Brukerguide



easee

Easee ble stiftet i januar 2018. Selskapets grunderteam har bakgrunn fra utvikling, produksjon og salg av produkter i flere ulike industrier. Kjernekompetanse er utvikling av superkompakt kraft-elektronikk, industridesign og produksjon. Teamet har også flere års erfaring innen ladebransjen hvor de har spilt en sentral rolle i utviklingen av en av de fremste ladeløsningene i verden i dag.

Vi så tidlig behovet for å utvikle en lader for hjemmemarkedet og vi kunne ikke bare sitte stille å se denne muligheten gå fra oss.
Den måtte være liten, kraftig og sexy. Løsningen måtte i tillegg bli en del av fremtidens strømnett. Produktet skal ikke bare gi deg som bruker en fantastisk opplevelse, den skal også fremme den enorme elbilveksten vi ser i dag, uten å overbelaste strømnettet.

Vi har vært i gjennom hele følelsesregisteret vårt for å gi deg den beste kundeopplevelsen, og vi har virkelig lagt sjela vår nedi utviklingen av produktet. Dette er noe vi vil fortsette å gjøre så lenge du forblir kunde hos oss!

Vi håper virkelig at du vil sette pris på din nye laderobot.

5
7
8
10
12
14
15
16
19
20
24
26
28
29
30

Sikkerhetsinstruksjoner
Innhold i esken
En smart energiventil
Planlegging av installasjon
Huset, strømnettet og elbilen
Hvordan lader jeg?
Smartlading
Laderobotens funksjoner
Laderobotens interface
Wifi-interface
Teknisk spesifikasjon
Lastbalansering
Jordfeilvern
Praktiske detaljer
Lysstripens feilmeldinger

DETTE DOKUMENTET INNEHOLDER OPPLYSNINGER SOM ER GJENSTAND FOR ENDRING UTEN MELDING.

Siste versjon av denne publikasjonen kan lastes ned på easee.no

Ingen del av denne publikasjonen kan reproduseres eller overføres i noen form eller på noen måte, elektronisk eller mekanisk, inkludert men ikke begrenset til kopiering, opptak, innhenting av data, eller datanettverk uten skriftlig tillatelse fra Easee AS.

Easee og alle andre Easee produktnavn og slagord er varemerker eller registrerte varemerker for Easee AS. Easee produkter kan være beskyttet av en eller flere patenter.

Alle andre produkter og tjenester som er nevnt kan være varemerker eller servicemerker til deres respektive eiere.

Juni 2019 - Versjon 2.04
© 2018-2019 av Easee AS. Alle rettigheter reservert.

Sikkerhetsinstruksjoner

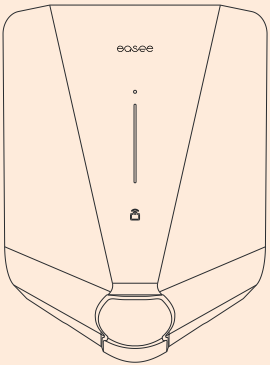
Les disse instruksjonene nøye og gjør deg kjent med produktet før installasjon.

- Pin-kode må oppbevares og skal brukes av elektrikere. Pin-koden finner du på fronten av chargeberry'en, og bør limes på baksiden av denne håndboken etter bruk.
- Produktet skal kun installeres, repareres og vedlikeholdes av autoriserte el-installatører og iht. NEK400.
- Alle gjeldende lokale, regionale og nasjonale forskrifter må respekteres når du installerer, reparerer og vedlikeholder dette utstyret.
- Ikke bruk et skadet produkt.
- Ikke bruk skjøteledning på ladekabelen.
- Ikke rør Type 2 kontaktene eller før fremmedlegemer inn i dem.
- Hvis laderoboten lyser rødt så har det oppstått feil - les mer under feilsøking.
- Laderoboten skal installeres på en permanent lokasjon. Elektronikk og bakplate er designet for et begrenset antal inn- og ut-sykluser.

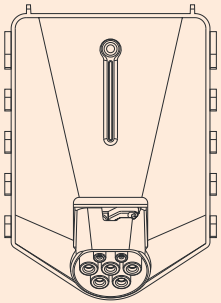

easee

Innhold i esken

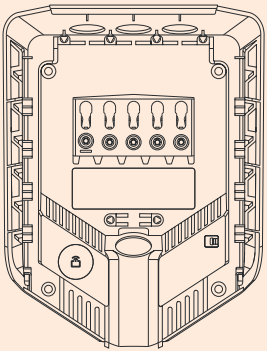
Frontdeksel



Chargeberry
(Elektronikk)



Bakplate

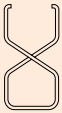


Installasjonssett



x3 x3 x2 x5 x4 x1

Verktøy



x1

En smart energiventil for huset og strømnettet

Vi bestemte oss for å utvikle en lader som også kunne være en smart energiventil for huset og strømnettet.

Vi valgte derfor å bygge produktet fra bunnen av og sette sammen teknologi på en ny og revolusjonerende måte. Dette gjorde vi for å kunne gi deg en super-smart lader, men også for å spare plass, kostnader - og ikke minst miljøet.

Resultatet ble en lader som ikke bare erstatter stikkontakten, men som også gir deg mer kraft, smartere styring og en høyere grad av sikkerhet.

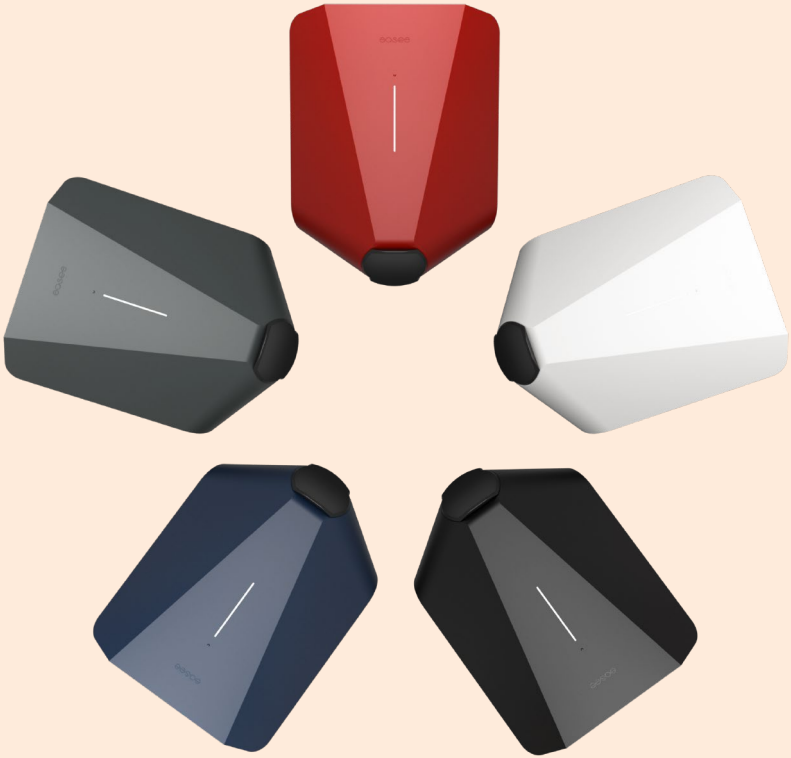
Alle laderne har integrert 4G. Du kan ha flere ladere per kurs[1] - og den er allikevel superenkel for elektrikeren å installere.

Produktene er også konstruert for å kunne bli DNAet i fremtidens strømnett der de fullstendig autonomt kan fordele den energien som til enhver tid er tilgjengelig i nettet.

Den er 70% mindre og lettere enn tilsvarende løsninger, den veier kun 1,5kg og sparer dermed miljøet for minst 4kg med kobber og plast per produserte lader.

Produktene våre utvikles og produseres i Norge.

[1] *Easee Home utgaven kan ha opptil 3 ladere per kurs, mens Easee Charge er skalerbar.*



Planlegging av installasjon

Før du påbegynner installasjonen av en easee laderobot er det viktig at du planlegger installasjonen skikkelig og at du tar nåtidens og fremtidens ladebehov i betraktning. Husk at dette et produkt som skal installeres av en autorisert el-installatør, og det skal alltid skrives en samsvarserklæring etter endt installasjon.

OBS! For installasjon av anlegg med mer enn 3 ladere *(Easee Charge)*, se egne råd og retningslinjer på - www.easee.no/support

Ting du bør vite før du begynner på installasjonen

- Hva er hovedsikringens strømverdi.
- Hvor mye kan settes av til lading av elbil.
- Hvilket type el-nett er det i huset.
- Kan du benytte eksisterende infrastruktur eller må du legge ny kabel.
- Beregne kabellengde fra sikringsskapet til laderoboten.
- Vurdere behovet for antall ladepunkter nå og i fremtiden.

Velg vern og kabeltype

Det bør alltid benyttes et eksternt jordfeilvern (Type A) i fordelingsskapet. Dette er primært for å beskytte mot berøring av evt. skadde tilførselsledninger eller annet koblingsmateriell. B-vernet i boksen vil ikke påvirke funksjonen til andre (eksterne) vern.

Se eksempler på kabeltyper i tabellen på side 13.

VIKTIG!

Sikringsverdi og kabeltykkelse må anbefales og godkjennes av en autorisert el-installatør.

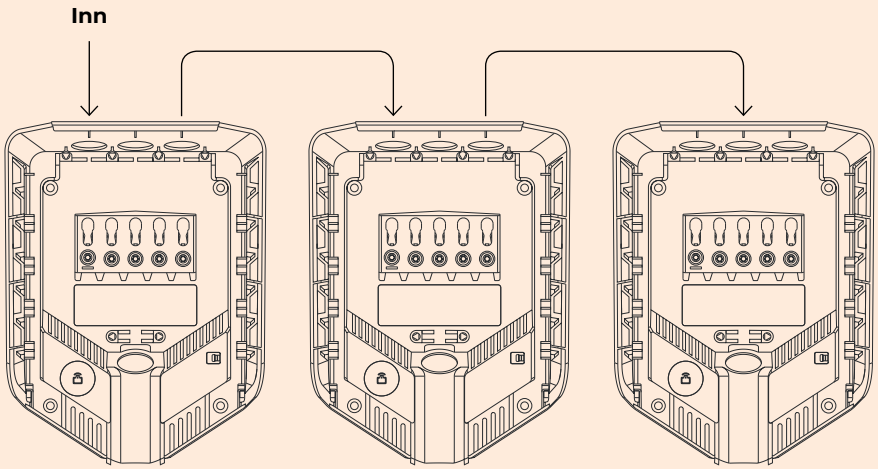
Våre anbefalinger

- Velg en 3-fase kabel i de tilfeller hvor dette er mulig.
- Vurder behovet for en ekstra bakplate, hvis du har planer om å få deg flere elbiler i fremtiden.
- Klargjør for dynamisk lastbalansering med huset/bygget.
- Alltid legg opp maksimal kapasitet til ladeanlegget.

Hvis disse punktene følges vil dette gi en mer fremtidsrettet løsning med stor fleksibilitet og frihet.

Parallellkobling

Ved installasjon av flere laderoboter anbefaler vi å ha kabelinnføringen som vist på figuren under. Ved kun en laderobot bør senterhullet i toppen eller bunnen benyttes for å få en symmetrisk og pen installasjon. Det er også mulig å komme fra baksiden slik at kabelen blir helt skjult.



Huset, strømnettet og elbilen

Laderoboten vil aldri være flaskehalsen. Den tilpasser seg automatisk til strømnettet, elbilen og kapasiteten i huset ditt. I diagrammene nedenfor kan du se hvilken ladeeffekt du kan oppnå i din installasjon og situasjon.

Sikring	**230V** IT/TT		**400V** TN	
Ampere (A)	1-fase (kW)	3-fase (kW)	1-fase (kW)	3-fase (kW)
6	1.4	2.4	1.4	4.2
10	2.3	4	2.3	6.9
16	3.7	6.4	3.7	11
20	4.6	8	4.6	13.8
24	5.8	10	5.8	17.3
32	7.4	12.8	7.4	22

Tesla Model S/X kan lade opptil 8.5kW på 3-fase IT-nett
Tesla Model 3 kan lade opptil 11kW på 3-fase IT-nett
Renault Zoe krever transformator på IT-nett

Eksempler på kabeltyper

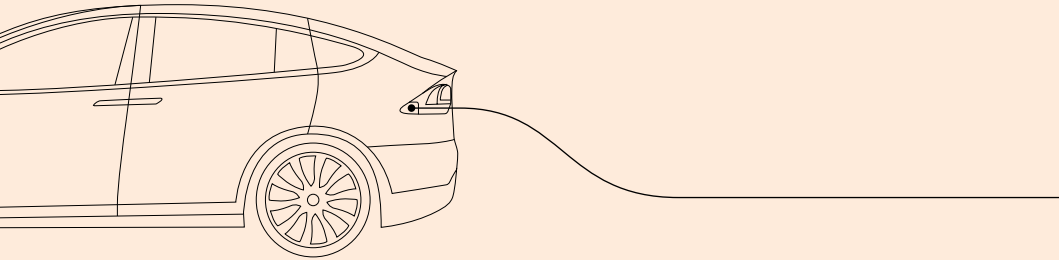
Kabel Betegnelse	Tykkelse Antall faser & ledere	Strømstyrke Brukes normal opp til
PFXP 3G1.5	1-fase, 3-leder (2+PE), 1.5mm^2	10A
PFXP 3G2.5	1-fase, 3-leder (2+PE), 2.5mm^2	16A
PFXP 3G4	1-fase, 3-leder (2+PE), 4mm^2	25A
PFXP 3G6	1-fase, 3-leder (2+PE), 6mm^2	32A
PFXP 4G6	3-fase, 4-leder (3+PE), 6mm^2	32A
PFXP 5G6	3-fase, 5-leder (4+PE), 6mm^2	32A
PFXP 3G10	1-fase, 3-leder (2+PE), 10mm^2	50A

Hvordan lader jeg?

1. Koble ladekabelen i laderoboten og i elbilen din. Lading vil starte helt automatisk.

- Dersom bilen ikke starter å lade, sjekk at lading er aktivert i bilen din, samt at kontaktene står skikkelig i. Hvis lading fortsatt ikke starter, sjekk hva det kan være under feilsøking på side 30.

2. Laderoboten vil automatisk tilpasse seg elbilen, strømnettet, og sikringsverdien din.



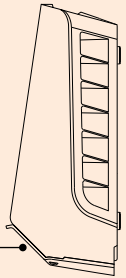
Smartlading

Gjennom din nye laderobot er det mulig å utsette ladingen av elbilen til tider på døgnet, hvor det vil være rimeligere å lade.

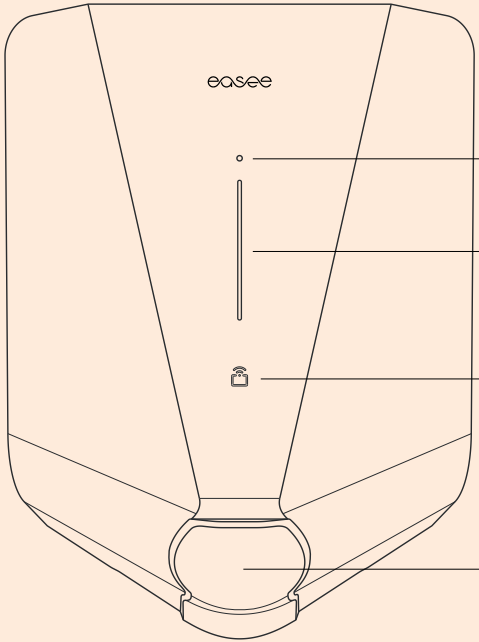
Smartlading vil også bidra til å frigjøre elektrisk kapasitet i huset på tider da strømmen ofte trengs til andre ting enn lading, så som matlaging og varming av vann.

Slik fungerer det
Strømprisen varierer hele døgnet, og noen ganger oppstår et underskudd av strøm i markedet eller en overbelastning av strømnettet.

Ved å planlegge og styre når elbilen din skal lades så kan strømleverandøren din handle inn strøm på en smartere måte. Dette gir deg mulighet for en lavere strømpris når du smartlader, alt etter hvilken avtale du har med din strømleverandør.



Laderobotens funksjoner



Touch-knapp

Lysstripe

RFiD-område

Ladekontakt
Type2 (EU standard)

Touch-knapp
Med touch-knappen er det mulig å overstyre smartlading i de situasjoner hvor du trenger rask lading umiddelbart, dersom du har smartlading aktivert.

Hold fingeren på indikasjonskulen på frontdekslet i 2 sekunder. Da vil laderoboten gå ut av smartlade-modus og begynne å lade - lyset vil da gå fra blått til hvitt. Smartlading reaktiveres ved å holde på touch-knappen i nye 2 sekunder.

Lysstripe
Lysstripen kommuniserer laderens status til enhver tid. Les mer om dette på side 19 - Laderobotens interface.

RFID-område
Den integrerte RFID-leseren muliggjør tilgangskontroll av laderen og identifisering av ulike brukere. Du kan benytte denne til å låse og låse opp laderen ved hjelp av de RFID brikkene du har lagt til.

Ladekontakt
Type2 ladekontakten er helt universell og den tillater deg å lade alle typer elbiler ved bruk av riktig ladekabel (Type 1 eller Type 2). Da er det mulig å bytte bil uten å måtte gjøre om på installasjonen og laderen din.

Videre er det mulig å låse kabelen permanent, slik at du ikke trenger å bekymre deg for at den skal bli stjålet.



Laderobotens interface

	Status	Lysstripe
	Standby	Lys i bunnen av lysstripen *(En hovedenhet har mer lys tent i bunnen)*
	Bil tilkoblet	Hvit - konstant lys i hele lysstripen
	Lading pågår	Hvit - pulserende lys i hele lysstripen
	Smartlading aktivert *(Bil tilkoblet)*	Blått - konstant lys i hele lysstripen
	Smartlading pågår	Blått - pulserende lys i hele lysstripen
	Oppdaterer software *(Oppdatering kan ta opptil 30 minutter)*	Ved oppstart vil lysdiodene slå på en etter en. Hvis det er en programvareoppdatering, vil en eller flere lysdioder blinke grønt mens dette pågår. *OBS! Bilen må kobles fra før en programvareoppdatering kan fullføres.*

Wifi-interface

For å kunne styre laderoboten din må du bruke en smartphone og koble den til laderoboten's wifi-nett. Wifi-nettet begynner med "Easee..." og aktiveres ved å holde på touch-knappen til lysstripen lyser grønn og du hører en kvitteringstone.

Etter tilkobling åpner du nettleseren og skriver inn "**192.168.4.1**" i adressefeltet. Deretter må din 4-sifret pinkode oppgis.

Pinkoden finner du på fronten av chargeberry'en eller på baksiden av dette heftet - hvis elektrikkeren har limt den inn.

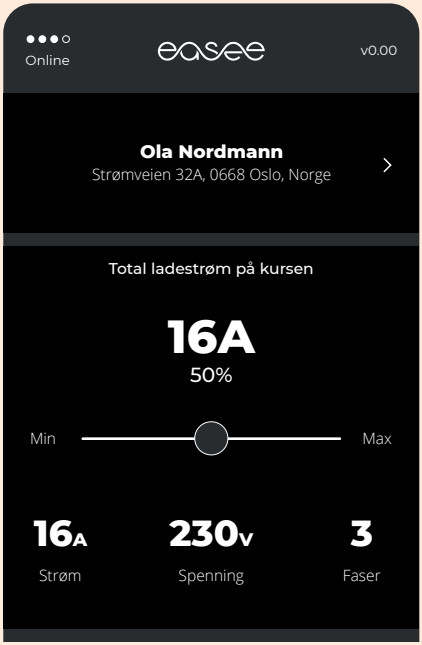

Innstillinger
Wi-Fi
Wi-Fi
Easee-Exx...
192.168.4.1
1 2 3
4 5 6
7 8 9
0

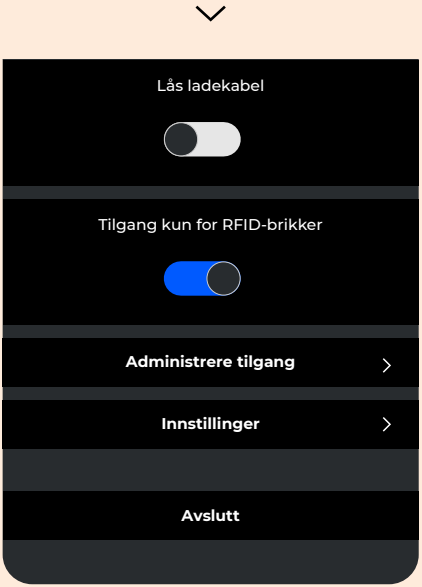
I statuslinjen ser du gjeldende versjon, samt om laderoboten er på nett.

Kontaktinformasjon til eieren av laderoboten. Brukes bla. i forbindelse med glemt pin-kode, samt til lokalisering av egne ladere.

Her justeres det samlede strømtrekket til de 1-3 laderobotene som står på samme sikringskurs/kabel.

Øyeblikksverdier for den pågående ladingen.





Her kan du permanent låse ladekabelen i Type2-kontakten.

Her er det mulig å begrense tilgangen til denne laderoboten.

Under ”Administrere tilgang” kan en eller flere RFID-brikker legges til, endres eller fjernes.

Tekniske spesifikasjoner

Lading

Ladeeffekt: 1,4 – 22 kW
Ladekontakt: Type 2
Antall faser: 1, 2 eller 3
Spenning: 230V / 400V AC (+-10%)
Automatisk låsing av ladekontakt
Innebygd energimåler
Easee Home: Opptil 3 laderoboter på samme kabel
Easee Charge: Skalerbar

Kommunikasjon

Tilkobling med Wifi 2,4 GHz b/g/n
Styr lading med Easee-appen[2]
Innebygd 4G/GPRS (krever abonnement)
Bluetooth Low Energy (BLE 4.1)
RFID / NFC-leser
OCPP 1.6 via vårt API

[2] *Lanseres på et senere tidspunkt*

Sikkerhet

Innebygget jordfeilvern Type-B (30mA AC / 6mA DC)
Jordfeilvernet tilbakestilles automatisk ved å kople fra ladekabelen
Kapslingsgrad: IP54
Slagfasthet: IK10
Brannklasse: UL94
Isolasjonsklasse: II
Overspenningsklasse: III

Sensorer og indikatorer

Lysstripe som viser status
Touch-sensor for deaktivering av smartlading
Sensor for automatisk lysstyrke

Generelt

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

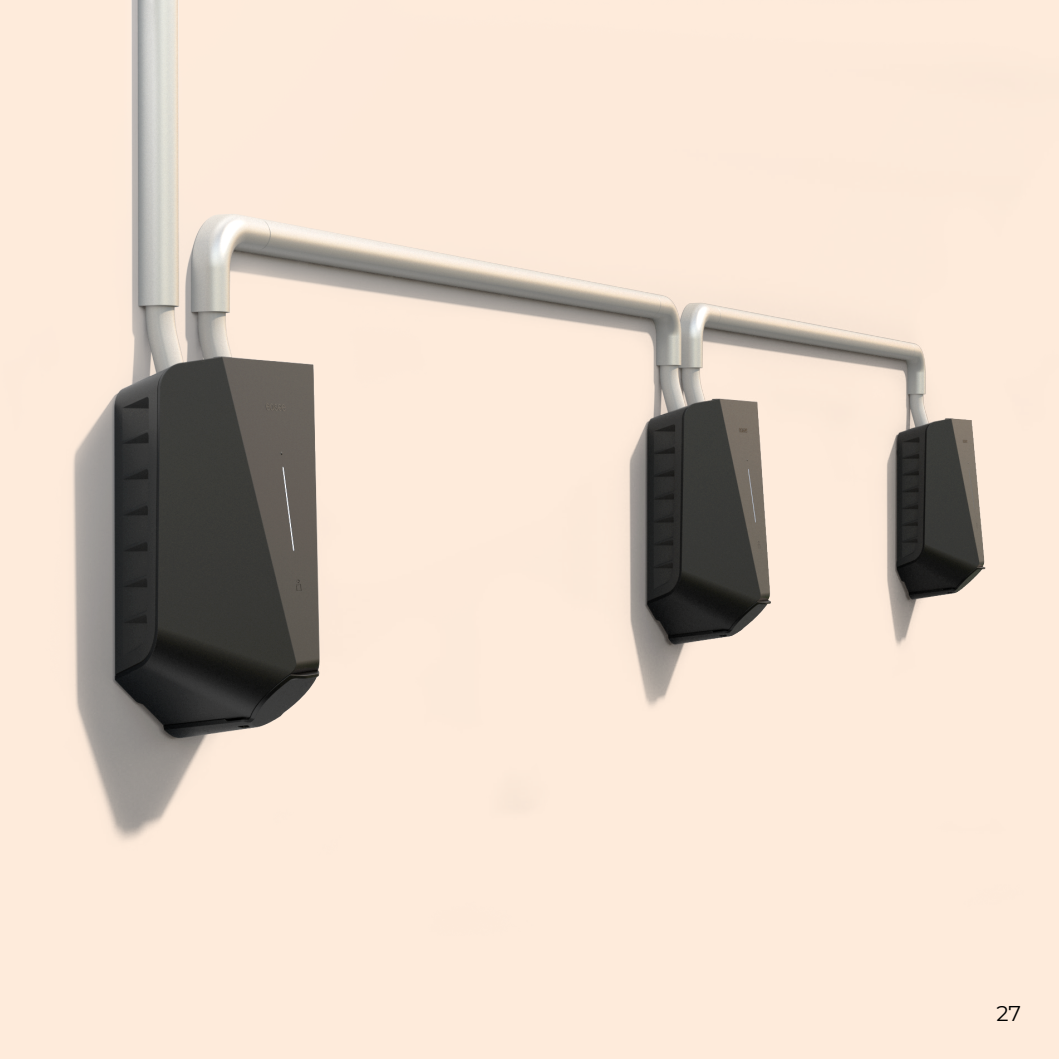
Lastbalansering

Når flere laderoboter kobles til samme sikring så vil den tilgjengelige strømmen på kursen fordeles automatisk og dynamisk mellom enhetene. Den totale belastningen vil dermed aldri overstige den fastsatte grensen for sikringen.

Avhengig av hvilken produktvariant du bruker, kan du ha opptil 3 laderoboter *(easee Home)* på en kurs eller skalere infrastrukturen som du vil *(easee Charge)*. Alle tilkoblede biler kan lades samtidig, og den tilgjengelige ladestrømmen fordeles automatisk mellom dem, såfremt det er nok kapasitet.

Lastbalanseringen skjer ved hjelp av proprietær trådløs teknologi som ikke krever ekstra infrastruktur, skytilkobling eller internett.

Den første laderobotene som konfigureres blir hovedenheten i systemet. De øvrige enhetene kommuniserer med hovedenheten, slik at tilgjengelig kapasitet kan fordeles automatisk mellom alle tilkoblede enheter.



Jordfeilvern - Type B

Det innebygde vernet i laderen er elektronisk og skrur av strømmen til elbilen dersom det måler en DC-lekkasjestrøm på 4-6mA og/eller en AC lekkasjestrøm på 20-30mA.

Dette gir en selektivitet i systemet, slik at et eventuelt eksternt A-vern normalt ikke løses ut ved en jordfeil (AC og/eller DC).

Det elektroniske vernet i laderen resettes enkelt ved å plugge ladekabelen ut og inn av elbilens ladekontakt.

Vi anbefaler at det alltid benyttes et eksternt jordefeilvern (type A) i fordelingsskapet. Dette er primært for å beskytte mot berøring av evt. skadde tilførselsledninger eller annet koblingsmateriell. B-vernet i laderen vil ikke påvirke funksjonen til andre (eksterne) vern.

Praktiske detaljer

Garanti
Vi garanterer at enheten er fri for feil i materialer og er i tråd med det som er angitt i lover og forskrifter om forbrukervern i det landet der produktet er kjøpt, eller der forbrukeren bor. Det er mer informasjon om rettighetene som gis av forbrukervernlovene på – easee.no/privacy

Brukerdata
Easee AS innhenter data fra produktet via 4G/GPRS og via nettverket. Du finner mer informasjon om våre retningslinjer for personvern på – easee.no/privacy

Returer & reklamasjon
Kontakt din forhandler eller easee vedrørende retur og reklamasjon av ditt produkt – easee.no/contact

Nyttige links
Last ned de nyeste manualer på – www.easee.no/manuals

Finn svar på spørsmålet ditt på – www.easee.no/faq
eller kontakt support på mail – support@easee.no

Lysstripens feilmeldinger

Lysstripen lyser konstant rødt
Dette indikerer en isolasjonsfeil enten i ladekabelen, kontakten eller elbilen. Koble fra ladekabelen og koble den til igjen. Hvis ladingen ikke starter og lyset blir rødt igjen, vennligst prøv en annen kabel eller kontakt din forhandler.

Lysstripen lyser konstant rødt og du hører en advarselslyd fra laderen
Dette indikerer at installatøren har koblet ledningene feil. Koble den i samsvar med den medfølgende installasjonsveiledningen, og prøv igjen.

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

Lysstripen blinker hvit i bunnen
Laderoboten forsøker å koble seg til hovedenheten. Normalt vil lyset slutte å blinke etter et minutt, men hvis det fortsetter å blinke, kan det hende at hovedenheten enten er frakoblet eller oppdaterer sin programvare (dette kan ta opptil 30 minutter).

Lysstripen blinker gult i bunnen
Laderoboten venter på å bli konfigurert. Hvis dette er en ny installasjon, følg "Quick Guide - installasjon" fra trinn 6 for å fullføre konfigurasjonen.

Hele lysstripen blinker hvit
Laderoboten venter på godkjenning med en RFID-brikke. Presenter en RFID-brikke på det trådløse symbolet på "nesen" til laderoboten for å starte ladingen.

easee

Powering your freedom

Lim inn
Pinkoden

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