

ETREL

LADESTATION TIL ELBILER

ETREL INCH DUO

BRUGERVEJLEDNING

Version af dokumentet: 1.7

Dato for dokumentet: 28. 08. 2026



INDHOLDSFORTEGNELSE

1	FORORD.....	1
	Generelle oplysninger.....	2
	Anvendelsesformål.....	2
	Sikkerhedsoplysninger.....	3
	Drift.....	3
	Uregelmæssigheder eller forstyrrelser under drift.....	3
	Vedligeholdelse.....	3
	Brandsikringsforanstaltninger.....	4
	Foranstaltninger til Brandbekæmpelse.....	4
	Miljømæssige Sikkerhedsforanstaltninger.....	5
	Korrekt Bortskaffelse af dette Produkt.....	6
	Overensstemmelse.....	6
	Forenklet EU-overensstemmelseserklæring.....	6
	Testet Overensstemmelse med Standarder.....	7
	Analyse af sikkerhedsrisici.....	7
	Overvejelser om Design.....	9
	Licenser.....	9
	Instruktioner om transport og opbevaring.....	10
2	PRODUKTBESKRIVELSE.....	11
	Basisfunktioner.....	11
	Grundlæggende specifikationer:.....	12
	Valgfrit og ekstra udstyr.....	14
	Identificér produktvariant.....	16
	Kredsløbsdiagram.....	17
3	DRIFT OG OPLADNINGSPROCEDURE.....	18
	Første opstart.....	18
	Indstilling af maksimal opladningsstrøm.....	19
	Første opladningssession.....	19
	Opladningsprocedure.....	19
	Kontrollér Ladestationens Status.....	23
	Stop opladningssessionen.....	24
	Betalingsprocedure i tilfælde af et cluster af ladestationer.....	25
4	LADESTATION WEBGRÆNSEFLADE.....	26
	Forbind til webgrænseflade.....	26
	Ping Ladestationen fra Computer i Samme Netværk.....	26
	Ændre Computerens Netværksindstillinger.....	28
	Brug af DHCP til forbindelse.....	32
	Brug af Webgrænseflade.....	32
	Dashboard.....	32
	Diagnosticering.....	33
	Ændre Webgrænsefladens Sprog.....	34
5	ALMINDELIG VEDLIGEHOLDELSE.....	35
	Værktøj.....	35
	Generelt eftersyn af stationen.....	36
	Kontrollér beskyttelseselementerne.....	37
	Anbefalet protokol for regelmæssig vedligeholdelse.....	38
6	FEJLFINDING.....	40
	Nulstilling af ladestationen.....	43
7	KONTAKTOPLYSNINGER.....	44

1

FORORD

Etrel INCH DUO-ladestation er blevet designet og testet i overensstemmelse med nuværende og tidligere versioner af internationale standarder. Ladestationen er i overensstemmelse med de internationale standarder IEC 61851 (del 1, del 21-2 og del 22), som definerer ledende vekselstrømsladning af elbiler og understøtter Mode 3-opladning for sikker opladning af almindelige elbiler.

Ladestationen til elbiler er en del af det integrerede ladesystem, som er designet og udviklet af Etrel. Ladestationen kan fungere alene, den kan tilsluttes et cluster af ladestationer og den kan tilsluttes et styringssystem.



Figur 1: Etrel INCH DUO-ladestation

Styringssystemet muliggør sikker og enkel opladning af elbiler for brugeren og giver operatøren et omfattende overblik over og kontrol med opladningen, herunder data til fakturering af den forbrugte energi og service.

Håndbogen indeholder de seneste oplysninger på købstidspunktet. Enhver uautoriseret ændring eller justering af produktet kan medføre, at produktgarantien bortfalder. Etrel d.o.o. forbeholder sig ret til at foretage ændringer i produktet uden yderligere varsel. Kundeserviceafdelingen vil hjælpe dig med yderligere spørgsmål om produktet.

Bemærkninger til installatøren:

- Læs omhyggeligt installationsvejledningen, før du installerer stationen. Følg alle instruktioner og anbefalinger.
- Når installationen er afsluttet, skal du sørge for at videregive disse instruktioner til kunden.

Bemærkninger til kunden:

- Brug kun ladestationen i overensstemmelse med brugsanvisningen. Læs omhyggeligt disse instruktioner, og sørg for at gemme dem til senere brug som henvisning. Sørg for, at ladestationen er installeret af en autoriseret elektriker.
- Forberedelse af ladestationens installationssted og installation er beskrevet i separate dokumenter. I dette dokument forudsættes det, at ladestationen er installeret korrekt og allerede fungerer.

GENERELLE OPLYSNINGER

ANVENDELSESFORMÅL

Etrel INCH DUO-ladestationen er kun beregnet til opladning af elbiler og bør ikke bruges til at oplade andre apparater eller noget andet formål.

- Der må ikke anvendes eller opbevares brandfarlige materialer eller væsker i nærheden af ladestationen.
- Producenten påtager sig intet ansvar for skader eller kvæstelser som følge af forkert installation eller upassende brug af produktet.
- Forberedelse af ladestationens installationssted og installation er beskrevet i separate dokumenter. I dette dokument forudsættes det, at ladestationen er installeret korrekt og fungerer.
- Forskellige typer af ladestik og omformere er tilgængelige som en del af valgfrit udstyr, der muliggør sikker opladning af ethvert standard el-køretøj.

SIKKERHEDSOPLYSNINGER

DRIFT



Apparatet skal anvendes i overensstemmelse med anvisningerne i denne vejledning.

- Brug ikke ladestationen, hvis der er synlige skader på enheden eller på ladekablet. Ring til producentens eller forhandlerens support-afdeling for at få hjælp til, hvordan du skal fortsætte.
- Du må ikke stikke fingrene ind i opladningsstikket.
- Betjen ikke ladestationen med våde hænder.
- Producenten af ladestationen kan ikke gøres ansvarlig for skader eller kvæstelse forårsaget af forkert håndtering, installation eller brug af produktet.
- Enhver brug af produktet, der ikke er beskrevet i dette dokument, er ikke tilladt og kan forårsage kvæstelse eller død.
- Når ladestationen uden integreret RCD-anordning (fejlstrømsafbryder) installeres, skal en passende RCD-anordning installeres i elskabet.
- Når ladestationen uden integreret overstrømsafbryder installeres, skal en passende overstrømsafbryder installeres i elskabet.

UREGELMÆSSIGHEDER ELLER FORSTYRRELSER UNDER DRIFT

I tilfælde af uregelmæssigheder eller forstyrrelser under enhedens drift skal du straks stoppe med at bruge ladestationen og informere ladestationens operatør om situationen via det telefonnummer, der er angivet på kabinettet eller et andet sted.

VEDLIGEHOLDELSE

- Ladestationen må kun vedligeholdes og repareres af kvalificerede fagfolk.
- Ladestationens strømforsyning skal altid være afbrudt under vedligeholdelse og reparation.
- Undgå farlige risici. Kun producenten, en autoriseret servicetekniker eller teknisk kvalificerede fagfolk må udskifte beskadigede ladestationer eller deres komponenter.

BRANDSIKRINGSFORANSTALTNINGER

På det sted, hvor bilerne oplades, øges brandfaren og dermed truslerne under opladningsprocessen. Det overordnede design af vores produkter er lavet ud fra den antagelse, at fejlen kan opstå på ethvert element i systemet. Enten i strømforsyningens elektriske ledninger, i ledningsføringen eller inde i ladestationen eller i bilen.

Ladestationens kabinet- og montagedesign er lavet på en sådan måde, at brugeren ikke kan komme i kontakt med farlige dele. I tilfælde af brand vil metalkabinettet begrænse branden og ikke tillade, at den breder sig uden for kabinettet. Med hensyn til brandsikkerheden i alle mulige tilfælde ved installation, som vores virksomhed ikke har kontrol over, er der anført flere anbefalinger:

- **Laderen skal installeres uden for det farlige område.**
- Ladestationens installation må kun udføres af en professionel elektriker og skal overholde installationsvejledningen og de lokale installationsregler.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads til at køre køretøjer ind i deres udpegede ladeområder, og at flugt- og redningsveje i tilfælde af brand ikke er blokeret.
- Der må ikke opbevares brændbart eller letantændeligt materiale i ladeområdet.
- Det anbefales, at der skal installeres en egnet, bærbar brandslukker ved ladestationens placering.

FORANSTALTNINGER TIL BRANDBEKÆMPELSE

BRAND I LADESTATION

I tilfælde af en opladningsbrand gælder de sædvanlige regler i tilfælde af brand i et elskab. I tilfælde af brand skal du følge disse trin:

- I tilfælde af brand skal du straks stoppe med at bruge ladestationen og tilkalde de rette tjenester (brandvæsenet).
- Hvis det er muligt, skal stationen afbrydes fra strømforsyningen ved at trykke på brandsikringskontakten (hvis den er til stede) eller en anden kontakt, der er ansvarlig for at afbryde strømforsyningen til stationen.
- Træk dig væk fra brandområdet.
- Slukning skal ske med brandslukkere, der er beregnet til slukning af elektriske apparater op til 1000 V.

Strømledende elektriske installationer og apparater må ikke slukkes med vand!

Følgende er generelle oplysninger indhentet fra forskellige kilder. For detaljerede instruktioner om slukning af brande i elektriske køretøjer eller deres batterier har brandvæsenet allerede fastlagt passende procedurer.

BRAND I KØRETØJER

Køretøjer af letmetal som f.eks. magnesium eller aluminium udvikler høje temperaturer på over 1000 °C, når de brænder. Når det slukkes med vand, fordamper så høj en temperatur det og kan forårsage, at brændende partikler af tydelig hvid farve og med høje temperaturer flyver rundt om køretøjet. Slukning af sådanne køretøjer kræver stor omhu med hensyn til udformning af vandstrålen og mængden af vand.

Hvis et brændende køretøj er tilsluttet en ladestation, er det nødvendigt at sikre, at ladestationen er spændingsfri ved at afbryde den ledning, hvorfra den forsynes.

Hvis brandfolkene er på brandstedet indenfor en halv time, er batteriet normalt ikke antændt endnu, og køretøjet kan slukkes lettere, og alle slukningsmidler kan anvendes. De generelle anbefalinger er primært at bruge vand og skum.

BATTERIBRAND

Generelt anbefaler batterifabrikanterne uanset batteritypen at bruge vand til en vellykket slukning, selvom der kan forekomme reaktioner.

Hvis batterierne bryder i brand, vil de brænde, til de er helt udbrændte. En anden mulighed er at lægge batterierne i vand i mindst en halv time. Hvis ikke det lykkes at slukke batteriet, vil branden opstå igen.

MILJØMÆSSIGE SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

Ved implementeringen af beskyttelsesforanstaltninger skal miljøbeskyttelse også overholdes. Derfor er der lagt særlig vægt på valget af komponenterne og deres overensstemmelse med Direktivet om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (RoHS). Dette direktiv begrænser brugen af farlige materialer ved fremstilling af forskellige typer elektronisk og elektrisk udstyr.

De stoffer, der er forbudt i henhold til RoHS, er tungmetaller, bly (Pb), kviksølv (Hg), cadmium (Cd), hexavalent chrom (CrVI), polybromerede biphenyler (PBB), polybromerede diphenyl ætere (PBDE) og fire forskellige phthalater (DEHP, BBP, DBP, DIBP).

De begrænsede materialer er farlige for miljøet, forurener lossepladser

og er farlige m.h.t. erhvervmæssig eksponering under fremstilling og genanvendelse.

Et andet eksempel på anvendelse af miljøvenlige materialer i vores produkter er overholdelse af REACH, som er en forordning fra EU, der er vedtaget for at forbedre beskyttelsen af menneskers sundhed og miljøet mod de risici, som kemikalier kan indebære. REACH-forordningen fremmer også alternative metoder til farevurdering af stoffer for at reducere antallet af dyreforsøg. Emballagen på vores produkter er miljøvenlig og materialer nedbrydelige.

KORREKT BORTSKAFFELSE AF DETTE PRODUKT

OPLYSNINGER OM WEEE-DIREKTIVET



Af stor betydning er også overensstemmelsen med Direktivet om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE). Dette direktiv omfatter genbrug, genanvendelse og bortskaffelse af elektrisk udstyr i hele livscyklussen og efter.

Produktet og dets elektroniske tilbehør må ikke bortskaffes sammen med andet husholdningsaffald ved udløbet af deres levetid. For at undgå mulige skader på miljøet eller menneskers sundhed som følge af ukontrolleret bortskaffelse af affald bedes du adskille disse genstande fra andre typer affald og genbruge dem på ansvarlig vis for at fremme bæredygtig genbrug af materielle ressourcer.

Husholdningsbrugere bør kontakte enten den forhandler, hvor de har købt dette produkt, eller deres lokale myndighedskontor for at få oplysninger om, hvor og hvordan de kan aflevere disse produkter til miljøvenlig genanvendelse.

Erhvervsbrugere bør kontakte deres leverandør og tjekke vilkårene i købsaftalen. Dette produkt og dets elektroniske tilbehør må ikke blandes med andet erhvervsaffald til bortskaffelse.

OVERENSSTEMMELSE

FORENKLET EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Hermed erklærer Etrel d.o.o., at radioudstyrstypen INCH DUO er i overensstemmelse med Radioudstyrsdirektiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringen i sin fulde ordlyd findes på følgende internetadresse:

<https://etrel.com/inch-duo/>

Vælg "Access documentation" (Tilgå dokumentation) og derefter "Certificates" (certifikater).

TESTET OVERENSSTEMMELSE MED STANDARDER

Etrell INCH DUO-ladestationen blev testet i det akkrediterede tredjepartslaboratorium SIQ - Slovenian Institute of Quality and Metrology. De udførte tests dækker alle kravene i EU's RED-, LVD- og EMC-direktiver i henhold til specifikationerne i følgende standarder:

- IEC 61851-1:2017 (EN IEC 61851-1:2019)
- IEC 61851-21-2:2018
- ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
- ETSI EN 301 489-17 V2.2.1
- ETSI EN 301 489-52 V1.1.0
- ETSI EN 301 489-3 V2.1.1
- EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013
- EN 62262:2002

ANALYSE AF SIKKERHEDSRISICI

FARE ELLER RISIKO	RELEVANT	SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER	I OVERENSSTEMMELSE MED
Foreløbige bemærkninger	JA	Anvendelse af bilag A i CENELEC-vejledning 32, sikkerhedsaspekter vedrørende lavspændingsudstyr.	CENELEC-vejledning 32
Sikkerhedsintegration	JA	Anvendelse af bilag A i CENELEC-vejledning 32, Sikkerhedsaspekter vedrørende lavspændingsudstyr, især "3-trins-metoden": 1) Indbyggede designforanstaltninger, 2) Tekniske sikkerhedsforanstaltninger, 3) Oplysninger	CENELEC-vejledning 32
Generelt	JA	Ladestationen opfylder alle krav i EN 61851-standarderne, alle dele, der er relevante for ledende vekselstrømsoplading, og er i overensstemmelse med alle versioner, nuværende og gamle. Denne familie af standarder dækker kravene til ladestationer fra alle aspekter, men nogle detaljer er dog dækket af andre standarder, som anført i denne tabel.	EN 61851-1:2001, EN 61851-1:2011, EN 61851-1:2019, EN 61851-21:2002, EN 61851-22:2002 ++
Beskyttelse mod elektriske farer			
Lækstrøm	JA	For at forhindre lækstrømme anvendes den passende fejlstrømsafbryder enten i ladestationen eller i en installation. Hver stikkontakt skal være beskyttet af en individuel fejlstrømsafbryder. Strømforsyningen blev udvalgt til at have en ubetydelig lækstrøm.	Direktiv LVD 2006/95/ED (indtil 19. april 2016) og direktiv 2015/30/EU (fra 20. april 2016), EN 60947-1:2007, EN 60947-2:2006, EN 60947-3:2009, EN 60947-4-1:2010, EN 61008-1:2004, EN 61008-1:2012, EN 61009-1:2004, EN 61009-1:2012, EN 60309-1:1999, EN 60309-2:1999, EN 60947-1:2007, EN 60947-2:2006, EN 60947-2:2017, EN 60947-3:2009, EN 60947-4-1:2010, EN 62196-1:2012, EN 62196-1:2014, EN 62196-2:2012, EN 62196-3:2014, EN 50065-1:2011, EN 50065-4-2:2001, EN 60950-1:2006, EN 50065-4-7:2005, IEC TS 61439-7:2018, IEC Guide 116:2018, ISO/IEC Guide 51:2014
Energiforsyning	JA	Overbelastnings- og kortslutningsbeskyttelse sikres ved brug af en egnet MCB (minikredsbyrder). Ekstra overspændingsbeskyttelsesanordning kan være påkrævet i henhold til national lovgivning. Beskyttelsesforanstaltninger kan installeres enten i opladeren eller i en installation opstrøms. Der bør sikres koordinering og selektivitet af beskyttelsesforanstaltninger med opstrømsanordninger, således at kun den beskyttelsesforanstaltning, der er tættest på fejlen, fungerer.	
Opbevarede ladninger	JA	Komponenterne er dimensioneret på en sådan måde, at de ikke kan forårsage en ladning, der kan være sundhedsskadelig for mennesker. I tilfælde af funktionsfejl i køretøjet mindskes den mulige fare ved oplagret ladning ved brug af RCD.	
Buer	JA	Anvendelse af passende koblings- og beskyttelsesforanstaltninger sikrer, at eventuelle lysbuer slukkes hurtigt og uden at forårsage skade.	
Elektrisk stød	JA	Den grundlæggende beskyttelse er sikret ved at vælge en passende isolering af alle komponenter, og at der ikke er adgang til spændingsførende dele under opladning. Fejlbeskyttelse opnås med jording af alle udsatte ledende dele og med automatisk frakobling af forsyningen i tilfælde af fejl. Der er også ekstra beskyttelse ved hjælp af høifølsomme RCD'er.	
Forbrændinger	JA	Elektriske forbrændinger og andre skader kan undgås ved brug af passende beskyttelsesforanstaltninger, korrekt designet isolering og forebyggelse af lysbuer.	
Beskyttelse mod mekaniske farer			
Ustabilitet	JA	Anvendelsen af kvalitetskabinetter med ekstra strukturelle understøtninger sikrer høj modstanddygtighed overfor mekanisk belastning. Korrekt montering af monteringsanker sikrer, at opladeren er solidt understøttet og ikke kan vende rundt. Vores ladestationer testes for at bestemme IK-koden (beskyttelsesgrad i kabinettet) i kombination med test for at bestemme IP-koden (indtrængningsbeskyttelse).	EN 62262:2002, EN 60529:1991
Nedbrud under drift	JA	Opladeren er konstrueret således, at nedbrud under drift ikke er muligt under normale forhold. Dette vil kun være muligt med en tilstrækkelig stor ydre kraft, f.eks. ved en kollision med et køretøj. Derfor anbefales det, at der for offentlige ladestationer anvendes beskyttelsespullerter.	
Indtrængen	JA	Anvendelsen af kvalitetskabinetter med tætningskum og filtre sikrer høj modstanddygtighed over for indtrængende partikler. Vores ladestationer testes for at bestemme IP-koden (beskyttelse mod indtrængen) i kombination med test for at bestemme IK-koden (beskyttelsesgrad af kabinettet).	
Faldende eller udskudte genstande	NEJ	/	/
Skarpe kanter eller hjørner og ujævne overflader	JA	Der er mulighed for, at der opstår skarpe kanter under produktionsprocessen under tilskæring og samling af huset. Derfor bliver eventuelle skarpe kanter, der kan skade en person, identificeret og slebet væk efter monteringen. Ledningerne er også beskyttet, så de ikke kommer i kontakt med de resterende skarpe kanter. Korrekt forarbejdning, efterbehandling og farvning af overfladerne sikrer et produkt af høj kvalitet.	Direktiv LVD 2006/95/ED (indtil den 19. april 2016) og direktiv 2015/30/EU (fra den 20. april 2016)
Bevægelige dele, især hvor der kan være variationer i deles omdrejningshastighed	JA	Den eneste bevægelige del, der repræsenterer faren, er åbning og lukning af dørene. Dørene bør kun lukkes, hvis der ikke er noget, der blokerer dem (enten mekaniske genstande eller en menneskelig hånd). Denne risiko mindskes også med forklaringen i bruger- og installationsvejledningen.	IEC 60335
Vibration	JA	Den største bekymring med vibrationer er, at de elektriske forbindelser løsnes. Derfor er man under produktionsprocessen særlig omhyggelig med at anvende det optimale drejningsmoment og den optimale tilspændingssekvens for fastgørelsesdele ved hjælp af værktøj med tilpasset tilspændingsmoment.	IEC 60335
Ukorrekt montering af dele	JA	Delenes tolerancer er høje nok til ikke at udgøre et problem under fremstillingsprocessen. Desuden dækker fremstillingsinstruktionerne alle mulige ukorrekte monteringer af stik og andre komponenter. Alle ladestationer bliver afprøvet efter montering, hvor eventuel forkert montering kan identificeres.	IEC 60335

Etrel INCH DUO | Brugervejledning

FARE ELLER RISIKO	RELEVANT	SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER	I OVERENSSTEMMELSE MED
Beskyttelse mod andre farer			
Ekspllosion	NO	/	/
Farer som følge af elektriske, magnetiske og elektromagnetiske felter, anden ioniserende og ikke-ioniserende stråling	JA	Vores ladestationer er underlagt test og certificering for at garantere sikker drift med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) og elektromagnetisk interferens (EMI). Overholdelsen af EMC-begrænsninger sikrer, at ladestationen ikke udsender elektromagnetiske felter, der kan påvirke andre enheder, og overholdelse af EMI-begrænsninger garanterer ladestationens immunitet og sikker drift, når den udsættes for elektromagnetiske felter, der kan forekomme i nærheden af ladestationen. Desuden er ladestationerne testet og certificeret i overensstemmelse med direktivet om radioudstyr (RED), når det er relevant. Certificeringen beviser, at de elektromagnetiske felter, der genereres af opladeren, er begrænset til det omfang, der er nødvendigt for driften.	EMC-direktiv 2004/108/EF (indtil 19. april 2016) og EMC-direktiv 2014/30/EU (fra 20. april 2016), EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-4:2007
Elektriske, magnetiske eller elektromagnetiske forstyrrelser	JA		
Optisk stråling	NEJ	/	/
Brand	JA	I tilfælde af brand vil metalkabinettet begrænse branden og ikke tillade, at den breder sig uden for kabinettet. De anvendte materialer er modstandsdygtige overfor antændelse og brandspredning. Udvendige dele af isolerende materiale og isolerende dele er modstandsdygtige overfor unormal varme og brand. Den installerede fejlstrømsanordning beskytter også mod brand.	EN 61439-1:2011, HD 60364-4-42:2011
Temperatur	JA	Brug af udstyret udover dets miljøspecifikationer kan give anledning til temperaturfare. Dette kan afbødes med valg af passende materialer.	EN 61439-1:2011, IEC TS 61439-7:2018, HD 60364-4-42:2011, EN 60068-1:2014
Fugtighed	JA	Høj luftfugtighed inde i ladestationen kan beskadige de elektriske komponenter. For at undgå denne risiko skal ladestationens bund under installationen dækkes med polyurethanskum eller lignende fyldstof for at undgå risikoen. Ladestationen har ventilationsåbninger for at muliggøre naturlig ventilation. Efterbehandlingen af de udvendige overflader giver en høj beskyttelse mod miljømæssige forhold og forhindrer korrosion og rust. Yderligere foranstaltninger kan være tilsætning af kiselgel eller lignende hygroskopiske materiale. Der er også mulighed for at installere et lille varmelegeme, der forhindrer kondensvand inde i opladeren.	EN 60068-1:2014
Akustisk støj	NEJ	Der produceres ingen væsentlige støjniveauer. Den støj, som de elektroniske komponenter udsender, er ubetydelig i forhold til støjen fra køretøjets interne oplader.	EN 60068-1:2014
Biologiske og kemiske virkninger	JA	Der er lagt særlig vægt på valget af komponenterne og deres overensstemmelse med Direktivet om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (RoHS). Et andet eksempel på anvendelse af miljøvenlige materialer i vores produkter er overholdelse af REACH, som er en forordning fra EU, der er vedtaget for at forbedre beskyttelsen af menneskers sundhed og miljøet mod de risici, som kemikalier kan indebære.	REACH, RoHS
Emissioner, produktion og/eller brug af farlige stoffer (f.eks. gasser, væsker, støv, tåger, dampe)	JA		
Uovervåget drift	JA	Efter start af opladningsprocessen er der ikke behov for yderligere input, da ladestationerne er designet til at kunne oplade uden overvågning. De indbyggede beskyttelsesforanstaltninger vil fungere uafhængigt af	EN 61851
Tilslutning til og afbrydelse af strømforsyningen	JA	Ladestationen forbinder ikke elbilen til elnettet under fuld belastning. For det første sker tilslutningen til elbilen først efter sikkerhedskontrol og afbødning mellem oplader og køretøj. Opladestrømmen øges derefter gradvist til fuld tilladt strøm. Dermed repræsenterer belastningens tilslutning ikke en kulmination i forbrugt strøm. I tilfælde af afbrydelser lukker ladestationen ned for ikke at beskadige nogen komponenter. En korrekt jording fremmer også en hurtig afladning af eventuel ophobet ladning.	EN 61851
Kombination af udstyr	NEJ	/	/
Implosion	NEJ	/	/
Hygiejneforhold	NEJ	/	/
Ergonomi	JA	Brugergrænsefladen er omhyggeligt designet for at give brugeren fuldstændige og præcise oplysninger på en klar og overskuelig måde. De ergonomiske principper, der er relevante for sikker bevægelse og håndtering, er	IEC 60335
Funktionel sikkerhed og pålidelighed			
Design af udstyr	JA	Designet af ladestationen er udformet i overensstemmelse med alle større internationale standarder, der anses for at være omfattet af e-mobilitet, og den er designet og konstrueret til at være sikker og pålidelig for at forhindre farer og klare normal brug under forudsigelige miljøforhold, misbrug og fejl i logikken.	Direktiv 2006/95/EC, EN 61508-1:2010
Type-relaterede farer	JA	Beskyttelse mod uventet start og stop blev udført med vægt på farer som følge af manglende stop.	EN 61851
Systemfejl	JA	I tilfælde af forudsigelige systemfejl, eller under og efter afbrydelser, eller svingninger i strømforsyningen garanterer overvågnings-, beskyttelses- og afbrydelsesmidlerne en sikker drift.	EN 61851
Sikkerhedsrelaterede foranstaltninger			
Beskyttelse mod tilfældige overtrædelser	JA	Kontrolsystemet giver mulighed for menneskelig brugeridentifikation og autentificering.	EN 61851
Beskyttelse mod forsætlige krænkelser ved hjælp af enkle midler med små ressourcer, generiske færdigheder og lav	JA	Kontrolsystemet giver mulighed for unik menneskelig brugeridentifikation og autentificering.	EN 61851
Beskyttelse mod forsætlige krænkelser ved hjælp af sofistikerede midler med moderate ressourcer, specifikke færdigheder i forbindelse med det pågældende udstyr og moderat motivation	JA	Kontrolsystemet giver mulighed for at anvende multifaktor-autentifikation for menneskelig brugeradgang til kontrolsystemet.	EN 61851
Beskyttelse mod forsætlige krænkelser ved hjælp af sofistikerede midler med udvidede ressourcer, specifikke færdigheder i forbindelse med det pågældende udstyr og høj motivation	NEJ	Kontrolsystemet giver mulighed for at anvende multifaktor-autentifikation for al menneskelig brugeradgang til kontrolsystemet.	/
Krav til oplysninger			
Krav til oplysninger	JA	Informationskrav er defineret i flere dokumenter og standarder. Disse dokumenter og krav blev identificeret og taget i betragtning ved udarbejdelsen af brugervejledninger og andre dokumenter.	GPSD, LVD, EMC, EN 60335-1, EN 60335-2-15, EN 62079, RoHS, REACH

* Selv om standarderne i tabellen kun er refereret som CENELEC-versioner (EN - Europæisk Standard eller HD - Harmoniseringsdokument), gælder overensstemmelsen også for deres internationale modstykker (IEC-præfik). Årstallet for standarden kan dog være anderledes for IEC-versioner.

Alle vores ladestationer er testet og har vist sig at være i overensstemmelse med EN 61851 del 1, del 21-2 og kravene i de harmoniserede standarder for at opfylde RED-, LVD- og EMC-direktivet. Disse tests og vurdering af overensstemmelse blev udført af en ekstern akkrediteret organisation, SIQ - Slovenian Institute of Quality and Metrology, Mašera - Spasičeva ulica 10, 1000 Ljubljana, Slovenien, www.siq.si.

OVERVEJELSER OM DESIGN

Der er lagt særlig vægt på at udvælge komponenter og materialer og på, at de opfylder kravene sat i standarder, tekniske direktiver og regler for god praksis.

Den interne ledningsføring blev omhyggeligt designet, og hele monteringsordentlighed blev grundigt evalueret. Grundlæggende designovervejelser omfatter spænding, isoleringsmaterialer, tid under spændingspres og mængden af forurening på stedet.

Krybeafstande, afstand mellem kredsløb og afstand til metalkabinetter er vigtige krav til isoleringskoordinering. Derfor er beregning og måling af luft- og krybeafstande, i overensstemmelse med kravene, en af de vigtigste dele i designet af vores produkter. De er dimensioneret til at kunne udholde den krævede impulsholdespænding og til at kunne udholde langvarig, kontinuerlig drift.

En ladestation kører med en RCD-anordning, som er designet til at beskytte mod risikoen for elektrisk stød og desuden beskytter mod brand forårsaget af jordfejl. Det er en følsom sikkerhedsanordning, der automatisk slukker for strømmen, hvis der opstår en fejl.

IP54-klassen for beskyttelse mod indtrængen beviser, at ladestationens kabinet beskytter de interne dele mod indtrængen af faste genstande, kun tillader begrænset indtrængen af støv og er beskyttet mod vandstænk fra alle retninger. Mekanisk beskyttelse, mindst IK08, betyder, at ladestationen kan modstå slag svarende til 1.7 kg, der falder fra en højde på 30 cm. Som krævet, blev der udført prøvninger for IK-klassen før prøvning af IP-klassen.

LICENSER

Samme sted som den komplette EU-overensstemmelseserklæring, i mappen "Licenses", findes en manifestfil med oplysninger om versioner og licenser for integreret software.

<https://etrel.com/inch-duo/>

Vælg "Access to documentation" (Tilgå dokumentation) og derefter "Licenses" (Licenser).

INSTRUKTIONER OM TRANSPORT OG OPBEVARING

TRANSPORT

Sørg for, at ladestationen (eller pallen med ladestationer) står stabilt under transporten.

Temperaturområde for transport: -30 °C til +70 °C

OPBEVARING

Ladestationen leveres i en papkasse. Vi anbefaler, at ladestationen opbevares i denne emballage indtil installationen. Emballagen skal fjernes før installation af ladestationen.

Opbevaringstemperaturområde: -30 °C til +70 °C

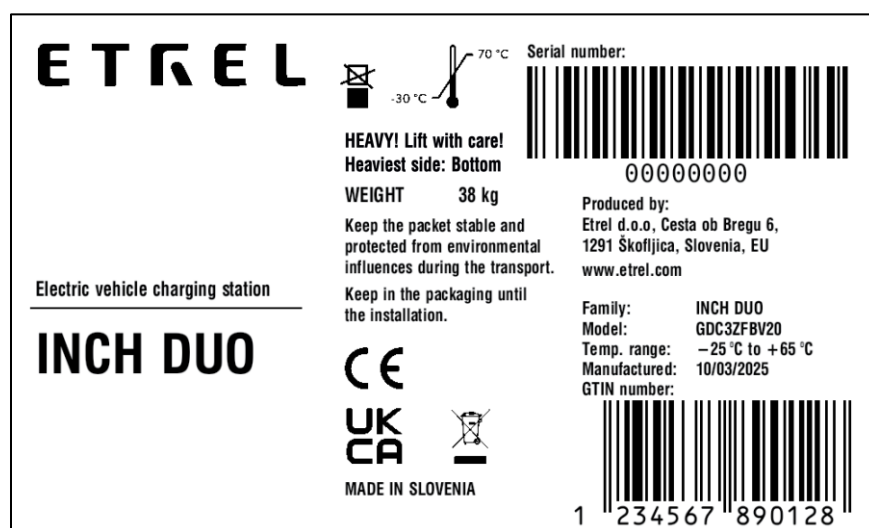
STABLING

INCH Duo:

- Ingen stabling, symbol:



EMBALLAGE



Figur 2: Etiket på emballagen

2

PRODUKTBESKRIVELSE

BASISFUNKTIONER

Etrel INCH DUO er en intelligent ladestation, der kan forudsige opladningsvaner for elbiler og hjælpe med at oplade bilen på det tidspunkt, hvor der er behov for det, til den lavest mulige pris.

Ladestationen leveres med en LCD-skærm, der guider gennem opladningsprocessen og giver oplysninger om opladning. Ladestationen har flere tilslutningsmuligheder (herunder Wi-Fi, LTE og ethernet) og understøtter åbne protokoller og kan integreres problemfrit i et intelligent hjem.



Figur 3: Etrel INCH DUO

GRUNDLÆGGENDE SPECIFIKATIONER:

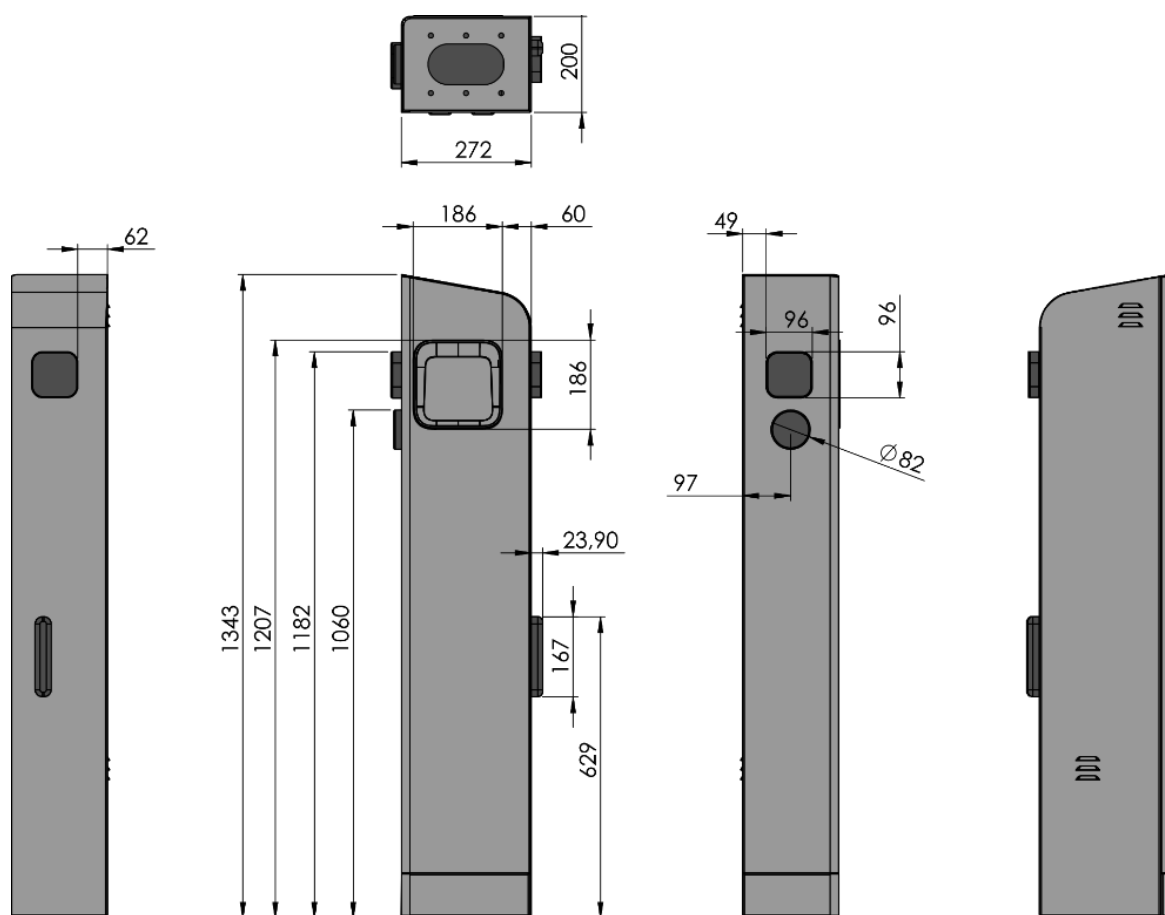


- **Input:** 2x230/400V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; 32 A_{maks.}
- **Output:** 2x230/400V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; 32 A_{maks.}
- **Maksimal opladningseffekt:** to opladningspladser med 7,36 kW (enfaset) eller 22,08 kW (trefaset).
- **Enhedens strømforbrug:**
Fra 5 W, afhængigt af den faktiske konfiguration.

Specifikation af frekvensbånd og sendeeffekt (det er muligt, at ikke alle moduler er en del af en enhed).

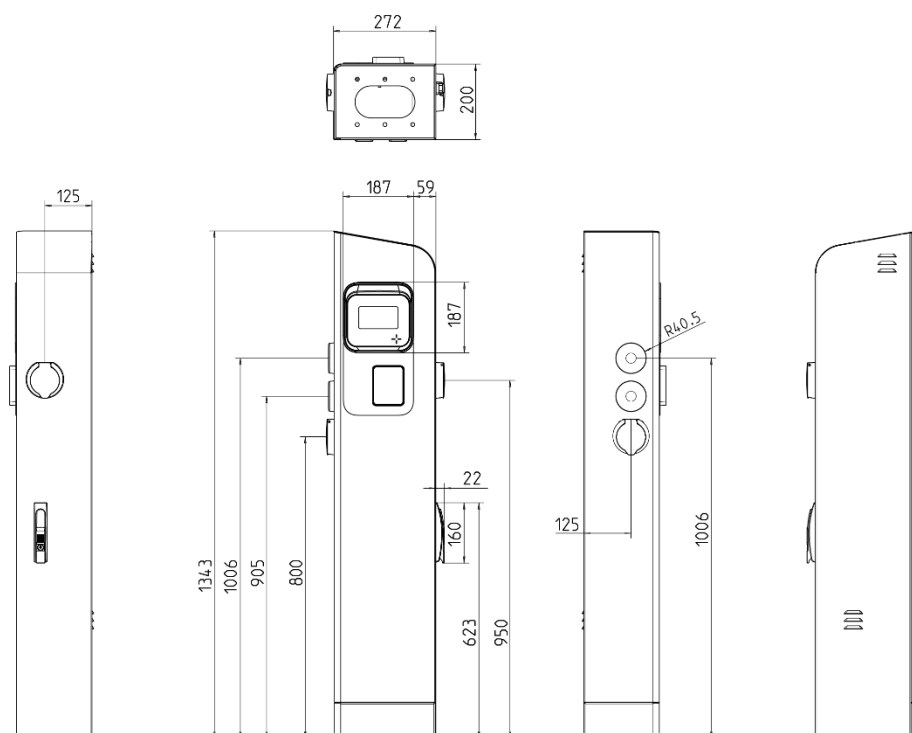
LTE-modul <u>Frekvensbånd:</u> LTE-FDD: B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz) LTE-TDD: B38 (2600 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz) WCDMA: B1 (2100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz) GSM/EDGE: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz) <u>Sendeeffekt:</u> 33dBm ± 2dB for GSM 24dBm+1/-3dB for WCDMA 23dBm ± 2dB for LTE-FDD 23dBm ± 2dB for LTE-TDD	LTE Router <u>Frekvensbånd:</u> 4G (LTE-FDD): B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz) 4G (LTE-TDD): B38 (2600 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz) 3G: B1 (2100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz) 2G: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz) <u>Sendeeffekt:</u> 21,9 dB
RFID-modul <u>Frekvensbånd:</u> 13,56 MHz (HF) <u>Sendeeffekt:</u> op til 8 dBm	

DIMENSIONER



Figur 4: Dimensioner på INCH DUO-ladestationen

Mål for modeller med stikkontakthøjder i henhold til PAS 1899:



Figur 5: INCH Duo-mål på modeller med stikkontakthøjder i henhold til PAS 1899

INCH DUO POWER SUPPLY COMPARTMENT

Protective cover

Protective cover reduces the risk of contact with energized electrical parts during troubleshooting, or when performing the charging station maintenance.

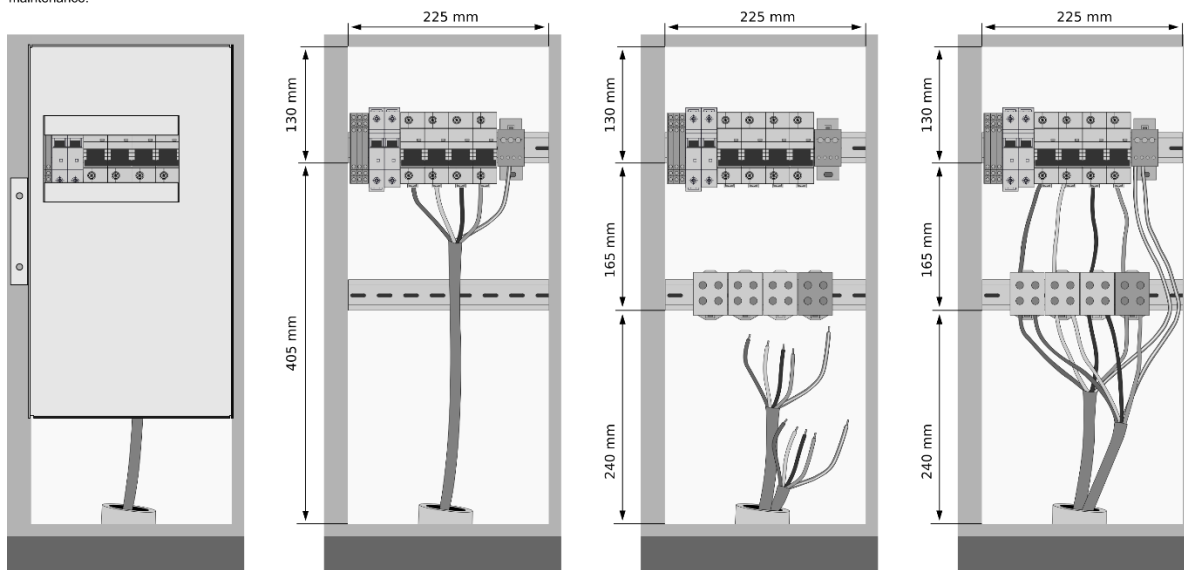
Default configuration

Components of the default configuration are mounted only on the upper DIN rail with ~25 mm width left. The below DIN rail is completely empty.

Additional components example

The lower DIN rail is intended for mounting of additional components, e.g. surge protective device, or terminal block for clustering.

Possible wiring in case of clustering. Two cable sets, one for incoming cables and one for outgoing cables can be connected inside the station.



Behind the protective cover, components of depth smaller than 65 mm can be installed. The DIN rail width is 35 mm.

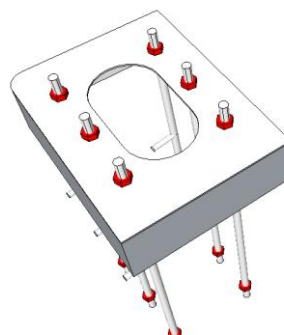
Figur 6: Dimensioner på INCH DUO-strømforsyningsrummet

VALGFRIT OG EKSTRA UDSTYR

Nedenstående tabel viser valgfrit og ekstra udstyr, der kan tilføjes til ladestationen:

Valgfrit / ekstra udstyr	Anvendelse/beskrivelse
GPRS-router med netværksswitch	GPRS-router kan bruges til kommunikation for flere opladere på samme sted (nødvendig til kontrolcenterforbindelse, når lokal forbindelse via Ethernet ikke er mulig). Netværksswitch kan bruges til at forbinde flere stationer på samme sted med én router.
Sikkerhedsbuer (beskyttelsesrækværk)	Beskytter stationen mod kollisioner med køretøjer.
Underjordisk forankringsstruktur	Til sikker montering af ladestation og sikkerhedsbuer.
Forskellige sprog til grafiske brugergrænseflader	Baseret på brugeridentifikation kan stationen automatisk justere sproget i brugergrænsefladen.
Visuel tilpasning af stationen	Brugerdefinerede etiketter med kundens design, logotyper eller

	kampagner.
Tilslutning af to sæt forsyningsledninger	Der kan bruges særlige tilslutningsklemmer til at forbinde flere stationer i en række.
Etrel Load Guard	Gør det muligt at styre opladningsstrømmen baseret på indstillingerne i kontrolcenteret til styring af opladningsinfrastruktur.



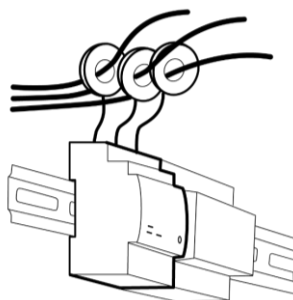
Figur 7: Underjordisk forankringselement

ETREL LOAD GUARD

Etrel Load guard er en separat enhed, der installeres i bygningens elskab. Den måler den elektriske strøm i bygningens installation og sender målinger i realtid til ladestationen.

Load Guard gør det muligt at oplade med maksimal strøm uden at overbelaste sikringerne. Den vigtigste anvendelse er i tilfælde, hvor der er andre forbrugere eller produktion af energi på stedet (f.eks. solcelleanlæg). Den fungerer med individuelle ladestationer eller med cluster af ladestationer.

Strømstyring af hoved-ladestationen beslutter, baseret på oplysninger fra Load Guard, hvilken målstrøm der skal indstilles på dens stik og andre stationer i clusteret. Om nødvendigt vil den øge eller reducere opladningsstyrken eller endda stoppe den helt for at forhindre, at sikringerne slukker på grund af overopladning.



Figur 8: Load Guard

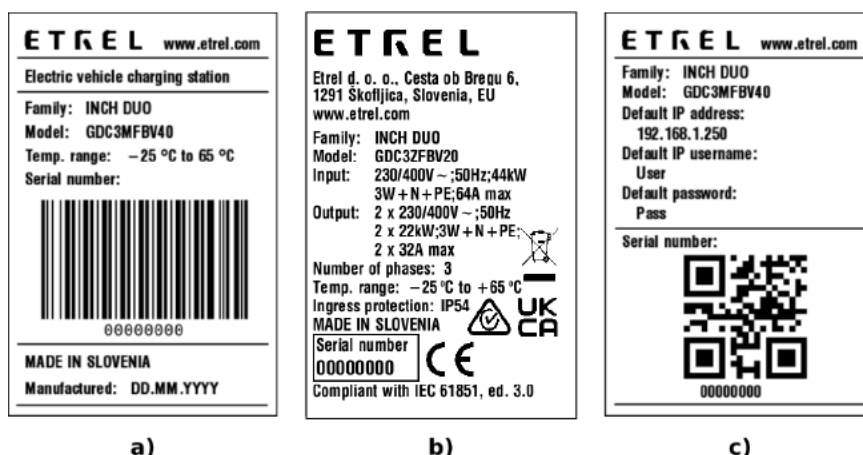
IDENTIFICÉR PRODUKTVARIANT

Etrel INCH DUO har flere varianter, der adskiller sig fra hinanden på baggrund af stikkontakttype og tilslutningsmuligheder. Der er to måder at identificere en ladestation på. Enten ved at kontrollere producentens klistermærke eller på webgrænsefladen i menuen Diagnostics.

Modelnummeret er placeret på alle klistermærker. Nogle gange har support brug for ladestationens identifikation, så de kan identificere potentielle problemer.

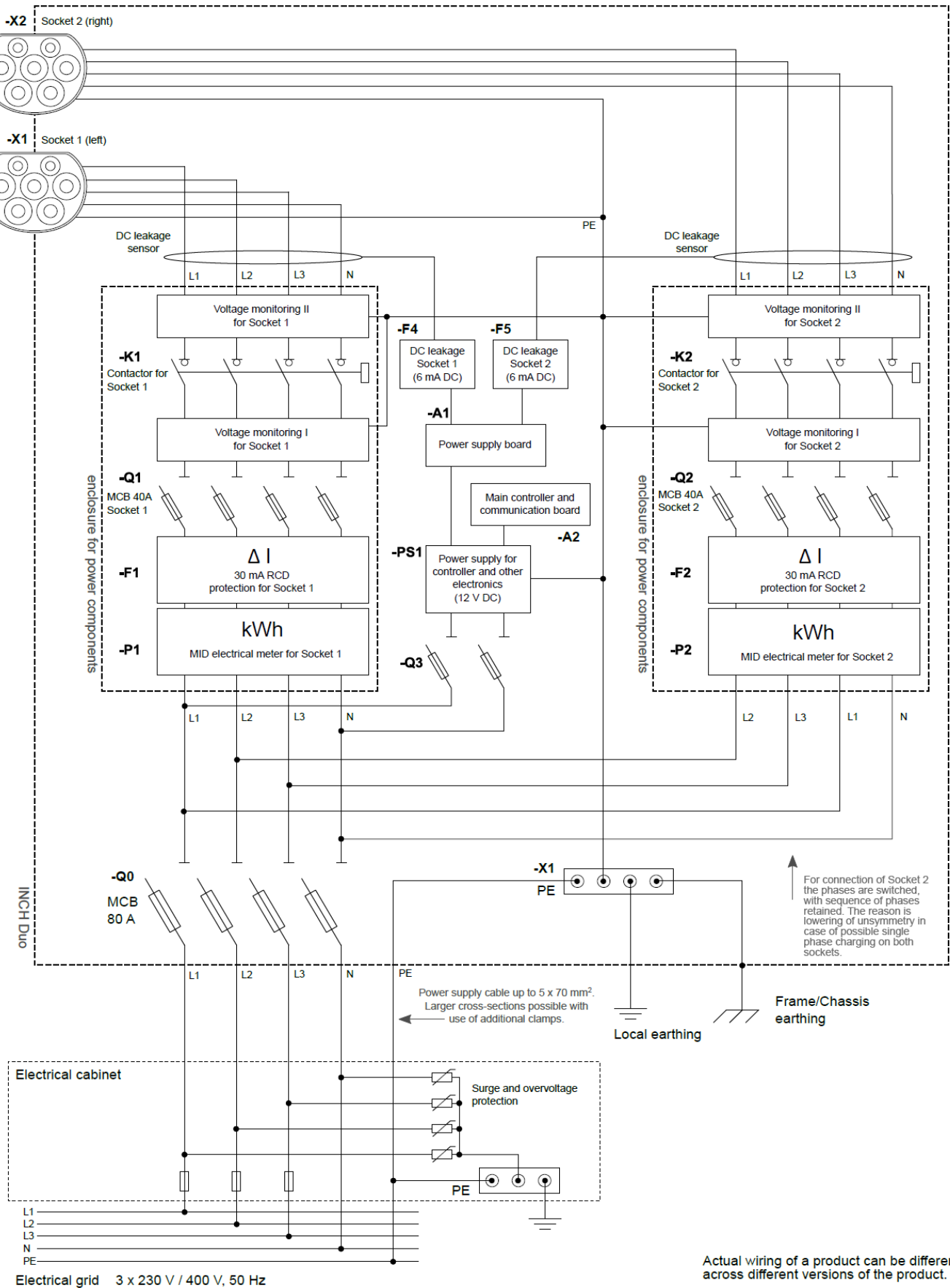
Brugeren får alle de nødvendige oplysninger på det klistermærke, der sidder inde i ladestationen. Oplysninger om ladestationens model, serienummer, softwareversion og version af hardware, driver og firmware kan også fås på ladestationens webgrænseflade.

Ladestationen eller dens emballage har tre klistermærker, som er vist på følgende figur.



Figur 9: Tre forskellige klistermærker på ladestationen

KREDSLØBSDIAGRAM



Actual wiring of a product can be different across different versions of the product.

3

DRIFT OG OPLADNINGSPROCEDURE

INCH DUO-ladestation kan styres lokalt eller eksternt, via webgrænseflade, eller via et styringssystem til ladestationer. Konfiguration og brug af ladestationens webgrænseflade beskrives i næste kapitel.

FØRSTE OPSTART



Før du starter stationen, er det absolut nødvendigt at læse denne vejledning og de tekniske specifikationer for apparatet.

- Tilslut ladestationen til strømforsyningen i elskabet. Installationsforsyningskablet skal være tændt.
- Når ladestationen er udstyret med enten overstrøms- eller fejlstrømsbeskyttelse, skal du kontrollere, om beskyttelseselementet er i positionen ON.
- Ladestationen booter automatisk, når den tilsluttes strømmen.
- Når ladestationen booter for første gang, kan det tage flere minutter, før den er klar til at begynde at oplade elbiler.

STATUS FOR LED

LED-farve	Tilstand	LED-handling	Del-tilstand
Grøn	- Opstart - OK - Tilgængelig	Konstant grøn	Opstarter
		Konstant grøn	Stik tilgængeligt
		Blinker grønt langsomt	Forbereder sig på opladning
		Blinker grønt hurtigt	Venter på køretøj
Blå	- Opladning	Blinker blå	Opladning
		Konstant blå	Opladning afsluttet
		Konstant blå	Opladning afbrudt (af elbil eller af ladestation)
Rød	- Fejl - Utilgængelig	Blinker rødt	Fejl
		Konstant rød	Stik utilgængeligt

INDSTILLING AF MAKSIMAL OPLADNINGSSTRØM

Den maksimale styrke indstilles af installatøren baseret på det net, hvor ladestationen er installeret. Hvis der er behov for at ændre den, skal du indstille den nuværende begrænsning i ladestationens webgrænseflade, før du starter den første opladningssession.

FØRSTE OPLADNINGSSSESSION

Når ladestationen er klar til brug, skal du følge de procedurer, der er beskrevet på LCD-skærmen. Der kan vælges to opladningstilstande:

- Hurtigladning (standard)
- Interaktiv opladning

Opladningstilstande vælges under opladningen.

Under hurtigladningen oplades elbilen med den maksimale tilgængelige opladningsstyrke så hurtigt som muligt. Den maksimale styrke indstilles af installatøren baseret på det net, hvor ladestationen er installeret.

Når der vælges Interaktiv opladning, ændres opladningsplanen på baggrund af det indsatte afgangstidspunkt. Hvis den ikke er indsat, vil den blive baseret på standardværdien. Historiske data registreres fra den første opladningssession og kan kun bruges efter, at den første opladningssession er afsluttet.

Flere opladningssessioner betyder mere præcise prognoser og tidsplaner for sessioner. Der vil blive udarbejdet et opladningsskema baseret på elpriser, andre belastninger og solcelleproduktion for at sikre, at elbilen oplades på det rette tidspunkt, samtidig med at der tages hensyn til andre begrænsninger.

OPLADNINGSPROCEDURE

TRIN 1: VÅGN OP

Under normale omstændigheder vil ladestationens LCD-skærm sandsynligvis være i pauseskærm-tilstand. Opladestationen kan vækkes ved blot at trykke på skærmen.

Pauseskærm-tilstand kan vælges i ladestationens webgrænseflade. Der findes tre muligheder for indstilling af displayet: tændt hele tiden, blinkende eller slukket indtil berøring.



Figur 10: Pauseskærm

TRIN 2: AUTORISERING

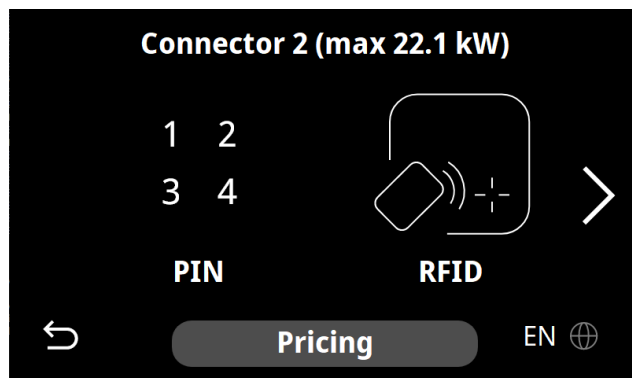
Afhængigt af ladestationens valgte autentificeringstilstand, vises forskellige skærme, som kræver forskellige handlinger fra brugeren for at fortsætte opladningssessionen. Hvilke autoriseringer, der er tilladt, kan indstilles i ladestationens webgrænseflade Konfigurationsmenu.

Tilslut og lad-tilstand

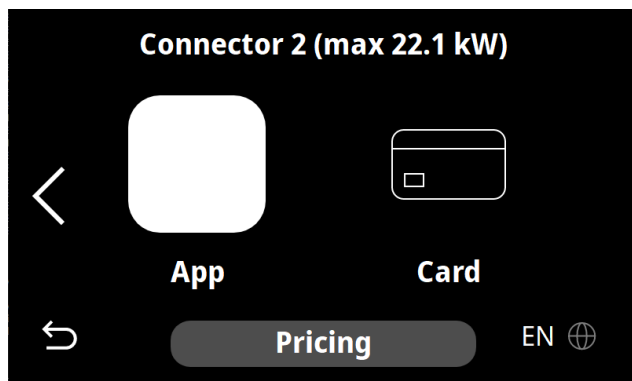
I tilslut og lad-tilstand vises en meddelelse om at indsætte kablet og starte opladningen.

Nødvendig autentificering

Hvis der er behov for autentificering, skal du vælge den autentificeringstype, der skal bruges til at autorisere og fortsætte opladningssessionen.

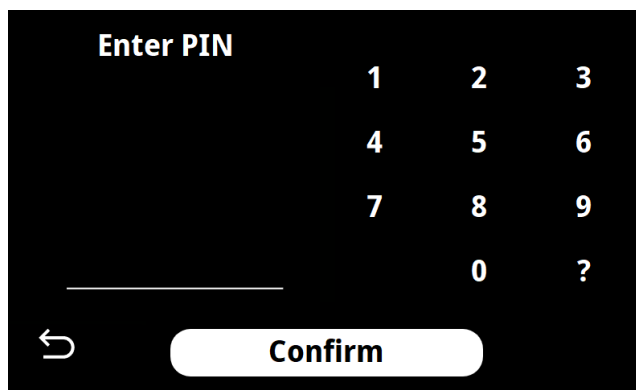


Figur 11: Vælg autoriseringsmetode, første skærbillede



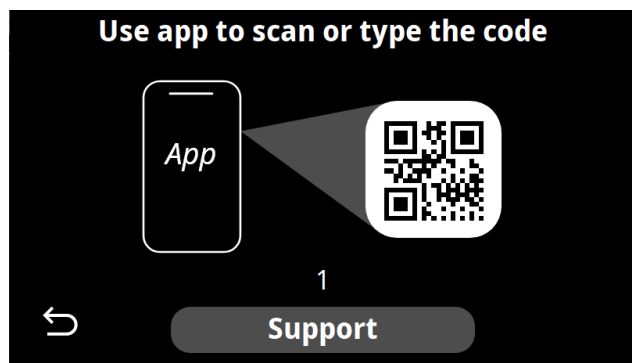
Figur 12: Vælg autoriseringsmetode, andet skærbillede

a. Indtast PIN-kode



Figur 13: Indtast PIN-kode

b. Brug mobilappen til at autentificere



Figur 14: Indtast ladestationens kode

Du kan enten indtaste stationens kode i mobilappen eller scanne QR-koden med din mobil.

c. Swipe RFID-kort

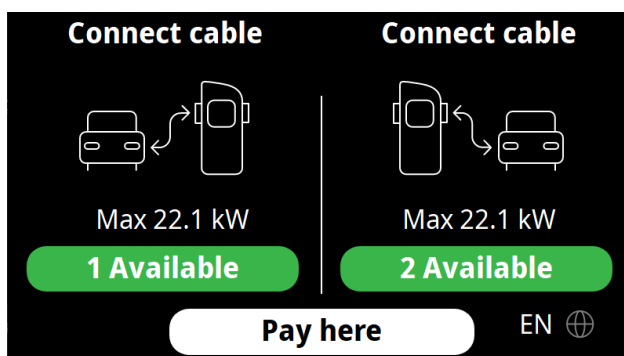
Ved blot at swipe RFID-kortet under LCD-touchskærmen, hvor RFID-modulet er installeret, godkendes ladestationen, og opladningen kan begynde.



Figur 15: Swipe RFID-kort

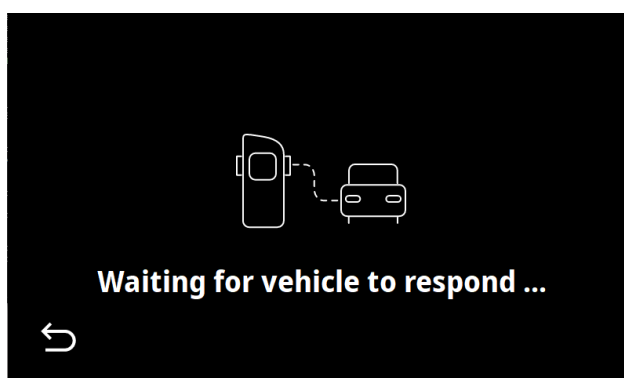
TRIN 3: TILSLUTNING AF KABLET

Efter den vellykkede autorisering vises skærmen med beskrivelsen af, hvordan du skal tilslutte kablet.

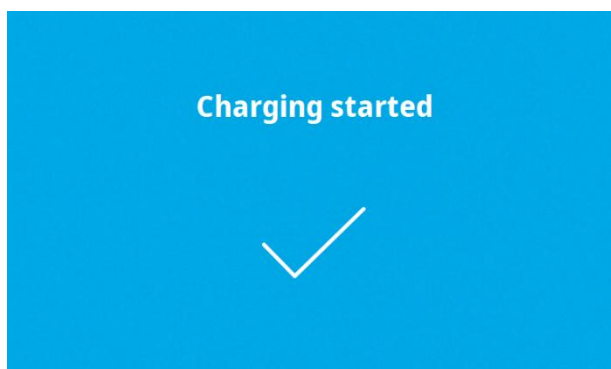


Figur 16: Tilslut kablet til ladestationen

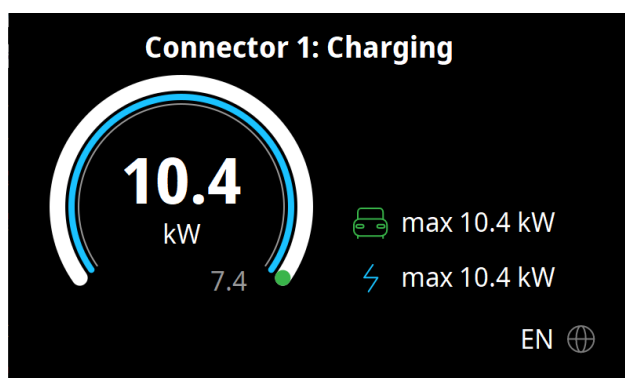
Hvis kablet er tilsluttet før autoriseringen, vil dette skærbillede ikke blive vist, og efter autorisering vises næste skærbillede "Waiting for vehicle to respond" (Afventer svar fra køretøjet). Når kablet er tilsluttet, starter ladestationen opladningen, så snart elbilen svarer.



Figur 17: Ladestation venter på, at elbil svarer og begynder at oplade



Figur 18: Meddelelse om start af opladning



Figur 19: Visning af information under opladning

TRIN 4: INDFASTNING AF AFGANGSTIDSPUNKTET

Så snart opladningen begynder, vises skærmen til indtastning af afgangstidspunkt. Det angivne afgangstidspunkt er det tidspunkt, som ladestationen har beregnet på baggrund af tidligere opladningsvaner. Det angivne afgangstidspunkt kan ændres for at sikre, at elbilen er opladet.

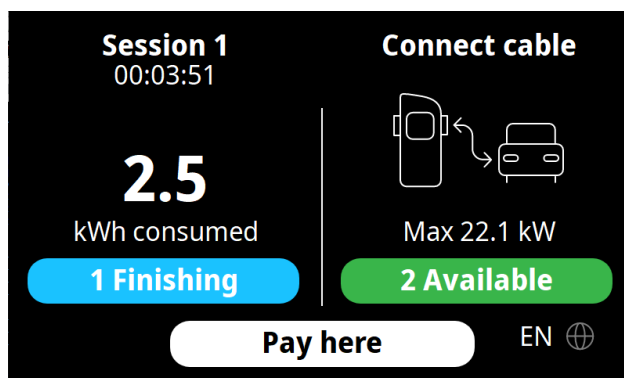
Når afgangstidspunktet er indstillet, eller standardindstillingen er ladet igennem, vises opladningsdata.

Hvilke opladningsinformationer, der vises, afhænger af webgrænsefladens indstillinger.

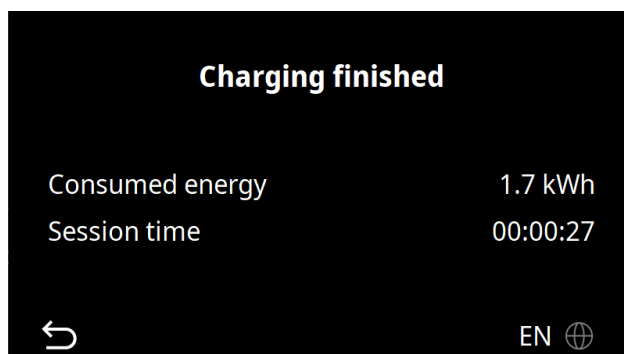
KONTROLLÉR LADESTATIONENS STATUS

I webgrænsefladen kan du se informationerne om den nuværende session. Afgangstidspunktet kan ændres via webgrænseflade ved at trykke på knappen »Interaktiv tilstand«.

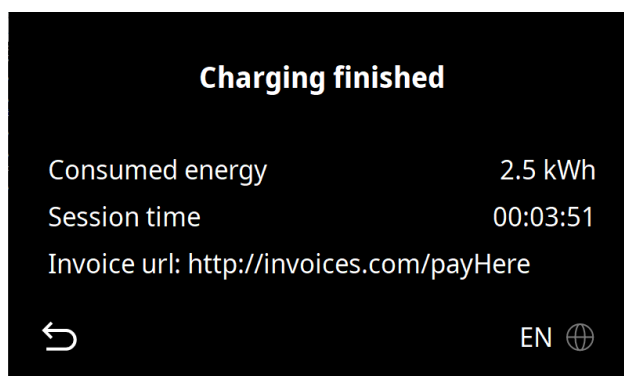
Oplysningerne vises også på ladestationens LCD-skærm.



Figur 20: Eksempler på vist status på LCD-skærmen



Figur 21: Eksempel på vist forbrugt energi på LCD-skærmen



Figur 22: Eksempel på vist forbrugt energi på LCD-skærmen

STOP OPLADNINGSSSESSIONEN

Ladestationen kan stoppes lokalt eller fjernt.

LOKALT

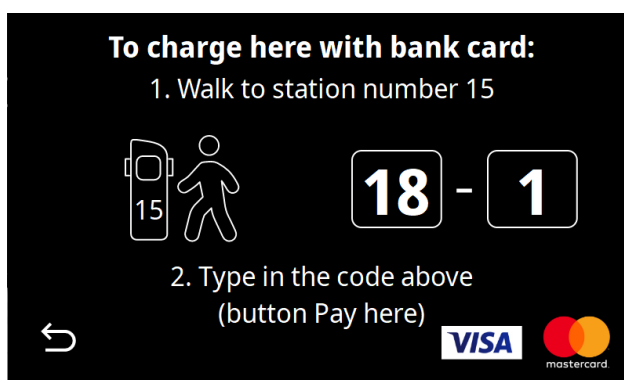
Opladningssessionen kan afsluttes ved at bruge den samme autorisationsmetode som ved start af sessionen (ved hjælp af RFID-kort, mobilapp, pinkode) og ved at trække stikket ud af stikkontakten eller, i tilfælde af en stationskonfiguration uden autorisation, ved blot at trække stikket ud af stikkontakten.

FJERNT

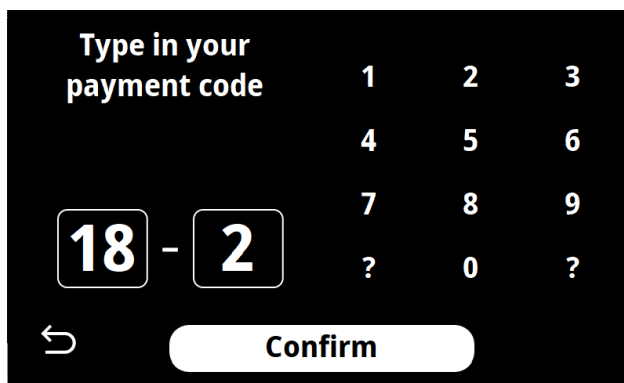
Stop af opladningssessionen kan gøres fjernt ved hjælp af webgrænseflade.

BETALINGSPROCEDURE I TILFÆLDE AF ET CLUSTER AF LADESTATIONER

Det er muligt at implementere flere INCH DUO-ladestationer i det samme cluster og kun have betalingsterminalen installeret på én af dem. I dette tilfælde vil LCD-displayet vise kunden, hvilken ladestation det er muligt at betale for opladningen.



Figur 23: Betalingsprocedure i tilfælde af cluster. Meddelelse på den ladestation, hvor der blev foretaget opladning



Figur 24: Betalingsprocedure i tilfælde af cluster. Indtastning af oplysningerne på den ladestation, hvor der blev foretaget opladning, på en anden ladestation med betalingsterminal

4

LADESTATION WEBGRÆNSEFLADE

Ladestationens webgrænseflade giver mulighed for at oprette forbindelse til ladestationens platform, konfigurere dens indstillinger samt kontrollere ladesessionen og stationsdata, kontrollere forbindelsesstatus og fejlbeskrivelser, når de opstår.

FORBIND TIL WEBGRÆNSEFLADE

Brugere kan oprette forbindelse til ladestationens webgrænseflade ved hjælp af ladestationens IP-adresse. Standard IP-adresse findes på informationsklistermærket på den indvendige del af vedligeholdelsesdøren. IP-adresse på ladestationen kan ændres manuelt.

Når IP blev ændret og glemt, kan det hentes ved at trykke i nogle sekunder på de "tre prikker" på displayet. IP kan også hentes ved at trykke på nulstillingstasten i nogle sekunder.

Når IP-adressen er skrevet i internetbrowseren, og computeren er i samme lokale netværk, vil ladestationen blive forbundet til webgrænsefladen.



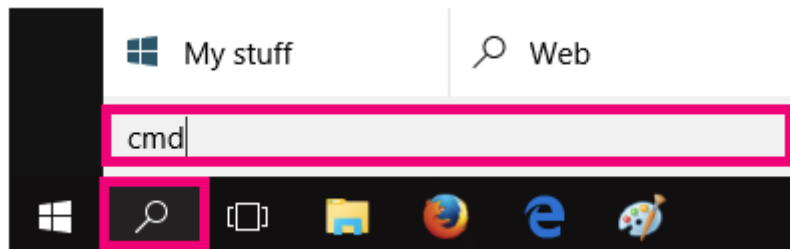
Figur 25: Indtast standard IP i browseren for at oprette forbindelse til webgrænsefladen

PING LADESTATIONEN FRA COMPUTER I SAMME NETVÆRK

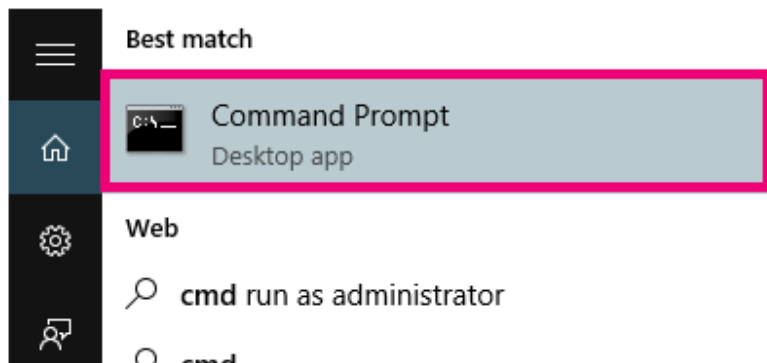
WINDOWS

For at afgøre, om computeren er i samme netværk som ladestationen, skal du pinge stationen ved hjælp af kommandoprompt-kommandoen ping med stationens IP. Computernetværket kan ændres i netværksindstillingerne.

For at pinge stationen skal du oprette forbindelse til Kommandoprompt ved at søge efter den i Windows-søgefunktionen.

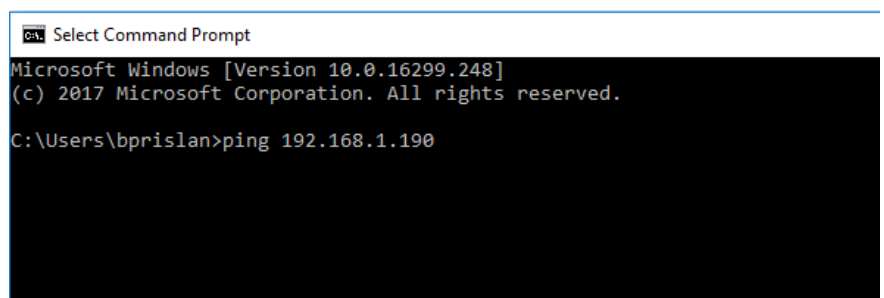


Figur 26: Søg efter kommandoprompt ved hjælp af Windows-søgefunktionen



Figur 27: Åbn kommandoprompt

Skriv "ping" og IP-adresse i kommandoprompt (f.eks. ping 192.168.1.190).

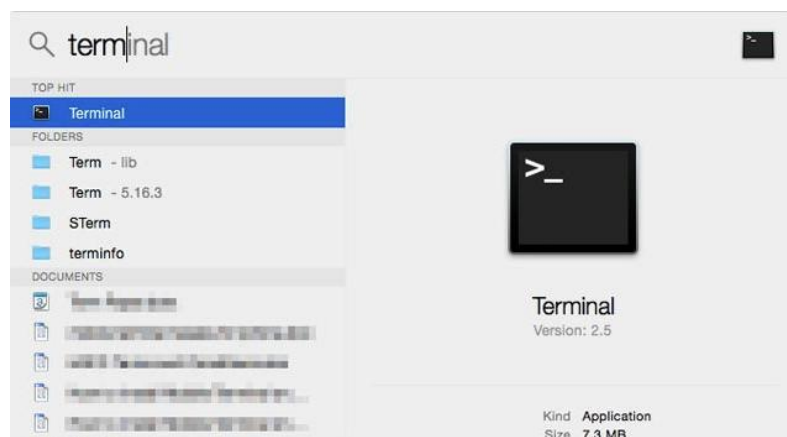


Figur 28: Ping af ladestationens IP-adresse

Hvis ikke det lykkes at pinge, kan computeren være i et andet netværkssegment. I dette tilfælde skal segmentet ændres i netværksindstillingerne til en af ladestationerne.

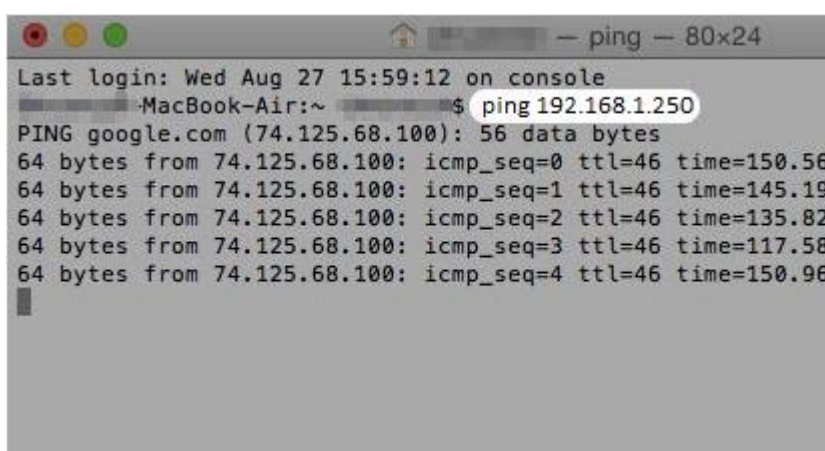
APPLE-COMPUTER

Ved brug af apple-computere, kan du pinge stationen ved hjælp af Terminal. Du kan tilgå den i "Apps" og vælge "Hjælpeapps". Søg efter "Terminal", og kør den.



Figur 29: Kør Terminal-appen

Når Terminal kører, skal du skrive ping og IP (f.eks. ping 192.168.1.250).



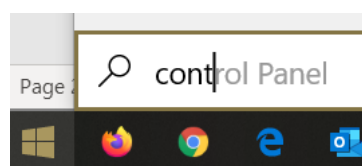
Figur 30: Ping ladestationen ved at skrive ping og ladestationens IP

ÆNDRE COMPUTERENS NETVÆRKSINDSTILLINGER

Hvis ping af ladestationen ikke fungerer, vil forbindelsen til ladestationens webgrænseflade heller ikke fungere. For at konfigurere ladestationen skal netværksindstillingerne ændres. Du kan enten konfigurere en ny IP for den valgte grænseflade (Avanceret, Tilføj) eller ændre computerens IP.

WINDOWS

For at ændre computerens netværk i Windows OS, skal du finde netværksindstillingerne i Kontrolpanelet. Først skal du åbne kontrolpanelet ved at klikke på ikonet eller ved at søge i menuen Start.

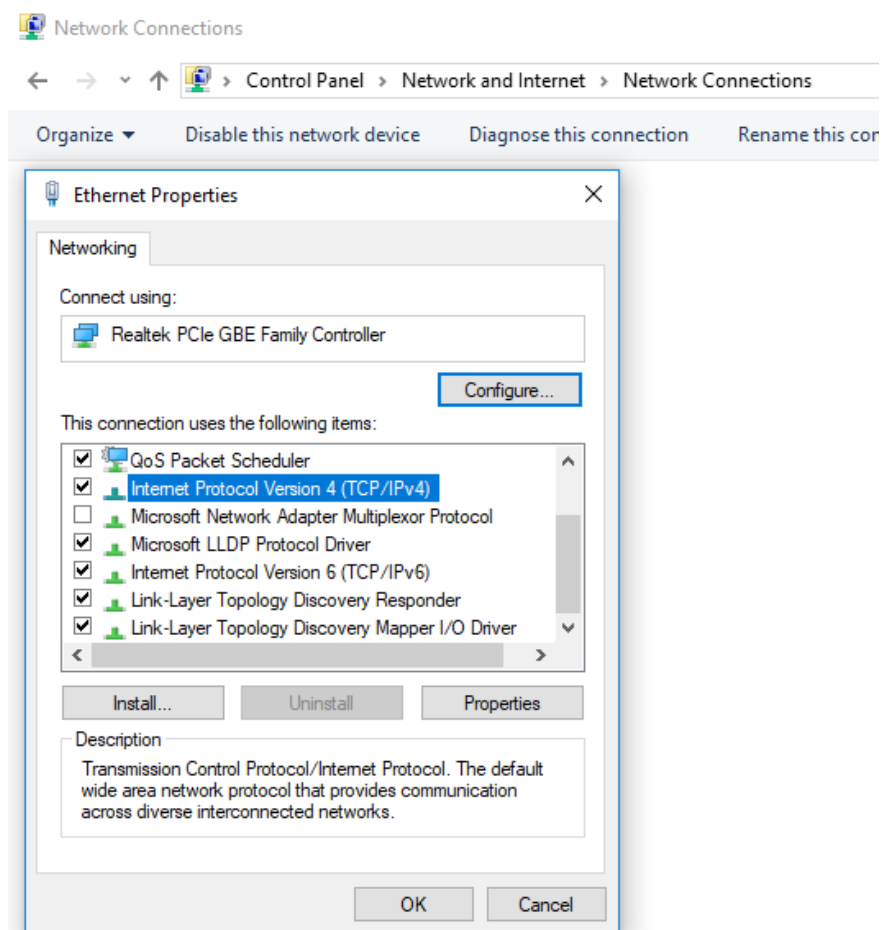


Figur 31: Søg efter Kontrolpanel ved hjælp af Windows-søgefunktionen

Vælg først "Netværk og internet" og derefter "Netværksforbindelser". Afhængigt af versionen af Windows-operativsystemet kan valgmuligheden "Netværks- og delingscenter" også være den rigtige i stedet for "Netværksforbindelser".

Klik på den ethernet-forbindelse, der bruges.

I TCP/IPv4 (Internet Protocol Version 4) skal du vælge "Egenskaber", og der vises et nyt vindue, hvor du kan skrive den nye IP-adresse på den computer, der befinder sig i samme netværkssegment som stationens IP-adresse.

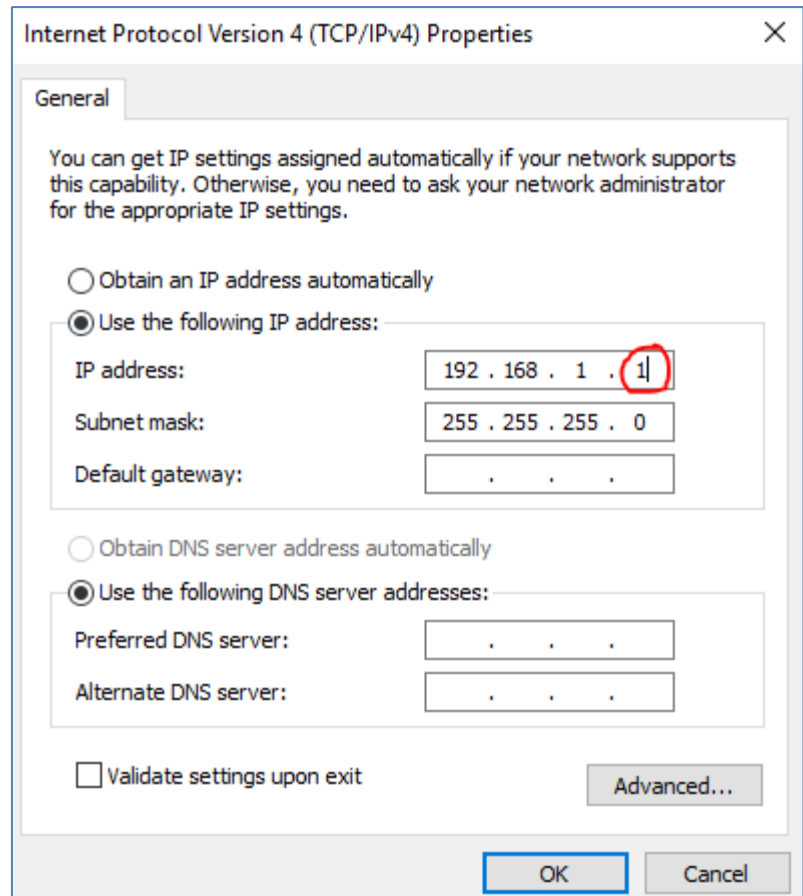


Figur 32: Find TCP/IPv4 (Internet Protocol Version 4) i netværksegenskaberne

Hvis stationens standard IP er 192.168.1.250, skal computerens IP-adresse ændres til 192.168.1.1.

Det sidste tal med fed skrift kan være et tilfældigt tal, så længe det er anderledes fra 250 (som bruges af stationen) og ikke bruges af andre enheder i netværket. I mange tilfælde er nummer 1 allerede optaget af routeren, og andre numre kan bruges af andre computere. IP-adressen, som vi indstiller til computeren, skal være unik for det pågældende netværk.

Indstil subnetmasken til 255.255.255.255.0., og pinging skulle virke.



Figur 33: Ændre computerens IP og subnetmaske

APPLE-COMPUTER

For at ændre IP-indstillingerne for Apple-computeren skal du trykke på "Apple"-knappen for at få adgang til "Systemindstillinger"



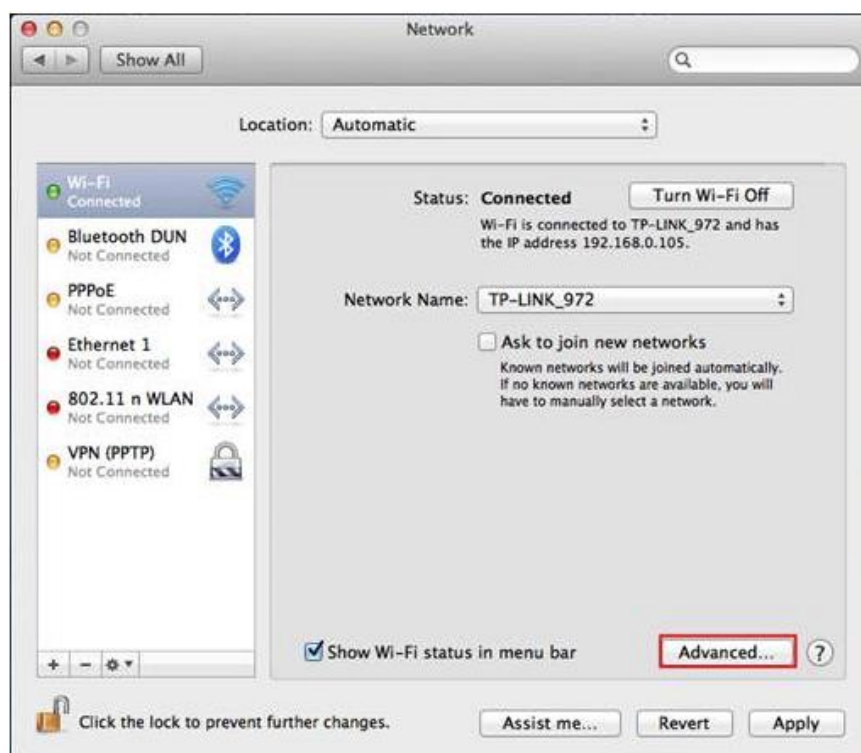
Figur 34: Find Systemindstillinger

Klik på ikonet Netværk.



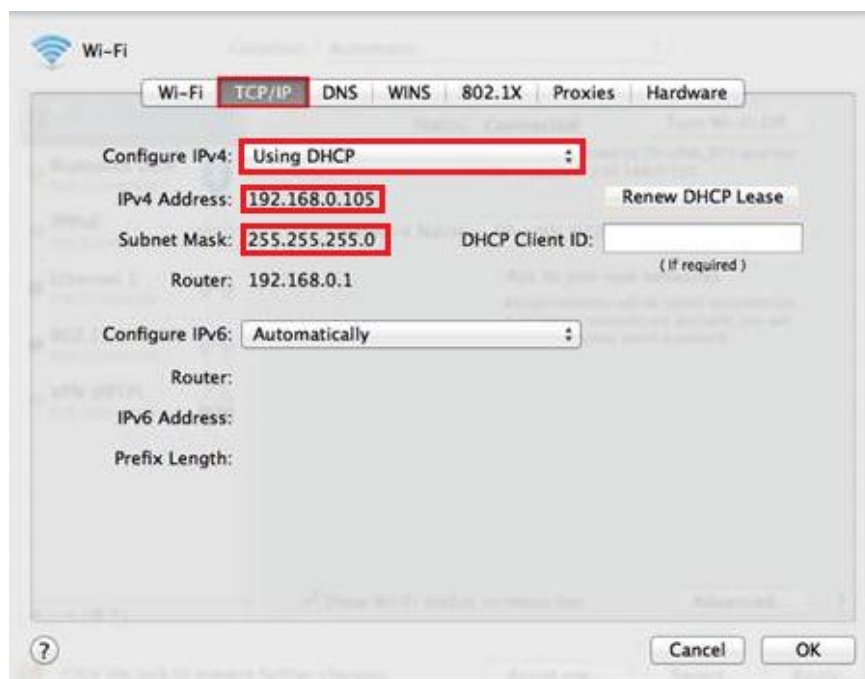
Figur 35: Klik på ikonet Netværk.

Klik på Wi-Fi- eller Ethernet-forbindelsen (afhængigt af hvilken der bruges) og tryk på knappen Avanceret nederst til højre.



Figur 36: Gå til avancerede indstillinger for internetforbindelse

Vælg TCP/IP. I indstillingen Konfigurer IPv4 vælger du Manuel og ændrer IPv4-adressen til 192.168.1.1. Det sidste tal med fed skrift kan være et tilfældigt tal, så længe det er anderledes fra 250 (som bruges af stationen) og ikke bruges af andre enheder i netværket. Indstil subnetmasken til 255.255.255.255.0., og pinging skulle virke.



Figur 37: Indstille netværksindstillinger

BRUG AF DHCP TIL FORBINDELSE

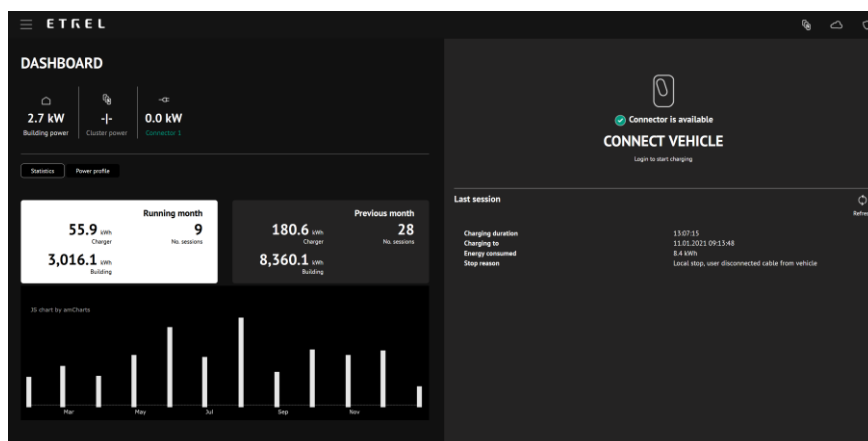
Når DHCP anvendes, tildeler routeren automatisk IP-adressen til den tilsluttede ladestation. For at få en DHCP-adresse skal ladestationens nulstillingsknap trykkes ned i 4 sekunder, indtil det første bip høres. Adressen vil blive vist på LCD-skærmen.

BRUG AF WEBGRÆNSEFLADE

I webgrænsefladen har hver type bruger forskellige rettigheder til at se og redigere i webgrænsefladen. Operatører vil have de højeste rettigheder til at opsætte alle konfigurations- og forbindelsesindstillinger. En almindelig hjemmebruger har kun grundlæggende rettigheder, der giver ham mulighed for at se Dashboard- og Diagnosticering-modulet.

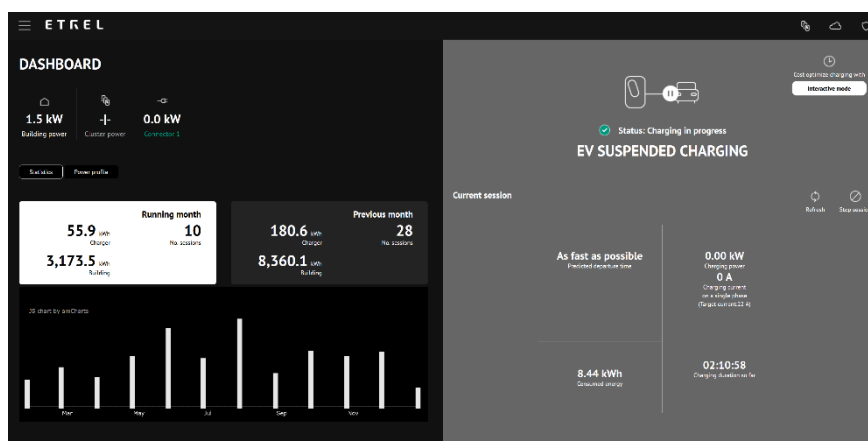
DASHBOARD

Dashboard-vinduet giver mulighed for at se den nuværende kraft, clusterets kraft hvis ladestationen er en del af clusteret, bygningens strømstyrke, ladestations tilgængelighed og oplysninger om den seneste session.



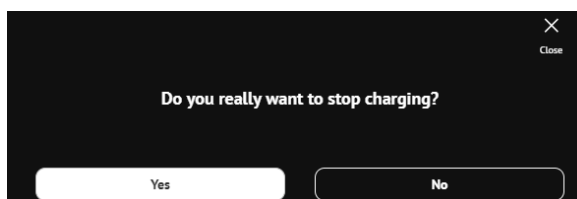
Figur 38: Webgrænsefladens Dashboard-visning

Status for sidste session vises på skærmen til højre. Hvis noget gik galt under sessionen, kan du få yderligere oplysninger i menuen Diagnostisering.



Figur 39: Oplysninger om den nuværende session, der vises i webgrænsefladen

På billedet ovenfor vises knappen "Stop session". Når du trykker på denne knap, vises et nyt vindue, hvor du skal bekræfte handlingen. Herefter stopper sessionen.



Figur 40: Bekræftelsesvindue for at stoppe opladningssessionen ved hjælp af webgrænseflade

DIAGNOSTICERING

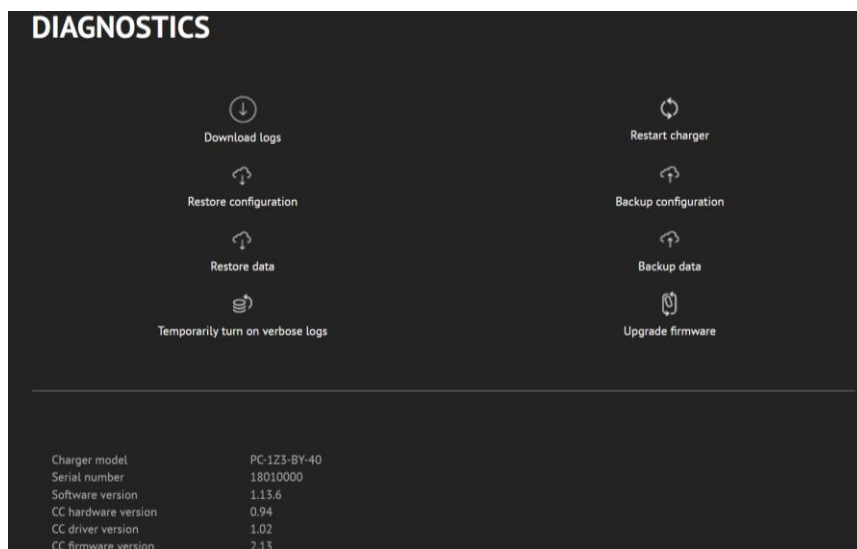
Når der opstår problemer, kan logfilerne downloades fra menuen "Diagnostisering" og derefter sendes til operatøren for at kontrollere, hvad der er galt med ladestationen. Grundlæggende oplysninger om ladestationen findes også i menuen Diagnostisering.

Grundlæggende oplysninger:

- Model,
- Serienummer,
- Hardwareversion,
- Softwareversion,
- Stik-controllerens hardwareversion,
- Stik-controllerens driverversion og
- Stik-controllerens firmwareversion.

"Diagnosticering"-modulet kan også bruges til at opgradere firmware, gendanne data og sikkerhedskopiere data fra opladningssessioner og nulstille ladestationen fjernt.

Backup-konfiguration giver operatøren mulighed for at gendanne ladestationen til den samme konfiguration, hvis der opstår en fejl i systemet, og ladestationen er nødt til at blive gendannet til standardindstillingerne.



Figur 41: Diagnosticering webgrænseflade-modul

ÆNDRE WEBGRÆNSEFLADENS SPROG

Sproget i webgrænsefladen kan ændres ved at trykke på burgermenuen og vælge sprog nederst i venstre hjørne. Kun sprog, der understøttes af webgrænsefladen, er tilgængelige.



Figur 42: Menu med sproglmuligheder

Du kan finde flere oplysninger om webgrænsefladen i INCH DUO-konfigurationsvejledningen.

5

ALMINDELIG VEDLIGEHOLDELSE

Det anbefales at foretage en visuel kontrol og test af beskyttelselementerne mindst én gang om året, hvis lokale bestemmelser ikke foreskriver andet. Det er muligt, at der er krav om at foretage kontrol oftere, f.eks. hver tredje måned eller hver måned. Kontrollen bør også dokumenteres.

Der er ikke behov for andet specifik service udover den anbefalede, almindelige vedligeholdelsesprotokol, som tager ca. 60-90 minutter på stedet pr. ladestation.

VÆRKTØJ

Før vedligeholdelse eller fejlfinding på ladestationen skal du kontrollere de relevante værktøjer for korrekt at vedligeholde af ladestationen:

- Skarp kniv,
- håndskruetrækker PH1,
- håndskruetrækker PH2,
- håndskruetrækker 2.5 mm unbrako,
- afisoleringstænger og kabelklippere,
- oplåsningnøgler.



Figur 43: Udstyr, der anvendes til montering af ladestationen

GENERELT EFTERSYN AF STATIONEN

Operatøren af opladningsinfrastrukturen bør foretage regelmæssige inspektioner af ladestationerne (forebyggende vedligeholdelse). Offentlige ladestationer er ofte udsat for barske klimaforhold og mekaniske skader. Kritiske skader på kabinettet eller andre komponenter i ladestationen kan påvirke brugerens sikkerhed.

Vedligeholdelsesservicen har til opgave at:

- Undersøge hver enkelt stikkontakt for potentielle skader. Adgang til stikkontakterne skal altid være mulig, og eventuelle fremmedlegemer, der kan sætte sig fast i stikkontakterne, skal fjernes så hurtigt som muligt.
- Undersøg ladestationens kabinet for eventuelle skader. Ladestationens interne komponenter kan undersøges ved at låse op og åbne ladestationens servicedør. Vedligeholdelsespersonalet bør se efter mekaniske skader på de enkelte komponenter og undersøge det indvendige for eventuel forekomst af vand eller fugt. Det udstyr, der er installeret i den øverste del af stationen (LCD, RFID), er det mest følsomme og bør undersøges grundigt.
- Undersøg, om jordbeskyttelsen på hver stikkontakt fungerer ved at bruge "test"-knappen på beskyttelsen.
- Undersøg ladestationens drift efter den angivne rækkefølge:
 - Sæt kablet i stikkontakt 1.
 - Udfør identifikation for at starte opladningen (RFID, SMS eller via app).
 - For at gennemføre en optimal test bør der opstå et vis energiforbrug. Mængden af forbrugt energi vises på LCD-displayet.
 - Log af med RFID-kortet.
 - Opladningen bør stoppe.
 - Gentag proceduren for stikkontakt 2.

Til testformål bør vedligeholdelsespersonalet anvende et testkabel med et IEC 62196-2 type 2-stik, hvor en forbindelse med et IEC 61851-standardkøretøj kan simuleres.

Stationens servicedør kan åbnes ved at løfte den ulåste dør og åbne den lidt på samme tid og derefter løfte den lidt igen og åbne den helt. Håndtaget ved siden af låsen skal bruges til at løfte døren.

KONTROLLÉR BESKYTTELSESELEMENTERNE

Beskyttelseselementer kan være en del af ladestationen eller kan installeres i opstrømsinstallationen. De bør kontrolleres regelmæssigt, uanset hvor de befinder sig.

OVERSTRØMSBESKYTTELSE

Kontrollér overstrømsbeskyttelsen én gang om året for synlige skader på overfladen. Hvis overstrømsbeskyttelsen udløses, og afbryderne ikke kan vende tilbage til den aktive position, er der noget galt med beskyttelsen, og den skal ændres af vedligeholdelsespersonale.

LYN- OG OVERSPÆNDINGSBESKYTTELSE

Kontrollér lyn- og overspændingsbeskyttelsen (hvis den er installeret) én gang om året for synlige skader på overfladen. Hvis lyn- og overspændingsbeskyttelsen er udløst, skal den udskiftes af vedligeholdelsespersonalet.

RCD

Reglerne kræver, at fejlstrømsafbrydere (RCD) testes regelmæssigt, og der skal også føres en revisionslog. Testknappen på RCD-enheden giver brugeren mulighed for at kontrollere, at enheden fungerer korrekt ved at lade en lille mængde strøm løbe gennem RCD-enheden. Dette simulerer en fejl ved at skabe en ubalance i følespolen. Hvis RCD'en ikke udløses, når der trykkes på denne knap, skal enheden udskiftes af en autoriseret elektriker.

Enheden skal også udskiftes, når RCD'en er udløst, men kontakten ikke kan flyttes tilbage til aktiv position.



Figur 44: RCD (fejlstrømsanordning)-testknapper

ANBEFALET PROTOKOL FOR REGELMÆSSIG VEDLIGEHOLDELSE

Det anbefalede serviceinterval er en gang om året, startende et år efter monteringen af stationen. Serviceprotokollen udføres som angivet i den følgende tjekliste.

TJEKLISTE

- 1** Måling af spændingen på alle faser og mellem neutral- og jordledninger.
- 2** Måling af modstanden mellem jordforbindelse og stationens kabinet / dør.
- 3** Test af RCD-beskyttelse 1 med testknappen (i tilfælde af fejl er det nødvendigt at udskifte RCD'en eller standse ladestationens drift).
- 4** Test af RCD-beskyttelse 2 med testknappen (i tilfælde af fejl er det nødvendigt at udskifte RCD'en eller standse ladestationens drift).
- 5** Kontrol af ydeevne: Sluk alle hovedsikringer og genstart ladestationen.
- 6** Kontrol af stifter i stikkontakt 1 (der må ikke være synlig korrosion).
- 7** Kontrol af stifter i stikkontakt 2 (der må ikke være synlig korrosion).
- 8** Kontrol af stikkontakten 1 (stikkontakten skal være fri for snavs og fremmedlegemer).
- 9** Kontrol af stikkontakten 2 (stikkontakten skal være fri for snavs og fremmedlegemer).
- 10** Log ind med RFID-kort (hvis RFID-autorisation er aktiveret, og der er foretaget online-kontrol).
- 11** Login med SMS (hvis SMS-autorisation er aktiveret, og der er foretaget online-kontrol).
- 12** Log ind med mobilappen (hvis APP-autorisation er aktiveret, og der er foretaget online-kontrol).
- 13** Start opladning på stikkontakt 1 med en belastning (med elbil eller tester + belastning).
- 14** Visning af strømforbruget på LCD-displayet på ladestationen for stikkontakt 1 (dette trin tager ca. 5 minutter).
- 15** Stop opladningen ved stikkontakt 1.

-
- 16** Log ud og log ind igen.
-
- 17** Start opladning på stikkontakt 2 med en belastning (med elbil eller tester + belastning).
-
- 18** Visning af strømforbruget på skærmen for stikkontakt 2 (dette trin tager ca. 5 minutter).
-
- 19** Stop opladningen ved stikkontakt 2.
-
- 20** Kontrol af den mekaniske tilstand af kabinettet og de valgfrie etiketter.
-
- 21** Kontrol af LCD-skærmens tilstand (mekanisk eller andre defekter).
-
- 22** Kontrollere, at den nyeste version af softwaren er indlæst på opladeren
-
- 23** Valgfri opdatering, hvis den er en del af produkttilbuddet. (Det kan implementeres af EtreI lokalt, eller det kan gøres eksternt fra klientens backend).
-

6

FEJLFINDING

I nedenstående tabel er alle mulige hændelser, der kan forekomme ved opstart af stationen, angivet med en procedure for, hvad der skal gøres, hvis noget er galt.

STATUSLAMP E	NORMAL DRIFT	PROBLEM	LØSNING
Hurtigt blinkende grønt lys	Ladestationens reservebatteri er oplades. Ved den første opstart kan det tage op til 10 minutter. Hvis reservebatteriet er fuldt, blinker det grønne lys langsomt.	Hvis lyset blinker hurtigt i mere end 10 minutter, kan der være et problem med reservebatteriet.	Informér support om ladestationens status.
Langsomt blinkende grønt lys	LCD-skærmen er ved at forberede sig på at blive tændt. Varmesystemet forsøger at opvarme LCD-skærmen, før den er tændt.	Hvis det grønne lys blinker langsomt i mere end 10 minutter, og LCD-skærmen ikke er blevet tændt, kan der være et problem med LCD-skærmen.	Support bør kontaktes.
Konstant lysende grønt lys	Ladestationen er klar til brug.	/	/
Ingen lys	/	Hvis ladestationen ikke reagerer, efter at den er tændt, kan der være noget galt med strømforbindelsen.	Kontrollér beskyttelselementerne, hvis enten RCD- eller overstrømsbeskyttelse er blevet udløst. Aktivér beskyttelsen. Hvis intet hjælper, skal du kontakte support eller installatøren.

Det grønne lys blinker	LCD-skærmen er tændt, og ladestationen er klar til brug. Når LCD-skærmen starter, vises først logoet, og derefter kan ladestationen bruges.	LCD-skærmen er tændt, men fryser og reagerer ikke.	Prøv at nulstille ladestationen. Hvis problemet gentager sig, kan der være et problem med softwaren. Support bør kontaktes.
-------------------------------	--	--	--

Farlige fejl for brugerne af enheden:

Farlig spænding på kabinet eller enhed under brand. I så fald skal enheden straks slukkes. Sluk for enhedens strømforsyning i den fordelingstavle, hvorfra enheden er forsynet, og ikke på selve enheden. Du må ikke røre ved enheden.

Hvis køretøjet er tilsluttet imens, skal stikket trækkes ud af køretøjet og ikke ladestationen, men først efter at strømforsyningen er slukket. I tilfælde af brand skal du bruge en brandslukker, der er beregnet til elektrisk brand.

Fejl opstået på grund af eksterne forhold:

Underspænding, overspænding, korte og lange strømafbrydelser eller forkert køretøjsadfærd. I disse tilfælde er det ikke nødvendigt at gøre noget for at genoprette normale driftsforhold.

Når fejlen forsvinder, etableres normale driftsforhold automatisk. Hvis en midlertidig fejl skyldes køretøjet, skal brugeren genoptage opladningssessionen.

Hardwarefejl på enheden, der forhindrer normal drift:

Eksempel: Ødelagt stikkontakt, ødelagt LCD-skærm, elektronikfejl. Hvis enheden ikke starter normalt efter genstart, skal du kontakte leverandørens support.

Fejl i Ladestationens software:

Kontrollér, at den nyeste version af firmware kører på ladestationen. Hvis den nyeste version er installeret, og problemet fortsætter, skal du kontrollere, om problemet er forårsaget af det opladede køretøj. For at kontrollere dette kan du prøve at oplade på en anden ladestation. Hvis problemet ikke er i køretøjet, skal du sende diagnoselogfiler til leverandøren.

Ladestationens webgrænseflade kan også bruges til fejlfinding.

De mest almindelige problemer med løsninger er vist i følgende tabel. Husk, at dette kun er korte oplysninger, der kan give den første støtte. Yderligere oplysninger findes i andre Etrel-dokumenter, især i servicevejledningen.

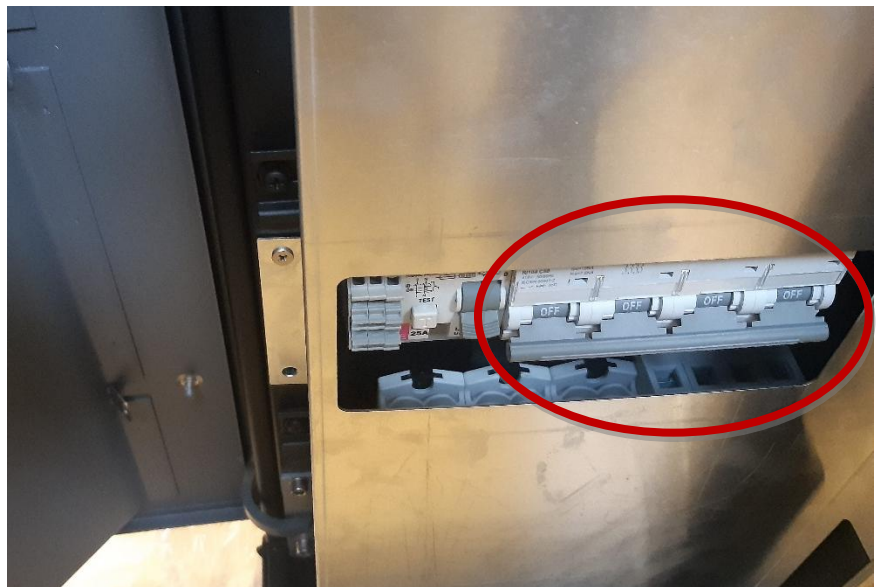
PROBLEM	LØSNING
LCD-skærmen på stationen er inaktiv.	Kontrollér strømforsyningen. Kontroller sikkerhedselementernes tilstand, især hovedcontrollerbeskyttelsen. Kontroller udgangsspændingen for 12V DC-strømforsyningsenheden.
Stationen er faldet sammen eller er beskadiget og let udsat for vand.	Afbryd straks strømforsyningen. Stationen skal afmonteres, og strømforsyningskablerne skal sikres. Stationen kan derefter udskiftes.
Brugeren har gennemført identifikation og sat kablet i IEC 62196-2 type 2-stikkontakten, men stationen registrerer ikke, at kablet er blevet sat i stikket.	Brugeren skal først kontrollere, om kablet er sat i korrekt. Det næste skridt er at afgøre med hjælp fra vedligeholdelsespersonalet, om brugerens køretøj understøtter IEC 61851-standarden, som stationens drift er baseret på.
Brugeren forsøger at udføre identifikation, men LCD-displayet viser kun "Unknown user" (ukendt bruger).	Det chipkort, der blev brugt til identifikation, er ikke en del af systemet, eller brugeren er ikke en registreret bruger.
Brugeren kan ikke foretage identifikation med et verificeret chipkort.	Brugeren skal holde chipkortet mod RFID-kortlæseren og vente i et par sekunder på et bip.
Brugeren forsøger at udføre identifikation, hvilket tager meget længere tid end normalt og resulterer i en meddelelse om "Error occurred while logging in" (Fejl opstod under login).	Kontroller, om kontrolcentret fungerer normalt, og om kommunikationen mellem ladestationen og kontrolcenteret fungerer korrekt.
Ladestationerne sender ikke den cykliske meddelelse til	Vedligeholdelsespersonalet skal undersøge, om stationen fungerer

kontrolcentret (det lykkedes ikke i over to timer).	(f.eks. om LCD-skærmen er aktiv). Hvis stationen fungerer, ligger årsagen til problemet sandsynligvis i kommunikationsforbindelsen. Hvis stationen ikke fungerer (f.eks. er LCD-skærmen inaktiv), er stationen muligvis uden strøm, eller der er aktiveret noget beskyttelsesudstyr.
--	---

NULSTILLING AF LADESTATIONEN

Ladestationen kan nulstilles ved at åbne døren og nulstille hovedeffektafbryderen (80 A) i bunden.

Frakobl hovedeffektafbryderen, vent et par sekunder, og tænd den igen.



Figur 45: Hovedeffektafbryderen kan bruges til at nulstille ladestationen

Nulstillingen af ladestationen kan også foretages fra webgrænsefladen.

7

KONTAKTOPLYSNINGER

SUPPORT/SERVICEAFDELING

E-mail: support@etrel.com

Telefon: +386 1 601 0075

KUNDESERVICEAFDELING

E-mail: sales@etrel.com

telefon: +386 1 601 0075

Etrel d.o.o.

Cesta ob Bregu 6

1291 Škofljica

Slovenien

EU

www.etrel.com