

ETREL

**LADDNINGSSTATION FÖR
ELFORDON**

ETREL INCH DUO

BRUKSANVISNING

Dokumentversion: 1.7

Datum för dokumentet: 28. 08. 2026



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	FÖRORD.....	1
	Allmän information.....	2
	Avsedd användning.....	2
	Säkerhetsinformation.....	3
	Drift.....	3
	Oregelbunden drift.....	3
	Underhåll.....	3
	Åtgärder för brandsäkerhet.....	4
	Åtgärder för brandbekämpning.....	4
	Miljösäkerhetsåtgärder.....	5
	Korrekt bortskaffande av denna produkt.....	6
	Överensstämmelse.....	6
	Förenklad EU-försäkran om överensstämmelse.....	6
	Testad överensstämmelse med standarder.....	7
	Riskanalys.....	7
	Designöverväganden.....	9
	Licenser.....	9
	Transport- och förvaringsinstruktioner.....	10
2	PRODUKTBESKRIVNING.....	11
	Grundläggande funktioner.....	11
	Grundläggande specifikationer.....	12
	Valfri och extra utrustning.....	14
	Identifiera produktvariant.....	16
	Kretsschema.....	17
3	DRIFT OCH LADDNINGSFÖRFARANDEN.....	18
	Första start.....	18
	Inställning av maximal laddningsströmstyrka.....	19
	Första laddningen.....	19
	Laddningsförfarande.....	19
	Kontrollera laddningsstationens status.....	23
	Stoppa laddningen.....	24
	Betalningsförfarande vid gruppering av laddningsstationer.....	24
4	LADDNINGSTATION WEBBGRÄNSSNITTET.....	26
	Ansluta till webbgränssnittet.....	26
	Pinga laddningsstation från dator i samma nätverk.....	26
	Ändra datorns nätverksinställningar.....	28
	Använda DHCP för anslutning.....	32
	Använda webbgränssnittet.....	32
	Huvudsaklig instrumentpanel.....	32
	Diagnostik.....	33
	Ändra språk i webbgränssnittet.....	34
5	REGELBUNDET UNDERHÅLL.....	35
	Verktyg.....	35
	Allmän inspektion av stationen.....	36
	Kontrollera skyddselementen.....	37
	Rekommenderat protokoll för regelbundet underhåll.....	38
6	FELSÖKNING.....	40
	Återställning av laddningsstationen.....	43
7	KONTAKTINFORMATION.....	44

1

FÖRORD

Etrel INCH DUO laddningsstation har utformats och testats i enlighet med nuvarande och tidigare versioner av internationella standarder. Laddningsstationen uppfyller de internationella standarderna IEC 61851 (Del 1, Del 21-2, Del 22) som definierar konduktiv växelströmsladdning för elfordon och stöder Mode 3-laddning för säker laddning av vanliga elfordon.

Laddningsstationen för elfordon är en del av det integrerade laddningssystem som har utformats och utvecklats av Etrel. Laddningsstationen kan fungera oberoende, den kan anslutas till ett kluster av laddningsstationer och den kan anslutas till ledningssystemet.



Figur 1: Etrel INCH DUO laddningsstation

Systemet möjliggör säker och enkel laddning av elfordon för användaren och ger operatören en omfattande övervakning och kontroll av laddningen, inklusive data för fakturering av förbrukad energi och service.

Handboken innehåller den senaste informationen vid inköpstillfället. Obehöriga ändringar eller någon manipulering av produkten kan leda till garantins upphävande. Etrel d.o.o. förbehåller sig rätten att göra ändringar i produkten utan föregående meddelande. Kundtjänstavdelningen kan hjälpa dig med alla dina frågor om produkten.

Anteckningar till installatören:

- Läs noga igenom installationsinstruktionerna innan du installerar stationen. Följ alla instruktioner och rekommendationer.
- När installationen är slutförd ska dessa instruktioner överlämnas till kunden.

Anteckningar till kunden:

- Använd laddningsstationen endast i enlighet med bruksanvisningen. Läs noga igenom dessa instruktioner och spara dem för framtida referens. Laddningsstationen måste installeras av en behörig elektriker.
- Förberedelse av laddningsstationens installationsplats och installation beskrivs i separata dokument. I detta dokument förutsätts att laddningsstationen är korrekt installerad och redan fungerar.

ALLMÄN INFORMATION

AVSEDD ANVÄNDNING

Etrel INCH DUO laddningsstation är endast avsedd för laddning av elfordon och får inte användas för att ladda andra apparater eller för något annat ändamål.

- Inga brännbara material eller vätskor får användas eller förvaras i laddningsstationens omedelbara närhet.
- Tillverkaren ansvarar inte för skador eller skador till följd av felaktig installation eller olämplig användning av produkten.
- Förberedelse av laddningsstationens installationsplats och installation beskrivs i separata dokument. I detta dokument förutsätts att laddningsstationen är korrekt installerad och fungerar.
- Olika typer av laddningskontakter och omvandlare finns tillgängliga som tillvals för att möjliggöra säker laddning av vanliga elfordon.

SÄKERHETSINFORMATION

DRIFT



Apparaten måste användas i enlighet med anvisningarna i denna handbok.

- Använd inte laddningsstationen om det finns synliga skador på enheten eller laddningskabeln. Kontakta tillverkarens eller återförsäljarens supportavdelning för råd.
- Stoppa inte in fingrarna i laddningsuttaget.
- Använd inte laddningsstationen med våta händer.
- Laddningsstationens tillverkare kan inte hållas ansvarig för skador som orsakats av felaktig hantering, installation eller användning av produkten.
- All användning av produkten som inte täcks av detta dokument är förbjuden och kan orsaka kroppsskador och till och med dödsfall.
- Om laddningsstationen inte har en integrerad RCD-anordning ska en sådan installeras i det huvudsakliga elskåpet.
- Om laddningsstationen inte har en integrerad överströmsanordning ska en sådan installeras i det huvudsakliga elskåpet.

OREGELBUNDEN DRIFT

Om det förekommer driftstörningar ska du omedelbart sluta använda laddningsstationen och informera laddningsstationens operatör om situationen via det telefonnummer som finns på höljet eller på annan plats.

UNDERHÅLL

- Underhåll och reparationer av laddningsstationen får endast utföras av behörig personal.
- Laddningsstationens strömförsörjning ska alltid vara avstängd under underhåll och reparationer.
- Undvik farliga risker. Endast tillverkaren, behörig servicetekniker eller tekniskt kvalificerad personal får byta ut en skadad laddningsstation eller dess komponenter.

ÅTGÄRDER FÖR BRANDSÄKERHET

Laddningsplatser för bilar har en höjd brandrisk vilket ökar risken under laddning. Den övergripande utformningen av våra produkter baseras på antagandet att fel kan uppstå i vilken del av systemet som helst. Antingen i elnätet för strömförsörjningen, i ledningarna, inuti laddningsstationen eller i bilen.

Laddningsstationens hölje och konstruktion är utformade på så sätt att användaren inte kan komma i kontakt med farliga delar. I händelse av brand begränsar metallhöljet branden och förhindrar att den sprider sig utanför höljet. För brandsäkerhet finns flera rekommendationer i olika installationer som inte är under vårt företags kontroll:

- **Laddaren måste installeras utanför det farliga området.**
- Installationen av laddningsstationen får endast utföras av en behörig elektriker och i enlighet med installationsmanualen och lokala föreskrifter.
- Se till att det finns tillräckligt med utrymme för att manövrera fordonen till de avsedda laddningsområdena, och att utrymnings- och räddningsvägar är fria i händelse av brand.
- Inga brandfarliga eller brännbara material får förvaras i laddningsområdet.
- Det rekommenderas att en bärbar brandsläckare installeras på platsen för laddningsstationen.

ÅTGÄRDER FÖR BRANDBEKÄMPNING

ETREL LADDNINGSSATION

Vid en laddningsbrand gäller de vanliga reglerna för brand i ett elskåp. I händelse av brand ska du följa dessa steg:

- Sluta genast att använda laddningsstationen och ring brandkåren.
- Stäng av strömförsörjningen genom att trycka på brandskyddsbrytaren (om sådan finns) eller någon annan brytare till stationens strömförsörjning.
- Gå bort från brandområdet.
- Släckning bör ske med brandsläckare för elektriska apparater upp till 1000 V.

Använd inte vatten för att släcka brand i strömförande elektriska installationer och apparater!

Följande är allmän information som hämtats från olika källor. Brandskyddsmyndigheten har fastställt lämpliga förfaranden och detaljerade instruktioner om brandsläckning i elfordon och batterier.

BRAND I FORDON

Fordon som är tillverkade av lättmetall, t.ex. magnesium eller aluminium, utvecklar höga temperaturer på över 1000° C vid förbränning. Släckning av sådan brand med vatten orsakar förångning som kan få brinnande partiklar med tydlig vit färg och höga temperaturer att flyga runt i luften runt fordonet. Släckning av sådan brand kräver stor försiktighet vad gäller vattenstråle och vattenmängd.

Om ett brinnande fordon är anslutet till en laddningsstation måste man se till att laddningsstationen är spänningsfri genom att koppla bort den från elnätet.

Om brandsläckningspersonal anländer inom en halvtimme har batteriet vanligtvis inte antänts vilket gör att branden kan släckas lättare och alla bekämpningsmedel kan användas. De allmänna rekommendationerna är främst att använda vatten och skum.

BATTERIBRAND

Oavsett typ av batteri rekommenderar batteritillverkarna vanligtvis vatten för släckning, även om detta kan orsaka olika reaktioner.

Om batterierna fattar eld kommer de att brinna tills de är helt utbrända. Ett annat alternativ är att lägga batterierna i vatten i minst en halvtimme. Om batteriet inte släcks helt kommer branden att återuppstå.

MILJÖSÄKERHETSÅTGÄRDER

Vid implementering av skyddsåtgärder måste man också ta hänsyn till miljön. Därför har särskild vikt lagts vid valet av komponenter och deras överensstämmelse med direktivet om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (RoHS). Detta direktiv begränsar användningen av farliga material vid tillverkning av olika typer av elektronisk och elektrisk utrustning.

Förbjudna ämnen enligt RoHS är tungmetaller, bly (Pb), kvicksilver (Hg), kadmium (Cd), sexvärt krom (CrVI), polybromerade bifenyler (PBB), polybromerade difenyletrar (PBDE) och fyra olika ftalater (DEHP, BBP, DBP, DIBP).

Dessa ämnen är farliga för miljön, deponier och vid mänsklig exponering under tillverkning och återvinning.

Ett annat exempel på användning av miljövänliga material i våra

produkter är efterlevnaden av Reach, en EU-förordning som antagits för att förbättra skyddet av människors hälsa och miljön mot farliga kemikalier. Reach-förordningen främjar också alternativa metoder för riskbedömning av ämnen med syfte att minska användning av djurförsök. Våra produkters förpackningar är miljövänliga och nedbrytbara.

KORREKT BORTSKAFFANDE AV DENNA PRODUKT

INFORMATION OM WEEE-DIREKTIVET



Överensstämmelse med WEEE-direktivet (direktivet om avfall från elektriska och elektroniska produkter) är också av stor betydelse. Detta direktiv omfattar återanvändning, återvinning och bortskaffande av elektrisk utrustning under och efter dess hela livscykel.

Produkten och dess elektroniska tillbehör får inte bortskaffas tillsammans med annat hushållsavfall. För att förhindra skador på miljön och människors hälsa till följd av okontrollerad avfallshantering bör du skilja på dessa föremål från andra typer av avfall och återvinna dem på ett ansvarsfullt sätt för att främja hållbar återanvändning av materialresurser.

Hushållsanvändare ska kontakta återförsäljaren eller lokal myndighet för information om var och hur de kan göra sig av med dessa produkter för miljösäker återvinning.

Företagsanvändare ska kontakta sin leverantör och kontrollera villkoren i köpeavtalet. Vid bortskaffande får denna produkt och dess elektroniska tillbehör inte blandas med annat kommersiellt avfall.

ÖVERENSSTÄMMELSE

FÖRENKLAD EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Härmed förklarar Etrell d.o.o. att radioutrustningen av typ INCH DUO överensstämmer med direktivet om radioutrustning 2014/53/EU. EU-försäkrans om överensstämmelse i sin helhet finns på följande Internetadress:

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

Välj "Access documentation" (Tillgång till dokumentation) och därefter "Certificates" (Certifikat).

TESTAD ÖVERENSSTÄMMELSE MED STANDARDER

Etrell INCH DUO-laddningsstationen testades i det ackrediterade tredjepartslaboratoriet SIQ - Slovenian Institute of Quality and Metrology (slovenska institutet för kvalitet och metrologi). De utförda testerna täcker alla krav i Europeiska unionens RED-, LVD- och EMC-direktiv, enligt specifikationerna i följande 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

RISKANALYS

FARA ELLER RISK	RELEVANT	SKYDDSÅTGÄRDER	I ENLIGHET MED
Preliminära observationer	JA	Tillämpning av bilaga A till CENELEC Guide 32, Säkerhetsaspekter avseende lågspänningsutrustning.	CENELEC Guide 32
Säkerhetsintegrering	JA	Tillämpning av bilaga A till CENELEC Guide 32, Säkerhetsaspekter avseende lågspänningsutrustning, särskilt "3-stegsmetoden": 1) Inbyggda konstruktionsåtgärder, 2) Tekniska säkerhetsåtgärder, 3) Användarinformation.	CENELEC Guide 32
Allmänt	JA	Laddningsstationen uppfyller alla krav enligt standarderna i EN 61851-serien, alla delar som är relevanta för konduktiv växelströmsladdning och är kompatibel med alla versioner, nuvarande och gamla. Denna serie standarder täcker kraven för laddningsstationer ur alla aspekter, men vissa detaljer täcks av andra standarder, som anges i denna tabell.	EN 61851-1:2001, EN 61851-1:2011, EN 61851-1:2019, EN 61851-21:2002, EN 61851-22:2002 ++
Skydd mot elektriska risker			
Läckström	JA	För att förhindra läckströmmar används en lämplig RCD-skyddsapparat antingen i laddningsstationen eller i en installation. Varje uttag måste skyddas av en individuell RCD. Strömförsörjningen valdes för att ha en försumbar läckström.	Direktiv LVD 2006/95/ED (till och med 19 april 2016) och direktiv 2015/30/EU (från och med 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
Energiförsörjning	JA	Överbelastnings- och kortslutningsskydd säkerställs med hjälp av lämpliga MCB. Ytterligare överspänningsskydd kan krävas enligt nationell lagstiftning. Skyddsanordningar kan installeras antingen i laddaren eller i en installation uppströms. Samordning och selektivitet mellan skyddsanordningar och uppströmsanordningar bör säkerställas, så att endast den skyddsanordning som är närmast felet fungerar.	
Lagrad laddning	JA	Komponenterna är dimensionerade på ett sådant sätt att de inte kan ge upphov till en laddning som skulle vara farlig för människors hälsa. Om fordonet fungerar dåligt, minskas den eventuella risken för lagrad laddning genom användning av RCD.	
Ljusbågar	JA	Användningen av lämpliga kopplings- och skyddsanordningar säkerställer att eventuella ljusbågar släcks snabbt och utan att orsaka skada.	
Elstöt	JA	Grundläggande skydd ges genom att alla komponenter är lämpligt isolerade, strömförande delar är heller inte tillgängliga under laddning. Felskydd uppnås genom jording av alla exponerade ledande delar och genom automatisk bortkoppling av strömmen vid fel. Ytterligare skydd tillhandahålls också med hjälp av högkänsliga RCD:er.	
Brännskador	JA	Elektriska brännskador och andra skador kan förebyggas med hjälp av lämpliga skyddsanordningar, korrekt utförd isolering och förebyggande av ljusbågar.	
Skydd mot mekaniska risker			
Instabilitet	JA	Användningen av kvalitetshöljen med ytterligare strukturella stöd garanterar hög motståndskraft mot mekanisk påfrestand. En korrekt installation av monteringsankaret säkerställer att laddaren har ett fast stöd och inte kan vända sig. Våra laddningsstationer testas för att fastställa IP-kod (skyddsnivå genom kapsling) i kombination med tester för att fastställa IK-kod (skydd mot intrång).	EN 62262:2002, EN 60529:1991
Haveri under drift	JA	Laddarens konstruktion säkerställer att avbrott under drift inte är möjligt under normala förhållanden. Detta skulle endast vara möjligt om den yttre kraften är tillräckligt stor, t.ex. vid en kollision med ett fordon. Därför rekommenderas det att man för offentliga laddningsstationer använder skyddspollare.	
Intrångsskydd	JA	Användningen av kvalitetshölje med tätningsskum och filter säkerställer hög motståndskraft mot inträngande partiklar. Våra laddningsstationer testas för att fastställa IP-kod (intrångsskydd) i kombination med tester för att fastställa IK-kod (skyddsgrad genom kapsling).	
Fallande eller kastade föremål	NO	/	/
Skarpa kanter eller hörn och bristfälliga ytor	JA	Det finns en möjlighet att vassa kanter uppstår under produktionsprocessen vid skärning och montering av höljet. Därför har eventuella skarpa kanter som kan skada en person identifierats och slipas bort efter montering. Ledningarna är också skyddade så att de inte kommer i kontakt med kvarvarande vassa kanter. Gedigen bearbetning, efterbehandling och färgning av ytor säkerställer en högkvalitativ produkt.	Direktiv LVD 2006/95/ED (till och med den 19 april 2016) och direktiv 2015/30/EU (från och med den 20 april 2016)
Rörliga delar, särskilt där det kan förekomma variationer i delarnas rotationshastighet	JA	Den enda rörliga del som representerar risken är öppning och stängning av dörrarna. Dörrarna ska stängas endast om det inte finns något som blockerar dem (antingen ett mekaniskt föremål eller en människohand). Denna risk minskas också genom förklaringen i användar- och installationshandboken.	IEC 60335
Vibrationer	JA	Det största problemet med vibrationer är när elektriska anslutningar lossnar. Av denna anledning är man under produktionsprocessen särskilt noga med att använda det optimala vridmomentet och den optimala åtdragningssekvensen för fästelement med hjälp av verktyg med inställbart åtdragningsmoment.	IEC 60335
Felaktig montering av delar	JA	Delarnas toleranser är tillräckligt höga för att inte utgöra ett problem under tillverkningsprocessen. Dessutom täcker tillverkningsanvisningarna alla möjliga felaktiga monteringar av kontakter och andra komponenter. Alla laddningsstationer sätts på testlinjen efter montering, där eventuell felaktig montering kan identifieras.	IEC 60335

Etrell INCH DUO | Bruksanvisning

FARA ELLER RISK	RELEVANT	SKYDDSÅTGÄRDER	I ENLIGHET MED
Skydd mot andra faror			
Explosion	NO	/	/
Risker som uppstår genom elektriska, magnetiska och elektromagnetiska fält, annan joniserande och icke-joniserande strålning	JA	Våra laddningsstationer genomgår tester och certifiering för att garantera säker drift med avseende på elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) och elektromagnetisk störning (EMI). Överensstämmelsen med EMC-gränserna säkerställer att laddningsstationen inte avger elektromagnetiska fält som kan påverka andra enheter, och överensstämmelsen med EMI-gränserna säkerställer laddningsstationens immunitet och säker drift när den utsätts för elektromagnetiska fält som kan förekomma i närheten av laddningsstationen. Dessutom testas och certifieras laddningsstationerna i enlighet med direktivet om radioutrustning (RED) när det är tillämpligt. Certifieringen visar att de elektromagnetiska fält som genereras av laddaren är begränsade till den omfattning	EMC-direktiv 2004/108/EG (till och med 19 april 2016) och EMC-direktiv 2014/30/EU (från och med 20 april 2016), EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-4:2007
Optisk strålning	NO	/	/
Brand	JA	I händelse av brand skulle metallhöljet begränsa branden och förhindra att den sprider sig utanför höljet. De använda materialen är motståndskraftiga mot antändning och brandspridning. Yttre delar av isolerande material och isolerande delar är resistent mot onormal värme och brand. Installerad RCD-enhet skyddar också mot brand.	EN 61439-1:2011, HD 60364-4-42:2011
Temperatur	JA	Användning av utrustningen utanför dess miljöspecifikationer kan ge upphov till temperaturrisker. Detta kan lindras genom val av lämpliga material.	EN 61439-1:2011, IEC TS 61439-7:2018, HD 60364-4-42:2011, EN 60068-1:2014
Luftfuktighet	JA	Hög luftfuktighet i laddningsstationen kan skada de elektriska komponenterna. För att undvika risken bör laddningsstationens bas under installationen täckas med polyuretanskum eller liknande fyllning. Laddningsstationen har ventilationsöppningar för naturlig ventilation. Efterbehandlingen av de yttre ytorna ger ett högt skydd mot miljöförhållanden och förhindrar korrosion och rost. Ytterligare åtgärder kan vara att tillsätta kiselgel eller liknande hygroskopiskt material. Det finns också möjlighet att installera en liten värmare som förhindrar kondensering i laddaren.	EN 60068-1:2014
Akustiskt buller	NO	Inga betydande bullernivåer uppstår. Det buller som de elektroniska komponenterna avger är försumbart i jämförelse med bullret från fordonets interna laddare.	EN 60068-1:2014
Biologiska och kemiska effekter	JA	Särskild omsorg har lagts vid valet av komponenter och deras överensstämmelse med direktivet om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (RoHS). Ett annat exempel på användning av miljövänliga material i våra produkter är efterlevnaden av Reach, som är en EU-förordning som antagits för att förbättra skyddet av människors hälsa och miljön mot de risker som kemikalier kan medföra.	REACH, RoHS
Obevakad drift	JA	När laddningen har startat behövs inga ytterligare insatser eftersom laddningsstationerna är utformade för att kunna ladda utan övervakning. De tillämpade skyddsåtgärderna fungerar oberoende av mänsklig närvaro.	EN 61851
Anslutning till och avbrott från strömförsörjning	JA	Laddningsstationen ansluter inte elfordon till elnätet vid full belastning. För det första görs anslutningen till elfordonet först efter säkerhetskontroller och begränsning av laddare och fordon. Laddningsströmmen ökas sedan gradvis till full tillåten ström. Anslutningen av belastningen utgör alltså inte en "spik" i den förbrukade effekten. Vid eventuellt driftavbrott stängs laddningsstationen av på ett sätt för att inte skada några komponenter. Korrekt jordning främjar också en snabb urladdning av eventuell uppbyggd laddning.	EN 61851
Kombination av utrustning	NO	/	/
Implosion	NO	/	/
Hygieniska förhållanden	NO	/	/
Ergonomi	JA	Användargränssnittet är noggrant utformat för att ge användaren fullständig och kortfattad information på ett tydligt sätt. De ergonomiska principer som är relevanta för säker förflyttning och hantering behandlas.	IEC 60335
Funktionell säkerhet och tillförlitlighet			
Utrustningens utformning	JA	Utmärkningen av laddningsstationen har gjorts i enlighet med alla viktiga internationella standarder som anses omfattas av e-mobilitet och är utformad och konstruerad för att vara säker och tillförlitlig för att förhindra att risker uppstår och för att klara normal användning under förutsebara miljöförhållanden, missbruk och fel i	Direktiv 2006/95/EC, EN 61508-1:2010
Typrelaterade risker	JA	Skydd mot oväntad start och oväntat stopp genomfördes med tonvikt på faror som uppstår om man inte lyckas stoppa	EN 61851
Systemfel	JA	I händelse av förutsebara systemfel, eller under och efter avbrott eller fluktuationer i strömförsörjningen, säkerställer övervaknings-, skydds- och fränkopplingsanordningarna en säker drift.	EN 61851
Trygghetsrelaterade åtgärder			
Skydd mot slumpvisa eller tillfälliga överträdelser	JA	Kontrollsystemet ger möjlighet till mänsklig användaridentifiering och autentisering.	EN 61851
Skydd mot avsiktliga kränkningar med hjälp av enkla medel med små resurser, allmänna	JA	Kontrollsystemet ger möjlighet till unik mänsklig användaridentifiering och autentisering.	EN 61851
Skydd mot avsiktliga kränkningar med hjälp av sofistikerade medel med måttliga resurser, särskilda färdigheter i samband med den aktuella utrustningen och	JA	Kontrollsystemet ger möjlighet att använda flerfaktorsautentisering för mänsklig användartillgång till kontrollsystemet.	EN 61851
Skydd mot avsiktliga kränkningar med hjälp av sofistikerade medel med ökade resurser, särskilda färdigheter som är relaterade till den aktuella utrustningen och	NO	Kontrollsystemet ger möjlighet att använda flerfaktorsautentisering för all mänsklig användartillgång till kontrollsystemet.	/
Krav på information			
Krav på information	JA	Informationskraven definieras i flera dokument och standarder. Dessa dokument och krav identifierades och beaktades vid utarbetandet av bruksanvisningen och andra dokument.	GPSD, LVD, EMC, EN 60335-1, EN 60335-2-15, EN 62079, RoHS, REACH

* Även om de standarder som anges i tabellen endast refereras till CENELEC-versioner (EN - europeisk standard eller HD - harmoniseringsdokument) gäller överensstämmelsen även för deras internationella motsvarigheter (IEC-prefix). Årtalet för standarden kan dock vara annorlunda för IEC-versioner.

Alla våra laddningsstationer har testats och visat sig uppfylla kraven i EN 61851 del 1, del 21-2 och kraven i harmoniserade standarder för att uppfylla RED-, LVD- och EMC-direktiven. Dessa tester och bedömningen av överensstämmelse utfördes av en extern ackrediterad organisation, SIQ - Slovenian Institute of Quality and Metrology, Mašera - Spasičeva ulica 10, 1000 Ljubljana, Slovenien, www.siq.si.

DESIGNÖVERVÄGANDEN

Särskild omsorg har lagts vid val av komponenter och material och deras överensstämmelse med kraven i standarder, tekniska direktiv och regler för god praxis.

Intern kabeldragning och hela anordningens lämplighet är noggrant utformad och utvärderad. Grundläggande konstruktionsöverväganden omfattar spänning, isoleringsmaterial, tid under spänningsbelastning och grad av förorening på platsen.

Krypavstånd, avstånd mellan kretsar och till metallhöljen är viktiga krav för isolationskoordination. Beräkning och mätning av luft- och krypavstånd i enlighet med kraven är därför en av de viktigaste delarna i konstruktionen av våra produkter. De är dimensionerade för att klara den nödvändiga impulsspänningen och långvarig, kontinuerlig drift.

En laddningsstation drivs med en RCD-anordning utformad för att skydda mot elstötar och mot brand till följd av jordningsfel. Det är en känslig säkerhetsanordning som automatiskt stänger av strömmen om ett fel uppstår.

IP54-klassen anger att laddningsstationens hölje skyddar de inre delarna mot inträngning av fasta föremål, tillåter endast ett begränsat intrång av damm och är skyddat mot vattenstänk från alla håll. Stötskydd, minst IK08, innebär att laddningsstationen kan motstå stötar motsvarande 1,7 kg från en höjd av 30 cm. I enlighet med kraven utfördes tester för IK-klassen före test av IP-klassen.

LICENSER

I mappen Licenser, på samma plats som den fullständiga EU-försäkran om överensstämmelse, finns en manifestfil med information om versioner och licenser för integrerad programvara.

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

Välj Se dokument och därefter Licenser.

TRANSPORT- OCH FÖRVARINGSINSTRUKTIONER

TRANSPORTERING

Se till att laddningsstationen (eller pallen med laddningsstationer) står stadigt under transporten.

Temperaturområde för transport: -30 °C till +70 °C

FÖRVARING

Laddningsstationen levereras i en pappkartong. Vi rekommenderar att laddningsstationen förvaras i denna förpackning fram till installationen. Förpackningen måste tas bort innan laddningsstationen installeras.

Temperaturområde för förvaring: -30 °C till +70 °C

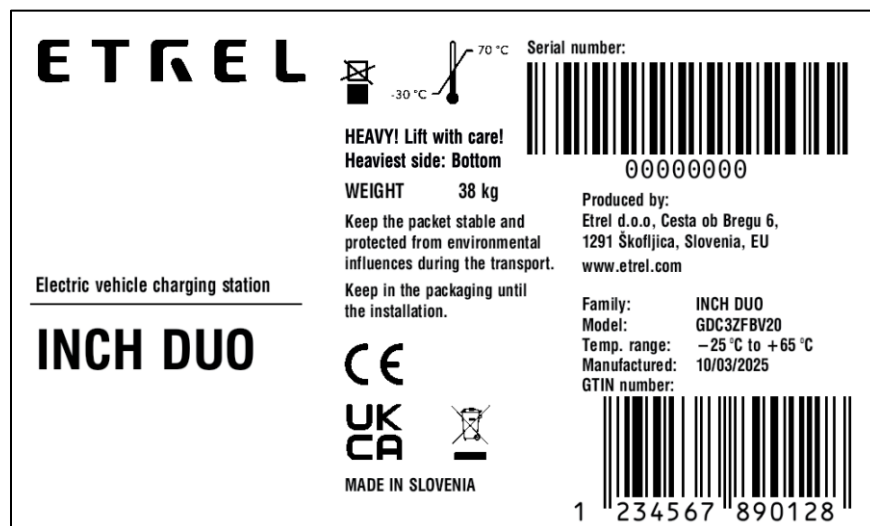
STAPLING

INCH Duo:

- Ingen stapling, symbol:



FÖRPACKNING



Figur 2: Etikett på förpackningen

2

PRODUKTBESKRIVNING

GRUNDLÄGGANDE FUNKTIONER

Etrei INCH DUO är en smart laddningsstation som kan förutse laddningsvanor för elbilar och hjälpa till att ladda bilen när det behövs, till lägsta möjliga kostnad.

Laddningsstationen har en LCD-skärm som guidar genom laddningsprocessen och ger information om laddningen. Laddningsstationen har flera anslutningsmöjligheter (inklusive Wi-Fi, LTE och Ethernet) och stöd för öppna protokoll och kan integreras sömlöst i smarta bostäder.



Figur 3: Etrei INCH DUO

GRUNDLÄGGANDE SPECIFIKATIONER

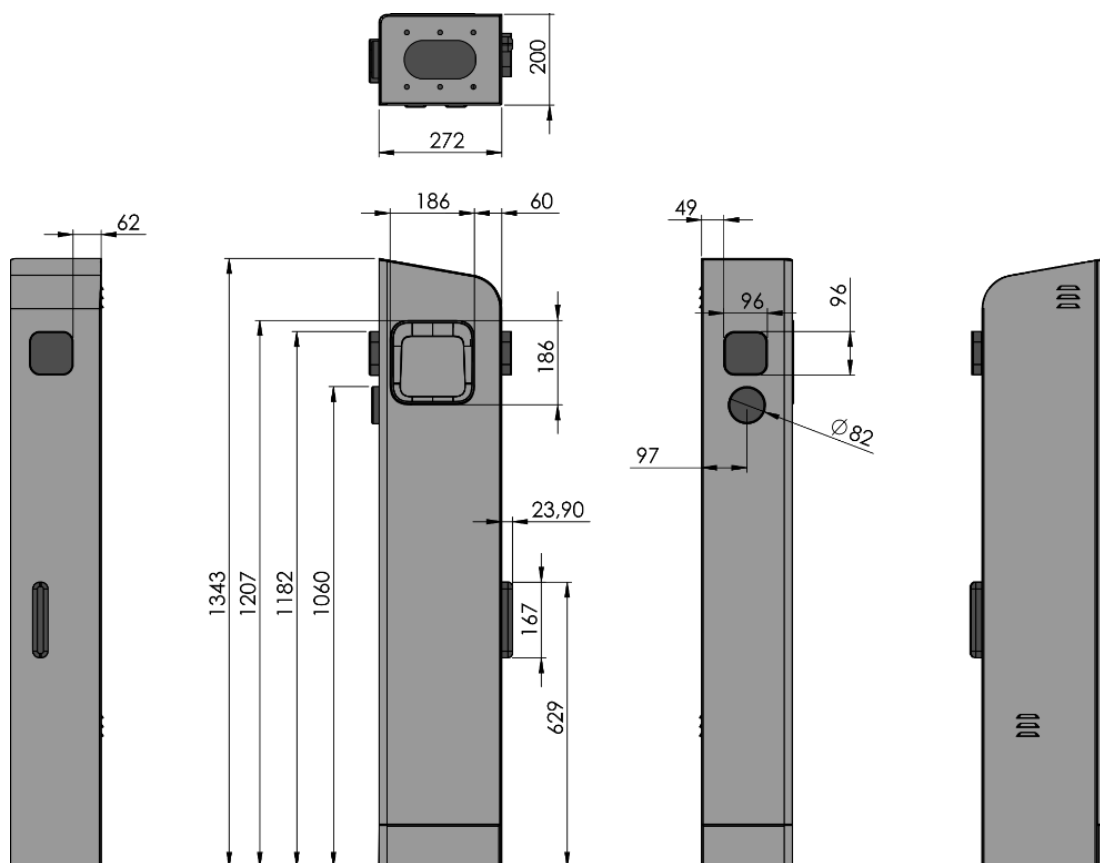


- **Ingång:** 2x230/400V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; 32 A_{max}
- **Utgång:** 2x230/400V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; 32 A_{max}
- **Maximal laddningseffekt:** två laddningsplatser med 7,36 kW (enfas) eller 22,08 kW (trefas).
- **Energiförbrukning:**
Från 5 W, beroende på den faktiska konfigurationen.

Specifikation av frekvensband och sändningseffekt (det är möjligt att inte alla moduler ingår i en verklig enhet).

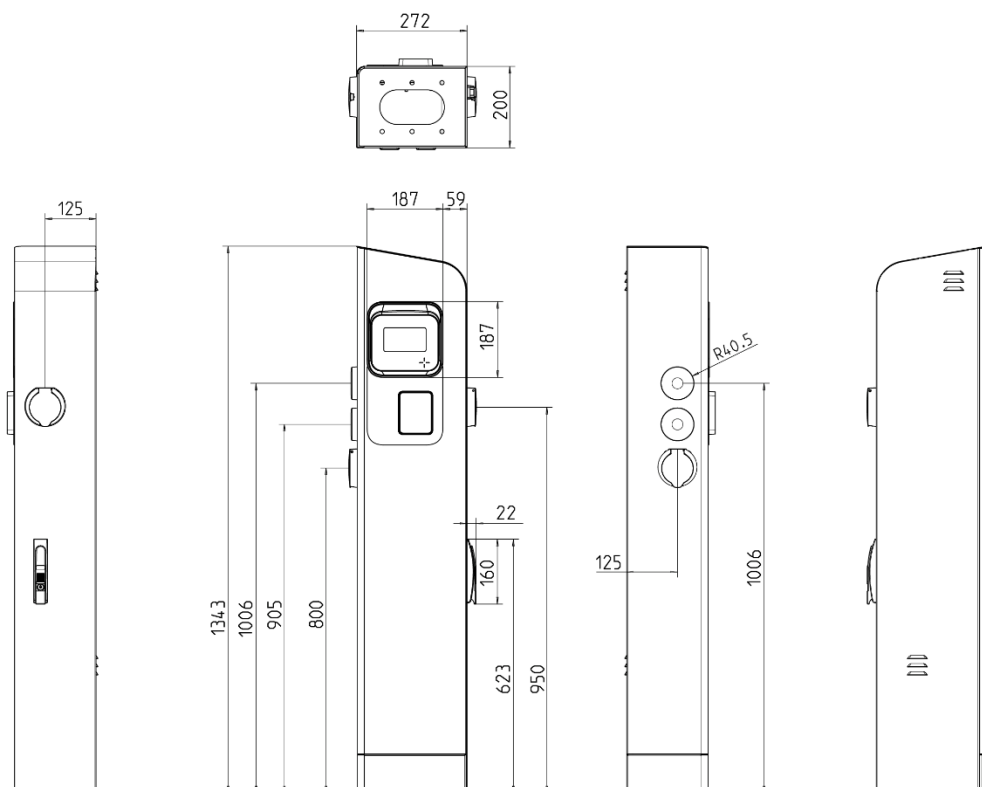
LTE-modul <u>Frekvensband:</u> LTE-FDD: B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz) LTE-TDD: B38 (2600 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz) WCDMA: B1 (2100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz) GSM/EDGE: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz) <u>Sändningseffekt:</u> 33dBm±2dB för GSM 24dBm+1/-3dB för WCDMA 23dBm±2dB för LTE-FDD 23dBm±2dB för LTE-TDD	LTE-router <u>Frekvensband:</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>Sändningseffekt:</u> 21,9 dB
RFID-modul <u>Frekvensband:</u> 13,56 MHz (HF) <u>Sändningseffekt:</u> upp till 8 dBm	

MÅTT



Figur 4: INCH DUO-laddningsstationens mått

Mått för modeller med uttagshöjder enligt PAS 1899:



Figur 5: INCH Duo-mått på modeller med uttagshöjder enligt 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.

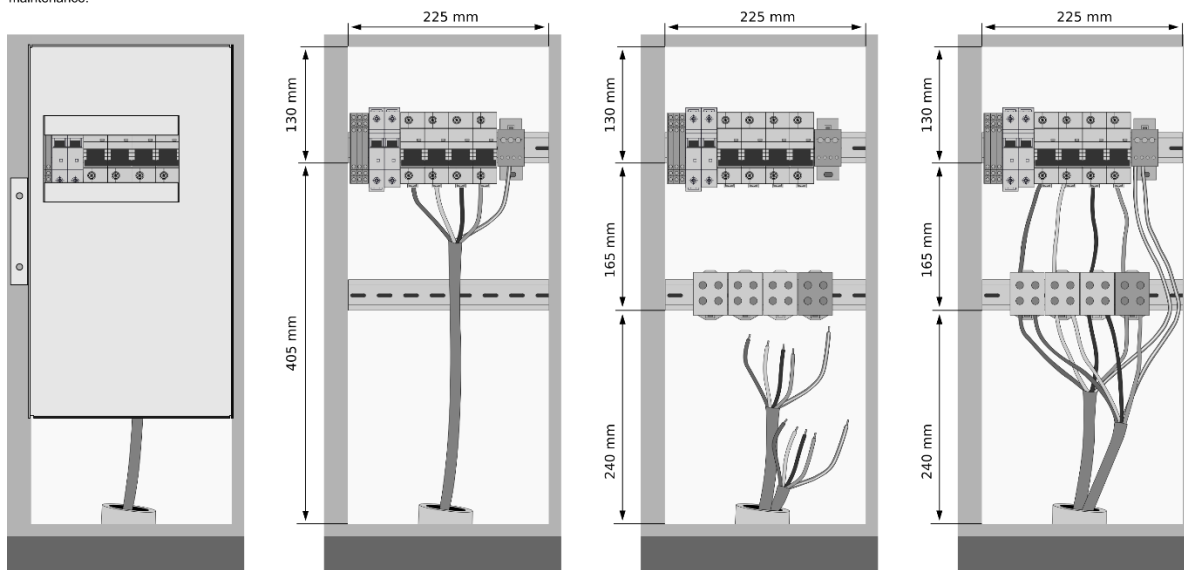
Default configuration

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.

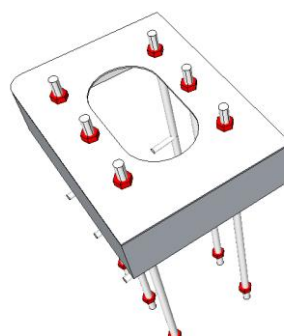
Figur 6: Mått på INCH DUO:s strömförsörjningsfack

VALFRI OCH EXTRA UTRUSTNING

I tabellen nedan visas den extra utrustning som kan läggas till i laddningsstationen:

Valfri / extra utrustning	Användning/Beskrivning
GPRS-router med nätverksomkopplare	GPRS-routern kan användas för kommunikation för flera laddare på samma plats (krävs för anslutning till kontrollcentralen när lokal anslutning via Ethernet inte är möjlig). Nätverksswitch kan användas för att ansluta flera stationer på samma plats med en router.
Säkerhetsbågar (skyddsräcke)	Skyddar stationen från kollisioner med fordon.
Underjordisk förankringsstruktur	För säker installation av laddningsstation och säkerhetsbågar.
Olika språk för grafiska användargränssnitt	Baserat på användaridentifiering kan stationen automatiskt justera språket i användargränssnittet.
Visuell anpassning av stationen	Anpassade etiketter med kundens design, logotyper eller kampanjer.

Anslutning av två uppsättningar matningskablar	Särskilda anslutningsterminaler kan användas för att ansluta flera stationer i rad.
Etrek Load Guard	Möjliggör hantering av laddningsströmmen baserat på inställningar i kontrollcentralen för hantering av laddningsinfrastruktur.



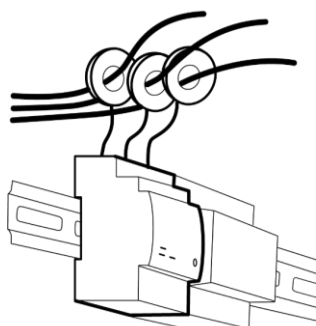
Figur 7: Underjordisk förankringselement

ETREL LOAD GUARD

Etrek Load guard är en separat enhet som installeras i byggnadens elskåp. Den mäter den elektriska strömmen i byggnadens installation och skickar mätdata i realtid till laddningsstationen.

Load Guard möjliggör laddning med maximal strömstyrka utan att överbelasta säkringarna. Den huvudsakliga användningen är på platser med annan energiförbrukning eller produktion (t.ex. solceller). Den används med en enskild eller ett kluster av laddningsstationer.

Baserat på information från Load Guard bestämmer huvudladdningsstationens energihantering vilken målström som ska ställas in på dess kontakt och andra stationer i klustret. Den ökar eller minskar laddningseffekten eller stoppar den helt för att förhindra att säkringarna stängs av på grund av överladdning.



Figur 8: Load Guard

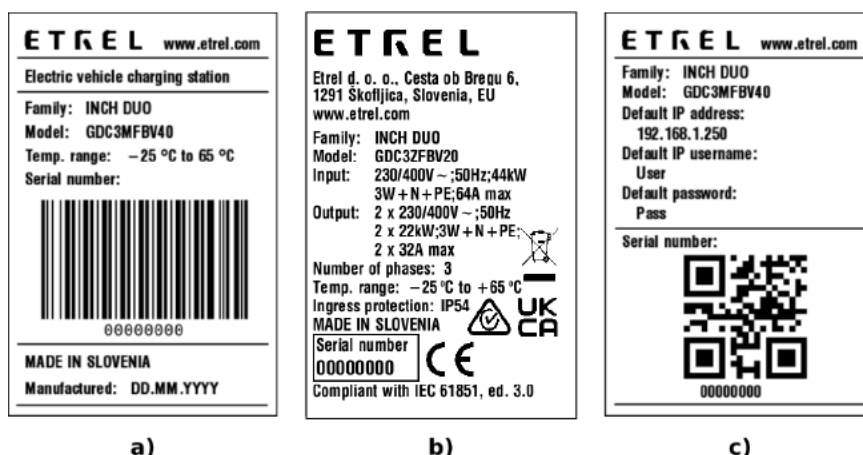
IDENTIFIERA PRODUKTVARIANT

Etrel INCH DUO har flera modeller med olika kontakttyper och anslutningsalternativ. Det finns två sätt att identifiera laddningsstationen. Antingen på tillverkarens etikett eller i webbgränssnittet i menyn Diagnostik "Diagnostics".

Modellnumret finns på alla etiketter. Serviceavdelningen måste ibland veta vilken modell det gäller för att identifiera eventuella problem.

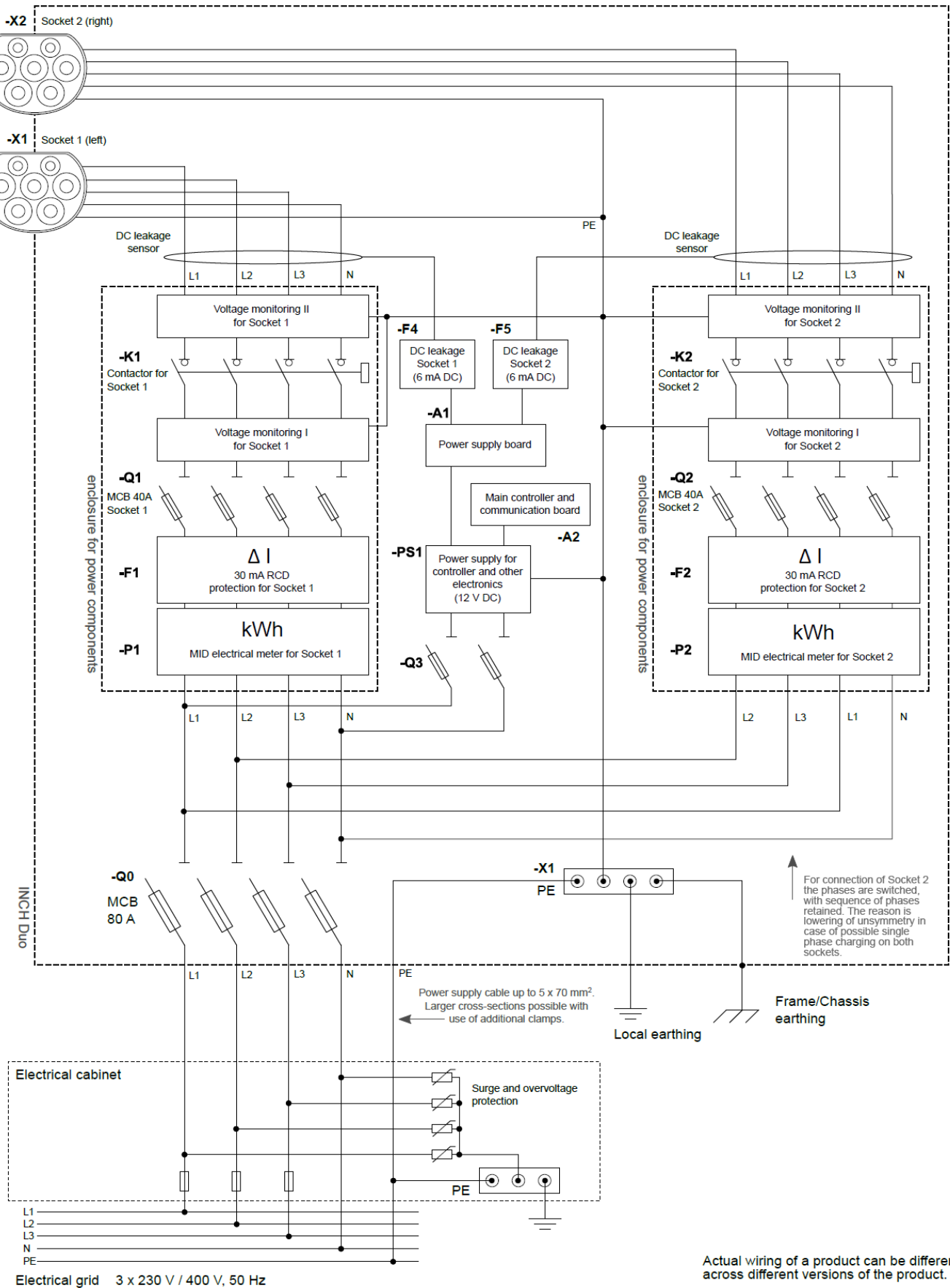
Användaren får all nödvändig information på etiketten på insidan av laddningsstationen. Information om laddningsstationens modell, serienummer, programvaruversion och version av hårdvara, drivrutin och firmware kan också erhållas i laddningsstationens webbgränssnitt.

Laddningsstationen eller dess förpackning har 3 etiketter som visas i följande figur.



Figur 9: Tre olika klistermärken på laddningsstationen

KRETSSCHEMA



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

3

DRIFT OCH LADDNINGSFÖRFARANDEN

INCH DUO laddningsstation kan styras lokalt eller på distans, via webbgränssnittet eller via ett ledningssystem för laddningsstationen. Konfigurering och användning av laddningsstationens webbgränssnitt beskrivs i nästa kapitel.

FÖRSTA START



Innan du startar stationen är det absolut nödvändigt att läsa denna handbok och apparatens tekniska specifikationer.

- Anslut laddningsstationen till strömförsörjningen i elskåpet. Installationens försörjningskabel ska vara påslagen.
- Laddningsstationen har överströms- och RCD-skydd, kontrollera att skyddselementet är i läge ON.
- Laddningsstationen startar automatiskt när den ansluts till elnätet.
- När laddningsstationen slås på för första gången kan det ta flera minuter innan den är redo att användas för fordonsladdning.

STATUS FÖR LYSDIODEN

LED-färg	Stat	LED-åtgärd	Delstat
Grön	- Uppstart av - OK - Tillgänglig	Stadigt grönt	Uppstart av
		Stadigt grönt	Kontakt tillgänglig
		Blinkar grönt långsamt	Förberedelser för laddning
		Blinkar grönt snabbt	Väntar på fordonet
Blå	- Laddning	Blinkar blått	Laddning
		Stadigt blått	Laddning avslutad
		Stadigt blått	Laddning pausad (av EV eller av EVSE)
Röd	- Fel - Ej tillgänglig	Blinkar rött	Fel
		Stadigt rött	Kontakt otillgänglig

INSTÄLLNING AV MAXIMAL LADNINGSTRÖMSTYRKA

Maxeffekten fastställs av installatören baserat på nätkapaciteten där laddningsstationen är installerad. Om den behöver ändras, ställ in det aktuella gränsvärdet i laddningsstationens webbgränssnitt, före den första laddningen.

FÖRSTA LADNINGEN

När laddningsstationen är redo att användas följer du beskrivningen på LCD-skärmen. Det finns två laddningslägen:

- Snabbladdning (standard)
- Interaktiv laddning

Laddningsläget väljs under laddningen.

Snabbladdning sker så snabbt som möjligt med maximal, tillgänglig laddningseffekt. Maxeffekten fastställs av installatören baserat på nätkapaciteten där laddningsstationen är installerad.

När interaktiv laddning väljs ändras laddningsschemat baserat på angiven avgångstid. Om ingen avgångstid angetts kommer det att baseras på standardvärdet. Historiska data registreras från och med den första laddningssessionen och kan endast användas efter att den första laddningssessionen har avslutats.

Fler laddningssessioner innebär mer exakta sessionsprognoser och scheman. Laddningsscheman kommer att skapas baserat på elpriser, andra belastningar och solcellsproduktion för att se till att fordonet laddas i rätt tid och med hänsyn till andra begränsningar.

LADNINGSFÖRFARANDE

STEG 1: VÄCKA UPP

Vid normala förhållanden kommer laddningsstationens LCD-skärm troligen att vara i släckt läge. Laddningsstationen väcks genom att trycka på skärmen.

Skärmläckarläget väljs i laddningsstationens webbgränssnitt. Det finns tre olika inställningar för displayen: på hela tiden, blinkande eller avstängd tills du rör vid den.



Figur 10: Skärmläckare

STEG 2: GODKÄNNANDE

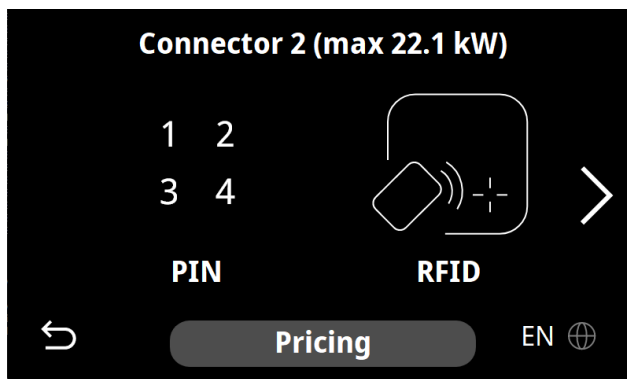
Beroende på vilket autentiseringsläge som valts visas olika skärmar som kräver olika åtgärder från användaren för att fortsätta laddningen. Tillåten behörighet ställs in i laddningsstationens inställningsmeny.

Plug and charge-läge

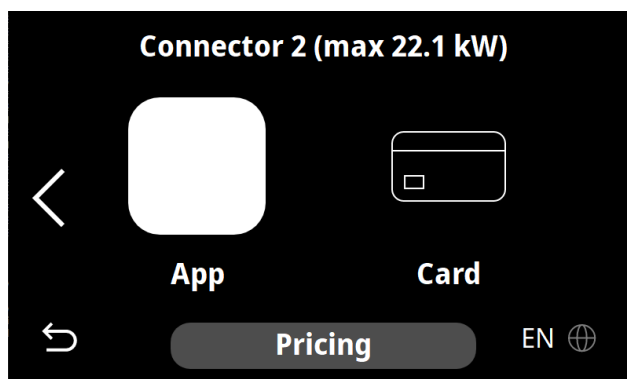
I Plug and charge-läget visas ett meddelande om att du ska sätta in kabeln och starta laddningen.

Nödvändig autentisering

Om autentisering behövs väljer du vilken typ av autentisering som ska användas för att godkänna och fortsätta laddningssessionen.

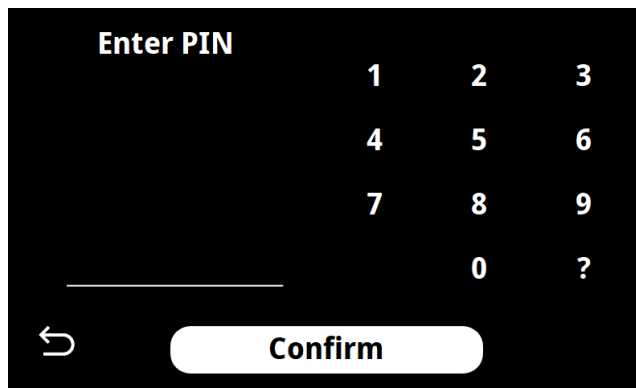


Figur 11: Välj metod för godkännande, första skärm



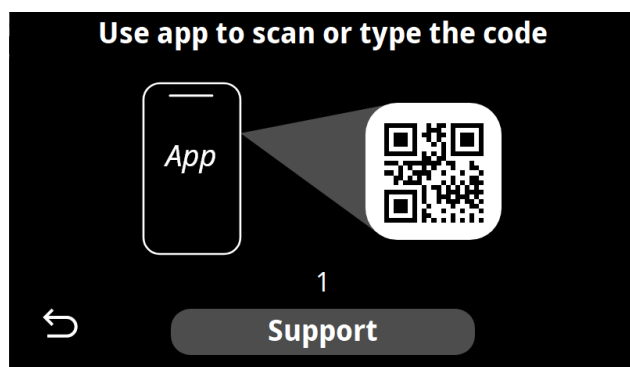
Figur 12: Välj metod för godkännande, andra skärm

a. Ange PIN-kod



Figur 13: Ange PIN-kod

b. Använd mobilappen för att autentisera

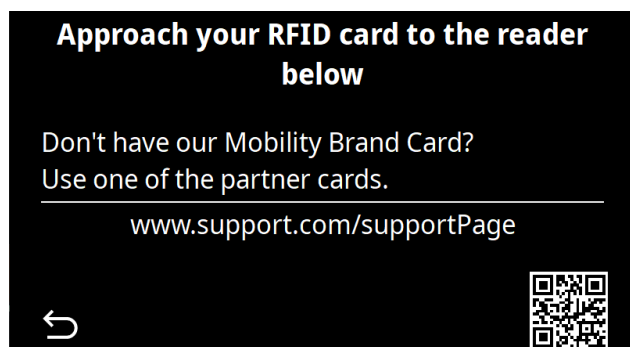


Figur 14: Ange laddningsstationens EVSE-kod

Skriv in stationens kod i mobilappen eller skanna QR-koden med mobilen.

c. Svep RFID-kort

Genom att helt enkelt svepa RFID-kortet under LCD-pekskärmen där RFID-modulen är installerad, godkänns laddningsstationen och laddningen kan börja.

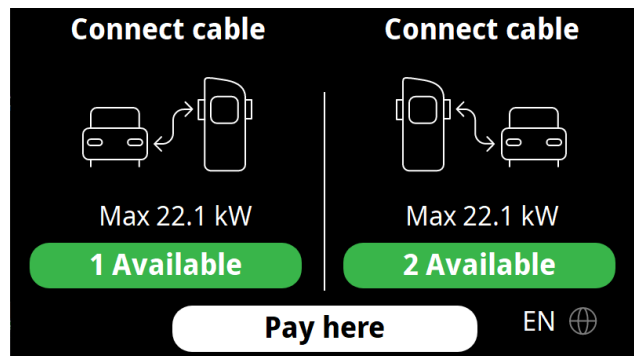


Figur 15: Svep RFID-kort

STEG 3: ANSLUTA KABELN

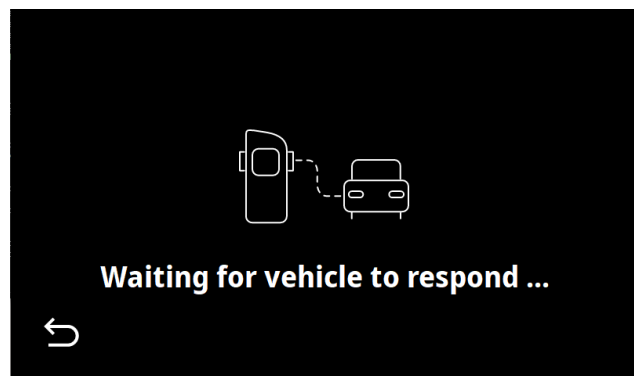
Efter den lyckade auktoriseringen öppnas en skärm som visar hur du

ansluter kabeln.

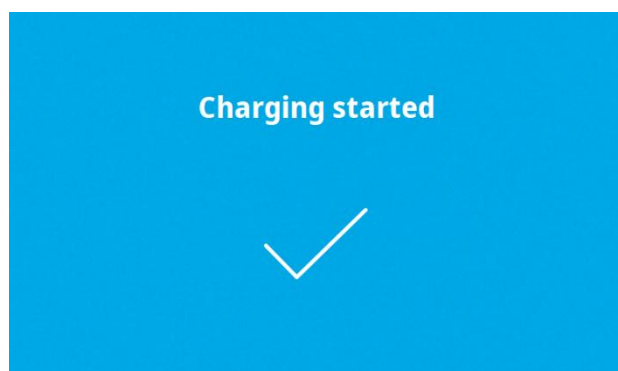


Figur 16: Anslut kabeln till laddningsstationen

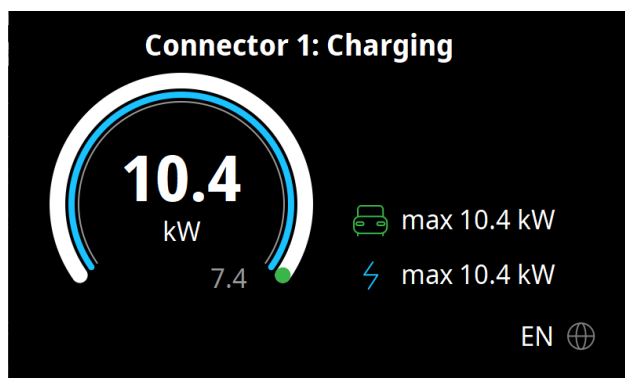
Om kabeln ansluts före auktoriseringen kommer denna skärm att utelämnas och efter auktoriseringen visas nästa skärm "Waiting for vehicle to respond" (Väntar på att fordonet ska svara). När kabeln är ansluten börjar laddningsstationen ladda så snart fordonet reagerar.



Figur 17: Laddningsstationen väntar på att fordonet ska svara och börjar ladda



Figur 18: Meddelande om start av laddning



Figur 19: Visning av information under laddning

STEG 4: INMATNING AV AVGÅNGSTID

Så snart laddningen börjar visas skärmen för att ange avgångstid. Den presenterade avgångstiden är den som laddningsstationen beräknar utifrån tidigare laddningsvanor. Den presenterade avgångstiden kan ändras för att se till att elbilen är laddad.

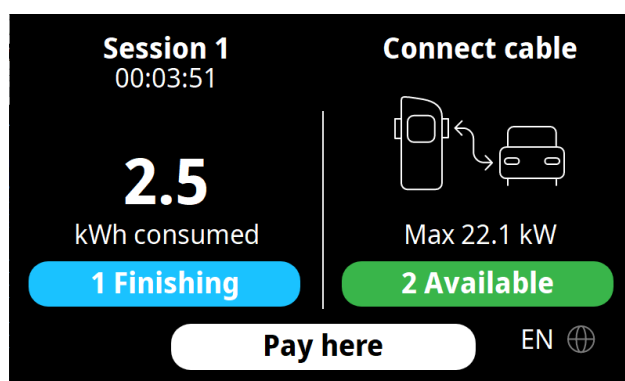
När avgångstiden har ställts in eller när standardinställningen har godkänts kommer laddningsdata att visas.

Vilken laddningsinformation som visas beror på inställningarna i webbgränssnittet.

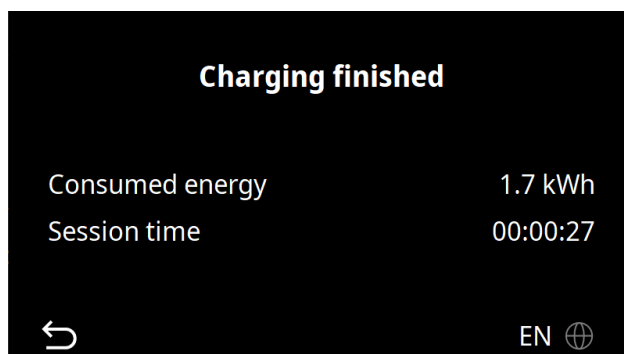
KONTROLLERA LADDNINGSSTATIONENS STATUS

I webbgränssnittet kan du se informationen om den aktuella sessionen. Avgångstiden kan ändras via webbgränssnittet genom att trycka på knappen "Interaktivt läge".

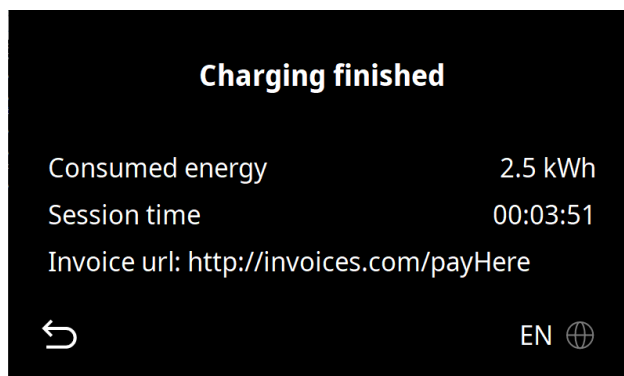
Informationen visas också på laddningsstationens LCD-skärm.



Figur 20: Exempel på status som visas på LCD-skärmen



Figur 21: Exempel på förbrukad energi som visas på LCD-skärmen



Figur 22: Exempel på förbrukad energi som visas på LCD-skärmen

STOPPA LADDNINGEN

Laddningsstationen kan stoppas lokalt eller på distans.

LOKALT

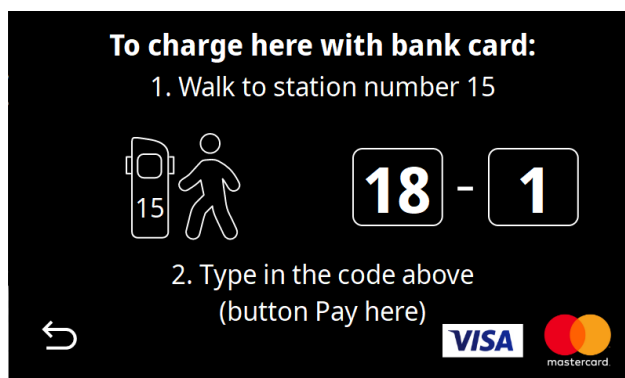
Laddningssessionen kan avslutas genom att använda samma auktoriseringsmetod som för att starta sessionen (med hjälp av ett RFID-kort, en mobilapplikation, en PIN-kod) och genom att ta ut kontakten ur laddningsuttaget eller, om stationen konfigureras utan auktorisering, genom att helt enkelt ta ut kontakten ur laddningsuttaget.

PÅ DISTANS

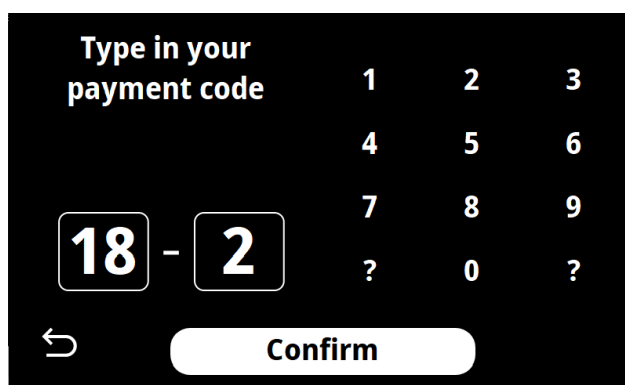
Laddningssessionen kan stoppas på distans via webbgränssnittet.

BETALNINGSFÖRFARANDE VID GRUPPERING AV LADDNINGSSATIONER

Det är möjligt att installera flera INCH DUO-laddningsstationer i samma kluster och att betalterminalen installeras endast på en av dem. I det här fallet visar LCD-displayen kunden på vilken laddningsstation det är möjligt att betala för laddningen.



Figur 23: Betalningsförfarande vid kluster, anmälan vid den laddningsstation där laddningen gjordes



Figur 24: Betalningsförfarande vid kluster, inmatning av beteckningen på den laddningsstation där laddningen utfördes vid en annan laddningsstation med betalterminal

4

LADNINGSTATION WEBBGRÄNSSNITTET

Laddningsstationens webbgränssnitt gör det möjligt att ansluta till laddningsstationsplattformen, ändra inställningarna samt kontrollera laddningssession, stationsdata och anslutningsstatus samt beskriva fel när de inträffar.

ANSLUTA TILL WEBBGRÄNSSNITTET

Användare kan ansluta till laddningsstationens webbgränssnitt med hjälp av laddningsstationens IP-adress. Standard-IP-adressen finns på informationsetiketten på insidan av underhållsluckan. Laddningsstationens IP-adress kan ändras manuellt.

Om IP har ändrats och glömts bort kan du få fram den genom att trycka på de tre punkterna på displayen i flera sekunder. IP kan också erhållas genom att trycka på återställningsknappen i flera sekunder.

När IP-adressen skrivs in i webbläsaren och datorn ingår i samma lokala nätverk ansluts laddningsstationen till webbgränssnittet.



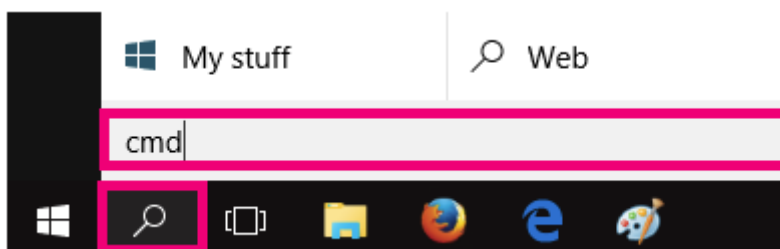
Figur 25: Lägg in standard-IP i webbläsaren för att ansluta till webbgränssnittet

PINGA LADNINGSTATION FRÅN DATOR I SAMMA NÄTVERK

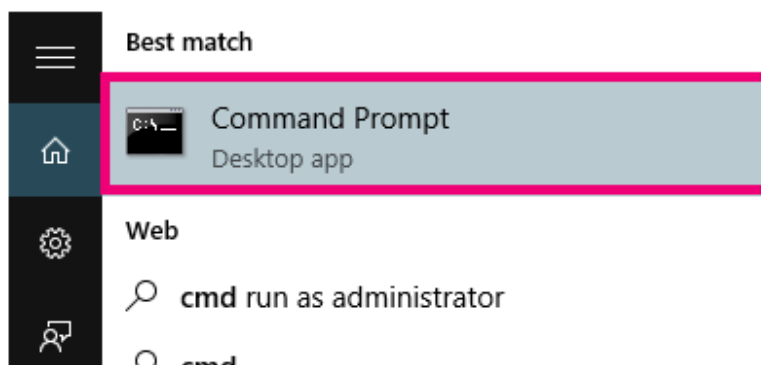
WINDOWS

För att avgöra om datorn är i samma nätverk som laddningsstationen, pinga stationen med hjälp av CMD-pingkommandot och stationens IP-adress. Datornätverket kan ändras i nätverksinställningarna.

För att pinga stationen ansluter du till kommandotolken genom att söka efter den i Windows sökfunktion.

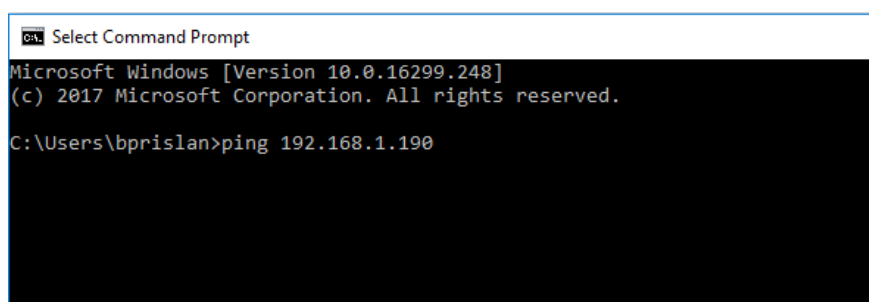


Figur 26: Sök efter CMD med hjälp av Windows Search



Figur 27: Öppna kommandotolken

Skriv "ping" och IP-adressen i kommandotolken (t.ex. ping 192.168.1.190).

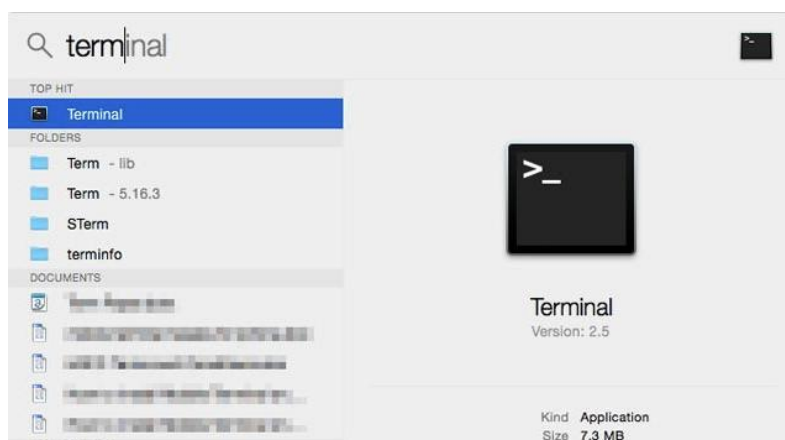


Figur 28: Pinga laddningsstationens IP-adress

Om pinget inte lyckas kan datorn vara i ett annat nätverkssegment. I det här fallet måste segmentet ändras i nätverksinställningarna till en av laddningsstationerna.

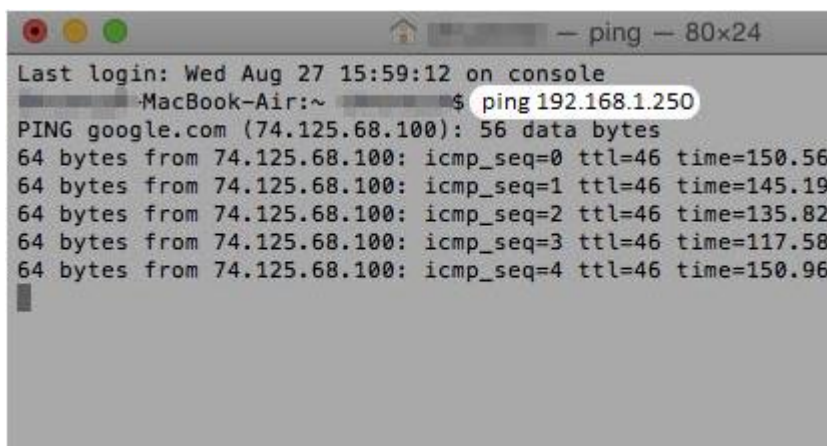
APPLE-DATOR

När du använder apple-datorer kan du söka efter stationen med hjälp av Terminal. Gå till "Program" och välj "Verktyg". Sök efter "Terminal" och kör den.



Figur 29: Kör Terminalprogramvaran

När terminalen körs, ange ping och IP (t.ex. ping 192.168.1.250).



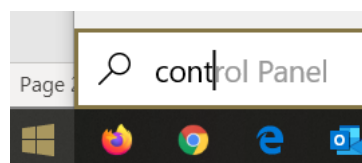
Figur 30: Ping-laddningsstation genom att ange ping och laddningsstationens IP-nummer

ÄNDRA DATORNS NÄTVERKSINSTÄLLNINGAR

Om pingningen av laddningsstationen inte fungerar, fungerar inte heller anslutningen till laddningsstationens webbgränssnitt. För att konfigurera laddningsstationen måste nätverksinställningarna ändras. Konfigurera antingen en ny IP för det valda gränssnittet (Avancerat, Lägg till) eller ändra datorns IP.

WINDOWS

För att ändra datorns nätverk i Windows OS måste du söka upp nätverksinställningarna i Kontrollpanelen. Öppna först kontrollpanelen genom att klicka på ikonen eller genom att söka i Start-menyn.

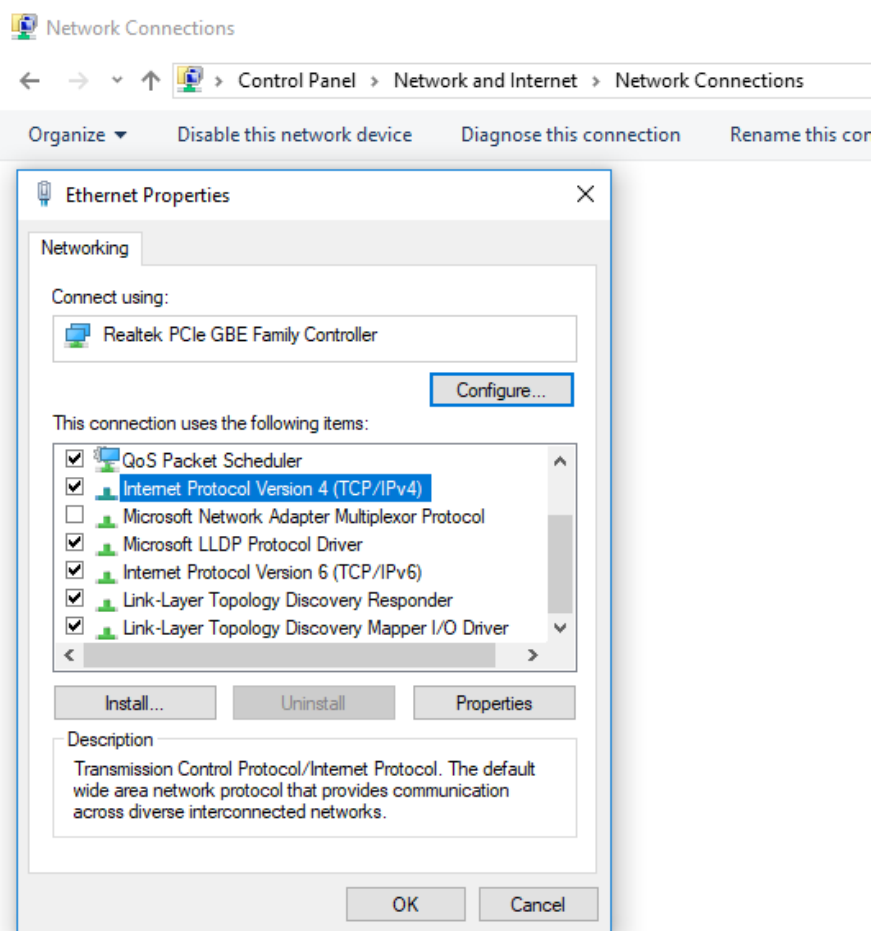


Figur 31: Sök efter Kontrollpanelen med hjälp av Windows Search

Välj först "Network and Internet" (nätverk och Internet) och sedan "Network Connections (nätverksanslutningar). Beroende på versionen av operativsystemet Windows kan alternativet "Network and Sharing Centre" (nätverk och delningscentrum) vara rätt alternativ i stället för "Network Connection" (nätverksanslutning).

Klicka på den Ethernet-anslutning som används.

I Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) måste du välja "Properties" (Egenskaper), vilket visar ett nytt fönster där du kan skriva in den nya IP-adressen för den dator som befinner sig i samma nätverkssegment som stationens IP-adress.

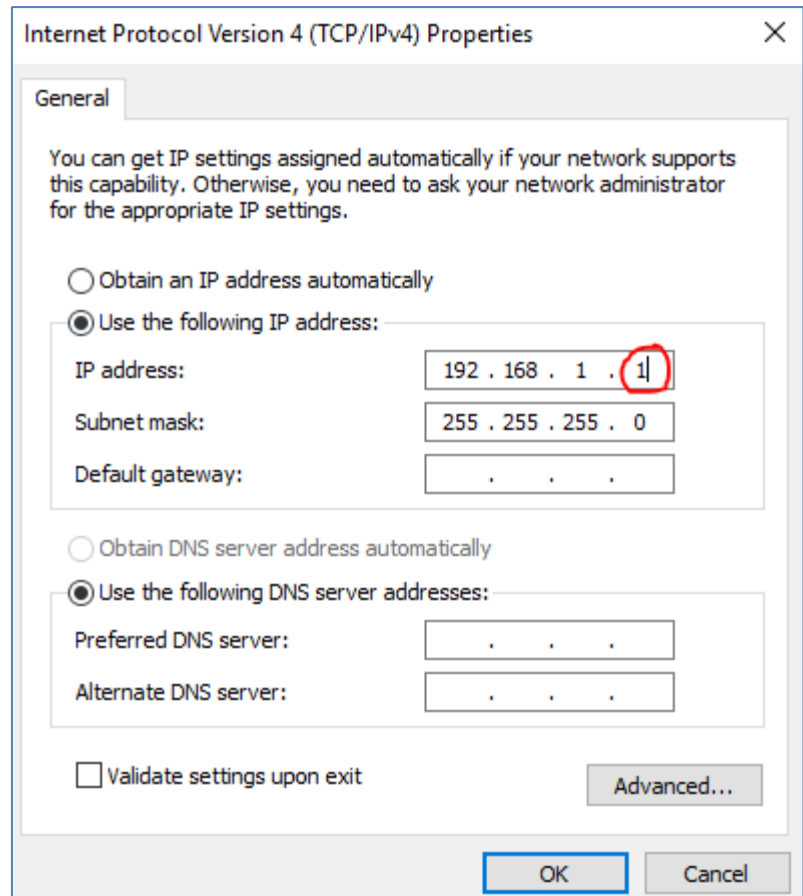


Figur 32: Leta upp Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) i nätverksegenskaperna

Om stationens standard-IP-adress är 192.168.1.250 ska datorns IP-adress ändras till 192.168.1.1.

Det sista fetstilade numret kan vara ett slumpmässigt nummer så länge det skiljer sig från 250 (som används av stationen) och inte används av någon annan apparat i nätverket. I många fall är numret 1 redan upptaget av routern och andra nummer kan användas av andra datorer. Den IP-adress som vi anger för datorn måste vara unik för nätverket.

Ställ in subnätmasken till 255.255.255.0. och pingingen bör fungera.



Figur 33: Ändra datorns IP-adress och subnätmask

APPLE-DATOR

För att ändra IP-inställningarna för Apple-datorn måste du trycka på "Apple"-knappen för att komma åt "Systeminställningar"



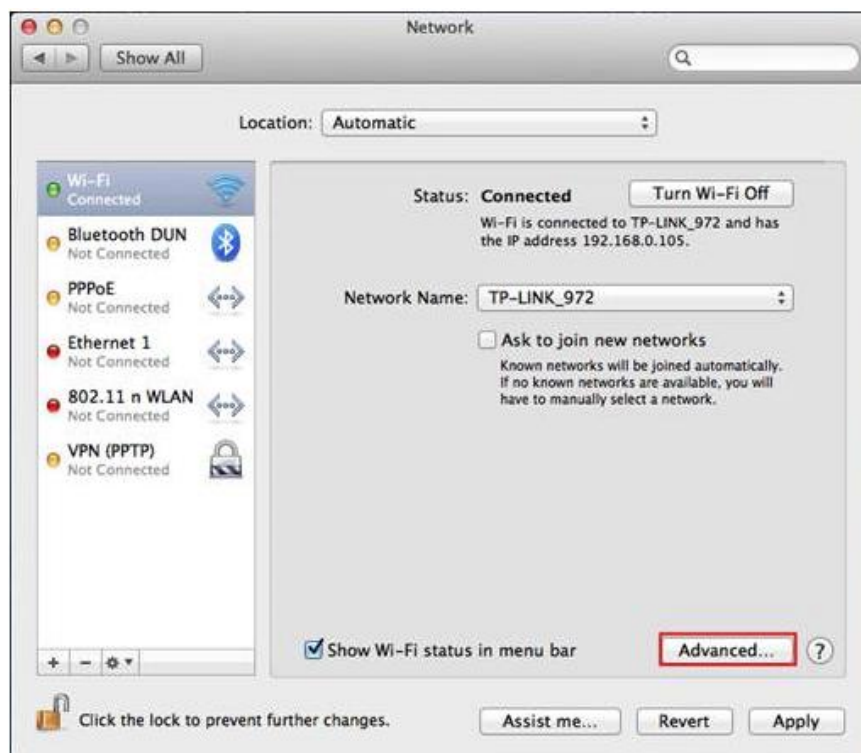
Figur 34: Leta upp Systeminställningar

Klicka på ikonen Nätverk.



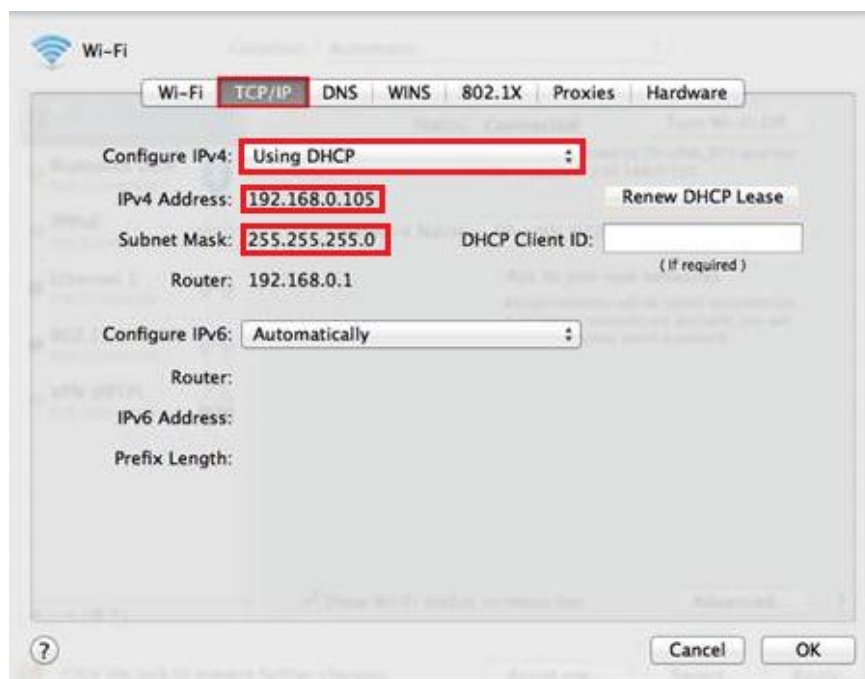
Figur 35: Klicka på ikonen Nätverk

Klicka på Wi-Fi- eller Ethernet-anslutningen (beroende på vilken som används) och tryck på knappen Avancerat längst ner till höger.



Figur 36: Gå till avancerade inställningar för internetanslutning

Välj TCP/IP. I alternativet Konfigurera IPv4 väljer du Manuell och ändrar IPv4-adressen till 192.168.1.1. Det sista fetstilade numret kan vara ett slumpmässigt nummer så länge det skiljer sig från 250 (som används av stationen) och inte används av någon annan apparat i nätverket. Ställ in subnätmasken till 255.255.255.255.0. och pingingen bör fungera.



Figur 37: Ställ in nätverksinställningar

ANVÄNDA DHCP FÖR ANSLUTNING

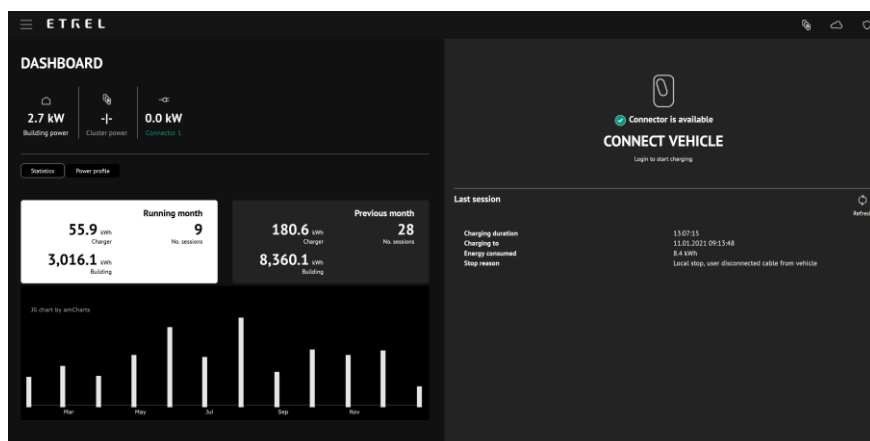
När DHCP används tilldelar routern automatiskt IP-adressen till den anslutna laddningsstationen. För att få en DHCP-adress måste du trycka på återställningsknappen för laddningsstationen i 4 sekunder tills det första pipet hörs. Adressen visas på LCD-skärmen.

ANVÄNDA WEBBGRÄNSSNITTET

I webbgränssnittet har varje typ av användare olika rättigheter för vad de kan se och redigera i webbgränssnittet. Operatörerna kommer att ha de högsta rättigheterna för att ställa in alla konfigurations- och anslutningsinställningar. En vanlig hemanvändare har bara grundläggande rättigheter som gör att han/hon kan se instrumentpanel och diagnostikmodulen.

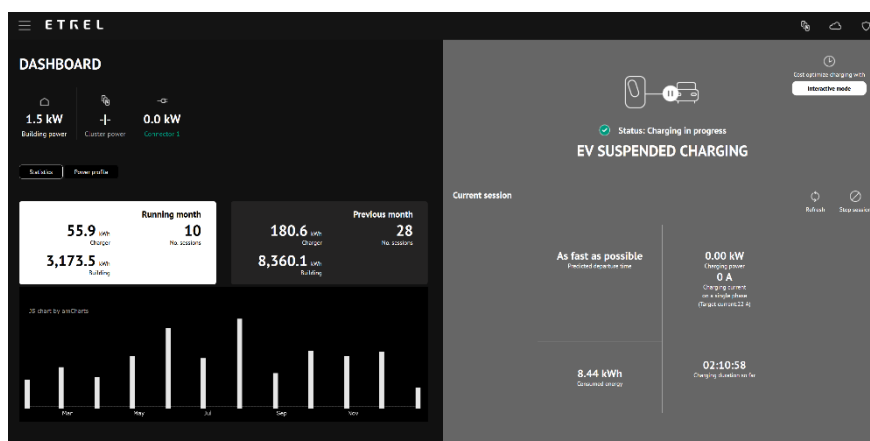
HUVUDSAKLIG INSTRUMENTPANEL

Huvudfönstret på instrumentpanelen ger möjlighet att se aktuell effekt, klustereffekt om laddningsstationen är en del av klustret, byggnadens effektbelastning, laddningsstationens tillgänglighet och information om den senaste sessionen.



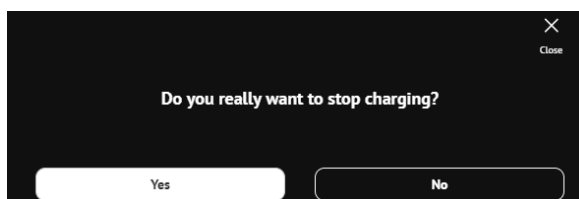
Figur 38: Webbgränssnitt huvudvy instrumentpanel

Status för den senaste sessionen visas på skärmen till höger. Om något gick fel under sessionen kan ytterligare information hämtas från menyn Diagnostik.



Figur 39: Information om aktuell session som visas i webbgränssnittet

På bilden ovan visas knappen "Stop session" (stoppa session). När du trycker på den här knappen öppnas ett nytt fönster för att bekräfta åtgärden. Därefter avslutas sessionen.



Figur 40: Bekräftelsefönster för att stoppa laddningssessionen med hjälp av webbgränssnittet

DIAGNOSTIK

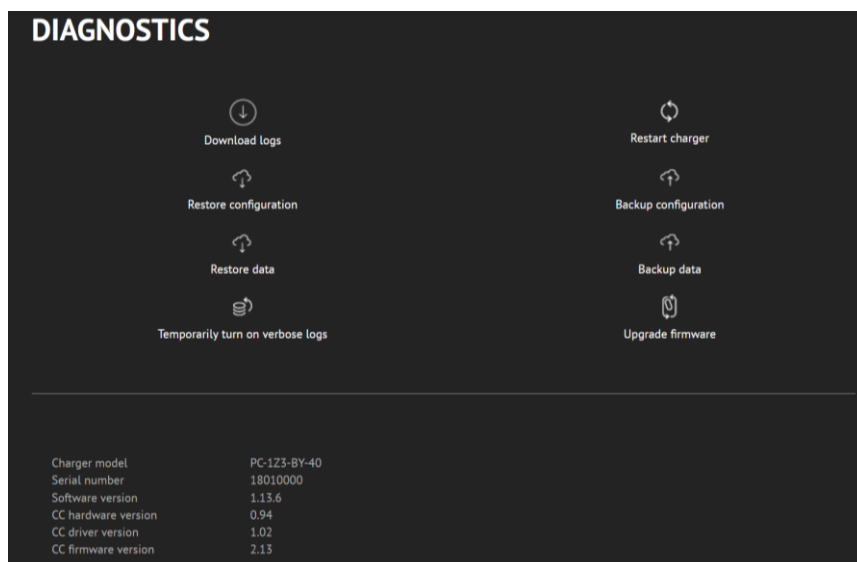
Vid problem kan loggarna laddas ner från menyn Diagnostik "Diagnostics" och sedan skickas till operatören för att kontrollera vad som är fel med laddningsstationen. Grundläggande information om laddningsstationen finns också i menyn Diagnostik.

Grundläggande information

- Modell,
- Serienummer,
- Hårdvaruversion,
- Programvaruversion,
- Styrenhet för kontaktdon, maskinvaruversion
- Styrenhet för kontaktdon, drivenhet och
- Styrenhet för kontaktdon, inbyggd programvara

Modulen "Diagnostic" kan också användas för att uppgradera den inbyggda programvaran, återställa data och säkerhetskopiera data från laddningssessioner samt återställa laddningsstationen på distans.

Säkerhetskfiguration ger operatören möjlighet att återställa laddningsstationen till samma konfiguration om något felkör med systemet och laddningsstationen måste återställas till standardinställningarna.



Figur 41: Webbgränssnittsmodul för diagnostik

ÄNDRA SPRÅK I WEBBGRÄNSSNITTET

Språket i webbgränssnittet kan ändras genom att trycka på Burgermenyn och välja språk i det nedre vänstra hörnet. Endast språk som stöds av webbgränssnittet är tillgängliga.



Figur 42: Meny med språkval

Mer information om webbgränssnittet finns i INCH DUO-konfigurationsguiden.

5

REGELBUNDET UNDERHÅLL

Det rekommenderas att en visuell kontroll och test av skyddselementen görs minst en gång per år om lokala bestämmelser inte föreskriver något annat. Det kan finnas krav på tätare kontroller, t.ex. var tredje månad eller varje månad. Kontrollen ska dessutom dokumenteras.

Inga andra specifika tjänster behövs förutom det rekommenderade regelbundna underhållsprotokollet som tar cirka 60-90 minuter på plats per laddningsstation.

VERKTYG

Innan du underhåller eller felsöker laddningsstationen ska du kontrollera lämpliga verktyg för att korrekt underhålla laddningsstationen:

- Skarp kniv,
- handskruvmejsel PH1,
- handskruvmejsel PH2,
- sexkant-handskruvmejsel 2,5 mm,
- kabelskalare och kabelklippare,
- upplåsnycklar



Figur 43: Utrustning som används för installation av laddningsstationen

ALLMÄN INSPEKTION AV STATIONEN

Operatören av laddningsinfrastrukturen bör utföra regelbundna inspektioner av laddningsstationerna (förebyggande underhåll). Offentliga laddningsstationer är ofta utsatta för hårda klimatförhållanden och mekaniska skador. Kritiska skador på höljet eller andra komponenter i laddningsstationen kan påverka användarens säkerhet.

Underhållstjänstens uppgift är att:

- Undersök varje uttag för eventuella skador. Det måste alltid gå att komma åt uttagen, och alla främmande föremål som kan fastna i dem måste avlägsnas så snart som möjligt.
- Undersök laddningsstationens hölje för eventuella skador. Laddningsstationens interna komponenter kan undersökas genom att låsa upp och öppna stationens servicelucka. Underhållspersonalen bör leta efter mekaniska skador på enskilda komponenter och undersöka interiören för att se om det finns vatten eller fukt. Utrustningen i stationens övre del (LCD, RFID) är den känsligaste och bör undersökas noggrant.
- Kontrollera att jordskyddet för varje uttag fungerar genom att använda testknappen på skyddet.
- Undersök laddningsstationens funktion enligt den angivna sekvensen:
 - Sätt in kabeln i uttag 1.
 - Identifiera dig för att starta laddningen (RFID, SMS eller via appen).
 - För att genomföra ett optimalt test bör en viss energiförbrukning ske. Mängden förbrukad energi visas på LCD-displayen.
 - Logga ut med RFID-kortet.
 - Laddningen bör upphöra.
 - Upprepa proceduren för uttag 2.

För teständamål bör underhållspersonalen använda en testkabel med en IEC 62196-2 typ 2-kontakt, där en anslutning till ett IEC 61851-standardfordon kan simuleras.

Stationens servicelucka kan öppnas genom att lyfta den olåsta luckan och öppna den lätt samtidigt, sedan lyfta den lätt igen och öppna den helt. Handtaget bredvid låset ska användas för att lyfta luckan.

KONTROLLERA SKYDDSELEMENTEN

Skyddselementen kan vara en del av laddningsstationen eller installeras i installationen uppströms. De bör kontrolleras regelbundet, oavsett var de är placerade.

ÖVERSTRÖMSSKYDD

Kontrollera överströmsskyddet en gång om året för att se om det finns synliga skador på ytan. Om överströmsskyddet utlöses och om kontaktarna inte kan återgå till det aktiva läget är det något fel på skyddet och det måste bytas ut av underhållspersonalen.

ÖVERSPÄNNINGSSKYDD

Kontrollera överspänningsskyddet (om sådant finns) en gång om året för att se om det finns synliga skador på ytan. Om överspänningsskyddet har utlösts måste det bytas ut av underhållspersonalen.

RCD

Föreskrifterna kräver att jordfelsbrytare testas regelbundet och att en revisionslogg förs. Testknappen på RCD-enheten gör det möjligt för användaren att kontrollera att enheten fungerar korrekt genom att släppa igenom en mindre ström genom RCD-enheten. Detta simulerar ett fel genom att skapa en obalans i sensorn. Om RCD:n inte utlöses när du trycker på denna knapp måste enheten bytas ut av en auktoriserad elektriker.

Anordningen måste bytas även när RCD:n har utlösts men omkopplaren inte kan flyttas tillbaka till aktivt läge.



Figur 44: Testknapp för RCD

REKOMMENDERAT PROTOKOLL FÖR REGELBUNDET UNDERHÅLL

Rekommenderat serviceintervall är en gång per år, med början ett år efter installationen av stationen. Serviceprotokollet utförs enligt följande checklista.

CHECKLISTA

- 1 Mätning av spänningen i alla faser och mellan neutrala och jordade ledningar.
- 2 Mätning av resistans mellan jord och stationens hölje/lucka.
- 3 Test av RCD-skydd 1 med testknappen (vid fel krävs byte av RCD eller att laddningsstationen tas ur drift).
- 4 Test av RCD-skydd 2 med testknappen (vid fel krävs byte av RCD eller att laddningsstationen tas ur drift).
- 5 Prestandakontroll: stäng av alla huvudsäkringar och starta om laddningsstationen.
- 6 Kontroll av stiften i uttag 1 (ingen korrosion får vara synlig).
- 7 Kontroll av stiften i uttag 2 (ingen korrosion får vara synlig).
- 8 Kontrollera uttaget 1 (uttaget ska vara fritt från smuts och främmande föremål).
- 9 Kontrollera uttaget 2 (uttaget ska vara fritt från smuts och främmande föremål).
- 10 Logga in med RFID-kortet (om RFID-auktoriseringen är aktiverad och onlinekontrollen är gjord).
- 11 Logga in med SMS (om SMS-auktoriseringen är aktiverad och onlinekontrollen är gjord).
- 12 Logga in med mobil-app (om APP-auktoriseringen är aktiverad och onlinekontrollen är gjord).
- 13 Starta laddningen i uttag 1 med en belastning (med EV eller testare + belastning).
- 14 Visning av strömförbrukningen på LCD-displayen på laddningsstationen för uttag 1 (för detta steg krävs ca 5 minuter).
- 15 Stoppa laddningen vid uttag 1.

-
- 16** Logga ut och logga in igen.
-
- 17** Starta laddningen i uttag 2 med en belastning (med EV eller testare + belastning).
-
- 18** Visning av strömförbrukningen på displayen för uttag 2 (för detta steg krävs ca 5 minuter).
-
- 19** Stoppa laddningen vid uttag 2.
-
- 20** Kontroll av det mekaniska tillståndet hos höljet och de valfria etiketterna.
-
- 21** Kontroll av LCD-skärmens skick (mekaniska eller andra defekter).
-
- 22** Kontrollera att den senaste versionen av SW är laddad på laddaren
-
- 23** Uppdatering är frivillig om den ingår i produktutbudet. (Det kan genomföras av EtreI lokalt eller på distans från kundens backend).
-

6

FELSÖKNING

I tabellen nedan listas alla händelser som kan inträffa när stationen startas och åtgärder om något är fel.

STATUSLAMP A	NORMAL DRIFT	PROBLEM	LÖSNING
Snabbt blinkande grönt ljus	Laddningsstationens reservbatterier laddas. Vid den första uppstarten kan det ta upp till 10 minuter. Om reservbatteriet är fullt blinkar den gröna lampan långsamt.	Om lampan blinkar snabbt i mer än 10 minuter kan det finnas ett problem med reservbatteriet.	Informera service om laddningsstationens status.
Långsamt blinkande grönt ljus	LCD-skärmen förbereder sig för att slås på. Värmesystemet försöker värma LCD-skärmen innan den slås på.	Om den gröna lampan blinkar långsamt i mer än 10 minuter och LCD-skärmen inte har slagits på kan det vara något fel på LCD-skärmen.	Kalla på service.
Stadigt lysande grönt ljus	Laddningsstationen är redo att användas.	/	/
Inga lampor	/	Om laddningsstationen inte svarar efter att den har slagits på kan det bero på något fel i strömanslutningen.	Kontrollera skyddselementen om RCD- eller överströmsskydd har utlösts. Aktivera skyddet. Om felet kvarstår, kalla på service eller installatören.

Den gröna lampan blinkar	LCD är påslagen och laddningsstationen är redo att användas. När LCD-skärmen startar visas först logotypen och därefter kan laddningsstationen användas.	LCD-skärmen är på men fryser och reagerar inte.	Försök med att starta om laddningsstationen s. Om problemet kvarstår kan det bero på fel i programvaran. Kalla på service.
---------------------------------	---	---	---

Fel som är farliga för användarna:

Höljet är strömförande eller brand i enheten. I detta fall ska enheten stängas av omedelbart. Stäng av enhetens strömförsörjning i den kopplingspanel som enheten försörjs ifrån och inte på själva enheten. Rör inte vid enheten.

Om fordonet är anslutet, stäng först av strömförsörjningen och ta sedan bort kontakten från fordonet, inte från laddningsstationen. I händelse av brand, använd brandsläckare för elektrisk brand.

Fel på grund av yttre förhållanden:

Underspanning, överspanning, korta och långa strömavbrott eller felaktigt beteende hos fordonet. I dessa fall behövs inga åtgärder för att återställa normala driftsförhållanden.

När felet har åtgärdats upprättas normala driftsförhållanden automatiskt. Om det tillfälliga felet orsakades av fordonet måste användaren återuppta laddningen.

Fel i enhetens maskinvara som förhindrar normal drift:

Exempel: Trasigt uttag, trasig LCD-skärm, elektronikfel. Om enheten inte startar normalt efter omstart, kontakta leverantörens serviceavdelning.

Programvarufel i laddningsstationen:

Kontrollera att laddningsstationen kör den senaste firmwareversionen. Om den senaste versionen är installerad och problemet kvarstår, kontrollera då om problemet orsakas av fordonet som laddas. För att kontrollera detta kan du prova att ladda på en annan laddningsstation. Om problemet inte är i fordonet ska du skicka en diagnoslogg till leverantören.

Laddningsstationens webbgränssnitt kan också användas för felsökning.

De vanligaste problemen med lösningar presenteras i följande tabell. Tänk på att detta bara är kortfattad information för att erbjuda ett första stöd. För ytterligare information, se andra Etrell-dokument, särskilt servicehandboken.

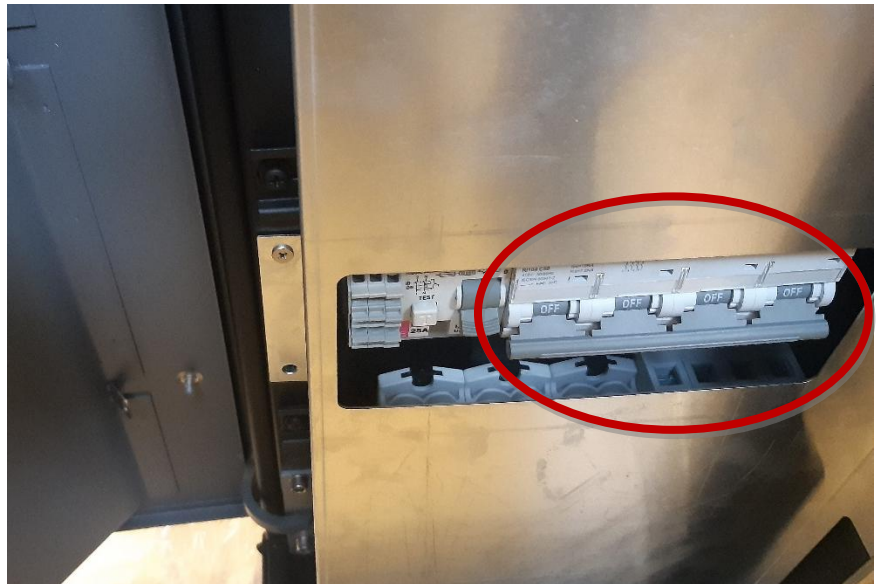
PROBLEM	LÖSNING
LCD-skärmen på stationen är inaktiv.	Kontrollera strömförsörjningen. Kontrollera säkerhetselementens tillstånd, särskilt skyddet av huvudkontrollen. Kontrollera utgångsspänningen för 12V DC-försörjningsenheten.
Stationen har kollapsat eller är skadad och lätt utsatt för vatten.	Bryt omedelbart strömförsörjningen. Stationen måste demonteras och strömförsörjningskablar måste säkras. Stationen kan sedan bytas ut.
Användaren har slutfört identifieringen och satt in kabeln i uttaget IEC 62196-2 typ 2, men stationen registrerar inte att kabeln har satts in.	Användaren bör först kontrollera att kabeln är korrekt ansluten. Nästa steg är att med hjälp av underhållspersonalen fastställa om användarens fordon stöder IEC 61851-standard som stationens drift baseras på.
Användaren försöker utföra identifieringen, men LCD-displayen visar bara "Okänd användare".	Det smartkort som användes för identifiering är inte en del av systemet eller användaren är inte en registrerad användare.
Användaren kan inte identifiera sig med ett verifierat smartkort.	Användaren ska hålla det smarta kortet mot RFID-kortläsaren och vänta i några sekunder på pipet.
Användaren försöker utföra identifieringen, vilket tar mycket längre tid än vanligt och resulterar i meddelandet "Error occurred while logging in" (fel inträffade vid inloggning).	Kontrollera att kontrollcentralen fungerar normalt och att kommunikationen mellan laddningsstationen och kontrollcentralen fungerar korrekt.
Laddningsstationerna misslyckas med att skicka det cykliska meddelandet till	Underhållspersonalen bör undersöka om stationen fungerar (t.ex. om LCD-skärmen är aktiv).

kontrollcentralen (det misslyckades med att göra det i över två timmar).	Om stationen fungerar, ligger orsaken till problemet troligen i kommunikationsförbindelsen. Om stationen inte fungerar (t.ex. LCD-skärmen är inaktiv) kan stationen vara strömlös eller så har någon skyddsutrustning aktiverats.
---	--

ÅTERSTÄLLNING AV LADDNINGSTATIONEN

Laddningsstationen kan återställas genom att öppna luckan och återställa huvudbrytaren (80 A) i botten.

Koppla ur huvudströmbrytaren, vänta några sekunder och slå på den igen.



Figur 45: Huvudströmbrytaren kan användas för att återställa laddningsstationen

Återställning av laddningsstationen kan också göras från webbgöransnittet.

7

KONTAKTINFORMATION

SUPPORT-/SERVICEAVDELNING

E-post: support@etrel.com

Telefon: +386 1 601 00 75

FÖRSÄLJNINGSAVDELNING

E-post: sales@etrel.com

Telefon: +386 1 601 00 75

EtreI d.o.o.

Cesta ob Bregu 6

1291 Škofljica

Slovenien

EU

www.etrel.com