

**ETREL**

a Landis+Gyr company

# **LADESTATION FÜR ELEKTROFAHRZEUGE**

## **ETREL INCH**

### **BEDIENUNGSANLEITUNG**

Dokumentversion: 1.9

Dokumentdatum: 11.04.2023



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>VORWORT</b> .....	<b>1</b>
	Allgemeine Informationen .....	2
	Sicherheitsinformationen .....	4
	Bedienung .....	4
	Unregelmäßigkeiten oder Störungen beim Betrieb .....	5
	Wartung .....	5
	Brandsicherheitsmaßnahmen.....	5
	Maßnahmen zur Brandbekämpfung.....	6
	Maßnahmen zur Umweltsicherheit.....	7
	Ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts und Nachhaltigkeit .....	8
	Konformität.....	9
	Vereinfachte EU-Konformitätserklärung .....	9
	Geprüfte Konformität mit Normen.....	9
	Sicherheitsrisikobewertung .....	10
	Zu berücksichtigende Planungsaspekte.....	12
	Lizenzen .....	12
<b>2</b>	<b>PRODUKTBESCHREIBUNG</b> .....	<b>14</b>
	Grundfunktionen .....	14
	Grundspezifikationen.....	15
	Inhalt, Sonder- und Zusatzausrüstung .....	17
	Produktvariante-Identifizierung .....	19
	Schaltplan.....	20
<b>3</b>	<b>BEDIENUNG UND LADEVORGANG</b> .....	<b>21</b>
	Erstes Einschalten .....	21
	Einstellung des maximalen Ladestroms.....	22
	Erster Ladevorgang .....	22
	Ladevorgang.....	22
	Status der Ladestation überprüfen.....	26
	Beenden des Ladevorgangs .....	26
<b>4</b>	<b>LADESTATION WEBSCHNITTSTELLE</b> .....	<b>28</b>
	Verbindung zur Webschnittstelle herstellen .....	28
	Die Ladestation vom Computer im selben Netzwerk anpingen ..	28
	Computernetzwerkeinstellungen ändern.....	30
	Verwendung des DHCP für die Verbindung.....	35
	Verwendung der Webschnittstelle .....	35
	Haupt-Dashboard.....	35
	Diagnose .....	36
	Sprache der Webschnittstelle ändern .....	37
<b>5</b>	<b>REGELMÄßIGE WARTUNG</b> .....	<b>38</b>
	Reinigung .....	38
	Zugang zum Wartungsbereich .....	38
	Allgemeine Inspektion der Ladestation .....	39
	Prüfung der Schutzelemente .....	39
<b>6</b>	<b>FEHLERBEHEBUNG</b> .....	<b>41</b>
	Ladestation zurücksetzen .....	43
<b>7</b>	<b>KONTAKTINFORMATIONEN</b> .....	<b>44</b>

# 1

## VORWORT

Die Etrel INCH Ladestation wurde in Übereinstimmung mit den aktuellen und früheren Versionen der internationalen Normen entwickelt und getestet. Die Ladestation entspricht der internationalen Norm IEC 61851 (Teil 1, Teil 21-2, Teil 22), die das konduktive Laden mit Wechselstrom-(AC-Laden) von Elektrofahrzeugen definiert und das Laden im Modus 3 zum sicheren Aufladen von Standard-Elektrofahrzeugen unterstützt.

Die Ladestation für Elektrofahrzeuge ist Teil des von Etrel entworfenen und entwickelten integrierten Ladesystems. Die Ladestation kann eigenständig betrieben werden, sie kann in ein Cluster von Ladestationen eingebunden werden und sie kann an das Managementsystem angeschlossen werden.



Abbildung 1: Etrel INCH Ladestation (mit Steckdose, mit Kabel)

Das Managementsystem ermöglicht dem Benutzer ein sicheres und einfaches Laden von Elektrofahrzeugen und bietet dem Betreiber eine umfassende Überwachung und Kontrolle des Ladens, einschließlich der Daten für die Abrechnung der konsumierten Energie und der Dienstleistungen.

Das Handbuch enthält die zum Zeitpunkt des Kaufs aktuellen Informationen. Jede unbefugte Änderung oder Manipulation des Produkts kann zum Erlöschen der Produktgarantie führen. Etrel d.o.o. behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt ohne weitere Ankündigung vorzunehmen. Die Kundendienstabteilung hilft Ihnen bei weiteren Fragen zum Produkt.

### **Hinweise für den Installateur/Monteur:**

- Lesen Sie die Installationsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Station installieren. Befolgen Sie alle Anweisungen und Empfehlungen.
- Übergeben Sie die Anleitung nach Abschluss der Installation dem Kunden.

### **Hinweise für den Kunden:**

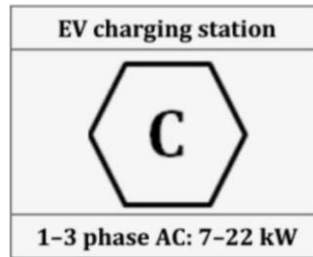
- Verwenden Sie die Ladestation nur gemäß der Gebrauchsanweisung. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf. Stellen Sie sicher, dass die Ladestation von einem zertifizierten Elektriker installiert wird.
- Die Vorbereitung des Installationsortes der Ladestation und die Installation werden in separaten Dokumenten beschrieben. In diesem Dokument wird vorausgesetzt, dass die Ladestation ordnungsgemäß installiert ist und bereits funktioniert.

## **ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

### **BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG**

**Die Etrell INCH Ladestation ist nur zum Laden von Elektrofahrzeugen vorgesehen und darf nicht zum Laden anderer Geräte oder für andere Zwecke verwendet werden.**

- Brennbare Materialien oder Flüssigkeiten dürfen nicht in unmittelbarer Nähe der Ladestation verwendet oder gelagert werden.
- Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verletzungen, die durch unsachgemäße Installation oder unsachgemäße Verwendung des Produkts entstehen.
- Verschiedene Arten von Ladeanschlüssen und Konvertern sind als Teil der optionalen Ausstattung erhältlich, um ein sicheres Laden aller gängigen Elektrofahrzeuge zu ermöglichen.
- Die Funktion der Belüftung wird von der Ladestation nicht unterstützt.
- Die Verwendung von Adaptern oder Konvertern ist nicht zulässig.
- Die Verwendung von Verlängerungskabeln ist nicht gestattet.



### TEMPERATURBEREICH

Die durchgeführten Temperaturtests zeigen, dass die Ladestationen bei einer Umgebungstemperatur von 50 °C kontinuierlich betrieben werden können und auch bei Temperaturspitzen über diesem Wert angemessen funktionieren.

Die interne Stromversorgung ist überdimensioniert, um den Leistungsverlust bei hohen Temperaturen zu kompensieren. Wenn die Lufttemperatur in der Ladestation auf über 65 °C ansteigt, kann es passieren, dass sich die Stromversorgung ausschaltet und sich bei niedrigeren Temperaturen wieder einschaltet.

Die Wärmeableitung des Metallgehäuses ist ausgezeichnet und es wurde keine Notwendigkeit festgestellt, die Ladeleistung im Falle einer hohen Umgebungstemperatur zu reduzieren.

Die Ladestation muss durch Überstrom- und Fehlerstromschutzschalter (MCB und RCD) geschützt werden. Es kann passieren, dass diese Geräte bei höheren Temperaturen mit geringerem Strom arbeiten, was zu Fehlauslösungen führen kann.

Bei einer Umgebungstemperatur unter -25 °C kann es passieren, dass das LCD-Display nicht mehr reagiert, oder es kann beschädigt werden.

### GEOGRAFISCHE BESCHRÄNKUNGEN

Die Ladestation kann im Gebiet der Europäischen Union verwendet werden, ohne dass es zu einer Verletzung des Funkspektrums kommen kann. Bei Geräten, die außerhalb der Europäischen Union installiert werden, muss dies vor der Bestellung angegeben werden, und es muss eine Prüfung und Auswahl geeigneter Funkkomponenten zur Unterstützung der erforderlichen Bandbreiten durchgeführt werden.

### LÄNDERSPEZIFISCHE INFORMATIONEN

Die Anforderungen der Gesetzgebung des deutschen Mess- und Eichgesetzes werden in den Ladestationen von Etrell noch nicht unterstützt. Das bedeutet, dass sie nicht für die Abrechnung der geladenen Energie verwendet werden können.

Das Vereinigte Königreich erkennt die CE-Kennzeichnung der Europäischen Union nicht an und hat die UKCA-Kennzeichnung eingeführt. Spezifisch für das Vereinigte Königreich sind auch die

Verordnungen zu intelligenten Ladesystemen für Elektrofahrzeuge (The Electric Vehicles Smart Charge Points Regulations 2021). Etrell kann die Ladestationen so konfigurieren, dass sie alle Anforderungen des Vereinigten Königreichs erfüllen. Dies muss jedoch bei der Bestellung angegeben werden.

Die gesetzlichen oder normativen Bestimmungen, die für Ladestationen gelten, sind in den einzelnen Ländern sehr unterschiedlich. In den Ländern der Europäischen Union gibt es unterschiedliche Auffassungen über die verschiedenen Bereiche und die geeigneten Lösungen.

- In einigen EU-Ländern ist die Verwendung von Steckdosen mit Deckeln vorgeschrieben. Diese Option wird derzeit nur bei INCH DUO Ladestationen unterstützt.
- Einige Länder akzeptieren als Alternative zu Steckdosen mit Deckeln eine zusätzliche Möglichkeit der Abschaltung - eine Backup-Vorrichtung für den Fall, dass die erste Abschaltvorrichtung ausfällt. Diese Option wird nur bei Ladestationen mit internem Fehlerstromschutzschalter unterstützt. Die Abschaltung könnte auch über die digitalen Ausgänge der Ladestationen erfolgen, was jedoch zusätzliche Arbeit und Ausrüstung bei der Installation erfordert.

Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den Verkäufer, bevor Sie die Ladestation kaufen.

## **SOFTWARE**

Die Ladestation bietet Bedienmöglichkeiten über das LCD-Display und der Zugriff auf zusätzliche Optionen ist über die Webschnittstelle der Ladestation möglich. Dies kann entweder über eine drahtlose Verbindung oder über eine direkte Verbindung mit dem Ethernet-Kabel zwischen der Ladestation und dem Computer erfolgen.

Informationen über Software-Updates und die entsprechenden Aktualisierungsmöglichkeiten sind auf der Webschnittstelle verfügbar. Die Ladestation kann auch an das Managementsystem angeschlossen und per Fernzugriff gesteuert werden.

## **SICHERHEITSINFORMATIONEN**

### **BEDIENUNG**



**Das Gerät muss gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung verwendet werden.**

- Verwenden Sie die Ladestation nicht, wenn das Gerät oder das Ladekabel sichtbar beschädigt sind. Wenden Sie sich an den

Support des Herstellers oder des Händlers, um Informationen über das weitere Vorgehen zu erhalten.

- Stecken Sie Ihre Finger nicht in den Ladeanschluss.
- Bedienen Sie die Ladestation nicht mit nassen Händen.
- Der Hersteller der Ladestation haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die durch unsachgemäße Handhabung, Installation oder Verwendung des Produkts verursacht wurden.
- Jegliche andere Verwendung des Produkts, die in dieser Anleitung nicht beschrieben ist, ist nicht gestattet und kann zu Verletzungen oder sogar zum Todesfall führen.
- Wenn die Ladestation ohne integrierten Fehlerstromschutzschalter (RCD) installiert wird, sollte der richtige RCD im Hauptschaltschrank installiert werden.
- Wenn die Ladestation ohne integrierten Überstromschutzschalter installiert wird, sollte der entsprechende Überstromschutzschalter im Hauptschaltschrank installiert werden.

## **UNREGELMÄßIGKEITEN ODER STÖRUNGEN BEIM BETRIEB**

Sollten Unregelmäßigkeiten oder Störungen beim Betrieb des Geräts auftreten, stellen Sie die Nutzung der Ladestation sofort ein und informieren Sie den Betreiber der Ladestation über die auf dem Gehäuse oder an anderer Stelle angegebene Telefonnummer über die Situation.

## **WARTUNG**

- Die Ladestation darf nur von qualifiziertem Personal gewartet und repariert werden.
- Die Stromversorgung der Ladestation sollte während der Wartung und Reparatur immer ausgeschaltet sein.
- Vermeiden Sie Risiken. Nur der Hersteller, ein autorisierter Servicetechniker oder technisch qualifiziertes Personal dürfen beschädigte Ladestationen oder deren Komponenten ersetzen.

## **BRANDSICHERHEITSMABNAHMEN**

Am Ort des Aufladens von Autos erhöhen sich die Brandgefahren und damit die Bedrohungen während des Ladevorgangs. Das Gesamtdesign unserer Produkte basiert auf der Annahme, dass der Fehler an jedem Element des Systems auftreten kann. Entweder in der elektrischen Verkabelung der Stromversorgung, in der Verkabelung oder im Inneren

der Ladestation, oder im Auto.

Das Gehäuse und das Baugruppendesign der Ladestation sind so gestaltet, dass der Kontakt des Benutzers mit gefährlichen Teilen nicht möglich ist. Im Brandfall würde das Metallgehäuse ein Feuer einschränken und die Ausbreitung außerhalb des Gehäuses nicht zulassen. In Bezug auf den Brandschutz bei allen möglichen Installationen, die außerhalb der Kontrolle unseres Unternehmens liegen, sind mehrere Empfehlungen aufgeführt:

- **Das Ladegerät muss außerhalb des Gefahrenbereichs installiert werden.**
- Die Installation der Ladestation darf nur von einem professionellen Elektriker durchgeführt werden und muss gemäß der Installationsanleitung und den örtlichen Installationsvorschriften erfolgen.
- Stellen Sie sicher, dass genügend Platz vorhanden ist, um die Fahrzeuge in die vorgesehenen Ladebereiche zu manövrieren, und dass im Falle eines Brandes die Flucht- und Rettungswege nicht versperrt sind.
- Im Ladebereich darf kein entflammbares oder brennbares Material gelagert werden.
- Die Bereitstellung eines geeigneten tragbaren Feuerlöschers am Standort der Ladestation wird empfohlen.

## **MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

### **FEUER IN DER LADESTATION**

Im Falle eines Brandes beim Aufladen gelten die üblichen Regeln für den Fall eines Brandes in einem elektrischen Schaltschrank. Im Falle eines Brandes befolgen Sie bitte diese Schritte:

- Stellen Sie im Brandfall sofort die Benutzung der Ladestation ein und rufen Sie den zuständigen Dienst (Feuerwehr) an.
- Trennen Sie die Ladestation nach Möglichkeit von der Stromversorgung, indem Sie den Brandschutzschalter (falls vorhanden) oder einen anderen Schalter betätigen, der die Stromzufuhr zur Station unterbricht.
- Verlassen Sie den Brandbereich.
- Das Löschen muss mit Feuerlöschern erfolgen, die für das Löschen von elektrischen Geräten bis zu 1000 V vorgesehen sind.

**Löschen Sie unter Spannung stehende elektrische Anlagen und Geräte nicht mit Wasser!**



Im Folgenden finden Sie allgemeine Informationen, die aus verschiedenen Quellen stammen. Für detaillierte Anweisungen zum Löschen von Bränden von Elektrofahrzeugen oder deren Batterien hat die Feuerwehr bereits entsprechende Verfahren festgelegt.

### **FAHRZEUGBRAND**

Fahrzeuge, die aus Leichtmetall wie Magnesium oder Aluminium hergestellt sind, entwickeln im Brandfall hohe Temperaturen von über 1000 °C. Beim Löschen mit Wasser verdampft es bei einer so hohen Temperatur und kann brennende Partikel von deutlich weißer Farbe und hoher Temperatur um das Fahrzeug herumfliegen lassen. Das Löschen solcher Fahrzeuge erfordert große Sorgfalt bei der Erzeugung des Wasserstrahls und bei der Wassermenge.

Wenn ein brennendes Fahrzeug an eine Ladestation angeschlossen ist, muss dafür gesorgt werden, dass die Ladestation nicht mehr unter Spannung steht, indem die Leitung, über die sie versorgt wird, getrennt wird.

Wenn die Feuerwehr in weniger als einer halben Stunde am Brandort ist, hat sich die Batterie in der Regel noch nicht entzündet und das Fahrzeug kann leichter gelöscht werden, und es können alle Löschmittel eingesetzt werden. Generell wird empfohlen, hauptsächlich Wasser und Schaum zu verwenden.

### **BATTERIEBRAND**

Im Allgemeinen empfehlen die Batteriehersteller unabhängig vom Batterietyp Wasser zum erfolgreichen Löschen zu verwenden, obwohl es zu Reaktionen kommen kann.

Wenn die Batterien Feuer fangen, brennen sie so lange, bis sie vollständig ausgebrannt sind. Eine andere Möglichkeit ist, die Batterien mindestens eine halbe Stunde lang unter Wasser zu tauchen. Wenn die Batterie nicht erfolgreich gelöscht wird, wird das Feuer erneut ausbrechen.

### **MAßNAHMEN ZUR UMWELTSICHERHEIT**

Bei der Implementierung von Schutzmaßnahmen ist auch der Umweltschutz zu beachten. Aus diesem Grund wurde bei der Auswahl der Komponenten besondere Sorgfalt darauf verwendet, dass sie der Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) entsprechen. Diese Richtlinie beschränkt die Verwendung gefährlicher Stoffe bei der Herstellung verschiedener Arten von Elektro- und Elektronikgeräten.

Die unter RoHS verbotenen Stoffe sind Schwermetalle, Blei (Pb), Quecksilber (Hg), Cadmium (Cd), sechswertiges Chrom (CrVI),

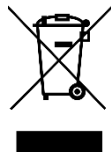
polybromierte Biphenyle (PBB), polybromierte Diphenylether (PBDE) und vier verschiedene Phthalate (DEHP, BBP, DBP, DIBP).

Die eingeschränkten Materialien sind gefährlich für die Umwelt und verschmutzen Deponien und stellen bei der Herstellung und beim Recycling eine gefährliche Belastung für die Arbeitnehmer dar.

Ein weiteres Beispiel für die Verwendung umweltfreundlicher Materialien in unseren Produkten ist die Einhaltung von REACH, einer Verordnung der Europäischen Union, die erlassen wurde, um den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt vor den Risiken, die durch Chemikalien entstehen können, zu verbessern. Die REACH-Verordnung schlägt auch alternative Methoden zur Gefahrenbeurteilung von Stoffen vor, um die Anzahl der Tierversuche zu verringern. Die Verpackung unserer Produkte ist umweltfreundlich und die Materialien sind abbaubar.

## **ORDNUNGSGEMÄßE ENTSORGUNG DIESES PRODUKTS UND NACHHALTIGKEIT**

### **INFORMATIONEN ZUR WEEE-RICHTLINIE**



Von großer Bedeutung ist auch die Einhaltung der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE). Diese Richtlinie regelt die Wiederverwendung, das Recycling und die Entsorgung von Elektrogeräten während ihres gesamten Lebenszyklus und nach dem Ende ihrer Lebensdauer.

Das Produkt und sein elektronisches Zubehör dürfen am Ende ihrer Lebensdauer nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Um mögliche Schäden für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden, trennen Sie diese Gegenstände bitte von anderen Abfallarten und recyceln Sie sie verantwortungsbewusst, um die nachhaltige Wiederverwendung materieller Ressourcen zu fördern.

Private Nutzer sollten sich entweder an den Händler wenden, bei dem sie dieses Produkt gekauft haben, oder an ihre örtliche Behörde, um zu erfahren, wo und wie sie diese Artikel einem umweltgerechten Recycling zuführen können.

Gewerbliche Nutzer sollten sich an ihren Lieferanten wenden und die Bedingungen des Kaufvertrags prüfen. Dieses Produkt und sein elektronisches Zubehör dürfen zur Entsorgung nicht mit anderen gewerblichen Abfällen gemischt werden.

## **KONFORMITÄT**

### **VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Hiermit erklärt Etrell d.o.o., dass die Funkanlage des Typs INCH mit der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU konform ist. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter folgender Internetadresse abrufbar:

<https://etrel.com/charging-solutions/inch-home/> oder

<https://etrel.com/charging-solutions/inch-pro/>

Wählen Sie „Access documentation“ (Zugriff auf Dokumentation) und dann „Certificates“ (Zertifikate).

### **GEPRÜFTE KONFORMITÄT MIT NORMEN**

Die Etrell INCH Ladestation wurde vom akkreditierten unabhängigen Labor SIQ - Slowenisches Institut für Qualität und Metrologie - getestet. Die durchgeführten Tests decken alle Anforderungen der RED-, LVD- und EMV-Richtlinien der Europäischen Union ab, gemäß den Spezifikationen der folgenden Normen:

- 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

## SICHERHEITSRISIKOBEWERTUNG

GEFAHR ODER RISIKO	RELEVANT	SCHUTZMASSNAHMEN	IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT
Vorläufige Beobachtungen	JA	Anwendung von Anhang A des CENELEC-Leitfadens 32, Sicherheitsaspekte bei Niederspannungsbetriebsmitteln.	CENELEC-Leitfaden 32
Sicherheitsintegration	JA	Anwendung von Anhang A des CENELEC-Leitfadens 32, Sicherheitsaspekte bei Niederspannungsbetriebsmitteln, insbesondere des "Drei-Stufen-Verfahrens": 1) Eigensichere Konstruktionsmaßnahmen, 2) Technische Schutzmaßnahmen, 3) Benutzerinformationen über das Restrisiko.	CENELEC-Leitfaden 32
Allgemeines	JA	Die Ladestation erfüllt alle Anforderungen der Normenfamilie EN 61851, alle Teile, die für das konduktive Laden mit Wechselstrom relevant sind, und sie ist mit allen aktuellen und alten Versionen konform. Diese Normenfamilie deckt die Anforderungen an Ladestationen unter allen Aspekten ab. Einige Details werden jedoch in anderen Normen geregelt, wie in dieser Tabelle aufgeführt.	EN 61851-1:2001, EN 61851-1:2011, EN 61851-1:2019, EN 61851-21:2002, EN 61851-22:2002
<b>Schutz gegen elektrischen Gefährdungen</b>			
Ableitstrom	JA	Um Ableitströme zu verhindern, wird entweder in der Ladestation oder in der Anlage ein geeigneter Fehlerstromschutzschalter (RCD) verwendet. Jede Steckdose muss durch einen eigenen DI-Schutzschalter (RCD) geschützt sein. Die Stromversorgung wurde so gewählt, dass sie einen vernachlässigbaren Ableitstrom aufweist.	Richtlinie LVD 2006/95/EG (bis 19. April 2016) und Richtlinie 2015/30/EU (ab 20. April 2016),
Energieversorgung	JA	Der Schutz vor Überlastung und Kurzschluss wird durch die Verwendung eines geeigneten LS-Schalters (MCB) gewährleistet. Die nationalen Rechtsvorschriften können einen zusätzlichen Überspannungsschutz vorschreiben. Die Schutzvorrichtungen können entweder im Ladegerät oder in einer vorgeschalteten Anlage installiert werden. Es sollte sichergestellt werden, dass die Koordination und Selektivität der Schutzvorrichtungen mit den vorgeschalteten Geräten gewährleistet ist, so dass nur die Schutzvorrichtung, die dem Fehler am nächsten ist, ausgelöst wird.	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,
Gespeicherte Ladungen	JA	Die Komponenten sind so dimensioniert, dass sie keine gesundheitsgefährdende Ladung verursachen können. Im Falle einer Fehlfunktion des Fahrzeugs wird die mögliche Gefahr einer gespeicherten Ladung durch den Einsatz eines FI-Schutzschalters gemindert.	EN 60309-1:1999, EN 60309-2:1999, EN 60947-1:2007, EN 60947-2:2006,
Lichtbögen	JA	Durch den Einsatz geeigneter Schalt- und Schutzvorrichtungen wird sichergestellt, dass mögliche Lichtbögen schnell und schandensfrei gelöscht werden.	EN 60947-3:2009, EN 60947-3:2009, EN 60947-4-1:2010, EN 62196-1:2012, EN
Electrischer Schlag	JA	Ein Grundschutz ist durch die Wahl einer geeigneten Isolierung aller Komponenten gegeben, außerdem sind stromführende Teile während des Ladevorgangs nicht zugänglich. Der Fehlerschutz wird durch die Erdung aller freilegenden leitfähigen Teile und durch die automatische Abschaltung der Versorgung im Fehlerfall erreicht. Ein zusätzlicher Schutz ist durch die Verwendung von hochempfindlichen FI-Schutzschaltern gegeben.	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,
Verbrennungen	JA	Elektrische Verbrennungen und andere Verletzungen werden durch die Verwendung geeigneter Schutzvorrichtungen, eine ordnungsgemäße Isolierung und die Vermeidung von Lichtbögen verhindert.	IEC Guide 116:2018, ISO/IEC Guide 51:2014
<b>Schutz gegen mechanische Gefährdungen</b>			
Instabilität	JA	Die Verwendung eines Qualitätsgehäuses mit zusätzlichen strukturellen Stützen gewährleistet eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Belastungen. Die ordnungsgemäße Installation des Montageankers stellt sicher, dass das Ladegerät fest steht und nicht umkippen kann. Unsere Ladestationen werden zur Bestimmung des IK-Codes (Schutzgrad des Gehäuses) in Kombination mit tests zur Bestimmung des IP-Schutzart (Eindringerschutz) geprüft.	EN 62262:2002, EN 60529:1991
Bruch während des Betriebs	JA	Die Konstruktion des Ladegeräts stellt sicher, dass ein Bruch während des Betriebs unter normalen Bedingungen nicht möglich ist. Möglich wäre dies nur bei einer entsprechend großen äußeren Kräfteinwirkung, z.B. bei einer Fahrzeugkollision. Aus diesem Grund wird für öffentliche Ladestationen die Verwendung von Parksäulen empfohlen.	
Eindringen	JA	Die Verwendung eines Qualitätsgehäuses mit Dichtungsschaum und Filtern gewährleistet hohen Widerstand gegen das Eindringen von Partikeln. Unsere Ladestationen werden zur Bestimmung des IP-Codes (Eindringerschutz) in Kombination mit tests zur Bestimmung des IK-Codes 85 Schutzgrad des Gehäuses) getestet.	
fallende oder herausgeschleuderte Gegenstände	NEIN	/	/
Unangemessene Oberflächen, Ecken oder Kanten	JA	Es ist nicht auszuschließen, dass während des Produktionsprozesses beim Zuschnitt und der Montage des Gehäuses scharfe Kanten entstehen. Aus diesem Grund wurden mögliche scharfe Kanten, die zu Verletzungen führen könnten, identifiziert und nach der Montage weggeschliffen. Die Kabel sind ebenfalls geschützt, so dass sie nicht mit den verbleibenden scharfen Kanten in Berührung kommen können. Die ordnungsgemäße Bearbeitung, die Oberflächenbeschichtung und die Farbbehandlung der Oberflächen gewährleisten ein qualitativ hochwertiges Produkt.	Richtlinie LVD 2006/95/EG (bis 19. April 2016) und Richtlinie 2015/30/EU (ab 20. April 2016),
Sich bewegende Teile, insbesondere bei Schwankungen der Drehgeschwindigkeit von teilen	JA	Der einzige bewegliche Teil, der eine Gefahr darstellt, ist das Öffnen und Schließen der Türen. Die Türen dürfen nur dann geschlossen werden, wenn sie durch nichts blockiert werden (entweder durch ein mechanisches Objekt oder eine menschliche Hand). Dieses Risiko wird auch durch die Erläuterungen in der Bedienungs- und Montageanleitung gemindert.	IEC 60335
Schwingungen	JA	Das größte Risiko bei Schwingungen besteht darin, dass sich die elektrischen Anschlüsse lösen. Aus diesem Grund wird während des Produktionsprozesses besonders darauf geachtet, das optimale Anzugsdrehmoment und die optimale Anzugsreihenfolge für die Verbindungselemente zu verwenden, indem Werkzeuge mit einstellbarem Anzugsdrehmoment eingesetzt werden.	IEC 60335
Unschlagmäßige Montage von teilen	JA	Die Toleranzen der Teile sind hoch genug, um während des Herstellungsprozesses kein Problem darzustellen. Darüber hinaus decken die Herstellungsanweisungen alle möglichen unschlagmäßigen Anschlüsse von Steckern und anderen Komponenten ab. Alle Ladestationen werden nach der Montage auf dem Prüfstand getestet, um mögliche unschlagmäßige Montage von Teilen zu erkennen.	IEC 60335

# Etrell INCH | Bedienungsanleitung

GEFAHR ODER RISIKO	RELEVANT	SCHUTZMASSNAHMEN	
<b>Schutz gegen andere Gefährdungen</b>			
Explosion	NEIN	/	/
Gefährdungen durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder, andere ionisierende und nicht-ionisierende Strahlung	JA	Unsere Ladestationen werden Tests und Zertifizierungen unterzogen, um einen sicheren Betrieb im Hinblick auf elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und elektromagnetische Störungen (EMI) zu gewährleisten. Die Einhaltung der EMV-Grenzwerte stellt sicher, dass die Ladestation keine elektromagnetischen Felder ausstrahlt, die andere Geräte beeinträchtigen könnten. Die Einhaltung der EMI-Grenzwerte gewährleistet die Störfestigkeit der Ladestation um einen sicheren Betrieb, wenn sie elektromagnetischen Feldern ausgesetzt ist, die in der Nähe der Ladestation auftreten könnten. Darüber hinaus sind die Ladestationen gemäß der Funkanlagenrichtlinie (RED-Richtlinie) geprüft und zertifiziert, sofern diese anwendbar ist. Die Zertifizierung belegt, dass die vom Ladegerät erzeugten elektromagnetischen Felder auf das für den Betrieb notwendige Maß beschränkt sind.	EMV-Richtlinie 2004/108/EG (bis 19. April 2016) und EMV-Richtlinie 2014/30/EU (ab 20. April 2016), 2014/30/EU (from April 20, 2016), EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-4:2007
Elektrische, magnetische und elektromagnetische Störungen	JA	Die Verwendung der Geräte außerhalb der spezifizierten Umgebungsbedingungen kann zu einem temperaturrisiko führen. Dies wird durch die Auswahl geeigneter Materialien gut abgemildert.	EN 61439-1:2011, HD 60364-4-42:2011
Optische Strahlung	NEIN	/	/
Feuer	JA	Im Brandfall würde das Metallgehäuse ein Feuer einschränken und die Ausbreitung außerhalb des Gehäuses nicht zulassen. Die verwendeten Materialien sind zünd- und flammendurchschlagsicher. Äußere Teile aus isolierendem Material und isolierende Teile sind widerstandsfähig gegen anormale Hitze und gegen Feuer. Ein eingebauter FI-Schutzschalter schützt auch vor Feuer.	EN 61439-1:2011, IEC TS 61439-7:2018, HD 60364-4-42:2011, EN 60068-1:2014
Temperatur	JA	Die Verwendung der Geräte außerhalb der spezifizierten Umgebungsbedingungen kann zu einem temperaturrisiko führen. Dies wird durch die Auswahl geeigneter Materialien gut abgemildert.	EN 61439-1:2011, IEC TS 61439-7:2018, HD 60364-4-42:2011, EN 60068-1:2014
Luftfeuchtigkeit	JA	Hohe Luftfeuchtigkeit im Inneren der Ladestation kann die elektrischen Komponenten beschädigen. Um dieses Risiko zu vermeiden, sollte die Basis der Ladestation während der Installation mit Polyurethanschaum oder einer ähnlichen Füllung abgedeckt werden. Die Ladestation verfügt über Lüftungsschlitze, die eine natürliche Belüftung ermöglichen. Die Oberflächenbeschichtung der Außenflächen bietet einen hohen Schutz gegen Umwelteinflüsse und verhindert Korrosion und Rost. Als zusätzliche Maßnahme kann die Zugabe von Silikagel oder ähnlichem hygroskopischen Material dienen. Es besteht auch die Möglichkeit, ein kleines Heizgerät zu installieren, das die Kondensation im Inneren des Ladegeräts verhindert.	EN 60068-1:2014
Lärm	NEIN	Es werden keine nennenswerten Lärmpegel erzeugt. Die Geräusche, die elektronischen Komponenten verursachen, sind im Vergleich zu den Geräuschen des internen Ladegeräts des Fahrzeugs vernachlässigbar.	EN 60068-1:2014
Biologische und chemische Einwirkungen	JA	Besondere Sorgfalt wurde auf die Auswahl der Komponenten und deren Übereinstimmung mit der Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) gelegt.	REACH, RoHS
Emissionen, Produktion und/oder Verwendung gefährlicher Substanzen (z.B. Gase, Flüssigkeiten, Staub, Nebel, Dämpfe)	JA	Ein weiteres Beispiel für die Verwendung umweltfreundlicher Materialien in unseren Produkten ist die Einhaltung von REACH, einer Verordnung der Europäischen Union, die erlassen wurde, um den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt vor den Risiken, die durch Chemikalien entstehen können, zu verbessern.	
Unbeaufsichtigter Betrieb	JA	Nach der Start des Ladevorgangs sind keine weiteren Eingaben erforderlich, da die Ladestation so konzipiert sind, dass sie ohne Aufsicht laden können. Die implementierten Schutzmaßnahmen funktionieren also ohne die Anwesenheit eines Menschen.	EN 61851
Anschluss an die Stromversorgung und Unterbrechung der Stromversorgung	JA	Die Ladestation verbindet das Elektrofahrzeug nicht unter Vollast mit dem Stromnetz. Erstens erfolgt der Anschluss an das Elektrofahrzeug erst nach einer Sicherheitsprüfung und Schadensbegrenzung zwischen Ladegerät und Fahrzeug. Der Ladestrom wird dann schrittweise auf den vollen zulässigen Strom erhöht. Der Anschluss der Fahrzeugs stellt also keine "Spitze" im Stromverbrauch dar. Im Falle einer Unterbrechung schaltet sich die Ladestation sanft ab, damit keine Komponenten beschädigt werden. Die ordnungsgemäße Erdung begünstigt auch die schnelle Entladung einer eventuell aufgebauten Ladung.	EN 61851
Kombination von Betriebsmitteln	NEIN	/	/
Implosion	NEIN	/	/
Sauberhaltung	NEIN	/	/
Ergonomie	JA	Die Benutzeroberfläche wurde sorgfältig gestaltet, um dem Benutzer vollständige und präzise Informationen in übersichtlicher Form zur Verfügung zu stellen. Die ergonomischen Grundsätze für sicheres Bewegen und Handhaben wurden berücksichtigt.	IEC 60335
<b>Funktionale Sicherheit und Zuverlässigkeit</b>			
Betriebsmittelkonstruktion	JA	Das Design der Ladestation wurde in Übereinstimmung mit allen wichtigen internationalen Standards entwickelt, die im Bereich der E-Mobilität gelten. Sie ist so konzipiert und konstruiert, dass sie sicher und zuverlässig ist, um die Entstehung von Gefahren zu verhindern und dem normalen Gebrauch unter vorhersehbaren Umweltbedingungen, Missbrauch und Logikfehlern standzuhalten.	Richtlinie 2006/95/EG, EN 61508-1:2010
Bauartbezogene Gefährdungen	JA	Der Schutz gegen unerwartetes Anlaufen oder Anhalten wurde mit besonderem Augenmerk auf die Gefahren ausgeführt die sich aus dem Nichtanhalten ergeben.	EN 61851
Systemfehler	JA	Bei vorhersehbaren Systemfehlern oder während und nach Unterbrechungen oder Schwankungen der Stromversorgung sorgen die Überwachungs-, Schutz- und Abschaltmittel für einen sicheren Betrieb.	EN 61851
<b>IT-Sicherheit</b>			
Schutz gegen unbeabsichtigte oder zufällige Verletzung der Sicherheit	JA	Das Kontrollsystem bietet die Möglichkeit der Identifizierung und Authentifizierung von menschlichen Benutzern.	EN 61851
Schutz gegen absichtliche Verletzung der Sicherheit mit einfachen Mitteln und geringen Ressourcen, allgemeinen Kenntnissen und geringer Motivation	JA	Das Kontrollsystem ermöglicht die eindeutige Identifizierung und Authentifizierung des Benutzers.	EN 61851
Schutz gegen absichtliche Verletzung der Sicherheit mit modernen Mitteln und moderaten Ressourcen, spezifischen Kenntnissen in Bezug auf die entsprechenden Betriebsmittel und moderater Motivation.	JA	Das Kontrollsystem bietet die Möglichkeit, den Zugriff menschlicher Benutzer auf das Kontrollsystem mit einer mehrstufigen Authentifizierung zu versehen.	EN 61851
Schutz gegen absichtliche Verletzung der Sicherheit mit modernen Mitteln und erweiterten Ressourcen, spezifischen Kenntnissen in Bezug auf die entsprechenden Betriebsmittel und hoher Motivation.	NEIN	Das Kontrollsystem bietet die Möglichkeit, für alle menschlichen Benutzerzugriffe auf das Kontrollsystem eine mehrstufige Authentifizierung einzusetzen.	/
<b>Informative Anforderungen</b>			
Informative Anforderungen	JA	Die informativen Anforderungen sind in mehreren Dokumenten und Normen definiert. Diese Dokumente und Anforderungen wurden identifiziert und bei der Erstellung der Bedienungsanleitungen und anderer Dokumente berücksichtigt.	GPSD, LVD, EMC, EN 60335-1, EN 60335-2-15, EN 62079, RoHS, REACH

\* Obwohl die in der Tabelle aufgeführten Normen nur als CENELEC-Versionen (EN - Europäische Norm, oder HD - Harmonisierungsdokument) referenziert werden, gilt die Konformität auch für ihre internationalen Gegenstücke (IEC-Präfix). Die Jahresangaben der Normen können jedoch bei den IEC-Versionen abweichen.

Alle unsere Ladestationen sind getestet und entsprechen nachweislich der Norm EN 61851 Teil 1, Teil 21-2 und den Anforderungen der harmonisierten Normen zur Erfüllung der RED-, LVD- und EMV-Richtlinie. Diese Tests und die Beurteilung der Konformität wurden von einer externen akkreditierten Organisation durchgeführt, SIQ - Slowenisches Institut für Qualität und Metrologie, Mašera - Spasičeva ulica 10, 1000 Ljubljana, Slowenien, [www.siq.si](http://www.siq.si).

## **ZU BERÜCKSICHTIGENDE PLANUNGSASPEKTE**

Besondere Sorgfalt wurde auf die Auswahl der Komponenten und Materialien und deren Einhaltung der Anforderungen in Normen, technischen Richtlinien und Regeln für bewährte Verfahren gelegt.

Die interne Verkabelung wurde sorgfältig entworfen und die Ordnungsmäßigkeit des gesamten Aufbaus sorgfältig geprüft. Zu den grundlegenden Überlegungen bei der Planung gehören die Spannung, die Isoliermaterialien, die Dauer der Spannungsbelastung und der Grad der Verschmutzung am Standort.

Kriechstrecken, Abstände zwischen Stromkreisen und Abstände zu Metallgehäusen sind wichtige Voraussetzungen für die Isolationskoordination. Daher ist die Berechnung und Messung von Luft- und Kriechstrecken gemäß den Anforderungen einer der wesentlichen Bestandteile bei der Konstruktion unserer Produkte. Sie sind so dimensioniert, dass sie der erforderlichen Impulsfestigkeit und dem langfristigen Dauerbetrieb standhalten.

Eine Ladestation arbeitet mit einem Fehlerstromschutzschalter (RCD), der zum Schutz vor der Gefahr eines Stromschlags dient und zusätzlich Schutz vor Bränden aufgrund von Erdschlüssen bietet. Er ist eine empfindliche Sicherheitsvorrichtung, die im Fehlerfall den Strom automatisch abschaltet.

Die Schutzart IP56 belegt, dass das Gehäuse der Ladestation das Innere gegen das Eindringen von festen Gegenständen schützt, nur begrenztes Eindringen von Staub zulässt und gegen Spritzwasser aus allen Richtungen geschützt ist. Der Aufprallschutz von mindestens IK10 gewährleistet, dass die Ladestation Stößen standhält, die einem Gewicht von 5 kg aus einer Höhe von 40 cm entsprechen. Wie vorgeschrieben, wurden die Tests für die IK-Klasse vor den Tests der IP-Klasse durchgeführt.

## **LIZENZEN**

Am gleichen Ort wie die vollständige EU-Konformitätserklärung, im Ordner „Licenses“ (Lizenzen), befindet sich eine Manifestdatei mit Informationen über Versionen und Lizenzen der integrierten Software.

<https://etrel.com/charging-solutions/inch-home/> oder

<https://etrel.com/charging-solutions/inch-pro/>

**Wählen Sie „Access documentation“ (*Zugriff auf Dokumentation*) und dann „Licenses“ (*Lizenzen*).**

## ANWEISUNGEN FÜR TRANSPORT UND LAGERUNG

### TRANSPORT

Achten Sie darauf, dass die Ladestation (oder die Palette mit Ladestationen) während des Transports stabil steht.

Transporttemperaturbereich: -30 °C bis +70 °C

### LAGERUNG

Die Ladestation wird in einem Pappkarton geliefert. Wir empfehlen, die Ladestation bis zur Installation in dieser Verpackung aufzubewahren. Die Verpackung muss vor der Installation der Ladestation entfernt werden.

Lagertemperaturbereich: -30 °C bis +70 °C

### STAPELUNG

#### INCH Home/Pro mit Kabel:

- Maximal 5 Kisten übereinander stapelbar, Symbol:  
(Maximal 4 Kisten auf der unteren Kiste)



#### INCH Home/Pro mit Steckdose:

- Maximal 7 Kisten übereinander stapelbar, Symbol:  
(Maximal 6 Kisten auf der unteren Kiste)



### VERPACKUNG

**ETREL**  
a Landis+Gyr company

WEIGHT 9.5 kg  
Keep the packet stable and protected from environmental influences during the transport.  
Keep in the packaging until the installation.

Electric vehicle charging station

**INCH HOME**

CE 1304

UK CA

MADE IN SLOVENIA  
www.etrel.com

Serial number:  
20470065

Produced by:  
Etrel d. o. o., Pod jelšami 6,  
1290 Grosuplje, Slovenia, EU  
www.etrel.com

Family: INCH HOME  
Model: GHB1V5CY10  
Temp. range: -25°C to +65°C  
Manufactured: 30.01.2022

GTIN number:  
1 234359 901254

Abbildung 2: Etikett auf der Verpackung

## 2

# PRODUKTBESCHREIBUNG

## GRUNDFUNKTIONEN

Etrel INCH ist eine intelligente Ladestation, welche die Ladegewohnheiten von Elektrofahrzeugen vorhersagen und dabei helfen kann, das Auto zum gewünschten Zeitpunkt zu möglichst geringen Kosten aufzuladen.

Die Ladestation verfügt über einen LCD-Bildschirm, der durch den Ladevorgang führt und Ladeinformationen bereitstellt. Die Ladestation verfügt über mehrere Konnektivitätsoptionen (einschließlich Wi-Fi, LTE und Ethernet) und unterstützt offene Protokolle und lässt sich nahtlos in ein Smart Home integrieren.

Für den Anschluss der Etrel INCH Ladestation ist entweder eine Steckdose oder ein Kabel im Lieferumfang enthalten. Je nach Art der Ladestation.



1. LCD-Bildschirm
2. Statusleuchte
3. Einstellungstaste
4. Bestätigungstaste
5. Steckdose
6. Wartungstür



Abbildung 3: Etrel INCH mit Steckdose

Abbildung 4: Etrel INCH mit Kabel



## GRUNDSPEZIFIKATIONEN



- **Eingang:** 230/400V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; 32 A<sub>max</sub>
- **Ausgang:** 230/400V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; 32 A<sub>max</sub>
- **Maximale Ladeleistung:** 7,36 kW (1-phasig), 22,08 kW (3-phasig)
- **Maximaler Stromverbrauch des Geräts:**  
 Zwischen 7 und 11 W (höchster gemessener Wert bei voller Leistung: 10,33 W)  
 Die Konfiguration der einzelnen Geräte wirkt sich auf den Stromverbrauch der Ladestation aus. Die Werte für die Standby-Leistung beruhen auf Messungen, die an verschiedenen Produktkonfigurationen durchgeführt wurden.

Angabe der Frequenzbänder und der Sendeleistung (möglicherweise sind nicht alle Module Teil eines tatsächlichen Geräts).

<p><b>LTE-Modul</b></p> <p><u>Frequenzbänder:</u></p> <p>LTE-FDD: B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz)</p> <p>LTE-TDD: B38 (2600 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz)</p> <p>WCDMA: B1 (2100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz)</p> <p>GSM/EDGE: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz)</p> <p><u>Sendeleistung:</u></p> <p>33 dBm ± 2 dB für GSM</p> <p>24 dBm + 1/-3 dB für WCDMA</p> <p>23 dBm ± 2 dB für LTE-FDD</p> <p>23 dBm ± 2 dB für LTE-TDD</p>	<p><b>LTE-Router</b></p> <p><u>Frequenzbänder:</u></p> <p>4G (LTE-FDD): B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz)</p> <p>4G (LTE-TDD): B38 (2600 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz)</p> <p>3G: B1 (2100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz)</p> <p>2G: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz)</p> <p><u>Sendeleistung:</u></p> <p>21,9 dB</p>
<p><b>Wi-Fi-Modul</b></p> <p><u>Frequenzband:</u></p> <p>2,4 - 2,4835 GHz</p> <p><u>Sendeleistung:</u></p> <p>bis zu 15 dBm</p>	<p><b>RFID-Modul</b></p> <p><u>Frequenzband:</u></p> <p>13,56 MHz (HF)</p> <p><u>Sendeleistung:</u></p> <p>bis zu 8 dBm</p>

**ABMESSUNGEN**

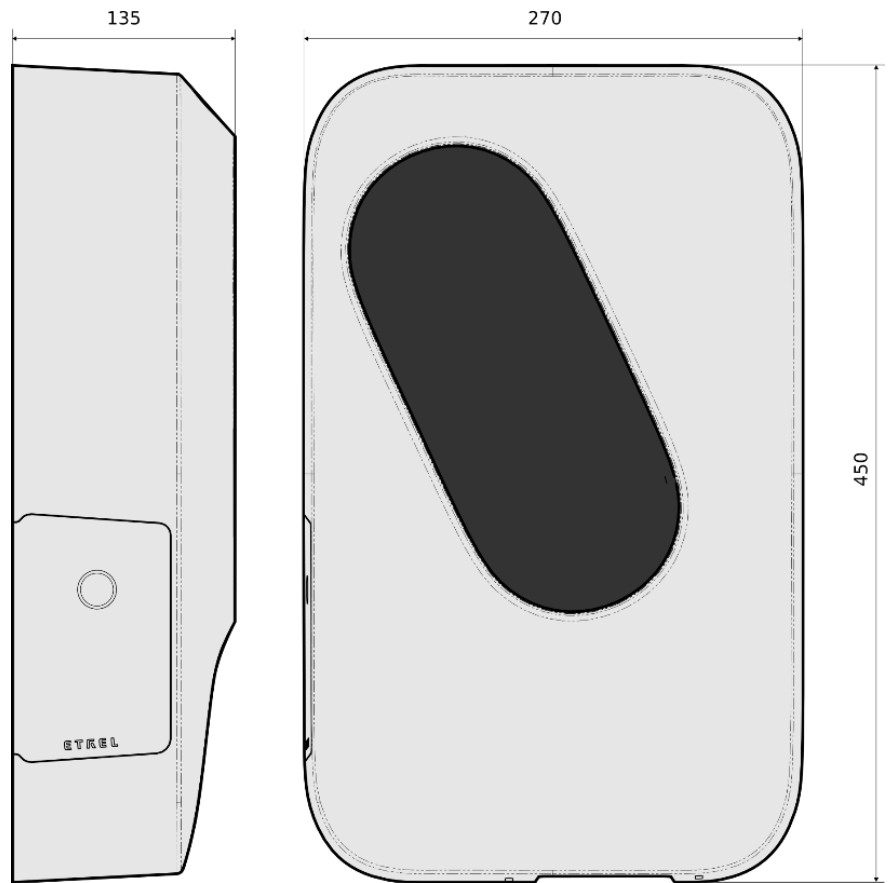


Abbildung 5: Abmessungen der INCH Ladestation

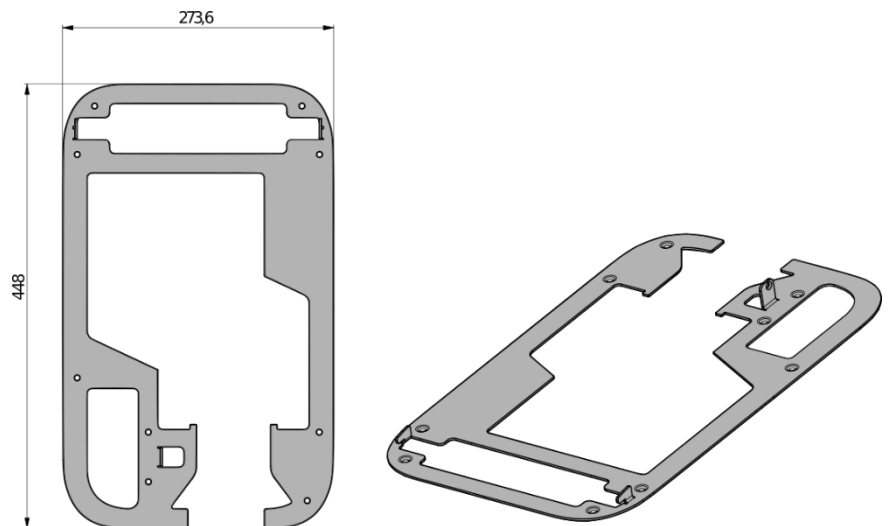


Abbildung 6: Abmessungen der Wandmontageplatte

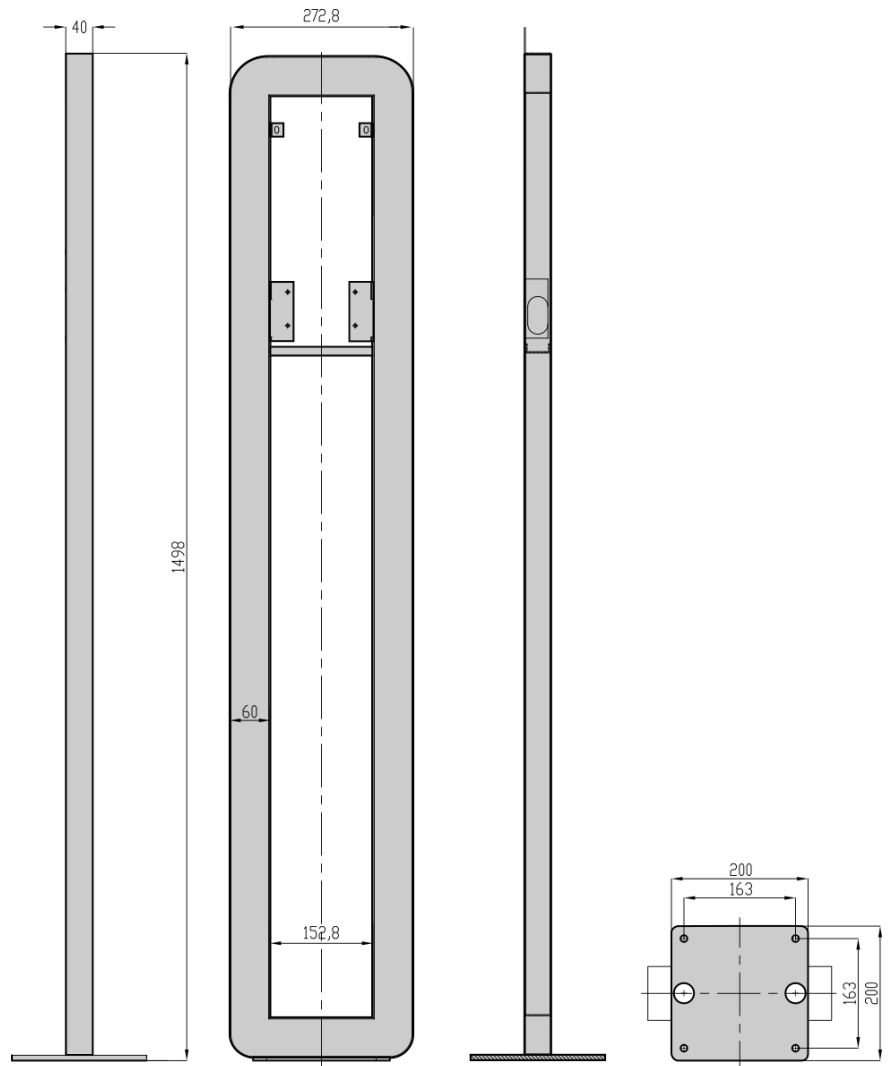


Abbildung 7: INCH-Montagesäule

## INHALT, SONDER- UND ZUSATZAUSRÜSTUNG

- Ladestation (mit Typ 2-Kabel oder Typ 2-Steckdose),
- Wandmontageplatte,
- 9 × Dübel zur Befestigung der Montageplatte mit Schrauben an der Wand,
- 9 × Schrauben zur Befestigung der Montageplatte an der Wand,
  - Größe der Schrauben: 4,5 x 40 und 4,5 x 60 [mm],
- Gummidichtung der Kabelverschraubung für kleinere Kabel,
- \*9 × Abstandshalter,
- \*2 × Schlüssel zum Öffnen der Servicetür der Ladestation,
- \*Sechskantschlüssel zum Öffnen der Wartungstür der Ladestation,
  - Abmessungen des Sechskantschlüssels: 2,5,
- \*PLC LAN-Modul,
- \*Magnetischer Kabelhalter (anderes Modell für längere Kabel > 3 m),
- \*INCH-Montagesäule,
- \*unterirdische Verankerungsstruktur,
- \*Etrell Load Guard-Gerät.

*\*Optional, je nach gekauftem Modell.*

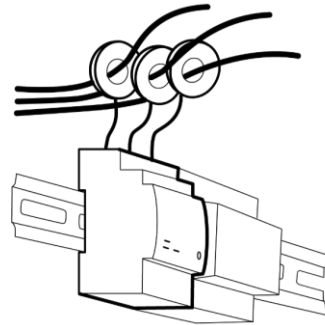
*\*\* Bei Konfigurationen mit Steckdose bleiben zwei Schrauben M4x80 übrig, die nicht für die Installation verwendet werden.*

### **ETREL LOAD GUARD**

Der Etreload Guard ist ein separates Gerät, das im Schaltschrank des Gebäudes installiert wird. Er misst den elektrischen Strom in der Gebäudeinstallation und sendet die Messwerte in Echtzeit an die Ladestation.

Der Load Guard ermöglicht das Laden mit maximalem Strom ohne Überlastung der Sicherungen. Er kommt vor allem dann zum Einsatz, wenn es an dem Standort noch andere Verbraucher oder Erzeuger von Energie gibt (z.B. Photovoltaik). Er kann mit einer einzelnen Ladestation oder mit einer Gruppe von Ladestationen verwendet werden.

Das Energiemanagement der Hauptladestation entscheidet auf der Grundlage der vom Load Guard bereitgestellten Informationen, welcher Zielstrom an ihrem Anschluss und den anderen Stationen des Clusters eingestellt werden soll. Falls erforderlich, erhöht oder verringert er die Ladeleistung oder schaltet sie sogar ganz ab, um zu verhindern, dass die Sicherungen aufgrund von Überladung ausfallen.



**Abbildung 8: Load Guard**

### **ETREL OCEAN**

Etreload Ocean ist eine komplette Softwarelösung für die skalierbare Steuerung von Ladestationen für Elektrofahrzeuge, die eine vollständige Übersicht und Kontrolle über die Ladestationen bietet und zahlreiche Anwendungsfälle abdeckt.

Normalerweise wird sie nicht für den Heimgebrauch benötigt, ihre Vorteile liegen im Bereich der Steuerung von (realen und virtuellen) Clustern von Ladestationen. Die Software ist an verschiedene Geschäftsmodelle anpassbar und konfigurierbar.

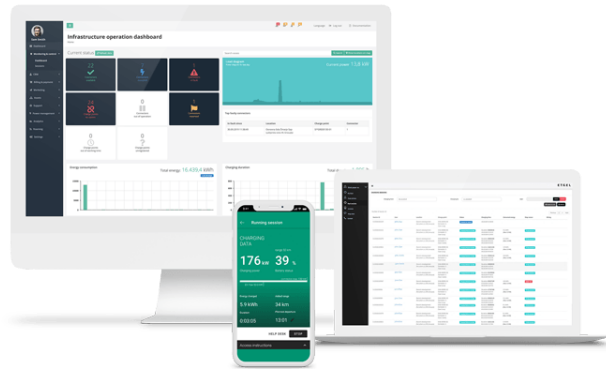


Abbildung 9: Etrel Ocean

## PRODUKTVARIANTE-IDENTIFIZIERUNG

Etrel INCH verfügt über mehrere Modelle, die sich durch den Anschlusstyp und die Konnektivitätsoption unterscheiden. Um eine Ladestation zu identifizieren, gibt es zwei Möglichkeiten. Überprüfen Sie entweder den Herstelleraufkleber oder die Webschnittstelle im Diagnosemenü „Diagnostics“.

Die Modellnummer befindet sich auf allen Aufklebern. Die Identifizierung der Ladestation wird manchmal vom Support benötigt, um mögliche Fehler ermitteln zu können.

Der Benutzer erhält alle erforderlichen Informationen auf dem Aufkleber, der sich an der Innenseite der Wartungstür befindet. Informationen zum Modell der Ladestation, zur Seriennummer, zur Softwareversion und zur Version der CC-Hardware, zum CC-Driver und zur CC-Firmware können auch auf der Webschnittstelle der Etrel INCH Ladestation abgerufen werden.

Auf der Ladestation bzw. auf der Verpackung befinden sich 3 Aufkleber, die in der folgenden Abbildung dargestellt sind. Der Aufkleber mit den grundlegenden Informationen befindet sich auf der Verpackung **a)**, der Aufkleber im Inneren des Wartungsbereichs enthält alle technischen Informationen **b)** und der letzte Aufkleber befindet sich auf der Innenseite der seitlichen Wartungstür und enthält Informationen über die Anschlussmöglichkeiten **c)**.

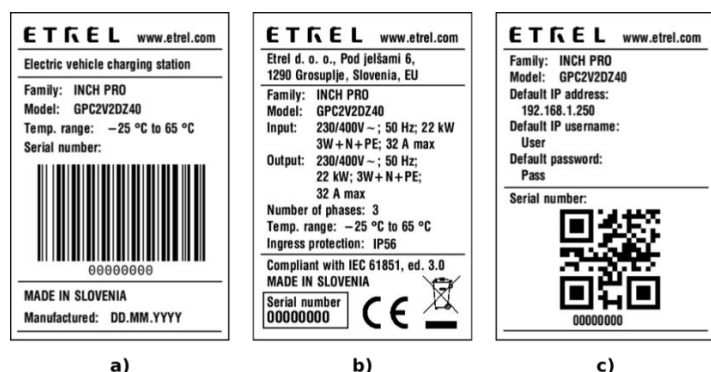
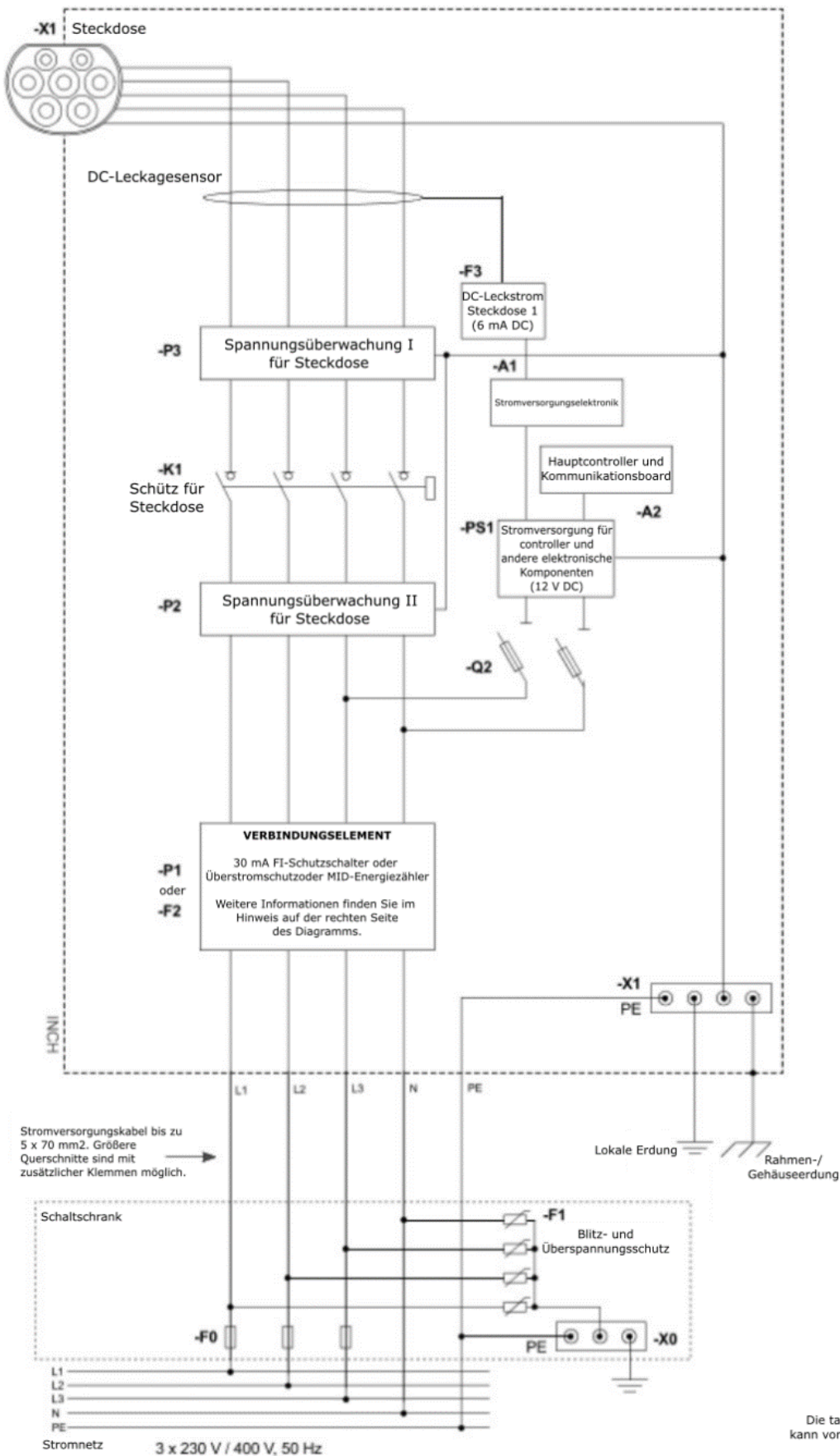


Abbildung 10: Drei verschiedene Aufkleber: Aufkleber auf der Verpackung, im Inneren des Wartungsbereichs und auf der Innenseite der Wartungstür

## SCHALTPLAN



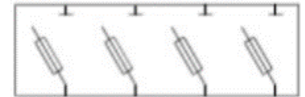
### NOTIZ:

#### VERBINDUNGSELEMENT

Verbindungselement dient zum Anschluss von Versorgungskabeln an die Ladestation. Abhängig von der Produktversion kann es sich um eine der drei unten angegebenen Komponenten (A, B oder C) handeln.

#### (A) Überstromschutz

-F2 Leistungsschutzschalter, MCB 40 A



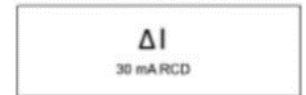
#### (B) Messung der verbrauchten Energie

-P1 MID-Energiezähler



#### (C) Fehlerstromschutzschalter

-F2 Fehlerstromschutzschalter (RCD), RCD Typ A oder RCD Typ B, 30 mA



Die tatsächliche Verkabelung eines Produkts kann von Version zu Version unterschiedlich sein.

# 3

## BEDIENUNG UND LADEVORGANG

Die INCH Ladestation kann lokal oder aus der Ferne über eine Webschnittstelle oder ein Ladestations-Managementsystem gesteuert werden. Die Konfiguration und Verwendung der Webschnittstelle der Ladestation wird im nächsten Kapitel beschrieben.

### ERSTES EINSCHALTEN



**Lesen Sie vor der Inbetriebnahme der Ladestation unbedingt diese Bedienungsanleitung und die technischen Daten des Geräts sorgfältig durch.**

- Schließen Sie die Ladestation an den Stromanschluss im Schaltschrank an. Die Stromzufuhr der Anlage sollte eingeschaltet sein.
- Wenn die Ladestation entweder mit einem Überstrom- oder einem Fehlerstromschutzschalter (RCD) ausgestattet ist, prüfen Sie, ob das Schutzelement eingeschaltet ist.
- Die Ladestation schaltet sich automatisch ein, wenn sie an das Stromnetz angeschlossen wird.
- Wenn die Ladestation zum ersten Mal mit Strom versorgt wird, kann es einige Minuten dauern, bis die Station bereit ist, um mit dem Laden von E-Fahrzeugen zu beginnen.

### STATUS DER LED

LED-Farbe	Status	LED-Aktion	Sub-Status
Grün	- Booten - OK - Verfügbar	leuchtet dauerhaft grün	Booten
		leuchtet dauerhaft grün	Anschluss verfügbar
		blinkt langsam grün	Ladevorgang wird vorbereitet
		blinkt schnell grün	Warten auf das Fahrzeug
Blau	- Ladevorgang läuft	blinkt blau	Ladevorgang läuft
		dauerhaft blau	Ladevorgang beendet
		dauerhaft blau	Ladevorgang pausiert (durch EV oder EVSE)
Rot	- Störung	blinkt rot	Störung

	- Nicht verfügbar	dauerhaft rot	Anschluss nicht verfügbar
--	-------------------	---------------	---------------------------

## **EINSTELLUNG DES MAXIMALEN LADESTROMS**

Die maximale Leistung wird vom Installateur auf Grundlage der Netzkapazitäten am Installationsort der Ladestation festgelegt. Wenn Sie diese Einstellung ändern möchten, stellen Sie bitte die aktuelle Begrenzung in der Webschnittstelle der Ladestation ein, bevor Sie den ersten Ladevorgang starten.

## **ERSTER LADEVORGANG**

Wenn die Ladestation betriebsbereit ist, befolgen Sie die Anweisungen auf dem LCD-Bildschirm. Es können zwei Lademodi ausgewählt werden:

- Schnellladen (Standard)
- Interaktives Laden

Die Lademodi werden während des Ladevorgangs ausgewählt.

Beim Schnellladen wird das Elektrofahrzeug so schnell wie möglich mit der maximal verfügbaren Ladeleistung aufgeladen. Die maximale Leistung wird vom Installateur auf Grundlage der Netzkapazitäten am Installationsort der Ladestation festgelegt.

Wenn Sie interaktives Laden gewählt haben, wird der Ladezeitplan auf der Grundlage der eingegebenen Abfahrtszeit angepasst. Wenn diese nicht eingegeben wurde, wird der Standardwert verwendet. Historische Daten werden ab dem ersten Ladevorgang aufgezeichnet und können erst nach Beendigung des ersten Ladevorgangs verwendet werden.

Mehr Ladevorgänge bedeuten genauere Prognosen und Ladepläne. Der Ladeplan wird auf der Grundlage des Strompreises, anderer Belastungen und der Solarstromproduktion erstellt, um sicherzustellen, dass das E-Fahrzeug rechtzeitig geladen wird, wobei auch andere Einschränkungen berücksichtigt werden.

## **LADEVORGANG**

### **SCHRITT 1: AUFWACHEN**

Unter normalen Bedingungen befindet sich der LCD-Bildschirm der Ladestation wahrscheinlich im Bildschirmschonermodus. Die Ladestation kann durch einfaches Tippen auf den Bildschirm aktiviert werden.

Der Bildschirmschonermodus kann über die Weboberfläche der Ladestation ausgewählt werden. Es gibt drei Optionen für die Anzeigeeinstellung: ständig eingeschaltet, blinkend oder ausgeschaltet,



bis sie berührt wird.

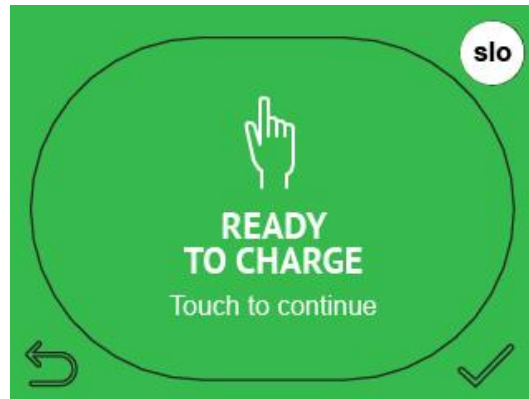


Abbildung 11: Bildschirmschoner

## SCHRITT 2: AUTORISIERUNG

Abhängig vom gewählten Autorisierungsmodus der Ladestation werden verschiedene Bildschirme angezeigt, die unterschiedliche Aktionen vom Benutzer erfordern, um mit dem Ladevorgang fortzufahren. Welche Autorisierung zulässig ist, kann im Konfigurationsmenü der Webschnittstelle der Ladestation eingestellt werden.

### Plug and Charge-Modus

Im Plug and Charge-Modus wird die Meldung angezeigt, dass das Kabel eingesteckt und der Ladevorgang gestartet werden soll.

### Erforderliche Autorisierung

Ist eine Autorisierung erforderlich, wählen Sie die Art der Autorisierung aus und fahren Sie mit dem Ladevorgang fort.

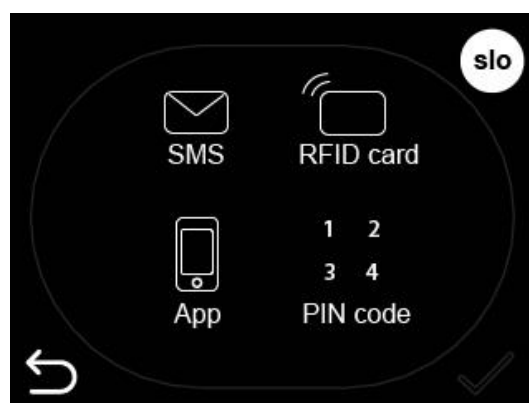


Abbildung 12: Autorisierungsmethode wählen

- a. PIN-Code eingeben

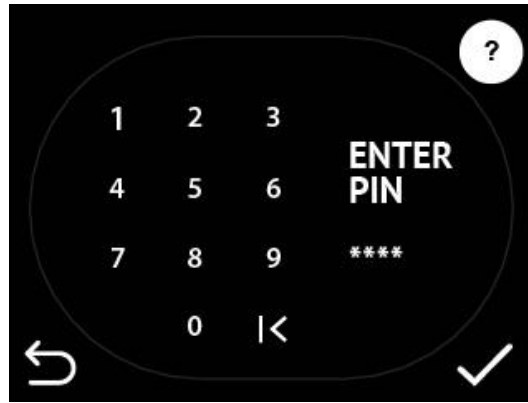


Abbildung 13: PIN-Code eingeben

b. Mobile App zur Autorisierung verwenden

Geben Sie entweder den Code der Ladestation in die mobile App ein oder scannen Sie den QR-Code mit dem Handy.

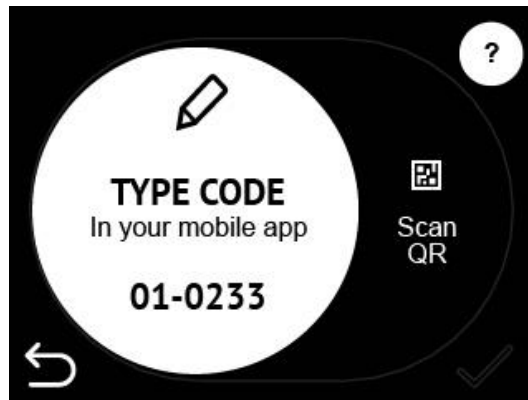


Abbildung 14: EVSE-Code der Ladestation eingeben



Abbildung 15: QR-Code scannen

c. RFID-Karte einlesen

Durch einfaches Durchziehen der RFID-Karte unter dem LCD-Touchscreen, auf dem das RFID-Modul installiert ist, wird die Autorisierung an der Ladestation vorgenommen und der Ladevorgang kann beginnen.

### SCHRITT 3: ANSCHLIESSEN DES KABELS

Nach der erfolgreichen Autorisierung wird der Bildschirm mit der Beschreibung zum Anschließen des Kabels angezeigt.

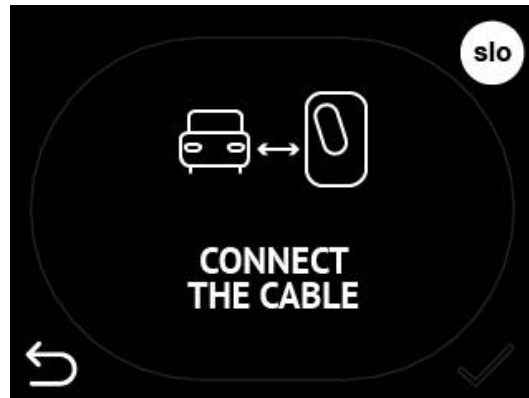


Abbildung 16: Kabel an die Ladestation und E-Fahrzeug anschließen

Wenn das Kabel vor der Autorisierung bereits angeschlossen ist, wird dieser Bildschirm weggelassen und nach der Autorisierung wird der nächste Bildschirm „Waiting for vehicle to respond“ (*Warten auf Fahrzeugantwort*) angezeigt. Wenn das Kabel angeschlossen ist, wird die Ladestation aufgeladen, sobald das Elektrofahrzeug reagiert.



Abbildung 17: Die Ladestation wartet auf die Antwort des Elektrofahrzeugs und beginnt mit dem Laden

### SCHRITT 4: EINGABE DER ABFAHRTSZEIT

Sobald der Ladevorgang beginnt, wird der Bildschirm zur Eingabe der Abfahrtszeit angezeigt. Die angegebene Abfahrtszeit ist die von der Ladestation anhand früherer Ladegewohnheiten berechnete Abfahrtszeit. Die angegebene Abfahrtszeit kann geändert werden, um sicherzustellen, dass das Elektrofahrzeug aufgeladen wird.

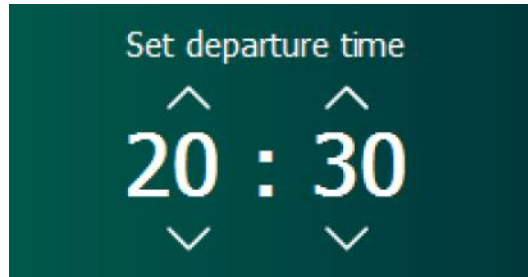


Abbildung 18: Abfahrtszeit einstellen

Wenn die Abfahrtszeit eingestellt ist oder die Standardeinstellung übernommen wurde, werden die Ladedaten angezeigt. Welche Ladeinformationen angezeigt werden, hängt von den Einstellungen der Webschnittstelle ab.



Abbildung 19: Beispiel für die auf dem LCD-Bildschirm angezeigte Energiemenge

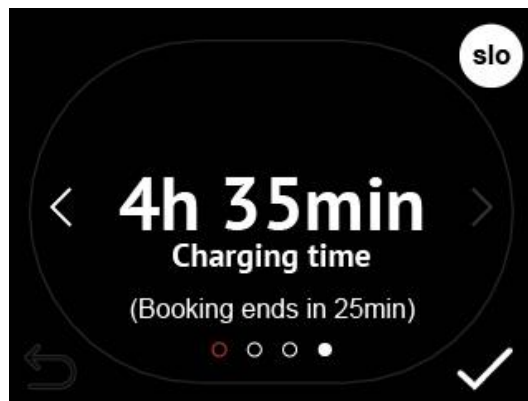


Abbildung 20: Anzeige der Ladezeit

## STATUS DER LADESTATION ÜBERPRÜFEN

Auf der Webschnittstelle werden die Informationen des aktuellen Ladevorgangs angezeigt. Die Abfahrtszeit kann über die Webschnittstelle durch Drücken der Schaltfläche „Interactive mode“ (*Interaktiver Modus*) geändert werden.

## BEENDEN DES LADEVORGANGS

Die Ladestation kann lokal oder aus der Ferne (remote) gestoppt

werden.

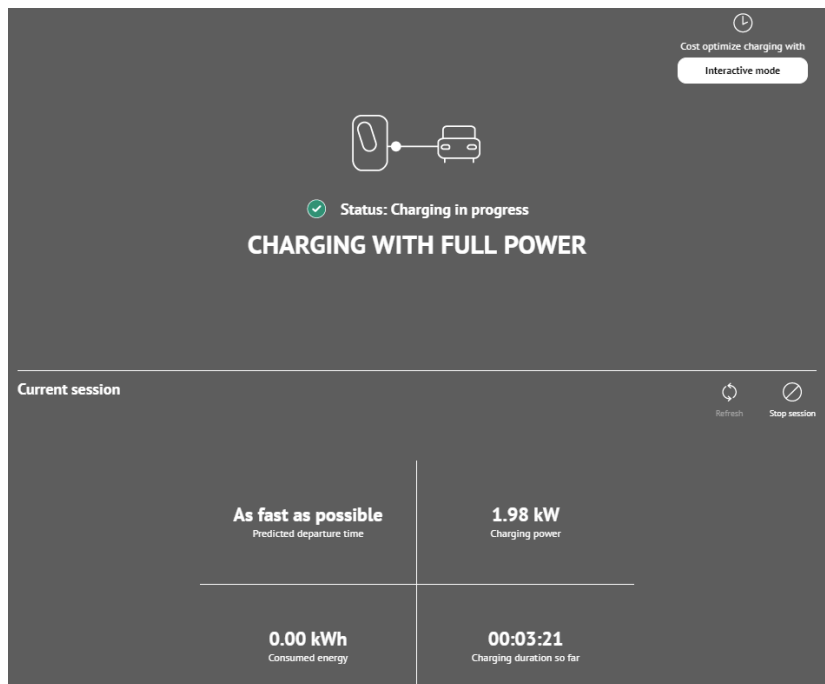


Abbildung 21: Anzeige der aktuellen Daten auf der Webschnittstelle

## LOKAL

Der Ladevorgang kann durch die gleiche Autorisierungsmethode wie beim Starten des Ladevorgangs (über eine RFID-Karte, eine mobile Anwendung, einen PIN-Code) und durch Ziehen des Steckers aus der Ladesteckdose oder, im Falle einer Stationskonfiguration ohne Autorisierung, durch einfaches Ziehen des Steckers aus der Ladesteckdose beendet werden.

## AUS DER FERNE (REMOTE)

Das Beenden des Ladevorgangs kann aus der Ferne über die Webschnittstelle erfolgen. Die vorherige Abbildung zeigt die Schaltfläche „Stop Session“ (Ladevorgang stoppen). Wenn Sie diese Schaltfläche berühren, wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt. Nach der Bestätigung wird der Ladevorgang unterbrochen. Auf die gleiche Weise kann ein Ladevorgang über die mobile App beendet werden.

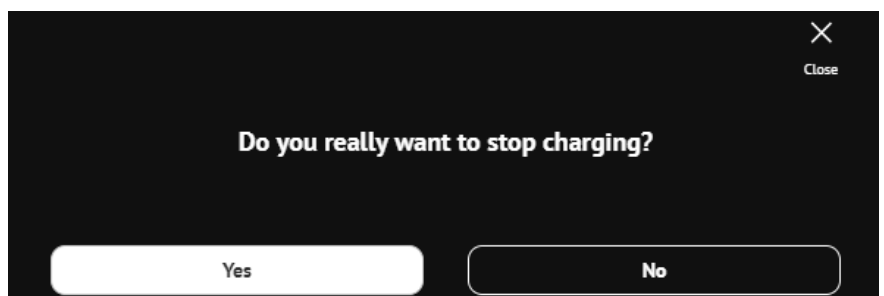


Abbildung 22: Bestätigungsfenster auf der Netzwerkschnittstelle zum Beenden des Ladevorgangs

## 4

**LADESTATION WEBSCHNITTSTELLE**

Die Webschnittstelle der Ladestation ermöglicht die Verbindung zur Ladestationsplattform, die Konfiguration der Einstellungen sowie die Überprüfung der Ladevorgangs- und Ladestationsdaten, die Überprüfung des Konnektivitätsstatus und die Beschreibung von Fehlern, falls solche auftreten.

- Der Name des Wi-Fi-Netzwerks darf kein "-" enthalten.
- Die Wi-Fi-Kommunikation muss (bei Verwendung von Ethernet) deaktiviert werden.

**VERBINDUNG ZUR WEBSCHNITTSTELLE HERSTELLEN**

Benutzer können über die IP-Adresse der Ladestation eine Verbindung zur Webschnittstelle der Ladestation herstellen. Die Standard-IP-Adresse finden Sie auf dem Informationsaufkleber im inneren Teil der Wartungstür. Die IP-Adresse der Ladestation kann manuell geändert werden.

Wenn die IP-Adresse geändert und vergessen wurde, können Sie sie wiederherstellen, indem Sie einige Sekunden lang auf die „drei Punkte“ auf der Anzeige drücken. Die IP-Adresse kann auch durch mehrsekündiges Drücken der Reset-Taste abgerufen werden.

Wenn die IP-Adresse in den Internetbrowser eingegeben wird und der Computer sich im selben lokalen Netzwerk befindet, wird die Ladestation mit der Webschnittstelle verbunden.



**Abbildung 23: Standard-IP in den Browser eingeben, um eine Verbindung zur Webschnittstelle herzustellen**

**DIE LADESTATION VOM COMPUTER IM SELBEN NETZWERK ANPINGEN****WINDOWS**

Um festzustellen, ob sich der Computer im selben Netzwerk wie die Ladestation befindet, pingen Sie die Station mit dem CMD-Befehl ping mit der IP der Station an. Das Computernetzwerk kann in den Netzwerkeinstellungen geändert werden.

Stellen Sie zum Anpingen der Station eine Verbindung mit der Eingabeaufforderung (cmd) her, indem Sie in der Windows-Suchfunktion nach ihr suchen.

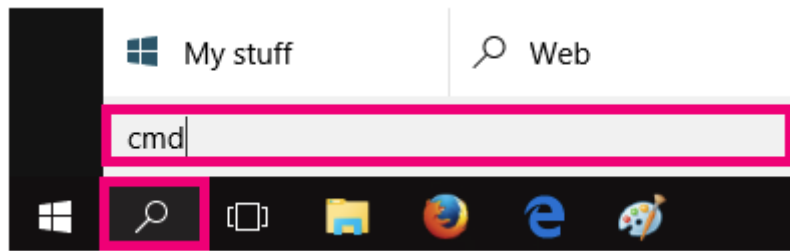


Abbildung 24: Suche nach der Eingabeaufforderung (cmd) mithilfe der Windows-Suche

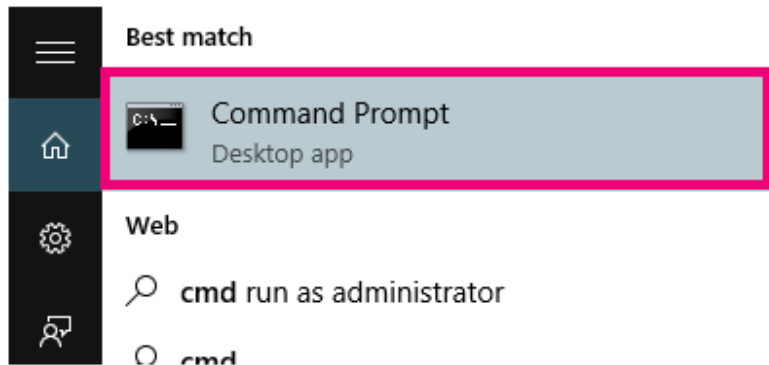


Abbildung 25: Eingabeaufforderung öffnen

Geben Sie in die Eingabeaufforderung „ping“ und die IP-Adresse ein (z. B. ping 192.168.1.190).

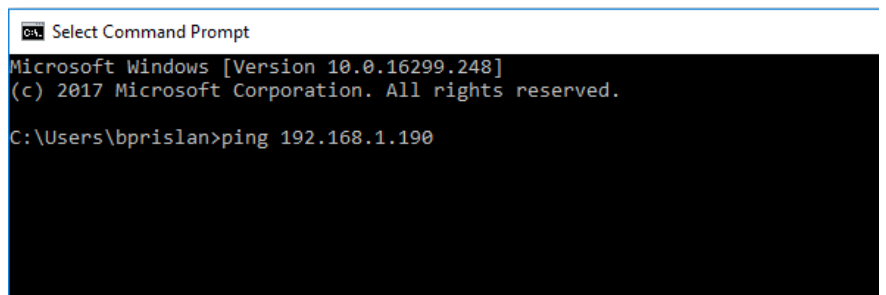


Abbildung 26: IP-Adresse der Ladestation anpingen

Wenn der Ping nicht erfolgreich ist, befindet sich der Computer möglicherweise in einem anderen Netzwerksegment. In diesem Fall müssen Sie das Segment in den Netzwerkeinstellungen auf das der Ladestationen ändern.

## APPLE-COMPUTER

Bei Verwendung von Apple-Computern kann das Anpingen der Station über das Terminal durchgeführt werden. Sie können darauf zugreifen, indem Sie „Applications“ (*Anwendungen*) aufrufen und „Utilities“ (*Dienstprogramme*) auswählen. Suchen Sie nach „Terminal“ und führen Sie es aus.

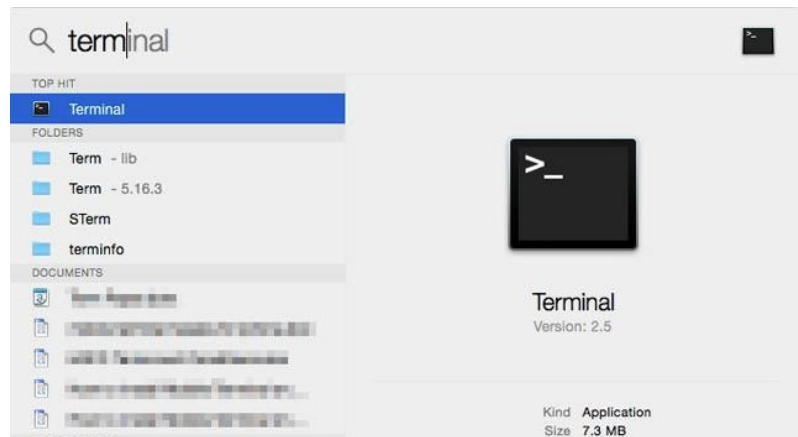


Abbildung 27: Terminal-Software ausführen

Wird das Terminal ausgeführt, geben Sie Ping und dann die IP-Adresse ein (z. B. ping 192.168.1.250).

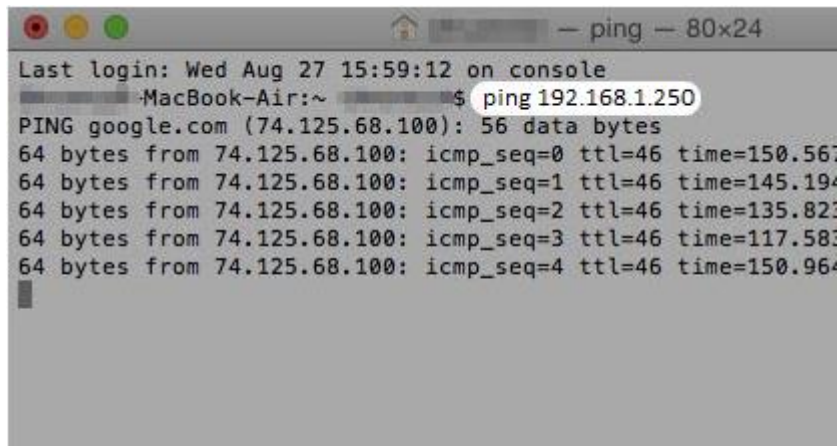


Abbildung 28: Anpingen der Ladestation durch Eingabe von ping und der IP-Adresse der Ladestation

## COMPUTERNETZWERKEINSTELLUNGEN ÄNDERN

Funktioniert das Anpingen der Ladestation nicht, funktioniert auch die Verbindung zur Webschnittstelle der Ladestation nicht. Um die Ladestation zu konfigurieren, müssen die Netzwerkeinstellungen geändert werden. Konfigurieren Sie entweder eine neue IP für die ausgewählte Schnittstelle („Advanced“ (Erweitert), „Add“ (Hinzufügen)), oder ändern Sie die IP des Computers.

## WINDOWS

Um das Netzwerk des Computers unter Windows zu ändern, müssen Sie die Netzwerkeinstellungen in der Systemsteuerung aufrufen. Öffnen Sie zunächst Control Panel (*Systemsteuerung*) mit einem Klick auf das Symbol oder suchen Sie im Startmenü.



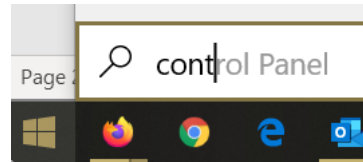


Abbildung 29: Suche nach Control Panel (Systemsteuerung) mithilfe der Windows-Suche

Wählen Sie zuerst „Network and Internet“ (Netzwerk und Internet) und dann „Network Connections“ (Netzwerkverbindungen). In Abhängigkeit vom Windows-Betriebssystem kann anstelle von „Network Connection“ (Netzwerkverbindung) auch die Option „Network and Sharing Centre“ (Netzwerk- und Freigabecenter) die richtige sein.

Klicken Sie auf die verwendete Ethernet-Verbindung.

Wählen Sie im Internet Protocol Version 4 Version 4 (TCP/IPv4) die Option „Properties“ (Eigenschaften). Daraufhin öffnet sich ein neues Fenster, in das Sie die neue IP-Adresse des Computers eingeben können, der sich im selben Netzwerksegment befindetet wie die IP der Ladestation.

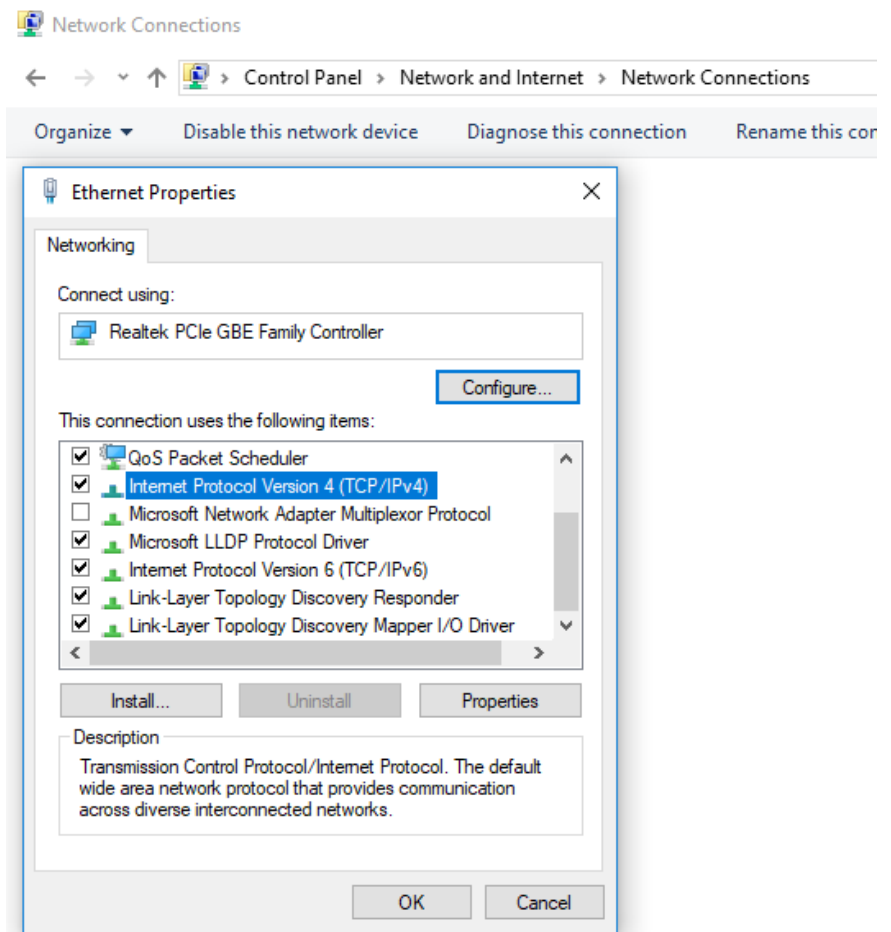


Abbildung 30: Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) in den Netzwerkeigenschaften aufrufen

Wenn die Standard-IP der Station 192.168.1.250 lautet, sollte die IP-Adresse des Computers in 192.168.1.1 geändert werden.

Die letzte fettgedruckte Zahl kann eine Zufallszahl sein, solange sie sich

von 250 unterscheidet (von der Station verwendet) und von keinem anderen Gerät im Netzwerk verwendet wird. In vielen Fällen wird die Nummer 1 bereits vom Router übernommen und andere Nummern können von anderen Computern verwendet werden. Die IP-Adresse, die wir für den Computer festgelegt haben, muss für dieses Netzwerk eindeutig sein.

Setzen Sie die Subnetzmaske auf 255.255.255.0. Nach diesen Einstellungen sollte das Anpingen funktionieren.

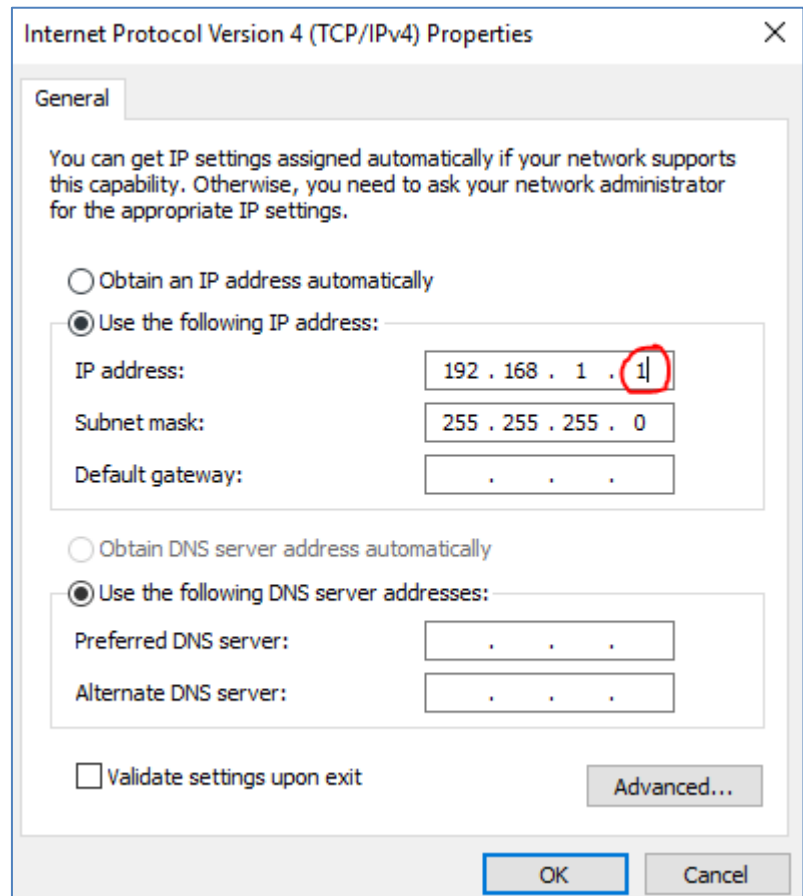


Abbildung 31: Ändern der IP-Adresse des Computers und der Subnetzmaske

## APPLE-COMPUTER

Um die IP-Einstellungen des Apple-Computers zu ändern, muss die Schaltfläche „Apple“ gedrückt werden, um auf die „System Preferences“ (Systemeinstellungen) zuzugreifen.



Abbildung 32: „System Preferences“ (Systemeinstellungen) aufrufen

Klicken Sie auf das Netzwerksymbol.



Abbildung 33: Auf das Netzwerksymbol klicken

Klicken Sie auf die Wi-Fi- oder Ethernet-Verbindung (je nachdem, welche verwendet wird) und drücken Sie unten rechts auf die Schaltfläche „Advanced“ (Erweitert).

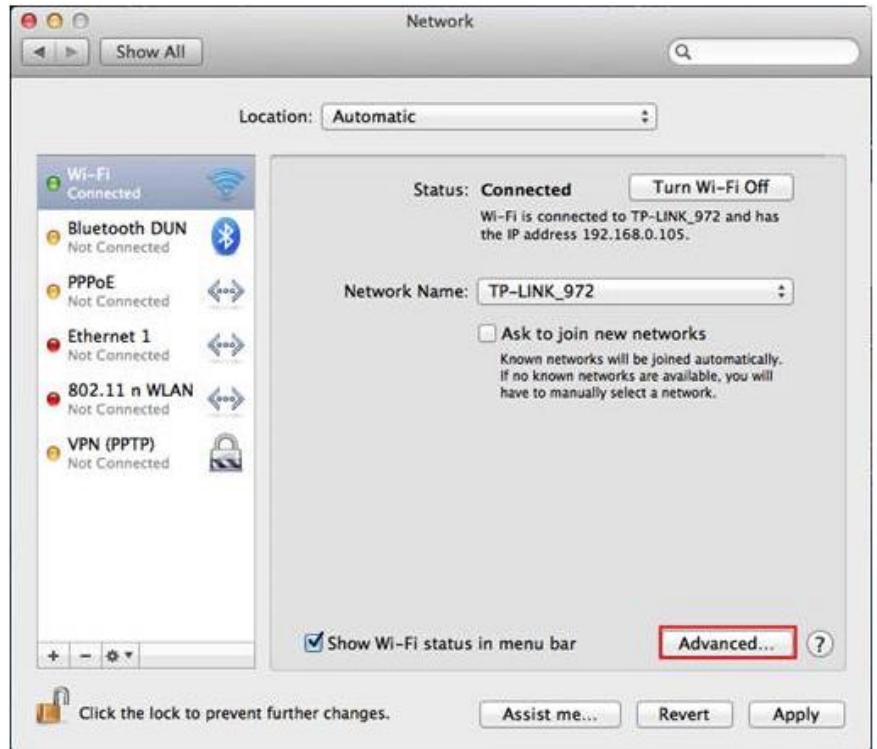


Abbildung 34: Die erweiterten Einstellungen der Internetverbindung aufrufen

Wählen Sie TCP/IP. Wählen Sie unter der Option „Configure IPv4“ (*IPv4 konfigurieren*) die Option „Manual“ (*Manuell*) aus und ändern Sie die IPv4-Adresse in 192.168.1.1. Die letzte fettgedruckte Zahl kann eine Zufallszahl sein, solange sie sich von 250 unterscheidet (von der Station verwendet) und von keinem anderen Gerät im Netzwerk verwendet wird. Setzen Sie die Subnetzmaske auf 255.255.255.0. Nach diesen Einstellungen sollte das Anpingen funktionieren.

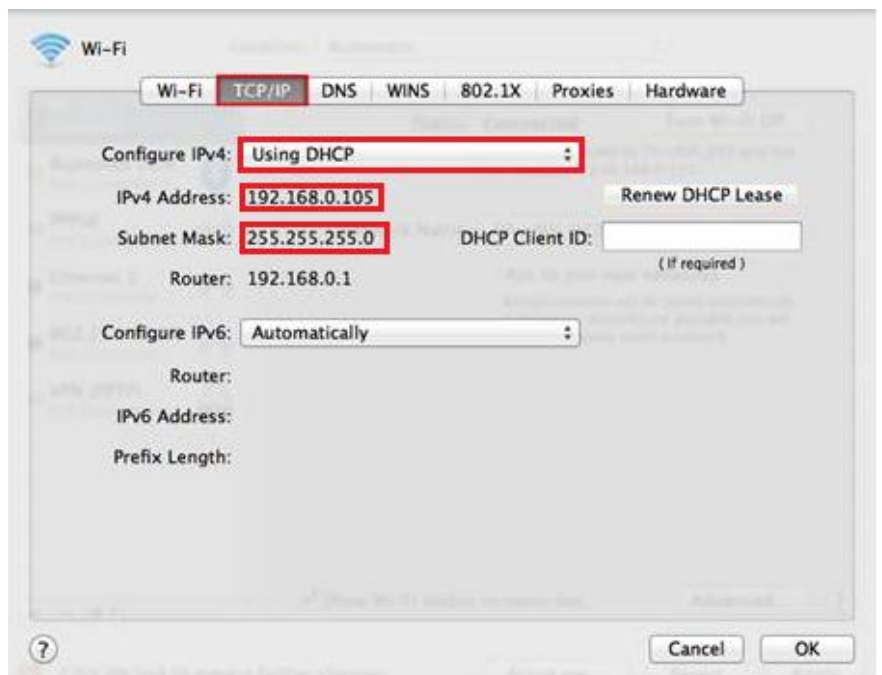


Abbildung 35: Netzwerkeinstellungen festlegen

## VERWENDUNG DES DHCP FÜR DIE VERBINDUNG

Bei Verwendung des DHCP weist der Router der angeschlossenen Ladestation automatisch eine IP-Adresse zu. Um die DHCP-Adresse zu erhalten, muss die Reset-Taste der Ladestation 4 Sekunden lang gedrückt werden, bis der erste Piepton ertönt. Die Adresse wird auf der LCD-Anzeige angezeigt.

## VERWENDUNG DER WEBSCHNITTSTELLE

Innerhalb der Webschnittstelle besitzt jeder Benutzertyp unterschiedliche Rechte, was er in der Webschnittstelle sehen und bearbeiten darf. Betreiber haben die umfassendsten Rechte, um alle Konfigurations- und Konnektivitätseinstellungen vorzunehmen. Ein normaler Heimanwender verfügt nur über grundlegende Rechte, die es ihm ermöglichen, das Dashboard und das Diagnosemodul zu sehen.

## HAUPT-DASHBOARD

Im Fenster des Haupt-Dashboards sehen Sie die aktuelle Leistung, die Clusterleistung, wenn die Ladestation Teil des Clusters ist, die Stromlast des Gebäudes, die Verfügbarkeit der Ladestation und Informationen über den letzten Ladevorgang.

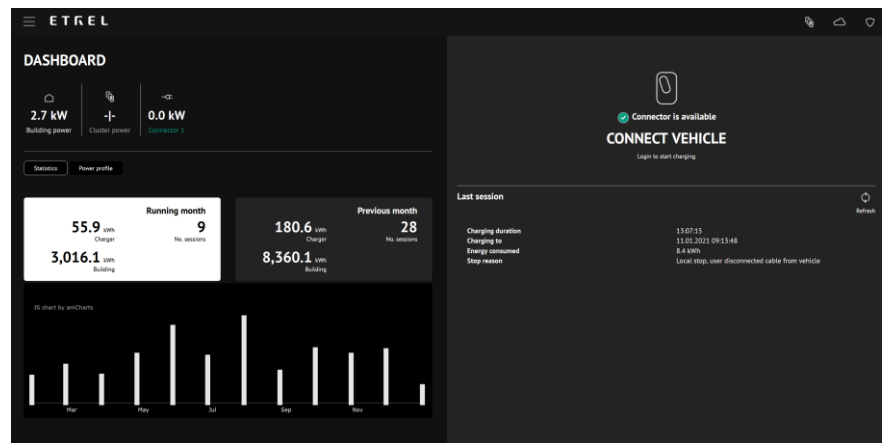


Abbildung 36: Ansicht des Haupt-Dashboards der Webschnittstelle

Der Status des letzten Ladevorgangs wird rechts auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn während des Ladevorgangs ein Fehler aufgetreten ist, können zusätzliche Informationen im Diagnosemenü „Diagnostics“ abgerufen werden.

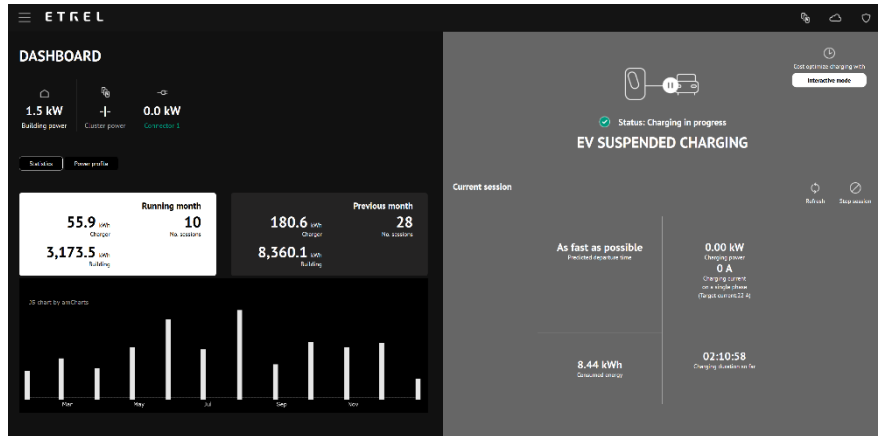


Abbildung 37: Informationen zum aktuellen Ladevorgang werden in der Webschnittstelle angezeigt

In der Abbildung oben ist die Schaltfläche „Stop session“ (Ladevorgang stoppen) zu sehen. Wenn Sie diese Schaltfläche drücken, erscheint ein neues Fenster, um die Aktion zu bestätigen. Danach wird der Ladevorgang beendet.

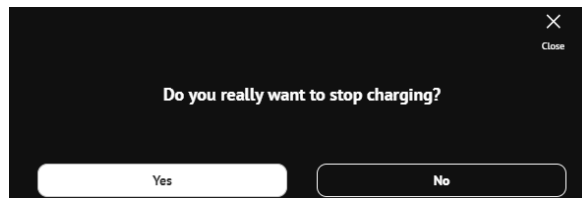


Abbildung 38: Bestätigungsfenster zum Beenden des Ladevorgangs über die Webschnittstelle

## DIAGNOSE

Wenn Probleme auftreten, können die Protokolle aus dem Menü „Diagnostics“ (Diagnose) heruntergeladen und an den Betreiber gesendet werden, um zu prüfen, was mit der Ladestation nicht stimmt. Grundlegende Informationen zur Ladestation finden Sie auch im Diagnosemenü „Diagnostics“.

Grundlegende Informationen:

- Modell,
- Seriennummer,
- Hardware-Version,
- Software-Version,
- Version der Anschlusscontroller-Hardware,
- Version des Anschlusscontroller-Treibers und
- Version der Anschlusscontroller-Firmware.

Das Diagnosemodul „Diagnostic“ kann auch verwendet werden, um die Firmware zu aktualisieren, Daten wiederherzustellen und Ladevorgangsdaten zu sichern und die Ladestation aus der Ferne zurückzusetzen.

Die Backup-Konfiguration gibt dem Betreiber die Möglichkeit, die Ladestation auf dieselbe Konfiguration zurückzusetzen, falls eine Störung im System auftritt und die Ladestation auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt werden muss.

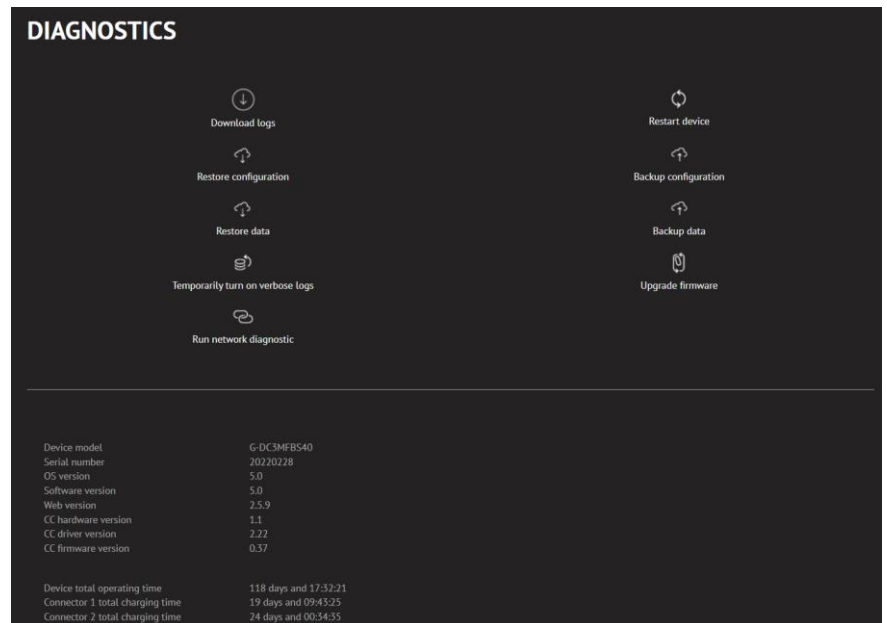


Abbildung 39: Diagnosemodul für die Webschnittstelle

## SPRACHE DER WEBSCHNITTSTELLE ÄNDERN

Die Sprache der Webschnittstelle kann geändert werden, indem Sie auf das Burger-Menü drücken und die Sprache in der unteren linken Ecke auswählen. Es sind nur Sprachen verfügbar, die von der Weboberfläche unterstützt werden.

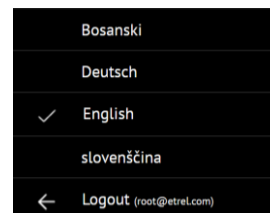


Abbildung 40: Menü mit den Sprachoptionen

Weitere Informationen über die Webschnittstelle finden Sie in der INCH Konfigurationsanleitung.

## 5

# REGELMÄßIGE WARTUNG

Es wird empfohlen, mindestens einmal pro Jahr eine Sichtprüfung und einen Test der Schutzelemente durchzuführen, sofern die örtlichen Vorschriften nichts anderes vorschreiben. Es ist möglich, dass eine häufigere Überprüfung vorgeschrieben ist, z. B. alle drei Monate oder jeden Monat. Die Überprüfung sollte auch dokumentiert werden.

## REINIGUNG

- Verwenden Sie Lappen und Wasser oder Reinigungsmittel auf Wasser- oder Alkoholbasis.
- Verwenden Sie keine lösungsmittelhaltigen Reiniger.

## ZUGANG ZUM WARTUNGSBEREICH

Die Etrel INCH-Ladestation bietet einen schnellen Zugang zum seitlichen Wartungsbereich, um grundlegende Wartungsarbeiten und die Fehlerbehebung durchzuführen.

Der seitliche Wartungsbereich ist durch die seitlichen Wartungstür geschützt. Je nach Typ der Etrel INCH Ladestation sind zwei verschiedene Türen verfügbar. Eine mit normalem Schlüsselschloss und eine mit Inbusschraube (2,5 mm). Für den Zugang zu diesem Bereich wird entweder ein Schlüssel oder ein Inbusschlüssel benötigt.



Abbildung 41: Tür mit Schlüsselschloss



Abbildung 42: Tür mit Sechskantschraube

Auf der Innenseite der Wartungstür befindet sich ein Aufkleber mit technischen Informationen, u.a. grundlegende Informationen zur Ladestation, Modelltyp und Seriennummer. Wenn der Support kontaktiert wird, ist es wichtig, dass der Typ der Ladestation bekannt ist, damit der Support schnell bei der Lösung des Problems helfen kann. Diese Informationen können auch auf der Webschnittstelle im Diagnosemenü „Diagnostics“ abgerufen werden.



## **ALLGEMEINE INSPEKTION DER LADESTATION**

Es wird empfohlen, mindestens einmal pro Jahr eine Sichtprüfung der Ladestation und einen Test der Schutzelemente durchzuführen, sofern die örtlichen Vorschriften nichts anderes vorschreiben. Es ist möglich, dass eine häufigere Überprüfung vorgeschrieben ist, z. B. alle drei Monate oder jeden Monat. Die Überprüfung sollte auch dokumentiert werden.

Empfohlenes Verfahren:

- Untersuchung jeder Steckdose auf mögliche Schäden. Der Zugang zu den Steckdosen muss immer möglich sein und alle Fremdkörper, die sich darin befinden könnten, müssen so schnell wie möglich entfernt werden.
- Untersuchung des Gehäuses der Ladestation auf mögliche Schäden.
- Überprüfen Sie die Schutzelemente, wie im folgenden Kapitel beschrieben.

Wenn bei der Überprüfung Probleme oder Fehlfunktionen festgestellt werden, wenden Sie sich an einen lizenzierten Elektriker oder einen Wartungsdienst.

## **PRÜFUNG DER SCHUTZELEMENTE**

Die Schutzelemente können Teil der Ladestation sein oder in der vorgelagerten Anlage installiert werden. Sie sollten unabhängig vom Standort regelmäßig überprüft werden.

### **ÜBERSTROMSCHUTZ**

Überprüfen Sie den Überstromschutz einmal im Jahr auf sichtbare Schäden an der Oberfläche. Wenn der Überstromschutz ausgelöst wird und die Schalter nicht in die aktive Position zurückkehren können, liegt ein Fehler am Schutz vor und dieser muss vom Wartungsteam ausgetauscht werden.

### **BLITZ- UND ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ**

Überprüfen Sie den Blitz- und Überspannungsschutz (falls installiert) einmal jährlich auf sichtbare Schäden an der Oberfläche. Wenn der Blitz- und Überspannungsschutz ausgelöst wird, muss er vom Wartungsteam ausgetauscht werden. Dieser Schutz sollte auf jeden Fall installiert werden.

### FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER (RCD)

Die Vorschriften verlangen, dass Fehlerstromschutzschalter (RCD) regelmäßig getestet werden und dass ein Prüfprotokoll geführt wird. Mit der Testtaste auf dem Fehlerstromschutzschalter kann der Benutzer die korrekte Funktion des Geräts überprüfen, indem er einen kleinen Strom durch den Fehlerstromschutzschalter leitet. Dadurch wird ein Fehler simuliert, indem ein Ungleichgewicht in der Sensorspule erzeugt wird. Wenn der Fehlerstromschutzschalter nicht auslöst, wenn diese Taste gedrückt wird, muss das Gerät von einem lizenzierten Elektriker ausgetauscht werden. Das Gerät muss auch dann ausgetauscht werden, wenn der Fehlerstromschutzschalter ausgelöst wurde, aber der Schalter nicht wieder in die aktive Position gebracht werden kann.



Abbildung 43: Prüftaste des Fehlerstromschutzschalters (RCD)

6

## FEHLERBEHEBUNG

In der folgenden Tabelle sind alle möglichen Ereignisse aufgeführt, die beim Einschalten der Ladestation auftreten können, sowie die Vorgehensweise, wenn etwas nicht in Ordnung ist.

STATUSANZEIGE	NORMALBETRIEB	PROBLEM	LÖSUNG
<b>Schnell blinkendes grünes Licht</b>	Die Pufferbatterien der Ladestation werden geladen.  Beim ersten Aufladen kann dies bis zu 10 Minuten dauern.  Wenn die Pufferbatterie voll ist, blinkt die grüne Lampe langsam.	Wenn das Licht länger als 10 Minuten schnell blinkt, liegt möglicherweise ein Problem mit der Pufferbatterie vor.	Informieren Sie den Support über den Status der Ladestation.
<b>Langsam blinkendes grünes Licht</b>	Der LCD-Bildschirm wird gerade eingeschaltet. Das Heizsystem versucht, den LCD-Bildschirm aufzuheizen, bevor er eingeschaltet wird.	Wenn das grüne Licht mehr als 10 Minuten lang langsam blinkt und der LCD-Bildschirm nicht eingeschaltet wurde, liegt möglicherweise ein Problem mit dem LCD-Bildschirm vor.	Der Support sollte angerufen werden.
<b>Ständig leuchtendes grünes Licht</b>	Die Ladestation ist einsatzbereit.	/	/
<b>Kein Licht</b>	/	Wenn die Ladestation nach dem Einschalten nicht reagiert, liegt möglicherweise ein Fehler in der Stromverbindung vor.	Überprüfen Sie die Schutzelemente, wenn entweder der Fehlerstromschutzschalter oder der Überstromschutz ausgelöst worden ist.

			<p>Aktivieren Sie den Schutz.</p> <p>Wenn nichts hilft, rufen Sie den Support oder den Installateur an.</p>
<p><b>Grünes Licht blinkt</b></p>	<p>Die LCD-Anzeige ist eingeschaltet und die Ladestation ist einsatzbereit.</p> <p>Wenn das LCD startet, wird zunächst das Logo angezeigt und danach kann die Ladestation verwendet werden.</p>	<p>Der LCD-Bildschirm ist eingeschaltet, bleibt aber stehen und reagiert nicht.</p>	<p>Versuchen Sie, die Ladestation zurückzusetzen. Wenn sich das Problem wiederholt, liegt möglicherweise ein Problem mit der Software vor.</p> <p>Der Support sollte angerufen werden.</p>

**Fehler, die für die Benutzer des Geräts gefährlich sind:**

Gefährliche Spannung am Gehäuse oder Gerät im Brandfall. In diesem Fall sollte das Gerät sofort ausgeschaltet werden. Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts im Verteiler aus, von dem aus das Gerät versorgt wird, und nicht am Gerät selbst. Berühren Sie das Gerät nicht.

Wenn das Fahrzeug zu diesem Zeitpunkt angeschlossen ist, ziehen Sie den Stecker aus dem Fahrzeug und nicht aus der Ladestation, aber erst nachdem die Stromversorgung ausgeschaltet wurde. Verwenden Sie im Brandfall einen Feuerlöscher, der für ein elektrisches Feuer geeignet ist.

**Fehler, die durch äußere Einflüsse entstanden sind:**

Unterspannung, Überspannung, kurze und lange Stromausfälle oder falsches Fahrzeugverhalten. In diesen Fällen sind keine Maßnahmen erforderlich, um die normalen Betriebsbedingungen wiederherzustellen.

Sobald die Störung behoben ist, werden automatisch die normalen Betriebsbedingungen wiederhergestellt. Wenn eine vorübergehende Störung durch das Fahrzeug verursacht wurde, muss der Benutzer den Ladevorgang erneut starten.

**Gerätehardwarefehler, der den normalen Betrieb verhindert:**

Beispiel: Defekte Steckdose, defekter LCD-Bildschirm, Elektronikfehler. Wenn das Gerät nach dem Neustart nicht normal startet, wenden Sie sich an den Support Ihres Lieferanten.

**Softwarefehler in der Ladestation:**

Überprüfen Sie, ob die neueste Firmware-Version auf der Ladestation ausgeführt wird. Wenn die neueste Version installiert ist und das Problem weiterhin besteht, prüfen Sie, ob das Problem durch das aufgeladene Fahrzeug verursacht wird. Um dies zu überprüfen, können Sie das Aufladen an einer anderen Ladestation versuchen. Wenn das Problem nicht am Fahrzeug liegt, senden Sie die Diagnoseprotokolle an den Lieferanten.

**Die Webschnittstelle der Ladestation kann auch zur Fehlerbehebung genutzt werden.**

## LADESTATION ZURÜCKSETZEN

Die Ladestation kann durch Öffnen der seitlichen Wartungstür und Drücken des Knopfes in der Wartungsöffnung zurückgesetzt werden.

Nachdem Sie die Taste 4 Sekunden lang gedrückt halten, ertönt ein Signalton, woraufhin auf dem Bildschirm die Optionen zur Überprüfung der IP-Adresse der Ladestation oder zum Zurücksetzen der Ladestation angezeigt werden.

Es kann ein Basic Reset und ein Factory Reset durchgeführt werden, bei dem die Werkseinstellungen der Ladestation (Benutzername, Passwort, Standard-IP und andere Einstellungen) wiederhergestellt werden.



Abbildung 44: Reset-Knopf in der Wartungsöffnung

Das Zurücksetzen der Ladestation kann auch über die Webschnittstelle erfolgen.

## KONTAKTINFORMATIONEN

### ABTEILUNG FÜR TECHNISCHEN SUPPORT

E-Mail: [support@etrel.com](mailto:support@etrel.com)

Telefon: +386 1 601 0127

### KUNDENDIENSTABTEILUNG

E-Mail: [sales@etrel.com](mailto:sales@etrel.com)

Telefon: +386 1 601 0175

### AUTORISIERTE SERVICEZENTREN

E-Mail: [support@etrel.com](mailto:support@etrel.com)

Telefon: +386 1 601 0075

**EtreI d.o.o.**

**Pod jelšami 6**

**1290 Grosuplje**

**Slowenien**

**EU**

**[www.etrel.si](http://www.etrel.si)**