



**Etrel INCH DUO
KURZANLEITUNG**

SICHERHEITSHINWEISE

WARNZEICHEN

In der Anleitung werden folgende Warnzeichen verwendet:



Gefährlich! Verletzungs- oder Lebensgefahr.



Achtung! Mögliche Gefahr für Produkt oder Umwelt.



Anmerkung. Wissenswertes.

Bitte beachten Sie während des gesamten Installationsprozesses der Ladestation vorbeugende Sicherheitshinweise. Nichtbeachtung kann zum Schaden auf dem Produkt, zu Verletzungen oder sogar zu Todesfällen führen. Jeglicher unbefugte Eingriff in das Produkt kann zum Ausschluss der Garantie führen.

SICHERHEITSINFORMATIONEN

Die Ladestation EtreI INCH DUO wurde nach den neuesten und den alten internationalen Standards entwickelt und getestet. Die Ladestation erfüllt die Anforderungen der IEC 61851 (Teil 1, Teil 21-2 und Teil 22), die das konduktive Wechselstromladen definieren und das Laden gemäß dem Modus "Modus 3" zum sicheren Laden von Standard-Elektrofahrzeugen unterstützen.

Die Anforderungen von Niederspannungsrichtlinie und EMV-Richtlinie sind erfüllt. Weil das Funkgerät in der Station installiert ist, sollte in der EU-Erklärung nur die RED (Funkanlagen auf dem Markt) angegeben werden.

VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EtreI d.o.o. bestätigt, dass die Art der Funkausrüstung INCH DUO der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

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

Wählen Sie "Access documentation" und dann "Certificates".

BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

- Die Ladestation Etrell INCH DUO ist nur zum Laden von Elektrofahrzeugen vorgesehen und darf nicht zum Laden anderer Geräte oder für andere Zwecke verwendet werden.
- Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verletzungen, die durch unsachgemäße Installation oder unsachgemäße Verwendung des Produkts entstehen.

INSTALLATION UND WARTUNG

- Brennbare, explosive oder entflammbare Materialien dürfen nicht in der Nähe der Ladestation gelagert werden.
- Die Ladestation muss bei trockenem Wetter installiert werden.
- Die Installation von Kabeln, Anschlüssen und der Anschluss des Geräts an das Stromnetz muss von einem zertifizierten Elektriker oder Techniker gemäß allen örtlichen Gesetzen, Verordnungen und Vorschriften durchgeführt werden.



- **Gefährlich! Prüfen Sie vor der Installation und Verkabelung, ob die Ladestation ausgeschaltet ist: schalten Sie die Sicherungen oder den Leistungsschalter aus, um eine unerwünschte Stromversorgung des Geräts zu verhindern.**
- Die Ladestation darf nur von qualifiziertem Personal installiert, gewartet und repariert werden.
- Die Stromversorgung der Ladestation muss während der Wartung und Reparatur ausgeschaltet sein.
- Vermeiden Sie gefährliche Risiken. Eine beschädigte Ladestation oder deren Teile dürfen nur vom Hersteller, einem autorisierten Servicetechniker oder einem technisch qualifizierten Vertragspartner ausgetauscht werden.

BEDIENUNG



- Verwenden Sie die Ladestation nicht, wenn sie oder das Ladekabel sichtbar beschädigt sind. Wenden Sie sich an den Support des Herstellers oder Händlers, um weitere Anweisungen zu erhalten.
- Stecken Sie Ihre Finger nicht in die Ladebuchse ein.
- Bedienen Sie die Ladestation nicht mit nassen Händen.
- Der Hersteller der Ladestation haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die durch unsachgemäße Verwendung oder fehlerhafte Installation des Geräts verursacht werden.

- Jegliche andere Verwendung, die in dieser Anleitung nicht beschrieben ist, ist nicht gestattet und kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Todesfall führen.

GRUNDLEGENDE SPEZIFIKATIONEN



- **Kennung der elektrischen Schnittstelle:**

- **Eingang:** 2x230/400 V~;
3W+N+PE; 50/60 Hz; 32 A_{max}

- **Ausgang:** 2x230/400 V~;
3W+N+PE; 50/60 Hz; 32 A_{max}

- **Maximale Ladeleistung:**
7,4 kW (1 P), 22 kW (3 P)

- **Eigene Nutzung des Gerätes:** Von 10 W bis 18 W (höchster gemessener Wert der Vollkonfiguration 17,21 W gemessen mit Zahlungsterminal, Router, Ethernet-Switch)

EV charging station

1-3 phase AC: 7-22 kW

Frequenzbandspezifikation und Sendeleistung (es kann passieren, dass nicht alle Module ein Teil des eigentlichen Geräts sind):

LTE-Modul Frequenzbänder: 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) Sendeleistung: 33dBm±2dB für GSM 24dBm+1/-3dB za WCDMA 23dBm±2dB za LTE-FDD 23dBm±2dB za LTE-TDD	LTE-Router Frequenzbänder: 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) Sendeleistung: 21,9 dB
Wi-Fi-Modul Frequenzband: 2,4 - 2,4835 GHz Sendeleistung: bis zu 15 dBm	RFID-Modul Frequenzband: 13,56 MHz (HF) Sendeleistung: bis zu 8 dBm

ANLEITUNG FÜR DIE ERDUNG

Etrell INCHDUO-Ladestation muss für einen sicheren Betrieb ordnungsgemäß geerdet sein. Bei einem Fehler oder einer Fehlfunktion bietet eine ordnungsgemäße Erdung den Schutz und verringert das Risiko eines Stromschlags. Es werden mehrere Erdungssysteme unterstützt: TN-S, TN-C, TN-CS und TT.

Eine unsachgemäße Verbindung des Erdungskabels kann das Risiko eines Stromschlags erhöhen. Wenden Sie sich bei Zweifel an einer ordnungsgemäßen Erdung der Ladestation an einen autorisierten Servicetechniker oder Elektriker.

ELEMENTE DES ELEKTRISCHEN SCHUTZES

Überspannungsschutz: Die Ladestation ist ein Gerät der Klasse 2 und muss durch einen Überspannungsschutz geschützt werden falls nicht bereits im Ladegerät eingebaut. Überstromschutz: Die Ladestation muss durch einen Überstromschutz geschützt werden, der sowohl das Versorgungskabel als auch die Ladestation schützt. Leckstromschutz: Wenn der Leckstromschutz nicht in der Ladestation installiert ist, muss die die Zuleitung der Ladestation vor Leckstrom geschützt werden. Ein dedizierter Fehlerstromschutzschalter (RCD) muss gemäß den geltenden Vorschriften verwendet werden.

EINSATZORT

Die Ladestation ist gegen das Eindringen von Partikeln und Wasser auf Schutzklasse IP 54 geprüft. Sie kann im Freien oder in Innenräumen verwendet werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Meereshöhe bis 2000 m.
- Betriebstemperatur von -25 °C bis +65 °C (gemessen an der Stromversorgungskomponente. Einige Teile können sich über 95 °C erhitzen, ohne dass die Sicherheit beeinträchtigt wird).
- Umgebungstemperatur von -25°C bis 50°C.
- Maximal zulässige Luftfeuchtigkeit 95%.

GEOGRAFISCHE BESCHRÄNKUNGEN

Die Ladestation kann im Gebiet der Europäischen Union genutzt werden, ohne dass die Möglichkeit einer Verletzung des Funkspektrums besteht. Bei Geräten, die außerhalb der Europäischen Union installiert werden, muss dies vor der Bestellung angegeben werden.

LÄNDERBESONDERHEITEN

Anforderungen der Gesetzgebung des deutschen Mess- und Eichgesetzes werden in Ladestationen von Etrel noch nicht unterstützt. Sie können daher nicht zur Abrechnung der geladenen Energie herangezogen werden.

Das Vereinigte Königreich erkennt die CE-Kennzeichnung der Europäischen Union nicht an und hat das UKCA-Zeichen eingeführt. Spezifisch für das Vereinigte Königreich gelten auch die Vorschriften für Elektrofahrzeuge (Smart Charge Points) von 2021. Etrel kann korrekte Konfigurationen von Ladestationen bereitstellen, um alle Anforderungen des Vereinigten Königreichs abzudecken. Dies muss jedoch bei der Bestellung angegeben werden.

Einige EU-Länder verlangen die Verwendung von Steckdosen mit Rollläden. Diese Option wird derzeit nur in INCH DUO-Ladestationen unterstützt. Einige Länder akzeptieren alternative Optionen zu Steckdosen mit Rollläden, um zusätzliche Möglichkeiten zum Trennen bereitzustellen – um über ein Backup-Gerät für den Fall zu verfügen, dass das erste Trenngerät ausfällt. Diese Option wird nur in Ladestationen mit internem RCD unterstützt.

BENÖTIGTE AUSRÜSTUNG

- Kreuzschlitzschraubenzieher,
- Sechskantschlüssel,
- Cuttermesser,
- Crimpzange für Kabelhülsen und -schuhe,
- Zange und Abisolierwerkzeug.

INSTALLATION

Folgender Text soll zusammen mit dem zugehörigen Bild auf den ersten Seiten des Dokuments gelesen werden. Die fettgedruckte Zahl links neben dem Text steht für die Nummer des Bildes.

1

1-a



Ausgrabung zum Verlegen des Fundaments

Der erste Schritt der Bauarbeiten ist die Vorbereitung für die Ausgrabung mit den minimalen Grundabmessungen von 42 cm x 55 cm und einer Tiefe von mindestens 60 cm.

Wenn Sie die Ladestation mit Sicherheitsbögen kombinieren, ist eine größere Ausgrabung erforderlich.

Bei Bedarf können Sie die Abmessungen des Fundaments vergrößern, indem Sie dem Betonfundament verstärkten Stahl hinzufügen, um den Bau eines größeren Fundaments zu ermöglichen.

1-b Der Fundamentanker muss vor der Installation zusammengebaut werden:

- Schrauben Sie die beiden Muttern an jedem Ende jeder Stange an (6-mal).
- Setzen Sie die Stangen in den Ankerrahmen ein und ziehen Sie die Muttern auf der anderen Seite fest, um sie an den Rahmen zu befestigen.
- Befestigen Sie das L-Metallprofil mit den Muttern auf die drei Stangen. Wiederholen Sie das Verfahren auch bei den anderen drei Stangen.

2 Verlegung der Fundamente

1. Zur Installation der Stromkabel wird ein Installationsrohr verwendet, das über die Oberkante der fertigen Fundamente reichen soll.

2-a

Bei der Installation der Rohre muss der Krümmungsradius der Kabel beachtet werden. Die Rohrbreite wird durch die Art und den Querschnitt der Stromkabel bestimmt. Wenn die Station ein Teil einer Gruppe von Stationen darstellen sollte, muss beachtet werden, dass das Installationsrohr breit genug sein muss, um die Installation von zwei Stromkabelsätzen zu ermöglichen. Im Gegenfall verwenden Sie zwei Installationsrohre.

2. Stellen Sie beim Einsetzen des Fundamentankers sicher, dass der Anker so ausgerichtet ist, damit die Ladestation geradesteht.

Es ist auch notwendig, auf die Höhe der Fundamente zu achten. Der Anker muss so eingesetzt werden, dass die Oberfläche mit der endgültigen Höhe der Fundamente (Höhe der Pflastersteine oder Höhe des Bordsteins) übereinstimmt.

2-b

3. Das eingesetzte Installationsrohr muss mit Draht gesichert werden, damit es nicht in den Beton versinkt. Außerdem muss es vorübergehend mit Papier oder ähnlichem Material

an beiden Enden verdichtet werden, damit der Beton es nicht verfällt.

4. Beim Gießen von Beton wird dieser zunächst in die Nähe des Installationsrohrs gegossen, um das Rohr zu sichern. Nach dem Gießen des Betons muss das Installationsrohr frei zugänglich sein.
5. Der gesamte Fundamentraum muss mit Beton verfüllt werden. Bei niedrigen Temperaturen ist es notwendig, dem Betongemisch entsprechendes Mittel beizumischen, um die Frostbeständigkeit zu verbessern.
6. Streichen Sie die Fundamente und den Beton um die Fundamente mit einer Wasserwaage vorsichtig glatt. Das ist sehr wichtig, da nach dem Aushärten des Betons die Position der Ladestation nur mit Unterlegscheiben eingestellt werden kann.
7. Das Betonfundament sollte mindestens zwei Tage (48 Stunden) lang trocknen, bevor die Stromkabel in das Installationsrohr eingeführt werden können.

3

Vorbereitung für die Installation

Sobald die Fundamente trocken sind und die Stromkabel in das Installationsrohr eingeführt sind, kann mit der Installation der Ladestation begonnen werden.

- Reinigen Sie das Fundament und seine Umgebung sowie die Ankerbolzen.
- Schneiden Sie das gerippte Installationsrohr, in dem die Versorgungskabel verlegt sind, ab.
- Kürzen Sie das Walzstück auf die entsprechende Länge und bohren Sie ein Loch hinein.

4

Vorbereitung der Versorgungskabel

4-a

Kürzen Sie das Versorgungskabel und entfernen Sie den Kabelmantel - stellen Sie vorher sicher, dass keine Spannung anliegt. Kürzen Sie die Drähte auf die entsprechende Länge (40 cm), damit Sie sie an die Klemmen der Ladestation anschließen können.

4-b

Entfernen Sie 20 mm Isolierung von allen Drähten und befestigen und drücken Sie die entsprechenden Hülzen auf allen Drähten zusammen. Um zu verhindern, dass die Kabel die

Montage der Ladestation behindern, führen Sie sie in ein geripptes Rohr hinein.



Kabel innerhalb der Station sollten folgende Länge aufweisen:

- a) *Phasenleiter und Neutralleiter (L1, L2, L3, N): 15 cm mit Isolierung und ohne Kabelmantel + 2 cm Kabel ohne Isolierung*
- b) *Erdungsleiter: 10 cm mit Isolierung*
- c) *Ethernet-UTP-Kabel: 17 cm mit Isolierung*

5 Aufstellung der Ladestation

Halten Sie die Ladestation an den beiden Steckdosen fest, kippen Sie die Ladestation in Ihre Richtung und heben Sie sie leicht an. Stellen Sie die Ladestation auf das Fundament. Stellen Sie bei starkem Wind sicher, dass die Ladestation nicht umkippt.

Entriegeln und öffnen Sie die Tür mit dem Schlüssel, der sich in einer von den Steckdosen befindet. Nehmen Sie fünf Muttern und schrauben Sie sie an die Ankerbolzen fest.

6 Entfernung der Abdeckung aus dem Versorgungsteil

Der Sicherheitsdeckel schützt vor unerwünschtem direkten Kontakt von unter Spannung stehenden Teilen. Schalten Sie die Hauptstromversorgung aus, bevor Sie den Deckel entfernen. Um den Deckel zu entfernen, lösen Sie mit einem Schraubendreher zuerst die Schrauben, mit denen sie befestigt ist.

7 Erdung



Befestigen Sie ein Erdungskabel an die Fundamentschraube und ziehen Sie sie mit der sechsten Mutter fest an. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an die PE-Klemme an. Verbinden Sie auch den Walzstück mit der PE-Klemme. Die über dem 80-A-MCB angebrachte Schutzabdeckung muss geerdet sein.

8 Anschluss der Stromversorgungskabel

Entfernen Sie den Aufkleber mit der Kabelbezeichnung.

Lösen Sie leicht die Schrauben an der Unterseite des Leistungsschalters sowie an der PE-Klemme rechts vom Leistungsschalter.

8-a

Führen Sie alle drei Phasenleiter und den Neutralleiter (N) in den Leistungsschalter ein und ziehen Sie sie fest an. Schließen Sie das PE-Kabel (Supply Ground) an die PE-Klemme an.

Wenn die Ladestation ein Teil einer Ladestationsgruppe ist,

- 8-b** muss eine Konfiguration mit zusätzlichen Klemmen bestellt werden. Verbinden Sie in diesem Fall zunächst alle drei Phasenleiter (Eingang und Ausgang) mit den Cluster-Anschlussklemmen, um die anderen Ladestationen anschließen zu können.

9 Schließen des Deckels der Versorgung

Legen Sie den Deckel der Versorgung an der richtigen Stelle und ziehen Sie ihn fest.

10 Vorbereitung des Kommunikationskabels

Schneiden Sie bei einer LAN-Verbindung das Kabel auf die entsprechende Länge ab, damit es an den Ethernet-Port angeschlossen werden kann. Es wird empfohlen, ein abgeschirmtes UTP Cat-6 Kabel zu verwenden, das gegen die Störungen durch die naheliegenden Netzkabel resistent ist.

Entfernen Sie ca. 2,5 cm der Kabelisolierung. Schließen Sie die UTP-Kabel in der richtigen Reihenfolge an den RJ45-Konnektor an. Drücken Sie den Konnektor fest zusammen.

11 Kommunikationskabel anschließen

Stecken Sie das Kabel in die Netzwerkrouter-Buchse. Wenn der Netzwerkrouter kein Teil der Ladestationsausrüstung ist, schließen Sie das Kabel direkt an den Hauptcontroller an, der sich oben auf der Ladestation befindet.

12 Abschließende Arbeiten



Bitte stellen Sie sicher, dass Sie am Ende der Installation das Eingangsrohr für das Stromkabel und die Öffnung im unteren inneren Teil der Station abdichten, um eine längere Lebensdauer des Geräts und seines Betriebs zu gewährleisten. Füllen Sie das Eingangsrohr und die Öffnung mit einem Polyurethanschaumstofffüller (oder einem ähnlichen Material).



Die Prüfspannung zur Messung des Isolationswiderstands muss gemäß IEC 60364-6 auf 250 V DC eingestellt werden. Die Varistoren in der Ladestation können die Messergebnisse beeinflussen oder beschädigt werden, wenn sie mit höherer Spannung getestet werden.

12-a

Prüfen Sie vor dem Schließen der Station den Zustand der Überstromschutz- und Auslaufschutzschalter. Die Ladestation verfügt über eingebaute Miniatur-Leistungsschalter (MCBs) für Überstromschutz und Leckstromschutzschalter (FID/ RCD).

Prüfen Sie, ob alle Leistungsschalter eingeschaltet sind:

- Unten auf der Station befinden sich der Hauptschalter und der Leistungsschalter für die Versorgung der Elektronik mit Strom. Prüfen Sie den Zustand beider Schalter.
- Jeder der Komponentenkörbe enthält einen Unterbrechungsschalter und einen Fehlerstromschalter (FID / RCD). Prüfen Sie den Zustand von allen vier Schaltern.

Schließen Sie die Ladestationstür und verriegeln Sie sie.

Schließen Sie die Ladestation an die Stromversorgung im Schaltschrank an. Schalten Sie die Versorgung der Stromleitung ein, an der die Station angeschlossen ist.

- 12-b** Erste Inbetriebnahme kann bis zu 10 Minuten dauern. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem LCD-Bildschirm, um den Ladevorgang zu starten.

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften und Anweisungen für die Anbringung von Sonderschildern und anderen Markierungen in der Nähe der Ladestation.

Weitere Dokumentation, Garantiebescheinigung, oder Fehlerbehebung finden Sie auf:

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

www.etrel.com

Etrel d.o.o., Cesta ob Bregu 6, 1291 Škofljica, Slowenien, EU



Elektro- und Elektronik-Altgeräte:
Entsorgen Sie das Gerät nur in
einem Recycling-Zentrum.



2025 Etrel. Alle Rechte vorbehalten. Der Name Etrel, das Etrel-Logo und andere Markierungen sind das Eigentum von Etrel d.o.o. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Etrel übernimmt keine Verantwortung für Fehler in dieser Anleitung. Der Inhalt und die Informationen der Anleitung können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.