

**ETREL**

**STACJA ŁADOWANIA POJAZDÓW  
ELEKTRYCZNYCH**

**ETREL INCH LITE**

**PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA**

Wersja dokumentu: 1.2

Data dokumentu: 18. 8. 2020 r.



## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>PRZEDMOWA.....</b>	<b>1</b>
	Informacje ogólne.....	2
	Przeznaczenie.....	2
	Obsługa.....	2
	Konserwacja.....	3
	Procedura w przypadku nieprawidłowości lub zakłócenia w działaniu.....	3
	Względy konstrukcyjne.....	3
	Środki bezpieczeństwa pożarowego.....	4
	Postępowanie w przypadku pożaru.....	5
	Środki bezpieczeństwa środowiskowego.....	5
	Prawidłowa utylizacja tego produktu (informacje o dyrektywie WEEE).....	6
	Zgodność.....	6
	Uproszczona deklaracja zgodności UE.....	6
	Sprawdzona w badaniach zgodność z normami.....	7
	Analiza ryzyka związanego z bezpieczeństwem.....	7
<b>2</b>	<b>OPIS PRODUKTU.....</b>	<b>9</b>
	Podstawowe funkcje.....	9
	Wyposażenie opcjonalne i dodatkowe.....	10
	Zawartość i akcesoria.....	10
	Schemat zasadniczy połączeń.....	11
<b>3</b>	<b>OBSŁUGA I PROCEDURA ŁADOWANIA.....</b>	<b>12</b>
	Pierwsze uruchomienie.....	12
	Pierwsza sesja ładowania.....	13
<b>4</b>	<b>REGULARNA KONSERWACJA.....</b>	<b>15</b>
	Resetowanie i sprawdzenie elementów zabezpieczających.....	15
	Zabezpieczenie nadprądowe.....	15
	Zabezpieczenie odgromowe i nad napięciowe.....	15
	Urządzenie różnicowoprądowe (RCD).....	15
<b>5</b>	<b>ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....</b>	<b>17</b>
	Dostęp do obszaru do prowadzenia konserwacji.....	17
	Resetowanie stacji ładowania.....	18
<b>6</b>	<b>DANE KONTAKTOWE.....</b>	<b>19</b>

# 1

## PRZEDMOWA

Stacja ładowania Etrel INCH LITE została zaprojektowana i przetestowana zgodnie z aktualnymi i wcześniejszymi wersjami norm międzynarodowych. Stacja ładowania jest zgodna z międzynarodową normą IEC 61851 (część 1, część 21-2, część 22), która definiuje przewodowe ładowanie pojazdów elektrycznych prądem przemiennym i obsługuje system ładowania Mode 3, umożliwiając bezpieczne ładowanie standardowego pojazdu elektrycznego.



Rysunek 1: Stacja ładowania Etrel INCH LITE (z gniazdem, z kablem)

System umożliwia bezpieczne i proste ładowanie pojazdów elektrycznych i zapewnia kompleksowy nadzór i kontrolę nad ładowaniem.

Instrukcja zawiera informacje aktualne w momencie zakupu. Wszelkie nieuprawnione modyfikacje lub ingerencje w produkt mogą spowodować utratę gwarancji na produkt.

Etrel d.o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produkcie bez wcześniejszego powiadomienia. Dział obsługi klienta udzieli pomocy w przypadku dalszych pytań dotyczących produktu.

### Wskazówki dla instalatora:

- Przed przystąpieniem do montażu stacji należy dokładnie zapoznać się z instrukcją montażu. Należy przestrzegać wszystkich instrukcji i zaleceń.
- Po zakończeniu montażu należy pozostawić te instrukcje klientowi.

### Wskazówki dla klienta:

- Ze stacji ładowania należy korzystać wyłącznie zgodnie z instrukcją obsługi. Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i zachować ją do wykorzystania w przyszłości. Należy dopilnować, aby stacja ładowania została zainstalowana przez elektryka z uprawnieniami.
- Przygotowanie miejsca instalacji stacji ładowania i montaż opisano w oddzielnych dokumentach. W tym dokumencie zakłada się, że stacja ładowania została zainstalowana prawidłowo i już działa.

## INFORMACJE OGÓLNE

### PRZEZNACZENIE

**Stacja ładowania Etrel INCH LITE jest przeznaczona wyłącznie do ładowania pojazdów elektrycznych i nie powinna być używana do ładowania innych urządzeń ani do żadnych innych celów.**

- W bezpośrednim sąsiedztwie stacji ładowania nie należy używać ani przechowywać żadnych łatwopalnych materiałów lub płynów.
- Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody ani obrażenia powstałe w wyniku nieprawidłowego montażu lub niewłaściwego użytkowania produktu.
- W ramach wyposażenia dodatkowego dostępne są różne rodzaje złączy i konwerterów ładowania, które umożliwiają bezpieczne ładowanie dowolnego standardowego pojazdu elektrycznego.

### OBSŁUGA



**Urządzenie musi być używane zgodnie z instrukcjami zawartymi w tym podręczniku.**

- Nie należy używać stacji ładowania, jeśli widoczne są uszkodzenia urządzenia lub kabla do ładowania. Należy skontaktować się z działem pomocy technicznej producenta lub sprzedawcy, aby uzyskać informacje o sposobie postępowania.
- Nie należy wkładać palców do złącza ładowania.
- Nie należy obsługiwać stacji ładowania mokrymi rękami.
- Producent stacji ładowania nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia ani obrażenia ciała spowodowane niewłaściwą obsługą, instalacją lub użytkowaniem produktu.

- Jakiegokolwiek użycie produktu nieopisane w tym dokumencie jest niedozwolone i może spowodować obrażenia ciała, a nawet śmierć.

## **KONSERWACJA**

- Stacja ładowania może być konserwowana i naprawiana wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Podczas konserwacji i napraw należy zawsze wyłączać zasilanie stacji ładowania.
- Unikać niebezpiecznych zagrożeń. Wymiany uszkodzonej stacji ładowania lub jej elementów może dokonać wyłącznie producent, upoważniony technik serwisu lub personel posiadający odpowiednie kwalifikacje techniczne.

## **PROCEDURA W PRZYPADKU NIEPRAWIDŁOWOŚCI LUB ZAKŁÓCENIA W DZIAŁANIU**

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości lub zakłóceń w pracy urządzenia należy natychmiast zaprzestać korzystania ze stacji ładowania i poinformować operatora stacji ładowania o zaistniałej sytuacji pod numerem telefonu umieszczonym na obudowie lub w innym miejscu.

## **WZGLĘDY KONSTRUKCYJNE**

Szczególną uwagę zwrócono na dobór komponentów i materiałów oraz ich zgodność z wymaganiami norm, dyrektyw technicznych i zasad dobrej praktyki.

Okablowanie wewnętrzne zostało starannie zaprojektowane, a poprawność całego montażu dokładnie oceniona. Podstawowe względy projektowe obejmują napięcie, materiały izolacyjne, obciążenia podczas pracy pod napięciem oraz stopień zanieczyszczenia środowiska w danym miejscu. Drogi upływu, odstępy między obwodami i odstępy od metalowych obudów to ważne wymagania w zakresie koordynacji izolacji. Dlatego też obliczanie i pomiar odstępów izolacyjnych i dróg upływu zgodnie z wymaganiami są jednym z istotnych elementów projektowania naszych wyrobów.

Są one zwymiarowane tak, aby wytrzymać wymagane napięcie udarowe oraz długotrwałą pracę ciągłą. Stacja ładowania jest wyposażona w urządzenie różnicowoprądowe (RCD), które chroni przed ryzykiem porażenia prądem elektrycznym, a ponadto zapewnia ochronę przed pożarem spowodowanym zwarciami doziemnymi. Jest to czułe urządzenie zabezpieczające, które automatycznie wyłącza prąd w przypadku wystąpienia awarii.

Stopień ochrony IP54 świadczy o tym, że obudowa stacji ładowania chroni jej elementy wewnętrzne przed wnikaniem ciał stałych, dopuszcza jedynie ograniczone wnikanie pyłu i zabezpiecza ją przed bryzgamy wody ze wszystkich kierunków. Ochrona przed uderzeniami, co najmniej IK10, oznacza, że stacja ładowania jest odporna na uderzenia równoważne 5 kg upuszczonym z wysokości 40 cm. Zgodnie z wymaganiami przed badaniami klasy IP przeprowadzono badania klasy IK.

## ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

W miejscu ładowania samochodów w trakcie procesu ładowania wzrasta ryzyko pożarowe, a tym samym zagrożenia. Ogólna konstrukcja naszych produktów jest tworzona przy założeniu, że usterka może wystąpić w dowolnym elemencie systemu. Albo w instalacji elektrycznej zasilacza, w instalacji elektrycznej lub wewnątrz stacji ładowania, albo w samochodzie.

Obudowa i konstrukcja montażowa zostały wykonane w taki sposób, aby uniemożliwić kontakt użytkownika z niebezpiecznymi częściami. W przypadku pożaru metalowa obudowa powstrzymuje ogień i nie pozwala na rozprzestrzenianie się go poza obudowę. Poniżej podano kilka zaleceń w odniesieniu do bezpieczeństwa pożarowego we wszystkich możliwych przypadkach montażu, na które nasza firma nie ma wpływu:

- **Ładowarka musi być zainstalowana poza strefą niebezpieczną.**
- Instalacja stacji ładowania może być wykonana wyłącznie przez profesjonalnego elektryka i musi być zgodna z instrukcją instalacji oraz lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji.
- Należy zapewnić wystarczającą przestrzeń do manewrowania pojazdami w wyznaczonych miejscach ładowania oraz do nieblokowania dróg ewakuacyjnych i ratunkowych w razie pożaru.
- W obszarze ładowania nie należy przechowywać materiałów łatwopalnych ani zapalnych.
- Proponuje się zapewnienie odpowiedniej przenośnej gaśnicy w miejscu, w którym będzie znajdować się stacja ładowania.
- W przypadku montażu stacji ładowania bez zintegrowanego urządzenia różnicowoprądowego (RCD) w głównej szafie elektrycznej należy zainstalować odpowiednie urządzenie różnicowoprądowe (RCD).

## POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

W przypadku pożaru należy postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- W przypadku pożaru należy natychmiast zaprzestać używania stacji ładowania i wezwać odpowiednie służby (straż pożarną).
- Jeśli to możliwe, odłączyć stację od zasilania, naciskając wyłącznik przeciwpożarowy (jeśli jest) lub inny wyłącznik odpowiedzialny za odcięcie zasilania stacji.
- Wycofać się z obszaru pożaru.
- Gaszenie należy przeprowadzać za pomocą gaśnic przeznaczonych do gaszenia urządzeń elektrycznych o napięciu do 1000 V.

**Nie wolno gasić instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem wodą!**

## ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA ŚRODOWISKOWEGO

Podczas wdrażania środków ochrony należy również przestrzegać zasad ochrony środowiska. Z tego powodu szczególną uwagę zwrócono na dobór komponentów i ich zgodność z dyrektywą w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS). Dyrektywa ta ogranicza stosowanie materiałów niebezpiecznych w produkcji różnego rodzaju sprzętu elektronicznego i elektrycznego.

Substancje zakazane na mocy dyrektywy RoHS to metale ciężkie, ołów (Pb), rtęć (Hg), kadm (Cd), chrom sześciowartościowy (CrVI), difenyle polibromowane (PBB), polibromowane etery difenylowe (PBDE) oraz cztery różne ftalany (DEHP, BBP, DBP, DIBP). Substancje objęte ograniczeniami są niebezpieczne dla środowiska, zanieczyszczają wysypiska śmieci i stanowią zagrożenie dla pracowników podczas produkcji i recyklingu.

Innym przykładem stosowania w naszych produktach materiałów przyjaznych dla środowiska jest zgodność z rozporządzeniem REACH, które zostało przyjęte przez Unię Europejską w celu poprawy ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska przed zagrożeniami, jakie mogą stwarzać substancje chemiczne. Rozporządzenie REACH promuje również alternatywne metody oceny zagrożeń stwarzanych przez substancje w celu ograniczenia liczby badań na zwierzętach. Opakowanie naszych produktów jest przyjazne dla środowiska, a materiały ulegają degradacji.

## **PRAWIDŁOWA UTYLIZACJA TEGO PRODUKTU (INFORMACJE O DYREKTYWIE WEEE)**



Istotne znaczenie ma również zgodność z dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE). Zakres dyrektywy obejmuje ponowne użycie, recykling i utylizację sprzętu elektrycznego podczas całego cyklu życia oraz po zakończeniu eksploatacji produktu.

Po zakończeniu okresu użytkowania produktu i jego akcesoriów elektronicznych nie należy wyrzucać ich razem z innymi odpadami z gospodarstw domowych. Aby zapobiec ewentualnym szkodom dla środowiska lub zdrowia ludzkiego wynikającym z niekontrolowanego usuwania odpadów, należy oddzielić te przedmioty od innych rodzajów odpadów i poddać je recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby upowszechnić zrównoważone ponowne wykorzystanie zasobów materialnych.

Użytkownicy stosujący produkty w domu powinni skontaktować się ze sprzedawcą detalicznym, u którego zakupili ten produkt, lub z lokalnym urzędem w celu uzyskania szczegółowych informacji na temat miejsca i sposobu przekazania tych przedmiotów do bezpiecznego dla środowiska recyklingu.

Użytkownicy biznesowi powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy kupna-sprzedaży. Tego produktu i jego akcesoriów elektronicznych nie należy mieszać z innymi odpadami komercyjnymi przeznaczonymi do utylizacji.

## **ZGODNOŚĆ**

### **UPROSZCZONA DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE**

Niniejszym firma Etrel d.o.o. oświadcza, że urządzenie radiowe typu INCH jest zgodne z Dyrektywą o urządzeniach radiowych 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest na stronie internetowej pod następującym adresem:

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

**Należy wybrać opcję „Access documentation” (Dostęp do dokumentacji), a następnie „Certificates” (Certyfikaty).**



## SPRAWDZONA W BADANIACH ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

Stacja ładowania Etrell INCH została przetestowana w akredytowanym laboratorium SIQ – Słoweńskim Instytucie Jakości i Metrologii. Przeprowadzone testy obejmują wszystkie wymagania unijnych dyrektyw RED, LVD i EMC zgodnie ze specyfikacjami zawartymi w poniższych normach:

- 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

## ANALIZA RYZYKA ZWIĄZANEGO Z BEZPIECZEŃSTWEM

NIEBEZPIECZEŃSTWO LUB RYZYK	ISTOTNE	DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE	ZGODNIE Z
Wstępne obserwacje	TAK	Zastosowanie Załącznika A do Przewodnika 32 CENELEC, Aspekty bezpieczeństwa dotyczące urządzeń niskiego napięcia.	Przewodnika 32 CENELEC
Integracja bezpieczeństwa	TAK	Zastosowanie Załącznika A do Przewodnika 32 CENELEC, Aspekty bezpieczeństwa dotyczące urządzeń niskiego napięcia, w szczególności „Metody trzech kroków”: 1) Konstrukcji bezpiecznej z samego załączenia, 2) Technicznych środków bezpieczeństwa, 3) Informacji dotyczących użytkownika.	Przewodnika 32 CENELEC
Ogólne	TAK	Stacja ładowania spełnia wszystkie wymagania norm z serii EN 61851 dotyczące wszystkich części istotnych dla ładowania prądem przemiennym i jest zgodna ze wszystkimi wersjami, obecnymi i starymi. Ta seria norm obejmuje wymagania dotyczące stacji ładowania we wszystkich aspektach, jednak niektóre szczegóły są ujęte w innych normach, wymienionych w tej tabeli.	EN 61851-1:2001, EN 61851-1:2011, EN 61851-1:2019, EN 61851-21:2002, EN 61851-22:2002 ++
<b>Ochrona przed zagrożeniami elektrycznymi</b>			
Prąd upływowy	TAK	Aby zapobiec prądom upływowym, w stacji ładowania lub w instalacji należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia RCD. Każde gniazdo musi być zabezpieczone indywidualnym wyłącznikiem różnicowo-prądowym. Zasilacz został dobrany tak, aby jego prąd upływowy był pomijalny.	Dyrektywa LVD 2006/95/WE (do 19 kwietnia 2016 r.) i dyrektywa 2015/30/UE (od 20 kwietnia 2016 r.),
Zasilanie	TAK	Ochrona przed przecięciem i zwarciem jest zapewniona dzięki zastosowaniu odpowiedniego MCB. Dodatkowe urządzenie przeciwprzepięciowe może być wymagane przez przepisy krajowe. Urządzenia zabezpieczające mogą być instalowane w ładowarce lub w instalacji przed nią. Należy zapewnić koordynację i selektywność urządzeń zabezpieczających z urządzeniami nadrzędnymi, tak aby działało tylko to urządzenie zabezpieczające, które znajduje się najbliżej usterki.	EN 60947-1:2007, EN 60947-2:2006, EN 60947-3:2009, EN 60947-4-1:2010, EN 61008-1:2004, EN 61008-1:2012, EN 61009-1:2004, EN 61009-1:2012, EN 60309-1:1999, EN 60309-2:1999, EN 60947-1:2007, EN 60947-2:2006, EN 60947-2:2017, EN 60947-3:2009, EN 60947-4-1:2010, EN 62196-1:2012, EN 62196-1:2014, EN 62196-2:2012, EN 62196-3:2014, EN 50065-1:2011, EN 50065-4-2:2001, EN 60950-1:2006, EN 50065-4-7:2005, IEC TS 61439-7:2018, Przewodnik IEC 116:2018, Przewodnik ISO/IEC 51:2014
Nagromadzony ładunek	TAK	Elementy są zwymerowane w taki sposób, że nie mogą powodować wystąpienia ładunku niebezpiecznego dla zdrowia ludzkiego. W przypadku awarii pojazdu ewentualne zagrożenie związane z nagromadzonym ładunkiem jest ograniczane przez zastosowanie wyłącznika RCD.	EN 60947-4-1:2010, EN 62196-1:2012, EN 62196-1:2014, EN 62196-2:2012, EN 62196-3:2014, EN 50065-1:2011, EN 50065-4-2:2001, EN 60950-1:2006, EN 50065-4-7:2005, IEC TS 61439-7:2018, Przewodnik IEC 116:2018, Przewodnik ISO/IEC 51:2014
Łuki	TAK	Zastosowanie odpowiednich urządzeń łączeniowych i ochronnych zapewnia, że ewentualne łuki są gaszone szybko i bez powodowania uszkodzeń.	EN 60947-4-1:2010, EN 62196-1:2012, EN 62196-1:2014, EN 62196-2:2012, EN 62196-3:2014, EN 50065-1:2011, EN 50065-4-2:2001, EN 60950-1:2006, EN 50065-4-7:2005, IEC TS 61439-7:2018, Przewodnik IEC 116:2018, Przewodnik ISO/IEC 51:2014
Porażenie prądem	TAK	Podstawową ochronę zapewnia dobór odpowiedniej izolacji wszystkich elementów, a ponadto podczas ładowania nie ma dostępu do części pod napięciem. Ochronę przed awarią zapewnia uzziemienie wszystkich odsłoniętych części przewodzących oraz automatyczne odłączenie zasilania w przypadku awarii. Dodatkową ochronę zapewnia zastosowanie wyłączników RCD o wysokiej czułości.	EN 60947-4-1:2010, EN 62196-1:2012, EN 62196-1:2014, EN 62196-2:2012, EN 62196-3:2014, EN 50065-1:2011, EN 50065-4-2:2001, EN 60950-1:2006, EN 50065-4-7:2005, IEC TS 61439-7:2018, Przewodnik IEC 116:2018, Przewodnik ISO/IEC 51:2014
Oparzenia	TAK	Oparzeniem elektrycznym i innym obrażeniem można zapobiec, stosując odpowiednie urządzenia ochronne, właściwie zaprojektowaną izolację i zapobiegając powstawaniu łuków elektrycznych.	EN 60947-4-1:2010, EN 62196-1:2012, EN 62196-1:2014, EN 62196-2:2012, EN 62196-3:2014, EN 50065-1:2011, EN 50065-4-2:2001, EN 60950-1:2006, EN 50065-4-7:2005, IEC TS 61439-7:2018, Przewodnik IEC 116:2018, Przewodnik ISO/IEC 51:2014
<b>Ochrona przed zagrożeniami mechanicznymi</b>			
Niestabilność	TAK	Zastosowanie wysokiej jakości obudowy z dodatkowymi podporami konstrukcyjnymi zapewnia wysoką odporność na naprężenia mechaniczne. Prawidłowa instalacja kotwy montażowej zapewnia sztywne podparcie ładowarki i uniemożliwia jej samoczynne poruszanie. Nasze stacje ładowania są testowane w celu określenia kodu IK (stopnia ochrony zapewnianego przez obudowę) oraz określenia kodu IP (stopnia ochrony przed	EN 62262:2002, EN 60529:1991
Awaria podczas pracy	TAK	Konstrukcja ładowarki zapewnia, że w normalnych warunkach nie może dojść do awarii podczas pracy. Mogłaby ona nastąpić tylko w przypadku działania odpowiednio dużej siły zewnętrznej, np. zderzenia pojazdów. Z tego powodu w publicznych stacjach ładowania zaleca się stosowanie słupków ochronnych.	EN 62262:2002, EN 60529:1991
Wnikanie	TAK	Zastosowanie wysokiej jakości obudowy z wykorzystaniem pianki uszczelniającej i filtrów zapewnia wysoką odporność na wnikanie cząstek. Nasze stacje ładowania są testowane w celu określenia kodu IP (stopnia ochrony przed wnikaniem) oraz określenia kodu IK (stopnia ochrony zapewnianego przez obudowę).	EN 62262:2002, EN 60529:1991
Spadające lub wyrzucane przedmioty	NIE	/	/
Ostre krawędzie lub narożniki i nieodpowiednie powierzchnie	TAK	W procesie produkcyjnym mogą powstawać elementy o ostrych krawędziach podczas cięcia i montażu obudowy. Z tego powodu identyfikuje się ewentualne ostre krawędzie, które mogłyby być niebezpieczne dla człowieka, a po montażu są one szlifowane. Przewody są również zabezpieczone tak, aby nie stykały się z pozostałymi ostrymi krawędziami. Odpowiednie procedury obróbki, wykańczania i barwienia powierzchni zapewniają wysoką jakość produktu.	Dyrektywa LVD 2006/95/WE (do 19 kwietnia 2016 r.) i dyrektywa 2015/30/UE (od 20 kwietnia 2016 r.)
Części ruchome, zwłaszcza te, które mogą mieć zmienną prędkość obrotową	TAK	Jedyną ruchomą częścią stanowiącą zagrożenie są drzwi, przy otwieraniu i zamykaniu. Drzwi powinny być zamykane tylko wtedy, gdy nic ich nie blokuje (ani obiekt mechaniczny, ani ręka człowieka). Ryzyko to jest również ograniczone dzięki wyjaśnieniu zawartym w instrukcji obsługi i instalacji.	IEC 60335
Wibracje	TAK	Głównym zagrożeniem związanym z wibracjami jest poluzowanie połączeń elektrycznych. Z tego powodu w procesie produkcji należy zwrócić szczególną uwagę na stosowanie optymalnego momentu obrotowego oraz kolejność dokręcania elementów złącznych za pomocą narzędzi z regulowanym momentem skręcającym.	IEC 60335
Niewłaściwe dopasowanie części	TAK	Dopuszczalne zakresy tolerancji dla części są na tyle duże, że nie stanowią problemu podczas procesu produkcyjnego. Ponadto instrukcje produkcyjne uwzględniają wszystkie możliwe niewłaściwe połączenia złączy i innych elementów. Wszystkie stacje ładowania po zmontowaniu są umieszczane na linii testowej, gdzie można wykryć ewentualne nieprawidłowe dopasowania.	IEC 60335

## Etrek Inch Lite | Podręcznik użytkownika

NIEBEZPIECZEŃSTWO LUB RYZYK ISTOTNE		DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE	ZGODNIE Z
<b>Ochrona przed innymi zagrożeniami</b>			
Eksplzja	NO	/	/
Zagrożenia wynikające z pól elektrycznych, magnetycznych i elektromagnetycznych, innego promieniowania	TAK	Nasze stacje ładowania są poddawane testom i certyfikacji w celu zapewnienia bezpiecznego działania z punktu widzenia kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) i zakłóceń elektromagnetycznych (EMI). Zgodność z ograniczeniami EMC gwarantuje, że stacja ładowania nie emituje pól elektromagnetycznych, które mogłyby oddziaływać na inne urządzenia, a zgodność z ograniczeniami EMI zapewnia odporność stacji ładowania i jej bezpieczne działanie w polach elektromagnetycznych, które mogą wystąpić w pobliżu stacji ładowania. Ponadto stacje ładowania są testowane i certyfikowane zgodnie z dyrektywą w sprawie urządzeń radiowych (RED), jeśli ma ona zastosowanie. Certyfikacja potwierdza, że pola elektromagnetyczne wytwarzane przez ładowarkę są ograniczone do zakresu niezbędnego do pracy urządzenia.	Dyrektywa EMC 2004/108/WE (do 19 kwietnia 2016 .) i Dyrektywa EMC 2014/30/UE (od 20 kwietnia 2016 r.), EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-4:2007
Promieniowanie optyczne	NIE	/	/
Ogień	TAK	W przypadku pożaru metalowa obudowa powstrzymuje ogień i nie pozwala na rozprzestrzenianie się go poza obudowę. Zastosowane materiały są odporne na zapalenie i rozprzestrzenianie się ognia. Zewnętrzne części materiału izolacyjnego i części izolacyjne są odporne na działanie nadmiernego ciepła i ognia. Zainstalowane urządzenia RCD chronią również przed pożarem.	EN 61439-1:2011, HD 60364-4-42:2011
Temperatura	TAK	Użytkowanie urządzenia w warunkach przekraczających jego specyfikacje środowiskowe może powodować zagrożenie temperaturowe. Jest ono odpowiednio ograniczane dzięki doborowi odpowiednich materiałów.	EN 61439-1:2011, IEC TS 61439-7:2018, HD 60364-4-42:2011, EN 60068-1:2014
Wilgotność	TAK	Wysoka wilgotność wewnątrz stacji ładowania może spowodować uszkodzenie elementów elektrycznych. Aby uniknąć ryzyka, podczas instalacji podstawę stacji ładowania należy pokryć pianką poliuretanową lub podobnym wypełnieniem. W stacji ładowania znajdują się otwory wentylacyjne umożliwiające naturalną wentylację. Wykończenie powierzchni zewnętrznych zapewnia wysoką ochronę przed warunkami środowiskowymi oraz zapobiega korozji i powstawaniu rdzy. Dodatkowym środkiem zapobiegawczym może być dodanie żeluz krzemionkowego lub podobnego materiału higroskopijnego. Istnieje również możliwość zainstalowania małego podgrzewacza zapobiegającego skraplaniu się pary wodnej wewnątrz ładowarki.	EN 60068-1:2014
Hałas akustyczny	NIE	Nie jest generowany hałas o znaczącym poziomie. Hałas emitowany przez podzespoły elektroniczne jest znikomy w porównaniu z hałasem emitowanym przez wewnętrzny układ ładowania pojazdu.	EN 60068-1:2014
Oddziaływania biologiczne i chemiczne	TAK	Szczególną uwagę zwrócono na dobór komponentów i ich zgodność z dyrektywą w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS). Innym przykładem stosowania w naszych produktach materiałów przyjaznych dla środowiska jest zgodność z rozporządzeniem REACH, które zostało przyjęte przez Unię Europejską w celu poprawy ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska przed zagrożeniami, jakie mogą stwarzać substancje chemiczne.	REACH, RoHS
Emisja, produkcja i/lub stosowanie substancji niebezpiecznych (np. gazów, cieczy, pyłów, mgieł, oparów)	TAK		
Praca bez nadzoru	TAK	Po rozpoczęciu procesu ładowania nie jest potrzebne podejmowanie dodatkowych działań, ponieważ stacje ładowania są zaprojektowane tak, aby mogły ładować bez nadzoru. Wdrożone środki ochrony będą działać niezależnie od obecności ludzi.	EN 61851
Podłączenie do zasilania i przerwa w zasilaniu	TAK	Stacja ładowania nie podłącza pojazdu elektrycznego do sieci elektrycznej przy pełnym obciążeniu. Podłączenie do pojazdu elektrycznego następuje dopiero po sprawdzeniu zabezpieczeń i zminimalizowaniu napięcia między ładowarką a pojazdem. Następnie prąd ładowania jest stopniowo zwiększany do pełnego dopuszczalnego prądu. W związku z tym podłączenie obciążenia nie wiąże się z „skokiem” pobieranej mocy. W przypadku przerwania pracy stacja ładowania wyłącza się, aby nie uszkodzić żadnych elementów. Właściwe uziemienie sprzyja również szybkiemu rozładowaniu nagromadzonego ładunku.	EN 61851
Kombinacja urządzeń	NIE	/	/
Implzja	NIE	/	/
Warunki higieniczne	NIE	/	/
Ergonomia	TAK	Interfejs użytkownika został starannie zaprojektowany, aby w przejrzysty sposób dostarczać użytkownikowi kompletne i wiarygodne informacje. Omówiono zasady ergonomii związane z bezpiecznym przemieszczaniem i	IEC 60335
<b>Bezpieczeństwo funkcjonalne i niezawodność</b>			
Projekt urządzeń	TAK	Stacja ładowania została zaprojektowana i wykonana zgodnie ze wszystkimi głównymi normami międzynarodowymi uznawanymi za obowiązujące w zakresie e-mobilności, w taki sposób, aby była bezpieczna i niezawodna, nie stwarzała zagrożenia i była sprawna przy normalnym użytkowaniu w przewidywalnych warunkach środowiskowych oraz odpowiednio reagowała na niewłaściwe użytkowanie i błędy logiczne.	Dyrektywa 2006/95/WE, EN 61508-1:2010
Zagrożenia związane z typem	TAK	Zabezpieczenia przed nieoczekiwanym uruchomieniem i zatrzymaniem zostały wdrożone z naciskiem na zagrożenia wynikające z niezatrzymania.	EN 61851
Usterki systemu	TAK	W przypadku wystąpienia przewidywalnych usterek systemu oraz podczas przerw lub wahań w dostawie energii elektrycznej i po ich ustaniu, środki monitorowania, ochrony i mechanizmy odłączania zapewniają bezpieczne działanie.	EN 61851
<b>Ochrona związana z bezpieczeństwem</b>			
Ochrona przed przypadkowym lub niezamierzonym naruszeniem	TAK	System zarządzania umożliwił identyfikację i uwierzytelnianie użytkowników.	EN 61851
Ochrona przed umyślnym naruszeniem bezpieczeństwa z wykorzystaniem prostych środków przy niskich zasobach i przeciętnych umiejętnościach, przy niskiej	TAK	System zarządzania umożliwił jednoznaczną identyfikację i uwierzytelnianie użytkowników.	EN 61851
Ochrona przed umyślnym naruszeniem bezpieczeństwa przy użyciu wyrafinowanych środków z wykorzystaniem umiarkowanych zasobów i określonych umiejętności związanych z danym sprzętem, przy umiarkowanej	TAK	System zarządzania umożliwił stosowanie uwierzytelniania wieloetapowego w celu zapewnienia dostępu użytkownika do systemu zarządzania.	EN 61851
Ochrona przed umyślnym naruszeniem bezpieczeństwa przy użyciu zaawansowanych środków z wykorzystaniem rozbudowanych zasobów i konkretnych umiejętności związanych z danym sprzętem, przy wysokiej	NIE	System zarządzania umożliwił stosowanie uwierzytelniania wieloetapowego w celu zapewnienia dostępu wszystkim użytkownikom do systemu zarządzania.	/
<b>Wymagania w zakresie informacji</b>			
Wymagania w zakresie informacji	TAK	Wymagania dotyczące informacji są opisane w kilku dokumentach i normach. Te dokumenty i wymagania zostały uwzględnione przy opracowywaniu podręczników użytkownika i innych dokumentów.	GPSD, LVD, EMC, EN 60335-1, EN 60335-2-15, EN 62079, RoHS, REACH

\* Normy wymienione w tabeli odnoszą się tylko do wersji CENELEC (EN – norma europejska lub HD – dokument harmonizacyjny), lecz zgodność dotyczy również ich międzynarodowych odpowiedników (z prefiksem IEC). Oznaczenie roku wydania normy może jednak być inne dla wersji IEC.

Wszystkie nasze stacje ładowania są testowane i sprawdzane pod kątem zgodności z normami EN 61851 część 1, część 21-2 oraz wymaganiami norm zharmonizowanych w celu spełnienia wymogów dyrektyw LVD i EMC. Badania te i ocenę zgodności przeprowadziła zewnętrzna akredytowana organizacja SIQ – Słoweński Instytut Jakości i Metrologii, Mašera – Spasičeva ulica 10, 1000 Ljubljana, Słowenia, [www.siq.si](http://www.siq.si).

## 2

## OPIS PRODUKTU

### PODSTAWOWE FUNKCJE

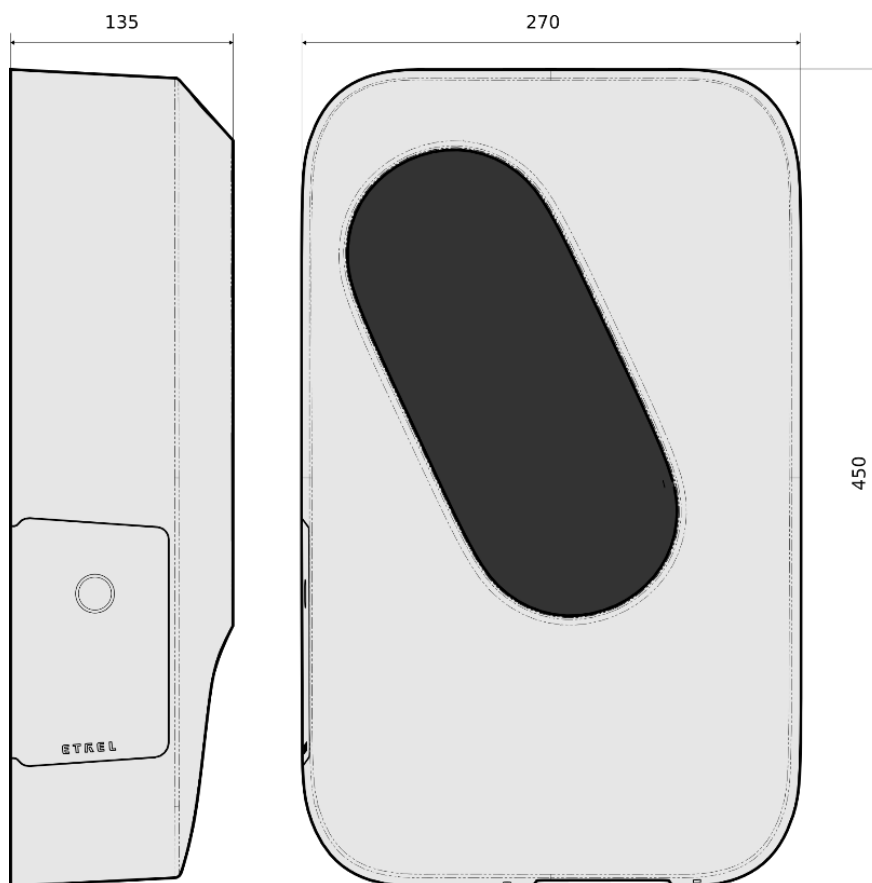
Etrel INCH LITE to inteligentna stacja ładowania, która potrafi przewidzieć zwyczaję związane z ładowaniem pojazdów elektrycznych i pomóc w naładowaniu samochodu w wymaganym czasie, przy możliwie najniższych kosztach.

Do podłączenia stacji ładowania Etrel INCH LITE służy gniazdo lub kabel. W zależności od typu stacji ładowania.



Rysunek 2: Stacja Etrel INCH LITE z gniazdem

Rysunek 3: Stacja Etrel INCH LITE z kablem



Rysunek 4: Wymiary stacji ładowania

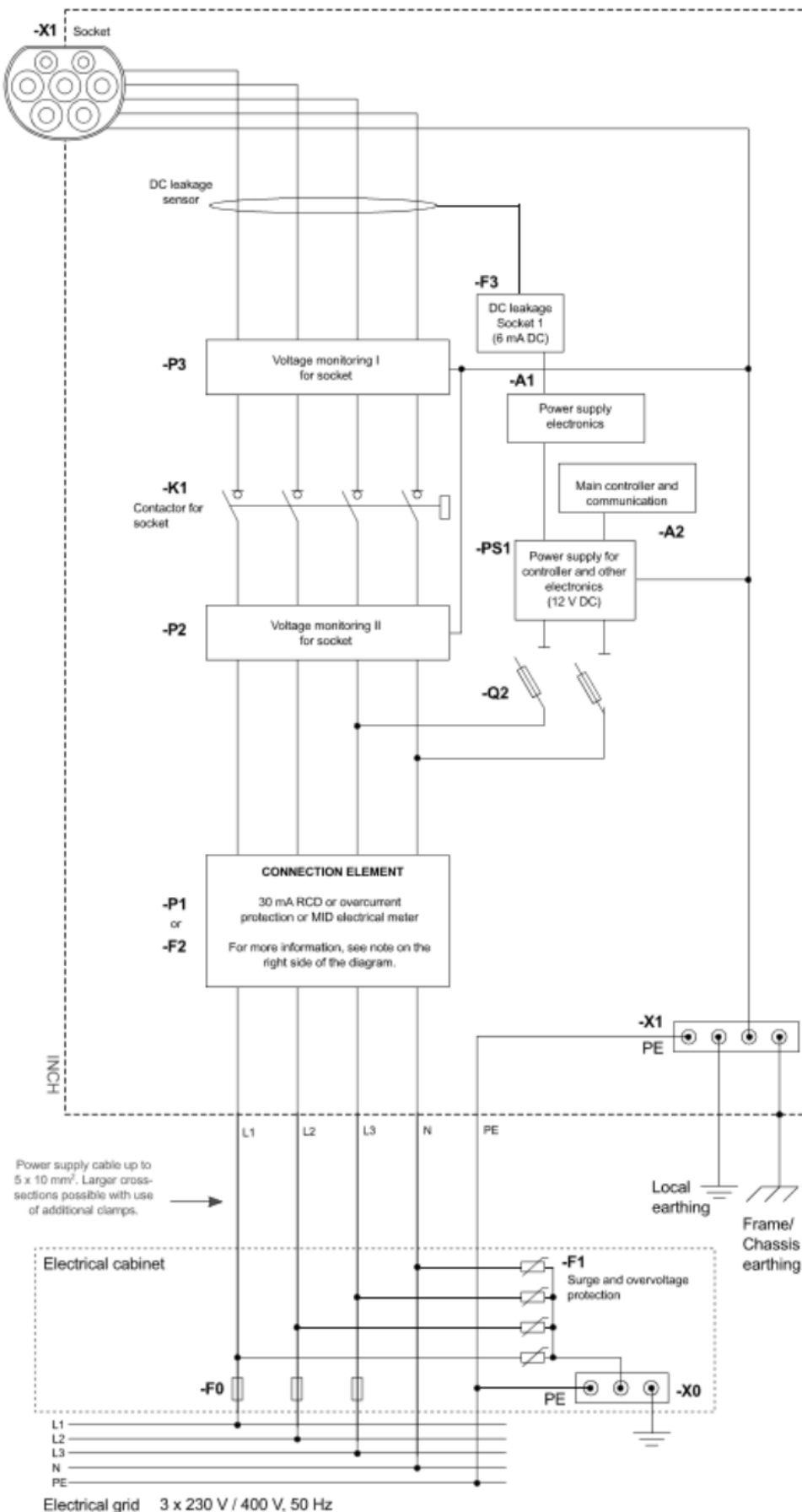
## **WYPOSAŻENIE OPCJONALNE I DODATKOWE**

### **ZAWARTOŚĆ I AKCESORIA**

- Stacja ładowania (z kablem typu 2 lub gniazdem typu 2),
- Ścienne wspornik montażowy,
- 9 × kołków rozporowych do mocowania wspornika montażowego do ściany za pomocą śrub,
- 9 x śrub do zamocowania wspornika na ścianie,
  - Wymiary śrub: 4,5 x 40 i 4,5 x 60 [mm],
- Gumowa uszczelka dławnicy kablowej do kabli o mniejszych wymiarach
- \*9 × ścienne elementy dystansowe
- \*2 × klucze do otwierania drzwiczek serwisowych stacji ładowania,
- \*Klucz sześciokątny do otwierania drzwi konserwacyjnych stacji ładowania,
  - Wymiary klucza sześciokątnego: 2,5
- \*Urządzenie Load Guard,
- \*Magnetyczny uchwyt na kabel (inna wersja do dłuższych kabli > 3 m).

*\*Opcjonalnie, w zależności od zakupionego modelu.*

## SCHEMAT ZASADNICZY POŁĄCZEŃ



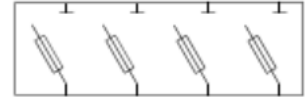
### NOTE:

#### CONNECTION ELEMENT

Connection element is used to connect supply cables to the charging station. It can be either of the three components specified below (A, B or C), depending on the version of the product.

#### (A) Overcurrent protection

-F2 Miniature circuit breaker, MCB 40 A



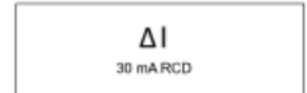
#### (B) Measurement of the consumed energy

-P1 MID electrical meter



#### (C) Residual current device

-F2 Residual current device, RCD Type A or Type B, 30 mA



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

## OBSŁUGA I PROCEDURA ŁADOWANIA

### PIERWSZE URUCHOMIENIE

Przed uruchomieniem stacji należy bezwzględnie zapoznać się z niniejszą instrukcją oraz ze specyfikacją techniczną urządzenia.

Po pierwszym uruchomieniu stacji ładowania może upłynąć kilka minut, zanim stacja będzie gotowa do rozpoczęcia ładowania pojazdów elektrycznych. Stacja ładowania jest uruchamiana automatycznie po podłączeniu do sieci elektrycznej. W poniższej tabeli wymieniono wszystkie możliwe zdarzenia, które mogą wystąpić podczas uruchamiania stacji, oraz opisano procedurę postępowania, jeśli coś jest nie tak.

LAMPKA STATUSU	NORMALNE DZIAŁANIE	PROBLEM	ROZWIĄZANIE
Szybko migająca zielona kontrolka	Akumulatory zapasowe stacji ładowania są ładowane. Przy pierwszym włączeniu zasilania może to potrwać do 10 minut. Jeśli akumulator zapasowy jest pełny, zielona dioda zacznie powoli migać.	Jeśli kontrolka miga szybko dłużej niż 10 minut, może to oznaczać problem z akumulatorem zapasowym.	Poinformować dział wsparcia technicznego o stanie stacji ładowania.
Powoli migająca zielona kontrolka	System grzewczy próbuje ogrzać elektronikę przed włączeniem.	Jeśli zielona kontrolka miga powoli przez ponad 10 minut, może to oznaczać, że wystąpił problem ze sprzętem.	Należy wezwać dział wsparcia technicznego.
Stale świecąca zielona kontrolka	Stacja ładowania jest gotowa do użycia.	/	/
Kontrolki się nie	/	Jeśli stacja ładowania nie	Sprawdzić elementy

świecą		zgłasza się po uruchomieniu, być może coś jest nie tak z podłączeniem.	ochronne, czy nie zadziałało urządzenie RCD lub zabezpieczenie nadprądowe. Aktywować zabezpieczenie.  Jeśli nic nie pomoże, skontaktować się z działem wsparcia technicznego lub instalatorem.
Zielona kontrolka miga	Stacja ładowania jest gotowa do użycia.	Stacja ładowania nie reaguje.	Spróbować zresetować stację ładowania. Jeśli problem się powtarza, może to oznaczać, że wystąpił problem z oprogramowaniem. Należy wezwać dział wsparcia technicznego.

## **PIERWSZA SESJA ŁADOWANIA**

### **SPRAWDZENIE, CZY STACJA ŁADOWANIA DZIAŁA PRAWIDŁOWO I USTAWIĆ MAKSYMALNY PRĄD ŁADOWANIA**

- Jeśli stacja ładowania ma zainstalowane zabezpieczenie nadprądowe lub urządzenie różnicowoprądowe (RCD), należy sprawdzić, czy element zabezpieczający jest w pozycji ON (WŁ.).
- Podłączyć stację ładowania do źródła zasilania w szafce elektrycznej. Instalacyjny przewód zasilający powinien być włączony.
- Wartość domyślna wynosi 16 A i można ją ustawić w zakresie od 6 A do 32 A. Informacje o bieżącej wartości można uzyskać po krótkim naciśnięciu przycisku. Liczba krótkich sygnałów dźwiękowych oznacza informację o ustawionym maksymalnym prądzie ładowania (liczba sygnałów dźwiękowych x 2 A).

- Dostęp do ustawień można uzyskać naciskając i przytrzymując przycisk przez ponad 5 s. Następnie długi sygnał dźwiękowy informuje o możliwości zmiany ustawień. Każde krótkie naciśnięcie przycisku powoduje zwiększenie maksymalnego prądu ładowania o 2 A, od wartości minimalnej 0 A. Aby ustawić na przykład ustawić 24 A, należy nacisnąć przycisk 12 razy.
- Aby zapisać ustawienia, przycisk należy nacisnąć i przytrzymać go przez ponad 5 sekund. Długi sygnał dźwiękowy potwierdza zapis ustawień. Dwa krótkie sygnały dźwiękowe ostrzegają, że ustawienia nie zostały zapisane.



## 4

## REGULARNA KONSERWACJA

Stacja ładowania Etrell nie wymaga żadnej okresowej konserwacji. Zaleca się jednak wykonywanie corocznej kontroli wzrokowej i testowania elementów zabezpieczających.

**Szczegółowe opisy kontroli bezpieczeństwa i częstotliwości ich przeprowadzania dostępne są w instrukcji serwisowej.**

### RESETOWANIE I SPRAWDZENIE ELEMENTÓW ZABEZPIECZAJĄCYCH

#### ZABEZPIECZENIE NADPRĄDOWE

Raz w roku należy sprawdzić, czy zabezpieczenie nadprądowe (jeśli jest zainstalowane) nie ma widocznych uszkodzeń na powierzchni. Jeśli zabezpieczenie nadprądowe zadziała, a wyłączniki nie mogą powrócić do pozycji aktywnej, oznacza to, że zabezpieczenie jest uszkodzone i musi zostać wymienione przez ekipę konserwacyjną.

#### ZABEZPIECZENIE ODGROMOWE I NADNAPIĘCIOWE

Raz w roku należy sprawdzić, czy na powierzchni zabezpieczenia odgromowego i nadnapięciowego (jeśli jest zainstalowane) nie ma widocznych uszkodzeń. W przypadku zadziałania zabezpieczenia odgromowego i nadnapięciowego ekipa konserwacyjna musi je wymienić.

#### URZĄDZENIE RÓŻNICOWOPRĄDOWE (RCD)

Przepisy wymagają regularnego testowania wyłącznika różnicowoprądowego (urządzenia RCD), a także prowadzenia dziennika kontroli. Przycisk testowy na urządzeniu RCD umożliwia sprawdzenie poprawności działania urządzenia poprzez przepuszczenie przez nie niewielkiego prądu. Symuluje to usterkę, powodując brak równowagi w cewce wykrywającej. Jeśli po naciśnięciu tego przycisku urządzenie różnicowoprądowe (RCD) nie zadziała, musi ono zostać wymienione przez elektryka z uprawnieniami. Urządzenie należy wymienić również wtedy, gdy urządzenie RCD zadziałało, ale nie można go przestawić z powrotem do pozycji aktywnej. Testy wyłączników różnicowoprądowych muszą być przeprowadzane co trzy miesiące i dokumentowane.



Rysunek 5: Przycisk testowy urządzenia RCD

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

### **Błędy niebezpieczne dla użytkowników urządzenia:**

Niebezpieczne napięcie obecne na obudowie lub urządzeniu przy pożarze. W takim przypadku urządzenie należy natychmiast wyłączyć. Wyłączyć zasilanie urządzenia na tablicy rozdzielczej, z której jest ono zasilane, a nie na samym urządzeniu. Nie należy dotykać urządzenia. Jeśli w tym momencie pojazd jest podłączony, należy odłączyć wtyczkę od pojazdu, a nie od stacji ładowania, ale dopiero po wyłączeniu zasilania. W przypadku pożaru należy użyć gaśnicy odpowiedniej do gaszenia pożaru elektrycznego.

### **Błędy wystąpiły z powodu warunków zewnętrznych:**

Podnapięcia, przepięcia, krótkie i długie przerwy w zasilaniu lub nieprawidłowe zachowanie pojazdu. W takich przypadkach nie ma potrzeby podejmowania żadnych działań w celu przywrócenia normalnych warunków pracy. Kiedy ten błąd przestanie występować, normalne warunki pracy zostaną przywrócone automatycznie. Jeśli chwilowy błąd został spowodowany przez pojazd, użytkownik będzie musiał ponownie rozpocząć sesję ładowania.

### **Awaria osprzętu urządzenia uniemożliwiająca normalne działanie:**

Przykład: Uszkodzone gniazdo, awaria elektroniki. Jeśli po ponownym uruchomieniu urządzenie nie uruchamia się normalnie, należy skontaktować się z działem wsparcia technicznego dostawcy.

### **Awaria oprogramowania stacji ładowania:**

Sprawdzić, czy w stacji ładowania jest uruchomiona najnowsza wersja oprogramowania sprzętowego. Jeśli zainstalowano najnowszą wersję, a problem nadal występuje, należy sprawdzić, czy przyczyną problemu nie jest ładowany pojazd. Aby to sprawdzić, można spróbować ładowania na innej stacji ładowania. Jeśli to nie pojazd stwarza problem, należy wysłać dzienniki diagnostyczne do dostawcy.

## **DOSTĘP DO OBSZARU DO PROWADZENIA KONSERWACJI**

Stacja ładowania Etrel INCH LITE zapewnia szybki dostęp do obszaru konserwacji z boku w celu wykonania podstawowych czynności związanych z usuwaniem usterek oraz zresetowania stacji ładowania w przypadku wystąpienia problemów.

Boczny obszar do prowadzenia konserwacji jest chroniony przez boczne drzwi konserwacyjne. W zależności od typu stacji ładowania Etrel INCH LITE, dostępne są dwie różne wersje drzwi. Jedna ze zwykłym zamkiem na klucz, a druga ze śrubą sześciokątną (2,5 mm). Aby uzyskać dostęp do

tego obszaru, potrzebny jest klucz lub wkrętak sześciokątny.



Rysunek 6: Drzwi z zamkiem na klucz



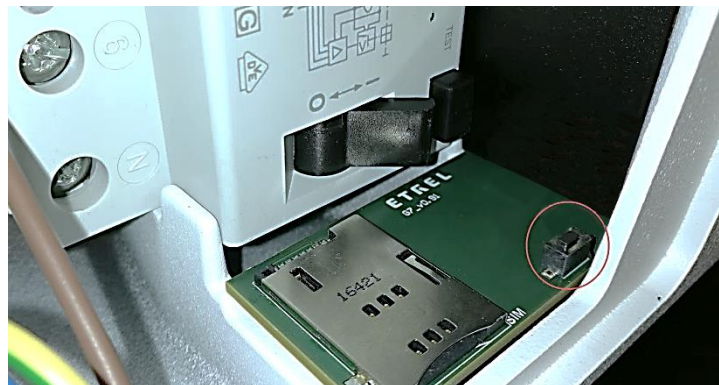
Rysunek 7: Drzwi ze śrubą sześciokątną

Po wewnętrznej stronie drzwi konserwacyjnych znajduje się naklejka z informacjami technicznymi, w tym z podstawowymi informacjami o stacji ładowania, typie modelu i z numerem seryjnym. W przypadku kontaktu z działem wsparcia technicznego ważne jest, aby znany był typ modelu stacji ładowania, aby dział wsparcia technicznego mógł szybko pomóc w rozwiązaniu problemu.

## **RESETOWANIE STACJI ŁADOWANIA**

Stację ładowania można zresetować, otwierając boczne drzwi konserwacyjne i naciskając przycisk znajdujący się w otworze konserwacyjnym.

Po przytrzymaniu przycisku przez 4 s stacja ładowania zgłosi się, wydając sygnał dźwiękowy, po czym na ekranie zostaną wyświetlone opcje umożliwiające sprawdzenie adresu IP stacji lub zresetowanie stacji. Można wykonać reset podstawowy i reset fabryczny, który przywróci ustawienia fabryczne stacji ładowania (nazwę użytkownika, hasło, domyślny adres IP i inne ustawienia).



Rysunek 8: Przycisk resetowania wewnątrz otworu konserwacyjnego

# 6

## DANE KONTAKTOWE

### DZIAŁ WSPARCIA TECHNICZNEGO

e-mail: [support@etrel.com](mailto:support@etrel.com)

Tel.: +386 1 601 0127

### DZIAŁ OBSŁUGI KLIENTA

e-mail: [sales@etrel.com](mailto:sales@etrel.com)

Tel.: +386 1 601 0175

### AUTORYZOWANE CENTRA SERWISOWE

e-mail: [support@etrel.com](mailto:support@etrel.com)

Tel.: +386 1 601 0075

**Etrel d.o.o.**

**Pod jelšami 6**

**1290 Grosuplje**

**Słowenia**

**UE**

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