

ETREL

**STACJA ŁADOWANIA POJAZDÓW
ELEKTRYCZNYCH**

ETREL INCH DUO

PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA

Wersja dokumentu: 1.7

Data dokumentu: 28. 08. 2026



SPIS TREŚCI

1	PRZEDMOWA.....	1
	Informacje ogólne.....	2
	Przeznaczenie.....	2
	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	3
	Obsługa	3
	Nieprawidłowości lub zakłócenia w działaniu	3
	Konserwacja	3
	Środki bezpieczeństwa pożarowego.....	4
	Postępowanie w przypadku pożaru	4
	Środki bezpieczeństwa środowiskowego	6
	Prawidłowa utylizacja tego produktu	6
	Zgodność.....	7
	Uproszczona deklaracja zgodności UE	7
	Sprawdzona w badaniach zgodność z normami	7
	Analiza ryzyka związanego z bezpieczeństwem.....	8
	Względy konstrukcyjne	10
	Licencje	10
	Instrukcje dotyczące transportu i przechowywania	11
2	OPIS PRODUKTU	12
	Podstawowe funkcje.....	12
	Podstawowa specyfikacja	13
	Wyposażenie opcjonalne i dodatkowe	15
	Identyfikacja wariantu produktu	18
	Schemat zasadniczy połączeń	19
3	OBSŁUGA I PROCEDURA ŁADOWANIA	20
	Pierwsze uruchomienie.....	20
	Ustawienie maksymalnego prądu ładowania	21
	Pierwsza sesja ładowania.....	21
	Procedura ładowania	22
	Sprawdzenie stanu stacji ładowania.....	26
	Zatrzymanie sesji ładowania	26
	Procedura płatności w przypadku kłopotów stacji ładowania	27
4	INTERFEJS SIECIOWY STACJI ŁADOWANIA	28
	Połączenie z interfejsem sieciowym	28
	Pingowanie stacji ładowania z komputera w tej samej sieci	28
	Zmiana ustawień sieci komputerowej	30
	Używanie protokołu DHCP do nawiązywania połączeń.....	34
	Korzystanie z interfejsu sieciowego	34
	Główny pulpit nawigacyjny	34
	Diagnostyka.....	35
	Zmiana języka interfejsu sieciowego	36
5	REGULARNA KONSERWACJA	38
	Narzędzia	38
	Ogólna inspekcja stacji.....	39
	Sprawdzenie elementów ochronnych	40
	Procedura zalecanej konserwacji regularnej	41
6	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	43
	Resetowanie stacji ładowania.....	46
7	DANE KONTAKTOWE.....	48

1

PRZEDMOWA

Stacja ładowania Etrel INCH DUO 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 standardowych pojazdów elektrycznych.

Stacja ładowania pojazdów elektrycznych jest częścią zintegrowanego systemu ładowania, który został zaprojektowany i opracowany przez firmę Etrel. Stacja ładowania może działać samodzielnie, może być połączona w klaster stacji ładowania i może być podłączona do systemu zarządzania.



Rysunek 1: Stacja ładowania Etrel INCH Duo

System zarządzania umożliwia bezpieczne i proste ładowanie pojazdów elektrycznych przez użytkownika oraz zapewnia kompleksowy nadzór i kontrolę nad ładowaniem przez operatora, w tym dane do rozliczeń za zużyтую energię i obsługę.

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 DUO 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.
- Przygotowanie miejsca instalacji stacji ładowania i montaż opisano w oddzielnych dokumentach. W tym dokumencie zakłada się, że stacja ładowania została zainstalowana prawidłowo i działa.
- W ramach wyposażenia dodatkowego dostępne są różne rodzaje złączy i konwerterów ładowania, które umożliwiają bezpieczne ładowanie dowolnego standardowego pojazdu elektrycznego.

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

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.
- W przypadku montażu stacji ładowania bez zintegrowanego urządzenia różnicowoprądowego (RCD) w głównej szafie elektrycznej należy zainstalować odpowiednie urządzenie różnicowoprądowe (RCD).
- W przypadku montażu stacji ładowania bez zintegrowanego urządzenia nadprądowego w głównej szafie elektrycznej należy zainstalować odpowiednie urządzenie nadprądowe.

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.

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.

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 stacji ładowania 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.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

POŻAR STACJI ŁADOWANIA

W przypadku pożaru stacji ładowania należy postępować zgodnie ze zwykłymi zasadami obowiązującymi w przypadku pożaru szafki elektrycznej. 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!

Poniżej przedstawiono ogólne informacje uzyskane z różnych źródeł. Szczegółowe instrukcje dotyczące gaszenia pożarów pojazdów elektrycznych lub ich akumulatorów można uzyskać od straży pożarnej, która dysponuje już odpowiednimi procedurami.

POŻAR POJAZDU

Pojazdy wykonane z metali lekkich, takich jak magnez lub aluminium, podczas spalania osiągają wysokie temperatury osiągające poziom powyżej 1000°C. Podczas gaszenia wodą tak wysoka temperatura powoduje jej odparowanie i może spowodować, że płonące cząsteczki o wyraźnie białym kolorze i wysokiej temperaturze będą latać wokół pojazdu. Gaszenie takich pojazdów wymaga dużej ostrożności przy formowaniu strumienia wody i podawaniu jej w odpowiedniej ilości.

Jeżeli palący się pojazd jest podłączony do stacji ładowania, należy upewnić się, że stacja ładowania znajduje się w stanie beznapięciowym, odłączając linię, z której jest zasilana.

Jeżeli strażacy dotrą na miejsce pożaru w czasie krótszym niż pół godziny, akumulator zwykle jeszcze się nie zapali i pojazd można łatwiej ugasić, używając wszystkich środków gaśniczych. Ogólne zalecenia dotyczą głównie stosowania wody i piany.

POŻAR AKUMULATORA

Ogólnie rzecz biorąc, producenci akumulatorów, niezależnie od ich typu, zalecają stosowanie wody do skutecznego gaszenia, chociaż mogą wystąpić reakcje.

Jeśli akumulatory się zapalą, będą się palić aż do całkowitego wypalenia. Inną możliwością jest zanurzenie akumulatorów w wodzie na co najmniej pół godziny. Jeśli akumulator nie zostanie skutecznie ugaszony, ogień pojawi się ponownie.

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, aby ograniczyć liczbę 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 upowszechniać 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 Etreł d.o.o. oświadcza, że urządzenie radiowe typu INCH DUO 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/inch-duo/>

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

SPRAWDZONA W BADANIACH ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

Stacja ładowania Etreł INCH DUO 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 założenia, 2) Technicznych środków bezpieczeństwa, 3) Informacji dotyczących użytkowania.	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 ++
Ochrona przed zagrożeniami elektrycznymi			
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 przeciążeniem i zwarcim jest zapewniona dzięki zastosowaniu odpowiedniego MCB. Dodatkowo 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 zwymiarowane 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.	
Łuki	TAK	Zastosowanie odpowiednich urządzeń ładeniowych i ochronnych zapewnia, że ewentualne łuki są gaszone szybko i bez powodowania uszkodzeń.	
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 uziemienie wszystkich odsłoniętych części przewodzących oraz automatyczne odłączenie zasilania w przypadku awarii. Dodatkową ochronę zapewnia zastosowanie wyłączników RCD o wysokiej czułości.	
Oparzenia	TAK	Oparzeniom elektrycznym i innym obrażeniom można zapobiec, stosując odpowiednie urządzenia ochronne, właściwie zaprojektowaną izolację i zapobiegając powstawaniu łuków elektrycznych.	
Ochrona przed zagrożeniami mechanicznymi			
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.	
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 (stopień ochrony zapewniany przez obudowę).	
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/ED (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 wyjaśnieniom 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

Etrel INCH DUO | Podręcznik użytkownika

NIEBEZPIECZEŃSTWO LUB RYZYK ISTOTNE		DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE	ZGODNIE Z
Ochrona przed innymi zagrożeniami			
Eksplozja	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
Zaburzenia elektryczne, magnetyczne lub elektromagnetyczne	TAK		
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 żelaz 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	/	/
Implozja	NIE	/	/
Warunki higieniczne	NIE	/	/
Ergonomia	TAK	Interfejs użytkownika został starannie zaprojektowany, aby w przejrzysty sposób dostarczać użytkownikowi kompletne i zwięzłe informacje. Omówiono zasady ergonomii związane z bezpiecznym przemieszczaniem i	IEC 60335
Bezpieczeństwo funkcjonalne i niezawodność			
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
Ochrona związana z bezpieczeństwem			
Ochrona przed przypadkowym lub niezamierzonym naruszeniem	TAK	System zarządzania umożliwia 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 umożliwia 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 umożliwia 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 umożliwia stosowanie uwierzytelniania wieloetapowego w celu zapewnienia dostępu wszystkim użytkownikom do systemu zarządzania.	/
Wymagania w zakresie informacji			
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 RED, 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.

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, odstęp między obwodami i odstęp 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 bryzgami wody ze wszystkich kierunków. Ochrona przed uderzeniami, co najmniej IK08, oznacza, że stacja ładowania jest odporna na uderzenia równoważne 1,7 kg upuszczonym z wysokości 30 cm. Zgodnie z wymaganiami przed badaniami klasy IP przeprowadzono badania klasy IK.

LICENCJE

W tej samej lokalizacji, w której znajduje się kompletna Deklaracja zgodności UE, w folderze „Licenses” (Licencje), można znaleźć plik wykazu z informacjami o wersjach i licencjach zintegrowanego oprogramowania.

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

Wybierz opcję „Access documentation” (Dostęp do dokumentacji), a następnie „Licences” (Licencje).

INSTRUKCJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU I PRZECHOWYWANIA

TRANSPORT

Proszę upewnić się, że stacja ładująca (lub paleta stacji ładujących) jest stabilna podczas transportu.

Zakres temperatur transportu: -30 °C do +70 °C

PRZECHOWYWANIE

Stacja ładowania jest dostarczana w kartonowym pudełku. Zalecamy przechowywanie stacji ładowania w tym opakowaniu do czasu instalacji. Opakowanie należy usunąć przed instalacją stacji ładowania.

Zakres temperatur przechowywania: -30 °C do +70 °C

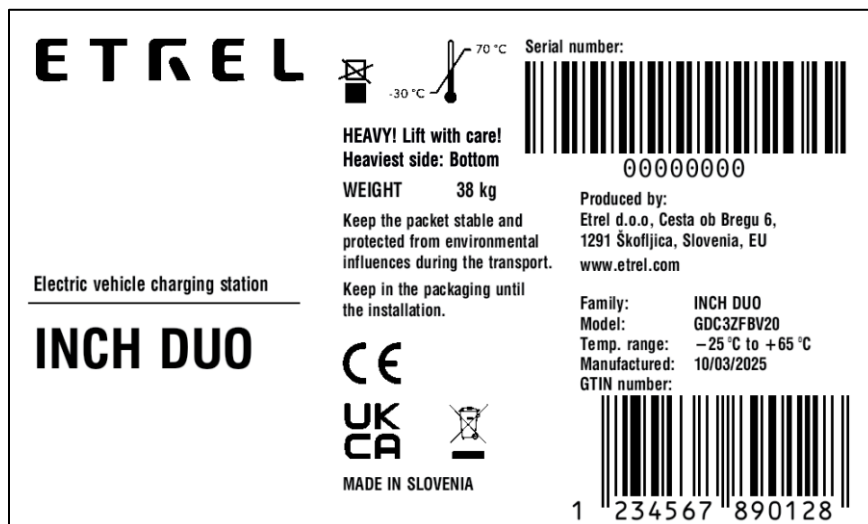
SKŁADOWANIE

INCH Duo:

- Bez układania w stos, symbol:



OPAKOWANIE



Rysunek 2: Etykieta na opakowaniu

2

OPIS PRODUKTU

PODSTAWOWE FUNKCJE

EtreI INCH DUO 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.

Stacja ładowania jest wyposażona w ekran LCD, który prowadzi użytkownika przez proces ładowania i dostarcza informacji o ładowaniu. Stacja ładowania zapewnia kilka możliwości w zakresie łączności (w tym Wi-Fi, LTE i Ethernet) oraz obsługę otwartych protokołów i może być bezproblemowo zintegrowana z inteligentnym domem.



Rysunek 3: EtreI INCH DUO

PODSTAWOWA SPECYFIKACJA

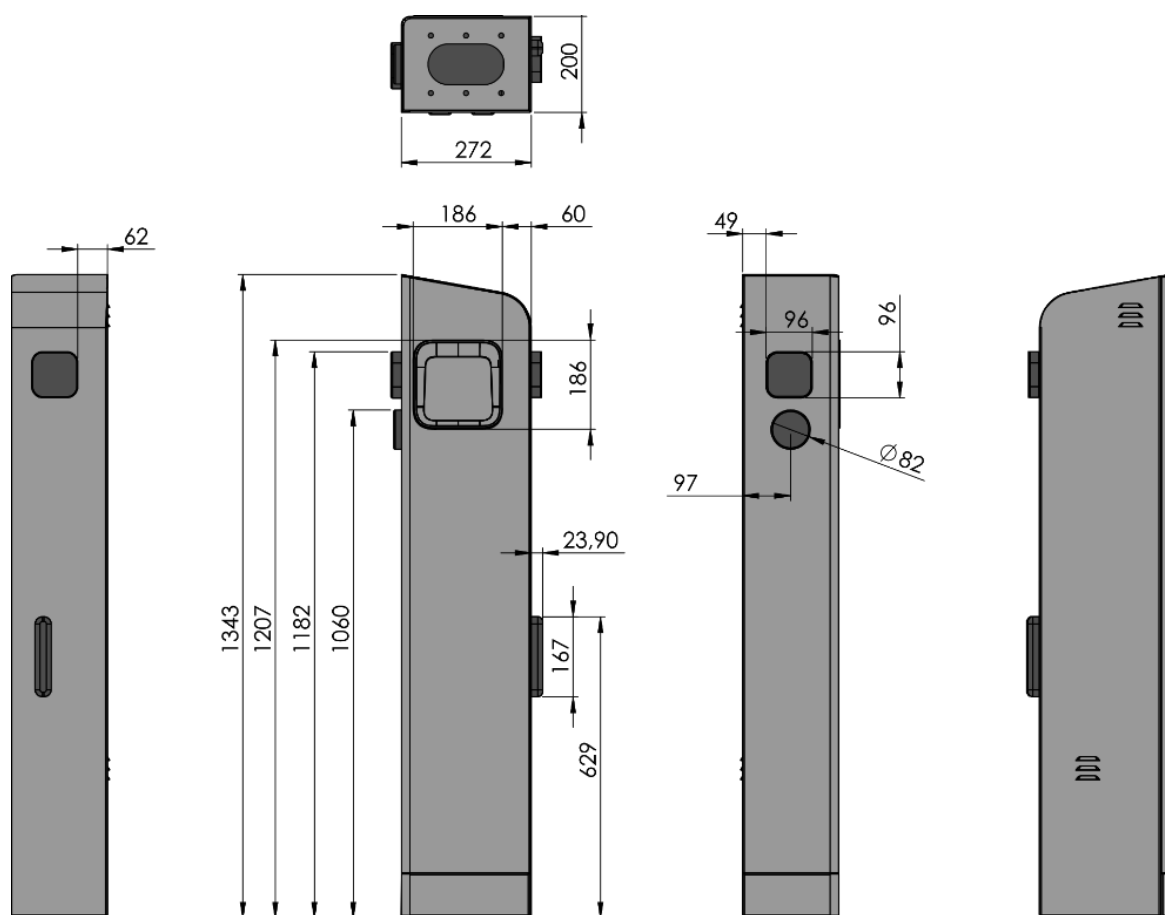


- **Wejście:** 2x230/400 V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; 32 A_{maks.}
- **Wyjście:** 2x230/400 V~; 3W+N+PE; 50/60 Hz; 32 A_{maks.}
- **Maksymalna moc ładowania:** dwa punkty ładowania o mocy 7,36 kW (jednofazowe) lub 22,08 kW (trójfazowe).
- **Zużycie energii przez urządzenie:**
Od 5 W, zależnie od rzeczywistej konfiguracji.

Specyfikacja pasm częstotliwości i mocy nadawczej (możliwa jest sytuacja, kiedy nie wszystkie moduły są częścią rzeczywistego urządzenia).

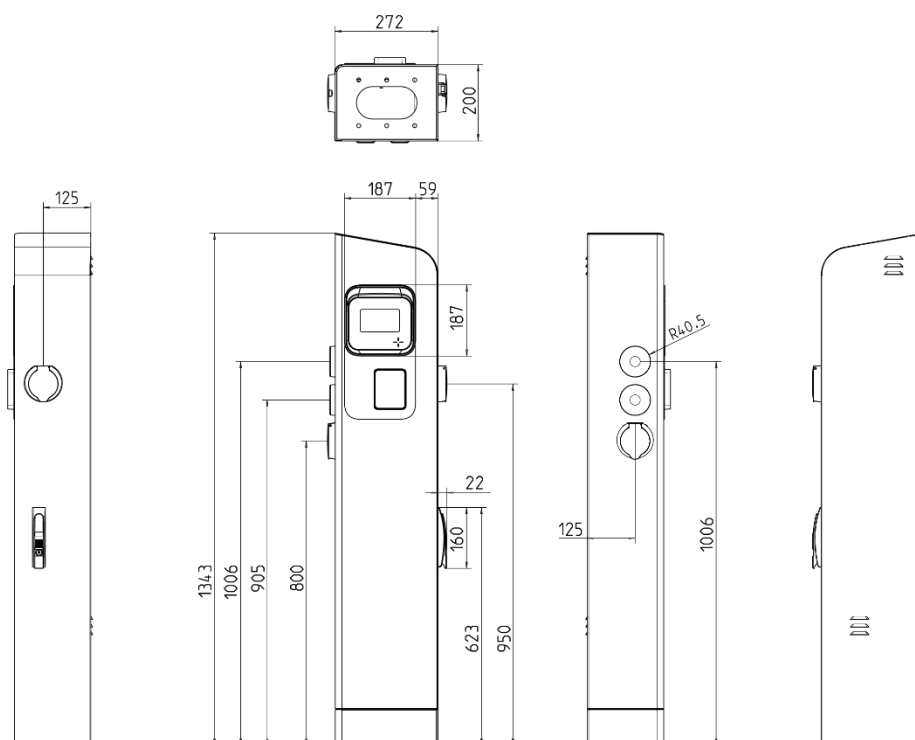
Moduł LTE <u>Pasma częstotliwości:</u> LTE-FDD: B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz) LTE-TDD: B38 (2600 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz) WCDMA: B1 (2100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz) GSM/EDGE: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz) <u>Moc nadawcza:</u> 33 dBm±2 dB w przypadku GSM 24 dBm+1/-3 dB w przypadku WCDMA 23 dBm±2 dB w przypadku LTE-FDD 23 dBm±2 dB w przypadku LTE-TDD	Router LTE <u>Pasma częstotliwości:</u> 4G (LTE-FDD): B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz) 4G (LTE-TDD): B38 (2600 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz) 3G: B1 (2100 MHz), B5 (850 MHz), B8 (900 MHz) 2G: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz) <u>Moc nadawcza:</u> 21,9 dB
Moduł RFID <u>Pasmo częstotliwości:</u> 13,56 MHz (HF) <u>Moc nadawcza:</u> do 8 dBm	

WYMIARY



Rysunek 4: Wymiary stacji ładowania INCH DUO

Wymiary dla modeli z gniazdami o wysokości zgodnej z PAS 1899:



Rysunek 5: INCH Duo wymiary modeli z gniazdami o wysokości zgodnej z PAS 1899

INCH DUO POWER SUPPLY COMPARTMENT

Protective cover

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

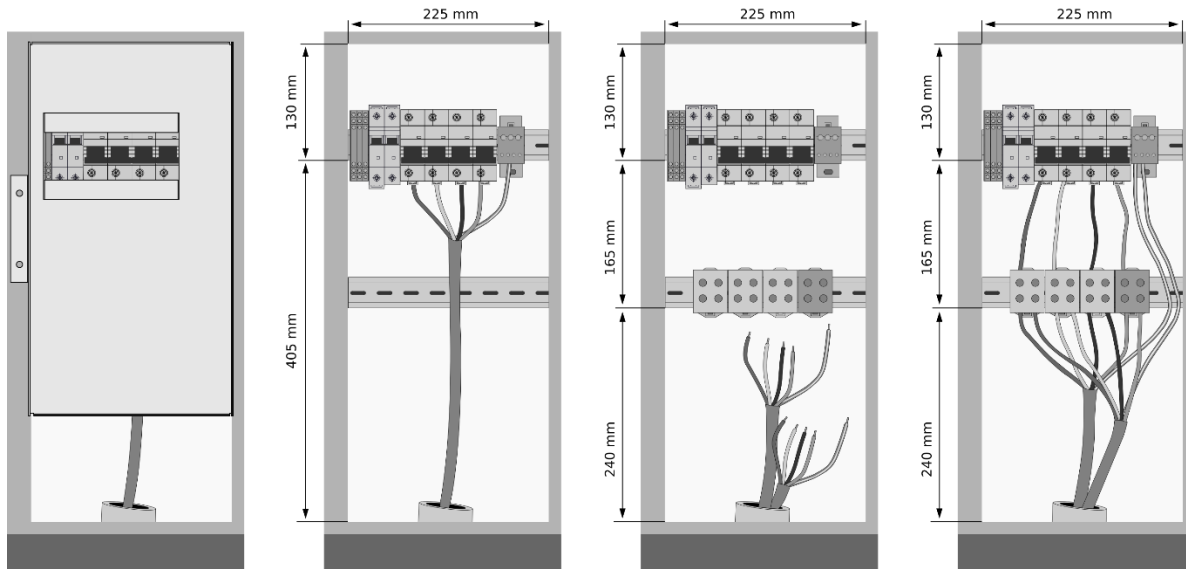
Default configuration

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

Additional components example

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

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



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

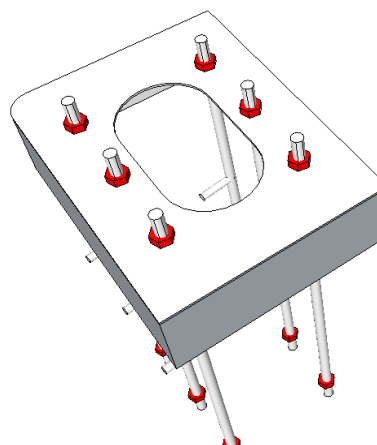
Rysunek 6: Wymiary komory zasilania INCH DUO

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE I DODATKOWE

W poniższej tabeli przedstawiono wyposażenie opcjonalne i dodatkowe, w które można wyposażyc stację ładowania.

Wyposażenie opcjonalne i dodatkowe	Zastosowanie/opis
Router GPRS z przełącznikiem sieciowym	Routera GPRS można używać do komunikacji z kilkoma ładowarkami w tej samej lokalizacji (wymagane do połączenia z centrum sterowania, gdy lokalne połączenie za pośrednictwem sieci Ethernet nie jest możliwe). Przełącznika sieciowego można używać do podłączania kilku stacji z tej samej lokalizacji do jednego routera.
Poręcze zabezpieczające (barierki ochronne)	Służą do zabezpieczania stacji ładowania przed zderzeniami z pojazdami.
Podziemna konstrukcja kotwiąca	Służy do instalacji stacji ładowania i poręczów zabezpieczających.

Różne języki graficznego interfejsu użytkownika	Stacja może automatycznie zmieniać język interfejsu użytkownika na podstawie identyfikacji użytkownika.
Wizualne dostosowywanie stacji	Niestandardowe etykiety z wzornictwem, logotypami lub promocjami klienta.
Podłączenie dwóch zestawów kabli zasilających	Można używać specjalnych zacisków połączeniowych do podłączenia kilku stacji szeregowo.
Etreload Guard	Umożliwia zarządzanie prądem ładowania na podstawie ustawień w centrum sterowania w celu zarządzania infrastrukturą ładowania.



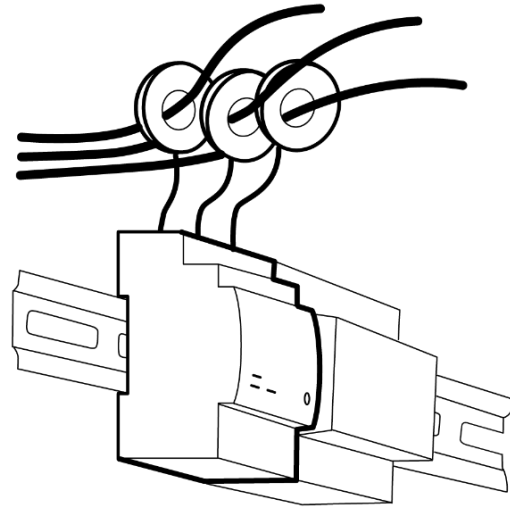
Rysunek 7: Podziemny element kotwiący

ETREL LOAD GUARD

Etreload Guard jest oddzielnym urządzeniem instalowanym w szafie elektrycznej budynku. Mierzy prąd elektryczny w instalacji budynku i w czasie rzeczywistym przesyła pomiary do stacji ładowania.

Load Guard umożliwia ładowanie przy maksymalnym natężeniu prądu bez przeciążania bezpieczników. Stosuje się je głównie w przypadkach, gdy w danej lokalizacji znajdują się inne odbiorniki lub urządzenia wytwarzające energię (np. systemy fotowoltaiczne). Działa z pojedynczą stacją ładowania lub z klastrem stacji ładowania.

Zarządzanie zasilaniem głównej stacji ładowania na podstawie informacji dostarczonych przez Load Guard decyduje, jaki prąd docelowy ustawić na swoim złączu i w innych stacjach klastra. W razie potrzeby zwiększa lub zmniejsza moc ładowania, a nawet całkowicie je przerywa, aby zapobiec wyłączeniu bezpieczników z powodu przeciążenia.



Rysunek 8: Load Guard

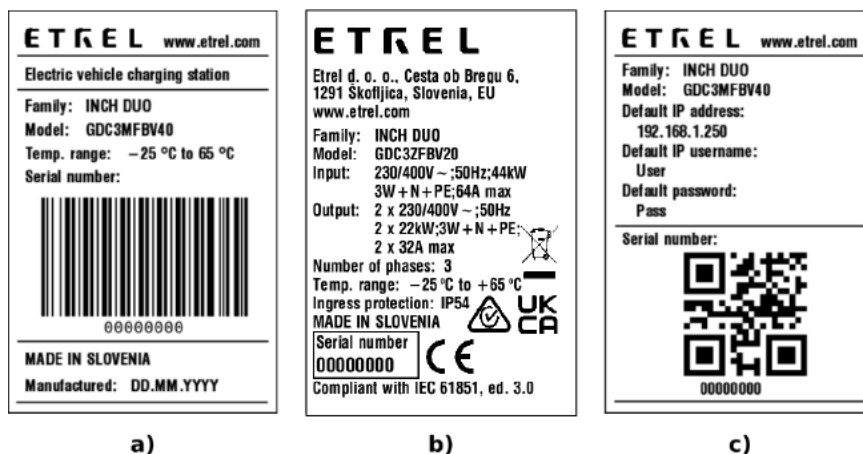
IDENTYFIKACJA WARIANTU PRODUKTU

Stacja Etrel INCH DUO ma wiele wariantów różniących się typem gniazda i rozwiązaniami w zakresie łączności. Istnieją dwie możliwości identyfikacji wariantu stacji ładowania. Można to sprawdzić na naklejce producenta lub w interfejsie sieciowym w menu Diagnostics (Diagnostyka).

Numer modelu znajduje się na wszystkich naklejkach. Identyfikacja stacji ładowania jest czasami wymagana przez dział wsparcia technicznego, aby jego pracownicy mogli zidentyfikować potencjalny problem.

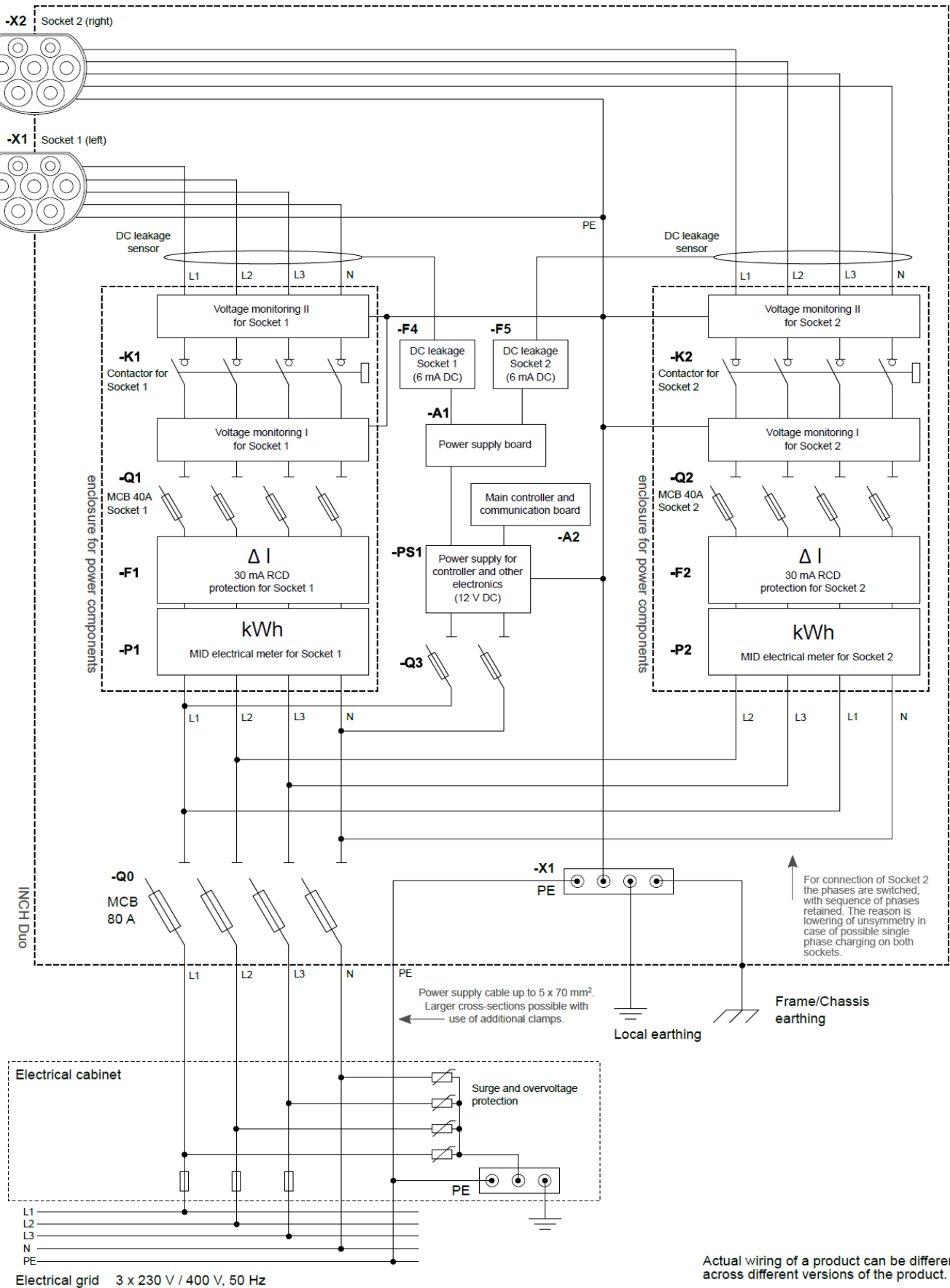
Wszystkie potrzebne informacje użytkownik znajdzie na naklejce umieszczonej wewnątrz stacji ładowania. Informacje o modelu stacji ładującej, numerze seryjnym, wersji oprogramowania oraz wersji sprzętu, sterownika i oprogramowania sprzętowego można również uzyskać za pomocą interfejsu sieciowego stacji ładowania.

Stacja ładowania lub jej opakowanie posiada trzy naklejki, przedstawione na poniższym rysunku.



Rysunek 9: Trzy różne naklejki stacji ładowania

SCHEMAT ZASADNICZY POŁĄCZEŃ



3

OBSŁUGA I PROCEDURA ŁADOWANIA

Stacja ładowania INCH DUO może być sterowana lokalnie lub zdalnie, za pomocą interfejsu sieciowego lub systemu zarządzania stacją ładowania. Konfiguracja i korzystanie z interfejsu sieciowego stacji ładowania zostały opisane w następnym rozdziale.

PIERWSZE URUCHOMIENIE



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

- Podłączyć stację ładowania do źródła zasilania w szafce elektrycznej. Instalacyjny przewód zasilający powinien być włączony.
- Stacja ładowania ma zainstalowane zabezpieczenie nadprądowe i wyłącznik różnicowoprądowy (RCD). Należy sprawdzić, czy elementy zabezpieczające są w pozycji ON (Wł.).
- Stacja ładowania jest uruchamiana automatycznie po podłączeniu do sieci elektrycznej.
- Po pierwszym uruchomieniu stacji ładowania może upłynąć kilka minut, zanim stacja będzie gotowa do rozpoczęcia ładowania pojazdów elektrycznych.

STAN DIOD LED

Kolor LED	diody	Stan	Działanie diody LED	Podstan
Zielony		- Uruchamianie systemu - OK - Dostępne	Stałe zielone	Uruchamianie systemu
			Stałe zielone	Złącze dostępne
			Wolne miganie na zielono	Przygotowanie do ładowania
			Szybkie miganie na zielono	Oczekiwanie na pojazd
Niebieski		- Ładowanie	Miganie na niebiesko	Ładowanie
			Stałe niebieskie	Ładowanie zakończone
			Stałe niebieskie	Ładowanie wstrzymane

			(przez pojazd elektryczny lub przez system EVSE pojazdu elektrycznego)
Czerwony	- Błąd - Niedostępne	Miganie na czerwono	Błąd
		Stałe czerwone	Złącze niedostępne

USTAWIENIE MAKSYMALNEGO PRĄDU ŁADOWANIA

Maksymalna moc jest ustawiana przez instalatora na podstawie możliwości sieci energetycznej w miejscu zainstalowania stacji ładowania. Jeśli konieczna jest zmiana tej wartości, przed rozpoczęciem pierwszej sesji ładowania należy ustawić bieżące ograniczenie w interfejsie sieciowym stacji ładowania.

PIERWSZA SESJA ŁADOWANIA

Gdy stacja ładowania jest gotowa do użycia, należy postępować zgodnie z procedurami opisanymi na ekranie LCD. Można wybrać dwa tryby ładowania:

- Szybkie ładowanie (ustawienie domyślne)
- Ładowanie interaktywne

Tryby ładowania wybiera się podczas sesji ładowania.

Podczas szybkiego ładowania pojazd elektryczny zostanie jak najszybciej naładowany z maksymalną dostępną mocą ładowania. Maksymalna moc jest ustawiana przez instalatora na podstawie możliwości sieci energetycznej w miejscu zainstalowania stacji ładowania.

W przypadku wybrania opcji ładowania interaktywnego harmonogram ładowania będzie modyfikowany na podstawie wprowadzonego czasu odjazdu. Jeśli ta wartość nie zostanie wpisana, zostanie przyjęta wartość domyślna. Dane historyczne są rejestrowane od pierwszej sesji ładowania i mogą być wykorzystywane dopiero po zakończeniu pierwszej sesji ładowania.

Więcej sesji ładowania oznacza dokładniejsze prognozy i harmonogramy sesji. Harmonogram ładowania będzie tworzony na podstawie cen energii elektrycznej, innych obciążeń i produkcji fotowoltaicznej, aby zapewnić ładowanie pojazdu elektrycznego w odpowiednim czasie, z uwzględnieniem innych ograniczeń.

PROCEDURA ŁADOWANIA

KROK 1: BUDZENIE SYSTEMU

W normalnych warunkach ekran LCD stacji ładowania będzie prawdopodobnie znajdował się w trybie wygaszacza ekranu. System stacji ładowania może zostać wybudzony po prostu poprzez stuknięcie ekranu.

Tryb wygaszacza ekranu można wybrać w interfejsie sieciowym stacji ładowania. Dostępne są trzy opcje ustawień wyświetlacza: włączony przez cały czas, miganie lub wyłączony do momentu dotknięcia.



Rysunek 10: Wygaszacz ekranu

KROK 2: ZATWIERDZANIE

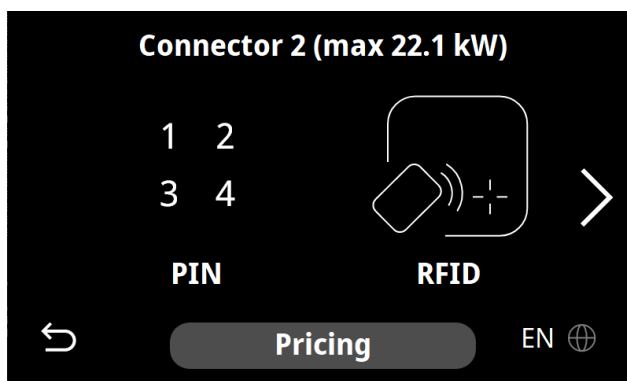
W zależności od wybranego trybu uwierzytelniania stacji ładowania zostaną wyświetlone różne ekrany, które będą wymagały od użytkownika podjęcia różnych działań, aby kontynuować sesję ładowania. Dozwolone zatwierdzenia można ustawić w menu Configuration (Konfiguracja) interfejsu sieciowego stacji ładowania.

Tryb Podłącz i ładuj

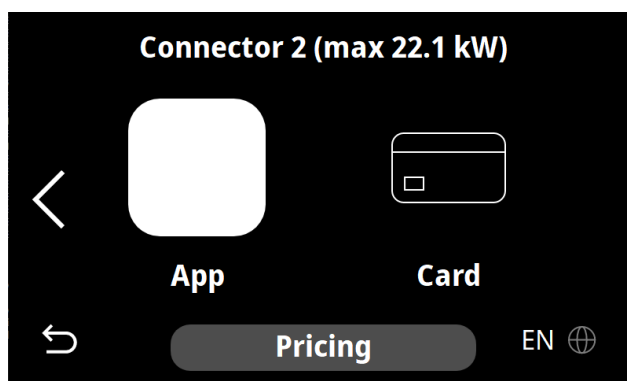
W trybie „Podłącz i ładuj” wyświetlany jest komunikat o włożeniu kabla i rozpoczęciu sesji ładowania.

Wymagane uwierzytelnienie

Jeśli potrzebne jest uwierzytelnienie, należy wybrać typ uwierzytelnienia, który będzie używany do zatwierdzenia ładowania i kontynuowania sesji ładowania.

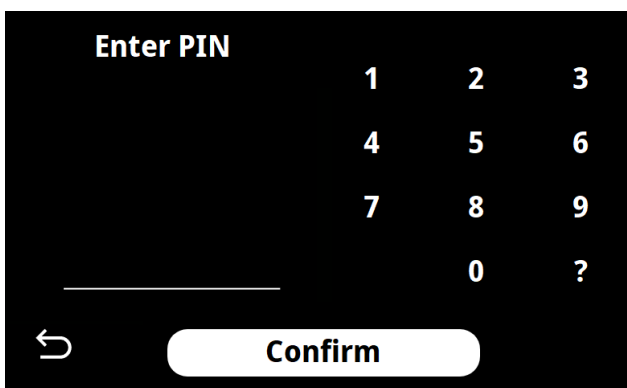


Rysunek 11: Wybór metody zatwierdzenia, pierwszy ekran



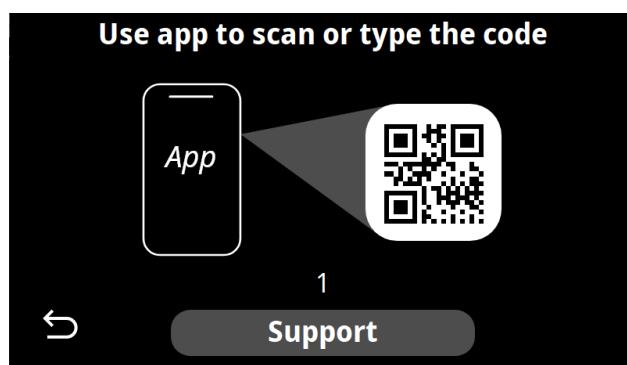
Rysunek 12: Wybór metody zatwierdzenia, drugi ekran

- a. Wprowadzenie kodu PIN



Rysunek 13: Wprowadzenie kodu PIN

- b. Wykorzystanie aplikacji mobilnej do uwierzytelniania



Rysunek 14: Wprowadzenie kodu EVSE stacji ładowania

Wpisać kod stacji do aplikacji mobilnej lub zeskanować kod QR za pomocą telefonu komórkowego.

c. Przecignięcie karty RFID

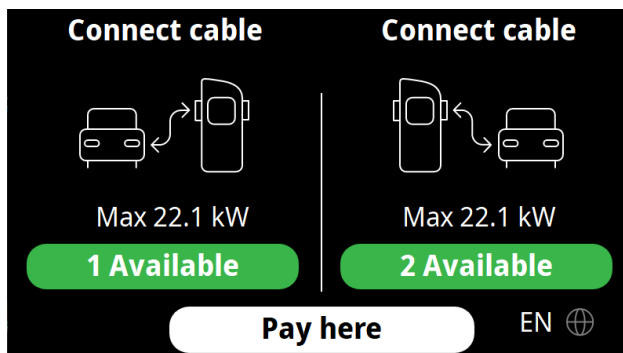
Wystarczy przesunąć kartę RFID pod ekranem dotykowym LCD, na którym zainstalowany jest moduł RFID, aby dokonać zatwierdzenia stacji ładowania i rozpocząć sesję ładowania.



Rysunek 15: Przecignięcie karty RFID

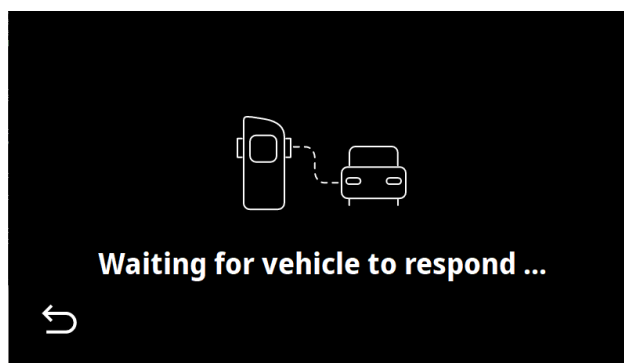
KROK 3: PODŁĄCZANIE KABLA

Po pomyślnym zatwierdzeniu zostanie wyświetlony ekran z opisem dotyczącym podłączenia kabla.

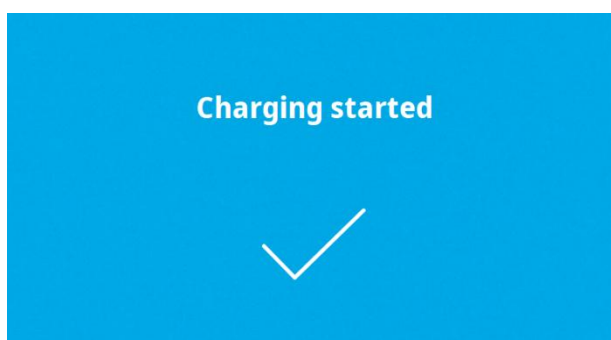


Rysunek 16: Podłączanie kabla do stacji ładowania

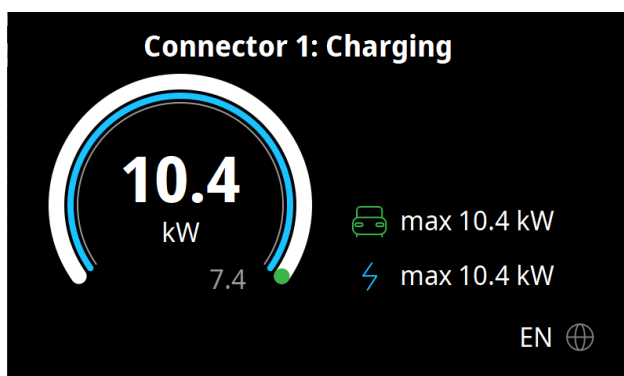
Jeśli kabel zostanie podłączony przed zatwierdzeniem, ekran ten zostanie pominięty, a po zatwierdzeniu zostanie wyświetlony kolejny ekran „Waiting for vehicle to respond” (Oczekiwanie na zgłoszenie się pojazdu). Po podłączeniu kabla stacja ładowania rozpocznie ładowanie, gdy tylko pojazd elektryczny zgłosi się.



Rysunek 17: Stacja ładowania czeka na zgłoszenie się pojazdu elektrycznego i rozpoczyna ładowanie



Rysunek 18: Powiadomienie o rozpoczęciu ładowania



Rysunek 19: Wyświetlanie informacji podczas ładowania

KROK 4: WPROWADZENIE CZASU ODJAZDU

Po rozpoczęciu sesji ładowania zostanie wyświetlony ekran do wprowadzenia godziny odjazdu. Prezentowany czas odjazdu jest obliczany przez stację ładowania na podstawie wcześniejszych zwyczajów związanych z ładowaniem. Prezentowany czas odjazdu można zmienić, aby mieć pewność, że pojazd elektryczny został naładowany.

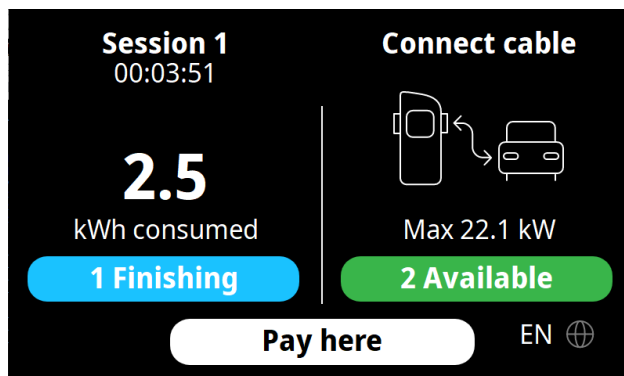
Po ustawieniu czasu odjazdu lub dopuszczeniu ustawienia domyślnego zostaną wyświetlone dane dotyczące ładowania.

Rodzaj wyświetlanych informacji o ładowaniu zależy od ustawień interfejsu sieciowego.

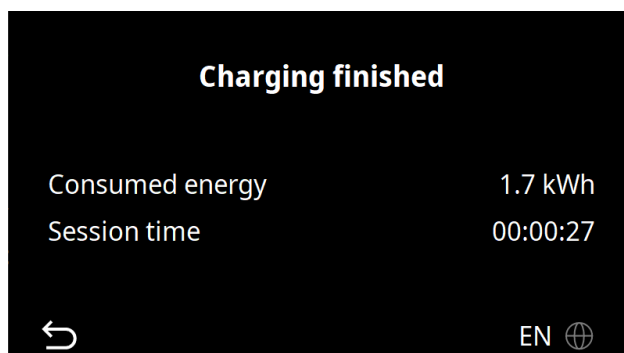
SPRAWDZENIE STANU STACJI ŁADOWANIA

W interfejsie sieciowym można wyświetlić informacje dotyczące bieżącej sesji. Czas odjazdu można zmienić za pomocą interfejsu sieciowego, naciskając przycisk „Interactive mode” (Tryb interaktywny).

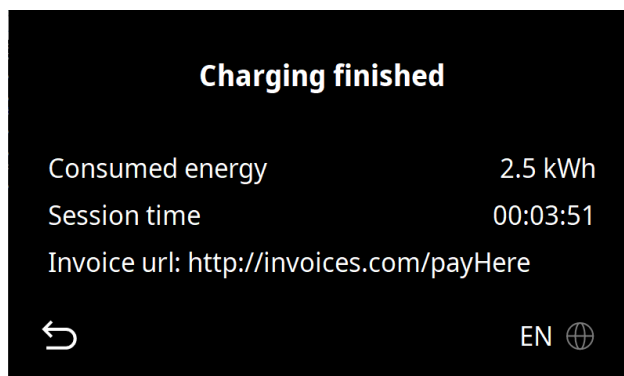
Informacje są również pokazywane na wyświetlaczu LCD stacji ładowania.



Rysunek 20: Przykład stanu wyświetlanego na ekranie LCD



Rysunek 21: Przykład zużytej energii wyświetlanej na ekranie LCD



Rysunek 22: Przykład zużytej energii wyświetlanej na ekranie LCD

ZATRZYMANIE SESJI ŁADOWANIA

Stację ładowania można zatrzymać lokalnie lub zdalnie.

LOKALNIE

Sesję ładowania można zakończyć, stosując tę samą metodę

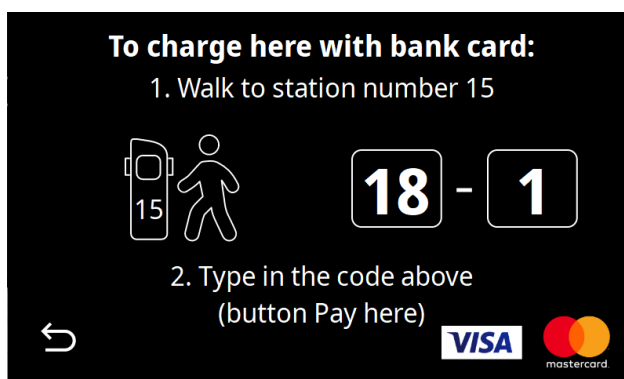
zatwierdzania, co przy rozpoczynaniu sesji (za pomocą karty RFID, aplikacji mobilnej, kodu PIN) i wyjmując wtyczkę z gniazda ładowania lub – w przypadku konfiguracji stacji bez zatwierdzania – po prostu wyjmując wtyczkę z gniazda ładowania.

ZDALNIE

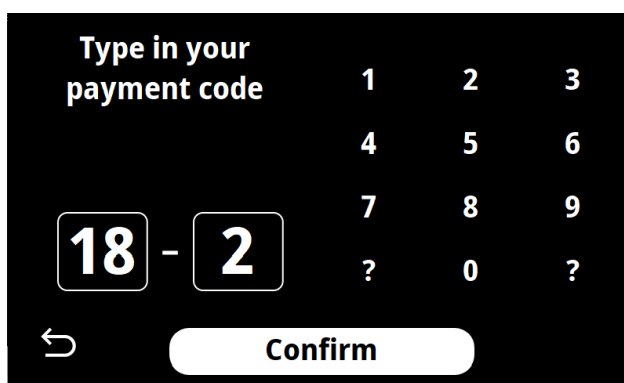
Sesję ładowania można zatrzymać zdalnie za pomocą interfejsu sieciowego.

PROCEDURA PŁATNOŚCI W PRZYPADKU KLASTRA STACJI ŁADOWANIA

Możliwe jest zainstalowanie kilku stacji ładowania INCH DUO w tym samym klastrze i podłączenie ich do jednego terminala płatniczego. W tym przypadku wyświetlacz LCD będzie pokazywać informacje na temat stacji ładowania, na której można zapłacić za ładowanie.



Rysunek 23: Procedura płatności w przypadku klastrów; powiadomienie na stacji ładowania, na której wykonano ładowanie



Rysunek 24: Procedura płatności w przypadku klastrów; wprowadzić stację ładowania, na której wykonano ładowanie, na stacji ładowania wyposażonej w terminal płatniczy

4

INTERFEJS SIECIOWY STACJI ŁADOWANIA

Interfejs sieciowy stacji ładowania umożliwia połączenie z platformą stacji ładowania, konfigurację jej ustawień, a także sprawdzenie sesji ładowania i danych stacji, sprawdzenie stanu łączności oraz opisanie błędów w przypadku ich wystąpienia.

POŁĄCZENIE Z INTERFEJSEM SIECIOWYM

Użytkownicy mogą łączyć się z interfejsem sieciowym stacji ładowania za pomocą adresu IP stacji ładowania. Domyślny adres IP można znaleźć na naklejce informacyjnej umieszczonej w wewnętrznej części drzwi konserwacyjnych. Adres IP stacji ładowania można zmienić ręcznie.

Jeśli adres IP został zmieniony i użytkownik go nie pamięta, można go uzyskać, naciskając przez kilka sekund „trzy kropki” na wyświetlaczu. Adres IP można również uzyskać, naciskając i przytrzymując przez kilka sekund przycisk resetowania.

Gdy w przeglądarce internetowej zostanie wpisany adres IP, a komputer znajduje się w tej samej sieci lokalnej, stacja ładowania połączy się z interfejsem sieciowym.



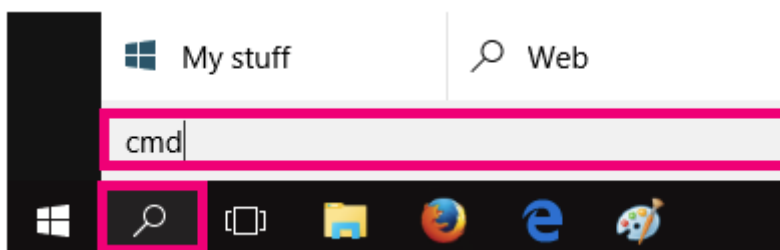
Rysunek 25: Wprowadzenie domyślnego adresu IP do przeglądarki, aby połączyć się z interfejsem sieciowym

PINGOWANIE STACJI ŁADOWANIA Z KOMPUTERA W TEJ SAMEJ SIECI

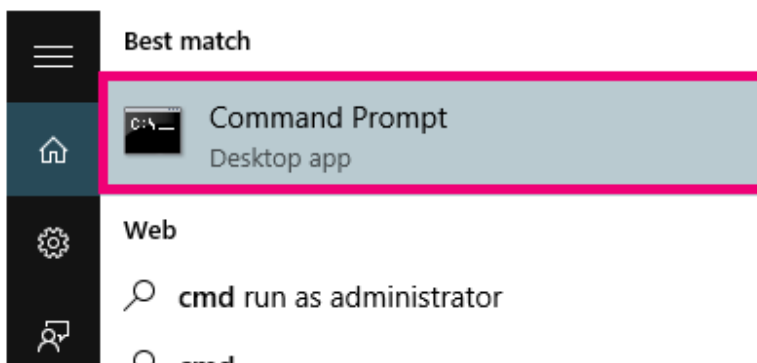
WINDOWS

Aby ustalić, czy komputer znajduje się w tej samej sieci co stacja ładowania, należy wykonać pingowanie, wysyłając polecenie CMD z adresem IP stacji. Sieć komputerową można zmienić w ustawieniach sieciowych.

Aby wykonać pingowanie stacji, należy połączyć się z Wierszem poleceń, wyszukując go w funkcji wyszukiwania systemu Windows.

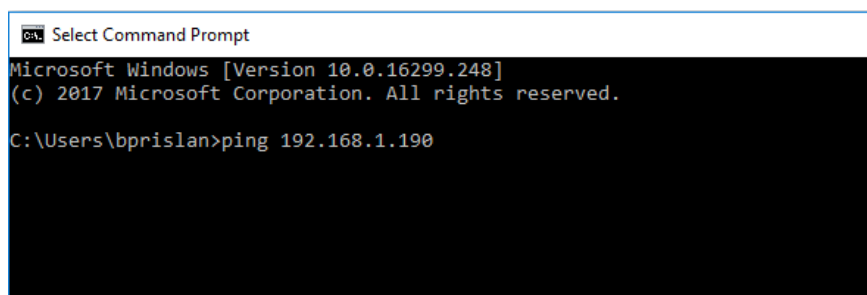


Rysunek 26: Wyszukiwanie polecenia CMD w wyszukiwarce Windows



Rysunek 27: Otwarcie Wiersza poleceń

W Wierszu poleceń wpisać słowo „ping” i adres IP (np. ping 192.168.1.190).

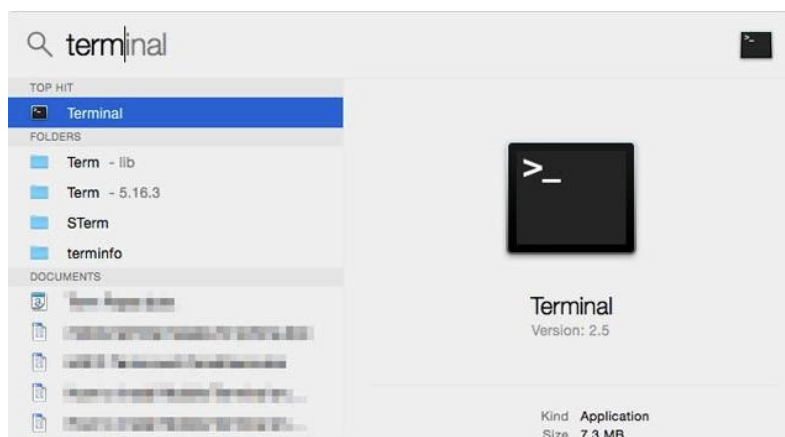


Rysunek 28: Pingowanie adresu IP stacji ładowania

Jeśli wysłanie polecenia ping się nie powiedzie, komputer może znajdować się w innym segmencie sieci. W takim przypadku w ustawieniach sieciowych należy zmienić segment na segment stacji ładowania.

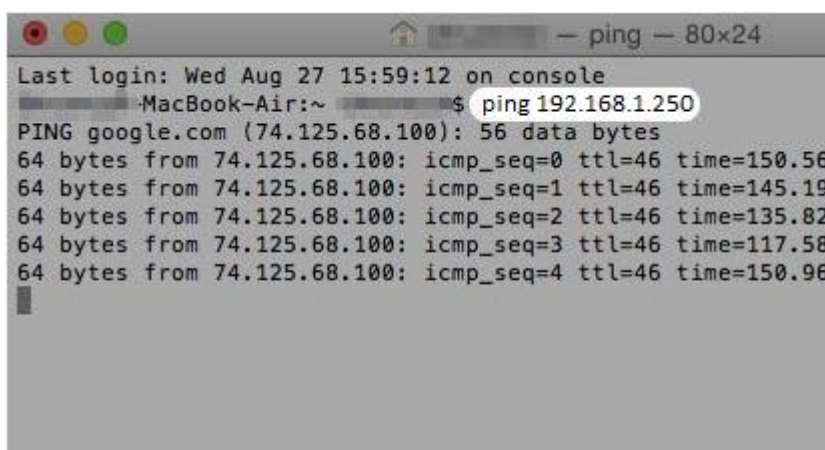
KOMPUTER APPLE

W przypadku korzystania z komputerów Apple pingowanie stacji można wykonać za pomocą programu Terminal. Dostęp do niego można uzyskać, przechodząc do „Aplikacji” i wybierając „Narzędzia”. Wyszukać „Terminal” i uruchomić go.



Rysunek 29: Uruchomienie oprogramowania Terminal

Gdy Terminal jest uruchomiony, wpisać ping i IP (np. ping 192.168.1.250).



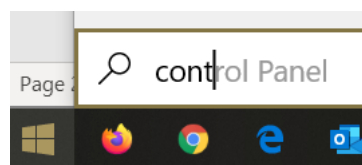
Rysunek 30: Pingowanie stacji ładowania przez wpisanie polecenia ping i adresu IP stacji ładowania

ZMIANA USTAWIEŃ SIECI KOMPUTEROWEJ

Jeśli pingowanie stacji ładowania nie działa, nie będzie również działało połączenie z interfejsem sieciowym stacji ładowania. Aby skonfigurować stację ładowania, należy zmienić ustawienia sieciowe. Skonfigurować nowy adres IP dla wybranego interfejsu (Advanced, Add (Zaawansowane, Dodaj) lub zmienić adres IP komputera.

WINDOWS

Aby zmienić sieć komputera w systemie operacyjnym Windows, należy znaleźć ustawienia sieciowe w Panelu sterowania. Najpierw należy otworzyć Panel sterowania, klikając jego ikonę lub wyszukując w menu Start.

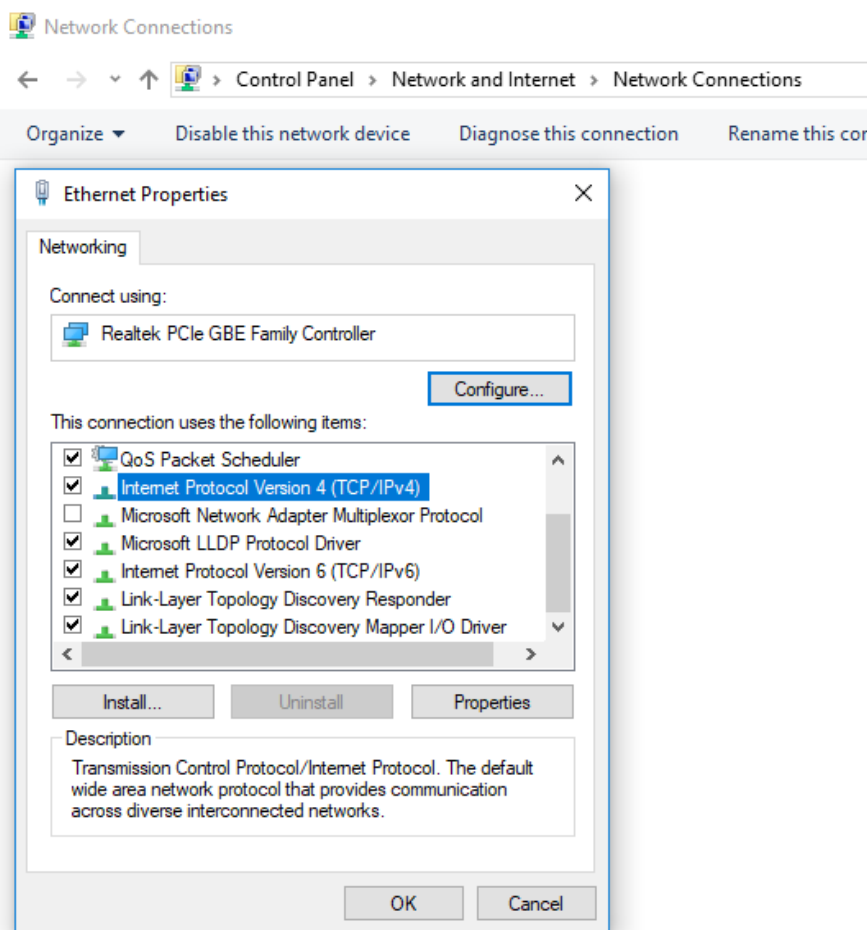


Rysunek 31: Wyszukiwanie Panelu sterowania w wyszukiwarce Windows

Najpierw wybrać „Sieć i Internet”, a następnie „Połączenia sieciowe”. W zależności od wersji systemu operacyjnego Windows, zamiast opcji „Połączenie sieciowe” może być również opcja „Centrum sieci i udostępniania”.

Klikać używane połączenie Ethernet.

W protokole sieciowym w wersji 4 (TCP/IPv4) należy wybrać „Właściwości”, co spowoduje wyświetlenie nowego okna, w którym można wpisać nowy adres IP komputera znajdującego się w tym samym segmencie sieci, co adres IP stacji.



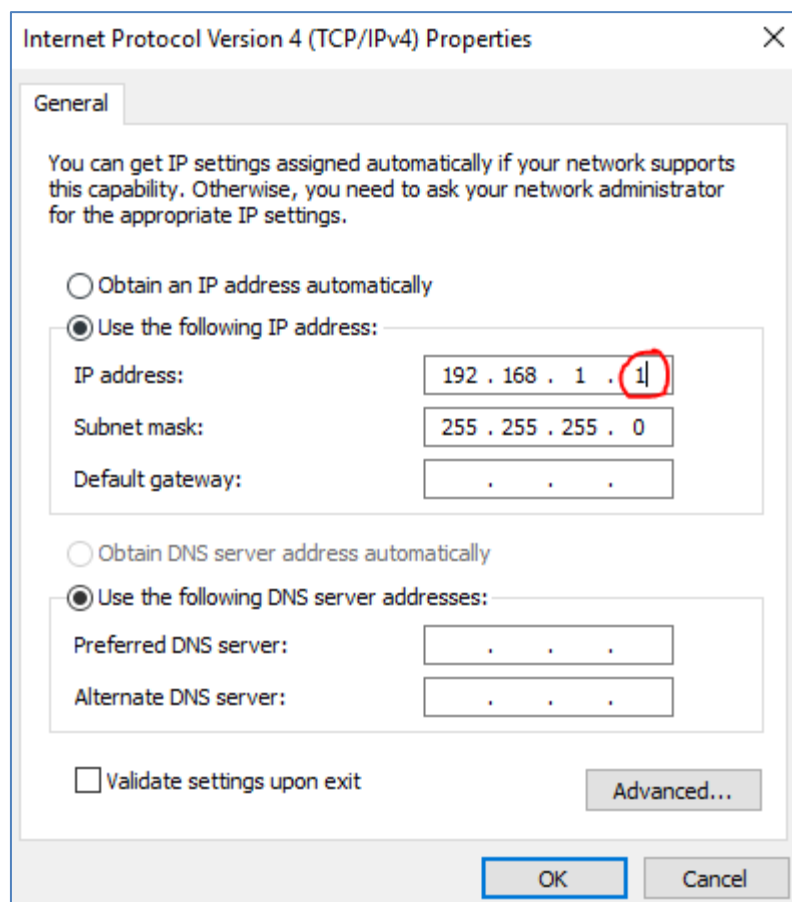
Rysunek 32: Znajdowanie protokołu internetowego w wersji 4 (TCP/IPv4) we właściwościach sieci

Jeśli domyślny adres IP stacji to 192.168.1.250, adres IP komputera należy zmienić na 192.168.1.1.

Ostatnia pogrubiona liczba może być losową liczbą, o ile jest inna niż 250 (używana przez stację) i nie jest używana przez żadne inne urządzenie w sieci. W wielu przypadkach cyfra 1 jest już zajęta przez router, a inne

cyfry mogą być używane przez inne komputery. Adres IP, który ustawiamy na komputerze, musi być unikalny dla danej sieci.

Ustawić maskę podsieci na 255.255.255.0., a wówczas pingowanie powinno zadziałać.



Rysunek 33: Zmiana adresu IP komputera i maski podsieci

KOMPUTER APPLE

Aby zmienić ustawienia IP komputera Apple, należy nacisnąć przycisk „Apple” w celu przejścia do pozycji „System preferences” (Preferencje systemowe).



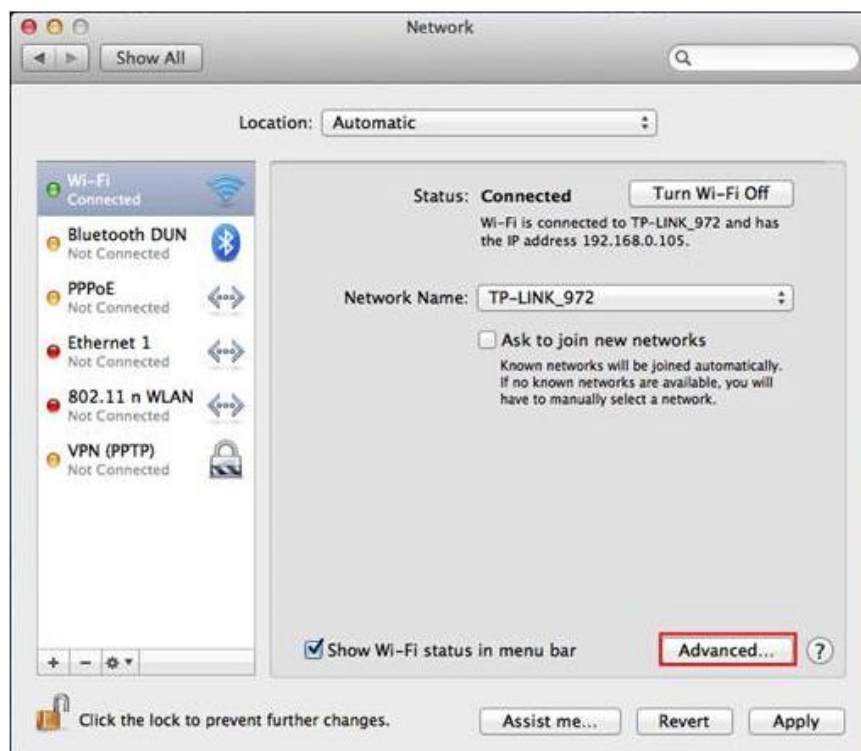
Rysunek 34: Znajdowanie Preferencji systemowych

Kliknąć ikonę Sieć.



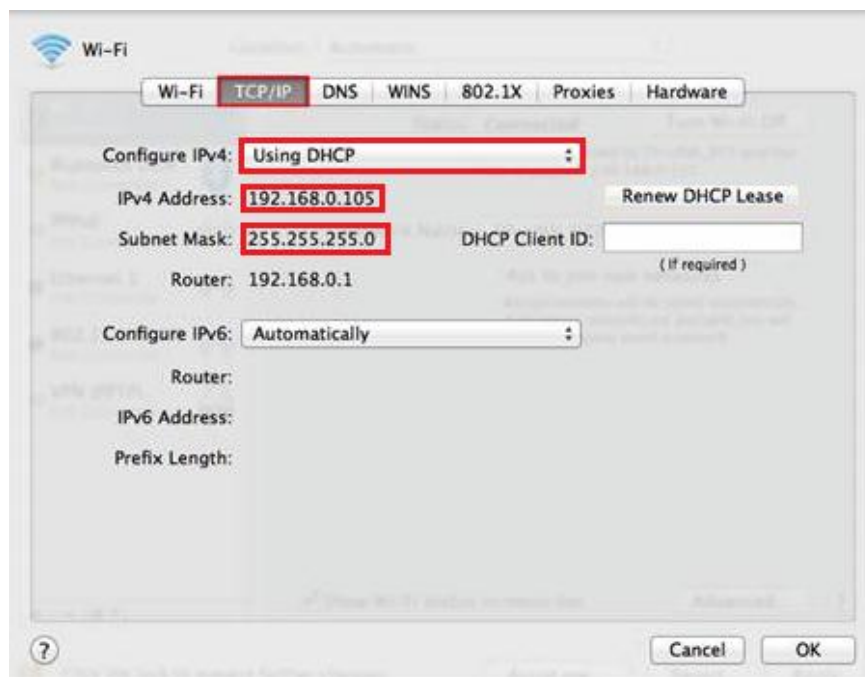
Rysunek 35: Kliknięcie ikony Sieć

Kliknąć opcję Połączenie Wi-Fi lub Ethernet (w zależności od tego, które z nich jest używane) i nacisnąć przycisk Zaawansowane w prawym dolnym rogu.



Rysunek 36: Przejście do zaawansowanych ustawień połączenia internetowego

Wybrać TCP/IP. W opcji Konfiguracja IPv4 wybrać Ręcznie i zmienić adres IPv4 na 192.168.1.1. Ostatnia pogrubiona liczba może być losową liczbą, o ile jest inna niż 250 (używana przez stację) i nie jest używana przez żadne inne urządzenie w sieci. Ustawić maskę podsieci na 255.255.255.0., a wówczas pingowanie powinno zadziałać.



Rysunek 37: Wykonywanie ustawień sieciowych

UŻYWANIE PROTOKOŁU DHCP DO NAWIĄZYWANIA POŁĄCZEŃ

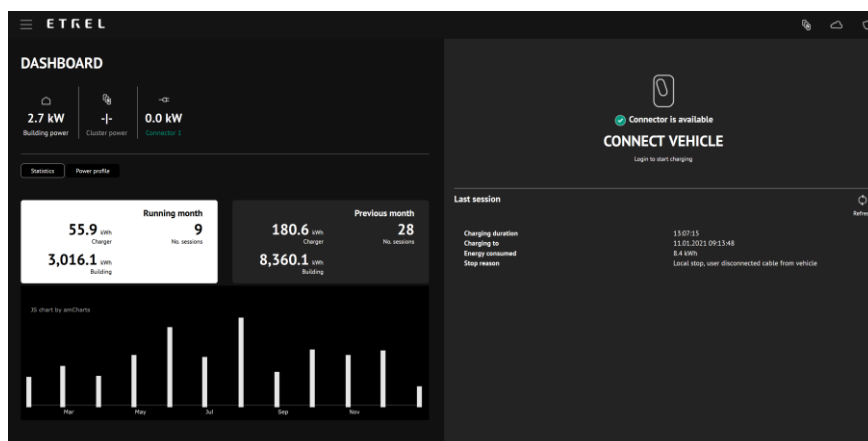
Gdy używany jest protokół DHCP, router automatycznie przydziela adres IP podłączonej do niego stacji ładowania. Aby uzyskać adres DHCP, należy nacisnąć przycisk resetowania stacji ładowania i przytrzymać go przez 4 s do momentu usłyszenia pierwszego sygnału dźwiękowego. Adres zostanie wyświetlony na ekranie LCD.

KORZYSTANIE Z INTERFEJSU SIECIOWEGO

W interfejsie sieciowym każdy typ użytkownika ma inne prawa do tego, co może w nim zobaczyć i edytować. Operatorzy będą mieli najwyższe uprawnienia do wprowadzania wszystkich ustawień konfiguracji i łączności. Zwykły użytkownik używający urządzenia w domu ma tylko podstawowe uprawnienia, które pozwalają mu zobaczyć Pulpit nawigacyjny i moduł Diagnostics (Diagnostyka).

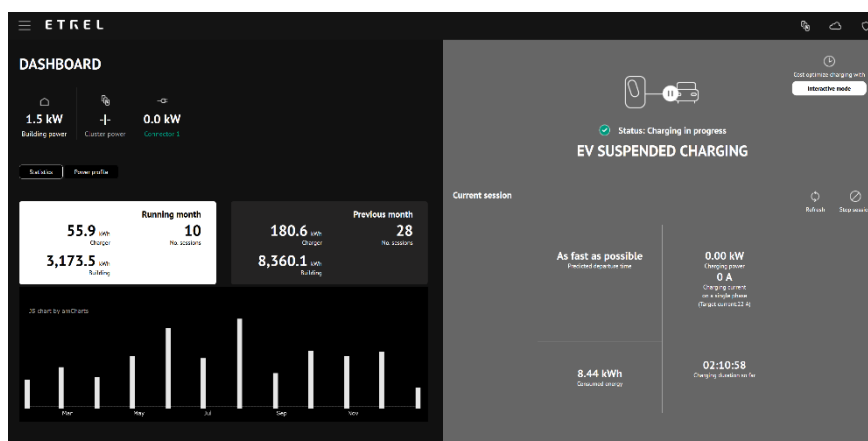
GŁÓWNY PULPIT NAWIGACYJNY

Główne okno pulpitu nawigacyjnego umożliwia wyświetlenie aktualnej mocy, mocy klastra, jeśli stacja ładowania jest częścią klastra, obciążenia budynku, dostępności stacji ładowania oraz informacji o ostatniej sesji.



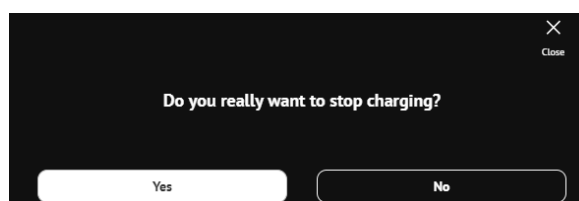
Rysunek 38: Interfejs sieciowy – widok głównego pulpitu nawigacyjnego

Stan ostatniej sesji zostanie wyświetlony na ekranie po prawej stronie. Jeśli podczas sesji coś poszło nie tak, dodatkowe informacje można uzyskać w menu Diagnostics (Diagnostyka).



Rysunek 39: Informacje o bieżącej sesji wyświetlane w interfejsie sieciowym

Na powyższym rysunku widoczny jest przycisk „Stop session” (Zatrzymaj sesję). Po naciśnięciu tego przycisku zostanie wyświetlone nowe okno z prośbą o potwierdzenie działania. Następnie sesja zostanie zatrzymana.



Rysunek 40: Okno potwierdzające zatrzymanie sesji ładowania za pomocą interfejsu sieciowego

DIAGNOSTYKA

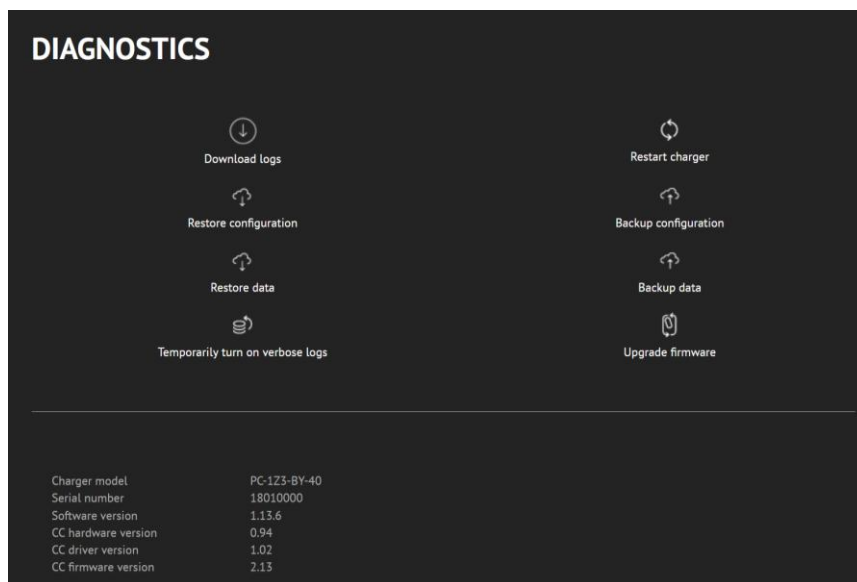
W przypadku wystąpienia problemów dzienniki można pobrać z menu „Diagnostics” (Diagnostyka), a następnie wysłać do operatora w celu sprawdzenia, co jest nie tak ze stacją ładowania. W menu Diagnostics znajdują się również podstawowe informacje o stacji ładowania.

Podstawowe informacje:

- Model,
- Numer seryjny,
- Wersja osprzętu,
- Wersja oprogramowania,
- Wersja osprzętu kontrolera złącza,
- Wersja sterownika kontrolera złącza i
- Wersja oprogramowania sprzętowego kontrolera złącza.

Moduł „Diagnostics” (Diagnostyka) może być również używany do aktualizacji oprogramowania sprzętowego, przywracania danych i tworzenia kopii zapasowych danych sesji ładowania oraz zdalnego resetowania stacji ładowania.

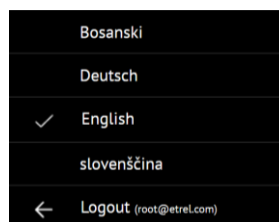
Konfiguracja kopii zapasowych daje operatorowi możliwość przywrócenia stacji ładowania do tej samej konfiguracji w przypadku awarii systemu i konieczności przywrócenia domyślnych ustawień stacji ładowania.



Rysunek 41: Moduł diagnostyczny interfejsu sieciowego

ZMIANA JĘZYKA INTERFEJSU SIECIOWEGO

Język interfejsu sieciowego można zmienić, naciskając menu burgera i wybierając język w lewym dolnym rogu. Dostępne są tylko języki obsługiwane przez interfejs sieciowy.



Rysunek 42: Menu z wyborem języka

Więcej informacji na temat interfejsu sieciowego można znaleźć w podręczniku Konfiguracji INCH DUO.

5

REGULARNA KONSERWACJA

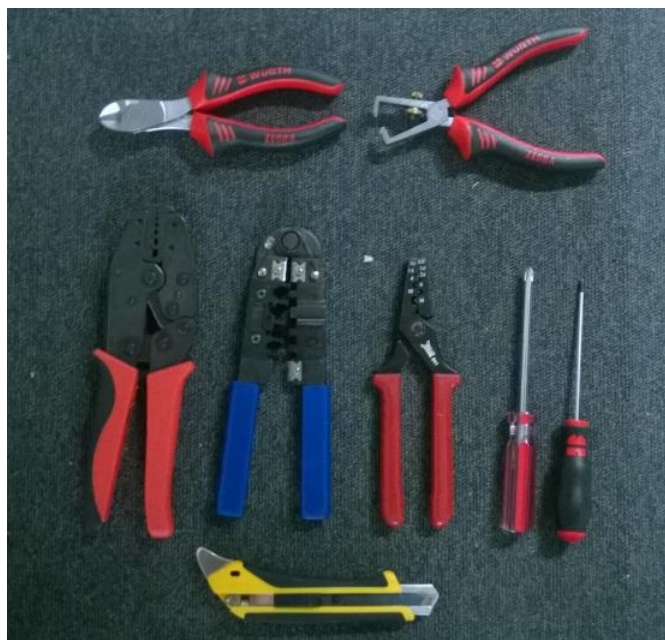
Zaleca się przeprowadzanie kontroli wzrokowej i testowanie elementów zabezpieczających co najmniej raz w roku, jeśli lokalne przepisy nie stanowią inaczej. Możliwe, że wymagane jest częstsze sprawdzanie, np. co trzy miesiące lub co miesiąc. Kontrolę należy również udokumentować.

Nie są wymagane żadne inne usługi poza zalecanymi regularnymi czynnościami konserwacyjnymi, które zajmują w przybliżeniu od 60 do 90 minut na jedną stację ładowania.

NARZĘDZIA

Przed przystąpieniem do wykonywania czynności konserwacyjnych lub wykrywania usterek i ich usuwania należy przygotować odpowiednie narzędzia do prawidłowej obsługi stacji ładowania:

- Ostry nóż
- Wkrętak ręczny PH1
- Wkrętak ręczny PH2
- Wkrętak ręczny sześciokątny 2,5 mm
- Szczypce
- Klucze do zamka



Rysunek 43: Sprzęt potrzebny do instalacji stacji ładowania

OGÓLNA INSPEKCJA STACJI

Operator infrastruktury ładowania powinien wykonywać regularne kontrole stacji ładowania (konserwacja zapobiegawcza). Publiczne stacje ładowania są często narażone na trudne warunki klimatyczne i uszkodzenia mechaniczne. Poważne uszkodzenia obudowy lub innych podzespołów stacji ładowania mogą wpływać na bezpieczeństwo użytkownika.

Obowiązki personelu konserwacyjnego

- Należy sprawdzić każde gniazdo pod kątem ewentualnych uszkodzeń. Dostęp do gniazd musi być zawsze możliwy, a wszelkie ciała obce, które mogą się w nich znaleźć, należy jak najszybciej usunąć.
- Sprawdzić, czy obudowa stacji ładowania nie jest uszkodzona. Wewnętrzne podzespoły stacji ładowania można sprawdzić, odblokowując i otwierając drzwi serwisowe stacji. Personel konserwacyjny powinien sprawdzić poszczególne podzespoły pod kątem uszkodzeń i ocenić, czy do wnętrza dostała się woda lub wilgoć. Sprzęt zainstalowany w górnej części stacji (wyświetlacz LCD, czytnik RFID) jest bardzo podatny na uszkodzenia i w związku z tym należy go sprawdzić dokładnie.
- Sprawdzić działanie uziemienia każdego gniazda za pomocą przycisku „test” na zabezpieczeniu.
- Sprawdzić działanie stacji ładowania, wykonując poniższą sekwencję czynności.
 - Podłączyć kabel do gniazda 1.
 - Wykonać identyfikację, aby rozpocząć ładowanie (RFID, SMS lub za pomocą aplikacji).
 - Aby przeprowadzić optymalny test, należy spowodować pewne zużycie energii. Ilość zużytej energii zostanie pokazana na wyświetlaczu LCD.
 - Wylogować się za pomocą karty RFID.
 - Ładowanie powinno się zakończyć.
 - Powtórzyć procedurę dla gniazda 2.

Na potrzeby testów personel konserwacyjny powinien używać kabla testowego z wtyczką typu 2 zgodną z normą IEC 62196-2, który umożliwia symulację połączenia ze standardowym pojazdem IEC 61851.

Drzwi serwisowe stacji można otworzyć, unosząc trochę odblokowane drzwi i jednocześnie otwierając je, a potem delikatnie podnosząc je jeszcze raz. Dopiero potem można je otworzyć całkowicie. Do podnoszenia drzwi należy użyć rączki obok zamka.

SPRAWDZENIE ELEMENTÓW OCHRONNYCH

Elementy ochronne mogą być częścią stacji ładowania lub mogą być zainstalowane w instalacji poprzedzającej stację. Należy je regularnie sprawdzać, niezależnie od ich lokalizacji.

ZABEZPIECZENIE NADPRĄDOWE

Raz w roku należy sprawdzić, czy zabezpieczenie nadprądowe 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 PRZECIWPRZEPięCIOWE I NADNAPIęCIOWE

Raz w roku należy sprawdzić, czy na powierzchni zabezpieczenia przeciwprzepięciowego i nadnapięciowego (jeśli jest zainstalowane) nie ma widocznych uszkodzeń. W przypadku zadziałania zabezpieczenia przeciwprzepięciowego 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.



Rysunek 44: Przyciski testowe wyłącznika różnicowoprądowego

PROCEDURA ZALECANEJ KONSERWACJI REGULARNEJ

Zalecany interwał serwisu to raz w roku, począwszy od roku po instalacji stacji. Czynności serwisowe są wykonywane zgodnie z poniższą listą kontrolną.

LISTA KONTROLNA

- 1** Pomiar napięcia na wszystkich fazach oraz między przewodem neutralnym i przewodami uziemienia.
- 2** Pomiar oporności między uziemieniem a obudową/drzwiami stacji.
- 3** Test zabezpieczenia różnicowoprądowego 1 za pomocą przycisku testowego (w razie niepowodzenia wymienić wyłącznik różnicowoprądowy lub wycofać stację ładowania z eksploatacji).
- 4** Test zabezpieczenia różnicowoprądowego 2 za pomocą przycisku testowego (w razie niepowodzenia wymienić wyłącznik różnicowoprądowy lub wycofać stację ładowania z eksploatacji).
- 5** Kontrola działania: wyłączyć wszystkie główne bezpieczniki i ponownie uruchomić stację ładowania.
- 6** Sprawdzenie styków w gnieździe 1 (nie powinny być skorodowane).
- 7** Sprawdzenie styków w gnieździe 2 (nie powinny być skorodowane).
- 8** Sprawdzenie gniazda 1 (nie powinno być zabrudzone ani zawierać żadnych ciał obcych).
- 9** Sprawdzenie gniazda 2 (nie powinno być zabrudzone ani zawierać żadnych ciał obcych).
- 10** Logowanie za pomocą karty RFID (jeśli włączone jest uwierzytelnianie za pomocą RFID i test online został wykonany).
- 11** Logowanie za pomocą wiadomości SMS (jeśli włączone jest uwierzytelnianie za pomocą wiadomości SMS i test online został wykonany).
- 12** Logowanie za pomocą aplikacji mobilnej (jeśli włączone jest uwierzytelnianie za pomocą aplikacji mobilnej i test online został wykonany).
- 13** Rozpoczęcie ładowania na gnieździe 1 z obciążeniem (przy użyciu pojazdu elektrycznego lub testera i obciążenia).
- 14** Wyświetlenie na wyświetlaczu LCD stacji ładowania zużycia energii dla gniazda 1 (na wykonanie tej czynności potrzeba ok. 5 minut).
- 15** Zatrzymanie ładowania w gnieździe 1.

-
- 16** Wylogowanie i ponowne zalogowanie.
-
- 17** Rozpoczęcie ładowania na gnieździe 2 z obciążeniem (przy użyciu pojazdu elektrycznego lub testera i obciążenia).
-
- 18** Wyświetlenie na ekranie zużycia energii dla gniazda 2 (na wykonanie tej czynności potrzeba ok. 5 minut).
-
- 19** Zatrzymanie ładowania w gnieździe 2.
-
- 20** Sprawdzenie stanu mechanicznego obudowy i opcjonalnych etykiet.
-
- 21** Sprawdzenie stanu wyświetlacza LCD (uszkodzenia mechaniczne lub inne).
-
- 22** Sprawdzenie, czy w stacji ładowania jest zainstalowana najnowsza wersja oprogramowania.
-
- 23** Opcjonalna aktualizacja, jeśli jest to częścią oferty produktowej. (Może być wdrożona lokalnie przez Etrel lub zdalnie z zaplecza klienta).
-

6

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

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 uruchamianiu może to potrwać nawet 10 minut. Jeśli akumulator zapasowy jest pełny, zielona kontrolka będzie 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	Ekran LCD przygotowuje się do włączenia. System grzewczy próbuje ogrzać wyświetlacz LCD przed jego włączeniem.	Jeśli zielona kontrolka miga powoli przez ponad 10 minut, a wyświetlacz LCD nie został włączony, może to oznaczać, że wystąpił problem z wyświetlaczem LCD.	Należy wezwać dział wsparcia technicznego.
Stale świecąca zielona kontrolka	Stacja ładowania jest gotowa do użycia.	/	/
Kontrolki się nie świecą	/	Jeśli stacja ładowania nie zgłasza się po uruchomieniu, być może coś jest nie tak z podłączeniem	Sprawdzić elementy ochronne, czy nie zadziałało urządzenie RCD lub zabezpieczenie nadprądowe.

		zasilania.	Aktywować zabezpieczenie. Jeśli nic nie pomoże, skontaktować się z działem wsparcia technicznego lub instalatorem.
Zielona kontrolka miga	Wyświetlacz LCD jest włączony, a stacja ładowania jest gotowa do użycia. Po uruchomieniu wyświetlacza LCD najpierw zostanie wyświetlone logo, a następnie będzie można korzystać ze stacji ładowania.	Wyświetlacz LCD jest włączony, ale zawiesza się i nie reaguje na polecenia.	Spróbować zresetować stację ładowania. Jeśli problem się powtarza, może to oznaczać, że wystąpił problem z oprogramowaniem. Należy wezwać dział wsparcia technicznego.

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, uszkodzony wyświetlacz LCD, 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.

Do rozwiązywania problemów można również użyć interfejsu sieciowego stacji ładowania.

W poniższej tabeli przedstawiono najczęściej występujące problemy i ich rozwiązania. Należy pamiętać, że są to jedynie skrócone informacje, które mają na celu jedynie zaoferowanie pierwszej pomocy. Więcej informacji można znaleźć w pozostałych dokumentach firmy Etrell, zwłaszcza w instrukcji serwisowej.

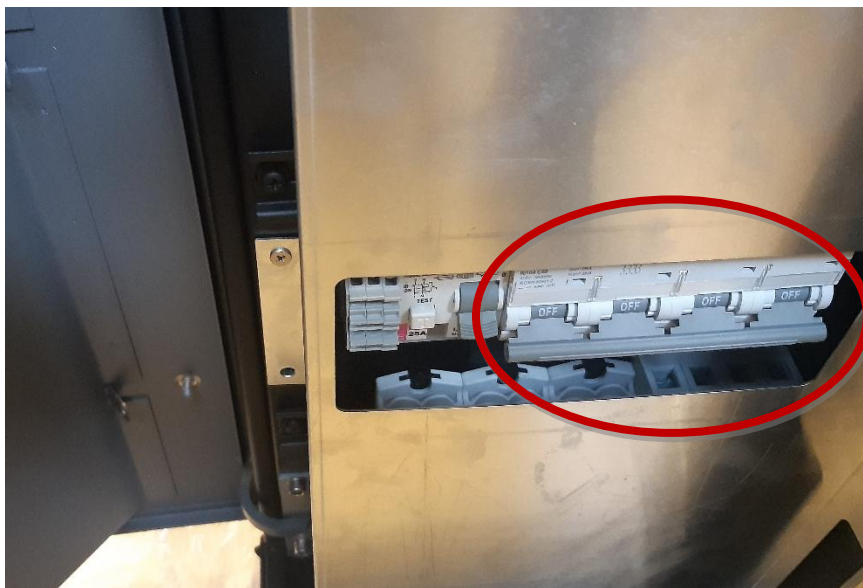
PROBLEM	ROZWIĄZANIE
Ekran LCD na stacji jest nieaktywny.	Sprawdzić zasilanie. Sprawdzić stan urządzeń zabezpieczających, w szczególności zabezpieczenia głównego sterownika. Sprawdzić napięcie wyjściowe zasilacza 12 V DC.
Stacja przewróciła się lub jest uszkodzona i narażona na działanie wody.	Natychmiast odciąć zasilanie. Należy rozebrać stację i zabezpieczyć kable zasilające. Stację można potem wymienić.
Użytkownik przeprowadził identyfikację i podłączył kabel do gniazda typu 2 zgodnego z IEC 62196-2, ale stacja nie rejestruje, że kabel jest podłączony.	Użytkownik powinien najpierw sprawdzić, czy kabel jest podłączony prawidłowo. Następnym krokiem jest określenie z pomocą personelu konserwacyjnego, czy pojazd użytkownika jest zgodny z normą IEC 61851, której wymaga stacja.

Użytkownik podejmuje próbę identyfikacji, ale na wyświetlaczu LCD pokazywany jest tylko komunikat „Unknown user” (Nieznany użytkownik).	Karta inteligentna, która była użyta do identyfikacji, nie jest częścią systemu lub użytkownik nie jest zarejestrowany.
Użytkownik nie może wykonać identyfikacji za pomocą zweryfikowanej karty inteligentnej.	Użytkownik powinien przyłożyć kartę inteligentną do czytnika kart RFID i poczekać kilka sekund, aż zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy.
Użytkownik próbuje wykonać identyfikację, co trwa znacznie dłużej niż zwykle i wyświetlany jest komunikat o błędzie „Error occurred while logging in” (Wystąpił błąd podczas logowania).	Sprawdzić, czy centrum sterowania oraz komunikacja między stacją ładowania a centrum sterowania działają prawidłowo.
Stacje ładowania nie wysyłają okresowych wiadomości do centrum sterowania (nie wysłały ich od ponad dwóch godzin).	Personel konserwacyjny powinien sprawdzić działanie stacji (np. czy ekran LCD jest włączony). Jeśli stacja działa, przyczyną problemu jest najprawdopodobniej połączenie. Jeśli stacja nie działa (np. ekran LCD jest wyłączony), oznacza to, że zasilanie stacji zostało odcięte lub zadziałało jakieś urządzenie zabezpieczające.

RESETOWANIE STACJI ŁADOWANIA

Stację ładowania można zresetować, otwierając drzwi i resetując główny wyłącznik automatyczny (80 A) na dole.

Odłączyć główny wyłącznik automatyczny, poczekać kilka sekund, a następnie włączyć go ponownie.



Rysunek 45: Główny wyłącznik automatyczny może służyć do resetowania stacji ładowania

Zresetowanie stacji ładowania można przeprowadzić również za pomocą interfejsu sieciowego.

7

DANE KONTAKTOWE

DZIAŁ WSPARCIA/SERWISU

E-mail: support@etrel.com

Tel.: +386 1 601 0075

DZIAŁ SPRZEDAŻY

E-mail: sales@etrel.com

Tel.: +386 1 601 0075

Etrel d.o.o.

Cesta ob. Bregu 6

1291 Škofljica

Słowenia

UE

www.etrel.com