

EVCC300 Tester ładowarek Tester Ładowarek Pojazdów Elektrycznych



- Testy ładowarek Mode 2 i jednofazowych Mode 3 (Poziomu 1 i dwufazowych Poziomu 2 - USA)
- Testy ładowarek z wtyczkami SAE J1772 Typu 1 i Typu 2
- Cztery testy bezpieczeństwa ładowarek
- Cztery testy funkcjonalne ładowarek
- Sprawdza, czy istnieje prawdopodobieństwo przedwczesnego wyzwolenia zabezpieczeń RCD
- Odczytuje sygnały przewodu sterującego z ładowarki IEC61852-1

OPIS

Nowy EVCC300 to innowacyjny i wygodny w obsłudze tester ładowarek i stacji ładowania pojazdów elektrycznych. Konstrukcja typu „wszystko w jednym” zapewnia łatwą weryfikację bezpieczeństwa obsługi i prawidłowości działania ładowarek Mode 2 oraz jednofazowych ładowarek Mode 3 (Poziomu 1 i dwufazowych Poziomu 2). To urządzenie idealnie spełnia oczekiwania osób, które chcą dokonać weryfikacji funkcjonowania ładowarek elektrycznych zarówno po zakupie bądź montażu, jak i w ramach przeglądów okresowych.

FUNKCJE I ZALETY

■ Cztery kluczowe testy bezpieczeństwa:

1. Dotykowy test przewodu ochronnego PE, weryfikujący stan uziemienia i obecność niebezpiecznych napięć.
2. Test rezystancji przewodu ochronnego PE (R_{PE}), weryfikujący prawidłowe uziemienie metalowych części przewodzących dostępnych (np. obudowy).
3. Test napięcia dotykowego, weryfikujący brak pojawiania się niebezpiecznych napięć w obwodzie uziemienia podczas normalnej pracy ładowarki.
4. Test czasu zadziałania wyłączników różnicowoprądowych RCD. Podczas testu wymuszany jest przepływ prądu upływu o wartości dostosowanej do parametrów badanego RCD celem sprawdzenia, w jakim czasie zabezpieczenie zostanie wyzwolone. Jeśli RCD nie zadziała w odpowiednim czasie, to użytkownik może być narażony na porażenie prądem. Jest to więc istotny test bezpieczeństwa obsługi.

■ Sprawdzenie czułości wyzwalania zabezpieczeń

Ten test pozwala określić, czy użytkownik ładowarki doświadczy częstego, przedwczesnego zadziałania zabezpieczeń RCD. EVCC300 powoli zwiększa natężenie prądu upływu przez uziemienie do momentu wyzwolenia zabezpieczeń. Weryfikowana jest więc poprawność nastawy zabezpieczeń. Jeśli natężenie prądu, przy którym następuje wyzwolenie RCD jest zbyt niskie, to świadczy to o problemach z zabezpieczeniem bądź o tym, że w obwodzie jest już obecny wysoki prąd upływu.

■ Cztery istotne testy prawidłowości działania:

1. Sprawdzenie działania styku probierczego PP. EVCC300 sprawdza wykrycie styku probierczego a także, przy testach wtyczki typu 1, prawidłowe wykrycie blokady wtyczki.
2. Sprawdzenie działania przewodu sterującego CP. EVCC300 nie tylko wysyła sygnał sterujący do ładowarki, ale również odbiera odpowiedź ładowarki na ten sygnał. EVCC300 może wygenerować kod A, B, C, D, E oraz F, a odpowiedź ładowarki prezentuje na kolorowym wyświetlaczu. Stan sygnału CP ładowarki jest wyświetlany wraz z maksymalnym prądem ładowania – zgodnie z normą IEC 61851-1.
3. Sprawdzenie sygnału przewodu sterującego. EVCC300 przeprowadza pomiar napięcia, częstotliwości i wypełnienia sygnału. Powtarzanie pomiarów uwidoczni niestabilność parametrów sygnału.
4. Sprawdzenie parametrów wyjściowych ładowarki. EVCC300 przeprowadza pomiar napięcia wyjściowego i częstotliwości tego napięcia podczas ładowania. Tam, gdzie to stosowne, EVCC300 weryfikuje również polaryzację źródła L-N.

EVCC300 Tester ładowarek

Tester Ładowarek Pojazdów Elektrycznych

ZASTOSOWANIA

- Testy bezpieczeństwa obsługi i prawidłowości funkcjonowania ładowarek i stacji ładowania Mode 2 oraz jednofazowych Mode 3 (Poziomu 1 i dwufazowych Poziomu 2 - USA)
- Obsługa wtyczek SAE J1772 – Typ 1 i Typ 2
- Pomontażowa weryfikacja poprawności działania ładowarki przed oddaniem do eksploatacji
- Przeglądy okresowe instalacji ładowania pojazdów
- Poserwisowa weryfikacja poprawności działania ładowarki przed oddaniem do eksploatacji
- Weryfikacja poprawności działania ładowarek na linii produkcyjnej – kontrola jakości
- Sprawdzenie awarii zgłaszanych przez klientów – dealerzy pojazdów/ serwisy samochodowe

SPECYFIKACJA

Norma EVSE (sprzęt zasilający pojazdy elektryczne)
IEC 61851-1:2017

Tryby zasilania EVSE (wybierane w ustawieniach)

1. 230 V jednofazowy
2. 120 V jednofazowy
3. 208 V dwufazowy
4. 240 V dwufazowy

POMIARY PARAMETRÓW ZASILANIA

Zakres pomiaru napięcia	5 V do 300 V
Rozdzielczość pomiaru napięcia	1 V
Dokładność pomiaru napięcia	± 5% ± 2 cyfry
Pomiar napięcia	Faza-neutralny L-N, Faza-ochronny L-PE, Neutralny-ochronny N-PE
Sygnalizacja odwróconej polaryzacji	L do N, tylko przy zasilaniu jednofazowym
Zakres pomiaru częstotliwości	45 Hz do 65 Hz
Rozdzielczość pomiaru częstotliwości	1 Hz
Dokładność pomiaru częstotliwości	± 1 cyfra

Testy interfejsu EVSE (funkcji ładowarki):

1. Stan styku probierczego

Tylko do odczytu

- Brak połączenia
- Połączenie wykryte, brak zablokowania wtyczki
- Połączenie wykryte, wtyczka zablokowana

2. Przewód sterujący (CP)

Stany wybierane i odczytywane:

- Stan A – odłączono
- Stan B – połączono
- Stan C – ładowanie
- Stan D – ładowanie z chłodzeniem
- Stan E – zwarcie CP do PE

Stan tylko do odczytu	Stan F – awaria ładowarki EVSE
Maksymalne napięcie	± 14 V
Zakres częstotliwości	940 Hz do 1040 Hz
Wypełnienie sygnału	8% do 97%
Wskazanie maksymalnego prądu ładowania zgodnie z IEC 61851-1:2017, tabela A.7 i A.8	

REZYSTANCJA PRZEWODU OCHRONNEGO (R_{PE})

Prąd pomiarowy:	200 mA
Zakres pomiaru rezystancji:	0 do 10 Ω
Rozdzielczość pomiaru:	0,01 Ω
Dokładność pomiaru:	± 5% ± 2 cyfry

TESTY RCD:

Dokładność pomiaru czasu wyzwiania:	± 1% ± 1 ms
Dokładność pomiaru prądu wyzwiania:	± 3% (dotyczy wszystkich pomiarów RCD)

TESTY OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ, NAPIĘCIE 230 V JEDNOFAZOWE:

1. RCD 30 mA AC

Prąd pomiarowy:	31,5 mA AC (5% ponad nominalny prąd wyzwiania)
Maks. czas pomiaru:	300 ms
Wybór polaryzacji:	0° i 180° wejściowego przebiegu sinus

2. RCD 6 mA DC

Prąd pomiarowy	Prąd narastający do 6 mA w czasie 2,5 s, potem utrzymywana wartość 6 mA DC
Polaryzacja rampy	Zgodna i przeciwna
Maks. czas pomiaru:	12,5 s
Wybór polaryzacji:	0° i 180° wejściowego przebiegu sinus

TESTY OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ, NAPIĘCIE 120 V JEDNOFAZOWE/ 240 V DWUFUZOWE (USA)

1. GFCI/CCID 5 mA AC

Prąd pomiarowy:	6 mA AC
Maks. czas pomiaru:	5,59 s
Wybór polaryzacji:	0° i 180° wejściowego przebiegu sinus

2. GFCI/CCID 20 mA AC

Prąd pomiarowy:	21 mA AC (5% ponad nominalny prąd wyzwiania)
Maks. czas pomiaru:	5,59 s
Wybór polaryzacji:	0° i 180° wejściowego przebiegu sinus

TESTY CZUŁOŚCI WYZWALANIA RCD, NAPIĘCIE 230 V JEDNOFAZOWE

1. RCD AC test rampy

Prąd pomiarowy	Prąd narastający do 30 mA (rampa) z krokiem co 2 mA
Kolejny krok co:	300 ms
Maks. czas pomiaru:	4,5 s

EVCC300 Tester ładowarek
Tester Ładowarek Pojazdów Elektrycznych

2. RCD DC test rampy

Prąd pomiarowy	Prąd narastający do 6 mA w czasie 2,5 s, potem utrzymywana wartość 6 mA DC
Maks. czas pomiaru:	11,25 s

TESTY CZUŁOŚCI WYZWALANIA RCD, NAPIĘCIE 120 V JEDNOFAZOWE/ 240 V DWUFAZOWE (USA)

1. GFCI/CCID 5 mA AC

Prąd pomiarowy	Prąd narastający do 6 mA (rampa) z krokiem co 0,5 mA
Kolejny krok co:	100 ms
Maks. czas pomiaru:	1,2 s

2. GFCI/CCID 20 mA AC

Prąd pomiarowy	Prąd narastający do 20 mA (rampa) z krokiem co 1 mA
Kolejny krok co:	100 ms
Maks. czas pomiaru:	2 s

POMIAR NAPIĘCIA DOTYKOWEGO

Wybór progu: 25 V lub 50 V

Prąd pomiarowy typowo o wartości 1/3 prądu znamionowego RCD

TEST DOTYKOWY PRZEWODU OCHRONNEGO PE

Sygnalizacja obecności niebezpiecznego napięcia w przewodzie ochronnym PE

ZASILANIE

Baterie: Cztery baterie AA

POŁĄCZENIA

Wtyczka Typu 2 męska – główne połączenie pomiarowe

4 mm gniazdo na wtyk bananowy u dołu rękojeści – połączenie obwodu do testu R_{PE}

JĘZYKI

Interfejs użytkownika:	Angielski, francuski, niemiecki i hiszpański
Podręcznik użytkownika:	Angielski, francuski, niemiecki i hiszpański

WYMIARY I WAGA

Wymiary (dł. x wys. x szer.)	24 x 18 x 8,6 cm
Waga (bez baterii)	583 g

BEZPIECZEŃSTWO

Normy	IEC 61010-1:2010
Kategoria przepięciowa	CAT II 300 V

PARAMETRY ŚRODOWISKOWE

Temperatura pracy	0 °C do 40 °C
Temperatura przechowywania	-10 °C do 70 °C
Wilgotność pracy	90% wilg. wzgl. przy maks. 40° C
Maksymalna wysokość:	2000 m
Ochrona przed pyłem i wilgocią:	IP40 wg IEC 60529

INFORMACJE DLA ZAMAWIAJĄCYCH

Nazwa elementu	Nr katalogowy	Akcesoria dodatkowe	Nr katalogowy
EVCC300	1013-576	Przewód ciągłości/uziemienia	1001-233

BIURO SPRZEDAŻY

Megger Sp. z o.o.
ul. Słoneczna 42A,
05-500 Stara Iwiczna
T +48 22 2 809 808
E-mail: info.pl@megger.com
www.pl.megger.com

EVCC300_DS_pl_V02

www.pl.megger.com
ISO 9001

Marka Megger jest prawnie chronionym znakiem towarowym.

Megger[®]