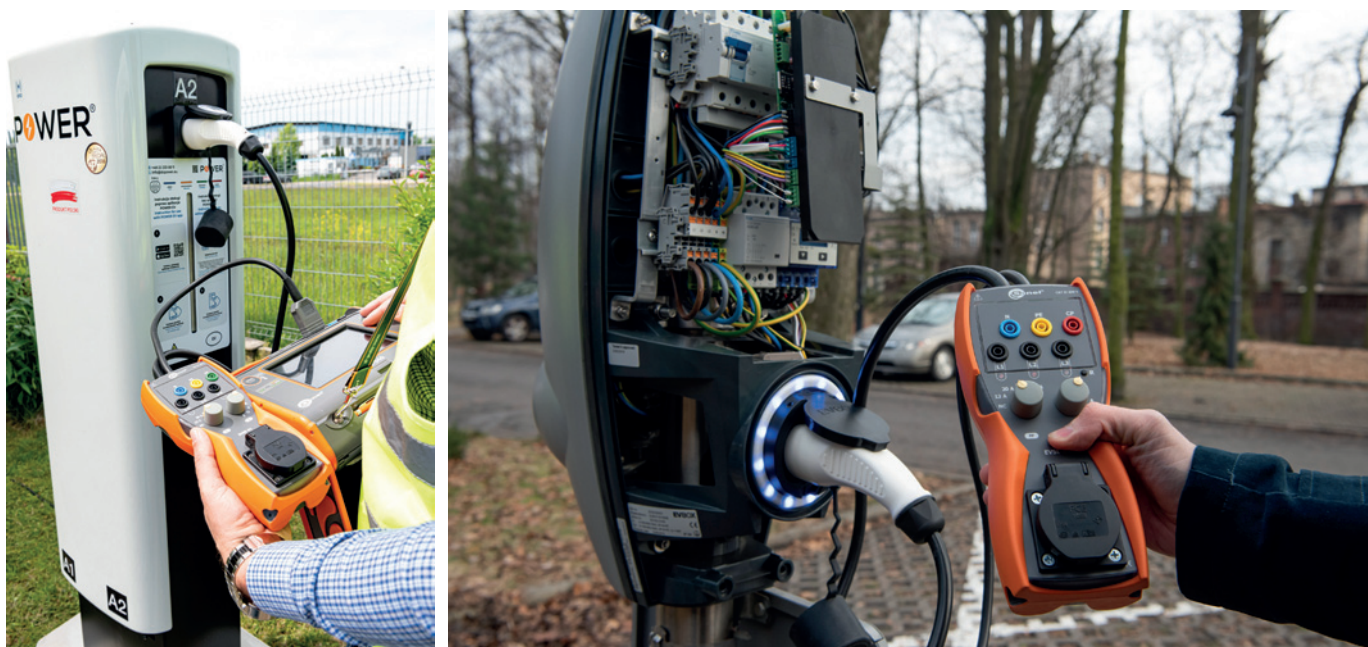


## Szybkie i nowoczesne metody diagnostyczne stacji ładowania pojazdów elektrycznych

### Fast and modern diagnostic methods of electric vehicle charging stations



Pomiary stacji ładowania pojazdów za pomocą SONEL EVSE-01 i MPI-540

Powoli – ale systematycznie! – z roku na rok na naszych drogach rośnie ilość pojazdów elektrycznych. Obserwujemy również zwiększającą się liczbę publicznych i prywatnych stacji ładowania, stanowiących niezbędną infrastrukturę. Tempo rozwoju tego sektora, jak i zainwestowane w niego środki pozwalają domniemywać, że jest to trend, który będzie się nasilał w kolejnych latach.

W przypadku instalacji nowych punktów i stacji ładowania niezwykle istotną sprawą są prawidłowo wykonane badania odbiorcze, aby nie dopuścić do użytku niesprawnego urządzenia. Kluczowe dla bezpieczeństwa użytkowników są również badania okresowe, przeprowadzane już podczas eksploatacji.

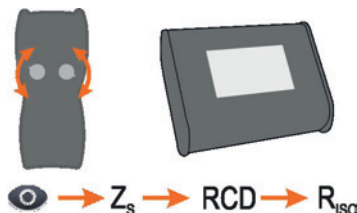
W obszarze bezpieczeństwa i odpowiedniego zarządzania infrastrukturą sprzętu do ładowania pojazdów EV dopiero w ostatnim czasie zaczęto wdrażać odpowiednie przepisy regulujące podstawowe zagadnienia. W ustawie z dnia 11 stycznia 2018 roku o elektromobilności i paliwach alternatywnych w pkt. 16 określono, iż sta-

cje ładowania i punkty ładowania stanowiące element infrastruktury drogowego transportu publicznego podlegają badaniom technicznym przeprowadzanym przez Urząd Dozoru Technicznego.

Bardzo ogólne zapisy powyższej ustawy doprecyzowuje Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 26 czerwca 2019 r. w sprawie wymagań technicznych dla stacji ładowania i punktów ładowania stanowiących element infrastruktury ładowania drogowego transportu. Rozporządzenie to weszło w życie 30 lipca 2019 r. Od tej daty wszystkie tego typu urządzenia – w przypadku oddania do eksploatacji, a także po naprawie, modernizacji, lub przeniesieniu w inne miejsce – powinny być zgłoszone do UDT wraz z odpowiednią dokumentacją. Zgłaszający zobowiązany jest, by w komplecie dokumentacji dostarczyć m.in. protokoły z pomiarów elektrycznych, zatwierdzone przez osobę ze świadectwem kwalifikacji w zakresie dozoru (wraz z kopią świadectwa).

Minimalny zakres pomiarów to:

- ciągłość przewodów ochronnych, włącznie z przewodami w połączeniach wyrównawczych głównych i dodatkowych oraz – w przypadku pierścieniowych obwodów odbiorczych – przewodów czynnych;
- rezystancja izolacji przewodów elektrycznych, mierzona między przewodami czynnymi oraz między przewodami czynnymi a przewodem ochronnym przyłączonym do układu uziemiającego;
- rezystancja uziemień roboczych, o ile są stosowane;
- sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych,
- zbadanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.



Prawo nakazuje, aby wymienionym badaniom poddać publiczne stacje świadczące usługę ładowania. Oczywiście jest jednak to, że – ze względu na bezpieczeństwo użytkowników, jak i dobrą praktykę inżynierską – zalecane są one również dla urządzeń nie objętych nadzorem UDT.

Część z pomiarów można wykonać w podobny sposób, jak w przypadku standardowej instalacji niskiego napięcia. Niektóre z nich wymagają wprowadzenia stacji w odpowiedni stan, co może być trudne bez właściwego sprzętu i urządzeń pomiarowych.

**Pomocnym tutaj okaże się z pewnością adapter EVSE-01 dedykowany do badań stacji ładowania AC wyposażonych w złącze typu 2, wprowadzony na rynek przez firmę Sonel. Będąc jednym z największych producentów wysokiej jakości przyrządów pomiarowych, Sonel zdecydowanie zaznacza w ten sposób swoją obecność w nowym obszarze gospodarki, jakim jest elektromobilność.**

Adapter współpracuje z rodziną mierników wielofunkcyjnych Sonel MPI. Pozwala na wykonanie kompleksowych pomiarów zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ponadto umożliwi również podstawową diagnostykę układu sterowania. Symulując kabel ładujący (linia proximity pilot – PP) i status podłączenia pojazdu (linia control pilot – CP), wprowadza się stację w różne stany pracy, sprawdzając jednocześnie sygnały sterujące zdefiniowane przez normę PN-EN 61851. W celu ułatwienia diagnostyki na jedno z gniazd EVSE-01 wyprowadzono również sygnał modulacji szerokości impulsu (PWM).

Wykonanie pomiarów stacji ładowania może być zrealizowane w połączeniu z każdym miernikiem z rodziny przyrządów wielofunkcyjnych MPI (z uwzględnieniem możliwości i parametrów technicznych danego modelu). Na ich tle wyróżnia się jednak flagowy Sonel MPI-540. Zaprogramowano w nim sekwencje pomiarów automatycznych, dedykowanych do stacji ładowania. Jest to funkcjonalność, dzięki której można wykonać pomiary najszybciej i najsprawniej. Z kolei pełna obsługa stacji trójfazowych sprawia, że unika się zbędnego przepinania przewodów przy pomiarze kolejnych faz obwodu.

W połączeniu z ergonomią i łatwością obsługi powyższe funkcjonalności sprawiają, iż adapter EVSE-01 jest doceniony i pożądanym wśród pomiarowców.



Adapter SONEL EVSE-01 (po lewej) i miernik wielofunkcyjny MPI-540 (po prawej)



**SONEL** NOWOŚĆ!

# ADAPTER EVSE-01

DO SERII MIERNIKÓW SONEL MPI

Testowanie i diagnostyka stacji ładowania pojazdów elektrycznych

[www.sonel.pl](http://www.sonel.pl)