

Karta produktu:

Miernik wielofunkcyjny SONEL MPI-540-PV do pomiaru parametrów instalacji elektrycznych i fotowoltaicznych PV

SONEL



Producent:	SONEL
Symbol:	61.0360
Kod producenta:	WMPLMPI540PV
Kod EAN:	5907624004757

Opis produktu

Miernik wielofunkcyjny z funkcjami pomiaru uziemień tester cyfrowy LCD do instalacji fotowoltaicznych i odbiorów

SONEL MPI-540-PV

Sonel MPI-540-PV to zaawansowany miernik wielofunkcyjny przeznaczony do kompleksowych **pomiarów instalacji fotowoltaicznych i elektrycznych**, wyposażony w największy na rynku **dotykowy ekran 7"** i możliwość pracy z systemami AC i DC.

Urządzenie umożliwia m.in. analizę jakości energii (klasa S), pomiary uziemienia, rezystancji, ciągłości, parametrów RCD oraz dokładne testy instalacji PV zgodne z normą **PN-EN 62446**.

Dzięki rejestratorowi trójfazowemu, komunikacji **Wi-Fi/Bluetooth** oraz współpracy z oprogramowaniem Sonel, miernik oferuje szybkie raportowanie, wysoką precyzję i oszczędność czasu w pracy instalatora.



Najważniejsze funkcje:

- Największy dotykowy panel na rynku (7") – niezwykła ergonomia i łatwość obsługi
- Wyjmowana karta microSD – łatwe zwiększenie pojemności pamięci
- Akumulator Li-Ion – dłuższe działanie miernika
- Pomiary instalacji fotowoltaicznych zgodnie z normą PN-EN 62446





- Współpraca z miernikiem nasłonecznienia i temperatury Raport z badań instalacji fotowoltaicznych po przeniesieniu danych do programu Sonel Pomiary Elektryczne
- Trójfazowy rejestrator parametrów sieci elektroenergetycznych – zaawansowana diagnostyka jakości zasilania
- Odczyt danych bieżących parametrów sieci – natychmiastowa ocena badanego urządzenia
- Parametry mierzone w klasie S normy PN-EN 61000-4-30 – duża dokładność pomiarów
- Kalkulator strat energii – szybka diagnoza potencjalnych oszczędności
- Pomiar wszystkich parametrów ochrony przeciwporażeniowej – jeden przyrząd zamiast kilku
- Szybki pomiar pętli zwarcia z wyłącznikiem RCD bez wyzwalania (do kilku sekund) – oszczędność czasu
- Autotesty – możliwość wykonywania automatycznych pomiarów w sekwencji – uproszczenie pomiarów
- Szybka ścieżka od pomiarów do raportu – oszczędność czasu

Dane techniczne:

- Producent: **Sonel**
- Typ: **Wielofunkcyjny miernik parametrów instalacji elektrycznych i fotowoltaicznych**
- Model: **MPI-540-PV**
- Kategoria pomiarowa wg PN-EN 61010: **IV 300 V, III 500 V / II 1000 V DC (dla PV)**
- Stopień ochrony: **IP51**
- Rodzaj izolacji wg PN-EN 61010-1 i IEC 61557: **Podwójna**
- Wymiary: **288 × 223 × 75 mm**
- Waga miernika: **Ok. 2,5 kg**
- Temperatura pracy: **0...+45°C**
- Temperatura przechowywania: **-20...+60°C**
- Wilgotność robocza: **20...90%**
- Temperatura nominalna: **23 ± 2°C**
- Wilgotność odniesienia: **40%...60%**
- Pamięć wyników pomiarów: **Nieograniczona (karta microSD)**
- Transmisja wyników: **USB 2.0, Wi-Fi, Bluetooth, karta SD**
- Standard jakości – opracowanie, projekt i produkcja: **ISO 9001**
- Zgodność EMC (emisja dla środowiska przemysłowego): **PN-EN 61326-1, PN-EN 61326-2-2**



Parametry instalacji fotowoltaicznych (DC):

Napięcie otwartego obwodu (UOC):

- Zakres: **0,0...1000 V**
- Rozdzielczość: **0,1 V**
- Dokładność: **±(3% w.m. + 2 cyfry)**

Prąd zwarcia (ISC):

- Zakres: **0,00...20,00 A**
- Rozdzielczość: **0,1 A**
- Dokładność: **±(3% w.m. + 0,10 A)**



W zestawie:

W skład standardowego kompletu wchodzi elementy niezbędne do maksymalnego wykorzystania **miernika wielofunkcyjnego**. Poniżej prezentujemy poszczególne elementy



- Adapter PVM-1
- Adapter MC4-gniazda bananowe (komplet)
- Przewód Uni-Schuko z wyzwaniem pomiaru (CAT III 300 V)
- Cęgi pomiarowe C-PV
- Adapter do cęgów C-PV
- Cęgi elastyczne F-3A (Ø 120 mm) – 3 sztuki
- Przewody 1,2 m (czarny, czerwony, niebieski, żółty) – po 1 sztuce każdego
- Krokodylki 1 kV 20 A (czarny, czerwony, niebieski, żółty) – po 1 sztuce każdego
- Sondy ostrzowe 1 kV (czerwona, niebieska, żółta) – po 1 sztuce każdej
- Przewód pomiarowy 15 m na szpuli do pomiaru uziemień
- Przewód pomiarowy 30 m na szpuli do pomiaru uziemień
- Sonda 30 cm do wbijania w grunt – 2 sztuki
- Adapter do złączy szynowych M4/M6 (zestaw 4 szt.)
- Przewód interfejsu USB
- Karta microSD 4 GB
- Zasilacz do mierników (typ Z-7) + przewód zasilania 230 V
- Przewód do ładowania z gniazda samochodowego
- Pojemnik z akumulatorem Li-Ion 11,1 V, 3,4 Ah
- Długopis do ekranów dotykowych
- Szelki do miernika (typ L-2)
- Futerał L-2
- Futerał L-19
- Certyfikat kalibracji – MPI-540-PV

Zastosowanie:

MPI-540-PV to wielofunkcyjny miernik do kompleksowych pomiarów instalacji fotowoltaicznych i elektrycznych. Łączy funkcje kilku urządzeń, oferując wysoką dokładność i zgodność z normami.

Pomiary instalacji PV (PN-EN 62446):

- Ciągłość połączeń ochronnych
- Rezystancja uziemienia i izolacji (DC)
- Napięcie UOC, prąd zwarcia ISC
- Prądy i moce (DC/AC)
- Sprawność inwertera

Analiza jakości energii (EN 61000-4-30, klasa S):

- Napięcia i prądy L1, L2, L3 (do 500 V / 3 kA)
- Częstotliwość 40–70 Hz
- Moce P, Q, S, współczynniki PF, cosφ, tgφ
- Harmoniczne (do 40-tej), THD
- Rejestracja zdarzeń i przepływu energii

Pomiary instalacji elektrycznych:

- Pętla zwarcia (także z RCD)
- Testy RCD, izolacja, uziemienie (4 metody)
- Ciągłość połączeń, natężenie oświetlenia
- Kolejność faz, kierunek obrotów silnika



Kontrola bezpieczeństwa instalacji

Dzięki przyrządowi można kontrolować domowe i przemysłowe instalacje elektryczne pod względem bezpieczeństwa. Pomiary można w bardzo łatwy sposób zautomatyzować poprzez:

- badanie wyłączników różnicowoprądowych w trybie Auto,
- autotesty – czyli dowolnie konfigurowalne sekwencje





- pomiarowe,
- wykorzystanie adaptera AutoISO-1000C do badania rezystancji izolacji przewodów 3-, 4- oraz 5-żyłowych.

Fotowoltaika pod nadzorem

MPI-540-PV to niezwykle uniwersalny miernik, przeznaczony w szczególności do testów instalacji fotowoltaicznych. Przyrządem wykonamy komplet badań po stronie DC i AC – zgodnie z wytycznymi normy **PN-EN 62446**.

Mierząc parametry związane z instalacją fotowoltaiczną, przyrząd automatycznie przeliczy je do **warunków odniesienia STC** (Standard Test Conditions). Pomiary napięć, prądów oraz mocy po stronie AC i DC inwertera pozwolą zweryfikować jego sprawność.

Zapis wyników w pamięci miernika umożliwi wykonanie raportu z przeprowadzonych badań w programie **Sonel Pomiary Elektryczne**.



Kompleksowa analiza parametrów sieci

Wbudowany rejestrator trójfazowy pozwala na obserwację bieżącego stanu sieci i rejestrację jej parametrów, takich jak napięcie, prąd, moce, harmoniczne, THD.

Miernik umożliwia odczyt wybranych wielkości oraz wywołanie na ekranie ich prezentacji graficznej w czasie rzeczywistym. Parametry mierzone są niezależnie od rejestracji zapisywanej na kartę pamięci.

Przyrząd potrafi zaprezentować:

- wykresy przebiegów napięcia i prądu (oscyloskop),
- wykresy napięcia i prądu w czasie,
- wykres wskazowy,
- pomiary wielu parametrów w formie tabelarycznej,
- wykres harmonicznych w prądzie i napięciu.

Łatwość odczytu

Urządzenie wyposażone jest w **kolorowy, dotykowy ekran LCD o przekątnej 7"** i rozdzielczości 800x480 pikseli. Gwarantuje to wygodę w obsłudze oraz łatwy odczyt parametrów i przebiegów czasowych.

Duży ekran oznacza większą ilość informacji dostępnych podczas użytkowania miernika. Interfejs jest czytelny w każdych warunkach – również dzięki odpowiedniej wielkości wyświetlanych symboli.

Dołączony rysik pozwala na pracę również w **rękawicach dielektrycznych**.





Wbudowany system pomocy

W urządzeniu znajdują się wbudowane ekrany pomocy ze schematami pomiarowymi. Dzięki temu łatwo i szybko można sprawdzić, w jaki sposób połączyć dany układ w zależności od rodzaju wykonywanego pomiaru

Podwyższona odporność na warunki środowiskowe

Miernik MPI-540-PV świetnie poradzi sobie w trudnych warunkach środowiskowych. Ochronę przed wnikaniami pyłów i wody zapewnia unikalna obudowa o poziomie szczelności IP51.

Jest ona wytrzymała na uszkodzenia mechaniczne, a specjalna konstrukcja pozwala w prosty sposób zabezpieczyć wyświetlacz dotykowy poprzez przesunięcie pokrywki miernika.

Oprócz tego, że chroni ona przed uszkodzeniem, to również pozwala na wygodne przenoszenie i użytkowanie urządzenia w różnych pozycjach.



Komunikacja i oprogramowanie

Atutem przyrządu jest mnogość interfejsów komunikacyjnych oraz współpraca z oprogramowaniem zewnętrznym.

Poprzez port USB, wyjmowaną kartę pamięci SD lub za pomocą komunikacji bezprzewodowej (Bluetooth, Wi-Fi) **można przenieść dane pomiarowe do komputera**. W celu wygenerowania raportu z badań z zakresu ochrony przeciwporażeniowej należy posłużyć się programem **Sonel Pomiary Elektryczne**.

Zapis pobranych zasobów do najprostszych formatów oraz wydruk zapewnia Sonel Reader. Do odczytu i analizy danych z rejestratora służy specjalistyczny program **Sonel Analiza**.



IRM-1 MPI: zestaw do pomiaru nasłonecznienia

Cechy

- Pomiar nasłonecznienia i temperatury.
- Interfejs LoRa do komunikacji z miernikiem nadrzędnym – zasięg znacznie większy niż Bluetooth!
- Wbudowany kompas oraz czujnik nachylenia.
- Wbudowany rejestrator, który można wykorzystać do rejestracji nasłonecznienia przed budową instalacji PV, a także do pomiarów zacinienia istniejących instalacji.
- Duża pamięć pomiarów: 999 komórek pamięci podręcznej oraz 5000 rekordów rejestratora do zapamiętania (rejestracja jednorazowa) z możliwością jej nadpisywania (rejestracja ciągła).





Mierzone parametry

- Natężenie nasłonecznienia (irradiacja) w W/m² lub BTU/ft²h.
- Temperatura panelu fotowoltaicznego w °C lub °F.
- Temperatura otocznia w °C lub °F.
- Kąt nachylenia paneli.
- Orientacja paneli dzięki wbudowanemu kompasowi.

O producencie:

Sonel to jeden z największych polskich producentów przyrządów pomiarowych. Od **ponad 25 lat** produkują profesjonalne urządzenia przeznaczone do kontroli bezpieczeństwa, stanu technicznego, parametrów oraz jakości sieci zasilających.

Posiadają oni rekomendację **Stowarzyszenia Elektryków Polskich (SEP)** w zakresie produkcji, serwisu i projektowania przyrządów pomiarowych. Wysoka jakość wyrobów Sonel została wielokrotnie doceniona i wyróżniona na międzynarodowych targach elektrotechnicznych.



Bardzo szczegółowa specyfikacja techniczna urządzenia znajduje się w instrukcji obsługi, którą mogą Państwo pobrać z zakładki "Pliki do pobrania" lub [tutaj](#).

Specyfikacja

Data wprowadzenia do obrotu w UE (GPSR)	przed 13.12.2024
Model	MPI-540-PV