

Diodowe
wskazanie
oceny wyniku



Pełna
procedura testowa
po naciśnięciu START



START



Ocena wizualna

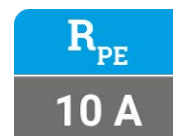
Szybki dostęp
do procedur pomiarowych



Pomiary



Zapis do
pamięci/wydruk



PAT-10



Bezpieczeństwo pod ręką

Cechy

- dioda wskazująca ocenę wyniku
- szybki dostęp do procedur pomiarowych
- kompaktowa obudowa i ergonomiczny futerał
- automatyczny wybór zakresów pomiarowych
- pomiar rezystancji przewodu ochronnego prądem:
 - » PAT-2 • PAT-2E • PAT-10 | 200 mA,
 - » PAT-10 | 200 mA, 10 A
- pomiar rezystancji izolacji napięciem:
 - » PAT-2 • PAT-2E • PAT-10 | 250 V
 - » PAT-2E • PAT-10 | 250 V, 500 V
- pomiar czasu zadziałania wyłączników PRCD
- pomiar zastępczego, różnicowego i dotykowego prądu upływu
- test przewodu IEC
- pomiar napięcia sieciowego
- zapis wyników do pamięci
- wydruk etykiety z wynikiem (opcja)
- współpraca z programem **Sonel Reader** i **Sonel PAT Analiza**
- współpraca z aplikacją **Sonel PAT Analysis Mobile**



Charakterystyka

Mierniki PAT-10, PAT-2E i PAT-2 stanowią innowacyjne połączenie małych gabarytów (i związanej z tym pełnej mobilności) z zaawansowanymi układami pomiarowymi, pozwalającymi na przeprowadzenie **całkowicie automatycznych pomiarów** dla urządzeń elektrycznych, przewodów IEC i przedłużaczy - także tych z PRCD.

Komplet testów wykonany jest po jednym naciśnięciu przycisku START. Możliwości konfiguracyjne pozwalają na **modyfikację sposobu działania miernika**, a co za tym idzie - na jeszcze lepsze dostosowanie go do potrzeb użytkownika.

Przyrządy PAT wyposażono w tryb pomiarów manualnych. Przydaje się on w sytuacjach, gdzie wystarczy wykonać test jednostkowy zamiast złożonej procedury pomiarowej.

Wszystkie przyrządy umożliwiają wykonanie podstawowych badań **bez zasilania zewnętrznego**: w trybie pracy akumulatorowej dostępne są uproszczone zestawy testów.

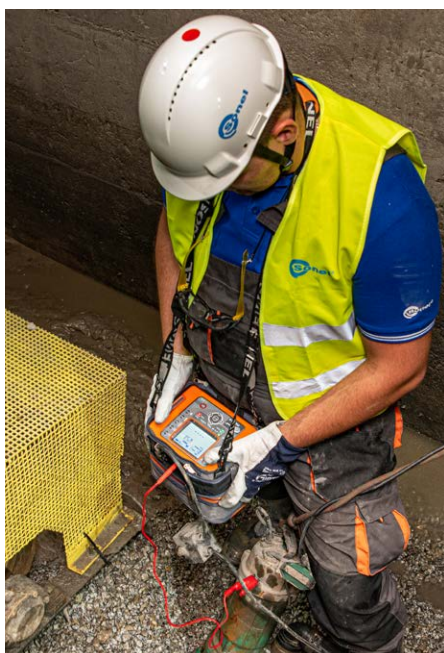
Małe gabaryty, niewielka waga oraz specjalnie zaprojektowany futerał na miernik i akcesoria zapewniają zarówno wygodę użytkowania, jak i wysoką mobilność. Bezprzewodowa komunikacja z drukarką pozwala na dowolną organizację miejsca wykonywania pomiarów bez plątaniny przewodów. Zapis wyników do pamięci oraz ich integracja w oprogramowaniu PC dodatkowo poszerza funkcjonalność przyrządów.



Normy

Przyrząd może być używany do badań sprzętu między innymi zgodnie z normami:

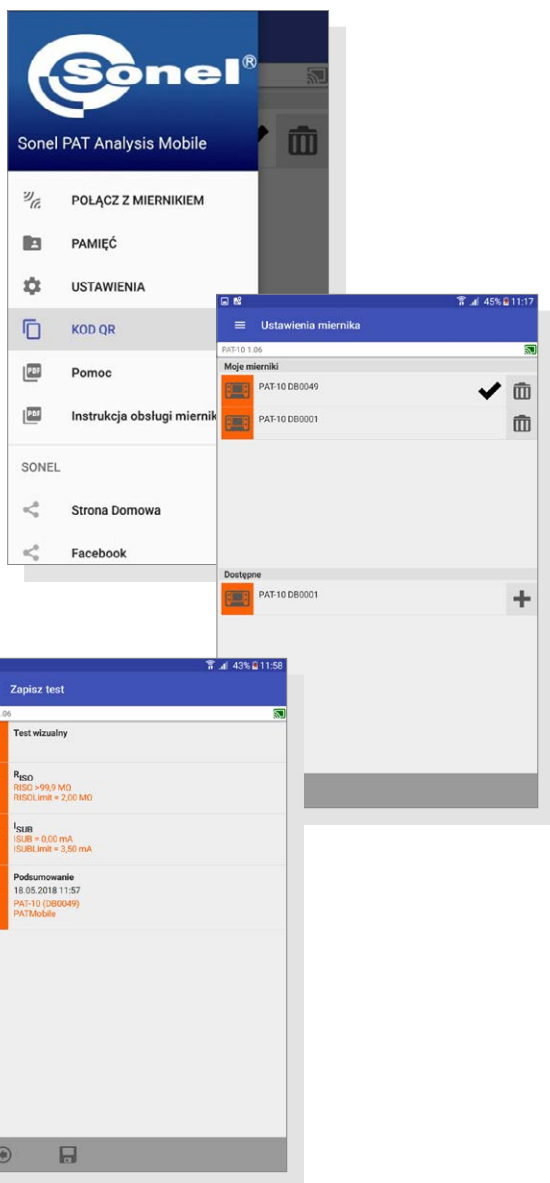
- PN-EN 50699:2021: Badania okresowe urządzeń elektrycznych.
- PN-EN 60745-1: Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkownika. Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 61029: Bezpieczeństwo użytkownika narzędzi przenośnych o napędzie elektrycznym. Wymagania ogólne.
- PN-EN 60335-1: Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego. Wymagania ogólne.
- PN-EN 60950: Bezpieczeństwo urządzeń techniki informatycznej.
- PN-EN 61557-6 Bezpieczeństwo elektryczne w niskonapięciowych sieciach elektroenergetycznych o napięciach przemianowych do 1000 V i stałych do 1500 V - Urządzenia przeznaczone do sprawdzania, pomiarów lub monitorowania środków ochronnych - Część 6: Urządzenia różnicowo-prądowe (RCD) w sieciach TT, TN i IT
- VDE 0701-0702 Prüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte. Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte. Allgemeine Anforderungen für die elektrische Sicherheit





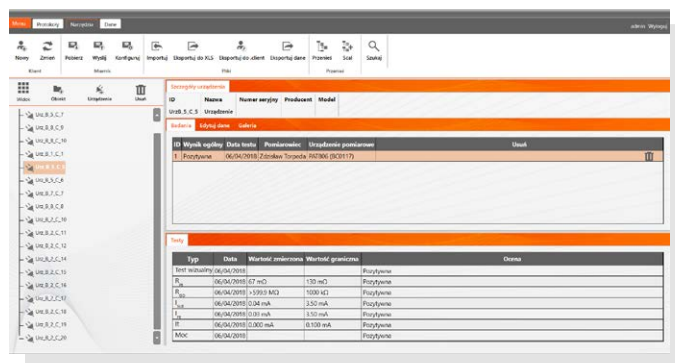
Aplikacja mobilna poszerza możliwości mierników Sonel PAT-10, PAT-2E, PAT-2 i pochodnych. Przeznaczona jest na urządzenia z systemem operacyjnym Android (5.0+). Sonel PAT Analysis Mobile:

- łączy się bezprzewodowo z wybranym miernikiem i drukarką,
- pobiera wyników pomiarów,
- zapisuje wyniki w strukturze pamięci PAT (dane klienta, urządzeń, pomiaru),
- drukuje raporty i kody QR,
- odczytuje kody QR systemu PAT,
- przesyła dane przez internet.



Oprogramowanie przeznaczone jest dla firm wykonujących pomiary bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych.

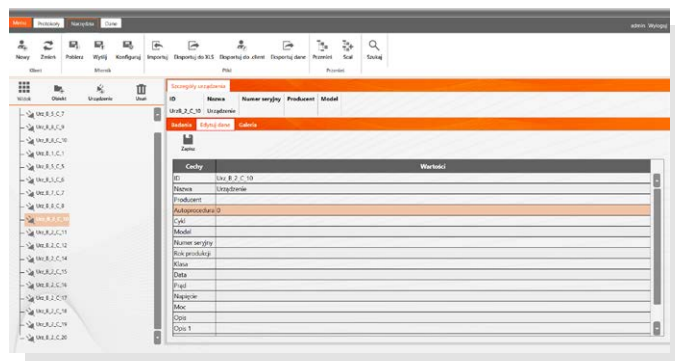
Programy współpracują z miernikami Sonel serii PAT. Dane zapamiętane przez miernik wstawiane są do protokołu z badań wybranego urządzenia.



- Idealny dla zakładów produkcyjnych, wypożyczalni elektro-narzędzi, serwisów itp.
- Hierarchiczna struktura wprowadzanych danych - urządzenie przypisane jest do konkretnej firmy lub wydziału.
- Możliwość gromadzenia informacji o danym urządzeniu.
- Śledzenie historii badań urządzenia.
- Możliwość zaawansowanej konfiguracji mierników z poziomu programu.
- Wydruk naklejek na standardowych papierach samoprzylepnych.
- Możliwość stworzenia własnego standardu pomiarów korzystając z edytora protokołu.
- Możliwość harmonogramowania pomiarów - każde z urządzeń zawiera listę „Cykl pomiarów” - program automatycznie wyświetla urządzenia, których termin badań zbliża się lub upłynął.

Wydruk protokołu zgodnie z następującymi normami:

- VDE 0701:1, VDE 0701:200, VDE 0701:240, VDE 0701:260, DIN VDE 0702, EN 61010, EN 60335, EN 60950, IEC 60601, EN62353



Specyfikacja

Model	PAT-10	PAT-2E	PAT-2
Ocena wizualna	✓	✓	✓
Pomiar rezystancji przewodu ochronnego I = 200 mA	0,01...19,99 Ω	0,01...19,99 Ω	0,01...19,99 Ω
Pomiar rezystancji przewodu ochronnego I = 10 A	0,01...1,99 Ω	-	-
Pomiar rezystancji izolacji U = 250 V	0,25...99,9 MΩ	0,25...99,9 MΩ	-
Pomiar rezystancji izolacji U = 500 V	0,50...99,9 MΩ	0,50...99,9 MΩ	0,50...99,9 MΩ
Pomiar zastępczego prądu upływu	0,01...19,9 mA	0,01...19,9 mA	0,01...19,9 mA
Pomiar dotykowego prądu upływu	0,001...4,999 mA	0,001...4,999 mA	-
Pomiar różnicowego prądu upływu	0,10...19,9 mA	0,10...19,9 mA	-
Test przewodu IEC (R_{ISO} , R_{PE} , Polaryzacja)	✓	✓	✓
Test PRCD (czas zadziałania dla $I_{\Delta n}$: x1/x5; 0° oraz 180°)	10 mA, 30 mA	10 mA, 30 mA	-
Wbudowana pamięć wyników / przesyłanie do komputera	✓	✓	✓
Wi-Fi	✓	✓	✓
Współpraca z drukarką	✓	✓	✓
Konfiguracja miernika z poziomu komputera	✓	✓	✓
Zasilanie	Zasilanie sieciowe: 220 V; 230 V; 240 V 50/60 Hz Wbudowany akumulator	Zasilanie sieciowe: 220 V; 230 V; 240 V 50/60 Hz Wbudowany akumulator	Wbudowany akumulator (możliwość pomiarów w trakcie ładowania)
Kat. pomiarowa CAT II 300 V	✓	✓	✓
Waga	ok. 1,40 kg		
Wymiary	200 x 180 x 77 mm		
Normy pomiarowe	PN-EN 50678, PN-EN 50699		



Akcesoria standardowe



**Przewód 1,2 m 1 kV
(zakończony krokodylem) czerwony**

WAPRZ1X2REBK



**Przewód do zasilania 230 V
(wtyk IEC C19)**

WAPRZZAS1



Przewód do transmisji danych USB

WAPRZUSB



**2 x bezpiecznik
5 x 20 mm, 16 A
(tylko PAT-2E, PAT-10)**

WAPOZB16PAT



Futurał M-12

WAFUTM12

Akcesoria opcjonalne



**Adapter gniazd
trójfazowych 16 A**

5P
WAADAPAT16P

5P przełączany
WAADAPAT16PR

4P
WAADAPAT16C

4P przełączany
WAADAPAT16CPR



**Adapter gniazd
trójfazowych 32 A**

5P
WAADAPAT32P

5P przełączany
WAADAPAT32PR

4P
WAADAPAT32C

4P przełączany
WAADAPAT32CPR



**Adapter gniazd
przemysłowych 3P**

16 A
WAADAPAT16F1

32 A
WAADAPAT32F1



**Przewód 1,2 m
CAT III/1000V CAT
IV/600V (2,5 mm²
/ wtyki bananowe) czerwony**

WAPRZ1X2REBB2X5



**Sonda ostrzowa 1 kV
CAT III/1000 V
CAT IV/600 V
(gniazdo bananowe) czerwona**

WASONREOGB1



**Sonda szczotkowa
(gniazdo bananowe)**

WASONSZ1



Krokodylek czerwony 1 kV 20 A

WAKRORE20K02



**Drukarka raportów
/ kodów (Wi-Fi /
D3, przenośna)**

WAADAD3



**Akcesoria do
drukarki Brother**

Taśma barwiąca
WANAKD3

Akumulator
WAAKU19



**Adapter IEC/ Uni
Schuko do testowania przedłużaczy**

WAADAPATIEC2



**Przejściówka do
testowania przewodów IEC zakończonych „koniczynką”
(IEC C6 na IEC C13)**

WAADAPATIEC1



Sonel PAT Analiza

WAPROSONPAT3