

**CAT II****300 V****IEC****61557** **IP40** **WiFi** **DOTYKOWY  
EKRAŃ** **SYSTEM  
KODÓW QR**

## Bezpieczeństwo spawarek bez tajemnic

### Cechy

- Rozbudowany układ pomiarowy, umożliwiający:
  - pomiar parametrów urządzeń spawalniczych:
    - » znamionowe napięcie urządzeń spawalniczych w stanie bez obciążenia,
    - » prąd upływu obwodu spawania,
    - » pierwotny prąd upływu,
  - pomiar rezystancji przewodu ochronnego,
  - pomiar napięcia szczytkowego,
  - pomiar rezystancji izolacji w trzech punktach,
  - pomiar zastępczego, różnicowego i dotykowego prądu upływu,
  - test funkcjonalny,
  - test wyłączników RCD oraz PRCD,
  - ...i wiele więcej.
- Intuicyjny interfejs użytkownika.
- Współpraca z drukarką etykiet oraz skanerem kodów QR.
- Solidna, kompaktowa obudowa.
- Czas pracy na akumulatorze: do 1 godziny.



## Zastosowanie

PAT-86 znajduje zastosowanie wszędzie tam, gdzie najważniejsze jest bezpieczeństwo. Idealnie sprawdzi się w sytuacjach, w których zachodzi konieczność sprawdzenia spawarek, elektronarzędzi, urządzeń trójfazowych czy sprzętu AGD.

## Spawarki

PAT-86 powstał z myślą o badaniach urządzeń spawalniczych na zgodność z normą PN-EN 60974-4.



## Możliwości

Dzięki rozbudowanej części pomiarowej PAT-86 umożliwia kompleksowe sprawdzenie badanych urządzeń. Dotykowy ekran i sekcja autoprocedur czynią testy szybkimi i sprawnymi.

Miernik współpracuje z drukarką etykiet i skanerem QR, co szalenie ułatwia ewidencjonowanie narzędzi. Dostępny jest wydruk:

- wstępnego raportu z pomiarów,
- kodu QR, gdzie zapisane są informacje na temat wykonanych badań oraz parametrów badanego urządzenia.

Dane te można odczytać i dodać do pamięci miernika za pomocą opcjonalnego skanera kodów QR.

Całości obrazu dopełnia kompaktowa i wytrzymała obudowa. Zapewnia ochronę przyrządu zarówno podczas pomiarów, jak i w transporcie.

13/09/2019 10:53:20		U <sub>lin</sub> = 239.2 V U <sub>lin</sub> = 0.7 V f = 50.0 Hz	
2341455			
Numer ewidencyjny	37422	13/09/2019 11:38:00	501
Nazwa	toster	admin	Sonel PAT-86
Producent		13/09/2019 11:01:48	101
Model	5r4yg	admin	Sonel PAT-86
Seriał No	574	13/09/2019 10:59:34	101
Rok produkcji	2019	admin	Sonel PAT-86
Klasa			
Cykl	6		
Termin kolejnego badania 13/03/2020			

## Pamięć

Pamięć ma strukturę drzewiastą. Dla każdego badanego urządzenia mieści jego opis, lokalizację pomiarów, dane klienta i numer ewidencyjny.



## Komunikacja

Miernik dostarcza wiele trybów transmisji wyników pomiarów: przez USB, LAN oraz WiFi. Ponadto istnieje możliwość zapisu na pendrive.

Dedykowane oprogramowanie **PAT Analiza** pozwala na zarządzanie danymi, a także wykonywanie raportów - w kilku wersjach, w zależności od potrzeb użytkownika. Dodatkowo istnieje możliwość skorzystania z rozwiązania serwerowego **PAT Serwer**. System ten pozwala na pracę w wielu trybach, w tym:

- płynne zarządzanie danymi,
- przesyłanie online do serwera,
- pracę w przeglądarce internetowej,
- pracę w trybie zlecenia zadań,
- przechowywanie kopii danych na serwerze.

## Akcesoria standardowe



**Przewód zasilający**

WAPRZAS1



**Futerał L-11**

WAFUTL11



**2x bezpiecznik  
5x20 mm, 16 A**

WAPOZB16PAT



**Przewód pomiarowy**

1,8 m (zakończ. krokodylem)  
WAPRZ1X80RKS

1,5 m (wtyk PAT/bananki)  
WAPRZ1X5DZBB



**Przewód USB**

WAPRZUSB



**Krokodylek  
1 kV 20 A**

czerwony  
WAKRORE20K02  
niebieski  
WAKROBU20K02

## 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

**Adapter  
PAT-3F-PE  
do testowania  
prądów upływu**

WAADAPAT3FPE



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

WASONREOGB1



**Sonda ostrzowa 1 kV  
CAT III/1000 V  
CAT IV/600 V  
(gniazdo banano-  
we) niebieska**

WASONBUOGB1



**Krokodylek Kelvina  
1 kV 25 A**

WAKROKELK06



**Sonda silnoprądo-  
wa 1 kV (gniazda  
bananowe)**

WASONSPGB1



**Sonda szczotkowa  
(gniazdo bananowe)**

WASONSZ1



**Cęgi pomiarowe  
C-3 (Ø 52 mm)**

WACEGC30KR



**Przewód 2-ży-  
łowy 2,1 m  
(IEC C13/bananki)**

WAPRZ2X1DZIECB



**Adapter IEC/ Uni  
Schuko do testowa-  
nia przedłużaczy**

WAADAPATIEC2



**Prześciówka do  
testowania przewo-  
dów IEC zakończo-  
nych „koniczynką”  
(IEC C6 na IEC C13)**

WAADAPATIEC1



**Drukarka rapor-  
tów / kodów (USB,  
przenośna)**

WAADAD2



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

WAADAD3



**Czytnik kodów kre-  
skowych QR (USB)**

WAADACK2D



**Akcesoria do  
drukarki SATO**

Taśma / papier (z klejem)  
WANAKD2

Taśma barwiąca  
WANAKD2BAR



**Akcesoria do  
drukarki Brother**

Taśma barwiąca  
WANAKD3



**Sonel PAT Analiza**

WAPROSONPAT3

# Specyfikacja techniczna

Funkcje pomiarowe	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność ±(% w.m. + cyfry)
<b>Rezystancja przewodu PE</b> I = 200 mA / 10 A / 25 A	do 19,99 Ω	od 1 mΩ	od ±(3% w.m. + 4 cyfry)
<b>Rezystancja izolacji</b> U <sub>ISO</sub> = 100 V / 250 V / 500 V / 1000 V	do 599,9 MΩ	od 1 kΩ	±(5% w.m. + 8 cyfr)
<b>Prąd (pomiar cęgami)</b>	do 24,9 A	od 1 mA	±(5% w.m. + 5 cyfr)
<b>Test optyczny</b>		✓	
<b>Badanie ciągłości przewodu PE</b>		✓	
<b>Pomiar rezystancji izolacji w trzech punktach</b>		✓	
<b>Test przewodu IEC</b>		✓	
<b>Test funkcjonalny</b>			
Moc pozorna S	do 3,99 kVA	od 1 VA	±(5% w.m. + 3 cyfry)
Moc czynna P	do 3,99 kW	od 1 W	±(5% w.m. + 3 cyfry)
Moc bierna Q	do 3,99 kvar	od 1 var	±(5% w.m. + 3 cyfry)
Współczynnik mocy PF	do 1,00	0,01	±(10% w.m. + 5 cyfr)
Pobór prądu przy pomiarze mocy	do 15,99 A	0,01 A	±(2% w.m. + 3 cyfry)
THD napięcia i prądu	do 99,9%	0,1%	±(5% w.m. + 5 cyfr)
Cosφ	do 1,0	0,1	±(5% w.m. + 5 cyfr)
<b>Pomiar napięć spawarek</b>			
Napięcie U <sub>RMS</sub>	do 170,0 V	0,1 V	±(2,5% w.m. + 5 cyfr)
Napięcie szczytowe DC i AC	do 240,0 V	0,1 V	±(2,5% w.m. + 5 cyfr)
Napięcie U <sub>0</sub>	do 240,0 V	0,1 V	±(2,5% w.m. + 5 cyfr)
<b>Pomiar prądów upływu</b>			
Prąd upływu obwodu spawania I <sub>L</sub>	do 14,99 mA	0,01 mA	±(5% w.m. + 2 cyfry)
Prąd upływu obwodu pierwotnego spawarki I <sub>p</sub>	do 14,99 mA	0,01 mA	±(5% w.m. + 5 cyfr)
Prąd upływu PE i różnicowy prąd upływu	do 19,9 mA	0,01 mA	±(5% w.m. + 2 cyfry)
Zastępczy prąd upływu	do 19,9 mA	0,01 mA	±(5% w.m. + 2 cyfry)
Dotykowy prąd upływu	do 4,999 mA	0,001 mA	±(5% w.m. + 3 cyfry)
<b>Badania wyłączników RCD i PRCD</b>			
Pomiar parametrów RCD wg IEC 61557	do 300 ms	1 ms	±(2% w.m. + 2 cyfry)
Pomiar prądu zadziałania RCD I <sub>A</sub> dla prądu różnicowego sinusoidalnego (typ AC)	do 30 mA	0,1 mA	±5% I <sub>Δn</sub>
<b>Pomiar parametrów sieci</b>			
Napięcie	do 265,0 V	0,1 V	±(2% w.m. + 2 cyfry)
Częstotliwość	do 55,0 Hz	0,1 Hz	±(2% w.m. + 2 cyfry)

## Parametry techniczne

Rodzaj wyświetlacza	TFT 5,6" 800 x 480 px
Zasilanie miernika	sieć 195...265 V, 50 / 60 Hz akumulator NiMH 7,2 V / 2 Ah
Prąd obciążenia	maks. 16 A (230 V)

## Bezpieczeństwo i warunki użytkowania

Kategoria pomiarowa wg PN-EN 61010	II 300 V
Stopień ochrony	IP40
Rodzaj izolacji wg PN-EN 61010-1 i IEC 61557	podwójna
Wymiary	318 x 257 x 152 mm
Masa miernika	ok. 5 kg
Temperatura pracy	-10...+50°C
Temperatura przechowywania	-20...+70°C
Wilgotność	20...80%
Temperatura nominalna	+20...+25°C
Wilgotność odniesienia	40%...60%
Wysokość n.p.m.	<2000 m

## Pamięć i komunikacja

Pamięć wyników pomiarów	min. 4 GB
Transmisja wyników	USB 2.0, Wi-Fi, LAN

## Pozostałe informacje

Standard jakości - opracowanie, projekt i produkcja	ISO 9001
	ISO 14001
	ISO 45001
Wyrób spełnia wymagania EMC (emisja dla środowiska przemysłowego) wg norm	PN-EN 61326-1
	PN-EN 61326-2-2
Gwarancja	36 miesięcy (możliwość przedłużenia do 60 miesięcy)