

NOVINKA!



## Údaje o přístroji:

- Intuitivní uživatelské rozhraní, velký a zřetelný dotykový displej,
- manuální testy a autom. testy, možnost popisování autom. testů standardně nebo jakýmkoliv názvy;
- možnost přeskocení jednoho měření v autom. testu se zaznamenáním, že volba přeskocení specifikovaného měření byla provedena vědomě. Tato možnost neplatí pro vestavěné autom. testy;
- zadávání prostřednictvím klávesnice QWERTY na dotykovém displeji;
- popis testovacího zařízení, místo měření, zákaznická data, přiřazení výrobního čísla testovaného zařízení a index mohou být uloženy v paměti měřicího přístroje, možnost zapisování poznámek ohledně testovaného zařízení;
- základ zařízení, zákazníci, popis zařízení a poškození;
- výsledky mohou být vytištěny (rovněž automaticky po každém měření), vystaveny protokoly (na tiskárně), po jednom testu mohou být vytištěny dva štítky (pro zařízení a pro odnímatelný vodič);
- podpora pro tečku čárového kódu (včetně 2D), údaje originálního výrobního čísla zařízení a registrační kódy a kódy autotestů;
- vestavěná nápověda s pokyny, jak připojit testovací zařízení a jak provádět měření;
- možnost vytvoření účtů pro více uživatelů s přihlašovací funkcí (jako volitelné příslušenství);
- podpora USB flash paměti;
- komunikace s PC přes USB a přes Wi-Fi;
- spolupráce s programem Sonel PAT Reader a Sonel PAT; měření a nastavování

## Základní funkce

- měření odporu ochranného vodiče proudem: 200 mA, 10 A (PAT-815/820), 25 A (PAT-815/820) (I. bezpečnostní třída),
- měření izolačního odporu - tři měřicí napětí: 100 V (PAT-815/820), 250 V (PAT-815/820) a 500 V,
- měření náhradního únikového proudu,
- měření reziduálního únikového proudu,
- měření dotykového únikového proudu,
- měření výkonu,
- měření odběru proudu,
- test kabelu IEC,
- měření napětí a kmitočtu sítě,
- měření parametrů vypínačů RCD,
- měření proudu kleštěmi (pouze PAT-820/815)
- flash test /vysokonapěťový test (pouze PAT 820)

## Dodatečně:

- automatický výběr měřicího rozsahu,
- profesionální software pro zpracování dat a vytváření zpráv,
- spolupráce se čtečkou čárových kódů a s tiskárnou,
- spolupráce s přenosnou USB flash pamětí,
- velký, čitelný displej s možností podsvícení,
- ergonomická obsluha.

## Měřicí přístroj bezpečnosti elektrických zařízení

## PAT-820/815/810

Index: WMGBPAT820  
WMGBPAT815  
WMGBPAT810

## Elektrická bezpečnost:

- výrobek splňuje požadavky EMC... podle norem PN-EN 61326-1:2013 a PN-EN 61326-2-2:2013
- druh izolace.....II 300V podle EN 61010-1
- krytí skříňky podle PN-EN 60529.....IP40 (IP67 se zavřeným krytem)

## Ostatní technické parametry:

- napájení měřicího přístroje.....195...265V, 50Hz
- proudové zatížení.....max. 16A (230V)
- přenos dat do počítače PC.....USB 2.0
- rozměry.....330 x 235 x 120 mm
- hmotnost přístroje.....přibližně 6,2 kg

## Nominální provozní podmínky:

- provozní teplota.....-10...+50°C
- skladovací teplota.....-20...+70°C
- vlhkost.....20...80%

## Přístroj umožňuje měření v souladu s:

**PN-EN 60745-1:** Ruční nástroje s elektrickým pohonem. Bezpečnost používání. Část 1: Všeobecné požadavky.  
**PN-EN 61029:** Bezpečnost používání přenosných nástrojů s elektrickým pohonem. Všeobecné požadavky.  
**PN-EN 60335-1:** Bezpečnost elektrických přístrojů k domácímu a podobnému použití. Bezpečnost používání. Všeobecné požadavky.  
**PN-EN 60950:** Bezpečnost zařízení informační techniky.  
**PN-EN 61557-6** Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových elektroenergetických sítích se střídavým napětím do 1000 V a stejnosměrným do 1500 V-Zařízení určená k ověřování, měření nebo monitorování ochranných prostředků - Část 6: Diferenciální proudová ochrana (RCD) v sítích TT, TN a IT.

## Intuitivní ovládání s velkým 7" displejem



## Standardní vybavení měřicích přístrojů:

- napájecí kabel **WAPRZZAS1**
- měřicí kabel 1,8 m; konektor SP-4, oranžový **WAPRZ1X8ORKS**
- kabel 1,8 m červený 5 kV koncovka konektor banánek (pouze PAT-820 - 2 ks.) **WAPRZ1X8REBB**
- hrotová sonda 5kV se zdílkou pro banánek - červená (pouze PAT-820 - 2 ks.) **WASONRE0GB2**
- USB kabel **WAPRZUSB**
- pojistka 0314 015.VXP 15A250VAC 6.3x32mm Littlefuse 2 ks. **WAP0ZB15PAT**
- DVD obsahující software Sonel Reader
- záruční list

## STANDARDNÍ DOPLŇKY



## Měření elektrického odporu zemnicího vodiče I=200 mA (I. bezpečnostní třída)

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,00...0,99 Ω	0,01 kΩ	±(4% m.h. + 2 digitů)
1,00...19,99 Ω		±(4% m.h. + 3 digitů)

- nastavitelná mez měření
- nastavitelná doba měření
- automatické vybití kapacity měřeného předmětu po měření
- ochrana proti měření zařízení pod proudem

## Měření elektrického odporu zemnicího vodiče I= 10 A (I. bezpečnostní třída)

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0...999 mΩ	1 mΩ	±(3% m.h. + 4 digitů)
1,00...1,99 Ω	0,01 Ω	

- technická měřicí metoda zajišťující velkou přesnost obdržených výsledků
- měřicí proud: > 10 A pro R < 0,5 Ω

## Měření elektrického odporu zemnicího vodiče I= 25 A (I. bezpečnostní třída)

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0...999 mΩ	1 mΩ	±(3% m.h. + 4 digitů)
1,00...1,99 Ω	0,01 Ω	

- technická měřicí metoda zajišťující velkou přesnost obdržených výsledků
- měřicí proud: >25 A pro R < 0,2 Ω

## Měření odporu izolace Měřicí

rozsah podle IEC 61557-2 pro:  $U_n=100V$ : 100 kΩ...99,9 MΩ  
 $U_n=250V$ : 250 kΩ...199,9 MΩ,  $U_n=500V$ : 500 kΩ...599,9 MΩ

$U_n$	Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
100 V	0...1999 kΩ	1 kΩ	±(5% m.h. +8 digitů)
	2,0...19,99 MΩ	0,01 MΩ	
	20,0...99,9 MΩ	0,1 MΩ	
250 V	0...1999 kΩ	1 kΩ	
	2,00...19,99 MΩ	0,01 MΩ	
	20,0...199,9 MΩ	0,1 MΩ	
500 V	0...1999 kΩ	1 kΩ	
	2...19,99 MΩ	0,01 MΩ	
	20,0...599,9 MΩ	0,1 MΩ	

- samočinné vybití kapacity měřeného objektu po ukončení měření
- zabezpečení před měřením objektů pod napětím
- výstupní proud max. 1,4 mA

## Měření náhradního únikového proudu:

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,00...3,99mA	0,01mA	±(5% m.h. + 2 digitů)
4,0...19,9mA	0,1mA	

## Měření únikového proudu PE a reziduálního únikového proudu:

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,00...3,99mA	0,01mA	±(5% m.h. + 2 digitů)
4,0...19,9mA	0,1mA	

- nastavitelný limit měření v rozsahu: 0,01...9,9 mA s rozlišením 0,01 mA/0,1 mA
- regulovaná doba měření: nepřetržitě měření (Cont) nebo 1...60 s, s rozlišením 1 s
- v polovině doby měření měřicí přístroj automaticky změni polaritu na měřicí síťové zásuvce a zobrazuje vyšší hodnotu

## Účinník PF

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,00...1,00	0,01	±(10% m.h. + 5 digitů)

## Měření odběru proudu při měření výkonu

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,00...15,99 A	0,01 A	±(2% m.h. + 3 digitů)

## Měření odběru proudu při měření výkonu

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
195,0...265,0 V	0,01 V	±(2% m.h. + 2 digitů)

## Měření dotykového únikového proudu:

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0,00...4,999mA	0,0001mA	±(5% m.h. + 3 digitů)

- nastavitelný limit měření v rozsahu: 0,01...1,99 mA s rozlišením 0,01 mA/0,1 mA
- regulovaná doba měření: nepřetržitě měření (Cont) nebo 1...60 s, s rozlišením 1 s

## Měření parametrů vypínačů RCD

Test vypínání RCD a měření doby spuštění  $t_a$

RCD typ	Násobek	Rozsah	Rozlišení	Přesnost
Obecný	0,5·I <sub>Δn</sub>	0...300 ms	1 ms	±(2% m.h. + 2 digitů)
	1·I <sub>Δn</sub>			
	2·I <sub>Δn</sub>	0...150 ms		
	5·I <sub>Δn</sub>			

pro RCD o  $I_{Δn} = 10$  mA i měření 0,5<sub>n</sub> chyba: ± 2% m.h. ±3 digitů

## Měření proudu spuštění RCD I. pro sinusoidální reziduální proud

Rozsah měření podle IEC 61557 (0,3...1,0)<sub>n</sub>

Nominální proud	Rozsah měření	Rozlišení	Měřicí proud	Přesnost
0,5*I	3,3...10,0 mA	1 ms	0,3 x I ... 1,0 x I <sub>Δn</sub>	± 5% I <sub>Δn</sub>
1* I <sub>Δn</sub>	4,5...15,0 mA			
2* I <sub>Δn</sub>	9,0...30,0 mA			

- možné měření pro kladné nebo záporné pulzperiody vynuceného únikového proudu
- doba průtoku měřicího proudu max. 3200 ms

## Měření výkonu S

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0...999 VA	1 VA	±(5% m.h. + 3 digitů)
1,00 k...3,99 kVA	0,01 kVA	

## Měření výkonu P:

Rozsah zobrazení	Rozlišení	Přesnost
0...999 VA	1 VA	±(5% m.h. + 5 digitů)
1,00 k...3,99 kVA	0,01 kVA	

## Intuitivní a uživatelsky přívětivé rozhraní



## Dodatečné vybavení měřicích přístrojů:

- adaptér IEC 60320 C6, zástrčka k IEC 60320 C13, blok konektorů **WAADAPATIEC1**
- proudové kleště C-3 (pouze pro Pat-820/815) **WACEGC30KR**
- třífázová zásuvková redukce 16A **WAADAPAT16P**
- třífázová zásuvková redukce 16A, přepínatelná **WAADAPAT16PR**
- třífázová zásuvková redukce 32A **WAADAPAT32P**
- třífázová zásuvková redukce 32A, přepínatelná **WAADAPAT32PR**
- redukce průmyslové zásuvky 16A **WAADAPAT16F1**
- redukce průmyslové zásuvky 32A **WAADAPAT32F1**
- zkušební vodič; 1,5 m; **WAPRZ1X5DZBB**
- zkušební vodič; 2,1 m; IEC (pouze pro PAT-820/815) **WAPRZ2X1DZIECB**
- kabelová redukce Shuko / IEC (pro testovací prodloužení) **WAADAPATIEC2**
- Sonel AT + software **WAPROSONPAT2**
- USB čtečka čárových kódů **WAADACK2D**
- přenosná USB tiskárna protokolů / čárových kódů **WAADAD2**