



A **FULLTEST3** készülékkel az IEC/EN60204-1:2006 és IEC/EN61439 előírásai szerinti összes mérés gyorsan, egyszerűen és megbízhatóan végezhető el. Ezen felül számos, más szabványoknak megfelelő érintésvédelmi mérés is elvégezhető a készülékkel. Azon túlmenően, hogy ellenőrizhető a védővezetők folytonossága, szigetelés és átütés vizsgálat végezhető, a készülék alkalmas A, AC, és B típusú általános, szelektív és késleltetett RCD-k, B, C, D, és K karakterisztikájú MCB-k, és gG és aM típusú biztosítók ellenőrzésére, vonali/hibahurok impedanciájának (nagy felbontással is) történő mérésére, hurokimpedancia mérésre a védelmi eszközök működtetése nélkül, stb. A grafikus színes érintő képernyő egyszerű, jól átlátható kezelést biztosít, a 3 USB port memória, printer és vonalkód olvasó csatlakoztatását teszi lehetővé.

Funkciók

- Védővezetők folytonosság mérése 200mA-el
- Védővezetők folytonosság mérése I>10A, V<12V AC
- Védővezetők folytonosság mérése I>25A, V<12V AC
- Szigetelési ellenállásmérés 100, 250, 500, 1000V DC feszültséggel
- Átütés vizsgálat programozható mérőfeszültséggel 250V-tól 5100V AC-ig
- Belső kapacitások kisütése
- Szivárgó áram és teljesítménymérés a beépített csatlakozó aljzat segítségével
- Szivárgó áram mérése HT96U (opcionális) lakatfogóval
- A, AC, és B általános, szelektív és késleltetett RCD mérése 1000 mA-ig
- Vonali/hiba impedancia mérése a várható rövidrezárási áram meghatározásával
- Nagyfelbontású Vonali/hiba impedancia mérése (IMP57 opcionális tartozékkal)
- B, C, D, és K MCB-k, és gG aM biztosítók mérése
- I2t teszt rövidrezárási feltételek vizsgálatához
- A mérendő kábel hosszának, típusának és szigetelésének választása
- Az ellenőrizendő védelmi eszköz működési idejének kiválasztása
- Hurokellenállás-mérés a védelmi eszköz működtetése nélkül
- Fázissorrend ellenőrzés

Egyéb jellemzők

- Érintő képernyő TFT LCD
- Programozható időzítés
- Programozható küszöbértékek
- Belső memória
- USB interfész PC-hez történő csatlakozáshoz
- USB interfész billentyűzet, nyomtató és vonalkód-olvasó csatlakoztatásához

Készülékkel szállított tartozékok

- Hálózati csatlakozó
- 2 db. mérőkábel piros, 3m
- 2 db. mérőkábel fekete, 3m
- 2 db. mérőkábel kék, 3m
- C2033X: 3-eres kábel Shuko-csatlakozóval
- 2 db. mérőkábel 5kV-os
- 3 db. mérőkábel CAT III
- 4 db. Krokodil csipesz
- TOPVIEW2007 : Windows szoftver + USB kábel (C2007)
- Hordtáska a tartozékok számára
- ISO9000 kalibrációs jegyzőkönyv
- Használati útmutató
- Gyors használati útmutató

Külön rendelhető tartozékok

- IMP57: tartozék nagy felbontással történő hurok/hibahurok impedancia méréshez
- HT96U: lakatfogó szivárgó áram méréséhez, 1-100-1000A AC, 54mm pofanyílás

ELEKTROMOS MŰSZAKI ADATOK

Pontosság megadása: $\pm(\%$ leolvasott érték (LÉ) + digitek száma), $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, <80% RH mellett

Védővezető folytonosságának ellenőrzése I>200mA-el

Tartomány (Ω)	Felbontás (Ω)	Pontosság
0.00... 19.99	0,01	$\pm(3.0\% \text{ LÉ} + 3 \text{ digit})$
20.0... 199.9	0,1	

- Túlerhelés elleni védelem: CAT III 300V
- Standard mérőkábelek: 2.5 mm², hossz: 2m
- Kimenő feszültség: kb. 4.5V AC
- Mérőáram: >200mA AC (R < 20Ω standard mérőkábelekkel)
- Mérési idő beállítás: 1 s... 60 perc (1s lépésekben)
- 2-vezetékes mérési mód

Védővezető folytonosságának ellenőrzése I>10A-el

Tartomány (Ω)	Felbontás(Ω)	Pontosság
0.000... 1.999	0,001	$\pm(3.0\% \text{ LÉ} + 3 \text{ digit})$
2.00... 19.99	0,01	

- Túlerhelés elleni védelem: CAT III 300V
- Standard mérőkábelek: 2.5 mm², hossz: 2m
- Kimenő feszültség: kb. 4.5V AC
- Mérőáram: >10A AC (R<0.5 W standard mérőkábelekkel)
- Mérési idő beállítás: 1 s... 60 perc (1s lépésekben)
- 2-vezetékes mérési mód

Védővezető folytonosságának ellenőrzése I>25A

Tartomány (Ω)	Felbontás (Ω)	Pontosság
0.000... 1.999	0,001	±(3.0% LÉ + 3 digit)
2.00... 19.99	0,01	

- Túlterhelés elleni védelem: CAT III 300V
- Standard mérőkábelek: 2.5 mm², hossz: 2m
- Kimenő feszültség: kb. 4.5V AC
- Mérőáram: >25A AC (R < 0.1Ω standard mérőkábelekkel)
- Mérési idő beállítás: 1 s... 60 perc (1s lépésekben)
- 2-vezetékes mérési mód

Védővezető folytonosságának ellenőrzése IEC/EN60204-1:2006 szerint

Tartomány (Ω)	Felbontás (Ω)	Pontosság
0.000... 1.999	0,001	±(3.0% LÉ + 3 digit)
2.00... 19.99	0,01	

- Túlterhelés elleni védelem: CAT III 300V
- Standard mérőkábelek: 2.5 mm², hossz: 2m
- Vonali impedancia tartomány: 0.001 Ω... 2.000 Ω (0.001 Ω lépésekben)
- PE vezető keresztmetszete: 1, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 35, 50, 70 mm²
- Védelmi eszköz típusa: MCB (magnetotermál) B, C, D, K karakterisztika, gG, aM típusú biztosítók
- MCB névleges árama: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63A (B karakterisztika) 0.5, 1, 1.6, 2, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63A (C karakterisztika) 0.5, 1, 1.6, 2, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32A (D és K karakterisztika)
- Névleges biztosító áram: 2A... 1250A (biztosító gG); 2A... 6300A (biztosító aM)
- Kábelhossz tartomány: 0.1... 999.9 m
- Választható kábel: réz, alumínium
- Kimenő feszültség: kb. 4.5V AC
- Mérőáram: >10A AC
- Mérési idő beállítás: 1 s... 60 perc (1s lépésekben)
- 4-vezetékes mérési mód

Szigetelési ellenállás

Mérőfeszültség (V)	Tartomány (MΩ)	Felbontás (MΩ)	Pontosság
100	0.01... 9.99	0,01	±(3.0% LÉ+3 digit)
	10.0... 19.9	0,1	
	20.0... 99.9		±5.0% LÉ
250	0.01... 9.99	0,01	±(3.0% LÉ+3 digit)
	10.0... 19.9	0,1	
	20.0... 99.9		1
	100... 249		
500	0.01... 9.99	0,01	±(3.0% LÉ+3 digit)
	10.0... 19.9	0,1	
	20.0... 99.9		1
	100... 499		
1000	0.01... 9.99	0,01	±(3.0% LÉ+3 digit)
	10.0... 19.9	0,1	
	20.0... 99.9		1
	100... 999		

- Túlterhelés elleni védelem: CAT III 300V
- Névleges mérőfeszültség: 100, 250, 500, 1000 VDC
- Mérőfeszültség pontossága: (-0%... 25%) Unom
- Mérőáram: >1mA (max. Unom/1mA)
- Rövidrezárási áram: <15mA
- Mérési módok: kézi, automatikus, időzített
- Mérési idő beállítás: 5 s... 10 perc (1s lépésekben)

Átütés vizsgálat (Dielektromos teszt)

Névleges mérőfeszültség, Un (V)	Felbontás (V)	Pontosság
250... 800	10	±3.0%Un
810... 2500		
2510... 5100		

- Túlterhelés elleni védelem: CAT III 300V
- Mérőfeszültség: 250V... 5100V AC, 50/60Hz, 10V-os lépésekben programozható
- Mérési módok: kézi, emelkedő, időzített, égetés
- Mérési idő beállítás: 10 s... 10 perc
- Kimenő teljesítmény: 500VA, 5100V-nál
- Kisütő áram: választható IAPP vagy IREAL mód

Kisütő áram, IAPP mód

Méréstartomány (mA)	Felbontás (mA)	Pontosság
0... 200	1	±3.0% LÉ + 2mA

Kisütő áram, IREAL mód

Méréstartomány (mA)	Felbontás (mA)	Pontosság
0... 110	1	±3.0% LÉ + 4mA

- Túlterhelés elleni védelem: CAT III 300V
- Kisütő áram küszöbértéke: 1... 110mA (1mA-es lépésekben állítható mind IAPP, mind IREAL módban)
- Rövidrezárási áram: >200mA

Maradék feszültség – INT és PLUG mód

Tartomány (s)	Felbontás (s)	Pontosság
10... 460 V AC	1	±(3.0% LÉ + 3V)
10... 650 V DC		

- Túlterhelés elleni védelem: CAT III 300V
- Névleges hálózati feszültség: 230V, vagy 240V
- Bemelő feszültség (UTRIG): 0... 460V V AC
- Mérési módok: INT (4-vezetékes bekötés, kisütési idő 1s vagy 5s, lineáris és nemlineáris)
- PLUG (2-vezetékes bekötés, kisütési idő 1s vagy 5s, lineáris és nemlineáris)
- Maradék feszültség határ értéke: 60V TRMS
- AC feszültség tartomány: 0.0... 710V

Szivárgó áram a mérő csatlakozó aljzaton mérve

Tartomány	Felbontás	Pontosság
0.25mA... 49.99mA	0.01mA	±(3.0% LÉ + 3 digit)
0.05A... 0.99A	0.01A	
1.0A... 10.0A	0.1A	

- Túlterhelés elleni védelem: CAT III 300V
- Tápfeszültség: 195V... 253V AC
- Frekvencia tartomány: 40Hz... 100kHz
- Határérték: 0.25mA... 10.00mA választható

Áram a mérő csatlakozó aljzaton mérve

Tartomány (A)	Felbontás (A)	Pontosság
0.00... 0.99	36526	±(3.0% LÉ + 3 digit)
1.0... 20.0	36526	

- Túlterhelés elleni védelem: CAT III 300V
- Tápfeszültség: 195V... 253V AC
- Frekvencia tartomány: 15Hz... 723Hz

Valódi és látszólagos teljesítmény a mérő csatlakozó aljzaton mérve

Tartomány (W/VA)	Felbontás(W/VA)	Pontosság
0.0... 99.9	36526	±(5.0% LÉ + 10 digit)
100... 999	1	±(5.0% LÉ + 3 digit)
1.00k... 5.06k	10	

- Túlterhelés elleni védelem: CAT III 300V
- Tápfeszültség: 195V... 253V AC
- Frekvencia tartomány: 15Hz... 723Hz
- Időzítés: 5 s... 60 perc (felbontás1s)
- Látszólagos teljesítmény határértéke: 6 VA... 5.06 kVA

Teljesítmény tényező

Tartomány	Felbontás	Pontosság	Túlterhelés elleni védelem
0.00... 1.00	36526	Lásd Papp, Pact	CAT II 300V

RCD ellenőrzés

- Választható névleges áramok: 10mA, 30mA, 100mA, 300mA, 500mA, 650mA, 1000mA
- RCD típusa: AC, A, B, normál, szelektív, késleltetett
- Mérési módok: x1/2, x1, x2, xK (K= 4 B típus, K=5 AC, A típus), emelkedő jel, automatikus (egymás után: x1/2, x1, xK), Ut
- Feszültség / frekvencia tartomány: 100V... 265V / (50Hz/60Hz) ±0.5Hz
- Érintési feszültség határértéke: 25V, 50V választható
- Méréáram polaritása: 0°, 180° választható

Működési idő ellenőrzés [ms] – TT/TN rendszer (Felbontás:1ms, Pontosság: ±(3.0% LÉ+ 2ms)

		x 1/2			x1			x2			xK			AUTO			Emelkedő		
		G	S	R	G	S	R	G	S	R	G	S	R	G	S	R	G	S	R
10mA 30mA 100mA	AC	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250		50	150		•	•		320		
	A	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250		50	150		•	•		320		
	B	1000	1000	1000	1000	1000	1000				200	250		•	•		320		
300mA	AC	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250		50	150		•	•		320		
	A	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250		50	150		•	•		320		
	B	1000	1000	1000	1000	1000	1000										320		
500mA	AC	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250		50	150		•	•		320		
	A	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250								320		
	B	1000	1000	1000													320		
650mA	AC	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250		50	150		•	•		320		
	A	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250								320		
	B																		
1000mA	AC	1000	1000	1000	1000	1000	1000	200	250								320		
	A	1000	1000	1000	1000	1000	1000												
	B																		

Vonali / hurok-impedancia, P-P, P-N, P-PE

Tartomány (Ω)	Felbontás (Ω)	Pontosság	Túlterhelés elleni védelem:
0.000... 2.000 (*)	0.1m	±(3.0% LÉ + 3 digit)	CAT III 300V
0.00... 9.99	36526		
10.0... 99.9	36526		
100... 199	1		

(*) Csak az IMP57 opcionális tartozékkal

- Mérési módok: hurok/lpsc, kA, I2t teszt, működtető áram, Ut (érintési feszültség)
- Védelmi eszközök típusa: MCB (magnetotermál) B, C, D, K karakterisztika, gG, aM biztosító típusok
- MCB névleges árama:
 - 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63A (B karakterisztika)
 - 0.5, 1, 1.6, 2, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63A (C karakterisztika)
 - 0.5, 1, 1.6, 2, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32A (D és K karakterisztika)
- Biztosítók névleges árama: 2A... 1250A (gG biztosító) ; 2A... 6300A (aM biztosító)
- MCB/biztosító letörési árama: 1kA... 25kA választható
- Kábelkeresztmetszet: 1... 70 mm2 választható
- Kábel anyaga: réz, alumínium
- Kábel szigetelése: PVC, butil gumi, EPR/XLPE
- Párhuzamos kábelek száma (I2t teszt): 1... 99
- Védelmi eszközök működési ideje: 0.1s, 0.2s, 0.4s, 5s
- P-N, P-PE / P-PP feszültség: 100... 265V / 100... 460V
- Frekvencia: (50Hz/60Hz) ±0.5Hz

Szivárgó áram mérése HT96U típusjelű lakatfogóval

Választható tartomány	Méréstartomány	Felbontás	Pontosság (*)
1A	0.0... 99.9mA	0.1mA	±(3.0% LÉ + 3 digit)
	100mA... 1000mA	1mA	
100A	0.00A... 9.99A	0.01A	
	10.0A... 100.0A	0.1A	
1000A	0.0A... 99.9A	1A	
	100A... 1000A	1A	

(*) Pontosság a lakatfogó nélkül

- Túlterhelés elleni védelem: mérőkábel a földre kötve
- Lakatfogó: HT96U (tartományok: 1A, 100A, 1000A)
- Lakatfogó kimenő feszültsége: 0... 1V AC
- Bemelő impedancia: 1MΩ
- Frekvencia tartomány: 40Hz... 100kHz

Várható rövidrezárási áram (Ipsc)

Tartomány (A)	Felbontás(A)	Pontosság
0.05... 0.99	36526	A Z-mérés pontosságától függ
1.0... 99.9	36526	
100... 999	1	
1.00k... 46.00k	0.01k	

Túlterhelés elleni védelem: CAT III 300V

Érintési feszültség

Tartomány (V)	Felbontás (V)	Pontosság	Túlterhelés elleni védelem
0... 100 (U _{lim} = 50V)	1	±(3% LÉ + 3V)	CAT III 300V
0... 50 (U _{lim} = 25V)			

Fázissorrend

Tartomány (V)	Frekvencia	Túlterhelés elleni védelem
360... 460	50Hz/60Hz ±0.5Hz	CAT III 300V

Kijelzés: 1.2.3. (helyes sorrend), 2.1.3. (nem megfelelő sorrend), 1.1.X (definiálatlan)

Általános műszaki adatok

- Kijelző: színes érintő képernyő TFT, LCD, 4.3"
- Belső memória: 999 memória hely (3-szintű szervezés)
- PC interfész: USB "B"-típus
- Billentyűzet, printer, pen drive, vonalkód olvasó: 2 x USB "A"-típus
- Figyelmeztető fényjelzés átütés vizsgálatkor
- Billentyűzet távvezérléshez: START/STOP/SAVE(mért érték mentése) gombok
- Bluetooth interfész csatlakozás mobil eszközökhöz
- Referencia hőmérséklet: 23°C ± 5°C
- Működési hőmérséklet: 0°... 40°C, <80% RH
- Tárolási hőmérséklet: -10... 60°C, <80% RH
- Táplálás: 207V... 253V AC - 50/60Hz ±5%, max. 16 A
- Méretek (hosszú x széles x magas): 400 x 300 x 170 mm
- Súly: 15 kg
- Készülékre vonatkozó biztonsági szabvány: IEC/EN61010-1
- Kettős szigetelés
- Szennyezési fokozat: 2
- Mérési kategória: CAT II 300V (I, szivárgás, teljesítmény), CAT III 300V (egyéb mérések)
- Használati magasság: max. 2000 m
- Mechanikai védettség: IP40
- Bemelési védelem: olvadó biztosítók T16/250V, FF12.5A/500V, F20A/500V
- Vonatkozó szabványok: EMC 2004/108/CE Directive, CE MARK, EN50106, IEC/EN 61010-1, IEC/EN60204-1:2006, IEC/EN60598-1, IEC/EN61187, IEC/EN61335-1, IEC/EN61439-1, IEC/EN61557-1, IEC/EN61557-13, IEC/EN61557-14, IEC/EN61557-2, IEC/EN61557-3, IEC/EN61557-4, IEC/EN61557-6, IEC/EN61557-7, LVD 2006/95/CE Directive

Globális földelési ellenállás az RCD-k működése nélkül

Idn (mA)	Méréstartomány (Ω)	Felbontás (Ω)	Pontosság
10	0... 1999	1	±(3.0% LÉ + 1W)
30	0.0... 99.9 100... 1999	0,1 1	
100	0.0... 99.9 100... 999	0,1 1	±(3.0% LÉ + 3 digit)
300	0.0... 99.9 100... 299	0,1 1	
500	0.0... 99.9 100... 199	0,1 1	
650	0.0... 99.9 100... 149	0,1 1	
1000	0.0... 99.9	0,1	

- Túlterhelés elleni védelem: CAT III 300V
- Mérőáram: I_{dn}/2
- P-N, P-PE / P-PP feszültség: 100... 265V, 50/60Hz
- Névleges hálózati feszültség: 230V vagy 240V

HT ITALIA srl

Via Righi 126 - 48018 Faenza (RA)- Italy
Tel: +39-0546-621002 - Fax: +39-0546-621144
Email: export@htitalia.it - web: http://www.htitalia.com

RAPAS kft

1184 Budapest, Üllői út 315.
Tel.: 06 1 294 2900 Fax: 06 1 294 5837
Email: rapas@t-online.hu Internet: www.rapas.hu