

TESTBOY TV 456

Érintésvédelmi mérő szer DIN VDE 0100 szerinti mérésekhez



A telepr I m köd DIN VDE 0100 teszter, a Testboy TV 456 egy professzionális és kényelmes érintésvédelmi mérő szer, nagy 3,5"-os színes TFT k elz vel és forgókapcsolós funkció váltással. A készülék fejlesztése során kiemelt f gyelmet fordítottak a min ségre, a funkcionalitásra és a könny kezelhet ségre.

A Testboy TV 456 különféle szolgáltatásokat kínál a felhasználónak, amelyek igény szerint választhatók. A készülék modern funkciókkal és USB interfésszel rendelkezik a mérési eredmények letöltéséhez és a készülékhez tartozó szoftverrel történ kiértékeléshez, mérési jegyz könyv létrehozásához.

- Érintésvédelmi teszter DIN VDE 0100 és EN 61557 szerinti mérésekhez
- Minden-egyben, lefedi az összes szükséges mérést
- RCD/Fl A, AC, B, B+, F típusokhoz
- RCD/Fl e-autó tölt állomásokhoz (6 mA DC) EV
- 3,5-os TFT színes k elz
- Memória 1000 méréshez és PCszoftver mérési jegyz könyv létrehozásához.

M SZAKI ADATOK

Szigetelési ellenállás (mérési tartomány EN61557 szerint)

- Névleges mér feszültségek: 50 VDC, 100 VDC, 250 VDC, 500 VDC, 1000 VDC
- Nyitott kapcsok feszültsége: 0% / +20% a névleges feszültséghez
- Mér áram: min. 1 mA $R_N = U_N \times 1 \text{ k} / V$ mellett
- Rövidzárlati áram: max. 15 mA
- Mérések száma új telepekkel: max. 1000 (2300mAh-s akkumulátorcellákkal)

mér feszültség 50 VDC		
Mérési tartomány (M)	Felbontás (M)	Pontosság
0,1 – 80 M	(0,100 ... 1,999) 0,001	± (5 % + 3 digit)
	(2,00 ... 80,00) 0,01	
mér feszültség 100 VDC és 250 VDC		
0,1 – 199,9 M	(0,100 ... 1,999) 0,001	±(5 % + 3 digit)
	(2,00 ... 99,99) 0,01	
	(100,0 ... 199,9) 0,1	
mér feszültség 500 VDC és 1000 VDC		
0,1 – 199,9 M	(0,100 ... 1,999) 0,001	± (2 % + 3 digit)
	(2,00 ... 99,99) 0,01	
	(100,0 ... 199,9) 0,1	
200 – 999	(200 ... 999) 1	± (10 %)

Feszültségmérés szigetelési ellenállás mérésekor

Mérési tartomány (V)	Felbontás (V)	Pontosság
0-1200	1	± (3% + 3 számjegy)

Kis-ellenállás mérése

Mérési tartomány az EN61557-4 szerint 0,1 – 1999

- Nyitott kapcsok feszültsége: 5 VDC
- Mér áram: min. 200 mA 2 terhel ellenállás mellett
- Mér vezeték kompenzációja: .5 -ig
- Mérések száma új telepkészlettel: 1400 (2300mAh-s akkumulátorcellákkal)
- Mér feszültség automatikus polaritásváltása

Mérési tartomány ()	Felbontás ()	Pontosság
0,1 – 20,0	(0,10 ... 19,99) 0,01	± (3% + 3 digit)
	(20,0 ... 99,9) 0,1	
20,0 – 1999	(100 ... 1999) 1	± (5%)

Folytonosságmérés

Mérési tartomány ()	Felbontás ()	Pontosság
0,1 – 1999	(0,1 ... 99,9) 0,1	± (5% + 3 digit)
	(100,0 ... 1999) 1	

- Nyitott áramköri feszültség: 5VDC
- Rövidzárlati áram: max. 7 mA
- Mér vezeték kompenzáció: 5 -ig

RCD teszt

Általános adatok

- Névleges maradékáram: 6, 10, 30, 100, 300, 500, 650, 1000 mA
- Névleges maradékáram tolerancia: $0/+0,1xI$; $I = I_N, 2xI_N, 5xI_N, -0,1xI$; $+0$; $I = 1/2xI_N$
- A mérő áram formája: szinusz (AC), DC (B), impulzus (A)
- RCD típus: általános (G, pillanatnyi), szelektív (S, késleltetett)
- Mérő áram indítási polaritása: 0° vagy 180°
- Feszültségtartomány: 93V - 134V, 185V - 266V, 45Hz - 65Hz

I _N (mA)	1/2 I _N			1x I _N			2x I _N			5x I _N			RCD I		
	AC	A	B	AC	A	B	AC	A	B	AC	A	B	AC	A	B
6	3	2,1	3	6	12	12	12	24	24	30	60	60	√	√	√
10	5	3,5	5	10	20	20	20	40	40	50	100	100	√	√	√
30	15	10,5	15	30	42	60	60	84	120	150	212	300	√	√	√
100	50	35	50	100	141	200	200	282	400	500	707	1000	√	√	√
300	150	105	150	300	424	600	600	848	**)	1500	**)	**)	√	√	√
500	250	175	250	500	707	1000	1000	1410	**)	2500	**)	**)	√	√	√
650	325	228	325	650	919	1300	1300	**)	**)	**)	**)	**)	√	√	√
1000	500	350	500	1000	1410	**)	2000	**)	**)	**)	**)	**)	√	√	√

** nem elérhető

Érintési feszültség

EN61557-6 szerinti mérési tartomány 3,0 V - 49,0 V 25 V érintkezési feszültség mellett.

EN61557-6 szerinti mérési tartomány 3,0 V - 99,0 V 50 V érintkezési feszültség mellett.

Mérési tartomány (V)	Felbontás (V)	Pontosság
3,0 - 9,9	0,1	-0%/+10% + 5 digit
10,0 - 99,9	0,1	-0%/+10% + 5 digit

- Mérő áram: max. $0,5xI_N$
- Érintési feszültség: 25V, 50V
- A hibahurok ellenállása érintési feszültségnél RUC-ként kerül kiszámításra

Kioldási idő

A teljes mérési tartomány megfelel az EN61557-6 követelményeinek. A megadott t_{réshatárok} a teljes m_{kódési} tartományra vonatkoznak

Mérési tartomány (ms)	Felbontás (ms)	Pontosság
0 - 500	0,1	±3 ms

Mérő áram: $1/2xI_N, 1xI_N, 2xI_N, 5xI_N$
Nem állnak rendelkezésre szorzók, lásd a mérő áram kiválasztási táblázatot

Kioldási áram

A mérési tartomány megfelel az EN61557-6 szabványnak I_N 10mA esetén. A megadott pontosságok a teljes m_{kódési} tartományra érvényesek.

Mérési tartomány (I)	Felbontás (I)	Pontosság
$0,2xI_N - 1,1xI_N$ (AC type)	$0,05xI_N$	±0,1x I _N
$0,2xI_N - 1,5xI_N$ (A type, I _N 30 mA)	$0,05xI_N$	±0,1x I _N
$0,2xI_N - 1,1xI_N$ (A type, I _N = 10 mA)	$0,05xI_N$	±0,1x I _N
$0,2xI_N - 1,1xI_N$ (B type)	$0,05xI_N$	±0,1x I _N

Kioldási idő

Mérési tartomány (ms)	Felbontás (ms)	Pontosság
0 - 300	1	±3 ms

Érintési feszültség

Mérési tartomány (V)	Felbontás (V)	Pontosság
3,0 - 9,9	0,1	-0%/+10% + 5 digit
10,0 - 99,9	0,1	-0%/+10% + 5 digit

Hibahurok impedancia és hibaáram

Zloop L-PE, alfunkció I_{pf}

Mérési tartomány EN 61557-3 szabvány szerint 0,25 - 1999

Mérési tartomány ()	Felbontás ()	Pontosság
0,2 - 9999	(0,20 ... 19,99) 0,01 (20,0 ... 99,9) 0,1 (100 ... 9999) 1	±5% + 5 digit

Várható rövidzárási áram (számított érték)

Mérési tartomány (A)	Felbontás (A)	Pontosság
0,00 - 19,99	0,01	Hibahurok ellenállásmérés pontossága
20,0 - 99,9	0,1	
100 - 999	1	
1,00k - 9,99k	10	
10,0k - 100,0k	100	

- Mérő áram (230 V-on): 3,4 A, 50 Hz szinuszhullám (10 ms t_{LOAD} 15 ms)
- Névleges feszültség tartomány: 93V - 134V, 185V - 266V (45Hz - 65Hz)

Testboy TV456 adatlap - RAPAS kft © 2023

Zloop L-PE RCD és Rs, I_{pf}

Mérési tartomány EN61557 szabvány szerint 0,75 - 1999 között

Mérési tartomány ()	Felbontás ()	Pontosság
0,4 - 19,99	(0,40 ... 19,99) 0,01	±5% +10 digit
20,0 - 9999	(20,0 ... 99,9) 0,1 (100 ... 9999) 1	±10%

*) A pontosságot befolyásolhatja a hálózati feszültségen lévő zajok

Várható hibaáram (számított érték)

Mérési tartomány (A)	Felbontás (A)	Pontosság
0,00 - 19,99	0,01	Hibahurok ellenállásmérés pontossága 20,0 - 99,9
20,0 - 99,9	0,1	
100 - 999	1	
1,00k - 9,99k	10	
10,0k - 100,0k	100	

Névleges feszültség tartomány: 93V - 134V, 185V - 266V (45Hz - 65Hz)

Vonalimpedancia és rövidzárlati áram

Vonalimpedancia

Mérési tartomány EN61557 szabvány szerint 0,25 - 1999 között

ZLine, L-L, L-N, I_{pf}

Mérési tartomány ()	Felbontás ()	Pontosság
0,2 - 9999	(0,20 ... 19,99) 0,01 (20,0 ... 99,9) 0,1 (100 ... 9999) 1	±5% +5 digit

Várható rövidzárási áram (számított érték)

Mérési tartomány (A)	Felbontás (A)	Pontosság
0,00 - 19,99	0,01	Vonali ellenállásmérés pontossága
20,0 - 99,9	0,1	
100 - 999	1	
1,00k - 9,99k	10	
10,0k - 100,0k	100	

- Mérő áram (230 V-on): 3,4 A, 50 Hz szinuszhullám (10 ms t_{LOAD} 15 ms)
- Névleges feszültség tartomány: 93V - 134V; 185V - 266V; 321 V - 485 V (45 Hz - 65 Hz)

Feszültségesség

Mérési tartomány (%)	Felbontás (%)	Pontosság
0 - 9,9	0,1	Vonali ellenállásmérés pontossága

Fázis sorrend

- Mérés EN61557-7 szerint
- Névleges feszültség tartomány: 50VAC - 550VAC
- Névleges frekvencia tartomány: 45 - 400 Hz
- Megjelenített eredmény: Jobbra: 1-2-3; Balra: 3-2-1

Feszültség és frekvencia

Mérési tartomány (V)	Felbontás (V)	Pontosság
0 - 550	1	±2% +2 digit

Frekvencia tartomány: 0Hz, 45Hz - 400Hz

Mérési tartomány (Hz)	Felbontás (Hz)	Pontosság
10 - 499	0,1	±0,2% +1 digit

Névleges feszültség tartomány: 10V - 550V

Földelési ellenállás

Mérés az EN61557-5 szerint, 100 – 1999

Mérési tartomány ()	Felbontás ()	Pontosság
1,0 – 9999	(1,00 – 19,99) 0,01 (20,0 – 199,9) 0,1 (200,0 – 9999) 1	±5% +5 digit

- A segédföld max. ellenállása Rh: 0,100 x RE vagy 50 k (amelyik alacsonyabb)
- Max. szondaellenállás Rs: 100 x RE vagy 50 k (amelyik alacsonyabb)
- Az Rh és Rs értékek irányértékek.
- A szonda ellenállásának további térése Rhmax vagy Rsmax értéknel: ±10% +10 számjegy
- További térés 3 V-os feszültség zajnál (50 Hz): ±5% +10 digit
- Nyitott áramköri feszültség: <30 VAC
- Rövidzárlati áram: <30 mA
- Tesztfeszültség frekvencia: 126,9 Hz
- Tesztfeszültség formája: szinuszhullám
- A segédföldelési ellenállás és a szonda ellenállásának automatikus mérése

Ro – fajlagos földelési ellenállás

Mérési tartomány (m)	Felbontás (m)	Pontosság
6,0 – 99,9 m	0,1 m	±5 % +5 digit
100 – 999 m	1 m	±5 % +5 digit
1,00 – 9,99 k m	0,01 k m	±10 %
10,0 – 99,9 k m	0,1 k m	±10 % (2 – 19,99 k)
100 – 9999 k m	1 k m	±20 %(>20 k)

Az Rh és Rs értékek irányértékek.

Tartozékok

Alapfelszereltség

- M szer
- Gyors útmutató
- Mérési jegyzőkönyv
- Jótállási nyilatkozat
- Megfelelőségi nyilatkozat
- Hálózati mérőkábel
- Univerzális tesztkábel
- Három mérőcsúcs
- Három krokodil csipesz
- NiMH telep készlet
- Tápegység adapter
- Hordtáska
- PC szoftver
- Puha készíj és hordszíj
- USB-kábel

Általános adatok

- Tápfeszültség: 9 VDC (6x1,5 V-os telepek, AA méret)
- Adapter tápellátáshoz: 12 VDC / 1000 mA
- Az akkumulátor töltőárama: 600 mA
- A feltöltött telepek feszültsége: 9 VDC (6x1,5 V)
- Töltési idő: 6 óra
- Üzemidő: 15 óra
- Túlfeszültség kategória: CAT III / 600 V, CAT IV / 300 V
- Védelmi osztály: kettős szigetelés
- Szennyezettségi fok: 2
- Védelmi osztály: IP 42
- Kézelő: 480x320 TFT LCD
- COM port: USB
- Méret (Szé/Ma/Mé): 25x10,7x13,5 cm
- Súly (elemek nélkül): 1,3 kg
- Referencia hőmérséklet tartomány: 10 – 30 °C
- Referencia páratartalom tartomány: 40% – 70% RH
- Üzemi hőmérséklet tartomány: 0 – 40 °C
- Üzemi páratartalom: 95%
- Tárolási hőmérséklet: 10 – 70 °C
- Tárolási páratartalom: 90% RH (-10 – 40 °C), 80% RH (40-60°C)

Az üzemi körülmények közötti hiba nem haladhatja meg a referenciaféltételek hibáját (az egyes funkciókhoz a kézikönyvben megadva) + a leolvasás 1%-a + 1 számjegy, ha csak másként nincs megadva.

USB kommunikáció

Az elmentett eredmények elküldhetők a számítógépre további tevékenységekhez, például egyszeri jelentés készítéséhez és/vagy további elemzéshez egy Excel táblázatban. A TV 456 USB-kapcsolaton keresztül csatlakozik a számítógéphez.

PC-szoftver

A Windows alatt futó szoftver segítségével a TV 456 elmentett adatok letölthetők a számítógépre. Az adatokat *.csv fájl formájában menti a számítógép. A *.csv formátumú adatfájlokat Excel táblázatba (*.xlsx) is exportálhatók a gyors mérési jegyzőkönyv készítéséhez és szükség esetén további elemzés céljából.

Opcionális tartozékok

- Az opcionális tartozékok listája kérésre a kereskedőtől beszerezhető.
- 2-es típusú töltőállomás vizsgáló adapter
- 20/20/5 m-es földelési ellenállásmérő készlet



- 2-es típusú gépkocsi töltőállomás vizsgáló adapter

RAPAS kft

1184 Budapest, Üllői út 315. Tel.: 06 1 294 2900
Internet: www.rapas.hu E-mail: rapaskft@rapas.hu