



Programozható 5 kV-os digitális szigetelés és folytonosság vizsgáló, HT7051



A HT7051 készülékkel professzionális szigetelésvizsgálat végezhető max. 5 kV vizsgáló feszültséggel, max. **10 TOhm** szigetelési ellenállás értékig, amely a készüléknek széles alkalmazási lehetőséget biztosít LV környezetben (elektromos gépek, átalakítók, elektromos kábelek, kapcsolótáblák, általános elektromos eszközök, stb.) történő mérésekre. A műszer három mérési funkcióval rendelkezik: FIX mód (rögzített mérőfeszültség), ADJUST mód (programozható mérőfeszültség) és RAMP mód (programozható mérőfeszültség és időtartam 3 féle emelkedési móddal), melyek lehetővé teszik, hogy minden esetben helyes mérési eredményt kapjunk. A Polarizációs index (P.I.) és Dielektromos abszorpciós tényező (D.A.R.) mérése lehetőséget ad a teljes szigetelési ellenállás jószágának meghatározásához. A készülék táplálását NiMH tölthető telep biztosítja, melynek töltéséről beépített teleptöltő gondoskodik. A készülék beépített memóriája lehetőséget ad a mért értékek tárolására, az RS232-es beépített interfész pedig lehetőséget ad az elmentett mért értékek számítógépre történő áttöltésére.

A készülék kemény hordtokba került beépítésre, mely lehetőséget ad helyszíni mérések biztonságos elvégzésére.

Funkciók

- Szigetelési ellenállásmérés max. 5 kV DC feszültséggel
- Méréshatár max. 10 TOhm
- FIX mód 100, 250, 500V, 1, 2.5, 5 kV DC
- ADJUST mód 100 V-tól 5 kV DC-ig választható mérőfeszültséggel
- RAMP mód választható időtartammal és mérőfeszültséggel
- 3 féle feszültség emelkedési mód
- Polarizációs index (P.I.) mérése
- Dielektromos abszorpciós tényező (D.A.R) mérése
- DC/AC TRMS feszültség mérése 600 V-ig
- SMOOTH (simító) funkció stabil kijelzéshez
- GUARD kábel felületi szivárgó áramok kompenzálásához
- MAX, MIN választható riasztási határértékek
- A mért objektum automatikus kisütése a mérés után
- Olvadó biztosítós védelem a táplálásnál

- LCD kijelző háttérvilágítással, digitális és pálcikás analóg kijelzéssel
- Belső memória a mért értékek tárolásához
- Mért értékek kijelzőre történő visszahívási lehetősége
- RS-232 interfész PC-kapcsolathoz
- Újratölthető beépített telep és teleptöltő

A készülékkel együtt szállított tartozékok/rendelési szám

- KIT14000: 3 biztonsági kábel krokodil csipeszekkel + 2 biztonsági kábel mérővezetékekkel
- C7001: tápkábel
- BORSA2000N: hordtok a tartozékok számára
- TOPVIEW: PC-szoftver + RS-232 kábel
- ISO9000 kalibrációs jegyzőkönyv
- Használati útmutató

Vonatkozó szabványok

CE jel, EN 61557, EN 61010-1

Műszaki adatok

A pontosság megadása és feltétele: $\pm(\text{MÉ (mért érték)\% + \text{digitek száma}}$, 23°C $\pm 1^\circ\text{C}$ környezeti hőmérséklet és <75% RH.

DC/AC TRMS FESZÜLTSG			
Tartomány	Felbontás	Pontosság	Túlterhelés elleni védelem
10... 660 V	1 V	+ (2% MÉ + 2 dgt)	CAT IV 600 V a földhöz képest

SZIGETELÉSI ELLENÁLLÁS			
Tartomány	Mérőfeszültség	Felbontás	Pontosság (*)
0.01 MΩ... 0.19 MΩ	>100 V DC	≤1% MÉ	±(5% MÉ + 7 dgt)
0.20 MΩ... 199 GΩ			
0.20 MΩ... 499 GΩ			
0.20 MΩ... 999 GΩ			
0.20 MΩ... 1.99 TΩ			
0.20 MΩ... 4.99 TΩ			
0.20 MΩ... 9.99 TΩ			
	> 250 V DC		±5% MÉ+3 dgt) ha $R_{mis} \leq \text{Mérőfeszültség} / 5 \text{ nA}$
	> 500 V DC		±(20% MÉ+3 dgt) ha $R_{mis} \leq \text{Mérőfeszültség} / 5 \text{ nA}$
	>1000 V DC		
	>2500 V DC		
	5000 V DC		

ELŐÁLLÍTOTT MÉRŐFESZÜLTSG (IEC/EN61557-2-nek megfelelően)		
Mérési mód	Névleges mérőfeszültség	Pontosság
FIX	100 V, 250 V, 500 V, 1 kV, 2.5 kV, 5 kV	-0%, +10% +15 V
ÁLLITHATÓ	100... 1 kV 25 V-os lépésekben	
	1 kV... 5 kV 50 V-os lépésekben	
EMELKEDŐ	100 V... 1 kV 25 V-os lépésekben	
	1 kV... 5 kV 50 V-os lépésekben	

MÉRŐÁRAM	
Mérőfeszültség	Mérőáram
100 + 5000 V	1 mA ≤ mérőáram ≤ 3 mA (**)

(**) A mérőáram automatikusan szabályozott.

MÉRÉSI IDŐ	
Beállítási tartomány	Felbontás
5 s - 99 perc 59 s	1 s

KAPACITÁSMÉRÉS				
Tartomány	Felbontás	Ellenállás terhelés	Mérőfeszültség (Vn)	Pontosság
1nF - 999nF	1 nF	≥5MΩ	Vn < 5 kV	±(10% MÉ+5 dgt)
1.00 μF - 5.00 μF	0.01 μF			
1 nF - 999 nF	1 nF		Vn < 2.5 kV	
1.00 μF - 9.99 μF	0.01 μF			
10.0 μF - 19.9 μF	0.1 μF		Vn < 1 kV	
1nF - 999nF	1 nF			
1.00 μ - 9.99 μF	0.01 μF			
10.0 μF - 49.9 μF	0.1 μF			

Kapacitás töltési ideje (0 V → 5000 V): <3 s x 1 μF
 Kapacitás kisütési ideje (5000 V → 25 V): <5 s x 1 μF

SZIVÁRGÓ ÁRAM MÉRÉSE		
Tartomány	Felbontás	Pontosság
1 nA... 99.9 nA	0.1nA	±(7% MÉ+3 dgt) ha $R_{mis} \leq \text{Mérőfeszültség} / 5 \text{ nA}$ ±(22% MÉ+3 dgt) ha $R_{mis} > \text{Mérőfeszültség} / 5 \text{ nA}$
100 nA... 999 nA	1nA	
1.00 μA... 9.99 μA	0.01 μA	
10.0 μA... 9.99 μA	0.1 μA	
100 μA... 999 μA	1 μA	
1.00 mA... 2.5 mA	0.01mA	

P.I (Polarizációs index) - D.A.R (Dielektromos Abszorpció tényező)		
Tartomány	Felbontás	Pontosság
0.01 - 9.99	0.01	±(5% MÉ+3 dgt) ha $R_{mis} \leq \text{Mérőfeszültség} / 5 \text{ nA}$ ±(20% MÉ+3 dgt) ha $R_{mis} > \text{Mérőfeszültség} / 5 \text{ nA}$

(*) Terhelő kapacitás <1nF

ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ADATOK

Kijelző

- LCD:
 - csoport (fő kijelzés): szigetelési ellenállás, szivárgó áram, PI, DAR, kapacitás
 - csoport: mérőfeszültség (névleges és előállított)
 - csoport: mérési idő
- 32 szegmenses palcikás kijelző (analóg)
- Telepfeszültség alacsony jelzés

Memória

- 700 mérési érték tárolása a vonatkozó paraméterekkel

Interfész

- RS232 optoleválasztott interfész

Környezeti feltételek

- Referencia hőmérséklet: 23°C □ 5°C
- Működési hőmérséklet: 0... 40°C
- Megengedett relatív páratartalom: <80%
- Tárolási hőmérséklet: -10... 60°C
- Tárolási páratartalom: <80%
- Zajszint : <40 dB

Táplálás

- Belső teleptöltő, táplálás 220 - 240 V, 50/60 Hz, 20 VA

- Beépített tölthető NiMH telep
- Olvadó biztosító a táp-oldalon: T 200mA/250V, Ir: 1.5kA
- Telep élettartama: 1000 mérés, V = 5000 V, Rx = 5MΩ, (mérési idő 5 s, két mérés közötti szünet 25 s, IEC/EN61557-2. (par. 6.7) szerint)
- Autoatikus kikapcsolás 5 perc után, ha a kezelőszerveket nem működtették

Méret (hosszú * széles * magas): 360x310x195mm

Súly: kb. 3.5 kg

Vonatkozó előírások és szabványok

- Biztonság: IEC/EN61010-1, IEC/EN61557-1, IEC/EN61557-2
- Technikai dokumentáció: IEC/EN61187
- Tartozékok biztonsága: IEC/EN61010-031
- Védelem: 2-es osztály, kettős szigetelés
- Mechanikai védettség: IP40 (nyitott fedéllel), IP53 (zárt fedéllel)
- Szennyezési fokozat: 2
- Túlfeszültségi kategória: CAT IV 600V a földhoz képest, max. 600 V a bemenetek között
- Használat: beltérben; max. 2000 m magasság
- Találmányi igazolás: TÜV jegyzőköny