



A **COMBI519** az IEC/EN 61557-1 szabványnak megfelelően végzi el egy elektromos rendszer tesztelését a védőkábel folytonosságának, a szigetelési ellenállásnak (PI és DAR számítással), az teljes földelési ellenállás, az A, B és AC típusú RCD-k kioldási idejének és áramának, a vonali / hiba impedancia (a várható rövidzárlati / hibaáram) mérésével, a fázissorrend meghatározásával és megfelelőség kiértékelésével.

A műszer innovatív AUTO funkcióval a kiválasztásával és csak az RCD áram értékének beállításával a **COMBI519** sorrendben elvégzi a teljes földelési ellenállás, az RCD kioldási idő és a szigetelési ellenállás vizsgálatát. A teszt végén a készülék az összes eredményt a szabványoknak való megfelelés vagy nem-megfelelés jelzésével jeleníti meg az OK vagy NEM OK szimbólumokkal.

A beépített memória lehetővé teszi a mérési eredmények elmentését, majd az optikai/USB vonalon keresztül történő átvitelét számítógépre.

MŰSZAKI ADATOK Pontosság megadás: \pm [% a mért értékre vonatkoztatva (MÉ) + digitek száma. 23°C, <80% RH mellett

AC TRMS FESZÜLTÉSÉG

Tartomány (V)	Felbontás (V)	Pontosság
15... 460	1	$\pm(3.0\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$

VÉDŐVEZETŐ FOLYTONOSSÁGMÉRÉSE 200 mA-rel

Tartomány (Ω)	Felbontás (Ω)	Pontosság
0.00... 9.99	0,01	$\pm(5.0\% \text{ MÉ} + 3 \text{ digit})$
10.0... 99.9	0,10	
100... 1999	1	

- Tesztáram: >200mA DC 5 Ω -ig (mérővezetékekkel)
- Tesztáram: 1mA felbontás, tartomány 0... 250 mA
- Nyitott áramkör feszültsége: 4 <V_o <24VDC
- Biztonsági védelem: hibaüzenet >10V bemeneti feszültségnél

FREKVENCIA

Tartomány (Hz)	Felbontás (Hz)	Pontosság
47.50... 52.50 / 57.00... 63.00	1	$\pm(0.1\% \text{ MÉ} + 1 \text{ digit})$

VONALI/HUOK IMPEDANCIA P-P, P-N, P-PE – TT/TN RENDSZER

Tartomány (Ω)	Felbontás (Ω) (*)	Pontosság
0.01 - 19.99	0,000694	$\pm(5.0\% \text{ MÉ} + 3 \text{ digit})$
20.0 - 199.9	0,000694	

- (*) 0,1 m Ω a 0,1–199,9 m Ω tartományban (az opcionális IMP57 tartozék használatával)
- Maximális tesztáram: 3,31A (265V -nál); 5,71A (457 V-nál) P-N/P-P
- Tesztfeszültség: (100V -265V) / (100V -460V); 50/60Hz \pm 5%
- Védelem típusai: MCB (B, C, D, K), biztosítók (aM, gG, BS882-2, BS88-3, BS3036, BS1362)

SZIGETELÉSI ELLENÁLLÁS

Mérőfeszültség DC (V)	Tartomány (M Ω)	Felbontás (M Ω)	Pontosság
50	0.01... 9.99	0,01	$\pm(2.0\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$
	10.0... 49.9	0,10	$\pm(5.0\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$
	50.0... 99.9		
100	0.01... 9.99	0,01	$\pm(2.0\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$
	10.0... 99.9	0,10	$\pm(5.0\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$
	100... 199	1,00	
250	0.01... 9.99	0,01	$\pm(2.0\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$
	10.0... 99.9	0,10	$\pm(5.0\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$
	100... 249	1,00	
250... 499			
500	0.01... 9.99	0,01	$\pm(2.0\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$
	10.0... 199.9	0,10	$\pm(5.0\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$
	200... 499	1,00	
500... 999			
1000	0.01... 9.99	0,01	$\pm(2.0\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$
	10.0... 199.9	0,10	$\pm(5.0\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$
	200... 999	1,00	
1000... 1999			

- Nyitott áramkör feszültsége: névleges tesztfeszültség -0%... +10%
- Névleges mérőáram:
>1 mA 1 k Ω x V_{nom} (50V, 100V, 250V, 1000V),
>2,2 mA 230 k Ω @ 500V esetén
- Rövidzárlati áram: <6,0 mA minden tesztfeszültségnél
- Érintésvédelem: hibaüzenet >10V bemeneti feszültségnél

RCD (FRÖCCSÖNTÖTT TOKOZÁS) MÉRÉSE

- RCD típusa: AC (⚡), A (⚡), General (G), Szelektív (S) és B (⚡)
- Feszültség tartomány P-PE, P-N: 100V -265V RCD típus A, AC és B (IΔN ≤100mA)
- Feszültség tartomány N-PE: <10V
- Névleges működtető áram (IΔN): 6mA,10mA, 30mA, 100mA, 300mA, 500mA, 650mA, 1000mA
- Frekvencia: 50/60Hz ±5%

RCD MŰKÖDTETŐ ÁRAM (CSAK ÁLTALÁMOS (GENERAL) RCD)

RCD	IΔN	Tartomány IΔN (mA)	Felbontás (mA)	Pontosság
A, AC, B	6mA, 10mA	(0.2 - 1.1) IΔN	0.1IΔN	- 0%, +10%IΔN
A, AC, B	30mA ≤IΔN ≤300mA			- 0%, +5%IΔN
A, AC	500mA ≤IΔN ≤650mA			

RCD működési idő mérése - TT/TN rendszer

	Típus	x½		x1		x5		AUTO		G	AUTO+
		G	S	G	S	G	S	G	S		
6 mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	✓
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	✓
	B	999	999	999	999					310	
10mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	✓
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	✓
	B	999	999	999	999					310	
30 mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	✓
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	✓
	B	999	999	999	999					310	
100mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	
	B	999	999	999	999					310	
300mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	
	B	999	999	999	999					310	
500mA 650mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	
	A	999	999	999	999					310	
1000mA	AC	999	999	999	999						
	A	999	999	999	999						

Táblázat a kioldási idő mérésének időtartamával [ms] - Felbontás: 1 ms, Pontosság: ± (2,0% MÉ + 2 digit)

RCD működési idő mérése - IT rendszer

	Típus	x½		x1		x5		AUTO		G	AUTO+
		G	S	G	S	G	S	G	S		
6mA 10mA 30 mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	✓
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	✓
	B	999	999	999	999					310	
100mA 300mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	
	A	999	999	999	999	50	150	✓	✓	310	
	B	999	999	999	999					310	
500mA 650mA	AC	999	999	999	999	50	150	✓		310	
	A	999	999	999	999			✓		310	
1000mA	AC	999	999	999	999						
	A	999	999	999	999						

Táblázat a kioldási idő mérésének időtartamával [ms] - Felbontás: 1 ms, Pontosság: ± (2,0% MÉ + 2 digit)

ELSŐ HIBAÁRAM - IT RENDSZER

Tartomány (mA)	Felbontás (mA)	Pontosság
0.1... 0.9	0,1	+(5.0% MÉ + 1 digit)
1... 999	1	±(5.0% MÉ + 3 digit)

Érintési feszültség határértéke (ULIM): 25V, 50V

TELJES FÖLD-ELLENÁLLÁS az RCD működtetése nélkül

- Feszültség tartomány P-PE, P-N: 100V - 265V
- Feszültség tartomány N-PE: <10V
- Frekvencia: 50/60Hz ± 5%

TELJES FÖLD-ELLENÁLLÁS semleges vezetővel ellátott (3 vezetőkes) rendszerekben - (≥30 mA RCD)

Tartomány (Ω)	Felbontás (Ω)	Pontosság
0.05 - 9.99	0,01	± (5.0% MÉ + 8 digit)
10.0 - 199.9	0,1	

TELJES FÖLD-ELLENÁLLÁS semleges vezetővel ellátott (3 vezetőkes) rendszerekben - (6 mA és 10 mA RCD)

Tartomány (Ω)	Felbontás (Ω)	Pontosság
0.05 - 9.99	0,01	± (5.0% MÉ + 30 digit)
10.0 - 199.9	0,1	

TELJES FÖLD-ELLENÁLLÁS semleges vezető nélküli (2-vezetékes) rendszerekben - (≥30 RCD)

Tartomány (Ω)	Felbontás (Ω)	Pontosság
0.05 - 9.99	0,01	± (5.0% MÉ + 8 digit)
10.0 - 99.9	0,1	
100 - 1999	1	

TELJES FÖLD-ELLENÁLLÁS semleges vezető nélküli (2-vezetékes) rendszerekben - (6mA és 10mA RCD)

Tartomány (Ω)	Felbontás (Ω)	Pontosság
0.05 - 9.99	0,01	± (5.0% MÉ + 30 digit)
10.0 - 99.9	0,1	
100 - 1999	1	

ÉRINTÉSI FESZÜLTÉG

Tartomány [V]	Felbontás[V]	Pontosság
0 - Ut LIM	0,1	-0%, +(5.0% MÉ + 3V)

FÁZISSORREND TESZT 1-VEZETÉKES MÓDSZERREL

Feszültség tartomány P-N, P-PE [V]	Frekvencia tartomány
100 - 265	50Hz/60Hz ±5%

A mérést csak feszültség alatt lévő fém alkatrészekkel való közvetlen érintkezéssel lehet elvégezni (nem a szigetelőburkolaton)

ÁLTALÁNOS ADATOK

MECHANIKAI JELLEMZŐK

- Méretek (magas x széles x mély): 225 x 165 x 75 mm
- Súly (telepekkel együtt): 1,2 kg
- Mechanikus védelem: IP40

MEMÓRIA ÉS PC-CSATLAKOZÁS

- Memória: 999 hely, 3 szint
- PC-csatlakozás: optikai/USB -port

KIJELZŐ

- Jellemzők: COG Fekete -fehér grafikus LCD, 320x240 pixel

TÁPLÁLÁS

- Telep típusa: 6x1,5 V alkáli telep AA típusú IEC LR06 MN1500 vagy 6x1,2 V újratölthető NiMH AA típus
- Telep élettartama: >500 teszt minden funkcióban
- Automatikus kikapcsolás: 5 perc üresjárat után (ha aktiválva van)

HASZNÁLATI KÖRNYEZETI FELTÉTELEK

- Referencia hőmérséklet: 23°C ±5°C
- Üzemi hőmérséklet: 0... 40°C
- Megengedett relatív páratartalom: <80% RH
- Tárolási hőmérséklet: -10... 60°C
- Tárolási páratartalom: <80% RH
- Max. működési magasság: 2000 m

REFERENCIA IRÁNYELVEK

- Biztonság: IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-030, IEC/EN61010-2-033
- EMC: IEC/EN61326-1
- Műszaki dokumentáció: IEC/EN61187
- Tartozékok biztonsága: IEC/EN61010-031
- Szigetelés: kettős szigetelés
- Szennyezési fokozat: 2
- Mérési kategória: CAT IV 300V a földhöz, maximum 415V a bemenetek között
- RPE: IEC/EN61557-4, BS7671 17. kiadás, AS/NZS3000/3017
- MΩ: IEC/EN61557-2, BS7671 17. kiadás, AS/NZS3000/3017
- RCD: IEC/EN61557-6 (csak fázis-semleges-föld rendszereken)
- LOOP P-P, P-N, P-PE: IEC/EN61557-3, BS7671 17. kiadás, AS/NZS3000/3017
- Többfunkciós: IEC/EN61557-10, BS7671 17. kiadás, AS/NZS3000/3017
- Rövidzárlati áram: EN60909-0

Ez a műszer megfelel a kifesztültségű 2014/35/EU (LVD) irányelv és az EMC 2014/35/EU irányelv követelményeinek
Ez az eszköz megfelel a 2011/65/EU (RoHS) és a 2012/19/EU (WEEE) európai irányelv követelményeinek

KÉSZÜLKEL SZÁLLÍTOTT TARTOZÉKOK



C2033X

Kábel zöld - fekete - kék banán dugókka Shuko dugóval

- Méréstartomány: 16A / 300V
- Mérési kategória: CAT III 300V
- Teljes hossz: 1,5 m
- Banán átmérő: 4 mm



UNIVERSALKIT COMBI

Készlet: 3 kábel, 3 krokodil csipesz, 3 mérőcsúcs

- Méréstartomány: 10A / 1000V
- Mérési kategória: CAT IV 600V / CAT III 1000V
- Kábel hossza: 2 m
- Krokodil max nyitható-sága: 4 cm
- Banán átmérő: 4 mm



TOPVIEW2006

Többnyelvű jvk készítő szoftver

- Kábelhossz: 1,5 m
- Kimeneti csatlakozó: USB
- Kompatibilitás: Windows XP-7-8-10 (32/64 bit)



BORSA75

Táska három belső rekeszsel, közepes méretű, eszközök és tartozékok szállítására.



SP-0500
Hordszíj

CALIBRATION REPORT

Kalibrációs jegyzőkönyv



Felhasználói kézikönyv CD-ROM-on és gyors útmutató

KÜLÖN RENDELHETŐ TARTOZÉKOK



IMP57

Tartozék nagy-felvontású hurok impedancia méréshez a várható rövidzárlati áram meghatározásával 400k-ig

- Mérés: P-N, P-P, P-PE hurokimpedancia és a rövidzárlati áram számítása
- Mérési felbontás: 0,1mΩ (Zloop); 400 kA (Ipsc)
- Mérőáram: kb. 200A
- Frekvencia tartomány: 50Hz ±5%
- Méret (h*s*z*m): 340 x 300 x 150 mm



VA500

A VA500 hordtáska ideális megoldás a készülék víztől, portól és az ellenséges környezettől való megvédésére és a tartozékoknak is helyet biztosít.



PR400

Távvezérlő mérőcsúcs mérésindító gombbal

- Mérési kategória: CAT IV 600V / CAT III 1000V
- Teljes hossza: 25 cm
- Hegy hossza: 1,9 cm
- Hegy átmérője: 4 mm



606-IECN

Mágneses csatlakozó

- Mérési tartomány: 4A / 1000V
- Mérési kategória: CAT IV 600V / CAT III 1000V
- Mágneses hegy hossza: 3,5 cm
- Banán átmérő: 4 mm

HT ITALIA srl

Via della Boaria 40 - 48018 Faenza (RA)- Italy
Tel: +39-0546-621002 - Fax: +39-0546-621144
E-mail: export@htitalia.it - web: <http://www.htitalia.com>

RAPAS kft

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