



Az M74 készülék alkalmas a teljes földelési ellenállás mérésére, AC RCD-k működésének ellenőrzésére, szigetelési ellenállás és folytonosság mérésére a VDE és az IEC szabványok előírásai szerint.

A fenti funkciókon kívül a készülék alkalmas 1-, vagy 2-vezetékes fázissorrend ellenőrzésre, szivárgó áram lakatfogóval történő mérésére, RMS áram és feszültség mérésére, valamint frekvencia és ellenállás mérésére. A feszültség és áram 1 ms-os csúcserőértékének mérése alkalmassá teszi a készüléket motorok induló áramának mérésére is.

Az M74 nagyméretű LCD-je könnyű és pontos leolvasást biztosít, a modern és ergonomikus kialakítás a kezelést egyszerűvé teszi, a gumi védőbukolat pedig megóvjaa a készüléket a kisebb ütések okozta sérülésektől.

FUNKCIÓK

ÉRINTÉSVÉDELMI MÉRÉSEK

- Védővezetők folytonosságának mérése ≥ 200 mA-rel
- Szigetelési ellenállás mérése 250, 500 V DC feszültséggel
- AC standard típusú működési idejének mérése
- Választható mérőáramok: 30, 30x5, 100, 300 mA
- Globális földelési ellenállás mérése az RCD-k működése nélkül
- Globális földelési ellenállás mérése 0.1 Ohm felbontással
- AUTOTEST funkció: a globális földelési ellenállás + RCD teszt + szigetelési ellenállás vizsgálatának automatikus elvégzése

MULTIMÉTERES MÉRÉSEK

- DC feszültség
- AC TRMS feszültség
- AC/DC jelek automatikus felismerése
- AC TRMS áram mérése lakatfogóval
- AC TRMS szivárgó áram mérése lakatfogóval
- Ellenállásmérés
- Hangjelzéses folytonosságmérés
- Frekvenciamérés mérővezetékekkel
- Frekvenciamérés lakatfogóval
- Fázissorrend meghatározása 1- vagy 2-vezetékes módszerrel

- Fázisazonosság vizsgálat 1- vagy 2-vezetékes módszerrel
- MIN/MAX/AVG (átlag) funkciók
- PEAK, csúcserőértékmérés 1 ms válaszidővel
- HOLD (kimerevítés) funkció
- Auto Power OFF (automatikus kikapcsolás) funkció

Tartozékok (műszerrel szállítva)

- C2075: 2-eres kábel SHUKO dugasszal
- KIT0075: 2 mérőkábel + 2 krokodil csipesz
- BORSA75: hordtáska
- Kalibrációs jegyzőkönyv, ISO9000
- Használati útmutató

Külön rendelhető tartozékok

- HT4003: 400A AC lakatfogó
- HT96U: lakatfogó szivárgó-áram mérésére 1-100-1000A/1V, max 54 mm átmérőjű kábelhez
- NOCANBA: a HT96U lakatfogó csatlakoztatásához szükséges adapter

Vonatkozó szabványok és előírások

CE-jel, EN 61557-4 folytonosság teszt, EN 61557-2 szigetelési ellenállás, EN 61557-5 földelési ellenállás, EN 61557-6 RCD teszt, EN 61326 EMC, EN 61010-1, 16. Kiadás, VDE 0413

MŰSZAKI ADATOK - Érintésvédelmi mérések

A pontosság megadása: \pm (mért érték + legkisebb helyiértékű digit) 23°C $\pm 5^\circ\text{C}$ -on, ≤ 70 R.H. mellett

Földelő és potenciál-kiegyenlítő vezetékek folytonosság vizsgálata

Méréstartomány (ohm)	Felbontás (MOhm)	Pontosság	Túlterhelés-védelem
0.1... 19.99	0.01	$\pm(5\% \text{ MÉ} + 3 \text{ digit})$	605 VACrms
20.0... 99.9	0.1		

- Mérőáram: $>200\text{mA}$ DC for $R \leq 4$ Ohm (beleértve a hitelesítést is)
- Felbontás áramméréskor: 1 mA
- Nyitott kapcsok feszültsége: 4 V $\leq V_0 \leq 24$ V

Szigetelési ellenállás mérése

Méréstartomány (Mohm)	Felbontás (MOhm)	Pontosság	Túlterhelés-védelem
0.0... 19.99	0.01	$\pm(5\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$	605 VACrms
20.0... 199.9	0.1		
200... 999 (*)	1	$\pm(10\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$	

- Mérőfeszültség: 250, 500 VDC, mérőfeszültség pontossága: $-0\% \dots +10\% \text{ MÉ}$
- Rövidrezárási áram: <3.0 mA
- Névleges mérőáram: 1mA @ 1kOhm x Vnévl; 1mA @ 500 kOhm

Teljes földelési ellenállás mérése az RCD-k működtetése nélkül

Mérőáram (mA)	Méréstartomány (Ohm)	Felbontás (Ohm)	Pontosság	Túlterhelés-védelem
15	1... 1999	1	$\pm(5\% \text{ MÉ} + 2 \text{ digit})$	605 VACrms
100	0.1... 199.9	36526	$\pm(5\% \text{ MÉ} + 3 \text{ digit})$	

- Fázis-föld feszültség: 110... 265 V
- Frekvencia: 50 Hz ± 0.5 Hz / 60 Hz ± 0.5 Hz
- Érintési feszültség: max. 50 V

RCD működési idejének ellenőrzése

Méréstartomány (ms)	Felbontás (ms)	Pontosság	Túlterhelés-védelem
2... 400	0.01	$\pm(2.0\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 2 \text{ digit})$	605 VACrms

- Névleges működtető áram: 30 mA, 30x5 mA, 100 mA, 300 mA
- RCD típusa: AC, standard
- Fázis-föld feszültség: 110... 265 V
- Frekvencia: 50 Hz ± 0.5 Hz / 60 Hz ± 0.5 Hz
- Érintési feszültség: max. 50 V

MŰSZAKI ADATOK - MULTIMÉTER FUNKCIÓK

A pontosság megadása: $\pm(\text{mért érték} + \text{legkisebb helyiértékű digit})$ 23°C $\pm 5^\circ\text{C}$ -on, ≤ 70 R.H. mellett

DC FESZÜLTÉS (automatikus méréshatár váltás)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság	Bemeneti impedancia	Túlterhelés-védelem
1.0... 999.9 mV	0.1 mV	$\pm(0.5\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 2 \text{ digit})$	1 MOhm	605 VACrms
1.000... 9.999 V	1 mV			
10.00... 99.99 V	10 mV			
100.0... 605.0 V	100 mV			

AC FESZÜLTÉS, TRMS (automatikus méréshatár váltás)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság (30-70 Hz)	Pontosság (70-400 Hz)	Bemeneti impedancia	Csúcstényező
1.0... 999.9 mV	0.1 mV	$\pm(1.0\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 2 \text{ digit})$	$\pm(2.0\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 2 \text{ digit})$	1 MOhm	3
1.000... 9.999 V	1 mV				1.5
10.00... 99.99 V	10 mV				
100.0... 605.0 V	100 mV				

AC/DC FESZÜLTÉS: MIN / MAX / AVG (átlag) / PEAK (csúcs)

Funkció	Tartomány	Felbontás	Pontosság	Válasz-idő
MIN, MAX, AVG	1.0... 999.9 mV	0.1 mV	$\pm(5.0\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 10 \text{ digit})$	500 ms
	1.000... 9.999 V	1 mV		
	10.00... 99.99 V	10 mV		
	100.0... 605.0 V	100 mV		
PEAK (csúcs)	10.0... 999.9 mV	0.1 mV		1 ms
	1.000... 9.999 V	1 mV		
	10.00... 99.99 V	10 mV		
	100.0... 605.0 V	100 mV		

AC/DC áram, TRMS (külső lakatfogóval történő árammérés)

Méréstartomány	Felbontás	DC pontosság	Pontosság (30-70 Hz)	Pontosság (70-400 Hz)	Csúcstényező	Túlterhelés-védelem
1.0... 999.9 mV	0.1 mV	$\pm(0.5\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 2 \text{ digit})$	$\pm(1.0\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 2 \text{ digit})$	$\pm(2.0\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 2 \text{ digit})$	3	605 VACrms
1.000... 1.200 V	1 mV				1.5	

Megjegyzés: a pontosság nem tartalmazza a lakatfogó mérési hibáját!

AC/DC áram: MIN / MAX / AVG (átlag) / PEAK (csúcs) (külső lakatfogóval történő árammérés)

Funkció	Tartomány	Felbontás	Pontosság	Válasz-idő	Túlterhelés-védelem
MIN, MAX, AVG	1.0... 999.9 mV	0.1 mV	$\pm(5.0\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 10 \text{ digit})$	500 ms	605 VACrms
	1.000... 1.200 V	1 mV			
PEAK (csúcs)	10.0... 999.9 mV	0.1 mV		1 ms	
	1.000... 3.000 V	1 mV			

ELLENÁLLÁS és FOLYTONOSSÁG TESZT

Méréstartomány (Ohm)	Felbontás (Ohm)	Pontosság	Folytonosság	Túlterhelés-védelem
0.00 ÷ 39.99	0.01	$\pm(1.0\% \text{ M}\acute{\text{E}} + 5 \text{ digit})$	R \leq 40 Ohm	600 VACrms (60 sec)
40.0 ÷ 399.9	0.1			
400 ÷ 3999	1			
4.00 k ÷ 39.99 k	10			

FREKVENCIAmérés (2 mérőkábellel)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság	Bemenő feszültség	Túlterhelés-védelem
30... 199.9 Hz	0.1 Hz	±(0.5% MÉ + 2 digit)	1.0 mV... 605 V	605 VACrms
200... 400 Hz	1 Hz			

Csúcstényező: max 1.5

Megjegyzés: a kétvezetékes mérés elvégezhető a fázis-fázis között is olyan esetekben, amikor nincs semleges vezető, vagy csak egy fázis van a földhöz képest, de mindig be kell tartani, hogy a fázis-fázis feszültség ne haladja meg az 550 V-ot!

FREKVENCIA (lakatfogóval)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság	Bemenő feszültség	Túlterhelés-védelem
30... 199.9 Hz	0.1 Hz	±(0.5% MÉ + 2 digit)	1.0 mV... 1.000 V	605 VACrms
200... 400 Hz	1 Hz			

FÁZISSORREND és FÁZISKERESÉS (1-vezetékes teszt)

Teszt típusa	Feszültség tartomány	Frekvencia tartomány	Rendszer
Fázissorrend	90... 315 V (fázis - föld)	45... 65 Hz	Max. 315 V (fázis - föld) Max. 550 V (fázis - fázis)
Fáziskeresés			

FÁZISSORREND és FÁZISKERESÉS (2-vezetékes teszt)

Teszt típusa	Feszültség tartomány	Frekvencia tartomány	Rendszer
Fázissorrend	110... 315 V (fázis - semleges)	45... 65 Hz	Max. 315 V (fázis - föld) Max. 550 V (fázis - fázis)
Fáziskeresés			

ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ADATOK

Kijelzés

- Kettős kijelzésű LCD, 9999 kijelzés
- Kijelző frissítése: 2/sec
- A kijelző látható felülete: 73x73 mm

Elektromos paraméterek

- Konverzió: AC 16 bit, TRMS
- Mintavételezési frekvencia: 64 minta/periódus

Környezeti feltételek

- Referencia hőmérséklet: 23°C ±5°C
- Működési hőmérséklet: 0... 40°C, <70% RH
- Tárolási hőmérséklet: -10°C... 60°C, <70% RH

Táplálás: 4x1.5V alkáli telep, LR6-AA-AM3-MN 1500

Méret / súly: 240x100x45 mm / 450 g (telepekkel)

Mérésre vonatkozó szabványok

- Folytonosság teszt 200 mA-rel: IEC 61557-4
- Szigetelési ellenállás: IEC61557-2
- Földelési ellenállás: IEC61557-5
- RCD teszt: IEC61557-6

Általánosan vonatkozó szabványok

- Mérőműszerek biztonsága: IEC61010-1 +A2(1997)
- Gyártmánytípus szabványa: IEC61557-2, 3, 4, 5, 6
- Szennyezési fokozat: 2
- Szigetelési osztály: 2 (kettős szigetelés)
- Túlfeszültség kategória: CAT III. 550 V fázis-föld, CAT III. 550 V fázis-fázis
- Használati hely: beltéri, max. Magasság 2000 m
- EMC: EN 61326-1 (1998) +A1 (1999)

Ez a gyártmány megfelel az alacsony feszültségű készülékekre vonatkozó 73/23/EEC számú és az EMC előírásokra vonatkozó 89/336/EEC számú európai előírásoknak (módosítva 93/68/EEC).