

MULTISERVICERXA MI 3321

Multifunkcionális PAT műszer

A Multiservicer XA egy multifunkcionális hordozható mérőeszköz a hordozható villamos berendezések, gépek és kapcsoló berendezések villamos biztonságának ellenőrzésére, kiegészítve hurokimpedancia, RCD és átütési szilárdság vizsgálatokkal.

Négy csoportban végezhető vizsgálatok:

- Hordozható készülékek vizsgálata a VDE 0701 0702 szerint
- Villamos gépek vizsgálata az IEC/EN 60204 Ed.5. szerint
- Kapcsoló berendezések vizsgálata az IEC/ EN 60439 és az IEC 61439 szerint
- Egyéb alkalmazás (típusvizsgálat, átalakítást, és javítást követő vizsgálat, időszakos vizsgálat). 18 különböző mérést lehet elvégezni egyedi vizsgálatként vagy programozott sorrendű vizsgálattal (PAT üzemmód).



TULAJDONSÁGOK

- 6000 mérési eredmény tárolható a mérési paraméterekkel együtt a belső memóriába.
- Vizsgálati eredmények feltöltése lehetséges PC-ből. A vizsgált készülék régi és új mérési eredményei összevethetőek.
- Gyors vizsgálat vonalkódos vagy RFID azonosítás rendszerrel.
- Címkék nyomtathatók helyben.

MultiservicerXA teljesen kompatibilis a PATLink PRO adatbázis kezelő PC program csomaggal (letöltés, megtekintés és adattárolás) . Vizsgálati eredmények azonnal nyomtathatók és az adatok exportálása engedélyezett más táblázatkezelő alkalmazásokhoz. A mérési eredmények analizálására, a régi és új eredmények összehasonlítása (trend) valamint jegyzőkönyv készítésére nyújt lehetőséget a jelszóval védett PATLink PRO plusz szoftver változat.

Fontos részletek

- nagyméretű, megvilágított LC kijelző (240x128 pont),
- felhasználóbarát, Intuitív menü szerkezet,
- HELP menü vázlatos ábrákkal a vizsgált eszköz csatlakoztatásának szemléltetésére,
- három kommunikációs csatorna (1 x USB és 2 x RS232), PC, vonalkód olvasó, RFID író/olvasó és nyomtató felé,
- puha érintésű billentyűzet kurzor gombokkal,
- beépített valós idejű óra.

Szabványok:

Alkalmazás:

MSZ EN 61557, MSZ EN 60204-1

MSZ EN 60439, IEC 61439-1, VDE 0701-0702,

Biztonság:

MSZ EN 61010-1, MSZ EN 61010-31

EMC:

MSZ EN 61326

Multifunkcionális PAT műszer

Mérési lehetőségek áttekintése

PAT vizsgálatok

Védővezeték ellenállás
Szigetelési ellenállás
Szigetelési ellenállás - S
Helyettesítő szivárgóáram
Helyettesítő szivárgóáram – S
Különbbségi szivárgóáram
Érintési szivárgóáram
Polaritás vizsgálat
Árammérés lakatfogóval
PRCD vizsgálat
Teljesítmény/ Funkció

Gépek

Folytonosság
Szigetelési ellenállás
Átütési szilárdság
RCD vizsgálat
Kisütési idő
Funkcionális vizsgálat
Feszültség, frekvencia, fázissorrend
Hurokimpedancia és várható hibaáram

Kapcsoló berendezések

Folytonosság
Szigetelési ellenállás
Átütési szilárdság
Kisütési idő
Feszültség, frekvencia, fázissorrend
Funkcionális vizsgálat

MŰSZAKI ADATOK

1.1 Átütési szilárdság (1890 V, 2500 V)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,00...3,00 kV	0.01 kV	(5 % a leolvasott értékre + 5 digit)

Mérőáram (átütési szilárdság)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,0...99,9 mA	0.1 mA	(10 % a leolvasott értékre + 8 digit)

Kimeneti feszültség: 1890 V (-0/+20 %), 2500 V (-0/+20 %), földelt
Lekapcsolási áram (mA): 2, 5, 10, 20, 50, 100; (pontosság ±10 %)

1.2 Átütési szilárdság (1000 V)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,00...1,50 kV	0.01 kV	(5 % a leolvasott értékre + 5 digit)

Mérőáram (átütési szilárdság)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,0...199,9 mA	0.1 mA	(5 % a leolvasott értékre + 5 digit)
200...500 mA	1 mA	(5 % a leolvasott értékre + 5 digit)

Kimeneti feszültség/teljesítmény: 1000 V -0 %, +20 % / 200 W, 230 V-nál, földelt
Lekapcsolási áram (mA): 5, 10, 20, 50, 100, 200; (pontosság ±10 %)
Időzítés (s): 2, 3, 5, 10, 30. START/STOP gomb megnyomásával

1.3 Kisütési idő (200 mA)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,0...9,9 s	0.1 s	(5 % a leolvasott értékre + 3 digit)

Csúcsfeszültség

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,0...550 V	1 V	(5 % a leolvasott értékre + 5 digit)

1.4 Folytonosság

Folytonosság mérése (10 A)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,00...1,99 Ω	0.01 Ω	(5 % a leolvasott értékre + 3 digit)

Folytonosság mérése (200 mA)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,00...1,99 Ω	0.01 Ω	± (5 % a leolvasott értékre + 3 digit)

Üresjárási feszültség: < 9 VAC

Multifunkcionális PAT műszer

1.5 Szigetelési ellenállás, -S szigetelési ellenállás (külső csatlakozással testhez)

Szigetelési ellenállás

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,000...0,500 MΩ	0.001 MΩ	±(10 % a leolvasott értékre + 5 digit)
0,501...1,999 MΩ	0.001 MΩ	±(5 % a leolvasott értékre + 3 digit)
2,00...19,99 MΩ	0.01 MΩ	
20,0...199,9 MΩ	0.1 MΩ	

-S szigetelési ellenállás (külső csatlakozással testhez)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,000...0,500 MΩ	0.001 MΩ	±(10 % a leolvasott értékre + 5 digit)
0,501...1,999 MΩ	0.001 MΩ	±(5 % a leolvasott értékre + 3 digit)
2,00...19,99 MΩ	0.01 MΩ	

Névleges mérőfeszültség: 250 V DC, 500 V DC (- 0 %, + 10 %)

1.6 Helyettesítő szivárgó áram, -S helyettesítő szivárgó áram (külső csatlakozással testhez)

Helyettesítő szivárgó áram

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,00...19,9 mA	0.01 mA	±(5 % a leolvasott értékre + 5 digit)

Üresjárási feszültség: < 50 V AC, hálózati feszültség függvényében

1.7 Különbségi szivárgó áram

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,00...19,9 mA	0.01 mA	±(5 % a leolvasott értékre + 5 digit)

1.8 Teljesítmény / Funkció

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,00...4,00 kVA	0.01 kVA	±(5 % a leolvasott értékre + 3 digit)

1.9 Érintési szivárgó áram

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,00...2,50 mA	0.01 mA	±(10 % a leolvasott értékre + 5 digit)

1.10 Polaritás vizsgálat

Mérőfeszültség:

<50 V AC

Kijelzés:

Pass, L-open, N- open, PE-open, L-N crossed, L-PE crossed, N-PE crossed, N-PE crossed, L-N shorted, L-PE shorted, N-PE shorted, ,multiple faults

1.11 TRMS áram, lakatfogóval

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,00...9,99 mA	0.01 mA	±(5 % a leolvasott értékre + 10 digit)
10,0...99,9 mA	0.1 mA	±(5 % a leolvasott értékre + 5 digit)
100...999 mA	1 mA	
1,00...9,99 A	0,01 A	
10,0...24,9 A	0,1 A	

1.12 PRCD

Hordozható RCD kioldási idő

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0...300 ms (1/2 xIΔN)	1 ms	± 3 ms
0...300 ms (IΔN)	1 ms	
0...40 ms (5 xIΔN)	1 ms	

Névleges IΔN:

10 mA, 15 mA, 30 mA

Vizsgáló szorzók:

½, 1/5x IΔN

Vizsgálati mód:

egyszeri illetve automatikus

Multifunkcionális PAT műszer

1.13 RCD

1.13.1. Általános adatok

Névleges I Δ N:	10, 30, 100, 300, 500, 1000 mA
Vizsgáló szorzók:	½, 1/2/5x I Δ N
Vizsgáló áram:	szinusz (AC), lüktető egyenáram (A)
RCD típusa:	G (késleltetés nélküli), S (késleltetett)

1.13.2 Érintési feszültség (RCD-Uc)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,0...19,9 V	0,1 V	(-0% / +15%) a leolvasott értékre ± 10 digit
20,0...99,9 V		(-0% / +15%) a leolvasott értékre

Mérőáram: max. 0,5xI Δ N

1.13.3 RCD kioldási idő

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0...40 ms	0,1 ms	± 1 ms
0,0...max. idő ms		± 3 ms

Mérőáram: xI Δ N, I Δ N, 2xI Δ N, 5xI Δ N

1.13.4 RCD kioldási áram

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,2xI Δ N...1,1xI Δ N (AC típus)	0,05xI Δ N	$\pm 0,1$ xI Δ N
0,2xI Δ N...1,5xI Δ N (A típus, I Δ N ≥ 30 mA)		
0,2xI Δ N...2,2xI Δ N (A típus, I Δ N < 30 mA)		

1.14 Hiba hurok impedancia

1.14.1 Zs

Hurokimpedancia / Várható hibaáram

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,00...9,99 Ω	0,01 Ω	$\pm (5\% \text{ a leolvasott értékre} + 5 \text{ digit})$
10,0...99,9 Ω	0,1 Ω	
100...999 Ω	1 Ω	$\pm 10\% \text{ a leolvasott értékre}$
1,00...9,99 k Ω	10 Ω	

Mérőáram (230 V): 6,5 A (10 ms)

Névleges feszültség: 30...500 V (45...65 Hz)

1.14.2 Zs (RCD), Rs (RCD)

Hurokimpedancia / Várható hibaáram

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,00...9,99 Ω	0,01 Ω	$\pm (5\% \text{ a leolvasott értékre} + 5 \text{ digit})$
10,0...99,9 Ω	0,1 Ω	
100...999 Ω	1 Ω	$\pm 10\% \text{ a leolvasott értékre}$
1,00...9,99 k Ω	10 Ω	

Névleges feszültség: 50...500 V (45...65 Hz) / RCD kioldása nélkül

1.14.3 Nagy felbontású hurokimpedancia L-PE között (A 1143 Impedancia adapter opcióval)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,00...199,9 m Ω	0,1 m Ω	$\pm (5\% + 1 \text{ m} \Omega)$
2,00...1999 m Ω	1 m Ω	
2,00...19,99 Ω	10 m Ω	5 %

Névleges feszültség: 100...440 V (50 Hz)

Max. mérőáram (230 V): 154 A (10 ms)

1.14.4 Érintési feszültség

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0...100 V	1 V	$\pm (10\% \text{ a leolvasott értékre} + 3 \text{ digit})$

MULTISERVICERXA MI 3321

Multifunkcionális PAT műszer

1.15 Vonali impedancia

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,00...9,99 Ω	0,01 Ω	± (5 % a leolvasott értékre + 5 digit)
10,0...99,9 Ω	0,1 Ω	
100...999 Ω	1 Ω	± 10 % a leolvasott értékre
1,00...9,99 k Ω	10 Ω	

Mérőáram (230 V): 6,5 A (10 ms)

1.15.1 Nagy felbontású vonali impedancia

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0,1...199,9 mΩ	0,1 mΩ	± (5 % + 1 mΩ)
2,00...1999 mΩ	1 mΩ	
2,00...19,99 Ω	10 mΩ	5 %

Névleges feszültség: 100...440 V (50 Hz)

Max. mérőáram (400 V): 267 A (10 ms)

1.16 Feszültség / Frekvencia / Fázissorrend

1.16.1 Fázissorrend

Kijelzett eredmény	1.2.3 vagy 3.2.1
--------------------	------------------

Névleges feszültség: 100...550 Vac

Névleges frekvencia: 14...500 Hz

1.16.2 Feszültség / Frekvencia

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
0...550 V	1 V	± (2 % a leolvasott értékre + 2 digit)

Méréstartomány	Felbontás	Pontosság
14,0...499,9 Hz	0,1 Hz	± (0,2 % a leolvasott értékre + 1 digit)

ÁLTALÁNOS ADATOK:

Táplálás: 110 V / 230 Vac

Frekvencia: 50 / 60 Hz

Max teljesítmény felvétel: 300 VA (vizsgált eszköz csatlakoztatása nélkül)

Vizsgálható eszközre 16 A (ohmos terhelés), 1,5 kW (motor)

Túlfeszültség kategória:

Műszerre: 300 V, CAT II

Mérő aljzatra: 300 V, CAT II

TP1 aljzatra: 300 V, CAT III

Dugós mérővezeték: 300 V, CAT II

Univerzális mérővezeték: 300 V, CAT III

Védelmi osztály: I

Szennyezettség: 2

Védettség: IP 0 (zárt készülékház) és IP 20 (csatlakozók)

Készülékház: hordozható, ütésálló műanyag

Kijelző: 240x128 pontmátrix (megvilágított)

Méret: 33,5 cm x 16,0 cm x 33,5 cm

Tömeg (telep nélkül): 8,4 kg

Memória: 6000 mérés

Kommunikációs csatorna: RS 232 és USB

Működési hőmérséklet: 0...+40 °C

Max. páratartalom: 85 %RH (0...40 °C), nem kondenzált

MULTISERVICERXA MI 3321

Multifunkcionális PAT műszer








Szállítva:

MI 3321 Standard set
 Multiservicer XA műszer
 HV mérővezeték
 Hálózati csatlakozó
 3-vezetékes mérőkábel
 Mérővezeték (1,5 m, fekete)
 Mérővezeték (1,5 m, piros)
 Mérővezeték (4 m, piros)
 Mérővezeték (1,5 m, zöld)
 Tapintócsúcs (fekete, piros, zöld, kék)
 Krokodilcsipesz (3 db, fekete)
 PC szoftver PATLink PRO RS232 és USB kábellel
 Könnyű tartozék hordtáska



Rendelhető tartozékok:

A 1143	Euro Z 290 A adapter	
A 1207	Háromfázisú adapter	
A 1317	Adapter vezeték (Schuko/Schuko)	
A 1389	Adapter (CEE 5-P 16A / CEE 5-P 16A)	
A 1390	Adapter (CEE 5-P 32A / CEE 5-P 32A)	
A 1322	Aktív 3-fázisú adapter	
A 1422	Aktív 3-fázisú adapter Plus	
A 1283	Lakatfogó, szivárgó áram méréséhez	
S 2012	Mérővezeték folytonosság vizsgálathoz (10 m, piros és fekete)	

A 1421	Külső hangjelző	
A 1105	Vonalkód leolvasó	
A 1106	Vonalkód címke (1000 db)	
A 1276	Nyomtató (táp-, és adatkábellel)	
A 1295	Címke nyomtatóhoz (A 1276 és A 1318)	
A 1328	Hi-Q címke nyomtatóhoz (A 1276 és A 1318)	
A 1203	PATLink Pro Plusz szoftver	

Megjegyzés: A szállított eszközök némileg eltérhetnek az adatlap képein láthatóktól.