

# Varnost aparatov / strojev / stikališč

## MI 3325 MultiServicerXD



MI 3325 MultiServicerXD je vrhunski večfunkcijski instrument namenjen uporabi v širokem spektru industrijskih testnih in merilnih aplikacij, kjer ste potrebni izjemna zanesljivost in trpežnost. V Metrelovem produktnem portfelju je naslednik modela MI 3321 MultiServicerXA od katerega se razlikuje po bistveno širšem naboru podprtih testnih in merilnih funkcij ter še večji enostavnosti uporabe. Novi MI 3325 MultiServicerXD je zasnovan na popolnoma novi strojni platformi, ki med drugim podpira na dotik občutljiv barvni zaslon, napredni sistem za organizacijo rezultatov meritev, SD kartico večje kapacitete za shranjevanje podatkov in AUTOSEQUENCE® samodejne testne sekvence.

### MERILNE FUNKCIJE

- Meritve neprekinjenosti (2-žična, 4-žična) 0,2 A, 4 A, 10 A, 25 A + padec napetosti pri 10 A,
- Meritve HV AC, HV AC programirljive 100 V – 5100 V,
- Meritve izolacijske upornosti (Riso, Riso-S) 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V (DC),
- Meritve pod-uhajavnega toka, (Isub, Isub-S) 110 V AC, 230 V AC,
- Meritve Z loop impedance okvarne zanke in okvarnega toka (Ipsc, pe, Uc(P)),
- Meritve Zs rcd impedance okvarne zanke in okvarnega toka v sistemih z RCD (Ipsc, pe, Uc(P)),
- Meritve Z-line impedance in kratkostičnega toka (Ipsc, Uln),
- Testiranje funkcionalnosti (moč P/S/Q, napetost, tok, cos fi, frekvenca, ThdU, ThdI, PF),
- Meritve uhajavnega toka dotika,
- Testiranje RCD (RCD Uc, RCD t, RCD I),
- Meritve diferencialnega uhajavnega toka,
- Meritve PE uhajavnega toka,
- Meritve polaritete,
- Meritve toka s kleščami,
- Meritve napetosti, frekvence in faznega zamika,
- Testiranje varistorjev,
- Meritve padca napetosti,
- Meritve časa praznjenja.

### GLAVNE LASTNOSTI

- Barvni prikazovalnik: 3.4 inčni barvni LCD in na dotik občutljiv prikazovalnik,
- Dvojno upravljanje: tipkovnica in na dotik občutljiv zaslon omogočata uporabniku upravljanje na način, ki mu je najlažji,
- Prednastavljene AUTOSEQUENCE®: omogočajo uporabniku enostavno in hitro izvedbo testnih sekvenc za izbrano napravo,
- Podpora za testiranje RCD-jev: A, AC, B, B+ in F,
- Testiranje varilnih aparatov (samo v kombinaciji z A 1422 Active 3-phase adapter Plus) v skladu s standardom IEC/EN 60974-4,
- Funkcionalni pregledi,
- Vizualni pregledi,
- Uporabniško ustvarjeni pregledi (vizualni in funkcionalni),
- Vgrajeni meniji za pomoč na terenu,
- Vgrajene tabele varovalk za samodejno vrednotenje line/loop rezultatov meritev impedance,
- Spremljanje vseh 3 napetosti v realnem času,
- Hi-pot: visokonapetostni AC (5.1 kV pri 250 VA) test,
- Neprekinjenost: 4-vodni test neprekinjenosti s selektivnim testnim tokom (0,2 A, 4 A, 10 A, 25 A) za večjo natančnost meritev,
- Komunikacija: 4 - RS-232, Ethernet, USB in Bluetooth komunikacijski terminali za snemanje ter nalaganje podatkov in daljinsko upravljanje

inštrumenta,

- Testiranje na več sistemih: instrument se lahko uporablja za TT, TN in IT ter 115 V sisteme,
- Samodejni postopek testiranja RCD-jev (RCD AUTO),
- Samodejni postopek testiranja impedance (Z AUTO),
- Filtriranje meritev na osnovi izbrane področne skupine,
- Velik spomin: podpora za microSD kartice, 8 GB kartica je že vgrajena v instrument, vendar se lahko razširi na 32 GB,
- Metrel ES Manager PC programska oprema: omogoča izdelavo testnih struktur, uporabniško zasnovanih AUTOSEQUENCE® samodejnih testnih sekvenc, profesionalnih testnih poročil.

## APLIKACIJE

- Testiranje električne varnosti delovnih strojev v industriji,
- Testiranje električne varnosti v industriji,
- Periodična testiranja,
- Testiranje aparatov,
- Testiranje električne varnosti varilnih aparatov,
- Testiranje električne varnosti stikališč in krmilnih naprav.

## INDUSTRIJSKE APLIKACIJE

- Testiranje varnosti električnih strojev (v skladu z IEC/EN 60204 Ed. 6),
- Testiranje varnosti nizkonapetostnih stikališč in krmilnih naprav (v skladu z IEC/EN 61439-1 Ed. 2),
- Testiranje varnosti aparatov (v skladu z VDE 0701-0702, AS/NZS 3760, Code of Practice),
- Testiranje varnosti varilnih aparatov (v skladu z IEC/EN 60974-4 Ed. 2).



Instrument ima zmogljiv upravljalnik podatkov, ki uporabniku omogoča ustvarjanje samodejnih testov z prednastavljenimi limitami za PASS/FAIL vrednotenje, uvoz prednastavljenih struktur, vključno s testnimi sekvencami ali celotnimi projekti, ustvarjenimi v programu MESM. Le-ta omogoča nalaganje samodejnih testnih sekvenc, projektov, snemanje testnih rezultatov, samodejno shranjevanje podatkov v datoteke in tiskanje profesionalnih testnih poročil (za specifične aplikacije). Zaradi te programske opreme (del standardnega seta), nabora merilnih in testnih funkcij ter trpežne zasnove je MI 3325 MultiServicerXD idealen instrument za testiranje električne varnosti v tudi najbolj zahtevnih industrijskih okoljih in samodejnih proizvodnih linijah ter specializiranih delavnicah.



Kontrolni vhodi in izhodi +  
2 x večnamenska RS-232 vrata

Priključki za A 1579  
Kleščke za merjenje uhajavih tokov.

Večfunkcijski testni priključek

Priključek za 4-žično merjenje  
neprekinjenosti

#### STANDARDI

##### Funkcionalnost

- IEC/EN 60204-1 Ed.5 (VDE 0113-1);
- IEC/EN 61439-1 (VDE 0660-600-1);
- IEC/EN 60974-4 (VDE 0544-4), (samo pri A 1422);
- IEC/EN 62368-1 (IEC/EN 60950-1);
- EN 61557;
- IEC/EN 61180;
- EN 50191 (BGI 891);
- EN 50699;
- EN 50678;
- VDE 0701-0702;
- AS/NZS 3760;
- NEN 3140;
- IET COP 5<sup>th</sup> Ed.

##### Varnost

- EN 61010-1, EN 61010-2-030, EN 61010-031,  
EN 61010-2-032, EN 61557

##### EMC

- EN 61326-1

Visokonapetostni testni priključki

## OPCIJSKI PRIBOR

Foto	Št.	Opis
	MI 3144	Euro Z 800 V
	MI 3143	Euro Z 440 V
	A 1632	eMobility Analyser
	A 1322	Aktivni 3-fazni adapter
	A 1422	Aktivni 3-fazni adapter Plus
	A 1460 XD	CE adapter
	A 1495	Pedal za daljinsko upravljanje
	A 1585	Adapter za vgradnjo MI 3325 MultiServicerXD
	A 1586	Adapter za vgradnjo A 1460 CE Adapter
	A 1511 2M5	2M5 Upravljalca s konico 2,5 m
	A 1511 5M	Upravljalca s konico 5 m
	A 1207	Trifazni adapter
	A 1110	Trifazni adapter
	A 1111	Trifazni adapter s stikalom
	A 1316	3-fazni adapter (16 A CEE-šuko)
	A 1317	3-fazni adapter (32 A CEE-šuko)

Foto	Št.	Opis
	A 1388	Adapter šuko/šuko
	A 1389	Adapter CEE 5-P 16 A / CEE 5-P 16 A
	A 1390	Adapter CEE 5-P 32 A / CEE 5-P 32 A
	A 1579	Kleščice za merjenje uhajavnega toka
	S 2062	Bluetooth tiskalnik za tiskanje nalepk (omrežno napajanje)
	A 1450	Dodatne nalepke za S 2062
	A 1653	Skener črtnih kod (Bluetooth)
	A 1105	Skener QR/črtnih kod (Bluetooth)
	A 1105 2D	Skener črtnih kod
	A 1571	2D Skener 2D kod z RS-232 priključkom
	A 1572	NFC čitalnik / pisalnik
	A 1573	NFC značke, fi 34 mm, samolepljive, 50 kosov
	A 1574	NFC nalepke, fi 29 mm, samolepljive, 50 kosov
	A 1497	NFC kableske vezice, L 130 mm, 50 kosov
	A 1496	Opozorilna luč / signalni stolp s 4 LED svetilkami in brenčatem
	A 1496 MAG	Opozorilna luč / signalni stolp z 2 LED svetilkama

Foto	Št.	Opis
	A 1499	Zunanji vir napajanja 24 V
	A 1060	Razdelilec za merjenje časa praznjenja
	A 1598	Adapter za merjenje preostale (diferenčne) napetosti
	A 1599	Kabel za preostalo (diferenčno) napetost
	A 1494	HV testna pištola z 2 m kablom, modra
	A 1486	HV testna pištola z 2 m kablom, rdeča
	S 2073	HV testna vez 5 m, brez pištol
	S 1058	Testna vez za testiranje neprekinjenosti, 2 x 10 m, 2 kosa
	S 1072	Testna vez za testiranje neprekinjenosti s krokodilom, 2 x 2,5 m, 2 kosa
	S 2012	Testna vez za testiranje neprekinjenosti, 10 m, 2 kosa (rdeča, črna)
	P 1101	Licenčni ključ za nadgradnjo BASIC na PRO licenco za Metrel ES
	A 1578	RS-232 v USB adapter za zunanjo USB tipkovnico
	A 1458	MicroSD bralec kartic
	A 1017	Komunikacijski kabel RS-232

**Opomba:** Pribor, ki je prikazan v tabeli, predstavlja samo najbolj uporabne pripomočke in ne vseh, ki so na voljo oz. so kompatibilni s tem produktom. Poglejte Generalni katalog za bolj podrobne informacije o vsem kompatibilnem priboru.

## INFORMACIJE ZA NAROČANJE



### Standardni set MI 3325 ST

- Instrument MI 3325 MultiServicerXD
- HV testna vez s testno sondo
- HV testna vez s krokodilom
- Napajalni kabel
- IEC testni kabel
- Testni kabel za meritve preostale (diferenčne) napetosti
- Priključni testni kabel
- 3-žična testna vez, 3 m
- Vez za testiranje neprekinjenosti, 2,5 m, 2x
- Testna vez, rdeča, 1,5 m
- Testna sonda, 4x (črna, rdeča, zelena, modra)
- Krokodil, zelen
- Krokodil, moder
- Krokodil, črn, 3x
- Krokodil, rdeč, 3x
- Kalibracijski certifikat
- RS-232 kabel
- USB kabel
- Kratka navodila za uporabo
- CD z navodili za uporabo (dolga verzija)
- Metrel ES Manager (MESM) programska oprema s BASIC licenco\*
- Torbica za pribor\*\*

\* Metrel ES Manager se lahko (zastonj) sname z Metrelove spletne strani.

\*\* Torbica je pritrjena na pokrov kovčka instrumenta.

## METREL d.o.o.

Merilna in testna oprema  
Ljubljanska 77, SI-1354 Horjul, Slovenija  
Tel.: +386 (0)1 75 58 200  
info@metrel.si  
www.metrel.si

Opomba! Fotografije v tem katalogu so lahko nekoliko drugačne od instrumentov v času dobave. Tehnični podatki v tem katalogu se lahko spremenijo brez opozorila.