

Multifunkční měřič elektroinstalací MI 3155 EurotestXD

NOVÝ

Bezpečnost elektroinstalací



MI 3155 EurotestXD je novou vlajkovou lodí vyspělé multifunkční řady měřicích přístrojů společnosti METREL. Je navržen především pro průmyslové použití. Vyznačuje se ergonomickým designem, má intuitivní uživatelské rozhraní doplněné organizérem paměti a práci usnadní i programovatelné autosekvenční měření. Přístroj je možné ovládat pomocí velkého dotykového displeje. Parametry přístroje odpovídají požadavkům platných norem (např. ČSN EN 61557) a je vybaven funkcemi pro měření při revizích požadovaných normami pro ověřování bezpečnosti elektrických zařízení (např. ČSN EN 33 2000-4-41, ČSN EN 33 2000 - 6 a další). Kromě toho přístroj je přístroj vybaven celou řadou dalších měřicích a monitorovacích funkcí jako např.: on-line monitorování napětí, měření sledu fází, zkoušky varistoru, výpočet PI/DAR, měření svítivosti, měření vybíjecího času, ISFL, zkoušky IMD, atd. Přístroj obsahuje také průvodce prohlídkou a funkční zkouškou.

MĚŘICÍ FUNKCE

- Impedance transformátoru pod napětím (měření čtyřvodičovou metodou)
- Vysoce přesné měření zkratového proudu s možností započítání bezpečnostního koeficientu.
- Třívodičové měření odporu PE vodiče (funkce R_{PE}) bez nutnosti použití prodlužovacího vodiče
- Automatický test izolace mezi L-N, N-PE a L-PE (funkce R ISO ALL)
- Čtyřvodičové měření spojitosti
- Izolační odpor DC napětím od 50V do 2500V, výpočet parametrů PI, DAR
- Testování varistorových SPD
- Spojitost PE vodiče měřicím proudem 7mA bez vybavení chrániče
- Dvouvodičové a třívodičové měření impedance smyčky (L-PE) s funkcí měření bez vybavení RCD
- Měření dotykového napětí pomocí externí P/S sondy
- Dvouvodičové nebo třívodičové měření impedance (L-L, L-N)
- TRMS napětí, měření frekvence
- Měření impedance sítě, smyčky a RCD ve frekvenčním rozsahu 16 – 400 Hz
- Sled fází
- Měření výkonu a THD (až po 12. harmonickou)

- Testování parametrů RCD typu AC, A, F, B, B+, přenosné (MI RCD, EV RCD, PRCD, PRCD-K, PRCD-S)
- Zemní odpor (třívodičová a dvouklešťová metoda)
- Měrný zemní odpor s p-adaptérem (volitelné příslušenství)
- TRMS unikající a zátěžové proudy (volitelné příslušenství)
- Unikající proud v IT síti při první poruše (ISFL)
- Zkouška hlídačů izolačního stavu IMD
- Osvětlení (volitelné příslušenství)
- Impedance smyčky s vysokým rozlišením [mΩ] (volitelné příslušenství)
- Testování bezpečnosti EVSE (dobíjecích stanic pro elektromobily (volitelné příslušenství)
- Lokátor pro trasování elektrických vedení (volitelné příslušenství)
- Podpora připojení čtečky QR/čárových kódů (volitelné příslušenství)

HLAVNÍ VLASTNOSTI

- Programovatelné autosekvenční měření
- Předdefinované automatické postupy měření
- Předdefinované automatické testy:
 - Auto TT (U, Z_{ln}, Z_s, U_c);
 - Auto TN/RCD (U, Z_{ln}, Z_s, R_{pe});
 - Auto TN (U, Z_{ln}, Z_{lpe}, R_{pe});
 - Auto IT (U, Z_{ln}, I_{sc}, I_{sfl}, IMD).
- Prohlídka

- Funkční zkoušky
- Uživatelské zkoušky (prohlídka a funkční), které mohou být zahrnuty do autosekvenčního měření
- Test bezpečnosti EVSE stanic
- Vestavěné menu nápovědy pro pomoc při měření
- Obsahuje rozsáhlou databázi pojistek pro snadné vyhodnocení výsledků měření impedance
- Sledování všech tří fázových napětí v reálném čase
- Automatické přepnutí polarit při zkoušce spojitosti
- Automatizované měření RCD chrániče (RCD AUTO)
- Automatizované měření impedance (Z AUTO)
- Filtrování měření podle vybrané oblasti měření
- Nabíječka a baterie dodávány v základním balení
- Komunikace s PC nebo zařízeními s OS Android prostřednictvím zabudovaného Bluetooth
- PC program METREL ES Manager (tvorba revizních protokolů, nahrání/stažení dat)
- Aplikace aMESM pro Android (tvorba revizních protokolů, nahrání/stažení dat)



TECHNICKÉ ÚDAJE

Funkce		Měřicí rozsah	Rozlišení	Základní nejistota měření
SPOJITOST	Měřicí proud 7 mA 2 vodiče	0.00 Ω ... 19.99 Ω 20.0 Ω ... 199.9 Ω	0.1 Ω 1 Ω	±(5 % z MH + 3 D)
	Měřicí proud 200 mA 2 vodiče 4 vodiče	0.00 Ω ... 19.99 Ω 20.0 Ω ... 199.9 Ω 200.0 Ω ... 199.9 Ω	0.01 Ω 0.1 Ω 1 Ω	±(3 % z MH + 3 D) ±(5 % z MH) ±(5 % z MH)
	R iso, R iso vše ¹ Měřicí napětí 50/100/250 V	0.00 MΩ ... 19.99 MΩ 20.0 MΩ ... 99.9 MΩ 100.0 MΩ ... 199.9 MΩ	0.01 MΩ 0.1 MΩ 0.1 MΩ	±(5 % z MH + 3 D) ±(10 % z MH) ±(20 % z MH)
IZOLAČNÍ ODPOR	R iso, R iso vše ¹ Měřicí napětí 500/1000 V	0.00 MΩ ... 19.99 MΩ 20.0 MΩ ... 199.9 MΩ 200 MΩ ... 999 MΩ	0.01 MΩ 0.1 MΩ 1 MΩ	±(5 % z MH + 3 D) ±(5 % z MH) ±(10 % z MH)
	R iso, R iso vše ¹ Měřicí napětí 2500 V	0.00 MΩ ... 19.99 MΩ 20.0 MΩ ... 199.9 MΩ 200 MΩ ... 999 MΩ 1.00 GΩ ... 19.99 GΩ	0.01 MΩ 0.1 MΩ 1 MΩ 0.01 GΩ	±(5 % z MH + 3 D) ±(5 % z MH) ±(10 % z MH) ±(10 % z MH)
	DAR, PI	0.01 ... 9.99 10.0 ... 100.0	0.01 0.1	±(5 % z MH + 2 D) ±(5 % z MH)
	Zkouška varistoru AC, DC ²	0 V ... 1000V (DC) 0 V ... 625 V (AC)	1 V	±(3 % z MH + 3 D)
	RCD Uc	0.00 V ... 19.99 V 20.0 V ... 99.9 V	0.1 V	(-0 %/+15 %) z MH ± 10 D (-0 %/+15 %) z MH
RCD	RCD(t),	0.00 ms ... 40.0 ms 0.0 ms ... max. čas	0.1 ms	±1 ms ±3 ms
	RCD IRamp	0.2xI _{ΔN} ... 1.1xI _{ΔN} (AC, MI, EV a.c.) 0.2xI _{ΔN} ... 1.5xI _{ΔN} (A, I _{ΔN} ≥ 30 mA) 0.2xI _{ΔN} ... 2.2xI _{ΔN} (A, I _{ΔN} < 30 mA) 0.2xI _{ΔN} ... 2.2xI _{ΔN} (B, MI, EV d.c.)	0.05xI _{ΔN}	±0.1xI _{ΔN}
	Zline (L-L, L-N), Ipfc, Zline 4 vodiče ³	0.00 Ω ... 9.99 Ω 10.0 Ω ... 99.9 Ω 100 Ω ... 999 Ω 1.00 kΩ ... 9.99 kΩ	0.01 Ω 0.1 Ω 1 Ω 10 Ω	±(5 % z MH + 5 D) ±(10 % z MH)
IMPEDANCE	Zloop (L-PE), Ipfc, Zloop 4 vodiče ³	0.00 Ω ... 9.99 Ω 10.0 Ω ... 99.9 Ω 100 Ω ... 999 Ω	0.01 Ω 0.1 Ω 1 Ω	±(5 % z MH + 5 D) ±(10 % z MH)
	Zs RCD ⁴	1.00 kΩ ... 9.99 kΩ	10 Ω	
	TRMS (0, 14 ... 500 Hz) Frekvence	0 ... 550 V 0.00 Hz ... 9.99 Hz 10.0 Hz ... 499.9 Hz	1 V 0.01 Hz 0.1 Hz	±(2 % z MH + 2 D) ±(0.2 % z MH + 1 D)
NAPĚTÍ	TRMS, AC s A 1018, rozsah=20 A	0.0 mA ... 99.9 mA 100 mA ... 999 mA 1.00 A ... 19.99 A	0.1 mA 1 mA 0.01 A	±(5 % z MH + 5 D) ±(3 % z MH + 3 D) ±(3 % z MH)
	TRMS, AC s A 1019, rozsah=20 A	0.0 mA ... 99.9 mA 100 mA ... 999 mA 1.00 A ... 19.99 A	0.1 mA 1 mA 0.01 A	Indicative ±(5 % z MH) ±(3 % z MH)
	TRMS, AC/DC s A 1391, rozsah=40 A	0.00 A ... 1.99 A 2.00 A ... 19.99 A 20.0 A ... 39.9 A	0.01 A 0.01 A 0.1 A	±(3 % z MH + 3 D) ±(3 % z MH) ±(3 % z MH)
	TRMS, AC/DC s A 1391, rozsah=300 A	0.00 A ... 19.99 A 20.0 A ... 39.9 A 40.0 A ... 299.9 A	0.01 A 0.1 A 0.1 A	Informativní měření Informativní měření ±(3 % z MH + 3 D)
ZEMNÍ ODPOR	3 vodiče ⁵	0.00 Ω ... 19.99 Ω 20.0 Ω ... 199.9 Ω 200.0 Ω ... 999.9 Ω	0.01 Ω 0.1 Ω 1 Ω	±(5 % z MH + 5 D)
	2 kleště	0.00 Ω ... 19.99 Ω 20.0 Ω ... 30.0 Ω 30.1 Ω ... 39.9 Ω	0.01 Ω 0.1 Ω 0.1 Ω	±(10 % z MH + 10 D) ±(20 % z MH) ±(30 % z MH)
	Měrný zemní odpor	0.0 Ωm ... 99.9 Ωm 100 Ωm ... 999 Ωm 1.00 kΩm ... 9.99 kΩm 10.0 kΩm ... 99.9 kΩm 100 kΩm ... 999.9 kΩm	0.1 Ωm 1 Ωm 0.01 kΩm 0.1 kΩm 1 kΩm	±(5 % z MH) pro Re 1 Ω ... 199.9 kΩ ±(10 % z MH) pro Re 2 kΩ ... 19.99 kΩ ±(20 % z MH) pro Re > 20 kΩ
VÝKON	Výkon (P, S, Q)	0.00 W (VA, Var) ... 99.9 kW (kVA, kVar)		
	Faktor výkonu	-1.00 ... 1.00		
	Napětí THD	0.1 % ... 99.9 %		
HARMONICKÉ	Napětí harmonické	0.1 V ... 500 V		
	Napětí THD	0.1 % ... 99.9 %		
	Proud harmonické a proud THD	0.00 A ... 199.9 A		
UNIKAJÍCÍ PROUD PŘI PRVNÍ PORUŠE (ISFL)	I _{SC1} , I _{SC2}	0.0 mA ... 19.9 mA	0.1 mA	±(5 % z MH + 3 D)
ZKOUŠKA IMD	Mez indikace izolačního odporu	5 ... 640 kΩ	5 kΩ	Informační měření, až 128 kroků

Funkce		Měřicí rozsah	Rozlišení	Základní nejistota měření
SVÍTIVOST	Typ B	0.01 lux ... 19.99 lux	0.01 lux	±(5 % z MH + 2 D)
		20.0 lux ... 199.9 lux	0.1 lux	
		200 lux ... 1999 lux	1 lux	±(5 % z MH)
		2.00 klux ... 19.99 klux	10 lux	
	Typ C	0.01 lux ... 19.99 lux	0.01 lux	±(10 % z MH + 3 D)
		20.0 lux ... 199.9 lux	0.1 lux	
		200 lux ... 1999 lux	1 lux	±(10 % z MH)
		2.00 klux ... 19.99 klux	10 lux	
VYBÍJECÍ ČAS	Vybíjecí čas	0.0 s ... 10.0 s	0.1 s	±(5 % z MH + 2 D)
	Špičkové napětí	0 V ... 550 V	1 V	±(5 % z MH + 3 D)
OBECE	Zdroj napájení	7.2 V (4400 mAh Li-Ion baterie)		
	Kategorie přepětí	600 V CAT III; 300 V CAT IV		
	Třída ochrany	dvojitá izolace		
	Komunikační porty	BT, USB, RS232		
	Hmotnost	1.78 kg		
	Rozměry (d x v x š)	252 x 111 x 165 mm		

MH značí měřenou hodnotu, D značí digit

¹ Měřicí proud 1 mA ... 3 mA

² Mezní proud 1 mA

³ $I_{test} = 20 \text{ A @ } 230 \text{ V}; 16 \dots 400 \text{ Hz}$

⁴ $I_{test MAX} = 0.5 \times I_{\Delta N}$

⁵ $U_{OC} < 30 \text{ V}_{AC}$, $I_{SC} < 30 \text{ mA}$, $f = 15 \text{ Hz}$

NORMY

Funkce

- EN61557;
- DIN 5032

Další referenční normy pro měření:

- IEC/EN/HD 60364-4-41;
- IEC/EN 61008;
- IEC/EN 61009;
- BS 7671;
- AS/NZ 3017;

Elektromagnetická kompatibilita (EMC):

- IEC/EN 61326-1

Bezpečnost

- IEC/EN 61010-1;
- IEC/EN 61010-031;
- IEC/EN 61010-2-030;
- IEC/EN 61010-2-032

POUŽITÍ

- Revize TT, TN a IT sítí;
- Kontroly jednofázových nebo vícefázových sítí;
- Revize a kontroly domácích a průmyslových elektroinstalací;
- NN bezpečnost instalací;
- Údržba;
- Bleskosvodné systémy;
- Měření vysoko a nízkofrekvenčních instalací (letectví, železnice, trajekty, těžební průmysl, chemický průmysl);
- Staveniště;
- Mobilní generátory NN;
- Revize strojů a rozvaděčů;
- Revize lékařských zařízení;
- Hasičská, vojenská a policejní vozidla;
- Přenosné video/audio systémy, koncertní sály, veletrhy, hřiště;
- Měření dobíjecích stanic (EVSE);
- Monitorování stavu instalace.



VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Obrázek	Obj. číslo	Popis příslušenství
	A 1569	Napájecí zdroj 12V/3A
	A 1567	4400mAh baterie
	A 1568	8800mAh baterie
	A 1551	Malá přenosná brašna
	A 1552	Velká přenosná brašna
	P 1101	Licenční klíč pro upgrade programu Metrel ES Manager z verze BASIC na verzi PRO
	A 1401 BLK	Tip commander
	A 1018	Proudové kleště (nízký rozsah, unikající proud)
	A 1019	Proudové kleště
	A 1391	Proudové kleště AC/DC
	A 1172	Luxmeter, typ B (PS/2)
	A 1173	Luxmeter, typ C (PS/2)
	A 1191	Přijímač R10K
	A 1192	Volitelná sonda pro R10K
	A 1437	Měřicí kabel s Kelvin sondou

Obrázek	Obj. číslo	Popis příslušenství
	S 2027	Sada pro měření uzemnění, 3 vodiče, 50m
	S 2058	Desky pro měření izolace
	A 1012	Měřicí kabel, zelený, 4m
	A 1154	Měřicí kabel, černý, 4m
	A 1026	Měřicí kabel, červený, 20m
	A 1153	Měřicí kabel, černý, 20m
	A 1164	Měřicí kabel, černý 50m
	S 2012	Měřicí kabel spojitosti, 10m, 2x (červený, černý)
	S 2025	Měřicí kabel, 1,5 m, 2x (červený, černý)
	A 1198	Magnetická kontaktní sonda
	A 1201	Izolovaná tyč pro měření spojitosti
	A 1202	Prodlužovací část pro A 1201
	A 1532	EVSE adaptér
	A 1199	p-adaptér
	A 1143	Euro Z 290 A

ROZSAH DODÁVKY

**Standardní set MI 3155 ST**

- Měřicí přístroj MI 3155 EurotestXD
- 4400 mAh baterie
- Napájecí zdroj 12V/1.3 A nástěnný držák SA115K-12G ONTOP
- Plug commander, 1.5 m
- Měřicí kabel, 4-vodičový, 1.5 m
- Měřicí kabel, 3-vodičový, 1.5 m
- Měřicí kabel, 2-vodičový, 2.5 kV, 1.5 m
- Měřicí sonda, 4 x (černá, zelená, modrá, červená)
- Krokosvorka, 6 x (černá – 2 x, modrá – 1 x, zelená – 1 x, červená – 2 x)
- Sada pro měření uzemnění 20 m
- USB kabel
- Přenosná brašna
- Popruh na brašnu
- Metrel ES Manager licence k verzi BASIC*
- Zkrácená uživatelská příručka
- Podrobná uživatelská příručka (CD)
- Příručka pro revize a zkoušky sítě nízkého napětí (CD)
- Kalibrační list
- Metrel ES Manager (instalační program) A 1481 (CD)

**Euro set MI 3155 EU**

- Měřicí přístroj MI 3155 ST
- 8800mAh baterie místo 4400 mAh baterie
- Proudové kleště A 1018 (nízký rozsah, unikající proud)
- Proudové kleště A 1019
- Metrel ES Manager licence k verzi PRO*

*Program Metrel ES Manager si můžete zdarma stáhnout z webových stránek společnosti Metrel.

eximus®

EXIMUS CS, s.r.o.

Čapkova 22, 678 01 Blansko
tel.: 516 432 880, 1 záz. fax: 516 432 999
http://www.eximus.cz eximus@eximus.cz

**Prodej měřicích přístrojů
Kalibrace a Servis**

analogové, číslicové -
rozvaděčové a panelové přístroje
elektrické měřicí, kontrolní a
revizní přístroje, multimetry,
klešťové přístroje,
převodníky elektrických
a neelektrických veličin,
transformátory, elektroměry,
plynoměry, manometry,
teploměry, armatury, ventily,
kohouty, defektoskopie,
vybavení rozvaděčů,
měření a regulace všech
fyzikálních veličin,
úplná technická podpora
sw CADELEC a Ecsad

Výrobce:



METREL D.D.
**Measuring and Regulation
Equipment Manufacturer**
Ljubljanska 77,
SI-1354 Horjul,
Slovenia
T +386 (0)1 75 58 200,
F +386 (0)1 75 49 226
E-mail: metrel@metrel.si,
www.metrel.si

Upozornění!! Fotografie v tomto dokumentu s emohou mírně lišit od stavu v době dodávky přístroje/příslušenství. Některé volitelné příslušenství nemusí mít dokumentaci v češtině. Změny vyhrazeny bez předchozího upozornění.

