

Multifunctie tester van elektrische installaties

MI3155XD

Veiligheid elektrische installaties NIEUW



De MI 3155 EurotestXD is de nieuwste toevoeging aan Metrel's meest geavanceerde reeks multifunctionele meetinstrumenten en is speciaal ontworpen voor industriële testen. Dit instrument onderscheidt zich van andere door zijn ergonomisch ontwerp en zijn intuïtieve gebruikersinterface, inclusief een geheugenorganiser en volledig programmeerbare AUTO SEQUENCES, beheerd door een groot kleurenaanraakscherm. Het is volledig in overeenstemming met de functionaliteitsnormen (bv. IEC/EN 61557) en andere referentienormen voor testen (bv. IEC/EN/HD 60364-4-41,...) zoals vereist voor elk instrument dat TRMS-stroommetingen, RCD-tests, 3 (en 4) draadlijn- en lusimpedantietests en aardweerstandsmetingen uitvoert. Bovendien ondersteunt het instrument een breed scala aan test- en meetfuncties, waaronder netspanningsbewaking, fasevolgordetests, varistor tests, PI/DAR-berekening, luminantiemeting, ontladingstijdetests, ISFL-meting, IMD-tests, en functionele en visuele inspectie..

MEETFUNCTIES

- **Het meten van de impedantie van een onder spanning staande transformator met een vierdraads test ;**
- Zeer nauwkeurige beoordeling van de kortsluitstroom met berekende warmtefactor;
- **PE Test met 3 draden** (RPE functie) zonder verlengkabelgeleider;
- **Isolatie autotest functie tussen L-N, N-PE en L-PE** (ALLE R ISO functies) ;
- **4 draads Continuïteit test**
- Isolatiweerstand bij gelijkspanning **DC van 50 V tot 2500 V** en **PI- en DAR berekening;**
- **Varistor test;**
- Continuïteit van PE-geleiders met een teststroom van 200 mA DC met verandering van polariteit;
- Continuïteit van PE-geleiders met een teststroom van 7 mA zonder de RCD te doen afgaan;
- **2 en 3-draads lusimpedantie meting** (L-PE) met Trip Lock RCD-functie;
- **Contactspanning / Contactspanningsmeting met een externe P/S sensor.**
- **2 en 3-draads lijn impedantie meting (L-L, L-N)**
- **Mono- / driefasige** TRMS-spannings- en frequentiemetingen
- **Lijn-, lus- en RCD-metingen** in het frequentiebereik **16 ... 400 Hz**
- Fase sequentie ;
- Vermogens- en THD-meting (tot en met de 12e harmonische);

- RCD-tests (algemeen en selectief, type AC, A, F, B, B+, **MI RCD, EV RCD, PRCD, PRCD-K, PRCD-S**);
- Weerstand tegen aarding (3-draads, 2-klemmethode)
- Specifieke weerstand tegen aarde met Ro-adapter (optie);
- TRMS-lekstroom en belasting stroom (optioneel);
- Lekstroom bij eerste defect (ISFL)
- Testen van isolatiebewakingsapparatuur (IMD's);
- **Machine mode ondersteuning** met tijdontlading;
- Verlichting (optie) ;
- lus impedantie met hoge resolutie (mΩ) (optie) ;
- **EVSE** ondersteuning (Electrical Vehicle Supply Equipment) (optie) ;
- Bepalen van de locatie van kabels (optie) ;
- QR en/of barcode scanner ondersteuning (optie).

HOOFDKENMERKEN

- **Programmeerbare automatische sequenties. ***
- **Afhankelijk van het voor gedefinieerde AUTO SEQUENCES profiel.**
- Vooropgestelde **automatische tests** :
 - Auto TT (U, ZIn, Zs, Uc)
 - Auto TN/RCD (U, ZIn, Zlpe, Rpe) ;
 - Auto TN (U, ZIn, Zlpe, Rpe) ;
 - Auto IT (U, ZIn, Isc, Isfl, IMD).
- **Functionele controles**
- **Visuele controles.**

- **Controles op maat** (visueel en functioneel) die opgenomen kunnen worden in de AUTO SEQUENCES.
- **EVSE AUTO SEQUENCES en functie controles ;**
- Visuele en functionele controle van de machines ;
- Ingebouwde hulpschermen voor verwijzing op locatie.
- **Ingebouwde zekeringstabellen voor automatische evaluatie van het lijn/lus impedantieresultaat.**
- **Controles van de 3 spanningen in real time.**
- Automatische inversie van de polariteit tijdens Continuïteit test.
- **Automatische RCD testprocedure (RCD AUTO).**
- **Automatische impedantie testprocedure (Z AUTO).**
- Meting filteren volgens de geselecteerde gebruiksgroep.
- **Ingebouwde** lader en oplaadbare batterijen als standaard uitrusting.
- **BT communicatie met PC Android tablets en smart phones** via ingebouwde BT.
- PC SW Metrel ES manager (structuur en rapporten maken, gegevens uploaden / downloaden).*
- Optionele **aMESM Android-app** (structuur en rapporten maken, gegevens uploaden/ downloaden).**

* Beschikbaar met MESM PRO licentie

** Beschikbaar met UE set

TECHNISCHE KENMERKEN

Functie		Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
CONTINUÏTEIT	Teststroom 7mA 2 draads	0,00 Ω...19,99Ω 20,0Ω...1999Ω	0,1 Ω 1Ω	±(5% rdg + 3 dgt)
	Teststroom 200 mA 2 draads 4 draads	0,00Ω...19,99Ω 20,0Ω...199,9Ω 200,0Ω ...199,9Ω	0,01Ω 0,1Ω 1Ω	±(3% rdg + 3 dgt) ±(5% rdg) ±(5% rdg)
ISOLATIE WEERSTAND	R iso, R iso alle ¹ Testspanning 50/100/250V	0,00MΩ...19,99MΩ 20,0MΩ...99,9MΩ 100,0MΩ ...199,9MΩ	0,01MΩ 0,1MΩ 0,1MΩ	±(5% rdg + 3 dgt) ±(10% rdg) ±(20% rdg)
	R iso, R iso alle ¹ Testspanning 500/1000V	0,00MΩ...19,99MΩ 20,0MΩ...199,9MΩ 200,0MΩ ...999,9MΩ	0,01MΩ 0,1MΩ 1MΩ	±(5% rdg + 3 dgt) ±(5% rdg) ±(10% rdg)
	R iso, R iso alle ¹ Testspanning 2500V	0,00MΩ...19,99MΩ 20,0MΩ...199,9MΩ 200,0MΩ ...999,9MΩ 1,00GΩ ...19,99GΩ	0,01MΩ 0,1MΩ 1MΩ 0,01GΩ	±(5% rdg + 3 dgt) ±(5% rdg) ±(10% rdg) ±(10% rdg)
	DAR, PI	0,01 ...9,99 10,0 ...100,0	0,01 0,1	±(5% rdg + 2 dgt) ±(5% rdg)
	Varistor Test AC, DC ²	0V ...1000V(DC) 0V ...625V (AC)	1V	±(5% rdg + 3 dgt)

RCD	RCD Uc	0,00 ...19,99V 20,0 ...99,9V	0,1V	(-0%+15%) rdg ±10 dgt
	RCD (t),	0,00ms...40,0ms 0,0ms...max tijd	0,1ms	±1ms ±3ms
	RCD I Ramp	0,2xIΔN...1,1xIΔN(CA, MI, EV c.a.) 0,2xIΔN...1,5xIΔN(A, IΔN≥30mA) 0,2xIΔN...2,2xIΔN(A, IΔN<30mA) 0,2xIΔN...2,2xIΔN(B, MI, EV c.c.)	0,05xIΔN	±0,1xIΔN

IMPEDANTIE	Zline (L-L, L-N), Ipsc, Zline 4 draads ³	0,00Ω...9,99Ω 10,0Ω...99,9Ω 100,0Ω ...999,9Ω 1,00kΩ...9,99kΩ	0,01Ω 0,1Ω 1Ω 10Ω	±(5% rdg + 5 dgt) ±(10% rdg)
	Zloop(L-PE) Ipf, Zloop 4 draads ³ Zs RCD ⁴ RCD I Ramp	0,00Ω...9,99Ω 10,0Ω...99,9Ω 100,0Ω ...999,9Ω 1,00kΩ...9,99kΩ	0,01Ω 0,1Ω 1Ω 10Ω	±(5% rdg + 5 dgt) ±(10% rdg)

SPANNING	TRMS (0,14500Hz)	0....550V	1V	±(2% rdg + 2 dgt)
	Frequentie	0,00Hz...9,99Hz 10,0Hz...499,9Hz	0,01Hz 0,1Hz	±(0,2% rdg + 1 dgt)

STROOM	TRMS CA met A 1018, bereik=20A	0,0mA...99,9mA 100mA...999mA 1,00A...19,99A	0,1mA 1mA 0,01A	±(5% rdg + 5 dgt) ±(3% rdg + 3 dgt) ±(3% rdg)
--------	-----------------------------------	---	-----------------------	---

	TRMS AC met A 1019, bereik=20A	0,0mA...99,9mA 100mA...999mA 1,00A...19,99A	0,1mA 1mA 0,01A	Indicatief $\pm(5\% \text{ rdg})$ $\pm(3\% \text{ rdg})$
	TRMS AC/DC met A1391, bereik=40A	0,0mA...1,99A 2,00A...19,99A 20,0A...39,9A	0,01A 0,01A 0,1A	$\pm(3\% \text{ rdg} + 3 \text{ dgt})$ $\pm(3\% \text{ rdg})$ $\pm(3\% \text{ rdg})$
	TRMS AC/DC met A1391, bereik=300A	0,00A...19,99A 20,0A...39,9A 40,0...299,9A	0,01A 0,1A 0,1A	Indicatief Indicatief $\pm(3\% \text{ rdg} + 5 \text{ dgt})$

AARDINGS WEERSTAND	3 draads ⁵	0,00 Ω ...19,99 Ω 20,00...199,9 Ω 200,00 ...9999 Ω	0,01 Ω 0,1 Ω 1 Ω	$\pm(5\% \text{ rdg} + 5 \text{ dgt})$
	2 klemmen	0,00 Ω ...19,99 Ω 20,00...30,0 Ω 30,1 Ω ...39,9 Ω	0,01 Ω 0,1 Ω 0,1 Ω	$\pm(10\% \text{ rdg} + 10 \text{ dgt})$ $\pm(20\% \text{ rdg})$ $\pm(30\% \text{ rdg})$
	Specifieke aardingsweerstand	0,00 Ω m...9,99 Ω m 10,0 Ω ...99,9 Ω 100,0 Ω ...999 Ω 1,00k Ω ...9,99k Ω	0,01 Ω m 1 Ω m 0,01k Ω m 0,1k Ω m 1k Ω m	$\pm(5\% \text{ rdg})$ pour Re 1 Ω ...1999k Ω $\pm(10\% \text{ rdg})$ pour Re 2 Ω ...19,99k Ω $\pm(20\% \text{ rdg})$ pour Re > 20k Ω

VOEDING	Voeding (P,S,Q)	0,000W (VA,Var)...99,9kW(kVA, kVar)	
	Voedingsfactor	-1,00...1,00	
	Spanning THD	0,1%V...99,9%	

HARMONISCHE	Spanning Harmonische	0,1V...500V	
	Spanning THD	0,1%...99,9%	
	Stroom Harmonische en THD stroom	0,00A...199,9A	

LEKSTROOM BIJ EERSTE DEFECT (ISFL)	Isc 1, Isc 2	0,0mA...19,9mA	0,1mA	$\pm(5\% \text{ rdg} + 3 \text{ dgt})$
------------------------------------	--------------	----------------	-------	---

IMDTEST	Indicatieve isolatie weerstandsdrempel	5...640k Ω	5k Ω	Indicatieve waarden tot 128 stappen
---------	--	-------------------	-------------	-------------------------------------

VERLICHTING	Type B	0,01lux...19,99lux	0,01lux	
-------------	--------	--------------------	---------	--

		20,0...199,9lux 200lux...1999lux 2,00klux...19,99klux	0,1lux 1lux 10lux	$\pm(5\% \text{ rdg} + 2 \text{ dgt})$ $\pm(5\% \text{ rdg})$
	Type C	0,01lux...19,99lux 20,0...199,9lux 200lux...1999lux 2,00klux...19,99klux	0,01lux 0,1lux 1lux 10lux	$\pm(10\% \text{ rdg} + 3 \text{ dgt})$ $\pm(10\% \text{ rdg})$

ONTLADINGS TIJD	Ontladingstijd	0,0s...10,0s	0,1s	$\pm(5\% \text{ rdg} + 2 \text{ dgt})$
	Piekspanning	0V...550V	1V	$\pm(5\% \text{ rdg} + 3 \text{ dgt})$

ALGEMEEN	Voeding	7,2V (batterie4400mAh Li-Ion)	
	Overspanningscategorie	600V CAT III ; 300V CAT IV	
	Beschermingsklasse	Dubbele isolatie	
	COM poort	BT, USB, RS223	
	Gewicht	1,78kg	
	Afmeting (l x h x l)	252 x 111 x 165 mm	

¹ Meetstroom 1 mA...3mA

² Stroomdrempel 1 mA

³ I_{test} = 20 A @ 230 V ; 16...400 Hz

⁴ I_{test} Max = 0,5 x I_{ΔN}

⁵ U_{oC}<30Vca, I_{sc}<30mA, f = 15Hz

CRITERIA

Functionaliteit

- EN 61557 ;
- DIN 5032

Andere criteria voor testreferentiering

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

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

- IEC/EN 61326-1

Beveiliging

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

Toepassing

- Testen van TT-, TN- en IT-systemen;
- Testen van monofasige en meerfasige systemen;
- Initiële en periodieke tests van huishoudelijke en industriële installaties;
- Veiligheidstesten van LV-installaties;
- Onderhoud;
- Blikseminstallaties;
- Testen van hoge en lage frequentie installaties (industrie, luchtvaart, spoorwegen, mijnbouw, chemie, verboden);
- Bouwplaatsen;
- Mobiele LV Generator Units;
- Testen van machines en schakelborden;
- Testen van medische installaties;
- Brandweer, ziekenwagen, militair en politie voertuigen;
- Mobiele Video/Audio, Concertzalen, Beurzen, Speeltuinen;
- Elektrische voertuigvoorzieningsapparatuur (EVSE) testen;
- Observatie van isolatietrends.

 EIS	 Industrial	 Machine
 IT Medical	 IT Vehicles	 EVSE
 Lightning	All	

TOEBEHOREN IN OPTIE

Foto	Bestel nummer	Beschrijving van toebehoren
	A 1569	Voedingsadaptor 12V/3A
	A 1567	Batterijpack 4400mAh
	A 1568	Batterijpack 8800mAh
	A 1551	Kleine draagtas met Metrel logo
	A 1552	Grote draagtas met Metrel logo
	P1101	BASIC naar PRO licentie Sleutel upgrade voor Metrel ES Mgr
	A 1401 BLK	Tip commander
	A 1018	Stroomklem (laagspanning, lekkage)
	A 1019	Stroomklem
	A 1391	AC/DC stroomklem
	A 1172	Luxmeter sensor, type B (PS/2)
	A 1173	Luxmeter sensor, type C (PS/2)
	A 1191	Ontvanger R10K
	A 1192	Selectieve sonde voor R10K
	A 1437	Meetsnoer

	S 2027	Aardingstest set, 3-draads, 50 m
	S 2058	Isolatie testpanelen
	A 1012	Meetsnoer groen, 4 m
	A 1157	Meetsnoer zwart, 4 m
	A 1026	Meetsnoer rood, 20 m
	A 1153	Meetsnoer zwart, 20 m
	A 1164	Meetsnoer zwart, 50 m
	S 2012	Continuïteit-testsnoer, 10 m, 2 stuks (rood, zwart)
	S 2025	Continuïteit-testsnoer, 1,5 m, 2 stuks (rood, zwart)
	A 1198	Magnetische contactsonde
	A 1201	Geïsoleerde staaf voor CONTINUÏTEÏT meting
	A 1202	Bijkomende verlenging voor A 1201
	A 1532	Adapter A 1532 EVSE
	A 1199	Adapter Ro
	A 1143	Euro Z 290 A

INFORMATIE VOOR BESTELLING

Standard set MI 3155 ST

- Instrument MI 3155 EurotestXD
- 4400 mAh batterijpack
- Voedingsadapter 12 V / 3 A
- Plug commander, 1.5 m
- Meetsnoer, 4-draads, 1.5 m
- Meetsnoer, 3-draads, 1,5 m
- Meetsnoer, 2-draads, 2,5 kV, 1,5 m
- Meetsonde, 4 st. (zwart, blauw, groen, rood)
- Krokodillenklem, 6 stuks (zwart - 2 stuks, blauw - 1 stuk, groen - 1 stuk, rood - 2 stuks)
- Aardingsset 20 m
- USB-kabel
- Zachte draagtas
- Zachte nekriem
- Metrel ES Manager BASIC-licentie*
- Korte gebruiksaanwijzing
- Gebruiksaanwijzing (CD) Handleiding voor het testen en verifiëren van laagspanning spanningsinstallaties (CD)
- Kalibratiecertificaat
- Metrel ES Manager (programma-installatie) A 1481 (CD)



Euro set MI 3155 EU

- MI 3155 ST
- 8800 mAh batterijpakket in plaats van 4400 mAh batterijpakket
- Stroomtang A 1018 (laag bereik, lekkage)
- Stroomtang A 1019
- Metrel ES Manager PRO licentie*
- Metrel aMESM Android app

* Metrel ES Manager kan gratis worden gedownload van de Metrel webserver.

METREL D.D.

Fabrikant van meet- en regelapparatuur
Ljubljanska 77, SI-1354 Horjul, Slovenië
T +386 (0)1 75 58 200, F +386 (0)1 75 49 226
metrel@metrel.si, www.metrel.si

Let op! De foto's in deze catalogus kunnen enigszins afwijken van de instrumenten op het moment van levering.

Technische wijzigingen zijn zonder voorafgaande kennisgeving voorbehouden.

www.metrel.si

