Installationsprüfgeräte
MI 3155 EurotestXD

NEU

Prüfungen von Elektroinstallationen

MI 3155 EurotestXD ist das neueste Flaggschiff von Metrels fortschrittlichsten Installationsprüfgeräten und ist speziell für Industrieanwendungen ausgelegt. Das ergonomische Design wie auch das intuitive Bedienkonzept, mit seiner einzigartigen Speicherstruktur, bilden den Unterschied zu anderen Geräten. Voll programmierbare AUTO-Sequenzen, und der große farbige Touchscreen machen das Arbeiten schnell und effizient. Das Prüfgerät arbeitet nach den gängigen Prüfstandards, bietet aber auch eine Isolationsprüfung mit bis zu 1000V DC, die Messung der Entladezeit und eine extrem schnelle Impedanzprüfung. Ergänzend zu denn Messungen können nun Sicht- und Funktionsprüfungen im EurotestXD ausgefüllt werden.

MESSFUNKTIONEN

- **Niederohmigkeit** des Schutzleiters mit **200 mA DC Prüfstrom** und Polaritätswechsel;
- PE-Durchgangsprüfung mit 7 mA Strom ohne RCD-Auslösung;
- **RCD-Prüfung:** allgemein und selektiv,
- Typ AC, A, F, B, B +,
- MI RCD, EV RCD, PRCD, PRCD-K, PRCD-S
- Leistungs- und **THD**-Messung (bis zur 12. Harmonischen);
- **PE-Wiederstandsmessung** über 3-Leiter bei **Netzspannung** (RPE-Funktion);
- Isolations-Autotest zwischen allen Leitern L-N, N-PE und L-PE (**R ISO ALL-Funktion**);
- **4-Leiter-Widerstandsmessung**;
- **TRMS-Leck- und Lastströme** (Option);
- **Isolationswiderstand** von 50V DC bis 2500 V DC sowie **PI, DAR**-Berechnung;
- **Varistortest**;
- 2- und 3-Leiter-**Schleifenimpedanz (L-PE)** Messung ohne RCD-Auslösung;
- **Berührungsspannungsmessung** mit externer P / S-Sonde;
- 2-Leiter- und 3-Leiter-**Leitungsimpedanz (L-L, L-N)** Messung;
- 1-phasige / 3-phasige TRMS-S**pannung und Frequenzmessungen**;
- **Line-, Loop- und RCD-Messungen** im Frequenzbereich **16 ... 400 Hz**;
- **Phasenfolge**;
- Vierdraht-Impedanzmessung an Transformatoren;
- Hochgenaue Kurzschlussstrombewertung mit berechnetem Hotfaktor;
- **Erdungswiderstand** (3-Draht und 2-Zangen Methode);
- **Spezifischer Erdwiderstand** über Ro-Adapter (Optional);
- Erster Fehlerleckstrom (**ISFL**);
- Prüfung von Isolationsüberwachungsgeräten (IMDs);
- Messung der **Entladezeit**;
- Messung der **Beleuchtungstärke** (Optional);
- hoch auflösende Schleifenimpedanz (mΩ) (Option);
- Ladesäulenprüfung (EVSE) über Adapter
- Leitungssucher optional;
- **QR**- und / oder **Barcode-Scanner**-Unterstützung (Option).

HAUPTMERKMALE

- Frei **Programmierbare AUTO-Sequenzen.**
- **Vordefiniertes AUTO-SEQUENZEN.**
- Vordefinierte automatische Prüfungen:
  Auto TT (U, Zln, Zs, Uc);
  Auto TN/RCD (U, Zln, Zs, Rpe);
  Auto TN (U, Zln, Zlpe, Rpe);
  Auto IT (U, Zln, Isc, Isfl, IMD).
- **Funktionsprüfungen**.
- **Sichtprüfungen**.
- **Benutzerdefinierten Sicht- und Funktionsprüfungen** in AUTOSEQUENZEN
- **EVSE AUTOSEQUENZEN** und Funktionsprüfungen.
- **Sicht- und Funktionsprüfungen an Maschinen**.
- Integrierte **Hilfebildschirme**.
- Eingebaute Sicherungstabellen zur **automatischen Auswertung** des Leitungs-/ Schleifen-Impedanz-Ergebnisses.
- Überwachung aller 3 Spannungen in Echtzeit.
- Automatische Polaritätsumkehr bei Durchgangsprüfung.
- Automatisiertes RCD-Prüfverfahren (**RCD AUTO**).
- Automatisches Impedanztestverfahren (**Z AUTO**).
- Messfunktions-Filterung je nach ausgewählter Bereichsgruppe.
- Standardmäßig eingebautes Ladegerät sowie **wiederaufladbare Akkus** im
- Standardzubehör.
- **BT-Kommunikation** mit PC, Android-Tablet und Smartphones.
- PC SW **Metrel ES-Manager** PRO Lizenz (P 1101) ermöglicht Struktur-, AUTO SEQUENZ- und Berichtserstellung sowie Daten-Up/ Download.
- Optionale **aMESM Android App** Lizenz (A 1522) ermöglicht Struktur und Berichterstellung, Daten Up/Download.

TECHNISCHE DATEN

Funktion		Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
DURCHGANG	Prüfstrom 7mA 2-Leiter	0.00 Ω ... 19.99 Ω 20.0 Ω ... 1999 Ω	0.1 Ω 1 Ω	±(5 % des Ablesewerts. + 3 Digits)
	Prüfstrom 200 mA 2-Leiter, 4-Leiter	0.00 Ω ... 19.99 Ω 20.0 Ω ... 199.9 Ω 200.0 Ω ... 1999 Ω	0.01 Ω 0.1 Ω 1 Ω	±(3 % des Ablesewerts. + 3 Digits) ±(5 % des Ablesewerts.) ±(5 % des Ablesewerts.)
ISOLATION	R iso, R iso all [1] Prüfspannung 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 % des Ablesewerts. + 3 Digits) ±(10 % des Ablesewerts.) ±(20 % des Ablesewerts.)
	R iso, R iso all [1] Prüfspannung 50/100/250V	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 % des Ablesewerts. + 3 Digits) ±(5 % des Ablesewerts.) ±(10 % des Ablesewerts.)
	R iso, R iso all [1] Prüfspannung 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 % des Ablesewerts. + 3 Digits) ±(5 % des Ablesewerts.) ±(10 % des Ablesewerts.) ±(10 % des Ablesewerts.)
	DAR, PI	0.01 ... 9.99 10.0 ... 100.0	0.01 0.1	±(5 % des Ablesewerts. + 2 Digits) ±(5 % des Ablesewerts.)
	Varistor test AC, DC [2]	0 V ... 1000 V (DC) 0 V ... 625 V (AC)	1 V	±(3 % des Ablesewerts. + 3 Digits)
RCD	RCD Uc	0.00 V ... 19.99 V 20.0 V ... 99.9 V	0.1 V	(-0 %/+15 %) des Ablesewerts. ± 10 Digits (-0 %/+15 %) des Ablesewerts.
	RCD (t),	0.00 ms ... 40.0 ms 0.0 ms ... max. time	0.1 ms	±1 ms ±3 ms
	RCD I Rampe	0.2xI∆N ... 1.1xI∆N (AC, MI, EV a.c.) 0.2xI∆N ... 1.5xI∆N (A, I∆N ≥30 mA) 0.2xI∆N ... 2.2xIvN (A, I∆N <30 mA) 0.2xI∆N ... 2.2xI∆N (B, MI, EV d.c.)	0.05xI∆N	±0.1xI∆N
IMPEDANZ	Zline (L-L, L-N), Ipsc, Zline 4-Leiter [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 % des Ablesewerts. + 5 Digits) ±(10 % des Ablesewerts.)
	Zloop (L-PE), Ipfc, Zloop 4-Leiter [3] Zs RCD [4]	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 % des Ablesewerts. + 5 Digits) ±(10 % des Ablesewerts.)
SPANNUNG	TRMS (0, 14 ... 500 Hz)	0 ... 550 V	1 V	±(2 % des Ablesewerts. + 2 Digits)
	Frequenz	0.00 Hz .. 9.99 Hz 10.0 Hz ... 499.9 Hz	0.01 Hz 0.1 Hz	±(0.2 % des Ablesewerts. + 1 Digits)
STROM	TRMS, AC mit A 1018, Messbereich bis 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 % des Ablesewerts. + 5 Digits) ±(3 % des Ablesewerts. + 3 Digits) ±(3 % des Ablesewerts.)
	TRMS, AC mit A 1019, Messbereich bis 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	Indikativ ±(5 % des Ablesewerts.) ±(3 % des Ablesewerts.)
	TRMS, AC/DC mit A 1391, Messbereich bis 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 % des Ablesewerts. + 3 Digits) ±(3 % des Ablesewerts.) ±(3 % des Ablesewerts.)
	TRMS, AC/DC mit A 1391, Messbereich bis 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	Indikativ Indikativ ±(3 % des Ablesewerts. + 5 Digits)
ERDUNGSWIDERSTAND	3 Leiter [5]	0.00 Ω ... 19.99 Ω 20.0 Ω ... 199.9 Ω 200.0 Ω ... 9999 Ω	0.01 Ω 0.1 Ω 1 Ω	±(5 % des Ablesewerts. + 5 Digits)
	2 Zangen	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 % des Ablesewerts. + 10 Digits) ±(20 % des Ablesewerts.) ±(30 % des Ablesewerts.)
	Spezifischer Erdwiderstand	0.0 Ωm ... 99.9 Ωm 100 Ωm ... 999 Ωm 1.00 kΩm ... 9.99 kΩm 10.0 kΩm ... 99.9 kΩm 100 kΩm ... 9999 kΩm	0.1 Ωm 1 Ωm 0.01 kΩm 0.1 kΩm 1 kΩm	±(5 % des Ablesewerts.) for Re 1 Ω ... 1999kΩ ±(10 % des Ablesewerts.) for Re 2 kΩ ... 19.99kΩ ±(20 % des Ablesewerts.) for Re > 20 kΩ
LEISTUNG	Leistung (P, S, Q)	0.00 W (VA, Var) ... 99.9 kW (kVA, kVar)		
	Power factor	-1.00 ... 1.00		
	Spannung THD	0.1 % ... 99.9 %		
HARMONISCHE	Spannung Harmonische	0.1 V ... 500 V		
	Spannung THD	0.1 % ... 99.9 %		
	Strom Harmonische und Strom THD	0.00 A ... 199.9 A		

Funktion		Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
ERSTFEHLERABLEITSTROM (ISFL)	$I_{SC\,1}$, $I_{SC\,2}$	0.0 mA ... 19.9 mA	0.1 mA	±(5 % des Ablesewerts. + 3 Digits)
IMD TEST	Schwellenwert Isolationswiderstand	5 ... 640 kΩ	5 kΩ	Indikative Werte, bis zu 128 Schritten
LICHTSTÄRKE	Type B	0.01 lux ... 19.99 lux 20.0 lux ... 199.9 lux 200 lux ... 1999 lux 2.00 klux ... 19.99 klux	0.01 lux 0.1 lux 1 lux 10 lux	±(5 % of r. + 2 digits) ±(5 % of r.)
	Type C	0.01 lux ... 19.99 lux 20.0 lux ... 199.9 lux 200 lux ... 1999 lux 2.00 klux ... 19.99 klux	0.01 lux 0.1 lux 1 lux 10 lux	±(10 % of r. + 3 digits) ±(10 % of r.)
ENTLADEZEIT	Entladezeit	0.0 s ... 10.0 s	0.1 s	±(5 % of r. + 2 digits)
	Peak Spannung	0 V ... 550 V	1 V	±(5 % of r. + 3 digits)
ALLGEMEIN	Spannungsversorgung	7.2 V (4400 mAh Li-Ion Batterie)		
	Überspannungskategorie	600 V CAT III; 300 V CAT IV		
	Schutzklasse	double insulation		
	COM Port	BT, USB, RS232		
	Gewicht	1.78 kg		
	Größe (B x H x T)	252 x 111 x 165 mm		

[1] Prüfstrom 1 mA ... 3 mA
[2] Schwellenwert Strom 1 mA
[3] I_{test} = 20 A @ 230 V; 16 ... 400 Hz
[4] $I_{test\,MAX}$ = 0.5 x $I_{\Delta N}$
[5] U_{OC} < 30 V_{AC}, I_{SC} < 30 mA, f = 15 Hz

STANDARDS

Funktionalität:
- EN 61557;
- DIN 5032

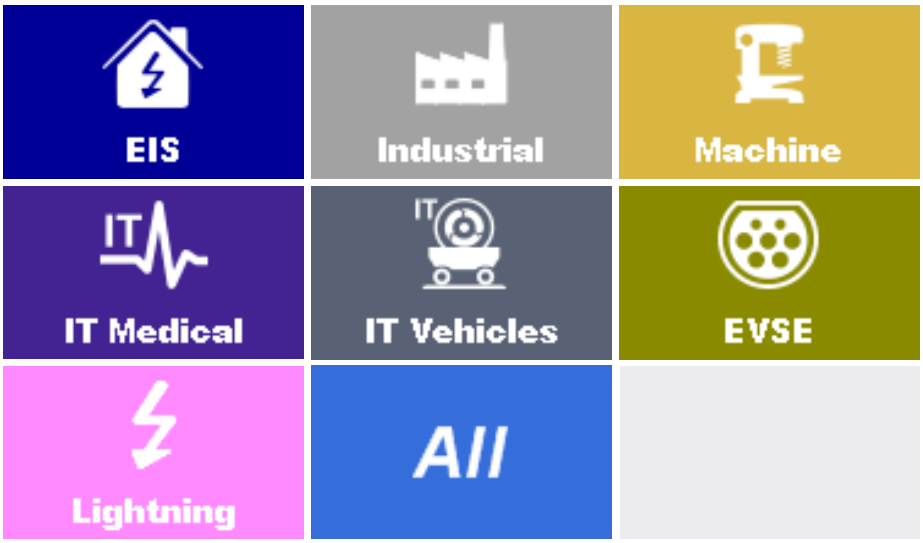
Zusätzliche Referenznormen für Prüfungen:
- IEC/EN/HD 60364-4-41;
- IEC/EN 61008;
- IEC/EN 61009;
- BS 7671;
- AS/NZ 3017

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):
- IEC/EN 61326-1

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

ANWENDUNGEN

- Testen von TT-, TN- und IT-Systemen;
- Testen von ein- und mehrphasigen Systemen;
- Erst- und Wiederholungsprüfungen von Haus- und Industrieanlagen;
- Niederspannungs-Installationsprüfungen;
- Instandhaltung;
- Blitzschutzanlagen;
- Prüfung an Hoch- und Niederfrequenzanlagen (Industrie, Flugzeug, Eisenbahn, Bergbau, Chemie, Fähre,Boote);
- Baustellen;
- Mobile NS-Generatoreinheiten;
- Prüfung von Maschinen und Schaltanlagen;
- Medizinische Installationstests;
- Feuerwehr, Rettungswagen, Militär- und Polizeifahrzeuge;
- Mobile Video / Audio, Konzertsäle, Messen, Spielplätze;
- Testen von Ladesäulen (EVSE);
- Beobachtung von Isolationstrends.



ZUBEHÖRTEILE

Abbildung	Teile-nummer	Beschreibung
	A 1569	Netzteil 12 V / 3 A
	A 1567	4400 mAh Batterie Pack
	A 1568	8800 mAh Batterie Pack
	A 1551	Kleine Tragetasche mit Metrel Logo
	A 1552	Große Tragetasche mit Metrel Logo
	P 1101	BASIC zu PRO Lizenz Schlüssel-Upgrade für Metrel ES Manager
	A 1401 BLK	Commander-Prüfspitze
	A 1018	Stromzange (niedriger Bereich, Leckstrom)
	A 1019	Stromzange
	A 1391	AC/DC-Stromzange
	A 1172	Sensor für Beleuch-tungsmessgerät, Typ B (PS/2)
	A 1173	Sensor für Beleuch-tungsmessgerät, Typ C (PS/2)
	A 1191	Empfänger R10K
	A 1192	Selektive Sonde für R10K
	S 2027	Erdungsprüfset, Dreileiter, 50 m
	S 2058	Isolationsprüf-anoden
	A 1012	Prüfleitung, grün, 4 m

Abbildung	Teile-nummer	Beschreibung
	A 1154	Prüfleitung, schwarz, 4 m
	A 1026	Prüfleitung, rot, 20 m
	A 1153	Prüfleitung, schwarz, 20 m
	A 1164	Prüfleitung, schwarz, 50 m
	S 2012	Durchgangsprüflei-tung, 10 m, 2 Stck. (rot, schwarz)
	S 2025	Prüfleitung, 1,5 m, 2 Stck. (schwarz, rot)
	A 1198	Magnetische Prüfspitze
	A 1201	Isolierter Messstab für Durchgangsmes-sungen
	A 1202	Verlängerung für A 1201
	A 1532	Ladesäulen Adapter
	A 1199	Ro-Adapter
	A 1143	Euro Z 290 A
	AM 1105A	Barcode-Leser für PS2 Anschluss
	AM 1104A	QR- und Barcode-Scanner
	A 1321	Barcode scanner (Bluetooth)
	A 1545	QR / Barcode scanner (Bluetooth)
	A 1315 20 mm 30 mm	Prüfplaketten 100 Stück
	A 1315/K	Kabelplaketten 100 Stück
	A 1106	Barcode Etiketen 1000 Stück

LIEFERUMFANG

Industrie set MI 3155 IND
- Prüfgerät MI 3155 EurotestXD
- 8800 mAh Akku
- Netzteiladapter 12V / 3A
- Tip commander black (A 1401 BLK)
- Schuko Kabel A 1053
- 4-Leiter Messleitung, 1,5 m
- 3-Leiter Messleitung, 1,5 m
- 2-Leiter Messleitung, 2,5 kV, 1,5 m
- 4 Prüfspitzen (schwarz, blau, grün, rot)
- 6 Krokodilklemmen, (schwarz - 2 Stück, blau - 1 Stück,grün - 1 Stück, rot - 2 Stück)
- USB-Kabel
- Weiche Tragetasche
- Weicher Nackenriemen
- Metrel ES Manager PRO (P1101)*
- Kurzanleitung
- Bedienungsanleitung (CD)
- Anleitung zum testen und Prüfen von Niederspannung Installationen (CD)
- Kalibrierungszertifikat

Standard set MI 3155 ST
- Prüfgerät MI 3155 EurotestXD
- 4400 mAh Akku
- Netzteiladapter 12V / 1,3 A Wandhalterung SA115K-12G ONTOP
- Commander- Stecker, 1,5 m
- 4-Leiter Messleitung, 1,5 m
- 3-Leiter Messleitung, 1,5 m
- 2-Leiter Messleitung, 2,5 kV, 1,5 m
- 4 Prüfspitzen (schwarz, blau, grün, rot)
- 6 Krokodilklemmen, (schwarz - 2 Stück, blau - 1 Stück,grün - 1 Stück, rot - 2 Stück)
- Erdungsset 20 m
- USB-Kabel
- Weiche Tragetasche
- Weicher Nackenriemen
- Metrel ES Manager PRO (P 1101) *
- Kurzanleitung
- Bedienungsanleitung (CD)
- Anleitung zum Testen und Prüfen von Niederspannung Installationen (CD)
- Kalibrierungszertifikat

Euro set MI 3155 EU
- MI 3155 ST
- 8800 mAh Akku statt 4400 mAh Akku
- Stromzange A 1018 (Niedriger Strombereich, Leckstrom)
- Stromzange A 1019
- Metrel ES Manager PRO (P 1101) *

** Metrel ES Manager kann kostenlos heruntergeladen werden unter: https://www.metrel.si/en/downloads/*

METREL MESS- UND PRÜFTECHNIK GMBH
Orchideenstraße 24
90542 Eckental
T +49 (0)9126 28996-0,
F +49 (0)9126 28996-20
metrel@metrel.de
www.metrel.de

Hinweis: Fotos in diesem Katalog können geringfügig von den Instrumenten zum Zeitpunkt der Lieferung abweichen. Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten