MI 3321 MultiservicerXA

- Für E-Check Messungen geeignet
- RCD Prüfung
- Leitungs- und Schleifenimpedanz
- GUT/SCHLECHT Aussage
- Geräte-, Maschinen- und Anlagentester in einem Gerät

Das tragbare Mehrfunktions-Prüfgerät MultiservicerXA überprüft die Sicherheit an elektrischen Maschinen (VDE 0113), ortsveränderlichen Geräten (DIN VDE 701-702) und Schaltschränken (VDE 0660/500).

Folgende Prüfungen können durchgeführt werden:
- Erdungswiderstand / Durchgangsprüfung
- Isolationswiderstand
- Ersatzableit-, Differentialableit- und Berührungsstrom
- Polaritätstest der IEC-Leitung (Kaltgeräteanschlussleitung)
- Ableitstrom- und Echt-Effektivwert-Laststrommessungen mit Stromzangen
- RCD-Prüfung (auch tragbarer RCDs)
- Leistungsmessung
- Dreiphasenspannung / Drehfeld
- Leitungs- und Schleifenimpedanz
- Entladezeit
- Hochspannungsprüfung (Durchschlagsfestigkeit)
- Funktions- und Sichtprüfung

Die Messungen sind in vier Untergruppen aufgeteilt:
- Tests zur Prüfung tragbarer Prüflinge gemäß DIN VDE 0701 - 0702
- Tests zur Prüfung der Sicherheit von Maschinen gemäß EN 60204 Ausg. 5
- Tests zur Prüfung der Sicherheit von Schaltschränken gemäß EN 60439
- Wegen des breiten Funktionsumfangs ist das Instrument auch für Sicherheitsprüfungen (Typprüfung, Wartung, Routineprüfung) gemäß anderer Produktnormen geeignet.

MERKMALE:
- großes Grafik-LCD-Display mit einer Auflösung von 240 x 128 Punkten mit Hintergrundbeleuchtung
- leistungsfähiges Datenmanagementsystem mit über 6000 Speicherplätzen zum Speichern von Prüfergebnissen und Parametern.
- 4 Kommunikationsanschlüsse (USB und 3 RS232) zur Kommunikation mit PC
- Barcode-Leser/Drucker sowie Papier-Drucker (ermöglicht das Drucken von Prüfetiketten vor Ort)
- Tastatur mit Cursortasten
- benutzerfreundliche Handhabung
- Hilfe-Menus, mit illustrierten Schaltbildern für den richtigen Anschlus am Prüfling
- eingebaute Echtzeituhr
- vorprogrammierte Prüfsequenzen
- schnelles Prüfen mit Barcode-Identifikationssystem
- Prüfdaten können vom PC hochgeladen werden
- Vergleiche zwischen alten und neuen Prüfergebnissen können an Ort und Stelle vorgenommen werden
- voll kompatibel mit dem neuen PC-Softwarepaket METREL PATLink PRO Plus gem. ZVEH

ANGEWENDETE VORSCHIFTEN UND NORMEN

DIN VDE 0701 - 0702
DIN EN 61326-1 (EMV) VDE 0843-20-1
DIN EN 61010-1 IEC 61010-1 VDE 0411 Teil 1
DIN EN 61010-031
DIN EN 60204-1 Ausgabe 5 IEC 204-1 VDE 0113 Teil 1
IEC 60439 VDE 0660 Teil 500
IEC 61439-1 VDE 0660 Teil 600
IEC DIN EN 61557 (Teil 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10) und DIN VDE 0404 (Teil 1 und 2) Standards.

E-CHECK
Partner-Unternehmen

METREL®

Technische Daten

Prüfspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,00 - 3,00 kV	0,01 kV	(5 % der Anzeige + 5 Digits)

Prüfstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,0 - 99,9 mA	0,1 mA	(10 % der Anzeige + 8 Digits)

Ausgangsspannung: 1890 V (-0/+20 %), 2500 V (-0/+20 %), geerdet
Auslösestrom (mA): 2, 5, 10, 20, 50, 100; (Genauigkeit * 10 %)

Prüfspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,00 - 1,50 kV	0,01 kV	(5 % der Anzeige+ 5 Digits)

Prüfstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,0 - 199,9 mA	0,1 mA	*(5 % der Anzeige + 5 Digits)
200 - 500 mA	1 mA	*(5 % der Anzeige + 5 Digits)

Ausgangsspannung / -leistung: 1000 V -0 %,+20 % / 200 W bei UNetz 230 V, geerdet
Auslösestrom (mA): 5, 10, 20, 50, 100, 200; (Genauigkeit * 10 %)
Timer (s): 2, 3, 5, 10, 30. Zum Betrieb muss die START/STOP-Taste gedrückt werden

Entladezeit

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,0 - 9,9 s	0,1 s	*(5 % der Anzeige + 3 Digits)

Spitzenspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,0 - 550 V	1 V	*(5 % der Anzeige + 5 Digits)

Durchgangsprüfung 10 A

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,00 Ω - 1,99 Ω	0,01 Ω	±(5 % der Anzeige + 3 Digits)
Anzeigebereich: 2,00 Ω - 19,9 Ω		

Leerlaufspannung: <9 V AC

Isolationswiderstand

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,000 MΩ - 0,500 MΩ	0,001 MΩ	±(10 % der Anzeige + 5 Digits)
0,501 MΩ - 1,999 MΩ	0,001 MΩ	±(5 % der Anzeige + 3 Digits)
2,00 MΩ - 19,99 MΩ	0,01 MΩ	
20,0 MΩ - 199,9 MΩ	0,1 MΩ	

Nennspannungen: 250 V DC, 500 V DC (-0 %, +10 %)
Kurzschlussstrom: max. 2,0 mA

Ersatzableitstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,00 mA - 19,99 mA	0,01 mA	±(5 % der Anzeige + 5 Digits)

Leerlaufspannung: <50 V AC bei Nenn-Netzspannung

Differentialableitstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,00 mA - 9,99 mA	0,01 mA	±(5 % der Anzeige +5 Digits)

Scheinleistung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,00 kVA - 4,00 kVA	0,01 kVA	±(5 % der Anzeige + 3 Digits)

Berührungsstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,00 mA - 2,50 mA	0,01 mA	±(10 % der Anzeige + 5 Digits)

Polaritätsprüfung
Prüfspannung <50 V AC
Erkennt GUT, L unterbrochen, N unterbrochen, PE unterbrochen, L-N vertauscht, L-PE vertauscht, N-PE vertauscht, L-N kurzgeschlossen, L-PE kurzgeschlossen, N-PE kurzgeschlossen, Mehrfachfehler.

Zangenstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,00 mA - 9,99 mA	0,01 mA	±(5 % der Anzeige +10 Digits)
10,0 mA - 99,9 mA	0,1 mA	±(5 % der Anzeige + 5 Digits)
100 mA - 999 mA	1 mA	±(5 % der Anzeige +5 Digits)
1,00 A - 9,99 A	0,01 A	±(5 % der Anzeige + 5 Digits)
10,0 A - 24,9 A	0,1 A	±(5 % der Anzeige + 5 Digits)

Auslösezeit tragbarer FI-Schutzeinrichtung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0 ms - 300 ms (½ x IΔN)	1 ms	±3 ms
0 ms - 300 ms (IΔN)	1 ms	
0 ms - 40 ms (5 x IΔN)	1 ms	

Prüfströme (IΔN): 10 mA, 15 mA, 30 mA
Prüfstrommultiplikatoren: ½ x IΔN, IΔN, 5 x IΔN
Startwinkel: 0°, 180°, beide
Prüfmodi: einzeln, automatische Prüfung

RCD-Prüfung (allgemeine Daten)
Nennfehlerstrom (mA): 10, 30, 100, 300, 500, 1000
Prüfstromoptionen: 0,5 x IΔN, IΔN, 2 x IΔN, 5 x IΔN
Form des Prüfstroms: Sinuswelle (AC), gepulst (A)
RCD-Typ: G (unverzögert), S (zeitverzögert)
Anfangspolarität des Prüfstroms: 0° oder 180°
Spannungsbereich: 50 V - 264 V (45 Hz - 65 Hz)

Berührungsspannung RCD-Ub

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,0 - 19,9 V	0,1 V	(-0 % / +15 %) der Anzeige ± 10 Digits
20,0 - 99,9 V		(-0 % / +15 %) der Anzeige

Prüfstrom: max. 0,5 x IΔN
Grenzwert Berührungsspannung: 50 V

Auslösezeit

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,0 - 40,0 ms	0,1 ms	±1 ms
0,0 max. Zeit (ms)	0,1 ms	±3 ms

Prüfstrom: ½ x IΔN, IΔN, 2 x IΔN, 5 x IΔN

Auslösestrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,2 x IΔN - 1,1 x IΔN (Typ AC)	0,05 x IΔN	±0,1 x IΔN
0,2 x IΔN - 1,5 x IΔN (Typ A, IΔN \30 mA)	0,05 x IΔN	±0,1 x IΔN
0,2 x IΔN - 2,2 x IΔN (Typ A, IΔN <30 mA)	0,05 x IΔN	±0,1 x IΔN

Auslösezeit

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
00 - 300 ms	1 ms	±3 ms

Berührungsspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,0 - 19,9 V	0,1 V	(-0 % / +15 %) der Anzeige ± 10 Digits
20,0 - 99,9 V	0,1 V	(-0 % / +15 %) der Anzeige

Zs (Fehlerschleifenimpedanz)

Bereich (Ω)	Auflösung (Ω)	Genauigkeit
0,00 - 9,99	0,01	±(5 % der Anzeige + 5 Digits)
10,0 - 99,9	0,1	
100 - 999	1	±10 % der Anzeige
1,00 k - 9,99 k	10	

Prüfstrom (bei 230 V): 6,5 A (10 ms)
Nennspannungsbereich: 30 V - 500 V (45 Hz - 65 Hz)

Zs (rcd), Rs(rcd) (Fehlerschleifenimpedanz)

Messbereich (Ω)	Auflösung (Ω)	Genauigkeit
0,00 - 9,99	0,01	±(5 % der Anzeige + 10 Digits)
10,0 - 99,9	0,1	
100 - 999	1	±10 % der Anzeige
1,00 k - 9,99 k	10	

Nennspannungsbereich: 50 V - 500 V (45 Hz - 65 Hz)
Kein Auslösen des RCD.

Hochpräzise Fehlerschleifen-Impedanzmessung Z m}L-Pe

Messbereich (mΩ)	Auflösung (mΩ)	Genauigkeit
0,0 - 199,9	0,1	±(5 % + 1 mΩ)
200 - 1999	1	
2,00 - 19,99	10	5 %

Nennspannungsbereich: 100 V - 440 V
Nennfrequenz: 50 Hz
Max. Prüfstrom (bei 230 V) 154 A (10 ms)

Berührungsspannung

Messbereich (V)	Auflösung (V)	Genauigkeit
0 - 100	1	±(10 % + 3 Digits)

Leitungsimpedanz

Messbereich (Ω)	Auflösung (Ω)	Genauigkeit
0,00 - 9,99	0,01	±(5 % der Anzeige +5 Digits)
10,0 - 99,9	0,1	
100 - 999	1	±10 % der Anzeige
1,00 k - 9,99 k	10	

Prüfstrom (bei 230 V): 6,5 A (10 ms)

Hochpräzise Leitungsimpedanzmessung

Messbereich (mΩ)	Auflösung (mΩ)	Genauigkeit
0,1 - 199,9	0,1	±(5 % + 1 mΩ)
200 - 1999	1	
2,00 - 19,99	10	5 %

Nennspannungsbereich: 100 V - 530 V
Nennfrequenz: 50 Hz
Max. Prüfstrom (bei 530 V) 350 A (10 ms)

Phasendrehung
Angezeigtes Ergebnis: 1.2.3 oder 3.2.1
Nennspannungsbereich des Netzes: 100 V AC - 550 V AC
Nenn-Frequenzbereich: 14 Hz - 500 Hz

Spannung, Frequenz

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0 - 550 V	1 V	±(2 % der Anzeige +2 Digits)

Bereich (Hz)	Auflösung (Hz)	Genauigkeit
0,0; 14,0 - 499,9	0,1	±(0,2 % der Anzeige +1 Digit)

Allgemeine Daten

Nenn-Versorgungsspannung: 110 V / 230 V AC
Frequenz der Versorgungsspannung: 50 Hz, 60 Hz
Max. Stromaufnahme: 300 VA (ohne Prüfling)
Prüfling: 16 A ohmisch, 1,5 kW Motor

Überspannungskategorie
Instrument: CAT II / 300 V
Prüfsteckdose: CAT II / 300 V
TP1-Prüfsteckdose: CAT III / 300 V
Stecker-Prüfkabel: CAT II / 300 V
Universalprüfkabel: CAT III / 300 V

Schutzklasse
Hochspannungsausgang: Klasse I
TP1-Prüfsteckdose: Klasse II, Schutzisolierung
Stromversorgung: Klasse I
Verschmutzungsgrad: 2
Schutzgrad: IP 50 (geschlossenes und verriegeltes Gehäuse)
IP 20 Haupt-Prüfsteckdose
Gehäuse: stoßfester Kunststoff / tragbar

Display: grafisches Matrixdisplay mit 240 x 128 Punkten und Hintergrundbeleuchtung

Maße (B x H x T): 33,5 cm × 16,0 cm × 33,5 cm
Gewicht (mit Standardzubehör): 8,4 kg

Speicher: 6000 Speicherplätze

RS232-Schnittstellen: 1200 bps - 115200 bps, 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stopbit
PRINTER1-Anschluss: Angepasst zur Verwendung mit individuell angepasstem Etikettendrucker
USB-Schnittstelle: 1200 bps - 115200 bps

Betriebsbedingungen
Arbeitstemperaturbereich: -10 °C - +40 °C
Maximale relative Luftfeuchtigkeit: 85 % r.F. (0 °C - 40 °C), ohne Kondensatbildung

Bestelldaten:

Standardausstattung **Artikel-Nr. MI 3321**

- Instrument MultiServicerXA
- Hochspannungs-Prüfleitung
- Stecker-Prüfkabel
- 3-adrige Prüfleitung
- Prüfleitung - schwarz, 1,5 m
- Prüfleitung - rot, 1,5 m
- Prüfleitung - rot, 4 m
- Prüfleitung - grün, 1,5 m
- Prüfspitze, schwarz
- Prüfspitze, rot
- Prüfspitze, grün
- Prüfspitze, blau
- Krokodilklemme, schwarz, 3 Stück
- PC-Software PAT Link PRO mit RS232- und USB-Kabel
- Schutztasche für Zubehör
- Benutzerhandbuch
- Kalibrierungszertifikat

Optionales Zubehör

Photo	Bestellnr.	Produktbeschreibung
	A 1105	Barcodeleser für automatisierte Identnummerneingabe
	A 1106	Barcodeetiketten, 50 Stück
	A 1107	Transponder-Leser/ Schreiber
	A 1108	Transponder, 50 Stück
	A 1276	Drucker
	A 1277	Etiketten-Ersatzolle
	A 1143	Euro Z 290A Impedanz Tester
	A 1203	Freischaltcode für PC SW PAT Link PRO Plus gem. ZVEH/SiNA
	A 1207	Adapter zur Prüfung von Drehstromverbrauchern
	A 1283	Leak-Stromzangen
	S 2012	Verlängerungsleitungen für Niederohmmessung, 10 m, Stück

METREL®

PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa .de