

Innovative Lösung für
ortsveränderliche Geräte

MI 3311 GammaGT LITE & PRO

Lieferbar
ab Mai



- ☑ mobil
- ☑ einfach
- ☑ genau
- ☑ schnell&sicher
- ☑ intuitiv bedienbar



Der neue MI 3311 GammaGT ist ein netzunabhängiges Multifunktionsgerät zum Prüfen der elektrischen Sicherheit von ortsveränderlichen elektrischen Geräten. Dank des großen grafischen LCD-Displays mit Hintergrundbeleuchtung, zwei GUT / SCHLECHT-LED-Anzeigen sowie einem Stromlaufplan mit Anschlußschema für jede Messung, ist die Bedienung des Instruments klar und einfach.

Bis zu 1500 Prüfergebnisse mit Parametern können gespeichert und anschließend zur weiteren Verarbeitung in den PC geladen werden (GammaGT PRO). Vorprogrammierte oder eigens erstellbare Prüfabläufe, die Anschlußmöglichkeit eines Barcodeslesers (GammaGT PRO) und eine eingebaute Kalibrierungseinheit machen das MI 3311 zu einem idealen Instrument für die professionelle Sicherheitsprüfung von tragbaren Geräten.

DIE FOLGENDEN PRÜFUNGEN KÖNNEN DURCHFÜHRT WERDEN:

- Schutzleiterwiderstand
- Isolationswiderstand
- Isolationswiderstand isolierter berührbarer leitfähiger Teile (S-Sonde)
- Ersatzableitstrom
- Ersatzableitstrom isolierter berührbarer leitfähiger Teile (S-Sonde)
- Funktions- und Sichtprüfung (dreiphasige prüflinge über optionale Messadapter prüfbar (A 1316, A 1317)
- Polaritätsprüfung von IEC-Anschlusskabeln
- Echt-Effektivspannungs-Messgerät

WICHTIGE MERKMALE:

- Prüfung gemäß VDE0701-0702, TRBS 2131 (BGV A3), BetrSichV, ÖVE/NÖRM E 8701/E8702
- Grafisches LCD-Display mit einer Auflösung von 128 x 64 Pixeln und Hintergrundbeleuchtung.
- Große grüne und rote Leuchtanzeigen für eine zusätzliche GUT-/SCHLECHT-Anzeige sind an den Seiten des LCD-Displays angeordnet.
- Großer Flash-Datenspeicher zum Ablegen von Ergebnissen und Parametern (durchschnittlich können ungefähr 1500 Tests gespeichert werden- GammaGT PRO).
- Schnittstellen und optionale Software (GammaGT PRO) ermöglichen den Ausdruck der Messwerte als Prüfprotokoll.
- Eingebaute Echtzeituhr.
- Strichcodierungssystem zur schnellen Prüfsequenzwahl und zur Identifikation des Prüflings (GammaGT PRO).
- Programmierbare Grenzwerte für GUT-/SCHLECHT Aussage.
- Optionale PC-Software PATLink PRO Plus gem. ZVEH (erweiterte Analyse der Prüfergebnisse, Trend-/Vergleichsfunktion, erstellen professioneller Prüf-protokolle (GammaGT PRO)).
- Eingebaute Kalibrierungseinheit (Selbstkontrolle).
- Anschlusspläne über Hilfefunktion abrufbar.
- Integriertes Ladegerät.

LEISTUNGSSTARKE FUNKTIONEN FÜR SCHNELLE UND EFFIZIENTE REGELMÄSSIGE PRÜFUNG:

- Vorprogrammierte Prüfsequenzen.
- VDE-Organisator (Prüfablauf mit entsprechenden Grenzwerten wird vom GammaGT durch abfragen der Prüflingeigenschaften (z.B. Kabellänge, Heizelement vorhanden...) selbst erstellt).
- Schnelles Prüfen mit Hilfe von Strichcodes.
- Prüfsequenzen können vom PC auf das GammaGT übertragen werden.

ANWENDUNG:

- Messgerät zum Prüfen ortsveränderlicher Geräte gemäß VDE 0701-0702 und TRBS 2131 (BGV A3)

ANGEWANDTE NORMEN:

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

EN 61326

Sicherheit (Niederspannungsrichtlinie)

EN 61010-1
EN 61010-031

Funktionalität

EN 61557
VDE 0404-1
VDE 0404-2

Technische Daten

1.1 Erdverbindung (200 mA)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,00 Ω ÷ 19,99 Ω	0,01 Ω	$\pm(5\%$ der Anzeige + 3 Digits)
20,0 Ω ÷ 199,9 Ω	0,1 Ω	Indication only
200 Ω ÷ 1999 Ω	1 Ω	

Prüfströme 200 mA in 2,00 Ω
 Leerlaufspannung <9 V AC
 Gut-Pegel 0,10 Ω ÷ 1,00 Ω
 Prüfdauer 2 s, 5 s, 10 s, 30 s, 60 s, 120 s, ∞
 Prüfmethode Zweidrahtmessung (Sondenmessung-S)

1.2 Isolationswiderstand (250 V DC, 500 V DC)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,00 M Ω ÷ 19,99 M Ω	0,01 M Ω	$\pm(5\%$ der Anzeige + 3 Digits)
20,0 M Ω ÷ 199,9 M Ω	0,1 M Ω	

Nennspannungen 250 V DC, 500 V DC (-0 %, +10 %)
 Messstrommin. 1 mA bei 250 k Ω (250 V), 500 k Ω (500 V)
 Kurzschlussstrom max. 2,0 mA
 Mögliche Grenzwerte 0,01 M Ω , 0,10 M Ω , 0,25 M Ω , 0,30 M Ω , 0,50 M Ω , 1 M Ω , 2 M Ω , 4 M Ω , 7 M Ω , 10 M Ω , — M Ω ,
 Prüfdauer 2 s, 3 s, 5 s, 10 s, 30 s, 60 s, 120 s, ∞

1.3 Ersatzableitstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0,00 μ A ÷ 9,99 mA	0,01 μ A	$\pm(5\%$ der Anzeige + 3 Digits)
10,0 μ A ÷ 20,0 mA	0,1 μ A	

Leerlaufspannung <50 V AC bei Nenn-Netzspannung
 Kurzschlussstrom < 2,5 mA
 Gut-Pegel:
 Ersatzableitstrom 0,25 mA, 0,50 mA, 0,75 mA, 1,00 mA, 1,50 mA, 2,00 mA, 2,50 mA, 3,50 mA, 4,00 mA, 4,50 mA, 5,00 mA, 5,50 mA, 6,00 mA, 7,00 mA, 8,00 mA, 9,00 mA, 10,0 mA, 15,0 mA, — mA
 Ersatzableitstrom-S 0,25 mA, 0,50 mA, 0,75 mA, 1,00 mA, 1,50 mA, 2,00 mA, — mA
 Prüfdauer 2 s, 3 s, 5 s, 10 s, 30 s, 60 s, 120 s, ∞

1.4 Polaritätsprüfung

Prüfspannung <50 V AC
 Erkennt GUT, L OFFEN, N OFFEN, PE OFFEN, L-N VERTAUSCHT, MEHRFACHFEHLER

1.5 Voltage measurement

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0 ÷ 300 V	1 V	$\pm(2\%$ der Anzeige + 2 Digits)

Art des Ergebnisses Echter Effektivwert (trms)
 Nenn-Frequenzbereich 0 Hz, 50 Hz ÷ 60 Hz
 Frequenzgenauigkeit: Nur Anhaltswert

1.6 Daten des Kontrollkastens

Funktion	Referenzwert	Genauigkeit
Erdverbindung	0,50 Ω	$\pm 1\%$ des Wertes
Erdverbindung	2,00 Ω	$\pm 1\%$ des Wertes
Ersatzableitstrom	5,90 mA	$\pm 1\%$ des Wertes
Ersatzableitstrom	0,50 mA	$\pm 1\%$ des Wertes
Isolationswiderstand	1,20 M Ω	$\pm 1\%$ des Wertes
Isolationswiderstand	10,00 M Ω	$\pm 1\%$ des Wertes

1.7 Allgemeine Daten

Versorgungsspannung 9 VDC (6 x 1,5 V Batterie oder Akku, Größe AA)
 Betriebszeit typisch 13 Std.
 Betriebstemperaturbereich 0 °C ÷ 40 °C
 Maximale relative Luftfeuchtigkeit 95 % r. F. (0 °C ÷ 40 °C), ohne Kondensatbildung
 Display 128 x 64-Punkt-Matrix-Display mit Hintergrundbeleuchtung
 Speicher 1500 Speicherplätze
 Kommunikationsanschlüsse RS232 (PS/2-Steckverbinder, Buchse), USB (Steckverbinder Typ B, Buchse)
 Überspannungskategorie CAT II / 300 V
 Schutzklasse Schutzisolierung
 Schutzart Gehäuse IP 40
 Schutzart Prüfanschlüsse IP20
 Maße (B x H x T) 14 cm x 8 cm x 23 cm
 Gewicht 0,9 kg

Bestellinformationen:

Standardgarnitur

Teil-Nr.: MI 3311



- Instrument GammaGT
- IEC-Anschlusskabel, 2 m
- Prüfsonde, rot
- Prüflleitung, rot, 1 m
- Krokodilklemme, rot
- Netzteiladapter
- 6 x AA NiMH-Batterien
- Benutzerhandbuch
- Kalibrierungsbescheinigung

Optionales Zubehör:

Foto	Bestell-Nr.	Beschreibung
	A 1302	Nackentragegurt
	A 1303	weiche Handschlinge
	A 1289	Tragetasche
	A 1160	Ladegerät für 6 Akkus Größe AA
	A 1305	PC-Software PAT Link PRO mit USB- und RS232-PS/2-Kabel
	A 1306	PC-Software PAT Link PRO Plus gem. ZVEH mit USB- und RS232-PS/2-Kabel
	A 1203	Upgrade-Code PAT Link PRO zu PAT Link PRO Plus
	A 1105	Barcodeleser für automatisierte Identnummerneingabe
	A 1315	Prüfetiketten (100 Stück)
	A 1316	Messadapter für 3-phasige verbraucher (16 A CEE-Schuko)
	A 1317	Messadapter für 3-phasige verbraucher (32 A CEE-Schuko)



Mess und Prüftechnik

Firma: Metrel GmbH Mess und Prüftechnik
 Orchideenstraße 24
 90542 Eckental
 Tel.: +49 (0) 9126 28 99 6-0
 Fax.: +49 (0) 9126 28 99 6-20
 E-Mail: metrel@metrel.de
 Internet: http://www.metrel.de

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