



**Mess- und Prüfgerät zur Überprüfung der elektrischen Sicherheit nach
IEC 60601 / IEC 62353 / IEC 61010 / EN 50678 / EN 50699
MPBetreibV / BetrSichV / DGUV Vorschrift 3**



- ☑ PC-Steuerung
- ☑ Automatik oder Multimeterbetrieb
- ☑ robustes Leichtmetallgehäuse
- ☑ 25 A Schutzleitemessung nach IEC 60601
- ☑ ideal mit Laptop verwendbar, für den mobilen Einsatz

Technische Daten

Versorgungsspannung:	230 V / 115 V ac, $\pm 10\%$, 50 / 60 Hz
Nennleistung:	maximal 3,5 kW
Schutzklasse:	1
Überspannungskategorie:	II
Umgebungstemperatur:	+ 5 - + 40 °C
Lagertemperatur:	- 10 - + 50 °C
Messbereiche	
Spannungsmessung:	0 - 300 V ac (Eingangswiderstand: 10 MOhm)
Auflösung:	0,3 V
Schutzleiterwiderstand:	0,00 - 40 Ohm (Prüfspannung 6 V ac, max. 25 A / max. 5 A)
Auflösung:	10 mOhm
Isolationswiderstand:	0,2 - 100 MOhm (Prüfspannung 500 V dc, max. 3,5 mA)
Auflösung:	0,1 - 2 MOhm
Ableitstrom:	0 - 10 mA bzw. 0 - 20 mA
Messwiderstand:	1000 Ohm $\pm 1\%$ bzw. 2000 Ohm $\pm 1\%$
Auflösung:	1 μ A bzw. 0,2 μ A
Differenzstrom:	10 μ A - 20000 μ A
Auflösung:	1 μ A bzw. 0,2 μ A
Leistung:	1 - 3,5 kW
Auflösung:	1 W
Strom:	0 - 16 A
Auflösung:	10 mA
Eigenunsicherheit	
Messung	Bereich Fehler
Spannung:	0 - 300 V ac $\pm 0,3$ V bzw. $\pm 1\%$ v. Messwert
Schutzleiterwiderstand:	0,00 - 4,9 Ohm $\pm 0,03$ Ohm bzw. 5 - 40 Ohm $\pm 5\%$ v. Messwert
Isolationswiderstand:	0,2 - 4,9 MOhm bzw. $\pm 0,2$ MOhm bzw. 5 - 100 MOhm $\pm 5\%$ v. Messwert

Ableitstrom:	0 - 99 μ A ± 2 μ A bzw. 100 - 20000 μ A $\pm 1\%$ v. Messwert
Differenzstrom:	10 - 20000 μ A ± 2 μ A bzw. $\pm 1\%$ v. Messwert
Leistung:	1 - 3,5 kW ± 2 W bzw. $\pm 5\%$ v. Messwert
Strom:	0 - 16 A ± 50 mA bzw. $\pm 2,5\%$ v. Messwert

Die angegebenen Eigenunsicherheiten beziehen sich auf das jeweilige Messwerk. Die Betriebsmessunsicherheit an den Prüfobjektanschlüssen beträgt $\pm 5\%$. Der angezeigte Wert wird entsprechend der Dokumentation / Normenforderung, wenn gefordert, normiert.

Schnittstellen:	1 x USB für PC-Anschluss 1 x RS-232 für PC-Anschluss 1 x RS-232 für weitere Prüfgeräte
Prüfobjektanschlüsse:	1 x Schutzkontakt- Steckdose nach VDE 12 x Sicherheitsbuchsen 4 mm für Anwendungsteile, in 3 Gruppen gruppierbar 1 x Sicherheitsbuchse 4 mm für Prüfspitze 1 x Sicherheitsbuchse 4 mm für TP3 1 x Sicherheitsbuchse 4 mm für PE 1 x Sicherheitsbuchse 4 mm für FE
Zubehör:	1 x Prüfspitze mit Leitung rot, 1 m lang 1 x Prüfadapter PA-X für Selbstdiagnostest 1 x USB-Leitung 1 x Netzleitung 16 A
Mechanische Daten:	Leichtmetallgehäuse IP20 343 x 88 x 280 mm (B x H x T), ca. 6 kg

Das GM-410 ist ein Mess- und Prüfgerät zur Überprüfung der elektrischen Sicherheit von medizintechnischen und anderen elektrischen Geräten. Die Messungen und Prüfungen entsprechen den Bedingungen der IEC 60601, IEC 62353, IEC 61010, EN 50678 und EN 50699.

Zur Ansteuerung des GM-410 im PC-Betrieb wird ein 100% IBM-kompatibler Rechner im Industriestandard benötigt. Die Kommunikation zwischen PC und GM-410 erfolgt über die RS-232 Schnittstelle bzw. USB Schnittstelle. Die Ansteuerung kann u.a. für die Software

ACTIMED, WAVE, NOVA u.v.a.

bereitgestellt werden.

Mit dem GM-410 werden folgende Prüfungen realisiert:

- Netzspannungsmessung
- Laststrommessung
- Leistungsmessung
- Ableitstrommessungen
- Ersatzableitstrommessung
- Schutzleiterwiderstandsmessung
- Isolationswiderstandsmessung
- Differenzstrommessung

Mit dem GM-410 kann die getrennte Messung der Gleich- und Wechselstromanteile (ac/dc Messung, RMS), der Patientenableitströme und Patientenhilfsströme entsprechend den Anforderungen der Normen durchgeführt werden. Sie können mit dem Gerät Einzelmessungen durchführen oder automatische Prüfungen ablaufen lassen. Alle Anschlussbuchsen für das Prüfobjekt befinden sich leicht zugänglich auf der Frontplatte des Gerätes.

(Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. 12/2020)