

Tester bezpieczeństwa GM-410



**Urządzenie pomiarowo-kontrolne bezpieczeństwa elektryczne
zgodne z normami
IEC 60601 / IEC 62353 / IEC 61010 / EN 50678 / EN 50699**



- ☑ urządzenie sterowane komputerem
- ☑ pomiar automatyczny i manualny
- ☑ lekka obudowa metalowa
- ☑ 10 niezależnych części aplikacyjnych
- ☑ 25 A pomiar rezystancji uziemienia zgodny z IEC 60601
- ☑ idealny do pracy z laptopem

Technika
pomiarowo-kontrolna dla
medycyny i przemysłu



S.P.L.
Elektronik

Specyfikacja techniczna

Napięcie zasilania: 230 V / 115 V ac, $\pm 10\%$, 50 / 60 Hz
Napięcie nominalne: max. 3,5 kW
Klasa ochrony: 1
Ochrona II
przeciwporażeniowa:
Temperatura środowiska: + 5 - + 40 °C
Temp. przechowywania: - 10 - + 50 °C
Zakresy pomiaru
Pomiar napięcia: 0 - 300 V ac
(rezystancja wejściowa: 10 MOhm)

Rozdzielczość: 0,3 V
Przewód ochronny: 0,00 - 40 Ohm
(napięcie pomiarowe 6 V ac, max. 25 A / max. 5 A)

Rozdzielczość: 10 mOhm
Rezystancja izolacji: 0,2 - 100 MOhm
(napięcie pomiarowe 500 V dc, max. 3,5 mA)

Rozdzielczość: 0,1 - 2 MOhm
Prąd upływu: 0 - 10 mA
wzgl. 0 - 20 mA
Pomiar rezystancji: 1000 Ohm $\pm 1\%$
wzgl. 2000 Ohm $\pm 1\%$

Rozdzielczość: 1 μ A wzgl. 0,2 μ A
Prąd różnicowy: 10 μ A - 20000 μ A
Rozdzielczość: 1 μ A wzgl. 0,2 μ A
Moc: 1 - 3,5 kW
Rozdzielczość: 1 W
Prąd: 0 - 16 A
Rozdzielczość: 10 mA

Dokładność pomiaru

Pomiar	Zakres	Odchyłka pomiarowa
Napięcie:	0 - 300 V ac	$\pm 0,3$ V wzgl. $\pm 1\%$ z wartości zmierzonej

Rezystancja uziemienia: 0,00 - 4,9 Ohm $\pm 0,03$ Ohm wzgl.
5 - 40 Ohm $\pm 5\%$
Rezystancja izolacji: 0,2 - 4,9 MOhm $\pm 0,2$ MOhm wzgl.
5 - 100 MOhm $\pm 5\%$
Prąd upływu: 0 - 99 μ A ± 2 μ A wzgl.
100 - 20000 μ A $\pm 1\%$
Prąd różnicowy: 10 - 20000 μ A ± 2 μ A wzgl.
 $\pm 1\%$
Moc: 1 - 3,5 kW ± 2 W wzgl.
 $\pm 5\%$
Prąd: 0 - 16 A ± 50 mA wzgl.
 $\pm 2,5\%$

Podana niepewność samoistna odnosi się do systemu pomiarowego. Operacyjna niepewność pomiaru wynosi $\pm 5\%$. Pokazana wartość, jeżeli zajdzie taka potrzeba zostanie odpowiednio znormalizowana zgodnie z dokumentacją zgodną z wymaganiami Norm. Z zastrzeżeniem zmian technicznych i pomyłek 12/2020.

Złącza wyjściowe: 1 x USB dla komputera
1 x RS-232 dla komputera
1 x RS-232 dla dalszych testerów

Wejścia pomiarowe: 1 x gniazdo z ochronnym połączeniem
12 x gniazd wejściowych bezpieczeństwa 4 mm dla aplikacyjnych części pacjenta, pogrupowane w 3 rzędach
1 x gniazdo 4 mm dla sondy pomiarowej
2 x gniazda 4 mm dla sond pomiarowych
1 x gniazdo 4 mm dla przewodu ochronnego
1 x gniazdo 4 mm dla FE

Wypożyczenie: 1 x kabel z sondą pomiarową
1 x adapter PA-X dla diagnozy urządzenia
1 x USB kabel do komputera
1 x kabel zasilający

Dane mechaniczne: obudowa z lekkiego metalu IP20
Wymiary: 290 x 340 x 87 mm (S x G x W)
Ciężar: ca. 6 kg

GM-410 jest urządzeniem pomiarowo-sprawdzającym bezpieczeństwo elektryczne urządzeń medycznych oraz innych urządzeń elektrycznych. Technika pomiarowa i kontrolna zgodna jest z normami IEC 60601, IEC 62353 (VDE 0751), IEC 61010, EN 50678 i EN 50699.

Do sterowania testera GM-410 wymagany jest 100% IBM-kompatybilny komputer. Komunikacja między komputerem a GM-410 odbywa się poprzez interfejs USB lub RS-232. Urządzenie może być sterowane przez oprogramowanie:

- ACTIMED
- vFM
- MtData

GM-410 może wykonywać następujące pomiary:

- napięcia,
- prądu,
- mocy,
- prądu upływu
- prądu różnicowego
- rezystancji uziemienia
- rezystancji izolacji

Tester GM-410 może oddzielnie mierzyć części prądu stałego jak i prądu zmiennego (ac/dc pomiar RMS) prądu upływu pacjenta i prądu pomocniczego pacjenta zgodnie z IEC 60601 i IEC 62353. Wartość wielkości mierzonej prądu upływu przeliczana jest automatycznie, zgodnie z normami międzynarodowymi na wartość wielkości napięcia sieci.

Wszystkie gniazda wejściowe znajdują się na panelu przednim urządzenia, umożliwiając wygodne podłączenie badanego obiektu.

(Z zastrzeżeniem zmian technicznych i pomyłek. 12/2020)