

Z3450

Ableitstrommessadapter

Verwendung

Der Ableitstrom-Messadapter Z3450 dient als Vorsatz für Effektivwert-Multimeter zum Messen der Berührspannung nach DIN VDE 0107 Absatz 10 und zur Messung von dauernd fließenden Ableit- und Patientenhilfsströmen gemäß DIN VDE 0750 Teil 1 / IEC 601-1 / EN 60 601-1:1990 (Medizinische elektrische Geräte – Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit).

Sicherheitsvorkehrungen

Der Ableitstrom-Messadapter ist eine Messeinrichtung gemäß DIN VDE 0750 Teil 1, Bild 15. Er darf nur für den vorgesehenen Zweck eingesetzt werden!

Beachten Sie die zulässigen Werte von dauernd fließenden Ableit- und Patientenhilfsströmen.

Überprüfen Sie vor Beginn und nach Beendigung der Messung die Funktion des Adapters z. B. durch Messung des ohmschen Eingangs- und Ausgangswiderstandes:

Eingangswiderstand

- wenn Sicherung in Ordnung $1 \text{ k}\Omega \pm 0,5\%$
- wenn Sicherung defekt \Rightarrow unendlich

Ausgangswiderstand

- bei offenem Eingang $11 \text{ k}\Omega$
- bei geschlossenem Eingang $10 \text{ k}\Omega$

Anforderung an das Messgerät

Sie benötigen ein Messgerät, das Effektivwerte von Gleich- und Wechselspannungen bis 10 V messen kann. Der niedrigste Messbereich sollte eine Auflösung von mindestens 0,1 mV haben, damit die kleinsten zulässigen Werte der Ableit- und Patientenhilfsströme von $10 \mu\text{A}$ (gem. DIN VDE 0750 Teil 1, Tabelle 4) noch ausreichend genau erfasst werden können. $10 \mu\text{A}$ Messstrom entsprechen einem Anzeigewert von 10 mV.

Die Eingangsbuchsen des Messgerätes sollten den genormten Abstand von 19 mm haben, damit der Ableitstrom-Messadapter problemlos aufgesteckt werden kann.

Als Messgeräte eignen sich z.B. die Effektiv-Multimeter METRAHit 16I/T, 26S/M, 28S, 29S sowie 30M von GOSEN-METRAWATT GMBH.

Auswechseln der Sicherung

- ◊ Entfernen Sie die Messleitungen.
- ◊ Lösen Sie die 4 Schrauben auf der Unterseite des Adapters und öffnen Sie das Gehäuse.
- ◊ Nehmen Sie die Sicherung vorsichtig heraus und ersetzen Sie diese durch eine neue.



Achtung!

Achten Sie darauf, dass Sie nur die vorgeschriebene Sicherung M0,05/250C DIN 41571 einsetzen!

- ◊ Überprüfen Sie den Eingangswiderstand: $1 \text{ k}\Omega \pm 0,5\%$.
- ◊ Schließen Sie das Gehäuse wieder.

Technische Kennwerte

Eingang

Eingangsstrom 0 ... 10 mA

Eingangswiderstand $1 \text{ k}\Omega \pm 0,5\%$

Nenn-isolationsspannung 250 V

Sicherung M0,05/250C, DIN 41571

Ausgang

Ausgangsspannung 0 ... 10 V (1 V/mA)

Ausgangswiderstand $10 \text{ k}\Omega$

Frequenzgang gemäß EN 60601-1

Temperatur

Umgebungs-

temperatur 0 ... +40 °C

Lagertemperatur -25 ... + 70 °C

Reparatur- und Ersatzteil-Service

DKD-Kalibrierlabor und Mietgeräteservice

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GOSEN-METRAWATT GMBH

Service-Center

Thomas-Mann-Straße 20

D-90471 Nürnberg

Telefon +49 911 86 02 - 410 / 256

Telefax +49 911 86 02 - 2 53

e-mail service@gmc-instruments.com

Diese Anschrift gilt nur für Deutschland.

Im Ausland stehen unsere jeweiligen Vertretungen oder Niederlassungen zur Verfügung.

Produktsupport

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GOSEN-METRAWATT GMBH

Hotline Produktsupport

Telefon +49 911 86 02 - 112

Telefax +49 911 86 02 - 709

e-mail vmp.info@gmc-instruments.com

Z3450

Measuring device for leakage current

Applications

The Z3450 measuring device for leakage current is an attachment unit for RMS multimeters for the measurement of the contact potential according to DIN VDE 0107 Clause 10, and for the measurement of constantly flowing leakage and patient auxiliary currents according to DIN VDE 0750 Part 1 / IEC 601-1 / EN 60 601-1:1990 (Medical electrical equipment – general requirements for safety).

Safety precautions

The measuring device for leakage current is a measuring facility according to DIN VDE 0750 Part 1, Figure 15. It must only be used for its intended purpose!

Note the permissible values of constantly flowing leakage and patient auxiliary currents.

Prior to and after conclusion of a measurement, check the function of the measuring device, e.g. by a measurement of the ohmic input and output resistance:

Input resistance

- with the fuse in serviceable
- condition $1 \text{ k}\Omega \pm 0,5\%$
- with the fuse in unserviceable condition \Rightarrow infinitely

Output resistance

- with open input $11 \text{ k}\Omega$
- with closed input $10 \text{ k}\Omega$

Meter requirements

You need a meter that is capable of measuring the root-mean-square values of DC and AC voltages up to 10 V. The lowest measuring range should have a resolution of at least 0.1 mV so that the smallest permissible values of the leakage and patient auxiliary currents of $10 \mu\text{A}$ (according to DIN VDE 0750 Part 1, Table 4) can still be acquired sufficiently exact. $10 \mu\text{A}$ measuring current correspond to a display value of 10 mV.

The meter input sockets should have the standardized distance of 19 mm so that the measuring device for leakage current can be attached without problems.

The RMS multimeters METRAHit 16I/T, 26S/M, 28S, 29S and 30M by GOSSEN-METRAWATT GMBH, for example, are suitable meters.

Fuse replacement

- \diamond Remove the test leads.
- \diamond Undo the 4 screws on the bottom of the measuring device and open the case.
- \diamond Carefully remove the fuse and replace it with a new one.



Caution!

Be sure to only install the specified fuse M0.05/250C DIN 41571!

- \diamond Check the input resistance: $1 \text{ k}\Omega \pm 0,5\%$.
- \diamond Close the case.

Specifications

Input

Input current	0 ... 10 mA
Input resistance	$1 \text{ k}\Omega \pm 0,5\%$
Nominal insulation voltage	250 V
Fuse	M0,05/250C, DIN 41571
Output	
Output voltage	0 ... 10 V (1 V/mA)
Output resistance	$10 \text{ k}\Omega$
Frequency response	According to EN 60601-1
Temperature	
Ambient temperature	0 ... +40°C
Storage temperature	-25 ... + 70°C

Repair and Replacement Parts Service

DKD Calibration Lab and Rental Instrument Service

When you need service, please contact:

GOSSEN-METRAWATT GMBH
Service-Center
Thomas-Mann-Strasse 20
90471 Nürnberg, Germany
Phone +49 911 86 02 - 410 / 256
Fax +49 911 86 02 - 2 53
e-mail service@gmc-instruments.com

This address is only valid in Germany.

Please contact our representatives or subsidiaries for service in other countries.

Product Support

When you need support, please contact:

GOSSEN-METRAWATT GMBH
Product Support Hotline
Phone +49 911 86 02 - 112
Fax +49 911 86 02 - 709
e-mail vmp.info@gmc-instruments.com