

Isolationsprüfgerät für Anlagen, Fussböden und Wände METRISO C

(batteriebetriebenes Isolationsprüfgerät mit Testspannungen (bis 1000 V) und einem Messbereich bis 99,9 GOhm zur Isolationsprüfung speziell auf Fussböden und an Wänden)

Das Isolationsprüfgerät dient der Messung an elektrischen Anlagen, speziell aber der Prüfung der Isolation von Fussböden und Wänden. Der Messwert wird direkt am Isolationsmessgerät angezeigt. Das LCD-Anzeigefeld besteht aus einer hinterleuchteten Punktmatrix, auf der sowohl die Menüs, Einstellmöglichkeiten, Messergebnisse als auch Hilfstexte dargestellt werden. Je nachdem, in welchem Land das Prüfgerät eingesetzt wird, kann die Bedienerführung in der gewünschten Landessprache erfolgen.

Das Isolationsprüfgerät ist sehr einfach zu bedienen. Eine Multifunktionstaste ermöglicht eine Einhandbedienung bei Menüauswahl und Auslösen der Messung. Die Grund- und Unterfunktionen werden mit Hilfe von vier Softkeys ausgewählt. Fünf verschiedene Batteriesymbole von leer bis vollgeladen informieren in der Hauptmenüebene ständig über den aktuellen Ladezustand der Batterien bzw. Akkus. Automatische Abschaltung des Prüfgeräts bei verbrauchten Akkus bzw. Batterien. Integrierte Ladekontrollschaltung zum sicheren Laden von NiMH o. NiCd-Akkus. Beim Selbsttest können nach einander Testbilder aufgerufen, Anzeige-LEDs und Relais getestet werden. Die Ummantelung aus weichem Kunststoff schützt das Isolationsprüfgerät vor Beschädigung bei Stoß und Fall. Hier sehen Sie eine Übersicht aller [Isolationsmessgeräte](#).

- Schnellprüfung des Grenzwertes durch Signallampe
- Bereichsautomatik für Isolationswiderstandsmessung über den vollen Messumfang zur schnellen Ermittlung des Isolationsmesswertes
- Automatische Umpolung der Stromrichtung zur Erkennung von Fremdspannungen
- Hold-Funktion: der Messwert bleibt nach Loslassen der Messtaste in der Anzeige erhalten
- Speicherung von Messwerten mit Zuordnung für Stromkreise, Verteiler und Objekte durch alphanumerische Eingabe
- Datenschnittstelle zur Übertragung von Messwerten und zum Software-Update
- Komfortable Protokollsoftware, erweiterbar zu einer umfassenden Datenbank



Technische Daten Ω

		R iso
Anzeigebereich		000 k Ω ... 99,9 G Ω
Prüfstrom		1 mA
Messbereiche	1	20 k Ω ... 10,0 G Ω
	2	0,20 M Ω ... 10,0 G Ω
	3	> 10,0 G Ω ... 99,9 G Ω
Nennwerte / Impedanz (bezogen auf die Messbereiche 1, 2 und 3)		UN = 100 V UN = 250/ 500/ 1000 V UN = 100/ 250/ 500/ 1000 V
Eigenabweichung (bezogen auf die Messbereiche 1, 2 und 3)		$\pm(5\%$ vom Messwert + 3 D) $\pm(5\%$ vom Messwert + 3 D) $\pm(7\%$ vom Messwert + 3 D)
Betriebsmessabweichung (bezogen auf die Messbereiche 1, 2 und 3)		$\pm(7\%$ vom Messwert + 3 D) $\pm(7\%$ vom Messwert + 3 D) $\pm(10\%$ vom Messwert + 3 D)

		U iso
Anzeigebereich		000 V ... 1,20 kV
Messbereich		50 ... 1,00 kV
Nennwerte / Impedanz		5 M Ω
Eigenabweichung		$\pm(2,5\%$ vom Messwert + 3 D)
Betriebsmessabweichung		$\pm(5\%$ vom Messwert + 3 D)

		U ~
Anzeigebereich		00,0 V ... 500 V
Messbereich		10 ... 500 V
Nennwerte / Impedanz		5 M Ω
Eigenabweichung		$\pm(2,5\%$ vom Messwert + 3 D)
Betriebsmessabweichung		$\pm(5\%$ vom Messwert + 3 D)



f

Anzeigebereich	15,0 ... 400 Hz
Messbereich	45 ... 200 Hz
Nennwerte / Impedanz	5 M Ω
Eigenabweichung	$\pm(0,5\%$ vom Messwert + 3 D)
Betriebsmessabweichung	$\pm(1,0\%$ vom Messwert + 3 D)

R_{Lo}

Anzeigebereich	0,00 ... 9,99 Ω > 10,0 ... 99,9 Ω
Messbereich	0,15 ... 10 Ω > 10 ... 100 Ω
Prüfstrom	I _N = 200 mA
Nennwerte / Impedanz	U ₀ = 4,5 V
Eigenabweichung	$\pm(2,5\%$ vom Messwert + 3 D) $\pm(8,0\%$ vom Messwert + 3 D)
Betriebsmessabweichung	$\pm(5,0\%$ vom Messwert + 3 D) $\pm(10,0\%$ vom Messwert + 3 D)

I_B

Anzeigebereich	0,00 ... 9,99 mA
Messbereich	0,1 ... 10 mA AC
Nennwerte / Impedanz	2 k Ω
Eigenabweichung	$\pm(5,0\%$ vom Messwert + 3 D)
Betriebsmessabweichung	$\pm(6,0\%$ vom Messwert + 3 D)

T

Anzeigebereich	-10,0 ... +50,0 °C
Messbereich	0 ... +40 °C
Eigenabweichung	± 2 °C



F rot

Anzeigebereich	10,0 ... 90,0 %
Messbereich	20,0 ... 80,0 %
Eigenabweichung	±5 %

Phasenprüfung

Anzeigebereich	LED PE > 100 V
Messbereich	100 ... 500 V
Nennwerte / Impedanz	> 100 MΩ / 50 Hz

Allgemeine Eigenschaften

Überlastbarkeit	RLO und IB (Elektronischer Schutz verhindert das Einschalten, wenn Fremdspannung anliegt) U~ (500 V~ dauernd)
Umgebungstemperatur	+23 °C ±2 K
Relative Luftfeuchte	40 ... 60 %
Versorgung	4 Stück 1,5 V-Babyzellen (4 x C-Size) (Alkali-Mangan gemäß IEC LR14) oder 4 NiCd-Akkus
Batterietest	über symbolische Anzeige
Batteriesparschaltung	Die Anzeigebeleuchtung ist abschaltbar. Das Prüfgerät schaltet sich 10 ... 60 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung automatisch ab. Die Einschaltdauer kann vom Anwender selbst gewählt werden.
Sicherheitsabschaltung	Das Gerät schaltet bei zu niedriger Versorgungsspannung ab bzw. kann nicht eingeschaltet werden.
Ladebuchse	Eingelegte Akkus können durch Anschluss des LadeNetzteils an die Ladebuchse direkt aufgeladen werden
Anzeige	Mehrfachanzeige mittels Punktmatrix 128 x 64 Punkte (65 mm x 38 mm), beleuchtet
Schnittstelle	Infrarot-Schnittstelle (SIR/IrDa) bidirektional, halbduplex, 9600 Baud, 1 Startbit, 1 Stopbit, 8 Datenbits, kein Parity, kein Handshake
Software	zur Datenübertragung und zur Kommunikation mit dem Isolationsprüfgerät, Prüfprotokolle am PC erstellen, ausdrucken und archivieren (im Lieferumfang)





Abmessungen	275 mm x 140 mm x 65 mm
Gewicht	ca. 1,2 kg mit Batterien
Schutzart	Gehäuse IP 52 nach DIN VDE 0470 Teil 1/EN 60529
Normung	IEC 1010-1:1990, IEC 1010-1/A2:1995, EN 61010-1:1993, EN 61010-1/A2:1995, VDE 0411 Teil 1, 1994-03, Schutzklasse II, Verschmutzungsgrad 2, Isolationsmessung –1000 V DC – keine Überspannung, Spannungsmessung – 500 V – CAT II, Störaussendung EN 61326:2002 Klasse B, Störfestigkeit , EN 61326:2002, EN 61000-4-2: 1995/A1: 1998, Leistungsmerkmal A, EN 61000-4-3: 1995/A1: 1998 Leistungsmerk. B

Informationen zur Erst- und Wiederholungsprüfungen in Starkstromanlagen bis 1000 V

- Isolationsmessung erfolgt im spannungslosen Zustand.
- Isolationsmessung erfolgt nur in Bereichen, die an Messspannung liegen, also alles einschalten oder vor und hinter Schaltern messen, bzw. alle offenen Kontakte vor der Messungsrücken und von der Einspeisung aus messen.
- Enthält der Messkreis kapazitive Verbraucher, nach der Messung entladen.
- Sie entscheiden vor Ort, welche Messmethode Sie wählen. Kurzschluss L+N ist oft aufwendiger als Einzelmessungen. Diese erlauben Rückschlüsse auf die Isolation der einzelnen Leiter und lassen so Vergleiche zu! Außerdem ist das getrennte Messen der Einzelleiter gegen PE oder untereinander eine effektive Methode des vorbeugenden Brandschutzes. RCD's können Iso-Fehler zwischen den aktiven Leitungen nicht erkennen.
- Bei Wiederholungsprüfungen immer L+N gegen PE messen (Schutz elektronischer Betriebsmittel). Einpolig geschaltete Betriebsmittel werden in TN-S/TT/ITSystemen dann mit geprüft, ohne diese einzuschalten.
- Bei Messungen im TN-System N-PE-Brücke öffnen, im TT-System Neutralleiter auftrennen.
- Bei Messungen in Anlagen mit Überspannungsableitern (Varistorbasis Anford.-Klasse B oder C) sind diese während der Isolationsmessung erdseitig zu trennen. Bei Geräteschutz – z.B. Steckdosen (Anforderungs-Klasse D) – ist diese Maßnahme in Anlagen nicht erforderlich.
- Messspannung 250 V ist zulässig
- Üblichkeitswerte - bei Erstprüfungen ohne angeschlossene Betriebsmittel > 100 MΩ (siehe dazu auch DIN VDE 0100 Teil 610)
 - bei Wiederholungsprüfungen mit angeschlossenen Betriebsmitteln ~ 300 kΩ.



Wissenswertes über Widerstände von isolierenden Fußböden und Wänden

Wenn die Einhaltung der Anforderungen nach DIN VDE 0100, Teil 410/1.97 und in nichtleitenden Räumen notwendig ist, müssen mindestens 3 Messungen je Ort gemacht werden. Bei berührbaren leitfähigen Teilen im Raum muss eine dieser Messungen in ca. 1 m Abstand von diesen Teilen erfolgen. Messmethoden siehe DIN VDE 0100, Teil 610, Anhang A.

Grenzwerte

in Anlagen bis 500 V $\geq 50 \text{ k}\Omega$, über 500 V $\geq 100 \text{ k}\Omega$

Wichtige Hinweise

- In allen Fällen ist eine Messsonde erforderlich (als Zubehör additional erhältlich).
- Beachten Sie, dass in DIN EN 1081 - Elastische Bodenbeläge, Bestimmung des elektrischen Widerstandes, Ausgabe 4/1998 - Explosionsgefahr, medizinisch genutzte Räume o.ä.

Lieferumfang

1 x Isolationsprüfgerät METRISO C, 1 x Umhängegurt, 1 Satz Batterien, 1 Paar Messleitungen, 1 x PC-Programm WinProfi, 1 x Bedienungsanleitung

additional

- Die Fußbodensonde ermöglicht die Messung des Widerstands isolierender Fußböden gemäss DIN VDE 0100 Teil 610 und EN 1081 mit dem Isolationsprüfgerät Metriso C.



- Schnittstellenadapter
Prüfgerät - Anschluss an einen PC (IrDA-RS232), wird neben der automatisch mitgelieferten Software zum Datenaustausch benötigt.



- Hartschalenkoffer
Zur Unterbringung von Isolationsprüfgerät, Messleitungen, Batterien, Umhängegurt, Software, Datenkabel und Anleitung. So ausgerüstet können Sie immer mobil sein.



- Teleskopstab für PE-Messung



- Metalltrommel mit 50 m Messleitung



- Haspel mit 25 m Messleitung
So wird die Messleitung immer sauber aufgewickelt und ist beim nächsten Messeinsatz sofort wieder verfügbar (schafft Ordnung und vermeidet Beschädigung).



- Kabel-Set für Prüfgeräte
So sind Sie für alle Messaufgaben gewappnet. Die im Kabel-Set enthaltenen Prüfspitzen und Klemmen erlauben eine Adaption an fast alle Messpunkte.



- Ladenetzteil für Prüfgerät-Akkus
Wenn Sie das Isolationsprüfgerät nicht mit Batterien, sondern mit wiederladbaren Akkus betreiben möchten, benötigen Sie zur Aufladung das Steckernetzteil.



- Temperatur- und Luftfeuchte-Messadapter
Wenn Sie den rechts abgebildeten Messadapter an das Isolationsprüfgerät anschließen, können Sie ebenfalls die aktuelle Temperatur sowie die Umgebungsfeuchte erfassen.



- USB-Schnittstellenadapter für Prüfgerät-anschluss an einen PC oder Laptop (einfach den Adapter mit dem Flachstecker in den PC und mit der Gegenseite an die RS-232 Schnittstelle koppeln).



- 4 NiCd-Babyzellen-Akkus

Hier sehen Sie weitere ähnliche Produkte zum Begriff: "Isolationsmesser":

- [Isolationsmesser PCE-IT181](#)
(speziell konzipiert für die Telekommunikation, Testspannungen bis 250 V)
- [Isolationsmesser PCE-IT55](#)
(digital, sehr robust, bis max. 2000 M Ω (Prüfspannungen von 250, 500 und 1000 V)
- [Isolationsmesser PCE-IT111](#)
(bis max. 8 G Ω (bei Hilfsspannungen von 250, 500 und 1000 V) im Handformat)
- [Isolationsmesser DI-6300](#)
(für Messungen an Maschinen bei unterschiedlichen. Spannungen bis 1000 V im Kofferformat)
- [Isolationsmessgeräte PCE-IT41-Serie](#)
(Profigeräte für Durchgang und Isolation auch im Hochspannungsbereich bis 10 kV)
- [Isolationsmessgerät Metriso 5000 A](#)
(zur Hochspannungs- Isolations- bzw. Durchschlagsmessung, Analoganzeige, bis 5 kV)

