

EVO ISO-Test 1000 Isolationsmessgerät

Best.-Nr. 30030

- Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

DEUTSCH

Inhalt Seite

1.0 Einleitung / Lieferumfang	2
2.0 Transport und Lagerung	2
3.0 Sicherheitshinweise	3
4.0 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
5.0 Bedien- und Anzeigeelemente.....	3
6.0 Vorbereitung / Einführung.....	4
6.1 Messungen	4
6.1.1 Spannungsmessung DC.....	4
6.1.2 Spannungsmessung AC.....	4
6.1.3 Widerstandsmessung / Durchgangsprüfung.....	5
6.1.4 Durchgängigkeit des Schutzleiters (200 mA).....	5
6.1.5 Isolationsmessung.....	6
7.0 Batteriewechsel.....	7
8.0 Wartung.....	7
9.0 Reinigung.....	7
10.0 Technische Daten.....	7
24 Monate Garantie	

Auf dem Gerät und in der Bedienungsanleitung vermerkte Hinweise:


Warnung vor einer Gefahrenstelle. Bedienungsanleitung beachten.



Vorsicht! Gefährliche Spannung.



Hinweis! Bitte unbedingt beachten.



Durchgängige doppelte oder verstärkte Isolierung entsprechend Klasse II IEC 536.



Konformitätszeichen, bestätigt die Einhaltung der gültigen EMV Richtlinie (2004/108/EG). Die Norm EN 61326-1, +A1 werden eingehalten. Die Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) mit den Normen EN 61010-1 und EN 61557-2 werden eingehalten.

CAT III/300V

Das Gerät entspricht der Messkategorie CAT III mit einer Bemessungsspannung von 1000V gegen Erde.

Erklärung der Messkategorien:

CAT I: Zur Verwendung in Stromkreisen die nicht direkt mit dem Netz verbunden sind, z.B. batteriebetriebene Geräte.
 CAT II: Zur Verwendung in Stromkreisen die direkt mit dem Netz verbunden sind, z.B. netzbetriebene Haushaltsgeräte.
 CAT III: Zur Verwendung in Stromkreisen der Gebäudeinstallation, z.B. Verteiler, Leistungsschalter, Verkabelung, Steckdosen, Schalter, Geräte für industriellen Einsatz, fest installierte Motoren.
 CAT IV: Zur Verwendung an der Quelle der Niederspannungsinstallationen, z.B. Gebäudeanschluss, Hauptsicherung, Zähler.



Gerät entspricht der Richtlinie (2002/96/EG) WEEE

1.0 Einleitung / Lieferumfang



Die Bedienungsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die zu einer sicheren Bedienung und Nutzung des Gerätes notwendig sind. Vor der Verwendung des Gerätes ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen und in allen Punkten zu befolgen. Wird die Anleitung nicht beachtet oder sollten Sie es versäumen, die Warnungen und Hinweise zu beachten, können ernste Verletzungen des Anwenders bzw. Beschädigungen des Gerätes eintreten.

Der digitale Isolationstester EVO ISO-Test 1000 ist ein einstellbarer Isolationstester bis 1000V und 4000MΩ.

- Isolationsprüfung 250V / 500V / 1000V DC
- Spannungsmessung bis 600V AC/DC
- Widerstandsmessung
- Niederohmmessung mit 200mA
- Automatische Entladung

Im Lieferumfang sind enthalten:

1x ISO-Test 1000
 6x Batterien 1,5V LR6, AA, AM3, MN 1500
 1x Bereitschaftstasche
 Zubehör
 1x Bedienungsanleitung

2.0 Transport und Lagerung

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für eine spätere Versendung auf. Transportschäden aufgrund mangelhafter Verpackung sind von der Garantie ausgeschlossen.



Die Lagerung des Gerätes muss in trockenen, geschlossenen Räumen erfolgen.



Sollte das Gerät bei extremen Temperaturen transportiert worden sein, benötigt es vor dem Einschalten eine Erholungszeit von mindestens 2 Stunden.

3.0 Sicherheitsmaßnahmen

Der Isolationstester ISO-Test 1000 wurde gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten, muss der Anwender die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung beachten.

Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages, sind die Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, wenn mit Spannungen größer 120V (60V) DC oder 50V (25V) eff. AC gearbeitet wird. Diese Werte stellen nach DIN VDE die Grenze der noch berührbaren Spannungen dar (Werte in Klammern gelten für z. B. medizinische oder landwirtschaftliche Bereiche).

Vergewissern Sie sich vor jeder Messung, dass die Messleitungen und das Messgerät in einwandfreiem Zustand sind. Das Messgerät darf nur in den spezifizierten Messbereichen eingesetzt werden.

Wenn die Sicherheit des Bedieners nicht mehr gewährleistet ist, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und gegen ungewollten Betrieb gesichert werden.

Die Sicherheit ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Gerät:

- offensichtliche Beschädigungen aufweist
- die gewünschten Messungen nicht mehr durchführt
- zu lange unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde
- während des Transportes mechanischen Belastungen ausgesetzt war.

Das Gerät darf nicht geöffnet, zerlegt oder in irgendeiner Weise verändert werden. Das Gerät darf nur mit dem empfohlenen Zubehör benutzt werden. Die Verwendung von ungeeignetem Zubehör ist unzulässig.

Bei sämtlichen Arbeiten müssen die Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel beachtet werden.

Vermeiden Sie eine Erwärmung des Gerätes durch direkte Sonneneinstrahlung. Nur so kann eine einwandfreie Funktion und eine lange Lebensdauer gewährleistet werden.

4.0 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke eingesetzt werden, für die es konstruiert wurde. Hierzu sind besonders die Sicherheitshinweise, die technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen und die Verwendung in trockener Umgebung zu beachten.

Die Betriebssicherheit ist bei Modifizierung oder Umbauten nicht mehr gewährleistet. Das Gerät darf nur vom autorisierten Servicetechniker geöffnet werden.

5.0 Bedien- und Anzeigeelemente

The diagram shows the ISO-Test 1000 digital insulation tester with the following components labeled:


- Buchsen (Terminals)
- Anzeige (Display)
- EIN/AUS Schalter (Power On/Off Switch)
- LOCK (Lock Button)
- ZERO (Zero Button)
- GO (Go Button)
- Messbereichschalter (Measurement Range Switch)

The legend for the control buttons is as follows:

- EIN/AUS Schalter
- LOCK für Dauermessung und Einstellung der Messzeit
- ZERO setzt den Messleitungswiderstand auf Null
Einschalten der Hintergrundbeleuchtung
- GO startet die Messung
- Messfunktionsschalter

6.0 Vorbereitung / Einführung

Der Isolationstester ISO-Test 1000 wird durch 6 St. Batterien 1,5V LR 6, AA versorgt.

 Vor Verwendung der Geräte müssen die Batterien eingelegt werden.

- Batteriefach auf der Rückseite aufschrauben und entfernen
- Batterien einsetzen. Auf richtige Polarität achten !
- Batteriefach einsetzen und Schraube festziehen

Erscheint bei eingelegten Batterien das Symbol BATT müssen die Batterien ausgetauscht werden.


Einschalten

Nach Einschalten des Gerätes leuchten alle Segmente des Displays kurz auf.

Auto-Power-Off

Der Tester schaltet nach ca. 15 Minuten nach der letzten Betätigung automatisch ab.

Wird während des Einschaltens die LOCK Taste gedrückt, wird die Auto-Power-Off-Funktion ausgeschaltet.

Ist die Auto-Power-Off-Funktion aktiv wird im Display  angezeigt.

Hintergrundbeleuchtung

Mit der ZERO Taste wird die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige eingeschaltet. Nochmaliges Drücken schaltet die Beleuchtung wieder aus. Die Hintergrundbeleuchtung wird nach ca. 30 s automatisch abgeschaltet.

6.1 Messungen



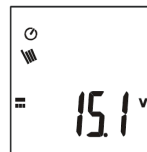
Verwenden Sie isolierende Schutzhandschuhe bei in der Nähe befindlichen aktiven Leitern.

6.1.1 Spannungsmessung DC

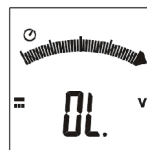


Die maximale Spannung beträgt 550V + 10%. Es dürfen keine höheren Spannungen angelegt werden.

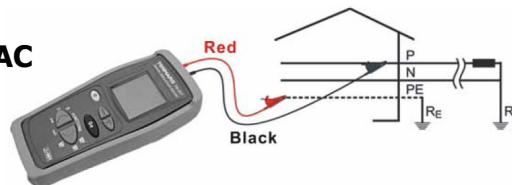
- Gerät einschalten.
- Mit den Pfeiltasten  Funktion auswählen.
- Messleitungen einstecken und Prüfling kontaktieren.
- Messwert ablesen.



Wird die zu messende Spannung überschritten erscheint:

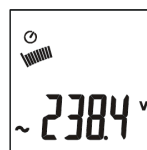


6.1.2 Spannungsmessung AC

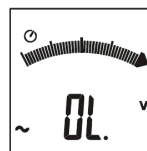


Die maximale Spannung beträgt 550V + 10%. Es dürfen keine höheren Spannungen angelegt werden.

- Gerät einschalten.
- Mit den Pfeiltasten  Funktion auswählen.
- Messleitungen einstecken und Prüfling kontaktieren.
- Messwert ablesen.



Wird die zu messende Spannung überschritten erscheint:



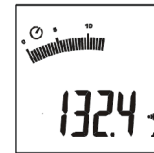
6.1.3 Widerstandsmessung / Durchgangsprüfung

Sicherstellen dass der Prüfling spannungsfrei ist !
Kapazitäten müssen entladen sein.

Die maximale Spannung beträgt 550V + 10%. Es dürfen keine höheren Spannungen angelegt werden.

- Gerät einschalten.
- Mit den Pfeiltasten Ω Funktion auswählen.
- Messleitungen einstecken

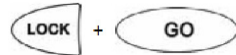
Messleitungen kurzschließen und GO Taste drücken. Wird ein Messwert $>0\Omega$ Anzeigt, müssen die Messleitungen kalibriert werden.
Siehe ‚Nullstellung Widerstandsmessung / Durchgangsprüfung‘



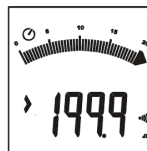
- Instrument mit dem Prüfling verbinden und Messwert ablesen.

Ist der Messwert $< 30 \Omega$ ertönt ein Signalton.

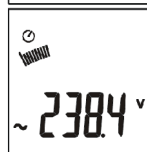
Werden LOCK und GO gleichzeitig gedrückt schaltet das Gerät in den Dauermessmodus. Die Widerstandsprüfung ist eingeschaltet bis GO nochmals gedrückt wird. Die Auto-Power-Off-Funktion ist abgeschaltet.



Wird ein Messwert wie 199,9 Ω gemessen erscheint:



Wird am Eingang eine Spannung angelegt so wird die Messung nicht durchgeführt und es erscheint:

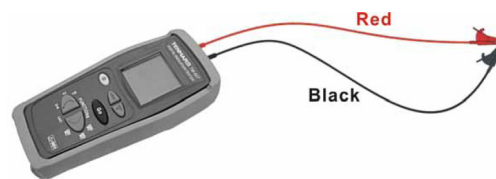


Nullstellung Widerstandsmessung / Durchgangsprüfung

Wird beim Kurzschließen der Messleitungen ein Wert gemessen der höher ist wie 0Ω , müssen die Messleitungen kalibriert und auf 0Ω gesetzt werden.

- Gerät einschalten.
- Mit den Pfeiltasten Ω Funktion auswählen.
- Messleitungen einstecken
- Messleitungen kurzschließen und Taste GO drücken

Der gemessene Wert muss 0 sein.



- Wird ein Wert >0 angezeigt muss die ZERO Taste für ca. 2s gedrückt werden.

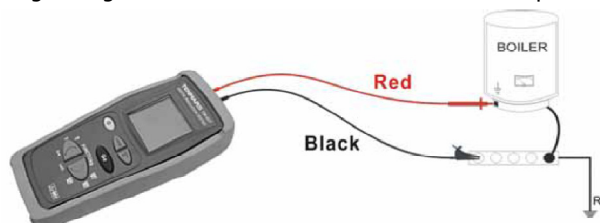
Auf der Anzeige erscheint 0Ω und in der Anzeige erscheint ZERO.
Nochmaliges Drücken der ZERO Taste sowie Ausschalten des Gerätes setzt die ZERO Funktion zurück.

6.1.4 Durchgängigkeit des Schutzleiters

Die Messung wird mit einem Prüfstrom $> 200\text{mA}$ ($R < 5\Omega$) und einer Prüfspannung zwischen 4 und 24 V DC durchgeführt und entspricht EN 61557-2 und VDE 0413 Teil 4.

Sicherstellen dass der Prüfling spannungsfrei ist !
Kapazitäten müssen entladen sein.

Die maximale Spannung beträgt 550V + 10%. Es dürfen keine höheren Spannungen angelegt werden.



messen • prüfen • testen

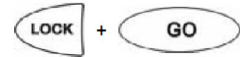
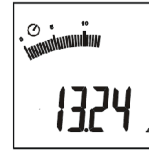
- Gerät einschalten.
- Mit den Pfeiltasten **Lo Ω** Funktion auswählen.
- Messleitungen einstecken

Messleitungen kurzschließen und GO Taste drücken.

Wird ein Messwert $> 0\Omega$ angezeigt, müssen die Messleitungen auf Null gesetzt werden. Siehe voriger Abschnitt.

- Messleitungen mit dem Prüfobjekt verbinden und GO drücken.
- Messwert ablesen.

Werden LOCK und GO gleichzeitig gedrückt schaltet das Gerät in den Dauermessmodus. Die Widerstandsprüfung ist eingeschaltet bis GO nochmals gedrückt wird. Die Auto-Power-Off-Funktion ist abgeschaltet.

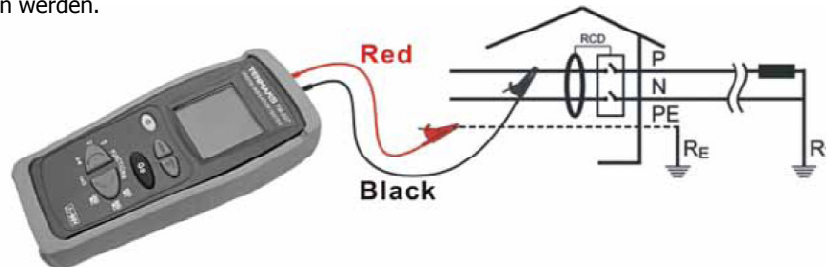


6.1.5 Isolationsmessung

Die Isolationsmessung entspricht EN 61557-2, VDE 0413 Teil 1.

Sicherstellen dass der Prüfling spannungsfrei ist ! Kapazitäten müssen entladen sein.

Es müssen Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Dritten Personen bzw. zum Schutz von z.B. Elektronischen Bauteilen getroffen werden.



- Gerät einschalten.
- Mit den Pfeiltasten **M Ω** Funktion auswählen.
- Messleitungen einstecken

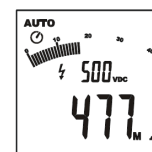
Messleitungen kurzschließen und GO Taste drücken.

Wird ein Messwert $> 0\Omega$ angezeigt, müssen die Messleitungen auf Null gesetzt werden. Siehe voriger Abschnitt.

- Messleitungen mit dem Prüfobjekt verbinden und Messung mit GO starten.

Die Messung dauert der eingestellten Zeit entsprechend. Wird GO nochmals gedrückt wird die Messung vorzeitig abgebrochen. Einstellung der Messzeit siehe nachfolgenden Abschnitt.

- auf der Anzeige erscheint der Messwert sowie die eingestellte Prüfspannung

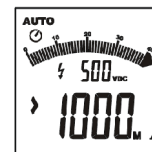


- Am Ende der Messung entlädt das Instrument automatisch eventuelle Kapazitäten die in der Isolationsmessung eingebunden waren.

In der Anzeige erscheint

Während der Pfeil erscheint dürfen die Messleitungen nicht entfernt werden bzw. die Messleitungen berührt werden !

Ist der Messwert höher wie der eingestellte Messbereich erscheint:



Einstellung der Messzeit

- LOCK Taste länger wie 2s drücken.
- auf der Anzeige erscheint die Messzeit
- Mit den Pfeiltasten Messzeit ändern und mit GO bestätigen.

7.0 Batteriewechsel

Erscheint in der Anzeige das BATT Symbol sind die Batterien leer und müssen durch neue Batterien vom Typ 1,5V LR6, AA ersetzt werden.

- Gerät ausschalten und von allen Messkreisen entfernen.
- Schraube auf der Rückseite entfernen und Batteriefach öffnen
- Batterien entfernen und durch baugleiche Batterien ersetzen.
Bitte achten Sie auf die Polarität !
- Batteriefach wieder einsetzen und Schraube festziehen.

Sind die Batterien „leer“ oder lassen sich Akkus nicht mehr aufladen, dürfen Sie nicht in den Hausmüll. Altbatterien enthalten möglicherweise Schadstoffe, die Umwelt und Gesundheit schaden können. Bitte geben Sie die Batterien/Akkus im Handel oder an den Recyclinghöfen der Kommunen ab. Die Rückgabe ist unentgeltlich und gesetzlich vorgeschrieben. Bitte werfen Sie nur entladene Batterien in die aufgestellten Behälter und kleben Sie bei Lithium-Batterien die Pole ab.

Alle Batterien und Akkus werden wieder verwertet. So lassen sich wertvolle Rohstoffe wie Eisen, Zink oder Nickel wieder gewinnen.

Die Mülltonne bedeutet: Batterien und Akkus dürfen nicht in den Hausmüll.

8.0 Wartung

Das Gerät benötigt bei einem Betrieb gemäß der Bedienungsanleitung keine besondere Wartung. Sollten während des Betriebes trotzdem Fehler in der Funktion auftreten, wird unser Werkservice das Gerät zum kostengünstigen Reparaturpreis instandsetzen.

9.0 Reinigung

Sollte das Gerät durch den täglichen Gebrauch schmutzig geworden sein, kann es mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger gereinigt werden.

Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden.

10.0 Technische Daten

Genauigkeiten gelten im Bereich von 23°C ±5°C, 70% rel. Luftfeuchte

Spannungsmessung DC

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Eingangsimpedanz	Überlastschutz
0,1...600,0V	0,1 V	±(0,5% v.M. + 1D)	3 MΩ	605V AC max. RMS

Spannungsmessung AC

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Eingangsimpedanz	Überlastschutz
0,1...600,0V	0,1 V	±(0,8% v.M. + 4D)	3 MΩ	605V AC max. RMS

Widerstandsmessung / Durchgang

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastschutz
0,1...199,9Ω	0,1 Ω	±(2,0% v.M. + 3D)	605V AC max. RMS per 1 min.

Durchgängigkeit des Schutzleiters (200mA)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastschutz
0,1...19,99Ω	0,01 Ω	±(2,0% v.M. + 3D)	605V AC max. RMS

- Prüfstrom >200mA DC bis 5Ω (einschließlich Messleitungswiderstand)
- Prüfstrom >45mA DC, bei >5Ω (einschließlich Messleitungswiderstand)
- Prüfspannung: 4V < Uprüf < 24V DC

Isolationsmessung (automatische Messbereichswahl)

Prüfspannung	Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastschutz
250 V	0,001...0,100 MΩ	0,001 MΩ	±10 D	605V AC max. RMS
	0,101...3,999 MΩ	0,001 MΩ	±(2,0% v.M. + 5D)	
	4,00...39,99 MΩ	0,01 MΩ		
	40,0...399,9 MΩ	0,1 MΩ	±(5,0% v.M. + 5D)	
	400...1000 MΩ	1 MΩ		
500 V	0,001...0,250 MΩ	0,001 MΩ	±15 D	
	0,251...3,999 MΩ	0,001 MΩ	±(2,0% v.M. + 5D)	
	4,00...39,99 MΩ	0,01 MΩ		
	40,0...399,9 MΩ	0,1 MΩ	±(5,0% v.M. + 5D)	
	400...2000 MΩ	1 MΩ		
1000 V	0,001...0,250 MΩ	0,001 MΩ	±15 D	
	0,251...3,999 MΩ	0,001 MΩ	±(2,0% v.M. + 5D)	
	4,00...39,99 MΩ	0,01 MΩ		
	40,0...399,9 MΩ	0,1 MΩ	±(3,0% v.M. + 5D)	
	400...1000 MΩ	1 MΩ		
	1000...4000 MΩ	1 MΩ	±(5,0% v.M. + 10D)	

- Automatische Messbereichswahl
- Prüfspannung: < 1,3 x Vo
- Genauigkeit der Nominalspannung: -0% / +10%
- Prüfstrom: < 3,0 mA
- Nominalprüfstrom: 1 mA an 1 kΩ x V (1mA an 500kΩ)

Messmethode	Mittelwertmessung
Anzeigerate	2 Messungen/s
Anzeige	LCD max. 9999 Digit
Gehäuse	Klasse 2, doppelt isoliert
Sicherung	BBS 1A/600V 10,3 x 38 mm UL/CSA, Abschaltleistung 10 kA
Genauigkeit bei	23°C ±5°C, rel. Feuchte ≤ 80%
Betriebstemperaturbereich	5°C...40°C
Lagertemperaturbereich	-10°C...60°C, 0...70% rel. Feuchte
Höhe	< 2000 m ü.N.N.
Stromversorgung	6 x 1,5V, Batterien 1,5V LR6, AA, AM3, MN 1500
Batterielebensdauer	Spannungsmessung: ca. 50 h LoΩ: >1000 Messungen bei 1Ω MΩ 250V: > 1000 Messungen bei 480 kΩ MΩ 500V: > 1000 Messungen bei 480 kΩ MΩ1000V: > 1000 Messungen bei 480 kΩ
Auto-Power-Off	Automatische Abschaltung nach ca. 10 min
Sicherheit nach	EN 61010-1 EN 61557 UL61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1
Messkategorie	CAT III / 1000V, CAT IV / 600V
Verschmutzungsgrad	2
EMV nach	EN 61326, +A1
Größe	240 x 100 x 45 mm
Gewicht	Ca. 450 g

24 Monate Garantie

EVOMEX Geräte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollten während der täglichen Praxis dennoch Fehler in der Funktion auftreten, gewähren wir eine Garantie von 24 Monaten (nur gültig mit Rechnung). Fabrikations- oder Materialfehler werden von uns kostenlos beseitigt, sofern das Gerät ohne Fremdeinwirkung und ungeöffnet an uns zurückgesandt wird. Beschädigungen durch Sturz oder falsche Handhabung sind vom Garantieanspruch ausgeschlossen. Treten nach Ablauf der Garantiezeit Funktionsfehler auf, wird unser Werksservice Ihr Gerät unverzüglich wieder instandsetzen.



PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa.de

Anleitung ISO-Test 1000 / 2010 • Änderungen vorbehalten