

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 2670

Bedienungsanleitung

Digitaler Isolationstester

1. Sicherheitsvorkehrungen für den Betrieb

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden Richtlinien der Europäischen Union zur CE-Konformität: 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit), 2014/35/EU (Niederspannung), 2011/65/EU (RoHS).

Überspannungskategorie III 600V; Verschmutzungsgrad 2.

Um einen sicheren Betrieb des Geräts zu gewährleisten und die Gefahr von schweren Verletzungen durch Kurzschlüsse (Lichtbögen) auszuschließen, müssen die folgenden Sicherheitsvorkehrungen eingehalten werden.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Sicherheitsvorkehrungen entstehen, bestehen keinerlei Rechtsansprüche.

- * Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und machen diese auch nachfolgenden Anwendern zugänglich.
- * Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb seines Anwendungszwecks und innerhalb seiner Überspannungskategorie.
- * Prüfen Sie das Gerät und sein Zubehör vor dem Einschalten auf eventuelle Schäden am Gehäuse oder der Isolierung.
- * Überschreiten Sie nicht die maximal zulässigen Eingangsleistungen (Gefahr von schweren Verletzungen und/oder Zerstörung des Gerätes).
- * Das Messgerät ist für die angegebenen maximalspannungen ausgelegt. Wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass Impulse, Transienten, Störungen oder aus anderen Gründen diese Spannungen überschritten werden, muss eine geeignete Vordämpfung (10:1) verwendet werden.

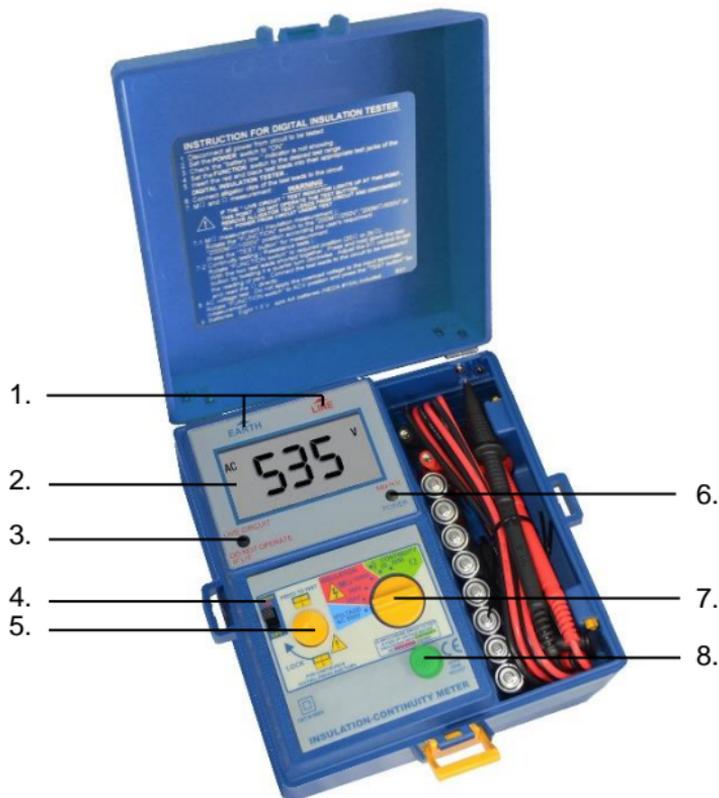
- * Trennen Sie die Messleitungen oder die Sonde vom Messkreis, bevor Sie den Modus oder die Funktion wechseln.
- * Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, trennen Sie das zu prüfende Gerät von der Stromversorgung und entladen Sie alle Kondensatoren, bevor Sie Widerstandsmessungen durchführen.
- * Prüfen Sie Messleitungen und Prüfspitzen vor dem Anschluss an das Gerät auf fehlerhafte Isolierung oder blanke Drähte.
- * Bitte verwenden Sie nur 4mm-Sicherheitsmessleitungen, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.
- * Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, betreiben Sie dieses Produkt nicht in nasser oder feuchter Umgebung. Führen Sie Messarbeiten nur in trockener Kleidung und Gummischuhen, d. h. auf Isoliermatten, durch.
- * Berühren Sie niemals die Spitzen der Messleitungen oder der Sonde.
- * Beachten Sie die Warnschilder und sonstigen Hinweise auf dem Gerät.
- * Das Messgerät darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.
- * Bei der Messung unbekannter Werte immer mit dem höchsten Messbereich beginnen.
- * Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung oder extremen Temperaturen, Feuchtigkeit oder Nässe aus.
- * Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- * Lassen Sie das Gerät bei Raumtemperatur stabilisieren, bevor Sie mit der Messung beginnen (wichtig für genaue Messungen).
- * Der Drehfunktionsschalter darf während der Spannungsmessung nicht gedreht werden, da sonst das Messgerät beschädigt werden kann.

- * Seien Sie vorsichtig, wenn Sie mit Spannungen über 35 V DC oder 25 V AC arbeiten. Diese Spannungen stellen eine Stromschlaggefahr dar.
- * Ersetzen Sie die Batterie, sobald die Batterieanzeige "BAT" erscheint. Bei einer schwachen Batterie kann das Messgerät falsche Messwerte erzeugen, die zu einem Stromschlag und Verletzungen führen können.
- * Entnehmen Sie die Batterie, wenn das Messgerät längere Zeit nicht benutzt wird.
- * Wischen Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Tuch und einem mittleren Reinigungsmittel ab. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Lösungsmittel.
- * Das Messgerät ist nur für die Verwendung in Innenräumen geeignet.
- * Nehmen Sie das Messgerät nicht in Betrieb, bevor das Gehäuse geschlossen und sicher verschraubt ist, da die Klemmen Spannung führen können.
- * Lagern Sie das Messgerät nicht an einem Ort mit explosiven, brennbaren Stoffen.
- * Das Gerät darf in keiner Weise verändert werden.
- * Legen Sie das Gerät nicht mit der Vorderseite nach unten auf einen Tisch oder eine Werkbank, um eine Beschädigung der Bedienelemente an der Vorderseite zu vermeiden.
- * Das Öffnen des Geräts sowie Service- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden.
- * Die Bedienung sollte nur durch- oder unter Aufsicht von geschultem Fachpersonal erfolgen.

Reinigung des Gehäuses

Reinigen Sie nur mit einem feuchten, weichen Tuch und einem handelsüblichen milden Haushaltsreiniger. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Innere des Geräts gelangt, um mögliche Kurzschlüsse und Schäden am Gerät zu vermeiden.

2. Geräte-Layout



1. OUTPUT-Klemme
2. LCD-Anzeige
3. externe Spannungsanzeige
4. POWER Schalter
5. TEST Taste
6. POWER-Anzeige
7. FUNKTION Schalter
8. Ω Nullabgleich

3. Einleitung

HINWEIS:

Dieses Messgerät ist gemäß den Sicherheitsanforderungen für elektronische Messgeräte, EN 61010-1, gebaut und geprüft worden.

Beachten Sie alle Warnhinweise, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

WARNUNG!

Lesen Sie die "Sicherheitshinweise", bevor Sie das Messgerät verwenden.

4. Sicherheitshinweise

Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie versuchen, das Messgerät zu bedienen oder zu warten.

Verwenden Sie das Messgerät nur wie in dieser Anleitung beschrieben, da sonst die Schutzfunktion des Messgeräts beeinträchtigt werden kann.

Prüfen Sie vor dem Einsatz die Umgebungsbedingungen:

- * Anwendung nur im trockenen Innenbereich
- * Installation der Überspannungskategorie III
- * Verschmutzungsgrad 2
- * Höhe bis zu 2000 Meter über NN
- * Relative Luftfeuchtigkeit max. 80%.
- * Umgebungstemperatur 0 ... 40°C

Beachten Sie die unten aufgeführten internationalen elektrischen Symbole:



Das Messgerät ist durchgehend durch doppelte oder verstärkte Isolierung geschützt.



Warnung! Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Vorsicht! Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie das Messgerät verwenden.



Wechselstrom.

5. Merkmale

- * Isolationstester mit 3 ½-stelliger LCD (1999 max.)
- * 68x 34 mm große LCD-Anzeige
- * Drei Isolationsprüfspannung: 250V / 500V / 1000V
- * Externe Spannungswarnanzeige
- * Automatische Schaltkreisentladung
- * Prüfung der Isolation bei Nennspannung an einer 1mA-Last
- * 200mA Durchgangskurzschlussprüfstrom
- * AC-Spannungsmessung
- * Schmelzsicherung zum Schutz vor Überströmen
- * Erfüllt EN 61010 CAT III

6. Messmethoden

6.1. Vorsicht bei der Bedienung

Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, wenn der FUNCTION-Schalter entweder auf die Position 200 M Ω (250, 500 V) oder 2000M Ω (1000 V) eingestellt ist. Schließen Sie die Messleitungen des Messgeräts an den zu prüfenden Stromkreis an, bevor Sie den TEST-Schalter betätigen. Berühren Sie nicht die Klammerenden der Messleitungen, wenn der TEST-Schalter gedrückt wird. Einige elektrische Geräte, insbesondere Kabel, können eine elektrische Ladung beibehalten, wenn sie von der Leitung getrennt werden. Es empfiehlt sich, solche Geräte mit Erdungsbändern oder anderen geeigneten Vorrichtungen zu entladen, bevor Sie sie berühren oder Verbindungen herstellen. Das Messgerät entlädt die Prüfkreise automatisch, wenn der federbelastete TEST-Schalter losgelassen wird.

6.2. Wichtig

Trennen Sie den zu prüfenden Stromkreis von der Stromversorgung, wenn Sie Widerstandsmessungen durchführen. Wenn eine Spannung im Prüfkreis vorhanden ist, leuchtet die rote Anzeige auf der Skala des Messgeräts auf. Trennen Sie sofort die Messleitungen und schalten Sie den Strom zum Messkreis ab.

6.2.1. Funktion Schalter

Mit dem Schalter FUNCTION wird der gewünschte Bereich oder die gewünschte Funktion ausgewählt.

6.2.2. Test-Schalter

Der TEST-Schalter ist ein normalerweise ausgeschalteter, federbelasteter Taster, der das Messgerät "einschaltet" - die Tasterfunktion ist ein Sicherheitsmerkmal. Die vom Messgerät erzeugte Prüfspannung wird automatisch entladen, wenn der TEST-Schalter losgelassen wird.

6.2.3. Prüfen Sie vor der Messung immer Folgendes

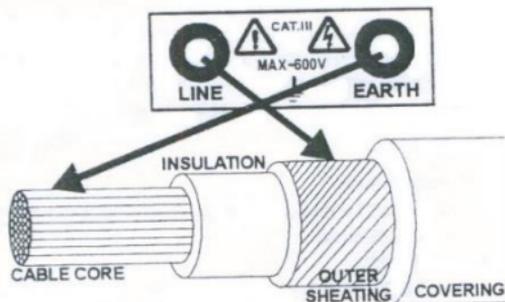
Die Anzeige "Batterie schwach" schiebt nicht. Es gibt keine sichtbaren Schäden an den Test- oder Messleitungen. Messleitung Kontinuität. Wählen Sie die Kontinuitätsfunktion und den Bereich 20Ω. Schließen Sie die Messleitungen kurz. Eine Anzeige der Bereichsüberschreitung ("1") bedeutet, dass die Messleitungen defekt sind oder die Gerätesicherung durchgebrannt ist. (siehe Auswechseln der Sicherungen).

6.2.4. Prüfung des Isolationswiderstandes

WARNUNG!

Die Isolationsprüfung sollte an Stromkreisen durchgeführt werden, die spannungsfrei sind. Stellen Sie sicher, dass die Stromkreise nicht unter Spannung stehen, bevor Sie mit der Prüfung beginnen.

- * Wählen Sie die gewünschte Prüfspannung (250 V, 500 V oder 1000 V) durch Drehen des Funktionsschalters.
- * Schließen Sie die Messleitungen an das Gerät und an den zu prüfenden Stromkreis an (siehe Anschlussplan). Wenn die Anzeige "LIVE CIRCUIT" leuchtet, drücken Sie nicht die Prüftaste und trennen Sie das Gerät vom Stromkreis. Der Stromkreis steht unter Spannung und sollte vor weiteren Prüfungen spannungsfrei geschaltet werden.
- * Drücken Sie die Test-Taste. Der Wert des Isolationswiderstands in Megohm wird angezeigt.



VORSICHT!

Drehen Sie niemals den Funktionswahlschalter, während die Taste gedrückt ist. Dadurch kann das Gerät beschädigt werden. Berühren Sie während der Isolationsprüfung niemals den zu prüfenden Stromkreis.

Wenn die Prüfung abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Prüftaste losgelassen wird, bevor die Prüfkabel abgezogen werden. Dies liegt daran, dass das System möglicherweise aufgeladen ist und sich über den internen Entladewiderstand des Testers entladen muss.

6.2.5. Durchgangsprüfung (Widerstandsprüfung)

WARNUNG!

Stellen Sie sicher, dass der Stromkreis nicht unter Spannung steht, bevor Sie mit der Prüfung beginnen.

Wählen Sie den Bereich 20Ω durch Drehen des Bereichswahlschalters und schließen Sie die Messleitungen an das Gerät an. Schließen Sie die Spitzen der Leitungen kurz. Drücken Sie die Prüftaste und halten Sie sie gedrückt, indem Sie sie eine Vierteldrehung im Uhrzeigersinn drehen. Auf dem Display wird der Widerstand der Messleitungen angezeigt. Stellen Sie den ZERO-Regler ein Ω , um die Anzeige auf Null zu setzen. Schließen Sie die Messleitungen an den zu prüfenden Stromkreis an. Vergewissern Sie sich, dass der Stromkreis nicht unter Spannung steht, indem Sie prüfen, dass die Anzeige für den stromführenden Stromkreis nicht leuchtet. Lesen Sie den Widerstandswert auf der LCD-Anzeige ab.

6.2.6. Wechsellspannungsprüfung

Stellen Sie den Schalter FUNCTION auf ACV. Schließen Sie die Messleitungen an den zu messenden Stromkreis an. Drücken Sie die Taste TEST und lesen Sie den Spannungswert auf der LCD-Anzeige ab.

7. Spezifikationen

Isolationswiderstand:

Messbereich	200M Ω (250V / 500V DC +/- 10%)
Auflösung	1 Digitalstelle / 100 k Ω
Messbereich	2000M Ω (1000 V DC +/- 10%)
Auflösung	1 Digitalstelle / 1M Ω
Genauigkeit	1,5% rdg.+5 dgt. (200M Ω Bereich) 3,0% rdg.+3 dgt. (unter 1G Ω /2000M Ω) 5,0% rdg.+5 dgt. (unter 2G Ω /2000M Ω)
Ausgangsstrom	1mA DC min. @ 0,25M Ω (250V Bereich) 1mA DC min. @ 0,50M Ω (500V Bereich) 1mADCmin. @ 1,00M Ω (1000V-Bereich)
Leistungsaufnahme	max. Verbrauchsstrom ca. 250mA

AC Spannung:

Bereich	0-600V
Auflösung	1V
Genauigkeit	1,5% rdg.+3 dgt.
Netzfrequenzbereich	40-120 Hz

Kontinuität

Ohm-Bereich	0-20 Ω
Auflösung	0,01 Ω
Genauigkeit	1,5% rdg.+5dgt.
Klemme für offenen Stromkreis	
Spannung	4V DC min.
Kurzschlussklemme	
Strom	210mA DC min.
Ohm-Bereich	0-2k Ω
Auflösung	1 Ω
Genauigkeit	1,5% rdg. + 3 dgt.
Stromaufnahme	max. Verbrauchsstrom ca. 160 mA
Summertone	unter 10 Ω (bei 20 Ω Bereich)

Stehspannung	gemäß EN-61010 Sicherheitsanforderungen Überspannungskategorie III
Abmessungen (BxHxT)	170x165x92 mm mit Gehäusedeckel
Gewicht	1,04 kg
Standard Zubehör:	Messleitungen, Krokodilklemmen, Tragegurt, Batterien und Handbuch

8. Wartung

VORSICHT!

Trennen Sie immer die Messleitungen vom Gerät, bevor Sie versuchen, die Batterie zu wechseln.

8.1. Austausch der Batterien

Wenn das LCD das Zeichen für schwache Batterien anzeigt, müssen die Batterien ausgetauscht werden. Es werden acht Batterien (AA oder gleichwertig) benötigt. Es werden Alkalibatterien empfohlen. Öffnen Sie den Batteriefachdeckel auf der Rückseite des Geräts, indem Sie die Schraube herausdrehen. Tauschen Sie alle acht Batterien gegen neue aus und achten Sie dabei auf die richtige Polarität. Schließen Sie den Batteriefachdeckel und setzen Sie die Schraube wieder ein, bevor Sie das Prüfgerät verwenden.

8.2. Austausch von Sicherungen

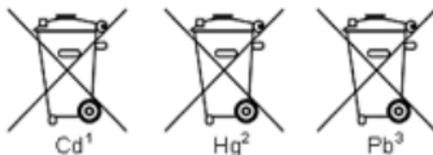
Öffnen Sie den Batteriefachdeckel. Entfernen Sie den Sicherungskonverter und die alte Sicherung und ersetzen Sie sie durch die neue. Setzen Sie den Sicherungskonverter wieder ein und schrauben Sie den Batteriefachdeckel wieder zu, bevor Sie das Prüfgerät verwenden.

8.3. Hinweise zur Batterieverordnung

Zum Lieferumfang vieler Geräte gehören Batterien, die z. B. zum Betrieb der Fernbedienung dienen. Es können auch Batterien oder Akkus im Gerät selbst eingebaut sein. Im Zusammenhang mit dem Verkauf dieser Batterien oder Akkumulatoren sind wir nach der Batterieverordnung verpflichtet, unsere Kunden auf Folgendes hinzuweisen:

Bitte geben Sie alte Batterien bei einer kommunalen Sammelstelle ab oder geben Sie sie in einem örtlichen Geschäft kostenlos zurück. Die Entsorgung im Hausmüll ist nach der Batterieverordnung strengstens untersagt. Von uns bezogene Altbatterien können Sie unentgeltlich an die Adresse auf der letzten Seite in dieser Anleitung oder per Post mit ausreichender Frankierung zurückgeben.

Kontaminierte Batterien sind mit einem Symbol zu kennzeichnen, das aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg oder Pb) des Schwermetalls besteht, das für die Einstufung als Schadstoff verantwortlich ist:



1. "Cd" bedeutet Cadmium.
2. "Hg" bedeutet Quecksilber.
3. "Pb" steht für Blei.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung dieses Handbuchs oder von Teilen daraus, sind vorbehalten. Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Mikrofilm oder andere) nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

Dieses Handbuch entspricht dem neuesten Stand der Technik. Technische Änderungen, die im Interesse des Fortschritts liegen, vorbehalten.

Hiermit bestätigen wir, dass die Geräte werksseitig gemäß den Angaben in den technischen Daten kalibriert sind.

Wir empfehlen, das Gerät nach 1 Jahr erneut zu kalibrieren.

© **PeakTech**® 07/2021 Ho./Mi./Ehr.

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH
- Gerstenstieg 4 - DE-22926 Ahrensburg / Deutschland
 +49-(0) 4102-97398-80  +49-(0) 4102-97398-99
 info@peaktech.de  www.peaktech.de