

Isolationstester UNI-T UT501

Best.Nr. 830 498

Auf unserer Website www.pollin.de steht für Sie immer die aktuellste Version der Anleitung zum Download zur Verfügung.

UNI-T®



Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Bedienung! Achten Sie hierauf, auch wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben! Bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!
- Benutzen Sie den Isolationstester nicht weiter, wenn er beschädigt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Messspitzen in einwandfreiem Zustand sind. Führen Sie auf keinen Fall Messungen durch, wenn die schützende Isolierung beschädigt ist.
- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, achten Sie darauf, dass Sie die zu messenden Anschlüsse / Messpunkte während der Messung nicht, auch nicht indirekt, berühren.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Das Produkt darf nicht fallen gelassen oder starkem mechanischem Druck ausgesetzt werden, da es durch die Auswirkungen beschädigt werden kann.
- Das Gerät muss vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung geschützt werden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Staub sind.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Entfernen Sie keine Aufkleber vom Produkt. Diese können wichtige sicherheitsrelevante Hinweise enthalten.
- Das Produkt ist kein Spielzeug! Halten Sie das Gerät von Kindern fern.



Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Isolationstester dient zum Ermitteln des Isolationswiderstands sowie zum Messen von Gleich- und Wechselspannung.

Das Gerät entspricht der Schutzklasse II, den Standards IEC/EN 61010-1 und den Überspannungskategorien CAT II 1000 V / CAT III 600V. Sollte das Gerät in einer nicht den Normen entsprechender Weise verwendet werden, dann ist der durch das Gerät gebotene Schutz möglicherweise nicht ausreichend. Verwenden Sie zum Messen nur Messleitungen bzw. Messzubehör, welche auf die in der Bedienungsanleitung angegebenen Spezifikationen des Multimeter abgestimmt sind.

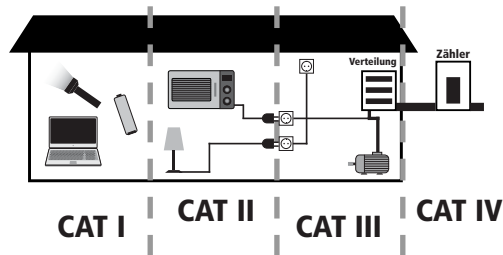
Eine andere Verwendung als angegeben ist nicht zulässig! Änderungen können zur Beschädigung dieses Produktes führen, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag etc. verbunden. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich.

Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/oder Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

Zu Ihrer Information

Messkategorien nach IEC/EN 61010-1:

Stromkreise werden in Messkategorien CAT I bis CAT IV unterteilt, diese geben an, in welchen Anwendungsbereichen das Messgerät eingesetzt werden darf. Der Schutz des Messgerätes vor einer transienten Überspannung wird bestimmt durch die Angabe der Messkategorie und der Arbeitsspannung.



Die Anwendungsbereiche der Messkategorien sind bei:

CAT I: Messungen an Stromkreisen, die nicht direkt mit dem Netz verbunden sind, z.B. Batterien, Fahrzeugelektronik etc. oder jede Hochspannungsquelle mit geringer Energie, die von einem Widerstandstransformator mit hoher Wicklungszahl abgeleitet wurde.

CAT II: Messungen an Stromkreisen, die elektrisch über Stecker direkt mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind, z.B. in Haushalt, Büro und Labor.

CAT III: In der Gebäudeinstallation, z.B. stationäre Verbraucher, Verteileranschluss, Verkabelung, Steckdosen

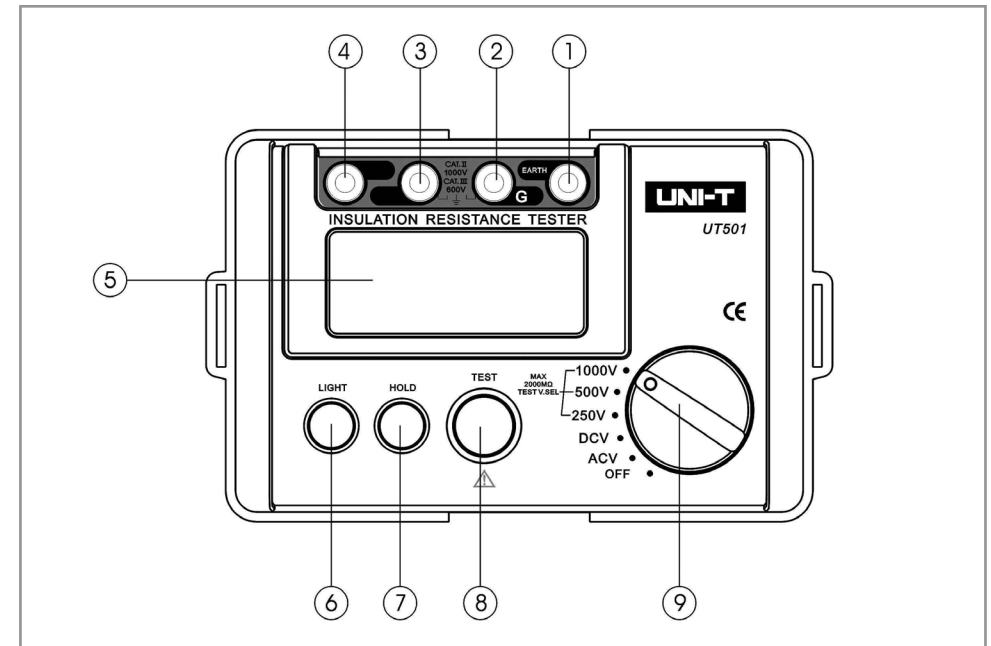
CAT IV: An der Quelle der Niederspannungsinstallation, z.B. Zähler, Hauptanschluss, primäre Überstromschutzgeräte.

Diese Kategorien sind zudem noch jeweils in den Spannungshöhen unterteilt.

Maximale Transientenspannung

Spannung: Außenleiter-Erde	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
300 V	1500 V	2500 V	4000 V	6000 V
600 V	2500 V	4000 V	6000 V	8000 V
1000 V	4000 V	6000 V	8000 V	12000 V

Bedienelemente



- ① EARTH-Buchse: Anschluss für die schwarze Messleitung (-) bei der Isolationswiderstandsmessung.
- ② G-Buchse: Anschluss für die schwarze Messleitung (-) bei der Spannungsmessung.
- ③ V-Buchse: Anschluss für die rote Messleitung (+) bei der Spannungsmessung.
- ④ LINE-Buchse: Anschluss für die rote Messleitung (+) bei der Isolationswiderstandsmessung.
- ⑤ LCD: 3,5-stelliges Display mit Messwertanzeige (Spannung/Widerstand) und Beleuchtung.
- ⑥ LIGHT-Taste: Mit dieser Taste können Sie die Hintergrundbeleuchtung des Displays einschalten.
- ⑦ HOLD-Taste: Mit dieser Taste können Sie den aktuellen Messwert festhalten (es erscheint **H** am Display).
- ⑧ TEST-Taste: Mit dieser Taste können Sie die Isolationswiderstandsmessung starten und beenden.
- ⑨ Drehwahlschalter: Zum Auswählen der Messfunktion.

Stellungen:

- OFF: Das Gerät ist ausgeschaltet
- ACV: Wechselspannungsmessung
- DCV: Gleichspannungsmessung
- 250V: Isolationswiderstandsmessung mit einer Testspannung von 250 V-
- 500V: Isolationswiderstandsmessung mit einer Testspannung von 500 V-
- 1000V: Isolationswiderstandsmessung mit einer Testspannung von 1000 V-

Inbetriebnahme

Einlegen der Batterien

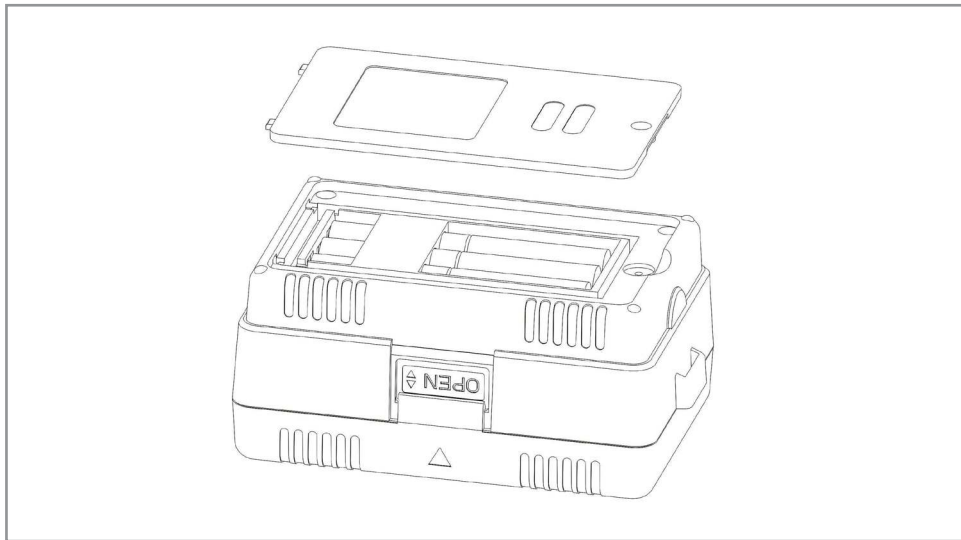


Achtung: Ziehen Sie alle Messleitungen aus den Buchsen, wenn Sie neue Batterien einlegen oder wechseln! Der Drehwahlschalter muss sich auf der Stellung "OFF" befinden!

- Lösen Sie die Schraube auf der Rückseite des Geräts und entfernen den Batteriefachdeckel.
- Legen Sie 6 volle Mignon-Batterien (AA) in das Batteriefach.
- Achten Sie dabei auf die richtige Polarität (siehe Aufdruck im Batteriefach).
- Verschließen Sie anschließend wieder den Batteriefachdeckel mit der Schraube.

Achtung: Nehmen Sie das Gerät niemals mit offenen Batteriefach in Betrieb!

Sobald das Symbol  im Display erscheint, sollten Sie einen Batteriewechsel nach den oben beschriebenen Schritten durchführen.



Vor der Messung

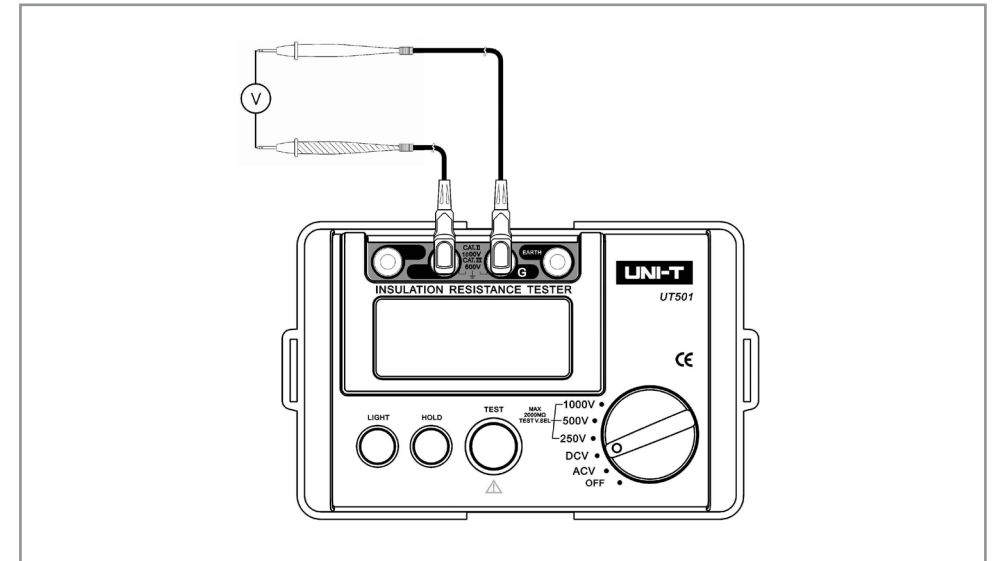
- Kontrollieren Sie vor Beginn aller Messungen immer erst den Isolationstester und alle Zusatzteile.
- Achten Sie auf Schäden, Verschmutzung (Staub, Dreck, Fett, usw.) und Defekte.
- Schauen Sie nach, ob die Messkabel brüchig sind oder die Isolierung beschädigt ist, ersetzen Sie die Messleitungen umgehend, wenn dies der Fall ist!
- Vergewissern Sie sich, dass die Messleitungen gut in die Anschlussbuchsen passen. Versuchen Sie nicht eine Messung vorzunehmen, wenn es irgendwelche Fehler gibt.
- Der Drehwahlschalter sollte beim Messen immer auf der richtigen Position stehen.
- Die Messleitungen immer in die vorgesehenen Buchsen des gewünschten Messbereichs einstecken. Falsche Belegungen können zu Messfehlern und Beschädigungen des Geräts führen.
- Ziehen Sie die Messleitungen während des Messens nicht aus den Eingangsbuchsen!
- Achten Sie darauf, dass die Messleitungen sich vollständig und fest genug in den Anschlussbuchsen befinden. Dies gilt auch für die Krokodilklemmen und Messspitzen.

Spannungsmessung



Achtung: Führen Sie keine Messungen bei Spannungen über 1000 V- und 750 V~ durch, da dies zu einem elektrischen Schlag und Beschädigung des Geräts sowie Brandgefahr führen kann!

- Stecken Sie die schwarze Messleitung in die G-Buchse ② und rote Messleitung in die V-Buchse ③ des Isolationstesters ein.
- Drehen Sie den Drehwahlschalter ⑨ auf die Stellung "DCV" bei Messung einer Gleichspannung oder "ACV" bei Messung einer Wechselspannung.
- Verbinden Sie nun die Messspitzen parallel zum Messobjekt.
- Beachten Sie, dass bei Gleichspannungsmessungen die rote Messleitung mit der positiven Seite und die schwarze Messleitung mit der negativen Seite des Messobjekts verbunden werden muss.
- Der Spannungswert lässt sich nun am Display ablesen.



Isolationswiderstandsmessung

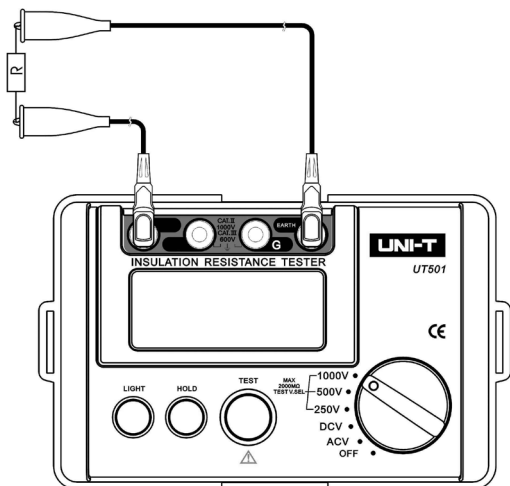


Achtung: Verbinden Sie die Messspitzen nicht während einer Messung!

Messen Sie nur spannungsfreie Messobjekte!

Berühren Sie niemals die Messspitzen, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden!

- Stecken Sie die schwarze Messleitung in die EARTH-Buchse ① und die rote Messleitung in die LINE-Buchse ④ des Isolationstesters ein.
- Drehen Sie den Drehwahlschalter ⑨ auf die Stellung...
 - "250V", wenn Sie mit einer Testspannung von 250 V- messen wollen.
 - "500V", wenn Sie mit einer Testspannung von 500 V- messen wollen.
 - "1000V", wenn Sie mit einer Testspannung von 1000 V- messen wollen.
- Verbinden Sie die Messspitzen mit dem Messobjekt.
- Drücken Sie auf die TEST-Taste ⑧, um die Testspannung einzuschalten (Die Taste leuchtet auf).
- Nun kann der Isolationswiderstand am Display abgelesen werden.
- Drücken Sie nach Abschluss der Messung wieder die TEST-Taste ⑧, um die Testspannung abzuschalten (LED erlischt).



Problembehandlung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Funktion	Batterien zu schwach	Batterien wechseln (siehe Seite 4, Einlegen der Batterien)
	Batterien verpolt	Auf richtige Polarität achten (siehe Aufdruck im Batteriefach)
Keine Messwertänderung	HOLD aktiviert	HOLD-Taste ⑦ drücken
Negativer Messwert bei Spannungsmessung	Falsche Polung der Messleitungen	Messleitungen vertauschen (rote Messspitze am Pluspol und schwarze Messspitze am Minuspol)
Kein Messwert	Messleitungen in die falschen Messbuchsen eingesteckt	Auf die Belegung der Messleitungen achten
	Messleitungen stecken nicht richtig in den Messbuchsen	Messleitungen vollständig in die Messbuchsen stecken
	Messspitzen sind nicht richtig am Messobjekt platziert	Messspitzen richtig platzieren
	Falscher Messbereich/Messart	Richtigen Messbereich/Messart mit dem Drehwahlschalter ⑨ wählen
	TEST-Taste ⑧ nicht gedrückt (Isolationswiderstandsmessung)	TEST-Taste ⑧ drücken

Technische Beratung

Brauchen Sie Hilfe bei der Montage oder Installation? Kein Problem, unter der nachfolgenden Rufnummer erreichen Sie speziell geschulte Mitarbeiter, die Sie gerne bei allen technischen Fragen beraten.

+49 (0) 8403 920 - 930

Montag bis Freitag von 8:00 bis 17:00 Uhr

Technische Daten

Allgemein

- Betriebsspannung: 9 V- (6x 1,5 V- AA)
- Display: 3,5-stellig, mit Beleuchtung, 1999 Zählseinheiten
- Überspannungskategorie: CAT II 1000 V, CAT III 600 V
- Betriebstemperatur: 0...35 °C
- Lagerungstemperatur: -20...60 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb): ≤ 70 %
- Relative Luftfeuchtigkeit (Lagerung): ≤ 80 %
- Maße ohne Deckel (LxBxH): 150x100x71 mm

Messbereiche

Spannungsmessung

	Gleichspannung (DC)	Wechselspannung (AC)
Messbereich	0...1000 V-	0...750 V~ (50/60 Hz)
Auflösung	1 V-	
Genauigkeit	± (2 % + 3 Digits)	

Isolationswiderstandsmessung

Prüfspannung	250 V-	500 V-	1000 V-
Messbereich	3...2000 MΩ (bei < 4,3 MΩ Alarmton)		
Leerlaufspannung	250 V- (± 10 %)	500 V- (± 10 %)	1000 V- (± 10 %)
Teststrom	0,9...1,1 mA		
Kurzschlussstrom	max. 1,8 mA		
Genauigkeit	3...99 MΩ: ±(3 % ± 5 Digits) 100...2000 MΩ: ±(5 % ± 5 Digits)		

Pflege und Wartung



Achtung: Bevor Sie eine Reinigung durchführen, müssen alle Messleitungen abgesteckt und das Messgerät ausgeschaltet sein!

- Zur Reinigung verwenden Sie ein trockenes, weiches und sauberes Tuch.
- Benutzen Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Mittel. Dadurch könnte das Gehäuse angegriffen oder die Funktion beeinträchtigt werden.

Lieferumfang

- Messgerät mit Schutzdeckel
- Prüfleitungen
- Krokodilklemmen
- Tasche
- Tragegurt
- Anleitung

Symbolerklärung



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind. Des Weiteren wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch elektrischen Schlag.



Schutzklasse II

Entsorgung



Elektro- und Elektronikgeräte, die unter das Gesetz "ElektroG" fallen, sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen und dürfen nicht mehr über Restmüll entsorgt, sondern können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen abgegeben werden.



Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich (Batterien-Verordnung) zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus verpflichtet. Schadstoffhaltige Batterien/ Akkus sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.

Verbrauchte Batterien/ Akkus können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen oder überall dort abgegeben werden, wo Batterien/ Akkus verkauft werden!



Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Pollin Electronic GmbH, Max-Pollin-Straße 1, 85104 Pförring. Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktion jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

©Copyright 2013 by Pollin Electronic GmbH