

UT219E Handbuch

Liebe Kunden:

Vielen Dank für Ihren Kauf dieses neuen UT-Instrument, bevor Sie das Gerät benutzen, bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch, um dieses Instrument richtig zu nutzen, vor allem den Teil in Bezug auf die « Sicherheitsvorkehrungen ». Wenn Sie das Handbuch zu Ende gelesen haben, empfehlen wir Ihnen, diese Anleitung für zukünftige Verwendung zu bewahren.

Beschränkte Garantie und Haftungsbeschränkung

Uni-Trend garantiert, dass die Uni-Trend-Produkte keine Mängel oder Fehler an Material und Verarbeitung innerhalb eines Jahres des Kaufs hat. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Sicherungen, einmalige Batterien oder Schäden, die durch Unfälle, Vernachlässigung, Missbräuche, Modifikationen, Verunreinigungen, abnormale Betriebe oder Handhabungen erzeugt sind. Verkaufsstellen sind nicht von Uni-Trend an irgendeine andere Garantie autorisiert. Wenn Sie innerhalb der Garantiezeit Wartung brauchen, wenden Sie sich an das von Uni-Trend autorisierte Servicezentrum, um Rückholermächtigung-Informationen zu erhalten, dann schicken Sie das Produkt an dieses Servicezentrum, bitte mit einer Problembeschreibung. Diese Garantie ist die einzige Kompensation, die Sie bekommen können. Darüber hinaus bietet sich Uni-Trend keine andere Gewährleistungen an, weder ausdrückliche noch implizite, beispielsweise die gesetzliche Gewährleistung, die für einen bestimmten Zweck geeignet ist. Inzwischen ist Uni-Trend nicht zuständig für besondere, indirekte, zufällige Beschädigungen oder Verluste, die aus irgendeinem Grund oder einer Vermutung verursacht sind. Da einige Regionen oder Länder nicht erlauben, implizite Garantien oder deren Neben- oder Folgeschäden einzuschränken, so gelten die oben genannten Einschränkungen und Haftungsbestimmungen für Sie möglicherweise nicht.

I. Produktübersicht

UT219E ist Digital-Zangenmessgerät, das für professionelle und industrielle Anwender gedesignet und mit drei Dichtfunktionen ist. Das Industrie-Design kann Fall aus 2 m Höhe widerstehen. Wasser- und Staabdicht-Grad erreicht IP54, kann in der Umgebung mit Wasser oder Staub verwendet werden. Es ist mit LoZ (niederohmigen Eingang) AC Spannungsabgriff Position konfiguriert, die falsche Spannung testen kann. automatische Hintergrundbeleuchtung kann im Falle eines Notfalls vom Stromausfall auch kontinuierlich verwendet werden. UT219E ist mehr im Einklang mit CAT IV 600 V Sicherheitsbewertung und mit dem deutschen GS-Zertifizierung-Agentur.

II. Produkte und Zubehör

Nehmen Sie das Gerät aus der Verpackung aus, prüfen Sie sorgfältig, ob die folgende Zubehörteile fehlen oder beschädigt sind, wenn es ein Fehler oder eine Beschädigung gibt, kontaktieren Sie Ihren Lieferanten sofort.

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Handbuch ----- | 1 |
| 2. Messerstift ----- | 1 |

III. Wichtige Sicherheitshehinweise

A) Sicherheitszertifizierung

1. CE, TÜV / GS-Zertifizierung: EN 61010-1: 2010 EN 61010-031: 2015 EN 61010-2-032: 2012 EN 61010-2-033: Sicherheitsstandards für Mess-, Steuer- und Laborhand-elektrische Geräte2012;
2. EN 61326-1: 2013, EN 61326-2-2: 2013 Anforderungen und Normen an Elektromagnetische Verträglichkeit der Messanlagen (EMV);
3. CAT IV 600 V, Verschmutzungsgrad 2 und Sicherheitsstandards doppelter Isolierung

B) Vor der Verwendung lesen Sie die „Wichtige Sicherheitshehinweise“ sorgfältig, um einen elektrischen Schlag oder Verletzungen zu vermeiden, befolgen Sie diese Richtlinien:

1. Sie müssen in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung das Produkt verwenden, sonst wird die Schutzfunktion des Geräts beeinträchtigt.
2. Verwenden Sie niemals beschädigte Instrumente. Bevor Sie das Messgerät verwenden, prüfen Sie das Gehäuse, ob es Risse geben oder Kunststoffteile fehlen. Besonderes lenken Sie Augenmerk auf die Isolierung im Bereich der Anschlüsse.
3. Bevor Sie das Instrument verwenden, stellen Sie sicher, dass die Batterietür geschlossen und verriegelt ist. Vor dem Öffnen der Batterieabdeckung, entfernen Sie die Testdraht vom Messgerät.
4. Überprüfen Sie die Test-Isolation, ob sie beschädigt ist oder die Metalldrähte ausgesetzt sind. Überprüfen Sie die Messleitungen für Kontinuität. Wenn der Draht beschädigt ist, ersetzen Sie den erstens, dann verwenden Sie das Messgerät später.
5. Messen Sie keine Spannungen oder Ströme nicht, die höher als die zulässige Eingangsspannung oder –Strom sind, wenn den Bereich der Testwerte nicht festlegen können, stellen Sie den Drehschalter auf Position von maximaler Reichweite. Vor der Online-Messung des Widerstand, des Diode oder Schaltung-Kontinuität, müssen alle Stromversorgungen im Kreis ausgeschaltet werden, und alle Kondensatoren entladen werden, sonst wird es zu ungenauen Ergebnissen führen.
6. Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn die äußere Abdeckung entfernt

oder das Gehäuse geöffnet ist.

7. Wenn Die Flüssigkristallanzeige Symbol  anzeigt, sollten die Batterien ausgetauscht werden, um die Genauigkeit zu gewährleisten. Sie müssen 1,5 V AAA-Batterien verwenden, um das Gerät aufzuladen, und darauf achten, die Batterien korrekt einzubauen.
8. Der Bereichsschalter sollte in die richtige Messposition gebracht werden.
9. Es ist verboten, den Gang des Messbereichsschalters bei der Messung gewechselt ist, um Schäden am Gerät zu vermeiden!
10. Bei der Durchführung von Messungen halten Sie die Finger nicht über Handblock-Teile des Messstifts, berühren Sie keine freiliegende Kabeln, Stecker, Eingänge, die nicht verwendet werden oder Messkreis, um einen elektrischen Schlag zu verhindern.
11. Nach dem Abschluss jedes Messvorgangs, sollten Sie die Verbindung zwischen dem Stift und der zu prüfenden Schaltung trennen;
12. Wenn Sie den Stift zu ersetzen brauchen, müssen Sie Stifte mit der gleichen Klasse CATIII1000V / CATIV600V oder höhere Klasse verwenden.
13. Bei Umstände, deren gemessene Spannung höher als 30V DC oder AC 30 Vrms sind, sollten Sie Vorsicht haben, um einen elektrischen Schlag zu verhindern!
14. Verwenden Sie die LoZ-Modus nicht, um in der Schaltung, die möglicherweise von der niedrigen Impedanz in diesem Modus beschädigt ist, die Spannung zu messen.
15. Verwenden Sie es nicht in der Umgebung mit hoher Temperaturen und hoher Feuchtigkeit, vor allem es nicht in einer feuchten Umgebung speichern, Feuchtigkeit kann die Leistung des Messers verschlechtern.
16. Bitte ändern Sie die interne Verdrahtung des Instruments nicht, sonst wird das Gerät beschädigt und die Sicherheit gefährdet werden!
17. Warten Sie mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel, um die Abdeckung zu reinigen, verwenden Sie keine Scheuermittel oder Lösungsmittel!

VI. Eigenschaften

1. vollständig abgedichtet, IP54 Schutzklasse
2. Es kann die Fallhöhe von 2 Metern standhalten
3. Großbild -LCD-Display mit Dual-Mode-Lesung, 6000 Zählung Dual-Slope-Modus / Zählung-Wandler (UT219E Umwandlungssatz von 3-mal/Sekunde)
4. Vollfunktions –Messfehler-Schutz, kann Blitzstoßspannung $\geq 8\text{kV}$ standhalten
5. True RMS AC Spannung und Strom können nicht-lineare Signal genau messen
6. Wechselstrom zur Messung von bis zu 600A , Frequenzgang 40Hz ~ 400Hz.
7. LoZ Spannungsmessungen liefern eine niedrige Impedanz über die Leitterschaltung, lösen das Problem der falschen Spannungsmessung.
8. Motorstart -Kondensator oder Kapazitätsmessbereich der Komponente sind 60,00 mF
9. Es hat einen maximalen, minimalen, relativen Wert und spezielle Funktionensmessung wie die Vorratsdatenspeicherung.
10. Manuelle und automatische Messbereichsauswahl für maximale Flexibilität
11. die automatische Hintergrundbeleuchtung kann entsprechend der Umgebungshelligkeit heimlich starten und LCD-Hintergrundbeleuchtung automatisch ausschalten.

V. Elektrische Symbole

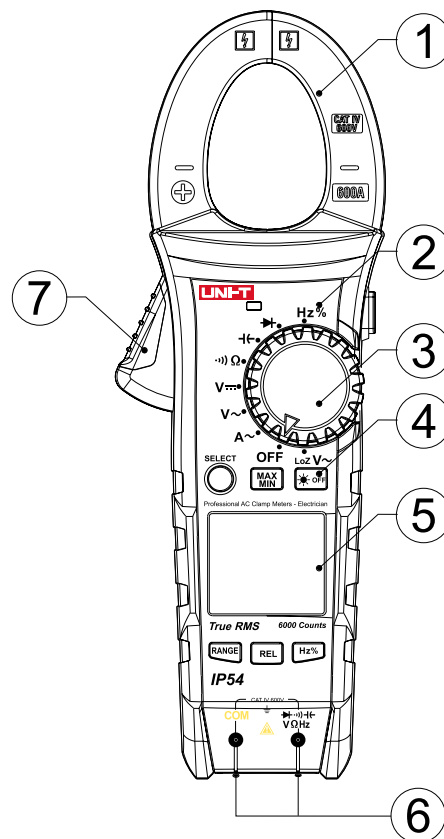
Ikon	Eläuterung
	doppelte Isolierung
	Erdleitung
	Warnung
	AC (Wechselstrom)
	DC (Gleichstrom)
	Unzureichende interne Batterie
	dieses Produkt nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden.
	Hochspannungalarm
	EU-Richtlinie
	Durch die TÜV Product Services überprüft und genehmigt
CAT IV	IEC Messkategorie IV - CAT IV (Vierte Klasse) Gerätedesign ermöglicht dem Gerät Primärversorgungsebene standhalten, wie zum Beispiel vorübergehende Spannung erzeugt durch einen Stromzähler oder eine Freileitungs oder Anlagen unter Stromversorger.

VI. Umfassende Richtlinien

1. Überlastspannung Zwischen jedem Eingangsanschluß und der Erdleitung ist von 600V.
2. Maximale Anzeige: 6000, UT219E aktualisiert dreimal pro Sekunde. Überbereichsanzeige „OL“.
3. Messbereich: Auto / Manuell
4. Polarität: automatische Polaritätsanzeige;
5. Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit: 0°C ~ 30°C (nicht mehr als 80% RH), 30 °C ~ 40°C(nicht mehr als 75% RH), 40°C ~ 50°C (nicht mehr als 45% RH);
6. Lagertemperatur und Luftfeuchtigkeit: -20°C ~ + 60°C (nicht mehr als 80% RH);
7. Betriebshöhe: 0 ~ 2000m
8. Maschine Batterie: drei 1,5 V AAA-Alkaline-Batterien

9. Niedrige Batterie: LCD-Displays mit dem Symbol „“
10. Dimension: 235 * 83 * 47mm
11. Gewicht: 338g (mit Batterie)
12. Elektromagnetische Verträglichkeit:
Unter 1V / m HF-Feld: Gesamtgenauigkeit = spezifizierte Genauigkeit + 5% des Messbereichs, HF-Feld von mehr als 1 V / m hat keine angegebene Indikatoren.
13. Kennzeichnung: CE, GS, TÜV

VII. Äußere Struktur



1. Zangenkopf
Erfassungsgerät für AC-Messung, das den Strom in die Spannung umwandeln kann.
2. Zangenkörper
Eine sichere Auslegung, um die Hände des Benutzers vor der Berührung der Gefahrenzone zu schützen.
3. Wahlschalter
Um Messfunktionsgänge auszuwählen.

4. Funktionstasten

Wählen Sie eine Grundfunktion.

5. LCD-Anzeigebereich

Anzeigebereich für Messdaten und Funktionssymbole.

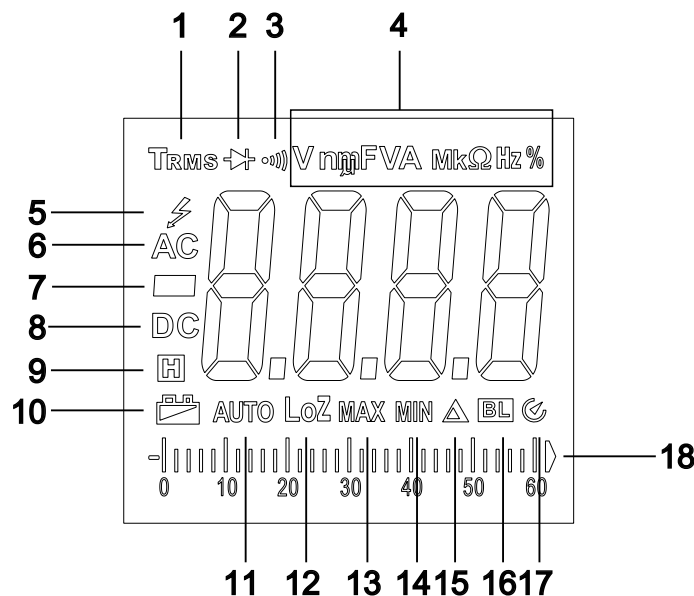
6. Messeingänge

Messung des Eingangssignals.

7. Auslöser-Griff des Zangenkopfs

Drücken Sie den Auslöser, so dass der Zangenkopf offen ist; wenn der Auslöser losgelassen wird, wird der Zangenkopf automatisch geschlossen.

VIII. LCD-Anzeige



1. True RMS-Aufforderung

2. Diode-Aufforderung

3. Durchgangsmessung-Aufforderung

4. Einheit-Aufforderung

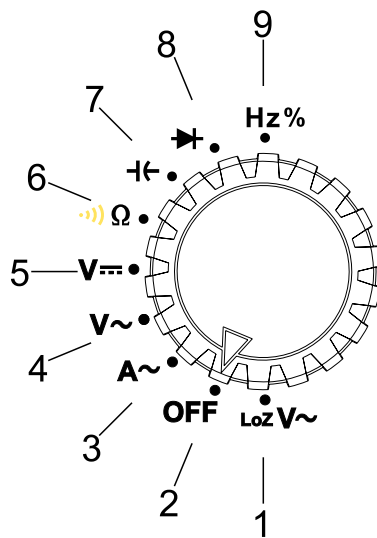
5. Hochspannungalarm

6. AC-Signal-Eingabeaufforderung

7. Negative Polarität-Aufforderung

8. DC-Signal-Eingabeaufforderung
9. Halt-Symbol-Aufforderung
10. Niedrige Batterieaufforderung
11. Auto-Messbereich-Aufforderung
12. Niedrige Impedanz Messung-Aufforderung
13. Maximale Messaufforderung
14. Minimale Messaufforderung
15. Relativwertmessung-Aufforderung
16. Automatische Hintergrundbeleuchtung-Aufforderung
17. Automatische Abschaltung-Aufforderung
18. Simulation-Zettel-Aufforderung

IX. Dreh-Knopf



1. Niedrige Impedanz AC Spannungsgang
2. Instrument-Ausschaltungsgang
3. Wechselstromgang
4. AC-Spannungsgang
5. DC-Spannungsgang
6. Widerstand-, ON-OFF Test-Gang (Drücken Sie die SELECT-Taste kurz zur Auswahl)
7. Kapazitätsgang
8. Diodegang
9. Frequenz- und Tastverhältnis-Gang (Drücken Sie die Hz%-Taste zur Auswahl)

X. Taste

1. RANGE

Drücken Sie die RANGE-Taste einmal, um in den manuellen Messmodus einzugeben und den Bereich zu ändern. Drücken Sie RANGE-Taste > 2 Sekunden, dann wird manuellen Bereich in Auto-Bereich gewechselt. Dies gilt nur für die Messung von AC / DC-Spannung, AC -Strom, Widerstand und Frequenz.

2. MAX / MIN

Drücken Sie die MAX / MIN-Taste, LCD-Displays wird Symbol „MAX“ anzeigen, dann geht das Gerät in den maximalen Messmodus ein und zeigt den maximalen Wert, und drücken Sie dann noch einmal, LCD-Displays wird Symbol „MIN“ anzeigen, dann geht das Gerät in den minimalen Messmodus ein und zeigt den minimalen Wert. So ist der Zyklus. Drücken und halten Sie > 2 Sekunden, wird MAX / MIN-Messung verlassen werden. Dies gilt nur für AC / DC-Spannung, AC-Strom, Widerstand, Temperatur, Kapazitäts messung am Haupt display.

3. REL / ZERO

- Drücken Sie REL-Taste einmal, um den manuellen Bereichsmodus zu gelangen, LCD-Display zeigt das Symbol „“ an, und nimmt den aktuellen Wert als Referenzwert, und zeigt dann die Differenz zwischen dem gemessenen Wert und dem Referenzwert, drücken Sie erneut, um die relative Messung zu beenden. Dies gilt nur für die Messung von AC / DC-Spannung, AC-Strom, Widerstand und Frequenz.

4. HOLD Taste

Drücken Sie die Taste aus der Seite, die angezeigte Werte werden verschlossen gehalten, LCD-Displays zeigt „“ Aufforderung, drücken Sie erneut, wird die Sperre aufgehoben, geben Sie in den normalen Messmodus ein. Geeignet für die volle Skala.

5. A-OFF

Schalten Sie die automatische Hintergrundbeleuchtung aus, wenn Sie Abschalten brauchen, drehen Sie Funktionsschalter auf die OFF-Position, um es erneut zu starten.

6. Hz%

Im Wechselspannung-, Wechselstrom-Messmodus, drücken Sie die „Hz%“ Taste einmal, um in den Frequenz-Messmodus einzugeben, drücken Sie

die „Hz%“ Taste noch einmal, um in den Tastverhältnismessung-Modus einzugeben.

Im Frequenz / Tastverhältnis-Messmodus , drücken Sie die die „Hz%“ Taste einmal, um in den Tastverhältnis-Messmodus einzugeben, drücken Sie die „Hz%“ Taste noch einmal, um den Frequenzmessung-Modus aufzurufen.

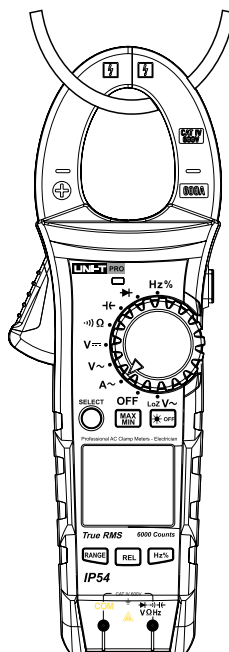
7. SELECT

- Drücken Sie einmal die SELECT-Taste, um die kombinierte Funktion der Position auszuwählen.
- Beim Anschalten drücken Sie SELECT-Taste lange, können Sie Auto-OFF-Funktion deaktivieren.

VII. Messanleitungen

Denken Sie daran, zuerst die drei 1,5 V AAA-Batterien zu überprüfen, wenn das Gerät beim Abschalten mit niedriger Batterie ist, wird auf der Anezeige das Symbol „“ gezeigt, so muß sie ersetzt werden, bevor die Batterie verwendet werden kann. Beachten Sie auch auf das Symbol „“ neben der Stift-Buchse, dies ist eine Warnung, dass Sie die Aufmerksamkeit auf die Testspannung lenken sollen, die den angegebenen Wert nicht überschreiten soll, um die Sicherheitsmaßnahme sicherzustellen!

1.Wechselstrommessung



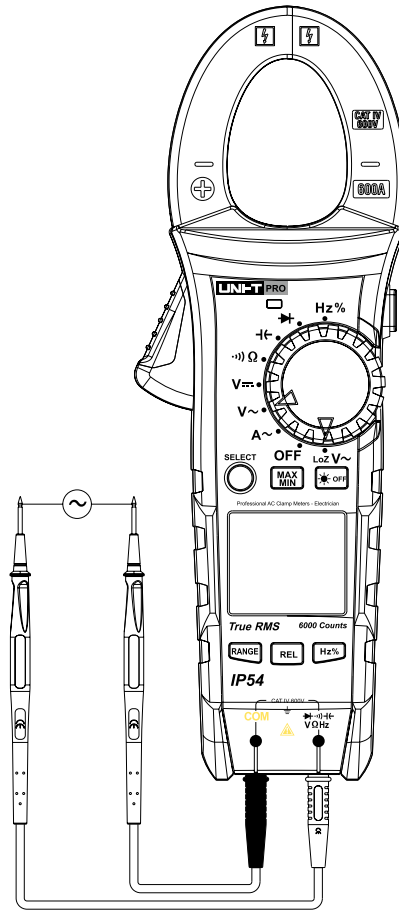
1) Legen Sie den Schalter auf den Funktionsgang „**A~**“ . Halten Sie den Auslöser, um den Zangenkopf zu öffnen, nehmen Sie den zu prüfenden Leiter mit dem Zangenkopf, bis der Zangenkopf vollständig geschlossen ist, achten Sie darauf, ob der zu prüfende Leiter in der Mitte des Zangenkopfs ist, wenn nicht, werden zusätzliche Fehler erzeugt werden, der Meter kann nur einen Stromleiter einmal messen, wenn die gleichzeitige Messung von zwei oder mehr Stromleitern durchgeführt werden, wird die Lesung falsch sein.

2) für Lesefrequenz und Tastverhältnis, müssen Sie „**HZ%**“ drücken.

Hinweis:

- Strommessung muss zwischen 0°C~ 40°C in Betrieb sein, bei der Strommessung, wenn der Messwert positiv ist, dann ist die Richtung des Stroms vom oben nach unten (Platte als oben, Abdeckung als unten). Halten Sie den Auslöser fest, und lassen Sie den nicht plötzlich los, das Hall-Element ist ein empfindliches Teil, zusätzlich zu der externen magnetischen Empfindlichkeit, ist es empfindlich gegenüber verschiedenen Ebenen der mechanischen und Wärmebeanspruchung, Schlag kann kurzfristige Veränderung beim Lesen führen.
- Um genaue Messdaten zu gewährleisten, wird gemessener Leiter in der Mitte des Klemmkopfs gelegt werden, wenn der nicht in der Position des Zangenkopfmittels platziert wird, wird der Messwert zusätzlich $\pm 1,0\%$ Fehler haben.

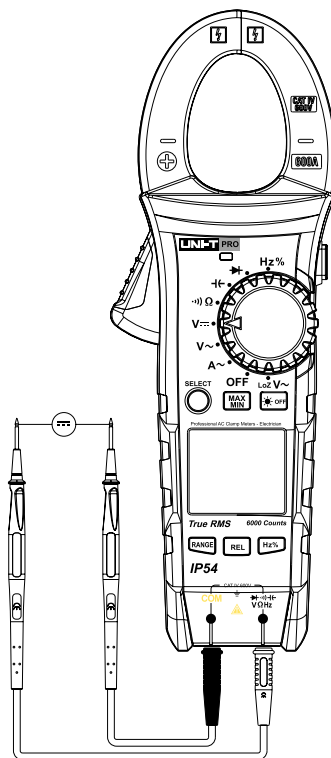
2. Wechselspannungsmessung



- 1) Legen Sie den roten Stift in die „V“-Buchse, schwarzen in die „COM“-Buchse.
- 2) Legen Sie den Schalter auf den Funktionsgang „V~“. Wählen Sie den Wechselspannungsmessgang und verbinden Sie den Stift mit Stromversorgung oder der Belastung .
- 3) für Lese frequenz und Tastverhältnis, müssen Sie „HZ%“ drücken.
- 4) Stellen Sie den Wahlschalter auf „ LoZ V~ “, wählen Sie niedrige Impedanz-Wechselspannungsmessung , die Impedanz ist von etwa 300kΩ, und virtuelle Spannungseffekt ist zu vermeiden.

Hinweis:

- Eingangsspannung nicht höher als 600Vrms. Höhere Spannungsmessung ist möglich, aber gibt es das Risiko einer Beschädigung des Instruments!
- Wenn Sie Hochspannung messen, lenken Sie ein besonderes Augenmerk darauf, das Risiko eines elektrischen Schlags zu vermeiden!
- Nachdem die Messung abgeschlossen ist, trennen Sie die Verbindungsleitungen der getesteten Schaltung.
- Wenn die gemessene Spannung höher als 30V / AC Sicherheit-Spannung ist, die LCD-Anzeige des Geräts zeigt Hochspannungs -Warnmeldung „⚡“, bei Hochspannungseingang: höher als AC 600V Gang-Messbereich, wird der Meter wird automatisch intermittierenden Signalton klingen, und Hochdruckalarm ⚡ automatisch blinkt!

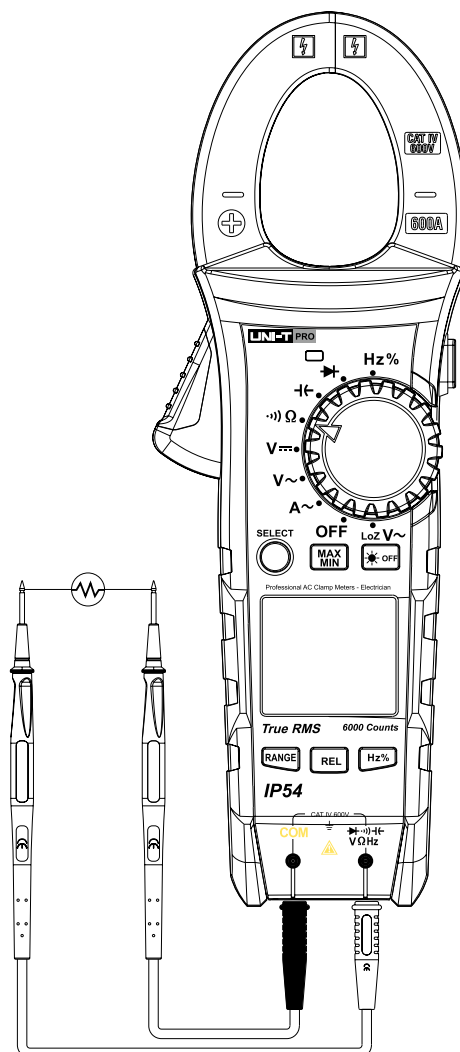
3. Gleichspannungsmessung

- 1) Legen Sie den roten Stift in die „V“-Buchse, schwarzen in die „COM“-Buchse.
- 2) Legen Sie den Schalter auf den Funktionsgang „V⎓“. Wählen Sie den Gleichspannungsmessgang und verbinden Sie den Stift mit Stromversorgung oder der Belastung .
- 3) Lesen Sie direkt aus dem Display True RMS DC-Strom

Hinweis:

- Eingangsspannung nicht höher als 600Vrms. Höhere Spannungsmessung ist möglich, aber gibt es das Risiko einer Beschädigung des Instruments!
- Wenn Sie Hochspannung messen, lenken Sie ein besonderes Augenmerk darauf, das Risiko eines elektrischen Schlags zu vermeiden!
- Nachdem die Messung abgeschlossen ist, trennen Sie die Verbindungsleitungen der getesteten Schaltung.
- Wenn die gemessene Spannung höher als 30V / DC Sicherheit-Spannung ist, die LCD-Anzeige des Geräts zeigt Hochspannungs -Warnmeldung „ ⚡“, bei Hochspannungseingang: höher als DC 600V Gang-Messbereich, wird der Meter wird automatisch intermittierenden Signalton klingen, und Hochdruckalarm ⚡ automatisch blinkt!

4. Widerstandsmessung

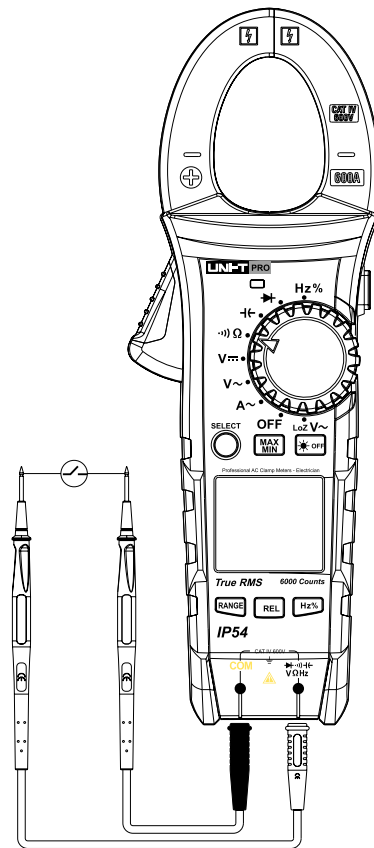


- 1) Legen Sie den roten Stift in die „ Ω “-Buchse, schwarzen in die „COM“-Buchse.
- 2) Legen Sie den Schalter auf den Funktionsgang „ $\rightarrow \Omega$ “. Wählen Sie den Widerstandsmessgang durch Taste SELECT und verbinden Sie den Stift mit beiden Enden des Widerstands.
- 3) Lesen Sie direkt aus dem Display den gemessene Widerstandswert.

Hinweis:

- Wenn die offene Schaltung oder der Wert des gemessenen die maximale Reichweite des Gerätes übersteigt, erscheint auf dem Display „OL“.
- Bei der Messung vom Widerstand in der Schaltung, vor der Messung müssen Sie zuerst alle Strom abschalten und alle Kondensatoren entladen. Um eine korrekte Messung zu gewährleisten.
- Bei niedrigen Widerstandsmessung werden die Stifte Messfehler von etwa $0.1\Omega \sim 0.2\Omega$ mitbringen. Um genaue Messwerte zu erhalten, können Sie relativen Messfunktion verwenden, erstens schließen Sie den Eingabestift kurz, und drücken Sie REL-Taste, bis das Messgerät den Kurzschlussanzeigewert des Stifts abnimmt, führen Sie die Messung durch.
- Wenn der Widerstandswert beim Kurzschluß des Stifts nicht weniger als 0.5Ω , überprüfen Sie, ob der Stift Lockern oder andere Gründen hat.
- Bei der Messung vom hohen Widerstands, kann es einige Sekunden dauern, bis die Lesezahl stabilisiert. Das ist normal für hohe Widerstandsmessungen
- Eingangsgleich- oder wechselstrom nicht höher als 30V, um Schaden für die persönliche Sicherheit zu vermeiden.
- Nachdem die Messung abgeschlossen ist, trennen Sie die Verbindung zwischen dem Stift und der Verbindungsleitungen der getesteten Schaltung.

5. Leitfähigkeitsdetektion

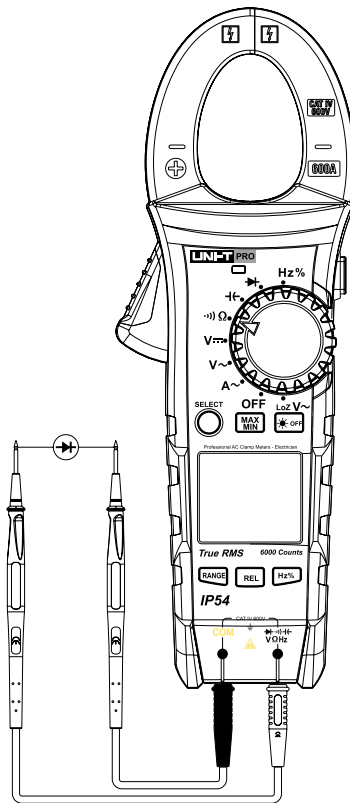


- 1) Legen Sie den roten Stift in die „ Ω “-Buchse, schwarzen in die „**COM**“-Buchse.
- 2) Legen Sie den Schalter auf den Funktionsgang „ Ω “. Drücken Sie die SELECT-Taste, um die Leitfähigkeit zu messen, verbinden Sie den Stift mit beiden Enden des Widerstands. Wenn der Widerstand zwischen den beiden Enden $<10\Omega$ ist, dann ist die Schaltung eingeschaltet, ertönt der Summer kontinuierlich. Wenn Widerstand $> 50\Omega$, der Summer klingelt nicht.
- 3) Lesen Sie direkt aus dem Display den gemessene Widerstandswert .

Hinweis:

- Bei der Messung vom Widerstand in der Schaltung, vor der Messung müssen Sie zuerst alle Strom abschalten und alle Kondensatoren entladen.
- Bei Leiterdurchgangsmessung, Leerlaufspannung von etwa -3.2V oder so, ist der Messbereich 100Ω Messgang.
- Eingangsgleich- oder wechselstrom nicht höher als 30V, um Schaden für die persönliche Sicherheit zu vermeiden.
- Nachdem die Messung abgeschlossen ist, trennen Sie die Verbindung zwischen dem Stift und der Verbindungsleitungen der getesteten Schaltung.

6. Diode-Messungen

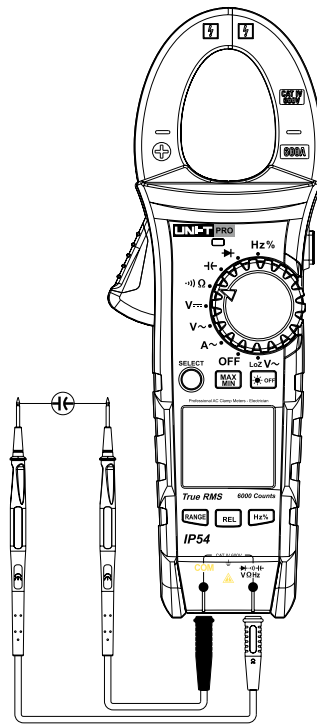


- 1) Legen Sie den roten Stift in die „ ∇ “-Buchse, schwarzen in die „COM“-Buchse.
- 2) Legen Sie den Schalter auf den Funktionsgang „ ∇ “. Drücken Sie die SELECT-Taste, um das Diode zu messen, lesen Sie die Annäherungswert der PN-Übergangsspannung der Diode direkt aus der Anzeige. Für Silicon PN-Übergang, es ist in der Regel etwa 500 ~ 800 mV als normal erkannt.

Hinweis:

- Wenn die gemessene Diode unter Unterbrechung oder Verpolung ist, erscheint auf dem Display „OL“.
- Bei der Messung von Diode in der Schaltung, vor der Messung müssen Sie zuerst alle Strom abschalten und alle Kondensatoren entladen.
- die Leerlaufspannung im UT219E-Diodentest ist von etwa 10V oder so, Spannungswert von gemessener Zener-Diode (weniger als 9V).
- Eingangsgleich- oder wechselstrom nicht höher als 30V, um Schaden für die persönliche Sicherheit zu vermeiden.
- Nachdem die Messung abgeschlossen ist, trennen Sie die Verbindung zwischen dem Stift und der Verbindungsleitungen der getesteten Schaltung.

7. Kapazitätsmessung

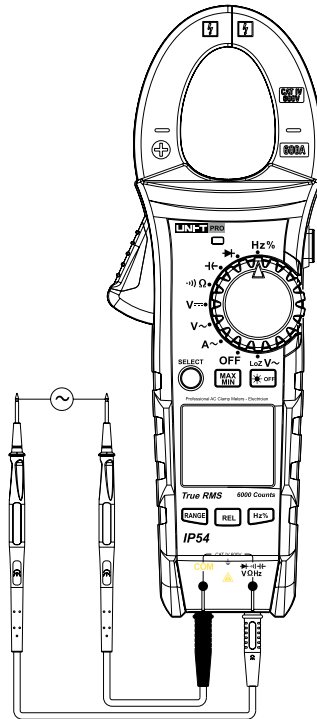


- 1) Legen Sie den roten Stift in die „ ⏏ “-Buchse, schwarzen in die „**COM**“-Buchse.
- 2) Legen Sie den Schalter auf den Funktionsgang „ ⏏ “. Drücken Sie die SELECT-Taste, um Kapazitätsmessung auszuwählen, und verbinden Sie den Stift mit beiden Enden der gemessenen Kapazität.
- 3) Lesen Sie direkt aus dem Display den gemessene Lastkapazitätswert.

Hinweis:

- Wenn die gemessene Kapazität oder Kurzschlussleistung die maximale Reichweite des Gerätes überschreitet, erscheint auf dem Display „OL“.
- Im Kapazitätsmessmodus, ist Analog-Zettel-Zeiger verboten. Für die Kapazitätsmessungen mehr als 600 μF , wird es eine lange Zeit dauern, um richtig zu lesen.
- Um die Genauigkeit zu gewährleisten, empfehlen wir die Kondensatorkapazität vor dem Test alle Restladung erschöpft, bevor man mit Messgerät Messung durchführt, was ist wichtiger für Kondensator mit Hochspannung, um Schäden am Gerät und Verletzungen persönliche Sicherheit zu vermeiden.
- Nachdem die Messung abgeschlossen ist, trennen Sie die Verbindung zwischen dem Stift und der Verbindungsleitungen der getesteten Kapazität.

8. Frequenz / Tastverhältnismessung



- 1) Legen Sie den roten Stift in die „**Hz**“-Buchse, schwarzen in die „**COM**“-Buchse.
- 2) Legen Sie den Schalter auf den Funktionsgang „Hz“ . Verbinden Sie den Stift mitder Quelle des Signals parallel.
- 3) braucht einmaliges Drücken der Taste „Hz%“, um in den mit Tastverhältnismessung-Modus zu gelangen, drücken Sie die Taste „Hz%“, um den Frequenzmessung-Modus zu gelangen.

Hinweis:

- Bei der Frequenzmessung müssen Anforderungen Eingangsamplitude erfüllt werden:
 - $\leq 100\text{kHz}$: $200\text{mVrms} \leq \text{ein} \leq 20\text{Vrms}$
 - $> 100\text{kHz} \sim 1\text{MHz}$: $600\text{mVrms} \leq \text{ein} \leq 20\text{Vrms}$
 - $> 1\text{MHz} \sim 10\text{MHz}$: $1\text{Vrms} \leq \text{ein} \leq 20\text{Vrms}$
 - $> 10\text{MHz}$: $1.8\text{Vrms} \leq \text{ein} \leq 20\text{Vrms}$
- die Tastgradmessungen müssen die folgende Anforderungen erfüllen:
Die Wellenform ist eine Rechteckwelle, die Frequenz $\leq 10\text{kHz}$, Margin: $2\text{Vpp} \leq \text{Input}$ Amplitude $\leq 20\text{Vpp}$
- Geben Sie nicht 30 Vrms und mehr Spannung für die zu messende Frequenz ein, um Verletzungen zu vermeiden.
- Nachdem die Messung abgeschlossen ist, trennen Sie die Verbindung zwischen dem Stift und der Verbindungsleitungen der getesteten Schaltung.

9. Weitere Merkmale:

- Automatische Abschaltung:

Bei der Messung, wenn der Prozessdreheschalter innerhalb von 15 Minuten ohne Bewegungen wie Stubbs oder ohne Tastatureingabe hat, wird das Instrument „Auto-Off“ machen.

Im automatischen Shutdown-Status, klicken Sie auf eine beliebige Taste oder drehen Sie den Drehschalter, wird das Messgerät „automatisch aufgewacht“ werden.

Drücken und halten Sie die SELECT-Taste auf, dann schalten Sie das Gerät ein, die Auto-Power-Off-Funktion wird abgebrochen. Sie möchten das Gerät noch einmal einschalten, um Auto-off automatische Abschaltungsfunktion wieder zu booten.

- Automatische Hintergrundbeleuchtung :

Wenn das Instrument in einem abgedunkelten Umgebung gedreht wird, wandt sich die Hintergrundbeleuchtung sofort auf. Sollte das Instrument wieder in hellen Umgebungen platziert werden, geht die Hintergrundbeleuchtung nach 30 Sekunden ab.

Darüber hinaus, wird die Hintergrundbeleuchtung sofort ausgeschaltet werden, nachdem die OFF-Taste gedrückt wird, wenn Sie die automatische Hintergrundbeleuchtung neu starten möchten, müssen Sie das Gerät ausschalten und dann einschalten.

- Niederspannungs -Erkennung: bei der Erfassung der internen Stromversorgung VDD, wenn die weniger als etwa 3V ist, zeigt Akkuanzeige „“ an.

XIII. Technische Indikatoren

Genauigkeit: $\pm$ (a% vom Messwert + b Wortzahlen), die Garantiezeit beträgt 1 Jahr

Umgebungstemperatur: $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ($73,4^{\circ}\text{F} \pm 9^{\circ}\text{F}$) Relative

Luftfeuchtigkeit: $\leq 75\%$

Hinweis:

Genauige Temperaturbedingungen ist von 18°C bis 28°C , Umgebungstemperatur hält stabil im Bereich von $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Wenn die Temperatur $< 18^{\circ}\text{C}$ oder $> 28^{\circ}\text{C}$ ist, die zusätzliche Fehlertemperaturkoeffizienten ist von $0,1 \times$ (spezifizierte Genauigkeit) $/^{\circ}\text{C}$

1. Wechselstrom

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit		Überlastungsschutz
		40Hz~100Hz	100Hz~400Hz	
60.00A	0.01A	$\pm(1.8\%+6)$	$\pm(3.5\%+6)$	600A
600.0A	0.1A			

- Anzeige: True RMS; geeigneter Bereich von 5-100%.
- Frequenzgang : 40Hz~400Hz, geeignet für die Frequenzmessbereich von 10 bis 100%.
- AC Crest-Faktor erreicht 3,0 auf vollen Wert, die Genauigkeit von nicht-sinusförmigen Wellenformen muss auf den folgenden Anpassungen basieren:
Crest-Faktor von 1,0 bis 2,0 muss die Genauigkeit von 3,0% erhöht werden,
Crest-Faktor von 2,0 bis 2,5 muss die Genauigkeit von 5,0% erhöht werden,
Crest-Faktor von 2,5 bis 3,0 muss die Genauigkeit von 7,0% erhöht werden,

2. Wechselspannung

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastungsschutz
6.000V	0.001V	$\pm (1.0\%+6)$	600V DC 600V AC
60.00V	0.01V		
600.0V	0.1V		

- Eingangsimpedanz : Eingangsimpedanz sind etwa 10M Ω .
- True RMS-Wert, geeigneter Bereich von 5-100%.
- Frequenzgang: 40Hz~400Hz Frequenzmessung gilt für 10-100% -Bereich.
- AC Crest-Faktor erreicht 3,0 auf vollen Wert (außer 600V Messbereich, bei voller Skala des Bereichs ist 1,5), die Genauigkeit von nicht-sinusförmigen Wellenformen muss auf den folgenden Anpassungen basieren:
Crest-Faktor von 1,0 bis 2,0 muss die Genauigkeit von 3,0% erhöht werden,
Crest-Faktor von 2,0 bis 2,5 muss die Genauigkeit von 5,0% erhöht werden,
Crest-Faktor von 2,5 bis 3,0 muss die Genauigkeit von 7,0% erhöht werden,

3. LoZ Wechselspannung

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastungsschutz
600.0V	0.1V	$\pm (2.5\%+6)$	600V DC 600V AC

- Eingangsimpedanz : Eingangsimpedanz sind etwa 300k Ω .
- True RMS-Wert, geeigneter Bereich von 5-100%.
- Frequenzgang : 40Hz~400Hz Frequenzmessung gilt für 10-100% -Bereich.
- AC Crest-Faktor erreicht 1,5 auf vollen Wert, die Genauigkeit von nicht-sinusförmigen Wellenformen muss auf den folgenden Anpassungen basieren:
Crest-Faktor von 1,0 bis 2,0 muss die Genauigkeit von 3,0% erhöht werden,
Crest-Faktor von 2,0 bis 2,5 muss die Genauigkeit von 5,0% erhöht werden,
Crest-Faktor von 2,5 bis 3,0 muss die Genauigkeit von 7,0% erhöht werden,
- Messzeit nicht mehr als eine Minute

4. Gleichspannungs

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastungsschutz
600.0mV	0.1mV	$\pm (0.8\%+3)$	600V DC 600V AC
6.000V	0.001V	$\pm (0.6\%+3)$	
60.00V	0.01V	$\pm (0.9\%+6)$	
600.0V	0.1V		

- Eingangsimpedanz : Eingangsimpedanz sind etwa 10M Ω .

5. Widerstandsmessung

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastungsschutz
600.0Ω	0.1Ω	± (1.3%+3)	600V DC 600V AC
6.000kΩ	1Ω	± (1.0%+3)	
60.00kΩ	10Ω		
600.0kΩ	100Ω		
6.000MΩ	1kΩ	± (1.6%+4)	
60.00MΩ	10kΩ	± (2.6%+7)	

6. Leitfähigkeitsprüfung (•»))

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastungsschutz
600.0 Ω	0.1 Ω	Wenn der Widerstand < 10 Ω ist, ertönt der Summer kontinuierlich. Wenn Widerstand > 50 Ω , der Summer klingelt nicht.	600V DC 600V AC

7. Diode-Messung ()

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastungsschutz
6.000V/ 10.00V	0.001V	UT219E Leerlaufspannung IST von etwa 10V, messbare Zener-Diode Spannungswert (<9V), und kann die PN-Übergang Vorwärtsspannungsabfall von etwa $\leq 3V$ messen. Silicon PN-Übergang normale Spannung ist etwa 0,5 ~ 0,8 V.	600V DC 600V AC

8. Kapazitätsmessung

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastungsschutz
60.00nF	0.01nF	± (4.0%+30)	600V DC 600V AC
600.0nF	0.1nF	± (4.0%+7)	
6.000uF	0.001uF		
60.00uF	0.01uF		
600.0uF	0.1uF		
6.000mF	0.001mF	± 10%	
60.00mF	0.01mF		

$\leq 1\mu F$ gemessene Kapazität, wird empfohlen, mit REL Meßmodus die Genauigkeit der Messung zu gewährleisten,

9. Frequenz

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastungsschutz
60.00Hz~10.00MHz	0.01Hz~0.01MHz	$\pm (0.1\%+6)$	600V DC 600V AC

Bei der Frequenzmessung müssen Anforderungen Eingangsamplitude erfüllt werden:

$\leq 100\text{kHz}$: $200\text{mVrms} \leq \text{ein} \leq 30\text{Vrms}$

$> 100\text{kHz} \sim 1\text{MHz}$: $600\text{mVrms} \leq \text{ein} \leq 30\text{Vrms}$

$> 1\text{MHz} \sim 10\text{MHz}$: $1\text{Vrms} \leq \text{ein} \leq 30\text{Vrms}$

$> 10\text{MHz}$: $1.8\text{Vrms} \leq \text{ein} \leq 30\text{Vrms}$

10. Messung von Tastverhältnis

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Überlastungsschutz
0.1%~99.9%	0.1%	$\pm (2.6\%+7)$	600V DC 600V AC

die Tastgradmessungen müssen die folgende Anforderungen erfüllen:

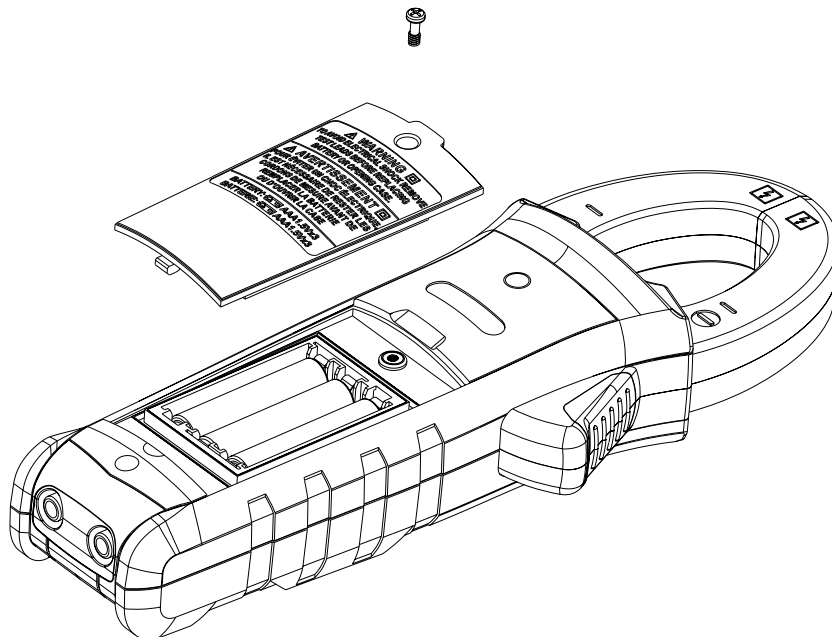
Die Wellenform ist eine Rechteckwelle, die Frequenz $\leq 10\text{kHz}$, Margin: 2Vpp

$\leq \text{Input Amplitude} \leq 30\text{Vpp}$

Frequenz $\leq 1\text{kHz}$, Duty: 5,0% -95,0%

Frequenz $> 1\text{kHz}$, Duty: 30,0% -70,0%

IVX. Wartung und Reparatur



ACHTUNG: Bevor Sie die untere Abdeckung öffnen, um elektrische Schläge zu vermeiden, müssen Sie die Messleitungen entfernen.

1. Allgemeine Wartung

- a) Wartung und Service des Messgeräts müssen von einem qualifizierten professionellen Servicepersonal oder einer bestimmten Wartungsabteilung durchgeführt werden.
- b) Reinigen Sie das Gehäuse in regelmäßigen Abständen mit einem trockenen Tuch, aber nicht mit Reiniger, Scheuermittel oder Lösungsmittel Bestandteile enthält.

2. Einbau oder Austausch der Batterien

Stromversorgungen des Produkts sind 3 AAA-Batterien mit 1,5 V, um die zu installieren oder zu ersetzen, müssen nach der folgenden Reihenfolge machen:

- a) Schalten Sie das Produkt aus, entfernen Sie die Eingangsseite der Messleitungen.
- b) Das Panel des Produkts nach unten und lösen Sie die Schrauben des Batteriefachs, ziehen Sie die Batterieabdeckung ab, entfernen Sie die Batterie, folgen Sie den Polarität-Anweisungen, um die neuen Batterien zu installieren
- c) Verwenden Sie die Batterien von gleicher Typen, installieren Sie keine ungeeignete Batterien.
- d) Nach dem Installieren einer neuen Batterie, bauen Sie Batterieabdeckung ein und verriegeln Sie die Schrauben.