

UT8806E Tisch-Digitalmultimeter

Schnellanleitung

REV 0
2023.08

UNI-T®

Urheberrecht

Das Urheberrecht liegt bei Uni-Trend Technology (China) Co, Ltd.

Warenzeichen

UNI-T ist das eingetragene Warenzeichen von Uni Trend Technology (China) Co., Ltd.

Datei-Version

UT8806E20230801-V1.00

Erklärung

- UNI-T Produkte sind durch Patentrechte in China und ausländischen Ländern geschützt, einschließlich erteilter und anhängiger Patente.
- UNI-T behält sich das Recht auf Änderungen von Produktspezifikationen und Preisen vor.
- UNI-T behält alle Rechte vor. Lizenzpflichtige Softwareprodukte sind Eigentum von Uni-Trend und seinen Tochtergesellschaften oder Lieferanten, die durch nationale Urheberrechtsgesetze und internationale Vertragsbestimmungen geschützt sind. Die Informationen in diesem Handbuch ersetzen alle zuvor veröffentlichten Versionen.

1. Allgemeine Sicherheitszusammenfassung

Das Instrument ist so konzipiert, dass es die Sicherheitsanforderungen von GB4793 für elektronische Messgeräte, IEC/EN61010-1, EN61010-2-030 Verschmutzungsstufe 2, Überspannung CATI 1000V, CATII 300V und doppelte Isolierung erfüllt; es entspricht zudem der IP65-Norm für Wasser- und Staubschutz.

Dieses Handbuch enthält Informationen und Warnhinweise, die beachtet werden müssen, um das Instrument in einem sicheren Zustand zu halten und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Verwenden Sie das richtige Netzkabel. Verwenden Sie nur das für dieses Produkt spezifizierte und für das Land des Gebrauchs zertifizierte Netzkabel. Stellen Sie sicher, dass keine Metallteile freiliegen und die Isolierung beschädigt ist.

Erdung des Produkts. Dieses Produkt wird über den Erdungsleiter des Netzkabels geerdet. Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, muss der Erdungsleiter mit dem Erdboden verbunden sein. Stellen Sie vor dem Anschluss an die Ein- oder Ausgangsklemmen des Produkts sicher, dass das Produkt ordnungsgemäß geerdet ist. Der Signalerdungspunkt auf der Rückseite des Produkts entspricht dem Erdpotential.

Prüfen Sie das Kabel. Überprüfen Sie, ob die Isolierung des Prüfliters beschädigt ist oder ob der Leiter freiliegt; überprüfen Sie, ob der Prüfliter eingeschaltet ist, wenn der Leiter beschädigt ist, ersetzen Sie ihn vor der Verwendung des Instruments.

Beachten Sie alle Klemmenbewertungen. Die zwischen den Klemmen oder einer der Klemmen und dem Erdungspunkt angelegte Spannung darf den auf dem Instrument angegebenen Nennwert nicht überschreiten.

Berühren Sie keine lebenden Teile. Berühren Sie keine freiliegenden Anschlussdrähte, ungenutzten Eingänge oder zu messende Schaltungen, während das Instrument in Betrieb ist. Bei Messungen von Spannungen über 60V DC oder 30V AC sollten Sie vorsichtig sein und daran denken, Ihre Finger von der Wächterposition des Messgeräts fernzuhalten, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.

Betreiben Sie das Gerät nicht bei vermuteten Ausfällen. Wenn Sie vermuten, dass dieses Produkt nicht funktioniert, wenden Sie sich an die autorisierten Service-Mitarbeiter von UNI-T zur Überprüfung. Jede Wartung, Einstellung oder Austausch von Teilen an diesem Produkt muss von den autorisierten Service-Mitarbeitern von UNI-T durchgeführt werden.

Vermeiden Sie freiliegende Schaltkreise. Berühren Sie keine freiliegenden Anschlüsse und Komponenten, wenn Strom vorhanden ist.

Betreiben Sie das Gerät nicht ohne Abdeckungen. Betreiben Sie dieses Produkt nicht mit entfernten Abdeckungen oder Paneelen und stellen Sie keine internen Schaltkreise ein.

Verwenden Sie die richtige Sicherung. Verwenden Sie nur den für dieses Produkt spezifizierten Sicherungstyp und -wert.

Verwenden Sie den richtigen Überspannungsschutz. Stellen Sie sicher, dass keine Überspannung (z.B. durch Blitzschlag) das Produkt erreicht, da dies zu einem elektrischen Schlag für den Bediener führen kann.

Vermeiden Sie extreme Umgebungen. Vermeiden Sie die Verwendung des Instruments in Umgebungen mit hoher Temperatur, hoher Feuchtigkeit, entflammbar, explosiv und stark elektromagnetisch.

Trennen Sie die Stromversorgung. Vor dem Testen der Impedanz, Leitfähigkeit, Dioden oder Kapazität, trennen Sie die Stromversorgung und entladen Sie alle Hochspannungskondensatoren.

Eingangsanschluss Schutzgrenze

1. Haupt-Eingangsanschlüsse (HI und LO)

Die HI- und LO-Eingangsanschlüsse werden für Spannungs-, Impedanz-, Kapazitäts-, Durchgangs-, Frequenz- und Diodentestmessungen verwendet. Diese beiden Anschlüsse definieren die folgenden zwei Schutzgrenzen.

- 1) Schutzgrenze von HI zu LO, die 1000 VDC oder 750 VAC beträgt. Dies ist auch die maximale messbare Spannung. Diese Grenze kann auch als maximal 1000 Vpk ausgedrückt werden.
- 2) Schutzgrenze von LO zu Erde. Der LO-Eingangsanschluss kann sicher auf maximal 500 Vpk in Bezug zur Erde "geflutet" werden. Die Schutzgrenze des HI-Anschlusses beträgt maximal 1000 Vpk in Bezug zur Erde. Daher darf die Summe der "schwebenden" Spannung und der gemessenen Spannung 1000 Vpk nicht überschreiten.

2. Abtastanschluss (HI-Sense und LO-Sense)

Die HI-Sense und LO-Sense-Anschlüsse werden für den Vierdraht-Impedanztest und -Messung verwendet. Diese beiden Anschlüsse definieren die folgenden zwei Schutzgrenzen.

- 1) Schutzgrenze von HI-Sense zu LO-Sense. Die Schutzgrenze von HI-Sense und LO-Sense beträgt 200 Vpk.
- 2) Schutzgrenze von **LO Sense** zu **LO**. Die Schutzgrenze von **LO Sense** und **LO** beträgt 2 Vpk.

3. Strom-Eingangsanschluss (mA und A)

- 1) Der mA- und LO-Anschluss werden verwendet, um den Stromtest unter 200mA zu messen. Die Sicherung auf der Rückseite bietet eine maximale Schutzgrenze von 250mA für den durch den mA-Anschluss fließenden Strom.
- 2) Der A- und LO-Anschluss werden verwendet, um den Stromtest von 200mA bis 10A zu messen. Die Sicherung auf der Rückseite bietet eine maximale Schutzgrenze von 10A für den durch den A-Anschluss fließenden Strom.

Hinweise

Die Spannung am Strom-Eingangsterminal entspricht ungefähr der Spannung am LO-Terminal. Um einen guten Schutz zu gewährleisten, kann diese Sicherung nur durch eine Sicherung des angegebenen Typs und Nennwerts ersetzt werden.

IEC-Messkategorie II Überspannungsschutz

Um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden, bietet das Digitalmultimeter UT8806E einen Überspannungsschutz für elektrische Netzverbindungen, die beide der folgenden Bedingungen erfüllen.

1. Die HI- und LO-Eingangsklemmen werden unter den Bedingungen der Messkategorie II (siehe unten) an das Stromnetz angeschlossen.
2. Die maximale Spannung des Stromnetzes beträgt **300 VAC**.

Warnungen

Die IEC-Messkategorie II umfasst elektrische Installationen, die über eine Steckdose an einem Zweigstromkreis mit dem Netz verbunden sind. Zu diesen Geräten gehören die meisten kleinen Haushaltsgeräte, Testgeräte und andere Geräte, die in Zweigstromkreissteckdosen eingesteckt sind.

Messung des digitalen Multimeters UT8806E

Die HI- und LO-Eingangsterminals sind mit dem Stromnetz (bis zu 300VAC) in diesen Geräten oder an einer Zweigstromkreissteckdose verbunden. Die HI- und LO-Eingangsterminals des UT8806E dürfen jedoch nicht an das Stromnetz in fest installierten elektrischen Geräten angeschlossen werden, wie Hauptverteilerkästen, Unterverteilungen oder fest verdrahteten Motoren. Diese Geräte und Schaltkreise sind anfällig für Überspannungen, die die Schutzgrenzen des UT8806E überschreiten.

Hinweise

Die Spannung über 300VAC kann nur in Stromkreisen gemessen werden, die vom Netz getrennt sind. Transiente Überspannungen existieren jedoch auch in Stromkreisen, wenn sie vom Netz getrennt sind, und das UT8806E kann zufällige transiente Überspannungen bis zu 2500 Vpk sicher aushalten.

Verwenden Sie dieses Gerät nicht zur Messung von Stromkreisen, bei denen transiente Überspannungen diesen Wert überschreiten können.

2. Kurzanleitung

In diesem Kapitel wird die Vorbereitung des digitalen Multimeters UT8806E vorgestellt und das vordere/hintere Panel sowie der Bildschirm kurz eingeführt.

2.1 Allgemeine Inspektion

Bevor Sie ein neues Multimeter UT8806E verwenden, sollten Sie das Gerät wie folgt überprüfen.

(1) Überprüfung auf Transportschäden

Wenn Sie feststellen, dass der Versandkarton oder die Schutzschaumkissen stark beschädigt sind, behalten Sie diese, bis das komplette Gerät und das Zubehör die elektrischen und mechanischen Tests bestanden haben.

(2) Kontrolle des Zubehörs

Falls Sie feststellen, dass ein Zubehörteil fehlt oder beschädigt ist, wenden Sie sich an den für Ihr Geschäft zuständigen UNI-T-Händler oder das örtliche UNI-T-Büro.

(3) Überprüfung der gesamten Einheit

Falls Sie feststellen, dass das Gerät sichtbare Schäden aufweist, nicht ordnungsgemäß funktioniert oder einen Leistungstest nicht besteht, kontaktieren Sie den für den Betrieb zuständigen UNI-T-Händler oder das örtliche UNI-T-Büro.

Falls das Gerät durch den Transport beschädigt wurde, bewahren Sie bitte die Verpackung auf. Benachrichtigen Sie die Versandabteilung und den UNI-T-Händler. UNI-T wird eine Reparatur oder einen Austausch arrangieren.

2.2 Vor Gebrauch

Um eine schnelle Überprüfung der normalen Funktion des Instruments durchzuführen, befolgen Sie bitte die folgenden Schritte.

(1) Anschluss an die Stromversorgung

Der Spannungsbereich der Stromversorgung liegt zwischen 100 VAC und 240 VAC, der Frequenzbereich zwischen 45 Hz und 440 Hz. Schließen Sie das Multimeter an die mit dem Produkt ausgestattete Stromversorgungsleitung oder eine beliebige Stromversorgungsleitung an, die den örtlichen Landesstandards entspricht. Wenn das Multimeter an eine ungültige Stromquelle angeschlossen ist, leuchtet die Anzeige des Soft-Switch-Buttons unten links auf dem Frontpanel nicht, und der Soft-Switch-Button hat zu diesem Zeitpunkt keine Wirkung; wenn das Multimeter korrekt an eine gültige Stromquelle angeschlossen ist, wird die Anzeige des Soft-Switch-Buttons unten links auf dem Frontpanel des Multimeters rot sein, und das Multimeter kann zu diesem Zeitpunkt durch Drücken des Soft-Switch-Buttons eingeschaltet werden.

(2) Boot-Check

Drücken Sie die Soft-Power-Taste  und die Beleuchtung sollte von rot auf grün wechseln, und UNI-T wird auf dem Bildschirm angezeigt. Das Multimeter zeigt eine Boot-Animation und ruft dann die normale Schnittstelle auf.

Warnung: Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, wenn Sie die Sonde zur Messung hoher Spannungen verwenden, stellen Sie bitte sicher, dass die Isolierung der Sonde in gutem Zustand ist und vermeiden Sie körperlichen Kontakt mit jeglichen metallischen Teilen der Sonde.

Der Griff des Multimeters kann durch angemessene Kraft in drei Positionen eingestellt werden, wie in Abbildung 1-1, 1-2 und 1-3 gezeigt.

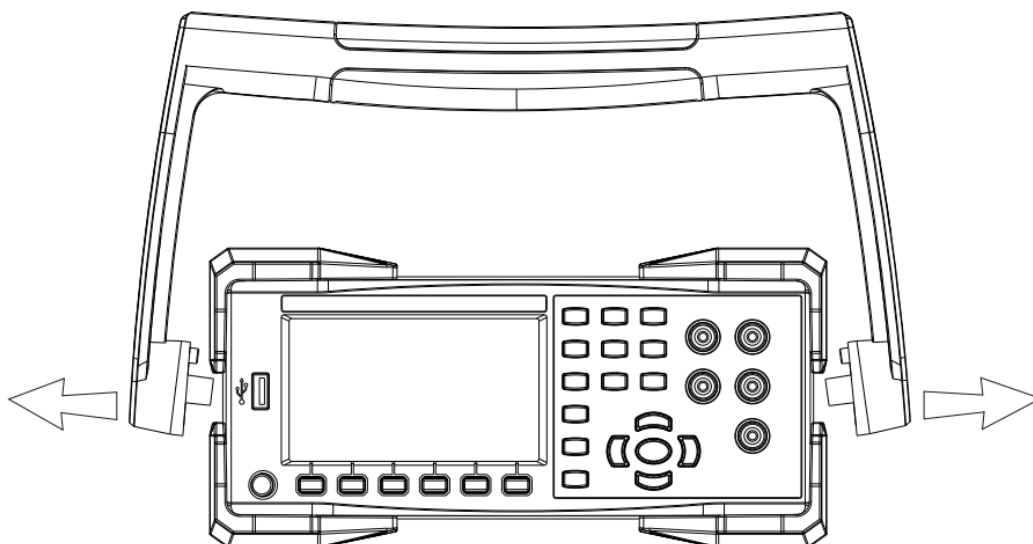


Abbildung 1-1 Einstellbarer Griff

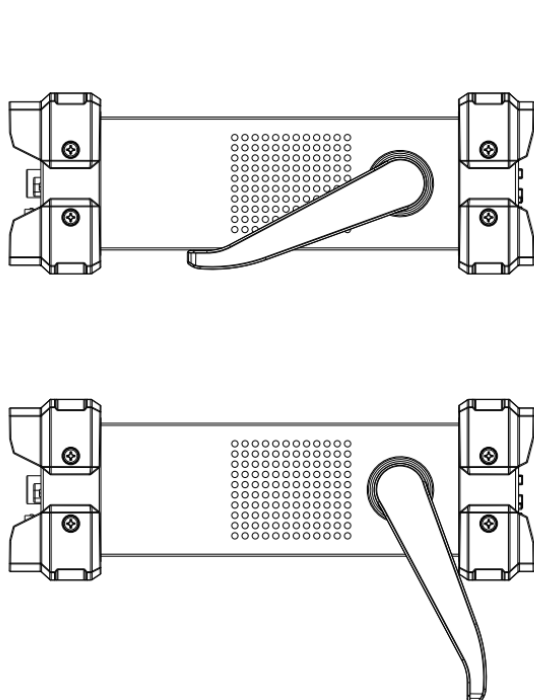


Abbildung 1-2 Niedergehaltene Position

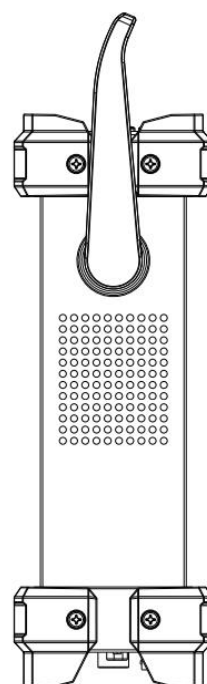


Abbildung 1-3 Bewegte Position

Das digitale Multimeter UT8806E bietet dem Benutzer eine einfache und klare Vorderseite. Diese Steuerungen sind in logischen Gruppen angeordnet und grundlegende Operationen können einfach durch Auswahl der entsprechenden Taste ausgeführt werden, wie in Abbildung 1 gezeigt.

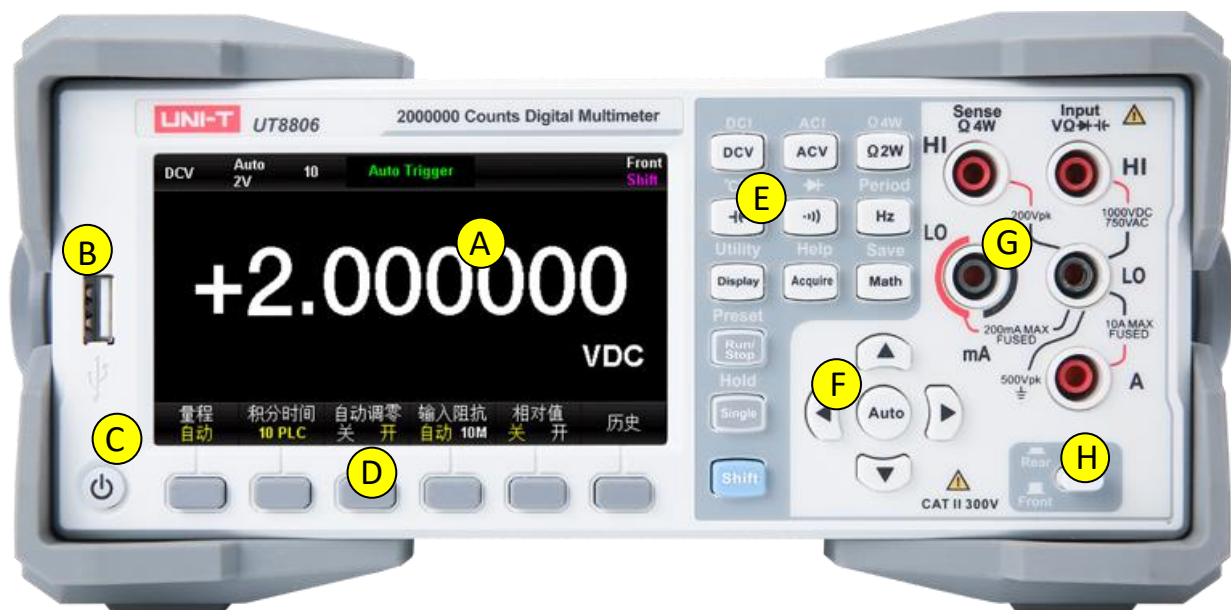


Abbildung 1 Vorderseite

- | | |
|---------------------------------|--|
| (A) LCD | (E) Mess- und Hilfsfunktionstaste |
| (B) USB-Host | (F) Bereichs- und |
| (C) Einschalttaste | (G) Signal |
| (D) Menü Bedienung Taste | (H) Eingangsschalter |

Hinweis: Um mehr über die Vorderseite zu erfahren, siehe Kapitel 1, Vorderseite im Benutzerhandbuch.

5. Rückseite

Die Rückseite des digitalen Multimeters UT8806E bietet mehrere Anschlüsse, einschließlich USB-Gerät, RS-232C, LAN und GPIB (optional), wie in Abbildung 3 gezeigt.

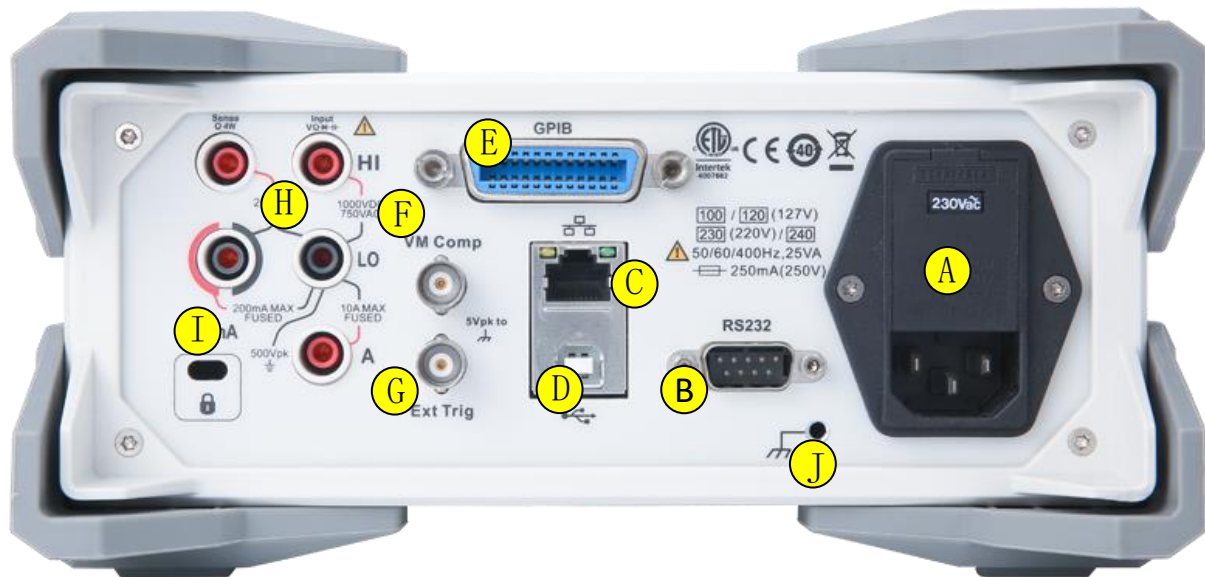


Abbildung 2 Rückseite

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| A Stromeingangsansch | F VMC-Signal- |
| B RS-232- | G Ext. TRIG- |
| C RJ45-Anschluss für | H Signal Eingang |
| D USB-DEVICE- | I Loch sperren |
| E GPIB-Anschluss | J Erdungsklemme |

Hinweis: Um mehr über die Vorderseite zu erfahren, siehe Kapitel 1, Rückseite im Benutzerhandbuch.

6. Benutzeroberfläche

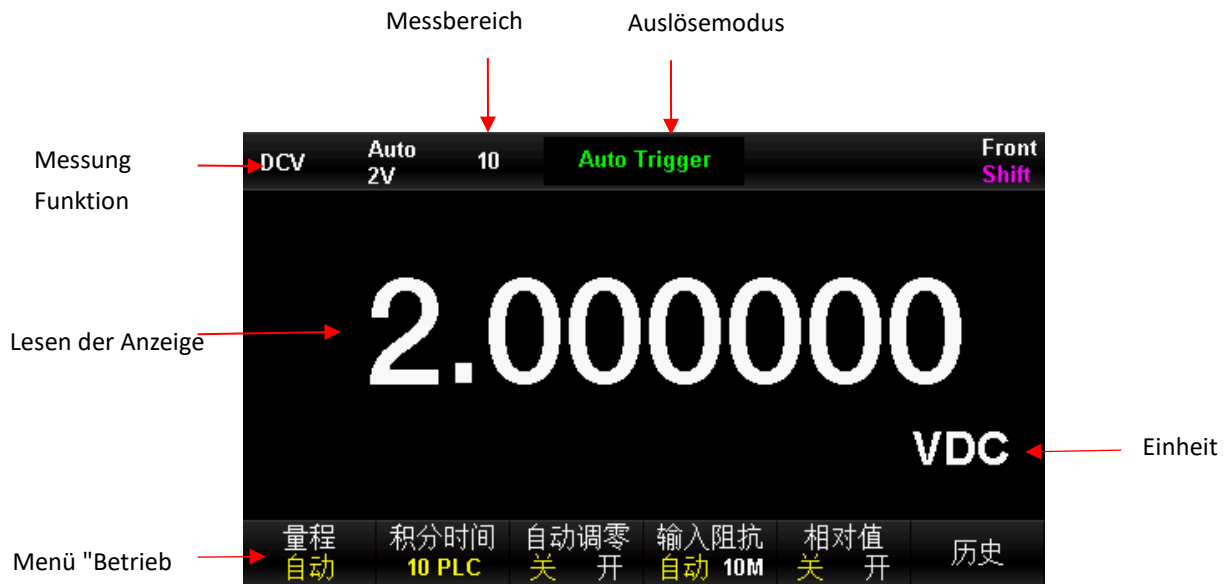
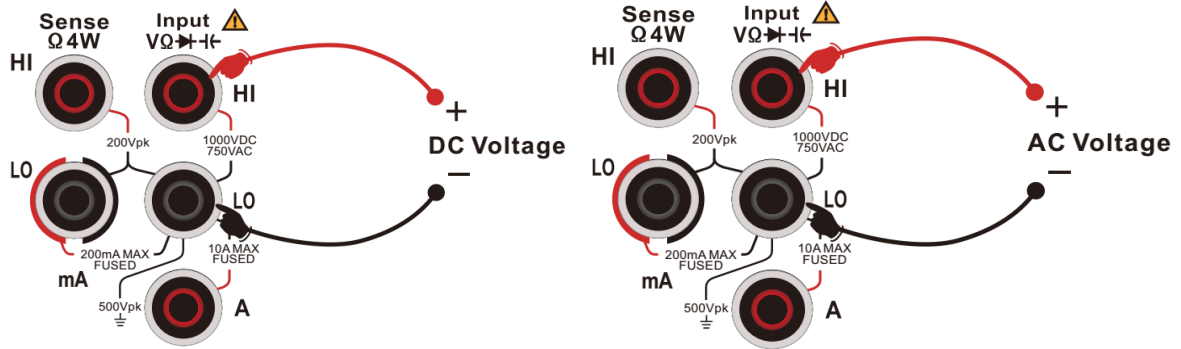


Abbildung 3 Menü anzeigen

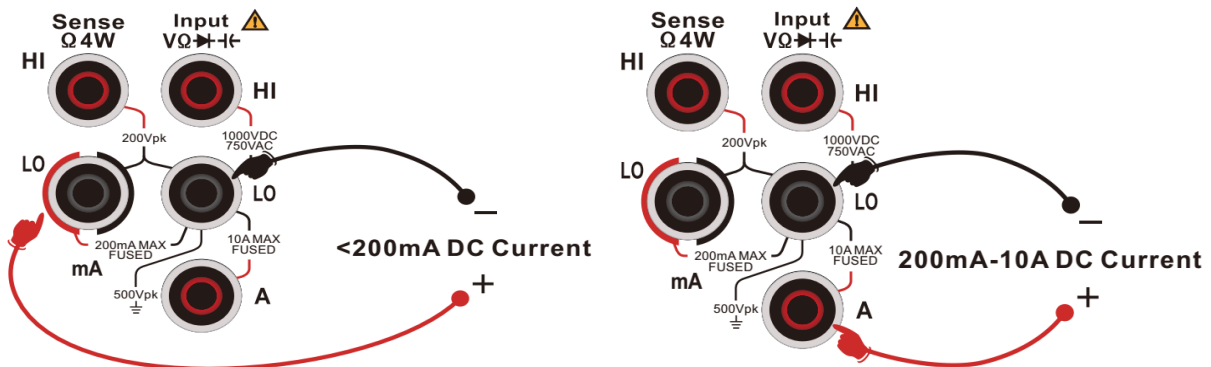
7. Messanschluss

Dieses Multimeter bietet verschiedene Messfunktionen. Nach Auswahl der gewünschten Messfunktion verbinden Sie das zu prüfende Signal (Gerät) mit dem Multimeter, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

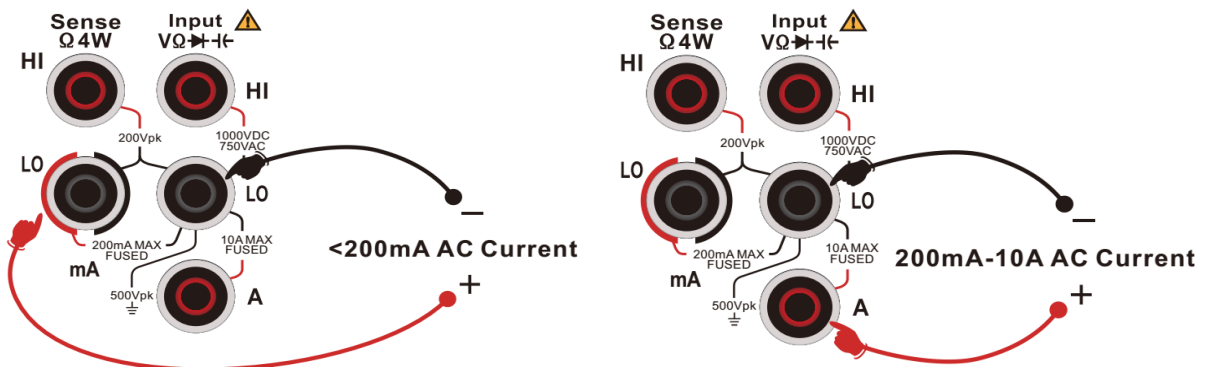
DC-Spannungsmessung AC-Spannungsmessung



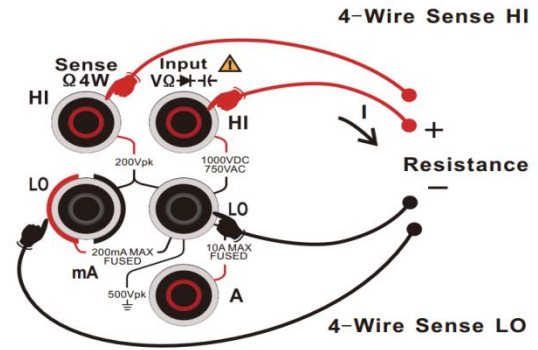
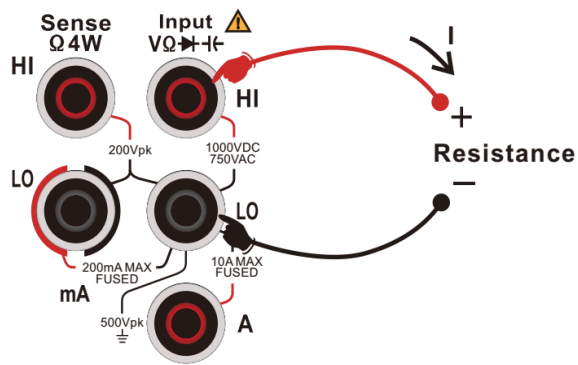
DC <200mA Strommessung DC 200mA-10A Strommessung



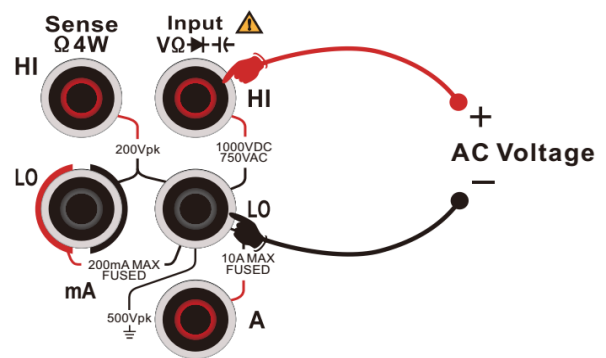
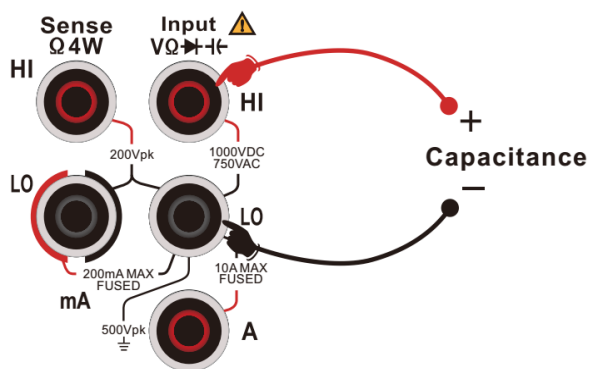
AC <200mA Strommessung AC 200mA-10A Strommessung



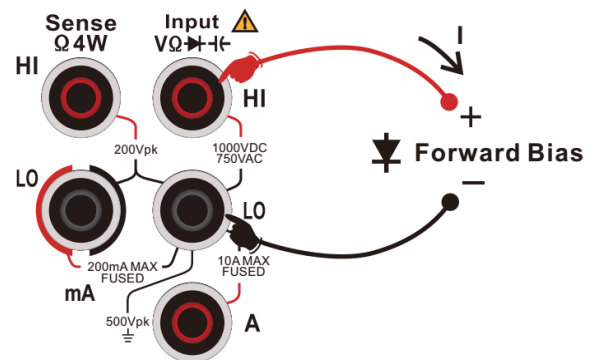
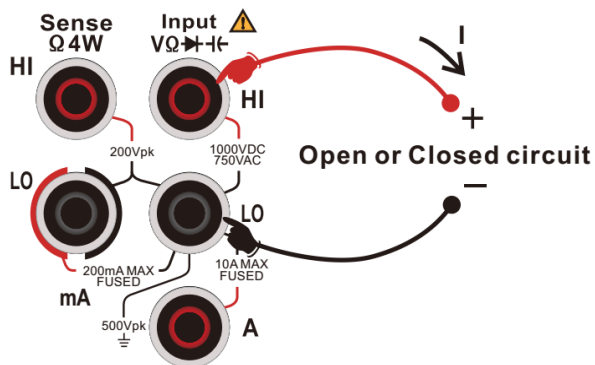
2-Draht-Widerstandsmessung 4-Draht-Widerstandsmessung



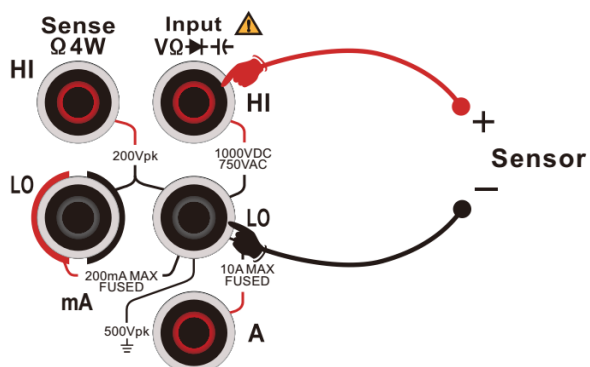
Kapazitätsmessung Frequenz-/Periodenmessung



Durchgangsprüfung Diodenprüfung



Temperaturmessung



8. Integrierte Hilfe

Wenn Sie die integrierten Hilfsinformationen dieses Produkts benötigen, drücken Sie zuerst [Shift] + [Acquire], um das Hilfesystem aufzurufen, dann verwenden Sie die Pfeiltasten, um den gewünschten Hilfefunktionspunkt auszuwählen, und drücken Sie schließlich [OK], um die entsprechenden Hilfsinformationen anzuzeigen.

1. Grundlegende Messung
2. Temperaturmessung
3. Kapazitätsmessung
4. Mathematische Operation
5. Dualanzeige
6. Speicherfunktion

9. Fehlersuche

Die folgende Liste enthält Störungen und Fehlerbehebungsmethoden, die während der Nutzung des digitalen Multimeters auftreten können. Wenn Sie auf diese Fehler stoßen, befolgen Sie bitte die entsprechenden Schritte zur Behebung. Wenn das Problem nicht behoben werden kann, kontaktieren Sie bitte UNIT um Hilfe.

1. **Wenn das Multimeter schwarz bleibt und nichts anzeigt, wenn der Netzschalter gedrückt wird.**
 - (1) Überprüfen Sie, ob der Netzstecker richtig angeschlossen ist.
 - (2) Überprüfen Sie, ob der Netzschalter auf der Rückseite eingeschaltet ist.
 - (3) Überprüfen Sie, ob die Sicherung des Netzeingangs auf der Rückseite durchgebrannt ist. Wenn sie durchgebrannt ist, ersetzen Sie die Sicherung wie erforderlich (250mA/250V, träge Sicherung).
 - (4) Starten Sie das Instrument nach den oben genannten Überprüfungen neu.
 - (5) Wenn das Produkt immer noch nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich an das UNI-T Service Center um Hilfe.
2. **Wenn eine Stromsignalverbindung hergestellt wird, ändert sich die Anzeige nicht.**
 - (1) Überprüfen Sie, ob die Sonde richtig in die Strombuchse und LO-Buchse eingesteckt ist.
 - (2) Überprüfen Sie, ob die Sicherung der Stromsonde auf der Rückseite durchgebrannt ist.
 - (3) Überprüfen Sie, ob die Messskala korrekt auf DCI oder ACI umgeschaltet wurde.

- (4) Überprüfen Sie, ob der Eingang ACI ist, aber die Skala auf DCI steht.

3. Wenn ein DC-Stromsignal angeschlossen ist, ist die Anzeige nicht normal.

- (1) Überprüfen Sie, ob die Sonde richtig in die Strombuchse und LO-Buchse eingesteckt ist.
- (2) Überprüfen Sie, ob die Sicherung der Stromsonde auf der Rückseite durchgebrannt ist.
- (3) Überprüfen Sie, ob die Messskala korrekt auf DCI oder DCV umgeschaltet wurde.
- (4) Überprüfen Sie, ob der Eingang DCI ist, aber die Skala auf ACI steht.

4. USB wird nicht erkannt.

- (1) Überprüfen Sie, ob das USB-Gerät ordnungsgemäß funktioniert.
- (2) Stellen Sie sicher, dass es sich bei dem USB-Gerät um einen USB-Stick handelt, dieses Gerät unterstützt keine Festplattentyp-USB-Geräte.
- (3) Stellen Sie sicher, dass die Kapazität des USB-Geräts nicht zu groß ist, das Multimeter empfiehlt die Verwendung eines USB-Geräts mit nicht mehr als 128 GB.
- (4) Starten Sie das Gerät nach dem Neustart erneut und stecken Sie das USB-Gerät erneut zur Überprüfung ein.
- (5) Wenn das USB-Gerät immer noch nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich an das UNI-T Service Center um Hilfe.

10. Anhang Kontaktieren Sie uns

Wenn die Nutzung dieses Produkts zu Unannehmlichkeiten geführt hat, können Sie sich in Festlandchina direkt an das Unternehmen UNI-T wenden.

Serviceunterstützung: 8 Uhr bis 17.30 Uhr (UTC+8), Montag bis Freitag oder per E-Mail.

E-Mail-Adresse: fosh@uni-trend.com.cn

Für Produktsupport außerhalb von Festlandchina wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen UNI-T-Händler oder Verkaufsstelle.

Viele UNI-T-Produkte bieten die Möglichkeit, die Garantie- und Kalibrierungszeit zu verlängern, bitte kontaktieren Sie Ihren örtlichen UNI-T-Händler oder Verkaufsstelle.

Um die Adressliste unserer Servicezentren zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Website unter der URL:
<http://www.uni-trend.com>