

DIGITAL CLAMP METER USER MANUAL

EINLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für die True RMS 2000 Counts Stromzange von AstroAI entschieden haben. Dieses Messgerät ist für den sicheren und genauen Einsatz durch Profis und Heimwerker gleichermaßen konzipiert. Dieses Handbuch enthält alle Sicherheitsinformationen, Betriebsanweisungen, Spezifikationen und Wartungsinformationen für das Messgerät. Das Messgerät kann Wechselstrom-, Wechsel-/Gleichspannungs- und Widerstandsmessungen sowie Kapazitäts-, Dioden- und akustische Durchgangsprüfungen und NCV-Erkennung durchführen.

Noch einmal vielen Dank, dass Sie sich für AstroAI entschieden haben. Sollten Sie bezüglich Ihres Produkts Fragen oder Bedenken haben, kontaktieren Sie uns gerne über **support@astroai.com**.



Lesen Sie sich dieses Handbuch vor der Benutzung vollständig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

WARNUNG

Halten Sie sich bitte an die folgenden Regeln, um Stromschläge, Verletzungen und mögliche Schäden am Messgerät oder an den zu prüfenden Geräten zu vermeiden:

- Verwenden Sie das Messgerät ausschließlich gemäß dieser Anleitung, da sonst die Schutzfunktion des Messgeräts beschädigt oder beeinträchtigt werden kann.
- Seien Sie bitte besonders vorsichtig, wenn Sie Spitzenwerte über 60 V DC, 30 V AC RMS oder 42 V messen, da hierbei erhöhte Stromschlaggefahr besteht.
- Legen Sie nicht mehr als die auf dem Messgerät angegebene Nennspannung zwischen den Klemmen oder zwischen einer Klemme und der Erdung an.
- Prüfen Sie, ob das Messgerät normal funktioniert, indem Sie eine Ihnen bekannte Spannung messen; verwenden Sie es nicht, wenn die Messwerte falsch sind oder das Messgerät beschädigt ist.
- Überprüfen Sie vor der Benutzung des Messgeräts bitte, ob die Kunststoffteile des Messgerätegehäuses Risse oder Schäden aufweisen. Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn Teile des Gehäuses beschädigt sind.
- Überprüfen Sie vor der Benutzung des Messgeräts bitte, ob die Messleitungen Risse aufweisen oder beschädigt sind. Falls die Messleitungen beschädigt sind, ersetzen Sie diese bitte mit demselben Modell und denselben elektrischen Spezifikationen.
- Verwenden Sie das Messgerät entsprechend der auf dem Messgerät oder im Handbuch angegebenen Messkategorie, Spannung oder Stromstärke.

- Halten Sie sich an lokale und nationale Sicherheitsvorschriften. Tragen Sie Schutzausrüstung (z. B. zertifizierte Gummihandschuhe, Masken, flammhemmende Kleidung usw.), um Verletzungen durch Stromschläge und Strombögen zu vermeiden, wenn gefährliche stromführende Leiter freigelegt sind.
- Ersetzen Sie die Batterie, sobald die Anzeige für eine schwache Batterie erscheint, um Messfehler zu vermeiden.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht in der Nähe von explosivem Gas, Dampf oder in feuchter Umgebung.
- Belassen Sie Ihre Finger hinter dem Fingerschutz, wenn Sie mit den Messleitungen hantieren.
- Messen Sie keinen Strom, wenn eine Messleitung in die INPUT-Buchse eingesteckt ist.
- Lassen Sie das Messgerät im Betrieb nicht unbeaufsichtigt.
- Schließen Sie bei Messungen zuerst den Null- oder Erdungsleiter und dann stromführenden Leiter an; klemmen Sie beim Abklemmen zuerst den stromführenden Leiter und dann den Null- und Erdungsleiter ab.
- Ziehen Sie zuerst die Messleitungen aus dem Messgerät, bevor Sie das Gehäuse oder die Batteriefachabdeckung öffnen. Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn es zerlegt oder das Batteriefach geöffnet ist.
- Zu Ihrem eigenen Schutz darf das Messgerät nur mit den mitgelieferten Messleitungen verwendet werden. Sollten die Messleitungen beschädigt sein und ausgetauscht werden müssen, ersetzen Sie diese nur mit demselben Modell und denselben elektrischen Spezifikationen.

LIEFERUMFANG

Benutzerhandbuch	× 1
Paar Messleitungen	× 1
Aufbewahrungsbeutel	× 1
AstroAI 2000 Counts STROMZANGE	× 1

ELEKTRISCHE SYMBOLE

~ AC (Wechselstrom)

≡ DC (Gleichstrom)

≈ AC und DC

⊥ Kapazität

A Stromnetz

⚠ Achtung

⏏ Erdung

Ω Widerstand

o||) Durchgangsprüfung

→ Diodenprüfung

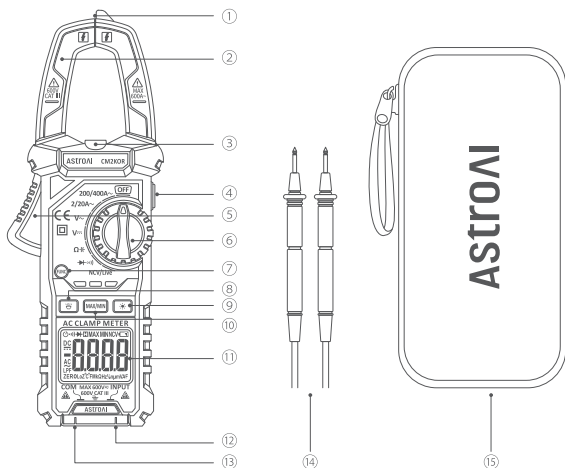
🔋 Schwache Batterie

V Spannung

⚠ Es kann gefährliche Spannung vorhanden sein

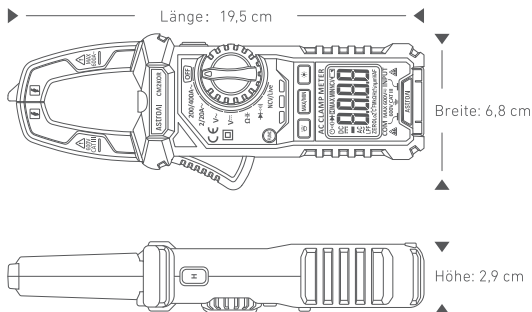
NCV Berührungslose Spannung
Einstellung

MESSGERÄTE-DIAGRAMM



- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| ① NCV- Prüfer | ⑨ Hintergrundbeleuchtungs-Taste |
| ② Transformator-Klemmbacken | ⑩ MAX / MIN-Taste |
| ③ Taschenlampe | ⑪ Display |
| ④ Datenspeicher-Taste | ⑫ Input-Buchse |
| ⑤ Drücker | ⑬ COM-Buchse |
| ⑥ Drehschalter | ⑭ Messleitungen |
| ⑦ FUNC-Taste | ⑮ Aufbewahrungsbeutel |
| ⑧ Taschenlampen-Taste | |

GRÖSSE



TASTENFUNKTIONEN

FUNC

Verwenden Sie den Drehschalter, um eine Funktion auszuwählen. Verwenden Sie die FUNC-Taste, um eine bestimmte Funktion auszuwählen, falls bei einer Drehstellung mehrere Funktionen zur Verfügung stehen.

Beispiel: Umschalten zwischen Wechsel- und Gleichspannungsprüfungen; Auswahl zwischen Dioden-, Widerstands- und Durchgangsprüfungen.

HINWEIS: Achten Sie ganz besonders auf die gewählte Einstellung, bevor Sie eine Messung durchführen.



Drücken Sie diese Taste, während Sie eine Messung durchführen, um den Messwert zum einfacheren Ablesen einzufrieren. Auf dem Bildschirm wird angezeigt, wenn die Einfrierfunktion aktiviert ist. Drücken Sie die Taste erneut, um die Einfrierfunktion zu deaktivieren.



Drücken Sie diese Taste, um die Taschenlampe ein- / auszuschalten.

MAX/MIN

Drücken Sie diese Taste, um die MAX / MIN-Speicherfunktion zu aktivieren. Drücken Sie sie erneut, um den gemessenen Höchst- bzw. Mindestwert anzeigen zu lassen. Halten Sie die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt, um diese Funktion zu beenden.



Drücken Sie diese Taste, um die Hintergrundbeleuchtung des Displays ein- / auszuschalten.

Input Terminal

Stecken Sie für alle Messungen die rote Messleitung ein.

COM Terminal

Stecken Sie die schwarze Messleitung in diese Buchse.

AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG

Wenn das Messgerät 15 Minuten lang nicht benutzt wird, schaltet es sich automatisch aus. Durch Drücken einer beliebigen Taste oder Drehen des Drehschalters, können Sie das Gerät wieder einschalten.

BEDIENUNGSANLEITUNG ZUM MESSGERÄT

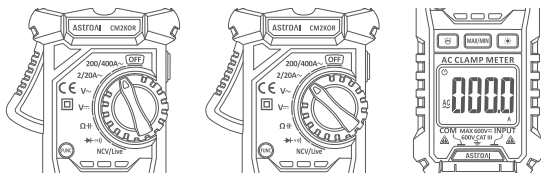
Das Messgerät ist sehr empfindlich. Magnetfelder in der Nähe beeinflussen das Gerät. Es kann auch ohne Kontakt zu irgendwelchen Objekten beim Einschalten zu sprunghaften Anzeigen auf dem Display kommen. Das ist bei digitalen Messgeräten völlig normal und beeinträchtigt die Messergebnisse nicht.

ANMERKUNG:

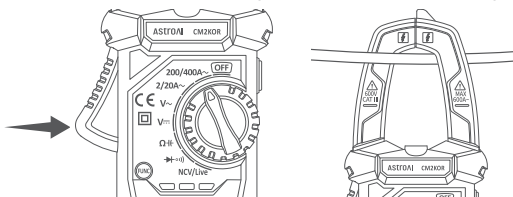
- Messen Sie keine Spannungen von mehr als 600 V, um das Messgerät nicht zu beschädigen.
- Achten Sie beim Messen von Hochspannung ganz besonders auf Ihre Sicherheit, um Stromschläge oder Verletzungen zu vermeiden.
- Messen Sie vor der Benutzung des Messgeräts eine Ihnen bekannte Spannung oder Stromstärke, um sicherzustellen, dass das Messgerät korrekt funktioniert.

I. Wechselstrom-messung

1. Drehen Sie den Drehschalter auf die Einstellung „200 / 400 A~“ oder „2 / 20 A~“. Auf dem Display wird dann „AC“ angezeigt, was bedeutet, dass die Messfunktion auf Wechselstrom eingestellt ist.



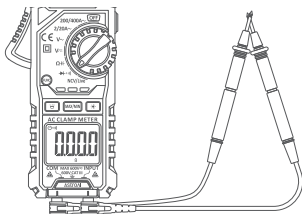
2. Drücken Sie den Drücker, um die Transformator-Klemmbacken zu öffnen. Legen Sie den zu prüfenden Leiter ein und lassen Sie den Hebel langsam los, bis die Klemmbacken vollständig geschlossen sind. Stellen Sie sicher, dass sich der zu prüfende Leiter in der mitte der Klemmbacken befindet. Wenn der Leiter nicht mittig zwischen den Klemmbacken liegt, kommt es zu Fehlmessungen.



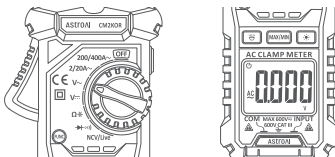
3. Lesen Sie den Messwert vom LCD-Display ab, sobald er sich stabilisiert.
4. Drehen Sie den Drehschalter auf die Position „OFF“, um das Messgerät auszuschalten.

II. MESSUNG VON WECHSEL- / GLEICHSPANNUNG

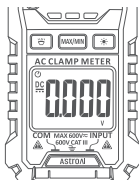
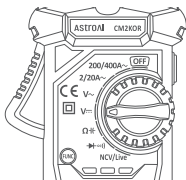
1. Stecken Sie die rote Messleitung in die Input-Buchse und die schwarze Messleitung in die COM-Buchse.
2. Drehen Sie den Drehschalter auf Durchgangsprüfung. Lassen Sie die rote und schwarze Prüfspitze einander berühren, um sicherzustellen, dass sie funktionieren. Der Summer ertönt und das Statuslämpchen leuchtet auf, wenn die Messleitungen normal funktionieren.



3. Drehen Sie den Drehschalter auf die Einstellung „V~“. Das Display zeigt dann „AC“ an, was bedeutet, dass die Messfunktion auf Wechselspannung eingestellt ist.



4. Drehen Sie den Drehschalter auf die Einstellung „V—“. Das Display zeigt dann „DC“ an, was bedeutet, dass die Messfunktion auf Gleichspannung eingestellt ist.



5. Schließen Sie das Messgerät parallel zu dem zu prüfenden Stromkreis an.

HINWEIS: Wenn der Messwert bei der Messung von Gleichspannung negativ ist, bedeutet das, dass die positiven und negativen Pole der Messleitungen vertauscht sind. Bitte tauschen Sie die beiden.

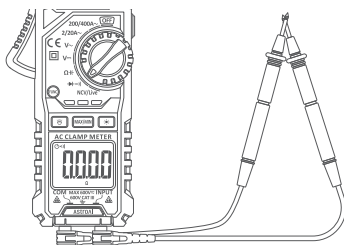
6. Lesen Sie den Messwert vom LCD-Display ab, sobald er sich stabilisiert.
7. Drehen Sie den Drehschalter auf die Position „OFF“, um das Messgerät auszuschalten.

Voltage Notes

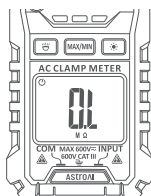
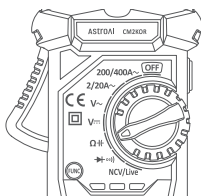
- Messen Sie keine Spannungen von mehr als 600 V Gleichspannung oder 600 V CATIII Wechselspannung, um das Messgerät nicht zu beschädigen.
- Wenn die Wechselspannung-Einstellung zur Messung von Gleichspannung verwendet wird (und umgekehrt), wird ein Überlaufsymbol angezeigt. In diesem Fall können das Messgerät und zu prüfende Komponenten beschädigt werden.
- Bei der Spannungsmessung schwankt das Messergebnis abhängig von der Stromquelle. Im Normalfall schwankt das Ergebnis um ± 10 V, was KEIN ungenaues Ergebnis darstellt.

III. Widerstandsmessung

1. Stecken Sie die rote Messleitung in die Input-Buchse und die schwarze Messleitung in die COM-Buchse.
2. Drehen Sie den Drehschalter auf Durchgangsprüfung. Lassen Sie die rote und schwarze Prüfspitze einander berühren, um sicherzustellen, dass sie funktionieren. Der Summer ertönt und das Statuslämpchen leuchtet auf, wenn die Messleitungen normal funktionieren.



3. Drehen Sie den Drehschalter auf die Einstellung „Ω“. Das Display zeigt dann „Ω“ an, was bedeutet, dass die Messfunktion auf Widerstand eingestellt ist.



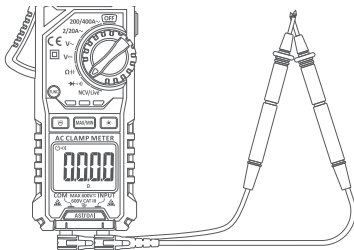
4. Verbinden Sie die Messleitungen mit beiden Enden des zu prüfenden Stromkreises oder Widerstands (verbinden Sie die Messleitungen parallel mit dem zu prüfenden Widerstand).
5. Lesen Sie den Messwert vom LCD-Display ab, sobald er sich stabilisiert.
6. Drehen Sie den Drehschalter auf die Position „OFF“, um das Messgerät auszuschalten.

Hinweise Zu Widerständen

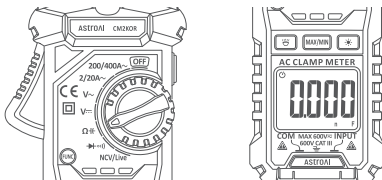
- Verändern Sie den Widerstand nicht während einer Messung. In diesem Fall könnte das Messgerät beschädigt und die Testergebnisse beeinträchtigt werden.
- Prüfen Sie keine Parallelschaltungen. Die Messgenauigkeit wird dabei beeinträchtigt und die Ergebnisse sind möglicherweise ungenau.
- Messen Sie nie direkt den Innenwiderstand von Messschrauben, Galvanometern, Batterien und ähnlichen Gerätschaften.

IV. Kapazitätsmessung

1. Stecken Sie die rote Messleitung in die Input-Buchse und die schwarze Messleitung in die COM-Buchse.
2. Drehen Sie den Drehschalter auf Durchgangsprüfung. Lassen Sie die rote und schwarze Prüfspitze einander berühren, um sicherzustellen, dass sie funktionieren. Der Summer ertönt und das Statuslämpchen leuchtet auf, wenn die Messleitungen normal funktionieren.



3. Drehen Sie den Drehschalter auf die Einstellung „ Ω “. Drücken Sie die Taste FUNC, um auf Kapazitätsmessung umzuschalten. Das Display zeigt dann „n F“ an, was bedeutet, dass die Messfunktion auf Kapazität eingestellt ist.



4. Verbinden Sie die Messleitungen mit beiden Enden des zu prüfenden Stromkreises oder Widerstands (Verbinden Sie die Messleitungen parallel mit dem zu prüfenden Widerstand).
5. Lesen Sie den Messwert vom LCD-Display ab, sobald er sich stabilisiert.
6. Drehen Sie den Drehschalter auf die Position „OFF“, um das Messgerät auszuschalten.

Tipps Zur Kapazität

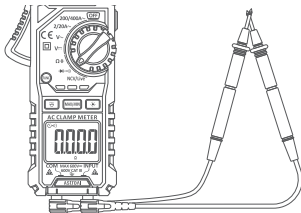
Wenn der Messwert signifikant vom auf dem Kondensator angegebenen Wert abweicht, ist der Kondensator beschädigt.

Hinweise Zur Kapazität

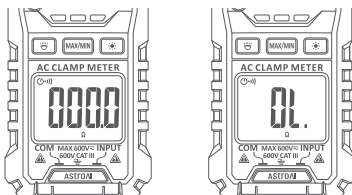
- Entladen Sie den Kondensator vor der Messung, damit das Messgerät nicht beschädigt wird. Schließen Sie den Kondensator dazu an einen Hochleistungswiderstand an.
- Entladen Sie den Kondensator nach der Messung, um potenzielle Sicherheitsrisiken zu vermeiden.
- Bei hoher Kapazität kann es lange dauern, bis sich der Messwert stabilisiert.

V. Durchgangsprüfung

1. Stecken Sie die rote Messleitung in die Input-Buchse und die schwarze Messleitung in die COM-Buchse.
2. Drehen Sie den Drehschalter auf die Einstellung „ $\rightarrow \infty$ ““. Das Display zeigt dann „ ∞ “ an, was bedeutet, dass die Messfunktion auf Durchgang eingestellt ist. Lassen Sie die rote und schwarze Prüfspitze einander berühren, um sicherzustellen, dass sie funktionieren. Der Summer ertönt, wenn die Messleitungen normal funktionieren.



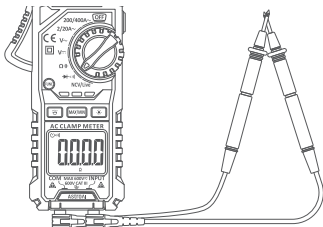
3. Verbinden Sie die Messleitungen mit beiden Enden des zu prüfenden Stromkreises oder Widerstands (parallel). Wenn der Widerstand des zu prüfenden Stromkreises oder Widerstands weniger als 50 Ω beträgt, ertönt der Summer und der gemessene Widerstandswert wird auf dem LCD-Display angezeigt.
4. Wenn die Verbindung zum zu prüfenden Stromkreis oder Widerstand unterbrochen wird oder der Widerstandswert über 50 Ω liegt, zeigt das LCD-Display „OL“ an.



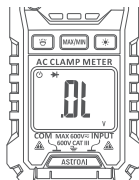
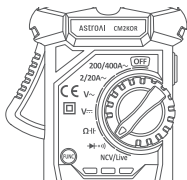
5. Drehen Sie den Drehschalter auf die Position „OFF“, um das Messgerät auszuschalten.

VI. Diodenprüfung

1. Stecken Sie die rote Messleitung in die Input-Buchse und die schwarze Messleitung in die COM-Buchse.
2. Drehen Sie den Drehschalter auf Durchgangsprüfung. Lassen Sie die rote und schwarze Prüfspitze einander berühren, um sicherzustellen, dass sie funktionieren. Der Summer ertönt und das Statuslämpchen leuchtet auf, wenn die Messleitungen normal funktionieren.



3. Drehen Sie den Drehschalter auf die Einstellung „ $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$ “. Drücken Sie die Taste FUNC, um auf Diodenprüfung umzuschalten. Das Display zeigt dann „ $\rightarrow +$ “ an, was bedeutet, dass die Messfunktion auf Diodenprüfung eingestellt ist.



4. Verbinden Sie die rote Messleitung mit der Anode der zu prüfenden Diode und die schwarze Messleitung mit der Kathode der Diode.

HINWEIS: Normalerweise befindet sich die Anode der Diode am längeren Ende.

5. Auf dem LCD-Bildschirm wird der ungefähre Spannungsabfall der Diode angezeigt. Wenn die Messleitungen verkehrt herum angeschlossen wurden, erscheint auf dem LCD-Display „OL“. Bitte setzen Sie die Messleitungen zur erneuten Messung richtig herum an.

6. Drehen Sie den Drehschalter auf die Position „OFF“, um das Messgerät auszuschalten.

Tipps Zur Diodenprüfung

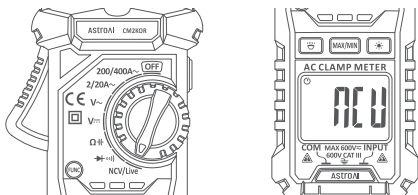
- Funktioniert die Diode korrekt? Wenn die rote Messleitung am Pluspol der Diode und die schwarze Messleitung am Minuspol der Diode anliegt, sollte sich die Diode in Durchlassrichtung befinden und der angezeigte Wert stellt den Durchlass-Spannungsabfall dar.
- Normale Durchlass-Druckabfälle bei Dioden: bei herkömmlichen Silizium-Röhren 0,5-0,7 V, bei Germanium-Röhren 0,15-0,3 V.
- Wenn „0000“ angezeigt wird, ist die Diode defekt.
- Sie können dies auch verifizieren, indem Sie die rote Messleitung an den Minuspol der zu prüfenden Diode und die schwarze Messleitung an den Pluspol anlegen. In diesem Fall sollte „OL“ angezeigt werden.

Methode zur Bestimmung der Polarität

- Stellen Sie das Messgerät auf Widerstand.
- Verbinden Sie die zwei Messleitungen mit den zwei Elektroden der Diode.
- Messen Sie ein Ergebnis, wechseln Sie die Positionen der Messleitungen und messen Sie das zweite Ergebnis.
- Der höhere Wert ist die Sperrwiderstand und der kleine Wert der Durchlasswiderstand. Der kleinere Widerstand kommt zustande, wenn die schwarze Messleitung am positiven Ende der Diode und die rote Messleitung am negativen Ende anliegt.

VII. Berührungslose Spannung

1. Drehen Sie den Drehschalter auf die Einstellung „NCV / Live“. Das Display zeigt dann „NCV“ an, was bedeutet, dass die Messfunktion auf berührungslose Spannung eingestellt ist.



2. Bringen Sie den NCV-Prüfspitze nah an die zu prüfende Stelle heran:

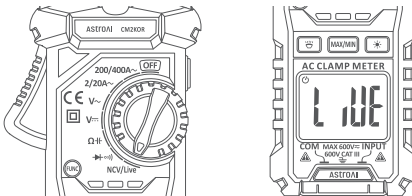
Wenn das Messgerät ein schwaches Wechselstromsignal erkennt, leuchtet das grüne Statuslämpchen auf, der Summer gibt einen langsamen, hörbaren Piepton von sich und auf dem Display erscheint „---L“; wenn das Messgerät ein starkes Wechselstromsignal erkennt, leuchtet die rote Statuslämpchen auf, der Summer gibt einen schnellen Piepton von sich und auf dem Display erscheint „---H“.

HINWEIS: Wenn das Statuslämpchen leuchtet, bedeutet das, dass Spannung vorhanden ist. Bitte achten Sie auf Ihre Sicherheit!

3. Drehen Sie den Drehschalter auf die Position „OFF“, um das Messgerät auszuschalten.

VIII. Erkennung Stromführender Leitungen

1. Stecken Sie die rote Messleitung in die INPUT-Buchse.
2. Drehen Sie den Drehschalter auf die Einstellung „NCV / Live“. Drücken Sie die Taste FUNC, um auf Erkennung stromführender Leitungen umzuschalten. Das Display zeigt dann „Live“ an, was bedeutet, dass die Messfunktion auf die Erkennung stromführender Leitungen eingestellt ist.



3. Berühren Sie die zu prüfende Stelle mit der Prüfspitze der roten Messleitung:

Wenn das Statuslämpchen aufleuchtet, bedeutet das, dass sich an dieser Position ein stromführendes Kabel befindet. Bitte achten Sie auf Ihre Sicherheit! Leuchtet das Statuslämpchen grün, kann das bedeuten, dass die Messleitung nicht vollständig in der Buchse steckt. Bitte führen Sie die Prüfung erneut durch, nachdem Sie sichergestellt haben, dass die Messleitung korrekt eingesteckt ist.

HINWEIS: Wenn das Messgerät ein schwaches Wechselstromsignal erkennt, zeigt das Display „---L“ an und der Summer gibt einen langsamen Piepton von sich; wenn das Messgerät ein starkes Wechselstromsignal erkennt, zeigt das Display „---H“ an und der Summer gibt einen schnellen Piepton von sich.

4. Drehen Sie den Drehschalter auf die Position „OFF“, um das Messgerät auszuschalten.

WARTUNG

Reinigung Des Messgeräts

Wenn sich Staub oder Feuchtigkeit in den Buchsen befindet, kann dies zu fehlerhaften Messungen führen. Bitte reinigen Sie das Messgerät wie im Folgenden beschrieben:

- Schalten Sie das Messgerät aus und entfernen Sie die Messleitungen.
- Drehen Sie das Messgerät um und schütteln Sie den angesammelten Staub aus den Buchsen. Wischen Sie das Gehäuse dann mit einem feuchten Lappen oder mildem Reinigungsmittel ab. Reinigen Sie die Kontakte jeder Buchse mit einem sauberen, mit Alkohol befeuchteten Wattestäbchen.

Batteriewechsel

Wenn das Zeichen für schwache Batterie auf dem LCD-Display erscheint, sollten Sie die Batterie sofort austauschen. Lösen Sie die Schrauben, öffnen Sie die rückseitige Abdeckung und ersetzen Sie die schwachen Batterien durch neue Batterien (Größe AAA, 1,5V x 2).

HINWEIS: Tauschen Sie die Batterien sofort aus, um ungenaue Messwerte aufgrund schwacher Leistung zu vermeiden. Das beugt auch möglichen Sicherheitsrisiken vor.

SPEZIFIKATIONEN

Digitaldisplay	2000, 3½
Abtastezeit	3-mal / Sekunde
Maße des LCD-Displays	35 x 25 mm
Messbereichsauswahl	Automatisch
Polaritätsanzeige	„-“ wird automatisch angezeigt
Überlastanzeige	„OL“ wird angezeigt
Anzeige bei schwacher Batterie	„  “ wird angezeigt, wenn die Batteriespannung unter den Normalwert fällt
Betriebstemperatur	0 ° C~40 ° C (<80% RH, <10 ° C keine Betauung)
Lagertemperatur	-10 ° C~60 ° C (<70% RH, Entnehmen Sie die Batterie)
Stromversorgung	2 x 1,5 V AAA Batterien
Gewicht	Ungefähr 203 g
Maße	195 x 68 x 29 mm
Sicherheit / Konformität	CAT.III 600 V; Verschmutzungsgrad: 2; Höhe <2000 m.

DETAILLIERTE SPEZIFIKATIONEN

I. Präzisionsindex

Umgebungstemperatur: 18 °C bis 28 °C,

Relative Luftfeuchtigkeit: ≤ 80%

Genauigkeit: ± (%rdg + dgts)

Die Genauigkeit ist innerhalb eines Jahres nach Kalibrierung konsistent.

II. Gleichspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
2 V	0,001 V	± (0,5% rdg + 5 dgts)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
600 V	1 V	

Eingangsimpedanz: 10 MΩ

Überlastschutz: 600 V

Maximale Messspannung: 600 V

III. Wechselspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
2 V	0,001 V	± (1,0% rdg + 5 dgts)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
600 V	1 V	

Eingangsimpedanz: 10 MΩ

Frequenzbereich: 40 Hz ~ 1k Hz

Überlastschutz: 600 V

Wertermittlung: True RMS

Maximale Messspannung: 600 V

IV. Wechselstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
2 A	0,001 A	50~60 Hz: $\pm (2,5 \text{ rdg} + 5 \text{ dgts})$ Sonstige: $\pm (3,0\% \text{ rdg} + 10 \text{ dgts})$
20 A	0,01 A	
200 A	0,1 A	
400 A	1 A	

Frequenzbereich: 40 Hz ~ 400 Hz

Wertermittlung: True RMS

V. Widerstand

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200 Ω	0,1 Ω	$\pm (1,0\% \text{ rdg} + 5 \text{ dgts})$ Überlastschutz: 250 V
2 k Ω	0,001 k Ω	
20 k Ω	0,01 k Ω	
200 k Ω	0,1 k Ω	
2 M Ω	0,001 M Ω	
20 M Ω	0,01 M Ω	

VI. Kapazität

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
2 nF	0,001 nF	$\pm (4,0\% \text{ rdg} + 5 \text{ dgts})$ Überlastschutz: 250 V
20 nF	0,01 nF	
200 nF	0,1 nF	
2 μ F	0,001 μ F	
20 μ F	0,01 μ F	
200 μ F	0,1 μ F	
2 mF	0,001 mF	

VII. Durchgangsprüfung

	Der Summer im Messgerät gibt einen Piepton von sich, wenn der Widerstand $< 50 \Omega$ beträgt. Leerlaufspannung: ca. 1,0 V Überlastschutz: 250 V
---	---

VIII .Diode Test

o1))	Der ungefähre Durchlassspannungswert der Diode wird angezeigt Sperr-Gleichspannung: ca. 2,0 V Überlastschutz: 250 V
------	---

RECYCLING

Wenn Sie irgendwann einmal beabsichtigen, dieses Produkt zu entsorgen, bedenken Sie bitte, dass viele seiner Bestandteile aus wertvollen Materialien bestehen, die recycelt werden können. Bitte werfen Sie es nicht einfach in die Mülltonne. Erkundigen Sie sich bei Ihren örtlichen Behörden nach geeigneten Recycling-Einrichtungen in Ihrer Region.

GARANTIEZEITRAUM

3 jährige beschränkte Garantie von AstroAI .

Jedes digitale Messgerät von AstroAI ist frei von Material- oder Verarbeitungsfehlern. Diese Garantie gilt nicht für Sicherungen, Einwegbatterien und Schäden, die durch Nachlässigkeit, unsachgemäßen Gebrauch, Verunreinigung, Modifikation, Unfälle oder anormale Umstände bei Nutzung oder Handhabung entstehen, einschließlich Überspannungsschäden, die aus Messungen außerhalb des für das Messgerät spezifizierten Messbereichs resultieren, sowie die normale Abnutzung mechanischer Komponenten. Diese Garantie gilt nur für den ursprünglichen Käufer und ist nicht übertragbar.

Sollte dieses Produkt defekt sein, kontaktieren Sie bitte den AstroAI Kundenservice über **support@astroai.com**

Web: www.astroai.com

E-mail: support@astroai.com