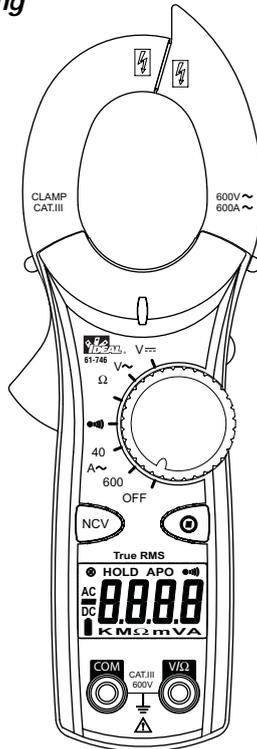




#61-744  
#61-746

## Zangenmultimeter 600 AAC

### Bedienungsanleitung



### ! WARNUNG

#### Bitte zuerst lesen: Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie die darin gegebenen Hinweise. Verwenden Sie das Messgerät nur wie in dieser Anleitung vorgeschrieben. Bei Nichtbeachtung der Hinweise kann der vom Messgerät gewährleistete Schutzgrad beeinträchtigt werden.

### ! WARNUNG

Beachten Sie die Richtlinien zur Vermeidung eines elektrischen Schlages, von Verletzungen oder tödlichen Unfällen:

- Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn Sie sich sicher sind, dass es nicht beschädigt ist. Überprüfen Sie das Messgerät auf äußere Schäden am Gehäuse und auf festen Sitz der Gehäuseschalen.
- Verwenden Sie keine Messleitungen, bei denen die Isolierung beschädigt ist, Metallteile freiliegen oder die Messspitze gebrochen ist. Überprüfen Sie insbesondere die Isolierung an den Anschlüssen.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht bei Fehlfunktionen, da der sonst gewährleistete Schutz beeinträchtigt sein könnte.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht bei Gewitter oder Nässe.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht in Nähe von explosiven Gasen, Stäuben oder Dämpfen.
- Beachten Sie die für das Messgerät maximal zugelassene Spannung.
- Verwenden Sie das Messgerät nur mit eingelegter Batterie und ordnungsgemäß montierten Gehäuseschalen.
- Trennen Sie die Messleitungen vom Messkreis, bevor Sie den Batteriefachdeckel abnehmen.
- Versuchen Sie nicht, das Messgerät selbst zu reparieren. Das Gerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile.
- Zur Vermeidung von Falschmessungen sollten Sie die Batterien auswechseln, sobald die Batteriewarnung  angezeigt wird.
- Beachten Sie die lokalen und nationalen Sicherheitsvorschriften, einschließlich der Verwendung angemessener persönlicher Schutzausrüstung.

## VORSICHT

Beachten Sie, dass Ihre Sicherheit stets Vorrang hat:

- Spannungen über 30 V<sub>AC</sub> oder 60 V<sub>DC</sub> sind gefährlich und können einen Stromschlag verursachen. Gehen Sie daher mit der gebotenen Vorsicht vor.
- Verwenden Sie angemessene Schutzausrüstung, wie Schutzbrillen, Gesichtsschutzschirme, Isolierhandschuhe, Isoliertiefel und/oder Isoliermatten.
- Vor der Arbeit mit dem Messgerät:
  - Führen Sie eine Durchgangsprüfung aus: Halten Sie die Messleitungen so aneinander, dass sich die Messspitzen berühren, und kontrollieren Sie so die ordnungsgemäße Funktion der Batterie und der Messleitungen.
  - Zur Erhöhung der Sicherheit gehen Sie wie folgt vor: (1) Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion des Messgerätes, indem Sie eine bekannte Spannung messen. (2) Schließen Sie das Messgerät an die zu messende Leitung an. (3) Messen Sie anschließend noch einmal die bekannte Spannung, um sich des ordnungsgemäßen Betriebs des Messgeräts zu vergewissern.
- Achten Sie bei der Ausführung von Messungen auf eine ausreichende Standortisolierung.
- Verbinden Sie zuerst die schwarze Messleitung mit Erde oder Null, bevor Sie die rote Messleitung an die potenziell spannungsführende Leitung anschließen. Trennen Sie immer zuerst die rote Messleitung von der spannungsführenden Leitung.
- Arbeiten Sie nie allein.
- Wenn Sie die Prüfspitzen verwenden, halten Sie größtmöglichen Abstand von den Spitzen.

## Beschreibung

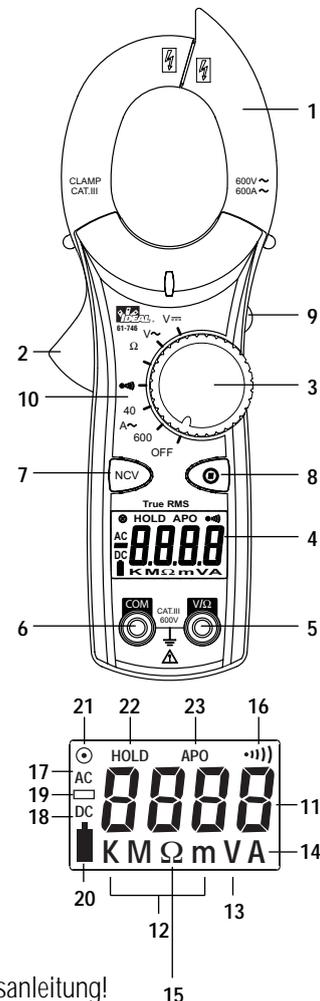
1. Zange
2. Hebel zum Öffnen der Zange
3. Drehschalter zur Funktionswahl
4. LCD-Anzeige
5. Eingangsbuchse für Spannungs- und Widerstandsmessungen (V-Ω)
6. COM-Buchse
7. Taste für berührungslose Spannungserkennung (NCV)
8. Bereichstaste (⊙)
9. Anzeigestopp (Data Hold)
10. Messfunktionen

## Display-Symbole

11. 4000-Count-Anzeige
12. Maßeinheiten
13. Spannung
14. Stromstärke
15. Ohm
16. Durchgang
17. AC-Messung aktiv
18. DC-Messung aktiv
19. Polaritätsanzeige für DC-Messung
20. Batteriewarnung
21. Messbereich (⊙)
22. Anzeigestopp (Data Hold)
23. APO - Auto Power Off / Automatische Abschaltung

## Symbole auf dem Messgerät

- ⚠ Warnung - Lesen Sie die Bedienungsanleitung!
- NCV - Non-Contact Voltage / berührungslose Spannungserkennung
- Cat III - Sicherheitsklasse bis 600 V



## Leistungsmerkmale:

- Automatische/manuelle Bereichswahl
- Berührungslose Spannungserkennung (70 - 600 V<sub>AC</sub>)
- Strommessung bis 600 A<sub>AC</sub>
- Messung von AC/DC-Spannung und Widerstand
- Akustische Durchgangsprüfung
- Anzeigestopp (Data Hold)
- Automatische Abschaltung
- Batteriewarnung
- Kompakte Zange für Messungen an unzugänglichen Stellen
- Elektronischer Überlastschutz für alle Messbereiche
  
- Modell 61-744: Mittelwertbildung, auf Effektivwerte kalibriert
- Modell 61-746: Echt-Effektivwertmessung

## BEDIENUNG:

### Berührungslose Spannungserkennung (NCV)

Halten Sie den NCV-Kontakt an der Spitze der Zange dicht an eine AC-Spannung und drücken Sie die NCV-Taste. Jetzt leuchtet die NCV-LED auf und ein akustisches Signal ertönt. Je näher sich der NCV-Kontakt an der AC-Spannung befindet, desto lauter ist das Tonsignal. Zur Unterscheidung zwischen Phase und Nullleiter in einer Steckdose stecken Sie den NCV-Kontakt in die Kontaktöffnungen. Auf der Phasen-Seite ist das Tonsignal lauter als auf der Null-Seite. Zur Unterscheidung zwischen Phase und Null können Sie auch die Messleitungen verwenden. Stecken Sie die rote Messleitung in die V/ $\Omega$ -Buchse des Messgerätes. Drücken Sie nun die NCV-Taste und stecken Sie die Prüfspitze nacheinander in beide Öffnungen der Steckdose. Das Tonsignal ertönt nur auf der Phasen-Seite.

### Automatische/manuelle Bereichswahl (⊙)

Nach dem Einschalten des Zangenmultimeters ist standardmäßig die automatische Bereichswahl aktiviert. In diesem Modus wählt das Messgerät automatisch den optimalen Bereich zur Anzeige des Messergebnisses aus. Nach Drücken der Bereichstaste (⊙) wechselt das Messgerät in die manuelle Bereichswahl und links oben im Display wird das Symbol (⊙) angezeigt. Drücken Sie die Bereichstaste so oft, bis der gewünschte Messbereich angezeigt wird. In diesem Modus können Sie

einen gewünschten Messbereich für sich wiederholende Messungen fest einstellen. Zur Rückkehr in die automatische Bereichswahl halten Sie entweder die Bereichstaste länger als eine Sekunde gedrückt oder schalten Sie das Gerät kurz aus und dann wieder ein.

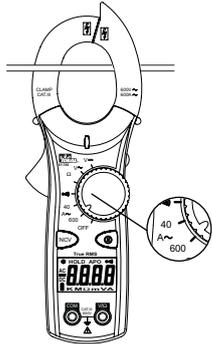
### Anzeigestopp (Data Hold)

Durch Drücken der Hold-Taste an der Seite des Messgerätes schalten Sie den Messwertspeicher ein bzw. aus. Der aktivierte Messwertspeicher wird links oben im Display durch die Meldung "HOLD" angezeigt. Mit dieser Funktion können Sie einen Messwert auf dem Display einfrieren. Wenn Sie die Hold-Taste erneut drücken, wird das Display wieder freigegeben und der aktuelle Messwert angezeigt.

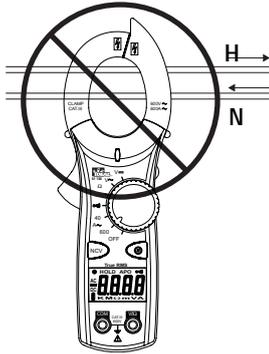
### Automatische Abschaltung

Nach ca. 10 Minuten ohne Tastenbetätigung schaltet sich das Messgerät automatisch ab. Wenn Sie eine beliebige Taste drücken, wird das Messgerät wieder aktiviert und der zuletzt gemessene Wert angezeigt. Sie können die automatische Abschaltung ausschalten, indem Sie bei gedrückter Bereichstaste (⊙) den Drehschalter von OFF in eine andere Position drehen. Jetzt erlischt die "APO"-Anzeige im Display. Nach dem Einschalten des Messgerätes ist die automatische Abschaltung standardmäßig wieder aktiviert.

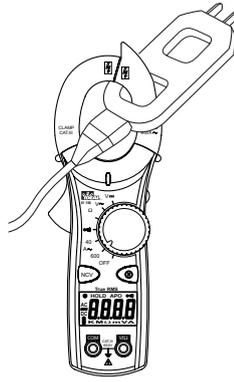
## AC-Strommessungen (A):



**RICHTIG**  
Nur einen Leiter  
messen

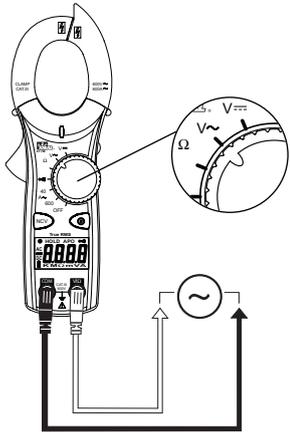


**FALSCH**  
Stromfluss hebt sich auf

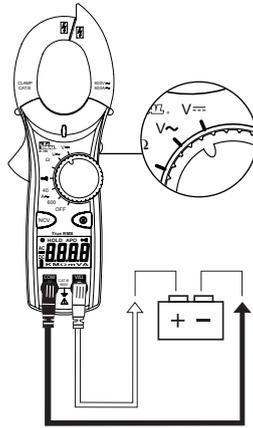


**RICHTIG**  
Einsatz mit Stromteiler

## Spannungsmessung:



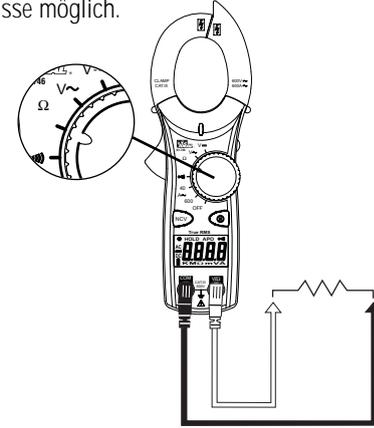
Wechselspannung



Gleichspannung

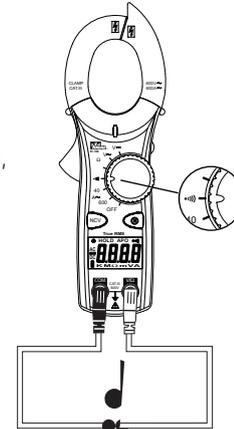
## Widerstandsmessung ( $\Omega$ ):

- Vergewissern Sie sich, dass die Leitung spannungsfrei ist. Nur so sind genaue Messergebnisse möglich.

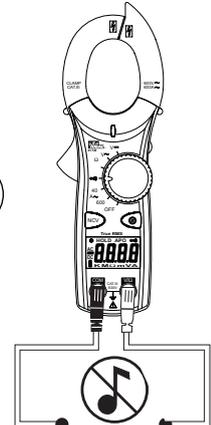


## Durchgangsprüfung (•••••):

- Vergewissern Sie sich, dass die Leitung spannungsfrei ist.
- Das Messgerät ermittelt den Widerstand und meldet die erfolgreiche Durchgangsprüfung, d.h. wenn der Widerstand der Leitung unter  $25 \Omega$  liegt, mit einem akustischen Signal.



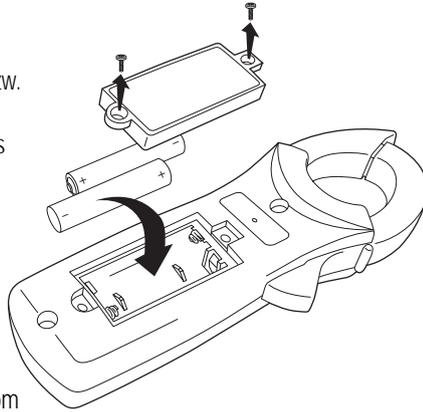
Geschlossener  
Stromkreis



Unterbrochener  
Stromkreis

## Batteriewechsel:

- Vergewissern Sie sich, dass die Messleitungen vom Messkreis bzw. Prüfling getrennt sind.
- Ziehen Sie die Messleitungen aus den Eingangsbuchsen des Messgerätes.
- Schrauben Sie die zwei Befestigungsschrauben des Batteriefachdeckels heraus.
- Nehmen Sie den Batteriefachdeckel ab.
- Setzen Sie die neuen Batterien vom Typ AAA ein.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf und schrauben Sie ihn wieder fest.



## Pflege:

- Säubern Sie das Gehäuse mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder Lösungsmittel.

## Wartung und Ersatzteile:

Das Messgerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile.

Ersatzteile und weitere Informationen zum Service erhalten Sie bei IDEAL INDUSTRIES GmbH, Tel.: +49-(0)89-996860 oder auf unserer Webseite: [www.idealindustries.de](http://www.idealindustries.de).

## Technische Daten:

Anzeige: 3-3/4"-stelliges LCD-Display mit 4000 Counts  
Polarität: Automatisch, Plus ohne Vorzeichen, Minus mit Vorzeichen (-)  
Bereichsüberschreitung: Anzeige von "OL"  
Auffrischrate: 2 Messwerte pro Sekunde, nominal

Automatische

Abschaltung:

Batteriebetrieb:

Batteriewarnung:

Spannungsversorgung:

Genauigkeit:

Temperaturkoeffizient:

Höhe:

Betriebsbedingungen:

Lagerbedingungen:

Zangenöffnung:

Abmessungen

(B x H x T):

Gewicht:

Standardzubehör:

Sicherheit:

nach ca. 10 Minuten ohne Tastenbetätigung  
400 Stunden Dauerbetrieb mit Alkali-Batterie (61-744)  
250 Stunden Dauerbetrieb mit Alkali-Batterie (61-746)  
Bei Abfall der Batteriespannung unter den Betriebswert wird ein "⚡" angezeigt.

2 Stück 1,5-V-Batterien, Typ AAA (NEDA R03).  
Mit isoliertem Batteriefach.

spezifizierte Genauigkeit bei 23 °C ±5 °C, < 75 %  
relative Luftfeuchtigkeit

0,1 x (spezifizierte Genauigkeit) pro °C,  
(0 °C bis 18 °C, 28 °C bis 50 °C)

2.000 m

0 °C bis 50 °C bei < 70 % relativer Luftfeuchtigkeit

-20 °C bis 60 °C bei < 80 % relativer Luftfeuchtigkeit  
bis 38 mm Leiterdurchmesser

65 mm x 203mm x 37 mm

200 g mit Batterien

Tragetasche, Messleitungen, 2 x 1,5V Batterien "AAA",  
Bedienungsanleitung

Entspricht UL/IEC/EN: 61010-1, 61010-2-032,  
61010-031, Spannung bis Cat III - 600V.



Doppelte Isolierung

Das Messgerät wurde überprüft und entspricht der Isolationsklasse III (Überspannungsklasse III). Verschmutzungsgrad 2 gemäß IEC-644.  
Verwendung in geschlossenen Räumen.

## Messbereiche und Genauigkeit:

### AC-Konverter:

Modell 61-744: Mittelwertbildung, auf Effektivwerte kalibriert

Modell 61-746: Echt-Effektivwertmessung

### Genauigkeit:

Die Genauigkeit wird angegeben als +/- (Prozentsatz des Messwertes + Festbetrag) bei 23 °C ±5 °C bei unter 75 % relativer Luftfeuchte.

**Temperaturkoeffizient:** 0,1 x die anwendbare spezifizierte Genauigkeit pro °C von 0 °C bis 18 °C und von 28 °C bis 50 °C.

Funktion	Messbereich und Auflösung	Genauigkeit		Überlastschutz
		61-744	61-746	
Wechselstrom	40,00A/400,0A/600,0A (50Hz - 60Hz)	1.7% + 6 digits	1.7% + 10 digits	600A <sub>AC</sub>
	40,00A/400,0A/600,0A (60Hz - 400Hz)	3.0% + 6 digits	3.0% + 10 digits	
Wechselspannung	400,0V (50Hz - 500Hz)	1.2% + 5 digits	1.2% + 8 digits	600 V <sub>DC</sub> oder V <sub>ACeff.</sub>
	600V (50Hz - 500Hz)	1.5% + 5 digits	1.5% + 8 digits	
Gleichspannung	400,0V/600V	0.5% + 2 digits		600 V <sub>DC</sub> oder V <sub>ACeff.</sub>
Widerstand	400,0Ω/4,00kΩ/40,00kΩ/ 400,0k Ω	1.0% + 4 digits		600 V oder V <sub>ACeff.</sub>
	4,000MΩ	1.5% + 4 digits		
	40,00MΩ	3.0% + 5 digits		
Durchgang	akustisches Signal bei < 25Ω	---		600 V <sub>DC</sub> oder V <sub>ACeff.</sub>
	Anspruchzeit: 500 ms			

\* Genauigkeit bei Scheitelfaktor ≤ 3

Eingangsimpedanz = 10 MΩ.

## Gewährleistung des Herstellers

IDEAL INDUSTRIES gewährleistet gegenüber dem Erstkäufer des Produktes, dass dieses Produkt für die Dauer von 2 Jahren ab Kaufdatum bei normalem Gebrauch frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Während des Gewährleistungszeitraums ersetzt oder repariert IDEAL INDUSTRIES, INC., nach eigenem Ermessen und vorbehaltlich der Prüfung der Störung bzw. der Fehlfunktion im Fall von Material- und Verarbeitungsfehlern, das defekte Gerät. Diese Gewährleistung gilt nicht für Defekte, die auf missbräuchliche Nutzung, Nachlässigkeit, Unfälle, unbefugte Reparatur, Änderung oder unangemessene Verwendung des Messgerätes zurückzuführen sind.

Der Hersteller ist nicht haftbar für den Nutzungsausfall des Prüfgerätes oder für andere beiläufige oder Folgeschäden, Aufwendungen oder wirtschaftliche Einbußen sowie nicht für Forderungen nach Wiedergutmachung solcher Schäden, Aufwendungen oder wirtschaftlichen Einbußen.

Die gesetzlichen Gewährleistungsrechte des Käufers wegen eines Mangels der Kaufsache, die sich aus dem Kauf eines Produktes von IDEAL ergeben, werden durch diese zusätzliche Hersteller-Gewährleistung nicht berührt.

Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Batterien.

### IDEAL INDUSTRIES, INC.

Sycamore, IL 60178

Kundendienst: +49-(0)89-99686-0

www.testersandmeters.com

Hergestellt in Taiwan