

Zangen-Multimeter HK3366

HONEYTEK®

HONEYTEK

HK3366



Betriebsanleitung

Allgemeine Sicherheitshinweise:

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme die komplette Bedienungsanleitung durch! Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie enthält wichtige Sicherheitshinweise und Anleitungen zur Inbetriebnahme und Bedienung!
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf! Wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben, achten Sie darauf, dass Sie diese Bedienungsanleitung mitgeben.
- Messgerät, Zubehör und die Verpackung sind kein Spielzeug. Lassen Sie das Gerät in der Gegenwart von Kindern nie unbeaufsichtigt.
- Das Gerät darf nicht vom Endverbraucher geöffnet werden. Jegliche Reparatur oder Wartung, die nicht in dieser Bedienungsanleitung behandelt wird, darf nur von ausgebildeten Fachkräften vorgenommen werden, die mit der Wartung von Messgeräten und den einschlägigen VDE Vorschriften vertraut sind. Es dürfen zur Reparatur nur Originalersatzteile verwendet werden.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Das Gerät muss vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung geschützt werden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Staub sind.
- Das Produkt darf nicht fallen gelassen oder starkem mechanischen Druck ausgesetzt werden, da es durch die Auswirkungen beschädigt werden kann.
- Batterien sollten Temperaturen unter 0°C nicht ausgesetzt sein. Es kann zu Beschädigungen und einen Verlust der Kapazität führen.
- Entfernen Sie keine Aufkleber vom Produkt. Diese können wichtige sicherheitsrelevante Hinweise enthalten.
- Wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht verwenden, nehmen Sie die Batterien heraus und lagern Sie diese entsprechend.

Sicherheitshinweise beim Messen:

- **Achtung!** Spannungen über 60 V DC oder 30 V AC sind gefährlich!
- Halten Sie die maximal zulässigen Messwerte ein, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden!
- Prüfen Sie vor Messbeginn die angeschlossenen Messleitungen und das Messgerät auf Beschädigungen. Wenn die Isolierung der Messleitungen eingerissen oder das Messgerät beschädigt ist, nutzen Sie das Gerät auf keinen Fall. Setzen Sie das Gerät durch Entfernung der Batterie außer Betrieb und geben Sie es an eine Fachwerkstatt zur Reparatur. Ersetzen Sie die defekten Messleitungen durch neue mit gleich- oder höherwertigen Spezifikationen.
- Verifizieren Sie nach längerer Lagerung des Geräts die einwandfreie Funktionstauglichkeit durch Messung einer bekannten Spannung, z.B. Netzspannung.
- Wenn das Gerät über längere Zeit im Kalten war und Sie in einen warmen Raum kommen, schalten Sie das Gerät nicht gleich ein. Es kann sich Kondenswasser bilden und das Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät erst auf Raumtemperatur aufwärmen.
- Schließen Sie immer nur die zwei Messleitungen am Messgerät an, die zum Messbetrieb benötigt werden.
- Wenn Sie eine Messung durchführen, setzen Sie zuerst die Messspitze auf den Massepunkt und dann die Phasenspitze. Wenn die Messung durchgeführt wurde, lösen Sie zuerst die Phasenspitze und dann die Masse.
- Wenn die Spannungs-/Stromart (AC/DC) unbekannt ist, wählen Sie zuerst die Messung von AC. Erst wenn festgestellt ist, dass es sich nicht um Wechselspannung/-strom handelt, wählen Sie DC.
- Wenn bei der manuellen Bereichswahl der zu messende Wert unbekannt ist, stellen Sie das Gerät zuerst immer auf den höchsten verfügbaren Bereich ein.
- Entfernen Sie immer die Messspitzen von der Messstelle bevor Sie einen neuen Messbereich einstellen.

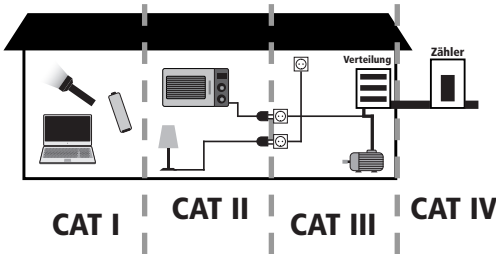
- Berühren Sie während einer Messung nicht die Prüfspitzen. Bleiben Sie mit Ihren Fingern immer hinter dem Fingerschutz.
- Trennen Sie die Messleitungen von den Testpunkten, bevor Sie die Funktionen ändern.
- Wenn Widerstand oder Kapazitäten gemessen werden, stellen Sie sicher, dass der Strom im Schaltkreis ausgeschaltet ist.
- Wenn das Gerät in der Nähe von stark strahlenden Geräten verwendet wird, kann es zu Fehlern in der Anzeige oder Messung kommen.
- Messen Sie keinen Strom, der die aktuelle Schutzart überschreitet.

Zu Ihrer Information

Dieses Messgerät ist gemäß EN61010-1:2010 zugelassen und für Messungen der Schutzart CAT III 600 V geschützt. Die Spannung zwischen den Anschlusspunkten des Messgeräts und Erdpotential darf 600 V DC/AC nicht überschreiten.

Messkategorien nach IEC/EN 61010-1:

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



Die Anwendungsbereiche der Messkategorien sind bei:

- CAT I:** Messungen an Stromkreisen, die nicht direkt mit dem Netz verbunden sind, z.B. Batterien, Fahrzeugelektronik etc. oder jede Hochspannungsquelle mit geringer Energie, die von einem Widerstandstransformator mit hoher Wicklungszahl abgeleitet wurde.
- CAT II:** Messungen an Stromkreisen, die elektrisch über Stecker direkt mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind, z.B. in Haushalt, Büro und Labor.
- CAT III:** In der Gebäudeinstallation, z.B. stationäre Verbraucher, Verteileranschluss, Verkabelung, Steckdosen
- CAT IV:** An der Quelle der Niederspannungsinstallation, z.B. Zähler, Hauptanschluss, primäre Überstromschutzgeräte.

Diese Kategorien sind zudem noch jeweils in den Spannungshöhen unterteilt.

Maximale Transientenspannung

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

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	Seite 2, 3
Bestimmungsgemäße Verwendung	Seite 4
Bedienelemente	Seite 5, 6
Inbetriebnahme	
• Batterie einsetzen	Seite 6
• Multimeter ein- und ausschalten	Seite 6
• Automatische Abschaltung	Seite 6
• Hold-Funktion	Seite 7
• Messbereich einstellen	Seite 7
• Maximalwert-Messung	Seite 7
• Wechselstrom messen	Seite 7
• Gleich-/Wechselspannung messen	Seite 7
• Widerstand messen	Seite 8
• Durchgang messen	Seite 8
• Dioden prüfen	Seite 8
• NCV-Messung	Seite 8
• Phasenprüfer-Funktion	Seite 9
Problembehandlung	Seite 9
Wartung und Reinigung	Seite 10
Technische Daten (Allgemein)	Seite 10
Technische Daten (Messbereiche)	Seite 11, 12
Lieferumfang	Seite 12
Symbolerklärung	Seite 12
Entsorgung	Seite 12

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Multimeter eignet sich für folgende Messungen (für Messbereiche und Toleranzen siehe Seite 11 und 12):

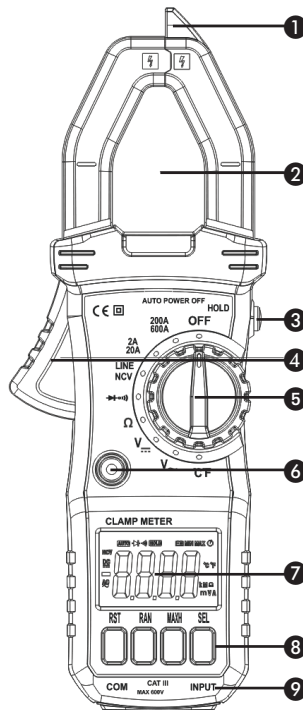
- Wechselstrom bis 600 A AC
- Gleichspannung bis 600 V DC
- Wechselspannung bis 600 V AC
- Widerstand bis 20 MΩ
- Diodentest: 1,6 V-
- Akustische Durchgangsprüfung: < 30 Ω
- NCV-Messung (Berührungslose Spannungserkennung)
- Phasenprüfer-Funktion (LINE)

Das Multimeter entspricht der Schutzklasse II sowie den Überspannungskategorien CAT III für 600 V der Norm IEC61010-1. Sollte das Gerät samt Zubehör in einer nicht den Normen entsprechenden Weise verwendet werden, dann ist der gebotene Schutz möglicherweise nicht ausreichend.

Verwenden Sie zum Messen nur Messleitungen bzw. Messzubehör, welche auf die Spezifikationen des Multimeters abgestimmt sind.

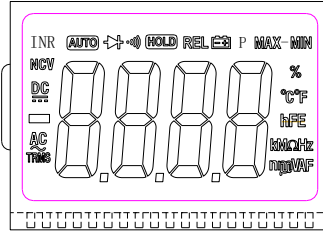
Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden! Es kann zur Beschädigung des Produktes führen, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich. Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/oder Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.



- 1 NCV-Sensor: Dient als Spannungsdetektor für die NCV-Messung.
- 2 Messzange: Bei der Strommessung wird die zu messende Leitung umschlossen.
- 3 Hold-Taste: Hält die Messung mit dem aktuellen Wert bis zur nächsten Betätigung an.
- 4 Öffnungs-Hebel: Öffnet die Messzange bei Betätigung.
- 5 Drehwahlschalter: Zum Wechseln zwischen der einzelnen Messfunktionen und Messbereiche.
- 6 NCV/LINE-LED: Indikator-LED, die bei Erkennung einer Spannung blinkt (NCV/LINE-Messung).
- 7 LC-Display: Hier werden die Messergebnisse und Funktionen des Gerätes angezeigt.
- 8 Funktionstasten:
 - RST-Taste (Reset): Um das Multimeter neu zu starten.
 - RAN-Taste (Range):
 - Kurzes Betätigen: Deaktiviert die Autorange-Funktion und schaltet durch mehrfaches Drücken durch die Messbereiche.
 - Langes Betätigen: Aktiviert die Autorange-Funktion wieder.
 - MAXH-Taste (Max. Hold): Zeigt den Maximalwert an (nur bei Spannungs- und Strommessung).
 - SEL-Taste (Select): Zum Wechseln zwischen Diodentest und Durchgangsprüfung.
- 9 Mess-Eingangsbuchsen:
 - INPUT-Buchse: Anschluss für die rote Messleitung.
 - COM-Buchse: Anschluss für die schwarze Messleitung.

Display Einblendungen



DC 	Gleichspannung/-strom
AC 	Wechselspannung/-strom
	Diodentest
	Durchgangsprüfung
AUTO	Autorange (automatische Bereichswahl)
	Erscheint bei schwacher Batterie
mV, V	Millivolt, Volt (Einheit für Spannung)
A	Ampere (Einheit für Strom)
Ω, kΩ, MΩ	Ohm, Kiloohm, Megaohm (Einheit für Widerstand)
HOLD	Hold-Funktion aktiv
MAXH	Maximalwert-Messung aktiv (Maximal Hold)
NCV	NCV-Messung (Berührungslose Spannungserkennung)

Inbetriebnahme

Batterie einsetzen



Achtung: Vor jedem Wechsel bzw. Einlegen der Batterien sollten alle Messleitungen aus den Buchsen gezogen werden!

- Bevor Sie mit den Messungen beginnen können, müssen Sie zunächst die Batterien einlegen. Sie benötigen zwei 1,5 V-Micro-Batterien (AAA).
- Öffnen Sie hierfür das Batteriefach auf der Rückseite des Multimeters, in dem Sie die Schraube herausdrehen.
- Entnehmen Sie nun den Batteriedeckel und legen Sie die Batterien richtig gepolt ein (siehe Aufdruck).
- Legen Sie die Deckel wieder ein verschrauben Sie das Batteriefach.
- Ersetzen Sie die Batterien, sobald die "Batterie schwach" Anzeige  im Display  erscheint, um Messfehler und Fehlfunktionen zu vermeiden.

Multimeter ein- und ausschalten

- Schalten Sie das Multimeter ein, indem Sie den Drehwahlschalter **5** auf die gewünschte Messfunktion drehen.
- Zum Ausschalten müssen Sie den Drehwahlschalter **5** wieder auf **OFF** drehen.

Automatische Abschaltung

- Das Multimeter schaltet sich nach ca. 15 Min ohne Eingabe automatisch ab, um die Batterie zu schonen.
- Durch Drücken der **SEL-Taste** oder durch Bewegen des Drehwahlschalters **5** wird das Gerät wieder eingeschaltet.

Hold-Funktion

Mit der Hold-Funktion können Sie einen angezeigten Messwert fixieren. Er bleibt auch nach dem Lösen der Messspitzen bzw. Messzange angezeigt.

- Drücken Sie die **Hold-Taste** ③, um den aktuell angezeigten Messwert anzuhalten und dauerhaft anzuzeigen (auf dem Display ⑦ erscheint **HOLD**).
- Drücken Sie ein weiteres Mal die **Hold-Taste** ③, um die Messung fortzusetzen.

Messbereich einstellen

- Die Autorange-Funktion ist standardmäßig aktiviert (**AUTO** erscheint im Display ⑦).
- Drücken Sie die **RAN-Taste**, um die Autorange-Funktion zu deaktivieren und in den manuellen Messbereich zu wechseln. Durch erneutes Drücken dieser Taste können Sie zwischen den Messbereichen umschalten. Dabei verschiebt sich die Kommastrichstelle bei jedem Tastendruck nach rechts.
- Um die Autorange-Funktion wieder einzuschalten, halten Sie die **RAN-Taste** gedrückt.

Maximalwert-Messung (Max. Hold)

- Stellen Sie den Drehwahlschalter ⑤ auf die Spannungs- oder Strommessung (V, A) und drücken Sie anschließend die **MAXH-Taste** (im Display ⑦ wird **MAXH** angezeigt).
- Die Messung wird im Hintergrund normal fortgesetzt, jedoch nur der Maximalwert angezeigt.
- Sie können die Maximalwert-Messung beenden, indem Sie die **MAXH-Taste** erneut drücken.

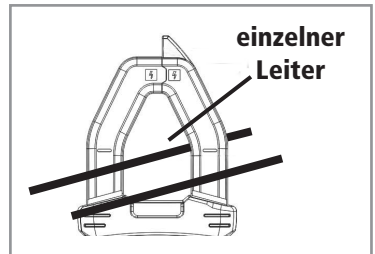
Wechselstrom messen



Versuchen Sie keine Ströme über 20 A~ bzw. 600 A~ zu messen!

Wenn die zu messende Stromstärke unbekannt ist, schalten Sie immer zuerst in den größten Messbereich (200A/600 A~)!

- Drehen Sie den Drehwahlschalter ⑤ auf **2A/20 A~** (für Messungen bis max. 20 A~) oder auf **200A/600 A~** (für Messungen bis max. 600 A~).
- Öffnen Sie die Messzange ② mit Hilfe des Öffnungs-Hebels ④ und umschließen Sie **einen einzelnen Leiter** (siehe Skizze).
- Nun können Sie den Messwert vom Display ⑦ ablesen.
- **Hinweis:** Für möglichst genaue Messungen sollte der umschlossene Leiter möglichst mittig in der Messzange ② liegen. Messungen bei denen 2 oder mehr Leiter umklammert werden, führen zu falschen Messergebnissen.

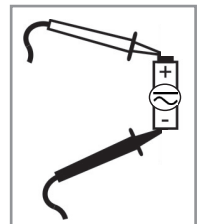


Gleich-/Wechselspannung messen



Um mögliche Stromschläge zu vermeiden, sollten Sie auf keinen Fall versuchen Spannungsmessungen durchzuführen, wenn die Spannung über 600 V DC / 600 V AC RMS liegt!

- Drehen Sie den Wahlschalter ⑤ auf **V $\overline{=}$** für die Gleichspannungsmessung oder auf **V~** für die Wechselspannungsmessung.
- Stecken Sie die schwarze Messleitung in die **COM-Buchse** und die rote Messleitung in die **INPUT-Buchse**.
- Verbinden Sie die Messkabel parallel mit dem zu messenden Messkreis.
- **Hinweis:** Bei Gleichspannungsmessungen sollte das rote Messkabel mit der positiven Seite des Messkreises verbunden werden und das schwarze Kabel mit der negativen Seite.
- Sie können das Messergebnis auf dem Display ⑦ ablesen.

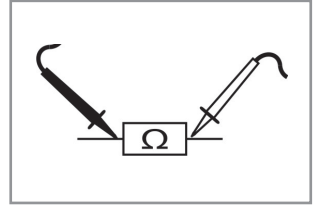


Widerstand messen



Messen Sie keine unter Spannung stehenden Objekte!
Achten Sie darauf, dass alle Bauelemente in der Schaltung entladen sind!

- Drehen Sie den Wahlschalter **5** auf Ω für die Widerstandsmessung.
- Stecken Sie die schwarze Messleitung in die **COM-Buchse** und die rote Messleitung in die **INPUT-Buchse**.
- Verbinden Sie die Messleitungen parallel mit dem zu messenden Widerstand (siehe Skizze).
- Bei offenen Messkreisen wird "OL" (Overload) im Display **7** eingeblendet.



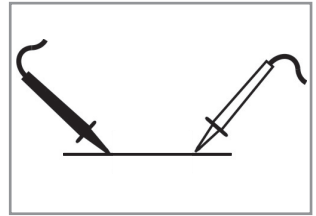
Durchgang messen



Schalten Sie jeglichen Strom ab und entladen Sie alle eventuellen Kondensatoren, welche sich im Messkreis befinden.

- Drehen Sie den Wahlschalter **5** auf $\rightarrow \bullet \bullet$.
- Drücken Sie die **SEL-Taste**, bis $\bullet \bullet$ im Display **7** erscheint.
- Stecken Sie die schwarze Messleitung in die **COM-Buchse** und die rote Messleitung in die **INPUT-Buchse**.
- Verbinden Sie die Messspitzen mit den gewünschten Kontakten.
- Der Summer ertönt bei einem Durchgangswiderstand von $< 30 \Omega$.
- Der genaue Widerstand ist auf der Anzeige ablesbar.

Hinweis: OL (Overload) ist ein Hinweis darauf, dass der Messkreis unterbrochen ist.

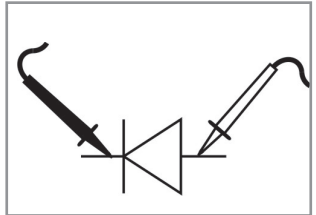


Dioden prüfen



Messen Sie keine unter Spannung stehenden Dioden!
Achten Sie darauf, dass alle Bauelemente in der Schaltung entladen sind!

- Drehen Sie den Wahlschalter **5** auf $\rightarrow \bullet \bullet$.
- Drücken Sie die **SEL-Taste**, bis $\rightarrow \bullet \bullet$ im Display **7** erscheint.
- Stecken Sie die schwarze Messleitung in die **COM-Buchse** und die rote Messleitung in die **INPUT-Buchse**.
- Die rote Messleitung muss an die Anode und die schwarze Messleitung an die Kathode der Diode angeschlossen werden.
- Der typische Spannungsabfall sollte ca. zwischen 0,6 und 0,8 V für eine Siliziumdiode bzw. bei ca. 0,3 V für eine Germaniumdiode liegen.
- Beim Messen der Diode in Sperrrichtung wird im Display **7** "OL" (Overload) eingeblendet.



NCV-Messung (Berührungslose Spannungserkennung)



Selbst wenn die NCV-Messung keine Spannung anzeigt, ist vielleicht doch eine gefährliche Spannung vorhanden! Führen Sie deshalb immer eine zweipolige Spannungsprüfung mit einem geeigneten Messgerät durch, bevor Sie Arbeiten an einer Stromleitung durchführen!

- Stecken Sie vor der Messung die Messleitungen aus.
- Drehen Sie den Wahlschalter **5** auf **NCV**.
- Halten Sie den NCV-Sensor **1** an der Spitze des Messgerätes an die zu untersuchende Stromleitung.
- Sobald der Sensor eine Wechselspannung erkennt ertönt ein Signal und die NCV-LED **6** beginnt zu blinken.

Phasenprüfer-Funktion (LINE)



Selbst wenn die LINE-Messung keine Spannung anzeigt, ist vielleicht doch eine gefährliche Spannung vorhanden! Führen Sie deshalb immer eine zweipolige Spannungsprüfung mit einem geeigneten Messgerät durch, bevor Sie Arbeiten an einer Stromleitung durchführen!

Die Phasenprüfung sollte stets einpolig durchgeführt werden und eine maximale Spannung von 600 V AC RMS nicht übersteigen!

- Drehen Sie den Wahlschalter **5** auf **NCV**.
- Stecken Sie die rote Messleitung in die **INPUT-Buchse**.
- Verbinden Sie die rote Messleitung mit einer Wechselspannungsquelle.
- Bei Erkennung einer Wechselspannung von > 15 V ertönt ein Signal und die NCV-LED **6** beginnt zu blinken.

Problembehandlung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Funktion	Batterie leer	Batterie erneuern
Messwert schlecht abzulesen bzw. ungenaue / falsche Messergebnisse	Batterie schwach	Batterie erneuern
Kein Messwert	Messleitungen nicht komplett in die Eingangsbuchsen eingesteckt	Messleitungen komplett einstecken
	Messleitungen sind falsch belegt	Auf die Belegung der Messleitungen achten
	Messspitzen nicht richtig mit dem Messobjekt verbunden	Messspitzen mit Messobjekt korrekt verbinden
Keine Messwertänderung	Hold-Funktion aktiv	Drücken Sie die Hold-Taste 3 , um die Hold-Funktion zu deaktivieren.
Es werden falsche Werte bei der Strommessung angezeigt	Mit der Messzange werden mehrere Leitungen auf einmal gemessen	Es darf nur jeweils eine Leitung gemessen werden. Dabei sollte sich die Leitung möglichst mittig in der Messzange befinden.

Wartung und Reinigung



Jegliche Reparatur oder Wartung, die nicht in dieser Bedienungsanleitung behandelt wird, sollte nur von Fachkräften vorgenommen werden.

Einlegen/Wechseln der Batterie:

- Wenn im Display 7 das -Symbol erscheint ist die eingelegte Batterie schwach und sollte erneuert werden, um falsche Messergebnisse zu vermeiden.
- Entfernen Sie alle Messkabel vom Multimeter und schalten Sie das Messgerät ab.
- Lösen Sie die Schraube der Batteriefach-Abdeckung auf der Rückseite des Multimeters.
- Entfernen Sie anschließend die Batteriefach-Abdeckung.
- Tauschen Sie die leeren Batterien durch zwei neue gleichen Typs (AAA, Micro) aus.
- Achten Sie darauf, die Batterien richtig herum einzulegen (siehe Markierungen im Batteriefach).
- Schließen und verschrauben Sie das Batteriefach anschließend wieder vollständig, bevor Sie die Messungen fortsetzen.

Reinigung

- Entfernen Sie alle Messkabel vom Multimeter und schalten Sie das Messgerät ab.
- Zur Reinigung verwenden Sie ein leicht angefeuchtetes und sauberes Tuch.
- Benutzen Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Mittel. Dadurch könnte das Gehäuse angegriffen oder die Funktion beeinträchtigt werden.

Technische Daten (Allgemein)

- Betriebsspannung: 3 V- (2x 1,5 V- Micro-Batterie AAA)
- Display: 2000 Zählereinheiten, 3 1/2-stellig
- Messkategorie: CAT III 600 V nach IEC/EN61010-1:2010
- Max. zulässige Spannung: 600 V DC / AC RMS
- Data-Hold-Funktion: ja
- Automatische Bereichswahl: ja
- Manuelle Bereichswahl: ja
- Batterie-Leer Anzeige: ja
- Maximalwertmessung: ja
- Automatische Abschaltung: nach 15 Minuten
- Basis-Toleranz: 0,5 %
- Tastrate: 2 Messungen pro Sekunde
- Arbeits-Temperatur: 0...40 °C
- Arbeits-Luftfeuchtigkeit: < 80 % RH
- Lagerungs-Temperatur: -10...+60 °C
- Lagerungs-Luftfeuchtigkeit: < 70 % RH
- Zangenöffnung: max. 23 mm
- Gewicht (ohne Batterien): ca. 200 g
- Maße (LxBxH): 204x70x33 mm

Technische Daten (Messbereiche)

Wechselstrom (AC)

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
2 A	0,001 A	± (2,5 % + 10 Digits)
20 A	0,01 A	
200 A	0,1 A	
600 A	1 A	

- Maximaler Eingangsstrom: 600 A AC RMS
- Frequenzbereich: 50...60 Hz

Gleichspannung (DC)

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
200 mV	0,1 mV	± (0,5 % + 3 Digits)
2 V	0,001 V	± (0,8 % + 5 Digits)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
600 V	1 V	± (1,0 % + 5 Digits)

- Maximale Eingangsspannung: 600 V DC / AC RMS
- Eingangsimpedanz: 10 MΩ

Wechselspannung (AC)

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
200 mV	0,1 mV	± (1,0 % + 10 Digits)
2 V	0,001 V	± (1,0 % + 5 Digits)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
600 V	1 V	± (1,2 % + 5 Digits)

- Maximale Eingangsspannung: 600 V DC / AC RMS
- Eingangsimpedanz: 10 MΩ
- Frequenzbereich: 40...400 Hz

Widerstand

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
200 Ω	0,1 Ω	± (1,0 % + 10 Digits)
2 kΩ	0,001 kΩ	± (0,8 % + 5 Digits)
20 kΩ	0,01 kΩ	
200 kΩ	0,1 kΩ	
2 MΩ	0,001 MΩ	
20 MΩ	0,01 MΩ	± (2,0 % + 10 Digits)

- Überspannungsschutz: 250 V DC / AC RMS

Diode

Messbereich	Auflösung	Funktion
	0,001 V	Messung des Spannungsabfalls einer Diode

- Leerlaufspannung: < 1,6 V-
- Überspannungsschutz: 250 V DC / AC RMS

Durchgang

Messbereich	Auflösung	Funktion
	0,1 Ω	Der Summer ertönt bis zu einem Widerstand von < 30 Ω

- Überspannungsschutz: 250 V DC / AC RMS

Lieferumfang

- Zangen-Multimeter HONEYTEK HK3366
- Messleitungen
- Aufbewahrungstasche
- Anleitung

Symbolerklärung

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

Entsorgung

-  Elektro- und Elektronikgeräte, die unter das Gesetz "ElektroG" fallen, sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen und dürfen nicht mehr über Restmüll entsorgt, sondern können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen abgegeben werden.
DE 56564006
-  Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich (Batterien-Verordnung) zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus verpflichtet. Schadstoffhaltige Batterien/ Akkus sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.
Verbrauchte Batterien/ Akkus können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen oder überall dort abgegeben werden, wo Batterien/ Akkus verkauft werden!