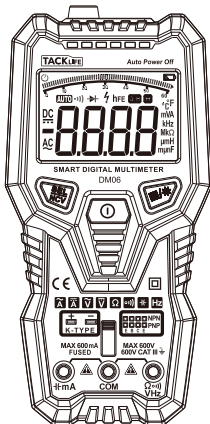


# TACKLIFE

## User Manual

### DIGITAL MULTIMETER



Model: DM06

# Contents

---

English	-----	01~10
Deutsch	-----	11~20
Français	-----	21~28
Español	-----	29~40
Italiano	-----	41~50
日本語	-----	51~61











---



## 1. Safety Information

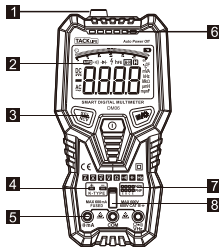
The instrument is designed according to international safety standard EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1 about safety requirements on electronic testing instruments. Design and manufacture of the instrument shall comply with regulations in EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1, CAT IV 600V overvoltage safety standards and pollution level 2.

## Safety Symbols

	High voltage warning
	AC (Alternating current)
	DC (Direct current)
	Alternating current or direct current
	Warning, important safety symbol
	Grounding
	The equipment is protected with dual insulation and enhanced insulation.
	Low battery indicator
	It indicates the product complied with all concerned European laws and regulations.
	This additional product label indicates it is not allowed for such electrical/electronic products to be thrown into household garbage.
<b>CAT. III 600V</b>	Category III 600V overvoltage protection
<b>CAT. III 1000V</b>	Category III 1000V overvoltage protection
<b>CAT. IV 600V</b>	Category IV 600V overvoltage protection

## 2. Panel Description

1. NCV inductive probe
2. Display screen
3. Functional key
4. K-type thermocouple temperature probe insertion hole
5. Measurement input insertion hole
6. LED indicator
7. Transistor testing insertion hole
8. Dial button




### 3. Instrument Usage


This instrument is a kind of intelligent digital multi-meter, so the operation is very simple, and it is not required to carry out function selection during measurement; the instrument will recognize measured signals automatically, then measure and display measurement results.

#### Note:

- The instrument could not carry out measurement on two or more functions.  
Instrument's automatic detection sequence on measurement instrument:
- AC Voltage → DC Voltage → AC Current → DC Current Temperature Measurement → Transistor Measurement Capacitor Measurement → Resistance & On-off

#### 3.1 Startup / Shutdown


Startup: When the instrument is shut down, press the  key and hold, till the buzzer sends a "Di" sound, then release.

Shutdown: When the instrument is started, press the  key and hold, till the buzzer sends a "Di" sound, then release.


#### 3.2 Automatic Shutdown Function

If no pressing operation within 10 minutes, no signal is input, the instrument will shut down automatically.


#### 3.3 Backlight and Lighting Function




Press the  key for more than 2 seconds to turn on the backlight and the light; then press the same key for more than 2 seconds to turn off the backlight and the light; or turn off automatically within about 10 seconds after startup.

#### 3.4 Data Hold Function

Press the  key to start data hold, the character  will show on the display; then press the  key to close data hold.

#### 3.5 AC & DC Voltage / Resistance Measurement / On-off Test

1. Press the power key , to start the power of the instrument.
2. Insert the red pen into the V insertion hole, and the black pen into the COM insertion hole.
3. Parallel connect the pen to the circuit, power supply or resistance to be measured. The instrument will judge AC voltage, DC voltage and resistance automatically.





4. During measuring the resistance, when the resistance is less than about  $30\Omega$ , the built-in buzzer will sound, while the green LED indicator will light up; when the resistance is more than about  $30\Omega$  and less than about  $50\Omega$ , the red LED indicator will light up, and the buzzer will not sound.
5. Read measurement results from the display screen. When measuring DC voltage, the voltage polarity of the testing points of the red pen will show synchronously on the display.
6. When measuring AC voltage, press the  key to display frequency, and then press the  key to shift back to AC voltage display.
7. When the measurement is completed, press the power key , to shut down the instrument power supply.



### Warning:

In order to avoid safety accidents such as potential electric shock or human injury etc., please comply with safety work norms:

### 3.6 AC/DC Current/Capacitor Measurement

1. Press the power key , to start the power of the instrument.
2. Insert the red pen into the mA insertion hole, and the black pen into the COM insertion hole.
3. During measuring the capacitor, parallel connect the pen to both ends of the capacitor to be measured; during measuring the current, connect the pen in series to the circuit to be measured. The instrument will recognize and measure automatically.
4. Read measurement results from the display screen. When measuring DC voltage, the current polarity of the testing ends of the red pen will show synchronously on the display.
5. When measuring AC current, press the  key to display frequency, and then press the  key to shift back to AC current display.
6. When the measurement is completed, press the power key , to shut down the instrument power supply.

## Note:




1. Max. measurement current of the instrument is 600mA, and the min. measurement current is 5mA.
2. During measuring the maximum capacitor, it requires about 10 seconds to display the measurement result.



## Warning:

In order to avoid safety accidents such as potential electric shock or human injury etc., please comply with safety work norms:

### 3.7 Temperature Measurement

1. Press the power key , to start the power of the instrument.
2. Take off the pen, and push down the dial button on the instrument panel lightly, till the dial button is locked.
3. Insert the temperature probe of the K-type thermocouple into the insertion hole of the temperature probe of the K-type thermocouple.
4. Bring the thermocouple's temperature probe inductive end close to the object to be measured.
5. Read measurement results from the display screen.
6. Press the  key to shift between degrees Celsius and Fahrenheit.
7. When the measurement is completed, press the power key , to shut down the instrument power supply.

## Note:



1. It is not allowed to carry out measurement on electrified objects, or input measurement voltage of the insertion hole from this.
2. Pay attention to the polarity of the thermocouple, and do not reverse.



## Warning:

In order to avoid safety accidents such as potential electric shock or human injury etc., please comply with safety work norms.

### 3.8 Transistor Measurement

1. Press the power key , to start the power of the instrument.
2. Take off the pen, and push down the dial button on the instrument panel lightly, till the dial button is locked.
3. Insert the transistor into the transistor testing insertion hole.
4. Read measurement results from the display screen.
5. When the measurement is completed, press the power key , to shut down the instrument power supply.

#### Note:



1. It is not allowed to input measurement voltage of the insertion hole from this.
2. Pay attention to the transistor type and pole B, C and E shall be inserted into corresponding insertion holes, do not make a mistake.




#### Warning:

In order to avoid safety accidents such as potential electric shock or human injury etc., please comply with safety work norms.

### 3.9 NCV Detection

1. Press the power key , to start the power of the instrument.
2. Press the  key and hold, the instrument will display "NCV".
3. Then bring the instrument's NCV inductive probe close to the point being detected gradually.
4. When the AC voltage sensed by the instrument is larger than about 12V, 2 green LED indicators will light up, meanwhile, the buzzer will send a slow "Di, Di" sound.
5. When the AC voltage sensed by the instrument is larger than about 40V, 4 green LED indicators will light up, meanwhile, the buzzer will send a "Di, Di" sound at moderate speed.
6. When the AC voltage sensed by the instrument is larger than about 80V, 4 green LED indicators and 2 red LED indicators will light up, meanwhile, the buzzer will send a "Di, Di" sound quickly.





7. When the measurement is completed, press the power key , to shut down the instrument power supply.



### **Warning:**

In order to avoid safety accidents such as potential electric shock or human injury etc., please comply with safety working norms.

### **3.10 Live Wire Detection**

1. Press the power key , to start the power of the instrument.
2. Insert the red pen into the V insertion hole.
3. Then press the  key and hold, the instrument will display "NCV".
4. Then contact the other end of the red pen with the point being detected.
5. When the AC voltage sensed by the instrument is larger than about 50V, 4 green LED indicators and 2 red LED indicators will light up, the display will show "LIVE", meanwhile, the buzzer will send a "Di, Di" sound quickly.
6. When the measurement is completed, release the  key; then press the power key , to shut down the instrument power supply.



### **Warning:**

In order to avoid safety accidents such as potential electric shock or human injury etc., please comply with safety work norms.

## **4. General Technical Specifications**

### **4.1 Overall Specifications**

Use environmental conditions:


EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1, CAT IV 600V, pollution level 2.

Altitude < 2000 m

Working temperature and humidity: 0~40 C (<80% RH, <10 C is not considered)

Storage temperature and humidity: -10~60 C (<70% RH, with the battery taken off)

- Temperature coefficient: 0.1xAccuracy/ C
- Allowable max. voltage between measurement end and the ground: DC 600V or AC valid value.
- Sampling rate: About 3 times/second.

- Display: Liquid crystal display
- Outrange indication: Display "OL".
- Battery low voltage indication: When the battery voltage is lower than normal working voltage, "  " will show on the display screen.
- Input polarity indication: It will display "-" automatically.
- Power supply: 3x1.5V AAA battery
- Dimension: 169mm x 83mm x 53mm

## 4.2. Accuracy Specification

The accuracy shall be applicable within one year after calibration.

Reference conditions: Ambient temperature 18 C to 28 C , a nd relative humidity no more than 80%.

### 4.2.1 DC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
6V	0.001V	±(0.8% reading +3 characters)
60V	0.01V	
600V	0.1V	

Input impedance: 10MΩ

Min. measurement voltage: 0.2V DC voltage

Max. measurement voltage: 600V DC or AC valid value.

### 4.2.2 AC Voltage

Range	Resolution	Accuracy (45~65Hz)
6V	0.001V	±(1.2% reading + 3 characters)
60V	0.01V	
600V	0.1V	

Input impedance: 10M $\Omega$

Min. measurement voltage: 0.5V DC voltage

Max. measurement voltage: 600V DC or AC valid value.

Frequency range: 45Hz~65Hz, true valid value response.

#### 4.2.3 DC Current

Range	Resolution	Accuracy
600mA	0.1mA	$\pm(1.0\% \text{ reading} + 3 \text{ characters})$

Min. measurement current: 5mA

Max. measurement current: 600mA DC or AC valid value.

Input protection: 600mA/600V protective tube.

#### 4.2.4 AC Current

Range	Resolution	Accuracy(45~65Hz)
600mA	0.1mA	$\pm(1.5\% \text{ reading} + 3 \text{ characters})$

Min. measurement current: 5mA

Max. measurement current: 600mA DC or AC valid value.

Input protection: 600mA/600V protective tube.

Frequency range: 45Hz~65Hz, true valid value response.

#### 4.2.5 Frequency

Range	Resolution	Accuracy
30~1000Hz	0.1Hz	$\pm(0.5\% \text{ reading} + 2 \text{ characters})$

Current channel: Sensitivity 5mA, measurement range 30~1000Hz

Voltage channel: Sensitivity 0.5V, measurement range 30~1000Hz

Input protection: Max. 600V DC or AC valid value.



#### 4.2.6 Temperature

Range	Resolution	Accuracy
-20~1300 C	1 C	$\pm(1.0\% \text{ reading} + 3 \text{ characters})$
-4°F~2372°F	1°F	$\pm(0.5\% \text{ reading} + 2 \text{ characters})$

#### 4.2.7 Transistor

Range	Description	Test Conditions
hFE	Display approximate value of hFE, (0-1000)	Basic current is about 10 $\mu$ A Vce is about 2.5V

#### 4.2.8 Resistance

Range	Resolution	Accuracy
6k $\Omega$	0.001k $\Omega$	$\pm(1.0\% \text{ reading} + 3 \text{ characters})$
60k $\Omega$	0.01k $\Omega$	
600k $\Omega$	0.1k $\Omega$	
6M $\Omega$	0.001M $\Omega$	$\pm(1.2\% \text{ reading} + 5 \text{ characters})$
10M $\Omega$	0.01M $\Omega$	

Input protection: Max. 600V DC or AC valid value.


#### 4.2.9 Capacitor

Range	Resolution	Accuracy
60nF	0.01nF	$\pm(4.0\% \text{ reading} + 5 \text{ characters})$
600nF	0.1nF	
6 $\mu$ F	0.001 $\mu$ F	
60 $\mu$ F	0.01 $\mu$ F	
600 $\mu$ F	0.1 $\mu$ F	
6mF	0.001mF	

Input protection: 600mA/600V protective tube or 600V/PTC.

Min. measurement capacitor: 1nF

#### 4.2.10 On-off Test

Function	Description	Test Environment
	When built-in buzzer sounds, the resistance being tested is less than about 30Ω	Test current: About 0.6mA; Open circuit voltage: About 1.0V.











Input protection: Max. 600V DC or AC valid value.

Instruction: When the resistance is less than about 30Ω, the built-in buzzer will sound, while the green LED indicator will light up; when the resistance is more than about 30Ω and less than about 50Ω, the red LED indicator will light up, and the buzzer will not sound.

## 1. Sicherheitshinweise

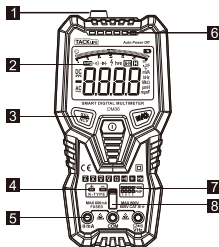
Das Gerät ist nach den internationalen Sicherheitsnormen EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1 über Sicherheitsanforderungen an elektronische Prüfgeräte ausgelegt. Die Auslegung und Herstellung des Gerätes muss den Vorschriften der EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1, CAT IV 600V Überspannungsschutznormen und Verschmutzungsgrad 2 entsprechen.

## Sicherheitssymbole

	Hochspannungswarning
	AC (Wechselstrom)
	DC (Gleichstrom)
	Alternativer Strom oder Gleichstrom
	Warnung, wichtiges Sicherheitssymbol
	Erdung
	Das Gerät ist mit doppelter Isolierung geschützt Das Gerät ist mit doppelter Isolierung und verbesserter Isolierung geschützt.
	Batterieunterspannung
	Es deutet an, dass das Produkt alle betroffenen europäischen Gesetze und Vorschriften erfüllt..
	Dieses zusätzliche Produktetikett zeigt an, dass es nicht erlaubt ist, dieses elektrische / elektronische Produkt im Hausmüll aufzugeben.
<b>CAT. III 600V</b>	Überspannungsschutz der Kategorie III 600V
<b>CAT. III 1000V</b>	Überspannungsschutz der Kategorie III 1000V
<b>CAT. IV 600V</b>	Überspannungsschutz der Kategorie IV 600V

## 2. Bedienfeldbeschreibung

1. NCV induktive Sonde
2. Display Bildschirm
3. Funktionstaste
4. K-Typ - Thermoelement - Temperaturfühler Einsetzloch
5. Meßeingang Einsetzloch
6. LED Anzeige
7. Transistor Test Einsetzloch
8. Dial Taste




### 3. Instrumentenbenutzung


Dieses Instrument ist eine Art intelligenter digitaler Multimeter, so dass der Betrieb sehr einfach ist, und es ist nicht erforderlich, die Funktionsauswahl während der Messung durchzuführen; Das Gerät erkennt Messsignale automatisch, meldet und zeigt Messergebnisse an.

#### Hinweis:

- Das Gerät kann keine Messung an zwei oder mehr Funktionen durchführen
- Instrument die automatische Erkennungsfolge auf Meßinstrument:  
AC Spannung → DC Spannung → Wechselstrom → Gleichstrom → Temperatur Messung → Transistor Messung  
Transistor Messung → Messwiderstand & Ein-Aus

#### 3.1 Inbetriebnahme / Abschaltung


Inbetriebnahme: Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, drücken Sie die Taste  und halten, bis der Summer einen "Di" -Ton sendet, dann loslassen.

Abschaltung: Wenn das Instrument gestartet wird, drücken Sie die Taste  und halten, bis der Summer einen "Di" -Ton sendet, dann loslassen.

#### 3.2 Automatische Abschalt-Funktion

Wenn kein Tastendruck innerhalb von 10 Minuten erfolgt, während kein Signal eingegeben wird, schaltet das Gerät automatisch ab.


#### 3.3 Hintergrundbeleuchtung und Beleuchtungs -funktion




Drücken Sie die Taste  für mehr als 2 Sekunden, um die Hintergrundbeleuchtung und das Licht einzuschalten; Dann drücken Sie diese Taste für mehr als 2 Sekunden, um die Hintergrundbeleuchtung und das Licht auszuschalten; Oder automatisch innerhalb von ca. 10 Sekunden nach dem Start ausschalten.

#### 3.4 Data Hold Function

Drücken Sie die Taste  um das Starten von Daten zu halten, das Zeichen  wird auf dem Display angezeigt, dann drücken Sie die Taste  zum beenden.

#### 3.5 AC & DC Spannung / Widerstand Mess- / Ein-Aus-Test

1. Drücken Sie die Ein/Aus Taste , um das Gerät zu starten
2. Setzen Sie den roten Stift in das V-Einführungsloch und den schwarzen Stift in das COM-Einführungsloch ein.





3. Parallel verbinden Sie den Stift mit dem Stromkreis, der Stromversorgung oder dem zu messenden Widerstand. Das Gerät richtet Wechselspannung, Gleichspannung und automatisch Widerstand.
4. Während die Widerstandsmessung, wenn der Widerstand weniger als etwa  $30\Omega$ , die eingebaute Summer ertönt, während die grüne LED - Anzeige leuchtet auf; wenn der Widerstand mehr als etwa  $30\Omega$  und weniger als etwa  $50\Omega$  ist, wird die rote LED - Anzeige leuchtet auf, und der Summer ertönt nicht..
5. Lesen Sie die Messergebnisse auf dem Display. Beim Messen der Gleichspannung wird die Spannungspolarität der Prüfpunkte des roten Stiftes synchron auf dem Display angezeigt.
6. Wenn die Wechselspannung zu messen ist, drücken Sie die Taste  um die Frequenz anzuzeigen, und drücken Sie dann die Taste  zum Zurückschalten auf Wechselspannungsanzeige.
7. Wenn die Messung abgeschlossen ist, drücken Sie die Ein- / Aus-Taste  um die Netzspannung des Gerätes abzuschalten.



### **Warnung :**

Um Sicherheitsunfälle wie potentielle Elektroschocks oder menschliche Verletzungen etc. zu vermeiden, beachten Sie bitte die Sicherheitsnormen:

### **3.6 AC / DC Strom- / Kondensatormessung**

1. Drücken Sie die Ein/Aus Taste  , um das Gerät zu starten
2. Stecken Sie den roten Stift in den mA - Einführloch und den schwarzen Stift in das COM - Einsetzloch
3. Beim Messen des Kondensators parallel den Stift an beide Enden des zu messenden Kondensators anschließen; Bei der Strommessung den Stift in Serie mit der zu messenden Schaltung verbinden. Das Gerät erkennt und automatisch messen.
4. Lesen Sie die Messergebnisse auf dem Display. Beim Messen der Gleichspannung wird die aktuelle Polarität der Testenden des roten Stiftes synchron auf dem Display angezeigt.
5. Wenn Sie den Wechselstrom messen, drücken Sie die Taste  um die Frequenz anzuzeigen, und drücken Sie dann die Taste  zum Zurückschalten auf Wechselstromanzeige.
6. Wenn die Messung abgeschlossen ist, drücken Sie die Ein- / Aus-Taste  , um die Netzspannung des Gerätes abzuschalten.

## Hinweis:




1. Max. Messstrom des Gerätes ist 600mA, Und die min. Messung sind beim Strom 5 mA.
2. Beim Messen des maximalen Kondensators benötigen Sie ca. 10 Sekunden, um das Messergebnis anzuzeigen.



## Warnung:

Um Sicherheitsunfälle wie potentielle Elektroschocks oder menschliche Verletzungen etc. zu vermeiden, beachten Sie bitte die Sicherheitsnormen:

### 3.7 Temperatur-Messung

1. Drücken Sie die Ein/Aus Taste , um das Gerät zu starten
2. Ziehen Sie den Stift aus und drücken Sie die Wähltaste auf dem Instrumententafel leicht, bis die Wähltaste verriegelt ist.
3. Setzen Sie den Temperaturfühler des K-Typ - Thermoelement in das Einsetzloch des Temperaturfühlers des K-Typ - Thermoelement.
4. Bringen Sie das Thermoelement ist Temperaturfühler induktive Ende nahe dem Objekt gemessen werden
5. Lesen Sie die Messergebnisse auf dem Display.
6. Drücken Sie die Taste  zum wechseln zwischen Celsius und Fahrenheit.
7. Wenn die Messung abgeschlossen ist, drücken Sie die Ein- / Aus-Taste , um die Netzspannung des Gerätes abzuschalten.

## Hinweis:



1. Es ist nicht erlaubt, die Messung durchzuführen elektrifiziert Objekte oder Eingangs Meßspannung des Insertio n Loch von diesem.
2. Achten Sie auf die Polarität des Thermoelements und kehren Sie nicht um.



## Warning:

Um Sicherheitsunfälle wie potentielle Elektroschocks oder menschliche Verletzungen etc. zu vermeiden, beachten Sie bitte die Sicherheitsnormen:

### 3.8 Transistormessung

1. Drücken Sie die Ein/Aus Taste , um das Gerät zu starten
2. Ziehen Sie den Stift aus und drücken Sie die Wähltaste auf dem Instrumententafel leicht, bis die Wähltaste verriegelt ist.
3. Setzen Sie den Transistor in das Transistor-Test-Einführungsloch ein.
4. Lesen Sie die Messergebnisse aus dem Bildschirm.
5. Wenn die Messung abgeschlossen ist, drücken Sie die Ein- / Aus-Taste , um die Netzspannung des Gerätes abzuschalten.

### Hinweis:



1. Es ist nicht erlaubt, die Messspannung des Einstecklochs daraus zu erfassen.
2. Achten Sie auf den Transistor typ E und Pol B, C und E werden in entsprechende Einführungslöcher eingeführt werden, nicht einen Fehler machen.



### Warnung:

Um Sicherheitsunfälle wie potentielle Elektroschocks oder menschliche Verletzungen etc. zu vermeiden, beachten Sie bitte die Sicherheitsnormen:

### 3.9 NCV Erkennung

1. Drücken Sie die Ein/Aus Taste , um das Gerät zu starten
2. Drücken und halten Sie die Taste  bis im Display "NCV" angezeigt wird.
3. Dann bringt das Instrument 's NCV induktive Sonde nahe an dem Punkt allmählich erkannt wird.
4. Wenn die durch die inst RUMENT erfasste Wechselspannung größer als etwa 12 V, LED 2 grün werden Anzeigen leuchten, inzwischen wird der Summer einen langsamen „Di, Di“ Ton senden.
5. Wenn die vom Gerät erfasste Wechselspannung größer als etwa 40 V, 4 grüne LED - Anzeige leuchtet auf, inzwischen wird der Summer einen „Di, Di“ Ton bei mäßiger Geschwindigkeit senden.
6. Wenn die vom Gerät erfasste Wechselspannung größer als etwa 80V, LED 4 grünen Anzeigen und 2 roten LED - Anzeigen leuchten auf, inzwischen wird der Summer einen „Di, Di“ sendet schnell klingen




7. Wenn die Messung abgeschlossen ist, drücken Sie die Ein- / Aus-Taste  um die Netzspannung des Gerätes abzuschalten.



### **Warnung:**

Um Sicherheitsunfälle wie potentielle Elektroschocks oder menschliche Verletzungen etc. zu vermeiden, beachten Sie bitte die Sicherheitsnormen:

#### **3.10 Live Wire Detection**

1. Drücken Sie die Ein/Aus Taste , um das Gerät zu starten
2. Setzen Sie den roten Stift in das V-Einführungsloch ein.
3. Drücken und halten Sie die Taste  bis im Display "NCV" angezeigt wird.
4. Dann kontaktiere das andere Ende des roten Stiftes mit dem Punkt, der erkannt wird.
5. Wenn die vom Gerät erfassten vol tagen AC größer als etwa 50 V, LED 4 grüne Anzeigen und 2 rote LED - Anzeigen leuchten auf, erscheint auf dem Display „LIVE“, inzwischen wird der Summer schnell einen „Di, Di“ Ton senden .
6. Wenn die Messung abgeschlossen ist, drücken Sie die Ein- / Aus-Taste , um die Netzspannung des Gerätes abzuschalten



### **Warning:**

Um Sicherheitsunfälle wie potentielle Elektroschocks oder menschliche Verletzungen etc. zu vermeiden, beachten Sie bitte die Sicherheitsnormen

## **4. Allgemeine technische Spezifikationen**

### **4.1 Gesamte Spezifikationen**

Umweltbedingungen verwenden:

EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1, CAT IV 600V, Verschmutzungsgrad 2.

Höhe <2000 m

Arbeitstemperatur und Luftfeuchtigkeit: 0 ~ 40 °C (<80% RH, <10 °C wird nicht berücksichtigt)

Lagertemperatur und Luftfeuchtigkeit: -10 ~ 60 °C (<70% RH, bei ausgeschalteter Batterie)

- Temperaturkoeffizient: 0,1
- Zulässige max. Spannung zwischen Messende und Masse: DC 600V oder AC gültiger Wert
- Abtastrate: ca. 3 mal / Sekunde.



- Anzeige: Flüssigkristallanzeige
- Outrange indication Anzeige „OL“.
- Batterieunterspannungsanzeige: Wenn die Batteriespannung niedriger als die normale Arbeitsspannung „Wird auf dem Display angezeigt.“
- Eingangspolaritätsanzeige: Es wird angezeigt  automatisch.
- Stromversorgung: 3x1,5V AAA Batterie
- Ausmaße: 169mm x 83mm x 53mm

## 4.2. Genauigkeit

Die Genauigkeit gilt innerhalb eines Jahres nach der Kalibrierung Referenzbedingungen:  
Umgebungstemperatur 18 °C bis 28 °C und relative Luftfeuchtigkeit nicht mehr als 80%.

### 4.2.1 Gleichspannung

Range	Resolution	Accuracy
6V	0.001V	±(0.8% reading +3 characters)
60V	0.01V	
600V	0.1V	

Eingangsimpedanz: 10MΩ

Min. Messspannung: 0,2V DC Spannung

Max. Messspannung: 600V DC oder AC gültiger Wert.

### 4.2.2 AC Spannung

Range	Resolution	Accuracy (45~65Hz)
6V	0.001V	±(1.2% reading + 3 characters)
60V	0.01V	
600V	0.1V	

Eingangsimpedanz: 10M $\Omega$

Min. Messspannung: 0,5V Gleichspannung

Max. Messspannung: 600V DC oder AC gültigen Wert.

Frequenzbereich: 45Hz ~ 65Hz, gültige Wertantwort.

#### 4.2.3 DC Gleichstrom

Range	Resolution	Accuracy
600mA	0.1mA	$\pm(1.0\% \text{ reading} + 3 \text{ characters})$

Min. Messstrom: 5mA

Max. Messstrom: 600mA DC oder AC gültiger Wert.

Eingangsschutz: 600mA / 600V Schutzrohr.

#### 4.2.4 Wechselstrom

Range	Resolution	Accuracy(45~65Hz)
600mA	0.1mA	$\pm(1.5\% \text{ reading} + 3 \text{ characters})$

Min. Messstrom: 5mA

Max. Messstrom: 600mA DC oder AC gültiger Wert.

Eingangsschutz: 600mA / 600V Schutzrohr.

Frequenzbereich: 45Hz ~ 65Hz, gültige Wertantwort.

#### 4.2.5 Frequenz/Häufigkeit

Range	Resolution	Accuracy
30~1000Hz	0.1Hz	$\pm(0.5\% \text{ reading} + 2 \text{ characters})$

Aktueller Kanal: Empfindlichkeit 5mA, Messbereich 30 ~ 1000Hz

Spannungskanal: Empfindlichkeit 0,5V, Messbereich 30 ~ 1000Hz

Eingangsschutz: max. 600V DC oder AC gültiger Wert.

#### 4.2.6 Temperatur

Range	Resolution	Accuracy
-20~1300 C	1 C	$\pm(1.0\% \text{ reading} + 3 \text{ characters})$
-4°F~2372°F	1°F	$\pm(0.5\% \text{ reading} + 2 \text{ characters})$

#### 4.2.7 Transistor

Range	Description	Test Conditions
hFE	Display approximate value of hFE, (0-1000)	Basic current is about 10 $\mu$ A Vce is about 2.5V

#### 4.2.8 Widerstand

Range	Resolution	Accuracy
6k $\Omega$	0.001k $\Omega$	$\pm(1.0\% \text{ reading} + 3 \text{ characters})$
60k $\Omega$	0.01k $\Omega$	
600k $\Omega$	0.1k $\Omega$	
6M $\Omega$	0.001M $\Omega$	$\pm(1.2\% \text{ reading} + 5 \text{ characters})$
10M $\Omega$	0.01M $\Omega$	

Eingangsschutz: max. 600V DC oder AC gültiger Wert.


#### 4.2.9 Kondensator

Range	Resolution	Accuracy
60nF	0.01nF	$\pm(4.0\% \text{ reading} + 5 \text{ characters})$
600nF	0.1nF	
6 $\mu$ F	0.001 $\mu$ F	
60 $\mu$ F	0.01 $\mu$ F	
600 $\mu$ F	0.1 $\mu$ F	
6mF	0.001mF	

Eingangsschutz: 600mA / 600V Schutzrohr oder 600V / PTC.

Min. Messkondensator: 1nF

#### 4.2.10 Ein/Aus-Test

Function	Description	Test Environment
	Wenn eingebaute Summer ertönt, wird der Widerstand getestet weniger als etwa 30 $\Omega$ .	Teststrom: ca. 0.6mA; Leerlaufspannung: ca. 1,0V..











Eingangsschutz: max. 600V DC oder AC gültiger Wert.

Anleitung: Wenn der Widerstand weniger als etwa 30 $\Omega$  ertönt der eingebaute Summer, während die grüne LED - Anzeige leuchtet auf; wenn der Widerstand mehr als etwa 30 $\Omega$  und weniger als etwa 50 $\Omega$  ist, wird die rote LED - Anzeige leuchtet auf, und der Summer ertönt nicht.

## 1. Informations de sécurité

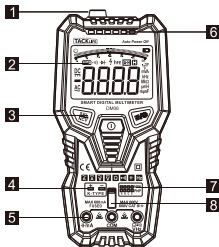
L'instrument est conçu selon la norme internationale de sécurité EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1 d'exigences de sécurité sur des instruments de test électroniques. La conception et la fabrication de l'instrument respecteront les règlements des normes de sécurité de surtension et le niveau 2 de pollution. EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1, TAO IV 600V

## Symboles de sécurité

	avertisseur de haute tension
	AC courant alternatif)
	DC (courant continu)
	courant alternatif ou courant continu
	attention , symbole important de sécurité
	mise a la terre , masse
	appareil équipé d'une isolation double et augmentée
	batterie sous tension
	Il indique que le produit respecte tout Lois européennes concernées
	interdiction de déposer cet objet dans les ordures ménagères classiques
<b>CAT. III 600V</b>	Catégorie III 600V protection de surtension
<b>CAT. III 1000V</b>	Catégorie III 1000V protection de surtension
<b>CAT. IV 600V</b>	Catégorie IV 600V protection de surtension

## 2. Description du panneau

1. NCV sonde inductiv
2. écran
3. touches fonctionnell
4. K-type thermocouple temperature probe insert
5. entrée de mesure put insertion hole
6. indicateur led
7. trous d'insertion testeur
8. bouton de diagnostic




### 3. Notice d utilisation

Cet instrument est une sorte de multi-mètre numérique intelligent.L'opération est très simple et il n'est pas exigé de selection poureffectuer la fonction de mesurel'instrument reconnaîtra les signaux mesurés automatiquement, lesmesurera ensuite et afficherales resultats de mesure .

#### Note:

- L appareil ne peut supporter deux mesures simultanement
- L appareil mesurera automatiquement les valeurs suivantes:  
AC tension → DC tension → AC continu → DC continu → Temperature → mesure resistance → mesure condensateur  
→ marche arret

#### 3.1 Demarrage / arret


demarrage : quand l appareil est eteint appuyez sur  et restezappuyé jusqu a entendre un bip puis relachez .

arret: quand l appareil est allumé appuyez sur  et restezappuyé jusqu a entendre un bip puis relachez .

#### 3.2 Fonction d arret automatique

L appareil s eteindra automatiquement si non utilisé plus de 10minutes .




#### 3.3 Lumiere et retroéclairage

Appuyez sur  pendant deux secondes pour activer la lumiere et le retroéclairage .Appuyez sur ce meme bouton pendant plus de deux secondes pour l eteindre . Arret automatique au bout de 10minutes sans utilisation .

#### 3.4 Prise de données

Appuyez sur  pour commencer la prise de données,le symbole  va apparaitre; puis appuyez  pour arreter la mesure

#### 3.5 AC et Tension DC / Mesure de Résistance/Test Marche-arêt

appuyez  , pour allumer l appareil.Insérez le stylo rouge dans le trou d'insertion V et le stylo noir dans le trou d'insertion COM.Parallèlement connectez le stylo au circuit, l'alimentation électrique ou la résistance fin de mesurer. L'instrument jugera la tension AC, DC la tension Et résistance automatiquement.Pendant la mesure de la résistance, quand la résistance est moins de 30 ohms , un bip retentira et la lumiere verte s allumera .L'indicateu (s'allumerarougeentre 30 et 50 ohms et aucun bip neretentiraLisez la mesure sur l'écran d'affichage.Pour mesure du courant continu , mettre les pointes du testeur et leresultat s affichera automatiquement sur l ecran . .Quand vous mesurez du courant alternatif , appuyez sur  pour changer de frequence et appuyez  pour revenir en test de





courant continu quand la prise de mesure est terminée , appuyez sur  pour éteindre l'appareil



### Attention :

afin d'éviter tous risques d'accidents et de risques d'électrocution veuillez lire attentivement les normes de sécurité

### 3.6 AC/DC courant / mesure et mesure condensateur

appuyez sur  , pour allumer l'appareil. Insérez le stylo rouge dans le trou d'insertion mA et le stylo noir dans le trou d'insertion COM. Pendant la mesure du condensateur, connectez le stylo aux deux bornes du condensateur à être mesuré; pendant la mesure du courant, joignez le stylo en série au circuit à être mesuré. L'instrument reconnaîtra et mesurera automatiquement. Lisez les résultats sur l'écran.. Pour mesure du courant continu , le résultat s'affichera sur l'écran . pour mesure du courant alternatif , appuyez sur  pour changer de fréquence puis appuyez sur  pour revenir à la mesure de courant continu appuyez sur  , pour éteindre l'appareil.

### Note:



1. La mesure maximale est de 600mA, et minimale de 5mA.
2. La mesure nécessite environ 10 secondes pour s'afficher.





### Attention:

Afin d'éviter tout accident ou risques d'électrocution veuillez lire attentivement :

### 3.7 Mesure de température

appuyez sur  , pour allumer l'appareil. Emmenez le stylo et (faites baisser le bouton de cadran sur l'instrument le panneau légèrement, jusqu'au bouton de cadran est fermé. Insérez la sonde de température du thermocouple K-type dans le trou d'insertion de la sonde de température du K-type Thermocouple. Amenez la température du thermocouple explorez la borne inductive près de l'objet à être mesuré. Lisez la mesure sur l'écran d'affichage . Appuyez sur le bouton pour basculer en degrés et Fahrenheit. quand la mesure est prise appuyez sur  pour éteindre l'appareil. Il n'est pas autorisé d'effectuer la mesure sur des objets électrisés, ou saisir la tension de mesure du trou d'insertion objets. Faites attention à la polarité du thermocouple et à ne pas l'inverser .




### 3.8 3.8 mesure de transistor

appuyez sur , pour allumer l'appareil. Emmenez le stylo et appuyez le bouton de cadran sur l'instrument. Le panneau légèrement, jusqu'au bouton de cadran est fermé. Insérez le transistor dans le trou d'insertion. Lisez la mesure résulte de l'écran d'affichage quand la mesure est finie appuyez sur  pour éteindre l'appareil.




#### Note:

Il n'est pas autorisé d'en saisir la tension de mesure du trou d'insertion. Prêtez attention au type de transistor et le poteau B, C et E sera inséré dans des trous d'insertion correspondants, ne faites pas d'erreur. Avertissement: Pour éviter des accidents de sécurité comme la décharge électrique potentielle ou la blessure humaine etc, respectez s'il vous plaît des normes de travail de sécurité.

### 3.9 NCV Detection

appuyez sur , pour allumer l'appareil. appuyez sur  et maintenir, l'instrument se mettra en "NCV". Apportez alors la sonde inductive NCV de l'instrument près du pa détecter progressivement. Quand la tension de courant ac est plus élevée que 12V, 2 leds vertes s'allumeront, il y aura un bip quand la mesure sera plus élevée que 40V, 4led vertes s'allumeront et il y aura un bip plus rapide quand la mesure sera de plus de 80V, 4 led vertes et 2 led rouge s'allumeront et il y aura des bips très rapides. quand la mesure est finie appuyez sur , pour que l'appareil s'éteigne.

### 3.10 Live Wire Detection

appuyez sur , pour allumer l'appareil. Insérez le stylo rouge dans le trou d'insertion V. Tapez alors la touche de la prise, l'instrument affichera "NCV". Contactez alors l'autre fiche du stylo rouge avec le point étant Détecté. Quand la tension AC détectée est plus grande que 50V, 4 indicateurs LED verts et 2 indicateurs LED rouges s'allumeront. En haut, l'affichage montrera le résultat automatiquement, en attendant, il y aura des bips rapides quand la mesure est prise appuyez sur  puis appuyez sur , pour éteindre l'appareil. Ton senden .



#### Attention :

Pour éviter des accidents de sécurité comme le choc électrique potentiel ou la blessure humaine etc, respectez s'il vous plaît des normes de travail de sécurité.

## 4. Specifications electriques



#### 4.1 Utilisation de Spécifications Globale

conditions environnementales: EN61010-1, EN61010 2 033, EN61326-1, TAO IV 600V, le niveau 2 depollution. Altitude 2000 m température d utilisation et de stockage et humidité: 0~40° (80 % RH, 10) latempérature de Stockage et l'humidité: -10~60° (70% RH, avec la batterie prise)

- Coefficient de température :  $0.1 \times \text{Exactitude} / ^\circ\text{C}$
- La tension maxima permise entre la mesure finit et la terre : DC600V ou valeur valable AC.
- Échantillonnage de taux : Environ 3 temps/seconde.
- Affichage : Affichage à cristaux liquides
- Outrange indication : Affichage "OL".
- Indication de basse tension de batterie : Quand la tension de batterie est inférieure que la tension de travail normale, " montrera sur l'écran d'affichage).
- Indication de polarité d'apport) : Il montrera "-Vautomatiquement.
- Alimentation électrique : 3x1.5V AAA batterie(pile)
- Dimension: 169mm x 83mm x 53mm

#### 4.2. Specification d exactitude

l'exactitude sera applicable dans un an après le calibrage.

Conditions de référence: température ambiante 18° À 28° Et humidité relative pas plus que 80 %.

##### 4.2.1 DC Voltage

Gamme	Resolution	Exactitude
6V	0.001V	$\pm(0.8\% \text{ lisant } +3 \text{ caracteres})$
60V	0.01V	
600V	0.1V	

impedance d entree : 10M $\Omega$

mesure minimum de tension: 0.2V DC tension

mesure maximum de tension: 600V DC ou AC valeur valable.

#### 4.2.2 AC tension

Gamme	Resolution	Exactitude(45~65Hz)
6V	0.001V	±(1.2% lisant + 3 caracteres)
60V	0.01V	
600V	0.1V	

impedance d entree: 10MΩ

mesure minimum d etension: 0.5V DC tension

mesure maximum de ten,sion: 600V DC our AC valeur valide

frequence: 45Hz~65Hz,reponse de vraie valeur

#### 4.2.3 DC courant

Gamme	Resolution	Rxactitude
600mA	0.1mA	±(1.0%lisant + 3 caracteres)

mesure minimum de courant: 5mA

Mesure maximum de courant: 600mA DC ou AC valeur valide

protection d entree: 600mA/600V protective tube.

#### 4.2.4 AC courant

Gamme	Resolution	Exactitude ((45~65Hz)
600mA	0.1mA	±(1.0%lisant + 3 caracteres)

mesure minimale de courant: 5mA

mesure maximale de courant: 600mA DC ou AC valeur valide

protection d entree: 600mA/600V protective tube.

gamme de frequence: 45Hz~65Hz,valeur valide

#### 4.2.5 Frequency

Range	Resolution	Accuracy
30~1000Hz	0.1Hz	$\pm(0.5\% \text{ reading} + 2 \text{ characters})$

Chaîne actuelle : la Sensibilité 5mA, la mesure s'étend 30~1000Hz

Chaîne de tension : la Sensibilité 0.5V, la mesure s'étend  
30~1000Hz

Protection d'appto: maximum 600V DC ou valeur valable AC

#### 4.2.6 Temperature

Gamme	Resolution	Exactitude
-20~1300 C	1 C	$\pm(1.0\% \text{ reading} + 3 \text{ characters})$
-4°F~2372°F	1°F	$\pm(0.5\% \text{ reading} + 2 \text{ characters})$

#### 4.2.7 Transistor

Gamme	Resolution	Exactitude
hFE	Display approximate value of hFE, (0-1000)	courant environ 10 $\mu$ A Vce environ 2.5V

#### 4.2.8 Resistance

Gamme	Resolution	Exactitude
6k $\Omega$	0.001k $\Omega$	$\pm(1.0\% \text{ reading} + 3 \text{ characters})$
60k $\Omega$	0.01k $\Omega$	
600k $\Omega$	0.1k $\Omega$	
6M $\Omega$	0.001M $\Omega$	$\pm(1.2\% \text{ reading} + 5 \text{ characters})$
10M $\Omega$	0.01M $\Omega$	

entree rapport: Max. 600V DC or AC valeur valide


#### 4.2.9 Capacitor

Gamme	Resolution	Exactitude
60nF	0.01nF	±(4.0% reading + 5 characters)
600nF	0.1nF	
6µF	0.001µF	
60µF	0.01µF	
600µF	0.1µF	
6mF	0.001mF	

Input protection: 600mA/600V protective tube or 600V/PTC.

mesure minimum capacitor: 1nF

#### 4.2.10 Test marche arret











Fonction	Description	Test Environment
	quand la résistance testée fait moins de 30Ω.	Test courant : environ 0.6mA; tension de circuit ouvert: environ 1.0V.

Protection d'apport: maximum 600V DC ou valeur valable AC. Instruction: Quand la résistance est moins que de 30ohms , la sirène incorporée sonnera, tandis que l'indicateur led vert s'allumera; quand la résistance est plus que de 30ohms et moins que de 50hms, l'indicateur led rouge s'allumera et la sirène ne sonnera pas.

## 1. Información de seguridad

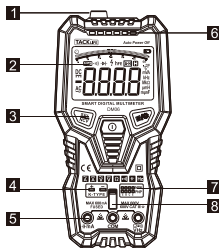
De acuerdo con las normas internacionales de la seguridad EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1, el instrumento es diseñado por los requisitos de la seguridad de los equipos de prueba electrónico. El diseño y la fabricación de los instrumentos cumplen seriamente la norma EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1, CAT IV 600 V de la sobretensión 2 de las normas de seguridad y los niveles de contaminación.

## Símbolos de seguridad

	la advertencia de alto voltaje
	CA(corriente alterna)
	CC(corriente continua)
	Corriente alternata o continua
	Advertencia, más importante símbolo
	Toma de tierra
	El equipo está protegido con doble aislamiento y aislamiento mejorado.
	Subtensión de la batería
	Se indica que el producto cumple con todas las leyes y reglamentos europeos afectados.
	Esta etiqueta del producto adicional indica que no se le permite abandonar este producto eléctrico / electrónico con la basura doméstica.
<b>CAT. III 600V</b>	Categoría III 600 V protección contra sobretensiones
<b>CAT. III 1000V</b>	Categoría III 1000V protección contra sobretensiones
<b>CAT. IV 600V</b>	Categoría IV 600 V protección contra sobretensiones

## 2. Descripción de panel

1. Sonda inductiva NCV
2. Pantalla de visualización
3. Tecla funcional
4. Orificio de inserción de la sonda de temperatura del termopar de tipo K
5. Orificio de inserción de entrada de medición
6. Indicador LED
7. Agujero de inserción de pruebas de transistor
8. Botón de marcación




### 3. El uso de instrumento


Este instrumento es una especie de multímetro digital inteligente, por eso , la operación es muy simple. Y no es necesario realizar la selección de funciones durante la medición; El instrumento reconocerá las señales medidas automáticamente, luego medirá y mostrará los resultados de medición

#### Atención

- El instrumento no puede realizar mediciones en dos o más funciones.
- Secuencia de detección automática del instrumento :  
El voltaje CA ➡ el voltaje CC ➡ la corriente CA la corriente CC ➡ la medición de temperatura  
La medición de Transistor ➡ la medición de Condensador ➡ resistencia Encendido -apagado

#### 3.1 Inicio / Apagado

Inicio : cuando el instrumento está apagado, Presione la tecla  y manténgala presionada, hasta que el zumbador envíe un sonido "Di", luego suelte.

Apagado :cuando se inicia el instrumento, Presione la tecla  y manténgala presionada, hasta que el zumbador envíe un sonido "Di", luego suelte

#### 3.2 Función de apagado automático

Si no se pulsa la operación en 10 minutos, mientras no se recibe señal, el instrumento se apagará automáticamente.

#### 3.3 Retroiluminación y función de iluminación

Pulse la tecla durante más de 2 segundos para encender la luz de fondo y la luz; Luego presione esta tecla durante más de 2 segundos para apagar la luz de fondo y la luz; O apagar automáticamente en unos 10 segundos después del inicio.



#### 3.4 Función de retención de datos

Presione la tecla para iniciar la retención de datos, el carácter se mostrará en la pantalla; Luego presione la tecla para cerrar la retención de datos.

#### 3.5 CA&CC voltaje/medición de resistencia/Prueba de encendido y apagado

1.Presione la tecla de encendido , para encender el instrumento.

2.Inserte el bolígrafo rojo en el orificio de inserción de V y el bolígrafo negro en el orificio de inserción COM.


3. Conecte paralelamente la pluma al circuito, fuente de alimentación o resistencia a ser medida. El instrumento juzgará el voltaje de CA, voltaje de CC y resistencia automáticamente.
4. Durante la medición de resistencia, cuando la resistencia es menor que  $30\Omega$ , El zumbador incorporado sonará, mientras que el indicador LED verde se encenderá; cuando la resistencia es mayor que  $30\Omega$  y menor que  $50\Omega$ , el indicador LED rojo se encenderá y el zumbador no sonará.
5. Lea los resultados de las mediciones desde la pantalla, cuando mide el voltaje CC, la polaridad de voltaje de los puntos de prueba de la pluma roja se mostrará de forma sincrónica en la pantalla.
6. Cuando mide el voltaje CA, presna la tecla  para mostrar la frecuencia y luego presione la tecla para volver a la pantalla de voltaje de CA.
7. Cuando la medición está completa, presna la tecla de encendido , para apagar la fuente de alimentación del instrumento.





### **Advertencia:**

Para evitar accidentes de seguridad tales como una posible descarga eléctrica o lesiones humanas, etc., por favor cumpla con las normas de trabajo de seguridad.

### **3.6 Medición de Corriente AC / DC / Capacitor**

1. presione la tacla de encendido , para encender el instrumento.
2. Inserte la pluma roja en el orificio de inserción de mA, y la pluma negra en el orificio de inserción COM.
3. Durante la medición de capacitor, conecta paralelamente la pluma a ambos extremos del condensador que se va a medir; Durante la medición de la corriente, conecte el lápiz en serie al circuito a medir. El instrumento reconocerá y medirá automáticamente.
4. Lea los resultados de las mediciones desde la pantalla, cuando mide el voltaje CC, la polaridad de voltaje de los puntos de prueba de la pluma roja se mostrará de forma sincrónica en la pantalla.

5. Cuando mide el voltaje CA, presiona la tecla  para mostrar la frecuencia y luego presione la tecla para volver a la pantalla de voltaje de CA.
6. Cuando la medición está completa, presiona la tecla de encendido , para apagar la fuente de alimentación del instrumento.

### Atención:




1. Máx. la corriente de medida del instrumento es 600mA, y el valor min. la corriente de medición es 5mA.
2. Durante la medición del condensador máximo, se requieren unos 10 segundos para mostrar el resultado de la medición.



### Advertencia:

Para evitar el accidente de seguridad como descarga eléctrica o lesión humana etc. Por favor, cumpla con las reglas de seguridad del trabajo.

### 3.7 Medición de temperatura

1. Presione la tecla de encendido , enciende el interruptor de instrumento.
2. Quite la pluma, y presione el botón de marcación en el panel de instrumentos ligeramente, hasta que el botón de marcación esté bloqueado.
3. Inserte la sonda de temperatura del termopar tipo K en el orificio de inserción de la sonda de temperatura del termopar tipo K.
4. Acople el extremo inductivo de la sonda de temperatura del termopar cerca del objeto que será medido.
5. Presione el botón , se puede cambiar de grado centígrado a Escala de Fahrenheit.
6. Cuando termina de medir, presione el botón , para apagar la fuente de alimentación del instrumento.

### Note:



1. No se permite llevar a cabo la medición en objetos electrificados, o el voltaje de medición de entrada del agujero de inserción de éste.
2. Preste atención a la polaridad del termopar, y no invierta.



## Advertencia:

Para evitar el accidente de seguridad como descarga eléctrica o lesión humana etc. Por favor ,cumpla con las reglas de seguridad del trabajo.

### 3.8 Medición del transistor

1. priensela tecla de encendido ,enciende el interruptor de instrumento.
2. Quite la pluma , y presione el botón de marcación en el panel de instrumentos ligeramente, hasta que el botón de marcación esté bloqueado.
3. Inserte el transistor en el orificio de inserción del test del transistor.
4. Lea los resultados de las mediciones desde la pantalla.
- 5.Cuando termina de medir,prensar el botón  para apagar la fuente de alimentación del instrumento.



### Darse cuenta:


1. No se permite entrar el voltaje de la medida del agujero de la inserción de éste.
2. Preste atención al tipo de transistor y los polos B, C y E se insertarán en los agujeros de inserción correspondientes, no cometer errores.

## Advertencia:

Para evitar el accidente de seguridad como descarga eléctrica o Lesión humana etc. Por favor, cumpla con las reglas de seguridad de trabajo.

### 3.9 Detección de NCV:




1. Priensela tecla de encendido ,encender el interruptor de instrumento.
2. Priense la tacla  y manténgala presionada, el instrumento mostrará "NCV".
3. A continuación, lleve la sonda inductiva NCV del instrumento cerca del punto detectado gradualmente.
4. Cuando el voltaje de CA es detectado por el instrumento es más grande que casi 12V, 2 indicadores verdes del LED se encienden para arriba, mientras tanto, el zumbador enviará un lento "Di, Di" sonido.

5. Cuando el voltaje de CA es detectado por el instrumento es mayor que aproximadamente 40V, 4 indicadores LED verdes se iluminarán, mientras tanto, el zumbador enviará un sonido "Di, Di" a velocidad moderada.
6. Cuando el voltaje de CA es detectado por el instrumento es mayor que aproximadamente 80V, 4 indicadores LED verdes y 2 indicadores LED rojos se encenderán, mientras tanto, el zumbador emitirá un sonido "Di, Di" rápidamente.
7. Cuando termina de medir, presionar el botón  para apagar la fuente de alimentación del instrumento.

### **Advertencia:**

Para evitar el accidente de seguridad como descarga eléctrica o Lesión humana etc. Por favor, cumpla con las reglas de seguridad de trabajo.

#### **3.10 Detección de cables vivos:**

1. Prensela tecla de encendido , enciende el interruptor de instrumento.
2. Inserte la pluma roja en el orificio de inserción de V.
3. A continuación, lleve la sonda inductiva NCV del instrumento cerca del punto detectado gradualmente.
4. Póngase en contacto con el otro extremo de la pluma roja con el punto que se detecta.
5. Cuando el voltaje de CA es detectado por el instrumento sea mayor que 50V, se encenderán 4 indicadores LED verdes y 2 indicadores LED rojos, la pantalla mostrará "LIVE", mientras que el zumbador emitirá un sonido "Di, Di" con mucha rapidez.
6. Cuando se complete la medición, suelte la tecla ; y presione el botón  para apagar la fuente de alimentación del instrumento.

### **Advertencia:**

Para evitar el accidente de seguridad como descarga eléctrica o Lesión humana etc. Por favor, cumpla con las reglas de seguridad de trabajo.

## **4. Especificaciones Técnicas Generales**

#### 4.1 Especificaciones técnicas generales:


La condición de medio ambiente del uso

EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1, CAT IV 600V, nivel de polución 2

Altura < 2000 m

La temperatura y humedad de trabajo 0~40°C (<80% RH, <10°C no es considerado)

La temperatura y humedad de almacenamiento -10~60°C (<70% RH, quitarse la batería)

- Coeficiente de temperatura: 0.1xExactitud/°C
- Máximo permitido, voltaje entre el final de la medida y la tierra: DC 600V o valor válido de la CA.
- Tasa de muestreo: casi 3 veces/segundo
- Visualización: Pantalla de cristal líquido
- Indicación de superar en el alcance de tiro: visualización "OL" \Indicación de bajo voltaje de la batería: cuando el voltaje de batería es bajo que el de trabajo,  mostrará en pantalla de visualización
- Indicación de polaridad de entrada: mostrará "-" automáticamente
- Fuente de alimentación: 3x1.5V AAA batería
- Dimensión : 169mm x 83mm x 53mm

#### 4.2. Especificación de exactitud:

La precisión será aplicable el plazo de un año después de la calibración.

Condiciones de referencia: la temperatura de medio ambiente es de 18°C a 28°C, y la humedad no más que 80%.

##### 4.2.1 Voltaje de CC:

rango	resolución	Exactitud
6V	0.001V	±(0.8% lectura +3 caracteres)
60V	0.01V	
600V	0.1V	

Impedancia de entrada: 10MΩ

Min. voltaje de medición: 0.2V CC voltaje

Max. voltaje de medición: 600V CC o CA valor válido

#### 4.2.2 Voltaje de CA:

Rango	resolución	Exactitud
6V	0.001V	±(1.2% lectura + 3 carecteres)
60V	0.01V	
600V	0.1V	

Impedancia de entrada: 10MΩ

Min. voltaje de medición: 0.5V CC voltaje

Max.voltaje de medición: 600V CC o CA valor válido

Rango de frecuencia:45Hz~65Hz,Respuesta valorativa válida.

#### 4.2.3 Corriente de CC:

Rango	resolución	Exactitud
600mA	0.1mA	±(1.0% lectura + 3 caracteres)

Min. corriente de medición: 5mA

Max. corriente de medición:: 600V CC oCA valor válido

Protección de entrada: 600mA/600V Tubo protector

#### 4.2.4 Corriente de CA:

Rango	resolución	Exactitud (45~65Hz)
600mA	0.1mA	±(1.5%lectura+3 caracteres)

Min. corriente de medición: 5mA

Max. corriente de medición:: 600V CC o CA valor válido

Protección de entrada: 600mA/600V Tubo protector

Rango de frecuencia:45Hz~65Hz,Respuesta valorativa válida.

#### 4.2.5 Frecuencia:

Rango	Resolución	exactitud
30~1000Hz	0.1Hz	$\pm(0.5\% \text{ lectura} + 2 \text{ caracteres})$

Canal de corriente: Sensibilidad 5mA, rango de medición 30~1000Hz

Canal de voltaje: sensibilidad 0.5V, rango de medición 30~1000Hz

Protección de entrada: Max. 600V CC o CA valor válido

#### 4.2.6 Temperatura:

Rango	Resolución	Exactitud
-20~1300 C	1 C	$\pm(1.0\% \text{ lectura} + 3 \text{ caracteres})$
-4°F~2372°F	1°F	$\pm(0.5\% \text{ lectura} + 2 \text{ caracteres})$

#### 4.2.7 Transistor:

Rango	Descripción	Condiciones de la prueba
hFE	Mostrar el valor aproximado de hFE, (0-1000)	La corriente básica es de aproximadamente 10 $\mu$ A Vce es cerca de 2.5V

#### 4.2.8 Resistencia:

Rango	Resolución	Exactitud
6k $\Omega$	0.001k $\Omega$	$\pm(1.0\% \text{ lectura} + 3 \text{ caracteres})$
60k $\Omega$	0.01k $\Omega$	
600k $\Omega$	0.1k $\Omega$	
6M $\Omega$	0.001M $\Omega$	$\pm(1.2\% \text{ lectura} + 5 \text{ caracteres})$
10M $\Omega$	0.01M $\Omega$	


#### 4.2.9 Resistencia:

Rango	Resolución	Exactitud
60nF	0.01nF	±(4.0% lectura + 5 caracteres )
600nF	0.1nF	
6uF	0.001uF	
60uF	0.01uF	
600uF	0.1uF	
6mF	0.001mF	

Protección de entrada: 600mA / 600V tubo protector o 600V / PTC.

Min. capacidad de medición: 1nF

#### 4.2.10 Prueba de encendido y apagado

Función	Descripción	Ambiente de prueba
	Cuando suena un zumbador incorporado, la resistencia que se está probando es menor que aproximadamente 30Ω.	Corriente de prueba:casi 0.6mA; el Circuito de voltaje abierto:casi 1.0V.

Instrucción:cuando la resistencia es menor que 30V, el zumbador incorporado sonará, cuando el indicador LED verde encenderá;cuando la resistencia es mayor que 30Ωy es menor que 50Ω,el indicador LED rojo encenderá y el zumbador no sonará.

### 4.3.0 mantenimiento del instrumento

Este capítulo proporciona los datos de mantenimiento básico , a menos que usted sea el personal de mantenimiento experimentado y tenga los criterios ,pruebas de rendimientos y los datos de reparación, por lo demás no intente reparar este instrumento.



#### **Advertencia:**

Para evitar el accidente como descarga eléctrica, fuego o lesión humana:

- Cuando abre la tapa de la batería o la contraportada, no usar este instrumento para probar.
- Antes de limpiar el instrumento, mover la lápiz de entrada primero.
- Tiene que utilizar las piezas determinadas de cambiar, y reparado por los mecánicos profesionales.

### 4.3.1 Mantenimiento ordinario

Con un paño húmedo y una pequeña cantidad de detergente para limpiar la cubierta, no utilice abrasivos o disolventes químicos.

## Cambiar la batería



#### **Advertencia:**

- Para evitar la falsa lectura que causa la descarga eléctrica y lesión humana, cuando aparece el símbolo " ", tener que cambiar la batería en tiempo.
- Para garantizar el manejo seguro y mantener este producto, cuando no usa el instrumento, sacar la batería, prevenir el daño de la batería fugas al producto.
- Para evitar la descarga eléctrica y lesión humana, antes de abrir la tapa de la batería por cambiar la batería, tener que apagar el instrumento y inspeccionar para asegurar de que la pluma se desconecta del circuito de medición.

Sigue los pasos siguientes para cambiar la batería:

1. Apague el interruptor de instrumento
2. Se desconecte la pluma eléctrica con el circuito de medición, y se retira del instrumento
3. Con destornillador para aflojar los tornillos de montaje de la tapa de la batería, sacar la cubierta de las baterías
4. Saque la batería vieja, cambie de la nueva
5. Vuelva a colocar la tapa de la batería, apretar los tornillos

## Cambiar el fusible



### Advertencia:

- Sólo se puede usar el amperaje determinado, potencia del fusible, régimen de voltaje y la velocidad de fusión de los fusibles.
- Para evitar la descarga eléctrica y lesión humana, antes de abrir la tapa por cambiar el fusible, deber que apagar el instrumento , comprobar y segurar la pluma eléctrica desconecta con el circuito de medición.

tener que cumplir con las siguientes reglas para cambiar la batería:











1. Apague el interruptor de instrumento.
2. Se desconecte la pluma eléctrica con el circuito de medición, y se retira del instrumento
3. Con destornillador para aflojar los tornillos de montaje de la tapa de la batería, sacar la tapa.
4. Saque el fusible viejo, sustituido por un nuevo que es de mismo modelo y misma especificación
5. Vuelva a colocar la tapa, aprieta los tornillos.



## 1. Sicurezza

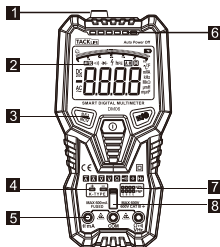
Lo strumento è progettato secondo le norme di sicurezza EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1 riguardo i requisiti richiesti sui test di component elettronici. La progettazione e la fabbricazione devono essere conformi alle norme EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1, CAT IV 600V di sicurezza di sovratensione e inquinamento livello 2

## Simboli di sicurezza

	AC (Corrente alternata)
	Avviso di alta tensione
	DC (Corrente continua)
	Corrente alternata o continua
	Attenzione, simbolo di sicurezza
	Messa a terra
	L'attrezzatura è protetta con doppio isolamento.
	Batteria sotto tensione
	Indica che il prodotto è conforme a tutte le leggi e regolamenti europei in materia.
	Questa etichetta indica che non è consentito abbandonare questo prodotto elettrico / elettronico nei rifiuti domestici.
<b>CAT. III 600V</b>	Categoria III 600V di sovratensione
<b>CAT. III 1000V</b>	Categoria III Protezione da sovratensione 1000V
<b>CAT. IV 600V</b>	Categoria IV 600V protezione di sovratensione

## 2. Descrizioni del pannello

1. NCV sensore induttivo
2. Schermo
3. Tasto funzionale
4. Foro di inserimento del sensore di temperatura della termocoppia di tipo K
5. Ingresso dell'input di misura
6. Indicatore LED
7. Ingresso del transistor tester
8. Tasto di selezione




### 3. Uso dello strumento


Questo strumento è un tipo di multimetro digitale intelligente, quindi l'operazione è molto semplice e non è necessario selezionare le funzioni durante la misurazione; Lo strumento riconoscerà automaticamente i segnali misurati, quindi misura e mostra i risultati.

#### Note:

- Lo strumento non è in grado di effettuare misurazioni su due o più funzioni.
- La sequenza automatica di rilevazione dello strumento sulla misurazione:  
Tensione AC → DC Spannung → Wechselstrom → tensione DC → Corrente AC → Corrente DC → Misurazione temperatura → Misurazione transistor → Misurazione condensatore → Resistenza & On-off

#### 3.1 Accensione / Spegnimento


Accensione: Quando lo strumento è spento, premere il tasto  e tenerlo premuto, fino a che non si sente un "Di", poi rilasciare.

Spegnimento: Quando lo strumento viene avviato, premere il tasto  e tenerlo premuto, finché non si sente un "Di", poi rilasciare.

#### 3.2 Funzione di spegnimento automatico

Se non viene eseguita alcuna operazione per 10 minuti, mentre nessun segnale viene immesso, lo strumento si spegne automaticamente.


#### 3.3 Funzione di retroilluminazione e illuminazione




Premere il tasto  per più di 2 secondi per accendere la retroilluminazione e la luce; Quindi premere questo tasto per più di 2 secondi per disattivare la retroilluminazione e la luce; o si spegne automaticamente entro circa 10 secondi dall'avvio.

#### 3.4 Funzione di memorizzazione dati

Premere il tasto  per avviare la memorizzazione dei dati, il carattere  apparirà sul display; poi premere il tasto  per interrompere il processo.

#### 3.5 Tensione AC & DC / Misurazione resistenza / Test On-off

1. Premere il tasto , per avviare lo strumento.
2. Inserire la penna rossa nell'ingresso V e la penna nera nell'ingresso COM.



3. Collegare l'attacco al circuito, all'alimentazione o alla resistenza da misurare. Lo strumento misurerà automaticamente la tensione CA, la tensione DC e la resistenza.
4. Durante la misurazione della resistenza, quando la resistenza è inferiore a circa  $30\Omega$ , il buzzer emetterà un suono e l'indicatore LED verde si accende; Quando la resistenza è superiore a circa  $30\Omega$  e meno di circa  $50\Omega$ , l'indicatore rosso LED si accende e non verrà emesso alcun suono. Leggere i risultati della misurazione sullo schermo. Quando si misura la tensione DC, la polarità di tensione dei punti di test della penna rossa si visualizzerà sul display.
5. Quando si misura la tensione AC, premere il tasto  per mostrare la frequenza, e premere il tasto  per tornare alla visualizzazione della tensione CA.
6. Una volta completata la misurazione, premere il tasto di accensione . Per arrestare lo strumento.



### **Avvertenza:**

per evitare incidenti di sicurezza come potenziali scosse elettriche o lesioni umane ecc., Rispettare le norme di sicurezza.

### **3.6 Misurazione Corrente /condensatore AC/DC**

1. Premere il tasto , per avviare lo strumento.
2. Inserire la penna rossa nell'ingresso A e la penna nera nel ingresso COM.
3. Durante la misurazione del condensatore, collegare la penna a entrambe le estremità del condensatore da misurare; Durante la misurazione della corrente, collegare la penna al circuito da misurare. Lo strumento riconoscerà e misurerà automaticamente.
4. Leggere i risultati della misurazione sullo schermo. Quando si misura la tensione DC, la polarità corrente dei test della penna rossa sarà mostrata sul display.
5. Quando si misura la corrente alternata, premere il tasto per visualizzare la frequenza, quindi premere il tasto per tornare alla visualizzazione della corrente alternata. Una volta completata la misurazione, premere il tasto di accensione , per spegnere lo strumento.

## Note:




1. La misurazione massima dello strumento è 600mA, e la minima misurazione della corrente è 5mA.
2. Durante la misurazione del condensatore, occorrono circa 10 secondi per visualizzare il risultato della misura.



## Avvertenza:

Per evitare incidenti di sicurezza come potenziali scosse elettriche o lesioni umane ecc., Rispettare le norme di sicurezza.

### 3.7 Misurazione della temperatura

1. Premere il tasto , per avviare lo strumento.
2. Togliere la penna e premere leggermente il pulsante di selezione sul pannello strumenti finché il pulsante di selezione non è bloccato.
3. Inserire il sensore di temperatura della termocoppia di tipo K nell'ingresso del sensore della temperatura della termocoppia K. Portare l'estremità induttiva del sensore della temperatura della termocoppia vicino all'oggetto da misurare.
4. Leggere i risultati della misurazione sullo schermo.
5. Premere il tasto  per spostarsi tra gradi Celsius e Fahrenheit.
6. Una volta completata la misurazione, premere il tasto di accensione , per spegnere lo strumento.

## Note:



1. Non è consentito eseguire misurazioni su oggetti elettrificati.
2. Prestare attenzione alla polarità della termocoppia e non invertirle.



## Avvertenza:

Per evitare incidenti di sicurezza come potenziali scosse elettriche o lesioni umane ecc., Rispettare le norme di sicurezza

### 3.8 Misurazione del transistor

1. Premere il tasto , per avviare lo strumento.
2. Togliere la penna e premere leggermente il pulsante di selezione sul pannello strumenti finché il pulsante di selezione non è bloccato.
3. Inserire il transistor nell'ingresso del test del transistor.
4. Leggere i risultati della misurazione sullo schermo.
5. Quando la misurazione è completa, premere il tasto power , per arrestare lo strumento.

### Note:



1. Non è consentito inserire il misuratore di tensione nell'ingresso.
2. Prestare attenzione al tipo di transistor e il polo B, C e E deve essere inserito nei fori di inserimento corrispondenti, non commettere errori.



### Avvertenza:

Per evitare incidenti di sicurezza come potenziali scosse elettriche o lesioni umane ecc., Rispettare le norme di sicurezza.

### 3.9 Rilevamento NVC





1. Premere il tasto power , per avviare lo strumento.
2. Premere il tasto  e tenerlo premuto, il display mostrerà "NVC".
3. Portare quindi il sensore induttivo NCV dello strumento vicino al punto rilevato gradualmente.
4. Quando la tensione alternata rilevata dallo strumento è maggiore di circa 12V, si accendono due indicatori LED verdi, nel frattempo verrà emesso un suono lento "Di, Di".
5. Quando la tensione alternata rilevata dallo strumento è maggiore di circa 40V, si accendono 4 indicatori LED verdi, nel frattempo il buzzer invia un suono "Di, Di" a velocità moderata.
6. Quando la tensione alternata rilevata dallo strumento è maggiore di circa 80V, si accendono 4 indicatori LED e 2 LED rossi, nel frattempo verrà emesso un suono rapido "Di, Di".

7. Quando la misurazione è completa, premere il tasto power , per spegnere lo strumento

### **Avvertenza:**

Per evitare incidenti di sicurezza come potenziali scosse elettriche o lesioni umane ecc., Rispettare le norme di sicurezza.

#### **3.10 Rilevamento del filo vivo**

1. Premere il pulsante power , per avviare lo strumento.
2. Inserire la penna rossa nell'ingresso V.
3. Poi premere il tasto  e tenerlo premuto, il display mostrerà "NCV".
4. Quindi fare contatto con l'altra estremità della penna rossa con il punto rilevato.
5. Quando la tensione CA rilevata dallo strumento è maggiore di circa 50V, si accendono 4 indicatori LED verde e 2 LED rosso, il display mostrerà "LIVE", nel frattempo verrà emesso un suono "Di, Di" velocemente.
6. Quando la misurazione è completa, rilasciare il tasto ; poi premere il tasto power , per spegnere il dispositivo.

### **Avvertenza:**

Per evitare incidenti di sicurezza come potenziali scosse elettriche o lesioni umane ecc., Rispettare le norme di sicurezza.

## **4. Specifiche tecniche generali**

### **4.1 Specifiche generali**

Usa le condizioni ambientali:

EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1, CAT IV 600V, inquinamento livello 2.

Altitudine < 2000 m

Temperatura di funzionamento e umidità: 0~40°C (<80% RH, <10°C non è considerato)

Temperatura e umidità interna: -10~60°C (<70% RH, senza batteria)

- Coefficiente della temperatura: 0.1x precisione/°C<sub>0</sub>
- Voltaggio massimo consentito tra la misurazione e il suolo: DC 600V o AC valido valore.
- Frequenza di campionamento: circa 3 volte al secondo.
- Display: cristalli liquidi

- Indicazione utrange: Display "OL"
- Batteria bassa tensione: Quando la tensione della batteria è inferiore alla tensione di funzionamento normale, "  " verrà mostrato sul display.
- Indicazione input polarità: sarà mostrato sul display "-" automaticamente.
- Alimentazione: 3 x 1.5V AAA batteria
- Dimensioni: 169mm x 83mm x 53mm

## 4.2. Specifiche di precisione

I risultati precisi sono applicabili entro un anno dopo la calibrazione. Condizioni di riferimento: temperature dell'ambiente da 18 C a 28 C, e relativa umidità non più di 80%.

### 4.2.1 Tensione DC

Range	Risoluzione	Accuratezza
6V	0.001V	±(0.8% lettura +3 caratteri)
60V	0.01V	
600V	0.1V	

Input impedenza: 10MΩ

Min. tensione di misurazione: 0.2V DC tensione.

Max. tensione di misurazione: 600V DC o AC valore valido.

### 4.2.2 Tensione AC

Range	Risoluzione	Accuratezza (45~65Hz)
6V	0.001V	±(1.2% lettura + 3 caratteri)
60V	0.01V	
600V	0.1V	

Input impedenza: 10M $\Omega$

Min. tensione di misurazione: 0.5V DC tensione

Max. tensione di misurazione: 600V DC or AC valore valido.

Range frequenza: 45Hz~65Hz, valore valido.

#### 4.2.3 Corrente DC

Range	Risoluzione	Accuratezza
600mA	0.1mA	$\pm(1.0\% \text{ reading} + 3 \text{ characters})$

Min. misurazione della corrente: 5mA

Max. misurazione della corrente: 600mA DC o AC valore valido.

Protezione input: 600mA/600V Tubo protettivo.

#### 4.2.4 Corrente AC

Range	Risoluzione	Accuratezza (45~65Hz)
600mA	0.1mA	$\pm(1.5\% \text{ lettura} + 3 \text{ caratteri})$

Min. misurazione della corrente: 5mA

Max. misurazione della corrente: 600mA DC o AC valore valido.

Protezione input: 600mA/600V Tubo protettivo.

Range frequenza: 45Hz~65Hz, valore valido.

#### 4.2.5 Frequenza

Range	Risoluzione	Accuratezza
30~1000Hz	0.1Hz	$\pm(0.5\% \text{ lettura} + 2 \text{ caratteri})$

Canale corrente: Sensitività 5mA, range misurazione 30~1000Hz

Tensione canale: Sensitività 0.5V, range misurazione 30~1000Hz

Protezione input: Max. 600V DC o AC valido valore.



#### 4.2.6 Temperatura

Range	Risoluzione	Accuracy
-20~1300°C	1°C	±(1.0% lettura + 3 caratteri)
-4°F~2372°F	1°F	±(0.5% lettura + 2 caratteri)

#### 4.2.7 Transistor

Range	Descrizione	Test condizione
hFE	Valore approssimativo display di hFE, (0 -1000)	La corrente di base è circa 10µA Vce è circa 2.5V

#### 4.2.8 Resistenza

Range	Risoluzione	Accuratezza
6kΩ	0.001kΩ	±(1.0% lettura + 3 caratteri)
60kΩ	0.01kΩ	
600kΩ	0.1kΩ	
6MΩ	0.001MΩ	±(1.2% lettura + 5 caratteri)
10MΩ	0.01MΩ	

Protezione input: Max. 600V DC o AC valore valido.


#### 4.2.9 Condensatore

Range	Risoluzione	Accuratezza
60nF	0.01nF	±(4.0% lettura + 5 caratteri)
600nF	0.1nF	
6µF	0.001µF	
60µF	0.01µF	
600µF	0.1µF	
6mF	0.001mF	

Protezione input: 600mA/600V tubo protettivo o 600V/PTC.

Min. misurazione del condensatore: 1nF

#### 4.2.10 Test On-off

Funzione	Descrizione	Test Ambiente
	Quando suona la cassa incorporata, la resistenza che viene sottoposta è meno di 30Ω.	Test corrente: Circa 0.6mA; Tensione a circuito aperto: Circa 1.0V.









Protezione input: Max. 600V DC o AC valore valido.

Istruzione: Quando la resistenza è inferiore a circa 30Ω, verrà emesso un suono, mentre l'indicatore LED verde si accenderà; Quando la resistenza è superiore a circa 30Ω e meno di circa 50Ω, l'indicatore rosso LED si accende e il suono non verrà emesso.

## 1. 安全情報

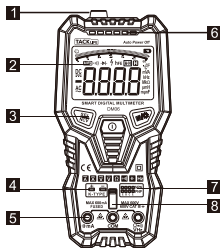
本製品は国際安全基準EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1の電子テスターに対する安全要求に準拠し設計を行います。メーターの設計と製造はEN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1, CAT IV 600V過圧安全標準及び汚染クラス2の規定を厳守しています。

## 安全規範

	高電圧警告
	AC (交流電圧)
	DC (直流電圧)
	交流電圧又は直流電圧
	警告
	アース
	二重絶縁保護又は強化絶縁保護
	低電圧警告

## 2. 各部の説明

1. NCVセンサー
2. 表示部
3. ファンクションキー
4. K型熱電対温度プローブ端子
5. 測定入力端子
6. LED表示ランプ
7. ダイオード測定端子
8. 抜きボタン



## 使い方について

本製品は使いやすいデジタルマルチメーターです。ファンクション選択の必要がなく、メーターは自動的に測定信号を識別して測定を行って測定値を表示します。

### 注意:

- 二つ又は二つ以上のファンクションを同時に測定しないでください。
- 自動測定の順番:  
AC電圧 → DC電圧 → AC電流 → DC電流 → 温度測定 → ダイオード測定 → 容量測定 → 抵抗及び導通性

### 3.1 起動/パワーオフ


起動:メーターがオフの状態では、 キーを押し続けて、ブザーは「ピー」の音が出たら、手放します。

パワーオフ:メーターがオンの状態では、 キーを押し続けて、ブザーは「ピー」の音が出たら、手放します。




### 3.2 オートパワーオフ機能

10分間何のキーの操作がなくて、同時に何の入力信号がなければ、メーターはオートパワーオフになります。


### 3.3 バックライトと照明ライト機能




 キーを2秒以上を押すと、バックライトと照明ライトが起動されます。それから、このキーを2秒以上を押すと、バックライトと照明ライトがオフされます。あるいは、起動の10秒ごろ後、オートパワーオフになります。

### 3.4 データホールド

 を押すと、データホールド機能が起動されます。表示部は  のマークを表示します。もう一度  を押すと、データホールドをオフします。

### 3.5 AC・DC電圧/抵抗測定/導通テスト





1. 電源キー  を押してメーターをオンにさせます。
2. 赤測定コードをV端子に差し込み、黒測定コードをCOM端子に差し込みます。
3. 測定コードを被測定回路、電源や抵抗と並列接続させてます。メーターは自動にAC電流、DC電圧、抵抗を識別します。
4. 抵抗を測定する際に、抵抗が30Ω以下の場合に、内蔵のブザーは鳴る同時に、緑のLED表示ランプが点灯します。抵抗が30Ω以上で、50Ω以下の場合に、赤LED表示ランプが点灯し、ブザーが鳴りません。

5. 表示部で測定値を読みます。DC電圧を測定する際に、表示部は同時に赤測定コードのテスト側の電圧極性を表示します。
6. AC電圧を測定する際に、 を押すと、周波数を表示できます。それから、 を押してAC電圧表示に切り換えます。
7. 測定終了、電源キー  を押してメーターをオフにさせます。

### 警告:

感電やけがなどの事故の恐れを避けるために、安全規範をお守りください。

## 3.6 AC・DC電流/容量測定

1. 電源キー  を押してメーターをオンにさせます。
2. 赤測定コードをmA端子に差し込み、黒測定コードをCOM端子に差し込みます。
3. 容量を測定する際に、測定コードを被測定コンデンサーの両端と並列接続させてます。電流を測定する際に、測定コードを被測定回路と直列連結させます。メーターは自動的に識別して測定します。
4. 表示部で測定値を読み取ります。DC電流を測定する場合に、表示部は同時に赤測定コードのテスト側の電流極性を表示します。
5. AC電流を測定する際に、 を押すと、周波数を表示できて、また  を押してAC電流表示に切り換えます。
6. 測定終了、電源キー  を押してメーターをオフにさせます。


### 注意:



1. メーターの最大の測定電流は600mAで、最小の測定電流は5mAであります。
2. 大容量を測定する場合に、約10秒間の後で、測定値を表示できます。

### 警告:

感電やけがなどの事故の恐れを避けるために、安全作業規範を厳守してください。

## 3.7 温度測定

1. 電源キー  を押してメーターをオンにさせます。

- 測定コードを取り外して、パネルにある抜きボタンがロックされたまで、ボタンを下押しします。
- K型熱電対温度プローブを相応のK型熱電対温度プローブ端子に差し込みます。
- 熱電対温度プローブのセンサーを被測定対象物に近づけます。
- 表示部で測定値を読み取ります。
- を押すと、単位は°Cと°Fを切換できます。
- 測定終了、電源キー  を押してメーターをオフにさせます。



### 注意:

- 帯電する物を測定してはいけません。そして、この入力端子で電圧を測定してはなりません。
- 熱電対のマイナスとプラス極を注意して、逆に差し込まないでください。

### 警告:

感電やけがなどの事故の恐れを避けるために、安全作業規範を厳守してください。

### 3.8 ダイオード測定

- 電源キー  を押して、メーターをオンにさせます。
- 測定コードを取り外して、パネルにある抜きボタンがロックされたまで、ボタンを下押しします。
- ダイオードをダイオードテスト端子に差し込みます。
- 表示部で測定値を読みます。
- 測定終了、電源キー  を押してメーターをオフにさせます。





### 注意:

- この入力端子電圧を測定してはいけません。
- ダイオードの種類を注意して、B、C、E極を相応の端子に差し込んでください。

## 警告:

感電やけがなどの事故の恐れを避けるために、安全作業規範を厳守してください。





### 3.9 NCV(非接触電圧)測定:

1. 電源キー  を押して、メーターをオンにさせます。
2.  を押し続けて、メーターに「NCV」が表示されます。
3. NCV感応プローブをゆっくりと被測定対象に近づけます。
4. メーターは12V以上のAC電圧を感応する場合に、二つの緑LED表示ランプが点灯し、同時に、ブザーは低速の「ピーピー」の警告音が出ます。
5. メーターは40V以上のAC電圧を感応する場合に、四つの緑LED表示ランプが点灯し、同時に、ブザーはモデラートの「ピーピー」の警告音が出ます。
6. メーターは80V以上のAC電圧を感応する場合に、四つの緑LED表示ランプと二つの赤LED表示ランプが点灯し、同時に、ブザーは急速の「ピーピー」の警告音が出ます。
7. 測定終了、 を放して電池キー  を押してメーターをオフさせます。

## 警告:

感電やけがなどの事故の恐れを避けるために、安全作業規範を厳守してください。

### 3.10 活線テスト:

1. 電源キー  を押して、メーターをオンにさせます。
2. 赤測定コードをV端子に差し込みます。
3.  を押し続けて、表示部は「NCV」を表示します。
4. 赤測定コードのほかの一端を被測定対象物と接続します。
5. メーターは50V以上のAC電圧を検出したら、四つの緑LED表示ランプと二つの赤LED表示ランプが点灯し、表示部に「LIVE」が表示される同時にブザーが急速の「ピーピー」の警報音が出ます。
6. 測定終了、 を放して電池キー  を押してメーターをオフさせます。



## 警告:

感電やけがなどの事故の恐れを避けるために、安全作業規範を厳守してください。

### 4.1 仕様:

使用環境条件:

EN61010-1, EN61010-2-033, EN61326-1, CAT IV 600V, 汚染クラス:2

標高 < 2000 m

使用環境温度: 0~40°C (<80% RH, <10°C時に考慮しません)

保存環境温度: -10~60°C (<70% RH時に電池を取り外します)

● 温度係数: 0.1x精度/°C

● 測定側とアースの間に許せる最大電圧: AC/DC 600Vの実効値

● サンプルレート: 約3回/秒。

● 表示部: 液晶ディスプレイ

● レンジを超えた表示: 「OL」を表示します。

● 電池低電圧警告: 電池の電圧は正常の作動電圧より低い場合に、表示部に  のマークが表示されます。

● 入力極性表示: 自動に「-」のマークを表示します。

● 電池: 3x1.5V単4電池

● 外形寸法: 169mm x 83mm x 53mm

### 4.2. 精度指数:

精度が校正後の一年間に適用します。

基準条件: 環境湿度は18°C-28°Cで、相対湿度は80%を超えません。

#### 4.2.1 DC電圧:

レンジ	分解能	精度
6V	0.001V	± (0.8%カウント +3 字)
60V	0.01V	
600V	0.1V	

入力抵抗: 10MΩ

最小測定電圧: 0.2V DC電圧

最大測定電圧: AC/DC 600Vの実効値



#### 4.2.2 AC電圧:

レンジ	分解能	精度(45~65Hz)
6V	0.001V	± (1.2%カウント +3字)
60V	0.01V	
600V	0.1V	

入力抵抗:10M $\Omega$

最小測定電圧:0.5V AC電圧

最大測定電圧:AC/DC 600Vの実効値

周波数範囲:45Hz~65Hzの真の実効値。

#### 4.2.3 DC電流:

レンジ	分解能	精度
600mA	0.1mA	± (1.0%カウント +3字)

最小測定電流:5mA

最大測定電流:AC/DC 600mAの実効値

入力保護:600mA/600V

#### 4.2.4 AC電流:

レンジ	分解能	精度(45~65Hz)
600mA	0.1mA	± (1.5%カウント +3字)

最小測定電流:5mA

最大測定電流:AC/DC 600mAの実効値

入力保護:600mA/600Vの保険管

周波数範囲:45Hz~65Hzの真の実効値

#### 4.2.5 周波数:

レンジ	分解能	精度
30~1000Hz	0.1Hz	± (0.5%カウント + 2字)

電流通路:5mAの感度で、30~1000Hzの測定範囲

電圧通路:0.5Vの感度で、30~1000Hzの測定範囲

入力保護:最大AC/DC 600Vの実効値

#### 4.2.6 温度:

レンジ	分解能	精度
-20~1300°C	1°C	± (1.0%カウント + 3字)
-4°F~2372°F	1°F	± (0.5%カウント + 2字)

#### 4.2.7 ダイオード:

レンジ	説明	テスト条件
hFE	hFEの近似値を表示し、(0-1000)である	ベース電流は約10 $\mu$ AでVceは約2.5V

#### 4.2.8 抵抗:

レンジ	分解能	精度
6k $\Omega$	0.001k $\Omega$	± (1.0%カウント + 3字)
60k $\Omega$	0.01k $\Omega$	
600k $\Omega$	0.1k $\Omega$	
6M $\Omega$	0.001M $\Omega$	± (1.2%カウント + 5字)
10M $\Omega$	0.01M $\Omega$	

入力保護:最大AC/DC 600Vの実効値


#### 4.2.10 容量

レンジ	分解能	精度
60nF	0.01nF	± (4.0% カウント+5 字)
600nF	0.1nF	
6μF	0.001μF	
60μF	0.01μF	
600μF	0.1μF	
6mF	0.001mF	

入力保護: 600mA/600Vの保険管又は600V/PTC。

最小測定容量: 1nF

#### 4.2.10 導通テスト

機能	説明	テスト環境
	内蔵のブザーが鳴る場合に、被測定抵抗は30Ω以下です。	測定電流: 約0.6mA; 開き回路: 約1.0V。

入力保護: 最大AC/DC 600Vの実効値

説明: 抵抗が30Ω以下の場合に、内蔵のブザーは鳴り、同時に、緑LED表示ランプは点灯します。抵抗が30Ω以上で、50Ω以下の場合に、赤LED表示ランプが点灯しますが、ブザーは鳴りません。

#### 4.3.0 メンテナンス

本節は基本的なメンテナンス資料を提供いたします。経験があるメンテナンススタッフであり、そして、関連キャリアレーション、性能テスト及びメンテナンス資料があり、修理できます。それではなければ、本製品を修理してみないでください。

## 警告:

感電、火災やけが事故のリスクを避けますために:


- 電池蓋や裏の蓋が開けた場合に、メーターで何の測定操作を行わないでください。
- メーターをきれいにする前に、まず入力測定コードを抜いてください。
- 指定の部品を交換してください。認証された技術員にメーターを修理させます。

### 一般的な保守

湿った布と少しの洗剤でメーターのケースを洗浄し、研磨剤や化学溶剤を絶対に使わないでください。

### 電池の交換

## 警告:

- 誤った測定値で電撃やけがを起こすことを避けるために、メーターの表示部は「」のマークを表示する場合に、すぐに電池を交換すべきです。
- 安全の操作とメンテナンスのために、メーターを長い時間に使用しないときに、電池を取り外して、電池の漏電で製品に損傷を与えることを防ぎます。
- 電撃やけがを避けるために、電池蓋を開けて電池を交換する前に、メーターをオフにして、そして、測定コードと被測定回路の接続が切られることを確保します。

## 以下のステップに従って電池を交換してください

1. メーターの電源を切ります。
2. 測定コードと被測定回路の接続を切って、測定コードをデジタルマルチメーターから抜きます。
3. ねじ回しで電池蓋を固定するネジを緩めて、電池蓋を外します。
4. 古い電池を取り外して、新しい電池を交換します。
5. 電池蓋を取り付け、ネジをねじ込みます。

### 保険管の交換

## 警告:

- 指定のアンペア数、定格ヒューズ、定格電圧、指定の溶解切断スピードの保険管を使用してください。
- 感電やけが事故を避けるために、保険管を交換する前に、メーターをオフして、測定コードと被測定回路の接続が切られることを確認します。

## 以下の手順のように電池を交換してください

- 1.メーターの電源を切ります。
- 2.測定コードと被測定回路の接続を切って、測定コードをデジタルマルチメーターから抜きます。
- 3.ねじ回しで裏の蓋を固定するネジを緩めて、裏の蓋を外します。
- 4.古い保険管を取り外して、同じ型番又は同じ規格の新しい保険管を交換します。
- 5.裏の蓋を取り付け、ネジをねじ込みます。

## 警告:

感電、火災やけが事故のリスクを避けますために:


- 電池蓋や裏の蓋が開けた場合に、メーターで何の測定操作を行わないでください。
- メーターをきれいにする前に、まず入力測定コードを抜いてください。
- 指定の部品を交換してください。認証された技術員にメーターを修理させます。

### 一般的な保守

湿った布と少しの洗剤でメーターのケースを洗浄し、研磨剤や化学溶剤を絶対に使わないでください。

### 電池の交換

## 警告:

- 誤った測定値で電撃やけがを起こすことを避けるために、メーターの表示部は「」のマークを表示する場合に、すぐに電池を交換すべきです。
- 安全の操作とメンテナンスのために、メーターを長い時間に使用しないときに、電池を取り外して、電池の漏電で製品に損傷を与えることを防ぎます。
- 電撃やけがを避けるために、電池蓋を開けて電池を交換する前に、メーターをオフにして、そして、測定コードと被測定回路の接続が切られることを確保します。

## 以下のステップに従って電池を交換してください

1. メーターの電源を切ります。
2. 測定コードと被測定回路の接続を切って、測定コードをデジタルマルチメーターから抜きます。
3. ねじ回しで電池蓋を固定するネジを緩めて、電池蓋を外します。
4. 古い電池を取り外して、新しい電池を交換します。
5. 電池蓋を取り付け、ネジをねじ込みます。

### 保険管の交換

## 警告:

- 指定のアンペア数、定格ヒューズ、定格電圧、指定の溶解切断スピードの保険管を使用してください。
- 感電やけが事故を避けるために、保険管を交換する前に、メーターをオフして、測定コードと被測定回路の接続が切られることを確認します。

Shenzhen Temie Technology Co., Ltd.

Web: [www.tacklifetools.com](http://www.tacklifetools.com)

E-mail: [support@tacklife.net](mailto:support@tacklife.net)

ADD: No.31, Qing Linxi Road, Longgang District,  
Shenzhen, Guangdong, China 518172

**Made in China**

