

PL

## INSTRUKCJA OBSŁUGI MULTIMETR HT1E605

Điękujemy za zakup naszego produktu. Wyprodukowany zgodnie z wysokim standardem produkt zapewni lata bezproblemowej pracy pod warunkiem stosowania zgodnie z instrukcją i odpowiednio utrzymany.

### SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Ogólne warunki bezpieczeństwa
3. Opis i funkcje
4. Pomiar
  - 4.1. Pomiar napięcia DC/AC
  - 4.2. Pomiar Oporności
  - 4.3. Test ciągłości
  - 4.4. Test indukcyjny NCV
  - 4.5. Test pojemności
  - 4.6. Test częstotliwości
  - 4.7. Test natężenia prądu
5. Specyfikacja
  - 5.1. Specyfikacja techniczna
  - 5.2. Specyfikacja elektryczna
6. Konserwacja
  - 6.1. Wymiana baterii
  - 6.2. Wymiana bezpiecznika
  - 6.3. Konserwacja



### OCHRONA ŚRODOWISKA



Symbol wskazujący na selektywne zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zużyte urządzenia elektryczne są surowcami wtórnymi – nie wolno wyrzucać ich do pojemników na odpady domowe, ponieważ zawierają substancje niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska! Prosimy o aktywną pomoc w oszczędnym gospodarowaniu zasobami naturalnymi i ochronie środowiska naturalnego przez przekazanie zużytego urządzenia do punktu składowania zużytych urządzeń elektrycznych. Aby ograniczyć ilość usuwanych odpadów konieczne jest ich ponowne użycie, recykling lub odzysk w innej formie.

### 1. INFORMACJE OGÓLNE

Urządzenie jest przeznaczone do użyciu w prywatnych gospodarstwach domowych. Multimetr cyfrowy HT1E605 to innowacyjny, wydajny, niezawodny, w pełni funkcjonalny przyrząd zasilany bateriami, z funkcją auto-zakresu z automatycznym doborem funkcji typu FULL SMART z TRUE RMS, z dużym ekranem LCD pokazującym 6000 znaków.

Miernik jest wyposażony w obwód zabezpieczający przed przeciążeniem i system natychmiastowego odłączenia, który może być używany do pomiaru napięcia stałego i przemiennego, prądu przemiennego i stałego, rezystancji, pojemności, częstotliwości, przewodów pod napięciem, napięcia akumulatora, bezdotykowego wykrywania napięcia prądu zmiennego NCV, ciągłość diod i obwodów. Wszelkie inne sposoby użytkowania nie są zamierzone i mogą prowadzić do uszkodzenia mienia lub nawet obrażeń ciała. Urządzenie należy używać wyłącznie zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem. Urządzenie nie jest przyrządem pomiarowym w rozumieniu ustawy "Prawo o pomiarach".

### 2. OGÓLNE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

W zakresie właściciela i użytkownika jest przeczytanie, zrozumienie i przestrzeganie poniższych zasad:



**WAŻNE:** Proszę przeczytać tą instrukcję uważnie. Proszę zwrócić szczególną uwagę na wymogi bezpiecznego użytkowania, ostrzeżenia i uwagi. używać produkt prawidłowo i z uwagą do celów, do których został przeznaczony. Nieprzestrzeganie tego może spowodować uszkodzenie i/lub uszczerbek zdrowia i spowoduje utratę gwarancji. Proszę przechowywać instrukcję w bezpiecznym miejscu w celu dalszego używania. przekazując urządzenie innej osobie, oddaj jej także instrukcję obsługi.

- Proszę wykorzystywać urządzenie jedynie dla celu, jaki został przewidziany dla urządzenia.
- Proszę trzymać urządzenie z daleka od ciepła, bezpośredniego promieniowania słonecznego, wilgoci (w żadnym wypadku nie zanurzać w substancjach płynnych) oraz ostrych krawędzi. Proszę nie obsługiwać urządzenia wilgotnymi dłońmi.
- Pracującego urządzenia nie należy pozostawiać bez nadzoru. Przed opuszczeniem pomieszczenia urządzenie należy zawsze wyłączyć.
- Należy regularnie sprawdzać, czy urządzenie nie jest uszkodzone. W razie wykrycia uszkodzenia należy przestać korzystać z urządzenia.
- Dla bezpieczeństwa dzieci proszę nie zostawiać swobodnie dostępnych części opakowania (torby plastikowe, kartony, styropian, itp.).

## OSTRZEŻENIE

Nie pozwalaj dzieciom bawić się folią. Niebezpieczeństwo uduszenia!

To urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi lub brakiem doświadczenia i / lub umiejętności, chyba że takim osobom towarzyszą i są nadzorowane przez osoby odpowiedzialne za ich bezpieczeństwo lub otrzymały precyzyjne instrukcje użytkowania tego urządzenia i zrozumiały wynikające z tego ryzyko. Dzieci mogą korzystać z tego urządzenia tylko w wieku powyżej 8 i pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub jeśli otrzymały instrukcje użytkowania tego urządzenia i zrozumiały wynikające z tego ryzyko. Dzieci nie mogą bawić się tym urządzeniem.

## INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Multimetr cyfrowy HT1E605 został zaprojektowany zgodnie z dyrektywą IEC61010-1 600 V (CATIII) i poziomem zanieczyszczenia 2.

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne użytkowanie miernika, należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.

• Nie mierzyć napięcia, które przekracza zakres pomiarowy określony dla tego miernika.

• Pomimo wewnętrznego obwodu ochronnego dla pola pomiaru rezystancji, NIE należy dodawać napięcia 100 V lub więcej do zacisku wejściowego w polu pomiaru rezystancji.

• Sprawdź poprawność przyłączenia sond.









• Unikaj używania miernika w bezpośrednim świetle słonecznym lub ekstremalnie wysokich temperaturach, o ile to możliwe.

• Unikaj ryzyka porażenia prądem podczas pomiaru napięć przekraczających 30 V AC lub 60 C DC.




• Przed pomiarem prądu należy wyłączyć zasilacz i odłączyć go od obwodu przed pomiarem.

• Podczas wymiany baterii zwracaj uwagę na biegunowość.

## SYMBOLE ELEKTRYCZNE:


	Niebezpieczeństwo wysokiego napięcia.		Uziemienie
	Prąd przemienny AC		Ostrzeżenie
	Prąd stały DC		Podwójna izolacja
	Prąd stały lub przemienny DC/AC		Bezpiecznik

## 3. OPIS I FUNKCJE

	Przycisk włączania / wyłączania. Krótkie naciśnięcie tego przycisku uruchamia urządzenie w trybie automatycznego rozpoznawania pomiaru napięcia / oporności. Dłuższe przytrzymanie przez ok. 2s włączy urządzenie.
	Aby zatrzymać odczyt podczas pomiaru, możesz nacisnąć przycisk „HOLD”, a następnie odczyt pomiaru zostanie zablokowany na wyświetlaczu. Naciśnij ponownie przycisk „HOLD”, stan wstrzymania odczytu zostanie zwolniony. Przytrzymaj ten przycisk przez około 2 sekundy, aby włączyć podświetlenie, które wyłącza się automatycznie po 15 sekundach; można je wyłączyć, ponownie przytrzymując przycisk. W trybie pomiaru pojemności przycisk może wyczyścić wartości wyświetlane na wyświetlaczu
	Przycisk przetaczania funkcji. Krótkie przyciśnięcie pozwala na wybór pomiędzy pomiarem indukcyjnym NCV albo pojemności albo natężenia. Należy wybrać jedną z funkcji. Długie przyciśnięcie przycisku przez ok. 2s pozwala wyjść z trybu wyboru funkcji i wejść w tryb automatycznego rozpoznawania pomiaru napięcia / oporności.

## 4. POMIARY

### 4.1. POMIAR NAPIĘCIA DC/AC (> 1V)

1. Urządzenie będzie wyświetlać wartość przy pomiarze prądu powyżej 1V,
2. Wetknąć końcówkę czerwonego przewodu pomiarowego w terminal oznaczony  czerwonego koloru, wetknąć końcówkę czarnego przewodu pomiarowego w terminal COM czarnego koloru,
3. Pomiar napięcia prądu stałego i zmiennego będzie automatycznie dopasowany,
4. Przyłożyć końcówki przewodów pomiarowych do mierzonych elementów,
5. Odczytać wyniki pomiaru na wyświetlaczu.

#### 4.2 POMIAR OPORNOŚCI

1. Wetknąć końcówkę czerwonego przewodu pomiarowego w terminal oznaczony **VΩI-III** czerwonego koloru, wetknąć końcówkę czarnego przewodu pomiarowego w terminal COM czarnego koloru,
2. Pomiar oporności będzie automatycznie dopasowany,
3. Przyłożyć końcówki przewodów pomiarowych do mierzonych elementów,
4. Odczytać wyniki pomiaru na wyświetlaczu.

#### 4.3 TEST CIĄGŁOŚCI

1. Wetknąć końcówkę czerwonego przewodu pomiarowego w terminal oznaczony **VΩI-III** czerwonego koloru, wetknąć końcówkę czarnego przewodu pomiarowego w terminal COM czarnego koloru,
2. Pomiar oporności będzie automatycznie dopasowany,
3. Przyłożyć końcówki przewodów pomiarowych do mierzonych elementów,
4. Wbudowany brzęczyk będzie brzęczeć gdy oporność jest mniejsza niż 50Ω, co wskazuje na zwarcie, a centralna dioda LED się zaświeci.

#### 4.4 TEST INDUKCYJNY NCV

1. Przy uruchomionym mierniku przycisnąć przycisk „SELECT” raz w celu uruchomienia trybu pomiaru indukcyjnego NCV.
2. Chwycić przyrząd i przybliżyć go do badanego elementu. Wbudowany brzęczyk będzie wydawać dźwięk gdy wewnętrzny sensor wykryje prąd stały AC w pobliżu. Im silniejszy prąd tym szybsze brzęczenie, a centralna dioda LED będzie migać.

#### 4.5 TEST POJEMNOŚCI

1. Wetknąć końcówkę czerwonego przewodu pomiarowego w terminal oznaczony **VΩI-III** czerwonego koloru, wetknąć końcówkę czarnego przewodu pomiarowego w terminal COM czarnego koloru,
2. Przy uruchomionym mierniku przycisnąć przycisk „SELECT „ dwa razy w celu uruchomienia trybu pomiaru pojemności,
3. Przyłożyć końcówkę czerwonego przewodu do anody a czarną do katody mierzonego kondensatora,
4. Odczytać na wyświetlaczu wartość pojemności po ustabilizowaniu się wyniku pomiaru.

#### 4.6 TEST CZĘSTOTLIWOŚCI

1. Wetknąć końcówkę czerwonego przewodu pomiarowego w terminal oznaczony **VΩI-III** czerwonego koloru, wetknąć końcówkę czarnego przewodu pomiarowego w terminal COM czarnego koloru,
2. Przy uruchomionym mierniku przycisnąć przycisk „SELECT „ trzy razy w celu uruchomienia trybu pomiaru częstotliwości,
3. Przyłożyć końcówki przewodów pomiarowych do mierzonego elementu,
4. Odczytać na wyświetlaczu wartość częstotliwości po ustabilizowaniu się wyniku pomiaru.

#### 4.7 TEST NATĘŻENIA PRĄDU

1. Wetknąć końcówkę czerwonego przewodu pomiarowego w terminal oznaczony „10A, wetknąć końcówkę czarnego przewodu pomiarowego w terminal COM czarnego koloru.
2. Przy uruchomionym mierniku przycisnąć przycisk „SELECT „ trzy razy w celu uruchomienia trybu pomiaru natężenia prądu.
3. Przyłożyć końcówki przewodów pomiarowych do mierzonego elementu.
4. Odczytać na wyświetlaczu wartość natężenia.
5. W przypadku pomiaru natężenia prądu o wartości ponad 2A czas pomiaru nie może być dłuższy niż 3 sekundy.

### 5. SPECYFIKACJA

#### 5.1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Specyfikacja warunków zewnętrznych		
Użytkowanie	Temperatura	0~40°C
	Wilgotność	< 75%
Przechowywanie	Temperatura	-20~60°C
	Wilgotność	< 80%

Specyfikacja techniczna			
Wyświetlacz	6000 znaków	Ture RMS	√
Zakres	Auto	Data Hold	√

Materiał	ABS	Podświetlany wyświetlacz	✓
Częstotliwość próbkowania	3/s	Latarka	✓
Wskaźnik niskiego poziomu baterii	✓	Auto wyłączenie	✓

## 5.2 SPECYFIKACJA ELEKTRYCZNA

### 1. Test ciągłości i indukcyjny

Test ciągłości	✓
NCV	✓

### 2. Napięcie DC/AC

Funkcja	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Max
Napięcie DC (V)	6V	0.001V	±(0.5%+5d)	600V
	60V	0.01V		
	600V	0.1V	±(0.8%+5d)	
	(1000V)	1V		
Napięcie AC (V)	6V	0.001V	±(1%+5d)	600V
	60V	0.01V		
	600V	0.1V	±(1%+8d)	
	(750V)	1V		

\*\* Pokazuje TRUE RMS, gdy impedancja wejściowa wynosi około 10 MΩ; pasmo przenoszenia: 45 – 400 Hz

\*\* Maksymalne napięcie wejściowe: 600 V AC (wartość skuteczna)

### 3. Oporność

Funkcja	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Max
Oporność	600.0Ω	0.1Ω	±(1.3%+5d)	60MΩ
	6.000kΩ	1Ω		
	60.00kΩ	10Ω	±(1.0%+5d)	
	600.0kΩ	100Ω		
	6.000MΩ	1kΩ		
	60.00MΩ	10kΩ		

### 4. Natężenie prądu AC/DC

Funkcja	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Max
DCA	1A	1mA	±(1.0%+5d)	10A
	10A	10mA		
ACA	1A	1mA	±(1.2%+6d)	
	10A	10mA		

## 5. Pojemność

Funkcja	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Max
Pojemność	6nF	1pF	±(3.0%+5d)	60mF
	60nF	10pF		
	600nF	100pF		
	6uF	1nF		
	60uF	10nF	±(3.5%+5d)	
	600uF	100nF		
	6mF	1uF		
	60mF	10uF		

## 6. Częstotliwość

Funkcja	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Max
Częstotliwość	999.9Hz	0.1Hz	±(1.0%+5d)	20mHz
	9.999kHz	1Hz		
	99.99kHz	10Hz		
	999.9kHz	100Hz	±(2.0%+5d)	
	9.999mHz	1kHz	±(3.0%+5d)	
	20.00mHz	10kHz	±(4.0%+10d)	

## 6. KONSERWACJA

### 6.1. Wymiana baterii

Jeśli symbol pojawia się na wyświetlaczu LCD podczas użytkowania miernika należy wymienić baterię, aby zapobiec nieprawidłowemu odczytywaniu pomiarów.

1. Odłącz linie testowe. Wyłącz zasilanie.
2. Za pomocą śrubokręta otwórz pokrywę baterii z tyłu, a następnie wyjmij baterię.
3. Umieść naładowaną baterię i załóż pokrywę.

### 6.2. Wymiana bezpiecznika

1. Najpierw usuń linie testowe i wyłącz miernik.
2. Za pomocą śrubokręta otwórz tylną pokrywę, a następnie wyjmij zły bezpiecznik.
3. Włóż podobny bezpiecznik, przenieś tylną pokrywę i przymocuj ją za pomocą śrub.

### 6.3. Konserwacja

W razie potrzeby użyj miękkiej szmatki, aby zetrzeć powierzchnię miernika. Nie należy używać rozpuszczalników organicznych ani materiałów ściernych, które mogą powodować korozję lub rozpuszczanie obudowy.

## USER'S MANUAL DIGITAL MULTIMETER HT1E605

Thank you for purchasing our product. Manufactured to a high standard, this product will, if used according to these instructions, and properly maintained, give you years of trouble free performance.

### TABLE OF CONTENTS

1. General information
2. General safety information
3. Device and functions description
4. Measuring guide
  - 4.1. Measurement of AC and DC voltage test
  - 4.2. Resistance test
  - 4.3. Continuity test
  - 4.4. Induction test NCV
  - 4.5. Capacitance measurement
  - 4.6. Frequency test
  - 4.7. Current measurement
5. Specification
  - 5.1. Technical specification
  - 5.2. Electrical specification
6. Conservation
  - 6.1. Battery replacement
  - 6.2. Fuse replacement
  - 6.3. Maintenance



### ENVIRONMENTAL PROTECTION



Symbol indicating separate collection of electrical and electronic equipment waste. Used electrical appliances are secondary raw materials - they must not be disposed of in household waste, as they contain substances hazardous to human health and the environment! Please actively help us to manage natural resources and protect the environment by handing over used equipment to the waste electrical equipment storage point. To reduce the amount of waste disposed of, it is necessary to reuse, recycle or recover them in another form.

### 1. GENERAL INFORMATION

The device is intended for use both in private households and for commercial purposes. The digital multimeter HT1E605 is an intelligent, innovative automatic integrated handheld device (6000 counts) with TRUE RMS with FULL SMART function.

It has a fuse alarm, overload protection, battery voltage drop indicator and other functions. It is the ideal professional multitool dedicated to measure alternating and direct voltage and current, resistance, capacitance, frequency, non-contact voltage, neutral / live wire tests.

Before using this device, read the user's manual carefully and pay attention to the associated safety standards.

Any other use is not intended and may lead to property damage or even personal injury. Use the device only in accordance with this manual. The manufacturer does not assume any liability for damage caused by improper use. The device is not a measuring device within the meaning of the „Measurement Law“.

### 2. GENERAL SAFETY CONDITIONS

It is within the scope of the owner and user's responsibility to read, understand and follow these rules:



**IMPORTANT:** Please read this manual carefully. Please pay special attention to the requirements of safe use, warnings and notices. Use the product correctly and carefully for the purposes for which it is intended. Failure to do so may result in damage and/or harm to health and will void the warranty. Please keep this manual in a safe place for further use. When passing the device on to another person, also give them the manual.

- Please use the device only for the purpose intended for the device.
- Please keep the device away from heat, direct sunlight, moisture (under no circumstances immerse in liquid substances) and sharp edges. Do not operate the device with wet hands.
- Do not leave the device running unattended. Always switch off the unit before leaving the room.
- Check the device regularly. In case of damage, stop using the device.
- For the safety of children, please do not leave any freely accessible parts of the packaging (plastic bags, cartons, polystyrene, etc.).

### WARNING

Don't let the kids play with the foil. Danger of suffocation!









This device is not intended for use by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and/or skills, unless such persons are accompanied and supervised by persons responsible for their safety or have received precise instructions for the device usage and understand the risks involved. Children may only use this device if they are over 8 years old and under the supervision of a person responsible for their safety or if they have received instructions for use of this device and understand the risks involved. Children cannot play with this device.

### Safety Information




Smart Multimeter HT1E605 was designed and manufactured in accordance with the safety requirements for an electronic measuring instrument and a hand-held digital multimeter in accordance with the international safety standard for electricians EN 61010. It's compatible with 600V (CATIII) EN 61010 and contamination level 2. Due to assure safety usage of device please refer to user's manual:

- To avoid possible electrical shock, fire or personal injury, please read all safety information product only as specified, or the protection supplied by the product can be compromised.
- Examine the case before you use the product. Look for cracks or missing plastic. Carefully look at the insulation around the terminals.
- The measurement must be made within the allowable measuring range.
- Do not use the product around explosive gas, vapor, or in damp or wet environments.
- When the voltage to be measured exceeds 36V DC or 25V AC the operator shall be careful enough to avoid electric shock.
- Misuse of mode or range can lead to hazards, be cautious. "OL" will be shown on the display when the input is out of range.
- Low level of a battery will result in incorrect readings. Change the batteries when battery level is low. Do not make measurements when the battery door is not properly placed.

### SAFETY SYMBOLS:

	High voltage can occur. .		Ground
	Alternating Current AC		Important safety information.
	Direct Current DC		Double insulation
	Direct or alternating current DC/AC		Fuse

### 3. DEVICE AND FUNCTIONS DESCRIPTION

	Turn on and off buttons: Short press this button to turn on, And into the voltage/resistance automatic recognition mode. (Can be directly measured voltage or resistance.) hold down this button for about 2 seconds and then turn off
	Push once to hold the current reading on the display; Push for more than 2 seconds to turn on the flashlight backlight. And long-push again to turn off. In capacitance mode, it can clean the reading on the screen.
	Function switch button: Short press the button once and Choose (NCV) or (CAP) or (A), Select one function at a time. Long press this button for approximately 2 seconds to exit the function mode and enter the voltage/resistance automatic recognition mode.

### 4. Measurements

#### 4.1. Measure DC/AC Voltage (> 1V)

- Only when the voltage is higher than 1V, this product will show the display.
- Put the red lead into the terminal, put the black lead to the COM terminal.
- The DC or AC voltage will be auto matched.
- Touch the probes to the correct test points of the circuit to measure the voltage.
- Read the measured voltage on the display.

#### 4.2. Measure Resistance

- Put the red lead into the **VΩHz** terminal, put the black lead to the COM terminal.
- The resistance measure will be auto matched.
- Touch the probes to the desired test points of the circuit to measure the resistance.
- Read the measured resistance on the display.

#### 4.3. Test for Continuity

- Put the red lead into the **VΩHz** terminal, put the black lead to the COM terminal.
- The resistance measure will be auto matched.
- Touch the probes to the desired test points of the circuit.
- The built-in beeper will beep when the resistance is lower than 50Ω, which indicates a short circuit while the central LED light will light.

#### 4.4. Test for NCV

- Push „SELECT“, one times to enter the „NCV.. Mode
- Pick up the tester and move it around, the built-in beeper will beep when the inner sensor detects AC voltage nearby. The stronger the voltage is the quicker the beeper beeps while the central LED light will twinkle.

#### 4.5. Test for capacitance

- Connect the black test lead to the COM terminal and the red lead to the Terminal.
- Push „SELECT“ two times to enter the Capacitance Mode
- Connect the red probe to the anode side and the black probe to the cathode side of the capacitor being tested.
- Read the measured capacitance value on the display once the reading is stabilized.

#### 4.6. Test for Frequency

- Connect the black test lead to the COM terminal and the red lead to the **VΩHz** Terminal.
- Push „SELECT“ three times to enter the Frequency Mode
- Connect the test lead to the point to be measured of the circuit being tested.
- Read the measured Frequency value on the display once the reading is stabilized.

#### 4.7. Test for Current

- Connect the black test lead to the „COM“ and the red lead to the „10A.. Terminal.
- Push „SELECT“ three times to enter the current Mode(A).
- Touch the probes to the correct test points of the circuit to measure the current.
- Read the measured current on the display
- When you input the current over 2 A the testing time should be less than 3 seconds

### 5. Electrical Specifications

#### 5.1. Technical specification

Environmental Specifications		
Operating	Temperature	0~40°C
	Humidity	< 75%
Storage	Temperature	-20~60°C
	Humidity	< 80%

General Specifications			
Display	6000 counts	Ture RMS	√
Ranging	Auto	Data Hold	√
Material	ABS	Backlight	√



Update Rate	3/s	Flashlight	✓
Low Battery Indication	✓	Auto Power Off	✓

## 5.2 Electrical specification

Continuity test	✓
NCV	✓

## 2. VOLTAGE DC/AC

Function	Range	Resolution	Accuracy	Max
DC VOLTAGE (V)	6V	0.001V	±(0.5%+5d)	600V
	60V	0.01V		
	600V	0.1V	±(0.8%+5d)	
	(1000V)	1V		
AC VOLTAGE (V)	6V	0.001V	±(1%+5d)	600V
	60V	0.01V		
	600V	0.1V	±(1%+8d)	
	(750V)	1V		

\*\* Frequency response at AC modes: 40Hz ~ 1kHz.

\*\* Note: To prevent burning, do not measure voltage over 600V!

## 3. Resistance

Function	Range	Resolution	Accuracy	Max
Resistance	600.0Ω	0.1Ω	±(1.3%+5d)	60MΩ
	6.000kΩ	1Ω		
	60.00kΩ	10Ω	±(1.0%+5d)	
	600.0kΩ	100Ω		
	6.000MΩ	1kΩ		
	60.00MΩ	10kΩ	±(1.5%+5d)	

## 4. AC/DC CURRENT

Function	Range	Resolution	Accuracy	Max
DCA	1A	1mA	±(1.0%+5d)	10A
	10A	10mA		
ACA	1A	1mA	±(1.2%+6d)	
	10A	10mA		

## 5. CAPACITANCE

Function	Range	Resolution	Accuracy	Max
----------	-------	------------	----------	-----


Capacitance	6nF	1pF	±(3.0%+5d)	60mF
	60nF	10pF		
	600nF	100pF		
	6uF	1nF		
	60uF	10nF	±(3.5%+5d)	
	600uF	100nF		
	6mF	1uF	±(5.0%+6d)	
	60mF	10uF	±(10%+8d)	

## 6. FREQUENCY

Function	Range	Resolution	Accuracy	Max
Frequency	999.9Hz	0.1Hz	±(1.0%+5d)	20mHz
	9.999kHz	1Hz		
	99.99kHz	10Hz		
	999.9kHz	100Hz	±(2.0%+5d)	
	9.999mHz	1kHz	±(3.0%+5d)	
	20.00mHz	10kHz	±(4.0%+10d)	

## 6. Maintenance

### 6.1. Battery replacement

To avoid electric shock or injury caused by an incorrect reading, replace the battery immediately when the instrument display shows the „”. Before opening the battery cover and replacing the batteries, it is necessary to switch off and check whether the testers have been disconnected from the circuit being measured.

Replace the battery according to the following steps:

1. Disconnect the power supply to the instrument.
2. Pull all test plugs out of the input socket.
3. Loosen the screws securing the battery cover.
4. Remove battery cover.
5. Remove old battery.
6. Replace with a new AAA 2 x 1.5V battery.
7. Place the battery cover and tighten the screws.

### 6.2. Fuse replacement

1. Replace tester probes and turn off multimeter
2. Use screwdriver to open back cover and take out broken fuse
3. Replace fuse and screw back plate on place.

### 6.3. Maintenance

To clean device use soft cloth. Do not use solvents nor abrasives which could cause corrosion or damage of body.

DE

## BENUTZERHANDBUCH MULTIMETER HT1E605

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Hergestellt nach hohem Standard, wird dieses Produkt, wenn den Anweisungen entsprechend verwendet, und ordnungsgemäß gewartet, Ihnen störungsfreien Betrieb garantieren.

### INHALTSÜBERSICHT

1. Allgemeine Informationen
2. Sicherheitsinformationen
3. Beschreibung und Funktionen
4. Messungen
  - 4.1. Spannungsmessung vom Wechsel- und Gleichstrom
  - 4.2. Widerstandsmessung
  - 4.3. Messung vom Wechsel- und Gleichstrom
  - 4.4. Diodentest
  - 4.5. Durchgangsprüfung
  - 4.6. Frequenzmessung
5. Spezifikation
  - 5.1. Technische Spezifikation
  - 5.2. Elektrische Spezifikation
6. Wartung
  - 6.1. Batteriewechsel
  - 6.2. Sicherungswchsel
  - 6.3. Wartung



### UMWELTSCHUTZ



Symbol für die selektive Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten. Gebrauchte elektrische Geräte sind recycelbare Materialien - werfen Sie sie nicht in Hausmüllbehälter, da sie Substanzen enthalten, die für die menschliche Gesundheit und die

Umwelt gefährlich sind! Bitte helfen Sie aktiv beim sparsamen Umgang mit natürlichen Ressourcen und schützen Sie die natürliche Umwelt, indem Sie das gebrauchte Gerät an einen Speicherpunkt für gebrauchte elektrische Geräte übergeben.

Um die Menge der zu entsorgenden Abfälle zu verringern, muss sie in einer anderen Form wiederverwendet, recycelt oder zurückgewonnen werden.



### 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Das Gerät ist für den Einsatz in privaten Haushalten vorgesehen. Digitalmultimeter HT1E605 ist ein innovatives, effizientes, zuverlässiges und voll funktionsfähiges batteriebetriebenes Instrument mit Auto-Range-Funktion und automatischer Auswahl von FULL SMART-Funktionen mit TRUE RMS und einem großen LCD-Bildschirm mit 6000 Zeichen.

Das Messgerät ist mit einer Überlastschuttschaltung und einem Soforttrennsystem ausgestattet, mit dem Wechsel- und Gleichspannung, Wechsel- und Gleichstrom, Widerstand, Kapazität, Frequenz, stromführende Kabel, Batteriespannung, berührungslose NCV-Wechselspannungserkennung und Durchgang gemessen werden können Dioden und Schaltungen.

Jede andere Verwendung ist nicht vorgesehen und kann zu Sachschäden oder sogar zu Personenschäden führen. Verwenden Sie das Gerät nur gemäß dieser Bedienungsanleitung. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch eine andere als die beabsichtigte Verwendung verursacht werden. Das Gerät ist kein Messgerät im Sinne des „Messgesetzes“

### 2. ALLGEMEINE SICHERHEITSBEDINGUNGEN

Es ist Sache des Eigentümers und des Benutzers, diese Regeln zu lesen, zu verstehen und zu befolgen:



**WICHTIG:** Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Bitte beachten Sie insbesondere die Anforderungen an die sichere Verwendung, Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen. Verwenden Sie das Produkt richtig und vorsichtig für die Zwecke, für die es bestimmt war. Andernfalls kann es zu Schäden und / oder gesundheitlichen Beeinträchtigungen kommen und die Garantie erlischt. Bitte bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf. Wenn Sie das Gerät an eine andere Person weitergeben, geben Sie auch die Bedienungsanleitung weiter.

- Verwenden Sie das Gerät nur für den Zweck, für den es entwickelt wurde.
- Halten Sie das Gerät von Hitze, direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit (niemals in flüssige Substanzen eintauchen) und scharfen Kanten fern. Bitte bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen.
- Lassen Sie das Gerät nicht ohne Aufsicht in Betrieb. Schalten Sie das Gerät immer aus, bevor Sie den Raum verlassen.
- Überprüfen Sie regelmäßig, ob das Gerät nicht beschädigt wurde. Wenn ein Schaden festgestellt wird, verwenden Sie das Gerät nicht mehr.
- Lassen Sie die Verpackungsteile zur Sicherheit von Kindern nicht frei zugänglich (Plastiktüten, Kartons, Styropor usw.).

### WARNUNG

Lassen Sie Kinder nicht mit der Folie spielen. Erstickungsgefahr!

Dieses Gerät ist nicht für Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und / oder Fähigkeiten vorgesehen, es sei denn, sie werden von für ihre Sicherheit verantwortlichen Personen begleitet und überwacht oder haben genaue Anweisungen zur Verwendung dieses Geräts erhalten und verstehen die daraus resultierenden dieses

Risiko. Kinder dürfen dieses Gerät nur über 8 Jahre und unter Aufsicht einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person verwenden oder wenn sie die Anweisungen zur Verwendung dieses Geräts erhalten haben und die damit verbundenen Risiken verstehen. Kinder dürfen mit diesem Gerät nicht spielen.

### SICHERHEITSINFORMATIONEN


Das Digitalmultimeter HT1E605 ist gemäß der Richtlinie IEC61010-1 600V (CATIII) und dem Verschmutzungsgrad 2 ausgelegt. Um eine korrekte und sichere Verwendung des Messgeräts zu gewährleisten, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

- Messen Sie keine Spannung, die den für dieses Messgerät angegebenen Messbereich überschreitet.
- Fügen Sie trotz der internen Schuttschaltung für das Widerstandsfeld KEINE 100 V oder mehr an den Eingangsanschluss im Widerstandsfeld an.
- Überprüfen Sie den korrekten Anschluss der Sonden.
- Verwenden Sie das Messgerät nach Möglichkeit nicht direktem Sonnenlicht oder extrem hohen Temperaturen.
- Vermeiden Sie die Gefahr eines Stromschlags, wenn Sie Spannungen über 30 V AC oder 60 C DC messen.
- Schalten Sie vor dem Messen des Stroms die Stromversorgung aus und trennen Sie sie vor dem Messen vom Stromkreis.
- Achten Sie beim Batteriewechsel auf die Polarität.

### ELEKTRISCHE SYMBOLE:

	Hochspannung möglich.		Erdung.
	Wechselstrom AC		Wichtige Sicherheitsinformationen.
	Gleichstrom DC		Doppelte Isolierung.
	Gleich- oder Wechselstrom DC/AC		Sicherung

### 3. BESCHREIBUNG UND FUNKTIONEN

	An / aus Schalter. Durch kurzes Drücken dieser Taste wird das Gerät im automatischen Erkennungsmodus der Spannung- / Widerstandsmessung gestartet. Wenn Sie es ca. 2 Sekunden lang gedrückt halten, wird das Gerät ausgeschaltet.
	Um den Messwert während der Messung zu halten, können Sie die HOLD-Taste drücken. Der Messwert wird dann auf dem Display gesperrt. Drücken Sie die Taste „HOLD“ erneut, um den Status „Reading Hold“ freizugeben. Halten Sie diese Taste etwa 2 Sekunden lang gedrückt, um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten, die sich nach 15 Sekunden automatisch ausschaltet. Sie können durch erneutes Halten der Taste ausgeschaltet werden. Im Kapazitätsmessmodus kann die Taste die auf dem Display angezeigte Werte löschen.
	Funktionsstasttaste. Durch kurzes Drücken können Sie zwischen einer induktiven NCV-Messung der Kapazität oder des Stroms wählen. Eine der Funktionen muss ausgewählt werden. Durch langes Drücken der Taste für ca. 2 Sekunden können Sie den Funktionsauswahlmodus verlassen und in den automatischen Spannungs- / Widerstandsmessmodus wechseln.

#### 4. MESSUNGEN

##### 4.1. Spannungsmessung (> 1V)

1. Das Gerät zeigt den Wert an, wenn ein Strom über 1 V ist
2. Stecken Sie das Ende der roten Messleitung in die **VΩHz** rot markierte Klemme und das Ende der schwarzen Messleitung in die schwarze COM-Klemme
3. Die Messung der Gleich- und Wechselspannung wird automatisch angepasst
4. Setzen Sie die Enden der Messleitungen auf die gemessenen Elemente.
5. Lesen Sie die Messergebnisse auf dem Display ab.

##### 4.2. Widerstandsmessung

1. Stecken Sie das Ende der roten Messleitung in die **VΩHz** rot markierte Klemme, stecken Sie das Ende der schwarzen Messleitung in die schwarze COM-Klemme.
2. Die Widerstandsmessung wird automatisch angepasst
3. Setzen Sie die Endungen der Messleitungen auf die gemessenen Elemente
4. Lesen Sie die Messergebnisse auf dem Display ab.

##### 4.3 Durchgangsprüfung

1. Stecken Sie das Ende der roten Messleitung in die **VΩHz** rot markierte Klemme und das Ende der schwarzen Messleitung in die schwarze COM-Klemme
2. Die Widerstandsmessung wird automatisch angepasst
3. Setzen Sie die Endungen der Messleitungen auf die gemessenen Elemente
4. Der eingebaute Summer ertönt, wenn der Widerstand weniger als 50 Ω beträgt, was auf einen Kurzschluss hinweist, und die zentrale LED leuchtet auf.

##### 4.4 NCV-Induktionstest

1. Drücken Sie bei laufendem Messgerät einmal die Taste „SELECT“, um den induktiven NCV-Messmodus zu starten.
2. Fassen Sie das Instrument an und bringen Sie es näher an den Prüfling. Der eingebaute Summer ertönt, wenn der interne Sensor einen Gleichstrom in der Nähe erkennt. Je stärker der Strom, desto schneller das Summen und die zentrale LED blinkt.

##### 4.5 Kapazitätstest

1. Stecken Sie das Ende der roten Messleitung in die rot **VΩHz** markierte Klemme, stecken Sie das Ende der schwarzen Messleitung in die schwarze COM-Klemme.
2. Drücken Sie bei laufendem Messgerät zweimal die Taste „SELECT“, um den Kapazitätsmessmodus zu starten.
3. Stecken Sie das Ende des roten Kabels zur Anode und das schwarze zur Kathode des zu messenden Kondensators
4. Lesen Sie den Kapazitätswert auf dem Display ab, nachdem das Messergebnis stabil ist

##### 4.6 Frequenztest

1. Stecken Sie das Ende der roten Messleitung in die rot markierte Klemme und das Ende der schwarzen Messleitung in die schwarze COM-Klemme
2. Drücken Sie bei laufendem Messgerät dreimal die Taste „SELECT“, um den Frequenzmessmodus zu starten.
3. Legen Sie die Endungen der Messleitungen auf das zu messende Element
4. Lesen Sie den Frequenzwert auf dem Display ab, nachdem das Messergebnis stabil ist

##### 4.7 Stromintensitätstest

1. Stecken Sie das Ende der roten Messleitung in die mit „10A gekennzeichnete Klemme“ und das Ende der schwarzen Messleitung in die schwarze COM-Klemme
2. Drücken Sie bei laufendem Messgerät dreimal die Taste „SELECT“, um den aktuellen Messmodus zu starten.
3. Legen Sie die Endungen der Messleitungen auf das zu messende Element.
4. Lesen Sie den Intensitätswert auf dem Display ab
5. Bei der Messung der Stromstärke über 2A darf die Messzeit nicht länger als 3 Sekunden sein.

#### 5. SPEZIFIKATION

##### 5.1. Technische Spezifikation

Spezifikation der äußeren Bedingungen		
Verwendung	Temperatur	0-40°C
	Feuchtigkeit	< 75%
Aufbewahrung	Temperatur	-20-60°C
	Feuchtigkeit	< 80%

Technische Spezifikation			
Display	6000 counts	Ture RMS	√

Bereich	Auto	Data Hold	✓
Stoff	ABS	Beleuchtetes Display	✓
Abtastfrequenz	3/s	Taschenlampe	✓
Anzeige für schwache Batterie	✓	Automatische Abschaltung	✓

## 5.2 Elektrische Spezifikation

Durchgangsprüfung	✓
NCV	✓

## 2. DC / AC-Spannung

Funktion	Bereich	Auflösung	Exaktheit	Max
Gleichspannung (V)	6V	0.001V	±(0.5%+5d)	600V
	60V	0.01V		
	600V	0.1V	±(0.8%+5d)	
	(1000V)	1V		
Wechselstrom Spannung (V)	6V	0.001V	±(1%+5d)	600V
	60V	0.01V		
	600V	0.1V	±(1%+8d)	
	(750V)	1V		

\*\* Zeigt TRUE RMS an, wenn die Eingangsimpedanz etwa 10 MΩ beträgt; Frequenzgang: 45 ~ 400 Hz

\*\* Maximale Eingangsspannung: 600 V AC (Effektivwert)

## 3. Widerstand

Funktion	Bereich	Auflösung	Exaktheit	Max
Widerstand	600.0Ω	0.1Ω	±(1.3%+5d)	60MΩ
	6.000kΩ	1Ω		
	60.00kΩ	10Ω	±(1.0%+5d)	
	600.0kΩ	100Ω		
	6.000MΩ	1kΩ		
	60.00MΩ	10kΩ	±(1.5%+5d)	

## 4. AC / DC-Strom

Funktion	Bereich	Auflösung	Exaktheit	Max
DCA	1A	1mA	±(1.0%+5d)	10A
	10A	10mA		
ACA	1A	1mA	±(1.2%+6d)	
	10A	10mA		

## 5. Kapazität

Funktion	Bereich	Auflösung	Exaktheit	Max
Kapazität	6nF	1pF	±(3.0%+5d)	60mF
	60nF	10pF		
	600nF	100pF		
	6uF	1nF		
	60uF	10nF		
	600uF	100nF	±(3.5%+5d)	
	6mF	1uF	±(5.0%+6d)	
	60mF	10uF	±(10%+8d)	

## 6. FREQUENZ

Funktion	Bereich	Auflösung	Exaktheit	Max
Frequenz	999.9Hz	0.1Hz	±(1.0%+5d)	20mHz
	9.999kHz	1Hz		
	99.99kHz	10Hz		
	999.9kHz	100Hz	±(2.0%+5d)	
	9.999mHz	1kHz	±(3.0%+5d)	
	20.00mHz	10kHz	±(4.0%+10d)	

## 6. WARTUNG

### 6.1. Batteriewechsel

Wenn das Symbol während der Verwendung des Messgeräts auf dem LCD angezeigt wird, ersetzen Sie die Batterie, um ein falsches Ablesen der Messungen zu verhindern.

1. Trennen Sie die Testleitungen. Schalten Sie die Stromversorgung aus.
2. Öffnen Sie mit einem Schraubendreher die Batterieabdeckung auf der Rückseite und entfernen Sie die Batterie.
3. Legen Sie den geladenen Akku ein und setzen Sie die Abdeckung wieder auf.

### 6.2. Sicherungswechsel

1. Entfernen Sie zuerst die Testleitungen und schalten Sie das Messgerät aus.
2. Öffnen Sie die hintere Abdeckung mit einem Schraubendreher und entfernen Sie die falsche Sicherung.
3. Setzen Sie eine ähnliche Sicherung ein, bewegen Sie die hintere Abdeckung und befestigen Sie sie mit Schrauben.

### 6.3. Wartung

Verwenden Sie gegebenenfalls ein weiches Tuch, um die Oberfläche des Messgeräts abzuwischen. Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel oder Schleifmittel, die das Gehäuse angreifen oder auflösen können.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР HT1E605

Спасибо за покупку нашего продукта. Изготовленный в соответствии с высокими стандартами, этот продукт обеспечит Вам годы безотказной работы при использовании в соответствии с этими инструкциями и надлежащем обслуживании.

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая информация
2. Информация о безопасности
3. Описание и функции
4. Измерение
  - 4.1. Измерение переменного и постоянного напряжения
  - 4.2. Измерение сопротивления
  - 4.3. Тестирование непрерывности
  - 4.4. Индукционный тест NCV
  - 4.5. Тест емкости
  - 4.6. Измерение частоты
  - 4.7. Измерение силы тока
5. Характеристика
  - 5.1. Технические характеристики
  - 5.2. Электрическая спецификация
6. Техническое обслуживание
  - 6.1. Замена батареи
  - 6.2. Замена предохранителя
  - 6.3. Обслуживание



### ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Символ, обозначающий выборочный сбор использованного электрического и электронного оборудования. Использованные, нерабочие электроприборы являются вторсырьем, пригодными для переработки, их нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами, поскольку они содержат вещества, опасные для здоровья человека и окружающей среды! Просим вас об активном содействии в экономном использовании природных ресурсов и защите окружающей среды, передавая использованное оборудование в место складирования использованных, нерабочих электрических устройств. Чтобы уменьшить количество утилизированных отходов, необходимо обеспечить их вторичное употребление, рециклинг или другие формы возврата.

### 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Устройство предназначено как для домашнего использования. Цифровой мультиметр HT1E605 - это инновационное, эффективное, надежное, полностью функциональное устройство с питанием от аккумулятора и функцией автодиапазона с автоматической функцией FULL SMART с TRUE RMS, с большим ЖК-экраном, отображающим 6000 символов.

Прибор оснащен схемой защиты от перегрузки и системой мгновенного отключения, которая может использоваться для измерения переменного и постоянного напряжения, переменного и постоянного тока, сопротивления, емкости, частоты, проводов под напряжением, напряжения батареи, бесконтактного определения напряжения переменного тока NCV, непрерывность диодов и проводов.

Не допускается любое другое использование которые могут привести к повреждению имущества или даже к травмам. Используйте устройство только в соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации. Производитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный в результате ненадлежащего использования. Устройство не является измерительным прибором в значении закона „Об измерениях“.

### 2. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Обязательно необходимо прочесть, понять и соблюдать эти правила:



**ВАЖНО:** Просим внимательно прочитать настоящую инструкцию. Просим обратить особое внимание на требования безопасной эксплуатации, предупреждения и уведомления. Используйте прибор в тех целях, для которых он предназначен. Невыполнение этих требований может привести к повреждению и/или к ущербу здоровью и вести за собой аннулирование гарантии. Пожалуйста, храните инструкцию в безопасном месте для дальнейшего использования.

При передаче устройства другому лицу также передайте ему инструкцию по эксплуатации.

- Просим использовать устройство только по назначению.
- Держите устройство вдали от источников тепла, прямых солнечных лучей, влаги (никогда не погружайте в жидкости) и острых краев. Просим не работать с устройством мокрыми руками.
- Работающее устройство нельзя оставлять без присмотра. Всегда выключайте устройство перед выходом из помещения.
- Регулярно проверяйте устройство на наличие повреждений. Если повреждение обнаружено, прекратите использование устройства.
- В целях безопасности детей не оставляйте свободно доступные части упаковки (пластиковые пакеты, коробки, полистирол и т. д.).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не позволяйте детям играть с упаковочной пленкой. Опасность удушья!

Это устройство не предназначено для использования детям младше 8 лет а также лицам с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или недостатком опыта и / или навыков, если только такие лица не сопровождаются и не контролируются лицами, ответственными за их безопасность, или не получили точных инструкций по использованию этого устройства и отдают себе отчет с несущей с этим опасности. Не разрешается детям играть с этим устройством.

### ИНФОРМАЦИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

Цифровой мультиметр HT1E605 разработан в соответствии с директивами IEC61010-1 600 V (CATIII) и уровнем загрязнения 2. Чтобы обеспечить правильное и безопасное использование прибора, внимательно прочтите руководство по эксплуатации.

- Не измеряйте напряжение, выходящее за пределы диапазона измерений, указанного для данного устройства.
  - Несмотря на внутреннюю схему защиты поля сопротивления, НЕ добавляйте 100 В или более к входной клемме в поле сопротивления.
  - Проверьте правильность подключения датчиков.
  - По возможности избегайте использования прибора под прямыми солнечными лучами или при очень высоких температурах.
- Избегайте риска поражения электрическим током при измерении напряжения, превышающего 30 В переменного тока или 60 С постоянного тока.
- Перед измерением тока выключите питание и отсоедините его.
  - Обратите внимание на полярность при замене батареек.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ:

	Опасность поражения электротоком.		Заземление
	AC (переменный ток).		Важная информация по безопасности. Обратитесь к Руководству.
	DC (постоянный ток).		Двойная изоляция.
	Постоянный ток (DC) или переменный ток		Предохранитель.

### 3. ОПИСАНИЕ И ФУНКЦИИ

	Кнопка Вкл/Выкл. Кратковременное нажатие этой кнопки запускает прибор в автоматическом режиме распознавания измерений напряжения/сопротивления. Удерживая его в течение примерно 2 секунд, устройство выключится.
	Чтобы остановить считывание показаний во время измерения, можно нажать кнопку „HOLD”, после чего считывание показаний будет заблокировано на экране. Снова нажмите кнопку «HOLD», состояние удержания чтения будет снято. Снова нажмите кнопку „HOLD”. шлат, доступный только для чтения, будет освобожден. Удерживайте эту кнопку примерно 2 секунды, чтобы включить подсветку, которая выключается автоматически через 15 секунд; вы можете выключить ее, нажав кнопку еще раз. В режиме измерения емкости кнопка может очистить значения, отображаемые на дисплее.
	Кнопка переключения функций. Короткое нажатие позволяет выбрать между индуктивным NCV, измерением емкости или напряжения. Необходимо выбрать одну из функций. Длительное нажатие кнопки ок. 2 с позволяет выйти из режима выбора функций и войти в режим автоматического распознавания измерения напряжения / сопротивления.

## 4. ИЗМЕРЕНИЯ

### 4.1. Измерение напряжения DC/AC (> 1 В)

1. Устройство будет отображать значение при измерении тока выше 1 В.
2. Вставьте наконечник красного измерительного кабеля в гнездо с маркировкой **VΩHz** красного цвета, вставьте наконечник измерительного кабеля черного цвета в гнездо COM-разъем черного цвета.
3. Измерение напряжения постоянного и переменного тока будет автоматически регулироваться.
4. Поместить наконечники измерительных кабеле на измеряемые элементы.
5. Прочитать результаты измерений на дисплее.

### 4.2 Измерение сопротивления

1. Вставьте наконечник красного измерительного кабеля в гнездо с маркировкой **VΩHz** красного цвета, вставьте наконечник измерительного кабеля черного цвета в гнездо COM-разъем черного цвета.
2. Измерение сопротивления тока будет автоматически регулироваться.
3. Поместить наконечники измерительных кабеле на измеряемые элементы.
4. Прочитать результаты измерений на дисплее.

### 4.3 Тестирование непрерывности

1. Вставьте наконечник красного измерительного кабеля в гнездо с маркировкой **VΩHz** красного цвета, вставьте наконечник измерительного кабеля черного цвета в гнездо COM-разъем черного цвета.
2. Измерение сопротивления будет настроено автоматически.
3. Поместить наконечники измерительных кабеле на измеряемые элементы.
4. Если измерение сопротивления ниже 50 Ом, автоматически раздастся звуковой сигнал, что указывает на короткое замыкание и загорается центральный светодиод.

### 4.4 Индукционный тест NCV

1. При работающем приборе нажмите кнопку „SELECT „ один раз чтобы запустить режим индуктивного измерения NCV.
2. Возьмите прибор и поднесите его ближе к испытываемому компоненту. Встроенный зуммер будет звучать, когда внутренний датчик обнаруживает переменный постоянный ток рядом. Чем сильнее ток, тем быстрее мигает зуммер и центральный светодиод.

### 4.5 Тест емкости

- 1 Вставьте наконечник красного измерительного кабеля в гнездо с маркировкой **VΩHz** красного цвета, вставьте наконечник измерительного кабеля черного цвета в гнездо COM-разъем черного цвета.
2. При работающем устройстве дважды нажмите кнопку „SELECT“, чтобы запустить режим измерения емкости.
3. Поместите конец красного провода к аноду и черного провода к катоду измеряемого конденсатора.
4. Считайте значение емкости на дисплее после того, как результат измерения стабилизируется..

### 4.6 Измерение частоты

1. Вставьте наконечник красного измерительного кабеля в гнездо с маркировкой **VΩHz** красного цвета, вставьте наконечник измерительного кабеля черного цвета в гнездо COM-разъем черного цвета.
2. При работающем устройстве нажмите кнопку „SELECT“ три раза, чтобы запустить режим измерения частоты.
3. Поместите концы измерительных кабелей на измеряемый элемент.
4. Считайте значение частоты на дисплее после стабилизации результата измерения.

### 4.7 Измерение силы тока

1. Вставьте наконечник красного измерительного кабеля в гнездо с маркировкой **VΩHz** красного цвета, вставьте наконечник измерительного кабеля черного цвета в гнездо COM-разъем черного цвета.
2. При работающем устройстве нажмите кнопку „SELECT“ три раза, чтобы запустить режим измерения силы тока.
- 3 Поместить наконечники измерительных кабеле на измеряемые элементы.
4. Прочитать результаты измерений на дисплее.
5. При измерении тока более 2А, время измерения не должно превышать 3 секунды.

## 5. СПЕЦИФИКАЦИЯ

### 5.1. Технические характеристики

Спецификация внешних условий		
Использование	Температура	0~40°C
	Влажность	< 75%
Хранение	Температура	-20~60°C
	Влажность	< 80%

Техническая спецификация			
Дисплей	6000 знаков	Ture RMS	√

Диапазон	Авто	Data Hold	✓
Материал	ABS	Дисплей с подсветкой	✓
Частота дискретизации	3/с	Фонарик	✓
Индикатор низкого заряда батареи	✓	Авто выключение	✓

## 5.2 Электрическая спецификация

Тест целостности	✓
NCV	✓

## 2. Напряжение DC/AC

Функция	Диапазон	Разрешение	Точность	Макс.
Напряжение DC	6V	0.001V	±(0.5%+5d)	600V
	60V	0.01V		
	600V	0.1V	±(0.8%+5d)	
	(1000V)	1V		
Напряжение AC	6V	0.001V	±(1%+5d)	600V
	60V	0.01V		
	600V	0.1V	±(1%+8d)	
	(750V)	1V		

\*\* Показывает TRUE RMS, когда входное сопротивление составляет около 10 MΩ; Частотный диапазон: 45 – 400 Hz

\*\* Максимальное входное напряжение: 600 V AC (эффективное значение)

## 3. Сопротивление

Функция	Диапазон	Разрешение	Точность	Макс.
Сопротивление	600.0Ω	0.1Ω	±(1.3%+5d)	60MΩ
	6.000kΩ	1Ω		
	60.00kΩ	10Ω	±(1.0%+5d)	
	600.0kΩ	100Ω		
	6.000MΩ	1kΩ	±(1.5%+5d)	
	60.00MΩ	10kΩ		

## 4. Тест силы тока AC/DC

Функция	Диапазон	Разрешение	Точность	Макс.
DCA	1A	1mA	±(1.0%+5d)	10A
	10A	10mA		
ACA	1A	1mA	±(1.2%+6d)	
	10A	10mA		

## 5. Тест емкости

Функция	Диапазон	Разрешение	Точность	Макс.
Емкость	6nF	1pF	$\pm(3.0\%+5d)$	60mF
	60nF	10pF		
	600nF	100pF		
	6uF	1nF		
	60uF	10nF	$\pm(3.5\%+5d)$	
	600uF	100nF		
	6mF	1uF	$\pm(5.0\%+6d)$	
	60mF	10uF	$\pm(10\%+8d)$	

## 6. ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ

Функция	Диапазон	Разрешение	Точность	Макс.
Частота	999.9Hz	0.1Hz	$\pm(1.0\%+5d)$	20mHz
	9.999kHz	1Hz		
	99.99kHz	10Hz	$\pm(2.0\%+5d)$	
	999.9kHz	100Hz		
	9.999mHz	1kHz	$\pm(3.0\%+5d)$	
	20.00mHz	10kHz	$\pm(4.0\%+10d)$	

## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 6.1. Замена батареи

Если во время работы счетчика на ЖК-дисплее отображается символ, необходимо заменить батарею, чтобы предотвратить неправильное считывание показаний..

1. Отсоедините тестовые линии. Выключите питание.
2. С помощью отвертки откройте крышку отсека для батарейки на задней панели, а затем снимите батарейку.
3. Установите заряженную батарейку и установите на место крышку.

### 6.2. Замена предохранителя

1. Сначала уберите тестовые провода и выключите устройство.
2. С помощью отвертки откройте заднюю крышку, а затем снимите неисправный предохранитель.
3. Вставьте аналогичный предохранитель, передвиньте заднюю крышку и закрепите ее шурупами.

### 6.3. Обслуживание

При необходимости протрите поверхность устройства мягкой тканью. Не используйте органические растворители или абразивные материалы, которые могут вызвать коррозию или растворить корпус.