

PL

INSTRUKCJA OBSŁUGI MULTIMETR CYFROWY HT1E620

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

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.



INFORMACJE OGÓLNE

Urządzenie jest przeznaczone do użytku zarówno w prywatnych gospodarstwach domowych jak i do użytku komercyjnego.

Multimetr cyfrowy to inteligentny, automatyczny zintegrowany ręczny przyrząd (6000 zliczeń) z funkcją TRUE RMS. Został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z normami bezpieczeństwa EN61010-1, EN61010-2-030 i EN61010-2-032 dla elektronicznego przyrządu pomiarowego i podręcznego miernika cęgowego. Jest zgodny z CAT III 600 V i normami bezpieczeństwa poziomu zanieczyszczenia 2. Przed użyciem tego urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi i zwrócić uwagę na powiązane standardy bezpieczeństwa pracy.

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".

OGÓLNE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

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



WAŻNE: Proszę przeczytać tę 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. W razie 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 rozumiały 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 rozumiały wynikające z tego ryzyko. Dzieci nie mogą bawić się tym urządzeniem.

ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA



Ważne znaki bezpieczeństwa, które można znaleźć w instrukcji obsługi.



Niebezpieczeństwo wysokiego napięcia.



Dozwolone jest stosowanie w otoczeniu przewodów nie zagrażających życiu.



Podwójna izolacja (sprzęt bezpieczeństwa kategorii III).



Uziemienie

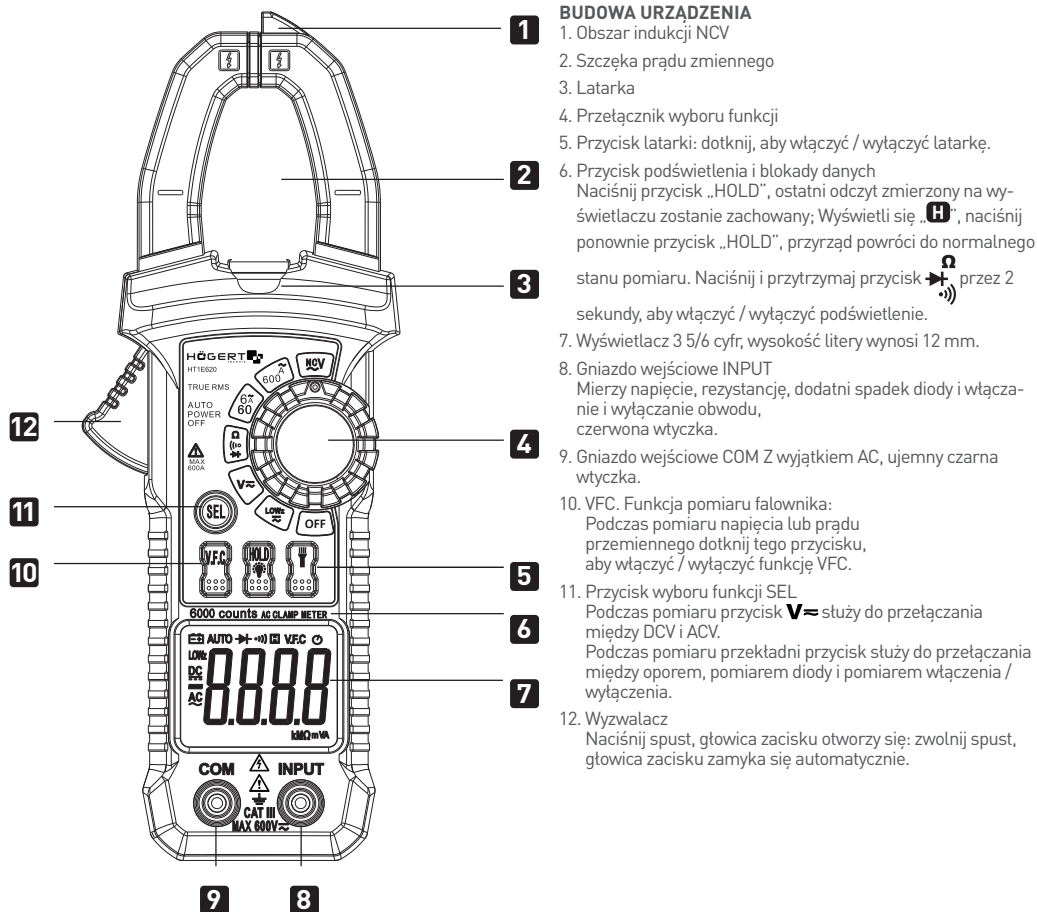


UWAGI

- Podczas korzystania z urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję i zwrócić szczególną uwagę na treść „ostrzeżenia”. Postępuj zgodnie z instrukcjami „ostrzeżenia”.
- Tylko użycie przyrządu wraz z załączonymi przewodami jest zgodne z wymogami norm bezpieczeństwa. Jeśli przewody są uszkodzone, należy je wymienić nowe tego samego modelu lub o tej samej specyfikacji elektrycznej.
- Przed użyciem sprawdź przyrząd i załączone akcesoria, aby uniknąć uszkodzenia lub nieprawidłowości.
- Podczas pomiaru nie dotykaj nieużywanego złącza wejściowego.
- Podczas pomiaru napięcia powyżej 60 V prądu stałego i 30 V prądu przemiennego należy zachować ostrożność
- Gdy nie można ustalić mierzonego zakresu, ustaw przelicznik zakresu funkcji w pozycji maks. zasięgu. Nie przekraczaj wejściowej wartości granicznej regulowanej przez każdy zakres.
- Nie mierz napięcia wyższego niż dopuszczalna wartość wejściowa.
- Przed obróceniem przelicznika zakresu funkcji trzymaj wtyczkę i obwód w pomiarze w stanie otwartego obwodu.
- Przed pomiarem rezystancji online wyłącz wszystkie zasilacze w obwodzie i zwolnij ładunek na obu końcach kondensatora.
- Nie wystawiaj urządzenia na działanie silnego światła, wysokiej temperatury lub wilgotności.
- Nie dotykaj odsonietych przewodów, złączy lub obwodów podczas pomiaru.

KONSERWACJA

- Po otwarciu tylnej pokrywy urządzenia upewnij się, że wtyczki zostały odłączone od mierzonego obwodu.
- Do czyszczenia urządzenia używaj tylko wilgotnej szmatki i niewielkiej ilości detergentu i nie używaj rozpuszczalników chemicznych do czyszczenia obudowy miernika.
- W przypadku zaobserwowania jakichkolwiek nieprawidłowości należy przerwać korzystanie z urządzenia i wystąpić do naprawy.



POMIAR NCV:

Ustaw przełącznik obrotowy na pozycję NCV i zamknij detektor NCV na mierzonym przewodzie, przyrząd może wykrzyć, czy mierzony przewód ma napięcie > 90V prądu przemiennego. Gdy instrument wykryje napięcie prądu przemiennego, uruchomi się brzęczyk alarmu, a podświetlenie będzie migać.

Uwaga: 1) Nawet jeśli nie ma alarmu, przewód może być pod napięciem. Na wykrycie mogą mieć wpływ takie czynniki, jak różne konstrukcje gniazd i typy grubości izolacji itp.

POMIAR NAPIĘCIA PRĄDU STAŁEGO

1. Wtóż czerwony wtyk do gniazda „INPUT” i czarny wtyk do gniazda „COM”.

2. Ustaw przełącznik zakresu funkcji na napięcie i naciśnij przycisk „SEL”, aby przejść do trybu pomiaru napięcia prądu stałego. Podłącz sondę do mierzonego obiektu, a biegunowość zacisku połączonego czerwoną końcówką pokaże się na wyświetlaczu w tym samym czasie.

3. Odczytaj wynik pomiaru z wyświetlacza.

POWIADOMIENIA!

Δ Jeśli zakres mierzonego napięcia nie jest wcześniej znany, należy ustawić przełącznik zakresu funkcji w pozycji maks. zasięg, a następnie stopniowo zmniejszaj, aż do uzyskania satysfakcjonującej rozdzielczości.

Δ Podczas pomiaru wysokiego napięcia należy zwrócić szczególną uwagę, aby uniknąć porażenia prądem.

POMIAR NAPIĘCIA PRĄDU PRZEMIENNEGO

1. Wtóż czerwony wtyk do gniazda „INPUT” i czarny wtyk do gniazda „COM”.

2. Ustaw przełącznik zakresu funkcji na napięcie i naciśnij przycisk „SEL”, aby przejść do trybu pomiaru napięcia prądu przemiennego. Podłącz sondę do mierzonego obiektu, a biegunowość zacisku połączonego czerwoną końcówką pokaże się na wyświetlaczu w tym samym czasie.

3. Odczytaj wynik pomiaru z wyświetlacza.

POWIADOMIENIA!

Δ Podczas pomiaru wysokiego napięcia należy zwrócić szczególną uwagę, aby uniknąć porażenia prądem. **LowZ: pomiar niskiej impedancji**

1. Wtóż czerwony wtyk do gniazda „INPUT” i czarny wtyk do gniazda „COM”.

2. Ustaw przełącznik zakresu funkcji na niską rezystancję i podłącz sondę do mierzonego obciążenia, podczas gdy biegunowość terminala połączonego przez czerwony wtyk będzie jednocześnie wyświetlana na wyświetlaczu.

3. Odczytaj wynik pomiaru z wyświetlacza.

POWIADOMIENIA!

Δ Podczas pomiaru wysokiego napięcia należy zwrócić szczególną uwagę, aby uniknąć porażenia prądem.

POMIAR PRĄDU PRZEMIENNEGO

1. Ustaw przełącznik zakresu funkcji w zakresie pomiaru prądu przemiennego.

2. Naciśnij spust i otwórz głowicę zacisku, jednocześnie zaczepiając przewód w zacisku, aby zmierzyć prąd. Jednak nie można wykonać pomiaru, gdy dwa lub trzy przewody są jednocześnie w zasięgu głowicy.

3. Odczytaj wynik pomiaru z wyświetlacza.

Uwaga: Jeśli zakres mierzonego prądu nie jest wcześniej znany, należy ustawić przełącznik zakresu funkcji w pozycji maks. zakres prądu, a następnie stopniowo zmniejszaj, aż do uzyskania satysfakcjonującej rozdzielczości.

POMIAR REZYSTANCJI

1. Wtóż czerwony i czarny wtyk odpowiednio do zacisków „INPUT” i „COM”.

2. Ustaw przełącznik zakresu funkcji na wymagany zakres Ω i podłącz sondę do mierzonej rezystancji.

3. Odczytaj wynik pomiaru z wyświetlacza.


Uwaga:

Δ Jeśli mierzona rezystancja przekracza maks. wartość wybranego zakresu, na wyświetlaczu pojawi się „OL”, w tym przypadku wybierz wyższy zakres.


Δ Podczas sprawdzania rezystancji online wyłącz wszystkie zasilacze w mierzonym obwodzie i całkowicie rozładuj wszystkie kondensatory.

Δ Podczas pomiaru rezystancji powyżej 1 M Ω stabilny odczyt można uzyskać dopiero po kilku sekundach. Jest to normalne w przypadku pomiaru wysokiej rezystancji.

TEST DIOD

Wtóż czerwony wtyk do gniazda „INPUT” i czarny do gniazda „COM”. W takim przypadku biegunowość czerwonego wtyku to „+”. Ustaw przełącznik zakresu funkcji na , podłącz czerwony czujnik do dodatniej mierzonej diody i podłącz czarny do ujemnej. Odczyt na wyświetlaczu to dodatni spadek napięcia mierzonej diody.

TEST WŁĄCZANIA / WYŁĄCZANIA OBWODU

Wtóż czerwony wtyk do gniazda „ Ω ”, a czarny do gniazda „COM” i ustaw przełącznik zakresu funkcji na , jednocześnie podłącz sondę do obu punktów mierzonego obwodu. Podczas testu przewodzenia brzęczyk zabrzmi, gdy zmierzona rezystancja jest mniejsza niż 60 Ω , a brzęczyk może zabrznieć lub nie zabrznieć, gdy wynosi od 60 Ω do 120 Ω , a brzęczyk nie będzie emitował dźwięku, gdy będzie większy niż 120 Ω .

INDEKSY TECHNICZNE

Ogólne cechy: maks. napięcie CATIII między zaciskiem wejściowym napięcia a masą wynosi 600 V i 600 V –

Tryb wyświetlania: wyświetlacz LCD, maks. odczyt wynosi 5999

Tryb pomiaru AC: True RMS

Pomiar przetwornika

Wybór zakresu: automatyczny

Szybkość pomiaru: (2,5 razy ~ 3 razy) / sekundę


Wyświetlanie jednostki: Wyświetlanie symbolu funkcji i ilości energii elektrycznej.

Wyświetlanie polaryzacji: Wejście ujemne wyświetla „-”.

Wyświetlanie przekroczenia zakresu: „OL”

Funkcja zatrzymywania danych: Wyświetlacz „H” u góry wyświetlacza LCD

Wskazanie niskiego poziomu naładowania baterii:

Wyświetli się „” w lewym górnym rogu wyświetlacza LCD.

Max. rozmiar otworu szczęki: 26 mm

Użyj temperatury otoczenia: 0°C ~ 400°C

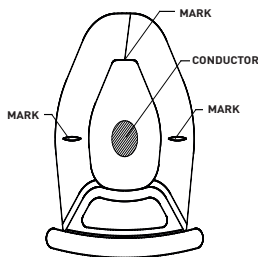
Temperatura przechowywania: -100°C ~ 500°C

Dokładność: ± (% odczytu + ilość cyfr), gwarancja 1 rok.

Temperatura otoczenia: 18°C ~ 28°C

Wilgotność otoczenia: nie większa niż 75%

Współczynnik temperaturowy: 0.1 x 1°C



* Podczas pomiaru prądu przemiennego, umieść przewód, który ma być zmierzony, pośrodku głowicy cęgowej. W przeciwnym razie maks. błąd wynosi 2,5%

Pomiar napięcia LowZ

Dokładność rozdzielczości zakresu

600 V DC / AC 0,1 V ± (odczytu 0,8% + 2 cyfry)

Impedancja wejściowa: 1 MΩ.

Zakres częstotliwości pomiaru: 40 Hz ~ 1000 Hz.

Max. dopuszczalne napięcie wejściowe: 600 V DC lub 600 V AC RMS

PRĄD STAŁY DC

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
600mV	0.1mV	± (0.8% odczytu + 2 cyfry)
6V	1mV	
60V	10mV	
600V	0.1V	

Impedancja wejściowa: 10 MΩ.

Max. dopuszczalne napięcie wejściowe: 600 V DC lub 600 V AC RMS.

PRĄD PRZEMIENNY AC

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
2V	1mV	± (1.0% odczytu + 10 cyfr)
20V	10mV	
200V	0.1V	

Impedancja wejściowa: 10 MΩ.

Max. dopuszczalne napięcie wejściowe: 600 V DC lub 600 V AC RMS.

Zakres częstotliwości pomiaru: 40 Hz ~ 1000 Hz.

POMIAR NAPIĘCIA LOWZ

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
600V DC/AC	0.1V	$\pm(0.8\% \text{ odczytu} + 2 \text{ cyfry})$

Impedancja wejściowa: 10 M Ω .

Max. dopuszczalne napięcie wejściowe: 600 V DC lub 600 V AC RMS.

Zakres częstotliwości pomiaru: 40 Hz ~ 1000 Hz.

PRĄD PRZEMIENNY AC

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
6A	0.001A	$\pm(3.5\% \text{ odczytu} + 20 \text{ cyfr}) \leq 0.5A$
		$\pm(3.0\% \text{ odczytu} + \text{cyfr})$
60A	0.01A	$\pm(3.0\% \text{ odczytu} + 10 \text{ cyfr}) \leq 5A$
		$\pm(2.5\% \text{ odczytu} + 10 \text{ cyfr})$
600A	0.1A	$\pm(2.5\% \text{ odczytu} + 10 \text{ cyfr})$


Zakres częstotliwości pomiaru: 50 Hz ~ 60 Hz

OPORNOŚĆ

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
600 Ω	0.1 Ω	$\pm(1.2\% \text{ odczytu} + 2 \text{ cyfry})$
6k Ω	0.001k Ω	
60k Ω	0.01k Ω	
600k Ω	0.1k Ω	
6M Ω	0.001M Ω	$\pm(2.0\% \text{ of rdg} + 5 \text{ digits})$
60M Ω	0.01M Ω	


Ochrona przed przetądowaniem: 600V DC or 600V AC RMS.

TEST DIOD

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
	1mV	Wyświetla przybliżony dodatni spadek napięcia (Okolo 1,5 V dla obwodu otwartego)

Ochrona przed przetądowaniem: 600V DC or 600V AC RMS.

TEST WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
	100M Ω	Brzęczyk zabrzmi, przy $\leq 60\Omega$. (Okolo 0,45 V dla obwodu otwartego)

Brzęczyk może zabrzmieć lub może nie zabrzmieć między 60 Ω a 120 Ω , a nie będzie brzmiał, gdy będzie większy niż 120 Ω ;

Zabezpieczenie przed przeciążeniem: 600V DC lub 600V AC RMS.

AUTOMATYCZNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA


Aby przedłużyć żywotność baterii, dla tego instrumentu nie ustawiono funkcji automatycznego wyłączenia. Jeśli w ciągu 15 minut nie nastąpi żadna operacja lub zmiany zakresu funkcji, przyrząd automatycznie odłączy zasilanie. Naciśnij ponownie przycisk „SEL”, aby obudzić przyrząd i ponownie wprowadzić stan roboczy.

WYMIANA BATERII

Ostrzeżenie

Aby uniknąć porażenia prądem, odłącz przewody przed otwarciem pokrywy baterii i nie podłączaj żadnego mierzonego obwodu ani sygnału wejściowego. Do wymiany można zastosować tylko baterię tego samego typu lub o takiej samej specyfikacji elektrycznej.

Przed otwarciem tylnej pokrywy instrumentu upewnij się, że przewody nie są podłączone do obwodu elektrycznego i upewnij się czy tylna obudowa jest dobrze zamontowana przed użyciem urządzenia.

Jeśli pojawi się symbol  , oznacza to, że bateria wymaga wymiany i działaj zgodnie z następującymi krokami:

1. Odłącz obwód testowy i ustaw przełącznik zakresu funkcji w pozycji „OFF”, jednocześnie wyjmując przewody z gniazda wejściowego
2. Odkręć śruby pokrywy baterii i zdejmij pokrywę baterii.
3. Wyjmij stare baterie i wymień ją na dwie baterie AAA 1,5 V.
4. Umieść pokrywę baterii i dokręć śruby.

AKCESORIA

Instrukcja obsługi

Przewody testowe

Etui

EN

USER'S MANUAL DIGITAL MULTIMETER HT1E620

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.

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 it in another form.

GENERAL INFORMATION

The device is intended for use both in private households and for commercial purposes.

The digital multimeter is an intelligent, automatic integrated handheld device (6000 counts) with TRUE RMS function. It has been designed and manufactured in accordance with the safety standards EN61010-1, EN61010-2-030 and EN61010-2-032 for electronic measuring instruments and hand-held clamp meters. It complies with CAT III 600 V and the safety standards for contamination level 2. 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“.

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 SIGNS



Important safety signs can be found in the manual.



High voltage danger.



Use of non-life-threatening cables is permitted.



Double insulation (Category II safety equipment).



Ground



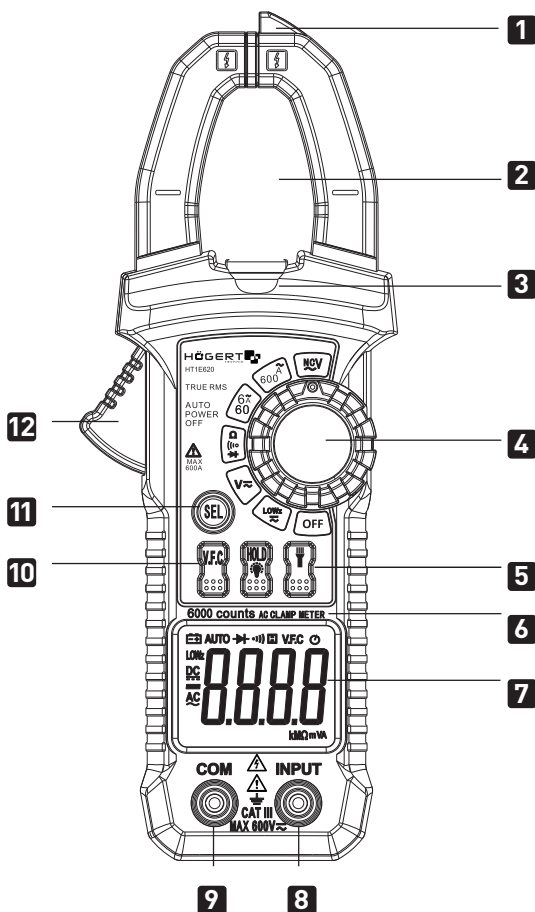
NOTICES

When using the device, read the instructions carefully and pay special attention to the „warning” content. Follow the „warning” instructions.


- Only the use of the device with the enclosed cables complies with the safety standards. If cables are damaged, replace them with new ones of the same model or electrical specification.
- Before use, check the instrument and attached accessories to avoid damage or irregularities.
- Do not touch an unused input connector while measuring.
- Care must be taken when measuring voltages above 60 V DC and 30 V AC
- When the measured range cannot be determined, set the function range switch to the maximum range. Do not exceed an input limit that is regulated by each range.
- Do not measure a voltage higher than the permissible input value.
- Before turning the function range switch, hold the plug and the circuit in measurement in the open circuit state.
- Before measuring the online resistance, turn off all power supplies in the circuit and release the charge at both ends of the capacitor.
- Do not expose the device to strong light, high temperature or humidity.
- Do not touch exposed wires, connectors or circuits during measurement.

MAINTENANCE

- After opening the rear cover of the unit, make sure that the plugs are disconnected from the measured circuit.
- Use only a damp cloth and a small amount of detergent to clean the device and do not use chemical solvents to clean the housing of the meter.
- If any irregularities are observed, stop using the device and send it for repair.



STRUCTURE

1. NCV induction area
2. Alternating Current Jaw
3. Flashlight
4. Function selection switch
5. Flashlight button: touch to turn the flashlight on/off.
6. Backlight and data lock button. Press the „HOLD” key, the last reading measured on the display will be stored; displays „H”, press the „HOLD” button again, the instrument will return to its normal state.
Press and hold the button  for 2 seconds to turn the backlight on/off.
7. Display 3 5/6 digits, letter height 12 mm.
8. INPUT input socket
It measures voltage, resistance, positive diode drop and circuit switching on and off, red plug.
9. COM input socket
Except for AC, negative black plug.
10. VFC. The measurement function of the inverter:
When measuring voltage or AC power, touch this button to turn the VFC function on/off.
11. SEL selection button
During the measurement, the button $V=$ is used to switch between DCV and ACV.
- When measuring the gearbox, the button is used to switch between resistance, diode measurement and on/off measurement.
12. Trigger
Push the trigger, the terminal head will open: release the trigger, the terminal head will close automatically.

NCV MEASUREMENT:

Set the rotary switch to the NCV position and close the NCV detector on the measured wire, the instrument can detect if the measured wire has a voltage > 90V AC. When the instrument detects AC voltage, the alarm buzzer will start and the backlight will flash.

Note: 1) Even if there is no alarm, the cable may be live. Detection may be affected by factors such as different socket designs and types of insulation thickness, etc.

DC VOLTAGE MEASUREMENT

1. Insert the red plug into the „INPUT” socket and the black plug into the „COM” socket.
2. Set the function range switch to voltage and press the „SEL” button to switch to DC measurement mode. Connect the probe to the object to be measured, and the polarity of the red tip terminal will be displayed at the same time.
3. Read the measurement from the display.

MESSAGES!

Δ If the range of the voltage to be measured is not known in advance, set the function range switch to the maximum range position and then gradually decrease until a satisfactory resolution is obtained.

Δ When measuring high voltage, special care must be taken to avoid electric shock.

AC VOLTAGE MEASUREMENT

1. Insert the red plug into the „INPUT” socket and the black plug into the „COM” socket.
2. Set the function range switch to voltage and press the „SEL” button to enter AC measurement mode. Connect the probe to the object to be measured, and the polarity of the red tip terminal will be displayed at the same time.
3. Read the measurement from the display.

MESSAGES!

Δ When measuring high voltage, special care must be taken to avoid electric shock. **LowZ: low impedance measurement**

1. Insert the red plug into the „INPUT” socket and the black plug into the „COM” socket.
2. Set the function range switch to low resistance and connect the probe to the measured load, while the polarity of the terminal connected by the red probe will be displayed simultaneously.
3. Read the measurement from the display.

MESSAGES!

Δ When measuring high voltage, special care must be taken to avoid electric shock.

ALTERNATING CURRENT MEASUREMENT

1. Set the function range switch in the AC measurement range.
2. Push the trigger and open the terminal head while hooking the wire in the terminal to measure the current. However, it is not possible to make a measurement when two or three wires are simultaneously within reach of the head.
3. Read the measurement from the display.

Note: If the range of the measured current is not known in advance, set the function range switch to the maximum current range position and then gradually decrease until a satisfactory resolution is obtained.

RESISTANCE MEASUREMENT

1. Insert the red and black plug into the „INPUT” and „COM” terminals respectively.
2. Set the function range switch to the required range Ω and connect the probe to the measured resistance.
3. Read the measurement from the display.


Note:

Δ If the measured resistance exceeds max. value of the selected range, „OL” will appear on the display, in this case select a higher range


Δ When checking the online resistance, turn off all power supplies in the measured circuit and completely discharge all capacitors.

Δ When measuring resistances above 1 MΩ a stable reading can only be obtained after a few seconds. This is normal for high resistance measurements.

DIODE TEST

Insert the red plug into the „INPUT” socket and the black plug into the „COM” socket. In this case, the polarity of the red plug is „+”. Set the function range switch to , connect the red sensor to the positive measured diode and connect the black sensor to the negative one. The reading on the display is a positive voltage drop of the measured diode.

CIRCUIT ON/OFF TEST

Insert the red plug into the socket „Ω” and the black plug into the „COM” socket and set the function range switch to , at the same time connect the probe to both points of the measured circuit. During the conduction test, the buzzer will sound when the measured resistance is less than 60 Ω and the buzzer may or may not sound when it is between 60 Ω and 120 Ω and the buzzer will not sound when it is more than 120 Ω.


TECHNICAL INDICES

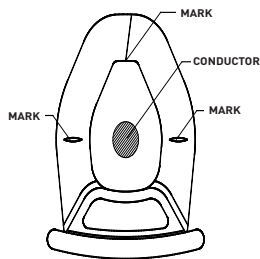
General features: max. voltage CATIII between the voltage input terminal and ground is 600 V and 600 V ~

Display mode: LCD display, max. the reading is 5999

AC measurement mode: True RMS

Transducer measurement

Range selection: automatic
 Measurement speed: (2.5 times ~ 3 times) / second
 Display the unit: Display function symbol and the quantity of electricity.
 Display polarity: Negative input displays "...".
 Overrange display: OL
 Data retention function: Display „H” at the top of the LCD display
 Low battery indication:
 „” will appear in the upper left corner of the LCD display.
 Max. the size of the jaw opening: 26 mm
 Use the ambient temperature: 0°C ~ 400°C
 Storage temperature: -100°C ~ 500°C
 Accuracy: ± [% reading + number of digits], 1 year warranty.
 Ambient temperature: 18°C~28°C
 Ambient humidity: no more than 75%
 Temperature factor: 0.1 x precision/ 1°C



* When measuring the alternating current, place the wire to be measured in the centre of the plunger head. Otherwise, max. error is 2.5%

LowZ voltage measurement
 Accuracy of range resolution
 600 V DC / AC 0.1 V (readings Ω 0.8% + 2 digits)
 Input impedance: 1 MΩ.
 Measurement frequency range: 40 Hz ~ 1000 Hz.
 Max. permissible input voltage: 600 V DC or 600 V AC RMS

DC

Range	Resolution	Accuracy
600mV	0.1mV	± (0.8% reading + 2 digits)
6V	1mV	
60V	10mV	
600V	0.1V	

Input impedance: 10 MΩ
 Max. permissible input voltage: 600 V DC or 600 V AC RMS.

ALTERNATING CURRENT AC

Range	Resolution	Accuracy
2V	1mV	± (1.0% reading + 10 digits)
20V	10mV	
200V	0.1V	

Input impedance: 10 MΩ.
 Max. permissible input voltage: 600 V DC or 600 V AC RMS.
 Measurement frequency range: 40 Hz ~ 1000 Hz.

LOWZ VOLTAGE MEASUREMENT

Range	Resolution	Accuracy
600V DC/AC	0.1V	±(0.8% reading + 2 digits)

Input impedance: 10 MΩ.
 Max. permissible input voltage: 600 V DC or 600 V AC RMS.
 Measurement frequency range: 40 Hz ~ 1000 Hz.

ALTERNATING CURRENT AC

Range	Resolution	Accuracy
6A	0.001A	$\pm(3.5\% \text{ reading} + 20 \text{ digits}) \leq 0.5A$
		$\pm(3.0\% \text{ reading} + \text{digits})$
60A	0.01A	$\pm(3.0\% \text{ reading} + 10 \text{ digits}) \leq 5A$
		$\pm(2.5\% \text{ reading} + 10 \text{ digits})$
600A	0.1A	$\pm(2.5\% \text{ reading} + 10 \text{ digits})$

Measurement frequency range: 50 Hz – 60 Hz

RESISTANCE

Range	Resolution	Accuracy
600Ω	0.1Ω	$\pm(1.2\% \text{ reading} + 2 \text{ digits})$
6kΩ	0.001kΩ	
60kΩ	0.01kΩ	
600kΩ	0.1kΩ	
6MΩ	0.001MΩ	
60MΩ	0.01MΩ	$\pm(2.0\% \text{ reading} + 5 \text{ digits})$


Overload protection: 600V DC or 600V AC RMS.

DIODE TEST

Range	Resolution	Accuracy
	1mV	Displays an approximate positive voltage drop (Approximately 1.5 V for open circuit)

Overload protection: 600V DC or 600V AC RMS.

ON/OFF TEST

Range	Resolution	Accuracy
	100MΩ	Buzzer sounds, at $\leq 60\Omega$. (Approximately 0.45 V for open circuit)

The buzzer may or may not sound between 60 Ω and 120 Ω, and it will not sound when it's more than 120 Ω;
Overload protection: 600V DC or 600V AC RMS.


AUTOMATIC POWER-OFF

To extend the battery life, no automatic shutdown function is set for this instrument. If no operation or function change occurs within 15 minutes, the device will automatically disconnect the power supply. Press the „SEL” button again to wake up the device and enter the operating status again.

BATTERY REPLACEMENT



To avoid electric shock, disconnect the cables before opening the battery cover and do not connect any measured circuit or input signal. Only batteries of the same type or electrical specification may be used for replacement.

Before opening the back cover, make sure that the wires are not connected to the device. If the symbol „”, appears, the battery needs to be replaced and follow the following steps:

1. Disconnect the test circuit and set the function range switch to „OFF” while removing the wires from the input socket
2. Loosen the battery cover screws and remove the battery cover.
3. Remove the old batteries and replace them with two AAA 1.5 V SIZE batteries.
4. Place the battery cover and tighten the screws.

ACCESSORIES


User's manual
Test cables
Case

DE

BENUTZERHANDBUCH DIGITAL-MULTIMETER HT1E620

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

UMWELTSCHUTZ

 Symbol das auf die gesonderte Sammlung von elektrischen und elektronischen Altgeräten hinweist. Elektrische Altgeräte sind sekundäre Rohstoffe - sie dürfen nicht in die Behälter für Haushaltsabfälle geworfen werden, da sie die menschliche Gesundheit und die Umwelt gefährdende Stoffe enthalten! Wir bitten um Ihren aktiven Beitrag zur sparsamen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und zum Umweltschutz, durch die Abgabe des Altgeräts bei der Sammelstelle für elektrische Altgeräte. Um die Menge an entsorgten Abfällen zu reduzieren, ist deren Wiederverwendung, Recycling oder Rückgewinnung in einer sonstigen Form notwendig.



ALLGEMEINE INFORMATIONEN


Das Gerät ist sowohl für den Einsatz in Privathaushalten als auch für den kommerziellen Gebrauch bestimmt.

Das Digital-Multimeter ist ein intelligentes, automatisches, integriertes manuelles Gerät (6000 Zählungen) mit TRUE RMS Funktion. Es wurde gemäß den Sicherheitsnormen EN61010-1, EN61010-2-030 und EN61010-2-032 für elektronische Messgeräte und Hand-Zangenstrommesser entworfen und hergestellt. Er entspricht CAT III 600 V und den Sicherheitsnormen für den Grad der Verunreinigung 2. Vor der Verwendung dieses Geräts ist die Bedienungsanleitung genau zu lesen und die damit verbundenen Normen für Arbeitssicherheit einzuhalten.

Jegliche davon abweichende Nutzung ist nicht zweckmäßig und kann zu Sachschäden oder sogar Körperverletzung führen. Das Gerät ist ausschließlich im Einklang mit der vorliegenden Bedienungsanleitung zu nutzen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch eine unsachgemäße Verwendung entstehen. Das Gerät ist kein Messgerät im Sinne des Gesetzes „Messrecht“.

ALLGEMEINE SICHERHEITSBEDINGUNGEN

Beim Besitzer und Benutzer liegt die Pflicht, die nachstehenden Regeln zu lesen, zu verstehen und einzuhalten:

 **WICHTIG:** Bitte lesen Sie die vorliegende Anleitung aufmerksam durch, achten Sie dabei besonders auf die Sicherheitsanforderungen für den Gebrauch, Warnungen und Hinweise. Verwenden Sie das Produkt korrekt und unter Beachtung seines Verwendungszwecks. Die fehlende Einhaltung des Obigen kann zu Sach- oder Gesundheitsschäden führen, und verursacht den Verlust der Garantie. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung bitte an einem sicheren Ort für die weitere Verwendung auf. Bei der Übergabe des Geräts an eine andere Person sollten Sie dieser auch die Bedienungsanleitung übergeben.






- Verwenden Sie das Gerät bitte ausschließlich zu dem Zweck, zu dem es ausgelegt wurde.
- Halten Sie das Gerät fern von Wärmequellen, direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit (keinesfalls in flüssige Stoffe eintauchen) sowie von scharfen Kanten. Gerät nicht mit feuchten Händen bedienen.
- Eingeschaltetes Gerät nicht unbeaufsichtigt lassen. Vor dem Verlassen des Raums ist das Gerät immer auszuschalten.
- Überprüfen Sie regelmäßig das Gerät. Im Fall einer Beschädigung ist die Nutzung des Geräts zu unterbrechen.
- Im Hinblick auf die Sicherheit von Kindern sollten keine Verpackungsteile (Plastikbeutel, Kartons, Styropor etc.) frei zugänglich liegen gelassen werden.

ACHTUNG

Kinder nicht mit der Folie spielen lassen. Erstickungsgefahr!

Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und/oder Fertigkeiten bestimmt, es sei denn, sie werden dabei von Personen begleitet und beaufsichtigt, die für ihre Sicherheit verantwortlich sind, oder eine präzise Gebrauchsanleitung dieses Geräts erhalten und das daraus folgende Risiko verstanden haben. Nur Kinder über 8 Jahre dürfen das Gerät ausschließlich unter Aufsicht der für ihre Sicherheit verantwortlichen Person verwenden, oder dann, wenn sie eine präzise Gebrauchsanleitung dieses Geräts erhalten und das daraus folgende Risiko verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

SICHERHEITSSYMBOL

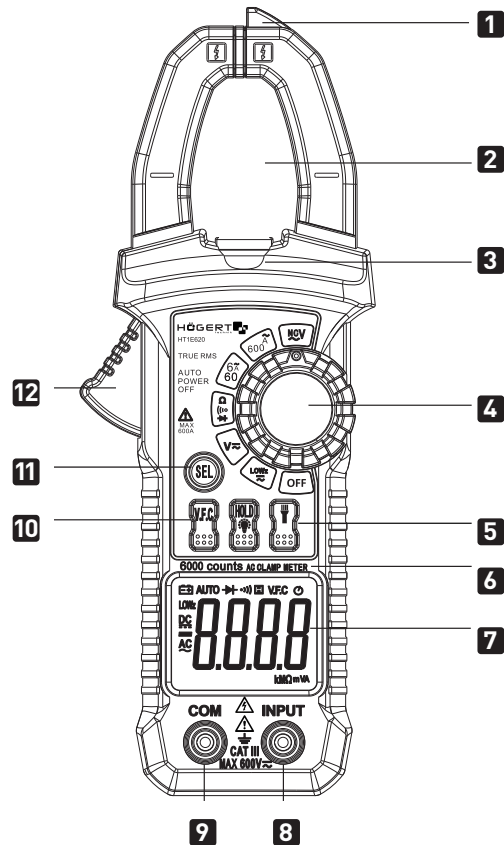
-  Wichtige Sicherheitssymbole können in der Bedienungsanleitung eingesehen werden.
-  Hochspannungsgefahr.
-  Das Gerät darf ausschließlich in der Umgebung von Leitungen verwendet werden, die keine Lebensgefahr darstellen.
-  Doppelte Isolierung (Sicherheitsausrüstung Kategorie II).
-  Erdung

HINWEISE



- Während der Verwendung des Geräts ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen, unter besonderer Beachtung des Inhalts der „Warnungen“. Gehen Sie gemäß den Anweisungen der jeweiligen „Warnung“ vor.
- Nur die Verwendung des Geräts zusammen mit den im Lieferumfang enthaltenen Kabeln entspricht den Anforderungen der Sicherheitsnormen. Wenn die Kabel beschädigt sind, sind sie gegen neue desselben Modells oder mit derselben elektrischen Spezifikation auszutauschen.
- Überprüfen Sie das Gerät und das beigelegte Zubehör vor dem Gebrauch, um Schäden oder Fehler zu vermeiden.
- Berühren Sie während der Messung nicht den nicht verwendeten Eingangssteckverbinder.
- Während Messungen über 60 V Gleichspannung und 30 V Wechselspannung sollte besondere Vorsicht gewahrt werden
- Wenn der Messbereich nicht ermittelt werden kann, stellen Sie den Schalter des Funktionsbereichs in die Funktion des max. Bereichs. Überschreiten Sie nicht den von jedem Bereich geregelten Grenzwert des Eingangs.
- Messen Sie keine höhere Spannung als den zulässigen Eingangswert.
- Halten Sie vor dem Drehen des Funktionsbereichs-Reglers den Stecker und den Stromkreis in der Messung im Zustand des offenen Stromkreises.
- Schalten Sie vor der Messung des Widerstands alle Netzteile im Stromkreis aus und lösen Sie die Ladung an beiden Enden des Kondensators.
- Setzen Sie das Gerät keiner Einwirkung von starkem Licht, hohen Temperaturen oder Feuchtigkeit aus.
- Berühren Sie keine offenen Kabel, Steckverbinder oder Stromkreise während der Messung.

PFLEGE

- Nach dem Öffnen der hinteren Abdeckung sollten Sie sich vergewissern, dass die Stecker vom gemessenen Stromkreis getrennt wurden.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts nur ein feuchtes Tuch und eine geringe Menge Reinigungsmittel, und verwenden Sie keine chemischen Lösungsmittel zur Reinigung des Messgerätegehäuses.
- Im Fall der Beobachtung von Unregelmäßigkeiten ist die Nutzung des Geräts zu unterbrechen und dieses zur Reparatur einzusenden.



AUFBAU DES GERÄTS

1. NCV-Induktionsbereich
2. Wechselstromzange
3. Taschenlampe
4. Funktions-Auswahlschalter
5. Taschenlampen-Taste: berühren, um die Taschenlampe ein-/auszuschalten.
6. Taste für Hintergrundbeleuchtung und Datensperre
Drücken Sie die Taste „HOLD“, die letzte gemessene Anzeige wird gespeichert; Es wird **H** angezeigt, danach drücken Sie erneut die Taste „HOLD“, und das Gerät kehrt in den normalen Zustand der Messung zurück. Drücken und halten Sie die Taste  2 Sekunden lang, um die Hintergrundbeleuchtung ein-/auszuschalten.
7. Display 3 5/6 Ziffern, die Buchstabengröße beträgt 12 mm.
8. Eingangsbuchse INPUT
Misst Spannung, Widerstand, positiven Diodenabfall und Ein- und Ausschalten des Stromkreises, roter Stecker.
9. Eingangsbuchse CO
Ausgenommen AC, negativer schwarzer Stecker.
10. VFC. Gleichrichter-Messfunktion: Während der Messung von Wechselspannung oder -strom, drücken Sie diese Taste, um die VFC-Funktion ein-/auszuschalten.
11. Funktions-Auswahl Taste SEL
Während der Messung dient die Taste **V=** zum Umschalten zwischen DCV und ACV.
Während der Messung dient die Taste  zum Umschalten zwischen Widerstand, Diodenmessung und Ein-/Aus-Messung.
12. Auslöser
Auslöser öffnen, der Klemmenkopf öffnet sich; Auslöser loslassen, der Klemmenkopf schließt sich automatisch.

NCV-MESSUNG:

Stellen Sie den Drehregler auf die Position NCV und schließen Sie den NCV-Detektor am gemessenen Stromkreis, das Gerät kann erkennen, ob der gemessene Stromkreis eine Wechselspannung > 90V hat. Wenn das Gerät eine Wechselspannung erkennt, ertönt der Alarmsummer, und die Hintergrundbeleuchtung fängt zu blinken an.

Achtung: 1) Selbst wenn kein Alarm ertönt, kann der Leiter unter Spannung stehen. Auf die Erkennung können solche Faktoren wie unterschiedliche Konstruktionen der Steckdose und Typen der Isolierungsdicke etc. Einfluss haben

MESSUNG DER GLEICHSPANNUNG

1. Legen Sie den roten Stecker in die „INPUT“ Buchse und den schwarzen Stecker in die „COM“ Buchse.
2. Stellen Sie den Schalter des Funktionsbereichs auf Spannung und drücken Sie „SEL“, um zum Modus der Gleichspannungsmessung überzugehen. Schließen Sie die Sonde am gemessenen Objekt an, und die Polarität der mit der roten Spitze verbundenen Klemme wird zur selben Zeit am Display angezeigt.
3. Lesen Sie das Messergebnis auf der Anzeige ab.

BENACHRICHTIGUNGEN!

Δ Wenn der Bereich der gemessenen Spannung zuvor nicht bekannt ist, ist der Schalter des Funktionsbereichs in der Position der maximalen Reichweite einzustellen und danach schrittweise zu reduzieren, bis eine zufriedenstellende Auflösung erreicht wird.

Δ Achten Sie während der Messung von hoher Spannung besonders auf die Vermeidung von Stromschlägen.

MESSUNG DER WECHSELSPANNUNG

1. Legen Sie den roten Stecker in die „INPUT“ Buchse und den schwarzen Stecker in die „COM“ Buchse.
2. Stellen Sie den Schalter des Funktionsbereichs auf Spannung und drücken Sie „SEL“, um zum Modus der Wechselspannungsmessung überzugehen. Schließen Sie die Sonde am gemessenen Objekt an, und die Polarität der mit der roten Spitze verbundenen Klemme wird zur selben Zeit am Display angezeigt.
3. Lesen Sie das Messergebnis auf der Anzeige ab.

BENACHRICHTIGUNGEN!

Δ Achten Sie während der Messung von hoher Spannung besonders auf die Vermeidung von Stromschlägen. **LowZ: Messung niedriger Impedanz**

1. Legen Sie den roten Stecker in die „INPUT“ Buchse und den schwarzen Stecker in die „COM“ Buchse.
2. Stellen Sie den Schalter des Funktionsbereichs auf niedrigen Widerstand ein und schließen Sie die Sonde an die gemessene Belastung an, während die Polarität des durch die rote Sonde angeschlossenen Terminals gleichzeitig am Display angezeigt wird.
3. Lesen Sie das Messergebnis auf der Anzeige ab.

BENACHRICHTIGUNGEN!

Δ Achten Sie während der Messung von hoher Spannung besonders auf die Vermeidung von Stromschlägen.

MESSUNG VON WECHSELSTROM

1. Stellen Sie den Schalter des Funktionsbereichs in den Bereich der Wechselstrommessung ein.
2. Drücken Sie den Abzug und öffnen Sie den Klemmenkopf, gleichzeitig das Kabel in der Klemme einhängend, um die Stromstärke zu messen. Die Messung kann jedoch nicht durchgeführt werden, wenn sich zwei oder drei Kabel gleichzeitig in Reichweite des Klemmkopfes befinden.
3. Lesen Sie das Messergebnis auf der Anzeige ab.

Achtung: Wenn der Bereich des gemessenen Stroms zuvor nicht bekannt ist, ist der Schalter des Funktionsbereichs in der maximalen Position einzustellen und danach schrittweise zu reduzieren, bis eine zufriedenstellende Auflösung erreicht wird.

WIDERSTANDSMESSUNG

1. Legen Sie den roten und schwarzen Stecker entsprechend in die „INPUT“ und „COM“ Klemmen.
2. Stellen Sie den Schalter des Funktionsbereichs auf den erforderlichen Bereich Ω und schließen Sie die Sonde am gemessenen Widerstand an.
3. Lesen Sie das Messergebnis auf der Anzeige ab.

Achtung:

Δ Wenn der gemessene Widerstand den max. Wert des ausgewählten Bereichs überschreitet, erscheint auf der Anzeige „OL“, in diesem Fall ist ein höherer Bereich zu wählen.


Δ Während der Überprüfung des Widerstands schalten Sie alle Netzteile im gemessenen Stromkreis ab und entladen Sie alle Kondensatoren vollständig.

Δ Während der Widerstandsmessung über 1 MΩ kann eine stabile Anzeige erst nach einigen Sekunden erzielt werden. Dies ist im Fall der Messung von hohen Widerständen normal.

DIODENTEST

Legen Sie den roten Stecker in die „INPUT“ Buchse und den schwarzen Stecker in die „COM“ Buchse. In diesem Fall ist die Polarität des roten Steckers „+“. Stellen Sie den Schalter des Funktionsbereichs auf , schließen Sie den roten Sensor an die gemessene Diode an und den schwarzen an die negative. Die Anzeige auf dem Bildschirm ist der positive Spannungsabfall der gemessenen Diode.

EIN-/AUS-TEST DES STROMKREISES

Legen Sie den roten Stecker in die Buchse „Ω“, und den schwarzen in die Buchse „COM“ und stellen Sie den Schalter des Funktionsbereichs auf , schließen Sie gleichzeitig die Sonde an beide Punkte des gemessenen Stromkreises an. Während des Leitungstests ertönt der Summer, wenn der gemessene Widerstand kleiner als 60 Ω, und der Summer kann ertönen, oder auch nicht, wenn dieser zwischen 60 Ω und 120 Ω beträgt, und der Summer wird keinen Ton emittieren, wenn er größer als 120 Ω ist.

TECHNISCHE KENNZAHLEN

Allgemeine Eigenschaften: max. Spannung CATIII zwischen der Eingangsklemme der Spannung und Masse beträgt 600 V und 600 V ~
Anzeigemodus: LCD-Display, max. Anzeige beträgt 5999

AC-Messmodus: True RMS

Wandlermessung

Bereichauswahl: automatisch

Messgeschwindigkeit: (2,5 Mal ~ 3 Mal) / Sekunde


Anzeige der Einheit: Anzeige des Funktionssymbols und der Menge an elektrischer Energie.

Anzeige der Polarität: Der negative Eingang zeigt „-“ an.

Anzeige der Bereichsüberschreitung: „OL“

Daten-Haltefunktion: Anzeige „H“ oben am LCD-Display

Anzeige von niedrigem Batterieladestand:

Es wird „“ in der linken oberen Ecke des LCD-Displays angezeigt.

Max. Öffnungsgröße der Klemme: 26 mm

Anzuwendende Umgebungstemperatur: 0 °C ~ 400 °C

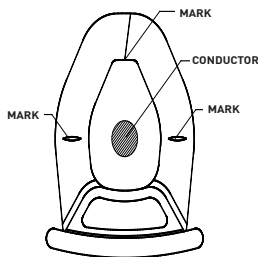
Lagertemperatur: -100 °C ~ 500 °C

Genauigkeit: ± (% Anzeige + Anzahl der Stellen), 1 Jahr Garantie..

Umgebungstemperatur: 18 °C~28 °C

Umgebungsfeuchte: nicht mehr als 75 %

Temperaturkoeffizient: 0.1 x precision/ 1 °C



* Während der Wechselstrommessung Kabel, das gemessen werden soll, in der Mitte des Zangenkopfes anbringen. Andernfalls beträgt der max. Fehler 2,5 %

Spannungsmessung LowZ

Genauigkeit der Auflösung des Bereichs

600 V DC / AC 0,1 V ± (Anzeige 0,8 % + 2 Ziffern)

Eingangsimpedanz: 1 MΩ.

Messfrequenzbereich: 40 Hz ~ 1000 Hz.

Max. zulässige Eingangsspannung: 600 V DC oder 600 V AC RMS

GLEICHSTROM DC

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
600mV	0.1mV	± (0.8% Anzeige + 2 Stellen)
6V	1mV	
60V	10mV	
600V	0.1V	

Eingangsimpedanz: 10 MΩ.

Max. zulässige Eingangsspannung: 600 V DC oder 600 V AC RMS.

WECHSELSTROM AC

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
2V	1mV	± (1.0% Anzeige + 10 Stellen)
20V	10mV	
200V	0.1V	

Eingangsimpedanz: 10 MΩ.

Max. zulässige Eingangsspannung: 600 V DC oder 600 V AC RMS.

Messfrequenzbereich: 40 Hz ~ 1000 Hz.

SPANNUNGSMESSUNG LOWZ

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
600V DC/AC	0.1V	±(0.8% Anzeige + 2 Stellen)

Eingangsimpedanz: 10 MΩ.

Max. zulässige Eingangsspannung: 600 V DC oder 600 V AC RMS.

Messfrequenzbereich: 40 Hz ~ 1000 Hz.

WECHSELSTROM AC

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
6A	0.001A	±(3.5% Anzeige + 20 Stellen) ≤0.5A
		±(3.0% Anzeige + 2 Stellen)
60A	0.01A	±(3.0% Anzeige + 10 Stellen) ≤5A
		±(2.5% Anzeige + 10 Stellen)
600A	0.1A	±(2.5% Anzeige + 10 Stellen)


Messfrequenzbereich: 50 Hz ~ 60 Hz

WIDERSTAND

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
600Ω	0.1Ω	±(1.2% Anzeige + 2 Stellen)
6kΩ	0.001kΩ	
60kΩ	0.01kΩ	
600kΩ	0.1kΩ	
6MΩ	0.001MΩ	
60MΩ	0.01MΩ	±(2.0% Anzeige + 5 Stellen)


Überladungsschutz: 600V DC oder 600V AC RMS.

DIODENTEST

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
	1mV	Zeigt den ungefähren positiven Spannungsabfall an (Etwa 1,5 V für offenen Stromkreis)

Überlastungsschutz: 600V DC oder 600V AC RMS.

EIN-/AUS-TEST

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
	100MΩ	Summer ertönt, bei ≤ 60Ω. (Etwa 0,45 V für offenen Stromkreis)

Zwischen 60 Ω und 120 Ω kann der Summer entweder ertönen oder auch nicht, und bei mehr als 120 Ω ertönt der Summer;

Überlastungsschutz: 600V DC oder 600V AC RMS.


AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG DER STROMVERSORGUNG

Um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern, wurde für dieses Instrument keine automatische Abschaltungsfunktion eingestellt. Wenn innerhalb von 15 Minuten keine Operation oder Änderung des Funktionsbereichs erfolgt, trennt das Gerät die Stromversorgung automatisch. Drücken Sie erneut „SEL“, um das Gerät zu wecken und wieder in den Betriebszustand zu versetzen.

BATTERIEWECHSEL



Um die Stromschlaggefahr zu vermeiden, trennen Sie die Kabel vor dem Öffnen der Batterieabdeckung und schließen Sie keinen gemessenen Stromkreis und kein Eingangssignal an. Zum Wechsel dürfen ausschließlich Batterien vom selben Typ oder mit derselben elektrischen Spezifikation verwendet werden.

Vergewissern Sie sich vor dem Öffnen der hinteren Abdeckung des Instruments, dass die Leiter nicht angeschlossen sind. Wenn das Symbol „“, erscheint, bedeutet das, dass die Batterie gewechselt werden muss und Sie gemäß den folgenden Schritten vorgehen sollten:

1. Trennen Sie die Testleitung und stellen Sie den Schalter des Funktionsbereichs in die „OFF“ Position, gleichzeitig die Kabel aus der Eingangsbuchse herausziehend
2. Lösen Sie die Schrauben der Batterieabdeckung und nehmen Sie die Batterieabdeckung ab.
3. Nehmen Sie die alten Batterien heraus und tauschen Sie sie gegen zwei AAA 1.5 V Batterien aus.
4. Bringen Sie die Abdeckung des Batteriefachs wieder an und ziehen Sie die Schrauben fest.

ZUBEHÖR

Bedienungsanleitung

Testkabel

Etui


RU

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЦИФРОВОЙ МУЛЬТИМЕТР – ТОКОВЫЕ КЛЕЩИ HT1E620

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.



ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

 Символ, обозначающий выборочный сбор отходов электрического и электронного оборудования. Использованные электроприборы являются материалами, пригодными для переработки, их нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами, поскольку они содержат вещества, опасные для здоровья человека и окружающей среды! Пожалуйста, активно помогайте в экономном управлении природными ресурсами и защите окружающей среды, передавая использованное устройство в место хранения использованных электрических устройств. Чтобы уменьшить количество отходов, необходимо повторно использовать, перерабатывать или восстанавливать их в другом виде.




ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Устройство предназначено для использования как в частных домах, так и для коммерческого использования. Цифровой мультиметр - это интеллектуальное автоматическое встроенное портативное устройство (6000 отсчетов) с функцией TRUE RMS. Он был разработан и изготовлен в соответствии со стандартами безопасности EN61010-1, EN61010-2-030 и EN61010-2-032 для электронного измерительного прибора и ручного измерителя зажима. Соответствует CAT III 600 V и стандартам безопасности уровня загрязнения 2. Перед использованием данного устройства внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации и обратитесь внимание на соответствующие стандарты безопасности в использовании. Использование любыми другими способами не рекомендуется и может привести к повреждению имущества или даже травме. Используйте устройство только в соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации. Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильным использованием. Устройство не является измерительным устройством в значении Закона об измерениях.

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ






Владелец и пользователь должны читать, понимать и соблюдать следующие правила:

-  **ВАЖНО:** Пожалуйста, внимательно прочитайте эту инструкцию. Обратите особое внимание на требования по безопасному использованию, предостережениям и замечаниям по использованию. Использовать продукт правильно и с осторожностью в тех целях, для которых он был предназначен. Несоблюдение этого требования может привести телесным повреждениям и / или причинить вред здоровью и привести к потере гарантии. Пожалуйста, храните руководство в безопасном месте для дальнейшего использования. При передаче устройства другому лицу также передайте инструкцию.
- Пожалуйста, используйте устройство только для целей, предназначенных для устройства.
- Держите устройство вдали от источников тепла, прямых солнечных лучей, влаги (никогда не погружайте в жидкости) и острых краев. Пожалуйста, не работайте с устройством мокрыми руками.
- Не оставляйте рабочее устройство без присмотра. Всегда выключайте устройство перед выходом из помещения.
- Регулярно проверяйте устройство. В случае повреждения необходимо прекратить использовать устройство.
- В целях безопасности детей не оставляйте свободно доступные части упаковки (пластиковые пакеты, коробки, пенопласт и т. д.).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не позволяйте детям играть с полиэтиленом. Существует опасность удушья! Это устройство не предназначено для использования лицами 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 понимающих этот риск. Дети могут использовать это устройство только в возрасте старше 8 лет и под наблюдением лица, ответственного за их безопасность, или если они получили инструкции о том, как использовать это устройство, и понимают возникающие риски. Дети не должны играть с этим устройством.

ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ

-  Важные знаки безопасности, которые можно найти в инструкции по эксплуатации.
-  Опасность высокого напряжения.
-  Разрешено использование с кабелями безопасными для здоровья и жизни.
-  Двойная изоляция (оборудование для обеспечения безопасности категории II).
-  Заземление


ПРИМЕЧАНИЯ

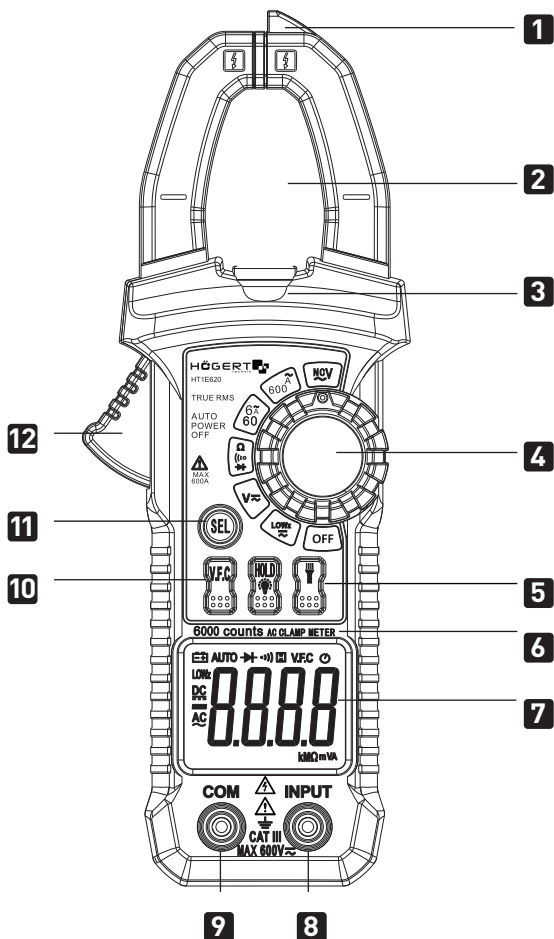
- При использовании устройства внимательно прочитайте инструкцию и обратите особое внимание на слово «предупреждение». Следуйте инструкциям «предупреждения».
- Только использование устройства с подключенными кабелями соответствует требованиям стандартов безопасности. Если провода повреждены, их необходимо заменить на новые этой же модели или с той же электрической спецификацией.
- Проверяйте прибор и прилагаемые принадлежности перед использованием, чтобы избежать повреждений или нарушений.
- Во время измерений не прикасайтесь к неиспользуемому входному разъему.
- Будьте осторожны при измерении напряжения выше 60 В постоянного тока и 30 В переменного тока.
- Если измеряемый диапазон не может быть определен, установите переключатель функционального диапазона на максимальный диапазон. Не превышайте входного предельное значение, регулируемого каждым диапазоном.
- Не измеряйте напряжение выше допустимого входного значения.
- Перед поворотом переключателя функционального диапазона держите штекер и зажимы в открытом состоянии.
- Не подвергайте устройство воздействию сильного света, высокой температуры или влажности.
- Не прикасайтесь к оголенным проводам, разъемам или цепям во время измерения.

ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

- Открыв заднюю крышку устройства, убедитесь, что штекеры отсоединены от измеряемой цепи.
- Для очистки устройства используйте только влажную ткань и небольшое количество моющего средства, не используйте химические растворители для очистки корпуса устройства.
- Если наблюдаются какие-либо нарушения, прекратите использование устройства и отправьте его на ремонт

КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА

1. Зона индукции NCV
2. Зажимы переменного тока
3. Фонарик
4. Переключатель выбора функций
5. Кнопка фонарика: нажмите, чтобы включить / выключить фонарик.
6. Подсветка и кнопка блокировки данных. Нажмите кнопку «HOLD», последнее измеренное значение на дисплее будет сохранено; высветится **H**, нажмите кнопку «HOLD» еще раз, прибор вернется в нормальное состояние измерения. Нажмите и удерживайте кнопку  в течение 2 секунд, чтобы включить / выключить подсветку.
7. Дисплей 3 5/6 цифр, высота буквы 12 мм.
8. Входной разъем INPUT. Измеряет напряжение, сопротивление, положительное падение диода, включение и выключение цепи – красный штекер
9. Входное гнездо COM. За исключением AC, отрицательный - черный штекер.
10. VFC. Функция измерения инвертора: при измерении напряжения или переменного тока нажмите эту кнопку, чтобы включить / отключить функцию VFC.
11. Кнопка выбора функции SEL. Во время измерения кнопка **V=** используется для переключения между DCV и ACV. При измерении передачи кнопка используется для переключения между сопротивлением, измерением диода и измерением вкл. / выкл.
12. Отпускной курок. Нажмите на курок, головка зажима откроется; отпустите курок, головка зажима закроется автоматически.



ИЗМЕРЕНИЕ NCV:

Установите поворотный переключатель в положение NCV и закройте датчик NCV на измеряемом кабеле, устройство может определить, имеет ли измеряемый кабель напряжение > 90 В переменного тока. Когда прибор обнаружит переменный ток, прозвучит звуковой сигнал тревоги, и подсветка начнет мигать.

Примечание: 1) *Даже если нет сигнала тревоги, кабель может быть под напряжением. На обнаружение могут влиять такие факторы, как различные конструкции гнезда и типы толщины изоляции и т. Д.*

ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА

1. Вставьте красный штекер в гнездо «INPUT», а черный штекер в гнездо «COM».
2. Установите переключатель функционального диапазона в положение напряжения и нажмите кнопку «SEL», чтобы войти в режим измерения напряжения постоянного тока. Подсоедините датчик к измеряемому объекту и на дисплее одновременно отобразится полярность клеммы, соединенной с красным наконечником.
3. Считайте результат измерения с дисплея.

УВЕДОМЛЕНИЯ!

Δ Если измеренный диапазон напряжения ранее не был известен, установите переключатель функционального диапазона в положение макс. диапазона, а затем постепенно уменьшайте его, пока не получите необходимое разрешение.

Δ При измерении высокого напряжения обратите особое внимание на то, чтобы избежать поражения электрическим током.

ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1. Вставьте красный штекер в гнездо «INPUT», а черный штекер в гнездо «COM».
2. Установите переключатель функционального диапазона в положение напряжения и нажмите «SEL», чтобы войти в режим измерения напряжения переменного тока. Подсоедините датчик к измеряемому объекту, и на дисплее одновременно отобразится полярность клеммы, соединенной с красным наконечником.
3. Считайте результат измерения с дисплея.

УВЕДОМЛЕНИЯ!

Δ При измерении высокого напряжения обратите особое внимание на то, чтобы избежать поражения электрическим током.

Low Z: Измерение напряжения с низким входным импедансом

1. Вставьте красный штекер в гнездо «INPUT», а черный штекер в гнездо «COM».
2. Установите переключатель функционального диапазона на низкое сопротивление и подключите датчик к измеряемой нагрузке, при этом одновременно будет отображаться полярность клеммы, подключенной через красный датчик.
3. Считайте результат измерения с дисплея.

УВЕДОМЛЕНИЯ!

Δ При измерении высокого напряжения обратите особое внимание на то, чтобы избежать поражения электрическим током.

ИЗМЕРЕНИЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1. Установите переключатель функционального диапазона в пределах диапазона измерения переменного тока.
2. Нажмите на курок и откройте зажимную головку, одновременно зацепляя провод в зажиме для измерения тока. Однако вы не можете измерить, когда два или три провода находятся в пределах досягаемости зажимной головки.
3. Считайте результат измерения с дисплея.

Примечание: *Если диапазон измеряемого тока неизвестен ранее, установите переключатель функционального диапазона на максимальный диапазон тока, а затем постепенно уменьшайте его, пока не получите необходимое разрешение.*

ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ

1. Вставьте красный и черный разъемы соответственно в клеммы «INPUT» и «COM».
2. Установите переключатель функционального диапазона на требуемый диапазон Ω и подключите датчик к измеряемому сопротивлению.
3. Считайте результат измерения с дисплея.


Примечание:

Δ Если измеренное сопротивление превышает максимальное значение выбранного диапазона, на дисплее отобразится «OL», в этом случае выберите более высокий диапазон.


Δ При онлайн-проверке сопротивления отключите все источники питания в измеряемой цепи и полностью разрядите все конденсаторы.

Δ При измерении сопротивления выше 1 МΩ стабильные показания могут быть получены через несколько секунд. Это нормально при измерении высокого сопротивления.

ДИОДНЫЙ ТЕСТ

Вставьте красный штекер в гнездо «INPUT», а черный штекер в гнездо «COM». В этом случае полярность красного штекера равна «+». Установите переключатель функционального диапазона в положение , подключите красный датчик к положительному измеренному диоду и подключите черный к отрицательному. Показание на дисплее представляет собой положительное падение напряжения измеряемого диода.

ПРОЗВОНКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Вставьте красный штекер в гнездо «Ω» и черный штекер в гнездо «COM» и установите переключатель функционального диапазона в положение , одновременно подключите щуп к обеим точкам измеряемой цепи. Во время проверки проводимости зуммер будет издавать звук, когда измеренное сопротивление будет меньше 60 Ом, и зуммер может издавать звук или нет, если он находится между 60 и 120 Ом, и зуммер не будет издавать звук, когда он превышает 120 Ом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Общие характеристики:

максимальное напряжение CATIII между клеммами входного напряжения и массой является 600 В и 600 В ~

Режим отображения: дисплей LCD, макс. показатель 5999

Режим измерения переменного тока (AC): True RMS

Измерение конвертора

Выбор диапазона: автоматический

Скорость измерения: (в 2,5 раза ~ 3 раза) в секунду

Показания единицы измерения на дисплее: отображение

Измерение напряжения с низким входным импедансом (LowZ)

Точность разрешения диапазона

600 В постоянного тока / переменного тока 0,1 В ± (показания 0,8% + 2 цифры)

Входное сопротивление: 1 МΩ.

Диапазон измерения частоты: 40 Гц ~ 1000 Гц.

Максимальное допустимое входное напряжение: 600 В постоянного тока или 600 В переменного тока RMS.

ПОСТОЯННЫЙ ТОК DC

Диапазон	Разрешение	Точность
600mV	0.1mV	± (0.8% + 2)
6V	1mV	
60V	10mV	
600V	0.1V	

Входное сопротивление: 10 МΩ.

Максимальное допустимое входное напряжение: 600 В постоянного тока или 600 В переменного тока RMS.

ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК AC

Диапазон	Разрешение	Точность
2 V	1 mV	± (1.0% + 10)
20 V	10 mV	
200 V	0.1 V	

Входное сопротивление: 10 МΩ.

Максимальное допустимое входное напряжение: 600 В постоянного тока или 600 В переменного тока RMS.

Диапазон измерения частоты: 40 Гц ~ 1000 Гц.

ИЗМЕРЕНИЕ НАПЯЖЕНИЯ С НИЗКИМ ВХОДНЫМ ИМПЕДАНСОМ LOWZ

Диапазон	Разрешение	Точность
600 V DC/AC	0.1 V	±(0.8% + 2)

Входное сопротивление: 10 МΩ.

Максимальное допустимое входное напряжение: 600 В постоянного тока или 600 В переменного тока RMS.

Диапазон измерения частоты: 40 Гц ~ 1000 Гц.

ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК AC

Диапазон	Разрешение	Точность
6 A	0.001 A	±(3.5% + 20) ≤0.5 A
		±(3.0% + 8)
60 A	0.01 A	±(3.0% + 10) ≤5 A
		±(2.5% + 10)
600 A	0.1 A	±(2.5% + 10)

Диапазон измерения частоты: 50 Гц ~ 60 Гц

СОПРОТИВЛЕНИЕ

Диапазон	Разрешение	Точность
600 Ω	0.1 Ω	±(1.2% + 2)
6 кΩ	0.001 кΩ	
60 кΩ	0.01 кΩ	
600 кΩ	0.1 кΩ	
6 МΩ	0.001 МΩ	
60 МΩ	0.01 МΩ	±(2.0% + 5)

Защита от перегрузки: 600 В постоянного тока или 600 В переменного тока RMS.

ТЕСТИРОВАНИЕ ДИОД

Диапазон	Разрешение	Точность
	1 mV	Отображает приблизительное положительное падение напряжения (Около 1,5 В для разомкнутой цепи)

Защита от перегрузки: 600 В постоянного тока или 600 В переменного тока RMS.

ПРОЗВОНКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Диапазон	Разрешение	Точность
	100 МΩ	Зуммер будет издавать звук при ≤60Ω. (Около 0,45 В для разомкнутой цепи)

Зуммер издает звук в диапазоне между 60 Ω и 120 Ω;


Защита от перегрузки: 600 В постоянного тока или 600 В переменного тока RMS.

Чтобы продлить срок службы аккумулятора, для данного устройства установлен механизм автоматического отключения. Если в течение 15 минут не происходит никакой операции или изменения функции, устройство автоматически отключается от источника питания. Нажмите кнопку «SEL» еще раз, чтобы включить устройство и снова войти в рабочий режим.

ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРА

Внимание

Чтобы избежать поражения электрическим током, отсоедините провода перед открытием крышки аккумуляторного отсека и не подключайте никакие измеряемые цепи или входной сигнал. Для замены можно использовать только тот же тип или с такими же электрическими характеристиками.

Прежде чем открывать заднюю крышку прибора, убедитесь, что провода не подключены. Если появляется символ «», аккумулятор необходимо заменить и работать в соответствии со следующими шагами:

1. Отключите тестируемую цепь и установите переключатель функционального диапазона в положение «OFF», одновременно отсоединяя провода от входного разъема.
2. Ослабьте винты на крышке аккумулятора и снимите крышку аккумулятора.
3. Извлеките старые аккумуляторы и замените их двумя батарейками 1,5 В размера AAA.
4. Установите крышку батарейного отсека и затяните винты.

АКСЕССУАРЫ

Инструкция по эксплуатации

Тестовые провода

Чехол (фулгар)

INSTRUCCIONES DE USO MULTÍMETRO DIGITAL HT1E620

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

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



Símbolo que indica la recogida selectiva de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. ¡Los electrodomésticos usados son materias primas secundarias - no deben eliminarse con la basura doméstica, ya que contienen sustancias peligrosas para la salud humana y el medio ambiente! Rogamos nos ayude activamente a gestionar los recursos naturales y a proteger el medio ambiente, entregando el equipo usado a un punto de recogida de residuos de equipos eléctricos. Para reducir la cantidad de desechos eliminados, es necesario reutilizarlos, reciclarlos o recuperarlos en otra forma.

INFORMACIÓN GENERAL

El dispositivo está diseñado tanto para uso doméstico como comercial. El multímetro digital es un dispositivo manual inteligente y automático integrado (10000 operaciones) con función TRUE RMS. Ha sido diseñado y fabricado conforme a las normas de seguridad EN61010-1, EN61010-2-030 y EN61010-2-032 para instrumentos electrónicos de medición y medidores manuales de pinzas. Cumple con CAT III 600 V y las normas de seguridad para un nivel de contaminación 2. Antes de utilizar este dispositivo, lea detenidamente las instrucciones de uso y preste atención a las normas de seguridad asociadas.

Cualquier otro tipo de uso no está previsto y puede provocar daños a la propiedad o incluso lesiones personales. Utilice el dispositivo únicamente según las presentes instrucciones de uso. El fabricante no se hace responsable de ningún tipo de daño provocado por un uso no conforme con el destino del dispositivo. El aparato no es un dispositivo de medición en el sentido de la „Ley de medidas“.

CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Es responsabilidad del propietario leer, entender y seguir las siguientes reglas:

IMPORTANTE: Lea estas instrucciones con atención. Preste una especial atención a las condiciones para un uso seguro, las advertencias y los avisos. Utilice el producto de forma correcta y cuidadosa para los fines a los que está destinado. El no hacerlo puede provocar daños y/o perjuicios para la salud y anular la garantía. Conserve estas instrucciones en un lugar seguro para su uso posterior. Al entregar el dispositivo a otra persona, entréguele también las instrucciones.

- Utilice el dispositivo únicamente para su uso previsto.
- Mantenga el dispositivo alejado del calor, de la luz solar directa, de la humedad (no lo sumerja bajo ninguna circunstancia en sustancias líquidas) y de los bordes afilados. No maneje el dispositivo con las manos húmedas.
- No deje la unidad funcionando sin supervisión. Apague siempre el dispositivo antes de salir de la habitación.
- Compruebe el dispositivo con regularidad. En caso de encontrarse daños, deje de utilizar el dispositivo.
- Por la seguridad de los niños, no permita que accedan a ninguna parte del embalaje (bolsas de plástico, cartones, poliestireno, etc.).

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD



Importantes señales de seguridad que pueden encontrarse en las instrucciones de uso.



Peligro por alta tensión.



Se permite su uso cerca de cables que no pongan en peligro la vida.



Aislamiento doble (equipamiento de seguridad de categoría II).



Toma de tierra

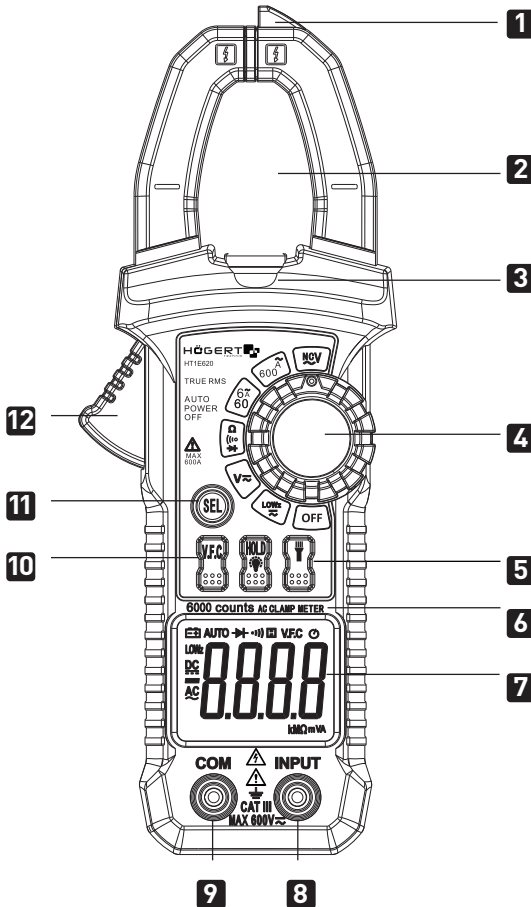


ATENCIÓN

- Cuando utilice el dispositivo, lea detenidamente el manual y preste especial atención al contenido de las „advertencias“. Siga las instrucciones de „advertencia“.
- Para cumplir los requisitos de las normas de seguridad utilice únicamente el dispositivo con los cables adjuntos. Si los cables están dañados, sustitúyalos por otros nuevos del mismo modelo o característica eléctrica.
- Antes de utilizarlo, compruebe el instrumento y los accesorios adjuntos para evitar daños o irregularidades.
- No toque el conector de entrada no utilizado durante la medición.
- Extrema la precaución cuando mida tensiones por encima de 60 V DC y 30 V AC
- Cuando no se pueda determinar el rango de medición, coloque el interruptor de rango de función en la posición de rango máximo. No exceda el valor límite de entrada regulado para cada rango.
- No mida una tensión superior al valor de entrada permitido.
- Antes de girar el interruptor de rango de función, mantenga la clavija y el circuito medido en estado de circuito abierto.
- Antes de medir la resistencia online, apague todas las fuentes de alimentación del circuito y libere la carga en ambos extremos del condensador.
- No exponga el dispositivo a luces potentes, altas temperaturas o humedad.
- No toque los cables, conectores o circuitos expuestos durante la medición.

MANTENIMIENTO

- Una vez abierta la tapa trasera del dispositivo, asegúrese de que las clavijas estén desconectados del circuito medido.
- Utilice únicamente un paño húmedo y una pequeña cantidad de detergente para limpiar el dispositivo, no utilice disolventes químicos para limpiar la carcasa del medidor.
- Si se observa alguna irregularidad, deje de usar el dispositivo y envíelo a reparar.



DISEÑO DEL DISPOSITIVO

1. Área de inducción NCV
2. Pinza de corriente alterna
3. Linterna
4. Interruptor de selección de función
5. Botón de linterna: toque para encender/ apagar la linterna.
6. Botón de retroiluminación y bloqueo de datos
Pulse el botón „HOLD“, se guardará la última lectura medida en la pantalla; aparecerá „H“, Vuelva a pulsar el botón „HOLD“, el instrumento volverá al estado de medición normal. Pulse y mantenga pulsado el botón durante 2 segundos, para encender/ apagar la retroiluminación.
7. 3 5/6 cifras, la altura de las letras es de 12 mm.
8. Toma de entrada INPUT Mide la tensión, la resistencia, la caída positiva de los diodos y el encendido y apagado de los circuitos, clavija roja.
9. Toma de entrada COM Excepto AC, clavija negra negativo.
10. VFC. Función de medición de inversor Al medir la tensión o la corriente alterna, toque este botón para activar o desactivar la función VFC.
11. Botón de selección de la función SEL Al realizar la medición, el botón ∇ sirve para alternar entre DCV y ACV. Al medir el intercambiador, el botón se utiliza para cambiar entre la resistencia, la medición de diodos y la medición de encendido/apagado.
12. Disparador
Pulse el gatillo, se abrirá el cabezal del terminal: suelte el gatillo, el cabezal del terminal se cerrará automáticamente.

MEDICIÓN NCV:

Coloque el interruptor giratorio en la posición NCV y cierre el detector NCV del cable medido, el instrumento puede detectar si el cable medido está bajo tensión > 90V AC. Cuando el instrumento detecte tensión de corriente alterna, se activará el zumbador de alarma y la retroiluminación parpadeará.

Atención: 1) Incluso si no salta la alarma, el cable puede estar bajo tensión. La detección puede verse afectada por factores como los diferentes diseños de las tomas y los tipos de grosor del aislamiento, etc.

MEDICIÓN DE TENSIÓN DE CORRIENTE CONTINUA

1. Introduzca la clavija roja en la toma „INPUT” y la clavija negra en la toma „COM”.
2. Coloque el interruptor de rango de función en tensión y pulse el botón „SEL” para cambiar al modo de medición de corriente continua. Conecte la sonda al objeto a medir, y la polaridad del terminal del extremo rojo se mostrará al mismo tiempo en la pantalla.
3. Lea el resultado de la medición en la pantalla.

NOTIFICACIONES!

Δ Si no se conoce de antemano el rango de tensión que se va a medir, coloque el interruptor de rango de función en la posición de rango máximo y luego disminuya gradualmente hasta obtener una resolución satisfactoria.

Δ Al medir alta tensión, extreme la precaución para evitar las descargas eléctricas.

MEDICIÓN DE TENSIÓN DE CORRIENTE ALTERNA

1. Introduzca la clavija roja en la toma „INPUT” y la clavija negra en la toma „COM”.
2. Coloque el interruptor de rango de función en tensión y pulse el botón „SEL” para cambiar al modo de medición de corriente alterna. Conecte la sonda al objeto a medir, y la polaridad del terminal del extremo rojo se mostrará al mismo tiempo en la pantalla.
3. Lea el resultado de la medición en la pantalla.

NOTIFICACIONES!

Δ Al medir alta tensión, extreme la precaución para evitar las descargas eléctricas. **LowZ: medición de baja impedancia**

1. Introduzca la clavija roja en la toma „INPUT” y la clavija negra en la toma „COM”.
2. Coloque el interruptor de rango de función en resistencia baja y conecte la sonda a la carga medida, mientras que la polaridad del terminal conectado a la sonda roja se mostrará simultáneamente.
3. Lea el resultado de la medición en la pantalla.

NOTIFICACIONES!

Δ Al medir alta tensión, extreme la precaución para evitar las descargas eléctricas.

MEDICIÓN DE CORRIENTE ALTERNA

1. Ajuste el interruptor de rango de función en el rango de medición de corriente alterna.
2. Pulse el gatillo y abra el cabezal del terminal mientras conecta el cable al terminal para medir la corriente. Aunque no es posible realizar una medición cuando dos o tres cables están simultáneamente al alcance del cabezal.
3. Lea el resultado de la medición en la pantalla.

Atención: Si no se conoce de antemano el rango de corriente que se va a medir, coloque el interruptor de rango de función en la posición de rango de corriente máximo y luego disminuya gradualmente hasta obtener una resolución satisfactoria.

MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA


1. Inserte la clavija roja y negra en los terminales „INPUT” y „COM” respectivamente.
2. Coloque el interruptor de rango de función en el rango requerido Ω y conecte la sonda a la resistencia medida.
3. Lea el resultado de la medición en la pantalla.

Atención:


Δ Si la resistencia medida excede el máximo del rango seleccionado, aparecerá „OL” en la pantalla, en este caso elija un rango más alto.
Δ Al comprobar la resistencia online, apague todas las fuentes de alimentación del circuito medido y descargue completamente todos los condensadores.

Δ Al medir resistencias superiores a 1 M Ω solo puede obtenerse una lectura estable tras unos segundos. Esto es algo normal en las mediciones de alta resistencia.

TEST DE DIODOS

Introduzca la clavija roja en la toma „INPUT” y la negra en la toma „COM”. En tal caso, la polaridad de la pinza roja es „+”. Coloque el interruptor de rango de función en , conecte el sensor rojo al diodo medido positivo y conecte el sensor negro al negativo. La lectura en la pantalla es la caída de tensión positiva del diodo medido.

TEST ENCENDIDO / APAGADO DE CIRCUITOS

Test encendido / apagado de circuitos „ Ω ”, y la negra en la toma „COM”. En tal caso, la polaridad de la pinza roja es „+”, y coloque el interruptor de rango de función en , conecte ambos puntos del circuito medido. Durante el test de conducción, el zumbador sonará cuando la resistencia medida sea inferior a 60 Ω , y el zumbador puede o no sonar cuando se encuentre entre 60 Ω y 120 Ω , y el zumbador no sonará cuando sea superior a 120 Ω .

ÍNDICES TÉCNICOS

Características generales: máx. tensión CATIII entre terminales

la tensión de entrada y tierra es de 600 V y 600 V ~

Modo de visualización: pantalla LCD, máx. lectura 5999

Modo de medida AC: True RMS

Medición de transductor

Selección del rango: automática

Velocidad de medición: (2,5 veces ~ 3 veces) / segundo

Visualización de unidad: Visualización de símbolo de función y cantidad de energía estática.

Velocidad de medición: (2,5 veces ~ 3 veces) / segundo


Visualización de unidad: Visualización de símbolo de función y cantidad de energía estática.

Visualización de polaridad: La entrada negativa muestra „-“.

Visualización de exceso de rango: „OL“

Función de retención de datos: Se muestra „H“ en la parte de arriba de la pantalla LCD

Indicador de nivel bajo de carga de la batería:

Se muestra „“ en la esquina superior izquierda de la pantalla LCD.

Máx. tamaño de apertura de las pinzas: 26 mm

Use la temperatura ambiente: 0 °C ~ 400 °C

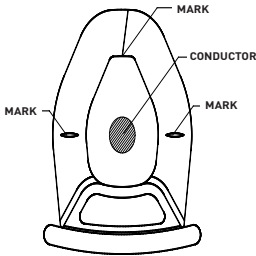
Temperatura de almacenamiento: -100 °C ~ 500 °C

Precisión: ± (% lectura + cantidad de cifras), garantía 1 año.

Temperatura ambiente: 18 °C~28 °C

Humedad del entorno: no superior al 75%

Coefficiente de temperatura: 0.1 x 1 °C



* Al medir la corriente alterna, coloque el cable a medir en el centro del cabezal de la pinza. En caso contrario el máx. error es de 2,5%

Medición de tensión LowZ

Exactitud de la resolución del rango

600 V DC / AC 0,1 V ± (lecturas 0,8% + 2 cifras)

Impedancia de entrada: 1 MΩ.

Rango de frecuencia de medición: 40 Hz ~ 1000 Hz.

Máx. tensión de entrada admisible: 600 V DC lub 600 V AC RMS

CORRIENTE CONTINUA DC

Rango	Resolución	Precisión
600mV	0.1mV	± (0.8% lectura + 2 cifras)
6V	1mV	
60V	10mV	
600V	0.1V	

Impedancia de entrada: 10 MΩ.

Máx. tensión de entrada admisible: 600 V DC o 600 V AC RMS

PRĄD PRZEMIENNY AC

Rango	Resolución	Precisión
2V	1mV	± (1.0% lectura + 10 cifras)
20V	10mV	
200V	0.1V	

Impedancia de entrada: 10 MΩ.

Máx. tensión de entrada admisible: 600 V DC o 600 V AC RMS.

Rango de frecuencia de medición: 40 Hz ~ 1000 Hz.

MEDICIÓN DE TENSIÓN LOWZ

Rango	Resolución	Precisión
600V DC/AC	0.1V	$\pm(0.8\% \text{ lectura} + 2 \text{ cifras})$

Impedancia de entrada: 10 M Ω .

Máx. tensión de entrada admisible: 600 V DC o 600 V AC RMS.

Rango de frecuencia de medición: 40 Hz ~ 1000 Hz.

CORRIENTE ALTERNA AC

Rango	Resolución	Precisión
6A	0.001A	$\pm(3.5\% \text{ lectura} + 20 \text{ cifras}) \leq 0.5A$
		$\pm(3.0\% \text{ lectura} + \text{cifra})$
60A	0.01A	$\pm(3.0\% \text{ lectura} + 10 \text{ cifras}) \leq 5A$
		$\pm(2.5\% \text{ lectura} + 10 \text{ cifras})$
600A	0.1A	$\pm(2.5\% \text{ lectura} + 10 \text{ cifras})$


Rango de frecuencia de medición: 50 Hz ~ 60 Hz

RESISTENCIA

Rango	Resolución	Precisión
600 Ω	0.1 Ω	$\pm(1.2\% \text{ lectura} + 2 \text{ cifras})$
6k Ω	0.001k Ω	
60k Ω	0.01k Ω	
600k Ω	0.1k Ω	
6M Ω	0.001M Ω	$\pm(2.0\% \text{ of rdg} + 5 \text{ digits})$
60M Ω	0.01M Ω	


Protección frente a sobrecargas: 600V DC or 600V AC RMS.

TEST DE DIODOS

Rango	Resolución	Precisión
	1mV	El zumbador suena a $\leq 60\Omega$. (0,45 V aprox. para circuito abierto)

Protección frente a sobrecargas: 600V DC o 600V AC RMS.

TEST DE APAGADO/ENCENDIDO

Rango	Resolución	Precisión
	100M Ω	El zumbador suena a $\leq 60\Omega$. (0,45 V aprox. para circuito abierto)

El zumbador puede o no sonar entre 60 Ω y 120 Ω , y no sonará cuando sea superior a 120 Ω ;

Protección frente a sobrecargas: 600V DC lub 600V AC RMS.

APAGADO AUTOMÁTICO DE LA ALIMENTACIÓN

Para prolongar la vida útil de la batería, no se ha configurado ninguna función de apagado automático para este instrumento. Si no se realiza ninguna operación o cambio de rango de función en 15 minutos, el instrumento se apaga automáticamente. Vuelva a pulsar el botón „SEL” para despertar el dispositivo y volver a entrar en funcionamiento.

CAMBIO DE BATERÍAS




Advertencia

Para evitar una descarga eléctrica, desconecte los cables antes de abrir la tapa de la batería y no se conecte a ningún circuito o señal de entrada.

Para su sustitución utilice únicamente baterías del mismo tipo o característica eléctrica.

Antes de abrir la tapa trasera del instrumento, asegúrese de que los cables no estén conectados al instrumento. El símbolo

„”, indica que la batería debe sustituirse y actuar conforme a los siguientes pasos:

1. Desconecte el circuito de prueba y ponga el interruptor de rango de función en „OFF” mientras retira los cables de la toma de entrada
2. Afloje los tornillos de la tapa de las baterías y retírela.
3. Quite las pilas viejas y sustitúyalas por dos pilas AAA de 1,5 V.
4. Coloque la tapa de la batería y apriete los tornillos.

ACCESORIOS

Instrucciones de uso

Cables de prueba

Funda