



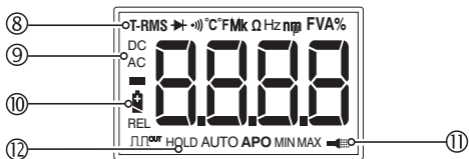
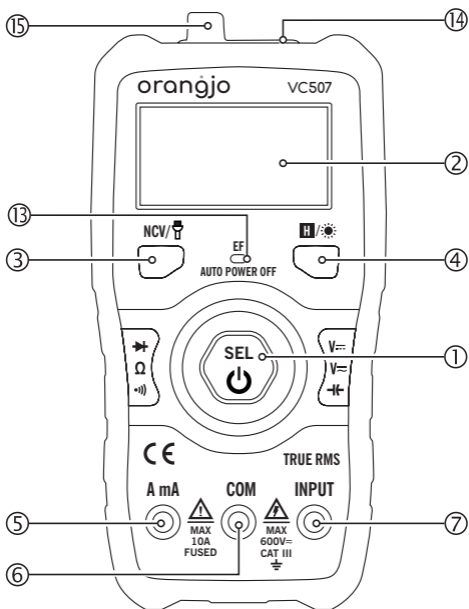
## Auto range multimeter

• Automatyczny miernik cyfrowy • Automatický digitální měřič •  
Automatický digitální merač • Automata digitális mérőóra • Avtomatski  
digitalni merač • Automatinis skaitmeninis matuoklis

---

# orangjo

## VC507



---

**General information****EN**

Universal multimeter with automatic selection of the measuring range and non-contact voltage detector (NCV) · Measurements: AC/DC amperage and voltage, resistance, capacitors · diode test · circuit continuity test · true RMS measurement · LCD display (4 digits) · backlight + flashlight · auto switch off (15 min) · low battery indicator · overload protection · power supply: 2 x AAA.

---

**Safety guidelines**

1. Prior to initiation of device's usage it is recommended to get thoroughly acquainted with operating manual and terms of safe use. This will allow avoiding an electric shock, health damages or loss of life, as well as it may prevent damages to the device.
2. Prior to commencing measurements it is recommended to check for damages on device's casing or measuring cables. In case any cable or device damages are detected device should not be used, as it may pose an electric shock threat.
3. The device should not be used when insulation wrapping the probes and cables is damaged.
4. Only gauging cables delivered with the set may be used for measurements. In case gauging cables are damaged they should be replaced with cables of exact technical parameters.
5. The device can be used only for measurements compliant with the manual and its technical specification. Otherwise, device's safety provisions may not be sufficient for safe usage.
6. During measurements all metal ends and gauging slots should not be touched. Fingers should be kept above insulation sheaths.
7. It is not allowed to make measurements with wet hands or in places with excessive air humidity.
8. It is not recommended to exceed upper limits of electric values given for each gauging range. When the scale of measured electric value is not known selection of the highest range is recommended for gauging.
9. It is not recommended to place any electronic elements into gauging slots during voltage measurements with gauging probes.
10. Prior to measurement of resistance, circuit continuity and capacitor's capacity the capacitances should be discharged and all power supply sources disconnected.
11. Particular caution should be taken by measurements, which exceed DC 60 V or AC 30 V rms.
12. Gauging probes should be removed from gauging slots prior to every change of measured parameters.
13. The device should not be used, or kept, in high air humidity or temperature conditions, in strong electromagnetic field or in an explosive or flammable environment. Such conditions may influence gauging results and create an electric shock hazard.

14. The device should not be used when the display indicates exhausted battery. Low battery level may lead to faulty gauging indications.
15. Make sure that the device is switched off before batteries are replaced.
16. In case device is not used for a longer period of time the battery should be removed in order to avoid spilling of electrolyte.
17. Device should be used and stored in a place inaccessible for children.
18. Device is designed to be used indoors, in room temperature.
19. Device should not be used directly after it is relocated from a room with high air humidity, excessively low or high temperature conditions.

### Technical specification

---

Measurement accuracy for particular gauging values is given for 1 year from calibration date and for an operating temperature of  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  and air humidity of 75%. Accuracy:  $\pm\%$  of indicated value  $\pm$  number of least significant digits.

4 digit LCD display · power supply: 2 x AAA · number of readouts: 2 / s · fuse: F 10 A / 600 V · Buzzer · dimensions: 145 x 73 x 34 mm · operating conditions: od  $0-40^{\circ}\text{C}$ , humidity < 80% · storage conditions: od  $-10^{\circ}\text{C}$  to  $+50^{\circ}\text{C}$ , humidity < 85% · weight: ok. 185 g

Kit includes: multimeter, gauging cables, battery (a test battery – not covered by the guarantee), operating manual.


### Safety category

---

**CAT I** – gauging category CAT I defines safety requirements for measurements in devices which are not connected directly to a low voltage network, such as batteries, accumulators, flashlights.




**CAT II** – gauging category CAT II defines safety requirements for measurements carried out in devices directly connected to a low voltage network, such as home appliances, office equipment or workshop equipment.

**CAT III** – gauging category CAT III defines safety requirements for measurements carried out in the circuits of installations inside buildings.

 **Multimeter should not be used for measurements of devices defined by CAT IV.**



### Description

---


- ①  ON/OFF switch; selection of measurement functions
- ② LCD display – 4 digits
- ③ NCV /  – non-contact voltage measurement / flashlight
- ④  – function remembering the last measurement (HOLD) / display backlight
- ⑤ **A mA** SOCKET: gauging socket, to be connected with the red "+" cable (amperage) measurement
- ⑥ **COM** SOCKET: gauging socket, to be connected with the black "-" cable

- ⑦ **INPUT SOCKET**: gauging socket to be connected with the red "+" cable
- ⑧ selected measuring function
- ⑨ type of measured voltage: AC, DC
- ⑩ low battery indicator
- ⑪ flashlight indicator
- ⑫ **HOLD** function indicator
- ⑬ **NCV** indicator
- ⑭ flashlight
- ⑮ **NCV** probe


### AC/DC voltage measurement

1. Connect the red testing cable to **INPUT** socket ⑦, and the black cable to **COM** socket ⑥.
2. Hold down the  ① button for min. 1 s to turn on the meter. The display will show "----".
3. Press the  button ① to select the DC or AC measurement function ⑨.
4. Attach gauging cables to measured circuit or device.
5. Read voltage value on the display ②.

Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
DC 600 mV	0.1 mV	$\pm 0.8\% + 5$ digits	600mV range: 250V AC/DC rms Frequency: 40-400 Hz
DC 6 V	1 mV	$\pm 0.8\% + 3$ digits	
DC 60 V	10 mV		
DC 600 V	1 V	$\pm 1.0\% + 5$ digits	
AC 600 mV	1 mV	$\pm 1.2\% + 5$ digits	
AC 6 V	1 mV	$\pm 1.0\% + 8$ digits	
AC 60 V	10 mV		
AC 600 V	1 V		


 **When measuring DC voltage, the meter shows the polarity with the red test lead · Voltage measurements below DC 200 mV and AC 500 mV may be inaccurate or indicate errors · Never perform the measurement of current if open circuit voltage to earth exceeds 600 V.**

### AC/DC amperage measurement



1. Connect the red testing cable to **A mA** socket ⑤, and the black cable to **COM** socket ⑥.
2. Hold down the  ① button for min. 1 s to turn on the meter. The display will show "----".

- Open the circuit, in which amperage will be measured and attach gauging cables to the gauged circuit.
- Read amperage value from the display ②.


Range	Resolution	Accuracy	Overload protection
DC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.2\% + 8$ digits	fuse F 10 A / 600 V
DC 600 mA	100 $\mu$ A		
DC 10 A	10 mA		
AC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.5\% + 8$ digits	
AC 600 mA	100 $\mu$ A		
AC 10 A	10 mA		

 When measuring DC amperage, the meter shows the polarity with the red test lead · Amperage measurements below AC 20 mA may be inaccurate or indicate errors · Measurement time < 15 s (min. 15 min interval) · Amperage measurements > 5 A – measurement time < 10 s (min. 15 min interval).




### Resistance measurement

- Connect the red testing cable to **INPUT** socket ⑦, and the black cable to **COM** socket ⑥.
- Hold down the  ① button for min. 1 s to turn on the meter. The display will show "----".
- Press the  ① button to select  $\Omega$  measurement function ⑧.
- Attach gauging cables to resistor that will be measured.
- Read current's amperage from the display ②.

$\Omega$ range	Resolution	Accuracy	Overload protection
600 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm 1.5\% + 3$ digits	250 V AC/DC Maximal open circuit voltage: 0.25 V
6 k $\Omega$	1 $\Omega$		
60 k $\Omega$	10 $\Omega$		
600 k $\Omega$	100 $\Omega$		
60 M $\Omega$	100 k $\Omega$	$\pm 3.0\% + 10$ digits	




 Prior to resistance measurement the circuit's power supply must be switched off and all capacitors discharged · For resistance measurements > 10 M $\Omega$ , the meter needs a few seconds to display the correct result.


## Diode test

1. Connect the red testing cable to **INPUT** socket ⑦, and the black cable to **COM** socket ⑥.
2. Hold down the  button ① for min. 1 s to turn on the meter. The display will show "----".
3. Press the  button ① to select  measurement function ⑧.
4. Attach the red gauging cable to anode and black cable to cathode of gauged diode.
5. Read diode's conducting voltage on display ②. By reversed cables a "OL" shall be displayed.



 **Maximum open circuit voltage: 1.5 V · Overload protection: 250 V AC/DC**

## Circuit continuity test


1. Connect the red testing cable to **INPUT** socket ⑦, and the black cable to **COM** socket ⑥.
2. Hold down the  button ① for min. 1 s to turn on the meter. The display will show "----".
3. Press the  button ① to select  measurement function ⑧.
4. Attach gauging cables to measured circuit.

 **Continuity of the circuit shall be flagged with an audio signal when resistance is < 50 Ω · With a resistance of 50-100 Ω, the acoustic signal may not appear · With a resistance > 100 Ω the acoustic signal does not appear · Maximum open circuit voltage: 0.5 V · Overload protection: 250 V DC / AC**

## Capacitance measurement


1. Connect the red testing cable to **INPUT** socket ⑦, and the black cable to **COM** socket ⑥.
2. Hold down the  button ① for min. 1 s to turn on the meter. The display will show "----".
3. Press the  button ① to select **n F** measurement function ⑧.
4. Attach gauging cables to capacitor paying attention to polarization.
5. Read capacity value on display ②.

Range	Resolution	Accuracy
60 nF	10 pF	±8.0%+10 digits
600 nF	100 pF	±5.0%+5 digits
6 μF	1 nF	
60 μF	10 nF	
10 mF	100 μF	±8.0%+10 digits

-  The tested capacitor should be discharged before the testing procedure. For capacitance measurements > 100  $\mu\text{F}$ , the meter needs a few seconds to display the correct result

### Voltage detector NCV

---

1. Hold down the  ① button for min. 1 s to turn on the meter. The display will show "----".
2. Press twice the **NCV** button ③. "EF" will appear on the display.
3. When the voltage is detected in the range of AC 30-1000 V, a sound will be emitted, the **EF** diode ③ will light up, and the display will show dashes "- - - -"

### Flashlight

---

Press and hold the **NCV** button ③ to switch the flashlight ④ on or off.


### Display backlight

---



Press and hold the  button ④ to switch the backlight on or off.

### Battery replacement

---

Replace the battery with a new one when the low battery symbol  ⑩ appears on the LCD display. Low battery level can cause erroneous measurements.

1. Remove the back cover of the multimeter.
2. Place new 2 x AAA batteries, paying attention to proper polarization.

-  Before removing the back cover, disconnect all test leads from the meter and the measured circuit and the switch and the meter by holding down the  ① button. It is recommended to use batteries and fuses consistent with device's specification. Used batteries as hazardous waste should be disposed of in a specially marked container in or sent to a selective collection point. Do not throw batteries into a rubbish bin. Do not use new and used batteries at the same time.

### Informacje ogólne

PL

Uniwersalny miernik elektryczny z automatycznym wyborem zakresu pomiarowego oraz bezkontaktowym detektorem napięcia NCV. Pomiar: natężenie i napięcie prądu stałego, natężenie i napięcie prądu zmiennego, rezystancja, pojemność kondensatorów. Test diod. Test ciągłości obwodu. Pomiar rzeczywistej wartości skutecznej (true RMS). Wyświetlacz LCD (4 cyfry). podświetlenie + latarka. automatyczny wyłącznik (15 min). wskaźnik niskiego poziomu baterii. zabezpieczenie przed przeciążeniem. zasilanie: 2 x AAA.

## Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

---

1. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi oraz warunkami bezpiecznego użytkowania. Pozwoli to uniknąć możliwego porażenia prądem elektrycznym, utraty zdrowia lub życia, a także zapobiegnie uszkodzeniu urządzenia.
2. Przed rozpoczęciem pomiarów należy zwrócić uwagę, czy obudowa urządzenia lub przewody pomiarowe nie są uszkodzone. W przypadku jakichkolwiek uszkodzeń urządzenia lub przewodów nie należy ich używać, gdyż może to grozić porażeniem prądem.
3. Nie wolno używać urządzenia gdy izolacja wokół sond i przewodów jest uszkodzona.
4. Do pomiarów należy używać dostarczonych w komplecie przewodów pomiarowych. W przypadku uszkodzenia przewodów pomiarowych należy wymienić je na przewody o takich samych parametrach technicznych.
5. Urządzenie może być używane tylko do pomiarów zgodnych z instrukcją obsługi i specyfikacją techniczną urządzenia. W przeciwnym wypadku zabezpieczenia urządzenia mogą nie być wystarczające do bezpiecznego użytkowania.
6. Nie wolno dotykać metalowych końcówek i gniazd pomiarowych podczas pomiaru. Palce należy trzymać powyżej osłon izolacyjnych.
7. Nie wolno wykonywać pomiarów mokrymi rękami lub w miejscach o dużej wilgotności powietrza.
8. Nie należy przekraczać wartości granicznych wielkości elektrycznych podanych dla każdego zakresu pomiarowego. Gdy nie jest znana skala mierzonej wielkości elektrycznej należy do pomiaru wybrać najwyższy zakres.
9. Nie należy umieszczać elementów elektronicznych w gniazdach pomiarowych urządzenia podczas pomiaru napięcia przy pomocy sond pomiarowych.
10. Przed pomiarem rezystancji, ciągłości obwodu, pojemności kondensatorów należy rozładować pojemności i odłączyć wszystkie źródła zasilania.
11. Należy zachować szczególną ostrożność przy pomiarach powyżej DC 60 V lub AC 30 V rms.
12. Sondy pomiarowe należy wyjmować z gniazd pomiarowych przy każdej zmianie mierzonych parametrów.
13. Nie używać ani nie przechowywać urządzenia w warunkach wysokiej wilgotności i temperatury powietrza, w silnym polu elektromagnetycznym oraz w otoczeniu wybuchowym lub łatwopalnym. Takie warunki mogą wpływać na niewłaściwe wyniki pomiarów i grozić porażeniem prądem elektrycznym.
14. Nie należy używać urządzenia gdy na wyświetlaczu pojawia się symbol wyczerpanej baterii. Niski poziom baterii może powodować błędne wskazania pomiarów.
15. Przed wymianą baterii w urządzeniu należy upewnić się, że jest ono wyłączone.
16. W sytuacji nie używania urządzenia przez dłuższy czas należy wyjąć z niego baterię, aby uniknąć rozlania elektrolitu.

17. Urządzenie należy użytkować i przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
18. Urządzenie przeznaczone jest do użytkowania wewnątrz pomieszczeń, w temperaturze pokojowej.
19. Nie należy używać urządzenia bezpośrednio po przeniesieniu go z pomieszczenia o wysokiej wilgotności powietrza, niskiej lub wysokiej temperaturze.

### Specyfikacja techniczna

---

Dokładność pomiarów dla poszczególnych wartości pomiarowych podana jest dla okresu 1 roku po kalibracji oraz dla temperatury pracy  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  i dla wilgotności powietrza 75%.

Dokładność:  $\pm\%$  wartości wskazania  $\pm$  liczba cyfr najmniej znaczących.

Wyświetlacz: LCD 4 cyfry • zasilanie: 2 x AAA • ilość odczytów: 2 odczyty/sekundę •

Bezpiecznik: F 10 A / 600 V • Buzzer • Wymiary: 145 x 73 x 34 mm • Warunki pracy: od  $0-40^{\circ}\text{C}$ , wilgotność powietrza < 80% • Warunki przechowywania: od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ , wilgotność powietrza < 85% • waga: ok. 185 g

Zestaw zawiera: miernik, przewody pomiarowe, baterię (bateria testowa, nie podlega gwarancji), instrukcję obsługi.

### Kategoria bezpieczeństwa

---

**CAT I** – kategoria pomiarowa CAT I określa wymagania bezpieczeństwa dla pomiarów w urządzeniach nie podłączonych bezpośrednio do instalacji niskiego napięcia, takich jak baterie, akumulatory, latarki.

**CAT II** – kategoria pomiarowa CAT II określa wymagania bezpieczeństwa dla pomiarów przeprowadzanych w urządzeniach bezpośrednio podłączonych do instalacji niskiego napięcia, takich jak urządzenia domowe, biurowe lub stanowiące wyposażenie warsztatów.

**CAT III** – kategoria pomiarowa CAT III określa wymagania bezpieczeństwa dla pomiarów przeprowadzanych w obwodach instalacji znajdujących się wewnątrz budynków.



Miernika nie wolno używać do prowadzenia pomiarów określonych przez CAT IV.



### Opis

---

- ① włącznik ON/OFF; wybór funkcji pomiarowych
- ② wyświetlacz – 4 cyfry
- ③ **NCV** / – bezkontaktowy pomiar napięcia NCV / włączenie latarki
- ④ / – funkcja zapamiętywania ostatniego pomiaru (HOLD) / podświetlenie wyświetlacza
- ⑤ **GNAZDO A mA**: gniazdo pomiarowe, do podłączenia czerwonego przewodu „+” – pomiar natężenia prądu
- ⑥ **GNAZDO COM**: gniazdo pomiarowe, do podłączenia czarnego przewodu „-”
- ⑦ **GNAZDO INPUT**: gniazdo pomiarowe do podłączania czerwonego przewodu „+”


- ⑧ wybrana funkcja pomiarowa
- ⑨ rodzaj mierzonego napięcia: AC, DC
- ⑩ wskaźnik wyczerpanej baterii
- ⑪ wskaźnik włączonej latarki
- ⑫ wskaźnik aktywnej funkcji **HOLD**
- ⑬ wskaźnik **NCV**
- ⑭ latarka
- ⑮ sonda **NCV**

### Pomiar napięcia AC/DC


1. Podłączyć czerwony przewód testowy do gniazda **INPUT** ⑦, a czarny przewód gniazda **COM** ⑥.
2. Przytrzymać przycisk  ① przez min. 1 s, aby włączyć miernik. Na wyświetlaczu pojawi się "----".
3. Nacisnąć przycisk  ①, aby wybrać funkcję pomiarową DC lub AC ⑨.
4. Przyłożyć przewody pomiarowe do mierzonego obwodu lub urządzenia.
5. Odczytać wartość napięcia na wyświetlaczu ②.

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Zabezpieczenie przeciążeniowe
DC 600 mV	0.1 mV	$\pm 0.8\% + 5$ cyfr	600mV zakres: 250V AC/ DC rms
DC 6 V	1 mV	$\pm 0.8\% + 3$ cyfry	
DC 60 V	10 mV		
DC 600 V	1 V	$\pm 1.0\% + 5$ cyfr	
AC 600 mV	1 mV	$\pm (1.2\% + 5$ cyfr	
AC 6 V	1 mV	$\pm (1.0\% + 8$ cyfr	
AC 60 V	10 mV		
AC 600 V	1 V	$\pm (1.2\% + 8$ cyfr	

Częstotliwość: 40–400 Hz

 **Przy pomiarze napięcia DC miernik wskazuje polaryzację przy czerwonym przewodzie pomiarowym · Pomiary napięcia poniżej DC 200 mV oraz AC 500 mV mogą być niedokładne lub wskazywać błędy · Nie należy wykonywać pomiarów prądu, jeżeli napięcie otwartego obwodu od ziemi przekracza 600 V.**

### Pomiar natężenia AC/DC

1. Podłączyć czerwony przewód testowy do gniazda **A mA** ⑤, a czarny przewód gniazda **COM** ⑥.
2. Przytrzymać przycisk  ① przez min. 1 s, aby włączyć miernik. Na wyświetlaczu pojawi się "----".

- Otworzyć obwód, w którym ma być zmierzone natężenie prądu i przyłożyć przewody pomiarowe do mierzonego obwodu.
- Odczytać wartość natężenia prądu na wyświetlaczu ②.

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Zabezpieczenie przeciążeniowe
DC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.2\% + 8$ cyfr	bezpiecznik F 10 A / 600 V
DC 600 mA	100 $\mu$ A		
DC 10 A	10 mA		
AC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.5\% + 8$ cyfr	
AC 600 mA	100 $\mu$ A		
AC 10 A	10 mA		

- ⚠ Przy pomiarze natężenia DC miernik wskazuje polaryzację przy czerwonym przewodzie pomiarowym • Pomiar napięcia poniżej AC 20 mA mogą być niedokładne lub wskazywać błędy • Czas pomiaru < 15 s (przerwa min. 15 min) • Pomiar prądu > 5 A – czas pomiaru < 10 s (przerwa min. 15 min)

## Pomiar rezystancji




- Podłączyć czerwony przewód testowy do gniazda **INPUT** ⑦, a czarny przewód gniazda **COM** ⑥.
- Przytrzymać przycisk  $\text{SEL}$  ① przez min. 1 s, aby włączyć miernik. Na wyświetlaczu pojawi się "- - - -".
- Nacisnąć przycisk  $\text{SEL}$  ①, aby wybrać funkcję pomiarową  $\Omega$  (rezystancja) ⑧.
- Przyłożyć przewody pomiarowe do urządzenia.
- Odczytać wartość pomiaru na wyświetlaczu ②.

Zakres $\Omega$	Rozdzielczość	Dokładność	Zabezpieczenie przeciążeniowe
600 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm 1.5\% + 3$ cyfry	250 V AC/DC  maksymalne napięcie obwodu otwartego: 0.25 V
6 k $\Omega$	1 $\Omega$		
60 k $\Omega$	10 $\Omega$		
600 k $\Omega$	100 $\Omega$		
60 M $\Omega$	100 k $\Omega$	$\pm 3.0\% + 10$ cyfr	

- ⚠ Przed dokonaniem pomiaru oporności należy wyłączyć zasilanie obwodu oraz upewnić się, że wszystkie kondensatory zostały rozładowane • Przy pomiarach rezystancji > 10 M $\Omega$  miernik potrzebuje kilku sekund do wyświetlenia prawidłowego wyniku pomiaru.

## Test diody




---


1. Podłączyć czerwony przewód testowy do gniazda **INPUT** ⑦, a czarny przewód gniazda **COM** ⑥.
2. Przytrzymać przycisk  ① przez min. 1 s, aby włączyć miernik. Na wyświetlaczu pojawi się " - - - -".
3. Nacisnąć przycisk  ①, aby wybrać funkcję pomiarową  ⑧.
4. Przyłożyć czerwony przewód pomiarowy do anody, a czarny przewód do katody mierzonej diody.
5. Odczytać wartość pomiaru na wyświetlaczu ②. Przy odwróconych przewodach wyświetlone zostanie „OL”.

 **Maksymalne napięcie obwodu otwartego: 1,5 V · Zabezpieczenie przeciążeniowe: 250 V AC/DC.**

## Test ciągłości obwodu



---

1. Podłączyć czerwony przewód testowy do gniazda **INPUT** ⑦, a czarny przewód gniazda **COM** ⑥.
2. Przytrzymać przycisk  ① przez min. 1 s, aby włączyć miernik. Na wyświetlaczu pojawi się " - - - -".
3. Nacisnąć przycisk  ①, aby wybrać funkcję pomiarową  test ciągłości obwodu ⑧.
4. Przyłożyć przewody pomiarowe do urządzenia.


 **Ciągłość obwodu zostanie zasygnalizowana sygnałem dźwiękowym przy oporności < 50 Ω · Przy rezystancji 50-100 Ω sygnał dźwiękowy może się nie pojawić · Przy rezystancji > 100 Ω sygnał dźwiękowy nie pojawia się · Maksymalne napięcie obwodu otwartego: 0,5 V · Zabezpieczenie przeciążeniowe: 250 V AC/DC.**

## Pomiar pojemności kondensatorów

---

1. Podłączyć czerwony przewód testowy do gniazda **INPUT** ⑦, a czarny przewód gniazda **COM** ⑥.
2. Przytrzymać przycisk  ① przez min. 1 s, aby włączyć miernik. Na wyświetlaczu pojawi się " - - - -".
3. Nacisnąć przycisk  ①, aby wybrać funkcję pomiarową **n F** ⑧.
4. Przyłożyć przewody pomiarowe do kondensatora, zwracając uwagę na polaryzację.
5. Odczytać wartość pomiaru na wyświetlaczu ②.

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
60 nF	10 pF	±8.0%+10 cyfr
600 nF	100 pF	±5.0%+5 cyfr
6 µF	1 nF	
60 µF	10 nF	
10 mF	100 µF	±8.0%+10 cyfr

 **Przed dokonaniem pomiaru pojemności należy upewnić się, że wszystkie kondensatory zostały rozładowane** • Przy pomiarach pojemności > 100 µF miernik potrzebuje kilku sekund do wyświetlenia prawidłowego wyniku pomiaru.

### Detektor napięcia NCV

1. Przytrzymać przycisk  ① przez min. 1 s, aby włączyć miernik. Na wyświetlaczu pojawi się " - - - - ".
2. Nacisnąć dwukrotnie przycisk **NCV**  ③. Na wyświetlaczu pojawi się "EF".
3. W przypadku wykrycia napięcia w zakresie AC 30-1000 V pojawi się sygnalizacja dźwiękowa, podświetli się dioda **EF** , a na wyświetlaczu pojawią się kreski " - - - - ".


### Funkcja latarki

Nacisnąć i przytrzymać przycisk **NCV**  ③, aby włączyć lub wyłączyć latarkę  ④.



### Podświetlenie wyświetlacza

Nacisnąć i przytrzymać przycisk  /  ④, aby włączyć lub wyłączyć podświetlenie.

### Wymiana baterii

Baterię należy wymienić na nową gdy na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol wyczerpanej baterii  ⑩. Niski poziom baterii może powodować błędne wskazania pomiarów.

1. Zdjąć tylną pokrywę miernika.
2. Umieścić nowe baterie 2 x AAA zwracając uwagę na prawidłową polaryzację.

 **Przed zdjęciem tylnej pokrywy należy odłączyć wszystkie przewody pomiarowe od miernika i mierzonego obwodu oraz wyłącznik miernik przytrzymując przycisk  ①** • Należy używać wyłącznie baterii i bezpieczników zgodnych ze specyfikacją urządzenia • Zaleca się stosowanie baterii alkalicznych • Zużyte baterie jako odpad niebezpieczny należy wyrzucić do specjalnie oznaczonych pojemników lub przekazać do punktu selektywnej zbiórki • Nie wolno wyrzucać baterii do kosza na śmieci • Nie należy stosować jednocześnie baterii nowych i używanych.

## Obecné informace

## CZ

Automatický rozsahový multimetr a bezkontaktním detektorem napětí (NCV) • Měření: AC/DC proud a napětí, odpor, kondenzátory • test diod • test průchodnosti obvodu • měření skutečné efektivní hodnoty • LCD displej (4 číslice) • podsvícení + baterka • automatické vypnutí (15 min) • indikátor slabé baterie • ochrana proti přetížení • napájení: 2 x AAA.

## Bezpečnostní pokyny

1. Před zahájením použití zařízení je třeba se podrobně seznámit s instruktážním manuálem a s podmínkami bezpečného použití. Umožní to vyhnout se případnému úrazu elektrickým proudem, ztrátě zdraví nebo života a také předběhne poškození zařízení.
2. Před zahájením měření je třeba se přesvědčit, jestli kryt zařízení nebo měřící kabely nejsou poškozené. V případě jakéhokoliv poškození zařízení nebo kabelů nelze je používat, protože může to způsobit úraz elektrickým proudem.
3. Nelze používat zařízení pokud izolace sond a kabelů je poškozena.
4. K měření je třeba používat dodaných měřících kabelů. V případě poškození měřících kabelů je třeba je nahradit kabely se stejnými technickými parametry.
5. Zařízení lze používat jenom k měření podle instruktážního manuálu a v souladu s technickými parametry zařízení. V jiném případě zabezpečení zařízení mohou nebyť dostatečné, aby zařízení bylo bezpečně používáno.
6. Nesmíte se dotýkat kovových koncovek a měřících zásuvek během měření. Prsty držte nad izolačními kryty.
7. Neprovázejte měření mokřima rukama nebo v místech s vysokou vlhkostí vzduchu.
8. Nepřesahujte hraniční elektrické hodnoty uvedené pro každý měřící rozsah. Pokud neznáte škálu měřené elektrické hodnoty, je třeba k měření zvolit nejvyšší rozsah.
9. Nelze umísťovat elektrické součásti v měřících zásuvkách zařízení během měření napětí pomocí měřících sond.
10. Před měřením rezistance, neporušenosti obvodu, kapacity kondenzátorů je třeba vybití kapacity a odpojit všechny zdroje napájení.
11. Je třeba dodržovat zvláštní pozornost při měření nad DC 60 V nebo AC 30 V rms.
12. Měřící sondy je třeba odpojovat z měřících zásuvek během každé změny měřených parametrů.
13. Zařízení nelze používat ani uschovávat ve velmi vlhkých prostorech, ve vysoké teplotě, v silném elektromagnetickém poli a blízko výbušnin a hořlavín. Takové podmínky mohou ovlivňovat nesprávné výsledky měření a způsobit úrazy elektrickým proudem.
14. Nelze používat zařízení pokud se na displeji objeví symbol vybité baterie. Nízká úroveň baterie může způsobit chybné výsledky měření.
15. Před výměnou baterie v zařízení je třeba se přesvědčit, jestli je vypnuté.
16. Pokud zařízení není používáno po delší dobu, je třeba z něj odstranit baterii, abychom se vyhnuli rozlité elektrolytu.

17. Zařízení je třeba používat a uskladňovat v místech nedostupných pro děti.
18. Zařízení je určeno k použití ve vnitřních prostorech, za pokojové teploty.
19. Nelze používat zařízení přímo po jeho přenesení z místnosti s vysokou vlhkostí vzduchu, z nízké nebo vysoké teploty.

### Technická specifikace

---

Přesnost měření pro jednotlivé hodnoty měření je uvedena pro dobu 1 roku od kalibrace a pro pracovní teploty  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  a pro vlhkost vzduchu 75%.

Přesnost:  $\pm\%$  hodnoty indikace  $\pm$  počet nejm. významných číslic.

4 místný LCD displej • napájení: 2x AAA • počet odečtů: 2 / s • pojistka: F 10 A / 600 V • bzučák • rozměry: 145 x 73 x 34 mm • provozní podmínky:  $0-40^{\circ}\text{C}$ , vlhkost < 80% • skladovací podmínky:  $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ , vlhkost < 85% • váha: ok. 185 g  
Sada obsahuje: měřič, měřicí kabely, baterii (testová baterie, nevztahuje se na ni záruka), instruktážní manuál.

### Bezpečnostní třída

---

**CAT I** – měřicí třída CAT I stanoví bezpečnostní požadavky pro měření v zařízeních nenapojených přímo k instalaci nízkého napětí, takových jako jsou baterie, akumulátory, baterky.





**CAT II** – měřicí třída CAT II stanoví bezpečnostní požadavky pro měření v zařízeních napojených na instalace nízkého napětí, takových jako jsou domácí a kancelářská zařízení nebo vybavení dílen.

**CAT III** – měřicí třída CAT III definuje bezpečnostní požadavky pro měření prováděná v obvodech instalací uvnitř budov.

 **Měřič nelze používat k měření popsanému v CAT IV.**



### Popis

---

- ①  vypínač ON / OFF; výběr funkcí měření
- ② LCD displej – 4 číslice
- ③ **NCV** /  – bezdotykové měření napětí / svítlna
- ④  /  – funkce zapamatování posledního měření (HOLD) / podsvícení displeje
- ⑤ **A mA** ZÁSUVKA: měřicí zásuvka, pro připojení k červenému "+" kabelu (měření proudu)
- ⑥ **COM** ZÁSUVKA: měřicí zásuvka, pro připojení pomocí černého "-" kabelu
- ⑦ **INPUT** ZÁSUVKA: měřicí zásuvka pro připojení červeným "+" kabelem
- ⑧ vybraných měřicích funkcí
- ⑨ typ měřeného napětí: AC, DC
- ⑩ indikátor slabé baterie
- ⑪ indikátor baterky
- ⑫ indikátor funkce **HOLD**
- ⑬ indikátor **NCV**

- ⑭ baterka
- ⑮ NCV sonda

## Měření napětí AC/DC


1. Napojit červený testující kabel k zásuvce **INPUT** ⑦ a černý kabel k zásuvce **COM** ⑥.
2. Podržte tlačítko  ① min. 1 s pro zapnutí měřiče. Na displeji se zobrazí "- - - -".
3. Stiskněte tlačítko  ① pro výběr funkce měření DC nebo AC ⑨.
4. Dotknout se měřicími kabely měřeného okruhu nebo zařízení.
5. Odečíst hodnotu napětí na displeji ②.

Rozsah	Rozlišení	Přesnost	Zabezpečení proti přetížení
DC 600 mV	0.1 mV	$\pm 0.8\% + 5$ číslice	600mV rozsah: 250V AC/DC rms  Frekvence: 40–400 Hz
DC 6 V	1 mV	$\pm 0.8\% + 3$ číslice	
DC 60 V	10 mV		
DC 600 V	1 V	$\pm 1.0\% + 5$ číslice	
AC 600 mV	1 mV	$\pm (1.2\% + 5)$ číslice	
AC 6 V	1 mV	$\pm (1.0\% + 8)$ číslice	
AC 60 V	10 mV		
AC 600 V	1 V	$\pm (1.2\% + 8)$ číslice	




Při měření stejnosměrného napětí ukazuje měřič polaritu červeným testovacím vodičem · Měření napětí pod DC 200 mV a AC 500 mV mohou být nepřesná nebo indikovat chyby · Nikdy neprovádějte měření proudu, pokud napětí naprázdno vůči zemi překročí 600 V.



## Měření průtoku AC/DC

1. Napojit červený testující kabel k zásuvce **A mA** ⑤ a černý kabel k zásuvce **COM** ⑥.
2. Podržte tlačítko  ① min. 1 s pro zapnutí měřiče. Na displeji se zobrazí "- - - -".
3. Otevřít obvod, ve kterém máme měřit průtok proudu a dotknout se kabely měřícího obvodu.
4. Odečíst hodnotu průtoku na displeji ②.


Rozsah	Rozlišení	Přesnost	Zabezpečení proti přetížení
DC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.2\% + 8$ číslice	pojistka F 10 A / 600 V
DC 600 mA	100 $\mu$ A		
DC 10 A	10 mA		
AC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.5\% + 8$ číslice	
AC 600 mA	100 $\mu$ A		
AC 10 A	10 mA		

-  Při měření DC proudu ukazuje měřič polaritu červeným testovacím vodičem · Měření proudu pod AC 20 mA může být nepřesné nebo může indikovat chyby · Doba měření < 15 s (min. 15 min interval) · Měření proudu > 5 A – doba měření < 10 s (interval min. 15 minut).



## Měření rezistence

1. Napojit červený testující kabel k zásuvce **INPUT** ⑦ a černý kabel k zásuvce **COM** ⑥.
2. Podržte tlačítko  ① min. 1 s pro zapnutí měřiče. Na displeji se zobrazí "- - - -".
3. Stiskněte tlačítko  ① pro výběr funkce měření  $\Omega$  ③.
4. Dotknout se měřícími kabely rezistoru, který máme měřit.
5. Odečíst hodnotu průtoku proudu na displeji ②.

Rozsah $\Omega$	Rozlišení	Přesnost	Zabezpečení proti přetížení
600 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm 1.5\% + 3$ číslice	250 V AC/DC maximální napětí otevřeného obvodu: 0.25 V
6 k $\Omega$	1 $\Omega$		
60 k $\Omega$	10 $\Omega$		
600 k $\Omega$	100 $\Omega$		
60 M $\Omega$	100 k $\Omega$	$\pm 3.0\% + 10$ číslice	

-  Před měřením odporu musí být vypnuto napájení obvodu a vybity všechny kondenzátory · Pro měření odporu > 10 M $\Omega$  potřebuje měřič několik sekund, aby zobrazil správný výsledek.

## Diodový test


1. Napojit červený testující kabel k zásuvce **INPUT** ⑦ a černý kabel k zásuvce **COM** ⑥.
2. Podržte tlačítko  ① min. 1 s pro zapnutí měřiče. Na displeji se zobrazí "- - - -".
3. Stiskněte tlačítko  ① pro výběr funkce měření  $\rightarrow$  ③.
4. Dotknout se červeným měřícím kabelem anody, a černým kabelem se dotknout katody měřené diody.
5. Odečíst napětí vodivosti diody na displeji ②. Pokud kabely budou připojeny obráceně, na displeji se objev „OL“.

-  Maximální napětí naprázdno: 1,5 V · Ochrana proti přetížení: 250 V AC/DC.







## Test neporušenosti obvodu

1. Napojit červený testující kabel k zásuvce **INPUT** ⑦ a černý kabel k zásuvce **COM** ⑥.
2. Podržte tlačítko  ① min. 1 s pro zapnutí měřiče. Na displeji se zobrazí "- - - -".


3. Stiskněte tlačítko  ① pro výběr funkce měření  ⑧.
4. Dotknout se měřicími kabely měřeného ho obvodu.

 Při odporu <math> < 50 \Omega </math> - Při odporu <math> 50-100 \Omega </math> se akustický signál nemusí objevit - Při odporu > <math> 100 \Omega </math> se akustický signál neobjeví - Maximální rozpojení se označí spojitost obvodu. napětí obvodu: <math> 0,5 \text{ V} </math> - Ochrana proti přetížení: <math> 250 \text{ V AC/DC} </math>




### Kapacitní měření kondenzátoru

1. Napojit červený testující kabel k zásuvce **INPUT**  a černý kabel k zásuvce **COM** .
2. Podržte tlačítko  ① min. 1 s pro zapnutí měřiče. Na displeji se zobrazí "- - - -".
3. Stiskněte tlačítko  ① pro výběr funkce **n F** měření .
4. Dotknout se měřicími kabely ke kondenzátoru.
5. Odečíst kapacitní kondenzátoru na displeji .

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
60 nF	10 pF	$\pm 8.0\% + 10$ číslice
600 nF	100 pF	$\pm 5.0\% + 5$ číslice
6 $\mu\text{F}$	1 nF	
60 $\mu\text{F}$	10 nF	
10 mF	100 $\mu\text{F}$	$\pm 8.0\% + 10$ číslice

 Testovaný kondenzátor by měl být před testovací procedurou vybitý - Pro měření kapacity > <math> 100 \mu\text{F} </math> potřebuje měřič několik sekund, aby zobrazil správný výsledek

### Bezkontaktní detektor napětí (NCV)

1. Podržte tlačítko  ① min. 1 s pro zapnutí měřiče. Na displeji se zobrazí "- - - -".
2. Stiskněte dvakrát tlačítko **NCV** . Na displeji se objeví "EF".
3. Když je detekováno napětí v rozsahu AC 30-1000 V, ozve se zvuk, rozsvítí se **EF** dioda  a na displeji se zobrazí pomlčky "- - - -".


### Svítilna

Stisknutím a podržením tlačítka **NCV**  zapnete nebo vypnete svítilnu .

### Podsvícení displeje



Stisknutím a podržením tlačítka  /  ④ zapnete nebo vypnete podsvícení.

## Výměna baterie

Baterii je třeba vyměnit za novou, pokud na displeji LCD se objeví symbol vybité baterie . Nízká úroveň baterie může způsobovat chybné výsledky měření.

1. Sundat zadní kryt měřiče.
2. Umístit novou baterii 2 x AAA a přesvědčit se, že polarizace baterie je správná.



**Před sejmutím zadního krytu odpojte všechny testovací vodiče od měřiče a měřeného obvodu a spínače a měřiče podržením tlačítka   · Doporučuje se používat baterie a pojistky v souladu se specifikací zařízení · Použité baterie jako nebezpečný odpad by měly být likvidovány ve speciálně označeném kontejneru nebo odeslány do sběrného místa · Nevyhazujte baterie do odpadkového koše · Nepoužívejte současně nové a použité baterie.**

## Všeobecné informácie

**SK**

Univerzálny elektromer s automatickou voľbou meracieho rozsahu a bezdotykovým detektorom napätia NCV. Merania: striedavý prúd a napätie, striedavý prúd a napätie, odpor, kapacita kondenzátorov. Test diód. Skúška kontinuity. Skutočné meranie RMS. LCD displej (4 číslice). podsvietenie + baterka. automatické vypnutie (15 min). indikátor slabej batérie. ochrana proti preťaženiu. napájanie: 2 x AAA.

## Varnostni nasveti

1. Pred použitím prístroja si treba dôkladne prečítať návod a podmienky bezpečného používania. Vyhnete sa tak možnému úrazu elektrickým prúdom, zdravotným alebo životným nákladom, a tým predídete poškodeniu budovy.
2. Pred výpočtom podmienok je potrebné mať na pamäti, že usporiadanie budovy alebo priestorov nie je škodlivé. V prípade akéhokoľvek poškodenia zariadenia alebo vodičov nie je vhodné ich používať, pretože môže dôjsť k výpadku prúdu.
3. Zariadenia, kde je poškodená izolácia sond a vodičov, nemožno použiť.
4. Musia sa použiť nástroje stanovené v meraciach prístrojoch. V prípade zničenia meraciach prístrojov je potrebné ich nahradiť prístrojmi s rovnakými technickými parametrami.
5. Zariadenie možno používať len v súlade s návodom a špecifikáciami technického zariadenia. Ako preventívne opatrenie nemusí byť dostatočné na bezpečné použitie.
6. Kovové konce a meracie objímky sa počas merania nesmú dotýkať. Je potrebná horná časť izolácie.
7. Nedá sa merať mokrými rukami alebo očami o význame znečistenia ovzdušia.
8. Nie je potrebné prekračovať limitné hodnoty elektrických veličín predkladané za každé meracie obdobie. Kedy stupnica meranej elektrickej veličiny nie je známa

pre výber najvyššej stupnice.

9. Pri meraní pomocou meracích sond nie je potrebné vkladať elektronické prvky do nástavcov prístroja.
10. Pred meraním odporov, čísel obvodov, kapacít kondenzátorov je potrebné rozložiť kapacity a oddeliť všetky zdroje napájania.
11. Je dôležité zachovávať vysoký stupeň opatrnosti pri DC 60 V alebo AC 30 V rms.
12. Meracie sondy sa musia vybrať z meracích objímok pri každej zmene meraných parametrov.
13. Zariadenie nepoužívajte ani neskladujte v podmienkach vysokej vlhkosti a teploty vzduchu, v silných elektromagnetických poliach a pri výbušných alebo ľahkých rotáciách. Takéto podmienky môžu ovplyvniť účinky meraní a spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
14. Zariadenie nie je vhodné používať, ak indikátor ukazuje symbol slabej batérie. Nízka úroveň nabitia batérie môže spôsobiť zlý nesúlad.
15. Pred výmenou batérie v prístroji sa uistite, že je vybitá.
16. Po dobu prevádzky zariadenia sa už nepoužíva vyberte z batérie, aby ste zabránili rozliatiu elektrolytu.
17. Zariadenie by sa malo používať a skladovať mimo dosahu detí.
18. Zariadenie je určené na vnútorné použitie pri izbovej teplote.
19. Nie je vhodné používať zariadenie bezprostredne po prenose vysokej vlhkosti, nízkej alebo vysokej teploty.

### Technické špecifikácie

Presnosť meraní pre jednotlivé namerané hodnoty sa udáva na dobu 1 roka po kalibrácii a pre teplotu pracuje pri teplote  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  a vlhkosti vzduchu 75%.

Presnosť:  $\pm\%$  zo zobrazenej hodnoty  $\pm$  počet najmenej významných číslic.

Displej: LCD 4-miestny • Napájanie: DC 2 x AAA batéria • Počet načítaní: 2 načítania za sekundu • Poistka: F 10 A / 600 V • Rozmery: 145 x 73 x 34 mm • Prevádzkové podmienky:  $0^{\circ}$  až  $40^{\circ}\text{C}$ , vlhkosť vzduchu < 80% • Podmienky skladovania:  $-10^{\circ}\text{C}$  až  $+50^{\circ}\text{C}$ , vlhkosť vzduchu < 85% • Hmotnosť: cca 185 g • Sada obsahuje: merač, meracie káble, batériu (testovacia batéria, na ktorú sa nevzťahuje záruka), návod na použitie.

### Bezpečnostná kategória





**CAT I** – Kategória merania CAT I – CAT I definuje bezpečnostné požiadavky pre merania v zariadeniach, ktoré nie sú priamo pripojené pre nízkonapäťové inštalácie, ako sú batérie, batérie, baterky.

**CAT II** – kategória merania CAT II definuje bezpečnostné požiadavky na merania vykonávané v zariadeniach priamo napojené na nízkonapäťové inštalácie, napr ako sú domáce, kancelárske alebo vybavenie workshopy.



**CAT III** – kategória merania CAT III definuje bezpečnostné požiadavky na merania vykonávané v obvodoch inštalácií vo vnútri budov.

 Merač sa nesmie používať na meranie ako je definované v CAT IV.

## Popis


- ①  vypínač ON/OFF; výber meracích funkcií
- ② displej – 4 číslice
- ③ **NCV** /  – NCV bezdotykové meranie napätia / zapnutie baterky
- ④  /  – funkcia pamäte posledného merania (HOLD) / podsvietenie displeja
- ⑤ **A mA** ZÁSUVKA: meracia zásuvka, na pripojenie červeného "+" – meranie prúdu
- ⑥ **COM** ZÁSUVKA: meracia zásuvka, na pripojenie čierneho vodiča "-"
- ⑦ **INPUT** ZÁSUVKA: meracia zásuvka na pripojenie červeného „+“ vodiča
- ⑧ zvolená funkcia merania
- ⑨ typ meraného napätia: AC, DC
- ⑩ indikátor slabej batérie
- ⑪ indikátor zapnutej baterky
- ⑫ indikátor aktívnej funkcie **HOLD**
- ⑬ indikátor **NCV**
- ⑭ baterka
- ⑮ sonda **NCV**

## Meranie striedavého / jednosmerného napätia


1. Pripojte červený testovací kábel do zásuvky **INPUT** ⑦, a čierny vodič do zásuvky **COM** ⑥.
2. Minimálne podržte tlačidlo  ① 1 s aby ste zapli merač. Na displeji sa zobrazí "----".
3. Stlačením tlačidla  ① vyberte funkciu merania jednosmerného alebo striedavého prúdu ⑨.
4. Pripojte meracie káble k meranému obvodu resp zariadení.
5. Odčítať hodnotu napätia na displeji ②.

Rozsah AC/DC	Rozhodnutie	Presnosť	Ochrana proti preťaženiu
DC 600 mV	0.1 mV	±0.8% + 5 číslic	600mV rozsah: 250V AC/ DC rms
DC 6 V	1 mV	±0.8% + 3 čísla	
DC 60 V	10 mV		
DC 600 V	1 V	±1.0% + 5 číslic	
AC 600 mV	1 mV	±1.2% + 5 číslic	
AC 6 V	1 mV	±1.0% + 8 číslic	
AC 60 V	10 mV		
AC 600 V	1 V	±1.2% + 8 číslic	


Frekvencia: 40–400 Hz

-  Pri meraní jednosmerného napätia ukazuje merač polaritu na červenom meracom kábli · Merania napätia pod 200 mV DC a 500 mV AC môžu byť nepresné alebo môžu indikovať chyby · Meranie prúdu by sa nemalo vykonávať, ak je napätie naprázdno zo zeme väčšie ako 600 V.



### Meranie jednosmerného prúdu AC/DC

1. Pripojte červený testovací kábel do zásuvky **A mA** ⑤, a čierny vodič do zásuvky **COM** ⑥.
2. Minimálne podržte tlačidlo  ① 1 s aby ste zapli merač. Na displeji sa zobrazí "- - -".
3. Otvorte obvod, ktorý chcete merať, a pripojte testovacie káble k meranému obvodu.
4. Odčítať hodnotu prietoku prúdu na displeji ②.


Rozsah AC/DC	Rozhodnutie	Presnosť	Ochrana proti preťaženiu
DC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.2\% + 8$ číslic	poistka F 10 A / 600 V
DC 600 mA	100 $\mu$ A		
DC 10 A	10 mA		
AC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.5\% + 8$ číslic	
AC 600 mA	100 $\mu$ A		
AC 10 A	10 mA		

-  Pri meraní jednosmerného prúdu ukazuje merač polaritu na červenom meracom kábli. Merania napätia pod AC 20 mA môžu byť nepresné alebo indikovať chyby. Čas merania < 15 s (interval minimálne 15 minút). Merania prúdu > 5 A – čas merania < 10 s (min. 15 min interval)




### Meranie odporu

1. Pripojte červený testovací kábel k zásuvke **INPUT** ⑦, a čierny kábel k zásuvke **COM** ⑥.
2. Minimálne podržte tlačidlo  ① 1 s aby ste zapli merač. Na displeji sa zobrazí "- - - -".
3. Stlačením tlačidla  ① vyberte funkciu merania  $\Omega$  (odpor) ⑧.
4. Umiestnite testovacie káble na zariadenie.
5. Odčítajte nameranú hodnotu na displeji ②.

Rozsah $\Omega$	Rozhodnutie	Presnosť	Ochrana proti preťaženiu
600 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm 1.5\% + 3$ čísla	250 V AC/DC maximálne napätie naprázdno: 0.25 V
6 k $\Omega$	1 $\Omega$		
60 k $\Omega$	10 $\Omega$		
600 k $\Omega$	100 $\Omega$		
60 M $\Omega$	100 k $\Omega$	$\pm 3.0\% + 10$ čísla	




 **Pred meraním odporu vypnite napájanie obvodu a uistite sa, že sú vybité všetky kondenzátory · Pri meraní odporu > 10 M $\Omega$  potrebuje glukomer na zobrazenie správneho výsledku niekoľko sekúnd.**

### Test diód

1. Pripojíť červený testujúci kábel k zásuvke **INPUT** ⑦, a čierny kábel k zásuvke **COM** ⑥.
2. Minimálne podržte tlačidlo  ① 1 s aby ste zapli merač. Na displeji sa zobrazí "----".
3. Stlačením tlačidla  ① vyberte funkciu  ⑧.
4. Priložte červený testovací kábel na anódu a čierny testovací kábel na katódu meranej diódy.
5. Odčítajte nameranú hodnotu na displeji ②. Zobrazí sa, ak sú vodiče obrátené „OL”.



 **Maximálne napätie naprázdno: 1,5V · Ochrana proti preťaženiu: 250 V AC/DC.**

### Test neporušenosti obvodu

1. Pripojíť červený testujúci kábel k zásuvke **INPUT** ⑦, a čierny kábel k zásuvke **COM** ⑥.
2. Minimálne podržte tlačidlo  ① 1 s aby ste zapli merač. Na displeji sa zobrazí " - - -".
3. Stlačením  ① vyberte funkciu testu kontinuity okruhu  ⑧.
4. Umiestnite testovacie káble na zariadenie.

 **Spojitosť obvodu bude signalizovaná akustickým signálom pri odpore < 50  $\Omega$  · Pri odpore 50-100  $\Omega$  sa zvukový signál nemusí objaviť. Pri odpore > 100  $\Omega$  akustický signál nezaznie. Maximálne napätie naprázdno: 0,5 V. Ochrana proti preťaženiu: 250 V AC/DC.**

### Kapacitné meranie kondenzátora




1. Pripojíť červený testujúci kábel k zásuvke **INPUT** ⑦, a čierny kábel k zásuvke **COM** ⑥.
2. Minimálne podržte tlačidlo  ① 1 s aby ste zapli merač. Na displeji sa zobrazí " - - -".
3. Stlačením  ① vyberte funkciu **n F** ⑧.

- Umiestnite testovacie káble na kondenzátor, pričom dávajte pozor na polaritu.
- Odčítajte nameranú hodnotu na displeji ②.

Rozsah	Rozhodnutie	Presnosť
60 nF	10 pF	±8.0%+10 čísla
600 nF	100 pF	±5.0%+5 čísla
6 μF	1 nF	
60 μF	10 nF	
10 mF	100 μF	±8.0%+10 čísla

 Pred meraním kapacity sa uistite, že sú všetky kondenzátory vybité · Pre meranie kapacity > 100 μF

### Detektor napätia NCV

- Minimálne podržte tlačidlo  ① s aby ste zapli merač. Na displeji sa zobrazí "- - - -".
- Dvakrát stlačte tlačidlo **NCV**  ③. Na displeji sa zobrazí „EF“.
- Keď je detekované napätie v rozsahu AC 30-1000 V, zaznie zvuk, rozsvieti sa dióda **EF**  a na displeji sa zobrazia pomlčky "- - - -".

### Funkcia baterky

Stlačením a podržaním tlačidla **NCV**  ③ zapnete alebo vypnete baterku  ④



### Podsvietenie displeja

Stlačením a podržaním tlačidla  /  ④ zapnete alebo vypnete podsvietenie.

### Výmena batérie a poistky

Keď sa na LCD displeji zobrazí symbol slabej batérie  ⑩, vymeňte batériu za novú. Nízka úroveň nabitia batérie môže spôsobiť chybné merania.

- Odstráňte zadný kryt glukomera.
- Vložte novú 2 x AAA batériu dbajte na správnu polaritu.

 Pred odstránením zadného krytu odpojte všetky meracie káble od meracieho prístroja a meraného obvodu, ako aj spínača a meracieho prístroja, pričom podržte tlačidlo  ① · Používajte iba batérie a poistky, ktoré zodpovedajú špecifikáciám zariadenia. Odporúča sa používať alkalické batérie · Použité batérie ako nebezpečný odpad je potrebné zlikvidovať v špeciálne označenom kontajneri alebo poslať na miesto selektívneho zberu · Batérie nevyhadzujte do odpadkového koša · Nepoužívajte spolu nové a použité batérie.

## Általános információ

HU

Univerzális elektromos fogyasztásmérő a mérési tartomány automatikus kiválasztásával és érintésmentes NCV feszültségérzékelővel • Mérések: AC áram és feszültség, váltakozó áram és feszültség, ellenállás, kondenzátorok kapacitása • Dióda teszt. Folytonossági teszt • Valódi RMS mérés • LCD kijelző (4 számjegy) • háttérvilágítás + zseblámpa. automatikus kikapcsolás (15 perc). lemerült akkumulátor jelző • túltöltés elleni védelem • tápegység: 2 x AAA.

## Biztonsági követelmények

1. Pred uporabo naprave se je treba temeljito seznaniti z navodili in pogoji varne uporabe. S tem se bo mogoče izogniti morebitnemu električnemu udaru, zdravstvenim ali življenjskim stroškom in s tem preprečiti škodo na objektu.
2. Pred izračunom pogojev je treba upoštevati, da ureditev objekta ali prostorov ni škodljiva. V primeru kakršnih koli poškodb opreme ali prevodnikov jih ni primerno uporabljati, saj lahko to povzroči izpad toka.
3. Naprave, kjer je poškodovana izolacija sond in prevodnikov, ni mogoče uporabljati.
4. Uporabiti je treba instrumente, predvidene v merilnih instrumentih. V primeru uničenja merilnih instrumentov jih je treba zamenjati za naprave z enakimi tehničnimi parametri.
5. Napravo je dovoljeno uporabljati le v skladu z navodili in specifikacijami tehnične naprave. V primeru previdnostnega ukrepa morda ne bo zadostoval za varno uporabo.
6. Med meritvijo se ni mogoče dotikati kovinskih koncev in merilnih gnezd. Potreben je zgornji del izolacije.
7. Ni mogoče meriti z mokrimi rokami ali v očeh o pomenu onesnaženosti zraka.
8. Ni treba preseči mejnih vrednosti električnih veličin, predloženih za vsako merilno obdobje. Gdy lestvica izmerjene električne velikosti ni znana za izbiro najvišje lestvice.
9. Med meritvijo s pomočjo merilnih sond ni treba vstavljati elektronskih elementov v nastavke naprave.
10. Pred merjenjem uporov, številik vezij, kapacitete kondenzatorjev je potrebno razgraditi kapacitete in ločiti vse vire napajanja.
11. Pomembno je ohraniti visoko stopnjo previdnosti pri DC 60 V ali AC 30 V rms.
12. Merilne sonde je treba odstraniti iz merilnih gnezd ob vsaki spremembi izmerjenih parametrov.
13. Ne uporabljajte in ne shranjujte opreme v pogojih visoke vlažnosti in temperature zraka, v močnih elektromagnetnih poljih in v eksplozivnih ali lahkih vrtenjih. Takšni pogoji lahko vplivajo na učinke meritev in povzročijo električni udar.
14. Naprave ni primerno uporabljati, če indikator prikazuje simbol prazne baterije. Nizke ravni baterije lahko povzročijo slabo neuskladenost.
15. Preden zamenjate baterijo v napravi, se prepričajte, da je izpraznjena.
16. V času trajanja naprave se ne uporablja več odstranite iz baterije, da preprečite razpršitev elektrolita.

17. Objekt je treba uporabljati in hraniti na mestu, ki ni dostopno otrokom.  
 18. Oprema je namenjena za uporabo v notranjih prostorih, pri sobni temperaturi.  
 19. Naprave ni primerno uporabljati takoj po prenosu visoke zračne vlage, nizke ali visoke temperature.

### Műszaki specifikáció

Mérések mérése speciális mérési értékekhez körzetre a kalibrálás után 1 év elteltével és  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  üzemi hőmérsékletre és 75% levegő páratartalomra kell benyújtani.

Bizonyíték:  $\pm$  az áru értékének %-a  $\pm$  a legkevesébé jelentős morzsák száma.

Kijelző: 4 számjegyű LCD • Tápellátás: 2 x AAA akkumulátor • leolvasások száma: 2 leolvasás / másodperc • Biztosíték: F 10 A / 600 V • Méretek: 145 x 73 x 34 mm • Működési feltételek:  $0^{\circ}\text{C}$  és  $40^{\circ}\text{C}$  között, a levegő páratartalma  $< 80\%$  • Tárolási feltételek:  $-10^{\circ}\text{C}$ -tól  $+50^{\circ}\text{C}$ -ig, a levegő páratartalma  $< 85\%$  • Súly: rendben. 185 g • A készlet tartalma: mérleg, mérővezetékek, akkumulátor (tesztelelem, nem garanciális), szervizelési útmutató.

### Biztonsági kategória





**CAT I** – mérési kategória A CAT I biztonsági követelményeket állapított meg a nem közvetlenül kifeszültségű berendezésekkel, például elemekre, akkumulátorokra, zseblámpákra vonatkozó mérésekre.

**CAT II** – II. kategóriájú biztonsági intézkedések olyan biztonsági intézkedésekhez, amelyek közvetlenül kapcsolódnak kifeszültségű berendezésekhez, például háztartási, irodai vagy háztartási berendezésekhez.

**CAT III** – a CAT III mérési kategória határozza meg az épületen belüli berendezések áramköreiben végzett mérések biztonsági követelményeit.



 **A mérleget nem szabad mérésekhez használni CAT IV.**

### Leírás


- ①  BE/KI kapcsoló: mérési funkciók kiválasztása
- ② kijelző – 4 számjegy
- ③ **NCV** /  – NCV érintésmentes feszültségmérés / zseblámpa bekapcsolása
- ④  /  – utolsó mérési memória funkció (HOLD) / kijelző háttérvilágítása
- ⑤ **A mA** ALJZAT: mérőaljzat, a piros "+" vezeték csatlakoztatásához - árammérés
- ⑥ **COM** ALJZAT: mérőaljzat, a fekete vezeték "-" csatlakoztatásához
- ⑦ **INPUT** ALJZAT: mérőaljzat a piros "+" vezeték csatlakoztatásához
- ⑧ kiválasztott mérési funkció
- ⑨ mért feszültség típusa: AC, DC
- ⑩ lemerült akkumulátor jelző
- ⑪ zseblámpa jelzőfény
- ⑫ az aktív **HOLD** funkció jelzője
- ⑬ **NCV** jelző

- ⑭ zseblámpa  
 ⑮ **NCV** szonda


### AC/DC feszültség arány

1. Csatlakoztassa a piros mérővezetékét a aljzathoz **INPUT** ⑦, a fekete mérővezetékét pedig a aljzathoz **COM** ⑥.
2. Tartsa lenyomva a  ① gombot legalább 1 s a mérő bekapcsolásához. A kijelzőn megjelenik a " - - - - " felirat.
3. Nyomja meg a  ① gombot a mérési funkció kiválasztásához DC lub AC ⑨.
4. Helyezze a mérővezetégeket a készülékre.
5. Olvassa le a mért értéket a kijelzőn ②.


AC/DC tartomány	Megkülönböztetés	Bizonyíték	Túltöltés elleni védelem
DC 600 mV	0.1 mV	$\pm 0.8\% + 5$ számjegy	600mV tartomány: 250V AC/ DC rms Frekvencia: 40–400 Hz
DC 6 V	1 mV	$\pm 0.8\% + 3$ számjegy	
DC 60 V	10 mV		
DC 600 V	1 V	$\pm 1.0\% + 5$ számjegy	
AC 600 mV	1 mV	$\pm (1.2\% + 5$ számjegy)	
AC 6 V	1 mV	$\pm (1.0\% + 8$ számjegy)	
AC 60 V	10 mV		
AC 600 V	1 V	$\pm (1.2\% + 8$ számjegy)	

 Az egyenfeszültség mérésekor a mérő a piros mérővezetéken mutatja a polaritást · A 200 mV DC és 500 mV AC alatti feszültségmérés pontatlan lehet, vagy hibákat jelezhet · Nem szabad árammérést végezni, ha a földelés szakadt áramköri feszültsége nagyobb, mint 600 V.



### Egyenáram mérés

1. Csatlakoztassa a piros mérővezetékét a aljzathoz **A mA** ⑤, a fekete mérővezetékét pedig a aljzathoz **COM** ⑥.
2. Tartsa lenyomva a  ① gombot legalább 1 s a mérő bekapcsolásához. A kijelzőn megjelenik a " - - - - " felirat.
3. Nyissa meg az áramkört, amelyben az áramerősséget méri, és csatlakoztassa a mérőkábeleket a mérőkörhöz.
4. Olvassa le a mért értéket a kijelzőn ②.


Tartomány	Megkülönböztetés	Bizonyíték	Túltöltés elleni védelem
DC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.2\% + 8$ számjegyek	biztosíték F 10 A / 600 V
DC 600 mA	100 $\mu$ A		
DC 10 A	10 mA		
AC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.5\% + 8$ számjegyek	
AC 600 mA	100 $\mu$ A		
AC 10 A	10 mA		

 Az egyenáram mérésekor a mérő a piros mérővezetéken mutatja a polaritást - A 20 mA AC alatti feszültségmérés pontatlan lehet, vagy hibákat jelezhet - Mérési idő < 15 s (intervallum legalább 15 perc) - Jelenlegi mérések > 5 A – mérési idő < 10 s (min. 15 perc intervallum).


### Ellenállás mérés






- Csatlakoztassa a piros mérővezetékét a aljzathoz **INPUT** ⑦, a fekete mérővezetékét pedig a aljzathoz **COM** ⑥.
- Tartsa lenyomva a  ① gombot legalább 1 s a mérő bekapcsolásához. A kijelzőn megjelenik a " - - - " felirat.
- Nyomja meg a  ① gombot a mérési funkció kiválasztásához  $\Omega$  ⑧.
- Helyezze a mérővezetéseket a készülékre.
- Olvassa le a mért értéket a kijelzőn ②.

Tartomány $\Omega$	Megkülönböztetés	Bizonyíték	Túltöltés elleni védelem
600 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm 1.5\% + 3$ számjegy	250 V AC/DC maximális nyitott áramkörü feszültség: 0.25 V
6 k $\Omega$	1 $\Omega$		
60 k $\Omega$	10 $\Omega$		
600 k $\Omega$	100 $\Omega$		
60 M $\Omega$	100 k $\Omega$	$\pm 3.0\% + 10$ számjegyek	

 Az ellenállás mérése előtt kapcsolja ki az áramkört, és ellenőrizze, hogy az összes kondenzátor lemerült-e - A > 10 M $\Omega$  ellenállás mérése esetén a mérőnek néhány másodpercre van szüksége a helyes eredmény megjelenítéséhez.









### Dióda teszt


- Csatlakoztassa a piros mérővezetékét a aljzathoz **INPUT** ⑦, a fekete mérővezetékét pedig a aljzathoz **COM** ⑥.
- Tartsa lenyomva a  ① gombot legalább 1 s a mérő bekapcsolásához. A kijelzőn megjelenik a " - - - " felirat.

3. Nyomja meg a   gombot a mérési funkció kiválasztásához  .
4. Helyezze a piros mérőzsinórt az anódra, a fekete mérőzsinórt pedig a mérendő dióda katódjára.
5. Olvassa le a mért értéket a kijelzőn . Akkor jelenik meg, ha a vezetékek fel vannak cserélve „OL”.









 **Maximális szakadási feszültség: 1,5 V • Túlterhelés elleni védelem: 250 V AC/DC.**

### Folytonossági teszt


1. Csatlakoztassa a piros mérővezetékét a aljzathoz **INPUT** , a fekete mérővezetékét pedig a aljzathoz **COM** .
2. Tartsa lenyomva a   gombot legalább 1 s a mérő bekapcsolásához. A kijelzőn megjelenik a “- - -” felirat.
3. Nyomja meg a   gombot a mérési funkció kiválasztásához  .
4. Helyezze a mérővezetéseket a készülékre.

 **Az áramkör folytonosságát akusztikus jel jelzi, ha az ellenállás <50 Ω • 50-100 Ω ellenállásnál előfordulhat, hogy a hangjelzés nem jelenik meg • Ha az ellenállás > 100 Ω, a hangjelzés nem szólal meg • Maximális szakadási feszültség: 0,5V • Túlterhelés elleni védelem: 250 V AC/DC.**

### Kapacitásmérés

1. Csatlakoztassa a piros mérővezetékét a aljzathoz **INPUT** , a fekete mérővezetékét pedig a aljzathoz **COM** .
2. Tartsa lenyomva a   gombot legalább 1 s a mérő bekapcsolásához. A kijelzőn megjelenik a “- - -” felirat.
3. Nyomja meg a   gombot a mérési funkció kiválasztásához **n F** .
4. Helyezze a mérővezetéseket a kondenzátorra, ügyelve a polarításra.
5. Olvassa le a mért értéket a kijelzőn .

Tartomány	Megkülönböztetés	Bizonyíték
60 nF	10 pF	±8.0%+10 számjegyek
600 nF	100 pF	±5.0%+5 számjegyek
6 μF	1 nF	
60 μF	10 nF	
10 mF	100 μF	±8.0%+10 számjegyek

 **A kapacitás mérése előtt győződjön meg arról, hogy minden kondenzátor lemerült • > 100 μF feletti kapacitásmérés esetén a mérőnek néhány másodpercre van szüksége a helyes eredmény megjelenítéséhez.**



## Varnostne zahteve

---

1. Pred uporabo naprave se je treba temeljito seznaniti z navodili in pogoji varne uporabe. S tem se bo mogoče izogniti morebitnemu električnemu udaru, zdravstvenim ali življenjskim stroškom in s tem preprečiti škodo na objektu.
2. Pred izračunom pogojev je treba upoštevati, da ureditev objekta ali prostorov ni škodljiva. V primeru kakršnih koli poškodb opreme ali prevodnikov jih ni primerno uporabljati, saj lahko to povzroči izpad toka.
3. Naprave, kjer je poškodovana izolacija sond in prevodnikov, ni mogoče uporabljati.
4. Uporabiti je treba instrumente, predvidene v merilnih instrumentih. V primeru uničenja merilnih instrumentov jih je treba zamenjati za naprave z enakimi tehničnimi parametri.
5. Napravo je dovoljeno uporabljati le v skladu z navodili in specifikacijami tehnične naprave. V primeru previdnostnega ukrepa morda ne bo zadostoval za varno uporabo.
6. Med meritvijo se ni mogoče dotikati kovinskih koncev in merilnih gnezd. Potreben je zgornji del izolacije.
7. Ni mogoče meriti z mokrimi rokami ali v očeh o pomenu onesnaženosti zraka.
8. Ni treba preseči mejnih vrednosti električnih veličin, predloženih za vsako merilno obdobje. Gdy lestvica izmerjene električne velikosti ni znana za izbiro najvišje lestvice.
9. Med meritvijo s pomočjo merilnih sond ni treba vstavljati elektronskih elementov v nastavke naprave.
10. Pred merjenjem uporov, številke vezij, kapacitete kondenzatorjev je potrebno razgraditi kapacitete in ločiti vse vire napajanja.
11. Pomembno je ohraniti visoko stopnjo previdnosti pri DC 60 V ali AC 30 V rms.
12. Merilne sonde je treba odstraniti iz merilnih gnezd ob vsaki spremembi izmerjenih parametrov.
13. Ne uporabljajte in ne shranjujte opreme v pogojih visoke vlažnosti in temperature zraka, v močnih elektromagnetnih poljih in v eksplozivnih ali lahkih vrtenjih. Takšni pogoji lahko vplivajo na učinke meritev in povzročijo električni udar.
14. Naprave ni primerno uporabljati, če indikator prikazuje simbol prazne baterije. Nizke ravni baterije lahko povzročijo slabo neuskkljenost.
15. Preden zamenjate baterijo v napravi, se prepričajte, da je izpraznjena.
16. V času trajanja naprave se ne uporablja več odstranite iz baterije, da preprečite razpršitev elektrolita.
17. Objekt je treba uporabljati in hraniti na mestu, ki ni dostopno otrokom.
18. Oprema je namenjena za uporabo v notranjih prostorih, pri sobni temperaturi.
19. Naprave ni primerno uporabljati takoj po prenosu visoke zračne vlage, nizke ali visoke temperature.

## Tehnična specifikacija

Merjenje meritev za posebne merske vrednosti predloži se za okrožje 1 leto po kalibraciji in za delovno temperaturo  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  in za zračno vlažnost 75%.

Dokaz:  $\pm$  % vrednosti blaga  $\pm$  število drobtin najmanj pomembnega.

Zaslon: LCD 4-mestni · Napajanje: 2 x AAA baterija · število odčitkov: 2 odčitavanja / sekundo · Varovalka: F 10 A / 600 V · Dimenzije: 145 x 73 x 34 mm · Pogoji delovanja: od  $0^{\circ}$  dol  $40^{\circ}\text{C}$ , zračna vlažnost  $<80\%$  · Pogoji skladiščenja: od  $-10^{\circ}\text{C}$  dol  $+50^{\circ}\text{C}$ , zračna vlaga  $<85\%$  · Teža: ok. 185 g · V kompletu so: tehtnica, merilni kabli, baterija (testna baterija, ni pod garancijo), servisna navodila.

## Varnostna kategorija





**CAT I** – merilna kategorija CAT I ima vzpostavljene varnostne zahteve za meritve, ki niso neposredno povezane z nizkonapetostnimi instalacijami, kot so baterije, akumulatorji, svetilke.

**CAT II** – CAT II kategorija varnostnih ukrepov za varnostne ukrepe, ki so neposredno povezani z nizkonapetostnimi napravami, kot so hišna, pisarniška ali domača namestitvev.



**CAT III** – merilna kategorija CAT III opredeljuje varnostne zahteve za meritve, ki se izvajajo v tokokrogih inštalacij v zgradbah.

 **Tehtnice se ne sme uporabljati za merjenje mer določeni v CAT IV.**

## Opis


- ①  stikalo za vklop / izklop; izbor merilnih funkcij
- ② zaslon – 4 številke
- ③ **NCV** /  – NCV brezkontaktno merjenje napetosti / vklop svetilke
- ④  /  – funkcija pomnilnika zadnje meritve (HOLD) / osvetlitev zaslona
- ⑤ **A mA** Vtičnica: merilna vtičnica, za priključitev rdečega "+" kabla - merjenje toka
- ⑥ **COM** Vtičnica: merilna vtičnica, za priključitev črne žice "-"
- ⑦ **INPUT** Vtičnica: merilna vtičnica za odklop rdečega "+" kabla
- ⑧ izbrana merilna funkcija
- ⑨ vrsta izmerjene napetosti: AC, DC
- ⑩ indikator nizke baterije
- ⑪ indikator vklopljene svetilke
- ⑫ indikator aktivne funkcije **HOLD**
- ⑬ indikator **NCV**
- ⑭ svetilka
- ⑮ **NCV** sonda

## Razmerje AC/DC napetosti


1. Rdeči preskusni vodnik priključite na gnezdo **INPUT** ⑦, črni preskusni vodnik pa na gnezdo **COM** ⑥.
2. Gumb  ① držite pritisnjen vsaj 1 s, da vklopite merilnik. Na zaslonu bo prikazano "----".
3. Pritisnite gumb  ①, da izberete funkcijo merjenja DC oz AC ⑨.
4. Namestite preskusne kable na vezje ali napravo, ki jo merite.
5. Odčitajte vrednost toka na zaslonu ②.

Razpon AC/DC	Razlikovanje	Dokaz	Zaščita pred preobremenitvijo
DC 600 mV	0.1 mV	$\pm 0.8\% + 5$ cyfr	600mV razpon: 250V AC/ DC rms
DC 6 V	1 mV	$\pm 0.8\% + 3$ cyfry	
DC 60 V	10 mV		
DC 600 V	1 V	$\pm 1.0\% + 5$ cyfr	
AC 600 mV	1 mV	$\pm (1.2\% + 5$ cyfr	
AC 6 V	1 mV	$\pm (1.0\% + 8$ cyfr	
AC 60 V	10 mV		
AC 600 V	1 V	$\pm (1.2\% + 8$ cyfr	


Pogostost: 40–400 Hz

 Pri merjenju enosmerne napetosti merilnik pokaže polarnost na rdečem merilnem kable. Meritve napetosti pod DC 200 mV in AC 500 mV so lahko netočne ali kažejo na napake. Meritve toka se ne smejo izvajati, če je napetost odprtega tokokroga iz ozemljitve večja od 600 V.



## Merjenje enosmernega toka

1. Rdeči preskusni vodnik priključite na gnezdo **A mA** ⑤, črni preskusni vodnik pa na gnezdo **COM** ⑥.
2. Gumb  ① držite pritisnjen vsaj 1 s, da vklopite merilnik. Na zaslonu bo prikazano "----".
3. Odprite vezje, ki ga želite izmeriti, in priključite testne kable na vezje, ki ga merite.
4. Odčitajte vrednost toka na zaslonu ②.


Razpon	Razlikovanje	Dokaz	Zaščita pred preobremenitvijo
DC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.2\% + 8$ števk	varovalko F 10 A / 600 V
DC 600 mA	100 $\mu$ A		
DC 10 A	10 mA		
AC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.5\% + 8$ števk	
AC 600 mA	100 $\mu$ A		
AC 10 A	10 mA		

-  Pri merjenju enosmernega toka merilnik kaže polarnost na rdečem merilnem kablu · Meritve napetosti pod AC 20 mA so lahko netočne ali kažejo na napake · Čas merjenja < 15 s (interval najmanj 15 minut) · Tokovne meritve > 5 A – čas merjenja < 10 s (min. 15 min interval)



## Merjenje upora


1. Rdeči preskusni vodnik priključite na gnezdo **INPUT** ⑦, črni preskusni vodnik pa na gnezdo **COM** ⑥.
2. Gumb  ① držite pritisnjen vsaj 1 s, da vklopite merilnik. Na zaslonu bo prikazano "----".
3. Pritisnite gumb  ①, da izberete funkcijo merjenja  $\Omega$  (upora) ⑧.
4. Postavite testne kable na napravo.
5. Odčitajte vrednost toka na zaslonu ②.

Razpon $\Omega$	Razlikovanje	Dokaz	Zaščita pred preobremenitvijo
600 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm 1.5\% + 3$ števki	250 V AC/DC največja napetost odprtega tokokroga: 0.25 V
6 k $\Omega$	1 $\Omega$		
60 k $\Omega$	10 $\Omega$		
600 k $\Omega$	100 $\Omega$		
60 M $\Omega$	100 k $\Omega$	$\pm 3.0\% + 10$ števki	




-  Pred merjenjem upora izklopite napajanje vezja in se prepričajte, da so vsi kondenzatorji izpraznjeni · Za meritve upora > 10 M $\Omega$  potrebuje merilnik nekaj sekund, da prikaže pravilen rezultat.


## Diodni test

1. Rdeči preskusni vodnik priključite na gnezdo **INPUT** ⑦, črni preskusni vodnik pa na gnezdo **COM** ⑥.
2. Gumb  ① držite pritisnjen vsaj 1 s, da vklopite merilnik. Na zaslonu bo prikazano "----".
3. Pritisnite gumb  ①, da izberete funkcijo merjenja  $\rightarrow$  ⑧.
4. Rdeči merilni vodnik priključite na anodo in črni merilni vodnik na katodo diode, ki jo želite meriti.
5. Odčitajte vrednost toka na zaslonu ②. Prikaže se, če so žice obrnjene „OL“.



-  Največja napetost odprtega tokokroga: 1,5 V · Zaščita pred preobremenitvijo: 250 V AC/DC

## Preizkus kontinuitete


1. Rdeči preskusni vodnik priključite na gnezdo **INPUT** ⑦, črni preskusni vodnik pa na gnezdo **COM** ⑥.
2. Gumb  ① držite pritisnjen vsaj 1 s, da vklopite merilnik. Na zaslonu bo prikazano "----".
3. Pritisnite gumb  ①, da izberete funkcijo merjenja  preizkus kontinuitete ⑧.
4. Postavite testne kable na napravo.

 **Neprekinjenost tokokroga bo signalizirana z zvočnim signalom pri upornosti <math>< 50 \Omega</math> • Z uporom > 100 \Omega</math> se zvočni signal ne oglasi • Največja napetost odprtega tokokroga:  $0,5 \text{ V}</math> • Zaščita pred preobremenitvijo:  $250 \text{ V AC/DC}</math>.$$**


## Merjenje kapacitivnosti

1. Rdeči preskusni vodnik priključite na gnezdo **INPUT** ⑦, črni preskusni vodnik pa na gnezdo **COM** ⑥.
2. Gumb  ① držite pritisnjen vsaj 1 s, da vklopite merilnik. Na zaslonu bo prikazano "----".
3. Pritisnite gumb  ①, da izberete funkcijo merjenja **n F** ⑨.
4. Postavite testne kable na kondenzator, pri čemer bodite pozorni na polarnost.
5. Odčitajte vrednost toka na zaslonu ②.

Razpon	Razlikovanje	Dokaz
60 nF	10 pF	$\pm 8.0\% + 10$ števk
600 nF	100 pF	$\pm 5.0\% + 5$ števk
6 $\mu\text{F}$	1 nF	
60 $\mu\text{F}$	10 nF	
10 mF	100 $\mu\text{F}$	$\pm 8.0\% + 10$ števk

 **Pred merjenjem kapacitivnosti se prepričajte, da so vsi kondenzatorji izpraznjeni • Za meritve kapacitivnosti  $> 100 \mu\text{F}$  potrebuje merilnik nekaj sekund, da prikaže pravilen rezultat.**

## NCV detektor napetosti

1. Gumb  ① držite pritisnjen vsaj 1 s, da vklopite merilnik. Na zaslonu bo prikazano "----".
2. Dvakrat pritisnite gumb **NCV** ③. Na zaslonu se prikaže "EF".
3. Ko je napetost zaznana v območju AC 30-1000 V, se bo oglašil zvok, zasvetila bo dioda **EF** ⑩ in na zaslonu se bodo pojavile črte "----".

## Funkcija svetilke

Pritisnite in držite gumb NCV **NCV** ③, da vklopite ali izklopite svetilko ④.



## Osvetlitev zaslona

Pritisnite in držite gumb /☀ ④, da vklopite ali izklopite osvetlitev ozadja

## Zamenjava baterije in varovalke

Zamenjajte baterijo z novo, ko se na LCD zaslonu prikaže simbol prazne baterije  ⑩. Nizka raven baterije lahko povzroči napačne meritve

1. Odstranite zadnji pokrov merilnika.
2. Vstavite novo 2 x AAA baterijo ⇒ pri čemer bodite pozorni na pravilno polariteto.

 **Preden odstranite zadnji pokrov, odklopite vse testne kable iz merilnika in vezja, ki ga merite, ter stikala in merilnika, pri čemer držite gumb  ① - Uporabljajte samo baterije in varovalke, ki ustrezajo specifikacijam naprave. Priporočljiva je uporaba alkalnih baterij - Izrabljene baterije kot nevarne odpadke zavržite v posebej označene zabojnike ali jih oddajte na selektivno zbirno mesto - Baterij ne mečite v koš za smeti - Ne uporabljajte skupaj novih in rabljenih baterij.**

## Bendra informacija

LT

Automatinis nuotolio multimetras ir bekontaktio įtampos detektoriumi (NCV) -Matavimai: AC/DC srovės stipris ir įtampa, varža, kondensatoriai • diodų testas • grandinės tęstinumo testas • tikrasis RMS matavimas • LCD ekranas (4 skaitmenys) • apšvietimas + žibintuvėlis • automatinis išsijungimas (15 min.) • išsikrovusios baterijos indikatorius • apsauga nuo perkrovos • maitinimas: 2 x AAA.

## Saugos nurodymai

1. Prieš naudodamiesi įrenginiu atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją ir saugaus naudojimo sąlygas. Tai padės išvengti galimų elektros smūgių, sveikatos ir gyvenimo netekimo grėsmės ir išvengti prietaiso sugedimo.
2. Prieš pradėdami matavimą įsitikinkite, kad įrenginio korpusas ar matavimo laidai nėra pažeisti. Įrenginio ar laidų sužalojimo atveju negalima juo naudotis, nes tai gresia elektros smūgių.
3. Nenaudoti įrenginio, jei izoliacija aplink zondus ir laidus yra pažeista.
4. Matavimui naudoti rinkinyje esančius matavimo laidus. Jei matavimo laidai yra sugadinti, juos reikia pakeisti tuos pačius techninius parametrus turinčiais laidais.

- Įrenginį galima naudoti tik matavimams atitinkantiems įrenginio naudojimo instrukciją ir technines specifikacijas. Priešingu atveju įrenginio saugumo elementai gali nepakakti saugiam naudojimui.
- Matavimo metu negalima liesti metalinių antgalių ir lizdų. Laikyti pirštus virš izoliuojančių dangų.
- Negalima atlikti matavimų drėgnomis rankomis ar vietose, kuriose yra daug drėgmės.
- Neviršyti kiekvienam elektros matavimo diapazonui nurodytų ribinių matavimo verčių. Jei matuojamos elektros skalės dydis nežinomas, pasirinkti didžiausį matavimo diapazoną.
- Negalima dėti elektroninių elementų įrenginio matavimo lizduose matuojant įtampą matavimo zondais.
- Prieš matuojant varžą, grandinės tęstinumą, kondensatorių talpą reikia iškrauti talpas ir atjungti visus maitinimo šaltinius.
- Būkite ypač atsargūs matuojant vertes virš DC 60 V arba AC 30 V rms.
- Matavimo zondus reikia išimti iš matavimo lizdų kiekvieną kartą, kai keičiami matavimo parametrai.
- Nenaudoti ir nelaikyti įrenginio esant dideliam oro drėgnumui ir aukštai oro temperatūrai, stipriuose elektromagnetiniuose laukuose ar sprogioje arba degioje aplinkoje. Tokios sąlygos gali įtakoti matavimo rezultatus ir gali sukelti elektros smūgį.
- Nenaudoti įrenginio, kai displėjuje pasirodo išsieikvojusios baterijos simbolis. Žemas baterijos lygis gali sukelti neteisingus matavimo rezultatus.
- Prieš iškeičiant bateriją įsitikinti ar įrenginys išjungtas.
- Jei įrenginys bus ilgą laiką nenaudojamas, išimti bateriją, kad būtų išvengta elektrolito išsiliejimo.
- Įrenginį reikia naudoti ir laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje.
- Įrenginys skirtas naudoti patalpose, kambario temperatūroje.
- Nenaudokite prietaiso iškart po jo atnešimo į patalpą, kurioje yra didelė drėgmė, žema ar aukšta temperatūra.

### **Techninė specifikacija**

---

Matavimų tikslumas konkrečioms matavimo vėrtėms pateikiamas 1 metų laikotarpiui po kalibravimo ir 23°C ±5°C darbo temperatūrai ir 75% oro drėgmei.

Tikslumas: ±% nurodomos vėrtės ± mažiausiai reikšmingų skaitmenų kiekis.

4 skaitmenų LCD ekranas • Maitinimas: 2 x AAA • parodymų skaičius: 2/s. saugiklis: F 10 A / 600 V • Skambutis • matmenys: 145 x 73 x 34 mm • darbo sąlygos: 0-40°C, drėgmė < 80 % • laikymo sąlygos: nuo -10°C iki +50°C, drėgnumas < 85% • svoris: gerai. 185 g

Rinkinyje yra: matuoklis, matavimo laidai, baterija (bandomoji baterija, kuriai netaikoma garantija), naudojimo instrukcija.

## Saugmo kategorija





**CAT I** – matavimo kategorija CAT I nustato saugos reikalavimus matavimams įrenginiuose, kurie nėra tiesiogiai prijungti prie žemos įtampos instaliacijos, pvz. baterijos, akumulatoriai, žibintuvėliai.

**CAT II** – matavimo kategorija CAT II nustato saugos reikalavimus matavimams įrenginiuose, kurie tiesiogiai prijungti prie žemos įtampos instaliacijos, pvz. namų, biuro ar dirbtuvių įranga.



**CAT III** – gabaritų kategorija CAT III apibrėžia saugos reikalavimus matavimams, atliekamiems pastatų viduje esančių įrenginių grandinėse.

 **Matuoklis negali būti naudojamas CAT IV apibrėžtų kategorijų matavimams.**

## Aprašymas


- ①  ON/OFF JUNGIKLIS: matavimo funkcijų pasirinkimas
- ② LCD DISPLĖJUS: 4 skaitmenys
- ③ **NCV** /  – bekontaktis įtampos detektoriumi (NCV) / žibintuvėlis
- ④  /  – paskutinio matavimo išsaugojimo funkcija (HOLD) / ekrano apšvietimas
- ⑤ **A mA** LIZDAS: matavimo lizdas, skirtas raudono „+“ laido prijungimui (ampero) matavimas
- ⑥ **COM** LIZDAS: matavimo lizdas, skirtas raudono „-“ laido prijungimui
- ⑦ **INPUT** LIZDAS: matavimo lizdas; skirtas raudono „+“ laido prijungimui
- ⑧ pasirinkta matavimo funkcija
- ⑨ išmatuotos įtampos tipas: AC, DC
- ⑩ baterijos išseikvojimo indikatorius
- ⑪ žibintuvėlio indikatorius
- ⑫ **HOLD** funkcijos indikatorius
- ⑬ **NCV** indikatorius
- ⑭ žibintuvėlis
- ⑮ **NCV** zondas

## AC/DC įtampos matavimas


1. Prijunkti raudoną bandymo laidą prie **INPUT** lizdo ⑦, o juodą laidą prie **COM** lizdo ⑥.
2. Palaukite nuspaudę mygtuką  ① min. 1 s, kad įjungtumėte skaitiklį. Ekrane bus rodoma „---“.
3. Paspauskite  mygtuką ①, kad pasirinktumėte DC arba AC matavimo funkciją ⑨.
4. Pridėti matavimo laidus prie matuojamos grandinės ar įrenginio.
5. Perskaityti įtampos vertę displėjuje ②.

Diapazonas	Rezoliucija	Tikslumas	Apsauga nuo perkrovos
DC 600 mV	0.1 mV	$\pm 0.8\% + 5$ skaitmenų	600mV diapazonas: 250V AC/ DC rms
DC 6 V	1 mV	$\pm 0.8\% + 3$ skaitmenų	
DC 60 V	10 mV		
DC 600 V	1 V	$\pm 1.0\% + 5$ skaitmenų	
AC 600 mV	1 mV	$\pm (1.2\% + 5)$ skaitmenų	
AC 6 V	1 mV	$\pm (1.0\% + 8)$ skaitmenų	
AC 60 V	10 mV		
AC 600 V	1 V	$\pm (1.2\% + 8)$ skaitmenų	


Dažnis: 40–400 Hz

 **Matuojant nuolatinės srovės įtampą, skaitiklis rodo poliškumą su raudonu matavimo laidu • Įtampos matavimas, mažesnis nei DC 200 mV ir AC 500 mV, gali būti netikslus arba rodyti klaidas • Niekada nematuoti srovės, jei į emę atviros grandinės įtampa viršija 600 V.**



### AC/DC srovės matavimas

1. Prijunkti raudoną bandymo laidą prie **A mA** lizdo ⑤, o juodą laidą prie **COM** lizdo ⑥.
2. Palaukite nuspaudę mygtuką  min. 1 s, kad įjungtumėte skaitiklį. Ekrane bus rodoma "----".
3. Atidaryti grandinę, kurioje turi būti matuojamas elektros srovės intensyvumas ir pridėti matavimo
4. laidus prie matuojamos grandinės.
5. Perskaityti elektros įtampos vertę displejuje ②.


Diapazonas	Rezoliucija	Tikslumas	Apsauga nuo perkrovos
DC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.2\% + 8$ skaitmenų	Saugiklis F 10 A / 600 V
DC 600 mA	100 $\mu$ A		
DC 10 A	10 mA		
AC 60 mA	10 $\mu$ A	$\pm 1.5\% + 8$ skaitmenų	
AC 600 mA	100 $\mu$ A		
AC 10 A	10 mA		

 **Matuojant nuolatinės srovės stiprumą amperais, skaitiklis rodo poliškumą su raudonu matavimo laidu • Srovės matavimai žemiau 20 mA kintamosios srovės gali būti netikslūs arba rodyti klaidas • Matavimo laikas < 15 s (min. 15 min intervalas) • Srovės matavimai > 5 A – matavimo laikas < 10 s (min. 15 min intervalas).**



## Varžos matavimas

1. Prijunkti raudoną bandymo laidą prie **INPUT** lizdo ⑦, o juodą laidą prie **COM** lizdo ⑥.
2. Palaikykite nuspaudę mygtuką  ① min. 1 s, kad įjungtumėte skaitiklį. Ekrane bus rodoma "----".
3. Paspauskite  mygtuką ①, kad pasirinktumėte  $\Omega$  matavimo funkciją ③.
4. Pridėti bandymo laidus prie matuojamo rezistoriaus.
5. Perskaityti elektros įtampos vertę dispėjuje ②.

Diapazonas $\Omega$	Rezoliucija	Tikslumas	Apsauga nuo perkrovos
600 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm 1.5\% + 3$ skaitmenų	250 V AC/DC Maksimali atvirosios grandinės įtampa: 0.25 V
6 k $\Omega$	1 $\Omega$		
60 k $\Omega$	10 $\Omega$		
600 k $\Omega$	100 $\Omega$		
60 M $\Omega$	100 k $\Omega$	$\pm 3.0\% + 10$ skaitmenų	


 **Prieš matuojant varžą, grandinės maitinimas turi būti išjungtas ir visi kondensatoriai iškrauti. Matuojant varžą > 10 M $\Omega$ , matuokliui reikia kelių sekundžių, kad būtų parodytas teisingas rezultatas.**

## Diodų tikrinimas


1. Prijunkti raudoną bandymo laidą prie **INPUT** lizdo ⑦, o juodą laidą prie **COM** lizdo ⑥.
2. Palaikykite nuspaudę mygtuką  ① min. 1 s, kad įjungtumėte skaitiklį. Ekrane bus rodoma "----".
3. Paspauskite  mygtuką ①, kad pasirinktumėte  $\rightarrow$  matavimo funkciją ③.
4. Raudoną bandymo laidą pridėti prie anodo, o juodą laidą prie matuojamo diodo katodo.
5. Perskaityti diodo pralaidumo įtampos vertę dispėjuje ②. Kai laidai apversti bus rodomas "OL".

 **Maksimali atviros grandinės įtampa: 1,5 V · Apsauga nuo perkrovos: 250 V AC/DC.**





## Grandinės tęstinumo testas

1. Prijunkti raudoną bandymo laidą prie **INPUT** lizdo ⑦, o juodą laidą prie **COM** lizdo ⑥.
2. Palaikykite nuspaudę mygtuką  ① min. 1 s, kad įjungtumėte skaitiklį. Ekrane bus rodoma "----".


3. Paspauskite  mygtuką ①, kad pasirinktumėte  matavimo funkciją ⑧.
4. Pridėti matavimo laidus prie matuojamos grandinės.

 **Grandinės tęstinumas turi būti pažymėtas garso signalu, kai varža < 50 Ω · Kai varža 50-100 Ω, akustinis signalas gali nepasirodyti grandinės įtampa: 0,5 V · Apsauga nuo perkrovos: 250 V AC/DC.**



### Talpyklos kondensatoriaus matavimas

1. Prijunkti raudoną bandymo laidą prie **INPUT** lizdo , o juodą laidą prie **COM** lizdo .
2. Palaikykite nuspaudę mygtuką  ① min. 1 s, kad įjungtumėte skaitiklį. Ekrane bus rodoma "----".
3. Paspauskite  mygtuką ①, kad pasirinktumėte **n F** matavimo funkciją ⑧.
4. Pridėti matavimo laidus prie kondensatoriaus, atkreipti dėmesį į teisingą poliškumą.
5. Perskaityti talpyklos kondensatoriaus vertę displėjuje ②.


Diapazonas	Rezoliucija	Tikslumas
60 nF	10 pF	±8.0%+10 skaitmenų
600 nF	100 pF	±5.0%+5 skaitmenų
6 μF	1 nF	
60 μF	10 nF	
10 mF	100 μF	±8.0%+10 skaitmenų

 **Išbandytas kondensatorius turi būti iškrautas prieš bandymo procedūrą · Matuojant > 100 μF talpos matuokliui reikia kelių sekundžių, kad parodytų teisingą rezultatą**

### Bekontaktio įtampos detektoriumi (NCV)

1. Palaikykite nuspaudę mygtuką  ① min. 1 s, kad įjungtumėte skaitiklį. Ekrane bus rodoma "----".
2. Du kartus paspauskite **NCV** mygtuką ③. Ekrane pasirodys „EF“.
3. Nustačius įtampą AC 30-1000 V diapazone, pasigirs garsas, užsidegs **EF** diodas , o ekrane bus rodomi brūkšneliai "----".

### Žibintuvėlis

Paspauskite ir palaikykite **NCV** mygtuką ③, kad įjungtumėte arba išjungtumėte žibintuvėlį .

### Ekrano apšvietimas



Paspauskite ir palaikykite mygtuką  ④, kad įjungtumėte arba išjungtumėte foninį apšvietimą.

## Baterijos iškeitimas

---

Bateriją reikia iškeisti, kai LCD displejuje pasirodo išsiekvojusios baterijos simbolis  ⑩. Žemas baterijos lygis gali sukelti neteisingus matavimo rezultatus.

1. Nuimti galinį matuoklio dangtelį.
2. Įdėti naują 2 x AAA bateriją, atkreipti dėmesį į teisingą poliškumą.

 **Prieš nuimdami galinį dangtelį, atjunkite visus matavimo laidus nuo skaitiklio ir išmatuotos grandinės bei jungiklio ir skaitiklio laikydami nuspaudę mygtuką  ①.** • Rekomenduojama naudoti baterijas ir saugiklius, atitinkančius įrenginio specifikacijas. Panaudotas baterijas kaip pavojingas atliekas reikia išmesti į specialiai pažymėtą konteinerį arba išsiųsti į atrankinį surinkimo punktą. • Nemeskite baterijų į šiukšlių dėžę. • Nenaudokite naujų ir naudotų baterijų vienu metu.

# orangjo

Made in China for: Electromalt Limited · Level 3, Suite D, Centris Business  
Gateway II, TRIQ IS-SALIB TAL-IMRIEHEL ZONE 3 CBD, Birkirkara  
CBD 3020, Malta, tel. 00356 77028874 · www.electromalt.com



**(EN)** Please refer to the local collection and segregation rules for electrical and electronic equipment. Observe the regulations and do not dispose electrical and electronic equipment with consumer waste. Proper disposal of used products helps to reduce their harmful effects on the environment and human health. **(PL)** Należy zapoznać się z lokalnymi zasadami zbiórki i segregacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego. należy przestrzegać przepisów i nie wyrzucać zużytych produktów elektronicznych wraz z normalnymi odpadami gospodarstwa domowego.

**(CZ)** Seznamte se s místními pravidly sběru a třídění elektrických a elektronických zařízení. Dodržujte tyto předpisy a nevyhazujte opotřebované elektronické výrobky spolu s normálním komunálním odpadem. Správné skladování opotřebovaných výrobků pomáhá omezit jejich škodlivý vliv na přírodní prostředí a lidské zdraví. **(SK)** Informujte sa o miestnych pravidlách zberu a triedenia elektrických a elektronických zariadení. Dodržujte prosím predpisy a nelikvidujte použité elektronické výrobky spolu s bežným domovým odpadom. Správna likvidácia použitých výrobkov pomáha znižovať ich škodlivý vplyv na životné prostredie a ľudské zdravie. **(HU)** Kérjük, tájékozódjon az elektromos és elektronikus berendezések gyűjtésére és elkülönítésére vonatkozó helyi szabályokról. Kérjük, kövesse az előírásokat, és ne dobja ki használt elektronikai termékeit a normál háztartási hulladékkal együtt. A használt termékek megfelelő ártalmatlanítása segít csökkenteni a természeti környezetre és az emberi egészségre gyakorolt káros hatásukat. **(SI)** Pozanimajte se o lokalnih pravilih za zbiranje in ločevanje električne in elektronske opreme. Upošteвайте predpise in rabljenih elektronskih izdelkov ne odvrzite med običajne gospodinjne odpadke. Pravilno odstranjevanje rabljenih izdelkov pomaga zmanjšati njihov škodljiv vpliv na naravno okolje in zdravje ljudi. **(LT)** Susipažinkite su vietinėmis elektros ir elektronikos prietaisų surinkimo ir rūšiavimo taisyklėmis. Laikykities įstatymų ir panaudotų elektronikos prietaisų neišmeskite kartu su buitinėmis atliekomis. Tinkamas panaudotų produktų rūšijimas padeda sumažinti jų neigiamą poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai.

