



Built to last.

PRO



BDC2000
028437

EN IT
EL BG
RO HR

v2.2



WWW.NIKOLAOUTOOLS.COM

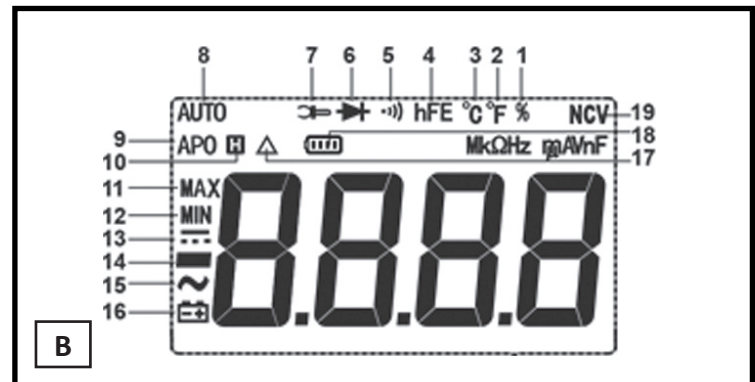


How to Connect the Adapter



1. Capacitance Test Socket
2. Transistor Test Socket

LCD Display



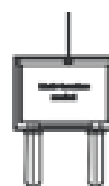
1. Duty Cycle is selected
2. Fahrenheit temperature test is selected
3. Celsius degree test is selected
4. Transistor hFE test is selected
5. Continuity test is selected
6. Diode test is selected
7. External current test is selected
8. Auto-range mode is selected
9. Automatic power-off mode is selected
10. Data Hold is enabled
11. Maximum reading is being displayed
12. Minimum reading is being displayed
13. DC
14. Negative sign
15. AC
16. Low Battery and replaced immediately
17. Relative mode is active
18. Battery test is selected
19. Non-connect voltage is selected

Panel Description



1. Hang by magnetic-iron (not included in all models)
2. LCD
3. Holster
4. INPUT Jack
5. COM Jack
6. μ A/mA Jack
7. 10A Jack
8. Function Switch
9. Silicone Buttons

Multi-function Socket



Silicone Buttons Operating Description

"Select" Button

Press this button to select " Ω ", " $\rightarrow$ ", " $\bullet$ ", " $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ " measuring function when the function switch is set at " Ω ", " $\rightarrow$ ", " $\bullet$ ", " $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ " position.

"H/*" Button

When this button is pressed, LCD will show the last reading, and "H" symbol will appear till pressed again. Back light function, press this button for more than 2 seconds, back light will light, after 15 seconds, back light will turn off automatically.

"MAX/MIN" Button

Press this button, the meter enters the MAX mode, and the LCD shows 'MAX' as an indicator, the present reading on the LCD is the maximum reading of all readings taken, since the mode was activated. Press this button again, the meter enters the MIN mode, and the LCD shows 'MIN' as an indicator, the present reading on the LCD is the minimum reading of all readings taken, since the mode was activated. Press and hold down this button for about 2 seconds to exit MAX and MIN modes.

Range Button

AC/DC voltage, Resistance and other measuring ranges can be selected manually or automatically by pushing the range control button. Push this button as follows to choose range control mode and needed ranges.

"Relative" Button

Press this button to set the meter to Relative Mode, and will appear as an indicator. To exit Relative Mode, press this button again and will disappear.

Hz/DUTY BUTTON

Press this button to select Hz or DUTY CYCLE measurement, at Hz function. Read this owners manual thoroughly before use.

Safety Instructions

Warning

To avoid possible electric shock or personal injury, and to avoid possible damage to the Meter or to the equipment under test, adhere to the following rules:

1. Before using the Meter inspect the case. Do not use the Meter if it is damaged or the case (or part of the case) is removed. Look for cracks or missing plastic. Pay attention to the insulation around the connectors.
2. Inspect the test leads for damaged insulation or exposed metal. Check the test leads for continuity.
3. Do not apply more than the rated voltage, as marked on the Meter, between the terminals or between any terminal and grounding.
4. The rotary switch should be placed in the right position and no any changeover of range shall be made during measurement is conducted to prevent damage of the Meter.
5. When the Meter working at an effective voltage over 60V in DC or 30V rms in AC, special care should be taken for there is danger of electric shock.
6. Use the proper terminals, function, and range for your measurements.
7. Do not use or store the Meter in an environment of high temperature, humidity, explosive, inflammable and strong magnetic field. The performance of the Meter may deteriorate after dampened.
8. When using the test leads, keep your fingers behind the finger guards.
9. Disconnect circuit power and discharge all high-voltage capacitors before testing resistance, continuity or diodes.
10. Replace the battery as soon as the battery indicator appears. With a low battery, the Meter might produce false readings that can lead to electric shock and personal injury.
11. Remove the connection between the testing leads and the circuit being tested, and turn the Meter power off before opening the Meter case.
12. When servicing the Meter, use only the same model number or identical electrical specifications replacement parts.
13. The internal circuit of the Meter shall not be altered at will to avoid damage of the Meter and any accident.
14. Soft cloth and mild detergent should be used to clean the surface of the Meter when servicing. No abrasive and solvent should be used to prevent the surface of the Meter from corrosion, damage and accident.
15. The Meter is suitable for indoor use.
16. Turn the Meter power off when it is not in use and take out the battery when not using for a long time. Constantly check the battery as it may leak when it has been using for some time, replace the battery as soon as leaking appears. A leaking battery will damage the Meter.

* The manufacturer reserves the right to make minor changes to product design and technical specifications without prior notice unless these changes significantly affect the performance and safety of the products. The parts described / illustrated in the pages of the manual that you hold in your hands may also concern other models of the manufacturer's product line with similar features and may not be included in the product you just acquired.

* To ensure the safety and reliability of the product and the warranty validity, all repair, inspection or replacement work, including maintenance and special adjustments, must only be carried out by technicians of the authorized service department of the manufacturer.

* Always use the product with the supplied equipment. Operation of the product with non-provided equipment may cause malfunctions or even serious injury or death. The manufacturer and the importer shall not be liable for injuries and damages resulting from the use of non-conforming equipment.

Technical Data	
DCV	60m-600m-6-60-600V $\pm 0.5\%$
ACV	60m-600m-6-60-600V $\pm 1.0\%$
DCA	600u-6000u-60m-600m-10A $\pm 1.8\%$
ACA	600u-6000u-60m-600m-10A $\pm 2.0\%$
Resistance	600-6K-60K-600K-6M-60M Ω $\pm 1.0\%$
Capacitance	60n-600n-6u-60u-600u-60mF $\pm 5.0\%$
Frequency	9.99~9.99MHz $\pm 3.0\%$
Temperature	-20°C~1000°C/-4°F~1832°F $\pm 2.0\%$
Duty cycle	0.1%~99.9% $\pm 0.1\%$

DC VOLTAGE (Auto ranging)

Range	Resolution	Accuracy
600mV	0.1mV	$\pm(0.8\% \text{ of rdg} + 5\text{dgt})$
6V	1mV	$\pm(0.8\% \text{ of rdg} + 3\text{dgt})$
60V	10mV	
600V	100mV	
1000V	1V	$\pm(1.0\% \text{ of rdg} + 5\text{dgt})$

Input Impedance: 10M Ω

Overload Protection: 600V DC/AC RMS

Max. Input voltage: 600V DC

Measure DVC 1000V under CATII

1. Input Impedance: 10M Ω
 2. Frequency Range: 40Hz ~ 400Hz
 3. Overload Protection: 600V DC/AC rms
- Measure ACV 750V under CATII CAT III
Max. Input voltage: 600V AC RMS CATIII

TEMPERATURE

Range	Resolution	Accuracy
-40 ~	1°C	-40°C~150°C: $\pm(1\% + 4)$
1370°C		150°C~1370°C: $\pm(2\% + 3)$
-40 ~	1°F	-40°F~302°F: $\pm(5\% + 4)$
2000°F		302°F~2000°F: $\pm(2.5\% + 3)$

Overload Protection: F0.4A/600V Fuse

AC VOLTAGE (Auto ranging)

Range	Resolution	Accuracy
600mV	0.1mV	$\pm(1.2\% \text{ of rdg} + 8\text{dgt})$
6V	1mV	$\pm(1.2\% \text{ of rdg} + 6\text{dgt})$
60V	10mV	
600V	100mV	
750V	1V	$\pm(1.2\% \text{ of rdg} + 8\text{dgt})$

1. Input Impedance: 10M Ω
 2. Frequency Range: 40Hz ~ 400Hz
 3. Overload Protection: 600V DC/AC rms
- Measure ACV 750V under CATII CAT III
Max. Input voltage: 600V AC RMS CATIII

DC CURRENT

Range	Resolution	Accuracy
600 μ A	0.1 μ A	$\pm(0.8\% \text{ of rdg} + 5\text{dgt})$
6000 μ A	1 μ A	
60mA	10 μ A	
600mA	100 μ A	
6A	1mA	$\pm(1.5\% \text{ of rdg} + 3\text{dgt})$
10A	10mA	

1. Overload Protection: "mA" jack: F0.4A/600V fuse
"10A" jack: F10A/600V fuse
2. Max. Input Current: "mA" jack: 600mA, "10A" jack: 10A
(For measurements >5A: duration <10 seconds, interval >15 minutes)
3. Voltage Drop: 600 μ A, 60mA: 60mV, 6000 μ A, 600mA and 10A ranges: 600mV

Transistor hFE Test (connect Adapter)

Range	hFE	Test Current	Test Voltage
PNP & NPN	0~1000	I _b ≈2μA	V _{ce} ≈1V

AC Current

Range	Resolution	Accuracy
600μA	0.1μA	±(1.5% of rdg + 8dgt)
6000μA	1μA	
60mA	10μA	
600mA	100μA	
10A	100mA	±(2.0% of rdg + 10dgt)

- 1. Overload Protection:** “mA” jack: F0.4A/600V fuse, “10A” jack: F10A/600V fuse Max.
- 2. Input Current:** “mA” jack: 400mA, “10A” jack: 10A (For measurements>5A: duration<10 seconds, interval >15 min.)
- 3. Voltage Drop:**
600μA, 60mA ranges: 60mV
6000μA, 600mA and 10A ranges: 600mV
Frequency Range: 40Hz ~ 400Hz

Capacitance

Range	Resolution	Accuracy
60nF	10pF	±(8% of rdg + 5dgt)
600nF	100pF	
6μF	1nF	
60μF	10nF	
600μF	100nF	
60mF	100μF	

- 1. Overload Protection:** F0.4A/600V fuse
- 2. Open circuit voltage:** about 0.5V

Frequency (Auto Ranging)

Range	Accuracy
0~60MHz	±(1.0% + 5)

Overload Protection: 250V DC/AC RMS

Range	Resolution	Discharge Resistance
1.5V	0.01V	25Ω
3V	0.01V	90Ω
9V	0.01V	220Ω

Battery

- 1. Overload Protection** 1.5V and 3V
- Ranges F0.4A/250V fuse 9V
- Range 250VDC/AC RMS
- The approx. voltage of the battery is shown on the LCD

RESISTANCE (Auto Ranging)

Range	Resolution	Accuracy
600Ω	0.1Ω	±(1.5% of rdg + 3dgt)
6KΩ	1Ω	
60KΩ	10Ω	
600KΩ	100Ω	
6MΩ	1KΩ	±(1.5% of rdg + 5dgt)
60MΩ	10KΩ	

- 1. Open Circuit Voltage:** about 0.25V
- 2. Overload Protection:** 250V DC/AC RMS

Diode and Continuity

Range	Introduction	Remark
	The approximate forward voltage drop will be displayed	Open circuit voltage: about 1.5V
	The built-in buzzer will sound if the resistance is less than about 30Ω.	Open circuit voltage: about 0.5V

- 1. Overload Protection:** 250V DC/AC rms
- 2. For continuity test:** When the resistance is between 30Ω and 70Ω, the buzzer may sound or may not sound. When the resistance is more than 70Ω, the buzzer won't sound

Operating Instructions

1. Connect the black test lead to the "COM" jack and the red test lead to the "INPUT" jack
2. Set the function switch to V~ or V $\overline{\sim}$ range.
Select auto range or manual range with the "Range" button.
3. In manual range, if the voltage magnitude to be measured is unknown beforehand, select the highest range.
4. Connect the test leads across the source or load to be measured.
5. Read LCD display. The polarity of the red lead connection will be indicated when making a DC measurement.

Note:

- a. In small range, the meter may display an unstable reading when the test leads have not been connected to the load to be measured. It is normal and will not affect the measurements.
- b. In manual range mode, when the meter shows the over range symbol "OL", a higher range must be selected.
- c. To avoid damage to the meter, don't measure a voltage which exceeds 600Vdc (for DC voltage measurement) or 600Vac (for AC voltage measurement) under the conditions of CATIII.

Current Measurement

1. Connect the black test lead to the "COM" jack. If the current to be measured is less than 600mA, connect the red test lead to the "mA" jack. If the current is between 600mA and 10A, connect the red test lead to the "10A" jack instead.
2. Set the function switch to desired μA , mA or A range. If the current magnitude to be measured is not known beforehand, set the function switch to the highest range position and then reduce it range by range until satisfactory resolution is obtained.
3. Select DC current measurement or AC current measurement with the "Select" Button.
4. No manual and automatic range conversion for current measurement range
5. Read the reading on the display. For DC circuit measurement, the polarity of the red test lead connection will be indicated as well.

Note: When the display shows the over range symbol "OL", a higher range must be selected.

Resistance Measurement

1. Connect the black test lead to the "COM" jack and the red to the "INPUT" jack (Note: The polarity of the red test lead is positive "+").
2. Set the function switch to " Ω " range
3. Select auto range or manual range with the "Range" button. In manual range, if the Resistance magnitude to be measured is not known beforehand, select the highest range.
4. Connect the test leads across the load to be measured.
5. Read the reading on the display.

Note:

1. For resistance measurements $>1M\Omega$, the meter may take a few seconds to stabilize reading. This is normal for high-resistance measurement.
2. When the input is not connected, i.e. at open circuit, the symbol "OL" will be displayed as an over range indicator.
3. Before measuring in-circuit resistance, be sure that the circuit under test has all power removed and all capacitors are fully discharged.

Continuity Test

1. Connect the black test lead to the "COM" jack and the red to the "INPUT" jack (Note: The polarity of the red test lead is positive "+").
2. Set the function switch to " Ω " range
3. Press the "Select" Button to select continuity measurement mode, and the symbol " $\rightarrow$ " will appear as an indicator.
4. Connect the test leads across the load to be measured.
5. If the circuit resistance is lower than about 30Ω , the built-in buzzer will sound.

Diode Test

1. Connect the black test lead to the "COM" jack and the red to the "INPUT" jack (Note: The polarity of the red test lead is positive "+").
2. Set the function switch to " Ω " range
3. Press the "Select" Button to select continuity measurement mode, and the symbol " $\rightarrow$ " will appear as an indicator.
4. Connect the red test lead to the anode of the diode to be tested and the black test lead to the cathode.
5. The meter will show the approximate forward voltage of the diode. If the connections are reversed, "OL" will be shown on the display.

Transistor Test

1. Set the function switch to "hFE" range.
2. Connect the multi-function socket to the "COM" jack and the "INPUT" jack. please see Figure A, Don't reverse the connection.
3. Identify whether the transistor is NPN or PNP type and locate Emitter, Base and Collector lead. Insert the leads of the transistor to be tested into the proper holes of the transistor test socket of the adapter.
4. LCD display will show the approximate hFE value.

Temperature Measurement

1. Set the function switch to " $^{\circ}C/^{\circ}F$ " range.
2. Press the "Select" button to select " $^{\circ}C$ " or " $^{\circ}F$ " mode, and the symbol " $^{\circ}C$ " or " $^{\circ}F$ " will appear as an indicator.
3. Insert the black (or "-") plug of the K-type thermocouple to the "COM" jack, and the red (or "+") plug to the "INPUT" jack.
4. Carefully touch the end of the thermocouple to the object to be measured.
5. Wait a while, read the reading on the display.

Capacitance Measurement

1. Connect the black test lead to the "COM" jack and the red to the "INPUT" jack.
2. Set the function switch to " μF " range (NOTE: The polarity of the RED lead is positive "+")
3. Connect test leads across the capacitor under measure and make sure the polarity of connection is observed. Note: When the capacitance under measure is more than 600uF, it needs at least 10 seconds to make readings stable.

When pin is very short of capacitance, also choose to measure with the multi—function socket.



Frequency Measurement

1. Set the function switch to the required "Hz Duty" position.
2. Connect the black test lead to the "COM" jack.
3. The red to the "INPUT" jack (Note: The polarity of the red test lead is positive "+").
4. Read the reading on the display

Note: Do not apply more than 250V RMS to the input. Indication is possible a voltage higher than 100V rms, but reading maybe out of specification.

No-contact Voltage Test

1. Set the function switch to the NCV range
2. Press NCV button and hold
3. If the detected object in the state of power, the light in front of meter will flash, the built-in buzzer will sound

Note: Before use, verify operation by testing a known working circuit, or will get a false result.

Battery Measurement

1. Connect the black test lead to the "COM" jack and the red test lead to the "INPUT" jack (Note: the polarity of the red test lead is positive "+").
2. According to the different type of the battery (1.5V, 3V, 9V) to be tested, set the function switch to the desired battery range.
3. Connect the test leads to the battery to be tested.
4. Read the reading on the display. The polarity of the red test lead connection will be indicated.

Auto Power Off

If you don't operate the meter for about 15 minutes, it will turn off automatically. To turn on it again, just rotate the function switch or Press "Select" or "Range" button for more than 2 seconds. If you cancel the Auto power off function, press the "Hz/Duty" button at same time to rotate function switch, and the symbol 'APO' on the display will disappear.

Battery Replacement

If the sign "BAT" appear on the display, it indicates battery should be replaced. Remove screws and open the back case, replace the exhausted battery with new batteries (9V 1604, 6F22 or equivalent)

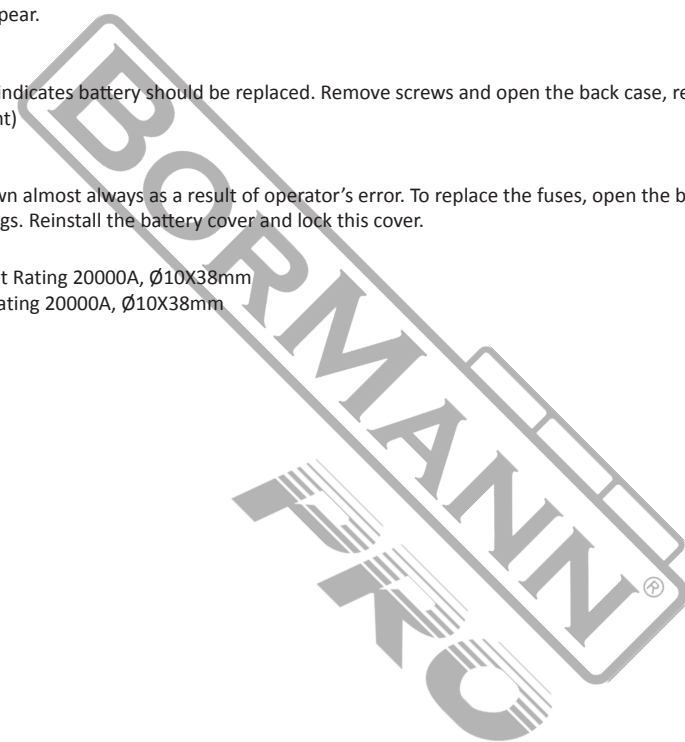
Fuse Replacement

Fuse rarely needs replacement and is blown almost always as a result of operator's error. To replace the fuses, open the battery cover, replace the damaged fuse with a new fuse of the specified ratings. Reinstall the battery cover and lock this cover.

This meter uses two fuses:

Fuse 1: 400mA, 600V, FAST, Min. Interrupt Rating 20000A, Ø10X38mm

Fuse 2: 10A, 600V, FAST, Min. Interrupt Rating 20000A, Ø10X38mm

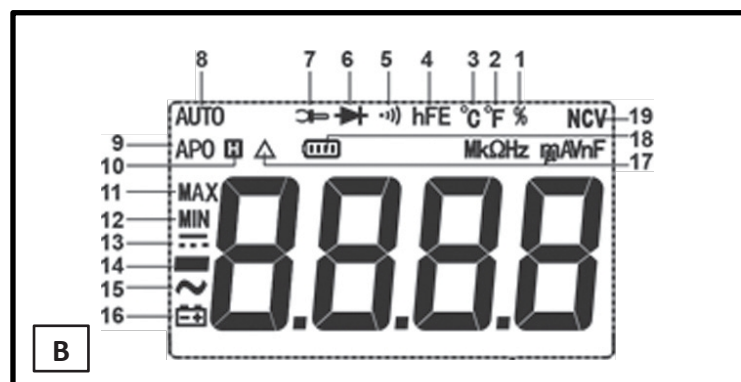


Come collegare l'adattatore



1. Zoccolo per test di capacità
2. Zoccolo di prova per transistor minima

Display LCD



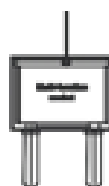
1. È stato selezionato il ciclo di funzionamento
2. È selezionato il test di temperatura Fahrenheit
3. È selezionato il test dei gradi Celsius
4. È selezionato il test hFE del transistor
5. È selezionato il test di continuità
6. È selezionato il test dei diodi
7. È selezionato il test della corrente esterna
8. È selezionata la modalità Auto-range
9. È selezionata la modalità di spegnimento automatico
10. È abilitato il mantenimento dei dati
11. Viene visualizzata la lettura massima
12. Viene visualizzata la lettura minima
13. DC
14. Segno negativo
15. AC
16. Batteria scarica e sostituirla immediatamente
17. La modalità relativa è attiva
18. È selezionato il test della batteria
19. È selezionata la tensione di non collegamento

Descrizione del pannello



1. Appeso tramite ferro magnetico (non incluso in tutti i modelli)
2. LCD
3. Fondina
4. Jack d'ingresso
5. COM Jack
6. μA /mA Jack
7. Jack 10A
8. Interruttore di funzione
9. Pulsanti in silicone

Presse multifunzione



Descrizione operativa dei pulsanti in silicone

"Pulsante "Seleziona"

Premere questo pulsante per selezionare la funzione di misurazione "Ω", "→", "→", "→" quando l'interruttore di funzione è impostato sulla posizione "Ω", "→", "→", "→", "°C/°F".

"H"/★ Pulsante

Quando si preme questo pulsante, il display LCD visualizza l'ultima lettura e il simbolo "H" appare finché non viene premuto nuovamente. Funzione di retroilluminazione: premendo questo pulsante per più di 2 secondi, la retroilluminazione si accende; dopo 15 secondi, la retroilluminazione si spegne automaticamente.

"Pulsante "MAX/MIN"

Premendo questo pulsante, lo strumento entra in modalità MAX e il display LCD mostra "MAX" come indicatore, la lettura attuale sul display LCD è la lettura massima di tutte le letture effettuate, da quando la modalità è stata attivata. Premendo di nuovo questo pulsante, lo strumento entra in modalità MIN e il display LCD mostra "MIN" come indicatore, la lettura attuale sul display LCD è la lettura minima di tutte le letture effettuate, da quando la modalità è stata attivata. Tenere premuto questo pulsante per circa 2 secondi per uscire dalle modalità MAX e MIN.

Pulsante di gamma

La tensione CA/CC, la resistenza e altri campi di misura possono essere selezionati manualmente o automaticamente premendo il pulsante di controllo del campo. Premere questo pulsante come segue per scegliere la modalità di controllo del campo e i campi necessari.

"Pulsante "Relativo"

Premere questo pulsante per impostare lo strumento in modalità Relativa e apparirà come indicatore. Per uscire dalla modalità relativa, premere nuovamente questo pulsante, che scomparirà.

PULSANTE Hz/DUTY

Premere questo pulsante per selezionare la misurazione degli Hz o del CICLO DI LAVORO, nella funzione Hz. Prima dell'uso, leggere attentamente il presente manuale d'uso.

Istruzioni di sicurezza

Avvertenze

Per evitare scosse elettriche o lesioni personali e per evitare possibili danni al misuratore o all'apparecchiatura in prova, attenersi alle seguenti regole:

1. Prima di utilizzare lo strumento, ispezionare la custodia. Non utilizzare lo strumento se è danneggiato o se la custodia (o parte di essa) è stata rimossa. Verificare la presenza di crepe o di plastica mancante. Prestare attenzione all'isolamento intorno ai connettori.
2. Controllare che i puntali non siano danneggiati nell'isolamento o esposti in metallo. Verificare la continuità dei puntali.
3. Non applicare una tensione superiore a quella nominale, come indicato sul misuratore, tra i terminali o tra un terminale e la messa a terra.
4. L'interruttore rotante deve essere posizionato nella giusta posizione e non deve essere effettuato alcun cambio di gamma durante la misurazione per evitare di danneggiare il misuratore.
5. Quando il misuratore lavora a una tensione effettiva superiore a 60 V in c.c. o a 30 V rms in c.a., è necessario prestare particolare attenzione perché esiste il pericolo di scosse elettriche.
6. Utilizzare i terminali, la funzione e l'intervallo appropriati per le misure.
7. Non utilizzare o conservare il misuratore in ambienti ad alta temperatura, umidità, esplosivi, infiammabili e con forti campi magnetici. Le prestazioni del misuratore potrebbero deteriorarsi dopo l'umidità.
8. Quando si utilizzano i puntali, tenere le dita dietro le protezioni per le dita.
9. Scollegare l'alimentazione del circuito e scaricare tutti i condensatori ad alta tensione prima di testare la resistenza, la continuità o i diodi.
10. Sostituire la batteria non appena appare l'indicatore della batteria. Se la batteria è scarica, lo strumento può produrre letture errate che possono provocare scosse elettriche e lesioni personali.
11. Rimuovere il collegamento tra i puntali di prova e il circuito da testare e spegnere l'alimentazione dello strumento prima di aprire la custodia dello strumento.
12. Quando si esegue la manutenzione del misuratore, utilizzare solo parti di ricambio con lo stesso numero di modello o con specifiche elettriche identiche.
13. Il circuito interno del contatore non deve essere alterato a piacimento per evitare danni al contatore e incidenti.
14. Per pulire la superficie del misuratore durante la manutenzione, utilizzare un panno morbido e un detergente delicato. Non utilizzare abrasivi e solventi per evitare che la superficie del misuratore sia soggetta a corrosione, danni e incidenti.
15. Il misuratore è adatto all'uso interno.
16. Spegnerlo quando non è in uso e togliere la batteria quando non lo si usa per molto tempo. Controllare costantemente la batteria, poiché potrebbe perdere liquido quando viene utilizzata per un certo periodo di tempo; sostituire la batteria non appena si verificano perdite. Una batteria che perde può danneggiare lo strumento.

* Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche minori al design e alle specifiche tecniche del prodotto senza preavviso, a meno che tali modifiche non influiscano significativamente sulle prestazioni e sulla sicurezza dei prodotti. Le parti descritte/illustrate nelle pagine del manuale che avete tra le mani possono riguardare anche altri modelli della linea di prodotti del produttore con caratteristiche simili e potrebbero non essere incluse nel prodotto appena acquistato.

* Per garantire la sicurezza e l'affidabilità del prodotto e la validità della garanzia, tutti gli interventi di riparazione, ispezione o sostituzione, compresa la manutenzione e le regolazioni speciali, devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici del servizio di assistenza autorizzato dal produttore.

* Utilizzare sempre il prodotto con l'attrezzatura fornita. L'utilizzo del prodotto con apparecchiature non in dotazione può causare malfunzionamenti o addirittura lesioni gravi o morte. Il produttore e l'importatore non sono responsabili per lesioni e danni derivanti dall'uso di apparecchiature non conformi.

Dati tecnici	
DCV	60m-600m-6-60-600V $\pm 0,5\%$
ACV	60m-600m-6-60-600V $\pm 1,0\%$
DCA	600u-6000u-60m-600m-10A $\pm 1,8\%$
ACA	600u-6000u-60m-600m-10A $\pm 2,0\%$
Resistenza	600-6K-60K-600K-6M-60M Ω $\pm 1,0\%$
Capacità	60n-600n-6u-60u-600u-60mF $\pm 5,0\%$
Frequenza	9,99~9,99MHz $\pm 3,0\%$
Temperatura	-20°C~1000°C/-4°F~1832°F $\pm 2,0\%$
Ciclo di lavoro	0.1%~99.9% $\pm 0.1\%$

TENSIONE DC (gamma automatica)

Gamma	Risoluzione	Precisione
600mV	0,1mV	$\pm(0,8\% \text{ di rdg} + 5\text{dgts})$
6V	1mV	$\pm(0,8\% \text{ di rdg} + 3\text{dgts})$
60V	10mV	
600V	100mV	
1000V	1V	$\pm(1,0\% \text{ di rdg} + 5\text{dgts})$

Impedenza di ingresso: 10M Ω

Protezione da sovraccarico: 600V DC/AC RMS

Max. Tensione di ingresso: 600 V CC

Misurare DVC 1000V sotto CATII

1. Impedenza di ingresso: 10M Ω

2. Gamma di frequenza: 40Hz ~ 400Hz

3. Protezione da sovraccarico: 600V DC/AC rms

Misura ACV 750V sotto CATII CAT III

Max. Tensione di ingresso: 600 V CA RMS CATIII

TENSIONE CA (gamma automatica)

Gamma	Risoluzione	Precisione
600mV	0,1mV	$\pm(1,2\% \text{ di rdg} + 8\text{dgts})$
6V	1mV	$\pm(1,2\% \text{ di rdg} + 6\text{dgts})$
60V	10mV	
600V	100mV	
750V	1V	$\pm(1,2\% \text{ di rdg} + 8\text{dgts})$

1. Impedenza di ingresso: 10M Ω

2. Gamma di frequenza: 40Hz ~ 400Hz

3. Protezione da sovraccarico: 600V DC/AC rms

Misura ACV 750V sotto CATII CAT III

Max. Tensione d'ingresso: 600 V CA RMS CATIII

TEMPERATURA

Gamma	Risoluzione	Precisione
-40 ~	1°C	-40°C~150°C: $\pm(1\% + 4)$
1370°C		150°C~1370°C: $\pm(2\% + 3)$
-40 ~	1°F	-40°F~302°F: $\pm(5\% + 4)$
2000°F		302°F~2000°F: $\pm(2,5\% + 3)$

Protezione da sovraccarico: Fusibile F0,4A/600V

CORRENTE DC

Gamma	Risoluzione	Precisione
600 μ A	0,1 μ A	$\pm(0,8\% \text{ di rdg} + 5\text{dgts})$
6000 μ A	1 μ A	
60mA	10 μ A	
600mA	100 μ A	
6A	1mA	$\pm(1,5\% \text{ di rdg} + 3\text{dgts})$
10A	10mA	

1. Protezione da sovraccarico: Presa "mA": fusibile F0,4A/600V

Preso "10A": fusibile F10A/600V

2. Corrente di ingresso massima: jack "mA": 600mA, jack "10A": 10A
(Per misure >5A: durata <10 secondi, intervallo >15 minuti)

3. Caduta di tensione: 600 μ A, 60mA: 60mV, 6000 μ A, 600mA e 10A: 600mV

Test hFE del transistor (collegare l'adattatore)

Gamma	hFE	Corrente di prova	Tensione di prova
PNP E NPN	0~1000	I _b ≈2μA	V _{ce} ≈1V

Corrente alternata

Gamma	Risoluzione	Precisione
600μA	0,1μA	±(1,5% di rdg + 8dgts)
6000μA	1μA	
60mA	10μA	
600mA	100μA	
10A	100mA	±(2,0% di rdg + 10dgts)

1. **Protezione da sovraccarico:** Presa "mA": fusibile F0,4A/600V, Presa "10A": fusibile F10A/600V Max.

2. **Corrente di ingresso:** jack "mA": 400mA, jack "10A": 10A (Per misure > 5A: durata < 10 secondi, intervallo > 15 minuti).

3. **Caduta di tensione:**

Gamme da 600μA, 60mA: 60mV

Gamme da 6000μA, 600mA e 10A: 600mV

Gamma di frequenza: 40Hz ~ 400Hz

Capacità

Gamma	Risoluzione	Precisione
60nF	10pF	±(8% di rdg + 5dgts)
600nF	100pF	
6μF	1nF	
60μF	10nF	
600μF	100nF	
60mF	100μF	

1. **Protezione da sovraccarico:** Fusibile F0,4A/600V

2. **Tensione a circuito aperto:** circa 0,5 V

Frequenza (Auto Ranging)

Gamma	Precisione
0~60MHz	±(1.0% + 5)

Protezione da sovraccarico: 250V DC/AC RMS

Gamma	Risoluzione	Resistenza alla scarica
1.5V	0.01V	25Ω
3V	0.01V	90Ω
9V	0.01V	220Ω

Batteria

1. **Protezione da sovraccarico** 1,5 V e 3 V

2. Gamme F0,4A/250V fusibile 9V

3. Gamma 250VDC/AC RMS

4. La tensione approssimativa della batteria è visualizzata sul display LCD.

RESISTENZA (Auto Ranging)

Gamma	Risoluzione	Precisione
600Ω	0.1Ω	±(1,5% di rdg + 3dgts)
6KΩ	1Ω	
60KΩ	10Ω	
600KΩ	100Ω	
6MΩ	1KΩ	±(1,5% di rdg + 5dgts)
60MΩ	10KΩ	

1. **Tensione a circuito aperto:** circa 0,25 V

2. **Protezione da sovraccarico:** 250V DC/AC RMS

Diodo e continuità

Gamma	Introduzione	Osservazione
	Viene visualizzata la caduta di tensione approssimativa in avanti	Tensione a circuito aperto: circa 1,5 V
	Il cicalino incorporato suona se la resistenza è inferiore a circa 30Ω.	Tensione a circuito aperto: circa 0,5 V

1. **Protezione da sovraccarico:** 250V DC/AC rms

2. **Per il test di continuità:** Quando la resistenza è compresa tra 30Ω e 70Ω, il cicalino può suonare o non suonare. Quando la resistenza è superiore a 70Ω, il cicalino non suona.

Istruzioni per l'uso

1. Collegare il puntale nero alla presa "COM" e il puntale rosso alla presa "INPUT".
2. Impostare il selettore di funzione sulla gamma $V \sim$ o $V \cdot \text{AC}$.
Selezionare il campo automatico o il campo manuale con il pulsante "Campo".
3. Nella gamma manuale, se la grandezza della tensione da misurare non è nota in anticipo, selezionare la gamma più alta.
4. Collegare i puntali di misura alla sorgente o al carico da misurare.
5. Leggere il display LCD. Quando si esegue una misura in corrente continua, viene indicata la polarità del collegamento del cavo rosso.

Nota:

- a. In caso di intervallo ridotto, lo strumento può visualizzare una lettura instabile quando i puntali non sono stati collegati al carico da misurare. Questo fenomeno è normale e non influisce sulle misurazioni.
- b. In modalità manuale, quando il misuratore mostra il simbolo di sovraccarico "OL", è necessario selezionare un intervallo superiore.
- c. Per evitare di danneggiare lo strumento, non misurare una tensione superiore a 600Vdc (per la misurazione della tensione CC) o 600Vac (per la misurazione della tensione CA). nelle condizioni della CATIII.

Misura corrente

1. Collegare il puntale nero alla presa "COM". Se la corrente da misurare è inferiore a 600mA, collegare il puntale rosso alla presa "mA". Se la corrente è compresa tra 600mA e 10A, collegare il puntale rosso alla presa "10A".
2. Impostare il selettore di funzione sull'intervallo $\mu A \sim$, $mA \sim$ o $A \sim$ desiderato. Se la grandezza della corrente da misurare non è nota in anticipo, impostare il selettore di funzione sulla posizione più alta del campo e poi ridurlo di campo in campo fino a ottenere una risoluzione soddisfacente.
3. Selezionare la misura della corrente CC o la misura della corrente CA con il pulsante "Seleziona".
4. Nessuna conversione manuale e automatica del campo per il campo di misura attuale
5. Leggere la lettura sul display. Per la misurazione del circuito CC, viene indicata anche la polarità del collegamento del puntale rosso.

Nota: quando il display visualizza il simbolo di sovraccarico "OL", è necessario selezionare un intervallo superiore.

Misura della resistenza

1. Collegare il puntale nero alla presa "COM" e il rosso alla presa "INPUT" (Nota: la polarità del puntale rosso è positiva "+").
2. Impostare il selettore di funzione sulla gamma $\Omega \sim$.
3. Selezionare la gamma automatica o manuale con il pulsante "Gamma". Nella gamma manuale, se la grandezza della resistenza da misurare non è nota in anticipo, selezionare la gamma più alta.
4. Collegare i puntali di misura al carico da misurare.
5. Leggere la lettura sul display.

Nota:

1. Per le misure di resistenza $>1M\Omega$, lo strumento potrebbe impiegare alcuni secondi per stabilizzare la lettura. Questo è normale per le misure di alta resistenza.
2. Quando l'ingresso non è collegato, cioè a circuito aperto, il simbolo "OL" viene visualizzato come indicatore di sovraccarico.
3. Prima di misurare la resistenza in-circuito, accertarsi che il circuito in esame sia privo di alimentazione e che tutti i condensatori siano completamente scarichi.

Test di continuità

1. Collegare il puntale nero alla presa "COM" e il rosso alla presa "INPUT" (Nota: la polarità del puntale rosso è positiva "+").
2. Impostare il selettore di funzione sulla gamma $\Omega \rightarrow$.
3. Premere il pulsante "Seleziona" per selezionare la modalità di misurazione della continuità e il simbolo " $\rightarrow$ " apparirà come indicatore.
4. Collegare i puntali di misura al carico da misurare.
5. Se la resistenza del circuito è inferiore a circa 30Ω , il cicalino incorporato suona.

Test dei diodi

1. Collegare il puntale nero alla presa "COM" e il rosso alla presa "INPUT" (Nota: la polarità del puntale rosso è positiva "+").
2. Impostare il selettore di funzione su $\Omega \rightarrow$.
3. Premere il pulsante "Seleziona" per selezionare la modalità di misurazione della continuità e il simbolo " $\rightarrow$ " apparirà come indicatore.
4. Collegare il puntale rosso all'anodo del diodo da testare e il puntale nero al catodo.
5. Lo strumento mostrerà la tensione in avanti approssimativa del diodo. Se i collegamenti sono invertiti, sul display viene visualizzato "OL".

Test del transistor

1. Impostare il selettore di funzione sulla gamma "hFE".
2. Collegare la presa multifunzione alla presa "COM" e alla presa "INPUT". Vedere la Figura A, non invertire il collegamento.
3. Identificare se il transistor è di tipo NPN o PNP e individuare i conduttori di emettitore, base e collettore. Inserire i conduttori del transistor da testare nei fori appropriati della presa di prova del transistor dell'adattatore.
4. Il display LCD mostrerà il valore approssimativo di hFE.

Misura della temperatura

1. Impostare il selettore di funzione sulla gamma $^{\circ}C/^{\circ}F$.
2. Premere il pulsante "Select" per selezionare la modalità $^{\circ}C$ o $^{\circ}F$ e il simbolo $^{\circ}C$ o $^{\circ}F$ apparirà come indicatore.
3. Inserire la spina nera (o "-") della termocoppia di tipo K nella presa "COM" e la spina rossa (o "+") nella presa "INPUT".
4. Toccare delicatamente l'estremità della termocoppia con l'oggetto da misurare.
5. Attendere un po', leggere la lettura sul display.

Misura della capacità

1. Collegare il puntale nero alla presa "COM" e il rosso alla presa "INPUT".
 2. Impostare il selettore di funzione sulla gamma " μF " (NOTA: la polarità del cavo ROSSO è positiva "+").
 3. Collegare i puntali di prova al condensatore da misurare e verificare che la polarità del collegamento sia rispettata. Nota: quando la capacità da misurare è superiore a 600 μF , sono necessari almeno 10 secondi per rendere stabili le letture.
- Quando il pin ha una capacità molto bassa, si può anche scegliere di misurare con la presa multifunzione.

Misura della frequenza

1. Impostare il selettore di funzione sulla posizione desiderata "Hz Duty".
2. Collegare il puntale nero alla presa "COM".
3. Il rosso alla presa "INPUT" (Nota: la polarità del puntale rosso è positiva "+").
4. Leggere la lettura sul display.

Nota: non applicare più di 250 V RMS all'ingresso. L'indicazione è possibile con una tensione superiore a 100 V rms, ma la lettura potrebbe essere fuori specifica.

Test di tensione senza contatto

1. Impostare il selettore di funzione sul campo NCV.
2. Premere il pulsante NCV e tenerlo premuto.
3. Se l'oggetto rilevato è in stato di alimentazione, la luce davanti al misuratore lampeggia e il cicalino incorporato suona.

Nota: prima dell'uso, verificare il funzionamento testando un circuito funzionante noto, altrimenti si otterrà un risultato errato.

Misurazione della batteria

1. Collegare il puntale nero alla presa "COM" e il puntale rosso alla presa "INPUT" (nota: la polarità del puntale rosso è positiva "+").
2. A seconda del tipo di batteria da testare (1,5 V, 3 V, 9 V), impostare l'interruttore di funzione sulla gamma di batterie desiderata.
3. Collegare i puntali alla batteria da testare.
4. Leggere la lettura sul display. Viene indicata la polarità del collegamento del puntale rosso.

Spegnimento automatico

Se non si utilizza lo strumento per circa 15 minuti, si spegnerà automaticamente. Per riaccenderlo, è sufficiente ruotare l'interruttore di funzione o premere il pulsante "Select" o "Range" per più di 2 secondi. Se si annulla la funzione di spegnimento automatico, premere il pulsante "Hz/Duty" contemporaneamente alla rotazione dell'interruttore di funzione e il simbolo 'APO' sul display scomparirà.

Sostituzione della batteria

Se sul display appare il simbolo "E1", significa che la batteria deve essere sostituita. Rimuovere le viti e aprire il coperchio posteriore, sostituire la batteria esaurita con una nuova (9V 1604, 6F22 o equivalente).

Sostituzione del fusibile

Il fusibile deve essere sostituito raramente ed è quasi sempre bruciato a causa di un errore dell'operatore. Per sostituire i fusibili, aprire il coperchio della batteria, sostituire il fusibile danneggiato con un nuovo fusibile del valore nominale specificato. Reinstallare il coperchio della batteria e bloccarlo.

Questo strumento utilizza due fusibili:

Fusibile 1: 400mA, 600V, FAST, valore minimo di interruzione 20000A, ØXmm. Interruzione nominale 20000A, Ø10X38mm

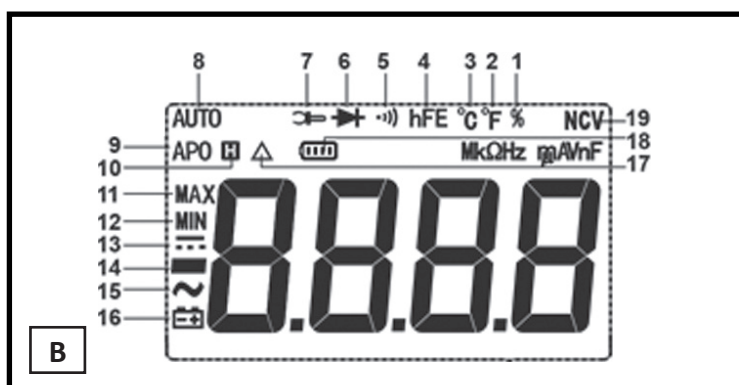
Fusibile 2: 10A, 600V, FAST, Min. Interruzione nominale 20000A, Ø10X38mm

Σύνδεση του αντάπτορα



1. Υποδοχή ελέγχου χωρητικότητας
2. Υποδοχή ελέγχου τρανζίστορ

Οθόνη LCD



1. Ενδειξη λειτουργίας κύκλου λειτουργίας
2. Ενδειξη λειτουργίας θερμοκρασίας B. Fahrenheit.
3. Ενδειξη λειτουργίας θερμοκρασίας B. Κελσίου
4. Ενδειξη λειτουργίας ελέγχου τρανζίστορ hFE.
5. Ενδειξη λειτουργίας ελέγχου συνέχειας
6. Ενδειξη λειτουργίας ελέγχου διόδων
7. Ενδειξη λειτουργίας ελέγχου εξωτερικών φορτίων.
8. Ενδειξη λειτουργίας αυτόματου εύρους.
9. Ενδειξη λειτουργίας αυτόματης απενεργοποίησης
10. Ενδειξη λειτουργίας αποθήκευσης αποτελεσμάτων μέτρησης.
11. Εμφανίζονται οι μέγιστες τιμές.
12. Εμφανίζονται οι ελάχιστες τιμές
13. DC
14. Σύμβολο αρνητικής πολικότητας
15. AC
16. Χαμηλή στάθμη μπαταρίας
17. Η σχετική λειτουργία είναι ενεργή
18. Ενδειξη λειτουργίας δοκιμής μπαταρίας
19. Ενδειξη λειτουργίας ελέγχου τάσης χωρίς σύνδεση

Περιγραφή βασικών τμημάτων



1. Μαγνητικό κλίπ (δεν περιλαμβάνεται σε όλα τα μοντέλα)
2. Οθόνη LCD
3. Κάλυμμα προστασίας
4. Βύσμα εισόδου INPUT
5. Βύσμα εισόδου COM
6. Βύσμα εισόδου $\mu A/mA$
7. Βύσμα εισόδου 10A
8. Επιλογέας λειτουργιών
9. Πλήκτρα λειτουργίας

Περιγραφή λειτουργίας πλήκτρων λειτουργίας

Πλήκτρο επιλογής "Select"

Επιλέξτε μέσω του πλήκτρου μία από τις διαθέσιμες λειτουργίες μέτρησης "Ω", "→", "→", "→", "°C/°F" όταν ο επιλογέας βρίσκεται σε μία από τις θέσεις "Ω", "→", "→", "→", "°C/°F".

Πλήκτρο "H/*"

Όταν πιέσετε το πλήκτρο, η οθόνη LCD θα εμφανίσει την τελευταία μέτρηση, και η ένδειξη "H" θα εμφανίζεται στην οθόνη μέχρι να ξαναπιέσετε το πλήκτρο. Πιέστε το φίλτρο για να ενεργοποιήσετε την λειτουργία οπίσθιου φωτισμού. Πιέστε το πλήκτρο παρατεταμένα για 2 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιήσετε την λειτουργία οπίσθιου φωτισμού. Η λειτουργία θα απενεργοποιηθεί αυτόματα μετά από 15 δευτερόλεπτα.

Πλήκτρο "MAX/MIN"

Όταν πιέσετε το πλήκτρο, το όργανο μέτρησης θα τεθεί στην λειτουργία MAX. Η ένδειξη MAX θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η ένδειξη που εμφανίζεται στην οθόνη LCD αντιστοιχεί στην μέγιστη τιμή μέτρησης μεταξύ όλων των τιμών μέτρησης από την στιγμή που πιέσατε το πλήκτρο της λειτουργίας αυτής. Πιέστε ξανά το πλήκτρο για να επιλέξετε την λειτουργία MIN. Η ένδειξη "MIN" θα εμφανιστεί στην οθόνη. Η ένδειξη που εμφανίζεται στην οθόνη LCD αντιστοιχεί στην ελάχιστη τιμή μέτρησης μεταξύ όλων των τιμών μέτρησης από την στιγμή που πιέσατε το πλήκτρο της λειτουργίας αυτής. Για να επαναφέρετε το πολύμετρο στην αρχική του κατάσταση κρατήστε πατημένο το πλήκτρο για 2 δευτερόλεπτα.

Πλήκτρο εύρους μέτρησης

Με την βοήθεια του πλήκτρου μπορείτε να επιλέξετε χειροκίνητα ή αυτόματα μία από τις λειτουργίες AC/DC, μέτρηση της αντίστασης κ.α. Πιέστε διαδοχικά το πλήκτρο για να επιλέξετε την επιθυμητή λειτουργία.

Πλήκτρο "Relative"

Σε αυτή την λειτουργία το πολύμετρο αποθηκεύει τις τρέχουσες μετρήσεις και υπολογίζει την διαφορά.

Πλήκτρο Hz/DUTY

Πιέστε το πλήκτρο για να επιλέξετε την λειτουργία μέτρησης συχνότητας Hz ή DUTY CYCLE κύκλου εργασίας, κατά την λειτουργία Hz.

Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες του εγχειριδίου πριν χρησιμοποιήσετε το πολύμετρο.

Οδηγίες ασφαλούς χρήσης

1. Πριν χρησιμοποιήσετε το πολύμετρο, ελέγξτε το κέλυφος προστασίας για να εντοπίσετε τυχόν σημάδια φθοράς ή βλάβης. Μην χρησιμοποιείτε το πολύμετρο εάν έχει υποστεί κάποια βλάβη ή σε περίπτωση που λείπει κάποιο τμήμα του κελύφους. Ελέγξτε τα σημεία που βρίσκονται γύρω από τις υποδοχές σύνδεσης.
2. Ελέγξτε την κατάσταση της μόνωσης των καλωδίων μέτρησης για φθαρμένα τμήματα ή σημείο όπου το μεταλλικό υλικό που βρίσκεται στο εσωτερικό τους βρίσκεται ακάλυπτο. Ελέγξτε τα καλώδια μέτρησης για συνέχεια ρεύματος.
3. Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί ώστε να μην εφαρμόσετε μεγαλύτερη τάση από την μέγιστη ονομαστική τάση όπως αναγράφεται στο πολύμετρο, μεταξύ των ακροδεκτών ή μεταξύ οποιουδήποτε σημείου του ακροδέκτη και της γείωσης.
4. Ο επιλογέας λειτουργίας μέτρησης πρέπει να είναι τοποθετημένος στη σωστή θέση και δεν πρέπει να πραγματοποιείται αλλαγή της θέσης του κατά τη διάρκεια της μέτρησης για την αποφυγή πρόκλησης βλάβης.
5. Όταν το πολύμετρο λειτουργεί σε πραγματική τάση άνω των 60V/DC ή 30V RMS/AC, θα πρέπει να λαμβάνεται ιδιαίτερη προσοχή για τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
6. Επιλέξτε τους κατάλληλους ακροδέκτες, τη λειτουργία και το εύρος για τις μετρήσεις σας.
7. Μην χρησιμοποιείτε ή αποθηκεύετε το πολύμετρο σε περιβάλλον υψηλής θερμοκρασίας, υγρασίας και χώρους όπου υπάρχουν εύφλεκτα υλικά ή/και ισχυρά μαγνητικά πεδία. Η απόδοση του πολυμέτρου μπορεί να μειωθεί όταν εκτίθεται στην υγρασία.
8. Κατά τη χρήση των δοκιμαστικών καλωδίων, κρατήστε τα δάκτυλά σας πίσω από τα προστατευτικά δακτύλων.
9. Αποσυνδέστε το κύκλωμα από την παροχή και εκφορτίστε όλους τους πυκνωτές υψηλής τάσης πριν από τη δοκιμή αντίστασης, συνέχειας, διόδων ή hFE.
10. Αντικαταστήστε την μπαταρία μόλις εμφανιστεί η ένδειξη χαμηλής στάθμης μπαταρίας. Λόγω της χαμηλής στάθμης της μπαταρίας, ο μετρητής μπορεί να προκαλέσει ψευδείς μετρήσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε ηλεκτροπληξία και τραυματισμό.
11. Διακόψτε τη σύνδεση μεταξύ των δοκιμαστικών καλωδίων και του κυκλώματος που δοκιμάζετε και απενεργοποιήστε το πολύμετρο σε περίπτωση που πρόκειται να ανοίξετε το κέλυφος του πολυμέτρου.
12. Κατά τη συντήρηση του πολυμέτρου, επιλέξτε μόνο τα γνήσια ανταλλακτικά του ίδιου τύπου που προτείνονται από τον κατασκευαστή.
13. Το εσωτερικό κύκλωμα του πολυμέτρου δεν πρέπει να τροποποιηθεί κατά βούληση για να αποφευχθεί η πρόκληση βλάβης του πολυμέτρου και οποιουδήποτε ατύχημα.
14. Για τον καθαρισμό της επιφάνειας του πολυμέτρου θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο ένα ήπιο καθαριστικό και ένα ελαφρώς νοτισμένο πανί. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται διαβρωτικά και διαλύτες για την αποφυγή διάβρωσης και αλλοίωσης των εξωτερικών επιφανειών του πολυμέτρου.
15. Το πολύμετρο είναι κατάλληλο για εσωτερική χρήση.
16. Απενεργοποιήστε το πολύμετρο όταν δεν χρησιμοποιείται και αφαιρέστε την μπαταρία όταν το πολύμετρο δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ελέγχετε συνεχώς την μπαταρία, καθώς ενδέχεται να προκληθεί διαρροή μετά από υπερβολική χρήση, αντικαταστήστε την μπαταρία μόλις εμφανιστεί διαρροή. Μια διαρροή μπαταρίας θα προκαλέσει βλάβη στο πολύμετρο.

* Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει δευτερεύουσες αλλαγές στο σχεδιασμό του προϊόντος και στα τεχνικά χαρακτηριστικά χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση, εκτός εάν οι αλλαγές αυτές επηρεάζουν σημαντικά την απόδοση και λειτουργία ασφάλειας των προϊόντων. Τα εξαρτήματα που περιγράφονται / απεικονίζονται στις σελίδες του εγχειριδίου που κρατάτε στα χέρια σας ενδέχεται να αφορούν και σε άλλα μοντέλα της σειράς προϊόντων του κατασκευαστή, με παρόμοια χαρακτηριστικά, και ενδέχεται να μην περιλαμβάνονται στο προϊόν που μόλις αποκτήσατε.

* Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια και η αξιοπιστία του προϊόντος καθώς και η ισχύς της εγγύησης όλες οι εργασίες επιδιόρθωσης, ελέγχου, επισκευής ή αντικατάστασης συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης και των ειδικών ρυθμίσεων, πρέπει να εκτελούνται μόνο από τεχνικούς του εξουσιοδοτημένου τμήματος Service του κατασκευαστή.

* Χρησιμοποιείτε πάντα το προϊόν με τον παρεχόμενο εξοπλισμό. Η λειτουργία του προϊόντος με μη-προβλεπόμενο εξοπλισμό ενδέχεται να προκαλέσει βλάβη ή ακόμα και σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο. Ο κατασκευαστής και ο εισαγωγέας ουδεμία ευθύνη φέρει για τραυματισμούς και βλάβες που προκύπτουν από την χρήση μη προβλεπόμενου εξοπλισμού.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά	
Μέτρηση DCV	60m-600m-6-60-600V $\pm 0.5\%$
Μέτρηση ACV	60m-600m-6-60-600V $\pm 1.0\%$
Μέτρηση DCA	600u-6000u-60m-600m-10A $\pm 1.8\%$
Μέτρηση ACA	600u-6000u-60m-600m-10A $\pm 2.0\%$
Μέτρηση Αντίστασης	600-6K-60K-600K-6M-60M Ω $\pm 1.0\%$
Μέτρηση Χωρητικότητας	60n-600n-6u-60u-600u-60mF $\pm 5.0\%$
Μέτρηση Συχνότητας	9.99~9.99MHz $\pm 3.0\%$
Μέτρηση θερμοότητας	-20°C~1000°C/-4°F~1832°F $\pm 2.0\%$
Μέτρηση κύκλου εργασίας	0.1%~99.9% $\pm 0.1\%$

Τάση DC (αυτόματη λειτουργία)

Εύρος	Διαβάθμιση	Ακρίβεια
600mV	0.1mV	$\pm(0.8\% \text{ of rdg} + 5\text{dgt})$
6V	1mV	$\pm(0.8\% \text{ of rdg} + 3\text{dgt})$
60V	10mV	
600V	100mV	
1000V	1V	$\pm(1.0\% \text{ of rdg} + 5\text{dgt})$

Αντίσταση εισόδου: 10M Ω

Προστασία υπερφόρτωσης: 600V DC/AC RMS

Μέγιστη Τάση εισόδου: 600V DC

Μέτρηση DVC 1000V υπό CATII

1. Αντίσταση εισόδου: 10M Ω

2. Εύρος συχνότητων: 40Hz ~ 400Hz

3. Προστασία υπερφόρτωσης: 600V DC/AC rms

Μέτρηση ACV 750V υπό CATIII CAT III

Μέγιστη Τάση εισόδου: 600V AC RMS CATIII

Τάση AC (αυτόματη λειτουργία)

Εύρος	Διαβάθμιση	Ακρίβεια
600mV	0.1mV	$\pm(1.2\% \text{ of rdg} + 8\text{dgt})$
6V	1mV	$\pm(1.2\% \text{ of rdg} + 6\text{dgt})$
60V	10mV	
600V	100mV	
750V	1V	$\pm(1.2\% \text{ of rdg} + 8\text{dgt})$

1. Αντίσταση εισόδου: 10M Ω

2. Εύρος συχνότητων: 40Hz ~ 400Hz

3. Προστασία υπερφόρτωσης: 600V DC/AC rms

Μέτρηση ACV 750V υπό CATII CAT III

Μέγιστη Τάση εισόδου: 600V AC RMS CATIII

Μέτρηση θερμοκρασίας

Εύρος	Διαβάθμιση	Ακρίβεια
-40 ~	1°C	-40°C~150°C: $\pm(1\% + 4)$
1370°C		150°C~1370°C: $\pm(2\% + 3)$
-40 ~	1°F	-40°F~302°F: $\pm(5\% + 4)$
2000°F		302°F~2000°F: $\pm(2.5\% + 3)$

Προστασία υπερφόρτωσης: ασφάλεια τύπου F0.4A/600V

Ένταση DC

Εύρος	Διαβάθμιση	Ακρίβεια
600μΑ	0.1μΑ	$\pm(0.8\% \text{ of rdg} + 5\text{dgt})$
6000μΑ	1μΑ	
60mA	10μΑ	
600mA	100μΑ	
6A	1mA	$\pm(1.5\% \text{ of rdg} + 3\text{dgt})$
10A	10mA	

1. Προστασία υπερφόρτωσης: βύσμα "mA": Ασφάλεια τύπου F0.4A/600V.

βύσμα "10A": Ασφάλεια τύπου F10A/600V.

2. Μέγιστη ένταση εισόδου: βύσμα "mA" : 600mA, βύσμα "10A" : 10A

(Για μετρήσεις >5A: διάρκεια μέτρησης <10 δευτερόλεπτα, ανα 15λεπτά)

3. Πτώση Τάσης: Για εύρη 600μΑ, 60mA: 60mV, 6000μΑ, 600mA and 10A: 600mV

Μέτρηση τρανζίστορ hFE (με χρήση του αντάπτορα)

Εύρος	hFE	Ενταση δοκιμής	Τάση δοκιμής
PNP & NPN	0~1000	I _b ≈2μΑ	V _{ce} ≈1V

Μέτρηση έντασης AC

Εύρος	Resolution	Ακρίβεια
600μΑ	0.1μΑ	±(1.5% of rdg + 8dgts)
6000μΑ	1μΑ	
60mA	10μΑ	
600mA	100μΑ	
10A	100mA	±(2.0% of rdg + 10dgts)

1. Προστασία υπερφόρτωσης: βύσμα "mA": Ασφάλεια τύπου F0.4A/600V.

Βύσμα "10A": Ασφάλεια τύπου F10A/600V μέγιστο

2. Ενταση εισόδου: Βύσμα "mA": 400mA, βύσμα "10A": 10A (Για μετρήσεις>5A: διάρκεια<10 δευτερόλεπτα, ανά 15λεπτά.)

3. Πτώση τάσης:

Εύρη 600μΑ, 60mA : 60mV

Εύρη 6000μΑ, 600mA και 10A: 600mV

Εύρος συχνοτήτων: 40Hz ~ 400Hz

Χωρητικότητα

Εύρος	Διαβάθμιση	Ακρίβεια
60nF	10pF	±(8% of rdg + 5dgts)
600nF	100pF	
6μF	1nF	
60μF	10nF	
600μF	100nF	
60mF	100μF	

1. Προστασία υπερφόρτωσης: Ασφάλεια F0.4A/600V

2. Τάση ανοικτού κυκλώματος: 0.5V κατά προσέγγιση

Συχνότητα (αυτόματη λειτουργία)

Εύρος	Ακρίβεια
0~60MHz	±(1.0% + 5)

Προστασία υπερφόρτωσης: 250V DC/AC RMS

Εύρος	Διαβάθμιση	Αντίσταση εκφόρτισης
1.5V	0.01V	25Ω
3V	0.01V	90Ω
9V	0.01V	220Ω

Μέτρηση μπαταρίας

1. Προστασία υπερφόρτωσης: 1.5V and 3V

2. Εύρος και τύπος ασφάλειας F0.4A/250V 9V

3. Εύρος 250VDC/AC RMS

4. Η κατά προσέγγιση τάση της μπαταρίας εμφανίζεται στην οθόνη LCD.

Μέτρηση αντίστασης (αυτόματη λειτουργία)

Εύρος	Διαβάθμιση	Ακρίβεια
600Ω	0.1Ω	±(1.5% of rdg + 3dgts)
6KΩ	1Ω	
60KΩ	10Ω	
600KΩ	100Ω	
6MΩ	1KΩ	±(1.5% of rdg + 5dgts)
60MΩ	10KΩ	

1. Τάση ανοικτού κυκλώματος: κατά προσέγγιση 0.25V

2. Προστασία υπερφόρτωσης: 250V DC/AC RMS

Μέτρηση διόδων / μέτρηση συνέχειας

Εύρος	Περιγραφή	Remark
	Θα εμφανιστεί η κατά προσέγγιση πτώση τάσης	Τάση ανοικτού κυκλώματος: 1.5V κατά προσέγγιση
	Ο ενσωματωμένος βομβητής θα ηχήσει εάν η αντίσταση είναι μικρότερη από περίπου 30Ω.	Τάση ανοικτού κυκλώματος: κατά προσέγγιση 0.5V

1. Προστασία υπερφόρτωσης: 250V DC/AC rms

2. Έλεγχος συνέχειας: Όταν η αντίσταση κυμαίνεται μεταξύ των 30Ω και των 70Ω ενδέχεται να ηχήσει ή και όχι. Όταν η αντίσταση είναι μεγαλύτερη από 70Ω, ο βομβητής δεν θα ηχήσει.

Οδηγίες λειτουργίας

Μέτρηση τάσης

1. Συνδέστε το μαύρο δοκιμαστικό καλώδιο στην υποδοχή "COM" και το κόκκινο στην υποδοχή "INPUT".
2. Γυρίστε τον επιλογέα στην θέση V~ ή V $\overline{\text{---}}$.
3. Επιλέξτε την αυτόματη ή την χειροκίνητη λειτουργία εύρους "Range" πλήκτρων.
3. Στην χειροκίνητη λειτουργία, εάν το μέγεθος της τάσης που θα μετρηθεί είναι άγνωστο εκ των προτέρων, επιλέξτε την υψηλότερη διαθέσιμη ρύθμιση.
4. Συνδέστε τις άκρες των δοκιμαστικών καλωδίων στο προς μέτρηση αντικείμενο.
5. Διαβάστε το αποτέλεσμα που εμφανίζεται στην οθόνη. Κατά την μέτρηση DC, η πολικότητα του κόκκινου καλωδίου θα εμφανιστεί στην οθόνη.

Σημαντική πληροφορία:

- α) Όταν το εύρος είναι μικρό, το όργανο μέτρησης μπορεί να εμφανίζει ασταθή ένδειξη όταν τα δοκιμαστικά καλώδια δεν έχουν συνδεθεί με το προς μέτρηση φορτίο. Αποτελεί μέρος της φυσιολογικής λειτουργίας του οργάνου μέτρησης και δεν θα επηρεάσει τις μετρήσεις.
- β. Κατά την χειροκίνητη λειτουργία, όταν στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "OL", θα πρέπει να επιλεχθεί ένα υψηλότερο εύρος.
- γ. Για να αποφύγετε την πρόκληση βλάβης, η μετρούμενη τάση δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τα 600Vdc (για μέτρηση συνεχούς ρεύματος) ή τα 600Vac (για μέτρηση εναλλασσόμενου ρεύματος), υπό τους όρους του CATIII.

Μέτρηση της έντασης

1. Συνδέστε το μαύρο δοκιμαστικό καλώδιο στην υποδοχή "COM". Εάν η ένταση που θα μετρηθεί είναι μικρότερη από 600mA, συνδέστε το κόκκινο δοκιμαστικό καλώδιο στην υποδοχή "mA". Αν η ένταση βρίσκεται μεταξύ των 600mA και των 10A, συνδέστε το κόκκινο δοκιμαστικό στην υποδοχή "10A".
2. Ρυθμίστε τον διακόπτη σε μία από τις θέσεις μA , mA, or A. Εάν το τρέχον μέγεθος που θα μετρηθεί δεν είναι γνωστό εκ των προτέρων, ρυθμίστε το διακόπτη λειτουργίας στην υψηλότερη θέση εύρους και στη συνέχεια μειώστε το εύρος επιλέγοντας μια άλλη θέση έως ότου το αποτέλεσμα είναι σωστό.
3. Επιλέξτε την λειτουργία μέτρησης έντασης DC ή AC μέσω του πλήκτρου Select.
4. Καμία μη αυτόματη και αυτόματη μετατροπή εύρους για το τρέχον εύρος μέτρησης.
5. Διαβάστε την ένδειξη που εμφανίζεται στην οθόνη. Για μετρήσεις κυκλωμάτων DC, η ένδειξη πολικότητας του κόκκινου καλωδίου θα εμφανιστεί στην οθόνη.

Σημαντική πληροφορία: όταν στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη "OL", θα πρέπει να επιλεχθεί ένα υψηλότερο εύρος.

Μέτρηση της αντίστασης

1. Συνδέστε το μαύρο δοκιμαστικό καλώδιο στην υποδοχή "COM" και το κόκκινο στην υποδοχή "INPUT".
- Σημαντική πληροφορία: Η πολικότητα του κόκκινου δοκιμαστικού καλωδίου είναι θετική "+".
2. Γυρίστε τον επιλογέα στην θέση Ω .
3. Επιλέξτε την αυτόματη ή την χειροκίνητη λειτουργία εύρους πιέζοντας το πλήκτρο "Range". Στην χειροκίνητη λειτουργία, εάν το μέγεθος της τάσης που θα μετρηθεί είναι άγνωστο εκ των προτέρων, επιλέξτε την υψηλότερη διαθέσιμη ρύθμιση.
4. Τοποθετήστε τα καλώδια στο αντικείμενο προς μέτρηση.
5. Διαβάστε το αποτέλεσμα που εμφανίζεται στην οθόνη.

Σημαντική πληροφορία:

- α. Για μετρήσεις αντίστασης > 1M Ω , το πολύμετρο μπορεί να χρειαστεί μερικά δευτερόλεπτα για να σταθεροποιήσει την ανάγνωση. Αυτό είναι φυσιολογικό για μετρήσεις υψηλής αντίστασης.
- β. Όταν η είσοδος δεν είναι συνδεδεμένη, όπως πχ σε ένα ανοιχτό κύκλωμα, το σύμβολο "OL" θα εμφανίζεται ως ένδειξη υπέρτασης.
- γ. Πριν μετρήσετε την αντίσταση στο κύκλωμα, βεβαιωθείτε ότι το υπό δοκιμή κύκλωμα έχει αποφορτιστεί και ότι όλοι οι πυκνωτές έχουν αποφορτιστεί πλήρως.

Ελεγχος της συνέχειας

1. Συνδέστε το μαύρο δοκιμαστικό καλώδιο στην υποδοχή "COM" και το κόκκινο στην υποδοχή "INPUT".
- Σημαντική πληροφορία: Η πολικότητα του κόκκινου δοκιμαστικού καλωδίου είναι θετική "+".
2. Γυρίστε τον επιλογέα στην θέση $\rightarrow$.
3. Πιέστε το πλήκτρο "Select" για να επιλέξετε την λειτουργία ελέγχου της συνέχειας. Η ένδειξη $\rightarrow$ θα εμφανιστεί στην οθόνη.
4. Τοποθετήστε τα καλώδια στο αντικείμενο προς μέτρηση.
5. Εάν η αντίσταση κυκλώματος είναι χαμηλότερη από περίπου 30 Ω , θα ηχησει ο ενσωματωμένος βομβητής.

Δοκιμή διόδου

1. Συνδέστε το μαύρο δοκιμαστικό καλώδιο στην υποδοχή "COM" και το κόκκινο στην υποδοχή "INPUT".
- Σημαντική πληροφορία: Η πολικότητα του κόκκινου δοκιμαστικού καλωδίου είναι θετική "+".
2. Γυρίστε τον επιλογέα στην θέση Ω .
3. Πιέστε το πλήκτρο "Select" για να επιλέξετε την λειτουργία ελέγχου διόδου. Η ένδειξη $\rightarrow$ θα εμφανιστεί στην οθόνη.
4. Συνδέστε το κόκκινο καλώδιο στο ανόδιο της διόδου προς μέτρηση και το μαύρο στο καθόδιο.
5. Η οθόνη θα εμφανίσει την κατά προσέγγιση τάση της διόδου. Εάν οι συνδέσεις αντιστραφούν, στην οθόνη θα εμφανίζεται η ένδειξη "OL".

Δοκιμή τρανζίστορ

1. Γυρίστε τον επιλογέα στην θέση "hFE".
2. Συνδέστε τον αντάπτορα πολλαπλών λειτουργιών στις υποδοχές "COM" και "INPUT", σύμφωνα με την εικόνα. Μην τοποθετείτε τον αντάπτορα αντίστροφα.
3. Προσδιορίστε πρώτα αν το τρανζίστορ είναι τύπου PNP ή NPN και εντοπίστε τους ακροδέκτες πομπού, βάσης και συλλέκτη. Τοποθετήστε τα καλώδια στις σωστές οπές της υποδοχής hFE.
4. Η κατά προσέγγιση τιμή hFE θα εμφανιστεί στην οθόνη.

Μέτρηση θερμοκρασίας

1. Γυρίστε τον διακόπτη λειτουργίας στις θέσεις °C ή °F.
2. Πιέστε το πλήκτρο "Select" για να επιλέξετε μεταξύ των μονάδων μέτρησης "°C" ή "°F". Η αντίστοιχη ένδειξη "°C" ή "°F" θα εμφανιστεί στην οθόνη.
3. Συνδέστε το μαύρο (ή "-") καλώδιο του θερμοζεύγους K-type στην υποδοχή "COM", και το κόκκινο (ή "+") στην υποδοχή "INPUT".
4. Ακουμπήστε προσεκτικά το άκρο του θερμοζεύγους στο αντικείμενο προς μέτρηση.
5. Το αποτέλεσμα της μέτρησης θα εμφανιστεί στην οθόνη.

Μέτρηση χωρητικότητας

1. Συνδέστε το μαύρο καλώδιο στην υποδοχή "COM" και το κόκκινο στην υποδοχή "INPUT".
 2. Γυρίστε τον επιλογέα στην θέση "Hz" (Η πολικότητα του κόκκινου καλωδίου είναι θετική "+").
 3. Συνδέστε τα δοκιμαστικά καλώδια στον πυκνωτή υπό μέτρηση και βεβαιωθείτε ότι τηρείται η πολικότητα της σύνδεσης.
- Σημαντική πληροφορία:** Όταν η χωρητικότητα είναι μικρότερη από 600uF, θα χρειαστούν περίπου 10 δευτερόλεπτα μέχρι να σταθεροποιηθεί η ένδειξη του αποτελέσματος μέτρησης.
- Όταν κάποιο ηλεκτρονικό εξάρτημα έχει πολύ μικρή χωρητικότητα, επιλέξτε επίσης να κάνετε την μέτρηση με την βοήθεια του αντάπτορα πολλαπλών λειτουργιών.

Μέτρηση συχνότητας

1. Γυρίστε τον επιλογέα στην θέση "Hz Duty".
 2. Συνδέστε το μαύρο καλώδιο στην υποδοχή "COM" και το κόκκινο στην υποδοχή "INPUT" (Η πολικότητα του κόκκινου καλωδίου είναι θετική "+").
 3. Το αποτέλεσμα της μέτρησης θα εμφανιστεί στην οθόνη.
- Σημαντική πληροφορία:** Μη πραγματοποιήσετε σύνδεση με την είσοδο που ξεπερνάει τα 250V RMS. Η οθόνη μπορεί να εμφανίζει αποτελέσματα άνω των 100V RMS αλλά ενδέχεται να υπάρχει σφάλμα μέτρησης.

Ανίχνευση τάσης χωρίς επαφή

1. Γυρίστε τον επιλογέα στην θέση NCV.
2. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο NCV.
3. Όταν το όργανο ανιχνεύσει ενεργή τάση, ο βομβητής θα παράξει ένα ηχητικό σήμα και η ενδεικτική λυχνία θα ανάψει ταυτόχρονα.

Σημαντική πληροφορία: Πριν την δοκιμή, δοκιμάστε ένα ήδη δοκιμασμένο κύκλωμα για να βεβαιωθείτε πως δεν θα υπάρξει κάποιο σφάλμα.

Μέτρηση μπαταρίας

1. Συνδέστε το κόκκινο καλώδιο δοκιμής στην υποδοχή "VΩmA" και το μαύρο καλώδιο στην υποδοχή "COM" (Σημείωση: Η πολικότητα του κόκκινου καλωδίου δοκιμής είναι θετική "+").
2. Επιλέξτε την αντίστοιχη λειτουργία μέσω του διακόπτη λειτουργίας ανάλογα με τον τύπο της μπαταρίας (1.5V, 3V, 9V) που πρόκειται να δοκιμαστεί.
3. Συνδέστε τα καλώδια δοκιμής στην μπαταρία που πρόκειται να δοκιμαστεί.
4. Διαβάστε την ένδειξη στην οθόνη. Θα υποδειχθεί η πολικότητα της κόκκινης σύνδεσης δοκιμαστικού ηλεκτροδίου.

Αυτόματη απενεργοποίηση

Μετά από 15 λεπτά αδράνειας, το πολύμετρο θα απενεργοποιηθεί αυτόματα. Για να το ενεργοποιήσετε ξανά, γυρίστε τον επιλογέα ή πιέστε ένα από τα πλήκτρα "Select" ή "Range" παρατεταμένα για περισσότερο από 2 δευτερόλεπτα. Για απενεργοποίησης αυτή την λειτουργία, πιέστε το πλήκτρο "Hz/Duty" και ταυτόχρονα γυρίστε τον επιλογέα. Η ένδειξη 'APO' θα εξαφανιστεί από την οθόνη.

Αντικατάσταση μπαταριών

Όταν εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη , σημαίνει ότι η μπαταρία θα πρέπει να αντικατασταθεί. Ανοίξτε το κάλυμμα της θήκης μπαταριών που βρίσκεται στο πίσω μέρος του πολυμέτρου αφαιρώντας τις βίδες και αντικαταστήστε την μπαταρία με μία νέα (9V 1604, 6F22).

Αντικατάσταση ασφαλειών

Η ασφάλεια σπάνια χρειάζεται αντικατάσταση και καίγεται σχεδόν πάντα ως αποτέλεσμα σφάλματος του χειριστή. Για να αντικαταστήσετε τις ασφάλειες, ανοίξτε το κάλυμμα της θήκης των μπαταριών, αντικαταστήστε την καμμένη ασφάλεια με μια νέα ασφάλεια των καθορισμένων χαρακτηριστικών. Τοποθετήστε ξανά το κάλυμμα της θήκης των μπαταριών και ασφαλίστε το επανατοποθετώντας τις βίδες.

Το πολύμετρο φέρει δύο ασφάλειες:

Ασφάλεια 1: 400mA, 600V, ταχεία, ελάχιστο ρεύμα διακοπής 20000A, Ø10X38mm

Ασφάλεια 2: 10A, 600V, ταχεία, ελάχιστο ρεύμα διακοπής 20000A, Ø10X38mm

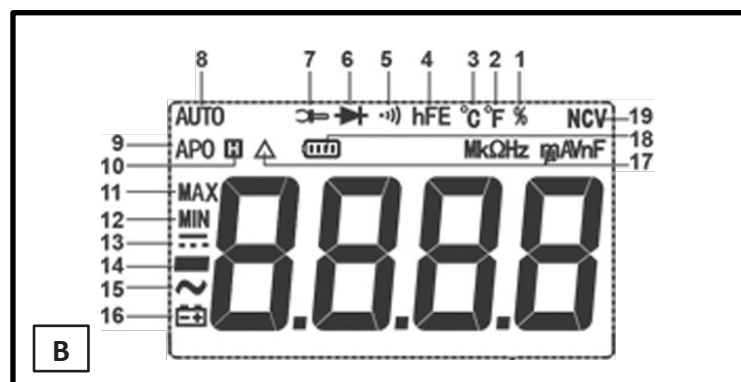
Как да свържете адаптера



1. Гнездо за изпитване на капацитета
2. Гнездо за тестване на транзистори

показание

LCD дисплей



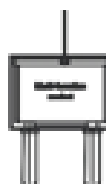
1. Избран е дежурният цикъл
2. Избран е тест за температура по Фаренхайт
3. Избран е тест за градуси по Целзий
4. Избран е тест за hFE на транзистора
5. Избран е тест за непрекъснатост
6. Избран е тест на диод
7. Избран е тест за външен ток
8. Избран е режим на автоматичен обхват
9. Избран е режим на автоматично изключване на захранването
10. Активирано е задържане на данни
11. Показва се максимално показание
12. Показва се минималното показание
13. DC
14. Отрицателен знак
15. AC
16. Слаба батерия и се заменя незабавно
17. Относителният режим е активен
18. Избран е тест на батерията
19. Избрано е напрежение без връзка

Описание на панела



1. Закачване с магнитно желязо (не е включено във всички модели)
2. LCD
3. Кобур
4. Входно гнездо
5. COM Jack
6. $\mu A/mA$ Jack
7. 10A жак
8. Функционален превключвател
9. Силиконови бутони

Многофункционално гнездо



Силиконови бутони оперативно описание

Бутон "Избор"

Натиснете този бутон, за да изберете измервателна функция "Ω", "→", "→", "→", "°C/°F", когато функционалният превключвател е поставен в позиция "Ω", "→", "→", "→", "°C/°F".

"H/°C" Бутон

При натискане на този бутон LCD дисплеят ще покаже последното показание и символът "H" ще се появи, докато не бъде натиснат отново. Функция за задно осветяване, натиснете този бутон за повече от 2 секунди, задното осветяване ще светне, а след 15 секунди задното осветяване ще се изключи автоматично.

Бутон "MAX/MIN"

Натиснете този бутон, измервателният уред влиза в режим MAX и на LCD дисплея се показва индикатор "MAX", като настоящото показание на LCD дисплея е максималното показание от всички направени измервания, откакто е активиран режимът. Натиснете отново този бутон, измервателният уред влиза в режим MIN и на LCD дисплея се показва индикатор "MIN", като настоящото показание на LCD дисплея е минималното показание на всички отчетени стойности, откакто режимът е активиран. Натиснете и задръжте този бутон за около 2 секунди, за да излезете от режимите MAX и MIN.

Бутон за обхват

AC/DC напрежение, съпротивление и други измервателни обхвати могат да се избират ръчно или автоматично чрез натискане на бутон за управление на обхвата. Натиснете този бутон, както следва, за да изберете режим на управление на обхвата и необходимите обхвати.

Бутон "Относително"

Натиснете този бутон, за да настроите измервателния уред в относителен режим, и той ще се появи като индикатор. За да излезете от относителния режим, натиснете отново този бутон и той ще изчезне.

Бутон за Hz/DUTY

Натиснете този бутон, за да изберете измерване на Hz или DUTY CYCLE, при функция Hz. Прочетете внимателно това ръководство за експлоатация преди употреба.

Инструкции за безопасност

Предупреждение

За да избегнете евентуален токов удар или нараняване на хора, както и за да избегнете евентуална повреда на измервателния уред или на тестваното оборудване, спазвайте следните правила:

1. Преди да използвате измервателния уред, проверете кутията. Не използвайте измервателния уред, ако той е повреден или корпусът (или част от него) е отстранен. Търсете пукнатини или липсваща пластмаса. Обърнете внимание на изолацията около съединителите.
2. Проверете тестовите проводници за повредена изолация или открит метал. Проверете тестовите проводници за непрекъснатост.
3. Не прилагайте повече от номиналното напрежение, както е отбелязано на измервателния уред, между клемите или между която и да е клемата и заземяването.
4. Въртящият се превключвател трябва да бъде поставен в правилната позиция и не трябва да се извършва промяна на обхвата по време на измерването, за да се предотврати повреда на измервателния уред.
5. Когато измервателният уред работи с ефективно напрежение над 60 V при постоянен ток или 30 V при променлив ток, трябва да се внимава, тъй като съществува опасност от токов удар.
6. Използвайте подходящите клепи, функция и обхват за измерванията.
7. Не използвайте и не съхранявайте измервателния уред в среда с висока температура, влажност, взривоопасна, запалителна среда и силно магнитно поле. Работата на измервателния уред може да се влоши след навлажняване.
8. Когато използвате тестовите проводници, дръжте пръстите си зад предпазните за пръсти.
9. Прекъснете захранването на веригата и разрежете всички високоволтови кондензатори, преди да тествате съпротивлението, непрекъснатостта или диодите.
10. Сменете батерията веднага щом се появи индикаторът за батерията. При изтощена батерия измервателният уред може да даде фалшиви показания, които могат да доведат до токов удар и телесни повреди.
11. Премахнете връзката между тестовите проводници и тестваната верига и изключете захранването на измервателния уред, преди да отворите корпуса на уреда.
12. При обслужването на измервателния уред използвайте само резервни части със същия номер на модела или с идентични електрически спецификации.
13. Вътрешната схема на измервателния уред не трябва да се променя по желание, за да се избегне повреда на уреда и евентуален инцидент.
14. За почистване на повърхността на измервателния уред при обслужване трябва да се използва мека кърпа и мек почистващ препарат. Не трябва да се използват абразиви и разтворители, за да се предпази повърхността на Измервателния уред от корозия, повреда и злополука.
15. Уредът е подходящ за употреба на закрито.
16. Изключете захранването на измервателния уред, когато не се използва, и извадете батерията, когато не я използвате дълго време. Постоянно проверявайте батерията, тъй като тя може да изтече, когато се използва известно време, сменете батерията веднага щом се появи изтичане. Изтичащата батерия ще повреди измервателния уред.

* Производителят си запазва правото да прави незначителни промени в дизайна и техническите спецификации на продуктите без предварително уведомление, освен ако тези промени не засягат значително работата и безопасността на продуктите. Частите, описани/илюстрирани на страниците на ръководството, което държите в ръцете си, може да се отнасят и за други модели от продуктова линия на производителя с подобни характеристики и може да не са включени в току-що придобития от вас продукт.

* За да се гарантира безопасността и надеждността на продукта и валидността на гаранцията, всички работи по ремонт, проверка или замяна, включително поддръжка и специални настройки, трябва да се извършват само от техници от оторизирания сервизен отдел на производителя.

* Винаги използвайте продукта с доставеното оборудване. Работата на продукта с оборудване, което не е доставено, може да доведе до неизправности или дори до сериозни наранявания или смърт. Производителят и вносителят не носят отговорност за наранявания и щети, възникнали в резултат на използването на несъответстващо на изискванията оборудване.

Технически данни	
DCV	60m-600m-6-60-600V $\pm 0,5\%$
ACV	60m-600m-6-60-600V $\pm 1,0\%$
DCA	600u-6000u-60m-600m-10A $\pm 1,8\%$
ACA	600u-6000u-60m-600m-10A $\pm 2,0\%$
Съпротивление	600-6K-60K-600K-6M-60M Ω $\pm 1,0\%$
Капацитет	60n-600n-6u-60u-600u-60mF $\pm 5,0\%$
Честота	9.99~9.99MHz $\pm 3,0\%$
Температура	-20°C ~ 1000°C/-4°F ~ 1832°F $\pm 2,0\%$
Работен цикъл	0.1%~99.9% $\pm 0,1\%$

DC VOLTAGE (автоматично регулиране)

Обхват	Резолуция	Точност
600mV	0.1mV	$\pm(0,8\% \text{ от rdg} + 5 \text{ dgts})$
6V	1mV	$\pm(0,8\% \text{ от rdg} + 3 \text{ dgts})$
60V	10mV	
600V	100mV	
1000V	1V	$\pm(1,0\% \text{ от rdg} + 5 \text{ dgts})$

Входно съпротивление: 10M Ω

Защита от претоварване: 600V DC/AC RMS

Макс. Входно напрежение: 600V DC

Измерване на DVC 1000V под CATII

1. Входно съпротивление: 10M Ω

2. Честотен диапазон: 40Hz ~ 400Hz

3. Защита от претоварване: 600V DC/AC rms

Измерване на ACV 750V по CATII CAT III

Макс. Входящо напрежение: 600V AC RMS CATIII

ПРОМЕНЛИВО НАПРЕЖЕНИЕ (автоматично регулиране)

Обхват	Резолуция	Точност
600mV	0.1mV	$\pm(1,2\% \text{ от rdg} + 8 \text{ dgts})$
6V	1mV	$\pm(1,2\% \text{ от rdg} + 6 \text{ dgts})$
60V	10mV	
600V	100mV	
750V	1V	$\pm(1,2\% \text{ от rdg} + 8 \text{ dgts})$

1. Входно съпротивление: 10M Ω

2. Честотен диапазон: 40Hz ~ 400Hz

3. Защита от претоварване: 600V DC/AC rms

Измерване на ACV 750V по CATII CAT III

Макс. Входящо напрежение: 600V AC RMS CATIII

ТЕМПЕРАТУРА

Обхват	Резолуция	Точност
-40 ~	1°C	-40°C ~ 150°C: $\pm (1\% + 4)$
1370°C		150°C ~ 1370°C: $\pm (2\% + 3)$
-40 ~	1°F	-40°F ~ 302°F: $\pm (5\% + 4)$
2000°F		302°F ~ 2000°F: $\pm (2,5\% + 3)$

Защита от претоварване: Предпазител F0.4A/600V

ПОСТОЯННОТОКОВ ТОК

Обхват	Резолуция	Точност
600 μ A	0.1 μ A	$\pm(0,8\% \text{ от rdg} + 5 \text{ dgts})$
6000 μ A	1 μ A	
60mA	10 μ A	
600mA	100 μ A	$\pm(1,5\% \text{ от rdg} + 3 \text{ dgts})$
6A	1mA	
10A	10mA	

1. Защита от претоварване: "mA" жак: предпазител F0.4A/600V

"10A" жак: предпазител F10A/600V

2. Максимален входен ток: "mA" жак: 600mA, "10A" жак: 10A

(За измервания >5A: продължителност <10 секунди, интервал >15 минути)

3. Падане на напрежението: 600 μ A, 60mA: 60mV, 6000 μ A, 600mA и 10A диапазони: 600mV

Изпитване на транзистора hFE (свържете адаптера)

Обхват	hFE	Тестов ток	Тестово напрежение
PNP и NPN	0~1000	Ib≈2μA	Vce≈1V

Променлив ток

Обхват	Резолуция	Точност
600μA	0,1μA	±(1,5 % от rdg + 8dgts)
6000μA	1μA	
60mA	10μA	
600mA	100μA	
10A	100mA	±(2,0% от Rdg + 10dgts)

1. **Защита от претоварване:** "mA" жак: F0.4A/600V предпазител, "10A" жак: F10A/600V предпазител Макс.
2. **Входен ток:** жак "mA": 400mA, жак "10A": 10A (За измервания>5A: продължителност<10 секунди, интервал >15 мин.)
3. **Падане на напрежението:**
Диапазони 600μA, 60mA: 60mV
Диапазони 6000μA, 600mA и 10A: 600mV
Честотен диапазон: 40Hz ~ 400Hz

Капацитет

Обхват	Резолуция	Точност
60nF	10pF	±(8% от rdg + 5 dgts)
600nF	100pF	
6μF	1nF	
60μF	10nF	
600μF	100nF	
60mF	100μF	

1. **Защита от претоварване:** Предпазител F0.4A/600V
2. **Напрежение на отворена верига:** около 0,5 V

Честота (автоматично регулиране)

Обхват	Точност
0 ~ 60 MHz	±(1.0% + 5)

Защита от претоварване: 250V DC/AC RMS

Обхват	Резолуция	Съпротивление при разреждане
1.5V	0.01V	25Ω
3V	0.01V	90Ω
9V	0.01V	220Ω

Батерия

1. **Защита от претоварване** 1.5V и 3V
2. Обхвати F0.4A/250V предпазител 9V
3. Обхват 250VDC/AC RMS
4. Приблизителното напрежение на батерията се показва на LCD дисплея.

УСТОЙЧИВОСТ (Автоматичен обхват)

Обхват	Резолуция	Точност
600Ω	0.1Ω	±(1,5 % от Rdg + 3 % от dgts)
6KΩ	1Ω	
60KΩ	10Ω	
600KΩ	100Ω	
6MΩ	1KΩ	
60MΩ	10KΩ	±(1,5 % от Rdg + 5dgts)

1. **Напрежение на отворената верига:** около 0,25 V
2. **Защита от претоварване:** 250V DC/AC RMS

Диод и непрекъснатост

Обхват	Въведение	Бележка
	Приблизителният пад на напрежение в права посока ще бъде показан	Напрежение на отворена верига: около 1,5 V
	Вграденият зумер ще прозвучи, ако съпротивлението е по-малко от около 30Ω.	Напрежение на отворена верига: около 0,5 V

1. **Защита от претоварване:** 250V DC/AC rms
2. **За тест за непрекъснатост:** Когато съпротивлението е между 30Ω и 70Ω, зумерът може да прозвучи или да не прозвучи. Когато съпротивлението е повече от 70Ω, зумерът няма да прозвучи.

Инструкции за експлоатация

1. Свържете черния тестов проводник към жак "COM", а червения - към жак "INPUT".
2. Настройте функционалния превключвател на обхват $V \sim$ или $V \cdot$.
Изберете автоматичен обхват или ръчен обхват с бутон "Обхват".
3. При ръчен обхват, ако величината на измерваното напрежение не е известна предварително, изберете най-високия обхват.
4. Свържете тестовите проводници към измервания източник или товар.
5. Прочетете LCD дисплея. Полярността на връзката на червения проводник ще бъде показана при измерване на постоянен ток.

Забележка:

- a. При малък обхват измервателният уред може да покаже нестабилно показание, когато тестовите проводници не са свързани към измервания товар. Това е нормално и няма да повлияе на измерванията.
- b. В режим на ръчен обхват, когато измервателният уред покаже символа за свръх обхват "OL", трябва да се избере по-висок обхват.
- c. За да избегнете повреда на измервателния уред, не измервайте напрежение, което превишава 600 Vdc (за измерване на постоянно напрежение) или 600 Vac (за измерване на променливо напрежение). при условията на CATIII.

Измерване на тока

1. Свържете черния тестов проводник към жак "COM". Ако измерваният ток е по-малък от 600 mA, свържете червения тестов проводник към жак "mA". Ако измерваният ток е между 600 mA и 10 A, свържете червения тестов проводник към жак "10 A".
2. Настройте функционалния превключвател на желания обхват $\mu A \sim$, $mA \sim$ или $A \sim$. Ако величината на измервания ток не е предварително известна, настройте функционалния превключвател на най-високото положение на обхвата и след това го намалявайте обхват по обхват, докато се получи задоволителна разделителна способност.
3. Изберете измерване на постоянен ток или измерване на променлив ток с бутон "Select".
4. Няма ръчно и автоматично преобразуване на обхвата за текущия обхват на измерване
5. Прочетете показанията на дисплея. При измерване на постояннотокови вериги ще бъде показана и полярността на свързването на червения тестов проводник.

Забележка: Когато на дисплея се появи символът за превишаване на обхвата "OL", трябва да се избере по-висок обхват.

Измерване на съпротивлението

1. Свържете черния тестов проводник към жак "COM", а червения - към жак "INPUT" (Забележка: Полярността на червения тестов проводник е положителна "+").
2. Настройте функционалния превключвател на обхват Ω .
3. Изберете автоматичен обхват или ръчен обхват с бутон "Обхват". При ръчен обхват, ако величината на съпротивлението, която ще се измерва, не е предварително известна, изберете най-високия диапазон.
4. Свържете тестовите проводници към измервания товар.
5. Прочетете показанията на дисплея.

Забележка:

1. При измервания на съпротивление $>1M\Omega$ на измервателния уред може да са необходими няколко секунди, за да се стабилизира показанието. Това е нормално при измерване на високо съпротивление.
2. Когато входът не е свързан, т.е. при отворена верига, символът "OL" се показва като индикатор за превишаване на обхвата.
3. Преди измерване на съпротивлението във веригата се уверете, че захранването на изпитваната верига е изключено и всички кондензатори са напълно разредени.

Тест за непрекъснатост

1. Свържете черния тестов проводник към жак "COM", а червения - към жак "INPUT" (Забележка: Полярността на червения тестов проводник е положителна "+").
2. Настройте функционалния превключвател на обхват Ω .
3. Натиснете бутон "Select", за да изберете режим на измерване на непрекъснатостта, и символът $\rightarrow$ " " ще се появи като индикатор.
4. Свържете тестовите проводници към измервания товар.
5. Ако съпротивлението на веригата е по-ниско от около 30Ω , вграденият зумер ще прозвучи.

Тест на диода

1. Свържете черния тестов проводник към жак "COM", а червения - към жак "INPUT" (Забележка: Полярността на червения тестов проводник е положителна "+").
2. Настройте функционалния превключвател в обхвата Ω .
3. Натиснете бутон "Select", за да изберете режим на измерване на непрекъснатостта, и символът $\rightarrow$ " " ще се появи като индикатор.
4. Свържете червения тестов проводник към анода на изпитвания диод, а черния - към катода.
5. Измервателният уред ще покаже приблизителното напрежение в права посока на диода. Ако връзките са обърнати, на дисплея ще се покаже "OL".

Тест на транзистор

1. Настройте функционалния превключвател на обхват "hFE".
2. Свържете многофункционалния контакт към жак "COM" и към жак "INPUT". Моля, вижте Фигура А, Не обръщайте връзката.
3. Определете дали транзисторът е тип NPN или PNP и намерете изводите на емитер, база и колектор. Поставете изводите на транзистора, който ще се тества, в правилните отвори на гнездото за транзисторен тест на адаптера.
4. LCD дисплеят ще покаже приблизителната стойност на hFE.

Измерване на температурата

1. Настройте функционалния превключвател на обхват $^{\circ}C/^{\circ}F$.
2. Натиснете бутон "Select", за да изберете режим $^{\circ}C$ или $^{\circ}F$, и символът $^{\circ}C$ или $^{\circ}F$ ще се появи като индикатор.
3. Поставете черния (или "-") щепсел на термодвойката тип K в гнездото "COM", а червения (или "+") щепсел - в гнездото "INPUT".
4. Внимателно допрете края на термодвойката до измервания обект.
5. Изчакайте известно време и прочетете показанията на дисплея.

Измерване на капацитета

1. Свържете черния тестов проводник към жак "COM", а червения - към жак "INPUT".
2. Настройте функционалния превключвател на обхват "F" (ЗАБЕЛЕЖКА: Полярността на червения проводник е положителна "+")
3. Свържете тестови проводници през измервания кондензатор и се уверете, че е спазена полярността на свързване. Забележка: Когато измерваният капацитет е по-голям от 600uF, са необходими поне 10 секунди, за да се стабилизира показанието. Когато щифтът е с много малък капацитет, изберете да измервате и с многофункционалното гнездо.

Измерване на честотата

1. Превключете функционалния превключвател в желаното положение "Hz Duty".
2. Свържете черния тестови проводник към жака "COM".
3. Червеният към жака "INPUT" (Забележка: Полярността на червения тестови проводник е положителна "+").
4. Прочетете показанията на дисплея.

Забележка: Не прилагайте повече от 250 V RMS към входа. Възможна е индикация на напрежение, по-високо от 100V rms, но показанията може да са извън спецификацията.

Безконтактно изпитване на напрежението

1. Настройте функционалния превключвател в обхвата NCV.
2. Натиснете и задръжте бутона NCV.
3. Ако откритият обект е в състояние на захранване, светлината пред измервателния уред ще мига, а вграденят зумер ще звучи.

Забележка: Преди употреба проверете работата чрез тестване на известна работеща верига, в противен случай ще получите фалшив резултат.

Измерване на батерията

1. Свържете черния тестов проводник към жака "COM" и червения тестов проводник към жака "INPUT" (Забележка: полярността на червения тестов проводник е положителна "+").
2. В зависимост от вида на батерията (1,5 V, 3 V, 9 V), която ще се тества, настройте функционалния превключвател на желания обхват на батерията.
3. Свържете тестовите проводници към батерията, която ще се тества.
4. Прочетете показанията на дисплея. Ще бъде показана полярността на връзката на червения тестов проводник.

Автоматично изключване на захранването

Ако не използвате измервателния уред в продължение на около 15 минути, той ще се изключи автоматично. За да го включите отново, просто завъртете функционалния превключвател или натиснете бутона "Select" или "Range" за повече от 2 секунди. Ако отмените функцията за автоматично изключване на захранването, натиснете едновременно бутона "Hz/Duty", за да завъртите функционалния превключвател, и символът "APO" на дисплея ще изчезне.

Смяна на батерията

Ако на дисплея се появи знакът , това означава, че батерията трябва да се смени. Отстранете винтовете и отворете задния капак, заменете изтощената батерия с нови батерии (9V 1604, 6F22 или еквивалентни).

Смяна на предпазителя

Предпазителят рядко се нуждае от подмяна и почти винаги прегаря в резултат на грешка на оператора. За да смените предпазителя, отворете капака на батерията, заменете повредения предпазител с нов предпазител с посочените номинални стойности. Поставете отново капака на батерията и го заключете.

Този измервателен уред използва два предпазителя:

Предпазител 1: 400mA, 600V, FAST, мин. 20000A, Ø10X38mm

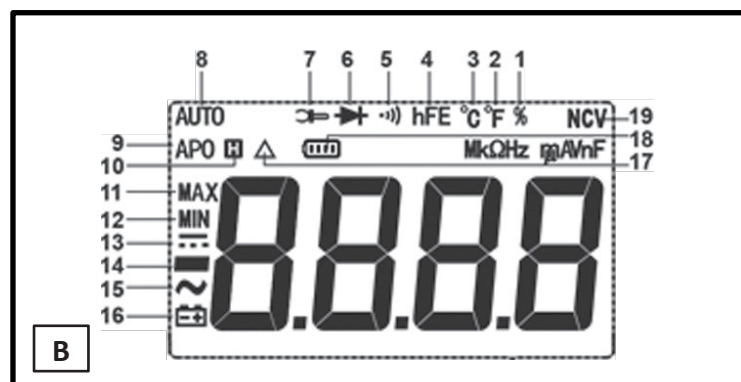
Предпазител 2: 10A, 600V, FAST, мин. Прекъсване 20000A, Ø10X38mm

Cum se conectează adaptorul



1. Soclu de testare a capacității
2. Soclu de testare a tranzistorului

Afișaj LCD



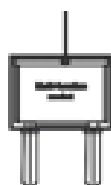
1. Ciclul de funcționare este selectat
2. Se selectează testul de temperatură Fahrenheit
3. Se selectează testul de grade Celsius
4. Se selectează testul hFE al tranzistorului
5. Se selectează testul de continuitate
6. Se selectează testul diodei
7. Se selectează testul de curent extern
8. Se selectează modul autogama
9. Este selectat modul de oprire automată a alimentării
10. Este activată opțiunea Data Hold (Menținere date)
11. Se afișează citirea maximă
12. Se afișează citirea minimă
13. DC
14. Semn negativ
15. CA
16. Baterie descărcată și înlocuită imediat
17. Modul relativ este activ
18. Este selectat testul bateriei
19. Este selectată tensiunea de neconectare

Descrierea panoului



1. Atârnă de fierul magnetic (nu este inclus în toate modelele)
2. LCD
3. Mâner
4. Jack INPUT
5. COM Jack
6. $\mu A/mA$ Jack
7. Jack 10A
8. Comutator de funcție
9. Butoane de silicon

Soclu multifuncțional



butoane de silikon descriere de funcționare

Butonul "Select"

Apăsați acest buton pentru a selecta funcția de măsurare "Ω", "→", "→", "→", "°C/°F" atunci când comutatorul de funcție este setat în poziția "Ω", "→", "→", "→", "°C/°F".

"H"/" " Buton

Când se apasă acest buton, pe ecranul LCD se va afișa ultima citire, iar simbolul "H" va apărea până când va fi apăsat din nou. Funcția de iluminare din spate, apăsați acest buton mai mult de 2 secunde, lumina din spate se va aprinde, după 15 secunde, lumina din spate se va stinge automat.

Butonul "MAX/MIN"

Apăsați acest buton, aparatul de măsură intră în modul MAX, iar ecranul LCD afișează "MAX" ca indicator, citirea actuală de pe LCD este citirea maximă a tuturor citirilor efectuate, de când a fost activat acest mod. Apăsați din nou acest buton, aparatul de măsură intră în modul MIN, iar pe ecranul LCD se afișează "MIN" ca indicator, citirea actuală de pe LCD este citirea minimă a tuturor citirilor efectuate, de când a fost activat modul. Apăsați și mențineți apăsat acest buton timp de aproximativ 2 secunde pentru a ieși din modurile MAX și MIN.

Butonul Range

Tensiunea AC/DC, rezistența și alte domenii de măsurare pot fi selectate manual sau automat prin apăsarea butonului de control al domeniului. Apăsați acest buton după cum urmează pentru a alege modul de control al gamei și gamele necesare.

Butonul "Relativ"

Apăsați acest buton pentru a seta aparatul de măsură în modul relativ și va apărea ca un indicator. Pentru a ieși din Relative Mode (Modul relativ), apăsați din nou acest buton și va dispărea.

BUTONUL Hz/DUTY

Apăsați acest buton pentru a selecta măsurarea Hz sau DUTY CYCLE, la funcția Hz. Citiți cu atenție acest manual al proprietarului înainte de utilizare.

Instrucțiuni de siguranță

Avertisment

Pentru a evita posibilele șocuri electrice sau vătămări corporale și pentru a evita posibilele deteriorări ale aparatului de măsură sau ale echipamentului testat, respectați următoarele reguli:

1. Înainte de a utiliza aparatul de măsură, inspectați carcasa. Nu utilizați aparatul de măsură dacă este deteriorat sau dacă carcasa (sau o parte a acesteia) este scoasă. Căutați fisuri sau lipsa plasticului. Fiți atenți la izolația din jurul conectorilor.
2. Inspectați cablurile de testare pentru a verifica dacă izolația este deteriorată sau dacă există metal expus. Verificați continuitatea cablurilor de testare.
3. Nu aplicați o tensiune mai mare decât tensiunea nominală, marcată pe contor, între borne sau între oricare dintre borne și împământare.
4. Comutatorul rotativ trebuie să fie plasat în poziția corectă și nu trebuie să se facă nicio schimbare de gamă în timpul efectuării măsurărilor pentru a preveni deteriorarea aparatului de măsură.
5. Atunci când aparatul de măsură funcționează la o tensiune efectivă de peste 60 V în curent continuu sau 30 V rms în curent alternativ, trebuie să se acorde o atenție deosebită, deoarece există pericolul de șoc electric.
6. Folosiți terminalele, funcția și domeniul de măsurători adecvate.
7. Nu utilizați sau depozitați aparatul de măsură într-un mediu cu temperaturi ridicate, umiditate, explozibil, inflamabil și câmp magnetic puternic. Performanțele Aparatului de măsură se pot deteriora după umezire.
8. Atunci când folosiți cablurile de testare, păstrați-vă degetele în spatele apărătorilor de degete.
9. Deconectați alimentarea circuitului și descărcați toți condensatorii de înaltă tensiune înainte de a testa rezistența, continuitatea sau diodele.
10. Înlocuiți bateria imediat ce apare indicatorul de baterie. Cu o baterie descărcată, aparatul de măsură ar putea produce citiri false care pot duce la șocuri electrice și vătămări corporale.
11. Îndepărtați conexiunea dintre cablurile de testare și circuitul testat și opriți alimentarea aparatului de măsură înainte de a deschide carcasa aparatului de măsură.
12. La repararea aparatului, utilizați numai piese de schimb cu același număr de model sau cu specificații electrice identice.
13. Circuitul intern al contorului nu trebuie modificat în mod voluntar pentru a evita deteriorarea contorului și orice accident.
14. Pentru curățarea suprafeței aparatului de măsură trebuie să se utilizeze o cârpă moale și un detergent delicat în timpul întreținerii. Nu trebuie să se utilizeze niciun abraziv și niciun solvent pentru a preveni coroziunea, deteriorarea și accidentarea suprafeței contorului.
15. Aparatul de măsură este potrivit pentru utilizare în interior.
16. Opriți alimentarea aparatului de măsură atunci când nu este utilizat și scoateți bateria atunci când nu îl utilizați pentru o perioadă lungă de timp. Verificați în mod constant bateria, deoarece aceasta poate prezenta scurgeri atunci când a fost utilizată pentru o perioadă de timp; înlocuiți bateria imediat ce apar scurgeri. O baterie care prezintă scurgeri va deteriora aparatul de măsură.

* Producătorul își rezervă dreptul de a aduce modificări minore la designul și specificațiile tehnice ale produsului fără notificare prealabilă, cu excepția cazului în care aceste modificări afectează în mod semnificativ performanța și siguranța produselor. Piese descrise / ilustrate în paginile manualului pe care îl țineți în mâini pot viza și alte modele din linia de produse ale producătorului cu caracteristici similare și pot să nu fie incluse în produsul pe care tocmai l-ați achiziționat.

* Pentru a asigura siguranța și fiabilitatea produsului, precum și valabilitatea garanției, toate lucrările de reparații, inspecții sau înlocuiri, inclusiv întreținerea și reglaje speciale, trebuie să fie efectuate numai de către tehnicieni ai departamentului de service autorizat al producătorului.

* Utilizați întotdeauna produsul cu echipamentul furnizat. Utilizarea produsului cu echipamente care nu sunt furnizate poate cauza defecțiuni sau chiar vătămări grave sau chiar moartea. Producătorul și importatorul nu sunt răspunzători pentru vătămrile și daunele rezultate din utilizarea unui echipament neconform.

Date tehnice	
DCV	60m-600m-6-6-60-600V $\pm 0,5\%$
ACV	60m-600m-6-6-60-600V $\pm 1,0\%$
DCA	600u-6000u-60m-600m-10A $\pm 1,8\%$
ACA	600u-6000u-60m-600m-10A $\pm 2,0\%$
Rezistență	600-6K-60K-600K-6M-60M Ω $\pm 1,0\%$
Capacitate	60n-600n-6u-60u-600u-60mF $\pm 5,0\%$
Frecvență	9,99~9,99MHz $\pm 3,0\%$
Temperatura	-20°C~1000°C/-4°F~1832°F $\pm 2,0\%$
Ciclul de funcționare	0.1%~99.9% $\pm 0.1\%$

TENSIUNE DC (interval auto)

Gama	Rezoluția	Precizie
600mV	0.1mV	$\pm(0,8\% \text{ din rdg} + 5\text{dgt})$
6V	1mV	$\pm(0,8\% \text{ din rdg} + 3\text{dgt})$
60V	10mV	
600V	100mV	
1000V	1V	$\pm(1,0\% \text{ din rdg} + 5\text{dgt})$

Impedanță de intrare: 10M Ω

Protecție la suprasarcină: 600V DC/AC RMS

Max. Tensiune de intrare: 600V DC

Măsură DCV 1000V sub CATII

1. Impedanță de intrare: 10M Ω

2. Gama de frecvențe: 40Hz ~ 400Hz

3. Protecție la suprasarcină: 600V DC/AC rms

Măsură ACV 750V sub CATII CAT III

Max. Tensiune de intrare: 600V CA RMS CATIII

TENSIUNE AC (Auto ranging)

Gama	Rezoluția	Precizie
600mV	0.1mV	$\pm(1,2\% \text{ din rdg} + 8\text{dgt})$
6V	1mV	$\pm(1,2\% \text{ din rdg} + 6\text{dgt})$
60V	10mV	
600V	100mV	
750V	1V	$\pm(1,2\% \text{ din rdg} + 8\text{dgt})$

1. Impedanță de intrare: 10M Ω

2. Gama de frecvențe: 40Hz ~ 400Hz

3. Protecție la suprasarcină: 600V DC/AC rms

Măsură ACV 750V sub CATII CAT III

Max. Tensiune de intrare: 600V CA RMS CATIII

TEMPERATURĂ

Gama	Rezoluția	Precizie
-40 ~	1°C	-40°C ~ 150°C: $\pm(1\% + 4)$
1370°C		150°C ~ 1370°C: $\pm(2\% + 3)$
-40 ~	1°F	-40°F ~ 302°F: $\pm(5\% + 4)$
2000°F		302°F ~ 2000°F: $\pm(2,5\% + 3)$

Protecție la suprasarcină: Siguranță F0.4A/600V F0.4A/600V

CURENTUL DC

Gama	Rezoluția	Precizie
600 μ A	0.1 μ A	$\pm(0,8\% \text{ din rdg} + 5\text{dgt})$
6000 μ A	1 μ A	
60mA	10 μ A	
600mA	100 μ A	
6A	1mA	$\pm(1,5\% \text{ din rdg} + 3\text{dgt})$
10A	10mA	

1. Protecție la suprasarcină: Mufa "mA": Siguranță F0.4A/600V

Mufa "10A": Siguranță F10A/600V

2. Curent maxim de intrare: mufa "mA": 600mA, mufa "10A": 10A
(Pentru măsurători >5A: durată <10 secunde, interval >15 minute)

3. Cădere de tensiune: 600 μ A, 60mA: 60mV, 6000 μ A, 600mA și 10A: 600mV

Testul hFE al tranzistorului (conectați adaptorul)

Gama	hFE	Curent de testare	Tensiune de testare
PNP & NPN	0~1000	Ib≈2μA	Vce≈1V

Curent AC

Gama	Rezoluția	Precizie
600μA	0.1μA	±(1,5% din rdg + 8dgts)
6000μA	1μA	
60mA	10μA	
600mA	100μA	
10A	100mA	±(2,0% din rdg + 10dgts)

1. **Protecție la suprasarcină:** Mufa "mA": Siguranță F0,4A/600V
Mufa "10A": Siguranță F10A/600V Max.

2. **Curent de intrare:** mufa "mA": 400mA, mufa "10A": 10A
(Pentru măsurători > 5A: durată < 10 secunde, interval > 15 min.)

3. **Cădere de tensiune:**

Domenii de 600μA, 60mA: 60mV

Domeniile 6000μA, 600mA și 10A: 600mV

Gama de frecvențe: 40Hz ~ 400Hz

Capacitate

Gama	Rezoluția	Precizie
60nF	10pF	±(8% din rdg + 5dgts)
600nF	100pF	
6μF	1nF	
60μF	10nF	
600μF	100nF	
60mF	100μF	

1. **Protecție la suprasarcină:** Siguranță F0.4A/600V

2. **Tensiunea circuitului deschis:** aproximativ 0,5 V

Frecvență (Auto Ranging)

Gama	Precizie
0 ~ 60MHz	±(1.0% + 5)

Protecție la suprasarcină: 250V DC/AC RMS

Gama	Rezoluție	Rezistența de descărcare de gestiune
1.5V	0.01V	25Ω
3V	0.01V	90Ω
9V	0.01V	220Ω

Baterie

1. **Protecție la suprasarcină:** 1.5V și 3V

2. Domenii F0.4A/250V siguranță F0.4A/250V 9V

3. Interval 250VDC/AC RMS

4. Tensiunea aproximativă a bateriei este afișată pe ecranul LCD.

REZISTENȚĂ (Auto Ranging)

Gama	Rezoluția	Precizie
600Ω	0.1Ω	±(1,5% din rdg + 3dgts)
6KΩ	1Ω	
60KΩ	10Ω	
600KΩ	100Ω	
6MΩ	1KΩ	±(1,5% din rdg + 5dgts)
60MΩ	10KΩ	

1. **Tensiunea circuitului deschis:** aproximativ 0,25V

2. **Protecție la suprasarcină:** 250V DC/AC RMS

Diodă și continuitate

Gama	Introducere	Observație
	Se va afișa căderea aproximativă de tensiune directă	Tensiunea circuitului deschis: aproximativ 1,5V
	Semnalul sonor încorporat va suna dacă rezistența este mai mică de aproximativ 30Ω.	Tensiunea circuitului deschis: aproximativ 0,5V

1. **Protecție la suprasarcină:** 250V DC/AC rms

2. **Pentru testul de continuitate:** Când rezistența este cuprinsă între 30Ω și 70Ω, semnalul sonor poate suna sau nu. Când rezistența este mai mare de 70Ω, soneria nu va suna

Instrucțiuni de utilizare

1. Conectați cablul de testare negru la mufa "COM" și cablul de testare roșu la mufa "INPUT".
2. Setati comutatorul de funcție pe intervalul $V\sim$ sau V .
3. Selectați intervalul automat sau intervalul manual cu ajutorul butonului "Range".
4. În gama manuală, dacă magnitudinea tensiunii care urmează să fie măsurată este necunoscută în prealabil, selectați cea mai înaltă gamă.
5. Conectați cablurile de testare la sursa sau sarcina care urmează să fie măsurată.
6. Citiți afișajul LCD. Polaritatea conexiunii cablului roșu va fi indicată atunci când se efectuează o măsurătoare de curent continuu.

Notă:

- a. În intervalul mic, aparatul de măsură poate afișa o citire instabilă atunci când cablurile de testare nu au fost conectate la sarcina care urmează să fie măsurată. Acest lucru este normal și nu va afecta măsurătorile.
- b. În modul de măsurare manuală, atunci când aparatul de măsură afișează simbolul de depășire a intervalului "OL", trebuie să se selecteze un interval mai mare.
- c. Pentru a evita deteriorarea aparatului de măsură, nu măsurați o tensiune care depășește 600 Vcc (pentru măsurarea tensiunii de curent continuu) sau 600 Vca (pentru măsurarea tensiunii de curent alternativ). În condițiile CATIII.

Măsurarea curentului

1. Conectați cablul de testare negru la mufa "COM". Dacă curentul care trebuie măsurat este mai mic de 600mA, conectați cablul de testare roșu la mufa "mA". Dacă curentul este cuprins între 600mA și 10A, conectați cablul de testare roșu la mufa "10A".
2. Setati comutatorul de funcție pe intervalul dorit de μA , mA sau A. Dacă nu se cunoaște în prealabil mărimea curentului care urmează să fie măsurat, setati comutatorul de funcție în poziția cea mai înaltă a intervalului și apoi reduceți-l interval cu interval până când se obține o rezoluție satisfăcătoare.
3. Selectați măsurarea curentului de curent continuu sau măsurarea curentului de curent alternativ cu ajutorul butonului "Select".
4. Nu există conversie manuală și automată a domeniului de măsurare pentru domeniul de măsurare curent.
5. Citiți citirea de pe afișaj. Pentru măsurarea circuitului de curent continuu, va fi indicată și polaritatea conexiunii cablului de testare roșu.

Notă: Atunci când pe afișaj apare simbolul de depășire a intervalului "OL", trebuie selectată o gamă mai mare.

Măsurarea rezistenței

1. Conectați cablul de testare negru la mufa "COM", iar cel roșu la mufa "INPUT" (Notă: polaritatea cablului de testare roșu este pozitivă "+").
2. Setati comutatorul de funcție pe intervalul Ω .
3. Selectați intervalul automat sau intervalul manual cu ajutorul butonului "Range". În intervalul manual, dacă nu se cunoaște dinainte magnitudinea rezistenței care urmează să fie măsurată, selectați cea mai înaltă gamă.
4. Conectați cablurile de testare la sarcina care urmează a fi măsurată.
5. Citiți citirea de pe afișaj. Notă:
1. Pentru măsurători de rezistență $>1M\Omega$, contorului îi poate lua câteva secunde pentru a stabili citirea. Acest lucru este normal pentru măsurarea rezistenței mari.
2. Atunci când intrarea nu este conectată, adică la circuit deschis, simbolul "OL" va fi afișat ca indicator de depășire a domeniului.
3. Înainte de măsurarea rezistenței în circuit, asigurați-vă că circuitul testat a fost scos de sub tensiune și că toți condensatorii sunt complet descărcați.

Test de continuitate

1. Conectați cablul de testare negru la mufa "COM", iar cel roșu la mufa "INPUT" (Notă: polaritatea cablului de testare roșu este pozitivă "+").
2. Setati comutatorul de funcție pe intervalul $\rightarrow$.
3. Apăsati butonul "Select" pentru a selecta modul de măsurare a continuității, iar simbolul $\rightarrow$ va apărea ca indicator.
4. Conectați cablurile de testare la sarcina care urmează a fi măsurată.
5. În cazul în care rezistența circuitului este mai mică de aproximativ 30Ω , va suna soneria încorporată.

Testul diodei

1. Conectați cablul de testare negru la mufa "COM", iar cel roșu la mufa "INPUT" (Notă: polaritatea cablului de testare roșu este pozitivă "+").
2. Setati comutatorul de funcție în intervalul $\rightarrow$.
3. Apăsati butonul "Select" pentru a selecta modul de măsurare a continuității, iar simbolul $\rightarrow$ va apărea ca indicator.
4. Conectați cablul de testare roșu la anodul diodei care urmează să fie testată, iar cablul de testare negru la catod.
5. Aparatul de măsură va arăta tensiunea de alimentare aproximativă a diodei. În cazul în care conexiunile sunt inversate, pe afișaj va apărea "OL".

Testul tranzistorului

1. Setati comutatorul de funcție în domeniul "hFE".
2. Conectați priza multifuncțională la mufa "COM" și la mufa "INPUT". consultați figura A, Nu inversați conexiunea.
3. Identificați dacă tranzistorul este de tip NPN sau PNP și localizați conductorul emițător, bază și colector. Introduceți conductorii tranzistorului care urmează să fie testat în găurile corespunzătoare ale soclului de testare a tranzistorului din adaptor.
4. Afișajul LCD va afișa valoarea aproximativă a hFE.

Măsurarea temperaturii

1. Setati comutatorul de funcție pe intervalul $^{\circ}C/^{\circ}F$.
2. Apăsati butonul "Select" pentru a selecta modul $^{\circ}C$ sau $^{\circ}F$, iar simbolul $^{\circ}C$ sau $^{\circ}F$ va apărea ca indicator.
3. Introduceți fișa neagră (sau "-") a termocuplului de tip K în mufa "COM", iar fișa roșie (sau "+") în mufa "INPUT".
4. Atingeți cu grijă capătul termocuplului de obiectul care urmează să fie măsurat.
5. Așteptați puțin, citiți citirea pe afișaj.

Măsurarea capacității

1. Conectați cablul de testare negru la mufa "COM" și cel roșu la mufa "INPUT".
2. Setati comutatorul de funcție în intervalul μF . Polaritatea cablului ROȘU este pozitivă "+").
3. Conectați cablurile de testare la condensatorul măsurat și asigurați-vă că polaritatea conexiunii este respectată. Notă: Atunci când capacitatea măsurată este mai mare de 600uF, este nevoie de cel puțin 10 secunde pentru ca măsurătorile să devină stabile.
- Atunci când pinul este foarte scurt de capacitate, alegeți, de asemenea, să măsurați cu priza multifuncțională.

Măsurarea frecvenței

1. Setează comutatorul de funcție în poziția "Hz Duty" necesară.
2. Conectează cablul de testare negru la mufa "COM".
3. Roșu la mufa "INPUT" (Notă: Polaritatea cablului de testare roșu este pozitivă "+").
4. Citește citirea de pe afișaj.

Notă: Nu aplică mai mult de 250 V RMS la intrare. Indicația este posibilă la o tensiune mai mare de 100V RMS, dar citirea poate fi în afara specificațiilor.

Test de tensiune fără contact

1. Setează comutatorul de funcție pe intervalul NCV.
2. Apăsăți butonul NCV și țineți-l apăsat.
3. În cazul în care obiectul detectat în starea de putere, lumina din fața contorului va clipi, iar soneria încorporată va suna.

Notă: Înainte de utilizare, verificați funcționarea prin testarea unui circuit de lucru cunoscut, altfel veți obține un rezultat fals.

Măsurarea bateriei

1. Conectați cablul de testare negru la mufa "COM" și cablul de testare roșu la mufa "INPUT" (Notă: polaritatea cablului de testare roșu este pozitivă "+").
2. În funcție de diferitele tipuri de baterii (1,5 V, 3 V, 9 V) care urmează să fie testate, setați comutatorul de funcție pe intervalul de baterii dorit.
3. Conectați cablurile de testare la bateria care urmează să fie testată.
4. Citiți citirea de pe afișaj. Va fi indicată polaritatea conexiunii cablului de testare roșu.

Oprire automată a alimentării

Dacă nu folosiți aparatul de măsură timp de aproximativ 15 minute, acesta se va opri automat. Pentru a-l porni din nou, trebuie doar să rotiți comutatorul de funcție sau să apăsați butonul "Select" sau "Range" timp de mai mult de 2 secunde. Dacă anulați funcția de oprire automată, apăsați în același timp butonul "Hz/Duty" pentru a roti comutatorul de funcții, iar simbolul "APO" de pe afișaj va dispărea.

Înlocuirea bateriei

Dacă pe afișaj apare semnul , înseamnă că bateria trebuie înlocuită. Îndepărtați șuruburile și deschideți carcasa din spate, înlocuiți bateria epuizată cu baterii noi (9V 1604, 6F22 sau echivalent).

Înlocuirea siguranțelor

Siguranța rareori trebuie înlocuită și este arsă aproape întotdeauna ca urmare a unei erori a operatorului. Pentru a înlocui siguranțele, deschideți capacul bateriei, înlocuiți siguranța deteriorată cu o siguranță nouă cu valorile nominale specificate. Reinstalați capacul bateriei și blocați acest capac.

Acest contor utilizează două siguranțe:

Siguranță 1: 400mA, 600V, FAST, Min. Capacitate de întrerupere 20000A, Ø10X38mm

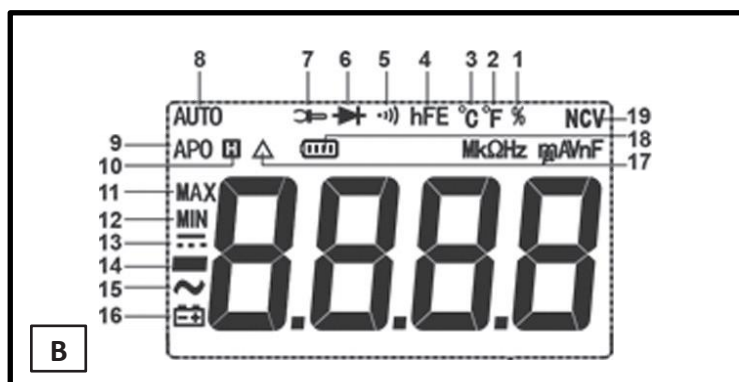
Siguranță 2: 10A, 600V, FAST, Min. Capacitate de întrerupere 20000A, Ø10X38mm

Kako spojiti adapter



1. Utičnica za ispitivanje kapaciteta
2. Ispitna utičnica tranzistora

LCD zaslon



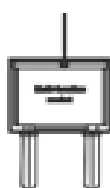
1. Duty Cycle je odabran
2. Odabran je test temperature Fahrenheitita
3. Odabran je test Celzijevih stupnjeva
4. Odabran je hFE test tranzistora
5. Odabran je test kontinuiteta
6. Odabrano je ispitivanje diode
7. Odabrano je ispitivanje vanjske struje
8. Odabran je način automatskog raspona
9. Odabran je način automatskog isključivanja
10. Zadržavanje podataka je omogućeno
11. Prikazuje se maksimalno očitavanje
12. Prikazuje se minimalno očitavanje
13. DC
14. Negativni predznak
15. AC
16. Prazna baterija i odmah zamijenjena
17. Relativni način je aktivan
18. Odabran je test baterije
19. Odabran je nepriključni napon

Opis ploče



1. Vješati na magnetno željezo (nije uključeno u sve modele).
2. LCD.
3. Nosač
4. ULAZ Jack
5. COM Jack
6. $\mu A/mA$ utičnica.
7. 10A Jack
8. Funkcija Prekidač
9. Silikonski gumbi.

Višenamjenska utičnica



Opis rada silikonskih tipki

Gumb "Odaberi"

Pritisnite ovaj gumb za odabir "Ω", "→", "←", "↺", "↻" Funkcija mjerenja "°C/°F" kada je prekidač funkcije postavljen na "Ω". "→", "←", "↺", "↻", "°C/°F" položaj.

"H"/•Gumb

Kada se pritisne ovaj gumb, LCD će prikazati posljednje očitavanje, a simbol "H" će se pojaviti dok se ponovno ne pritisne. Funkcija pozadinskog osvjetljenja, pritisnite ovaj gumb više od 2 sekunde, pozadinsko osvjetljenje će se upaliti, nakon 15 sekundi, pozadinsko osvjetljenje će se automatski isključiti.

Tipka "MAX/MIN"

Pritisnite ovaj gumb, mjerač ulazi u MAX način rada, a LCD prikazuje "MAX" kao indikator, trenutno očitavanje na LCD-u je maksimalno očitavanje svih očitavanja uzetih od aktivacije načina rada. Pritisnite ponovno ovaj gumb, mjerač ulazi u MIN način rada, a LCD prikazuje "MIN" kao indikator, trenutno očitavanje na LCD-u je minimalno očitavanje svih očitavanja uzetih od aktivacije načina rada. Pritisnite i držite ovaj gumb oko 2 sekunde kako biste izašli iz MAX i MIN načina rada.

Gumb raspona.

AC/DC napon, otpor i ostali rasponi mjerenja mogu se odabrati ručno ili automatski pritiskom na gumb za kontrolu raspona. Pritisnite ovaj gumb kako slijedi da biste odabrali način kontrole raspona i potrebne rasponove.

"Gumb za relativno"

Pritisnite ovaj gumb za postavljanje mjerača u relativni način rada, a pojaviti će se kao indikator. Za izlazak iz relativnog načina rada, ponovno pritisnite ovaj gumb i indikator će nestati.

Gumb Hz/DUTY.

Pritisnite ovaj gumb za odabir mjerenja Hz ili DUTY CYCLE, u funkciji Hz.

Pažljivo pročitajte ovaj vlasnički priručnik prije upotrebe.

Upute za sigurnost

Upozorenje

Kako biste izbjegli mogući električni udar ili osobnu ozljedu, te kako biste izbjegli moguću štetu na mjeraču ili na opremi koja se testira, pridržavajte se sljedećih pravila:

1. Prije korištenja mjerača provjerite kućište. Ne koristite mjerač ako je oštećen ili ako je kućište (ili dio kućišta) uklonjen. Potražite pukotine ili nedostajući plastiku. Pazite na izolaciju oko konektora.
2. Provjerite testne vodiče za oštećenu izolaciju ili izloženi metal. Provjerite testne vodiče za kontinuitet.
3. Nemojte primjenjivati više od naznačenog napona na mjeraču između terminala ili između bilo kojeg terminala i uzemljenja.
4. Rotacijski prekidač treba biti postavljen u ispravan položaj i ne smije se vršiti nikakva promjena raspona tijekom mjerenja kako bi se spriječilo oštećenje mjerača.
5. Kada mjerač radi na djelotvornom naponu većem od 60V u DC-u ili 30V rms u AC-u, potrebno je posebno paziti jer postoji opasnost od električnog udara.
6. Koristite odgovarajuće priključke, funkciju i raspon za vaše mjerenja.
7. Nemojte koristiti ili čuvati mjerač u okruženju visoke temperature, vlage, eksplozivnih, zapaljivih i snažnih magnetskih polja. Performanse mjerača mogu se pogoršati nakon što se navlaže.
8. Kada koristite ispitne vodove, držite prste iza zaštitnih prstiju.
9. Isključite napajanje kruga i ispraznite sve kondenzatore visokog napona prije testiranja otpora, kontinuiteta ili dioda.
10. Zamijenite bateriju čim se pojavi indikator baterije. S niskom baterijom, mjerač može proizvesti lažna očitavanja koja mogu dovesti do električnog udara i osobne ozljede.
11. Uklonite spoj između ispitnih vodova i kruga koji se testira, i isključite napajanje mjerača prije otvaranja kućišta mjerača.
12. Prilikom servisiranja mjerača, koristite samo zamjenske dijelove istog modela ili identičnih električnih specifikacija.
13. Unutarnje sklopove mjerača ne smije se mijenjati po vlastitoj volji kako bi se izbjegla oštećenja mjerača i bilo kakve nesreće.
14. Pri servisiranju, za čišćenje površine mjerača koristite meku krpu i blagi deterdžent. Ne koristite abrazivna sredstva i otapala kako biste spriječili koroziju, oštećenja i nesreće na površini mjerača.
15. Mjerač je pogodan za unutarnju uporabu.
16. Isključite napajanje mjerača kada nije u uporabi i izvadite bateriju kada se ne koristi dulje vrijeme. Redovito provjeravajte bateriju jer može procuriti nakon nekog vremena korištenja, zamijenite bateriju čim procuri. Procurjela baterija će oštetiti mjerač.

* Proizvođač zadržava pravo na manje izmjene u dizajnu proizvoda i tehničkim specifikacijama bez prethodne najave, osim ako te promjene značajno utječu na performanse i sigurnost proizvoda. Dijelovi opisani / ilustrirani na stranicama priručnika koje držite u rukama također se mogu odnositi na druge modele proizvođačeve linije proizvoda sa sličnim značajkama i možda neće biti uključeni u proizvod koji ste upravo nabavili.

* Kako bi se osigurala sigurnost i pouzdanost proizvoda i valjanost jamstva, sve popravke, inspeksijske ili zamjenske radove, uključujući održavanje i posebne prilagodbe, smiju obavljati samo tehničari ovlaštenog servisnog odjela proizvođača.

* Uvijek koristite proizvod s isporučenom opremom. Rad proizvoda s neiskorištenom opremom može uzrokovati kvarove ili čak ozbiljne ozljede ili smrt. Proizvođač i uvoznik nisu odgovorni za ozljede i štete nastale uporabom nesukladne opreme.

Tehnički podaci	
DCV	60m-600m-6-60-600V ±0.5%
ACV	60m-600m-6-60-600V ±1.0%
DCA	600u-6000u-60m-600m-10A ±1.8%
ACA	600u-6000u-60m-600m-10A ±2.0%
Otpor	600-6K-60K-600K-6M-60MΩ ±1.0%
Kapacitivnost	60n-600n-6u-60u-600u-60mF ±5.0%
Frekvencija	9.99~9.99MHz ±3.0%
Temperatura	-20°C~1000°C/-4°F~1832°F ±2.0%
Radni ciklus	0.1%~99.9% ±0.1%

DC NAPON (Automatsko određivanje)

Raspon	Razlučivost	Točnost
600mV	0.1mV	±(0.8% od očitavanja + 5 znamenki)
6V	1mV	±(0.8% od očitavanja + 3 znamenke)
60V	10mV	
600V	100mV	
1000V	1V	±(1.0% od očitavanja + 5 znamenki)

Ulazna impedancija: 10MΩ

Zaštita od preopterećenja: 600V DC/AC RMS

Maks. Ulazni napon: 600V DC

Mjerenje DVC 1000V pod CATII

1. Ulazna impedancija: 10MΩ
 2. Raspon frekvencije: 40Hz ~ 400Hz
 3. Zaštita od preopterećenja: 600V DC/AC rms
- Mjerenje ACV 750V pod CATII CAT III
Maks. Ulazni napon: 600V AC RMS CATIII

AC NAPON (Automatsko određivanje)

Raspon	Razlučivost	Točnost
600mV	0.1mV	±(1.2% od očitavanja + 8 znamenki)
6V	1mV	±(1.2% od očitavanja + 6 znamenki)
60V	10mV	
600V	100mV	
750V	1V	±(1.2% od očitavanja + 8 znamenki)

1. Ulazna impedancija: 10MΩ
 2. Raspon frekvencije: 40Hz ~ 400Hz
 3. Zaštita od preopterećenja: 600V DC/AC rms
- Mjerenje ACV 750V pod CATII CAT III
Maks. Ulazni napon: 600V AC RMS CATIII

TEMPERATURA

Raspon	Razlučivost	Točnost
-40 ~	1°C	-40°C~150°C:±(1% + 4)
1370°C		150°C~1370°C:±(2% + 3)
-40 ~	1°F	-40°F~302°F:±(5% + 4)
2000°F		302°F~2000°F:±(2.5% + 3)

Zaštita od preopterećenja: F0.4A/600V osigurač

DC STRUJA

Raspon	Razlučivost	Točnost
600μA	0.1μA	±(0.8% od očitavanja + 5 znamenki)
6000μA	1μA	
60mA	10μA	
600mA	100μA	
6A	1mA	±(1.5% od očitavanja + 3 znamenke)
10A	10mA	

1. Zaštita od preopterećenja: Priključak "mA": F0.4A/600V osigurač, Priključak "10A": F10A/600V osigurač
2. Maks. ulazna struja: Priključak "mA": 600mA, Priključak "10A": 10A (Za mjerenja>5A: trajanje <10 sekundi, interval >15 minuta)
3. Pad napona: 600μA, 60mA: 60mV, 6000μA, 600mA i 10A rasponi: 600mV

Test tranzistora hFE (povežite adapter)

Raspon	hFE	Testna struja	Testni napon
PNP i NPN	0~1000	$I_b \approx 2\mu A$	$V_{ce} \approx 1V$

AC struja

Raspon	Razlučivost	Točnost
600μA	0.1μA	$\pm(1.5\% \text{ od očitavanja} + 8 \text{ znamenki})$
6000μA	1μA	
60mA	10μA	
600mA	100μA	
10A	100mA	$\pm(2.0\% \text{ od očitavanja} + 10 \text{ znamenki})$

1. Zaštita od preopterećenja: Priključak "mA": F0.4A/600V osigurač, Priključak "10A": F10A/600V osigurač Maks.

2. Ulazna struja: Priključak "mA": 400mA, Priključak "10A": 10A (Za mjerenja >5A: trajanje <10 sekundi, interval >15 minuta)

3. Pad napona:

600μA, 60mA rasponi: 60mV

6000μA, 600mA i 10A rasponi: 600mV

Raspon frekvencije: 40Hz ~ 400Hz

Kapacitivnost

Raspon	Razlučivost	Točnost
60nF	10pF	$\pm(8\% \text{ od očitavanja} + 5 \text{ znamenki})$
600nF	100pF	
6μF	1nF	
60μF	10nF	
600μF	100nF	
60mF	100μF	

1. Zaštita od preopterećenja: F0.4A/600V osigurač

2. Otvoreni napon: oko 0.5V

Frekvencija (Automatsko mjerenje)

Raspon	Točnost
0~60MHz	$\pm(1.0\% + 5)$

Zaštita od preopterećenja: 250V DC/AC RMS

Raspon	Razlučivost	$\pm(1.0\% + 5)$
1.5 V	0.01 V	25Ω
3V	0.01 V	90Ω
9V	0.01 V	220Ω

Baterija

1. Zaštita od preopterećenja 1.5V i 3V

2. Rasponi osigurača F0.4A/250V 9V

3. Raspon 250VDC/AC RMS

4. Približni napon baterije prikazan je na LCD-u.

OTPORNOST (Automatsko mjerenje)

Raspon	Razlučivost	Točnost
600Ω	0.1Ω	$\pm(1.5\% \text{ od očitavanja} + 3 \text{ znamenke})$
6KΩ	1Ω	
60KΩ	10Ω	
600KΩ	100Ω	
6MΩ	1KΩ	$\pm(1.5\% \text{ od očitavanja} + 5 \text{ znamenki})$
60MΩ	10KΩ	

1. Otvoreni napon: oko 0.25V

2. Zaštita od preopterećenja: 250V DC/AC RMS

Dioda i Kontinuitet

Raspon	Uvod	Napomena
	Približni pad napona u naprijed bit će prikazan	Napon otvorenog kruga: oko 1,5 V
	Ugrađeni zvučni signal će se čuti ako je otpor manji od otprilike 30Ω.	Napon otvorenog kruga: oko 0,5 V

1. Zaštita od preopterećenja: 250V DC/AC rms

2. Za test kontinuiteta: Kada je otpor između 30Ω i 70Ω, zvučnik može zvučati ili ne mora. Kada je otpor veći od 70Ω, zvučnik neće zvučati

Upute za uporabu

1. Povežite crni ispitni kabel s priključkom "COM" i crveni ispitni kabel s priključkom "INPUT".
2. Postavite prekidač funkcije na V ili V $\rightarrow$ raspon.
Odaberite automatski raspon ili ručni raspon pomoću gumba "Raspon".
3. U ručnom rasponu, ako je magnituda napona koji treba izmjeriti nepoznata unaprijed, odaberite najviši raspon.
4. Povežite ispitne vodove preko izvora ili opterećenja koje treba izmjeriti.
5. Pročitajte prikaz na LCD zaslonu. Polaritet crvenog priključka bit će naznačen prilikom mjerenja istosmjernog napona.

Napomena:

- a. U malom rasponu, mjerač može prikazati nestabilno očitavanje kada testne sonde nisu spojene na opterećenje koje treba izmjeriti. To je normalno i neće utjecati na mjerenja.
- b. U ručnom načinu raspona, kada mjerač pokaže simbol prekoračenja "OL", mora se odabrati viši raspon.
- c. Kako biste izbjegli oštećenje mjerača, nemojte mjeriti napon veći od 600Vdc (za mjerenje istosmjernog napona) ili 600Vac (za mjerenje izmjeničnog napona) pod uvjetima CATIII.

Mjerenje struje

1. Spojite crni ispitni kabel na utičnicu "COM". Ako je struja koja se mjeri manja od 600mA, spojite crveni ispitni kabel na utičnicu "mA". Ako je struja između 600mA i 10A, spojite crveni ispitni kabel na utičnicu "10A".
2. Postavite funkciju prekidača na željenu μA , mA ili A raspon. Ako trenutna veličina koja se mjeri nije poznata unaprijed, postavite prekidač funkcije na najvišu poziciju raspona, a zatim smanjite raspon po rasponu dok se ne postigne zadovoljavajuća razlučivost.
3. Odaberite mjerenje istosmjerne struje ili izmjenične struje pomoću gumba "Odaberi".
4. Nema ručnog i automatskog pretvaranja raspona za trenutni mjerni raspon.
5. Pročitajte očitavanje na zaslonu. Za mjerenje istosmjernog kruga, polaritet crvenog ispitnog voda bit će također naznačen.

Kada zaslon prikaže simbol prekoračenja "OL", mora se odabrati veći raspon.

Mjerenje otpora

1. Povežite crni ispitni kabel s priključkom "COM" i crveni s priključkom "INPUT" (Napomena: Polarnost crvenog ispitnog kabla je pozitivna "+").
2. Postavite prekidač funkcije na Ω raspon.
3. Odaberite automatski raspon ili ručni raspon pomoću gumba "Raspon". U ručnom rasponu, ako veličina otpora koja se mjeri nije poznata unaprijed, odaberite najviši raspon.
4. Povežite ispitne vodove preko opterećenja koje treba izmjeriti.
5. Pročitajte očitavanje na zaslonu.

Napomena:

1. Za mjerenja otpora veća od 1M Ω , mjerač može trebati nekoliko sekundi da stabilizira očitavanje. To je normalno za mjerenje visokog otpora.
2. Kada ulaz nije spojen, tj. na otvorenom krugu, simbol "OL" bit će prikazan kao indikator prekoračenja.
3. Prije mjerenja otpora u krugu, pobrinite se da je isključena sva energija u ispitivanom krugu i da su svi kondenzatori potpuno ispražnjeni.

Test kontinuiteta

1. Povežite crni ispitni kabel s priključkom "COM" i crveni s priključkom "INPUT" (Napomena: Polarnost crvenog ispitnog kabla je pozitivna "+").
2. Postavite prekidač funkcije na Ω raspon.
3. Pritisnite gumb "Odabir" za odabir načina mjerenja kontinuiteta i simbol $\rightarrow$ će se pojaviti kao indikator.
4. Povežite ispitne vodove preko opterećenja koje treba izmjeriti.
5. Ako je otpor kruga manji od otprilike 30 Ω , ugrađeni zvučnik će se oglašiti.

Test diode

1. Povežite crni ispitni kabel s priključkom "COM" i crveni s priključkom "INPUT" (Napomena: Polarnost crvenog ispitnog kabla je pozitivna "+").
2. Postavite prekidač funkcije na Ω raspon.
3. Pritisnite gumb "Odabir" za odabir načina mjerenja kontinuiteta i simbol $\rightarrow$ pojaviti će se kao indikator.
4. Povežite crveni ispitni kabel na anodu diode koja se testira i crni ispitni kabel na katodu.
5. Mjerač će pokazati približnu naprijednu napon diode. Ako su spojevi obrnuti, na zaslonu će se prikazati "OL".

Test tranzistora

1. Postavite prekidač funkcije na raspon "hFE".
2. Povežite višenamjenski utikač s priključkom "COM" i priključkom "INPUT". Molimo pogledajte sliku A, ne okrećite spoj.
3. Identificirajte je li tranzistor NPN ili PNP tipa i pronađite vodiče Emitera, Baze i Coletora. Umetnite vodiče tranzistora koji se testira u odgovarajuće rupe ispitne utičnice tranzistora adaptera.
4. LCD zaslon će prikazati približnu hFE vrijednost.

LCD zaslon će prikazati približnu vrijednost hFE

1. Postavite funkcijski prekidač na raspon " $\theta C/\theta F$ ".
2. Pritisnite gumb "Odabir" za odabir načina " θC " ili " θF ", a simbol " θC " ili " θF " će se pojaviti kao indikator.
3. Umetnite crni (ili "-") utikač K-tipa termopara u priključak "COM", a crveni (ili "+") utikač u priključak "INPUT".
4. Pažljivo dodirnite kraj termopara s predmetom koji se mjeri.
5. Pričekajte neko vrijeme, pročitajte očitavanje na zaslonu.

Mjerenje kapaciteta

1. Spojite crni ispitni kabel na utičnicu "COM" i crveni na utičnicu "INPUT".
 2. Postavite prekidač funkcije na " μF " raspon (NAPOMENA: Polarnost CRVENOG vodiča je pozitivna "+")
 3. Povežite ispitne vodiče preko kondenzatora koji se mjeri i provjerite da je polaritet veze promatran. Napomena: Kada je kapacitet kondenzatora koji se mjeri veći od 600uF, potrebno je barem 10 sekundi da se očitavanja stabiliziraju.
- Kada je igla vrlo kratka u kapacitetu, također odaberite mjerenje s višenamjenskim priključkom.

Mjerenje frekvencije

1. Postavite funkciju prekidača na potrebnu poziciju "Hz Duty".
2. Povežite crni ispitni kabel s priključkom "COM".
3. Crveni kabel spojite na utičnicu "ULAZ" (Napomena: polaritet crvenog testnog kabla je pozitivan "+").
4. Pročitajte čitanje na zaslonu.

Napomena: Ne primjenjujte više od 250V RMS na ulaz. Indikacija je moguća za napon veći od 100V RMS, ali očitavanje može biti izvan specifikacija.

Testiranje napona bez kontakta

1. Postavite funkciju prekidača na NCV raspon.
2. Pritisnite gumb NCV i držite.
3. Ako se detektira objekt u stanju napajanja, svjetlo ispred mjerača će treperiti, ugrađeni zvučnik će zvučati.

Napomena: Prije upotrebe provjerite rad testiranjem poznatog ispravnog kruga ili ćete dobiti lažni rezultat.

Mjerenje baterije

1. Povežite crni ispitni kabel s priključkom "COM" i crveni ispitni kabel s priključkom "INPUT" (Napomena: polaritet crvenog ispitnog kabla je pozitivan "+").
2. Prema različitim vrstama baterija (1,5V, 3V, 9V) koje treba testirati, postavite prekidač funkcije na željeni raspon baterija.
3. Povežite ispitne kabele s baterijom koja se testira.
4. Pročitajte očitavanje na zaslonu. Polaritet crvenog testnog vodiča bit će naznačen.

Automatsko isključivanje

Ako ne koristite mjerač oko 15 minuta, automatski će se isključiti. Da ga ponovno uključite, samo okrenite prekidač funkcije ili pritisnite gumb "Select" ili "Range" više od 2 sekunde. Ako želite otkazati funkciju automatskog isključivanja, istovremeno pritisnite gumb "Hz/Duty" kako biste okrenuli prekidač funkcije, a simbol 'APO' na zaslonu će nestati.

Zamjena baterije

Ako se na zaslonu pojavi znak "🔋", to znači da bateriju treba zamijeniti. Uklonite vijke i otvorite stražnje kućište, zamijenite istrošenu bateriju novim baterijama (9V 1604, 6F22 ili ekvivalentne)

Zamjena osigurača

Rijetko je potrebna zamjena osigurača i obično se pregore zbog pogreške operatera. Da biste zamijenili osigurače, otvorite poklopac baterije, zamijenite oštećeni osigurač novim osiguračem određenih ocjena. Ponovno postavite poklopac baterije i zaključajte ovaj poklopac.

Ovaj mjerač koristi dvije osigurače.

Osigurač 1: 400mA, 600V, BRZO, Min. Ocjena prekida 20000A, Ø10X38mm

Osigurač 2: 10A, 600V, BRZI, Minimalna prekidačka sposobnost 20000A, Ø10X38mm.



ΕΓΓΥΗΣΗ

EL

Τα ηλεκτρικά εργαλεία έχουν κατασκευαστεί με αυστηρά πρότυπα που έχει θέσει η εταιρεία και συνάδουν με τα ευρωπαϊκά πρότυπα ποιότητας. Για τα ηλεκτρικά εργαλεία της εταιρείας μας παρέχεται περίοδος εγγύησης 24 μηνών για ερασιτεχνική χρήση, 12 μηνών για επαγγελματική χρήση και 12 μηνών για τις μπαταρίες και τους φορτιστές. Η ισχύς της εγγύησης ξεκινά από την ημερομηνία αγοράς του προϊόντος. Αποδεικτικό του δικαιώματος της εγγύησης αποτελεί το παραστατικό αγοράς του εργαλείου (απόδειξη λιανικής ή τιμολόγιο). Σε καμιά περίπτωση η εταιρεία δεν καλύπτει τη σχετική δαπάνη ανταλλακτικών και εργασιών εάν και εφόσον δε συνοδεύεται από αντίγραφο του παραστατικού αγοράς. Σε περίπτωση που η επισκευή πρέπει να γίνει στο service μας η δαπάνη μεταφοράς (από και προς) βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον αποστολέα. Τα εργαλεία αποστέλλονται για την επισκευή τους στην εταιρεία ή σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο με τον ενδεδειγμένο τρόπο και μέσο μεταφοράς.

ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ:

- 1) Ανταλλακτικά που φθείρονται φυσιολογικά από τη χρήση τους (καρβουνάκια, καλώδια, διακόπτες, φορτιστές, τσok κ.λπ).
- 2) Εργαλεία που έχουν υποστεί ζημίες από τη μη συμμόρφωση με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- 3) Εργαλεία με ελλιπή συντήρηση.
- 4) Χρήση μη ενδεδειγμένων λιπαντικών ή εξαρτημάτων.
- 5) Εργαλεία που έχουν δοθεί χωρίς επιβάρυνση.
- 6) Βλάβη που οφείλεται σε ηλεκτρική σύνδεση σε τάση διαφορετική από την αναγραφόμενη στην πινακίδα συσκευής.
- 7) Σύνδεση σε μη γειωμένο ρευματοδότη.
- 8) Μεταβολή της τάσης του ρεύματος.
- 9) Βλάβη που προκύπτει από τη χρήση αλμυρού νερού (π.χ. πλυστικά, αντλίες).
- 10) Βλάβη ή κακή λειτουργία που έχει προκύψει από πλημμελή καθαρισμό του εργαλείου.
- 11) Επαφή του εργαλείου με χημικά, ή βλάβη από υγρασία, διάβρωση.
- 12) Εργαλεία που έχουν υποστεί τροποποιήσεις – αλλαγές ή έχουν ανοικτεί από μη εξουσιοδοτημένο συνεργείο.
- 13) Σπασμένα μέρη/εξαρτήματα εξαιτίας μη ορθής χρήσης.
- 14) Εργαλεία που χρησιμοποιούνται για ενοίκιαση.

Η εγγύηση καλύπτει αποκλειστικά τη δωρεάν αντικατάσταση του εξαρτήματος που έχει κατασκευαστικό ελάττωμα ή αστοχία υλικού. Σε περίπτωση έλλειψης ανταλλακτικού η εταιρεία διατηρεί το δικαίωμα αντικατάστασης του εργαλείου με άλλο αντίστοιχο μοντέλο. Μετά τη διεκπεραίωση εγγύησης δεν επιμηκύνεται ούτε ανανεώνεται ο χρόνος εγγύησης του εργαλείου. Αντικατάσταση ανταλλακτικού με χρέωση επισκευής, καλύπτεται από 1 χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας, με προϋπόθεση την τήρηση των όρων εγγύησης. Τα ανταλλακτικά ή τα εργαλεία τα οποία αντικαθίστανται παραμένουν στην κατοχή της εταιρείας μας. Άλλες απαιτήσεις, εκτός από αυτές που αναφέρονται σε αυτό το έντυπο εγγύησης επισκευής ή βλαβών ηλεκτρικών εργαλείων, δεν ισχύουν. Για την εγγύηση αυτή ισχύει το ελληνικό δίκαιο.

WARRANTY

EN

The power tools have been manufactured according to strict standards, set by our company, which are aligned with the respective European quality standards. The power tools of our company are provided with a warranty period of 24 months for non-professional use, 12 months for professional use and 12 months for chargers and batteries. The warranty is valid from the date of purchase of the product. Proof of the warranty right is the purchase document of the tool (retail receipt or invoice). Under no circumstances shall the company cover the relevant cost of spare parts and respective required working hours unless a copy of the purchase document is presented. In case the repair has to be done by our service department the cost of transportation (to and from) is entirely borne by the sender (client). The tools must be sent for repair to the company or to an authorized workshop in the appropriate way and means of transport.

WARRANTY EXEMPTIONS AND RESTRICTIONS:

- 1) Spare parts that wear out naturally as a consequence of being used (brushes, cables, switches, chargers, chucks etc.).
- 2) Tools damaged as a result of non-compliance with the instructions of the manufacturer.
- 3) Tools poorly maintained.
- 4) Use of improper lubricants or accessories.
- 5) Tools given to third entities free of charge.
- 6) Damage due to an electrical connection at a voltage other than that indicated on the appliance plate.
- 7) Connection to a non-earthed power supply.
- 8) Change in current voltage.
- 9) Damage resulting from the use of salty water (e.g., washing machines, pumps).
- 10) Damage or malfunction resulting from improper cleaning procedure of the tool.
- 11) Contact of the tool with chemicals, or damage as a result of moisture or corrosion.
- 12) Tools that have been modified or opened by unauthorized personnel.
- 13) Broken parts/components as a result of inappropriate use.
- 14) Tools used for rent.

The warranty covers only the free of charge replacement of the component that presents a manufacturing defect or material failure. In case of lack of a specific spare part the company reserves the right to replace the tool with another corresponding model. After all warranty procedures have been concluded, the warranty period of the tool shall not be extended or renewed. Replacement of a spare part with repair charge is covered by a 1 year warranty of good operation, subject to compliance with the warranty terms. The spare parts or tools that are replaced remain in the possession of our company. Requirements, other than those mentioned in this warranty form, regarding power tools repair or damage thereof, do not apply. Greek law and relative regulations apply to this warranty.

GARANTIE

FR

Les outils électriques sont fabriqués selon des normes strictes, établies par notre société et se sont alignées sur les normes de qualité européennes respectives. Les outils électriques de notre société sont bénéficiés d'une garantie de 24 mois pour une utilisation non professionnelle, 12 mois pour une utilisation professionnelle et de 12 mois pour les batteries et les chargeurs. La garantie est valable à partir de la date d'achat du produit. La preuve du droit à la garantie est le document d'achat de l'outil (ticket de caisse ou facture). En aucun cas, l'entreprise ne couvrira le coût des pièces de rechange et des heures de travail nécessaires si une copie du document d'achat n'est pas présentée. Si la réparation doit être effectuée par notre service après-vente, les frais de transport (aller- retour) sont entièrement à la charge de l'expéditeur (client). Les outils doivent être envoyés pour réparation à l'entreprise ou à un atelier agréé de la manière et avec le moyen de transport appropriée.

EXEMPTIONS ET RESTRICTIONS DE GARANTIE:

- 1) Les pièces de rechange qui s'usent naturellement suite à leur utilisation (balaise, câbles, interrupteurs, chargeurs, mandrins etc.).
- 2) Les outils endommagés à la suite du non-respect des instructions du fabricant.
- 3) Outils mal entretenus.
- 4) Utilisation de lubrifiants ou d'accessoires inappropriés.
- 5) Outils donnés à des tiers à titre gratuit.
- 6) Dommages dus à un mauvais branchement électrique ou à une tension différente de celle indiquée sur la plaque de l'appareil.
- 7) Connexion à une alimentation électrique non reliée à la terre.
- 8) Fluctuation de la tension inacceptable.
- 9) Dommages résultant de l'utilisation d'eau salée (par exemple, machines à laver, pompes).
- 10) Dommages ou dysfonctionnement résultant d'une procédure de nettoyage inadéquate de l'appareil.
- 11) Contact de l'outil avec des produits chimiques, ou dommages résultant de l'humidité ou de la corrosion.
- 12) Les outils qui ont été modifiés ou ouverts par du personnel non autorisé.
- 13) Pièces/composants cassés à la suite d'une utilisation inappropriée.
- 14) Les outils utilisés à location.

La garantie couvre uniquement le remplacement gratuit du composant qui présente un défaut de fabrication ou une défaillance matérielle. En cas d'absence d'une pièce de rechange spécifique, l'entreprise se réserve le droit de remplacer l'outil par un autre modèle correspondant. Après la conclusion de toutes les procédures de garantie, la période de garantie de l'outil ne sera pas prolongée ou renouvelée. Le remplacement d'une pièce de rechange, ainsi que les frais de réparation, sont couverts par une garantie de bon fonctionnement d'un an, sous réserve du respect des conditions de garantie. Les pièces de rechange ou les outils remplacés restent en possession de notre société. Les exigences, autres que celles mentionnées dans ce formulaire de garantie, concernant la réparation des outils électriques ou leur endommagement, ne sont pas applicables. La loi grecque et ses règlements s'appliquent à cette garantie.

GARANZIA

IT

Gli elettrodomestici sono stati fabbricati secondo gli standard rigorosi, stabiliti dalla nostra azienda, che sono allineati con i rispettivi standard di qualità europei. Gli elettrodomestici della nostra azienda sono forniti con un periodo di garanzia di 24 mesi per uso non professionale, 12 mesi per uso professionale e 12 mesi per le batterie e i caricabatterie. La garanzia è valida dalla data di acquisto del prodotto. La prova del diritto di garanzia è il documento di acquisto dell'utensile (scontrino o fattura). In nessun caso l'azienda coprirà il relativo costo dei pezzi di ricambio e delle rispettive ore di lavoro necessarie se non viene presentata una copia del documento di acquisto. Nel caso in cui la riparazione debba essere effettuata dal nostro servizio di assistenza, il costo del trasporto (da e per) è interamente a carico del mittente (cliente). Gli utensili devono essere inviati per la riparazione all'azienda o ad un'officina autorizzata nel modo e nel mezzo di trasporto appropriato.

ECCEZIONI E LIMITAZIONI ALLA GARANZIA:

- 1) Pezzi di ricambio che si deteriorano naturalmente con l'uso (pezzi di consumo).
- 2) Utensili danneggiati dal mancato rispetto delle istruzioni del produttore.
- 3) Strumenti con manutenzione insufficiente.
- 4) Uso di lubrificanti o parti inappropriate.
- 5) Strumenti dati gratuitamente.
- 6) Guasto dovuto a un collegamento dell'aria compressa a una pressione diversa da quella indicata sulla targhetta dei dati tecnici.
- 7) Danni derivanti dall'uso di aria compressa impura e non filtrata.
- 8) Danni o malfunzionamenti derivanti da una pulizia inadeguata dell'utensile.
- 9) Contatto dell'utensile con prodotti chimici, o danni da umidità, corrosione.
- 10) Strumenti che hanno subito modifiche - cambiamenti o sono stati aperti da un'officina non autorizzata.
- 11) Strumenti utilizzati per il noleggio.
- 12) Strumenti che sono stati modificati o aperti da personale non autorizzato.
- 13) Rottura di parti/componenti a causa di un uso improprio.
- 14) Strumenti utilizzati per il noleggio.

La garanzia copre solo la sostituzione gratuita del componente che presenta un difetto di fabbricazione o di materiale. In caso di mancanza di un pezzo di ricambio specifico, l'azienda si riserva il diritto di sostituire l'utensile con un altro modello corrispondente. Una volta concluse tutte le procedure di garanzia, il periodo di garanzia dell'utensile non potrà essere esteso o rinnovato. La sostituzione di un pezzo di ricambio, insieme al costo della riparazione, è coperta da una garanzia di buon funzionamento di 1 anno, a condizione che vengano rispettati i termini della garanzia. I pezzi di ricambio o gli utensili che vengono sostituiti rimangono in possesso della nostra azienda. I requisiti, diversi da quelli menzionati in questo modulo di garanzia, riguardanti la riparazione di utensili elettrici o il loro danneggiamento, non si applicano. La legge greca e i relativi regolamenti si applicano a questa garanzia.

GARANCIA

AL

Mjetet e energjisë janë prodhuar sipas standardeve strikte, të vendosura nga kompania jonë, të cilat janë në përputhje me standardet respektive evropiane të cilësisë. Mjetet e energjisë të kompanisë sonë janë siguruar me një periudhë garancie prej 24 muaj për përdorim jo profesional, 12 muaj për përdorim profesional dhe 12 muaj për bateritë dhe karikuesit. Garancia është e vlefshme nga data e blerjes së produktit. Prova e së drejtës së garancisë është dokumenti i blerjes së mjetit (faturë ose faturë me pakicë). Në asnjë rrethanë ndërmarrja nuk mbulon koston përkatëse të pjesëve të këmbimit dhe orarin përkatës të kërkuar të punës, përveç kur është paraqitur një kopje e dokumentit të blerjes. Në rast se riparimi duhet të bëhet nga departamenti ynë i shërbimit kostoja e transportit (për dhe nga) është tërësisht e mbajtur nga dërguesi (klienti). Mjetet duhet të dërgohen për riparim në ndërmarrje ose në një punishte të autorizuar në mënyrën dhe mjetet e duhura të transportit.

PËRJASHTIMET DHE KUFIZIMET E GARANCISË:

- 1) Pjesët rezervë që përdoren në mënyrë natyrale si pasojë e përdorur (furçat, kabllo, ndërruesit, karikuesit, mbytjet etj.).
- 2) Veglat e dëmtuara si rezultat i mosrespektimit të udhëzimeve të prodhuesit.
- 3) Mjetet e mbajtura keq.
- 4) Përdorimi i lubrifikantëve ose aksesoreve të papërshtatshëm.
- 5) Mjetet që u jepen enteve të treta pa pagesë.
- 6) Dëmtimi për shkak të një lidhje elektrike në një tension tjetër nga ai i treguar në pllakën e pajisjes.
- 7) Lidhja me furnizimin me energji jo tokësore.
- 8) Ndryshimi i tensionit aktual.
- 9) Dëmtimet që vijnë si pasojë e përdorimit të ujit të kripur (p.sh., lavatrice, pompa).
- 10) Dëmtimi ose mosfunksionimi që rezulton nga procedura e papërshtatshme e pastrimit të mjetit.
- 11) Kontakti i mjetit me kimikate, ose dëmtimi si pasojë e lagështisë ose korrozionit.
- 12) Mjete që janë modifikuar ose hapur nga personel i paautorizuar.
- 13) Pjesë/përbërës të thyer si rezultat i përdorimit të papërshtatshëm.
- 14) Veglat e përdorura për qira.

Garancia mbulon vetëm zëvendësimin pa pagesë të komponentit që paraqet një defekt prodhues ose dështim material. Në rast të mungesës së një pjesë rezervë specifike kompania rezervon të drejtën për të zëvendësuar mjetin me një model tjetër përkatës. Pasi të jenë përfunduar të gjitha procedurat e garancisë, periudha e garancisë së mjetit nuk do të zgjatet ose të rinovohet. Zëvendësimi i një pjesë rezervë, së bashku me ngarkesën e riparimit, mbulohet nga një garanci veprimi e mirë 1 vit, subjekt i përputhjes me kushtet e garancisë. Pjesët e këmbimit ose mjetet që zëvendësohen mbeten në zotërim të kompanisë sonë. Kërkesat, përveç atyre të përmendura në këtë formë garancie, në lidhje me riparimin ose dëmtimin e mjeteve të energjisë elektrike, nuk zbatohen. Ligji grek dhe rregullat relative zbatohen për këtë garancia.

GARANCIA

SLO

Električna orodja so bila izdelana v skladu s strogimi standardi našega podjetja, ki so usklajeni z ustreznimi evropskimi standardi kakovosti. Električna orodja našega podjetja imajo 24-mesečno garancijsko dobo za neprofesionalno uporabo, 12-mesečno za profesionalno uporabo ter 12-mesečno za polnilne in baterije. Garancija velja od datuma nakupa izdelka. Dokazilo o pravici do garancije je dokument o nakupu orodja (maloprodajni račun ali račun). Podjetje v nobenem primeru ne krije ustreznih stroškov nadomestnih delov in ustreznih zahtevanih delovnih ur, če ni predložena kopija nakupnega dokumenta. Če mora popravilo opraviti naš servisni oddelk, stroške prevoza (do in nazaj) v celoti krije pošiljatelj (stranka). Orodje je treba poslati v popravilo podjetju ali pooblaščenim delavnicam na ustrezen način in z ustreznim prevoznim sredstvom.

GARANCIJSKE IZJEME IN OMEJITVE:

- 1) Rezervni deli, ki se naravno obrabijo zaradi uporabe (ščetke, kabli, stikala, polnilci, vpenjalne glave itd.).
- 2) Orodja, ki so se poškodovala zaradi neupoštevanja navodil proizvajalca.
- 3) Orodja, ki so slabo vzdrževana.
- 4) Uporaba neustreznih maziv ali pripomočkov.
- 5) Orodja, ki so bila brezplačno dana tretjim osebam.
- 6) Poškodbe zaradi električnega priključka pri napetosti, ki ni navedena na ploščici naprave.
- 7) Priključitev na neozemljeno električno omrežje.
- 8) Sprememba trenutne napetosti.
- 9) Poškodbe zaradi uporabe slane vode (npr. pralni stroji, črpalke).
- 10) Poškodba ali okvara, ki je posledica nepravilnega postopka čiščenja orodja.
- 11) Stik orodja s kemikalijami ali poškodbe zaradi vlage ali korozije.
- 12) Orodje, ki ga je spremenilo ali odprlo nepooblaščen osebe.
- 13) Pokvarjeni deli/komponente zaradi neustrezne uporabe.
- 14) Orodja, ki se uporabljajo za najem.

Garancija zajema le brezplačno zamenjavo sestavnega dela, pri katerem se pokaže proizvodna napaka ali okvara materiala. V primeru pomanjkanja določenega rezervnega dela si podjetje pridržuje pravico, da orodje zamenja z drugim ustreznim modelom. Po zaključku vseh garancijskih postopkov se garancijski rok orodja ne podaljša ali obnovi. Za zamenjavo nadomestnega dela z nadomestilom za popravilo velja enoletna garancija za dobro delovanje, če so izpolnjeni garancijski pogoji. Zamenjani nadomestni deli ali orodje ostanejo v lasti našega podjetja. Zahteve, ki niso navedene v tem garancijskem obrazcu, v zvezi s popravilom električnih orodij ali njihovih poškodb, ne veljajo. Za to garancijo velja grška zakonodaja in sorodni predpisi.

GARANCIJE

SR

Električni alati su proizvedeni prema strogim standardima koje je postavila naša kompanija a koji su usklađeni sa odgovarajućim evropskim standardima kvaliteta. Električni alati naše kompanije imaju garantni rok od 24 meseca za neprofesionalnu upotrebu, 12 meseci za profesionalnu upotrebu i 12 meseci za baterije i punjače. Garancija važi od dana kupovine proizvoda. Dokaz za pravo na garanciju je dokument o kupovini električnog alata (maloprodajni račun ili faktura). Ni pod kojim okolnostima kompanija neće pokriti relevantne troškove rezervnih delova i potrebno odgovarajuće radno vreme ako se ne predoči kopija dokumenta o kupovini. U slučaju da popravku treba da uradi naš servis, troškove transporta (do i od) u potpunosti snosi pošiljalac (klijent). Električni alati za popravku se šalju u firmu gde su kupljeni ili u ovlašćeni servis i to tako da budu prikladno upakovani za transport.

IZUZEĆA I OGRANIČENJA GARANCIJE:

- 1) Rezervni delovi koji se prirodno troše kao posledica korišćenja (četkice, kablovi, prekidači, punjači, stezne glave itd).
- 2) Alati oštećeni kao posledica nepoštovanja uputstva proizvođača.
- 3) Alati su loše održavani.
- 4) Upotreba neodgovarajućih maziva ili pribora.
- 5) Alati su dati trećim licima besplatno.
- 6) Oštećenje usled električnog priključka na napon koji nije naznačen na pločici uređaja.
- 7) Povezivanje na neuzemljeno napajanje.
- 8) Promena napona struje.
- 9) Oštećenja nastala upotrebom slane vode (npr. mašine za pranje veša, pumpe).
- 10) Oštećenje ili kvar nastao kao posledica nepravilne procedure čišćenja alata.
- 11) Kontakt alata sa hemikalijama ili oštećenje usled vlage ili korozije.
- 12) Alati koje je modifikovalo ili otvorilo neovlašćeno osoblje.
- 13) Polomljeni delovi/komponente kao rezultat neodgovarajuće upotrebe.
- 14) Alati koji se koriste za iznajmljivanje.

Garancija pokriva samo besplatnu zamenu komponente koja ima fabričku grešku ili materijalne nedostatke. U slučaju nedostatka rezervnog dela, kompanija zadržava pravo zamene električnog alata drugim odgovarajućim modelom. Nakon isteka garantnog roka, garantni rok električnog alata se ne produžava niti obnavlja. Rezervni delovi ili Električni alati koji su zamenjeni ostaju u posedu naše kompanije. Zamena rezervnog dela, zajedno sa naplatom popravke, pokrivena je garancijom za 1 godinu dobrog rada, koja podleže poštovanju uslova garancije. Zahtevi, osim onih navedenih u ovom obrascu garancije, u vezi sa popravkom električnog alata ili njegovim oštećenjem ne važe. Na ovu garanciju se primenjuju grčki zakoni i odgovarajući propisi.

ZÁRUKA

SK

Elektrické náradie bolo vyrobené podľa prísnych noriem stanovených našou spoločnosťou, ktoré sú v súlade s príslušnými európskymi normami kvality. Na elektrické náradie našej spoločnosti poskytujeme záruku 24 mesiacov na neprofesionálne použitie, 12 mesiacov na profesionálne použitie a 12 mesiacov na nabíjačky a batérie. Záruka platí od dátumu zakúpenia výrobku. Dokladom o nároku na záruku je doklad o kúpe náradia (maloobchodný doklad alebo faktúra). Spoločnosť v žiadnom prípade neuhradí príslušné náklady na náhradné diely a príslušné požadované pracovné hodiny, ak nie je predložená kópia dokladu o kúpe. V prípade, že opravu musí vykonať naše servisné oddelenie, náklady na dopravu (tam a späť) znáša v plnej miere odosielateľ (zákazník). Náradie musí byť zaslané na opravu do spoločnosti alebo do autorizovaného servisu vhodným spôsobom a dopravným prostriedkom.

VÝNIMKY A OBMEDZENIA TÝKAJÚCE SA ZÁRUKY:

- 1) Náhradné diely, ktoré sa prirodzene opotrebojú v dôsledku používania (kefky, káble, spínače, nabíjačky, skľučovadlá atď.).
- 2) Náradie poškodené v dôsledku nedodržania pokynov výrobcu.
- 3) Náradie nedostatočne udržiavané.
- 4) Používanie nevhodných mazív alebo príslušenstva.
- 5) Náradie poskytnuté tretím subjektom bezplatne.
- 6) Poškodenie v dôsledku elektrického pripojenia na iné napätie, ako je uvedené na štítku spotrebiča.
- 7) Pripojenie k neuzemnenému zdroju napájania.
- 8) Zmena aktuálneho napätia.
- 9) Poškodenie v dôsledku používania slanej vody (napr. práčky, čerpadlá).
- 10) Poškodenie alebo porucha vyplývajúca z nesprávneho postupu čistenia nástroja.
- 11) Kontakt nástroja s chemikáliami alebo poškodenie v dôsledku vlhkosti alebo korózie.
- 12) Nástroje, ktoré boli upravené alebo otvorené neoprávneným personálom.
- 13) Poškodené diely/komponenty v dôsledku nevhodného používania.
- 14) Náradie používané na prenájom.

Záruka sa vzťahuje len na bezplatnú výmenu súčiastky, ktorá vykazuje výrobnú vadu alebo poruchu materiálu. V prípade nedostatku konkrétného náhradného dielu si spoločnosť vyhradzuje právo vymeniť náradie za iný zodpovedajúci model. Po ukončení všetkých záručných postupov sa záručná doba náradia nepredlžuje ani neobnovuje. Na výmenu náhradného dielu s poplatkom za opravu sa vzťahuje 1-ročná záruka na dobru prevádzku pri dodržaní záručných podmienok. Vymenené náhradné diely alebo náradie zostávajú vo vlastníctve našej spoločnosti. Iné požiadavky, ako sú uvedené v tomto záručnom formulári, týkajúce sa opravy elektrického náradia alebo jeho poškodenia, sa neuplatňujú. Na túto záruku sa vzťahujú grécke zákony a príslušné predpisy.

ГАРАНЦИЯ

BG

Електроинструментите са произведени в съответствие със строги стандарти, установени от нашата компания, които са в съответствие със съответните европейски стандарти за качество. Електроинструментите на нашата компания се предоставят с гаранционен срок от 24 месеца за непрофесионална употреба, 12 месеца за професионална употреба и 12 месеца за зарядни устройства и батерии. Гаранцията е валидна от датата на закупуване на продукта. Доказателство за правото на гаранция е документът за закупуване на инструмента (касова бележка от магазин или фактура). В никакъв случай компанията не покрива съответните разходи за резервни части и съответните необходими работни часове, ако не бъде представено копие от документа за покупка. В случай че ремонтът трябва да бъде извършен от нашия сервизен отдел, разходите за транспорт (до и от) се поемат изцяло от изпращача (клиента). Инструментите трябва да бъдат изпратени за ремонт в компанията или в оторизиран сервиз по подходящ начин и с подходящо транспортно средство.

ОСВОБОЖДАВАНЕ ОТ ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ:

- 1) Резервни части, които се износват по естествен начин вследствие на използването им (четки, кабели, ключове, зарядни устройства, патронници и др.).
- 2) Инструменти, повредени в резултат на неспазване на инструкциите на производителя.
- 3) Инструменти, които са лошо поддържани.
- 4) Използване на неподходящи смазочни материали или принадлежности.
- 5) Инструменти, предоставени безплатно на трети лица.
- 6) Повреди вследствие на електрическа връзка с напрежение, различно от посоченото на табелката на уреда.
- 7) Свързване към незаземено електрозахранване.
- 8) Промяна на напрежението на тока.
- 9) Повреда в резултат на използването на солена вода (напр. перални машини, помпи).
- 10) Повреда или неизправност в резултат на неправилна процедура за почистване на инструмента.
- 11) Контакт на инструмента с химикали или повреда в резултат на влага или корозия.
- 12) Инструменти, които са били модифицирани или отворени от неупълномощен персонал.
- 13) Счупени части/компоненти в резултат на неподходяща употреба.
- 14) Инструменти, използвани под наем.

Гаранцията покрива само безплатната подмяна на компонента, който представя производствен дефект или повреда на материала. В случай на липса на конкретна резервна част компанията си запазва правото да замени инструмента с друг съответен модел. След приключване на всички гаранционни процедури гаранционният срок на инструмента не се удължава или подновява. Замяната на резервна част с такса за ремонт се покрива от 1-годишна гаранция за добра експлоатация, при спазване на гаранционните условия. Заменените резервни части или инструменти остават във владение на нашата компания. Изисквания, различни от посочените в този гаранционен формуляр, относно ремонта на електроинструменти или повредите по тях, не се прилагат. Гръцкото законодателство и съответните разпоредби се прилагат към тази гаранция.

GARANȚIE

RO

Uneltele electrice au fost fabricate în conformitate cu standarde stricte, stabilite de compania noastră, care sunt aliniate la standardele de calitate europene respective. Uneltele electrice ale companiei noastre sunt prevăzute cu o perioadă de garanție de 24 de luni pentru uz neprofesional, 12 luni pentru uz profesional și 12 luni pentru încălțătoare și baterii. Garanția este valabilă de la data achiziționării produsului. Dovada dreptului de garanție este documentul de achiziție a sculei (bon de casă sau factură). În niciun caz societatea nu va acoperi costurile relevante ale pieselor de schimb și ale orelor de lucru necesare respective dacă nu este prezentată o copie a documentului de achiziție. În cazul în care reparația trebuie efectuată de către departamentul nostru de service, costul transportului (dus-întors) este suportat în întregime de către expeditor (client). Unelte trebuie trimise pentru reparații la companie sau la un atelier autorizat în mod și cu mijloace de transport adecvate.

SCUTIRI ȘI RESTRICȚII DE GARANȚIE:

- 1) Piese de schimb care se uzează în mod natural ca urmare a utilizării (perii, cabluri, întrerupătoare, încălțătoare, mandrine etc.).
- 2) Unelte deteriorate ca urmare a nerespectării instrucțiunilor producătorului.
- 3) Unelte prost întreținute.
- 4) Utilizarea de lubrifiant și accesorii necorespunzătoare.
- 5) Unelte oferite gratuit unor terțe entități.
- 6) Deteriorări datorate unei conexiuni electrice la o altă tensiune decât cea indicată pe plăcuța aparatului.
- 7) Conectarea la o sursă de alimentare electrică nelegată la pământ.
- 8) Schimbarea tensiunii de curent.
- 9) Deteriorări rezultate din utilizarea apei sarte (de exemplu, mașini de spălat, pompe).
- 10) Deteriorări sau defecțiuni rezultate în urma unei proceduri de curățare necorespunzătoare a aparatului.
- 11) Contactul sculei cu substanțe chimice sau deteriorări ca urmare a umidității sau coroziunii.
- 12) Unelte care au fost modificate sau deschise de către personal neautorizat.
- 13) Piese/componente rupte ca urmare a unei utilizări necorespunzătoare.
- 14) Unelte utilizate pentru închiriere.

Garanția acoperă numai înlocuirea gratuită a componentei care prezintă un defect de fabricație sau o defecțiune materială. În cazul lipsei unei piese de schimb specifice, societatea își rezervă dreptul de a înlocui scula cu un alt model corespunzător. După încheierea tuturor procedurilor de garanție, perioadă de garanție a sculei nu se prelungește sau se reinnoiește. Înlocuirea unei piese de schimb cu taxă de reparație este acoperită de o garanție de 1 an de bună funcționare, sub rezerva respectării condițiilor de garanție. Piese de schimb sau scule înlocuite rămân în posesia societății noastre. Nu se aplică cerințe, altele decât cele menționate în acest formular de garanție, privind repararea sculelor electrice sau deteriorarea acestora. Legea greacă și reglementările aferente se aplică acestei garanții.

ГАРАНЦИЈА

NMK

Електрични алатки се произведени според строги стандарти, поставени од нашата компанија, кои се усогласени со соодветните европски стандарти за квалитет. Електрични алатки на нашата компанија се обезбедени со гаранција од 24 месеци за непрофесионална употреба, 12 месеци за професионална употреба и 12 месеци за полначи и батерии. Гаранцијата важи од датумот на купување на производот. Доказ за гараниското право е документот за купување на алатката (малопродажна потврда или фактура). Под никакви околности компанијата нема да ги покрие соодветните трошоци за резервни делови и соодветно потребно работно време, освен ако не се претстави копија од документот за купување. Во случај поправката да мора да биде направена од нашиот сервисен оддел трошоците за превоз (до и од) е целосно задолжена од испраќачот (клиентот). Алатките мора да бидат испратени за поправка на компанијата или на овластена работилница на соодветен начин и транспортни средства.

ОСЛОБОДУВАЊА И ОГРАНИЧУВАЊА НА ГАРАНЦИЈАТА:

- 1) Резервни делови кои се носат природно како последица на користење (четки, кабли, прекинувачи, полначи, футери итн.).
- 2) Алатки оштетени како резултат на непочитување на инструкциите на производителот.
- 3) Алатките слабо се одржуваат.
- 4) Употреба на неправилно лубриканти или додатоци.
- 5) Алатки дадени на трети ентитети бесплатно.
- 6) Оштетување поради електрично поврзување на напон поинаку од оној што е наведен на плочата на апаратот.
- 7) Поврзување со неземеен напој.
- 8) Промена на напонот на струјата.
- 9) Оштетување како резултат на употребата на солена вода (на пример, машини за перење, помпи).
- 10) Оштетување или нефункционирање како резултат на неправилно чистење на алатката.
- 11) Контакт на алатката со хемикалии, или оштетување како резултат на влага или корозија.
- 12) Алатки кои биле модифицирани или отворени од страна на неовластениот персонал.
- 13) Скршени делови/компоненти како резултат на несоодветна употреба.
- 14) Алатки кои се користат за изнајмување.

Гаранцијата покрива само бесплатна замена на компонентата која претставува производствен дефект или материјален неуспех. Во случај на недостаток на одреден резервен дел, компанијата го задржува правото да ја замени алатката со друг соодветен модел. По завршувањето на сите процедури за гаранција, гарантниот период на алатката не се продолжува или обновува. Замената на резервниот дел со наплата за поправка е покриена со 1 година гаранција за добро работење, под услов да се усогласат условите за гаранција. Резервните делови или алатки кои се заменети остануваат во сопственост на нашата компанија. Барањата, освен оние споменати во оваа гаранција, во врска со поправката или оштетувањето на електрични алатки, не важат. Грчкото право и релативните регулативи важат за оваа гаранција.

GARANCIA

HUN

Az elektromos szerszámok gyártása a vállalatunk által meghatározott szigorú szabványok szerint történik, amelyek összhangban vannak a vonatkozó európai minőségi szabványokkal. Cégünk elektromos szerszámaira nem professzionális használat esetén 24 hónap, professzionális használat esetén 12 hónap, a töltőkre és akkumulátorokra pedig 12 hónap garanciát vállalunk. A garancia a termék megvásárlásának napjától érvényes. A jótállási jog igazolása a szerszám vásárlását igazoló dokumentum (kiskereskedelmi blokk vagy számla). A vállalat semmilyen körülmények között nem fedezi a pótalkatrészek és a megfelelő szükséges munkórák vonatkozó költségeit, ha nem mutatják be a vásárlási dokumentum másolatát. Amennyiben a javítást szervízünknek kell elvégeznie, a szállítás (oda- és visszaszállítás) költségei teljes egészében a feladót (ügyfelet) terhelik. A szerszámokat javításra a megfelelő módon és szállítóeszközzel kell elküldeni a vállalathoz vagy egy erre felhatalmazott műhelybe.

GARANCIÁLIS MENTESSÉGEK ÉS KORLÁTOZÁSOK:

- 1) A használat következtében természetes módon elhasználódó pótalkatrészek (kefék, kábelek, kapcsolók, töltők, tokmányok stb.).
- 2) A gyártó utasításainak be nem tartása következtében sérült szerszámok.
- 3) Rosszul karbantartott szerszámok.
- 4) Nem megfelelő kenőanyagok vagy tartozékok használata.
- 5) Harmadik személyeknek ingyenesen átadott szerszámok.
- 6) A készüléktáblán feltüntetettől eltérő feszültségű elektromos csatlakozásból eredő károk.
- 7) Nem földelt áramforráshoz való csatlakoztatás.
- 8) Az áram feszültségének megváltozása.
- 9) Sós víz használatából eredő károk (pl. mosógépek, szivattyúk).
- 10) A készülék nem megfelelő tisztítási eljárásából eredő károsodás vagy meghibásodás.
- 11) A szerszám vegyi anyagokkal való érintkezése, vagy nedvességből vagy korrózióból eredő károsodás.
- 12) Olyan szerszámok, amelyeket illetéktelen személyek módosítottak vagy nyitottak fel.
- 13) A nem rendeltetésszerű használat következtében eltört alkatrészek/komponensek.
- 14) Bérbeadásra használt szerszámok.

A garancia csak a gyártási hibát vagy anyaghibát mutató alkatrész ingyenes cseréjére terjed ki. Egy adott pótalkatrész hiánya esetén a vállalat fenntartja a jogot, hogy a szerszámot egy másik megfelelő modellre cserélje. Az összes garanciális eljárás lezárását követően a szerszám garanciális ideje nem hosszabbítható meg és nem újítható meg. A javítási díjjal terhelt pótalkatrész cseréjére 1 év jótállás vonatkozik, a jótállási feltételek betartása mellett. A kicserélt pótalkatrészek vagy szerszámok cégünk tulajdonában maradnak. Az elektromos szerszámok javítására vagy sérülésére vonatkozó, a jelen jótállási nyilatkozatban említettől eltérő követelmények nem érvényesek. A jelen jótállásra a görög törvények és a vonatkozó előírások vonatkoznak.

GARANZIJA

MLT

L-ghodod tal-enerġija ġew manifatturati skont standards stretti, stabbiliti mill-kumpanija tagħna, li huma allinjati mal-istandards ta' kwalità Ewropej rispettivi. L-ghodod tal-enerġija tal-kumpanija tagħna huma pprovduti b'perjodu ta' 24 xahar għal użu mhux professjonali, 12-il xahar għal użu professjonali u 12-il xahar għal ċarġers u batteriji. Il-garanzija hija valida mid-data tax-xiri tal-prodott. Prova tad-dritt tal-garanzija hija d-dokument tax-xiri tal-ghodda (irċevuta jew fattura bl-imnut). Taht l-ebda ċirkostanza l-kumpanija m'għandha tkopri l-ispiża rilevanti tal-ispare parts u s-sigħat tax-xogħol rispettivi meħtieġa sakemm ma tigix ipprezentata kopja tad-dokument tax-xiri. F'każ li t-tiswija trid issir mid-dipartiment tas-servizz tagħna, l-ispiża tat-trasport (lejn u minn) tithallas kollha kemm hi mill-mittent (klijent). L-ghodda għandha tintbagħat għat-tiswija lill-kumpanija jew lil hanut tax-xogħol awtorizzat bil-mod u l-mezzi tat-trasport xierqa.

EŻENZIONIJET U RESTRIZZJONIJET TA' GARANZIJA:

- 1) Spare parts li jilbsu b'mod naturali bħala konsegwenza tal-użu (xkupilji, kejbils, swiċċijiet, ċarġers, ċokkijiet eċċ.).
- 2) Ghodod bil-ħsara bħala riżultat ta' nuqqas ta' konformità mal-istruzzjonijiet tal-manifattur.
- 3) Ghodod miżmuma hażin.
- 4) Użu ta' lubrikanti jew aċċessorji mhux xierqa.
- 5) Ghodod mogħtija lil entitajiet terzi mingħajr ħlas.
- 6) Danni dovuti għal konnessjoni elettrika b'vultaġġ differenti minn dak indikat fuq il-pjanċa tal-apparat.
- 7) Konnessjoni ma' provvista ta' enerġija mhux ertjata.
- 8) Bidla fil-vultaġġ kurrenti.
- 9) Ĥsara li tirriżulta mill-użu ta' ilma melaħ (eż., magni tal-ħasil tal-hwejjeġ, pompi).
- 10) Ĥsara jew Ĥsara li tirriżulta minn proċedura ta' tindif mhux xierqa tal-ghodda.
- 11) Kuntatt ta' l-ghodda ma' kimiċi, jew Ĥsara bħala riżultat ta' umdiċa jew korrużjoni.
- 12) Ghodod li ġew modifikati jew miftuħa minn persunal mhux awtorizzat.
- 13) Partijiet/komponenti miksuru bħala riżultat ta' użu mhux xierqa.
- 14) Ghodod użati għall-kera.

Il-garanzija tkopri biss is-sostituzzjoni mingħajr ħlas tal-komponent li jipprezenta difett fil-manifattura jew Ĥsara materjali. F'każ ta' nuqqas ta' spare part speċifika, il-kumpanija tirriżerva d-dritt li tissostitwixxi l-ghodda b'modell korrispondenti ieħor. Wara li jkun ġew konklużi l-proċeduri kollha ta' garanzija, il-perjodu ta' garanzija tal-ghodda ma għandux jiġi estit jew imgedded. Is-sostituzzjoni ta' spare part bil-ħlas tat-tiswija hija koperta minn garanzija ta' sena ta' operazzjoni tajba, soġġett għall-konformità mat-termini tal-garanzija. L-ispare parts jew ghodod li jiġu sostitwiti jibqgħu fil-pussess tal-kumpanija tagħna. Rekwiżiti, minbarra dawk imsemmija f'din il-formola ta' garanzija, rigward it-tiswija ta' ghodod tal-enerġija jew Ĥsara tagħhom, ma japplikawx. Il-liġi Griega u r-regolamenti relattivi japplikaw għal din il-garanzija.

GARANTÍA

ES

Las herramientas eléctricas han sido fabricadas de acuerdo con estrictas normas, establecidas por nuestra empresa, que están alineadas con las respectivas normas de calidad europeas. Las herramientas eléctricas de nuestra empresa tienen un período de garantía de 24 meses para uso no profesional, 12 meses para uso profesional y 12 meses para cargadores y baterías. La garantía es válida a partir de la fecha de compra del producto. La prueba del derecho de garantía es el documento de compra de la herramienta (ticket de compra o factura). La empresa no se hará cargo en ningún caso del coste de las piezas de recambio y de las respectivas horas de trabajo necesarias si no se presenta una copia del documento de compra. En caso de que la reparación tenga que ser realizada por nuestro departamento de servicio, el coste del transporte (ida y vuelta) correrá íntegramente a cargo del remitente (cliente). Las herramientas deberán ser enviadas para su reparación a la empresa o a un taller autorizado en la forma y medio de transporte adecuados.

EXENCIONES Y RESTRICCIONES DE LA GARANTÍA:

- 1) Piezas de recambio que se desgasten de forma natural como consecuencia de su uso (escobillas, cables, interruptores, cargadores, mandriles, etc.).
- 2) Herramientas dañadas como consecuencia del incumplimiento de las instrucciones del fabricante.
- 3) Herramientas mal mantenidas.
- 4) Utilización de lubricantes o accesorios inadecuados.
- 5) Herramientas cedidas gratuitamente a terceros.
- 6) Daños debidos a una conexión eléctrica a una tensión distinta de la indicada en la placa del aparato.
- 7) Conexión a una fuente de alimentación no puesta a tierra.
- 8) Cambio de la tensión de corriente.
- 9) Daños debidos al uso de agua salada (por ejemplo, lavadoras, bombas).
- 10) Daños o mal funcionamiento resultantes de un procedimiento de limpieza inadecuado de la herramienta.
- 11) Contacto de la herramienta con productos químicos, o daños como consecuencia de la humedad o la corrosión.
- 12) Herramientas que hayan sido modificadas o abiertas por personal no autorizado.
- 13) Piezas/componentes rotos como consecuencia de un uso inadecuado.
- 14) Herramientas utilizadas en alquiler.

La garantía cubre únicamente la sustitución gratuita del componente que presente un defecto de fabricación o fallo de material. En caso de falta de un repuesto específico, la empresa se reserva el derecho de sustituir la herramienta por otro modelo correspondiente. Una vez concluidos todos los procedimientos de garantía, el período de garantía de la herramienta no se ampliará ni renovará. La sustitución de una pieza de recambio con cargo de reparación está cubierta por una garantía de 1 año de buen funcionamiento, siempre que se cumplan las condiciones de la garantía. Las piezas de recambio o herramientas sustituidas permanecen en posesión de nuestra empresa. No se aplican otros requisitos, distintos de los mencionados en este formulario de garantía, en relación con la reparación de herramientas eléctricas o sus daños. La ley griega y las normativas relativas se aplican a esta garantía.

GARANCIJE

HR

Električni alati proizvedeni su prema strogim standardima, koje je postavila naša tvrtka i usklađeni su s odgovarajućim europskim standardima kvalitete. Električni alati naše tvrtke dolaze s jamstvom od 24 mjeseca za neprofesionalnu upotrebu, 12 mjeseci za profesionalnu upotrebu i 12 mjeseci za baterije i punjače. Jamstvo vrijedi od dana kupnje proizvoda. Dokaz o jamstvenom pravu je dokument o nabavi alata (potvrda o prodaji ili faktura). Tvrtka ni pod kojim uvjetima neće pokriti troškove rezervnih dijelova i potrebnih radnih sati ako kopija dokumenta o nabavi nije predložena. Ako popravak treba obaviti naša postprodajna služba, troškovi prijevoza (povratno putovanje) u potpunosti su odgovornost pošiljatelja (kupca). Alati se moraju poslati na popravak tvrtki ili ovlaštenoj radionici na odgovarajući način i odgovarajućim prijevoznim sredstvima.

IZUZEĆA I OGRANIČENJA JAMSTVA:

- 1) Rezervni dijelovi koji se prirodno istroše nakon uporabe (metla, kabeli, prekidači, punjači, stezne glave itd.).
- 2) Alati oštećeni kao rezultat nepoštivanja uputa proizvođača.
- 3) Loše održavani alati.
- 4) Upotreba nepravilnih maziva ili pribora.
- 5) Alati koji se besplatno daju trećim stranama.
- 6) Oštećenja zbog nepravilnog električnog priključka ili napona različitog od onog navedenog na pločici uređaja.
- 7) Priključak na nezemaljsko napajanje.
- 8) Neprihvatljiva fluktuacija napona.
- 9) Oštećenja nastala uporabom slane vode (npr. perilice rublja, pumpe).
- 10) Oštećenja ili kvarovi koji su posljedica nepravilnog postupka čišćenja uređaja.
- 11) Kontakt alata s kemikalijama ili oštećenja nastala vlagom ili korozijom.
- 12) Alati koje je modificiralo ili otvorilo neovlašteno osoblje.
- 13) Slomljeni dijelovi/komponente kao rezultat neprikladne uporabe.
- 14) Alati koji se koriste za iznajmljivanje.

Jamstvo pokriva samo besplatnu zamjenu komponente koja ima proizvodni nedostatak ili kvar hardvera. U slučaju da nedostaje određeni rezervni dio, tvrtka zadržava pravo zamijeniti alat drugim odgovarajućim modelom. Nakon završetka svih jamstvenih postupaka, jamstveni rok alata neće se produžiti ili obnoviti. Zamjena rezervnog dijela, kao i troškovi popravka, pokriiveni su jednogodišnjim jamstvom na dobro funkcioniranje, uz poštivanje jamstvenih uvjeta. Rezervni dijelovi ili zamijenjeni alati ostaju u posjedu naše tvrtke. Zahtjevi, osim onih navedenih u ovom jamstvenom obrascu, koji se odnose na popravak električnih alata ili njihovo oštećenje, ne primjenjuju se. Grčko pravo i njegovi propisi primjenjuju se na ovo jamstvo.

GWARANCJA

PL

Elektronarzędzia zostały wyprodukowane zgodnie z rygorystycznymi normami ustalonymi przez naszą firmę, które są zgodne z odpowiednimi europejskimi normami jakości. Elektronarzędzia naszej firmy są objęte 24-miesięcznym okresem gwarancyjnym w przypadku użytku nieprofesjonalnego, 12-miesięcznym okresem gwarancyjnym w przypadku użytku profesjonalnego oraz 12-miesięcznym okresem gwarancyjnym w przypadku ładowarek i akumulatorów. Gwarancja jest ważna od daty zakupu produktu. Dowodem prawa do gwarancji jest dokument zakupu narzędzia (paragon lub faktura). W żadnym wypadku firma nie pokryje odpowiednich kosztów części zamiennych i wymaganych godzin pracy, jeśli nie zostanie przedstawiona kopia dokumentu zakupu. W przypadku, gdy naprawa musi zostać wykonana przez nasz dział serwisowy, koszt transportu (do i z) jest w całości ponoszony przez nadawcę (klienta). Narzędzia muszą zostać wysłane do naprawy do firmy lub autoryzowanego warsztatu w odpowiedni sposób i środkami transportu.

WYŁĄCZENIA I OGRANICZENIA GWARANCJI:

- 1) Części zamienne, które zużywają się w sposób naturalny w wyniku użytkowania (szczotki, kable, przełączniki, ładowarki, uchwyty itp.).
- 2) Narzędzia uszkodzone w wyniku nieprzestrzegania instrukcji producenta.
- 3) Narzędzia źle konserwowane.
- 4) Używanie niewłaściwych smarów lub akcesoriów.
- 5) Narzędzia przekazane nieodpłatnie osobom trzecim.
- 6) Uszkodzenia spowodowane podłączeniem elektrycznym o napięciu innym niż wskazane na tabliczce znamionowej urządzenia.
- 7) Podłączenie do niezuiemionego źródła zasilania.
- 8) Zmiana napięcia prądu.
- 9) Uszkodzenia wynikające z używania słonej wody (np. pralki, pompy).
- 10) Uszkodzenia lub nieprawidłowe działanie wynikające z niewłaściwego czyszczenia urządzenia.
- 11) Kontakt narzędzia z chemikaliami lub uszkodzenie w wyniku wilgoci lub korozji.
- 12) Narzędzia, które zostały zmodyfikowane lub otwarte przez nieupoważniony personel.
- 13) Uszkodzone części/elementy w wyniku niewłaściwego użytkowania.
- 14) Narzędzia używane do wynajmu.

Gwarancja obejmuje wyłącznie bezpłatną wymianę komponentu, który wykazuje wadę produkcyjną lub awarię materiałową. W przypadku braku określonej części zamiennej firma zastrzega sobie prawo do wymiany narzędzia na inny odpowiedni model. Po zakończeniu wszystkich procedur gwarancyjnych okres gwarancji na narzędzie nie zostanie przedłużony ani odnowiony. Wymiana części zamiennej za opłatą za naprawę jest objęta roczną gwarancją dobrego działania, pod warunkiem przestrzegania warunków gwarancji. Wymienione części zamienne lub narzędzia pozostają w posiadaniu naszej firmy. Wymagania inne niż wymienione w niniejszym formularzu gwarancyjnym, dotyczące naprawy lub uszkodzenia elektronarzędzi, nie mają zastosowania. Do niniejszej gwarancji mają zastosowanie przepisy prawa greckiego i przepisy pokrewne.



The instructions manual is also available in digital format on our website
www.nikolaoutools.com. Find it by entering the product code in the Search "Q" field.

Μπορείτε να βρείτε τις οδηγίες χρήσης και σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της ιστοσελίδας μας
www.nikolaoutools.com. Αναζητήστε τις με τον κωδικό προϊόντος στο πεδίο Αναζήτηση "Q".