

(En) TABLE OF CONTENTS

MULTIMETER.....	2
METAL / VOLTAGE DETECTOR.....	31
TESTER.....	43

(Ru) СОДЕРЖАНИЕ

МУЛЬТИМЕТР	6
МЕТАЛЛОДЕТЕКТОР / ИНДИКАТОР НАПРЯЖЕНИЯ.....	33
ПРОБНИК.....	45

(Lv) SATURS

MULTIMETRS	11
METĀLA DETEKTORS/ SPRIEGUMA INDIKATORS	35
MĒRTAUSTS	47

(Est) SISUKORD

MULTIMEETER	16
METALO DETEKTORIUS / ĮTAMPOS INDIKATORIUS	37
TESTER	49

(Lit) TURINYS

MULTIMETRAS.....	21
METALO DETEKTORIUS/INDIKATORIUS ĮTAMPA.....	39
TESTERIS.....	51

(Ukr)

МУЛЬТИМЕТР	26
ДЕТЕКТОР МЕТАЛУ / НАПРУГИ	41
МУЛЬТИМЕТР ОЛІВЦЕВОГО ТИПУ	53

1- General Specification

This meter is completely portable. LCD, 3 ½ digits multimeter. Designed for use by electricians, technicians, serviceman and hobbyists who required an instrument that is accurate, reliable and always ready for use. It is powered by a standard 9V battery, providing 150-200 operating hours, depending upon the type of battery and usage. It has rugged structure design, good feeling held in operator's hand and convenient use.

2 – Electrical Specification

The following specifications assume a 1-year calibration cycle and an operating temperature of 18°C to 28°C (60°F to 82°F), at relative humidity up to 80% unless otherwise noted.

2.1 DC. Voltage

Range	Resolution	Accuracy
200Mv	100µV	+/- (0.5% of reading + 3 digits)
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	+/- (0.8% of reading + 2 digits)
500V	1V	

Input impedance = 1MΩ ; Overload Protection: 500V

2.2 AC. Voltage (Average sensing calibrated t orms of sine wave)

Range	Resolution	Accuracy (50Hz ~ 500Hz)
200V	100mV	+/- (2% of reading + 10 digits)
500V	1V	

Input impedance = 1MΩ ; Overload Protection: 500V

2.3 DC. Current

Range	Resolution	Accuracy
200µA	0.1µA	
2Ma	1µA	+/- (1.8% of reading + 2 digits)
20Ma	10µA	
200Ma	100µA	+/- (2% of reading + 2 digits)
5A	10mA	+/- (2% of reading + 10 digits)

Overload Protection : 0.5A/500V fuse; Measuring Voltage Drop 200mV

2.4 Resistance

Range	Resolution	Accuracy
200Ω	100mΩ	+/- (1% of reading + 10 digits)
2KΩ	1Ω	
20KΩ	10Ω	
200KΩ	100Ω	
2MΩ	1KΩ	

Overload Protection: 500V

2.5 Environment.

Normal operation: 18°C a 28°C - Usable condition: 0°C a 50°C

Storage: 20° C a 60° C - Relative Humidity : max. 80%

2.6 Function Characteristics

Measurement method :	Dual slope integration technical.
Reading rate :	3 reading/sec.
Polarity :	Automatic, indicated minus, assumed plus.
Overload indication :	Balnking of all digits except MSD, decimal, point and sign appropriate.
Power requirements :	9 V Battery
Battery indication :	Display indicates “ ” when approx. 20% of battery life remains.
Display	LCD 3 ½ digits
Data hold	All function and Ranges with this feature.
Weight	170g including battery approx.

3 – Operating and Recalibration

3.1 DCV & ACV MEASUREMENT

1. Set the function range switch at the required position.
2. Connect black test lead to “COM” terminal and red test leave to the “VΩmA” input terminal.
3. Connect test leads to measuring point and read the display value. The polarity of the red lead connection will be indicated at the same time as the voltage.

Note : Never try to measure the voltage above 600V! Although the indication is possible to show, there is danger of damaging the internal circuitry

3.2 DC CURRENT MEASUREMENT

1. Connect black test lead to "COM" terminal and the red test leave to the "mA" terminal for a maximum of 200Ma.
2. Set the function range switch at the required position.
3. Connect test leads to measuring point and read the display value. The polarity of the red lead connection will be indicated at the same time as the current.

3.3 RESISTANCE MEASURMENT

1. Connect black test lead to "COM" terminal and red test leave to the "VΩ" input terminal.
2. Set the function range switch to the OHM range.
3. Connect the test leads across the resistance under measurement and read the display value.

Note:

- 1 – The polarity of the red test lead is “+”
- 2 – When the input is not connected, i.e. at open circuit the figure “1” will be displayed for the over range condition.
- 3 – If the resistance value being measured exceeds the maximum value of the range selected an over range indication “1” will be displayed and function range switch must be set to a higher range.

3.4 – DIODE TEST

1. Set the rotary switch at the “”position.
2. Connect the black test lead to "COM" terminal and red test lead to "VΩ" input terminal. (Note: the polarity of the red test lead is “+”)
3. Connect the test leads across the diode and read the display value.

Note

1. When the input is not connected, i.e. at open circuit, the figure “1” will be displayed.
2. Test condition: Forward DC current approx. 1mA. Reversed DC voltage approx. 3.0V.
3. The meter displays the forward voltage drop and displays figure “1” for overload when the diode is reversed.

3.5 – CONTINUITY TEST

1. Set the function range switch to the “” position.
2. Connect the black test lead to “COM” terminal and red test lead to “VΩ” input terminal. (Note: the polarity of the red test lead is “+”)
3. Built-in buzzer sounds if the resistance between two probes is less than $30 \pm 20\Omega$
4. Connect the test leads across the diode and read the display value.

Note

1. When the input is not connected, i.e. at open circuit, the figure “1” will be displayed.

3.6 – Test Transistor hFE

- 1 – Set the function selector to «hFE» range
- 2 – Use the multifunction adapter connector for «COM» and «VΩmA»
- 3 – Ensure that the transistor is «NPN» or «PNP»
- 4 – Define the transistor properly in EBC multifunction
- 5 – The display reading is approx. Transistor hFE value.

Note

Test conditions: approximately 10uA. About VCE. 2.8

4 – Battery Test

1. Battery and fuse replacement should only done after the test leads have been disconnected and power is off.
2. Loosen screws with suitable screwdriver and remove battery door.
3. The meter is power by a single 9V battery.
4. The meter is protected fast fuse 0,5A/250V size is 5x20mm.
5. Replace the case bottom and reinstall the three screws.

Never operate the meter unless the case bottom is fully closed.

МУЛЬТИМЕТР**1 – Общие характеристики**

Данный прибор является портативным 3 1/2-разрядным мультиметром с жидкокристаллическим дисплеем. Предназначен для использования электриками, техниками, наладчиками и радиолюбителями, которым нужен точный, надежный и всегда готовый к работе инструмент. Питание прибора осуществляется от стандартной батареи напряжением 9 В, обеспечивающей работу мультиметра в течение 150-200 часов в зависимости от типа батареи и интенсивности использования. Мультиметр имеет прочную конструкцию и удобен в эксплуатации.

2 – Электрические характеристики

Представленные характеристики обеспечиваются при следующих условиях: прибор проходит калибровку 1 раз в год и используется при температуре от 18°C до 28°C (60°F – 82°F) и относительной влажности до 80%, если не указано иное.

2.1 Постоянное напряжение

Предел	Разрешение	Точность
200 мВ	100 мкВ	+/- (0,5% + 3 ед. счета)
2 В	1 мВ	
20V	10mV	
200V	100mV	+/- (0,8% + 2 ед. счета)
500V	1V	

Входное сопротивление = 1 МОм;

защита от перегрузок: 500 В

2.2 Переменное напряжение (измерение среднего значения, равного среднеквадратичному значению для синусоидальных сигналов)

Предел	Разрешение	Точность (50 Гц - 500 Гц)
200 В	100 мВ	+/- (2% + 10 ед. счета)
500 В	1 В	

Входное сопротивление = 1 МОм; защита от перегрузок: 500 В

2.3 Постоянный ток

Предел	Разрешение	Точность
200 мА	0,1 мА	
2 МА	1 мА	+/- (1,8% + 2 ед. счета)
20 МА	10 мА	
200 МА	100 мА	+/- (2% + 2 ед. счета)
5 А	10 мА	+/- (2% + 10 ед. счета)

Защита от перегрузок: плавкий предохранитель 0,5 А/500 В;
падение напряжения: 200 мВ

2.4 Сопротивление

Предел	Разрешение	Точность
200 Ом	100 мОм	+/- (1% + 10 ед. счета)
2 кОм	1 Ом	
20 кОм	10 Ом	
200 кОм	100 Ом	+/- (1% + 4 ед. счета)
2 МОм	1 кОм	

Защита от перегрузок: 500 В

2.5 Условия эксплуатации

Нормальная рабочая температура: 18-28°C.

Допустимый диапазон температур: 0-50°C.

Температура хранения: 20-60°C.

Относительная влажность: не более 80%

2.6 Функциональные характеристики

- Метод измерения: АЦП с двойным интегрированием.
- Скорость отсчета: 3 обновления в сек.
- Полярность: Автоматически, "-" при отрицательной полярности.
- Индикация перегрузки: Обнуление всех цифр кроме цифры самого старшего разряда, десятичной точки и знака полярности.
- Питание: Батарея 9 В

Индикация заряда батареи:	При уровне заряда приблизительно 20% на дисплее отображается «»
Дисплей	ЖК, 3 1/2-разрядный
Хранение данных	Все функции и диапазоны с данной характеристикой.
Масса	Приблизительно 170 г с учетом веса батареи

3 – Эксплуатация и повторная калибровка

3.1 ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

1. Установите переключатель пределов в нужное положение.
2. Подключите черный щуп к гнезду «COM», а красный щуп – к гнезду «VΩmA».
3. Установите щупы в измеряемую точку и считайте показания на дисплее. Одновременно с величиной напряжения будет отображаться полярность.

Примечание: Измерение напряжения, превышающего 600 В, запрещено! Хотя на дисплее могут отображаться показания, существует опасность повреждения внутренних схем прибора.

3.2 ИЗМЕРЕНИЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА

1. Для измерения силы тока не более 200 МА подключите черный щуп к гнезду «COM», а красный – к гнезду «mA».
2. Установите переключатель пределов в нужное положение.
3. Установите щупы в измеряемую точку и считайте показания на дисплее. Одновременно с величиной силы тока будет отображаться полярность.

3.3 ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ

1. Подключите черный щуп к гнезду «СОМ», а красный – к гнезду «VΩ».
2. Установите переключатель пределов в положение ОНМ.
3. Установите щупы с обеих сторон измеряемого сопротивления и считайте показания на дисплее.

Примечание:

- 1 Красный щуп соответствует положительному полюсу.
- 2 Если щупы не подключены, т.е. цепь разомкнута, на дисплее будет отображаться цифра «1», указывая на выход за пределы диапазона.
- 3 Если значение измеряемого сопротивления превысит максимальную величину выбранного диапазона, на дисплее появится индикация выхода за пределы допустимого диапазона («1») и переключатель предела нужно будет установить на более высокое значение.

3.4 ПРОВЕРКА ДИОДОВ

1. Установите поворотный переключатель в положение «».
2. Подключите черный щуп к гнезду «СОМ», а красный щуп – к гнезду «VΩ». (Примечание: красный щуп соответствует положительному полюсу)
3. Подключите щупы к диоду и считайте значение на дисплее.

Примечание

1. Если щупы не подключены, т.е. цепь разомкнута, на дисплее будет отображаться цифра «1».
2. Условие проверки: прямой постоянный ток величиной приблизительно 1 mA. Обратное постоянное напряжение величиной приблизительно 3,0 В.
3. На дисплее отобразится падение прямого напряжения или цифра «1», если диод включен наоборот.

3.5 ПРОВЕРКА НА ОТСУТСТВИЕ РАЗРЫВОВ ЦЕПИ

1. Установите переключатель пределов в положение «».
2. Подключите черный щуп к гнезду «COM», а красный щуп – к гнезду «VΩ». (Примечание: красный щуп соответствует положительному полюсу)
3. Если сопротивление между щупами будет меньше 30 +/- 20 Ом, прозвучит сигнал зуммера.
4. Подключите щупы к диоду и считайте значение на дисплее.

Примечание

1. Если щупы не подключены, т.е. цепь разомкнута, на дисплее будет отображаться цифра «1».

3.6 Проверка коэффициента усиления по току (hFE) транзисторов

- 1 - Установите переключатель пределов в положение «hFE».
- 2 - Используйте многофункциональный переходник для гнезд «COM» и «VΩmA».
- 3 – Определите тип транзистора: «NPN» или «PNP».
- 4 - Определите выводы эмиттера, базы и коллектора.
- 5 - На дисплее отобразится приблизительное значение hFE.

Примечание

Условия проверки: приблизительно 10 мкА. Напряжение VCE – 2,8.

4 – Проверка батареи

1. Замена батареи и плавкого предохранителя выполняется только при отсоединенных щупах и выключенном питании прибора.
2. Отверните винты соответствующей отверткой и снимите крышку отсека батареи.
3. Для питания прибора используется одна батарея напряжением 9 В.
4. Для защиты мультиметра используется быстродействующий плавкий предохранитель на 0,5 А/250 А размером 5x20 мм.
5. Установите на место крышку отсека и заверните три винта.

Не используйте прибор, если крышка не закрыта полностью.

1 – Vispārīgie raksturojumi

Šis aparāts ir portatīvs 3 1/2-izlādes multimeteris ar šķidro kristālu displeju. Paredzēts elektrikiem, tehnīkiem, iestatītājiem (meistariem) un radioamatieriem, kam ir vajadzīgs precīzs, drošs un vienmēr gatavs darbam instruments. Aparāta barošana notiek ar standarta bateriju (9 V), kas nodrošina multimetera darbu uz 150 - 200 stundām atkarībā no baterijas tipa un izmantošanas intensitātes. Multimeteram ir izturīga konstrukcija un tas ir ērts ekspluatācijā.

2 – Elektriskie raksturojumi

Minētie raksturojumi tiek nodrošināti šādos apstākļos: aparātam veic kalibrēšanu 1 reizi gadā un tas tiek izmantots temperatūrā no 18°C līdz 28°C (60°F - 82°F) un relatīvajam mitrumam jābūt līdz 80%, ja nav norādīts citādi.

2.1 Līdzspriegums

Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte
200 mV	100 µV	+/- (0,5% + 3 vienības)
2 V	1 mV	
20 V	10 mV	
200 V	100 mV	+/- (0,8% + 2 vienības)
500 V	1 V	

Ieejas pretestība = 1 MΩ; aizsardzība pret pārslodzi: 500 V

2.2 Mainspriegums (vidējas vērtības mērijums, kas ir vienāda vidējai kvadrātiskai vērtībai sinusveida signāliem)

Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte (50 Hz - 500 Hz)
200V	100mV	+/- (2% + 10 vienības)
500V	1V	

Ieejas pretestība = 1 MΩ; aizsardzība pret pārslodzi: 500 V

2.3 Līdzstrāva

Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte
200 mKA	0,1 mKA	
2 mA	1 mKA	+/- (1,8% + 2 vienības)
20 mA	10 mKA	
200 mA	100 mKA	+/- (2% + 2 vienības)
5 A	10 mA	+/- (2% + 10 vienības)

Aizsardzība pret pārslodzi: kūstošs drošinātājs 0,5 A/ 500 V; sprieguma kritums: 200 mV

2.4 Pretestība

Diapazons	Izšķirtspēja	Precizitāte
200 Om	100 mOm	+/- (1% + 10 vienības)
2 kOm	1 Om	
20 kOm	10 Om	
200 kOm	100 Om	+/- (1% + 4 vienības)
2 MOm	1 kOm	

Aizsardzība pret pārslodzi: 500 V

2.5 Ekspluatācijas noteikumi

Normāla darba temperatūra:	18-28°C.
Pielaujams temperatūru diapazons:	0-50°C.
Glabāšanas temperatūra:	20-60°C.
Relatīvs mitrums:	ne vairāk kā 80%

2.6 Funkcionālie raksturojumi

Mērijuma metode:	ACP ar dubultu integrāciju
Atskaitīšanas ātrums:	3 atjauninājumi sek.
Polaritāte:	Automātiska, «-» pie negatīvas polaritātes.
Pārslodzes indikācija:	Visu ciparu apnulēšana, izņemot vesenākās izlādes ciparu, decimālo punktu un polaritātes zīmi.
Barošana:	Baterija 9 V
Baterijas izlādes indikācija:	Kad baterija izlādējusies par 80% uz displeja parādās « »
Displejs	Šķidro kristālu, 3 1/2-izlādes

Datu glabāšana	Visas funkcijas un diapazoni ar šo raksturojumu.
Masa	Aptuveni 170 g, ieskaitot baterijas svaru

3 – Ekspluatācija un atkārtotā kalibrēšana

3.1 LĪDZSPRIEGUMA UN MAINSPRIEGUMA MĒRĪŠANA

1. Iestatiet diapazona slēdzi vajadzīgajā pozīcijā.
2. Pievienojiet melno mērtaustu pie «COM» ligzdas, bet sarkano mērtaustu - pie «VΩmA» ligzdas.
3. Pielieci mērtaustus mērāmajā punktā un nolasiet mērījumus no displeja. Vienlaicīgi ar sprieguma vērtību tiks parādīta polaritāte.

Piezīme: Aizliegts mērīt spriegumu, kas pārsniedz 600 V! Kaut gan uz displeja var būt parādīti mērījumi, pastāv aparāta iekšējo shēmu bojājumu bīstamība.

3.2 LĪDZSTRĀVAS MĒRĪŠANA

1. Strāvas stiprumu mērīšanai ne vairāk kā 200 mA pievienojiet melno mērtaustu pie «COM» ligzdas, bet sarkano pie «mA» ligzdas.
2. Iestatiet diapazona slēdzi vajadzīgajā pozīcijā.
3. Pielieci mērtaustus mērāmajā punktā un nolasiet mērījumus no displeja. Vienlaicīgi ar sprieguma vērtību tiks parādīta polaritāte.

3.3 PRETESTĪBAS MĒRĪŠANA

1. Pievienojiet melno mērtaustu pie «COM» ligzdas, bet sarkanu - pie «VΩ» ligzdas.
2. Iestatiet diapazona slēdzi OHM pozīcijā.
3. Pievienojiet mērtaustus mērāmās pretestības abās pusēs un nolasiet mērījumus no displeja.

Piezīme:

1. Sarkanais mērtausts atbilst pozitīvam polam.
2. Ja mērtausti nav pieslēgti, t.i. ķēde pārtraukta, uz displeja tiks parādīts cipars «1», norādot uz diapazona robežu pārsniegšanu.
3. Ja mērāmās pretestības vērtība pārsniegs izvēlēta diapazona maksimālo vērtību, uz displeja tiks parādīta indikācija par pielaujama diapazona robežu pārsniegšanu («1»), un būs jāiestata diapazona slēdzis uz augstāku vērtību.

3.4 DIOŽU PĀRBAUDE

1. Iestatiet diapazona slēdzi «» pozīcijā.
2. Pievienojet melno mērtaustu pie «COM» ligzdas, bet sarkano mērtaustu - pie «VΩ» ligzdas. (Piezīme: sarkanais mērtausts atbilst pozitīvam polam)
3. Pievienojet mērtaustus pie diodes un nolasiet vērtību no displeja.

Piezīme

1. Ja mērtausti nav pieslēgti, t.i. ķēde pārtraukta, uz displeja tiks parādīts cipars «1».
2. Pārbaudes noteikums: tieša līdzstrāva aptuveni 1 mA. Atgriezeniskās saites stiprums aptuveni 3,0 V līdzspriegums.
3. Uz displeja tiks parādīts tieša sprieguma kritums vai cipars «1», ja diode ir ieslēgta otrādi.

3.5 KĒDES PĀRRĀVUMU PĀRBAUDE

1. Iestatiet diapazona slēdzi «» pozīcijā.
2. Pievienojet melno mērtaustu pie «COM» ligzdas, bet sarkano mērtaustu - pie «VΩ» ligzdas. (Piezīme: sarkanais mērtausts atbilst pozitīvam polam)
3. Ja pretestība starp mērtaustiem būs mazāk 30 +/- 20 Om, atskanēs zumerā signāls.
4. Pievienojet mērtaustus pie diodes un nolasiet vērtību no displeja.

Piezīme

1. Ja mērtausti nav pieslēgti, t.i. ķēde pārtraukta, uz displeja tiks parādīts cipars «1».

3.6 Tranzistoru līdzstrāvas (hFE) pastiprināšanas koeficenta pārbaude

1. Iestatiet diapazona slēdzi «hFE» pozīcijā.
2. Izmantojiet daudzfunkcionālo pārveidotāju «COM» un «VΩmA» ligzdām.
3. Nosakiet tranzistora tipu: «NPN» vai «PNP».
4. Nosakiet emitera, bāzes un kolektora izvadus.
5. Uz displeja tiks parādīta hFE aptuvenā vērtība.

Piezīme

Pārbaudes noteikumi: aptuveni 10 mkA. Spriegums VCE- 2,8.

4 – Baterijas pārbaude

1. Baterijas un kūstošā drošinātāja nomaiņu var veikt, tikai atvienojot mērtaustus un izslēdzot aparāta barošanu.
2. Atskrūvējiet skrūves, izmantojot atbilstošo skrūvgriezi, un nonemiet baterijas nodalījuma vāku.
3. Aparāta barošanai tiek izmantota viena 9 V baterija.
4. Multimetra aizsardzībai tiek izmantots ātrdarbīgs kūstošs 0,5 A/ 250 A drošinātājs (izmērs 5x20 mm)
5. Uzlieciet atpakaļ nodalījuma vāku un ieskrūvējiet trīs skrūves.

Neizmantojiet aparātu, ja vāks nav aizvērts pilnībā.

1 – Üldine iseloomustus

Antud seade on portatiivne 3 1/2-bitine LCD ekraaniga multimeeter. Ettenähtud kasutamiseks elektrikutele, tehnikutele, inseneridele ja raadioharrastajatele, kes vajavad täpset, usaldusväärset ja tööks alati kasutusvalmis vahendit. Seadme toiteallikaks on standartne 9-V pingega patarei, mis tagab multimeetri töö 150-200 tunniks, sõltuvalt patarei tüübist ja kasutamise intensiivsusest. Multimeeter on vastupidava konstruktsiooniga ja mugav kasutada.

2 – Elektriline iseloomustus

Tooteomadustele on esitatud järgmised tingimused: Kalibreerimist teostatakse 1 kord aastas ja seda kasutatakse temperatuuril 18 ° C kuni 28 ° C (60 ° F - 82 ° F) ja suhteline õhuniiskus kuni 80%, kui pole märgitud teisiti.

2.1 Alalispinge

Piir	Lahutus-võime	Täpsus
200	100 mkV	+/- (0,5% + 3 arvühikut)
2 V	1 mV	
20 V	10 mV	+/- (0,8% + 2 arvühikut)
200 V	100 mv	
500 V	1 V	

Sisetakistus = 1 MΩ; kaitse ülepinge eest 500 V

2.2 Vahelduvvool AC pinge (mõõtmise keskmise väärustus, mis võrdub sinusooid signaalide RMS väärusega)

Piir	Lahutus-võime	Täpsus (50 Hz - 500 Hz)
200 V	100 mV	+/- (2% + 10 arvühikut)
500 V	1 V	

Sisetakistus = 1 MΩ; ülepinge kaitse: 500 V

2.3 Alalispinge

Piir	Lahutusvõime	Täpsus
200 μ A	0,1 μ A	
2 mA	1 μ A	+/- (1,8% + 2 arvühikut)
20 mA	10 μ A	
200 mA	100 μ A	+/- (2% + 2 arvühikut)
5 A	10 mA	+/- (2% + 10 arvühikut)

Ulekoormuse kaitse: Fuse-kaitse 0,5 A/500 V; pingे langus: 200 mV

2.4 Takistus

Piir	Lahutusvõime	Täpsus
200 Ω	100 $M\Omega$	+/- (1% + 10 arvühikut)
2 $k\Omega$	1 Ω	
20 $k\Omega$	10 Ω	+/- (1% + 4 arvühikut)
200 $k\Omega$	100 Ω	
2 $M\Omega$	1 $k\Omega$	

Ulepinge kaitse: 500 V

2.5 Kasutamise tingimused

Normaalne töötemperatuur: 18-28 ° C.

Lubatud temperatuurivahemik: 0-50 ° C.

Säilitustemperatuur: 20-60 ° C.

Suhteline õhuniiskus: 80%

2.6 Funktsioonide iseloomustus

Mõõtmise meetod:	ADC topeltintegratsioon
Kokku lugemise kiirus:	3 uuendust sekundis.
Polaarsus:	„Automaatne“ negatiivse polaarsuse juures
Ülekoormuse indikaator:	Kõikide numbrite nullimine välja arvatud kõige kõrgema järgu number, komakoht ja polaarsuse märk.
Toide:	Patarei 9 V
Aku laadimise indikaator:	Laengu umbes 20 % taseme juures kuvatakse ekraanil « »
Ekraan	LCD ekraaniga, 3 1/2-tüüpि
Andmete salvestamine	Antud omadustega kõik funktsioonid ja valikud.

Mass

Umbes 170 grammi, sealhulgas aku kaal

3 – Kasutamine ja korduv kalibreerimine

3.1 ALALIS- JA VAHELDUVPINGE MÕÖTMINE

1. Paigutage pöördlülitி vajalikku asendisse.
2. Lülitage must testrijuhe pesasse «COM», aga punane testrijuhe-pesasse «VΩmA».
3. Paigaldage testrijuhe mõõdetavasse punkti ja lugege ekraanilt näidud. Üheaegselt pinge suurusega kuvatakse polaarsus.
4. Märkus: Pinget, mis ületab 600 V, on keelatud mõõta! Kuigi ekraanil võidakse kuvada näitusid, on oht kahjustada seadme siseskeeme.

3.2 ALALISOOLU MÕÖTMINE

1. Alalisvoolu kuni 200 MA tugevuse mõõtmiseks ühendage must testrijuhe pesasse «COM», aga punane pesasse «mA».
2. Paigutage pöördlülitи nõutud asendisse.
3. Paigutage testrijuhtmed mõõdetavasse punkti ja lugege ekraanilt näidud. Samaaegselt voolutugevuse näiduga kuvatakse polaarsus.

3.3 TAKISTUSE MÕÖTMINE

1. Ühendage must testrijuhe peasse «COM», ja punane – pesasse «VΩ».
2. Seadke pöördlülitи asendisse OHM .
3. Asetage testrijuhtmed mölemale poole mõõdetavat takistust ja loe näidud ekraanilt.

Märkus:

- 1 – Punane testrijuhe vastab pluss-poolusele.
- 2 – Kui testrijuhe ei ole ühendatud, s.t. vooluahel lahtiühendatud, ekraanil kuvatakse number «1», viidates diapasooni piiri ületamisele.
- 3 Kui mõõdetud takistus ületab maksimaalse väärtsuse valitud vahemiku, kuvatakse ekraanil lubatud diapasooni piiri («1») ületamise märge ja piirlülitile tuleb seada suurem väärthus.

3.4 DIOODIDE KONTROLL

1. Seadke pööndlülit asendisse «».
2. Ühendage must testrijuhe pesasse «COM», aga punane testrijuhe pesasse «VΩ». (Märkus: punane juhe vastab plusspoolusele)
3. Ühendage testrijuhtmed dioodiga ja lugege ekraanilt значение на дисплее.

Märkus

1. Kui testrijuhtmed ei ole omavahel ühendatud, s.t. vooluahel on lahtiühendatud, kuvatakse ekraanil number «1».
2. Kontrolli tingimused: Otsene alalisvool tugevusega umbes 1 mA. Pidevvoolu vastupinge umbes 3,0 V.
3. Ekraanil kuvatakse pinge langemine või number «1», kui diood on ühendatud vastupidi.

3.5 AHELA KATKESTUSTE PUUDUMISE KONTROLL

1. Paigutage pööndlülit asendisse «».
2. Ühendage mus testrijuhe pesasse «COM», aga punane pesasse «VΩ». (Märkus: Punane testrijuhe vastab pluss-poolusele.)
3. Kui takistus testrijuhtmete vahel on vähem kui $30 \pm 20 \Omega$, kostub summeri signaal.
1. Ühendage testrijuhtmed dioodiga ja lugege tähendus ekraanilt.
2. Kui testrijuhtmed ei ole ühendatud, s.t. vooluahel on lahtiühendatud, kuvatakse ekraanilnumber «1».

3.6 Võimenduskoefitsendi kontroll transistorite (hFE) voolu järgi.

1. Asetage pööndlülit asendisse «hFE».
2. Kasutage pesade «COM» ja «VΩmA» multifunktionsionaalset adapterit.
3. Määrase transistori tüüp: «NPN» или «PNP».
4. Määrase emitteri, baasi ja kollektori väljundid.
5. Ekraanil kuvatakse hFE ligikaudne tähendus.

Märkus:

Kontrolli tingimused: umbes 10 мкA. Ping VCE – 2,8.

4 – Patareide kontrollimine

1. Patareide ja sulavkaitsmete vahetamine viiakse läbi ainult pärast tesi- trijuhtmete lahtiühendamiset ja seadme voolust väljalülitamist.
2. Keerake kruvid vastava kruvikeerajaga lahti ja võtke kaas patarei- pe- salt.
3. Seadme toiteallikana kasutatakse patareib pingega 9 V.
4. Multimeetri kaitseks kasutatakse kiiretoimelisi sulavkaitsmeid 0,5 A/250 A mõõtmetega 5x20 mm.
5. Asetage kaas kohale ja keerake kinni kolme kruviga.
6. Ärge kasutage seadet, kui kaas ei ole täielikult suletud.

1. Paprastas apibūdinimas

Šis prietaisas yra nešiojamas, 3 1/2-skaitmenų multimetras su skystujų kristalų ekrano. Skirtas naudoti elektrikams, technikams, inžinieriams ir radio mėgėjams, kurie turi tikslias, patikimas ir visada paruoštas įrangas naudojimui. Prietaisui maitinamą teikia standartinio tipo 9 voltų baterija, užtikrinant veikimą multimetrui nuo 150 iki 200 valandų, priklausomai nuo baterijos tipo ir naudojimo. Multimetras yra tvirtas ir lengvai naudojamas.

2. Elektrinės savybės

Produkto savybės esant šioms sąlygoms: prietaisas yra kalibruojamas 1 karta per metus ir yra naudojamas nuo 18 ° C iki 28 ° C (60 ° C - 82 ° F) temperatūroje ir esant santykiniam drėgnumui iki 80%, jei nenurodyta kitaip.

2.1 Nuolatinės srovės įtampa

Diapazonas	Skiriamoji geba	Tikslumas
200 mV	100 µV	+/- (0,5% + 3 skaitmenys)
2 V	1 mV	
20 V	10 mV	
200 V	100 mV	+/- (0,8% + 2 skaitmenys)
500 V	1 V	

Tariamoji varža : 1 MΩ visuose diapazonuose

Apsauga nuo perkrovos: 500 V

2.2 Kintamosios srovės įtampa (vidutinės reikšmės, sukalibruotas sinusoidinės bangos vertės kvadratas)

Diapazonas	Skiriamoji geba	Tikslumas (50 Hz - 500 Hz)
200 V	100 mV	+/- (2% + 10 skaitmenys)
500 V	1 B	

Tariamoji varža : 1 MΩ visuose diapazonuose

Apsauga nuo perkrovos: 500 V

2.3 Nuolatinė srovė

Diapazonas	Kintamoji geba	Tikslumas
200 mKA	0,1 mKA	
2 MA	1 mKA	+/- (1,8% + 2 skaitmenys)
20 MA	10 mKA	
200 MA	100 mKA	+/- (2% + 2 skaitmenys)
5 A	10 mA	+/- (2% + 10 skaitmenys)

Apsauga nuo perkrovos: saugiklis 0,5 A/500 V; įtampos kritimas: 200 mV

2.4 Varža

Diapazonas	Kintamoji geba	Tikslumas
200 Ω m	100 m Ω m	+/- (1% + 10 skaitmenys)
2 k Ω m	1 Ω m	
20 k Ω m	10 Ω m	
200 k Ω m	100 Ω m	+/- (1% + 4 skaitmenys)
2 M Ω m	1 k Ω m	

Apsauga nuo perkrovos: 500 V

2.5 Naudojimo savybės

Normali darbinė temperatūra: 18-28°C.

Leistinas temperatūros diapazonas: 0-50°C.

Saugojimo temperatūra: 20-60°C.

Santykinis drėgnumas: ne didesnis kaip 80%.

2.6 Funkcinės specifikacijos

Matavimo tipas:	ADC su dvigubu integracija.
Atskaičiavimo greitis:	3 atnaujinimai per sekundę.
Poliškumas:	Automatiškas „-“ neigiamo poliškumo.
Perkrovos indikatorius:	Atstatyti visus skaitmenys, išskyrus svarbiausių bitų skaitmenys, norėdami įvesti dešimtainį kablelį ir poliškumo požymį.
Maitinimas:	Baterija 9 V
Nurodytas baterijos įkrovimas:	Kai įkrovimo lygis yra apie 20% ant ekrano pasirodo « »
Ekranas	Skistujų kristalu, 3 1/2-skaitmenų

Duomenų išsaugojimas	Su šią funkciją išsaugomos visos funk cijos ir diapazonai.
Svoris	Maždaug 170 g su baterija

3 - Naudojimas ir perkalibravimas

3.1 Nuolatinės srovės ir kintamosios srovės pageidaujamos įtampos matavimas.

1. Sukamajį jungiklį nustatykite į reikalingą padėtį.
2. Juodą matavimo laidą junkite į „COM“ lizdą ,o raudoną - į „VΩmA“ lizdą.
3. Matavimo laidus prijunkite prie matuojamo šaltinio ar krūvio ir perskaitykite rodmenys ekrane. Kartu su įtampos padidėjimu bus rodomas polišumas.

Jei dėl įtampos nesate tikri, nustatykite didžiausią intervalą.

Pastaba: Didesnis negu 600 V įtampos matavimas, draudžiamas! Nors ekrane bus rodomi rodmenys, bet gali būti pažeista prietaiso vidaus schema.

3.2 Kintamosios srovės matavimas

1. Matujant srovę 200 mA, juodą matavimo laidą junkite į „COM“ lizdą ,o raudoną - į „mA“.
2. Sukamajį jungiklį nustatykite į reikalingą padėtį.
3. Matavimo laidus prijunkite prie matuojamo šaltinio ar krūvio ir perskaitykite rodmenys ekrane. Kartu su įtampos padidėjimu bus rodomas polišumas.

3.3 Varžos matavimas

1. Juodą matavimo laidą junkite į „COM“ lizdą ,o raudoną - į „VΩ“ lizdą.
2. Sukamajį jungiklį nustatykite į reikalingą OHM padėtį.
3. Matavimo laidus prijunkite iš abiejų pusų matujant varžą ir perskaitykite rodmenys ekrane.

Pastaba:

1. Raudonas matavimo laidas atitinka teigiamą polių.
2. Jeigu įvadas neprijungtas, t.y. atviroje grandinėje, ekrane bus parodytas „1“ ženklas, tai reiškia situaciją už diapazono ribų.
3. Jeigu matuojant varžos vertę viršijama didžiausioji vertė pasirinktos srities, ekrane parodytas tik „1“ ženkliukas, tai reiškia situaciją už diapazono ribų, tuomet reikia pasirinkti aukštesnį diapazoną.

3.4 Diodų matavimas

1. Sukamajį jungiklį nustatykite į reikalingą „“ padėtį.
2. Juodą matavimo laidą junkite į „COM“ lizdą , o raudoną - į „VΩ“ lizdą. (Pastaba: raudonas matavimo laidas atitinka teigiamą polių.)
3. Matavimo laidus prijunkite prie diodo ir perskaitykite rodmenys ekrane.

Atkreipti dėmesį

1. Jeigu įvadas neprijungtas, t.y. atviroje grandinėje, ekrane bus parodytas „1“ ženklas, tai reiškia situaciją už diapazono ribų.
2. Bandymo sąlygos: tiesioginė nuolatinė srovė apie 1 mA. DC atbulinė įtampa maždaug 3,0 V
3. Jeigu laidai sujungti priešingai, ekrane bus parodytas įtampos kritimas ar ženklas „1“.

3.5 Tolydumo tikrinimas

1. Sukamajį jungiklį nustatykite į reikalingą „“ padėtį.
2. Juodą matavimo laidą junkite į „COM“ lizdą , o raudoną - į „VΩ“ lizdą. (Pastaba: raudonas matavimo laidas atitinka teigiamą polių.).
3. Jei tarp matavimo laidų varža bus mažesnė, nei $30 + / - 20$ omai, pasigirs

įmontuoto zumerio garsas.

4. Matavimo laidus prijunkite prie diodo ir perskaitykite rodmenys ekrane.

Atkreipti dėmesį

1. Jeigu įvadas neprijungtas, t.y. atviroje grandinėje, ekrane bus parodytas „1“ ženklas.

3.6 DC tranzistorius (HFE) tikrinimas

- 1 - Sukamajį jungiklį nustatykite į reikalingą „hFE“ padėtį.
- 2 - Naudokite daugiafunkcinį adapterį „KOM“ ir „VΩmA“ lizdams.
- 3 - Nustatykite tranzistoriaus tipą: „NPN“ arba „PNP“.
- 4 - Nustatykite emiterio, bazės ir kolektoriaus terminalus.
- 5 - Ekrane bus rodomas apytiksliai „hFE“ vertė.

Pastaba

Bandymo sąlygos: apytiksliai apie 10 mA. Ištampos VCE - 2,8.

4 – Baterijų tikrinimas

1. Prieš keisdami bateriją ir saugiklį atjunkite visus matavimo laidus ir išjunkite jį.
2. Atsuktuvo pagalba išsukite varžtus iš baterijos dangtelio ir nukite dangtelį.
3. Prietaiso matavimui naudojama viena 9 V baterija.
4. Multimetrui apsaugoti yra naudojamas 0,5 A/250 A saugiklis 5x20 mm dydžio.
5. Uždékite baterijos dangtelį ir atgal įsukite tris varžtus.

Nenaudokite prietaiso, jei dangtis netinkamai uždarytos.

1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЛАДУ

Даний мультиметр є портативним цифровим приладом з LCD 3½.

Прилад спроектовано для використання електриками, техніками, сервісними спеціалістами і людьми, які цікавляться електронікою, для яких необхідний точний, надійний, завжди готовий до використання інструмент. Прилад живиться стандартною батареєю 9V, що забезпечує 150-200 годин роботи, залежно від типу батареї та способу використання. Мультиметр має сучасний ергономічний дизайн, зручний для утримування в руці оператора.

2. ЕЛЕКТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Прилад має 1-річний калібраційний цикл, використовується за умови температури оточуючого середовища від 18°C до 28°C та відносної вологості до 80%.

2.1 DC. Напруга

Діапазон	Роздільна здатність	Базова погрішність
200mV	100 µV	+/- (0,5% вимірюваної величини + 3 молодші розряди)
2V	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	+/- (0,8% вимірюваної величини + 2 молодші розряди)
500V	1V	
Вхідний опір = 1MΩ; захист від перенавантажень: 500V		

2.2 AC. Напруга (середні показники)

Діапазон	Роздільна здатність	Точність
200V	100mV	+/- (2% вимірюваної величини
500V	1V	+10 молодші розряди)
Вхідний опір = 1MΩ ; Захист від перенавантажень: 500V		

2.3 DC. Струм

Діапазон	Роздільна здатність	Точність
200 μ A	0,1 μ A	+/- (1,8% вимірюваної величини
1mA	1 μ A	+2 молодші розряди)
20mA	10 μ A	
200mA	100 μ A	+/- (2% вимірюваної величини +2 молодші розряди)
5A	10mA	+/- (2% вимірюваної величини +10 молодші розряди)

Захист від перенавантажень: плавкий запобіжник 0,5A/500V; частка вимірюваної напруги 200mV

2.4 Опір

Діапазон	Роздільна здатність	Точність
200 Ω	100 m Ω	+/- (1% вимірюваної величини + 10 молодші розряди)
2K Ω	1 Ω	
20K Ω	10 Ω	+/- (1% вимірюваної величини + 4 молодші розряди)
200K Ω	100 Ω	
2M Ω	1 K Ω	

Захист від перенавантажень: 500V

2.5 Оточуюче середовище.

Оптимальна температура оточуючого середовища для роботи приладу від +18°C до +28°C. Водночас, прилад придатний для використання в умовах від 0°C до +50°C, для зберігання – в умовах від +20°C до +60°C . При відносній вологості до max. 80%.

2.6 Функціональні характеристики.

Метод вимірювання: подвійної інтегрованої похилої.

Швидкість зчитування: 3 зчитування за сек.

Полярність: відображається на дисплеї автоматично.

Індикатор перезавантаження: очищення всіх показників, крім MSD, відповідно, до одного знака після коми.

Живлення: 9 V батарея

Індикатор батареї: сигналізує, коли лишається близько 20% потужності батареї.

Дисплей LCD: 3 ½ цифр

Прилад подає всі показники, відповідно до встановленого положення перемикача.

Вага приладу 170g, включаючи приблизну вагу батареї.

3. РОБОТА З ПРИЛАДОМ ТА ПЕРЕКАЛІБРУВАННЯ

3.1 ВИМІРЮВАННЯ ПОСТІЙНОЇ ТА ПЕРЕМІННОЇ НАПРУГИ, DCV ТА ACV ВИМІРЮВАННЯ

1. Встановіть перемикач діапазону у потрібне положення.
2. Під'єднайте чорний вимірювальний щуп до "СОМ" порта і червоний вимірювальний щуп до "VΩmA" вхідного порта.
3. Під'єднайте вимірювальні щупи до точки вимірювання і зчитайте показники з дисплея. Полярність червоного виводу буде визначено одночасно з напругою.

Важливо: ніколи не намагайтесь виміряти напругу понад 600V.

Хоча показники вимірювання будуть доступні для показу, є можливість пошкодження внутрішньої схеми.

3.2 ВИМІРЮВАННЯ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ DC

1. Під'єднайте чорний вимірювальний щуп до порту "СОМ" і червоний вимірювальний щуп до порту "mA" з максимальним показником 200mA.
2. Встановіть перемикач у потрібне положення.
3. Під'єднайте вимірювальний щуп по точки вимірювання і зчитайте прочитайте показники з дисплея. Полярність червоного виводу буде визначено автоматично.

3.3 ВИМІРЮВАННЯ ОПОРУ

1. Під'єднайте Чорний вимірювальний щуп до порта "СОМ" і червоний вимірювальний щуп до порта "VΩ".
2. Встановіть перемикач у положення ОНМ.
3. Під'єднайте щупи до вимірювального опору і зчитайте показники з дисплея.

Примітка:

- 1 – полярність червоного вимірювального щупа “+”
- 2 – коли вхід не замкнено, тобто ланцюг відкритий, для діапазону, вищого за вимірюваний, буде показана цифра “1”.
- 3 – якщо показники опору перевищують максимальні значення шкали, на дисплеї буде показано індикатор “1” і перемикач має бути встановлений у вищий діапазон.

3.4. ДІОДНИЙ ТЕСТ

1. Встановіть перемикач у позицію “”.
2. Під’єднайте чорний вимірювальний щуп до порта “COM” і червоний вимірювальний щуп до порта “VΩ”. (Примітка: полярність червоного вимірювального щупа “+”).
3. Під’єднайте вимірювальні щупи через діод і зчитайте показники дисплея.

Примітка:

1. Якщо вхід не замкнено, тобто ланцюг відкритий, буде показано цифру “1”.
2. Тестова умова: пряма поточна напруга DC становить близько 1mA. Зворотна полярність DC становить близько 3.0V.
3. Прилад визначає поточні перепади напруги і показує цифру “1” для перенавантажень, коли постійна напруга протікає через діод у зворотному напрямку.

3.5. ТЕСТ ЦЛІСНОСТІ ЛАНЦЮГІВ

1. Встановіть функціональний перемикач у позицію “”.
2. Під’єднайте чорний вимірювальний щуп до порта “COM” і червоний вимірювальний щуп до порта “VΩ”. (Примітка: полярність червоного вимірювального щупа “+”).
3. Якщо опір між двома точками вимірювання менший, ніж показники 30 +/- 20Ω, прозвучить звуковий сигнал.
4. Під’єднайте вимірювальні щупи через діод і зчитайте показники дисплея.

Примітка:

1. Якщо вхід не замкнено, тобто ланцюг відкритий, буде показано цифру “1”.

3.6. ВИМІРЮВАННЯ КОЕФІЦІЄНТА ПЕРЕДАЧІ ТРАНЗИСТОРА hFE

- 1 – Встановіть функціональний перемикач у положення «hFE».
- 2 – Під’єднайте багатофункціональний адаптер-з’єднувач з портами «COM» та «VΩmA».
- 3 – Переконайтесь, що транзистор має тип «NPN» або «PNP»
- 4 – Визначте ЕВС належність транзистора.
- 5 – Показники дисплея подають приблизне hFE значення транзистора.

Примітка

Тестова умова: приблизно 10uA. VCE - приблизно 2.8

4. ЗАМІНА БАТАРЕЇ

1. Заміна батареї та плавкого запобіжника має бути здійснена після того, як вимірювальні щупи будуть від’єднані і живлення приладу вимкнено.
 2. Ослабте гвинти на приладі підходящею викруткою і зніміть кришку, що закриває батарею.
 3. Прилад живиться за рахунок батареї 9V.
 4. Прилад захищено плавким запобіжником 0,5A/250V розміром 5x20mm.
 5. Здійсніть необхідну заміну і знову загвинтіть кришку.
- Важливо: ніколи не користуйтесь приладом, доки кришку повністю не закріплено.

METAL / VOLTAGE DETECTOR

Detects power lines in the wall up to 40 mm.

Audible alarm with flashing LED

Detects copper pipes in the wall up to 20 mm.

Continuous audible alarm with light.

1. Open the cover.
2. Insert the battery in the sleeve and close.
3. Turn on the device by turning the wheel.
Keep turning the wheel till the indicator light comes on and alarm on.
Make certain that no metal or conductive object is near. Turn the wheel in the reverse direction until the light off and the alarms stop. The device will then be ready to use.
4. If the indicator light does not work, turn the wheel a half turn and slowly turn the adjustment resistor using a screwdriver until the alarm comes on or goes off according to the desired setting.
5. To detect metal objects, hold the device as shown and move the device horizontally against the wall. The alarm will come on when there is a metallic object nearby.
6. Electrically conductive objects will be indicated by a flashing light that will become continuous when the device is close to the conductor.

IMPORTANT

This device's sensitivity can be adjusted to the exact position of a metallic object or electrical conductor. To do so, set the wheel as shown in point No 3.

Then, once the light goes off, turn the wheel a little to narrow the detection zone.

SAFETY

When the device indicates “no current” (no flashing light), check operation of the device close to a place where you know there is a current before touching the conductor.

CAUTION

Protected conductors will not be detected: only metal will be detected.

NOTES

1. Certain walls contain metallic fire-resistant fibres. This will tend to create an electrical field. You can cancel this effect by putting your hand against the wall.
2. Rubbing or hitting the detector against the wall can create static electricity leading to a read error.

CURRENT LOSSES

Due to the low level of current used to trigger lighting, some detectors can appear to be faulty. A poorly insulated conductor touching a wet wall will lead to detection of current on the wall.

In this case, the device will indicate a potential danger that should be checked using a voltmeter.

МЕТАЛЛОДЕТЕКТОР / ИНДИКАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

Определяет наличие в стенах линий электропитания на глубине до 40 мм.

Сигнал зуммера и светодиодный индикатор

Определяет наличие в стенах медных труб на глубине до 20 мм.

Непрерывный звуковой и световой сигнал.

1. Откройте крышку.

2. Вставьте батарею в гнездо и закройте крышку.

3. Включите устройство, повернув круглый регулятор.

Вращайте регулятор до тех пор, пока не загорится индикатор и не включится звуковой сигнал.

Убедитесь в том, что рядом отсутствуют металлические или электропроводящие предметы. Вращайте регулятор в обратном направлении до тех пор, пока световая индикация не погаснет и звуковой сигнал не прекратится. Устройство готово к использованию.

4. Если индикатор не загорается, поверните регулятор на половину оборота и медленно вращайте настроочный резистор с помощью отвертки до появления или исчезновения сигнала в зависимости от нужной настройки.

5. Чтобы определить наличие металлических предметов, удерживайте прибор, как показано на рисунке, и перемещайте его горизонтально вдоль стены. Вблизи металлического объекта сработает сигнал.

6. При обнаружении предметов из электропроводящих материалов начнет мигать индикатор, который будет гореть постоянно в непосредственной близости от проводника.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для определения точного положения металлического предмета или электрического проводника можно отрегулировать чувствительность прибора. Для этого необходимо вращать регулятор, как описано в п. 3.

После того, как индикатор погаснет, немного поверните регулятор, чтобы сузить зону обнаружения.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Если устройство показывает «отсутствие тока» (индикатор не мигает), то перед тем, как прикоснуться к проводнику, проверьте работу устройства вблизи объекта, в котором гарантированно протекает электрический ток.

ВНИМАНИЕ!

Прибор не позволяет обнаруживать защищенные проводники – только наличие металла.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. В некоторых стенах содержится металлическое огнеупорное волокно. Оно может создавать электрическое поле. Чтобы устранить влияние данного эффекта, прикоснитесь к стене рукой.
2. Трение или удар детектора о стену может привести к возникновению статического электричества, которое повлияет на показания прибора.

ПОТЕРИ ПО ТОКУ

В связи с тем, что индикатор срабатывает от низкого значения тока, некоторые детекторы могут выглядеть неисправными. Если с мокрой стеной соприкасается плохо изолированный проводник, детектор обнаружит присутствие тока в стене. В этом случае прибор укажет на возможную опасность, проверить которую можно с помощью вольтметра.

Nosaka elektrobarošanas līniju esamību sienās dzīļumā līdz 40mm.
Zummera signāls un gaismas diodes indikators

Nosaka vara cauruļu esamību sienās dzīļumā līdz 20 mm.
Nepārtraukts skaņas un gaismas signāls.

1. Atveriet vāku.
2. Ievietojiet bateriju ligzdā un aizveriet vāku.
3. Ieslēdziet ierīci, pagriežot apaļo regulatoru.

Grieziet regulatoru līdz tam brīdim, kad iedegsies indikators un ieslēgsies skaņas signāls.

Pārliecinieties, ka tuvumā nav metāla vai vadītspējīgu priekšmetu. Grieziet regulatoru pretējā virzienā līdz tam brīdim, kad izslēgsies gaismas indikācija un beigsies skaņas signāls. Ierīce ir gatava izmantošanai.

4. Ja indikators neiedegas, pagrieziet regulatoru par pusapgriezienu un lēnām grieziet iestatīšanas rezistoru, izmantojot skrūvgriezi, līdz signāls ieslēgsies vai izslēgsies atkarībā no vajadzīgā iestatījuma.
5. Lai noteiktu metāla priekšmetu esamību, turiet ierīci, kā parādīts attēlā, un pārvietojiet to horizontāli gar sienu. Metāla objekta tuvumā atskanēs signāls.
6. Vadītspējīgu priekšmetu tuvumā sāks mirgot indikators, kas degs pastāvīgi vadītspējīgu priekšmetu tiešā tuvumā.

SVARĪGA INFORMĀCIJA

Lai precīzi noteiktu metāla priekšmetu vai vadītspējīgu priekšmetu, var noregulēt ierīces jūtīgumu. Lai to veiktu, ir jāpagriež regulators, kā aprakstīts 3.p.

Pēc tam, kad indikators izslēgsies, mazliet pagrieziet regulatoru, lai samazinātu noteikšanas zonu.

DROŠĪBAS TEHNIKA

Ja ierīce rāda, ka „nav strāvas” (indikators nemirgo), tad pirms pieskarties pie vadītspējīga priekšmeta, pārbaudiet ierīces darbību objekta tuvumā, kur tiek nodrošināta elektriskā strāva.

UZMANĪBU!

Aparāts neļauj noteikt aizsargātus vadītspējīgus priekšmetus - tikai metāla esamību.

PIEZĪMĒES

1. Dažās sienās ir metāla ugunsdrošas šķiedras. Tās var radīt elektrisku lauku. Lai novērstu šā efekta ietekmi, pieskarieties pie sienas ar roku.
2. Berze vai detektora sitiens var izraisīt statiskas elektrības rašanos, kas ietekmē ierīces rādījumus.

STRĀVAS ZUDUMI

Sakarā ar to, ka indikators atbild uz zemām strāvas vērtībām, var izskatīties, ka daži detektori ir sabojāti. Ja slikti izolēts vadītspējīgs priekšmets saskaras ar slapju sienu, detektors noteiks strāvas esamību sienā.

Šajā gadījumā aparāts norādīs uz iespējamu bīstamību, kuru var pārbaudīt ar voltmetra palīdzību.

Tuvastab elektriliinid seintes kuni 40 mm sügavusel.

Sumisti signaal ja valgusdiood indikaator.

Tuvastab seintes vasktorude olemasolu kuni 20 mm sügavusel.

Pidev heli- ja valgussignaal.

1. Avage kaas.

2. Pange patarei pesasse ja sulgege kaas.

3. Lülitage seade sisse, pöörates valget regulaatorit.

Pöörake regulaatorit seni, kuni indikaator hakkab põlema ja lülitub sisse helisignaal. Veenduge, et läheduses ei ole metallseemeid ega elektrit juhtivaid esemeid. Pöörake regulaatorit tagasisuunas seni, kuni indikaator kustub ja helisignaal lülitub välja. Seade on kasutamiseks valmis.

4. Kui indikaator ei hakka põlema, pöörake regulaatorit pool pööret ja aeglaselt keerake häälestus resistorit kruvikeerajaga kuni signaalil ilmumise või kadumiseni olenevalt vajalikust häälestusest.

5. Et kindlaks määrata metallsemete olemasolu, hoidke seadet nagu näidatud joonisel ja nihutage seda horisontaalselt mööda seina. Metallsemete läheduses lülitub sisse signaal.

6. Elektrit juhtivatest materjalidest esemete läheduses hakkab vilkuma indikaator, mis elektrijuhi vahetus läheduses jäääb katkematult põlema.

TÄHTIS INFORMATSIOON

Metallist eseme või elektrijuhi asukoha täpsesks tuvastamiseks võib reguleerida seadme tundlikkust. Selleks on tarvis pöörata regulaatorit vastavalt kirjeldusele punktis 3.

Peale seda, kui indikaator kustub, pöörake natuke regulaatorit, et kitsendada tuvastuspiirkonda.

OHUTUSTEHNIKA

Kui seade näitab «vool puudub» (indikaator ei vilgu), siis enne, kui puudutada elektrijuhi, kontrollige seadme tööd objekti läheduses, milles on garantteeritud elektrivool.

TÄHELEPANU!

Seade ei võimalda avastada kaitstud elektrijuhte – ainult metalli olemasolekul.

MÄRKUSED

1. Mõned seinad sisaldavad tulekindlat metallist kiudainet. See võib tekitada elektrivälja. Selle efekti kõrvaldamiseks puudutage seina käega.
2. Detektoriga seina hõõrumine või vastu seina löömine võib tekitada staatilist elektrit, mis mõjutab seadme näitusid.

ELEKTRI KADU

Seoses sellega, et indikaator lülitub sisse madala väärtsusega voolust, võivad mõned detektorid tunduda olevat rikkis. Kui halvasti isoleeritud eletrijuht puutub kokku märja seinaga, avastab detektor seinas voolu. Sellisel juhul viatab seade võimalikule ohule, mida võib kontrollida voltmeetri abiga.

Aptinka elektros laidus viduje sienos iki 40mm gylio.

Zumerio signalas ir LED indikatorius.

Aptinka varinius vamzdžius viduje sienos iki 20 mm gylio.
Ištisinis garsinis ir šviesos signalas.

1. Atidarykite dangtelį.

2. Įdėkite bateriją į lizdą ir uždarykite dangtį.

3. Įjunkite prietaisą, pasukant apvalą rankenelę.

Pasukite rankenelę tol, kol indikatoriaus lemputė įsidesgs ir įsijungs garso signalas.

Įsitikinkite, kad šalia nėra metalo ar elektros srovei laidžių objektų.
Pasukite rankenelę priešinga kryptimi tol, kol šviesos indikatorius užgessta ir garso signalas išsijungia. Prietaisas yra paruoštas naujoti.

4. Jei indikatoriaus lemputė neįsidega, pasukite prietaisą pusė rato ir lėtai pasukite į reguliavimo padėti su atsuktuvu pagalba, kol atsiras arba išnyks signalas, priklausomai nuo pageidaujamos konfigūracijos.

5. Norėdami atrasti metalinius daiktus, laikykite prietaisą, kaip parodyta paveikslėlyje, ir laikydami jį horizontaliai veskite palei sieną.
Šalia metalinių daiktų įsijungs garso signalas.

6. Jei atrasite elektrai laidžių medžiagų, indikatorius pradės mirksėti nepriklausomai nuo laidžių objektų tolimo.

Svarbi informacija

Nustatant tikslią padėtį metalinių daiktų ar elektros laidininkus gali koreguoti instrumento jautrumas. Norėdami tai padaryti, pasukite rankenelę, taip, kaip nurodyta aprašymo 3 p.

Po to, kai šviesos indikatorius užges, pasukite truputi rankenelę , kad sumažintume aptikimo zoną.

SAUGUMO TECHNIKA

Jei prietaisas rodo, kad «nėra srovės» (indikatorius nemirks), tada prieš paliečiant elektros laidžius prietaisus, patikrinkite prietaisą šalia objekto, kuris suteikia elektros srovę.

DĖMESIO!

Prietaisas nėra skirtas aptiki izoliuotiems laidininkams - tik metalo buvimui.

PASTABOS

1. Kai kurios sienos yra iš metalo ugniai atsparaus pluošto. Jis gali sukurti elektros lauką. Siekiant pašalinti šio reiškinio įtaką, palieskite sieną su ranka.
2. Trintis ar detektorius smūgis ant sienos gali sukelti statinę elektrą, tai turi įtakos rodmuo.

NUOSTOLIAI

Atsižvelgiant į tai, kad indikatorius yra aktyvuojamas maža srove, tai detektoriai gali atrodyti su defektais. Jeigu blogai izoliuotas laidus prietaisas prisliečia prie šlapios sienos, detektorius aptinka elektros srovės buvimą sienose.

Tokiu atveju, prietaisas nurodo į gresianti pavoju, kuri gali patikrinti su voltmetro pagalba.

ЗАГАЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Прилад знаходить силові лінії в стінах, заглиблені до 40 мм, видаючи звуковий сигнал зі спалахуванням LED екрану.

Прилад знаходить мідні труби у стінах, заглиблені до 20 мм, видаючи тривалий звуковий сигнал з підсвічуванням.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ:

1. Відкрийте кришку.
2. Вставте батарею і закройте кришку.
3. Увімкніть прилад, повертаючи перемикач.

Продовжуйте повертати перемикач, до появи звукового та світлового сигналів.

Переконайтесь, що поблизу немає металевих чи струмопровідних об'єктів.

Повертайте перемикач у зворотному напрямку, доки світло і звук не зникнуть.

Прилад буде готовий до використання.

4. Якщо світло індикатора не працює, поверніть перемикач до половини, і повільно крутіть регулювальний резистор за допомогою викрутки, доки не з'явиться звуковий сигнал або доки не досягнете бажаних налаштувань.
5. Щоб виявити металеві об'єкти, тримайте прилад у руках, і рухайте ним горизонтально навпроти стіни. Звуковий сигнал прозвучить, якщо металевий об'єкт буде поблизу.
6. Виявлення електропровідних об'єктів буде показано за допомогою спалахуючого світла, яке буде тривалим у випадку перебування подібного об'єкта поблизу детектора.

ВАЖЛИВО:

Чутливість даного приладу може бути налаштовано точно на позицію металевих чи електропровідних об'єктів. Для цього необхідно діяти, як описано вище у пункті 3.

Потім, коли світло згасне, поверніть перемикач трохи вбік від виявленої зони.

БЕЗПЕКА:

Якщо прилад сигналізує “no current” (відсутня спалахуюча підсвітка), для перевірки приладу, піднесіть його у місце, в якому точно є металеві або електропровідні об’єкти.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:

Захищені провідники не можуть бути виявлені, виявляється тільки метал.

ПРИМІТКИ:

1. Певні стіни містять металеві анти-горючі волокна. Це сприяє утворенню ними електричного поля. Ви можете уникнути даного ефекту, розмістивши свою руку навпроти стіни.
2. Тертя чи ударяння приладу об стіну може спричинити появу статичного струму і показ хибного значення.

ПОХИБКИ:

Через низький рівень коректного підсвічування, деякі детектори можуть здаватися дефектними.

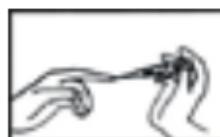
Погано заізользований провідник, який дотикається до вологої стіни, спричинить виявлення струму у стіні.

В даному випадку прилад вкаже на потенційну небезпеку, яка має бути перепrovірена вольтметром.

Measure CC. CA. Polarity, continuity, checking electrical and electronic components.

Check batteries, speakers, light bulbs, fuses, LED diodes, transformers, transistors, etc.etc.

LED light illuminates the work area - Backlit display



Auto-detecting function Auto-detecting shows that when the light is on then it's function is normal. When no light shows that you have to change the battery



Testing dom, eslic appliances (press direct key) It can detect the hair dryer, washing machine, electric rice cooker and all kinds of electrical equipment. As shown in figure: test the two poles of plug, if the light is on, it means the circuit is in good condition. If the light is off, the circuit must be damaged. (By the same reason you can test other electronic element)



Testing circuits (Press direct key) Decorate wiring, check stand wire of appliances, using the on-off function of electric test pen can quickly find out the head and end of the line or stub when the line is not charged.



Testing alternating circuits (Press direct key). The voltage segment value is shown in liquid crystal display of this pen, and the last figure is the voltage tested. (As the figure shows, the voltage is 220V)



Testing direct current power (Press direct key)

Estimated battery power: press the positive pole of battery by hand and press the negative pole by nib, light on means it's out of power, dark light means electricity shortage, light off means it's full of electricity.



Indirect testing high voltage (Press direct key) It can test indirectly the voltage as much as 1KV, more the testing pen to the object, if the pen give out light, it means that there are high voltages. (You may check the high voltage branch of a car as shown in the figure.)



Distinguish zero phase line and find the broken point Testing the parallel line separately, the line which shows the loaded sign is the phase line, if the loaded line has a broken point, move the testing Pen, the point at which the loaded sign lost is the broken point.



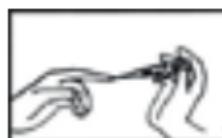
Night vision In dark night, the digital display can be shown clearly.

ПРОБНИК

Измерение постоянного и переменного тока, проверка полярности, прозвонка цепей, проверка электрических и электронных компонентов.

Проверка батареи, динамиков, ламп, плавких предохранителей, светодиодов, трансформаторов, транзисторов и др.

Светодиодный индикатор освещает рабочую зону - дисплей с подсветкой.



Функция автоматического обнаружения.

Световой индикатор показывает, что прибор работает в штатном режиме. Если индикатор не горит, необходимо заменить батарею.



Проверка бытовых приборов (нажмите клавишу «Direct»). Прибор может использоваться для проверки фена, стиральной машины, электрической рисоварки и прочего электрооборудования. См. рисунок: проверьте оба контакта вилки; если при проверке индикатор горит, цепь находится в исправном состоянии. Если индикатор не горит, цепь может быть повреждена. (Аналогично можно проверить другие электронные компоненты.)

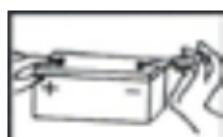


Прозвонка цепи (нажмите клавишу «Direct»).

Проверка декоративной проводки, проводов бытовых приборов. С помощью функции «on-off» электрического пробника можно быстро обнаружить начало и конец линии или шлейфа, если линия не под напряжением.



Проверка цепей переменного напряжения (нажмите клавишу «Direct»). Величина измеряемого напряжения отображается на жидкокристаллическом дисплее пробника. (Как показано на рисунке, напряжение равно 220 В.)



Проверка мощности постоянного тока (нажмите клавишу «Direct»). Оценка мощности аккумулятора: коснитесь положительного полюса аккумулятора рукой, а отрицательного – щупом; если индикатор горит, то аккумулятор разряжен, тусклый свет означает слабый заряд, при полном заряде индикатор не горит.



Непрямая проверка цепи высокого напряжения (нажмите клавишу «Direct»). Прибор позволяет не напрямую измерять напряжение до 1 кВ: поднесите пробник к объекту, если загорится индикатор, то в объекте присутствует высокое напряжение. (Вы можете проверить цепь высокого напряжения автомобиля, как показано на рисунке.)



Отличить нулевой провод от фазного провода и найти обрыв. Проверьте по отдельности параллельные линии; та линия, при проверке которой горит индикатор нагрузки, является фазовой. Если в этой линии имеется обрыв, перемещайте пробник вдоль линии, и индикатор нагрузки погаснет в точке обрыва.



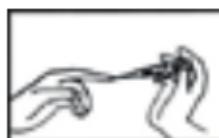
Использование в темноте. Цифровой дисплей четко виден в темноте.

MĒRTAUSTS

Līdzstrāvas un maiņstrāvas mērišana, polaritātes pārbaude, ķēzu pārbaude, elektrisku un elektronisku komponentu pārbaude.

Bateriju, skaļruņu, spuldžu, kūstošo drošinātāju, gaismas diožu, transformatoru, tranzistoru u.c.pārbaude.

Gaismas diožu indikators apgaismo darba zonu - displejs ar apgaismojumu.



Automātiskas noteikšanas funkcija. Gaismas indikators rāda, ka aparāts darbojas parastajā režīmā. Ja indikators nedeg, ir jānomaina baterija.



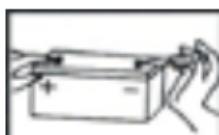
Sadzīves tehnikas pārbaude (nospiediet taustiņu „Direct”). Aparātu var izmantot fēna, veļas mazgājamās mašīnas, elektriskas rīsu vārāmās iekārtas un citu elektroiekārtu pārbaudei. Skat. attēlu: pārbaudiet dakšas abus kontaktus; ja pārbaudes laikā indikators deg, ķēde nav sabojāta. Ja indikators nedeg, ķēde var būt sabojāta. (Analoģiski var pārbaudīt arī citus elektroniskos komponentus.)



Ķēdes pārbaude (nospiediet taustiņu „Direct”). Dekoratīvo virteņu, sadzīves tehnikas pārbaude. Ar elektriskā mērtausta funkciju „on – off” var ātri noteikt līnijas sākumu vai beigas, ja līnija nav zem sprieguma.



Maiņsprieguma kēžu pārbaude (nospiediet taustīju „Direct”). Mērāmā sprieguma vērtība tiek parādīta uz mērtausta šķidro kristāla displeja. (kā parādīts attēlā, spriegums ir 220 V.)



Līdzstrāvas stipruma pārbaude (nospiediet taustīju „Direct”). Akumulatora stipruma novērtējums: pieskarieties pie akumulatora pozitīvā pola ar roku, bet pie negatīva - ar mērtaustu; ja indikators deg, akumulators ir izlādēts, vāja gaisma nozīmē vāju uzlādēšanu, ja akumulators ir pilns, indikators nedeg.



Augstsprieguma kēdes netieša pārbaude (nospiediet taustīju „Direct”). Aparāts ļauj netieši veikt sprieguma līdz 1 kV mērīšanu: pietuviniet mērtaustu pie objekta, ja iedegsies indikators, objeks ir zem augsta sprieguma. (Jūs varat pārbaudīt automobiļa augstsprieguma kēdi, kā parādīts attēlā.)



Atšķirt nulles vadu no fāzes vada un atrast pārrāvumu. Atsevišķi pārbaudiet paralēlas līnijas; tā līnija, kuras pārbaudes laikā deg slodzes indikators, ir fāzes līnija. Ja šajā līnijā ir pārrāvums, pārvietojiet mērtaustu gar līniju, un slodzes indikators izslēgsies pārrāvuma punktā.

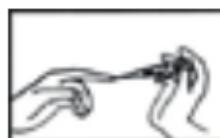


Visão Nocturna Na escuridão, o visor digital é claramente visível.

Alalisvoolu ja vahelduvvoolu mõõtmine, polaarsuse kontrollimine, vooluahela jätkuvuse kontrollimine, elektriliste ja elektrooniliste komponentide kontrollimine.

Patareide, dünaamika, lampide, sulavkaitsmete, valgusdioodide, transformatorite, transistorite kontrollimine.

Valgusdioodi indikaator valgustab tööpinda – taustvalgusega ekraan.



Automaatse otsimise funktsioon. Valgusindikaator näitab, et seade töötab tavalises režiimis. Kui indikaator ei ole valgustatud, vahetage patareid.



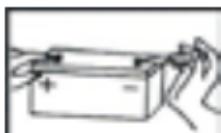
Majapidamisseadmete kontrollimine (vajutage klahi «Direct»). Seadet võib kasutada fööni, pesumasina, elektrilise riisikeetja ja muude elektriseadmete kontrollimiseks. Vt.joonist: kontrollige mölemat pistiku kontakti; kui kontrollimisel indikaator põleb, on vooluahel korras. Kui indikaator ei põle, võib ahelas olla rike. (Analoogiliselt võib kontrollida ka teisi elektroonilisi komponente)



Ahela jätkuvus (vajutage klahi «Direct»). Majapidamisseadmete dekoratiivsete juhtmete kontrollimine. Elektrilise sondi «on-off» funktsiooniga võib kiiresti leida liini või ahela alguse või lõpu, kui liin ei ole pinge all.



Vahelduvvoolu ahelate kontrollimine (vajutage klahvile «Direct»). Möödetava pinge suurus on näha sondi LCD ekraanil. (Nagu näha joonisel, pinge on 220 V.)



Alalisvoolu tugevuse mõõtmine (vajutage klahvi «Direct»). Aku võimsuse hindamine: puudutage aku positiivset poolust käega, negatiivset anduriga- kui indikaator põleb,aku on tühi, hämar valgus tähendab nõrka laengut, kui aku on täielikult laetud, indikaator ei põle.



Kõrgepinge ahela kaudne kontrollimine (vajutage klahvi «Direct»). Seade lubab kaudselt mõõta pinget kuni 1 kv: asetage sond objekti lähedusse, kui objektis kõrgepinge hakkab indikaator põlema. (Te võite kontrollida kõrgepinge ahelet autos, nagu näha joonisel.)



Eristada neutraaljuhet faasijuhtmest ja leida katkemiskoh. Kontrollige paralleelseid liine eraldi, millise liini kontrollimisel põleb koormuse indikaator , siis see on faasiline. Kui selles liinis on katkemine, nihutage sondi liinimööda ja indikaator kustub katkemise kohal.



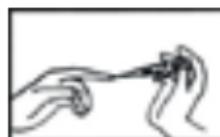
Pimedas kasutamine.
Digitaalne ekraan on pimedas hästi nähtav.

TESTERIS

Naudojamas DC srovės ir AC srovės matavimui, poliškumo patikrinimui, elektros grandinės patikrinimui, elektrinių ir elektroninių komponentų tikrinimui.

Baterijų, garsiakalbių, šviestuvų, saugiklių, lemputėms, transformatoriams, tranzistoriams ir t.t. tikrinimui.

Šviesos diodo indikatorius apšviečia darbo zoną - su ekrano apšvietimu.



Automatinis aptikimas. Indikatorius rodo, kad prietaisas veikia normaliai. Jei lemputė yra išjungta, jums reikia pakeisti bateriją.



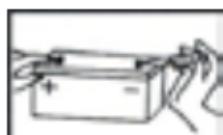
Buitinių prietaisų tikrinimui (paspauskite «Direct»). Prietaisas gali būti naudojamas plaukų džiovintuvui, skalbimo mašinai, elektrinei ryžių viryklei ir kitiems elektros prietaisams tikrinti. Pav.: Patirkinkite, abu šakutės galus, jei indikatorius įsidegs, grandinė yra geros būklės. Jei lemputė nedega, grandinė gali būti sugadinta. (Be to, galite patikrinti kitus elektroninius komponentus.)



Tęstinumo testas (paspauskite «Direct»). Patikrinti, dekoratyvinės elektros instalacijas, elektros instalacijos prietaisus. Su «on-off» elektriniu zondu galima greitai nustatyti pradžią ir pabaigą linijos arba kabelius, jei linija nėra tiekiama energija.



Kintamosios įtampos patikrinimui (paspauskite «Direct»). Išmatuotos įtampos vertė yra rodoma LCD ekrane. (Kaip parodyta paveikslėlyje, įtampa yra 220 V)



DC tikrinimui (paspauskite «Direct»). Akumuliatoriaus stiprumo patikrinimas: prisiliesti prie teigiamo akumulatoriaus poliaus ranka, ir neigiamo - zondu, jei indikatorius šviečia, baterija senka; blanki šviesa, reiškia silpnai išsikrovęs, kai akumulatorius pilnas, indikatorius nedega.



Aukštos įtampos netiesioginei grandinės patikrinimui (spauskite «Tiesioginis»). Prietaisas leidžia netiesiogiai įvertinti įtampa iki 1 kV: pridékite zondą prie objekto, jei indikatorius įsidega, tada objektas yra aukštos įtampos. (Galite patikrinti aukštos įtampos grandinę automobiliuje, kaip parodyta paveikslėlyje).



Padeda atskirti neutralų laidą nuo fazinio laido ir rasti atviros grandinės nutrūkusi tašką. Patikrinti atskiras lygiagrečias linijas, jei šią liniją tikrinant dega apkrovos indikatorius, yra fazės linija. Jei ši grandinė neveikia, perkelkite zondą išilgai linijos, ir indikatorius išsijungs grandinės atviroje vietoje.



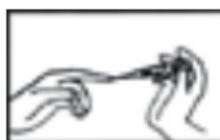
Naudojamas tamsoje. Skaitmeninis ekranas yra aiškiai matomas tamsoje.

МУЛЬТИМЕТР ОЛІВЦЕВОГО ТИПУ

Мультиметр створений для швидкого та зручного вимірювання постійного і перемінного струму, перевірки полярності, безперервності, перевірки електричних та електронних деталей.

Прилад використовується для перевірки батарей, динаміків, лампочок, плавких запобіжників, LED діодів, трансформаторів, транзисторів та багатьох інших пристрій.

LED під світка освітлює робочу область, із задньою під світкою.



Функція автовиявлення у нормі, якщо на приладі з'являється підсвічування. У випадку, якщо підсвічування не з'являється, необхідно замінити батарею.



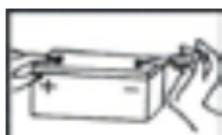
Для перевірки приладів необхідно натиснути кнопку «*direct*». Мультиметром можна перевірити справність, наприклад, фена, пральної машини чи інших електрических приладів. Як показано на Рис.: перевірте два полюси штепселя, якщо підсвічування з'явиться, то струм у приладі циркулює справно. Якщо підсвічування немає, це означає, що живлення до приладу не надходить. В такому разі ви можете перевірити інші електронні компоненти приладу.



Для перевірки електричного кабелю натисніть кнопку «*direct*». Перевірте провід приладу, використовуючи функцію on-off мультиметра олівцевого типу. За допомогою приладу можна швидко визначити початок і кінець замкненого чи розімкненого електричного ланцюга, коли лінія НЕ під напругою.



Для перевірки перемінної напруги натисніть кнопку «direct».. Значення напруги буде показано на дисплей тестера, і остання цифра вказує напругу. (Як показано на Рис., напруга дорівнює 220V).



Для перевірки постійного струму натисніть кнопку «direct». Визначення заряду батареї: натисніть рукою на (+) батареї і натисніть пером мультиметра на (-) батареї. Поява світла буде означати відсутність заряду, тьмяне світло – недостатність заряду, а відсутність світла означає наявність повного заряду.



Для непрямого тестування високої напруги необхідно натиснути на центральну кнопку. Є можливість непрямого тестування напруги, такої як 1KV чи більше, для цього піднесіть мультиметр до об'єкта тестування, якщо він засвітиться, це означає що у тестованому пристрої є висока напруга. Наприклад, як показано на рис., ви можете перевірити джерело високої напруги в автомобілі.



Визначення нульової фази і знаходження пошкодженої точки на лінії. Перевіряйте паралельні проводи окремо. Лінія, яка покаже завантажене значення – фаза. Якщо лінія має місце розриву, рухайте мультиметром вздовж лінії, там, де завантажене значення зникне – знаходиться місце розриву.



Підсвічування на цифровому дисплеї приладу дозволяє бачити показники мультиметра у нічний час.