

#### 4. Resistance measurement( $\Omega$ )

- A. Set the rotary switch at  $\Omega$  position with proper range.
- B. Connect the red and black test leads to the two ends of the resistance being measured.
- C. Power shall be turned off and all capacitors be discharged when measuring resistance in circuit.

#### 5. Battery measurement

- A. Set the rotary switch at «9V» or «1.5V» position.
- B. Connect the red and black test leads to the two poles of the battery being measured.

#### 6. Triode hFE measurement

- A. Set the rotary switch at «hFE» position.
- B. Plug the PNP or NPN triode into E. B.C.slots.

#### 7. Diode measurement

- A. Set the rotary switch at  $\rightarrow$  position.
- B. Approximation of diode voltage drop is displayed on LCD when the diode is measured forwardly. While «1» is displayed when measured reversely.

#### Cautions

1. Never surpass the max. input limit.
2. To prevent electric shocks, touching of high voltage circuit being measured must be avoided.
3. When the measurement error is larger than normal tolerance. The reason might be low battery voltage. And the battery shall be changed.
4. In case there is no response when measuring current or inputting 9V battery signal. The fuse shall be checked. The damaged fuse shall be replaced by that of identical type.
5. The back cover must be mounted on and fixed correctly before using the instrument.

#### Russian

#### ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МУЛЬТИМЕТРА 3 1/2 DIGIT MULTIMETER

Благодарим Вас за выбор продукции нашей компании. Перед использованием прибора внимательно прочитайте данное руководство.

Прибор оснащен многопозиционным переключателем выбора функций и диапазона. Для продления срока службы батареи переключатель должен быть в положении "OFF", когда прибор не используется.

#### Функции

Дисплей	LCD - макс. число 1999 (3 1/2 цифры)
Полярность	Автоматический индикатор полярности
Индикатор перегрузки	"1" на индикаторе LCD. Рабочая температура: 0 -40°C
Относительная влажность	<75% Rh. Температура хранения: 15-50°C
Батарея	9В типа "Крона" (6F22)
Размеры	130 X 78 X 26(мм) Вес: 145гр. (с батареями)

#### Технические характеристики

Точность работы гарантирована:  
- Температура 23°C  $\pm$ 5°C, влажность <75% Rh.  
- Точность определяется как:  $(\% \text{отпоказания}) \div (\text{число значащих цифр})$

### 1. Постоянное напряжение

Диапазон	Точность	Разрешение
200 mV	$\pm(0.5\% + 3)$	100 $\mu$ V
2000 mV		1 mV
20 V	$\pm(1.0\% + 5)$	10 mV
200 V		100 mV
500 V	$\pm(1.2\% + 5)$	1 V

Входное сопротивление: 1 M  $\Omega$ .  
Напряжение: 500 V

### 2. Постоянный ток

Диапазон	Точность	Разрешение
2000 $\mu$ A		1 $\mu$ A
20 mA	$\pm(2.0\% + 2)$	10 $\mu$ A
200 mA		100 $\mu$ A

Защита от перегрузки: предохранитель 0.2A/250V

### 3. Переменное напряжение

Диапазон	Точность	Разрешение
200V	$\pm(2.0\% + 10)$	100mV
500V		1V

Диапазон частот: 40-400Hz

Макс. Входящее напряжение: 500V.

Индикация: Среднее значение (эф. синусоиды).

### 4. Сопротивление

Диапазон	Точность	Разрешение
200 $\Omega$	$\pm(1\% + 10)$	0.1 $\Omega$
2000 $\Omega$		1 $\Omega$
20 K $\Omega$		10 $\Omega$
200 K $\Omega$	$\pm(1\% + 4)$	100 $\Omega$
2000 K $\Omega$		1K $\Omega$

22

### 5. Батарея (9V/1.5V)

Напряжение батареи 9V/1.5V.

### 6. hFE транзисторов

Тестовое напряжение: прим. 2.8V.

Тестовый ток : прим. 10 $\mu$ A.

Показания дисплея: 0-1000

### 7. Диоды

При тестовом напряжении на щупах 2.8V дисплей показывает обратное напряжение на диоде.

### Инструкция по измерению

#### 1. Измерение постоянного напряжения (DCV)

а. Установите переключатель в положение  $V_{DC}$  (DCV).  
Если порядок измеряемого напряжения заранее не известен, установите максимальный диапазон, а затем уменьшайте до тех пор, пока не получите необходимую точность измерений.

б. Подключите красный и черный щупы параллельно измеряемой цепи.

#### 2. Измерение постоянного тока (DCA)

а. Установите переключатель в положение  $A_{DC}$  (DCA).

б. Подключите красный и черный щупы последовательно цепи измерения.

#### 3. Измерение переменного напряжения (ACV)

а. Установите переключатель в положение  $V_{AC}$  (ACV).

б. Подключите красный и черный щупы параллельно измеряемой цепи.

#### 4. Измерение сопротивления ( $\Omega$ )

а. Установите переключатель в положение  $\Omega$ .

б. Подключите красный и черный щупы к резистору или измеряемой цепи.

с. Если измеряемое сопротивление находится в схеме, то перед измерением выключите питание схемы и разрядите все конденсаторы.

23

#### 5. Измерение батарей

a. Установите переключатель в положение «9V» или «1.5V».

b. Подключите красный и черный щупы к батарее соблюдая полярность.

#### 6. Измерение hFE транзисторов

a. Установите переключатель в положение «hFE».

b. Определите проводимость транзистора PNP или NPN, определите расположение выводов E, B, C, и установите в соответствующие гнезда разъема hFE на передней панели.

#### 7. Тест диодов

a. Установите переключатель в положение «1».

b. Подключите красный щуп к аноду диода, а черный щуп к катоду. Приблизительное обратное напряжение на диоде будет отображено на дисплее. Если подключение было неправильное на дисплее будет «1».

#### Внимание

1. Не измеряйте напряжений, потенциал которых может превышать 500 В.

2. Чтобы избежать поражения током держите прибор за изолированные места.

3. При неправильных показаниях прибора замените батарею.

4. Если отсутствует сигнал при измерении батарей 9V необходимо проверить предохранитель и при необходимости заменить на исправный соответствующего типа.

5. Перед использованием прибора убедитесь, что задняя крышка установлена правильно.

#### Lithuanian

#### NAUDOJIMOSI INSTRUKCIJA – MAŽAS, RANKINIS 3 1/2 SKAITMENINIS MULTIMETRAS

Dėkojame, kad pasirinkote mūsų kompanijos produktą. Prieš naudodamiesi prietaisu, atidžiai perskaitykite šią naudojimosi instrukciją.

Prietaisą turėsite sukamą pasirinkimo perjungiklį su integruota funkcijų ir diapazono pasirinkimo galimybe priekinės panelės viduryje. Norėdami naudotis prietaisu, nustatykite nepriklausomo jungiklio „Jungta“ (on) padėtį, o baigę naudotis prietaisu, nustatykite „išjungta“ (off) padėtį, siekiant prailginti baterijos panaudojimo trukmę.

#### Savybės

Ekranas	3 1/2 – skaitmeninis LCD, didžiausias skaičius 1999
Poliškumas	automatinis poliškumo rodymas ekrane
Perkrova	ekrane nurodomas skaičius „1“ Darbinės aplinkos temperatūra: 0–40 °C
Santykinis drėgnumas	<75% Laikymo aplinkos temperatūra: nuo –15 iki 50 °C
Baterija	9 V 6F22
Matmenys	130 x 78 x 26 mm
Svoris	145 g (su baterija)

#### Techninės savybės

Reikalavimai tiksliai prietaiso veiklai užtikrinti:

- Temperatūra 23 °C ±5 °C, drėgnumas <75% Rh.
- Tikslumas: ± (% skaitomų žodžių skaičius).