

## Клещи электроизмерительные ANENG ST180



Инструкция по эксплуатации

## Содержание

1 Обзор устройства .....	3
2 Описание кнопок управления .....	3
2.1 Кнопка подсветки ЖК-дисплея и удержания значения (H/BL) .....	3
2.2 Ручное переключение диапазонов (REL) .....	4
2.3 Кнопка выбора функции (SET).....	4
3 Эксплуатация .....	4
3.1 Измерение напряжения AC/DC .....	4
3.2 Измерение сопротивления .....	4
3.3 Измерение переменного тока .....	4
3.4 Звуковая прозвонка / тест диодов.....	5
3.5 Измерение частоты.....	5
3.6 Измерение емкости .....	5
3.7 Бесконтактное определение напряжения переменного тока (NCV).....	5
4 Замена батареи .....	6

## 1 Обзор устройства



1. Клещи
2. Триггер зажима
3. Кнопка подсветки ЖК-дисплея и удержания значения
4. ЖК-дисплей
5. Входной разъем COM
6. Светодиодная индикация NCV
7. Ручное переключение диапазонов
8. Поворотный переключатель функций
9. Кнопка выбора функции
10. Входная клемма V, Ω, °C, Hz

## 2 Описание кнопок управления

### 2.1 Кнопка подсветки ЖК-дисплея и удержания значения (H/BL)

1. Если вы кратковременно нажмете эту кнопку, на ЖК-дисплее отобразится последнее показание, а символ «H» будет отображаться до тех пор, пока вы не нажмете ее снова. Хранение данных будет автоматически отменено при повороте функционального переключателя.

2. Если удерживать эту кнопку нажатой в течение 2 секунд, ЖК-дисплей загорится и будет гореть около 15 секунд, после чего автоматически выключится.

## 2.2 Ручное переключение диапазонов (REL)

1. Кратковременно нажмите эту клавишу для ручного выбора диапазона.
2. Нажмите и удерживайте около 2 секунд для деактивации.

## 2.3 Кнопка выбора функции (SET)

1. Эта клавиша используется для переключения между ( $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ );

## 3 Эксплуатация

### 3.1 Измерение напряжения AC/DC

- 1) Подключите ЧЕРНЫЙ измерительный провод к разъему COM, а КРАСНЫЙ к разъему V/ $\Omega$ .
- 2) Установите функциональный переключатель в положение ACV или DCV, подключите измерительные провода к измеряемому источнику или нагрузке.
- 3) Считайте показания ЖК-дисплея. Полярность КРАСНОГО измерительного провода будет указана при измерении постоянного тока.

### 3.2 Измерение сопротивления

- 1) Подключите ЧЕРНЫЙ измерительный провод к разъему COM, а КРАСНЫЙ к разъему V/ $\Omega$ . (*Примечание.* Полярность КРАСНОГО провода положительная «+», а ЧЕРНОГО — отрицательная «-»).
- 2) Установите функциональный переключатель в положение  $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$ , а затем нажмите кнопку «SEL», чтобы выбрать режим измерения сопротивления, после чего на ЖК-дисплее отобразится символ « $\Omega$ ».
- 3) Подключите измерительные провода к измеряемому сопротивлению, а затем получите показания теста на ЖК-дисплее.

#### **Примечание:**

- 1) При сопротивлении свыше 2 М $\Omega$  или 4 М $\Omega$  измерительному прибору может потребоваться несколько секунд для стабилизации показаний. Это нормально для измерения высокого сопротивления.
- 2) Если вход не подключен, т.е. разомкнута цепь, то при превышении диапазона на дисплее появится цифра "OL".
- 3) При проверке сопротивления цепи убедитесь, что в тестируемой цепи отключено питание и все конденсаторы полностью разряжены.

### 3.3 Измерение переменного тока

- 1) Установите переключатель функции/диапазона на диапазон переменного тока (s).
- 2) Нажмите на триггер зажима, чтобы открыть клещи. Зажмите только один проводник, невозможно провести измерения при одновременном зажиме двух или трех проводников.
- 3) Показания дисплея показывают переменный ток в проводнике.

### 3.4 Звуковая прозвонка / тест диодов

1) Подключите ЧЕРНЫЙ измерительный провод к разъему COM, а КРАСНЫЙ к разъему V/ $\Omega$ .

2) Установите функциональный переключатель в положение  $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$  и нажмите кнопку «SEL», чтобы выбрать режим проверки целостности цепи или тест диодов. Затем на ЖК-дисплее отобразится символ  $\rightarrow \rightarrow$  or  $\rightarrow \rightarrow$  »).

3) При проверке непрерывности, если сопротивление проверяемой цепи ниже 50 Ом, раздастся звуковой сигнал.

4) Если выбран режим проверки диодов, подключите КРАСНЫЙ и ЧЕРНЫЙ измерительные провода к аноду и катоду проверяемого диода отдельно. Будет отображено прямое падение напряжения на диоде.

### 3.5 Измерение частоты

1). Подключите ЧЕРНЫЙ тестовый провод к разъему COM, а КРАСНЫЙ - к разъему V/ $\Omega$  Hz.

2). Установите переключатель диапазона в положение "Hz" и подключите тестовые провода к измеряемому сопротивлению.

3). Снимите показания с ЖК-дисплея.

**Примечание:** При тестировании высокой частоты > 1 МГц, входное напряжение должно быть менее 10 В для получения точного значения.

### 3.6 Измерение емкости

1). Подключите ЧЕРНЫЙ измерительный провод к разъему COM, а КРАСНЫЙ измерительный провод к разъему V/ $\Omega$ . (Примечание: полярность КРАСНОГО измерительного провода — «+»).

2) Установите переключатель диапазона в положение  $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$  и подсоедините измерительные провода к измеряемому конденсатору.

Отсоедините конденсатор от внешнего источника питания.

3) Проверьте наличие отметки «F» на ЖК-дисплее. Если нет, нажмите кнопку «SET» один или несколько, пока не появится надпись.

4) Снимите показания с ЖК-дисплея. При проверке большого конденсатора обычно требуется больше времени для получения значений на ЖК-дисплее.

**Примечание:** Перед измерениями убедитесь, что конденсатор полностью разряжен.

### 3.7 Бесконтактное определение напряжения переменного тока (NCV)


1) Установите переключатель функционального диапазона в положение NCV. Затем начнет мигать светодиодный индикатор NCV.

2) Поднесите клещи ближе к сигналу переменного тока.

3) После этого светодиодный индикатор NCV будет постоянно мигать, а зуммер одновременно издавать звуковой сигнал, как только ACV > 100 В.

**Примечание:** Не пытайтесь связаться с местом тестирования с помощью этого тестера. В этом диапазоне нет индикации на ЖК-дисплее.

#### 4 Замена батареи

Если на дисплее появляется знак "", это означает, что батарею необходимо заменить. Открутите винты и откройте задний корпус, замените разряженные батареи на новые (AAA 1,5В \*2шт. или эквивалент).