

Клещи токоизмерительные BSIDE U1



Инструкция по эксплуатации

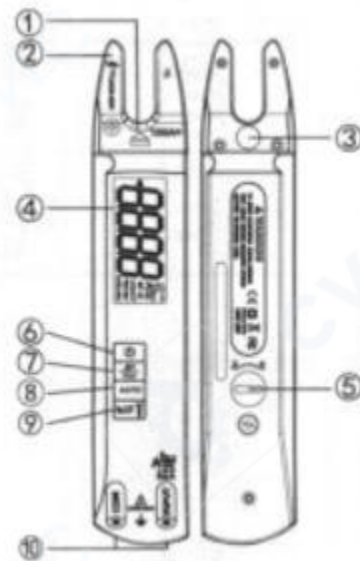
Содержание

| | |
|--|---|
| 1 Описание устройства | 3 |
| 1.1 Наименование компонентов | 3 |
| 1.2 Описание кнопок | 3 |
| 1.3 Описание символов на дисплее | 4 |
| 2 Технические характеристики | 4 |
| 3 Эксплуатация | 6 |
| 4 Обслуживание | 9 |

1 Описание устройства

1.1 Наименование компонентов

- ① Зона измерения тока
- ② Бесконтактный датчик напряжения
- ③ Фонарик
- ④ Дисплей
- ⑤ USB-разъём для зарядки
- ⑥ Кнопка включения
- ⑦ Кнопка сброса/тока
- ⑧ Функциональная кнопка
- ⑨ Датчик напряжения (V-Alert)/Проверка провода под напряжением/Переключатель фонарика
- ⑩ Входной разъём



1.2 Описание кнопок



Кнопка питания (Power button):

- **Длительное нажатие (1 секунда):** Включение/выключение питания.
- **Короткое нажатие:** Включение/отключение автоматического выключения.



Кнопка измерения тока/сброса (Current button/Reset button):

- **Короткое нажатие:** Переключение между режимом измерения тока и автоматическим режимом (AUTO mode).
- **Длительное нажатие (1 секунда):** Сброс базового значения в режиме измерения постоянного тока (DC current mode).



Кнопка переключения функций (Function switching button):

- **Короткое нажатие:** Переключение режимов, включая автоматический режим, измерение постоянного тока, переменного тока, постоянного напряжения, переменного напряжения, измерение сопротивления, режим проверки диодов и непрерывности, измерение ёмкости, частоты, рабочего цикла и температуры.
- **Длительное нажатие (1 секунда):** Переход в автоматический режим.



Кнопка V-Alert/Проверка провода под напряжением/Переключатель фонарика (V-Alert Sensing / Live wire check / Flashlight button):

- **Короткое нажатие:** Включение режима V-Alert (обнаружение напряжения) и проверки провода под напряжением.
- **Длительное нажатие (1 секунда):** Включение/выключение фонарика.

1.3 Описание символов на дисплее



| Символ | Объяснение |
|-----------|--|
| | Указатель функции автоматического выключения |
| | Постоянное напряжение (DC Voltage) |
| | Переменное напряжение (AC Voltage) |
| | Обнаружение напряжения (Voltage Sensing V-Alert) |
| | Проверка непрерывности (Continuity) |
| | Индикатор низкого заряда батареи |
| | Проверка диода |
| | Ёмкость (Capacitance) |
| | Вольт (Volt) |
| mF, μF | Миллифарад, Микрофарад |
| A | Ампер |
| MΩ, KΩ, Ω | Мегаом, Килоом, Ом |
| | Проверка провода под напряжением |
| ZERO | Значок сброса |
| | Автоматический режим |
| | Режим измерения тока |
| | Режим измерения постоянного тока |
| | Режим измерения переменного тока |

2 Технические характеристики

Условия испытаний: Температура окружающей среды: 18°C – 28°C Относительная влажность: <80% RH

1. Постоянное напряжение (DC Voltage)

| Диапазон | Разрешение | Точность |
|---------------|------------|-----------------------|
| 0.001V–5.999V | 0.001V | ± (0.8% + 3 отсчёта) |
| 6.00V–59.99V | 0.01V | ± (0.8% + 5 отсчётов) |
| 60.0V–599.9V | 0.1V | ± (0.8% + 5 отсчётов) |
| 600–610V | 1V | ± (1.0% + 5 отсчётов) |

Примечание:

- В автоматическом режиме (**Auto mode**) напряжение должно быть выше 0.8V для измерения.

- Входное сопротивление: 10MΩ.
- Максимальное входное напряжение: 610V DC.

2. Переменное напряжение (AC Voltage)

| Диапазон | Разрешение | Точность |
|---------------|------------|-----------------------|
| 0.050V–5.999V | 0.001V | ± (1.0% + 3 отсчёта) |
| 6.00V–59.99V | 0.01V | ± (1.0% + 5 отсчётов) |
| 60.0V–599.9V | 0.1V | ± (1.0% + 5 отсчётов) |
| 600–610V | 1V | ± (2.0% + 5 отсчётов) |

Примечание:

- В автоматическом режиме (**Auto mode**) напряжение должно быть выше 0.8V для измерения.
- Входное сопротивление: 10MΩ.
- Максимальное входное напряжение: 610V DC.

3. Постоянный ток (DC Current)

| Диапазон | Разрешение | Точность |
|-----------|------------|-----------------------|
| 1–100.0 A | 0.1 A | ± (2.5% + 5 отсчётов) |

4. Переменный ток (AC Current)

| Диапазон | Разрешение | Точность |
|------------------------|------------|-----------------------|
| 1–100.0 A (40–1000 Гц) | 0.1 A | ± (2.5% + 5 отсчётов) |

5. Сопротивление (Resistance)

| Диапазон | Разрешение | Точность |
|----------------|------------|--------------------|
| 0.00Ω–59.99Ω | 0.01Ω | ± (2% + 3 отсчёта) |
| 60.0Ω–599.9Ω | 0.1Ω | ± (2% + 3 отсчёта) |
| 600Ω–5.999kΩ | 0.001kΩ | ± (2% + 3 отсчёта) |
| 6.00kΩ–59.99kΩ | 0.01kΩ | ± (2% + 3 отсчёта) |
| 60.0kΩ–599.9kΩ | 0.1kΩ | ± (2% + 3 отсчёта) |
| 600kΩ–6.999MΩ | 0.001MΩ | ± (2% + 3 отсчёта) |

6. Ёмкость (Capacitance)

| Диапазон | Разрешение | Точность |
|----------------|------------|--------------------|
| 0.01nF–999nF | 0.01nF | ± (3% + 3 отсчёта) |
| 1.00μF–59.99μF | 0.01μF | ± (3% + 3 отсчёта) |
| 60.0μF–599.9μF | 0.1μF | ± (3% + 3 отсчёта) |
| 600μF–5.999mF | 0.001mF | ± (3% + 3 отсчёта) |

7. Частота (Frequency)

| Диапазон | Разрешение | Точность |
|-------------------|------------|----------------------|
| 0.1Hz–999.9Hz | 0.1Hz | ± (0.5% + 3 отсчёта) |
| 1.000kHz–9.999kHz | 0.001kHz | ± (0.5% + 3 отсчёта) |
| 10.00kHz–50.00kHz | 0.01kHz | ± (0.5% + 3 отсчёта) |

8. Рабочий цикл (Duty Cycle)

| Диапазон | Разрешение | Точность |
|-------------|------------|----------|
| 10.0%–95.0% | 0.1% | ± 3.0% |

9. Температура (Temperature, термопара типа К)

| Диапазон | Разрешение | Точность |
|------------------------|------------|-------------------|
| -50–0°C (-58–32°F) | 1°C (1°F) | ± (2.0% + 3°C/°F) |
| 0–50°C (32–122°F) | 1°C (1°F) | ± (2.0% + 2°C/°F) |
| 50–1000°C (122–1832°F) | 1°C (1°F) | ± (2.0% + 3°C/°F) |

Примечание: Указанная точность не учитывает погрешности термопары.


10. Бесконтактное обнаружение напряжения (Non-contact Voltage Sensing, V-Alert)

| Диапазон | Описание |
|----------------|--|
| Низкий (Low) | Аналоговая шкала отображает одно деление, зуммер подаёт звуковой сигнал. |
| Средний (Mid) | Аналоговая шкала отображает два деления, зуммер подаёт короткий сигнал. |
| Высокий (High) | Аналоговая шкала отображает полную шкалу, зуммер подаёт длительный сигнал. |



11. Дополнительно (Other)

| Функция | Описание |
|---|--|
| Диоды (Diode) | Измеряет диоды до 3V. |
| Прозвонка цепи (Continuity) | Если сопротивление <30Ω, прибор подаёт звуковой сигнал. |
| Проверка провода под напряжением (Live Wire Check) | Если распознана фазная линия, шкала полностью заполняется. |
| Температура окружающей среды (Ambient Temperature) | Диапазон: 0–50°C, точность ±2°C. |
| Автоматическое выключение (Auto Power Off) | При отсутствии сигнала прибор выключается через 15 минут. |


3 Эксплуатация

1. Нажмите кнопку питания  и удерживайте её в течение 1 секунды для включения устройства. Устройство автоматически перейдёт в AUTO mode (автоматический режим), в котором можно измерять переменное/постоянное напряжение, сопротивление и проверять непрерывность цепи.

2. Подключите измерительные щупы к цепи для измерения напряжения или сопротивления. Прибор автоматически определит и измерит переменное напряжение, постоянное напряжение, сопротивление и непрерывность цепи.

3. Коротко нажмите кнопку  для перехода в режим бесконтактного обнаружения напряжения (V-Alert). На экране отобразится VALT. Короткое нажатие кнопки 

переключает в режим идентификации фазного провода (fireline identification mode), а длительное нажатие (1 секунда) включает/выключает фонарик.

4. Коротко нажмите кнопку  для перехода в тестовый режим измерения тока, который автоматически определяет переменный и постоянный ток. Длительное нажатие этой кнопки в режиме измерения постоянного тока обнулит значение.

5. Коротко нажмите кнопку **AUTO**, чтобы вручную выбрать режим измерений. Доступные режимы включают: автоматический режим (AUTO mode), измерение постоянного тока, переменного тока, постоянного напряжения, переменного напряжения, сопротивления, диодов, непрерывности цепи, ёмкости, частоты, рабочего цикла и температуры. Для возврата в автоматический режим нажмите и удерживайте кнопку AUTO.

Предупреждения

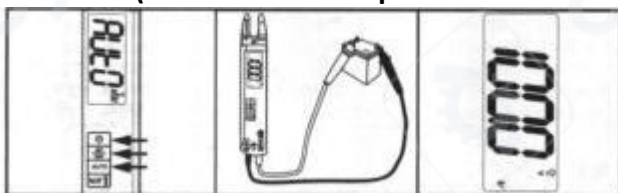
1. При измерении высокого напряжения соблюдайте осторожность, чтобы избежать удара электрическим током.

2. Не подавайте на прибор переменное или постоянное напряжение выше 610 В, это может привести к его повреждению.

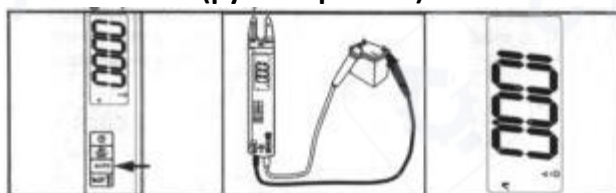
3. Перед измерением ёмкости разрядите конденсатор. Не подключайте прибор к цепям с переменным или постоянным напряжением.

4. После завершения измерений отключите измерительные щупы от цепи.

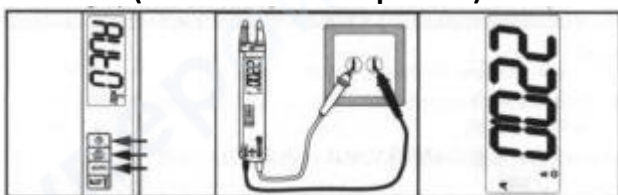
**Напряжение постоянного тока
(автоматический режим)**



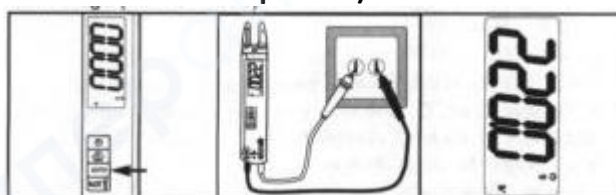
**Напряжение постоянного тока
(ручной режим)**



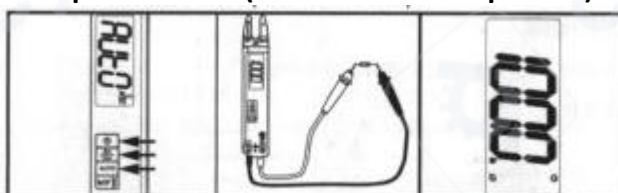
**Напряжение переменного тока
(автоматический режим)**



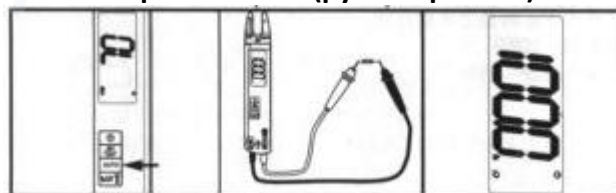
Напряжение переменного тока (ручной режим)



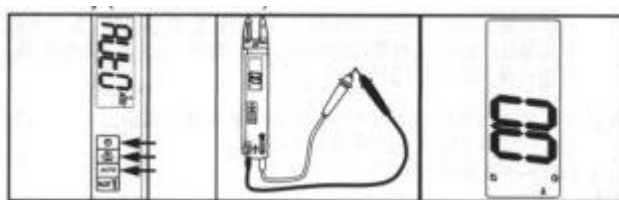
Сопротивление (автоматический режим)



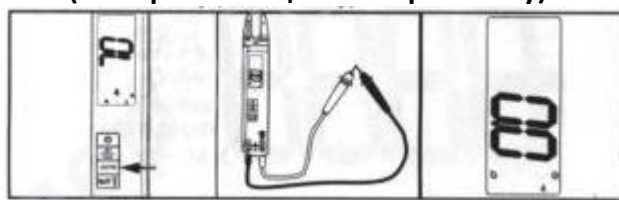
Сопротивление (ручной режим)



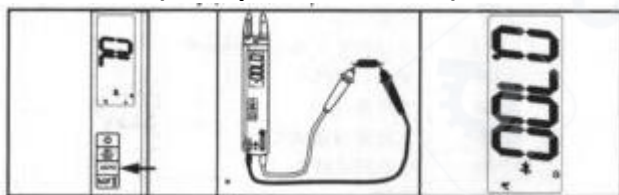
Режим проверки непрерывности



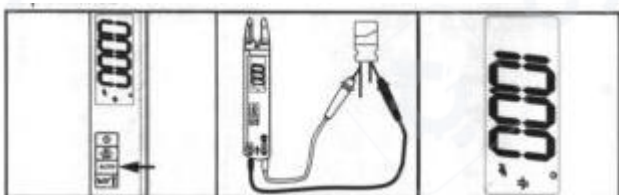
Проверка диодов и непрерывности
(тестирование цепи на прозвонку)



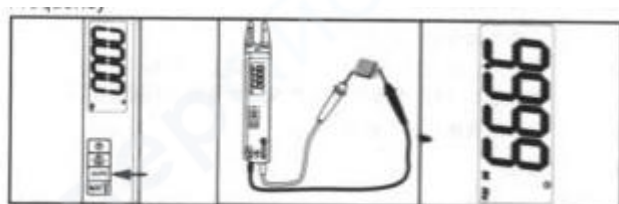
Проверка диодов и непрерывности
(тестирование диода)



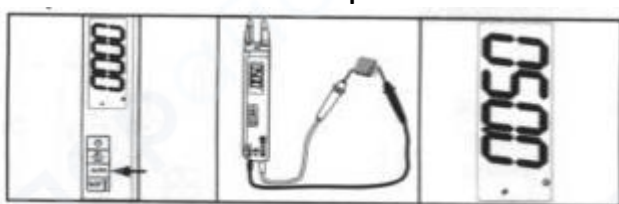
Ёмкость



Частота



Рабочий цикл



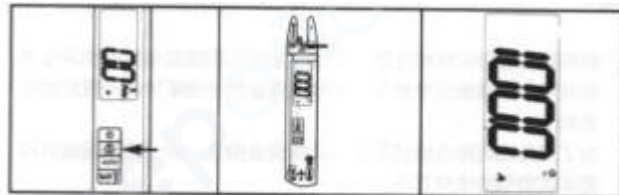
Температура (термопара типа К)



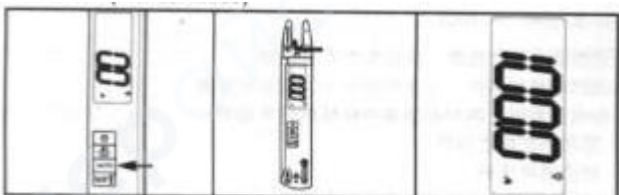
Постоянный ток (автоматический режим)



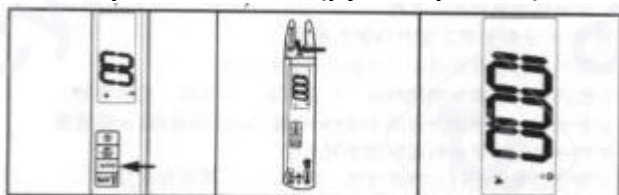
Переменный ток (автоматический режим)



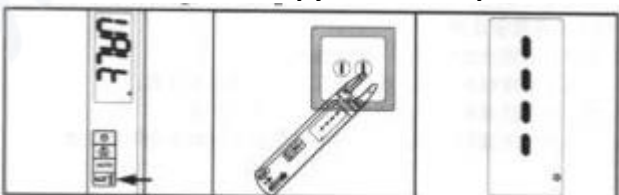
Постоянный ток (ручной режим)



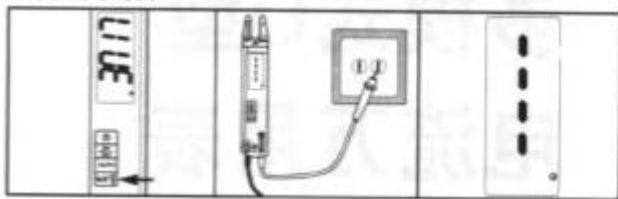
Переменный ток (ручной режим)



Бесконтактное обнаружение напряжения



Проверка фазного провода



4 Обслуживание


⚠ Предупреждение

Чтобы избежать риска поражения электрическим током, перед открытием крышки батарейного отсека необходимо удалить щуп из тестируемой цепи.

1. Общие указания по обслуживанию

1. Не используйте прибор в условиях высокой температуры, влажности, воспламеняющихся, взрывоопасных или магнитных сред.
2. Протирайте прибор влажной тканью с мягким моющим средством. Не используйте абразивные вещества или растворители.
3. Перед очисткой прибора отключите входные сигналы.
4. Если вы не планируете использовать прибор в течение длительного времени, извлеките батареи, чтобы предотвратить повреждение.

2. Зарядка батареи

1. Если на экране отображается значок "", это означает, что батарею нужно зарядить.
2. Отключите измерительные щупы от цепи.
3. Снимите крышку батарейного отсека и используйте USB-кабель для зарядки. Во время зарядки индикатор красного цвета будет гореть. Когда батарея полностью зарядится, индикатор станет зелёным.
4. Не включайте прибор и не используйте его во время зарядки.