

Мультифункциональный настольный мультиметр

с bluetooth ANENG AN999S

Инструкция по эксплуатации



Введение	3
Информация по технике безопасности	3
Обзор прибора	4
Основной ЖК-дисплей	4
Дополнительный дисплей	6
Функциональные кнопки	7
Кнопка на щупе	10
Поворотный переключатель	11
Входные разъемы	12
Инструкция по измерениям	12
Измерение AC / DC напряжения	12
Измерение AC / DC тока	13
Измерение сопротивления	13
Тестирование непрерывности	14
Тестирование диодов	14
Измерение емкости	15
Измерение частоты и рабочего цикла	15
Настройка часов	16
Настройка будильника	16
Прослушивание музыки, подключив BlueTooth	16
Голосовая трансляция	17
Автоматический режим ожидания	17

Введение

Мультифункциональный цифровой мультиметр предназначен для измерения AC / DC напряжения и тока, частоты, сопротивления, емкости, непрерывности, тестирование диодов и измерения температуры.

Прибор оснащен автоматическим и ручным диапазоном измерения, динамиком для прослушивания музыки во время работы, двумя четкими ЖК-дисплеями с черным фоном и подсветкой цифр и букв, что обеспечивает очень легкое считывание результатов измерения. Также устройство имеет Bluetooth для беспроводного воспроизведения аудио треков и подключения устройства через специальное приложение к смартфону или планшету.

Информация по технике безопасности

Чтобы избежать возможного поражения электрическим током, пожара или травм, прочитайте всю информацию о технике безопасности перед использованием устройства. Пожалуйста, используйте мультиметр только в соответствии с указаниями, в противном случае защита, которую обеспечивает устройство, может быть скомпрометирована.

- Перед использованием устройства осмотрите корпус. Посмотрите на трещины или отсутствие пластика. Внимательно посмотрите на изоляцию вокруг клемм.
- Измерение должно выполняться с правильными входными клеммами и функциями и в пределах допустимого диапазона измерений.
- Не используйте мультиметр вблизи взрывоопасного газа, испарений, во время дождя или во влажной среде.
- Держитесь за щитки для пальцев на щупах.
- Если устройство уже подключено к измеряемой линии, НЕ прикасайтесь к входной клемме, которая не работает.
- Перед сменой режима отсоедините тестовые провода от цепи.

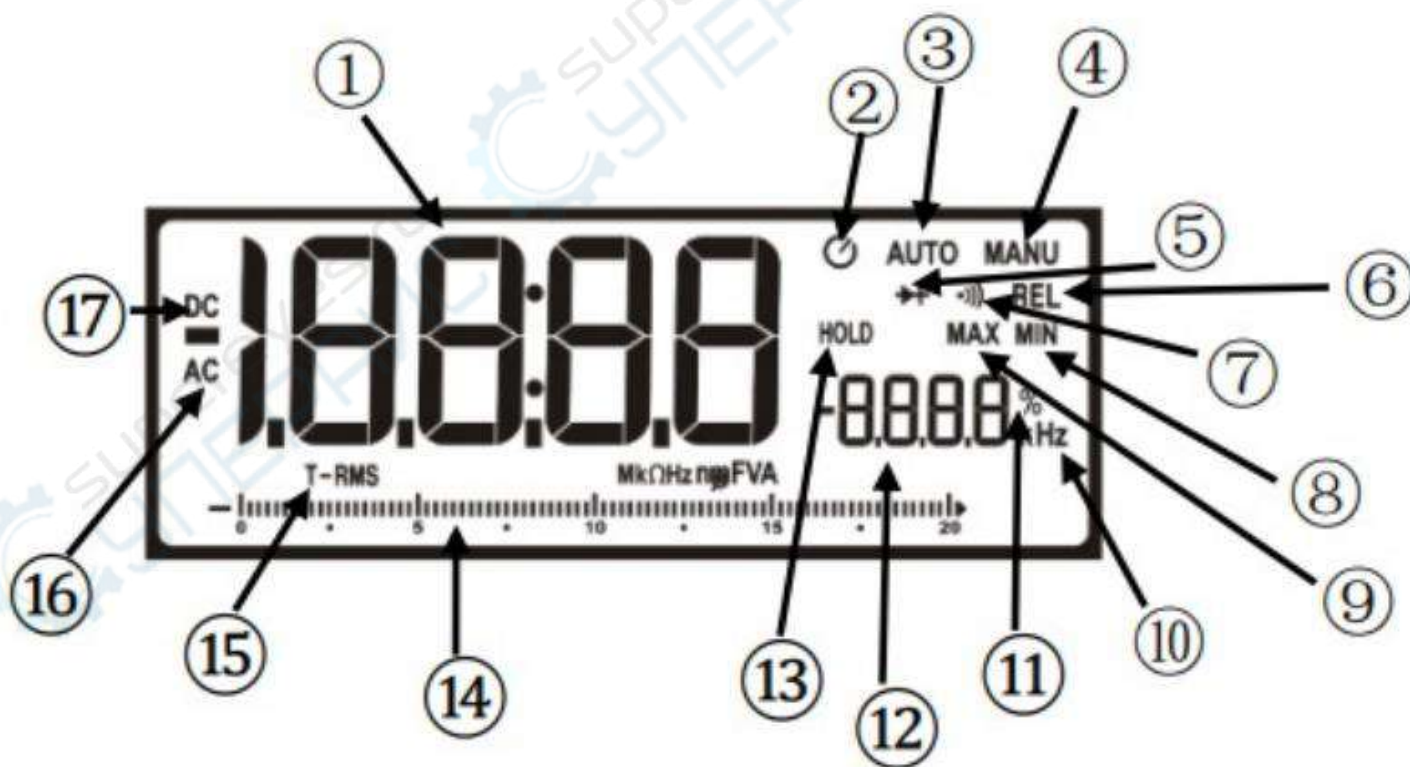
- Если измеряемое напряжение превышает 36 В DC или 25 в AC, оператор должен быть достаточно осторожным, чтобы избежать поражения электрическим током.

- Неправильное использование режима или диапазона измерения может привести к опасности, будьте осторожны. " OL " будет отображено на дисплее, когда значение входа выходит за пределы диапазона.

- Низкий уровень заряда батареи приведет к неправильным показаниям. Замените батареи, когда уровень батареи низкий. Не выполняйте измерения, если крышка батарейного отсека установлена неправильно.

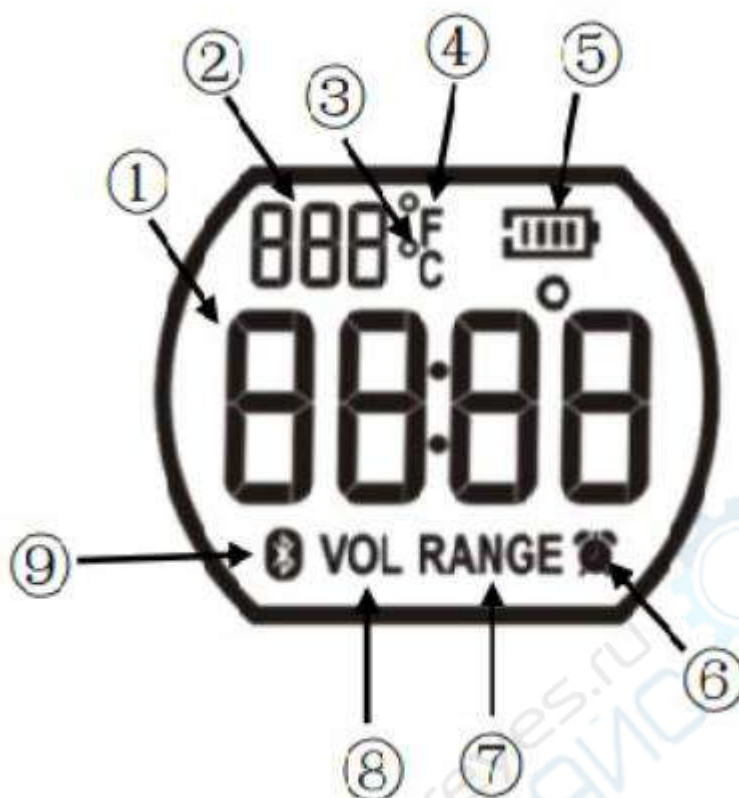
Обзор прибора

Основной ЖК-дисплей



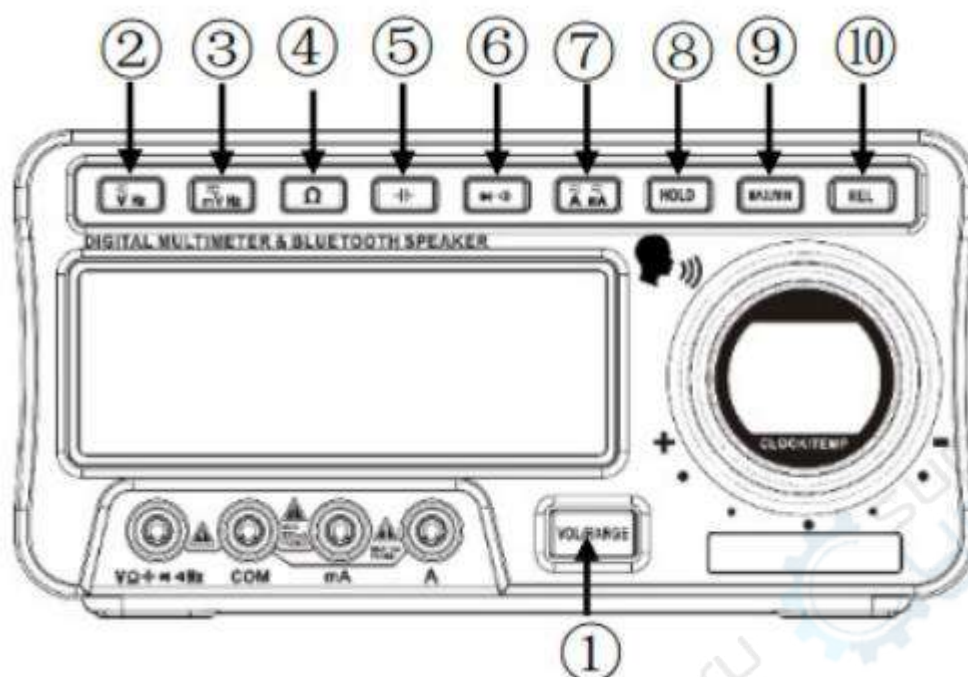
1		Главный дисплей
2		Автоматический режим ожидания
3	AUTO	Автоматический диапазон измерения
4	MANU	Ручной диапазон измерения
5		Проверка диодов
6	REL	Проверка относительного значения
7		Тест непрерывности
8	MAX	Дисплей отображает максимальное значение
9	MIN	Дисплей отображает минимальное значение
10	Hz	Тестирование частоты (Герц)
11	%	Проверка рабочего цикла
12		Дополнительный дисплей
13	HOLD	Функция HOLD (удержание результатов измерения на дисплее)
14		Аналоговая гистограмма
15	AC	Ток AC
16	DC	Ток DC





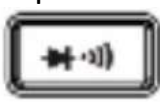
Дополнительный дисплей





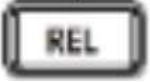


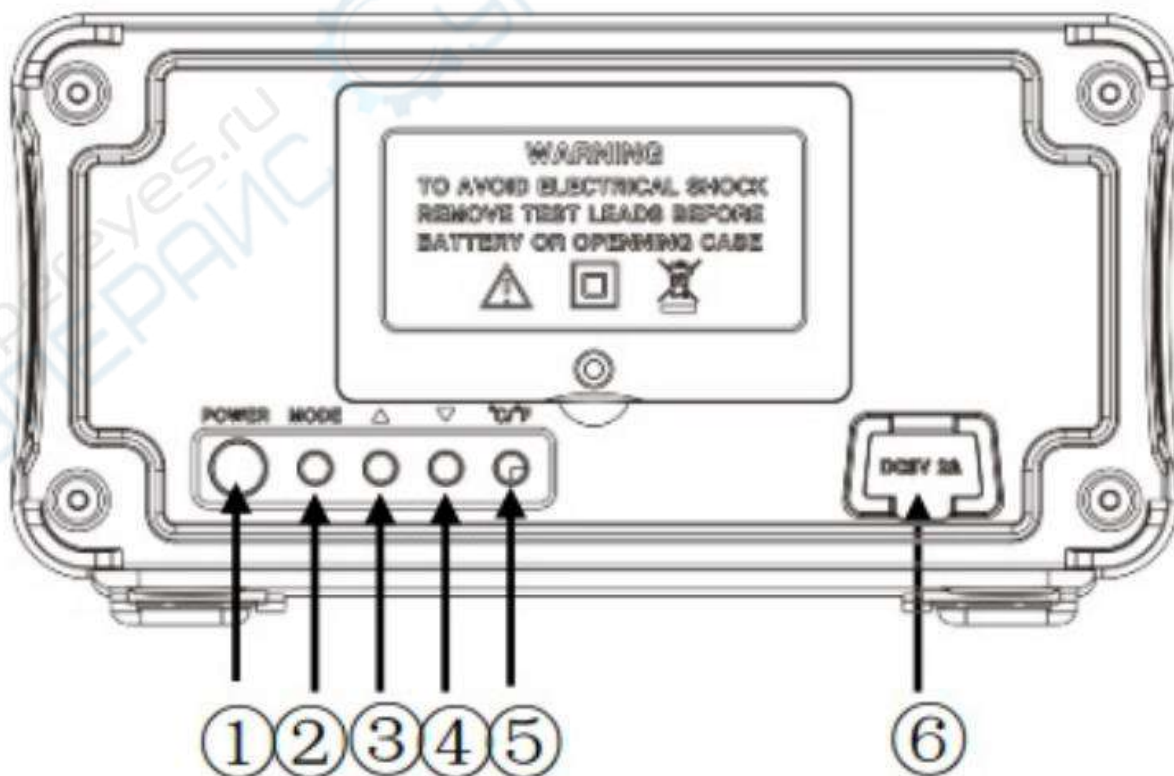
1		Основной дисплей для данных
2		Дополнительный дисплей для данных
3	°C	Температура воздуха (по Цельсию)
4	°F	Температура воздуха (по Фаренгейту)
5		Заряд аккумулятора
6		Будильник
7	RANGE	Выбор диапазона
8	VOL	Регулировка громкости
9		Соединение Bluetooth

Функциональные кнопки



1	Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать диапазон мультиметра или управлять громкостью воспроизведения звука.
2	Нажмите  , чтобы войти в режим измерения напряжения AC и DC и частоты. Напряжение AC: ≤ 750 В. На главном дисплее отображается напряжение, а на дополнительном – частота. Напряжение DC: ≤ 1000 В.
3	Нажмите  , чтобы войти в режим измерения милливольт напряжения AC и DC и частоты. Напряжение DC: $\leq 199,99$ мВ. Напряжение AC: $\leq 199,99$ мВ.
4	Нажмите  , чтобы войти в режим измерения сопротивления. Сопротивление: $\leq 199,99$ МОм.
5	Нажмите  , чтобы войти в режим измерения емкости. Конденсатор: ≤ 100 мФ.
6	Нажмите  , чтобы войти в режим измерения диодов/целостности цепи. Непрерывность: звуковой сигнал

	<p>раздается, когда сила составляет менее 50 Ом. Диод: больше 3 В</p> <p>будет отражаться «  ».</p>
7	<p>Нажмите  , чтобы войти в режим измерения высокого тока AC и DC, тока AC и DC в миллиамперах.</p> <p>Высокий ток DC: $\leq 19,999$ A.</p> <p>Высокий ток AC: $\leq 19,999$ A.</p> <p>DC ток mA: $\leq 199,99$ mA.</p> <p>AC ток mA: $\leq 199,99$ mA.</p>
8	<p>Нажмите  , чтобы сохранить текущее показание.</p>
9	<p>Нажмите  , чтобы записать максимальное и минимальное значение. Нажмите и удерживайте для выхода.</p>
10	<p>Нажмите  , чтобы войти в режим измерения относительного значения.</p>



1	Кнопка питания
2	<p>Кнопка настройки.</p> <p>Коротко нажмите, чтобы войти в настройки часов, и удерживайте, чтобы войти в настройки будильника.</p> <p>Коротко нажмите, чтобы перейти к следующей настройке после входа в режим настройки, и удерживайте, чтобы выйти из режима настройки.</p> <p>(В режиме ожидания вы не можете войти в режим настройки. Если вам нужно это установить, пожалуйста, выйдите из режима сна и сделайте соответствующие настройки).</p>
3	Увеличение. В режиме настройки увеличьте значение настройки часов/будильника и выберите включение/выключение будильника.
4	Уменьшение. В режиме настройки уменьшите значение настройки часов/будильника и выберите включение/выключение будильника.
5	Измените единицы измерения температуры на градусы Цельсия/Фаренгейта.
6	Разъем питания для зарядки (максимальный входной DC 5 В 2 А)

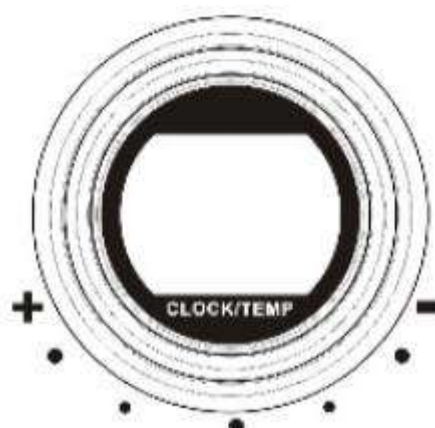
Кнопка на щупе



1	Вставьте тестовый щуп в гнездо COM, нажмите кнопку один раз, и он передаст текущую функцию и показания
---	--

Внимание: голосовое вещание нельзя использовать в функции диода

Поворотный переключатель



При использовании мультиметра нажмите кнопку "VOL/RANGE", чтобы перейти в режим RANGE, и вращайте переключатель, чтобы выбрать подходящий диапазон.

- Во время использования аудио через Bluetooth нажмите кнопку "VOL/RANGE", чтобы перейти в режим VOL, вращайте переключатель, чтобы управлять громкостью воспроизведения.

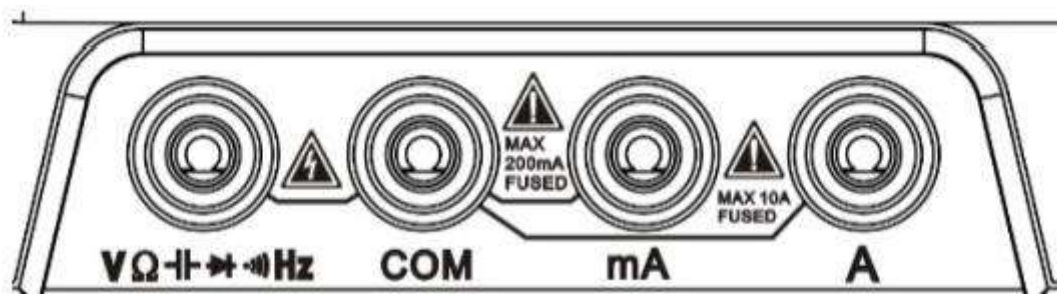
- Когда будильник звонит, поверните переключатель, чтобы выключить будильник.

Примечание:

1. Когда мультиметр находится в режиме ожидания, громкость воспроизведения аудио можно регулировать только с помощью поворотного переключателя.

2. Когда аккумулятор заряжается, при воспроизведении музыки, поворачивайте переключатель, чтобы контролировать громкость 0 - 15 ступеней. Когда батарея полностью заряжена или не заряжается, вращайте переключатель, чтобы контролировать уровень громкости 0 - 30.


Входные разъемы



A	Используется для измерения высокого тока ($\leq 19,999$ A).
mA	Используется для измерения низкого тока ($\leq 199,99$ mA)
COM	Общий (обратный) разъем для всех измерений
VΩ⎓⎓⎓Hz	Входной разъем для измерений: 1. AC/DC напряжения 2. Сопротивления 3. Емкости 4. Частоты 5. Непрерывности 6. Диод

Инструкция по измерениям

Измерение AC/DC напряжения

1. Поверните поворотный переключатель в положение  или



, затем выберите диапазон напряжения AC или DC.

2. Подключите черный тестовый провод к разъему COM, а красный - к разъему VΩ⎓⎓⎓Hz .


3. Коснитесь щупами правильных контрольных точек цепи, чтобы измерить напряжение.

4. Считайте измеренное напряжение на дисплее.

- Не измеряйте напряжение, превышающее пределы, указанные в Технических характеристиках.
- Не прикасайтесь к высоковольтной цепи во время измерений

Измерение AC/DC тока



1. Поверните поворотный переключатель в положение , затем выберите диапазон тока AC или DC.
2. Подключите черный тестовый провод к разъему COM, а красный - к разъему A ($\leq 19,999$ A) или mA ($\leq 199,99$ mA).
3. Нажмите SEL для переключения между AC/DC.
4. Считайте измеренное значение тока на дисплее.


- Не измеряйте силу тока, превышающую крайние значения, указанные в Технических характеристиках.

- Используйте диапазон 19,999 A на разъеме "A", чтобы проверить, когда вы измеряете неизвестный ток. Затем перейдите на правый разъем и установите диапазон в соответствии со значением.

- Запрещается проверять напряжение в этом диапазоне, иначе может произойти повреждение устройства или человек может получить травму. Пожалуйста, убедитесь, что вы знаете способы проверки тока перед тестированием.

Измерение сопротивления



1. Нажмите , чтобы перейти к диапазону сопротивления.
2. Подключите черный тестовый щуп к разъему COM, а красный - к разъему

VΩHz


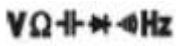
3. Используйте штифт зонда, чтобы коснуться двух сторон сопротивления.
4. Считайте измеренное значение сопротивления на дисплее.

-Отключите питание схемы и разрядите все конденсаторы перед тем, как проверять сопротивление.

- Не вводите напряжение при этой настройке.

Тестирование на непрерывность


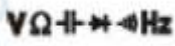


1. Нажмите , чтобы войти в диапазон непрерывности.
2. Подключите черный испытательный щуп в разъем COM, а красный - в разъем . Используйте штифт зонда для контакта с двумя сторонами цепи, которую нужно проверить.
3. Встроенный звуковой сигнал подает звуковой сигнал, когда сопротивление меньше 50 Ом, что указывает на короткое замыкание.


Не вводите напряжение при этой настройке.

Тестирование диодов



1. Нажмите  дважды, чтобы войти в диапазон тестирования диодов.
2. Подключите черный тестовый щуп в разъем COM, а красный - в разъем .
3. Соедините красный контактный щуп с положительным полюсом, а черный контактный щуп с отрицательным полюсом диода.
4. Прочитайте значение напряжения прямого смещения на дисплее.

5. Если полярность тестовых проводов поменяется против полярности


диода или диод сломался, на дисплее появится "  ".
OL

- Не вводите напряжение при этой настройке.

- Отключите питание схемы и разрядите все конденсаторы перед проверкой диода.

Измерение емкости



1. Нажмите  , чтобы войти в диапазон емкости.

2. Подключите черный тестовый щуп в разъем COM, а красный - в разъем

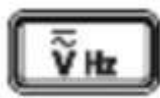
 .

3. Соедините красный контактный щуп с положительным полюсом, а черный контактный щуп с отрицательным полюсом диода.

4. Считайте измеренное значение емкости на дисплее, когда показания стабилизируются.

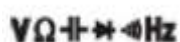
- Перед проверкой емкости выключите питание схемы и разрядите все конденсаторы.

Измерение частоты и рабочего цикла



1. Нажмите  или  для входа в диапазон частот.


2. Подключите черный тестовый щуп в разъем COM, а красный - в разъем

 .


3. Прикоснитесь щупами к нужным тестовым точкам.

4. Прочитайте измеренное значение частоты на дисплее, прочитайте значение рабочего цикла на дополнительном дисплее.



- Нажмите , чтобы войти в диапазон напряжения АС и частоты, проверить частоту напряжения АС более 36 В.



- Нажмите , чтобы войти в диапазон напряжения АС мВ, проверить частоту напряжения АС, которая меньше 36 В.

Настройка часов

Коротко нажмите клавишу "MODE", чтобы войти в режим настройки часов, нажмите ▲ и ▼, чтобы установить номер часа, когда он мигает, а затем нажмите "MODE" еще раз, чтобы установить номер минут так же, как и настройки часов.

Нажмите и удерживайте клавишу "MODE", чтобы выйти.

Настройка будильника

Нажмите и удерживайте клавишу "MODE", чтобы войти в режим будильника, когда в строке окна появится символ будильника и номер часа, нажмите ▲ и ▼, чтобы установить номер часа и минуты. Коротко нажмите "MODE", чтобы включить или выключить будильник. Нажмите и удерживайте "MODE", чтобы выйти.

Прослушивание музыки, подключив Bluetooth

1. Нажмите кнопку "ПИТАНИЕ", чтобы включить Bluetooth, когда символ Bluetooth начнет мигать, включите Bluetooth мобильного телефона, чтобы

выполнить поиск, и привязать его. Прозвучит предупреждающий голосовой звонок в случае успешного подключения.

2. Предупреждающий голос подсказывает отсоединить Bluetooth.

- **BlueTooth будет отключен в режиме настройки, он подключится снова после выхода из режима настройки.**

- **Функция BlueTooth будет отключена, если устройство долгое время не будет работать. Включите его снова, чтобы связать устройство с мобильным телефоном.**

Голосовая трансляция

1. Нажмите соответствующую кнопку, чтобы получить доступ к нужным функциям.

2. Коснитесь щупами правильных контрольных точек цепи, чтобы измерить напряжение.

3. Подключите черный тестовый щуп в разъем COM, а красный - в разъем для измерения.

4. Нажмите кнопку на черном тестовом щупе, когда показания станут стабильными, будет передано текущее значение.

Автоматический режим ожидания

Мультиметр перейдет в режим ожидания, если в течение 15 минут не будет выполнено никаких операций. В то время на основной строке отображается время, а на нижней строке отображается обычная температура и емкость аккумулятора и так далее. Пожалуйста, нажмите кнопку "REL", чтобы снова включить устройство, когда оно был выключен, если вы хотите отменить автоматический режим ожидания.

Автоматический режим ожидания отменяется, когда зуммер сработает 5 раз

