UNI-T®

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

МУЛЬТИМЕТР
UT30A

Оглавление

Название	**Страница**
A. Введение	2
B. Правила Безопасности	2
C. Международные Электрические Символы	3
D. Особенности	3
E. Спецификация	4
1. Постоянное напряжение	4
2. Переменное напряжение	4
3. Постоянный ток	4
4. Переменный ток	4
5. Сопротивление	5
6. Диод, Транзистор, Тест непрерывности	5
F. Операционная панель	5
G. Измерения	5
1. Измерение постоянного напряжения	5

2. Измерение переменного напряжения 6
3. Измерение постоянного тока 6
4. Измерение переменного тока 6
5. Измерение сопротивления 7
6. Измерение диодов 7
7. Измерение транзисторов hFE 7
8. Проверка непрерывности 7
9. Функции кнопок "Удержание" и "Включение" 7
H. Плавкий предохранитель и замена батареи 8
I. Включенные принадлежности 8

A. Введение

Мультиметр UT30A - 3 3/4 цифры с устойчивыми операциями, фешенебельной структурой и очень надежным переносным измерительным прибором. Мультиметр может измерить постоянное напряжение; переменное напряжение; постоянный ток; переменный ток, сопротивление, диод, транзистор hFE, непрерывность, и т.д. Это - идеальный ручной инструмент для пользователей.

B. Правила Безопасности

1. Тщательно прочитайте руководство перед использованием. Используйте Мультиметр только как определено в этом руководстве, иначе, защите, обеспеченной Мультиметром можно навредить.

2. Не управлять Мультиметром, если случай основания не был закрыт, поскольку терминал может нести напряжение.

3. Осмотреть изоляцию щупов перед использованием мультиметра.

4. Как только индикатор батареи появляется, замените батарею, чтобы гарантировать точные измерения.

5. Установить Мультиметр в подходящую функцию и диапазон перед каждым измерением.

6. Проверенные ценности по максимальному диапазону каждого измерения могут вызвать убытки Мультиметра или удара током пользователям.

7. Не поворачивать ротационный выключатель в течение измерения, чтобы избежать убытков Мультиметра.

8. Измеряя напряжение выше чем постоянный ток 60В или переменный ток 30В, обратите дополнительное внимание, чтобы избежать удара током.

9. Использовать только 0.5А/250В 5Х20 (мм), быстро действующий керамический плавкий предохранитель, чтобы заменить плохой.

10. Не управлять или хранить Мультиметр при высоком температурном или влажном условии, иначе, Мультиметр испортица.

11. Не изменять внутренний кругооборот, чтобы избежать убытков мультиметру и опасности для пользователя.

12. Периодически вытрите прибор с тканью и умеренным моющим средством. Не используйте абразивы и растворители

C. Международные Электрические Символы

≂ Переменный ток или постоянный ток

Переменное напряжение (Переменный ток)
Постоянное напряжение (Постоянный ток)
Заземление
Двойная изоляция
Дефицит встроенной батареи
Диод
Плавкий предохранитель
Тест непрерывности
Правила безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ - ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ПРОТИВ ОГНЯ{ПОЖАРА}, ЗАМЕНА ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ ТОЛЬКО УКАЗАННОГО НАПРЯЖЕНИЯ И ТЕКУЩИХ ТОКА.

D. Особенности

1. Максимальное напряжение, между любым терминалом и землей, является 600В.
A). Терминал входа "COM" всегда связывается с черным испытательным лидерством.
B). В, Ом, мА" входной терминал, всегда связывается с красным испытательным лидерством и используется, чтобы измерить напряжение до 500V, сопротивлений, и тока до 400mA.
C). 10A MAX входной терминал, всегда связывается с красным испытательным лидерством и используется, если требуется измерять больше чем 400mA, но не больше, чем 10A.

2. 10A терминал: Несоединенный

3. mA Плавкий предохранитель терминал: 0.5A/250В 5X20 (мм) быстро действие керамического плавкого предохранителя

4. Максимальный показ дисплея - 3999.
5. Перегрузка показа — "0L".
6. Действие температуры: 0°C-40°C (32°F-104°F)
7. Температура хранения :-10°C-50 "C (14" F-122°F)
8. Допуск влажности: 0°C-31°C, ≤80 %; 31°C-40°C, <50%
9. Высота: использования: 2000 метров
   Хранение: 10000 метров
10. Тип Батареи: 2 шт. 1,5В AAA.
11. Дефицит Батареи: показ
12. Габариты: 75мм X 130мм X 36мм
13. Вес: приблизительно 150гр (включая батарею)

E. Спецификация

Точность: ± (a чтение % + b цифры), гарантируйте в течение одного года.
Действие Temperature:23°C ± 5°C
Относительная влажность: <75 %.
Температурный коэффициент: 0.1 x (определенная точность) / 1 °C

1. Напряжение постоянного тока (DC)

Диапазон	Решение	Точность
400mV	0.1mV	± (0.8 % + 3)
4V	1mV	± (0.8 % + 1)
40V	10mV	± (0.8 % + 1)
400V	100mV	± (0.8 % + 1)
500V	1V	± (1 % + 3)

Импеданс Входа:
400мВ: 4000МОм, Все другие диапазоны: 10МОм.
Защита перегрузки: 230V (AC/DC тока) для 400мВ, другая защита 500В (AC или DC).

2. Напряжение переменного тока (AC)

Диапазон	Решение	Точность
4V	1mV	± (1.2 % + 3)
40V	10mV	± (1.2 % + 3)
400V	100mV	± (1.2 % + 3)
500V	1V	± (1.2 % + 3)

⚠ Импеданс Входа: ≥10МОм
Частота: 40-400Гц
Показ: среднеквадратичное значение синуса (средняя ценность)
Защита перегрузки: 500В (переменный или постоянный ток)

3. Постоянный ток (DC)

Диапазон	Решение	Точность
400mA	0.1mA	± (1 % + 2)
4 мамы	1mA	± (1 % + 2)
40mA	10mA	± (1 % + 2)
400mA	100mA	± (1.2 % + 2)
10A	10mA	± (1.5 % + 2)

⚠ Защита перегрузки: плавкий предохранитель 0.5A/250В. Неплавкий предохранитель в 10А, время измерения равен или меньше чем 10 секунд, и временной интервал должен быть равным или более чем 15 минут.
Измерение снижения напряжения: Полный диапазон - 400В.

4. Переменный ток (AC)

Диапазон	Решение	Точность
400mA	0.1mA	± (1.3 % + 5)
4 mA	1mA	± (1.3 % + 5)
40mA	10mA	± (1.3 % + 5)
400mA	100mA	± (2 % + 5)
10A	10mA	± (2 % + 5)

⚠ Защита перегрузки: плавкий предохранитель 0.5A/250В. Неплавкий предохранитель в 10А; время измерения равно или меньше чем 10 секунд; временной интервал равен или более чем 15 минут.
Снижение напряжения: 400мВ для полного диапазона.
Частотная характеристика: 40Гц-400Гц.
Показ: среднеквадратичное значение синуса (средняя ценность)

5. Сопротивление

Решение	Диапазона	Точность
400Ω	0.1Ω	± (1.2 % + 2)
4кΩ	1Ω	± (1 % + 2)
40kΩ	10Ω	± (1 % + 2)
400kΩ	100Ω	± (1 % + 2)
4MΩ	1KΩ	± (1.2 % + 2)
40MΩ	10KΩ	± (1.5 % + 2)

⚠ Защита перегрузки: все диапазоны - 230В (DC/AC тока).

6. Диод, Транзистор, Тест непрерывности

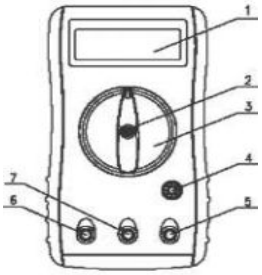
Функция	Диапазон	Решение	Защита Входа	Замечание

Диод	⊣▶⊢	1мВ	230В DC или AC	3В, когда разомкнутая цепь
Транзистор	hFE	1β		Ibo ≈ 10мкА Vce ≈ 3В
Тест Непрерывности	•)))	0.1W	230В DC или AC	Гудок подает звуковой сигнал, когда ценность - меньше чем 80Ом

⚠ Защита перегрузки: 230В (DC/AC тока)

F. Операционная плата

1. Жидкокристаллический дисплей



2. Задержка данных или функциональная кнопка POWER
3. Ротационный выключатель
4. Джек испытания транзистора
5. Джек общего входа
6. 10А вход джека
7. Вход VΩmA Джек для общих измерениях.

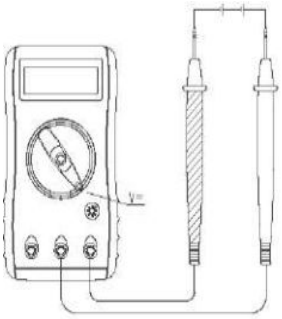
G. Измерения

Сначала, выключатель ротации набора к надлежащему положению, после нескольких секунд самопроверки, мультиметр войдет в выбранное состояние. Когда появляется на ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКОМ МОНИТОРЕ, заменяют новую батарею, чтобы гарантировать точный показ.

Во вторых, ⚠ символ около гнезда входа, предупреждает Вас, проверяя ток и напряжение, ценности входа не должны превысить предел.

1. Измерение Напряжения постоянного тока

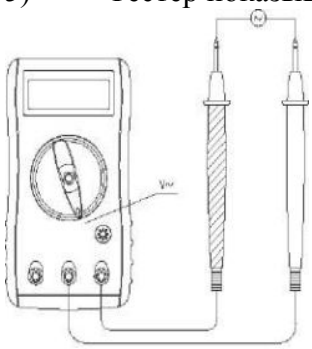
1) Никогда не измеряйте превышение ценности напряжения 500В, хотя возможно получить значение, которое вызовет ущерб внутреннему переключателю и травмирует пользователей;
2) Измерение входа ценности от "VΩmA" (красный испытательный вход) и "COM" (черный испытательный вход).
3) Мультиметр имеет функцию автодиапазона с начальным



диапазоном 400мВ, в котором, тестер может показать нерегулярные цифры для разомкнутой цепи, и прибыть в ноль для короткого замыкания, которые являются оба нормальными.

4) Для диапазонов кроме 400мВ, импеданс входа 10MΩ, это может вызвать имеющую размеры терпимость в высоком кругообороте импеданса, Если импеданс кругооборота равен или меньше чем 10kΩ, Вы можете игнорировать терпимость (0.1 % или ниже).

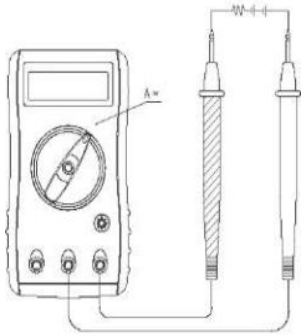
5) Тестер показывае морганием ЖК



монитора, если измерение более 1000В, который предупреждает, что Вы должны обратить дополнительное внимание.

2. Измерение напряжения переменного тока

То же самое как измерение напряжения постоянного тока, однако, тестер имеет функцию автодиапазона с начальным диапазоном 4В, и превышение входа 750В заставило бы это моргать ЖК монитор, которое предупреждает, что Вы должны обратить дополнительное внимание.



3. Измерение постоянного тока

1) Этот диапазон - ручной диапазон. Не имейте размеры, когда ценность между открытым напряжением и землей, превышающей напряжение безопасности 60В, избегайте поломок тестера или инструментам при измерении, и травмирование пользователя.

2) Перед измерением, отключенным тестером осмотрите объект, который будет измерен и собираетесь включить выключатель в надлежащий диапазон. Гарантируйте, что это является надлежащим, и затем Вы можете измерить объект с данной мощностью.

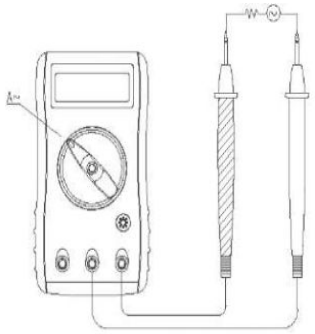
3) Если величина тока неизвестна, Вы должны установить ротационный выключатель в более высокий диапазон, чтобы переключиться к более низкому диапазону, пока удовлетворительное значение не получено.

4) Измерение оценивает входы от "VΩmA", или "10A" гнездо (красный вход), и гнездо "COM" (черный вход).

5) Для гнезда входа "VΩmA", тестер имеет 0.5A/250В (5x20мм), керамическая защита перегрузки плавкого предохранителя, если перегружено, плавкий предохранитель зажжет, следует заменить новым с той же самой спецификацией.

6) Для 10A гнездо входа, это несоединено. Для вашей безопасности, каждый раз измерения должен равняться или меньше чем 10 секунд, интервал времен должен быть равным или более чем 15 минут.

7) Тестер предупреждает если на ЖК

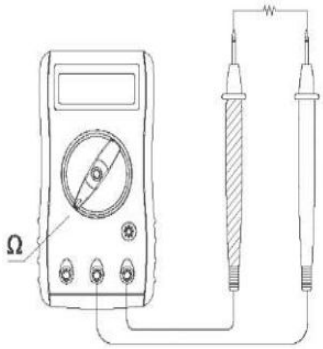


мониторе читающего выведено значение превышая 1000В или перегруженный, который предупреждает, что Вы обратили дополнительное внимание.

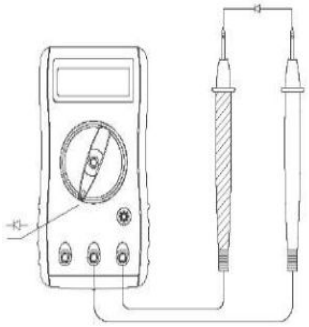
4. Измерение переменного тока

То же самое как измерение постоянного тока.

5. Измерение Сопротивления



1) Избегать убытков тестеру, измеряя сопротивление, отключают питание объекта и не заряженного конденсатора.
2) Измерение оценивает входы гнезда "VΩmA" (красный вход), и гнездо "COM" (черный вход).
3) Провода берут 0.1Ω-0.3Ω терпимость при функции 400Ω, измеряя сопротивление. Чтобы получить точное измерение, Вы можете вычесть значение короткого замыкания этих 2 тестов.
4) Будет занимать несколько секунд для показа, чтобы значения, стабилизируются, когда значение сопротивления - более 1MΩ, это нормально, потому что это - автодиапазон.



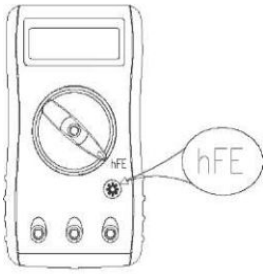
6. Измерение диода

1) Отключить электропитание объекта для избежания порчи тестера, измеряя диод, не заряженный конденсатор.
2) Измерение оценивает входы от "VΩmA" (красный вход), и гнездо "COM" (черный вход).
3) Измеряя снижение напряжения PN, для хорошей кремниевой структуры полупроводника, нормальное положительное чтение должно остаться между 0.5В~0.8В. Отрицательный показ, отображается "OL" означает разомкнутую цепь; в это время, красное испытательное лидерство -

положительный полюс, и черный - отрицательный полюс. Кроме того, "V" действует как единица этого диапазона.

7. Транзистор hFE Измерение

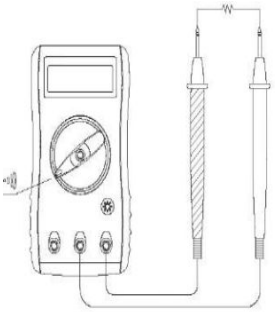
1) Проверить, что транзистор - тип PNP или N



PN сначала.

2) Соединить транзистор, который будет измерен к соответствующим гнездам.
3) ЖК дисплей показывает ссылки hFE.
4) Условия измерения: Ib ≈10мкА, Vce ≈ 3В

8. Тест непрерывности



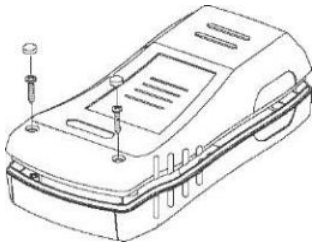
⚠ Перед испытанием непрерывности, отключить питание и разрядить конденсатор, чтобы избежать поломки тестера. Измерение ценности вводит от "VΩmA" (красный вход) и гнездо "COM" (черный вход). Если бы импеданс взвешенных кругооборотов равен или меньше чем 80Ω, тестериздает звук, это означает, что близок к короткому замыканию. Показ на ЖК дисплее - сопротивление замкнутости. (80Ω — граница деления для включения или выключения сигнала).

9. Функции кнопок"Удержание" (HOLD) и "Мощность" (POWER)

1) Нажатие кнопки "Hold" производит чтение тока и показывает на ЖК дисплее в открытом состоянии, нажимать это снова, чтобы возобновить чтение тока, показанное на ЖК дисплее.
2) В состоянии измерения, нажать HOLD, чтобы активировать, и повторное нажатие чтобы выйти из режима.
3) В способе удержания, происходит захват существующее значения и показ на ЖК дисплее, иначе, показ случайного значения.
4) Тестер имеет функцию "авто-выключение", которая выключает тестер, если он не используется больше чем 30 минут. В это время, нажатие кнопка повторно включает питание.

<u>Н. Плавкий предохранитель и замена Батареи</u>

1. Освободите входы и щупы идущие от



терминалов.

2. Удалить две резиновых ноги и два винта от основания.
3. Отделить основание от вершины.
4. Заменить батарею или плавкий предохранитель с идентичным типом и спецификацией как заявлено на этом операционном руководстве.
5. Воссоединитесь с основанием случая и вершиной случая, и повторно установить два винта и две резиновых ноги.

I. Включенные принадлежности

1. Операционное Руководство
2. Измерительные щупы
3. Батарея 2 шт 1.5V (AAA)

~ Примечание ~

* Руководство может быть подвержено изменениям без отдельного уведомления