

aceline

Руководство
по эксплуатации

Мультиметр
DT 830B

Содержание

Назначение устройства.....	3
Меры предосторожности	3
Технические характеристики	5
Комплектация.....	5
Схема устройства	6
Показатели измерения	8
Постоянное напряжение	8
Переменное напряжение	8
Постоянный ток	9
Сопротивление	9
Работа с устройством.....	10
Измерение постоянного напряжения	10
Измерение переменного напряжения	10
Измерение постоянного тока	10
Измерение сопротивления	11
Диодный тест	11
Транзисторный тест.....	12
Использование генератора.....	12
Замены батареи и плавкого предохранителя	12
Правила и условия монтажа, хранения, перевозки (транспортировки), реализации и утилизации.....	13
Утилизация батарей, входящих в комплект	14
Дополнительная информация.....	15

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашей продукции.

Мы рады предложить Вам изделия и устройства, разработанные и изготовленные в соответствии с высокими требованиями к качеству, функциональности и дизайну. Перед началом эксплуатации внимательно прочитайте данное руководство, в котором содержится важная информация, касающаяся Вашей безопасности, а также рекомендации по правильному использованию продукта и уходу за ним. Позаботьтесь о сохранности настоящего руководства и используйте его в качестве справочного материала при дальнейшей эксплуатации изделия.

Назначение устройства

Мультиметр предназначен для измерения постоянного и переменного напряжения, постоянного тока, сопротивления, параметров диодов и транзисторов.

Меры предосторожности

- Не используйте устройство, если корпус поврежден.
- Перед началом работы удостоверьтесь, что изоляционные провода не повреждены и не оголены.
- Никогда не превышайте предельно допустимых значений, указанных в технических характеристиках для каждого диапазона измерений.
- Не касайтесь неиспользуемых гнезд прибора, когда он подключен к измеряемой схеме.
- Никогда не измеряйте напряжение, если его потенциал может превысить 600 В относительно земли.

- Если порядок измеряемой величины заранее не известен, установите предел измерений на максимальное значение.
- Перед поворотом переключателя диапазонов отсоедините щупы от измеряемой схемы.
- При проведении измерений в телевизорах или импульсных блоках питания всегда помните, что в измеряемых точках могут присутствовать импульсы напряжения большой амплитуды, которые могут вывести из строя мультиметр.
- Будьте всегда осторожны, работая с напряжением свыше 60 В по постоянному току или 30 В по переменному. При измерениях держите пальцы за защитными кольцами щупов.
- Перед установкой транзистора для проверки убедитесь, что щупы прибора не подключены к электрическим цепям.
- При проведении измерений с помощью щупов убедитесь, что в этот момент в гнезде для проверки транзисторов ничего нет.
- Никогда не проводите измерение сопротивления в схемах, находящихся под напряжением.

Технические характеристики

- Торговая марка: Aceline.
- Модель: DT 830B.
- DCV: 200 мВ – 1000 В, $\pm(0,5\% +2)$.
- ACV: 200 – 750 В, $\pm(1,2\% +10)$.
- DCA: 200 мкА – 10 А, $\pm(1\% +2)$.
- Сопротивление: 200 Ом – 2000 кОм, $\pm(0,8\% +2)$.
- Тест транзистора: есть.
- Проверка диодов: да.
- Источник питания: батарейка (6F22), 9 В — 1 шт.
- Максимум показания дисплея: 1999.
- Габариты: 126 × 70 × 28 мм.
- Масса нетто: 150 г.
- Область применения: бытовое.

Комплектация

- Устройство.
- Батарейка — 1 шт.
- Токоизмерительные щупы — 1 пара.
- Руководство по эксплуатации.

Схема устройства



1. Дисплей.
2. Режим измерения напряжения переменного тока.
3. Режим измерения силы постоянного тока.
4. Режим измерения силы постоянного тока в диапазоне до 10 А.
5. Режим измерения транзисторов.
6. Входное гнездо 10 А.
7. Входное гнездо для измерения напряжения и сопротивления «VΩmA»
8. Входное гнездо «COM» (общее входное гнездо).
9. Режим генератора сигналов.
10. Режим диодного теста.
11. Слоты для транзисторов.
12. Режим измерения сопротивления тока.
13. Регулятор выбора режима.
14. Режим измерения напряжения постоянного тока.
15. Положение OFF (Выкл).

Показатели измерения

Постоянное напряжение

Диапазон	Разрешение	Точность
200 мВ	100 мкВ	±1% ±10 ед. счета
2000 мВ	1 мВ	
20 В	10 мВ	
200 В	100 мВ	
1000 В	1 В	

Защита от перегрузки: 220 В эффективного тока для диапазона 220 мВ и 1000 В или 750 В эффективного тока для других пределов.

Переменное напряжение

Предел	Разрешение	Точность
200 В	100 мВ	±1,2% ±10 ед. счета
750 В	1 В	

Защита от перегрузок: 1000 В или 750 В эффективного тока для всех диапазонов.

Диапазон рабочих частот: 45 – 450 Гц.

Постоянный ток

Диапазон	Разрешающая способность	Точность при 18 ÷ 28 °С
2000 мкА	1 мкА	±2% ±10 ед. счета
20 мА	10 мкА	
200 мА	100 мкА	
10 А	10 мА	±2,5% ±10 ед. счета

Защита от перегрузки: предохранитель 200 мА/250 В.

Падение напряжения при измерении: 200 мВ.

Сопротивление

Диапазон	Разрешение	Точность
2 кОм	1 Ом	±1,2% ±8 ед. счета
20 кОм	10 Ом	
200 кОм	100 Ом	
2000 кОм	1 кОм	

Напряжение холостого хода: приблизительно 2,8 В.

Работа с устройством

Измерение постоянного напряжения

1. Соедините красный щуп с гнездом «V Ω mA» **7**, а черный щуп с гнездом «COM» **8**.
2. Поворотным переключателем **13** выберите желаемый предел измерения постоянного напряжения **14**. Если величина напряжения заранее неизвестна, установите переключатель пределов в положение максимального напряжения, а затем, переключая на меньшие пределы, добейтесь требуемой точности измерения.
3. Подсоедините щупы к исследуемой схеме.
4. Прочтите на дисплее показания величины и полярности и исследуемого напряжения.

Измерение переменного напряжения

1. Соедините красный щуп с гнездом «V Ω mA» **7**, а черный щуп с гнездом «COM» **8**.
2. Поворотным переключателем выберите желаемый предел измерения переменного напряжения **2**.
3. Подсоедините щупы к исследуемой схеме.
4. Прочтите на дисплее показания величины исследуемого напряжения.

Измерение постоянного тока


1. Соедините красный щуп с гнездом «V Ω mA» **7**, а черный щуп с гнездом «COM» **8** (для измерения тока от 200mA до 10A вставьте красный щуп в гнездо «10A» **6**).

2. Поворотным переключателем выберите желаемый предел измерения постоянного тока **3–4**.
3. Разомкните исследуемую цепь и подсоедините щупы прибора **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО** со схемой.
4. Прочтите на дисплее показания величины и полярности исследуемого тока.

Измерение сопротивления

1. Соедините красный щуп с гнездом «V Ω mA» **7**, а черный щуп с гнездом «COM» **8** (полярность красного щупа положительная).
2. Поворотным переключателем выберите желаемый предел измерения сопротивления Ω **12**.
3. Подсоедините щупы к исследуемому сопротивлению и прочтите показания на дисплее.
4. Если измеряемое сопротивление установлено в схеме, перед проведением измерений выключите питание и разрядите все емкости схемы.

Диодный тест

1. Соедините красный щуп с гнездом «V Ω mA» **7**, а черный щуп с гнездом «COM» **8** (полярность красного щупа положительная).
2. Установите поворотный переключатель в положение  **10**.
3. Подключите красный щуп к аноду, а черный щуп к катоду исследуемого диода. Дисплей покажет приблизительно падение напряжения на диоде при протекании через него прямого тока. При обратном подключении щупов к диоду дисплей покажет «1».


Транзисторный тест

- Установите поворотный переключатель в положение «hFE» **5**.
- Определите тип проводимости транзистора и расположение выводов коллектора, базы и эмиттера. Установите выводы в соответствующие гнезда «hFE» прибора.
- Прочтите на дисплее величину «hFE» при токе базы 10 мкА и напряжении коллектор-эмиттера равном 2,8 В.

Использование генератора

- Установите переключатель функций в положение **9**.
- Между гнездами «VΩmA» **7** и «COM» **8** появится тестовый сигнал.
- Выходное напряжение равно приблизительно 5 В, сопротивление — 50 кОм.

Замены батареи и плавкого предохранителя

Если на дисплее появился индикатор , это означает, что батарея нуждается в замене. Предохранитель редко нуждается в замене и перегорает почти всегда в результате ошибки пользователя. Для замены батареи и предохранителя (200 мА/250 В) открутите 2 винта на задней крышке прибора. Выньте старый элемент и поставьте новый. Соблюдайте полярность включения батареи.

ВНИМАНИЕ

Перед тем, как открыть заднюю крышку прибора, убедитесь, что щупы отсоединены от исследуемой схемы. Закройте крышку и закрутите винты перед дальнейшей работой во избежание поражением электрическим током.

Правила и условия монтажа, хранения, перевозки (транспортировки), реализации и утилизации

- Устройство не требует какого-либо монтажа или постоянной фиксации.
- Хранение устройства должно производиться в упаковке в отапливаемых помещениях у изготовителя и потребителя при температуре воздуха от 5 °С до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80%. В помещениях не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.
- Перевозка устройства должна осуществляться в сухой среде.
- Устройство требует бережного обращения, оберегайте его от воздействия пыли, грязи, ударов, влаги, огня и т.д.
- Реализация устройства должна производиться в соответствии с местным законодательством.
- Утилизация данного изделия должна быть осуществлена согласно местным нормам и правилам по переработке отходов. Обеспечивая правильную утилизацию данного продукта, Вы помогаете предотвратить нанесение потенциального

вреда окружающей среде и здоровью человека в результате неконтролируемого выброса отходов и рационально использовать материальные ресурсы. Более подробную информацию о пунктах приема и утилизации данного продукта можно получить в местных муниципальных органах или на предприятии по вывозу бытового мусора.

- При обнаружении неисправности устройства следует немедленно обратиться в авторизованный сервисный центр или утилизировать устройство.

Утилизация батарей, входящих в комплект

По окончании срока службы батарей, входящих в комплект устройства, не выбрасывайте их вместе с остальными бытовыми отходами. Утилизация устройства и батарей должна быть осуществлена согласно местным нормам и правилам по переработке отходов, чтобы предотвратить нанесение потенциального вреда окружающей среде в результате неконтролируемого выброса отходов.

Дополнительная информация

Изготовитель: Чжанчжоу Хуаи Электроникс Ко., Лтд.
Зоны развития Цзиньфэн, р-н Сянчэн, г. Чжанчжоу,
пров. Фуцзянь, Китай.

Manufacturer: Zhangzhou Huayi Electronics Co., Ltd.
Jinfeng Development Zones, Xiangcheng District,
Zhangzhou City, Fujian, China.

Сделано в Китае.

Импортер в России: ООО «Атлас».
690068, Россия, Приморский край, г. Владивосток,
проспект 100-летия Владивостока, дом 155, корпус
3, офис 5.

Адрес электронной почты:
atlas.llc@mail.dlogistix.com

Спецификации, информация о продукте, его комплектация и функционал могут быть изменены без предварительного уведомления пользователя.



Товар изготовлен (мм.гггг): _____ v.2

Гарантийный талон

SN/IMEI: _____

Дата постановки на гарантию: _____

Производитель гарантирует бесперебойную работу устройства в течение всего гарантийного срока, а также отсутствие дефектов в материалах и сборке. Гарантийный период исчисляется с момента приобретения изделия и распространяется только на новые продукты.

В гарантийное обслуживание входит бесплатный ремонт или замена элементов, вышедших из строя не по вине потребителя в течение гарантийного срока при условии эксплуатации изделия согласно руководству пользователя. Ремонт или замена элементов производится на территории уполномоченных сервисных центров.

Срок гарантии: 12 мес.

Срок эксплуатации: 24 мес.

Актуальный список сервисных центров по адресу:
<https://www.dns-shop.ru/service-center/>

aceline