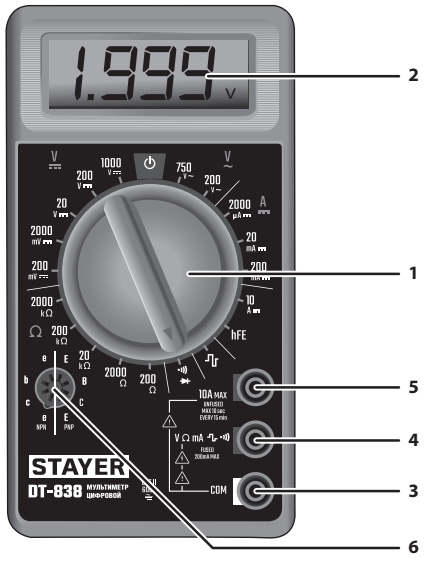
Схема изделия



Уважаемый Покупатель!

ВНИМАТЕЛЬНО прочитайте руководство, только так Вы сможете научиться правильно работать, обращаться с прибором, избежите ошибок и опасных ситуаций.

Назначение и область применения

Цифровой мультиметр входит в серию компактных 3,5-разрядных цифровых мультиметров, используемых для измерений постоянного, переменного напряжения, постоянного тока, сопротивлений, проверки диодов и транзисторов. Источник питания прибора – батарея 9 В (в комплект не входит). Рекомендован для использования в бытовых условиях, для проверки электродеталей и приборов, цепей, электрики в автомобиле. Мультиметр также может быть применен при выполнении монтажных и ремонтных работ с электро- и радиоаппаратурой.

Прибор соответствует нормам технического контроля, а также нормам безопасности согласно ГОСТ Р 51350-99.

Настоящий документ содержит самые полные сведения и требования, необходимые и достаточные для надежной, эффективной и безопасной эксплуатации прибора.

В связи с постоянной деятельностью по усовершенствованию изделия, изготовитель оставляет за собой право вносить в его конструкцию незначительные изменения, не отраженные в настоящем документе и не влияющие на его эффективную и безопасную работу.

Технические характеристики

Хар-ка	Диапазон	Разрешающая способность	Точность при 18–28 °C
Постоянное напряжение	200 мВ 2 В 20 В 200 В 1000 В	100 мкВ 1 мВ 10 мВ 0.1В 1 В	± 1% ± 10D
Переменное напряжение	200 В	0.1 В	± 1.2% ± 10D
	750 В	1 В	± 1.2% ± 10D

* D – единица младшего разряда. Измерение среднеквадратичного значения переменного напряжения синусоидальной формы

Диапазон рабочих частот: 45 – 450 Гц

Постоянный ток	2000 мкА 20 мА	1 мкА 10 мкА	± 2% ± 2D
	200 мА	100 мкА	± 2% ± 5D
	10 А	10 мА	± 2.5% ± 2D

Защита от перегрузки: предохранитель 200 мА/250 В
Падение напряжения при измерении: 200 мВ

Сопротивление	200 Ω	0.1 Ω	±.1.2% ± 8D
	2 КΩ	1 Ω	± 1.2% ± 8D
	20 КΩ	10 Ω	
	200 КΩ	100 Ω	
	2000 КΩ	1 КΩ	

Напряжение холостого хода: приблизительно 0.65 В
Защита от перегрузки: 250 В эфф. перем. тока в течение 15 сек. максимум
* D – единица младшего разряда. Максимально допустимое входное напряжение 500 В

Комплект поставки	
Мультиметр цифровой	1 шт.
Измерительный щуп	2 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

⚠ ВНИМАНИЕ

Прибор работает от источника питания 6LR61 9В (в комплект не входит).

Инструкции по применению

Устройство

1	Переключатель функций и диапазонов
2	Дисплей
3	Разъем «COM»
4	Разъем «V, Ω, mA»
5	Разъем «10A»
6	Разъем для подключения транзисторов

1 Переключатель функций и диапазонов. Переключатель используется для выбора функций и желаемого предела измерений, для включения/отключения прибора. Для увеличения срока службы батареи переключатель должен находиться в положении «OFF», когда прибор не используется.

2 Дисплей. 3,5-разрядный 7-сегментный ЖК.

3 Разъем «COM» (общий). Разъ ем для черного (отрицательного) провода-щупа.

4 Разъем «V, Ω, mA». Разъем для красного (положительного) провода-щупа для измерения всех напряжений, сопротивлений и токов (кроме 10 А).

5 Разъем «10A». Разъем для красного (положительного) провода-щупа для измерения токов в диапазоне до 10А.

Порядок работы

Измерение постоянного напряжения V⎓

1. Подключите красный щуп к входу «V, Ω, mA», а черный к «COM».
2. Установите переключатель пределов измерений на требуемый предел V⎓. Если измеряемое напряжение заранее неизвестно, установите переключатель на наибольший предел, а затем уменьшайте до тех пор,

пока не получите необходимую точность измерений.
3. Подсоедините щупы к исследуемой схеме или устройству.
4. Включите питание исследуемой схемы или устройства, на дисплее возникнут полярность и величина измеряемого напряжения.

Измерение переменного напряжения V~

1. Подключите красный щуп к входу «V, Ω, mA», а черный к «COM».
2. Установите переключатель пределов измерений на требуемый предел V~.
3. Подсоедините щупы к исследуемой схеме или устройству.
4. Прочтите полученный результат на цифровом дисплее.

Измерение постоянного тока A⎓

1. Красный щуп на вход «V, Ω, mA», а черный на вход «COM». (Для измерений в диапазоне между 200 mA и 10 A красный щуп подсоединить к входу «10A».)
2. Переключатель пределов установить на требуемый предел A⎓.
3. Разомкнуть измеряемую схему и подсоединить щупы прибора **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО** с нагрузкой, в которой измеряется ток.
4. Результат измерения отображается на дисплее.

Измерение сопротивлений Ω

1. Красный щуп на вход «V, Ω, mA», а черный на вход «COM».
2. Переключатель пределов установить на требуемый предел измерения Ω.
3. Если измеряемое сопротивление находится в схеме, то перед измерениями выключите питание схемы и разрядите все конденсаторы.
4. Прочтите полученный результат на цифровом дисплее.

Диодный тест и проверка соединений ⏭

1. Красный щуп на вход «V, Ω, mA», а черный на вход «COM».
2. Переключатель пределов установить в положение ⏭.
3. Подсоединить красный щуп к аноду, а черный щуп к катоду исследуемого диода.
4. На дисплее появится значение величины прямого падения напряжения на диоде в mV. Если диод включен наоборот, то на дисплее будет «1».

Проверка исправности транзисторов hFE

1. Установить переключатель функций в положение hFE.
2. Определите тип проводимости транзистора (PNP или NPN) и его цоколевку. Установите выводы транзистора в соответствующие гнезда hFE-разъема на передней панели.
3. Прибор покажет приблизительное значение hFE транзистора при токе базы 10 мкА и напряжении коллектор / эмиттер равном 2,8 В.

Проверка цепи на обрыв •))

1. Красный щуп на вход «V, Ω, mA», а черный на вход «COM».
2. Переключатель диапазонов в положение •)).
3. Подсоедините щупы к двум точкам исследуемой схемы.
4. Если сопротивление меньше, чем 100 Ом, прозвучит звуковой сигнал.

Периодическое обслуживание

Замена источника питания

1. Перед заменой батареи выключите мультиметр и отсоедините щупы от измеряемых цепей.
2. Если на дисплее появляется знак «источник питания разряжен», то это говорит о том, что следует заменить батарею. Для замены источника питания выкрутите два винта на задней крышке и откройте ее. Замените источник питания на новый, аналогичный по типу, соблюдая полярность.

Предупреждение:

Не работайте с прибором с незакрытой крышкой.

Инструкции по безопасности

Запрещается:

- Ронять инструмент. Допускать попадание влаги на него.
- Разбирать. Давать детям

Используйте прибор по назначению. Придерживайтесь требований данного руководства.

Во избежание удара электрическим током, использование прибора с открытым корпусом категорически запрещено. Всегда убеждайтесь, что переключатель функций установлен в правильной позиции. Для того, чтобы избежать электрического удара, соблюдайте **ОСТОРОЖНОСТЬ** при измерении высоких напряжений. Всегда выключайте исследуемую схему перед подсоединением к ней щупов. Перед тем, как измерять сопротивление, убедитесь, что все источники питания (постоянной, и переменной) выключены.

Предел	Описание
⎍ OUT	Частота приблизительно 50 Гц, меандр, используется как тестовый источник 100 кОм выходного сопротивления

⚠ ВНИМАНИЕ

Этот предел без защиты. Во избежание повреждения мультиметра перед измерением убедитесь, что напряжение в цепи не превышает 10 В.

Перед использованием прибора убедитесь в отсутствии внешних механических повреждений.

Источник питания следует заменить, как только на экране загорится символ «источник питания разряжен».

Устанавливайте переключатель пределов в соответствие с проводимыми измерениями.

Во избежание повреждения прибора при измерениях, не превышайте предельно допустимые значения измерений.

Во избежание электрического шока будьте осторожны при работе с напряжением свыше 60 В постоянного или 42 В переменного тока.

Избегайте использование прибора в условиях повышенной влажности и температуры, т.к. повышенная влажность оказывает вредное воздействие на прибор.

Мультиметр является точным инструментом и вмешательство в его схему недопустимо.

Протирайте прибор мягкой тканью, не применяйте для его очистки абразивные средства и растворители.

При измерении величин близких к предельно допустимым возможны выбросы тока или напряжения. В связи с этим лучше воспользоваться дополнительным внешним делителем 1:10 (в комплект не входит).

⚠ ВНИМАНИЕ

Перед тем как открыть заднюю крышку прибора для замены элемента питания, убедитесь, что щупы мультиметра отсоединены от включенных электроприборов и не находятся под напряжением.

Условия транспортирования, хранения и утилизации

Изделие следует хранить и транспортировать в индивидуальной упаковке при температуре: от +5 до +35ºС и относительной влажности: <85% (при температуре +25ºС).

Допустимая температура при хранении: от -25 до +40ºС

Не утилизировать с бытовыми отходами.

Гарантийные обязательства

Настоящая гарантия не ограничивает законных прав потребителей, предоставленных действующим законодательством РФ.

Срок службы изделия составляет 5 лет с даты продажи.

Гарантийный срок на изделие – 6 месяцев с даты продажи.

Гарантия не распространяется в следующих случаях:

- при повреждениях, возникающих в результате несоблюдения Покупателем руководства по эксплуатации;
- при наличии следов вскрытия или ремонта, выполненного Покупателем или неуполномоченными на это лицами;
- при наличии повреждений, вызванных внешним механическим или иным воздействием;
- при повреждениях в результате неправильного хранения и транспортировки, небрежного обращения или воздействия непреодолимой силы (землетрясение, пожар, стихийные бедствия и т.д.).

Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Описание	Действия по устранению
Изделие не включается или работает некорректно	низкий заряд элемента питания	замените элемент питания
	слабое свечение дисплея	замените элемент питания
	работа вне диапазона рабочих температур	производите измерения в рабочем диапазоне температур
	диапазон измерений превышает допустимый диапазон работы прибора	используйте прибор в соответствии с его характеристиками

Изготовитель: KRAFTOOL I/E GmbH; место нахождения: Otto-Lilienthal-Str. 25, 71034, Boblingen (Германия).

Адрес производства: A8602, Building A, Jia Hua Business Center 808, Hong Qiao Road, Shanghai (Китай).

Уполномоченная организация по вопросам качества на территории РФ: ООО «КРАФТУЛ», 127247, г. Москва, ул. 800-летия Москвы, д. 18, комн. 5, а/я 49.

45306_z01

STAYER



KRAFTOOL I/E GmbH
Otto-Lilienthal-Str. 25, 71034 Böblingen, DEUTSCHLAND

EAC

Мультиметр цифровой DT-838

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в характеристики изделия без предварительного уведомления. Приведенные иллюстрации не являются обязательными. Ответственность за опечатки исключается.

Руководство по эксплуатации
45306_z01

U: 230347

www.stayer-tools.com

Гарантийный талон

Изделие			
Модель		**№ изделия**	
Торговая организация			
Дата продажи			

Изделие получено в исправном состоянии и полностью укомплектовано. Претензий к внешнему виду не имею.
С условиями проведения гарантийного обслуживания ознакомлен.

Подпись покупателя	М.П.

Для обращения в гарантийную мастерскую необходимо предъявить изделие и правильно заполненный гарантийный талон.