



NM 8012

Тестер DC-12V

[Http: www.masterkit.ru](http://www.masterkit.ru)

Этот простейший тестер предназначен для проверки и поиска неисправностей электрооборудования Вашего автомобиля. Устройство имеет небольшие размеры. Общий вид тестера показан на рис.1, схема электрическая принципиальная – рис.2. Размеры печатной платы 42x20мм.



Рис.1 Общий вид устройства

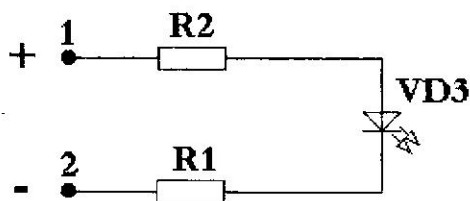


Рис.2 Схема электрическая принципиальная

Краткое описание

Тестер состоит из светодиода и двух ограничительных резисторов (R1, R2) сопротивлением 560 Ом. Принципиальная схема тестера приведена на рис.2.

Общие требования к монтажу и сборке набора

Все радиоэлементы, входящие в набор, устанавливаются на печатной плате методом пайки. Для удобства монтажа на плате показано расположение элементов.

В целях предотвращения отслаивания токопроводящих дорожек платы и перегрева элементов, время пайки одного контакта не должно превышать 2-3 секунды. Для работы используйте паяльник мощностью не более 25 Вт. Рекомендуется применять пайкой марки ПОС61М или аналогичный, а также жидкий неактивный флюс для радиомонтажных работ (например - 30% раствор канифоли в этиловом спирте).

Порядок сборки:

- Проверьте комплектность набора согласно перечню элементов;
- отформуйте выводы элементов и установите их на плате в соответствии с монтажной схемой;
- проверьте правильность монтажа;

Внимание:

- при установке светодиода необходимо соблюдать полярность;

- элементы, обозначенные на плате, но не указанные в перечне элементов не устанавливать.

- присоедините к контактам 1 и 2 платы многожильные изолированные провода длиной 20...30 см (красный и черный соответственно);
- устройство желательно поместить в небольшой корпус подходящего размера (для этих цели хорошо подходит корпус от старого использованного маркера, в котором можно закрепить положительный щуп тестера и установить печатную плату, предусмотрев отверстие для светодиода и провода отрицательного вывода. Для удобства его можно снабдить зажимом типа «крокодил»;
- проверьте правильность монтажа;

Правильно собранное устройство в настройке не нуждается

Перечень элементов.

Табл.1

Позиция	Номинал	Примечание	Кол.
R1, R2	560 Ом	Зелёный, синий, коричневый	2
VD3	АЛ1307КМ	Светодиод красный	1
	A801	Печатная плата 42x20мм	1

Рекомендации по применению тестера:

1. Соединить отрицательный вывод тестера с корпусом автомобиля.
2. Включение светодиода при касании положительным щупом, соответствует наличию положительного напряжения в проверяемой электрической цепи, в противном случае, на проверяемую цепь не поступает положительное напряжение или произошло короткое замыкание цепи на корпус.
3. Следует обратить внимание на то, что, иногда, проверяемые цепи могут иметь внутреннее сопротивление (обмотки реле, лампы, переходные сопротивления в соединениях). В этом случае по яркости свечения светодиода можно судить как об их величине, так и об исправности элементов оборудования.

С учетом этих особенностей тестер может быть использован для поиска самых разных неисправностей в автомобильном электрооборудовании.

ЕСЛИ СОБРАННОЕ УСТРОЙСТВО НЕ РАБОТАЕТ:

- визуально проверьте собранное устройство на наличие поврежденных компонентов;

Внимание: перегрев светодиода во время пайки может привести к его выходу из строя;

- внимательно проверьте правильность монтажа;
- проверьте правильность установки светодиода;
- проверьте, не возникло ли в процессе пайки и сборки замыканий между токоведущими дорожками, при обнаружении, удалите их паяльником или острым ножом;

Дополнительные возможности использования тестера

Данный тестер можно с успехом использовать для проверки других низковольтных устройств.