

NM5102 – Большое сердце на микроконтроллере

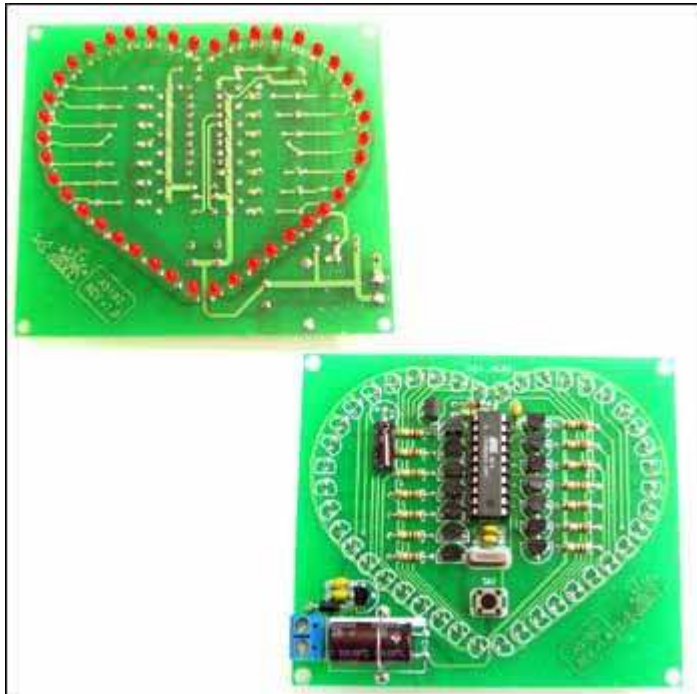
Категория

Световые эффекты

Сложность

Средние

Общий вид набора



Предлагаемый набор позволит радиолюбителю собрать синтезатор световых эффектов – большое сердце на микроконтроллере. Рисунки световых эффектов (бегущий огонь, бегущая тень с меняющимся количеством включения светодиодов, направлением включения и т.д.) «зашиты» в память контроллера, причем их переключение происходит автоматически. Кнопкой управления на устройстве изменяется скорость переключения светодиодов (версия V1.1 прошивки микроконтроллера).

Технические характеристики

Напряжение питания $U_{п}$: 9 - 25 В (типичное 12 В).

Ток потребления, не более: 150 мА.

Размеры печатной платы: 94x83 мм.

Описание работы

Устройство выполнено на основе микроконтроллера AT90S2313 фирмы ATMEL (DD1) с прошитым программным обеспечением. Цепь питания устройства состоит из элементов C1...C3, C7 и стабилизатора напряжения DA2. DA1 – супервизор питания, VT1...VT14 – транзисторные ключи, R1...R6, R8...R15 – токоограничивающие резисторы, HL1...HL42 – светодиоды.

Кнопкой TA1 изменяется скорость воспроизведения световых эффектов, а сами световые эффекты переключаются автоматически.

Напряжение питания подключается к контактам X1 (+) и X2 (-).

Конструкция

Конструктивно синтезатор световых эффектов выполнен на двусторонней печатной плате из фольгированного стеклотекстолита с размерами 94x83 мм.

Конструкция предусматривает установку платы в корпус, для этого по краям платы имеется 4 монтажные отверстия диаметром 3 мм.

Все элементы, кроме светодиодов HL1...HL42, устанавливаются со стороны маркировки на плате. Светодиоды устанавливаются с обратной стороны. Конденсатор C1 устанавливается на плату горизонтально.

Порядок настройки

Правильно собранный синтезатор не требует настройки.

Версию прошивки V1.2, где кнопкой управления переключается вид светового эффекта, можно [скачать здесь](#).