



«Мастер КИТ»
Тел.: (495) 234-77-66
<http://www.masterkit.ru/>

NM1021 – Регулируемый источник питания (LM317) 1,2...20В/1,0А

Категория

Источники питания

Сложность

Средние

Общий вид набора



Источник питания предназначен для питания различных радиоэлектронных устройств. Наличие регулировки позволяет установить выходное напряжение стабилизатора в пределах 1,2...20 В с максимально допустимым током до 1,0 А, что значительно расширяет возможности его применения.

Предлагаемый источник питания имеет хорошие технические характеристики и удовлетворяет самым высоким требованиям, предъявляемым к устройствам данного класса. Стабилизированный источник питания имеет встроенную систему защиты от перегрузки по току и превышению максимально допустимой температуры. Он прост в сборке и надежен в эксплуатации. Данное устройство найдет широкое применение в радиолюбительской практике. Размер печатной платы: 90x40 мм.

Технические характеристики.

Выходное напряжение: 1,2...20 В.

Номинальный ток нагрузки: 1,0 А.

Максимальный ток нагрузки: 1,2 А.

Минимальное входное напряжение переменного тока при номинальном токе нагрузки, не менее: ~7,0 В (при выходном напряжении не более 1,5 В).

Максимально допустимое входное напряжение переменного тока при номинальном токе нагрузки, не более: ~26 В.

Набор, безусловно, будет интересен и полезен для знакомства с радиоэлектроникой и получения опыта сборки и настройки устройства.

Краткое описание:

Стабилизированный источник питания состоит из выпрямителя, выполненного на диодах VD1...VD4, сглаживающего фильтра (конденсатор С1) и линейного стабилизатора напряжения, выполненного на интегральной микросхеме DA1. Выходное напряжение стабилизатора устанавливается с помощью переменного резистора R1. Керамические конденсаторы С2...С4 предотвращают паразитное самовозбуждение микросхемы, которое может быть вызвано характером нагрузки стабилизатора.

Порядок сборки:

- проверьте комплектность набора согласно перечню элементов;
- отформулируйте выводы элементов и установите их на плате в соответствии с монтажной схемой;
- Внимание: при установке конденсатора С1 и диодов необходимо соблюдать полярность.
- Внимание: перегрев диодов и микросхемы во время пайки может привести к выходу их из строя.
- проверьте правильность монтажа.

Правильно собранное устройство в настройке не нуждается.

Примечание: При замене диодов VD1...VD4 мостом KBL06, его необходимо установить на печатную плату в соответствии с маркировкой.

Рекомендации по применению устройства.

1. Установите на выходе стабилизатора необходимое напряжение.
2. Микросхему DA1 необходимо установить на радиатор, площадью не менее 100 см².
3. На стабилизированный источник питания входное напряжение переменного тока необходимо подавать от понижающего трансформатора, который обеспечивает выходное напряжение не более 24...26 В при токе 1,2 А.
4. Обратите внимание, для нормальной работы микросхемы DA1 напряжение между входом и выходом микросхемы DA1 при максимальном выходном токе должно находиться в пределах 3...10 В.

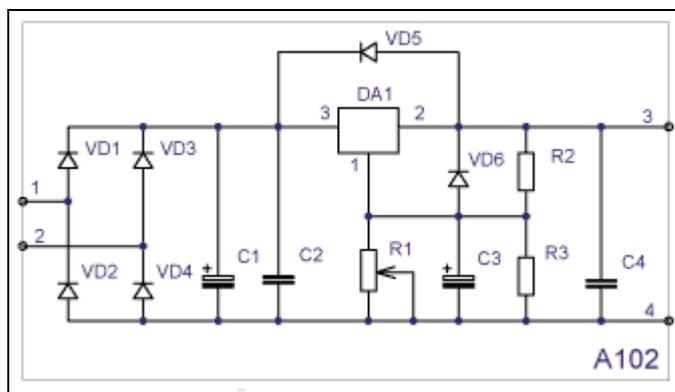
Дополнительные возможности.

В случае применения понижающего трансформатора с симметричной вторичной обмоткой диоды VD2 и VD4 не устанавливаются, переменное напряжение с крайних выводов вторичной обмотки подается на контакты 1 и 2 платы, а средний вывод необходимо подключить к отрицательному выводу конденсатора C1, используя отверстие предназначенное для анода диода VD4.

Рекомендации по совместному использованию электронных наборов.

Вы можете выбрать подходящий понижающий трансформатор, корпус для источника питания.

Схема



Ориентировочная розничная цена: 230 рублей