KIT BM037M

Импульсный регулируемый стабилизатор напряжения 1,2…37В/3,0А

Категория: Домашняя автоматика

Готовый собранный и протестированный блок.
Сетевой трансформатор приобретается отдельно.

Данный импульсный стабилизатор с регулируемым выходным напряжением предназначен для установки в радиолюбительские устройства. Стабилизатор работает в импульсном режиме на частоте около 150 кГц, имеет высокий КПД и (в отличие от линейных стабилизаторов) не нуждается в большом теплоотводе. Устройство имеет тепловую защиту и защиту по выходному току 3А.

Рис.1 Общий вид устройства

Технические характеристики

Uвх. постоянное, В	4,5…40
Uвых. ном. постоянное, В	4,5…37
Нагрузочная способность выхода, А	…3
Защита от перегрева	Да
Защита от перегрузки	Да
Fраб., кГц	150
Габаритные размеры печатной платы, мм	53 x 39

Комплект поставки

Модуль в сборе	1
Инструкция по эксплуатации	1

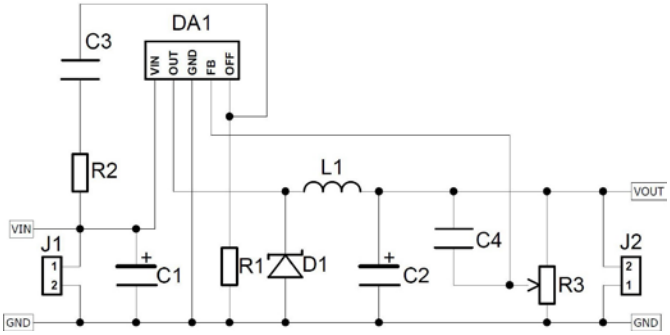

Рис.2 Схема электрическая принципиальная

Подключение и настройка:

- подайте на разъём J1 напряжение 12…30В от внешнего блока питания, соблюдая полярность (контакт IN – «+»);
- подстроечным резистором установите на выходе стабилизатора (разъём J2) требуемое напряжение (настройка будет точнее, если предварительно обеспечить ток нагрузки как минимум 20 мА);
- в случае использования стабилизатора на максимальной мощности возможен небольшой нагрев микросхемы DA1. Микросхема имеет встроенную защиту от перегрева, однако желательно при температуре её корпуса выше 50С («не держит палец») прикрепить к ней небольшой радиатор (в комплект поставки не входит).

Примечание:
Совместно с устройством необходимо использовать источник питания с постоянным выходным напряжением в пределах 4,5…40В при токе 0,1…5А. Максимальные значения напряжения и тока на выходе стабилизатора не будут превышать соответствующих параметров источника питания.

Перечень элементов Табл.1

Обозначение	Наименование	Кол-во
C1, C2	ECAP 1000/50V 1 225 105C RD	2
C3	CERCAP 4.7/50V 985 MZ5U	1
C4	CERCAP 0.0022/100V 981 KX7R	1
DA1	LM2596T-ADJ/NOPB	1
R1, R2	47 кОм (жёлтый, фиолетовый, оранжевый)	2
R3	Резистор подстроечный многооборотный 3296W-1-253LF	1
L1	Индуктивность MCDR1419NP-121K	1
D1	Диод 1N5822 (ST)	1
J1, J2	Клеммная колодка	2
	Печатная плата BM037M	1