Полупроводниковый коммутатор с гальванической развязкой, контролем статуса выхода и защитой от КЗ	2615КР014 АЕНВ.431160.627 ТУ

Особенности

- трансформаторная гальваническая развязка
- коммутируемый ток: 10 А (20 А)
- коммутируемое напряжение: 100 В
- время включения/выключения 2 / 2 мс
- сигнал статуса выходной цепи
- защита от перегрузки I^2t и КЗ
- 1000 В напряжение изоляции

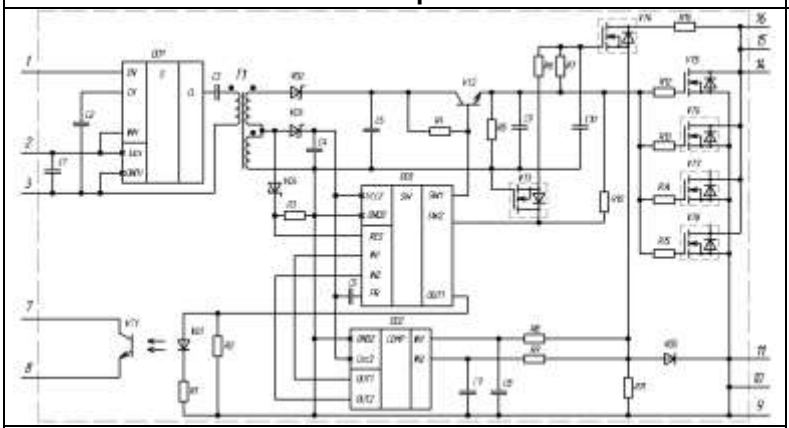
Применение:

- замена электромагнитных реле;
- силовой интерфейс бортовых устройств;
- силовая электротехника;
- гальваническая развязка силовых цепей.

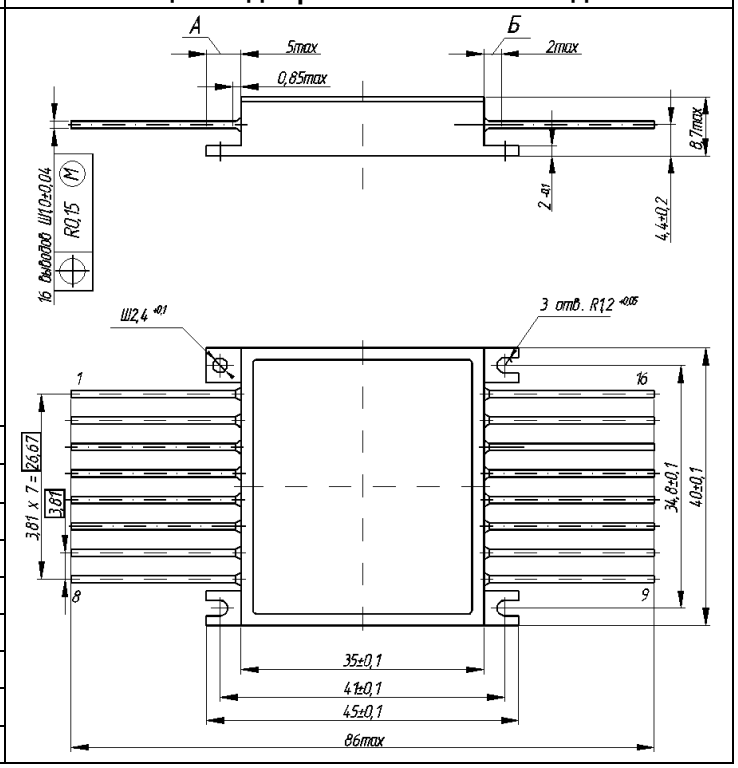
Аналоги

серии 53503 и 53504 (Micropac Industries)

Схема электрическая



Общий вид и расположение выводов



Назначение выводов

Номер вывода	Функциональное назначение
1	Разрешение
2	Питание
3	Общий
7	статус "+"
8	статус "-"
9, 10	Контакт V-
15,16	Контакт V+

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ при 25 °С

Наименование параметра	Обозначение	Значение		Режим измерения
		мин.	макс.	
Напряжение изоляции, В	$U_{из}$	1000	–	$I_{ут.вх-вых} \leq 10$ мкА, t=5 с
Выходное сопротивление в открытом состоянии, Ом	$R_{отк}$	–	0,024	$U_{пит}=U_{вх} = 5$ В, $I_{ком} = 20$А, $t_{изм} = 30$ мс
Сопротивление изоляции, Ом	$R_{из}$	$5 \cdot 10^{10}$	–	$U_{из} = 500$ В
Ток утечки на выходе, мкА	$I_{ут.вых}$	–	10	$U_{пит}= 5,0$ В, $U_{ком}= 100$ В
Ток потребления в выключенном состоянии, мкА	$I_{пот.выкл}$	–	5,0	$U_{пит} = 5,0$ В, $U_{вх} = 0,0$В
Ток потребления во включенном состоянии, мА	$I_{пот.вкл}$	–	10	$U_{пит} = 5,0$ В, $U_{вх} = 5,0$В
Входной ток управления, мкА	$I_{вх}$	–	100	$U_{пит}=5,0$ В, $U_{вх} = 0,0$В или 5,0В
Выходной ток срабатывания схемы «СТАТУС», А	$I_{ст1}$	–	5,0	$U_{пит}=5,0$ В, $I_{ст} = 2,0$ мА
Выходной ток по выходу «СТАТУС», мА	$I_{вых.ст}$	1,0	–	$U_{пит}=5,0$ В, $I_{ст1} = 5,5$ А
Остаточное напряжение по выходу «СТАТУС», В	$U_{вых.ост}$	–	0,4	$U_{пит}=5,0$ В, $I_{вых}= 5,5$ А, $I_{вых.ст} = 2,0$ мА
Ток утечки по выходу «СТАТУС», мкА	$I_{ут.ст}$	–	5,0	$U_{ст}=10$ В, $I_{ком} = 0,0$ А
Ток срабатывания схемы защиты от перегрузки, А	$I_{кз}$	22	–	$U_{пит}=5,0$ В
Время включения, мс	$t_{вкл}$	–	2,0	$U_{пит}=5$ В, $U_{ком} =10$ В, $R_н=51$ Ом
Время выключения, мс	$t_{выкл}$	–	2,0	

ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Параметры режима	Обозначение	предельно-допустимый		предельный		Примечание
		не менее	не более	не менее	не более	
Напряжение питания, В	$U_{ПИТ}$	4,5	5,5	– 0,5	9,0	
Коммутируемое напряжение, В	$U_{КОМ}$	0	100	0	120	
Постоянный коммутируемый ток, А	$I_{КОМ}$	0	10	0	12	Без радиатора
		0	20	0	22	С радиатором
Входное напряжение высокого уровня (вход управления), В	$U_{вх}^1$	3,5	$U_{ПИТ}$	–	$U_{пит}$+0,3	
Входное напряжение низкого уровня (вход управления), В	$U_{вх}^0$	0	0,4	-0,3	–	
Максимальная рассеиваемая мощность, Вт	$P_{РАС}$	0	2,5	–	3,0	Без радиатора
		0	10	–	11	С радиатором
Температура p-n перехода, ºС	$T_{П\text{-}МАКС}$	-	150	-	175	

УРОВЕНЬ СТОЙКОСТИ К СПЕЦИАЛЬНЫМ ФАКТОРАМ

7.И$_1$	**7.И$_6$**	**7.И$_7$**	**7.И$_8$**	**7.И$_{12}$**	**7.И$_{13}$**	**7.С$_1$**	**7.С$_4$**	**7.К$_1$, 7.К$_4$, 7.К$_7$**	**7.К$_{11}$, 7.К$_{12}$**
2Ус	3Ус	2×3Ус	$4\cdot10^{-6}$×3Ус	4×1Р	0,02×1Р	5×4Ус	0,4×4Ус	0,06×1К	60 МэВ·см^2/мг

Гамма-процентная наработка до отказа T_γ микросборки при γ = 97,5 % в режимах и условиях, допускаемых и установленных в настоящем ТЗ, при $T_{П\text{-}МАКС}$ = 150°С должна быть не менее 150 000 ч и не менее 200 000 ч. в облегчённых режимах ($U_{ПИТ}$ = 5,0 В; $I_{КОМ}$ ≤ 5 А; $U_{КОМ}$ ≤ 60 В; $T_{П\text{-}МАКС}$ ≤ 133°С) в пределах срока службы Тсл = 25 лет.

Гамма-процентный срок сохраняемости (Тсγ) изделий при γ = 99 % при хранении в упаковке изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ, хранилищ с кондиционированием воздуха по ГОСТ В 9.003, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП во всех местах хранения не менее 25 лет.