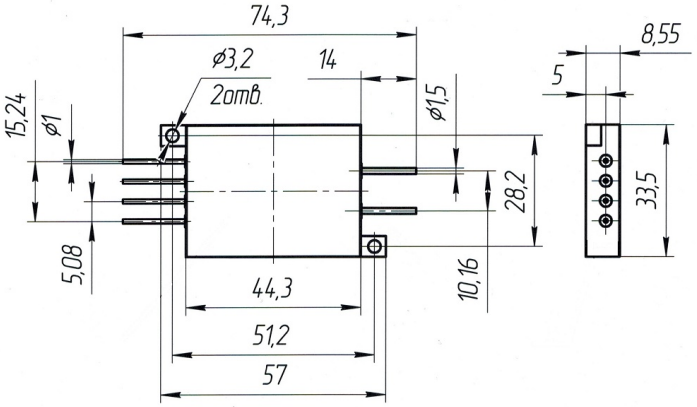
Оптоэлектронный коммутатор

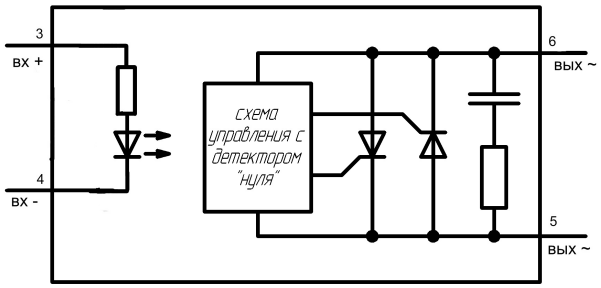
переменного тока с контролем перехода фазы коммутируемого напряжения через ноль для коммутации цепей напряжением до 250 В и током нагрузки до 25 А.

Предназначен для использования в качестве нормально разомкнутого однофазного реле в сильноточных цепях переменного тока до 25 А, напряжением до 250 В, частотой от 40 до 440 Гц. Для применения в электронной аппаратуре специального назначения.

Габаритный чертеж



Структурная электрическая схема



Функциональное назначение выводов

Функциональное назначение выводов		
Номер	**Обозн.**	**Назначение**
1, 2	–	Свободный (не используется)
3	Вх +	Включение выхода, положительный вход
4	Вх -	Включение выхода, отрицательный вход
5	Вых ~	Выход коммутируемой цепи нагрузки
6	Вых ~	Выход коммутируемой цепи нагрузки

Электрические параметры при t 25 °С

Наименование параметра	Обозначение	Ед. изм.	Значения не менее	Значения не более	Температура среды (корпуса), ° С	Режим измерения
Входной ток	Iвх	мА	10	15	25 ± 10	Uвх = 5 В
			6,0	16	от -60±3 до 125±5	
Ток утечки на выходе	Iут.вых	мА	–	3,0	25 ± 10	Uвх = 1,5 В Uком =± 600 В
			–	10,0	от -60±3 до 125±5	
Ток утечки на выходе	Iут.вых	мА	–	10,0	25 ± 10	Uвх = 1,5 В Uком = 250 В fком = 400 Гц
Выходное постоянное напряжение в открытом состоянии	Uос.вых	В	–	1,5	25 ± 10	Uвх = 5 В, Iком = ± 15 А
			1,8	2,0	от -60±3 до 125±5	
Напряжение изоляции вход-выход, выводы-корпус	Uиз	В	1250	–	25 ± 10	f = 50 Гц, Iут ≤ 10мкА, t = 60 с
Сопротивление изоляции	Rиз	Ом	$1 \cdot 10^9$	–	25 ± 10	Uиз = 500 В, Iут ≤ 0,5 мкА
Напряжение запрета включения цепи детектора нуля	Uзапр	В	–	40,0	25 ± 10	Uвх = 5 В, Iком < ± 1 мА
Время включения	tвкл	мс	–	10,0	от -60±3 до 125±5	Uвх = 5 В, Uком = 250 В, Iком = 5 А, fком = 50 Гц
Время выключения	tвыкл	мс	–	20,0		

Предельно допустимые и предельные режимы эксплуатации

Параметры режима	Обозначение	Ед. изм	Предельно-допустимый не менее	Предельно-допустимый не более	Предельный не менее	Предельный не более	Примечание
Коммутируемое напряжение (RMS)	Uком	В	30	280	20	420	
Максимальное пиковое напряжение	Uпик	В	- 400	400	- 600	600	
Коммутируемый ток (RMS)	Iком	А	0,2	25	0,1	26	с теплоотводом
			0,2	5,0	0,1	5,1	без теплоотвода
Импульсный коммутируемый ток	Iком.имп	А	–	90	–	100	tимп ≤ 10мс, Tкорп = 25 °С
Частота коммутируемого напряжения	fком	Гц	40	440	–	–	
Критическая скорость нарастания выходного напряжения	du/dt	В/мкс	–	100	–	500	
Коэффициент мощности нагрузки	cosφ	–	–	–	0,2	–	
Входное напряжение в выключенном состоянии	Uвх.выкл	В	- 7	1,5	- 8	1,6	
Входное напряжение во включенном состоянии	Uвх.вкл	В	4,0	6,0	3,8	6,5	
Импульсное входное напряжение	Uвх.имп	–	–	–	32,0		tимп ≤ 10 мс, Q ≥ 25
Температура перехода кристалла	Tпер. макс	°С	–	–	–	150	

Стойкость к внешним воздействиям

Внешние воздействующие факторы		Специальные факторы по ГОСТ РВ 20.39.414.2-98	
по ГОСТ РВ 20.39.414.1-97	Группа исполнения 4У	характеристики 7.И1, 7.И6, 7.И7	значение характеристик 2Ус
по ОСТ В 11 1009-2001	Группа исполнения III	характеристики 7.С1, 7.С4	значение характеристик 1Ус
		характеристики 7.К1, 7.К4	значение характеристик 2К

Надежность

Гамма - процентная наработка до отказа Tγ изделий при γ = 97,5 % в приведенных режимах и условиях должна быть не менее 100 000 ч, в пределах срока службы Tсл = 25 лет.