



**ЗАО «Протон-Импульс»**  
г. Орел ул. Лескова 19  
тел.: (4862) 49-87-19

**Серия силовых герметичных МОП реле**  
(микросборок) для изделий специального значения

**ОКР «Бриз 400»**  
сдача ОКР: 4 кв 2019 г.

### Особенности

- коммутируемое напряжение 400 В;
- коммутируемый ток 10 А;
- стойкость к воздействию ТЗЧ не менее 60 МэВ при 5А/240В;
- наработка до отказа 150 000 часов;
- напряжение изоляции 1 500 В.

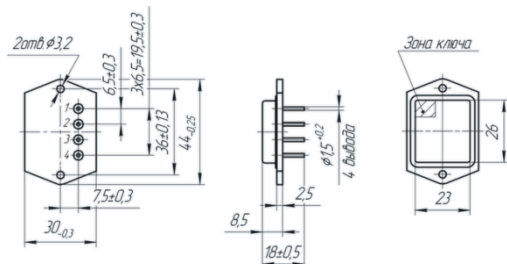
### Применение

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

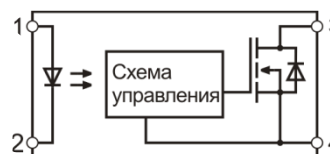
### Аналоги

Teledyne Relays  
LD00KM;  
  
International Rectifier  
RDHB710SE20A2SX

Габаритный чертеж корпуса



Структурная схема



### Электрические параметры (при $T_{окр} = 25^\circ\text{C}$ ) \*

Наименование параметра	Обозн.	Ед. изм.	Значение параметра		Примечание
			не менее	не более	
Входное напряжение	U <sub>вх</sub>	В	2,2	3,2	I <sub>вх</sub> = 10 мА
Выходное сопротивление в открытом состоянии	R <sub>отк</sub>	Ом	-	0,12	I <sub>ком</sub> = 5А, I <sub>вх</sub> = 10 мА
Ток утечки в закрытом состоянии	I <sub>ут.вых</sub>	мкА	-	30	U <sub>вх</sub> = 1,6 В, U <sub>ком</sub> = 100 В
Напряжение изоляции (вход-выход, вход-корпус, выход-корпус)	U <sub>из</sub>	В	1 500	-	t = 5 с, I <sub>ут</sub> ≤ 10 мкА
Сопротивление изоляции	R <sub>из</sub>	Ом	1*10 <sup>9</sup>	-	U <sub>из</sub> = 500 В
Время включения	t <sub>вкл</sub>	мс	-	5	I <sub>вх</sub> = 10 мА, U <sub>ком</sub> = 50 В,
Время выключения	t <sub>выкл</sub>	мс	-	1	R <sub>н</sub> = 10 Ом, C <sub>н</sub> = 100 пФ

### Предельно-допустимые режимы эксплуатации \*

Наименование параметра	Обозн.	Ед. изм.	Значение параметра		Примечание
			не менее	не более	
Коммутируемое напряжение	U <sub>ком</sub>	В	-	100	
Постоянный коммутируемый ток	I <sub>ком</sub>	А	-	10	
Импульсный коммутируемый ток	I <sub>ком.имп</sub>	А	-	44	t <sub>имп</sub> ≤ 10 мс, Q ≤ 25
Рабочий диапазон температур	T <sub>окр</sub>	°C	- 60	+ 125	

### Стойкость к воздействию специальных факторов \*

7.И <sub>1</sub>	7.И <sub>6</sub>	7.И <sub>7</sub>	7.И <sub>8</sub>	7.С <sub>1</sub>	7.С <sub>4</sub>	7.К <sub>1</sub>	7.К <sub>4</sub>	7.К <sub>11</sub> (7.К <sub>12</sub> )
2Ус	2Ус	4,6х4Ус	0,01х1Ус	6х1Ус	2,3х4Ус	1К (2К)	1К (2К)	≥ 60 МэВ**

### Надежность \*

Гамма-процентная наработка до отказа  $T_\gamma$  при  $\gamma = 97,5\%$  должна быть не менее 100 000 ч в максимально-допустимых режимах эксплуатации и не менее 150 000 часов в облегченном режиме в пределах срока службы  $T_{сл}$  25 лет.

Гамма-процентный срок сохраняемости  $T_{св}$  при  $\gamma = 99\%$  при хранении в упаковке изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ, хранилищ с кондиционированием воздуха, а также вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП во всех местах хранения, должен быть 25 лет.

\* - предварительная информация

\*\* - при I<sub>ком</sub> ≤ 5А, U<sub>ком</sub> ≤ 240 В