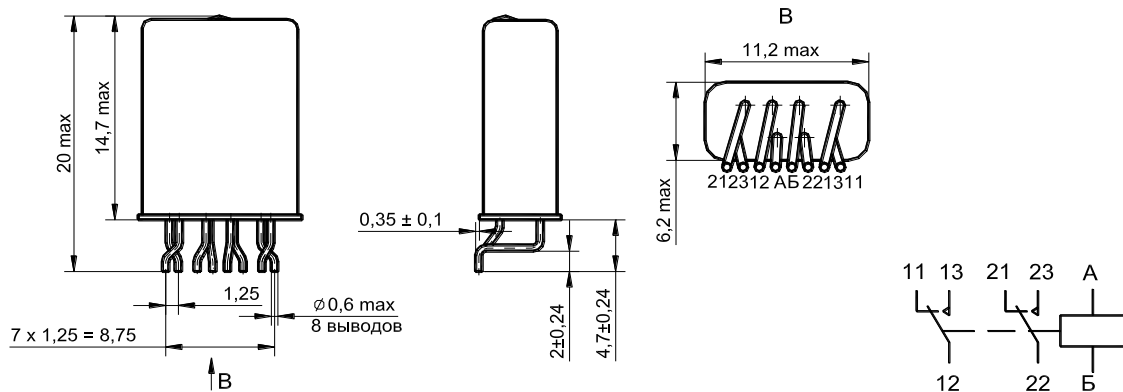


| | |
|---|--|
| Реле РЭК61 РВИМ.647611.008ТУ | Электромагнитное низкочастотное неполяризованное одностабильное, управляемое постоянным током, с двумя переключающими контактами. Предназначено для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока |
|---|--|

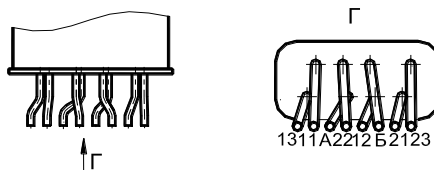
Характеристика конструкции

Реле РЭК61 – герметичное, сверхминиатюрное, в металлическом корпусе, для поверхностного монтажа. Выпускается в климатических исполнениях по ГОСТ 15150–69: УХЛ (РВИМ.647611.008, -01...-11) и В (РВИМ.647611.008-12...-23).

Исполнения РВИМ.647611.008, -01... -05, -12... -17



Исполнения РВИМ.647611.008-06... -11, -18... -23



Масса реле не более 3,5 г.

Степень герметичности по скорости утечки газа-индикатора, не более:

- $1,33 \cdot 10^{-7} \text{ м}^3 \cdot \text{Па} \cdot \text{с}^{-1}$ (10^{-3} л·мкм рт. ст.·с⁻¹);
- $6,67 \cdot 10^{-9} \text{ м}^3 \cdot \text{Па} \cdot \text{с}^{-1}$ ($5 \cdot 10^{-5}$ л·мкм рт. ст.·с⁻¹). Реле с данной степенью герметичности маркируется знаком "Δ";
- $1,33 \cdot 10^{-10} \text{ м}^3 \cdot \text{Па} \cdot \text{с}^{-1}$ (10^{-6} л·мкм рт. ст.·с⁻¹). Реле с данной степенью герметичности маркируется знаком "Δ6".

Электрические параметры и режимы

Сопротивление контактов электрической цепи при напряжении (6 ± 1) В и токе (10 ± 1) мА в период поставки не более 0,5 Ом.

Электрическая прочность изоляции. Испытательное напряжение переменного тока (эффективное значение) между токоведущими цепями реле (между токоведущими цепями и корпусом) в нормальных климатических условиях – 200 (300) В.

Сопротивление изоляции всех токоведущих цепей реле относительно друг друга и каждой цепи относительно корпуса в нормальных климатических условиях в период поставки (обмотка обесточена) не менее 1000 МОм.

Таблица 1 – Электрические параметры обмотки и временные параметры реле

| Обозначение исполнения | Напряжение питания обмотки, В | Сопротивление обмотки, Ом | Ток срабатывания, мА, не более | Ток возврата (отпускания), мА, не менее | Время, мс, не более | | Время дребезга контактов, мс, не более | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|---------------------|-----------------------|--|---------------------------|
| | | | | | срабатывания | возврата (отпускания) | при срабатывании | при возврате (отпускании) |
| РВИМ.647611.008, -06, -12, -18 | 27 | 1900 ⁺¹²⁰ ₋₃₈₀ | 7,9 | 1,8 | 3,5 | 1,5 | 2,0 | 1,2 |
| РВИМ.647611.008-01, -07, -13, 19 | 18 | 800 ± 120 | 11,7 | 2,6 | | | | |
| РВИМ.647611.008-02, -08, -14, -20 | 12 | 270 ± 40 | 21,0 | 4,8 | | | | |
| РВИМ.647611.008-03 -09, -15, -21 | 6 | 65 ^{+6,5} ₋₁₀ | 48,0 | 11,0 | | | | |
| РВИМ.647611.008-04, -10, -16, -22 | 4 | 36 ± 3,6 | 56,5 | 13,0 | | | | |
| РВИМ.647611.008-05, -11 -17, -23 | 5 | 145 ± 10 | 22,0 | 6,0 | | | | |

Таблица 2 – Режимы коммутации

| Диапазон коммутируемых | | Род тока | Вид нагрузки | Частота коммутации, Гц, не более | Число коммутационных циклов | |
|---------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| токов, А | напряжений, В | | | | суммарное | в том числе при макс. температуре |
| от 10^{-6} до 10^{-3} | 0,05 – 10 | постоянный, переменный 50 – 10000 Гц | активная | 10 | $1,5 \cdot 10^5$ | $7,5 \cdot 10^4$ |
| от 10^{-3} до 0,05 | 3 – 36 | постоянный | активная | 10 | 10^4 | $5 \cdot 10^3$ |
| от 10^{-3} до 0,06 | 6 – 36 | постоянный | индуктивная $\tau \leq 0,015$ с | 5 | 10^4 | $5 \cdot 10^3$ |
| от 0,01 до 0,25 | 6 – 30 * | постоянный | активная | 10 | 10^5 | $5 \cdot 10^4$ |
| св. 0,25 до 0,5 | 6 – 30 * | постоянный | активная | 10 | $5 \cdot 10^4$ | $2,5 \cdot 10^4$ |
| св. 0,5 до 1 | 6 – 30 * | постоянный | активная | 3 | 10^4 | $5 \cdot 10^3$ |
| от 0,01 до 0,15 | 6 – 120 ** | переменный 50 – 1100 Гц | активная | 10 | $5 \cdot 10^4$ | $2,5 \cdot 10^4$ |
| от 0,01 до 0,25 | 6 – 30 * | постоянный | индуктивная $\tau \leq 0,015$ с | 3 | 10^4 | $5 \cdot 10^3$ |
| св. 0,25 до 0,5 | 6 – 30 * | постоянный | индуктивная $\tau \leq 0,015$ с | 1 | $5 \cdot 10^3$ | $2,5 \cdot 10^3$ |
| от 0,01 до 0,15 | 6 – 120 ** | переменный 50 – 1100 Гц | индуктивная $\cos \varphi \geq 0,3$ | 3 | 10^4 | $5 \cdot 10^3$ |

* Допускается увеличение напряжения до 36 В при сохранении коммутируемой мощности.

** Эффективное значение напряжения переменного тока.

Таблица 3 – Режимы работы реле

| Обозначение исполнения | Напряжение питания обмотки, В | Рабочая температура окружающей среды, °С | Атмосферное давление, Па (мм рт. ст.) | Время непрерывного нахождения обмотки под напряжением при максимальной температуре, ч | Связанность, не менее | Суммарное время нахождения обмотки под напряжением при максимальной температуре, ч |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|---|---|-----------------------|--|
| РВИМ.647611.008, -06, -12, -18 | 27^{+7}_{-4} ¹⁾ | от –60 до +85 | $8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280) | 100 | – | 100 |
| | | от –60 до +50 | $666 - 8,4 \cdot 10^4$ (5 – 630) | $8,3 \cdot 10^{-3}$ | 9 | 50 |
| | | от –60 до +50 | $1,33 \cdot 10^{-6} - 666$ ($10^{-8} - 5$) | $2,7 \cdot 10^{-3}$ | 11 | $\frac{5}{500}$ ³⁾ |
| РВИМ.647611.008-01, -07, -13, -19 | 18 ± 2 | от –60 до +85 | $8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280) | 100 | – | 100 |
| | | от –60 до +50 | $666 - 8,4 \cdot 10^4$ (5 – 630) | $8,3 \cdot 10^{-3}$ | 9 | 50 |
| | | от –60 до +50 | $1,33 \cdot 10^{-6} - 666$ ($10^{-8} - 5$) | $2,7 \cdot 10^{-3}$ | 11 | $\frac{5}{500}$ ³⁾ |
| РВИМ.647611.008-02, -08, -14, -20 | 12^{+4}_{-2} | от –60 до +70 | $8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280) | 100 | – | 100 |
| | | от –60 до +50 | $666 - 8,4 \cdot 10^4$ (5 – 630) | $8,3 \cdot 10^{-3}$ | 9 | 50 |
| | | от –60 до +35 | | ²⁾ | ²⁾ | 50 |
| | | от –60 до +50 | $1,33 \cdot 10^{-6} - 666$ ($10^{-8} - 5$) | $2,7 \cdot 10^{-3}$ | 11 | $\frac{5}{500}$ ³⁾ |
| РВИМ.647611.008-03, -09, -15, -21 | 6^{+2}_{-1} | от –60 до +60 | $8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280) | 100 | – | 100 |
| | | от –60 до +50 | $666 - 8,4 \cdot 10^4$ (5 – 630) | $8,3 \cdot 10^{-3}$ | 9 | 50 |
| | | от –60 до +35 | | ²⁾ | ²⁾ | 50 |
| | | от –60 до +50 | $1,33 \cdot 10^{-6} - 666$ ($10^{-8} - 5$) | $2,7 \cdot 10^{-3}$ | 11 | $\frac{5}{500}$ ³⁾ |
| РВИМ.647611.008-04, -10, -16, -22 | $4 \pm 0,5$ | от –60 до +85 | $8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280) | 100 | – | 100 |
| | | от –60 до +50 | $666 - 8,4 \cdot 10^4$ (5 – 630) | $8,3 \cdot 10^{-3}$ | 9 | 50 |
| | | от –60 до +50 | $1,33 \cdot 10^{-6} - 666$ ($10^{-8} - 5$) | $2,7 \cdot 10^{-3}$ | 11 | $\frac{5}{500}$ ³⁾ |
| РВИМ.647611.008-05, -11, -17, -23 | $5 \pm 0,5$ | от –60 до +70 | $8,4 \cdot 10^4 - 3,04 \cdot 10^5$ (630 – 2280) | 100 | – | 100 |
| | | от –60 до +50 | $666 - 8,4 \cdot 10^4$ (5 – 630) | $8,3 \cdot 10^{-3}$ | 9 | 50 |
| | | от –60 до +50 | $1,33 \cdot 10^{-6} - 666$ ($10^{-8} - 5$) | $2,7 \cdot 10^{-3}$ | 11 | $\frac{5}{500}$ ³⁾ |

¹⁾ Допускается работа реле при рабочем напряжении (27^{+7}_{-5}) В. При этом повышенная рабочая температура среды 70 °С.

²⁾ ТУ уточняются.

³⁾ ** Для реле с повышенной степенью герметичности (со знаками "Δ" и "Δ6").

Условия эксплуатации

Синусоидальная вибрация в диапазоне частот: от 1 до 50 Гц с амплитудой перемещения до 1,5 мм; св. 50 до 1500 Гц с амплитудой ускорения до 150 м/с²; св. 1500 до 3000 Гц с амплитудой ускорения до 200 м/с².

Механические удары одиночного действия. Прочность*: пиковое ударное ускорение до 5000 (1500) м/с²; длительность действия ударного ускорения 0,1–2 (1–5) мс; число ударов 3 (9).

* Допускается кратковременное размыкание размыкающих контактов и не допускается замыкание замыкающих контактов на время воздействия ударного ускорения.

Механические удары многократного действия: пиковое ударное ускорение до 750 (350) м/с²; длительность действия ударного ускорения 1–5 (2–10) мс.

Линейное ускорение до 750 м/с².

Акустический шум: диапазон частот 50–10000 Гц; уровень звукового давления не более 130 дБ.

Рабочая температура среды и атмосферное давление – в соответствии с табл. 3.

Смена температур от минус 60 до плюс 85 °С.

Повышенная относительная влажность воздуха до 98 % при температуре не более 35 °С.

Иней и роса.

Статическая пыль, соляной туман, плесневые грибы – для реле РЭК61В.

Минимальный срок службы и минимальный срок сохраняемости реле – 15 лет, для реле со знаком "Δ" – 20 лет и для реле со знаком "Δ6" – 25 лет.