



Особенности:

- сопротивление изоляции - более 50 МОм при 500В;
- электрическая прочность изоляции вход/выход 2,5 кВ;
- маленькая мощность управления - 7,5мА * 12В;
- низкий уровень излучения электромагнитных помех, обеспечиваемый примененным методом коммутации при переходе тока через ноль;
- высокая перегрузочная способность по току ($10 I_{ном}$ в течение 1-го периода) и по напряжению (с демпфирующей схемой).
- высокая надежность за счет схемы подавления бросков тока и использования сменного предохранителя для защиты симистора (в серии SSR-F).

Замечания по выбору твердотельных реле:

- Для безопасной и длительной эксплуатации реле рабочий ток нагрузки не должен превышать 60% (при резистивной нагрузке) и 40% (при индуктивной нагрузке) от номинального тока реле.
- Обязательно устанавливайте реле на радиатор охлаждения, если корпус на плоскости установки реле нагревается свыше 80°C
- Твердотельные реле не предназначены для пуска асинхронного двигателя. Однако они могут использоваться для этих целей при выполнении следующих условий:
 1. Должен быть обеспечен 6-10 кратный запас по току;
 2. Обязательно использования радиатора охлаждения (и возможно вентилятора)

Структура обозначения при заказе: SSR-40-D-A-H

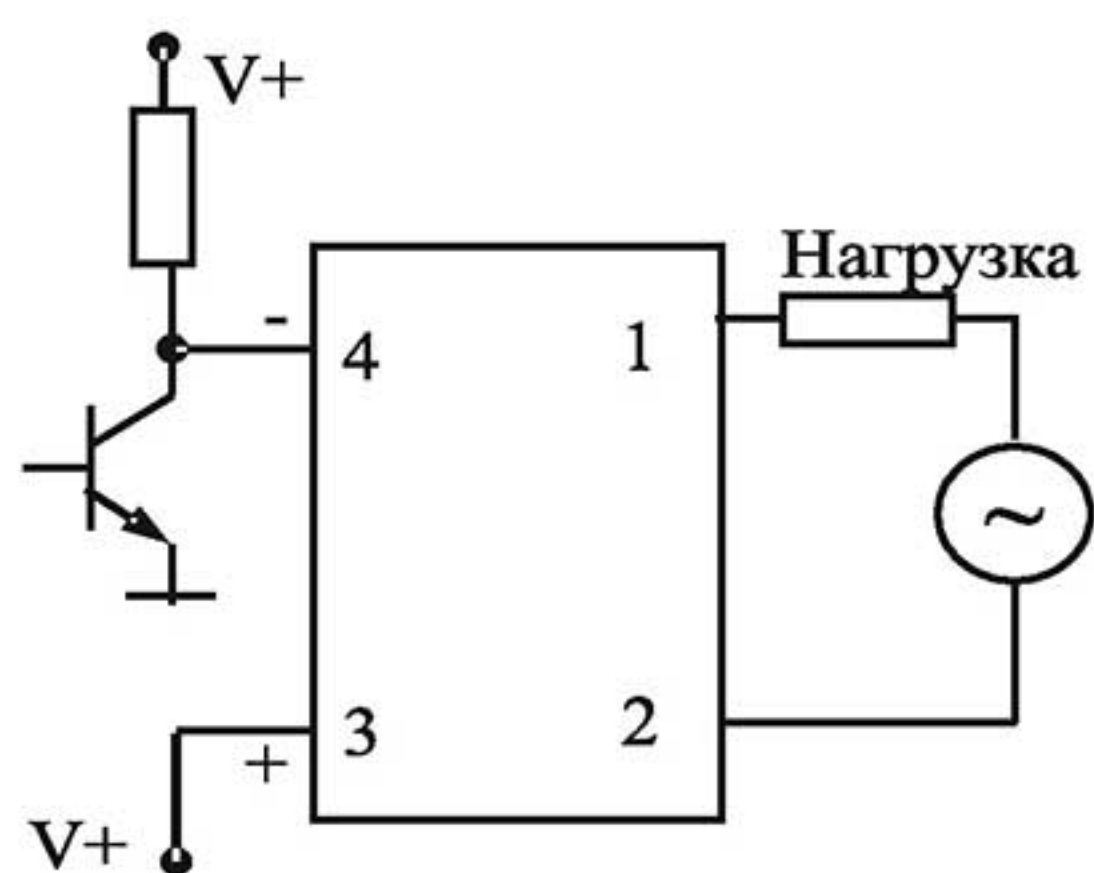
| | | |
|------------|--------------------------|--|
| SSR | серия | SSR: однофазное твердотельное реле; TSR: трехфазное твердотельное реле. |
| 40 | ток нагрузки | 10 = 10А; 25 = 25А; 40 = 40А; 50 = 50А; 75 = 75А. |
| D | входной сигнал | D: DC 3...32В (вкл/выкл реле); A: AC 80...250В (вкл/выкл реле); L: 4...20 мА (аналоговый вход); V: переменный резистор. |
| A | выходное напряжение | A: AC (переменное) напряжение; D: DC (постоянное) напряжение. |
| H | диапазон вых. напряжения | H: высокое; нет: стандартное. |

Варианты управления мощностью в нагрузке

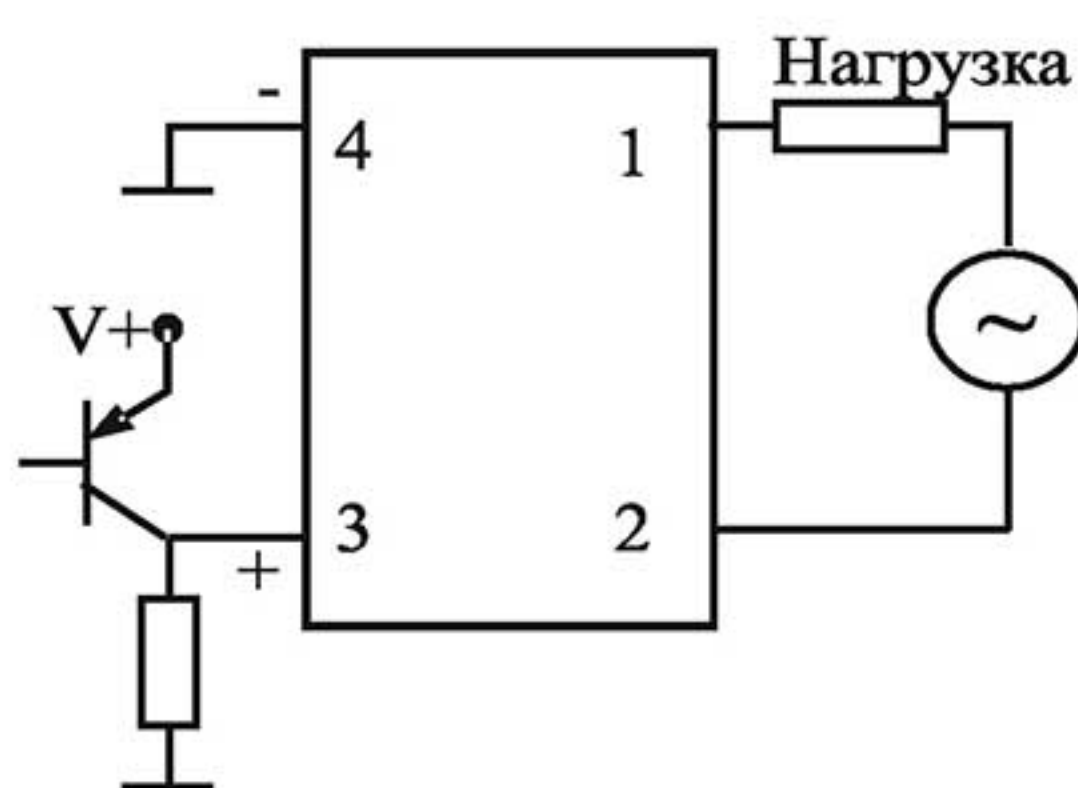
| | Фазовое управление | Управление с коммутацией при переходе тока через ноль. |
|------------------------------------|--|---|
| Выходной сигнал по току в нагрузке | $U_{\text{вых}} = 10\%$; $U_{\text{вых}} = 50\%$; $U_{\text{вых}} = 90\%$ | Вход Выход |
| Преимущества и недостатки | Преимущества: плавность и непрерывность выходного сигнала Недостатки: помехи при переключении. | Преимущества: нет помех создающихся третьей гармоникой при включении. Недостатки: применяется только с резистивной, емкостной нагрузкой и нельзя с высоко индуктивной. |

Примеры подключения

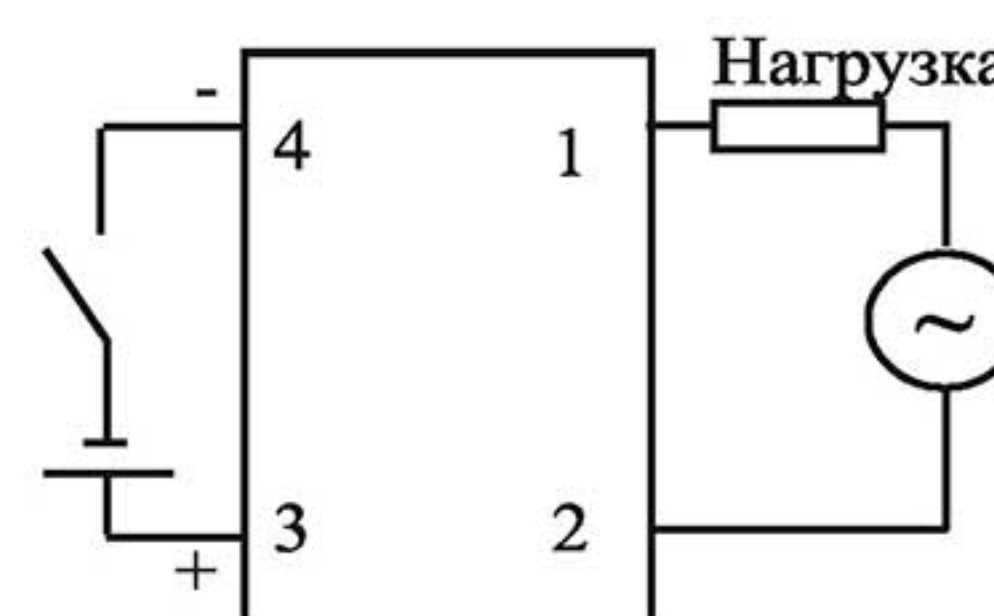
NPN, нормально-разомкнутый



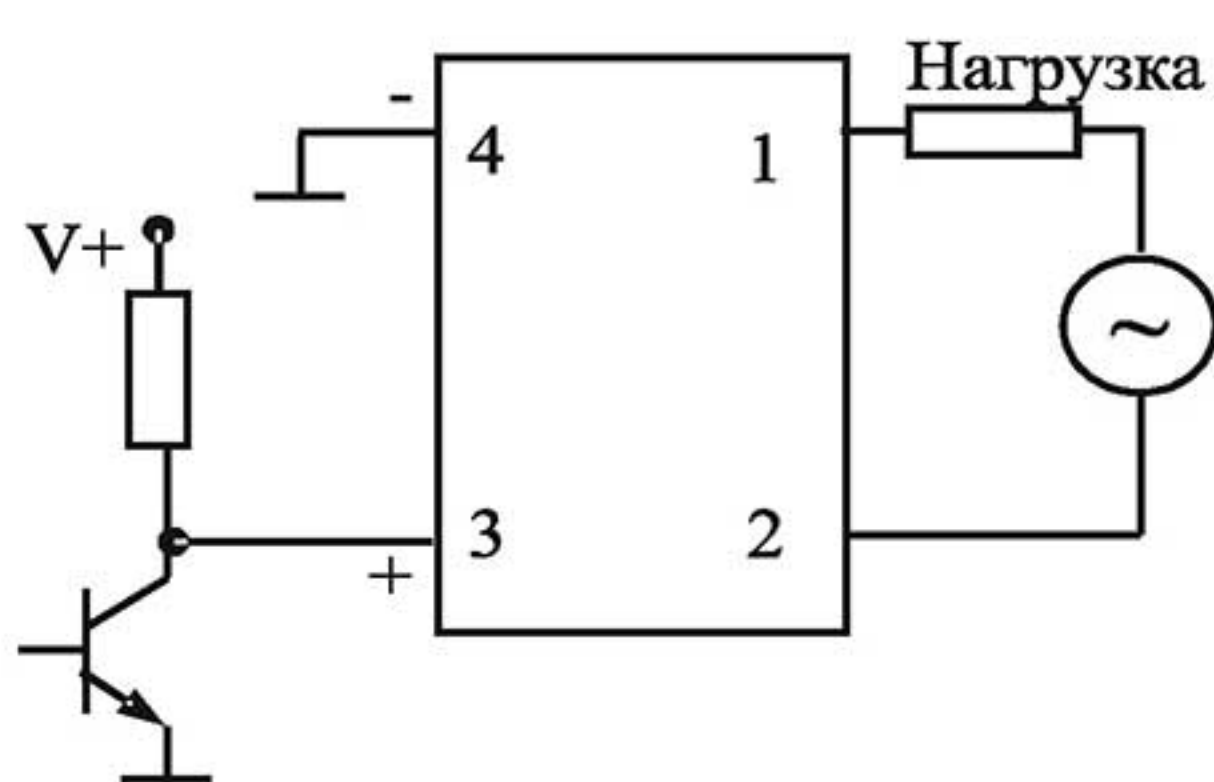
PNP, нормально-разомкнутый



Реле, нормально-разомкнутый



NPN, нормально-замкнутый



PNP, нормально-замкнутый

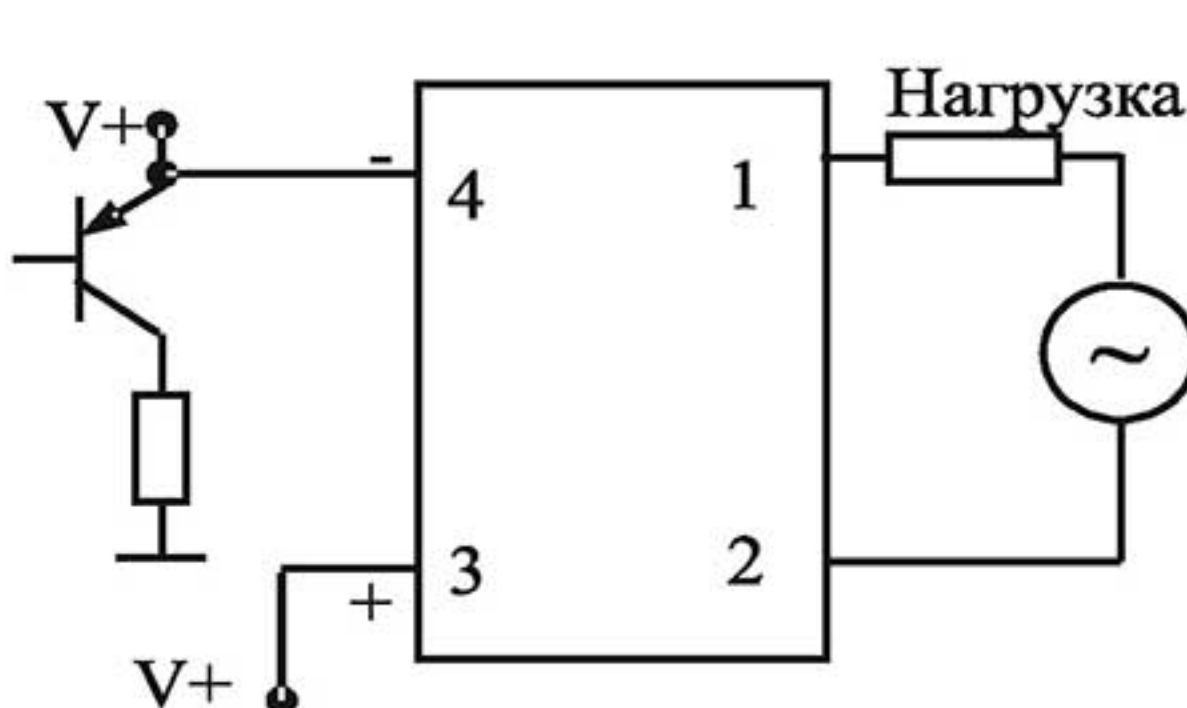
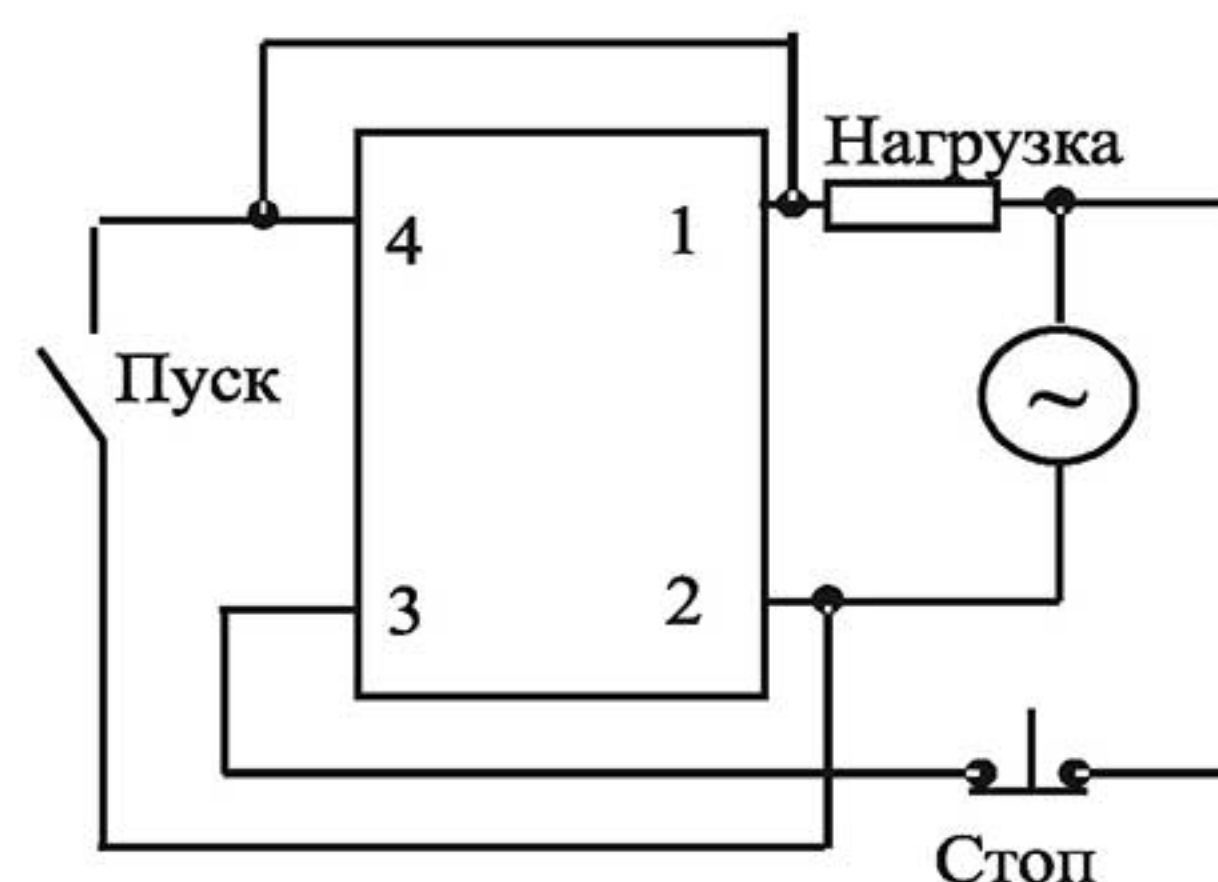
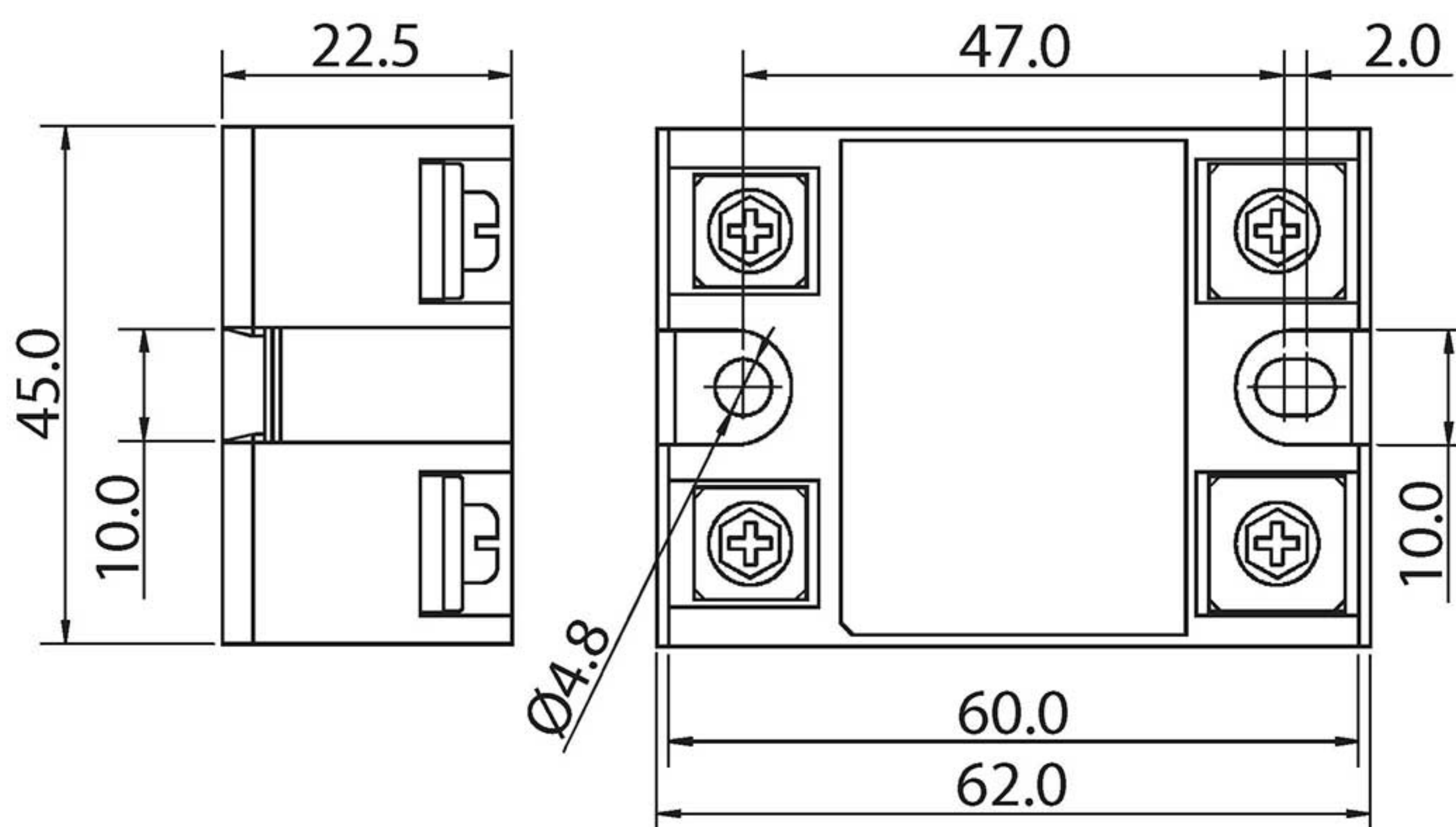
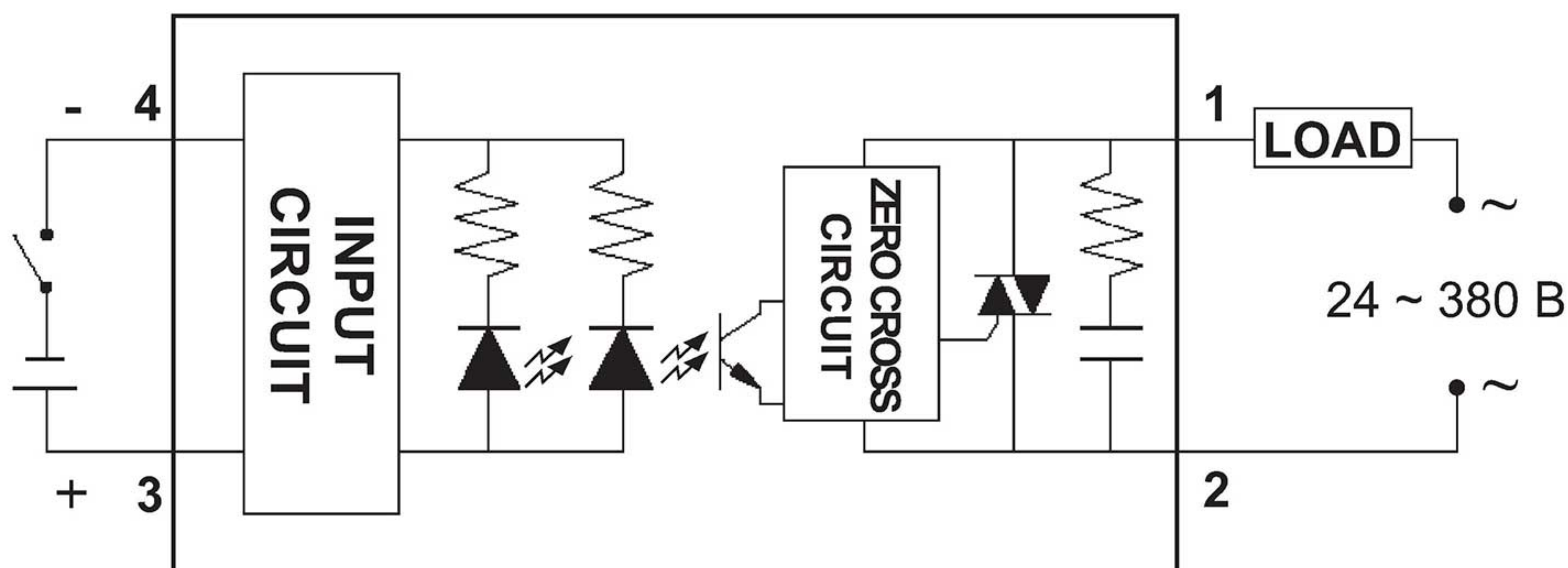


Схема с самоблокировкой (AC-AC)



Однофазные реле DC-AC типа (SSR серия)

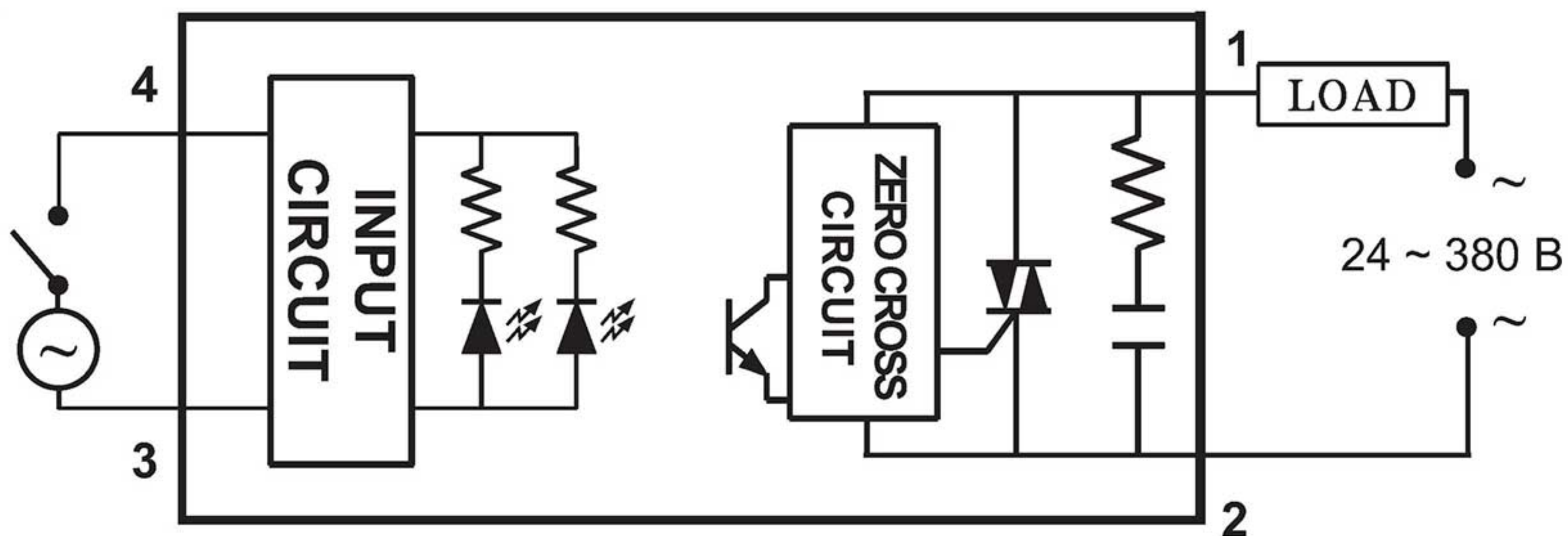
| Модель | SSR-10DA | SSR-25DA (-H) | SSR-40DA (-H) | SSR-50DA (-H) | SSR-75DA (-H) |
|--|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Тип | (DC-AC) | | | | |
| Ном. управляющее напряжение | 3...32В постоянного тока | | | | |
| Напряжение включения/ выключения | вкл > 2.4В / выкл < 1 | | | | |
| Ток срабатывания | 7.5мА/12В | | | | |
| Метод управления | Коммутация при переходе тока через ноль | | | | |
| Номинальное напряжение нагрузки | 24...380В переменного тока 90...480В переменного тока ("H" в обозначении) | | | | |
| Падение напряжения | 1.6В / 25°C | | | | |
| Ном. ток нагрузки | 10А | 25А | 40А | 50А | 75А |
| Макс. кратковременный ток (в течение 1 периода напряжения пит.) | 135А | 275А | 410А | 550А | 820А |
| Ток утечки | 3 мА | 3 мА | 3 мА | 6 мА | 6 мА |
| Время отклика на входной сигнал | менее 10 мс | | | | |
| Диэлектрическая прочность | более 2.5 кВ AC / 1мин | | | | |
| Сопротивление изоляции | более 50 МОм / 500В DC | | | | |
| Диапазон рабочих температур | -20°C...+80°C | | | | |



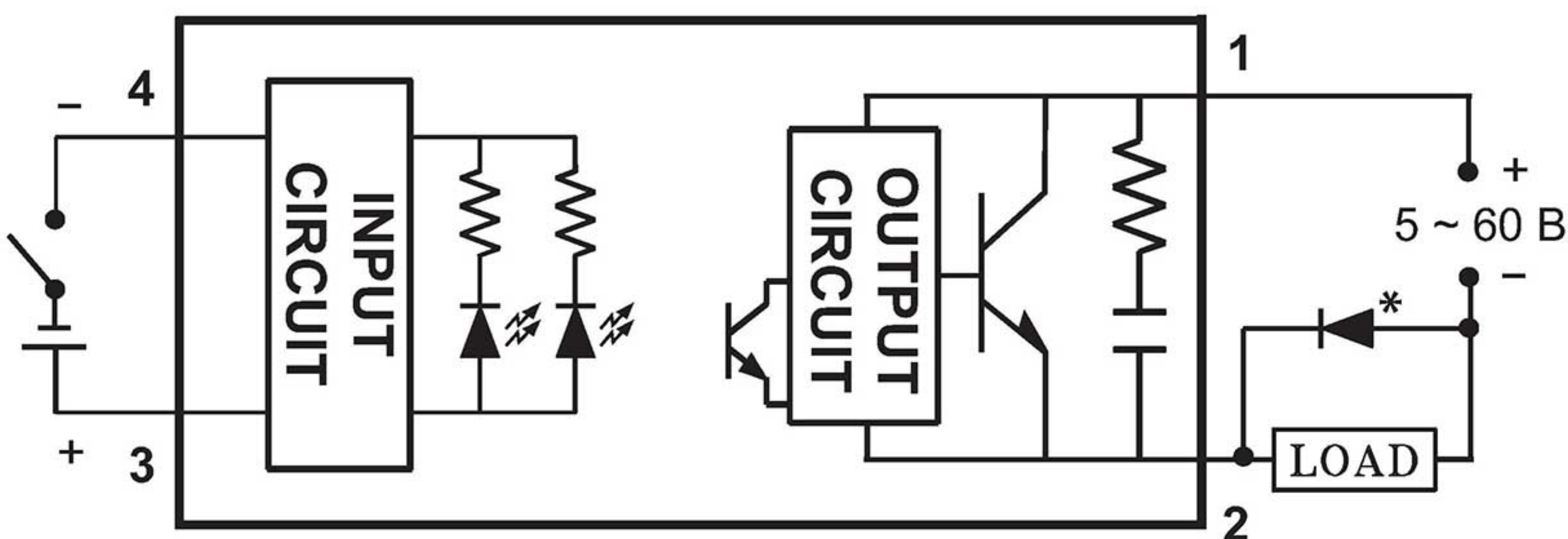
Однофазные реле AC-AC и DC-DC типа (SSR серия)

| Модель | SSR-10AA | SSR-25AA (-H) | SSR-40AA (-H) | SSR-05DD | SSR-10DD (-H) |
|---|---|---------------|---------------|--|---------------|
| Тип | (AC-AC) | | | (DC-DC) | |
| Ном. управляющее напряжение | 80...250В перем. тока 50/60Гц | | | 3...32В пост. тока | |
| Напряжение включения/ выключения | вкл > 45В / выкл < 35 | | | вкл > 2.4В / выкл < 1 | |
| Ток срабатывания | 5 мА/110 В | | | 7.5мА/12В | |
| Метод управления | Коммут. при переходе тока через ноль | | | Оптрон | |
| Ном. напряжение нагрузки | 24...380В перем. тока 90...480В AC ("H" в обозначении) | | | 5...60В пост. тока 5...200В DC ("H" в обозн.) | |
| Падение напряжения | 1.6В / 25 ⁰ С | | | | |
| Ном. ток нагрузки | 10А | 25А | 40А | 5А | 10А |
| Макс. кратковременный ток (в течение 1 периода напряжения пит.) | 135А | 275А | 410А | 15А | 30А |
| Ток утечки | 3 мА | 3 мА | 3 мА | 0.8 мА | 0.8 мА |
| Время отклика на входной сигнал | менее 10 мс | | | 1 мс | |
| Диэлектрическая прочность | более 2.5 кВ AC / 1мин | | | | |
| Сопротивление изоляции | более 50 МОм / 500В DC | | | | |
| Диапазон раб. температур | -20 ⁰ С...+80 ⁰ С | | | | |
| Масса | 110г | | | 105г | |

AC - AC



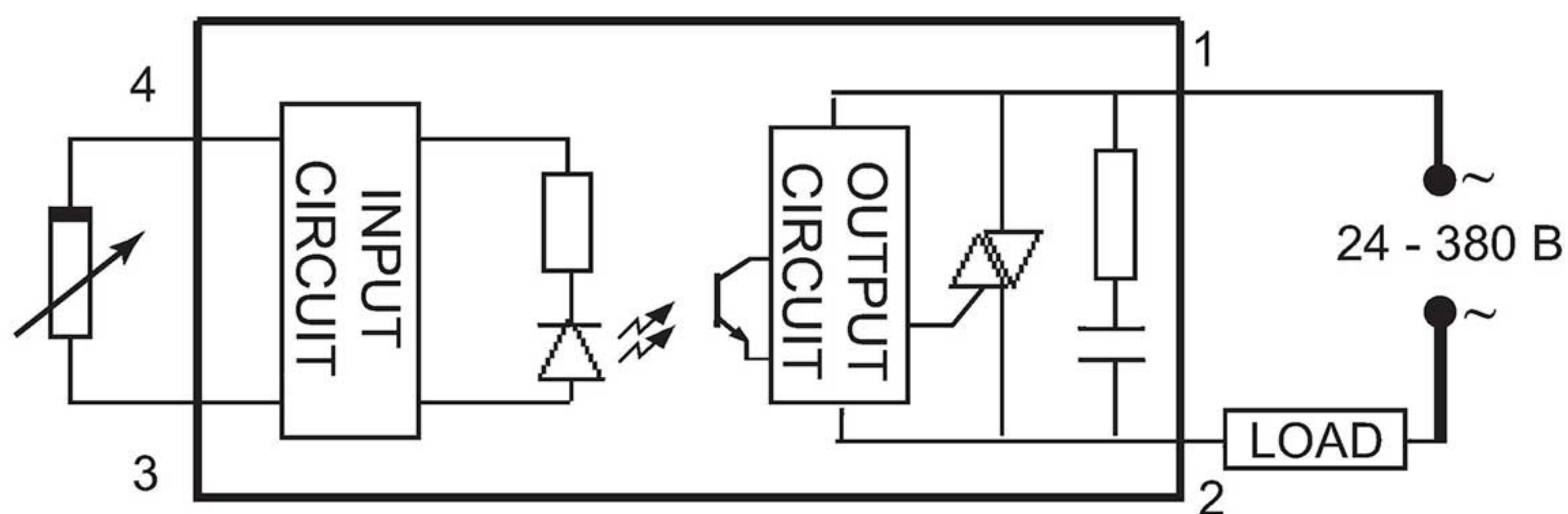
DC - DC



* При использовании с индуктивной нагрузкой в цепи постоянного тока обязательна установка диода параллельно нагрузке.

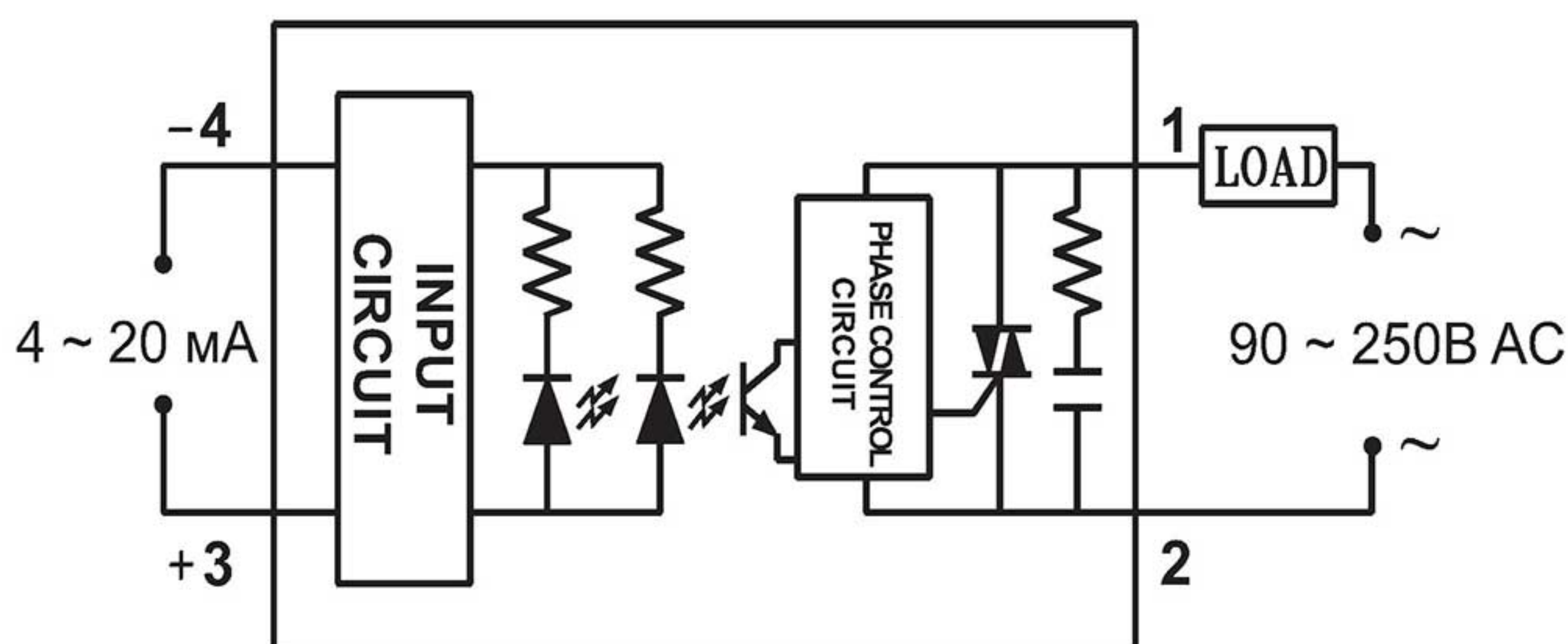
Однофазные реле с регулировкой выходного напряжения (SSR-VA)

| Модель | SSR-10VA | SSR-25VA | SSR-40VA |
|--|---|----------|----------|
| Тип | (VR-AC) | | |
| Ном. управляющее напряжение | Переменный резистор 250кОм/110В, 500кОм/220В, 1МОм/380В | | |
| Метод управления | Фазовое управление | | |
| Ном. напряжение нагрузки | 24...380В переменного тока | | |
| Падение напряжения | 1.6В / 25°C | | |
| Ном. ток нагрузки | 10А | 25А | 40А |
| Макс. кратковременный ток (в течение 1 периода напряжения) | 135А | 275А | 410А |
| Ток утечки | 5 мА | | |
| Диэлектрическая прочность | более 2.5 кВ АС / 1мин | | |
| Сопротивление изоляции | более 50 МОм / 500В DC | | |
| Диапазон рабочих температур | -20°C...+80°C | | |
| Масса | 105г | | |

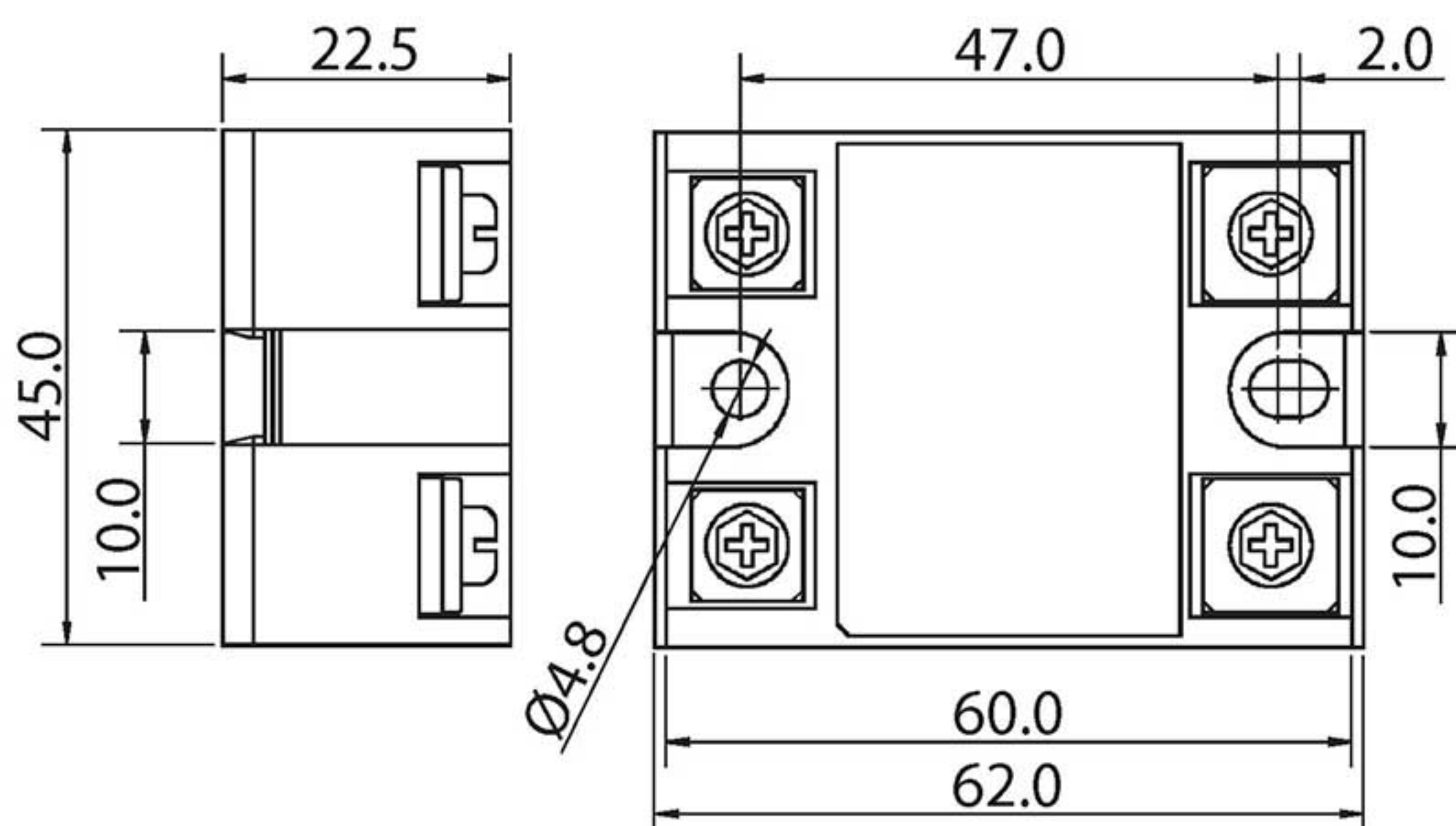
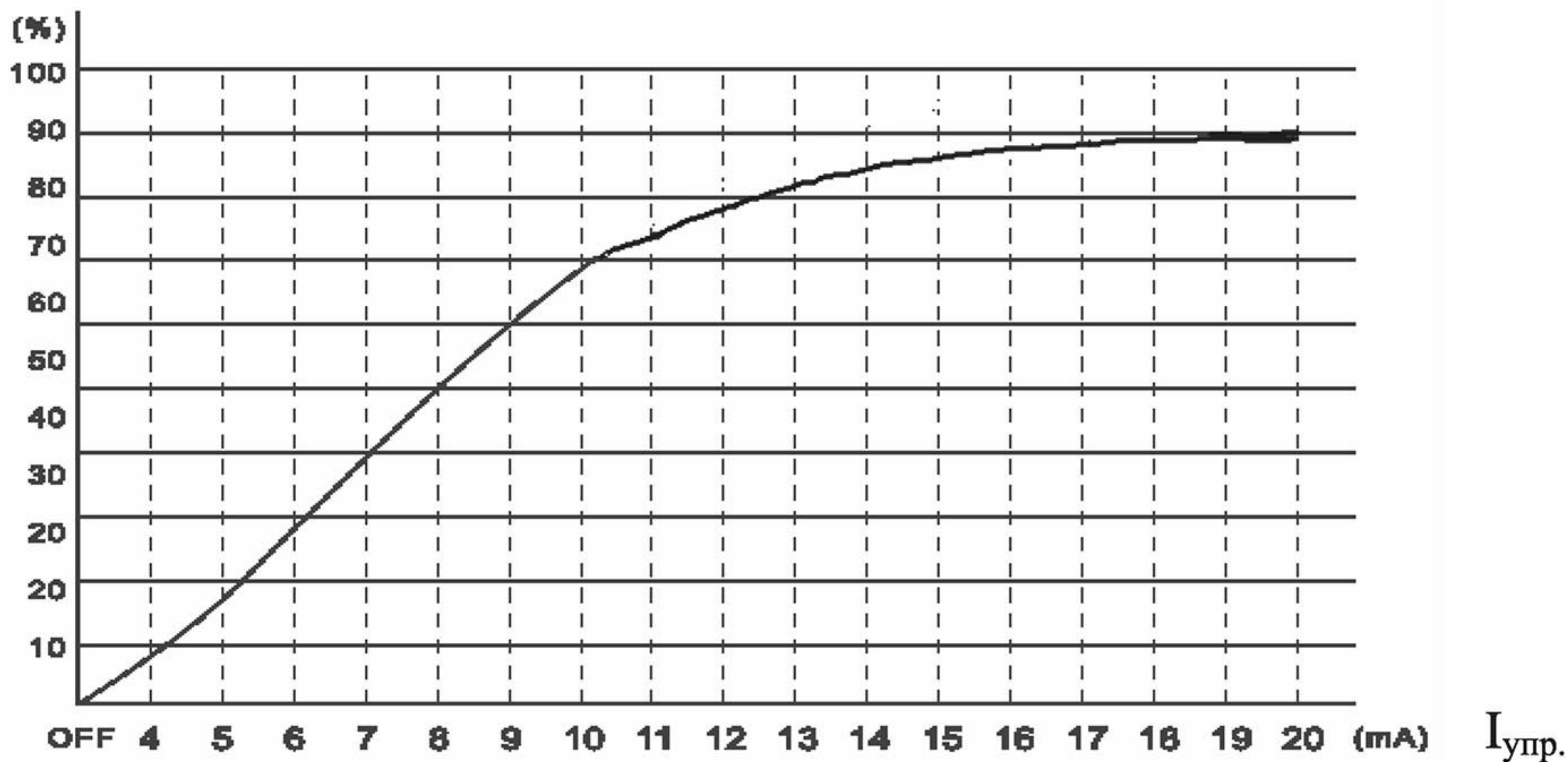


Линейные однофазные реле с регулировкой выходного напряжения (SSR-LA серия)

| Модель | SSR-25LA(-H) | SSR-40LA(-H) | SSR-50LA(-H) | SSR-75LA(-H) |
|--|---|--------------|------------------|--------------|
| Управляющий сигнал | 4...20 мА | | | |
| Входное сопротивление | примерно 1.2 кОм | | | |
| Метод управления | Фазовое управление | | | |
| Ном. напряжение нагрузки | 90...250В переменного тока 250...480В переменного тока ("H" в обозначении) | | | |
| Пиковое напряжение | более 1200В | | | |
| Ном. ток нагрузки | 25А | 40А | 50А | 75А |
| Макс. кратковременный ток (в течение 1 периода напряжения) | 275А | 410А | 550 ^А | 820А |
| Ток утечки | < 0.5 % при полной нагрузке | | | |
| Диэлектрическая прочность | более 2.5 кВ АС / 1мин | | | |
| Сопротивление изоляции | более 50 МОм / 500В DC | | | |
| Диапазон рабочих температур | -20°C...+80°C | | | |
| Масса | 105г | | 110г | |



$U_{нагр.}$



Эксплуатационные диаграммы

