

Трехфазные твердотельные реле – регуляторы напряжения серии TSR с универсальным входом для управления нагрузкой фазовым методом

ВНИМАНИЕ! Эти твердотельные реле могут быть использованы только совместно с радиаторами (охладителями)!

Назначение и рекомендации по эксплуатации.

Трехфазные твердотельные реле – регуляторы напряжения (в дальнейшем Реле) серии TSR предназначены для плавного (фазового) управления нагрузкой: нагреватели, лампы накаливания, электродвигатели, первичные обмотки трансформаторов и пр.. Отличительная черта этих Реле – универсальный вход, гальванически развязанный от силовой цепи (цепи нагрузки), позволяющий производить регулирование нагрузкой от любого из перечисленных источников сигнала: 4-20мА, 0-10В, 0-10мА, 0-5В, переменный

резистор. За счет этого Реле способно обеспечить автоматический либо ручной режим управления. Реле имеет отдельно от силовой цепи цепь питания внутренней схемы.

В случае когда Реле управляет индуктивной нагрузкой, требуется его защита внешним варистором. При этом реле не может быть использовано для точного регулирования скоростью асинхронного двигателя, но только в тех случаях, когда требуется некритичные по точности изменения крутящего момента, например, вентиляторы, помпы и т.д.

Для защиты от сверхтоков (токов короткого замыкания) рекомендуется устанавливать по каждой фазе последовательно с силовой частью Реле быстродействующую плавкую вставку, специально предназначенную для защиты полупроводниковых приборов. Обычные плавкие вставки либо (тем более!) автоматы защиты, защиту Реле от сверхтоков не обеспечивают. Для надежной защиты Реле рекомендуется выбирать значение номинала тока вставки не выше чем уменьшенный на 30% максимально допустимый ток нагрузки для конкретного твердотельного реле.

Реле не должно длительное время работать при малых углах открытия, поскольку в этом случае происходит значительное тепловыделение, и оно может выйти из строя из-за перегрева. Основной режим работы реле – на участке регулирования от половинного входного напряжения до полного входного напряжения.

Структура условного обозначения:

T SR - 80 UF A

T – количество управляемых фаз (T: трехфазное)

SR – признак твердотельного реле (SR: solid-state relay)

80 – максимальный ток нагрузки (10: 10А, 25: 25А, 40: 40А, 60: 60А 80: 80А, 100: 100А, 120: 120А, 150: 150А, 200: 200А, 300: 300А)

UF – метод управления (UF: фазовый метод управления напряжением)

A – тип корпуса

Рекомендуемые токи нагрузки.

| Модификация ТТР | Рекомендуемые токи нагрузки, не более | | Максимально допустимые токи нагрузки |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| | резистивная нагрузка | индуктивная нагрузка | |
| TSR-10UFA | 8А | 1А | 10А |
| TSR-25UFA | 19А | 2,5А | 25А |
| TSR-40UFA | 30 А | 4 А | 40А |
| TSR-60UFA | 45 А | 6 А | 60А |
| TSR-80UFA | 60 А | 8 А | 80 А |
| TSR-100UFA | 75 А | 10 А | 100 А |
| TSR-120UFA | 90 А | 12 А | 120 А |
| TSR-150UFA | 120 А | 15 А | 150 А |
| TSR-200UFA | 150 А | 20 А | 200 А |
| TSR-300UFA | 230 А | 30 А | 300 А |

Технические характеристики

| | |
|----------------------------------|--|
| Вид коммутируемого тока | Переменный ток |
| Тип коммутируемой сети | Трехфазная |
| Коммутируемое напряжение | 230 VAC |
| Управляющий сигнал | 4-20 mA или 0-10VDC или 0-10мА или 0-5В или потенциометр (не входит в комплект поставки) |
| Тип выходных силовых элементов | тиристоры SCR-типа на керамической подложке |
| Вид коммутации | фазовое управление |
| Максимальное пиковое напряжение | 1000 VAC |
| Время переключения реле | ≤10 мс (при частоте 50 Гц) |
| Ток утечки в коммутируемой цепи | ≤10 mA |
| Сопротивление изоляции, не менее | 500 МОм (при 500 VDC) |
| Электрическая прочность изоляции | 2000 VAC (в течение одной минуты) |

| | |
|---------------------------------|---|
| Габаритные размеры и масса | 105x75x46 мм; ≤200 гр |
| Материал основания | Медь, гальванизированная никелем |
| Индикация | Светодиод для контроля наличия входного сигнала |
| Тип монтажа | Крепление винтами на плоскость на радиатор с вентилятором |
| Рекомендации по схеме включения | при управлении индуктивной нагрузкой необходимо установить варистор параллельно цепи нагрузки (см. схему включения) |

Условия эксплуатации.

| | |
|---------------------------------|---|
| Температура окружающего воздуха | -30°...+70 °С |
| Атмосферное давление | 84...106,7 кПа |
| Относительная влажность | ≤80 % (при +25 °С и ниже без конденсации влаги) |

Принцип фазового управления напряжением на нагрузке

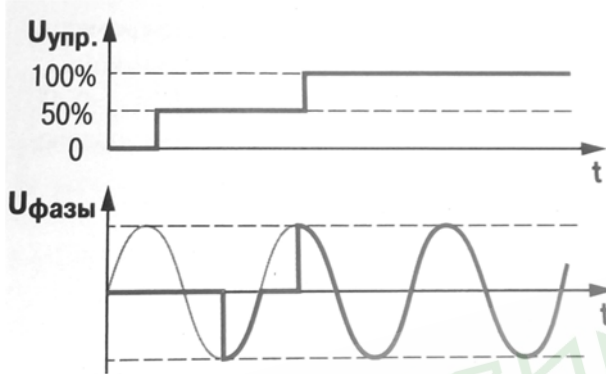
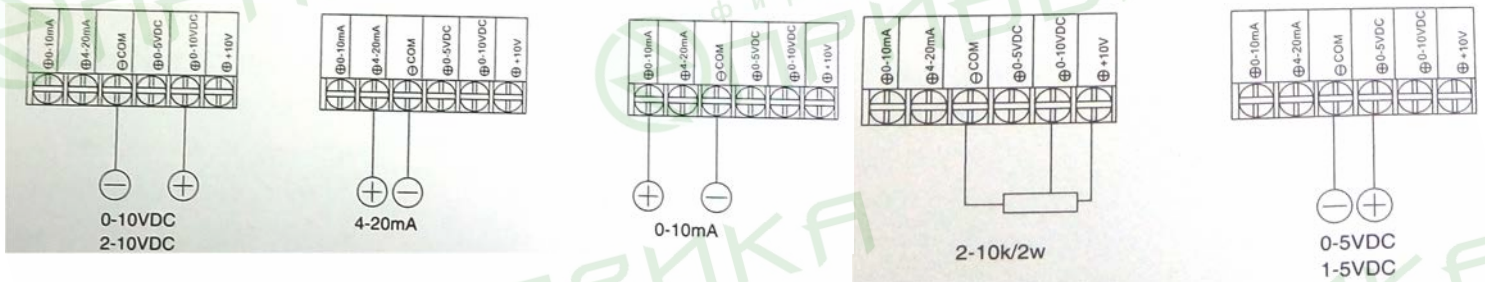


Схема подключения управляющих сигналов



Габаритные размеры и схема включения нагрузки

