



Серии HD-xx44.VA, HD-xx22.10U, HD-xx44.LA.

Твердотельные регуляторы для непрерывного регулирования напряжения

Однофазные твердотельные регуляторы KIPPRIBOR этих серий предназначены для непрерывного регулирования напряжения питания резистивной нагрузки в диапазоне от 10 В до номинального значения пропорционально входному сигналу.

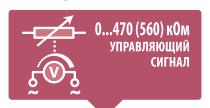
Рекомендуемые области применения:

Рекомендуются для простых случаев непрерывного регулирования напряжения нагрузки в диапазоне от 10 В до номинального напряжения питания, пропорционально входному сигналу управления. В частности, с помощью ТРР этих серий можно эффективно осуществлять:

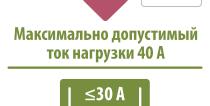
- регулирование мощности ТЭНов;
- регулирование напряжения на лампах накаливания, например, для корректировки необходимого уровня освещенности, и т. п.

Особенности регулирования нагрузки

ТРР серии HD-xx44.VA



Максимально допустимый ток нагрузки 40 А



РЕЗИСТИВНАЯ НАГРУЗКА

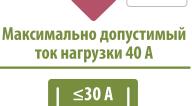
10...440 VAC

900 VAC (9 класс)

ТРР серии HD-xx22.10U



Максимально допустимый ток нагрузки 40 А



РЕЗИСТИВНАЯ НАГРУЗКА

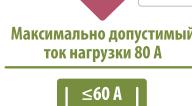
10...220 VAC

600 VAC (6 класс)

ТРР серии HD-xx44.LA



Максимально допустимый ток нагрузки 80 А



РЕЗИСТИВНАЯ НАГРУЗКА

10...440 VAC

900 VAC (9 класс)

Тип управляющего сигнала:

- HD-xx44.VA – переменный резистор 470 кΩ при номинальном $U_{пит}$ = 220 В, 560 кΩ при номинальном $U_{пит}$ = 380 В

Рекомендуется выбирать резистор мощностью не менее 0,5 Вт для предотвращения его перегрева

- HD-xx22.10U – унифицированный сигнал напряжения 0...10 В
- HD-xx44.LA – унифицированный сигнал тока 4...20 mA

Фазовое управление симистором

Управление резистивной нагрузкой до 60 А

Диапазон регулирования напряжения нагрузки:

- 10...440 VAC для HD-xx44.VA
- 10...220 VAC для HD-xx22.10U
- 10...440 VAC для HD-xx44.LA

Конструктивные особенности



Медное основание обеспечивает максимально эффективный отвод тепла от выходного силового элемента (для HD-xx44.VA и HD-xx44.LA)



Симисторный выходной силовой элемент обеспечивает высокую надежность регулирования в заданном диапазоне токов нагрузки при сохранении лучшего соотношения цена/качество

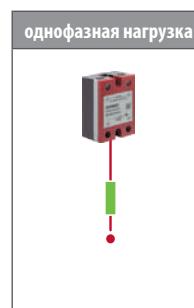
ВНИМАНИЕ!

Даже при минимальной величине управляющего сигнала на нагрузке присутствует напряжение порядка 10 В. Таким образом в цепи нагрузки протекает ток утечки, величина которого зависит от характера и сопротивления нагрузки.

Корпусные особенности



Регулирование напряжения нагрузки

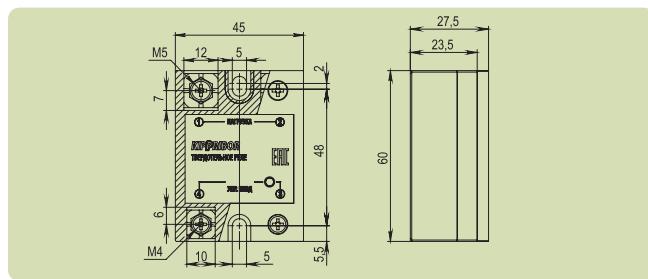


Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

Технические характеристики

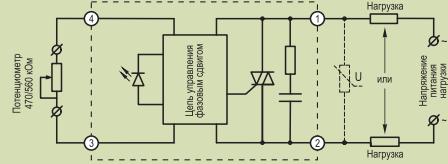
Характеристика	Серия HD-xx44.VA	Серия HD-xx22.10U	Серия HD-xx44.LA		
Вид тока	переменный ток				
Тип сети	однофазная				
Тип нагрузки (рекомендуемое значение)	резистивная до 30 А		резистивная до 60 А		
Диапазон регулирования напряжения	10...440 VAC при $U_{пит.нагр.}=220/380$ VAC	10...220 VAC при $U_{пит.нагр.}=220$ VAC	10...440 VAC при $U_{пит.нагр.}=220/380$ VAC		
Управляющий сигнал	переменный резистор: <ul style="list-style-type: none"> 470 кОм при nominalном $U_{пит.нагр.}=220$ В 560 кОм при nominalном $U_{пит.нагр.}=380$ В (рекомендуемая мощность резистора не менее 0,5 Вт) 	унифицированный сигнал напряжения 0...10 В	унифицированный сигнал тока 4...20 mA		
Входное сопротивление	4 кОм		400 Ом		
Тип выходных силовых элементов	симисторы (TRIAC)				
Гальваническая изоляция цепи управления	нет	есть			
Тип управления	фазовое управление симистором				
Максимальное пиковое напряжение	9 класс (900 VAC)	6 класс (600 VAC)	9 класс (900 VAC)		
Потребляемый ток в цепи управления	3...5 mA	3...5 mA	4...20 mA		
Состояние реле при обрыве либо отсутствии входного сигнала	включено с минимальным выходным напряжением	при включении допускается импульс nominalного напряжения, далее включено с минимальным напряжением питания			
Сопротивление изоляции	500 МОм (при 500 VDC)				
Электрическая прочность изоляции	Соответствует стандартам UL1577 (2500 V в течение одной минуты)				

Габаритные размеры



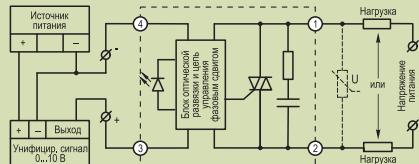
Схемы подключения ТТР

HD-xx44.VA



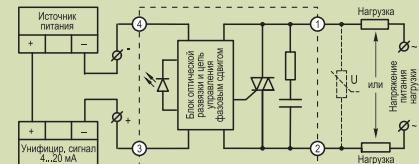
Для защиты от импульсных помех в цепи питания нагрузки рекомендуется использовать варистор (рекомендации по выбору см. стр. 212)

HD-xx22.10U



Для защиты от импульсных помех в цепи питания нагрузки рекомендуется использовать варистор (рекомендации по выбору см. стр. 212)

HD-xx44.LA



Для защиты от импульсных помех в цепи питания нагрузки рекомендуется использовать варистор (рекомендации по выбору см. стр. 212)

Общие характеристики и рекомендации

Характеристика	Серии HD-xx44.VA, HD-xx44.LA	Серия HD-xx22.10U
Габаритные размеры и масса	60×45×27,5 мм; ≤150 г	
Материал основания	медь, гальванизированная никелем	алюминий
Индикация	светодиод для контроля наличия входного сигнала	
Тип монтажа	крепление винтами на плоскость	
Рекомендации по схеме включения	при управлении индуктивной нагрузкой рекомендуется установить варистор параллельно цепи нагрузки (см. схему включения)	

Модификации. Рекомендуемые токи нагрузки

Модификация ТТР	Рекомендуемый ток нагрузки резистивная нагрузка	Максимально допустимый ток нагрузки	I _{2t}
HD-xx44.VA			
HD-1044.VA	8 A	10 A	128 A ² с
HD-2544.VA	19 A	25 A	450 A ² с
HD-4044.VA	30 A	40 A	840 A ² с
HD-xx22.10U			
HD-1022.10U	8 A	10 A	128 A ² с
HD-2522.10U	19 A	25 A	450 A ² с
HD-4022.10U	30 A	40 A	840 A ² с
HD-xx44.LA			
HD-1044.LA	8 A	10 A	128 A ² с
HD-2544.LA	19 A	25 A	450 A ² с
HD-4044.LA	30 A	40 A	840 A ² с
HD-6044.LA	45 A	60 A	1800 A ² с
HD-8044.LA	60 A	80 A	3200 A ² с

Рекомендуемые радиаторы охлаждения

При коммутации токов свыше 5 А необходимо применение радиаторов охлаждения. Правила выбора и характеристики радиаторов, а также рекомендации по применению вентиляторов см. стр. 44.

Модель	PTP052	PTP060	PTP061.1	PTP062.1	PTP063.1
HD-1044.VA/10U/LA	1×10 A	1×10 A	1×10 A	1×10 A	1×10 A
HD-2544.VA/10U/LA	1×25 A	1×25 A	1×25 A	1×25 A	1×25 A
HD-4044.VA/10U/LA	1×25 A	1×25 A	1×30 A	1×35 A	1×40 A
HD-6044.LA	1×35 A	1×30 A	1×40 A	1×45 A	1×55 A
HD-8044.LA	1×35 A	1×35 A	1×45 A	1×50 A	1×65 A

В ячейках таблицы указано количество ТТР, которое возможно установить на радиатор и максимальный ток по каждой фазе.