

### Серии HD-xx44.ZD3 и HD-xx44.ZA2 Общепромышленные ТТР в стандартном корпусе

Твердотельные реле KIPPRIBOR этих серий – это универсальные реле, обеспечивающие коммутацию цепей в наиболее распространенных в промышленности диапазонах токов нагрузки резистивного или индуктивного типа.



#### Особенности коммутации нагрузки

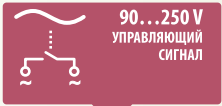
ТТР серии HD-xx44.ZD3



Максимально допустимый ток нагрузки 40 А



ТТР серии HD-xx44.ZA2



Максимально допустимый ток нагрузки 80 А



Диапазон управляющего сигнала  
3...32 VDC для HD-xx44.ZD3  
90...250 VAC для HD-xx44.ZA2

Переключение в «нуле»  
минимизирует коммутационные помехи

Коммутация резистивной или индуктивной нагрузки

Широкий диапазон коммутируемого напряжения

Высокое максимальное пиковое напряжение

#### Конструктивные особенности

Надежная работа ТТР этих серий в заданном диапазоне токов коммутации обеспечивается следующими техническими решениями:



**медное основание** обеспечивает максимально эффективный отвод тепла от выходного силового элемента



**применение различных типов выходных силовых элементов** (в зависимости от модификации)

гарантирует высокую надежность ТТР при сохранении лучшего соотношения цена/качество

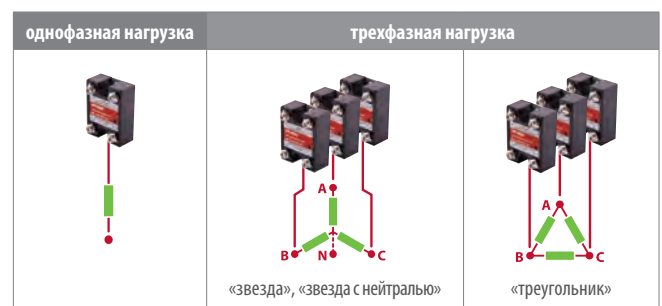


**встроенная шунтирующая выход RC-цепочка** повышает надежность работы ТТР при коммутации нагрузки индуктивного типа (подробнее об RC-цепочке см. Вопросы и ответы стр. 32)

#### Корпусные особенности



#### Коммутация однофазной или трехфазной нагрузки с любой схемой включения



Применение отдельного ТТР для каждой из 3-х фаз повышает надежность коммутации, а следовательно, и всей системы управления в целом.

## Технические характеристики

Характеристика	Серия HD-xx44.ZD3	Серия HD-xx44.ZA2
Вид коммутируемого тока	переменный ток	
Тип коммутируемой сети	● однофазная ● трехфазная (устанавливается одно ТТР на каждую фазу) по схеме «звезда», «звезда с нейтралью», «треугольник»	
Тип коммутируемой нагрузки	● резистивная (до 30 А) ● индуктивная (до 4 А)	● резистивная (до 60 А) ● индуктивная (до 8 А)
Коммутируемое напряжение	40...440 VAC / 50 Гц	
Управляющий сигнал	напряжение 3...32 VDC	напряжение 90...250 VAC
Пороги вкл/выкл управляющего сигнала	порог включения 3 VDC порог отключения 1 VDC	90 VAC 10 VAC
Тип выходных силовых элементов	симисторы (TRIAC)	● HD-1044.ZA2, HD-2544.ZA2, HD-4044.ZA2 – симисторы (TRIAC) ● HD-6044.ZA2, HD-8044.ZA2 – тиристоры
Вид коммутации	коммутация при переходе через 0	
Максимальная частота коммутации	50 Гц	
Максимальное пиковое напряжение	9 класс (900 VAC)	
Потребляемый ток в цепи управления	6...35 mA	5...30 mA
Падение напряжения на реле в коммутируемой цепи	≤ 1,6 VAC	
Ток утечки в коммутируемой цепи	≤ 10 mA	
Время переключения реле	≤ 10 мс (при частоте 50 Гц)	
Сопротивление изоляции	500 МОм (при 500 VDC)	
Электрическая прочность изоляции	Соответствует стандартам UL1577 (2500 V в течение одной минуты)	

## Корпус и рекомендации по монтажу

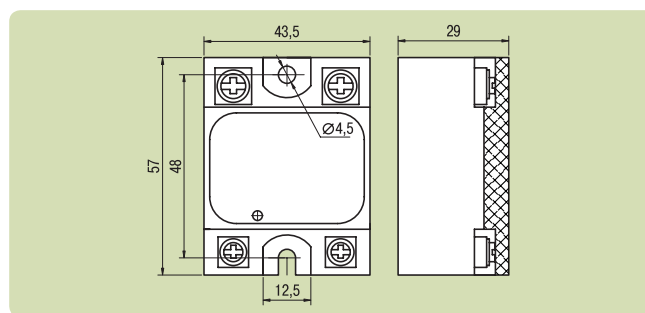
Габаритные размеры и масса	57,2×43,5×29 мм; ≤150 г
Материал основания	медь, гальванизированный никелем
Индикация	светодиод для контроля наличия входного сигнала
Тип монтажа	крепление винтами на плоскость
Рекомендации по схеме включения	при управлении индуктивной нагрузкой необходимо установить варистор параллельно цепи нагрузки (см. схему включения)

## Модификации.

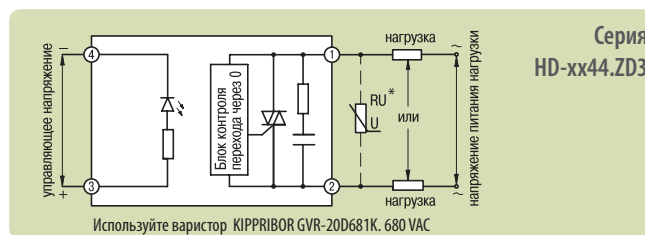
### Рекомендуемые токи нагрузки

Модификация ТТР	Рекомендуемый ток нагрузки		Максимально допустимый ток нагрузки	I <sup>2</sup> t
	резистивная нагрузка	индуктивная нагрузка		
<b>HD-xx44.ZD3</b>				
HD-1044.ZD3	8 А	1 А	10 А	85 А <sup>2</sup> с
HD-2544.ZD3	19 А	2,5 А	25 А	450 А <sup>2</sup> с
HD-4044.ZD3	30 А	4 А	40 А	840 А <sup>2</sup> с
<b>HD-xx44.ZA2</b>				
HD-1044.ZA2	8 А	1,5 А	10 А	85 А <sup>2</sup> с
HD-2544.ZA2	19 А	2,5 А	25 А	450 А <sup>2</sup> с
HD-4044.ZA2	30 А	4 А	40 А	840 А <sup>2</sup> с
HD-6044.ZA2	45 А	6 А	60 А	1800 А <sup>2</sup> с
HD-8044.ZA2	60 А	8 А	80 А	3200 А <sup>2</sup> с

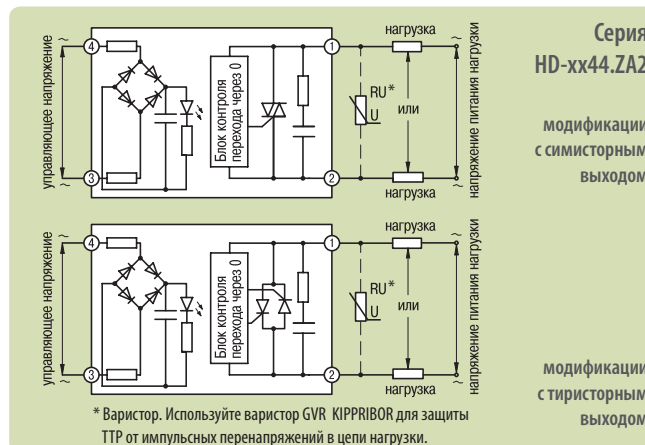
## Габаритные размеры



## Схемы включения в цепь коммутации



Серия  
HD-xx44.ZD3



Серия  
HD-xx44.ZA2

модификации  
с симисторным  
выходом

модификации  
с тиристорным  
выходом

## 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. 26.

Модификация ТТР	Максимально допустимый ток нагрузки на каждое ТТР по каждой фазе	Количество ТТР, монтируемых на радиатор	Рекомендуемая модель радиатора
HD-1044.ZD3	10 А	1	PTP052 PTP060
HD-2544.ZD3	20 А		
HD-1044.ZA2	10 А		
HD-2544.ZA2	20 А		
HD-4044.ZD3 HD-4044.ZA2	40 А*	1	PTP052 PTP061 PTP061.1
HD-6044.ZA2	60 А	1	PTP062 PTP062.1
HD-8044.ZA2	80 А	1	PTP063 PTP063.1

\* - для радиатора PTP052 только при использовании дополнительных вентиляторов охлаждения