



## Особенности коммутации нагрузки

ТТР серии SBDH-xx44.ZD3



Максимально допустимый ток нагрузки 150 А



40...440 VAC  
1200 VAC (12 класс)

ТТР серии BDH-xx44.ZD3



Максимально допустимый ток нагрузки 250 А



40...440 VAC  
1100 VAC (11 класс)

Диапазон управляющего сигнала 3...32 VDC

Переключение в «нуле» минимизирует коммутационные помехи

Обеспечивают надежную коммутацию для широкого диапазона токов нагрузки при сравнительно компактных размерах

Широкий диапазон коммутируемого напряжения

Высокое максимальное пиковое напряжение

## Конструктивные особенности

Большие токи коммутации вызывают повышенное выделение тепла на выходном силовом элементе ТТР, поэтому для их надежной и стабильной работы требуются особые конструктивные решения, усиливающие эффективность теплоотвода.



Наиболее современным решением сегодня является применение **особых выходных элементов: тиристоров SCR-типа** — полупроводниковых элементов, которые наносятся напылением на керамическую подложку, надежно связанные с медным основанием ТТР. Сочетание тиристора SCR-типа, медного основания, обладающего высокой теплопроводностью, и рекомендованной модели радиатора гарантирует надежную коммутацию силовых цепей при больших токах коммутации.



Встроенная шунтирующая выход RC-цепочка повышает надежность работы ТТР при коммутации нагрузки индуктивного типа (подробнее об RC-цепочке см. Вопросы и ответы стр. 210).

## Корпусные особенности



## Коммутация однофазной или трехфазной нагрузки с любой схемой включения

однофазная нагрузка	трехфазная нагрузка

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

## Технические характеристики

Характеристика	Серия SBDH-xx44.ZD3	Серия BDH-xx44.ZD3
Вид коммутируемого тока	переменный ток	
Тип коммутируемой сети	<ul style="list-style-type: none"> <li>однофазная</li> <li>трехфазная (устанавливается одно TTP на каждую фазу) по схеме «звезда», «звезда с нейтралью», «треугольник»</li> </ul>	
Тип коммутируемой нагрузки	<ul style="list-style-type: none"> <li>резистивная (до 112 А)</li> <li>индуктивная (до 15 А)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>резистивная (до 187 А)</li> <li>индуктивная (до 25 А)</li> </ul>	
Коммутируемое напряжение	40...440 VAC / 50 Гц	
Управляющий сигнал	напряжение 3...32 VDC	
Входное сопротивление	900 Ом	
Пороги вкл./выкл. порог включения управляющего сигнала	3 VDC	
порог отключения	1 VDC	
Тип выходных силовых элементов	тиристоры SCR-типа на керамической подложке	
Вид коммутации	коммутация при переходе через 0	
Максимальная частота коммутации	50 Гц	
Максимальное пиковое напряжение	12 класс (1200 VAC)	11 класс (1100 VAC)
Потребляемый ток в цепи управления	≤16 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 MОм (при 500 VDC)	
Электрическая прочность изоляции	Соответствует стандартам UL1577 (2500 V в течение одной минуты)	

## Общие характеристики и рекомендации

Характеристика	Серия SBDH-xx44.ZD3	Серия BDH-xx44.ZD3
Габаритные размеры и масса	93,5×25,5×37 мм; ≤180 г	94,5×34,5×41 мм; ≤235 г
Материал основания	меди, 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)	

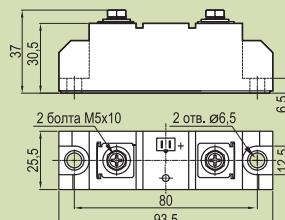
## Модификации.

### Рекомендуемые токи нагрузки

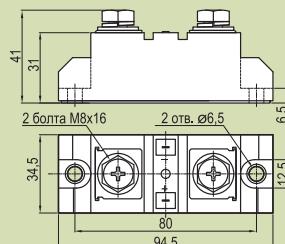
Модификация TTP	Рекомендуемый ток нагрузки		Максимально допустимый ток нагрузки	$I^2t$
	резистивная нагрузка	индуктивная нагрузка		
<b>SBDH-xx44.ZD3</b>				
SBDH-6044.ZD3	45 A	6 A	60 A	2400
SBDH-8044.ZD3	60 A	8 A	80 A	4050
SBDH-10044.ZD3	75 A	10 A	100 A	6000
SBDH-12044.ZD3	90 A	12 A	120 A	8700
SBDH-15044.ZD3	113 A	15 A	150 A	13600
<b>BDH-xx44.ZD3</b>				
BDH-10044.ZD3	75 A	10 A	100 A	7200
BDH-12044.ZD3	90 A	12 A	120 A	9800
BDH-15044.ZD3	113 A	15 A	150 A	12800
BDH-20044.ZD3	150 A	20 A	200 A	26500
BDH-25044.ZD3	188 A	25 A	250 A	45000

## Габаритные размеры

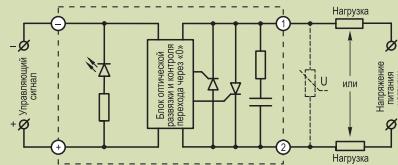
SBDH-xx44.ZD3



BDH-xx44.ZD3



## Схема подключения TTP



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

## 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	PTP063.1	PTP034	PTP036	PTP037	PTP038*	PTP039*	PTP040*
SBDH-6044.ZD3	1×50 A	1×60 A	1×60 A	1×60 A	1×60 A 3×50 A	1×60 A 3×55 A	1×60 A 3×60 A
SBDH-8044.ZD3	1×60 A	1×75 A	1×80 A	1×80 A	1×80 A 3×55 A	1×80 A 3×60 A	1×80 A 3×75 A
SBDH-10044.ZD3	1×65 A	1×85 A	1×100 A	1×100 A	1×100 A 3×60 A	1×100 A 3×65 A	1×100 A 3×85 A
BDH-10044.ZD3	1×65 A	1×85 A	1×100 A	1×100 A	1×120 A 3×65 A	1×120 A 3×70 A	1×120 A 3×90 A
SBDH-12044.ZD3	1×70 A	1×90 A	1×110 A	1×120 A	1×120 A 3×70 A	1×120 A 3×75 A	1×120 A 3×90 A
BDH-12044.ZD3	1×75 A	1×100 A	1×120 A	1×145 A	1×150 A 3×70 A	1×150 A 3×75 A	1×150 A 3×100 A
SBDH-15044.ZD3	1×75 A	1×100 A	1×130 A	1×160 A	1×170 A 3×75 A	1×180 A 3×80 A	1×200 A 3×105 A
BDH-20044.ZD3	1×80 A	1×105 A	1×130 A	1×160 A	1×170 A 3×80 A	1×180 A 3×90 A	1×200 A 3×115 A
BDH-25044.ZD3	1×85 A	1×120 A	1×150 A	1×185 A	1×190 A 3×80 A	1×200 A 3×90 A	1×250 A 3×115 A
Вентилятор					VENT-8038		VENT-12038

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

\* Для уточнения максимально допустимого тока при использовании принудительного охлаждения радиатора, обратитесь к таблице на странице 45.