

Серии GaDH-xxx120.ZD3 и GwDH-xxx120.ZD3 (с водяным охлаждением) ТТР для коммутации мощной нагрузки

Твердотельные реле данных серий используются для обеспечения гарантированного запаса по току при коммутации нагрузок с непредсказуемыми пусковыми токами (сварочное оборудование, мощная индуктивная нагрузка, трансформаторы). Перекрывают самый большой на сегодняшний день в России диапазон токов нагрузки.



Особенности коммутации нагрузки



Диапазон управляющего сигнала
3...32 VDC



Переключение в «нуле» минимизирует коммутационные помехи

Максимально допустимый ток нагрузки 800 А

Обеспечивают надежную коммутацию для самого большого из представленных сегодня на российском рынке диапазона токов нагрузки



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**. Сочетание тиристора SCR-типа, медного основания, обладающего высокой теплопроводностью, и рекомендованных моделей радиатора и вентилятора 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. 32).

Корпусные особенности



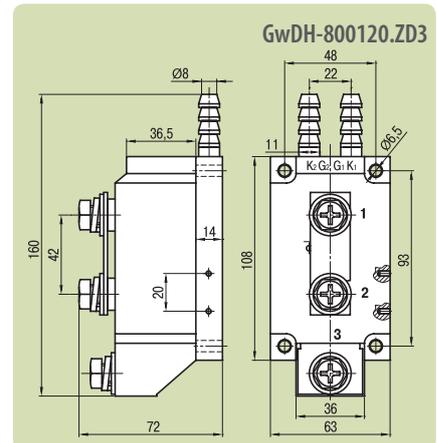
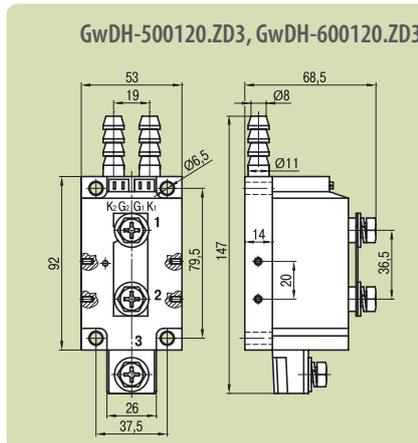
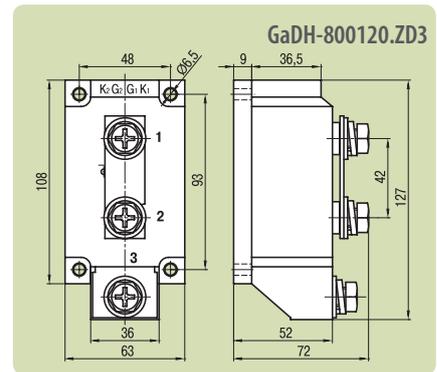
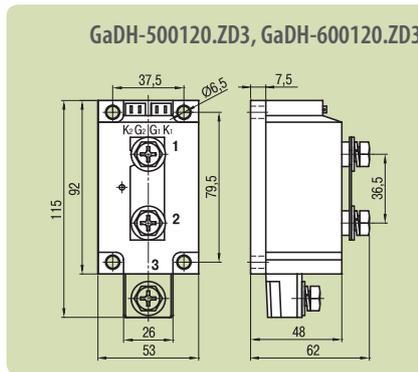
Коммутация однофазной или трехфазной нагрузки с любой схемой включения



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

Технические характеристики Габаритные размеры

Вид коммутируемого тока	переменный ток	
Тип коммутируемой сети	<ul style="list-style-type: none"> однофазная трехфазная (устанавливается одно ТТР на каждую фазу) по схеме «звезда», «звезда с нейтралью», «треугольник» 	
Тип коммутируемой нагрузки	<ul style="list-style-type: none"> резистивная (до 600 А) индуктивная (до 80 А) 	
Коммутируемое напряжение	60...1000 VAC / 50 Гц	
Управляющий сигнал	напряжение 3...32 VDC	
Пороги вкл/выкл управляющего сигнала	порог вкл.	3 VDC
	порог откл.	1 VDC
Тип выходных силовых элементов	тиристоры SCR-типа на керамической подложке	
Вид коммутации	коммутация при переходе через 0	
Макс. частота коммутации	50 Гц	
Макс. пиковое напряжение	16 класс (1600 VAC)	
Потребляемый ток в цепи управления	5...25 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

Характеристика	GaDH-500120.ZD3 GaDH-600120.ZD3	GaDH-800120.ZD3	GwDH-500120.ZD3 GwDH-600120.ZD3	GwDH-800120.ZD3
Габаритные размеры и масса	115×53×62 мм ≤1800 г	127×63×72 мм ≤1800 г	147×53×68,5 мм ≤1800 г	160×63×72 мм ≤1800 г
Материал основания	медь, гальванизированная никелем			
Охлаждение	воздушное		водяное	
t охл. жидкости	—		+30...+70 °C	
P _{ном.} охл. жидкости	—		0,3 МПа*	
P _{макс.} охл. жидкости	—		0,8 МПа*	
Мин. напор охл. жидкости	—		3 м/с (0,4 м³/ч)*	
Индикация	светодиод для контроля наличия входного сигнала			
Тип монтажа	крепление винтами на радиатор с вентилятором			
Рекомендации по схеме включения	при управлении индуктивной нагрузкой необходимо установить варистор параллельно цепи нагрузки (см. схему включения)			

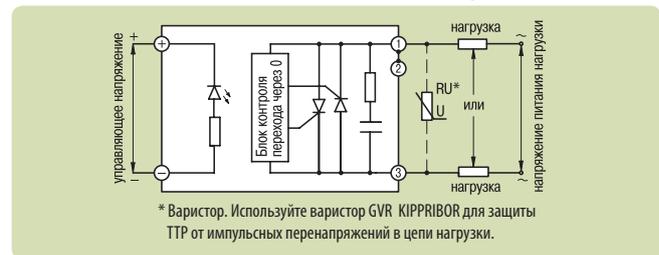
* при использовании воды в качестве охлаждающей жидкости

Модификации.

Рекомендуемые токи нагрузки

Модификация ТТР	Рекомендуемый ток нагрузки		Максимально допустимый ток нагрузки
	резистивная нагрузка	индуктивная нагрузка	
GaDH-xxx120.ZD3			
GaDH-500120.ZD3	375 А	50 А	500 А
GaDH-600120.ZD3	450 А	60 А	600 А
GaDH-800120.ZD3	600 А	80 А	800 А
GwDH-xxx120.ZD3			
GwDH-500120.ZD3	375 А	50 А	500 А
GwDH-600120.ZD3	450 А	60 А	600 А
GwDH-800120.ZD3	600 А	80 А	800 А

Схема включения в цепь коммутации



* Варистор. Используйте варистор GVR KIPPRIBOR для защиты ТТР от импульсных перенапряжений в цепи нагрузки.

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	Макс. допустимый ток нагрузки на каждое ТТР по каждой фазе	Количество ТТР, монтируемых на радиатор	Рекомендуемая модель радиатора
GaDH-800120.ZD3	100 А	1	РТР034
GwDH-800120.ZD3	100 А	1	РТР034
GaDH-600120.ZD3	120 А	1	РТР036
GwDH-600120.ZD3	120 А	1	РТР036
GaDH-500120.ZD3	225 А*	2	РТР038
GaDH-600120.ZD3	300 А*	2	
GwDH-500120.ZD3	450 А*	1	РТР038
GwDH-600120.ZD3	600 А*	1	
GaDH-500120.ZD3	250 А*	3	РТР039
GaDH-600120.ZD3	260 А*	3	
GwDH-500120.ZD3	750 А*	1	
GwDH-600120.ZD3	800 А*	1	РТР039
GaDH-500120.ZD3	350 А*	3	
GaDH-600120.ZD3	400 А*	3	
GwDH-500120.ZD3	350 А*	3	РТР040
GwDH-600120.ZD3	400 А*	3	

* при использовании дополнительных вентиляторов охлаждения