



SOLID-STATE RELAY

ELHART®
ПАСПОРТ



Твердотельное реле серии ESS1

1. Назначение изделия

Твердотельное реле ELHART® серии ESS1 (далее — ТТР) предназначено для бесконтактной коммутации силовых цепей электрического оборудования.

2. Устройство и принцип работы

ТТР состоит из трех элементов: входной цепи, оптической развязки* и выходной цепи. На клеммы входной цепи подается управляющий сигнал, который регулирует коммутацию выходной цепи. На клеммы выходной цепи подключается силовая нагрузка, которую необходимо коммутировать.

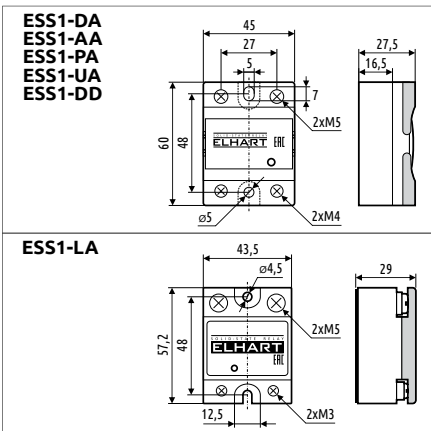
Входная цепь питает светодиод, который освещает фотодиод. Фотодиод преобразует свет в электрический сигнал и включает триггер. Триггер приводит в действие симистор (тиристор) выходной цепи, и выходная цепь замыкается.

* У модели ESS1-PA цепи непосредственно связаны друг с другом без оптической развязки.

3. Модельный ряд и технические характеристики

Модельный ряд	ESS1-DA	ESS1-AA	ESS1-LA	ESS1-PA	ESS1-UA	ESS1-DD
Количество коммутируемых фаз	1	1	1	1	1	1
Управляющий сигнал	=3...32 В 6...35 мА	~90...250 В 5...30 мА	4...20 мА	0...470/560 кОм (при ~380 В)	=0...10 В	=5...32 В 6...45 мА
Коммутируемое напряжение	~40...440 В		~0...380 В	~10...440 В ~10...250 В (модификация S)	~10...220 В	=12...250 В (модификация S)
Коммутируемые токи	10...100 А	10...80 А		10...40 А		
Напряжение вкл./выкл.	=3/=-1 В	~90/-10 В	-/-		=5/=-1 В	
Макс. пиковое напряжение	~900 В	~900 В (~600 В (модификация S))		~600 В	=400 В	
Падение напряжения в комм. цепи	< ~1,6 В	< ~3 В		< ~20 В	~1,2	
Время переключения	≤ 10 мс	≤ 10 мс		≤ 10 мс		
Ток утечки в коммутируемой цепи	≤ 10 мА					
Электрическая прочность изоляции	≥ ~2500 В		≥ ~2000 В	≥ ~2500 В (≥ ~2000 В (модификация PA-060/080))	≥ ~2500 В	
Сопротивление изоляции	500 МОм (при напряжении =500 В)					
Температура окружающей среды	-30...80 °С					
Способ коммутации	при переходе напряжения через ноль			фазовый способ коммутации		-

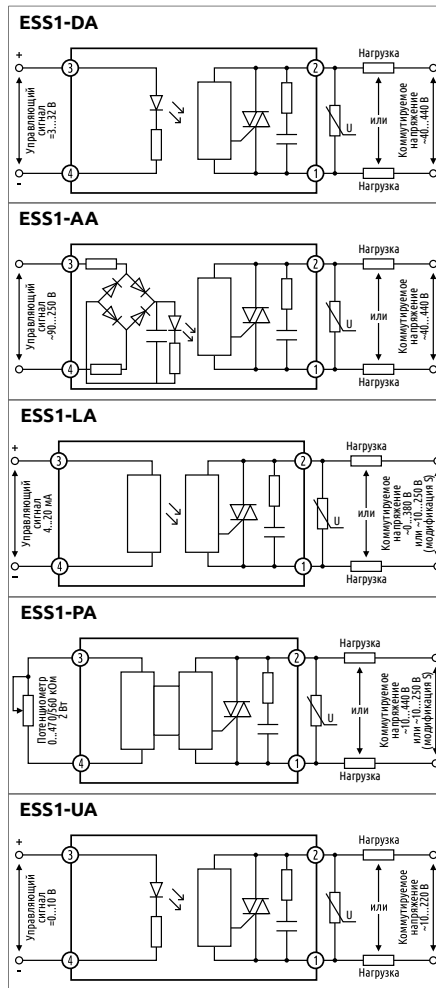
4. Габаритные размеры, мм

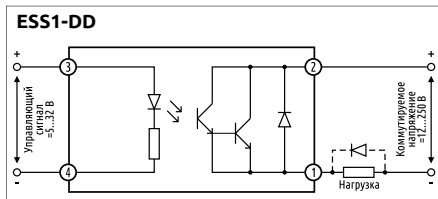


5. Комплектность

Твердотельное реле 1 шт
Паспорт 1 шт

6. Схемы подключения





7. Общие правила транспортировки, хранения, установки, эксплуатации и технического обслуживания

- 1) Транспортировка и хранение ТТР производится при температуре -10...50 °С, относительной влажности от 45 до 85% и в надлежащей упаковке.
- 2) При транспортировке и хранении (равно так же, как и при эксплуатации) ТТР не должно подвергаться воздействию влаги (в т.ч. конденсата), масла, химических веществ, прямых солнечных лучей, пыли, ударов, вибрации.
- 3) Установку и подключение ТТР должен проводить квалифицированный специалист.
- 4) Перед подключением, а также при техническом обслуживании ТТР убедитесь в отсутствии на клеммах напряжения питания.
- 5) Подключение контактов цепи управления и коммутируемой цепи производится при помощи клемм с зажимами и винтами. Для ТТР с номинальным значением коммутируемого тока выше 40 А рекомендуется использовать обжимные наконечники. Пайка, сварка и иные способы подключения не допускаются. Перед подключением цепей снимите защитную крышку (если она съемная) или откните ее (если она откидная), после — наденьте обратно (закройте).
- 6) Наличие тока утечки создает опасность поражения электрическим током, даже когда выходные контакты ТТР находятся в «выключенном состоянии». Вследствие этого при проведении любых работ, при которых возможно случайное прикосновение к клеммам ТТР — отключайте напряжение питания ПОЛНОСТЬЮ.
- 7) Подавайте на клеммы ТТР только тот тип сигнала, характеристики которого соответствуют данной модели (см. информация на самом ТТР и в данном паспорте) во избежание поломок ТТР.
- 8) В случае, если на выходные клеммы ТТР предполагается подключать индуктивную нагрузку с высокими стартовыми токами или иную нагрузку, характеризующуюся периодическими повышениями значения тока коммутируемого сигнала, — номинальное значение тока коммутируемого

сигнала ТТР должно быть выше (с запасом) максимально возможного тока сигнала, подключаемого на выходные клеммы. В большинстве случаев рекомендуется выбрать ТТР с номинальным значением тока на 900% выше коммутируемого — для индуктивной нагрузки, и на 40% выше коммутируемого — при резистивной нагрузке (для обеспечения запаса по току при колебаниях напряжения в коммутируемой цепи и при изменении сопротивления управляемой нагрузки).

- 9) Для дополнительной защиты ТТР в случае частого превышения номинального значения напряжения коммутируемого сигнала необходимо подключение варистора параллельно каждой фазе коммутируемой цепи.
- 10) В случае короткого замыкания на подключенном к ТТР оборудовании - ток коммутируемого сигнала возрастает в тысячи раз, и ТТР выходит из строя, оставаясь в открытом положении. Поэтому во избежании порчи ТТР и оборудования - используйте для защиты от КЗ быстродействующие плавкие предохранители типа aR.
- 11) Номинальное значение максимального тока коммутируемой цепи является действительным при температуре ТТР не более 40 °С. В случае превышения этой температуры действительное значение максимального тока снижается, поэтому следует тщательно контролировать температуру самого ТТР и окружающей среды.
- 12) При коммутации сигнала с силой тока более 10 А необходимо использовать соответствующий радиатор для отвода избыточного тепла от ТТР. При установке ТТР на радиатор — используйте специальную теплопроводную пасту.
- 13) Для улучшения охлаждающей функции радиатора возможно дополнительно использовать соответствующие охлаждающие вентиляторы, устанавливаемые на радиатор. Кроме того необходимо следить за температурой окружающей среды и не допускать ее выхода за заданные пределы.
- 14) При значении тока коммутируемой нагрузки ниже 15 мА ТТР могут вести себя нестабильно.
- 15) ТТР ELHART не требуют технического обслуживания как такового. Тем не менее любые работы с ТТР, такие как проверка подключения контактов, внешний осмотр ТТР на наличие повреждений, очистка от пыли, проверка контакта с радиатором и т.п. должен проводить квалифицированный специалист.
- 16) Перед техническим обслуживанием необходимо выполнить требования подпунктов 3, 4, 6 настоящего пункта и убедиться в соблюдении при эксплуатации требований подпунктов 2, 5, 7, 8, 9, 11, 12.
- 17) В случае обнаружения неисправности, необходимо прекратить эксплуатацию оборудования.

8. Свидетельство об упаковывании

Дата изготовления указана на корпусе изделия.

9. Сведения об утилизации

Прибор не содержит вредных материалов и веществ, требующих специальных методов утилизации. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая прибор.

10. Подтверждение соответствия

Твердотельные реле ELHART® имеют сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» № ЕАЭС RU С-СН.АЖ38.В.00346/21 от 01.03.2021.

Изготовитель имеет сертификат системы менеджмента качества ISO 9001:2015.

11. Гарантии поставщика

Гарантийный срок - 12 месяцев.

В случае обнаружения неисправностей в работе ТТР при соблюдении правил транспортировки, хранения, установки, эксплуатации и технического обслуживания, дистрибьютор (импортер) обязуется осуществить бесплатную замену товара.

Для этого необходимо составить заявление в свободной форме, содержащее наименование и адрес обрабатываемой организации, контактное лицо и его телефон, подробное описание неисправности, дату заявления, и принести его (заявление) вместе с неисправным ТТР в любое представительство дистрибьютора на территории РФ или Белоруссии. Перечень и адрес представительств уточняйте на официальном сайте www.kipservis.ru.



12. Изготовитель

Завод-изготовитель: Клион Электрик Ко., Лтд
 Адрес: №. 319 Вэй 18 Родд, Юэкинг Экономик Девелопмент Зоне, 325600 город Юэкинг, провинция Жейянг
 Страна: Китай

13. Дистрибьютор в России (импортер)

ООО «КИП-Сервис»
 г. Краснодар, ул. Митрофана Седина, д. 145/1
 тел. (861) 255-97-54 — многоканальный
www.kipservis.ru