



УТВЕРЖДЕН
ELHART-ESS-LU

SOLID-STATE RELAY
ELHART®



ПАСПОРТ

Твердотельное реле серии ESS однофазное

ELHART-ESS-1 PC

4. Код заказа (модельный ряд)

ESS - - - -

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---|--|----|
| Количество фаз | | | | |
| Одна фаза | 1 | | | |
| Управляющий сигнал | | | | |
| = 3...32 В | | D | | |
| = 90...250 В | | A | | |
| 0..470/560 кОм | | P | | |
| 4..20 mA | | L | | |
| = 0..10 В | | U | | |
| Коммутируемое напряжение | | | | |
| Переменный ток | | A | | |
| Постоянный ток | | D | | |
| Номинальные коммутируемые токи | | | | |
| 10 А | | | | 10 |
| 25 А | | | | 25 |
| 40 А | | | | 40 |
| 60 А | | | | 60 |
| 80 А | | | | 80 |
| Опции | | | | |
| Степеной защиты | | | | TR |
| Коммутируемое напряжение ~10...220 В | | | | S |
| Нет | | | | - |

1. Назначение изделия

Твердотельное реле ELHART® серии ESS однофазное (далее – ТТР) коммутационный аппарат предназначенный для включения и отключения тока в электрической цепи посредством воздействия на регулируемую проводимость полупроводника. Применяется в цепях управления и распределения электрической энергии.

ТТР не имеет функций защитного отключения и не предназначено для использования в качестве защитного оборудования электрических цепей от короткого замыкания или других ненормальных ситуаций.

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.

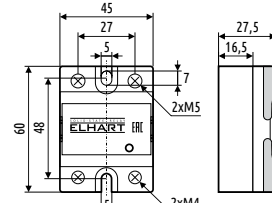
* – у модели ESS1-PA цепи непосредственно связаны друг с другом без оптической развязки.

3. 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 | =90...250 В | 4...20 мА | 0...470/560 кОм (при ~380 В) | =0...10 В | =5...32 В |
| Ток цепи управления | 6...35 мА | 5...30 мА | 4...20 мА | - | - | 6...45 мА |
| Коммутируемое напряжение | ~40...440 В | | ~0...380 В | ~10...440 В | ~10...220 В | =12...250 В |
| Коммутируемые токи | 10...80 А | | | 10...40 А | | |
| Напряжение вкл/выкл | =3/=1 В | =90/=10 В | - | - | - | =5/=1 В |
| Макс. ликовое напряжение | ~900 В | | ~600 В | | ~400 В | - |
| Падение напряжения в комм. цепи | менее -1,6 В | | менее -3 В | | менее -20 В | менее -2 В |
| Время переключения | не более 10 мс | | | | | |
| Ток утечки в коммутируемой цепи | не более 10 мА | | | | | |
| Электрическая прочность изоляции | ~2500 В (в течение 1 минуты) | ~2000 В (в течение 1 минуты) | ~2500 В (в течение 1 минуты) | ~2500 В (в течение 1 минуты) | ~2500 В (в течение 1 минуты) | |
| Сопротивление изоляции | 500 МОм (при напряжении =500 В) | | | | | |
| Способ коммутации | при переходе напряжения через ноль | | фазовый способ коммутации | | | |
| Температура окружающей среды | -30...+80 °С | | | | | |
| Относительная влажность воздуха | 0...85 % (без образования конденсата) | | | | | |
| Момент затяжки | 1,2 Н*м (Винт М4); 2 Н*м (Винт М5) | | | | | |

5. Габаритные размеры, мм

ESS1-DA
ESS1-AA
ESS1-PA
ESS1-UA
ESS1-DD
ESS1-LA

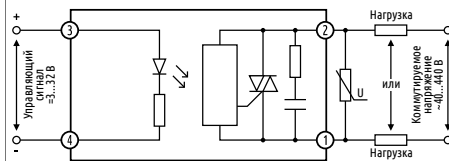


6. Комплектность

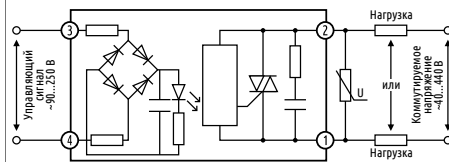
| | |
|--------------------|-------|
| Твердотельное реле | 1 шт. |
| Паспорт | 1 шт. |

7. Схемы подключения

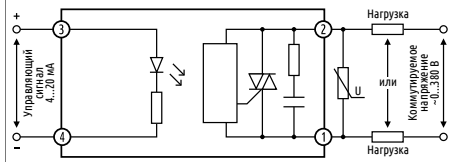
ESS1-DA

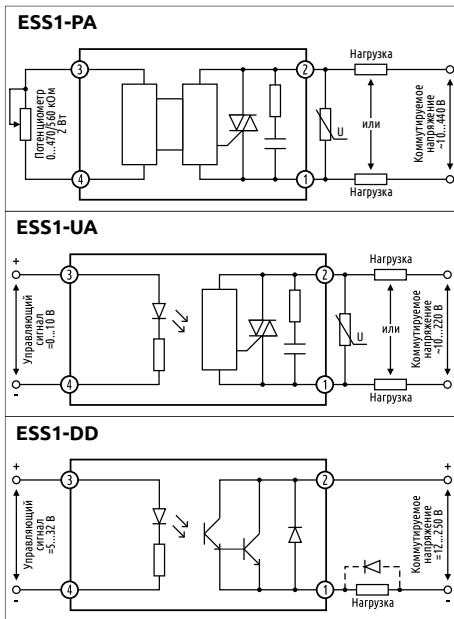


ESS1-AA



ESS1-LA





8. Правила эксплуатации

- 1) Установку и подключение ТТР должен проводить квалифицированный специалист.
- 2) Перед подключением, а также при техническом обслуживании ТТР убедитесь в отсутствии на клеммах напряжения питания.
- 3) Подключение контактов цепи управления и коммутируемой цепи производится при помощи клемм с зажимами и винтами. Для подключения ТТР рекомендуется использовать обжимные наконечники для многопроволочных жил кабелей. Пайка, сварка и иные способы подключения не допускаются. Перед подключением цепей снимите защитную крышку (если она съёмная) или откните ее (если она откидная), после – наденьте обратно (закройте).
- 4) Наличие тока утечки создает опасность поражения электрическим током, даже когда выходные контакты ТТР находятся в «выключенном состоянии». В следствии этого при проведении любых работ, при которых возможно случайное прикосновение к клеммам ТТР, отключайте напряжение питания ПОЛНОСТЬЮ.
- 5) Подавайте на клеммы ТТР только тот тип сигнала, параметры которого соответствуют данной модели (см. информацию на самом ТТР и в разделе 3 настоящего паспорта), во избежание поломки ТТР.

- 6) В случае, если на выходные клеммы ТТР предполагается подключать индуктивную нагрузку с высокими пусковыми токами или иную нагрузку, характеризующуюся периодическими повышениями значений коммутируемого тока, – номинальное значение тока ТТР должно быть выше (с запасом) максимально возможного тока коммутируемой цепи. В большинстве случаев рекомендуется выбрать ТТР с номинальным значением тока на 900% (в 10 раз) выше коммутируемого – для индуктивной нагрузки, и на 40% (в 1,4 раза) выше коммутируемого – при резистивной нагрузке (для обеспечения запаса по току при колебаниях напряжения в коммутируемой цепи и при изменении сопротивления управляемой нагрузки).
- 7) Для дополнительной защиты ТТР при возникновении частых импульсов перенапряжения в коммутируемой цепи, необходимо подключение варистора, соответствующего номинала, к клеммам 1 и 2 как показано в разделе 7.
- 8) В случае короткого замыкания на подключенном к ТТР оборудовании – ток в коммутируемой цепи многократно возрастает, что может привести к выходу ТТР из строя. Вышедший таким образом из строя ТТР продолжает пропускать ток, оставляя коммутируемую цепь под действием тока КЗ. Для защиты ТТР и коммутируемой цепи, рекомендуется использование быстродействующих предохранителей.
- 9) Номинальное значение тока выходной цепи ТТР достигается при температуре его задней стенки не более 40 °С. При превышении данной температуры, значение выходного тока снижается. Для работы ТТР в номинальном режиме рекомендуется проводить температурный контроль ТТР и окружающей его среды.
- 10) При коммутации цепи с силой тока более 10 А необходимо использовать соответствующий этому значению тока радиатор для отвода избыточного тепла от ТТР. При установке ТТР на радиатор – используйте специальную теплопроводную пасту (в соответствии с рекомендациями производителя).
- 11) Для улучшения эффективности радиатора рекомендуется дополнительно использовать принудительный обдув его ребер. Кроме того, необходимо следить за температурой окружающей ТТР среды и не допускать ее выхода за заданные пределы (см. раздел 3).
- 12) При значении тока коммутируемой цепи ниже 15 МА ТТР могут вести себя нестабильно.
- 13) ТТР не требует технического обслуживания при соблюдении правил эксплуатации изложенных в текущем разделе. Технического обслуживания требуют внешние электрические проводки и болтовые соединения, которыми ТТР подключается к управляемой цепи, а также необходим контроль состояния теплопроводной пасты, при использовании внешнего радиатора.
- 14) Перед техническим обслуживанием необходимо выполнить требования пунктов 2, 3, 4 настоящего раздела и при эксплуатации убедиться в соблюдении требований пунктов 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15 настоящего раздела.
- 15) В случае обнаружения неисправности необходимо НЕМЕДЛЕННО прекратить эксплуатацию оборудования.

9. Транспортирование и хранение

ТТР должны храниться в упакованном виде при температуре от минус 30 до плюс 80 °С при соблюдении остальных условий хранения по ГОСТ 15150. Не допускаются хранение ТТР в помещениях, содержащих агрессивные газы и другие вредные вещества (кислоты, щелочи).

Срок хранения ТТР – 5 лет. При необходимости хранения ТТР по истечении гарантийного срока хранения обратитесь в Сервисный центр (см. раздел 10) для диагностики изделия и переупаковки. Монтаж ТТР на оборудование после периода хранения, превышающего гарантийный срок хранения, допускается только после диагностики изделия в Сервисном центре и подтверждения отсутствия повреждений и сохранения рабочих характеристик.

Транспортирование ТТР в транспортной упаковке завода-изготовителя допускается производить любым видом транспорта с обеспечением защиты от пыли, дождя и снега. При этом должны соблюдаться условия хранения.

10. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты реализации*.

Импортер гарантирует соответствие ТТР техническим характеристикам при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, установки, эксплуатации и технического обслуживания.

В случае выхода ТТР из строя в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, установки, эксплуатации и технического обслуживания импортер обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Для этого необходимо доставить ТТР в Сервисный центр КИП-Сервис, расположенный по адресу: Краснодар, ул. им. Митрофана Седина, д. 145/1 (тел. +7 (861) 255-97-54) или в любой другой пункт приема – региональный офис КИП-Сервис. Актуальные адреса пунктов приема доступны на сайте импортера: kipservis.ru/contacts.htm

После прекращения гарантийных обязательств: наличие следов вскрытия и манипуляций с внутренними компонентами прибора, наличие химических или механических повреждений, несоблюдение параметров, условий и рекомендаций, приведенных в настоящем паспорте.

* - соответствует дате отгрузочного документа (УПД) / кассового чека.

11. Подтверждение соответствия

ТТР соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», что обеспечивает его безопасность для жизни, здоровья потребителя, окружающей среды и предотвращение причинения вреда имуществу потребителя (при соблюдении правил обращения с ТТР, изложенных в настоящем паспорте).

Сертификат соответствия (СС):
ЕАЭС RU C-CN.HA46.B.06061/23 от 19.04.2023

12. Упаковка

ТТР упакован в тару из гофрированного картона. Месяц и год изготовления указаны на этикетке ТТР.

13. Утилизация

После окончания срока службы ТТР подлежит демонтажу и утилизации. Специальных мер безопасности при демонтаже и утилизации не требуется. ТТР не содержит вредных материалов и веществ, требующих специальных методов утилизации. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая ТТР.

14. Изготовитель

Clion Electric Co., Ltd.
No. 55, Punan 5th road, Yueqing Economic Development Zone, 325600,
Yueqing City, Zhejiang Province, Китай
Страна-изготовитель: Китай

15. Официальный представитель (импортер)

ООО «КИП-Сервис»
Адрес: 350000, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. им. Митрофана Седина, д. 145/1
Тел.: +7 (861) 255-97-54 (многоканальный)
Эл. почта: order@kipservis.ru
Сайт: kipservis.ru



Сервисное обслуживание



СС в вестре
Роскакредиация