

ПАСПОРТ

ЭЛЕКТРОННОЕ РЕЛЕ «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А» СИЛЧ.468364.051-01

Настоящий паспорт, объединенный с руководством по эксплуатации и инструкцией по монтажу, является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики электронного реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А» СИЛЧ.468364.051-01.

Паспорт предназначен для изучения принципа действия, конструкции, правил монтажа и эксплуатации электронного реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А» СИЛЧ.468364.051-01.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Электронное реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А» СИЛЧ.468364.051-01 (далее электронное реле) предназначено для установки **на любые транспортные средства (ТС) с напряжением бортовой сети +12В** для коммутации электрических цепей с током до 10А.

Электронное реле имеет полярную структуру и представляет собой, с учетом полярности, эквивалент электромеханического реле, работающего на замыкание, но в отличие от последнего имеет более высокое быстродействие и отсутствие износа при частых переключениях, что позволяет его использовать в качестве силового ШИМ-коммутатора. Конструктивно плата с компонентами залита в водостойкий герметик и обжата в термоусадочную трубку. Наружу выведены два силовых провода и два управляющих. Все провода оканчиваются штыревыми контактами, что позволяет устанавливать электронное реле взамен электромеханического.

Электронное реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А» имеет следующие возможности:

- полярную организацию (позволяет обеспечить больший ток по сравнению с неполярным);
- возможность коммутации нагрузки с током до 10А;
- высокое быстродействие, позволяющее работать на частотах до 1 кГц;
- отсутствие износа;
- практически полное отсутствие тока в выключенном состоянии;
- защиту от включения при пониженном напряжении бортовой сети.

Внешний вид электронного реле приведен на рисунке 1.

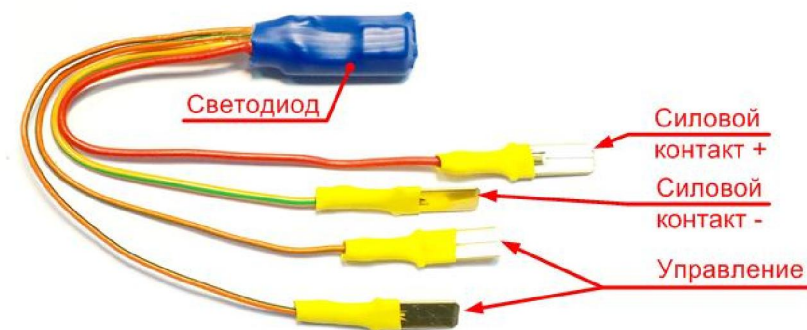


Рисунок 1 – Внешний вид электронного реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А».

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические данные приведены в таблице 1.
Таблица 1 – Технические параметры электронного реле.

Наименование параметра	Значение
Диапазон рабочих напряжений питания устройства (Упит.), В	от 10,8 до 15,5
Максимальное допустимое напряжение на входах устройства, В	16
Собственный ток потребления в выключенном состоянии, мкА, не более	50
Максимальный коммутируемый ток, при номинальном напряжении, А	10
Максимальная частота коммутации, кГц	1
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +105
Масса, кг, не более	0,02
Габаритные размеры устройства управления, мм, не более	40x15x10

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведен в таблице 2.
Таблица 2 – Комплект поставки.

Наименование части комплекта	Количество	Примечание
Электронное реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А»	1	-
Паспорт	1	-

4. КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Электронное реле представляет собой силовой модуль на основе мощного полевого транзистора с электронной схемой управления. Схема управления обеспечивает безопасное включение и выключение полевого транзистора с высоким быстродействием, что обеспечивает минимальный нагрев реле. Для защиты от выхода силового модуля в нерасчетный режим работы при пониженном напряжении бортовой сети имеется встроенная схема блокировки, которая отключает нагрузку в случае снижения напряжения питания ниже заданного порога. Это относится только к напряжению на входах управления, на силовых контактах напряжение снизу не ограничено.

Для визуального контроля включения на плате установлен индикационный светодиод. Выводы устройства со штыревыми контактами на конце обеспечивают легкую установку электронного реле практически в любую клеммную колодку. Силовые контакты устанавливаются с учетом полярности подключения, а контакты управления равнозначны между собой.

Типовая схема подключения электронного реле приведена на рисунке 2.

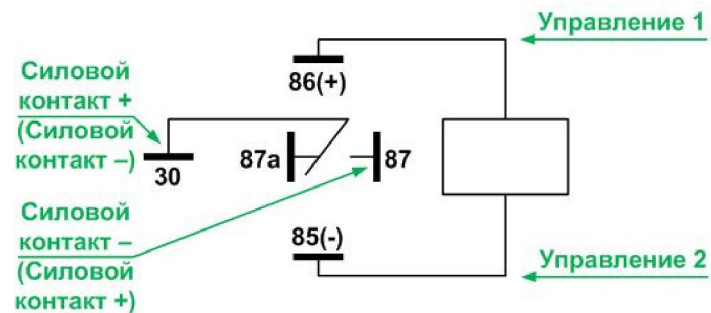


Рисунок 2 – Типовая схема подключения электронного реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А».

5. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Электронное реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А» СИЛЧ.468364.051-01 предназначено для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 105°С и относительной влажности воздуха от 30 до 100% при 25°С и атмосферном давлении 84,0 – 106,7 кПа (630 – 800 мм рт. ст.).

Категорически запрещается:

- подача рабочих напряжений, выходящих за допустимый диапазон, см. таблицу 1;
- подключение к напряжению переменного тока;
- приложение к проводам электронного реле чрезмерных усилий, вызывающих вытягивание провода из оболочки устройства.

Не допускается прямое воздействие агрессивных жидкостей.

Электронное реле поставляется готовым к использованию и начальной настройки не требует.

6. МОНТАЖ НА ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ

Монтаж электронного реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А» СИЛЧ.468364.051-01 заключается в закреплении его на выбранном месте и электрическом соединении контактов реле с клеммной колодкой.

6.1 Установка электронного реле

Закрепить устройство в выбранном месте посредством хомута. Удобно выбрать место непосредственно возле или внутри монтажного блока с клеммной колодкой для подключения. Если размеры штыревых контактов реле не соответствуют размерам контактов клеммной колодки, их необходимо отточить до нужного размера. Допускается обжатие проводов в подходящие контакты.

6.2 Подключение электрических цепей устройства

Цветовая маркировка проводов электронного реле приведена в Приложении А.

6.2.1 Провода «Управление 1» и «Управление 2» подключить к контактам 85 и 86 стандартной релейной колодки в произвольном порядке.

6.2.2 Провода «Силовой контакт +» и «Силовой контакт -» подключить к контактам 30 и 87 стандартной релейной колодки с учетом полярности. Провод «Силовой контакт +» подключается к цепи, имеющей более положительный потенциал относительно «массы», а провод «Силовой контакт -» – к цепи, имеющей менее положительный потенциал относительно «массы». Определить полярность подключения можно, исходя из схемы на ТС, или экспериментально, измерив напряжение тестером.

7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При отсутствии индикации включения электронного реле в момент подачи управляющего сигнала, необходимо проверить, что напряжение, подаваемое на управляющие входы, удовлетворяет рабочему диапазону, см. таблицу 1.

Если индикация включения работает, а нагрузка не коммутируется, необходимо проверить – не превышает ли входная частота заданную границу, см. таблицу 1.

При значительном нагреве электронного реле во время работы необходимо проверить – не выходит ли за допустимые пределы суммарная мощность подключенной нагрузки, а также качество соединения силовых проводов.

Если реле оказывается включенным, даже при отсутствии сигнала управления, и сильно нагревается, следует проверить правильность подключения полярности силовых проводов.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание электронного реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А» СИЛЧ.468364.051-01 во время его эксплуатации не требуется.

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электронное реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А» СИЛЧ.468364.051-01 заводской номер № _____ изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

МП _____
Начальник ОТК _____ личная подпись _____ расшифровка подписи _____ дата _____

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие электронного реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А» СИЛЧ.468364.051-01 требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в данном паспорте.

Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев со дня продажи изделия. В случае отсутствия в паспорте отметки о продаже изделия, начало гарантийного срока исчисляется с даты изготовления изделия.

В случае возникновения неисправности потребитель имеет право на его бесплатный ремонт в течение гарантийного срока эксплуатации при условии соблюдения правил эксплуатации и сохранности пломбы. Гарантийный ремонт выполняет предприятие-изготовитель.

Ремонт изделия с дефектами, произошедшими по вине потребителя (небрежное обращение, несоблюдение правил эксплуатации, неправильное хранение или транспортирование, нарушение пломбы, ошибки монтажа и др.), производится за счет потребителя.

В случае рекламации, принятой изготовителем, гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до ввода в эксплуатацию после ремонта.

В случае отказа изделия в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при распаковке, потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя устройство с паспортом и письменное извещение о характере дефекта (или некомплектности) ценной бандеролью или доставить изделие на предприятие-изготовитель.

Изготовитель постоянно совершенствует свою продукцию, вносит в конструкцию изделия изменения и улучшения, не ухудшающие технические характеристики изделия, с сохранением всех особенностей его монтажа, настройки, управления и эксплуатации.

11. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Электронное реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А» СИЛЧ.468364.051-01 упаковывается в потребительскую тару предприятия-изготовителя. Сопроводительная техническая документация, поставляемая в комплекте с изделием, упаковывается в тару в общем полиэтиленовом пакете.

Изделие должно храниться в потребительской таре в отопляемых помещениях при температуре воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С, относительной влажности воздуха не более 80% при 25 °С и отсутствии в воздухе агрессивных примесей.

Срок хранения: 2 года с момента упаковки устройства предприятием-изготовителем.

Транспортирование изделия должно производиться железнодорожным или автомобильным транспортом при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ ИЗДЕЛИЯ

(заполняется при продаже через розничную сеть)

Электронное реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А» СИЛЧ.468364.051-01
№ _____ продано:

Продавец _____ личная подпись _____ расшифровка подписи _____ МП _____

Дата продажи изделия _____

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен, претензий к комплектности и внешнему виду изделия не имею:

Покупатель _____ личная подпись _____ расшифровка подписи _____



www.silich.ru

Разработчик
Интернет-сайт
Контактный тел.
Изготовитель

ООО «Силич» 620002 г. Екатеринбург, а/я 5
<http://www.silich.ru>
+7(912)6166555, +7(902)2660532
ООО «Силич»

Приложение А

(справочное)

Цветовая маркировка проводов электронного реле «СИЛИЧЬ-ЭЛ-РЕЛЕ-П-10А»

Таблица А.1 – Маркировка проводов устройства.

Наименование провода	Сечение, мм ²	Цвет
Управление 1	0,35	оранжево-зеленый
Управление 2	0,35	оранжево-зеленый
Силовой контакт +	0,75	красный
Силовой контакт –	0,75	желто-зеленый