



Omega SP4-RS
Усилитель-разветвитель
порта RS485
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Усилитель - разветвитель порта RS485 (далее – изделие) предназначен для увеличения дальности передачи данных, увеличения нагрузочной способности порта, а также для разветвления порта до пяти направлений. Изделие обеспечивает гальваническую развязку входной линии от выходных линий.

Изделие выполнено в самостоятельном металлическом корпусе со съемной лицевой крышкой и предназначено для настенной установки. Стандартный цвет корпуса – серый, цвет может быть изменен по отдельному заказу потребителя. Внутри корпуса размещена печатная плата с радиоэлементами, разъемами, конфигурационными перемычками и светодиодными индикаторами.

На верхней и нижней стенке корпуса выполнены по четыре заглушенных отверстия диаметром 16 мм для ввода внутрь корпуса внешних электропроводок.

ВНИМАНИЕ: ИЗДЕЛИЕ ПИТАЕТСЯ ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА.

ВНИМАНИЕ: ИЗУЧИТЕ ДАННУЮ ИНСТРУКЦИЮ В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ. НЕСОБЛЮДЕНИЕ УКАЗАННЫХ В НЕЙ ТРЕБОВАНИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕПРАВИЛЬНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ, УСТАНОВКЕ И/ИЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ ИЗДЕЛИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ, ЧТО, В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ, МОЖЕТ ЯВЛЯТЬСЯ СЕРЬЕЗНОЙ УГРОЗОЙ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ

ВНИМАНИЕ: СОВМЕСТНО С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ НА ДРУГОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, С КОТОРЫМ БУДЕТ СОПРЯГАТЬСЯ ИЗДЕЛИЕ. В СЛУЧАЕ НЕСООТВЕТСВИЯ ТРЕБОВАНИЙ ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ И ДРУГОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАТИТЕСЬ К ПРЕДСТАВИТЕЛЮ ЗАВОДА

Последнюю версию данной инструкции можно получить на сайте www.wheelock.ru или www.omegasound.ru .

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество входных линий:	1
Количество выходных линий:	2
Количество возможных ответвлений порта:	5
Номинальное напряжение питания:	24В
Номинальный потребляемый ток (не более):	70 мА
Интерфейс:	RS485
Сечение подключаемых проводов	от 0.2 до 2 кв.мм
Степень защиты оболочки корпуса:	IP41
Габаритные размеры корпуса:	180x160x45 мм
Масса изделия, не более:	1 кг
Условия эксплуатации изделия	внутри отапливаемых помещений с температурой воздуха 0...55С

3. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗЪЕМОВ, СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ И ПЕРЕМЫЧЕК

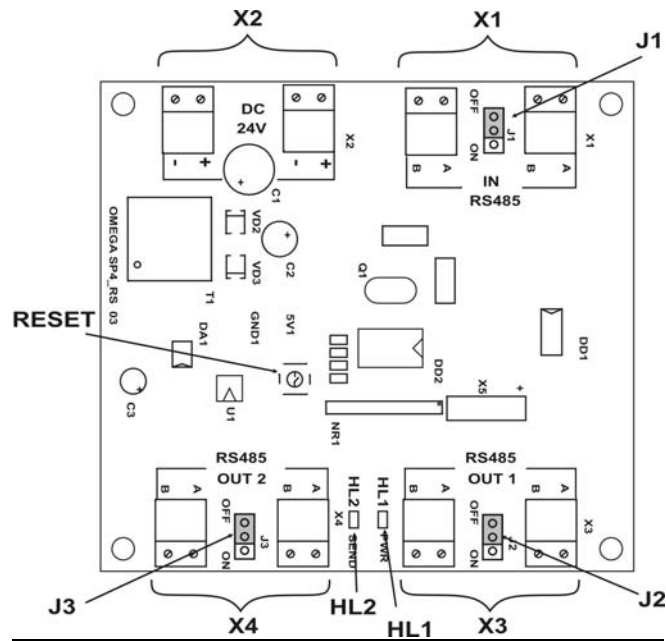


Рис.1. Общий вид печатной платы модуля Omega SP4-RS

Назначение разъемов показано в Таблице 1.

Назначение светодиодных индикаторов показано в Таблице 2.

Назначение переключателей показано в Таблице 3.



Таблица 1. Назначение разъемов

Разъем	Цель	Назначение и краткие характеристики	Примечание
X1	IN RS485	Вход для подключения входной линии связи RS-485B.	К данному входу подключается линия, идущая от ведущего устройства (Omega SP4-INT) . На разьеме выполнено по 2 контакта цепей "А" и "В"
X2	DC 24V	Вход для подключения внешнего источника питания 24В	На разьеме выполнено по 2 контакта цепей "+" и "-" .
X3	RS485 OUT 1	Выход для подключения первой выходной линии связи RS-485.	К данному выходу подключается линия, идущая к ведомым устройствам (Omega SP4-RU, Omega SP4-МС или Omega SP4-C12P) . На разьеме выполнено по 2 контакта цепей "А" и "В"
X4	RS485 OUT 2	Выход для подключения второй выходной линии связи RS-485.	К данному выходу подключается линия, идущая к ведомым устройствам (Omega SP4-RU, Omega SP4-МС или Omega SP4-C12P) . На разьеме выполнено по 2 контакта цепей "А" и "В"

Таблица 2. Светодиодные индикаторы

Светодиодный индикатор	Описание
HL1 PWR	Включен, если на печатную плату поступает напряжение питания от внешнего источника =24В
HL2 SEND	Отображает режим обмена данными с контроллером Omega SP4-INT

Таблица 3. Назначение переключателей и кнопок

Переключатель или переключатель	Описание
J1	<p>Переключатель предназначен для согласования входа IN RS485 модуля Omega SP4-RS с входной линией связи RS485. Должна быть установлена в правильное положение, в зависимости от того, является ли модуль последним (оконечным) устройством во входной линии RS485 (см. варианты подключения п.6.1):</p>  <p>OFF ON - модуль является оконечным устройством в линии RS485</p>  <p>- модуль не является оконечным устройством в линии RS485</p>
J2	<p>Переключатель предназначен для согласования выхода RS485 OUT 1 модуля Omega SP4-RS с первой выходной линией связи RS485. Должна быть установлена в правильное положение, в зависимости от того, является ли модуль последним (оконечным) устройством в выходной линии RS485 (см. варианты подключения п.6.2):</p> <p>Положения переключателя – аналогично положениям переключателя J1.</p>
J3	<p>Переключатель предназначен для согласования выхода RS485 OUT 2 модуля Omega SP4-RS со второй выходной линией связи RS485. Должна быть установлена в правильное положение, в зависимости от того, является ли модуль последним (оконечным) устройством во второй выходной линии RS485 (см. варианты подключения п.6.2):</p> <p>Положения переключателя – аналогично положениям переключателя J1.</p>
RESET	<p>Кнопка RESET предназначена для перезагрузки программы модуля Omega SP4-RS.</p>

4. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

ВНИМАНИЕ: ПРИГОТОВЬТЕ ЗАРАНЕЕ СХЕМУ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИЗДЕЛИЮ ВСЕХ НЕОБХОДИМЫХ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ И ОПРЕДЕЛИТЕ МЕСТО УСТАНОВКИ ИЗДЕЛИЯ

ВНИМАНИЕ: УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВСЕ ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ К ИЗДЕЛИЮ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ ОТКЛЮЧЕНЫ ОТ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ И НА НИХ ОТСУТСТВУЮТ ПОСТОРОННИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ДАННОГО ТРЕБОВАНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ИЗДЕЛИЯ И ПОТЕРЕ ЕГО РАБОТОСПОСОБНОСТИ

ВНИМАНИЕ: СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ. ИЗБЕГАЙТЕ ПРИКЛАДЫВАНИЯ ЧРЕЗМЕРНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ УСИЛИЙ К ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЕ ИЗДЕЛИЯ И ЕЕ КОМПОНЕНТАМ. НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО МУСОРА И ПЫЛИ ВНУТРЬ ИЗДЕЛИЯ. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ЭТИХ ТРЕБОВАНИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ИЗДЕЛИЯ И ПОТЕРЕ ЕГО РАБОТОСПОСОБНОСТИ

Модуль выполнен в самостоятельном металлическом корпусе со съемной лицевой крышкой и предназначен для настенной установки. На верхней и нижней стенке корпуса выполнены по четыре заглушенных отверстия диаметром 16 мм для ввода внутрь корпуса внешних электропроводов. Рекомендуется применять кабельные вводы для фиксации подводимых проводов. Общий вид прибора со снятой крышкой показан на Рис. 2.

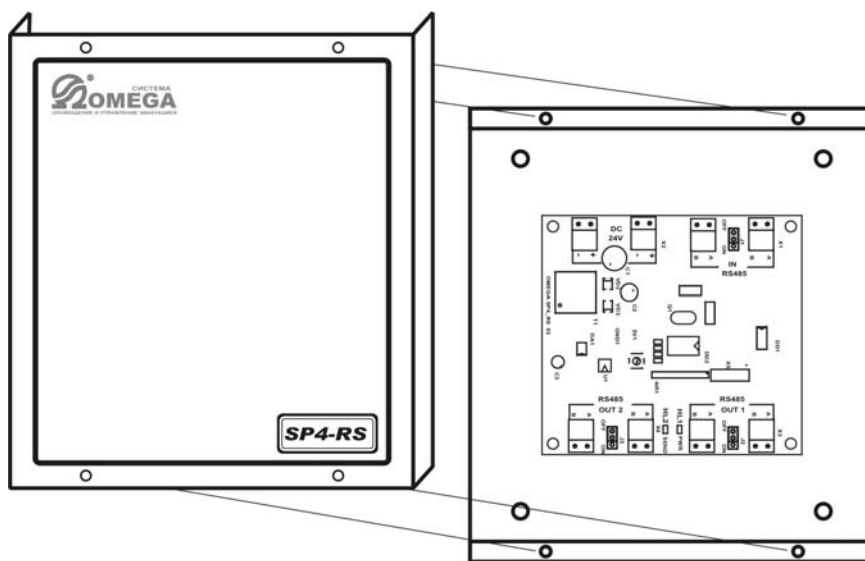


Рис.2 Общий вид модуля Omega SP4-RS (лицевая часть корпуса снята)

4.1. Порядок выполнения работ.

- 1) Изделие поставляется с установленной крышкой. Выкрутите четыре крепежных шурупа и снимите крышку.
- 2) При необходимости подготовьте отверстия для установки кабельных вводов на размеченных местах в верхней и нижней стенке корпуса изделия и установите кабельные вводы.
- 3) Разметьте на стене места крепления изделия, выполните монтажные гнезда и приготовьте необходимые крепежные аксессуары (дюбели и шурупы)
- 4) Прикрепите изделие к стене.
- 5) Введите все необходимые электропроводки внутрь корпуса изделия
- 6) Подключите все необходимые электропроводки к винтовым контактам изделия (см. Рис.1)
- 7) Установите в требуемые положения все переключки на печатной плате
- 8) Убедитесь в правильности подключения электропроводок и в правильности установок переключек.
- 9) Подайте напряжение питания.
- 10) Убедитесь в том, что изделие работает в штатном режиме. В случае признаков неисправной работы смотри Таблицу 4.
- 11) Установите крышку на корпус изделия и закрепите ее четырьмя шурупами

ПРИМЕЧАНИЕ: Блоки контактов для подключения внешних электропроводок, расположенные на модуле, являются съемными элементами. Для того чтобы снять блок, необходимо потянуть его вертикально вверх по направлению от печатной платы. После подключения проводников к требуемым контактам, необходимо вставить блок обратно на печатную плату, соблюдая осторожность, чтобы правильно совместить кабельную и платную части разъема. Винтовые контакты кабельной части разъема допускают подключение одиночных проводников сечением от 0,2 до 2 кв.мм.

5. УКАЗАНИЯ ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Примечание: Расположение светодиодных индикаторов на печатной плате изделия показано на Рис. 1

Таблица 4. Состояния светодиодных индикаторов при отображении неисправностей

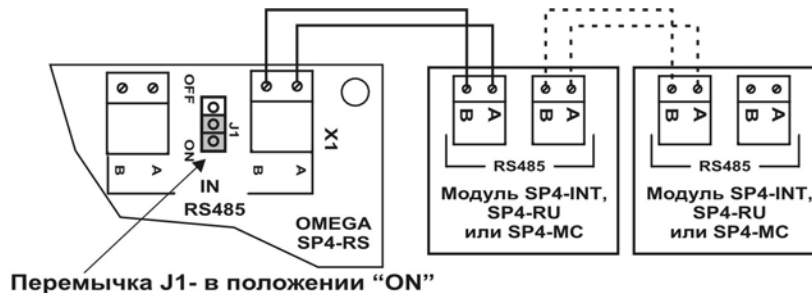
Состояние светодиодов	Возможная причина неисправности и рекомендуемые действия по ее устранению
HL1 PWR – выключен HL2 SEND – выключен	На входе DC 24V отсутствует напряжение питания 24В или перепутана полярность подключения питания: <ul style="list-style-type: none"> • проверьте наличие питающего напряжения на входе DC 24V • проверьте полярность подключения • замените изделие
HL1 PWR – включен HL2 SEND – мигает	Нормальный режим работы (неисправности отсутствуют, поступает напряжение питания, установлена связь с контроллером Omega SP4-INT)
HL1 PWR - включен HL2 SEND - выключен	Нарушен обмен данными с контроллером Omega SP4-INT: <ul style="list-style-type: none"> • проверьте целостность входной линии связи RS485 и правильность ее подключения. • нажмите кнопку «RESET» • замените изделие

6. ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

Примечание: Для прокладки линии связи RS485 используйте кабель типа UTP.

6.1. Схемы подключения входной линии связи RS485

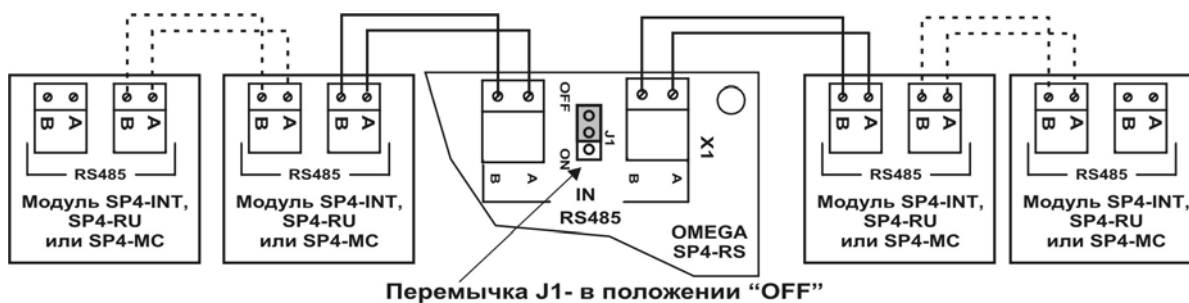
а) Модуль Omega SP4-RS является оконечным устройством в линии связи RS485.



Примечание: Суммарная длина всех участков линии связи RS485 не должна превышать 1000 метров.

Рис.3.

б) Модуль Омега SP4-RS подключен в разрыв линии связи RS485.

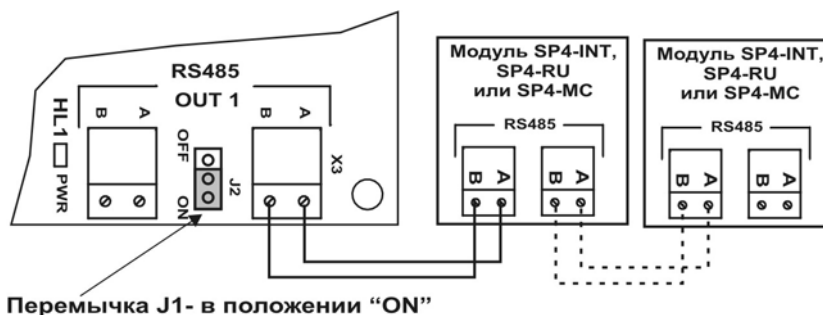


Примечание: Суммарная длина всех участков линии связи RS485 не должна превышать 1000 метров.

Рис.4.

6.2. Схемы подключения линии связи RS485 к одному из выходов модуля SP4-RS

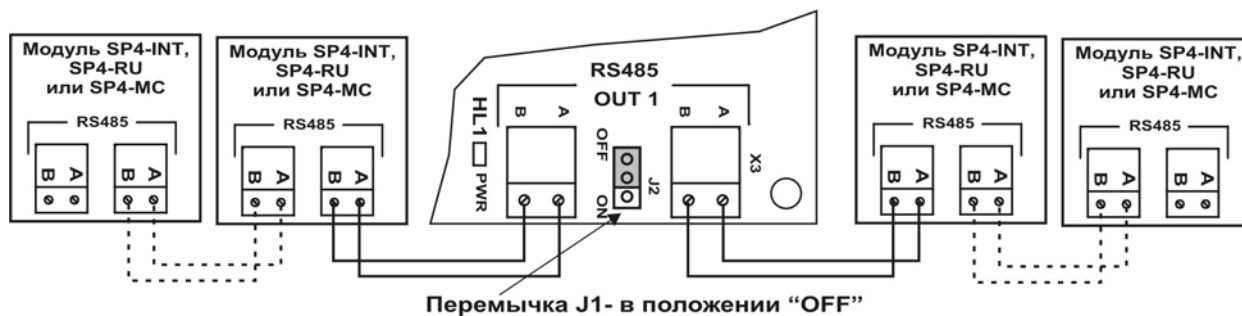
а) Модуль Омега SP4-RS является оконечным устройством в линии связи RS485.



Примечание: Суммарная длина всех участков одной линии связи RS485 не должна превышать 1000 метров.

Рис. 5

б) Модуль Омега SP4-RS подключен в разрыв линии связи RS485.



Примечание: Суммарная длина всех участков линии связи RS485 не должна превышать 1000 метров.

Рис. 6

Примечание: Подключение к выходу «RS485 OUT 2» линии связи RS485 производится по аналогии с выходом «RS485 OUT 1» .

7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Эксплуатацию оборудования следует проводить в соответствии с требованиями, изложенными в техническом описании, прилагаемом к оборудованию.

Модуль Омега SP4-RS предназначен для установки внутри отапливаемых помещений с температурой воздуха 0...55С.

8. ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие оборудования требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Последнюю версию данной инструкции можно получить на сайте www.wheelock.ru или www.omegasound.ru .