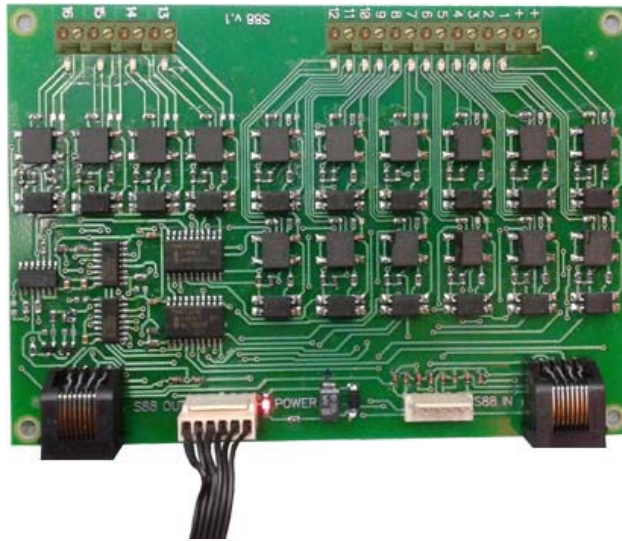


Модуль обратной связи S88v1 Ver 1.3.0



Модуль обратной связи S88v1 предназначен для организации автоматического управления цифровым макетом. Данный модуль не может быть использован на аналоговых макетах.

Возможности

- Может использоваться с командными станциями, имеющими **5-ти вольтовую** шину S88. (За исключением старых командных станций Marklin, все станции имеют 5-ти вольтовую шину S88.) Вместо станции возможно использование специализированных устройств - адаптеров для прямого подключения модулей S88 к ПК.
- Модуль содержит 16 входов-датчиков со встроенными 16-ю детекторами занятости.
- Входы датчиков имеют гальваническую развязку с шиной S88
- Каждый вход имеет светодиод для индикации состояния датчика, что облегчает отладку макета.
- Для увеличения кол-ва датчиков несколько модулей могут подключаться последовательно, максимальное кол-во модулей ограничено только возможностями станции.
- Модуль имеет как стандартный 6-ти штырьковый разъем S88 так и разъем RJ45 для подключения модулей стандартным (прямым) патч кордом - подключение S88-п. Что увеличивает помехозащищенность шины.
- В модуле S88v1 решена известная проблема несовместимости модулей S88 разных производителей, вызванная разным быстродействием, наш модуль S88v1 может работать с любыми другими модулями, включенными на одной шине в любой последовательности.
- Время распознавания срабатывания датчика: 1...3 мс
- Время задержки перед снятием сигнала: 150мс. Данная задержка позволяет управляющей программе (или станции) гарантированно «увидеть» коротковременные срабатывания точечных датчиков, таких как оптические, герконы, и т.д.
- максимальное напряжение на рельсах: 25В

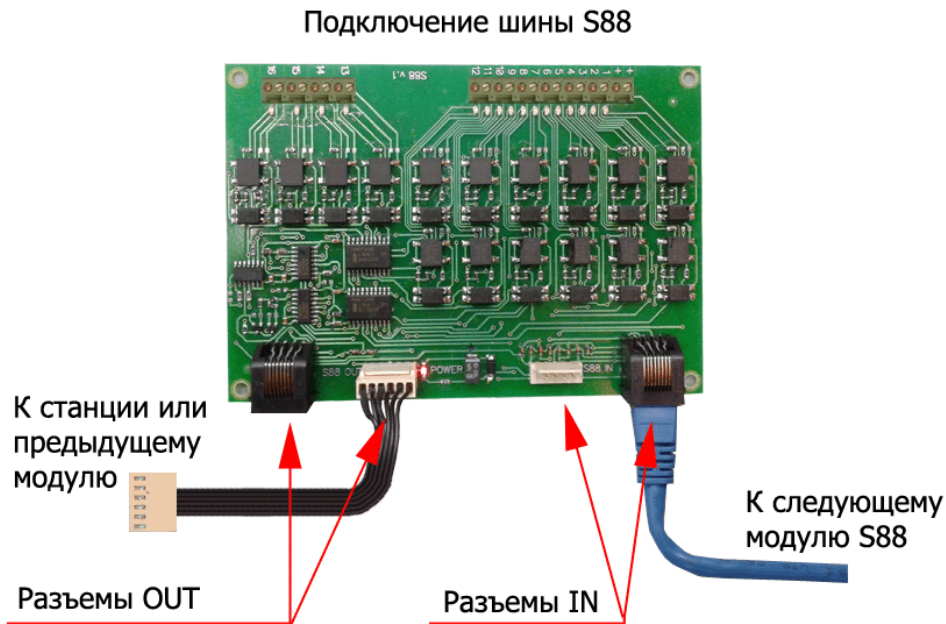


Пожалуйста, прочтите эту инструкцию перед установкой модуля.

Подключение модуля к шине S88

Модуль S88v1 имеет 2 разъема «S88 OUT» и 2 разъема «S88 IN».

Разъемы OUT - это выход модуля, предназначены для подключения к станции или к предыдущему модулю в цепочке. Вы можете использовать любой из двух разъемов OUT, фактически это один и тот же разъем с разными коннекторами: RJ45 и 6-и пиновый разъем S88. Большинство станций имеют выход S88 с 6-ти пиновым разъемом, тогда для подключения к станции необходимо использовать прямой 6-ти проводный кабель, если же вы подключаете модуль к предыдущему модулю в цепочке то предпочтительней использовать прямой патч корд с разъемами RJ45



Т.о. если вы используете только модули S88v1 производства modelldrepo, то вам нужен один прямой 6-ти проводный кабель S88 для подключения к станции первого модуля и несколько патч кордов («прямых» сетевых кабелей) в зависимости от количества дополнительных модулей. Питание модуля поступает с шины S88 от станции.

Модули S88 производства VIESSMANN

Вы можете использовать модули S88v1 производства modelldrepo совместно с модулями VIESSMANN, подключая их в любой последовательности, но следует помнить, что 6-ти проводный кабель, прилагаемый к модулю VIESSMANN - «перевернутый» и разъем OUT модуля VIESSMANN также перевернутый, поэтому кабель VIESSMANN должен быть всегда подключен одним своим концом к **выходу** модуля VIESSMANN, а другим к станции или предыдущему модулю.

Этот кабель нельзя использовать для подключения модуля modelldrepo к станции, хотя он имеет такие же разъемы.

Адресация модулей.

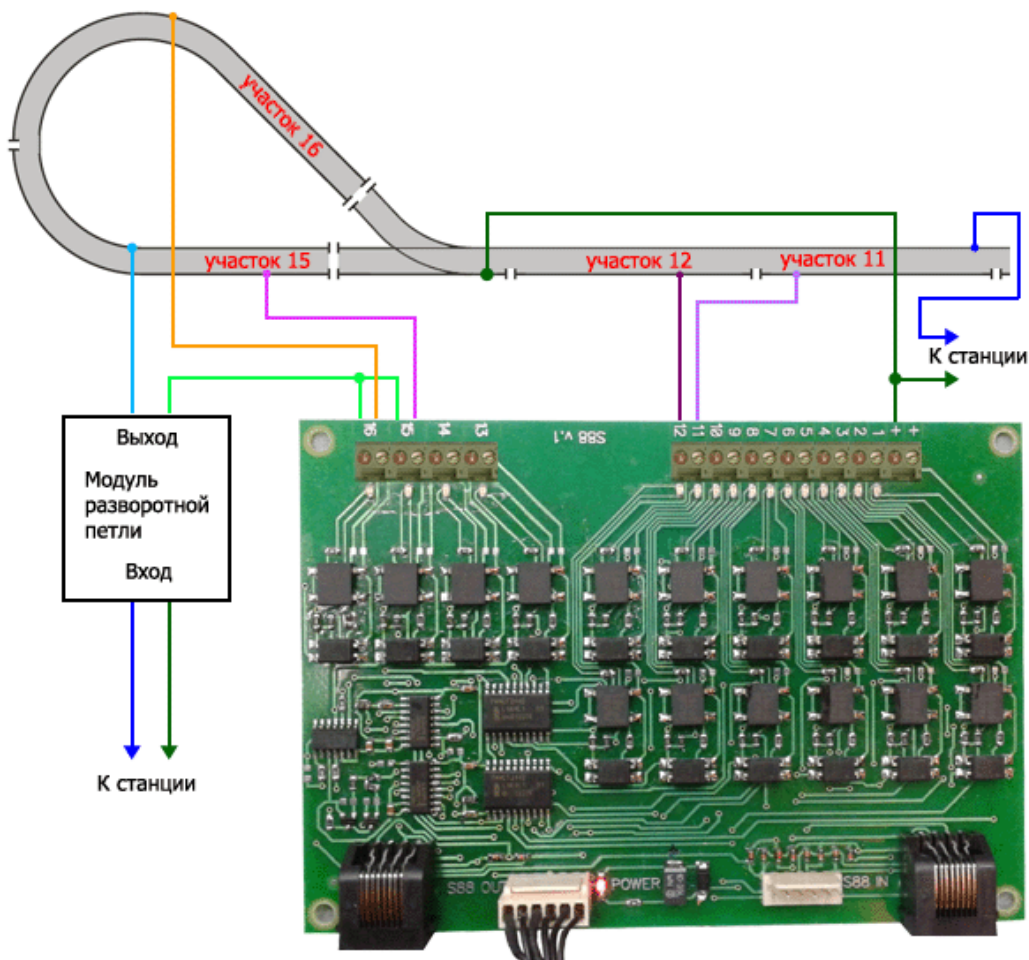
Адрес модуля и номера его датчиков зависят от положения модуля в цепочке, первый модуль имеет номер 1, второй №2 и т.д. Никакой настройки модулей не требуется.

Подключение датчиков занятости

Входы модуля разбиты на 2 группы: 1...12 и 13...16.

У входов 1...12 один из проводов - общий, это позволяет уменьшить общее кол-во проводов на макете, но эти входы могут использоваться только на участках, полярность DCC сигнала на которых не изменяется друг относительно друга, таких участков подавляющее большинство на макете, это все участки кроме тех, которые подключены через модуль разворотной петли.

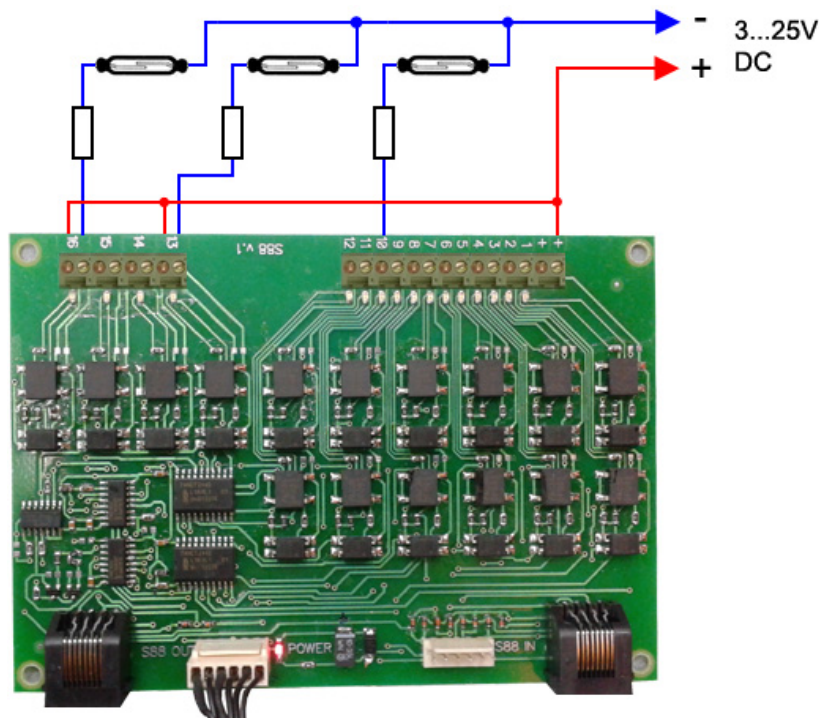
Входы 13...16 не имеют общего провода, они предназначены для подключения участков с изменяющейся полярностью, например участков, расположенных на реверсивных петлях или участков, которые подключены к другому бустеру.



Вместе с тем выходы 13...16 можно использовать и на участках с постоянной полярностью DCC сигнала, в этом случае необходимо один из входов этих датчиков соединить между собой и соединить с тем же проводом, который подключен к неразрезанному рельсу. Т.е. если смотреть на схему подключения, изображенную выше (с разворотной петлей) то для того, чтобы использовать датчики 13...16 на участках без модуля разворотной петли соедините светло зеленый провод с темно зеленым, а голубой провод с синим.

Подключение к модулю точечных датчиков

Иногда возникает необходимость включения точечных датчиков положения. Ниже приведен пример подключения герконов



Для этого понадобится дополнительный источник питания постоянного напряжения 3...25В. Номиналы резисторов зависят от напряжения источника питания, они должны выбираться таким образом чтобы обеспечить ток в цепи датчика в районе 2...10мА, (оптимально 4мА). Значения резисторов можно взять из таблицы:

Напряжение источника питания	сопротивление резистора
20...25В DC	4...6 КОм
15...20В DC	3...4 КОм
10...15В DC	2...3 КОм
5...10В DC	1...2 КОм
3...5В DC	0,5...1КОм

Обратите внимание на полярность подключения проводов ко входам датчиков, она должна быть такой как на схеме, для датчиков 1...12 положительный провод должен быть общим и подключен к контактам ++ Для датчиков 13...16 положительный провод подключать к левой клемме.

Аналогичным образом можно подключать оптические датчики, датчики холла и т.д.