

# CICADA AUTONOM



## Система Подачи ЖМС

Система управления CICADA-AUTONOM применяется для подачи Жидких Моющих Средств и предназначена для совместной работы с программируемыми стиральными и посудомоечными машинами разных типов.

Система рассчитана на управление 6-ю мембранными помпами с напряжением питания 12V DC и подключается к машине 6-ю (внутренний диаметр) миллиметровыми шлангами.

Разработчики автоматических устройств, могут использовать систему CICADA AUTONOM с другими дополнительными исполнительными механизмами.

Система CICADA AUTONOM снабжена блоком питания 12V DC и рассчитана на управление ее помпами именно по этой линии питания.

Обязательный элемент конструкции системы CICADA AUTONOM, требующий монтажа к ее



корпусу перед вводом в эксплуатацию – подвес для подсоединения входных и выходных трубок подачи ЖМС. Подвес служит для разгрузки помп от веса трубок. Использование системы без разгрузочного подвеса приведет к соскальзыванию трубок во время работы и/или смещению помп.

Стандартно система снабжена 6-ю мембранными помпами производительностью от 1200 до 1500 мл/мин каждая. Помпы нумеруются слева направо. Первый ряд (на фото – верхний) это 1, 3, 5 помпы, второй ряд (на фото снизу) это 2, 4, 6 помпы. Вход каждой помпы расположен сзади, выход спереди.

CICADA AUTONOM стандартно снабжена выходом совмещающим:

- 1) питание 12V DC;
- 2) Сигнал для подключения дополнительного оборудования;
- 3) Вход для стороннего питания;

Монтируйте CICADA AUTONOM не выше 1,2 – 1,5 м от дна канистр с ЖМС

Для подключения используйте шланги с внутренним диаметром 6мм. Лучше всего использовать силиконовые шланги с толщиной стенки от 2 до 3 мм.

При использовании ЖМС, которые приводят к кристаллизации их содержимого на мембране помпы (щелочные насыщенные растворы ЖМС высокой концентрации), для промывки ее мембраны от кристаллов рекомендуется прокачивать помпу специальным раствором. Наличие жестких отложений на поверхности мембраны помпы приведет к микропорезам на мембране и, в конце концов, мембрана выйдет из строя.

Периодичность промывки помпы устанавливается опытным путем, так как это зависит от состава используемого ЖМС. Для начала можно попробовать промывать помпу не реже 2-х раз в месяц при односменной работе.

Кристаллизации можно избежать двумя путями:

1. Монтировать шланги таким образом, чтобы воздух не мог просочиться в месте крепления. Из-за этого происходит отток жидкости вниз по трубке и освобождение помпы. В этот момент жидкость высыхает, и на поверхности остаются кристаллы солей. В данном случае лучше всего использовать силиконовые шланги, они лучше обжимают штуцер и равномернее затягиваются хомутом. Кроме того можно устанавливать перед канистрой обратный клапан.
2. Вдобавок к первому варианту, который в любом случае полезен, можно разбавлять насыщенные растворы щелочи водой (в 2-3 раз). Тогда раствор при прохождении помпы сам промывает помпу, растворяя образовавшиеся кристаллы солей. Разбавление необходимо производить специально подготовленной водой.

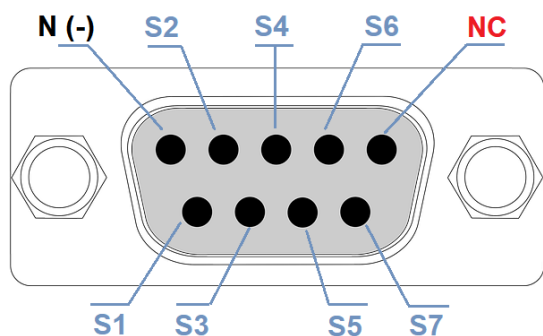
Выход помпы из строя в связи с кристаллизацией солей на ее мембране, не является гарантийным случаем и помпа не подлежит бесплатной замене.

# Подключение Системы CICADA AUTONOM

CICADA AUTONOM – устройство, получающее сигналы включения помп и клапана промывки смесителя. Устройство снабжено шестью помпами и выходом, обеспечивающим подключение к ней промывочного клапана или другого устройства.

Для подключения CICADA AUTONOM к стиральной или посудомоечной машине имеются несколько 9-ти контактных D-SUB разъемов на корпусе. Наличие на них электрического тока во время работы приводит к включению соответствующей помпы.

## Входные сигналы:



Клемма N(-) служит для подключения Нейтрали или Минуса, поданной со стиральной или посудомоечной машины.

Клеммы S1– S6 служат для подключения выходных сигналов обслуживаемой стиральной или посудомоечной машиной. Это могут быть как сигналы, подаваемые системой управления машины для включения помп, так и сигналы, взятые непосредственно с линии питания заливных клапанов.

Клемма S7 служит для подачи сигнала на включения промывочного клапана или любого другого внешнего устройства с током потребления не более 0,6 А в случае использования внутреннего питания (12V DC) или при подключении к линии V2-in внешнего питания до 10А при напряжении до 34V DC или до 220V AC.

Клемма NC не используется.

Входные сигналы представляют собой подачу электрического тока напряжением от 12V до 24V постоянного или переменного тока (DC/AC) или от 120V до 220V переменного тока (AC).

Для подключения сигналов используются разъемы D-SUB, расположенные с левой стороны устройства. Стандартно CICADA AUTONOM снабжается одним разъемом, который называется «порт LOW».

D-SUB разъем, расположенный первым от задней стенки будем называть «порт LOW». Он стандартно предназначен для подачи сигналов постоянного или переменного тока от 12V до 34V AC/DC.

D-SUB разъем, расположенный выше первого, первым от лицевой панели будем называть «порт HIGH». Он может быть идентичен разъему LOW и может принять сигналы постоянного или переменного тока от 12V до 34V AC/DC, а может быть рассчитан на прием сигналов 120-220V AC.

**Наличие и характеристики порта HIGH оговариваются при заказе оборудования.**

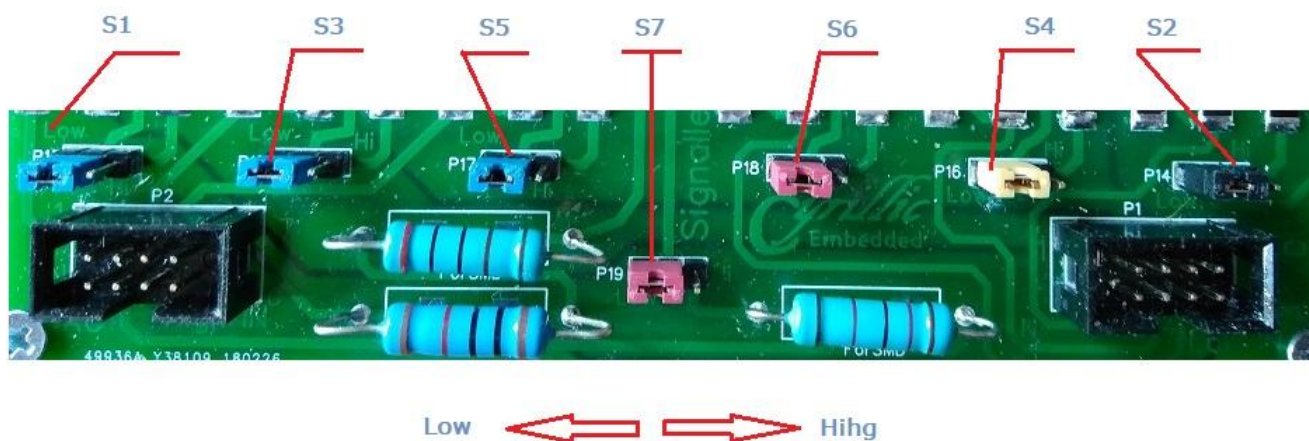
При подключении входных сигналов на порты HIGH и LOW, также подключается одна общая НЕЙТРАЛЬ для сигналов переменного тока (AC) или общий МИНУС (ЗЕМЛЯ) для сигналов постоянного тока (DC).

Невозможно подключить к одному порту одновременно сигналы AC и DC. Так же при подключении сигналов AC (переменного тока) нельзя подключать к одному порту сигналы разного напряжения (например, сигнал 24V AC и сигнал 220V AC).

Таким образом, необходимо производить подключение разнородных по типу тока сигналов, а для переменного тока и сигналов с разным напряжением, разделяя их по разным портам.

**ЗАПРЕЩЕНО:** подключение сигналов одновременно к одному и тому же номеру сигнала в обоих портах. Такое подключение может привести к короткому замыканию.

**НЕОБХОДИМО:** правильно установить переключки на плате приема сигналов внутри SICADA AUTONOM. Если сигнал подан на порт LOW, соответствующая ему переключка должна быть подключена в положение Low. Если же сигнал подан на порт HIGH, соответствующая ему переключка должна быть подключена в положение Hi. Смотри фото ниже:



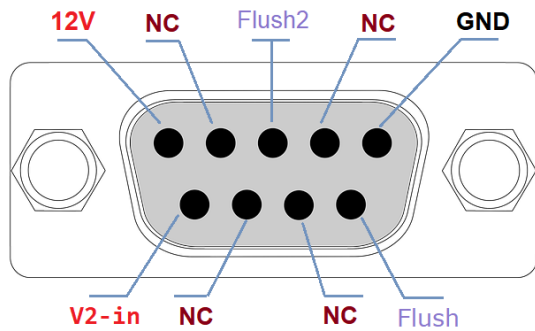
Несоблюдение этого условия может привести к выходу из строя элементов платы приема сигналов.

Старайтесь **НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ** сигналы S1-S6 для подключения к ним сигналов 220V, которые будут подаваться длительное время, это приведет к сильному нагреву электронных элементов.

Для решения проблемы подключения сигналов 220V на входы S1-S6 используется специальная дополнительная плата DECREASE AC Interface.

УДАЛЕННАЯ ПЕРЕМЫЧКА ИСКЛЮЧАЕТ СИГНАЛ ИЗ РАБОТЫ. Можно снять переключки с неиспользуемых сигналов.

## Выходные сигналы CICADA AUTONOM:



Клемма **12V** и клемма **GND** обеспечивает питание 12V AC для подключения внешнего устройства (например, промывочного клапана с катушкой 12V DC).

Клеммы **Flush** служит для управления внешним устройством (например, так можно управлять клапаном промывки смесителя), если внешнее устройство запитано от внутреннего блока питания через клеммы **12V** и **GND**.

Если внешнее устройство должно работать от внешнего питания, то это внешнее питание нужно подать на клемму **V2-in** тогда управляющий сигнал будет появляться на клемме **Flush2**.

Оба управляющих сигнала (**Flush** и **Flush2**) появятся при наличии входного сигнала на входной линии **S7**.

Возможно задействовать внешнее устройство с током потребления не более 0,6А в случае использования внутреннего питания (12V DC) или при подключении к линии **V2-in** внешнего питания до 10А при напряжении до 34V DC или до 220V AC.

## Подключение Системы CICADA AUTONOM к обслуживаемому устройству.



Подключите входной порт CICADA AUTONOM к линии подачи сигналов обслуживаемого устройства, используя или стандартный интерфейс COM(female)/COM(female) или сделайте интерфейс сами.

Для подключения клапана промывки (смыва) работающего от 12V DC:

- подключите клапан к контактам **GND** **V12** и **Flush** выходного порта CICADA AUTONOM.

Для подключения клапана промывки работающего от внешнего питания:

- подключите линию внешнего питания(10А при напряжении до 34V DC или до 220V AC), необходимую для работы клапана, к входной линии **V2-in**.
- подключите линию управления клапаном к клемме **Flush2**.

Для подключения других внешних устройств:

- Можно подключать одновременно два устройства, одно из которых будет запитано внутренним блоком питания (12V DC), а второе будет использовать питание, поданное на вход **V2-in**.
- Выходные сигналы **Flush** и **Flush2** связаны с входным сигналом **S7**. То есть реле (7-е и 8-е) коммутирующие их управляются одним сигналом.

- Но можно использовать сигналы *Flush* и *Flush2* и более гибко. Например, при подачи на вход сигнала *S7* возможно включение одного из них и одновременное выключение другого. Для коммутации этой схему необходимо поменять коммутацию соответствующего провода на блоке реле с клеммы NO на клемму NC.

Для подключения помп к канистрам с ЖМС используются шланги с внутренним диаметром 6мм.

Для подключения системы к машине используются шланги с внутренним диаметром 6мм.