МОНОБЛОЧНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКОЙ ФИЛЬТРА

AUTOCLEAN S-LIGHT 1 1/2"-2"

AUTOCLEAN S-LIGHT 2 1/2"-4"

Инструкция по эксплуатации.

Назначение:

Блок управления (БУ) **AUTOCLEAN S-LIGHT** предназначен для:

- Обеспечения автоматической обратной промывки песочного фильтра по недельному таймеру.
- Обеспечения автоматической обратной промывки песочного фильтра при достижении заданного давления (опционально при приобретении соответствующего датчика давления).
- Обеспечения автоматической обратной промывки песочного фильтра, активировав кнопкой «**ENT**» с панели управления.
- Обеспечения автоматической обратной промывки песочного фильтра при подаче сигнала на соответствующие клеммы управления.
- Обеспечения автоматической обратной промывки песочного фильтра от сигнала с другого устройства (**AUTOCLEAN LIGHT, DOMINATOR)**, через порт связи RS485.

С помощью надежной, не требующей дополнительных устройств (все необходимые адаптеры и крепления входят в комплект поставки) установки, блок управления **AUTOCLEAN S-LIGHT** автоматически устанавливает клапан в нужную позицию и прерывает работу фильтровального насоса на время смены положения, для исключения повреждения уплотнения клапана.

В блоке управления предусмотрены гальванически развязанные группы «сухих» контактов, для сигнализации аварийных ситуаций, для сигнализации цикла обратной промывки (срабатывают во время начала цикла обратной промывки и возвращается в исходное состояние по окончании цикла обратной промывки), для прерывания работы насоса фильтровальной установки, во время смены положения. Данные группы предназначены для увязки с внешними системами, например: станции дезинфекции **SilverPRO, DOZBOX,** пульты управления фильтрацией и подогревом, электропривод шарового крана.

Технические характеристики:

- Размеры: 175мм х 275мм х 140мм;
- Вес электронного блока управления: 1,6кг;
- Класс защиты: IP56;
- Напряжение питающей сети: 220В ±10%, 50Гц;
- Диапазон рабочих температур: +5 - +35С°;
- Относительная влажность воздуха: не более 75%;
- Максимальный ток нагрузки для контактной группы подключения насоса фильтровальной установки: 10А (2,2кВт);
- Максимально допустимый ток для сигнальных контактных групп: 1А (0,22кВт);
- Максимальная потребляемая мощность: не более 0,15кВт.

Комплект поставки:

Адаптер с комплектом шайб для установки на шестипозиционные клапаны 1 1/2" - 2"

Электронный блок управления AUTOCLEAN S-LIGHT

Адаптер с комплектом шайб и проставочной тарелкой для установки на шестипозиционные клапаны 2 1/2" - 4"

1. Электронный блок управления **AUTOCLEAN S-LIGHT** – 1шт;
2. Адаптер с комплектом шайб для установки на шестипозиционные клапаны 1 1/2" - 2" (комплектация **AUTOCLEAN S-LIGHT 1 1/2" - 2"**) - 1шт;
3. Адаптер с комплектом шайб и проставочной тарелкой для установки на шестипозиционные клапаны 2 1/2" - 4" (комплектация **AUTOCLEAN S-LIGHT 2 1/2"-4"**) – 1шт;
4. Инструкция по эксплуатации – 1шт;
5. Гарантийный талон – 1шт.

Дополнительно на условиях проведения акций, система может комплектоваться разнообразными устройствами, облегчающими уход за плавательным бассейном, и расширяющие возможности автоматизации управления плавательным бассейном. Сроки и условия проведения акций, а также перечень и состав устройств, участвующих в акциях, размещаются на сайте компании www.acon.ru.

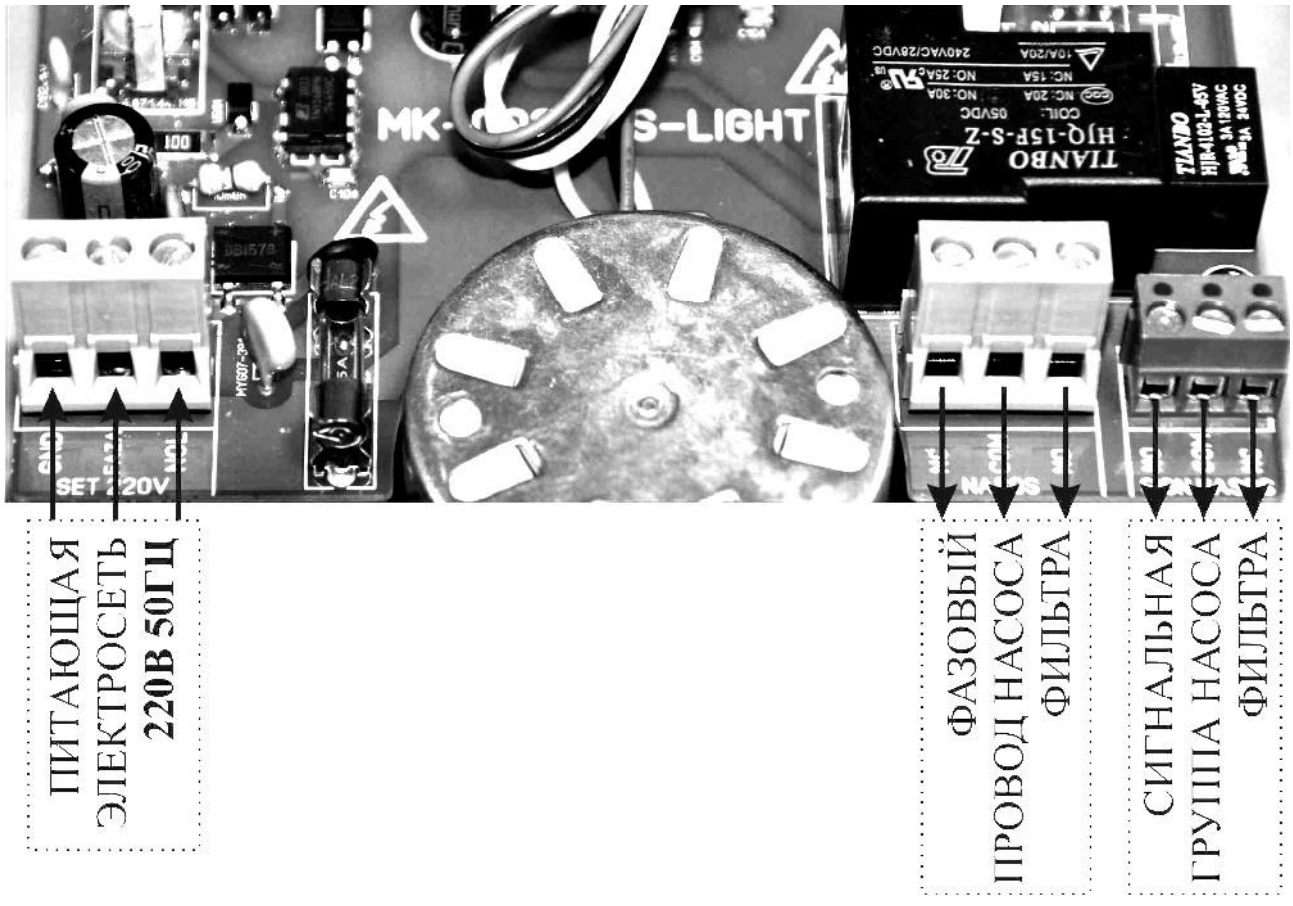
ООО «АКОН» сохраняет за собой право на изменение внешнего вида блока управления и комплектующих, не ухудшающие эксплуатационные возможности.

1. Электрические подключения.

!!! ВНИМАНИЕ !!!

- **Не допускается эксплуатация БУ без заземления.**
- **Не допускается эксплуатация БУ в разгерметизированном (не дожата крышка, не закручены гермовводы, не загерметизированы доп. отверстия, и т.д.) состоянии.**
- **Место подключения БУ в электрическую сеть должно быть защищено от воды.**
- **Установка автоматического устройства защиты (УЗО) от утечки тока не более 30mA - ОБЯЗАТЕЛЬНА!**
- **Монтаж устройства к электросети должны выполнять квалифицированные специалисты по электромонтажным работам. Вы можете воспользоваться услугами любых других специалистов, однако, при этом, Продавец, Уполномоченная изготовителем организация, Импортер, Изготовитель не несут ответственности за неисправности, возникшие из-за неправильного монтажа или неправильного подключения к электросети.**
- **Чтобы избежать несчастных случаев от поражения электрическим током при пользовании БУ, не пытайтесь разбирать его под напряжением!**

ВИД СО СТОРОНЫ СИЛОВЫХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



!!! ВНИМАНИЕ !!!

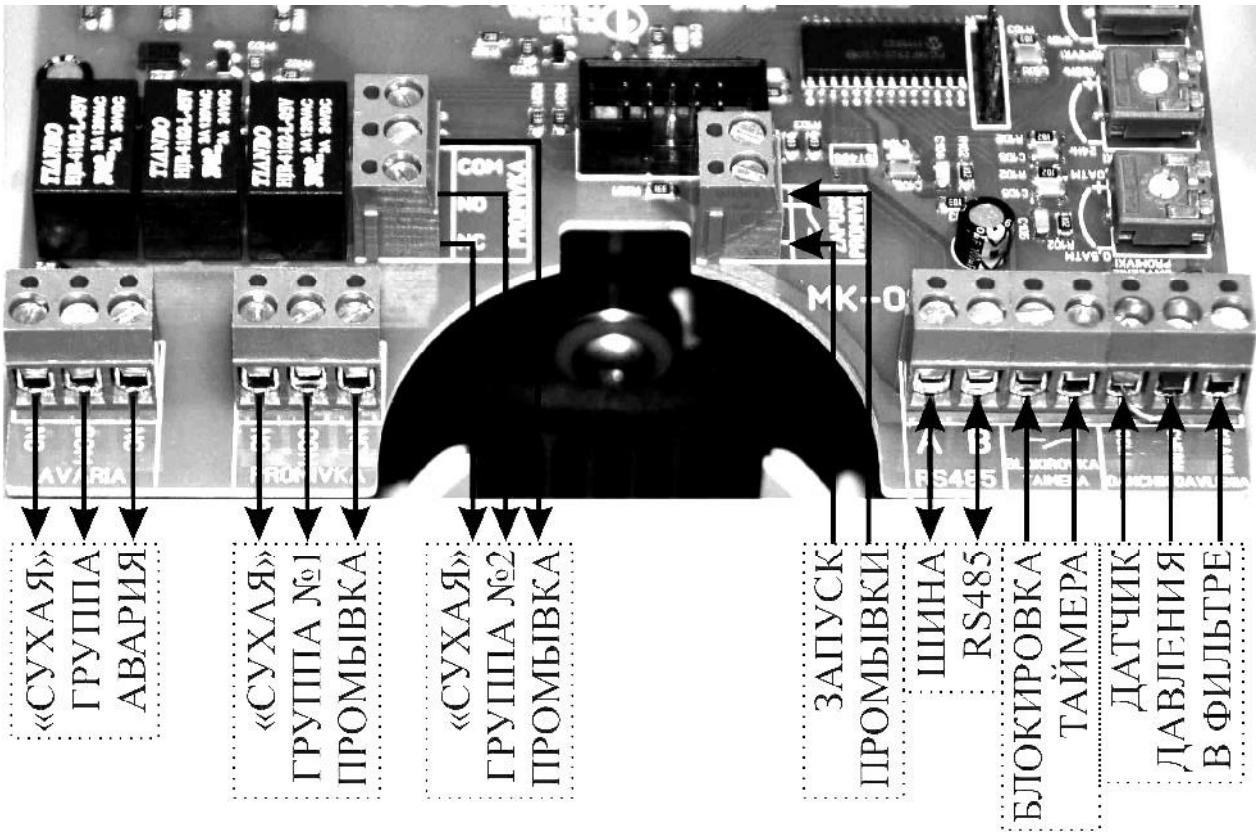
Подключайте «фазовый» и «нулевой» провода питающей сети к клеммам в соответствии с рисунком! Запрещается менять их местами!

«SET 220V» - ПИТАЮЩАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЬ 220В 50ГЦ – Электросеть 220В 50ГЦ с нулевым и заземляющим проводником, подключать строго в соответствии с указанными на плате надписям.

«NASOS» - ФАЗОВЫЙ ПРОВОД НАСОСА ФИЛЬТРА – Фазовый провод, идущий к фильтровальному насосу подключается на проход, т.е. на клеммы «**COM**» и «**NC**», этим самым блок управления получает возможность прерывать работу насоса для смены положения при автоматической обратной промывке, максимально допустимый ток через группу контактов **10А**.

«SIGN.NASOS» - СИГНАЛЬНАЯ ГРУППА НАСОСА ФИЛЬТРА – «СУХАЯ» безпотенциальная перекидная группа контактов для расширения возможностей применения, максимально допустимый ток через группу контактов **1А**.

ВИД СО СТОРОНЫ СИГНАЛЬНЫХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



«AVARIA» - «СУХАЯ» ГРУППА АВАРИЯ – Подключается к внешним устройствам для оповещения аварийных ситуаций, безпотенциальная перекидная группа контактов для расширения возможностей применения, максимально допустимый ток через группу контактов **1А**.

«PROMIVKA» - «СУХАЯ» ГРУППА №1 ПРОМЫВКА – Подключается к внешним устройствам для оповещения процесса автоматической обратной промывки, безпотенциальная перекидная группа контактов для расширения возможностей применения, максимально допустимый ток через группу контактов **1А**.

«PROMIVKA» - «СУХАЯ» ГРУППА №2 ПРОМЫВКА – Подключается к внешним устройствам для оповещения процесса автоматической обратной промывки, безпотенциальная перекидная группа контактов для расширения возможностей применения, максимально допустимый ток через группу контактов **1А**.

«ZAPUSK PROMIVKI» - ЗАПУСК ПРОМЫВКИ – Подключается к внешним «СУХИМ» (безпотенциальным) нормально разомкнутым (NO) контактам, для запуска автоматической обратной промывки фильтра, например: к станциям **SILVER PRO**, **DOZBOX**, **DOMINATOR** и т.д.

«A B RS485» - ШИНА RS485 – Шина управления для обеспечения расширенных возможностей управления, например: работа в паре с блоком автоматической обратной промывки **AUTOCLEAN LIGHT**, работа с станцией **DOMINATOR** и т.д.

«BLOKIROVKA TAIMERA» - БЛОКИРОВКА ТАЙМЕРА – При установке перемычки на данный вход, блокируется внутренний таймер, блок автоматической промывки фильтра будет запускаться только от внешнего сигнала запуска промывки.

«DATCHIK DAVLENIA» - ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ В ФИЛЬТРЕ – Клеммы подключения опционального датчика давления, при неиспользовании датчика давления, должна стоять перемычка между клеммами «**BELI**» и «**CHERNI**».

РАСПИНОВКА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ:
КРАСНЫЙ ПРОВОД к клемме **«KRASNI»** +5VDC.
ЧЕРНЫЙ ПРОВОД к клемме **«CHERNI»** минусовой провод.
БЕЛЫЙ ПРОВОД к клемме **«BELI»** сигнальный (выход).

2. Панель индикации и управления.

Светодиоды индикации:

- **Сеть** - для индикации о подключении БУ к сети;
- **Насос** - для индикации о работе насоса фильтровальной установки**;**
- **Промывка** - для индикации об активированном режиме процесса обратной промывки фильтра и смены положения клапана;
- **Авария** - для предупреждения о произошедшей аварии. В этом случае требуется вмешательство пользователя.

Кнопки управления:

- Кнопка **«ENT»** - для принудительного запуска процесса обратной промывки фильтра. Что бы запустить процесс обратной промывки фильтра, необходимо нажать и удерживать кнопку **«ENT»** не менее 3-х секунд.

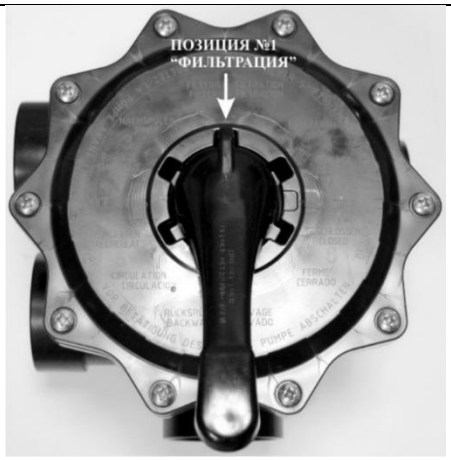
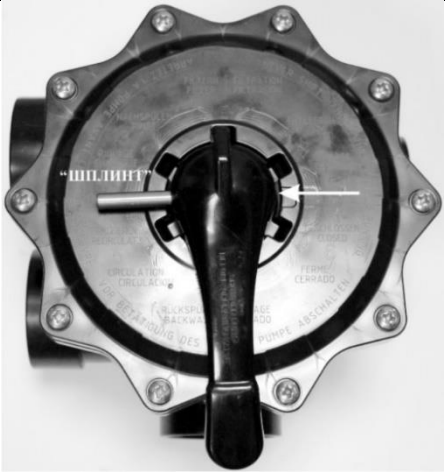
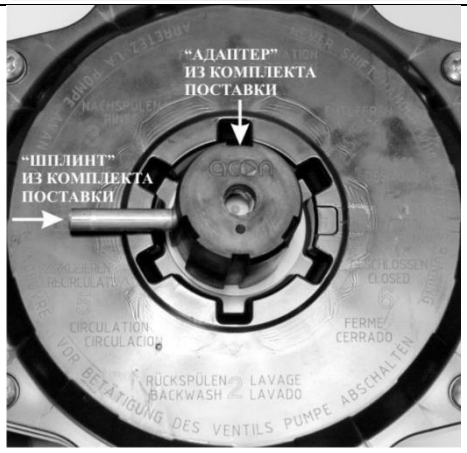
3. Монтаж.

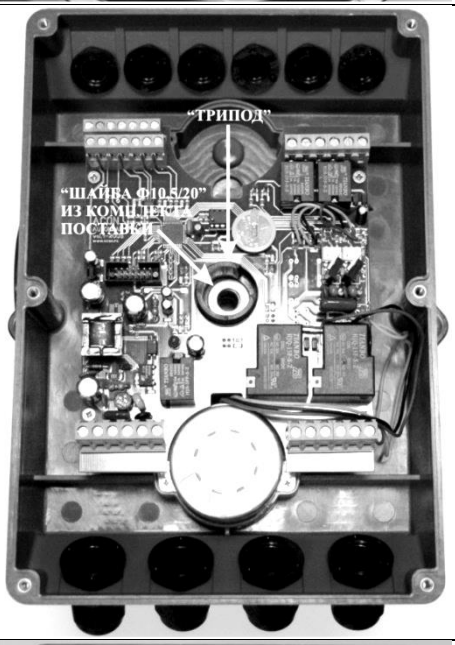
Перед установкой блока управления **AUTOCLEAN S-LIGHT** необходимо убедится, что клапан исправен, легко перемещается и не загрязнен.

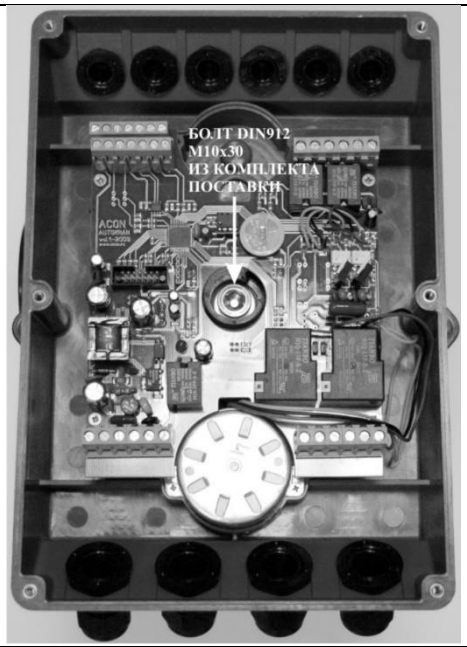
Для монтажа блока управления потребуется:

ШЕСТИГРАННЫЙ КЛЮЧ №8 – Для крепления БУ к адаптеру.
КРЕСТОВАЯ ОТВЕРТКА (PH2) – Для отворачивания винтов крышки блока.
ПРЯМАЯ ОТВЕРТКА (ШИРИНА ШЛИЦА НЕ БОЛЕЕ 4мм) — Для подключений к клеммным терминалам.

!!! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВКЛЮЧАТЬ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ БЕЗ УСТАНОВКИ НА ШЕСТИПОЗИЦИОННЫЙ КЛАПАН! ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛОМКЕ ПЛАТЫ УПРАЛЕНИЯ !!!

Шаг №1 **Перед монтажом, 6-ти позиционный клапан необходимо перевести в положение №1 «Фильтрация».**	
Шаг №2 **Рукоятка клапана должна быть удалена в этом положении, для этого необходимо выдавить шплинт из вала клапана.**	
Шаг №3 **Затем установить адаптер (в комплекте поставки) надписью «ACON» к позиции №1 «ФИЛЬТРАЦИЯ» и соосно вставить в отверстие вала входящий в поставку шплинт. Если шплинт сидит недостаточно плотно, то можно для облегчения установки блока управления с помощью клея зафиксировать его. Не закрепленный шплинт ни в коем случае не влияет на дальнейшую работу, так как шплинт фиксируется триподом блока управления.**	

Шаг №4 **Положить на адаптер ОДНУ!!!** **ШАЙБУ Ф11/30 (в комплекте поставки 2шт.)**	
Шаг №5 **Установить блок управления со снятой крышкой на шестипозиционный клапан и адаптер по совпадающим пазам на адаптере (ответные части находятся в ТРИПОДЕ). При этом положение надписи «FILTRACIA» на электронной плате совпадет с позицией №1 Фильтрация на шестипозиционном клапане. Положить шайбу Ф13/28 (в комплекте поставки)**	
Шаг №6 **Шестигранником №8 сцентрировать связку ШАЙБА 10,5/22 — ТРИПОД — ШАЙБА Ф13/28 — адаптер.**	

Шаг №7 **Закрутить Болт DIN M10x30 (в комплекте поставки) с усилием не более 30Н/М.**	

!!! ВАЖНО !!! ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕСПЕРЕБОЙНОЙ РАБОТЫ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ И ШЕСТИПОЗИЦИОННОГО КЛАПАНА!

Проверить свободный (подпружиненный) ход блока управления над шестипозиционным клапаном, свободный ход должен быть не менее 1,5мм и не более 5мм. Для увеличения свободного хода надо вернуться к Шагу №4 и доставить еще одну шайбу Ф13/28 (в комплекте поставки). Для уменьшения свободного хода надо вернуться к Шагу №4 и извлечь установленную шайбу Ф13/28.

4. Настройка блока управления.

Для настройки блока управления, необходимо снять лицевую крышку и с помощью прямой отвертки (ширина шлица не более 3мм) выставить положение потенциометра на необходимое значение.

«DAVLENIE PROMIVKI» - УСТАНОВКА ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ НАЧАЛА ПРОМЫВКИ – Данным потенциометром выставляется значение давления, при котором запустится процесс автоматической обратной промывки фильтра, при подключении соответствующего датчика давления, крайне левое положение соответствует 0,5ATM, крайне правое положение соответствует 2,0ATM.

«PERIOD PROMIVKI» - УСТАНОВКА ИНТЕРВАЛА ПЕРИОДИЧНОСТИ ПРОМЫВКИ - Данным потенциометром выставляется временной интервал по истечении которого будет запускаться автоматическая промывка фильтра, крайне левое положение соответствует 24 ЧАСА (примерно раз в сутки), крайне правое положение соответствует 168 ЧАСОВ (примерно раз в неделю).

!!! ВНИМАНИЕ !!!

Блок управления не имеет часов реального времени. Отсчет периодичности промывки начинается с момента подачи на БУ питающего напряжения, а также с момента последнего процесса промывки фильтра!

«DLIT.OBRATNOI PROMIVKI» - УСТАНОВКА ДЛИТЕЛЬНОСТИ ОБРАТНОЙ ПРОМЫВКИ - Данным потенциометром выставляется временной интервал в положении «**ОБРАТНАЯ ПРОМЫВКА - BACKWASH**» при активации процесса автоматической обратной промывки, крайне левое положение соответствует 1 минута, крайне правое положение соответствует 10 минут.

«DLIT.OPOLASKIVANIA» - УСТАНОВКА ДЛИТЕЛЬНОСТИ УПЛОТНЕНИЯ - Данным потенциометром выставляется временной интервал в положении «УПЛОТНЕНИЕ - RINSE» при активации процесса автоматической обратной промывки, крайне левое положение соответствует 10 секунд, крайне правое положение соответствует 120 секунд.

5. Таблица совместимости блока автоматической обратной промывки фильтра с 6-ти позиционными вентилями.

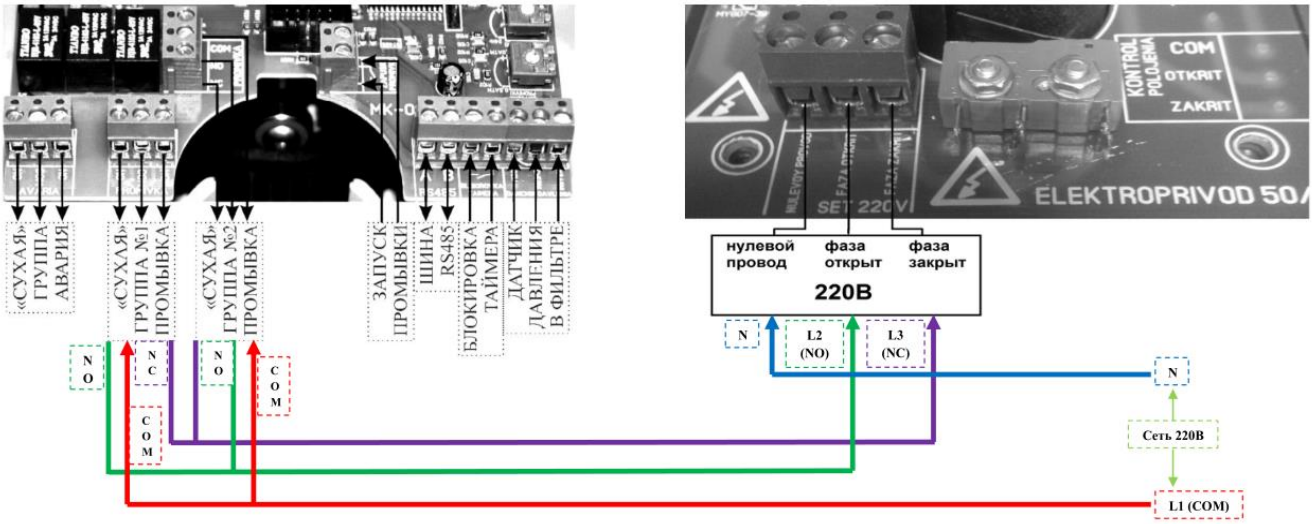
Производитель	Модель
Kripsol	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" для GRANADA GL VK6-43.B
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 1 1/2" для GRANADA GT VK6T-43.B
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2" для BALEAR BL V6-63.B
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 1 1/2" для BALEAR BT V6T-41.B
Astral	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2", Classic, конфигурация 3
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2", Classic, конфигурация 3
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2", New Generation, конфигурация 3
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2", New Generation, конфигурация 3
IML	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" PS6103
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2" PS6104
Praher	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" SM10 130751
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" SM10 130762
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" SM10 130797
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" SM10 130819
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" SM10 130820
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" SM10 130862
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" SM10 130749
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" SM10 130753
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" SM10 130755
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" SM10 131042
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" SM10 131082
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2" SM11 130860
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2" SM20 131061
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2" SM20 131029
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2" SM20 131131
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2" SM20 131135
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2" SM20 131040
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2" SM20 131047
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2" SM20 131152
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2" SM20 131193
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 1 1/2" TM12 130810
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 1 1/2" TM12 130826
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 1 1/2" TM12 130960
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 1 1/2" TM12 130830
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 1 1/2" TM12 130051
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 1 1/2" TM12 71714
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 2" TM22 130489
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 2" TM22 130078
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 2" TM22 130343
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 2" TM22 130648
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 2" TM22 130967
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 2" TM22 130629
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 2" TM22 72211
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 3" SM30 130771
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 3" SM30 130000

	Вентиль 6-ти позиционный боковой 3" SM31 130142
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 3" SM31 130201
Emaux	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2", для фильтров S450 - S650
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 1 1/2", для фильтров S, MFS
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2", для фильтров S700 - S1200
	Вентиль 6-ти позиционный боковой 2", для фильтров S700(B) - S900
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 1 1/2", для фильтров V350 - V650
	Вентиль 6-ти позиционный верхний 2", для фильтров MFV, P, V

Установка на 6-ти позиционные вентили других производителей и моделей производится только на усмотрение покупателя и при согласовании с технической поддержкой производителя. Компания «АКОН» не несет ответственности за некорректную работу при установке на 6-ти позиционные вентили других производителей и моделей.

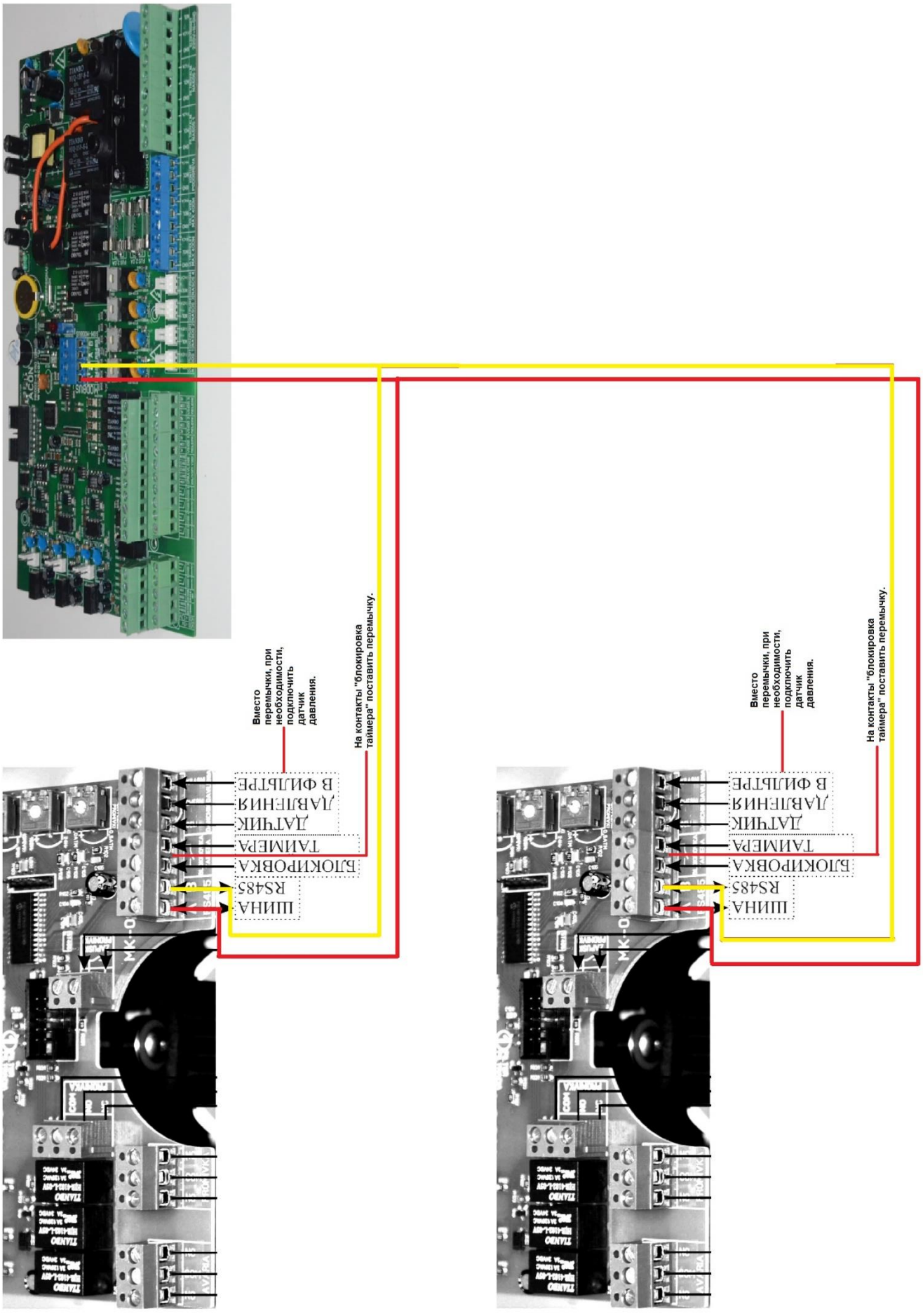
6. Схемы сопряжения с другим оборудованием компании «АКОН».

A. AUTOCLEAN S-LIGHT + ЭЛЕТРОПРИВОД ШАРОВОГО КРАНА.

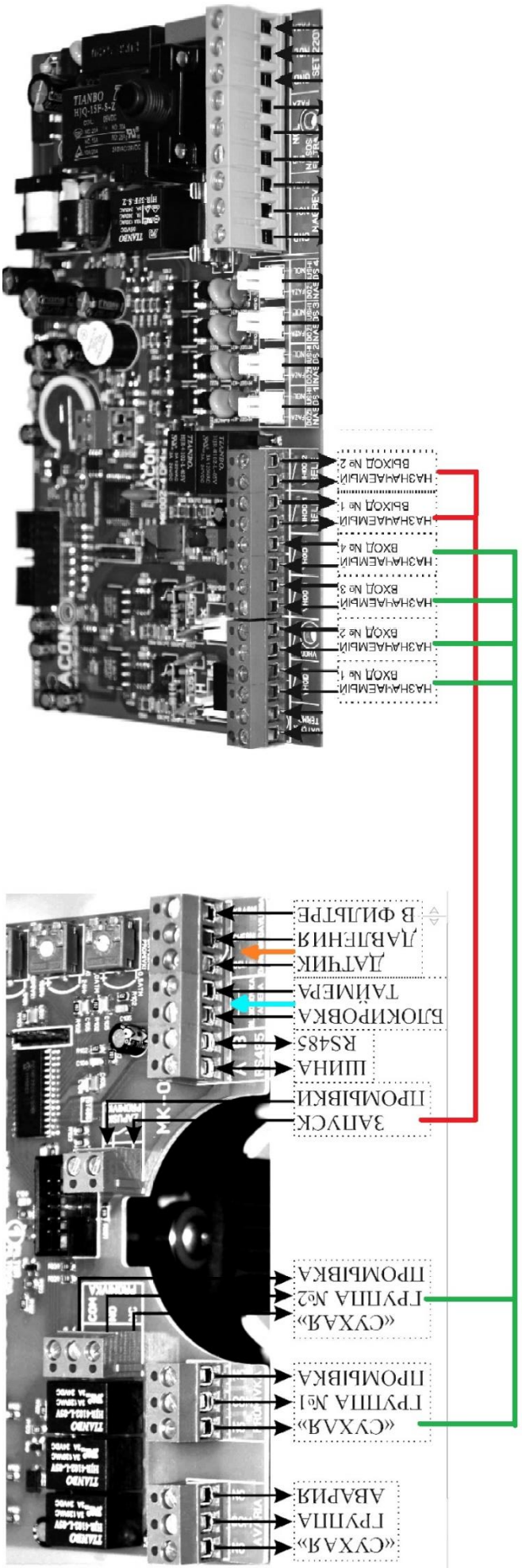


1. **От клеммника «СУХАЯ» ГРУППА №1 или №2 ПРОМЫВКА» на блоке управления обратной промывки AUTOCLEAN S-LIGHT, от контактов NO и NC, провести гибкий (ПВС 2 х 1мм^2) кабель к клеммнику «СЕТЬ 220В» на электроприводе шарового крана, между контактами «NO – ФАЗА ОТКРЫТ» и «NC – ФАЗА ЗАКРЫТ» (обозначено зеленой и фиолетовой линией).**
2. **От электросети 220В провести ФАЗОВЫЙ (ПВС 1 х 1мм^2) кабель к контакту «COM» на клеммнике «СУХАЯ» ГРУППА №1 или №2 ПРОМЫВКА» находящийся на блоке управления обратной промывки AUTOCLEAN S-LIGHT и НУЛЕВОЙ (ПВС 1 х 1мм^2) кабель к контакту «НУЛЕВОЙ ПРОВОД» на клеммнике «СЕТЬ 220В» находящийся на плате управления электропривод (обозначено синей и красной линией).**

B. AUTOCLEAN S-LIGHT + DOMINATOR/DOMINATOR PRO.

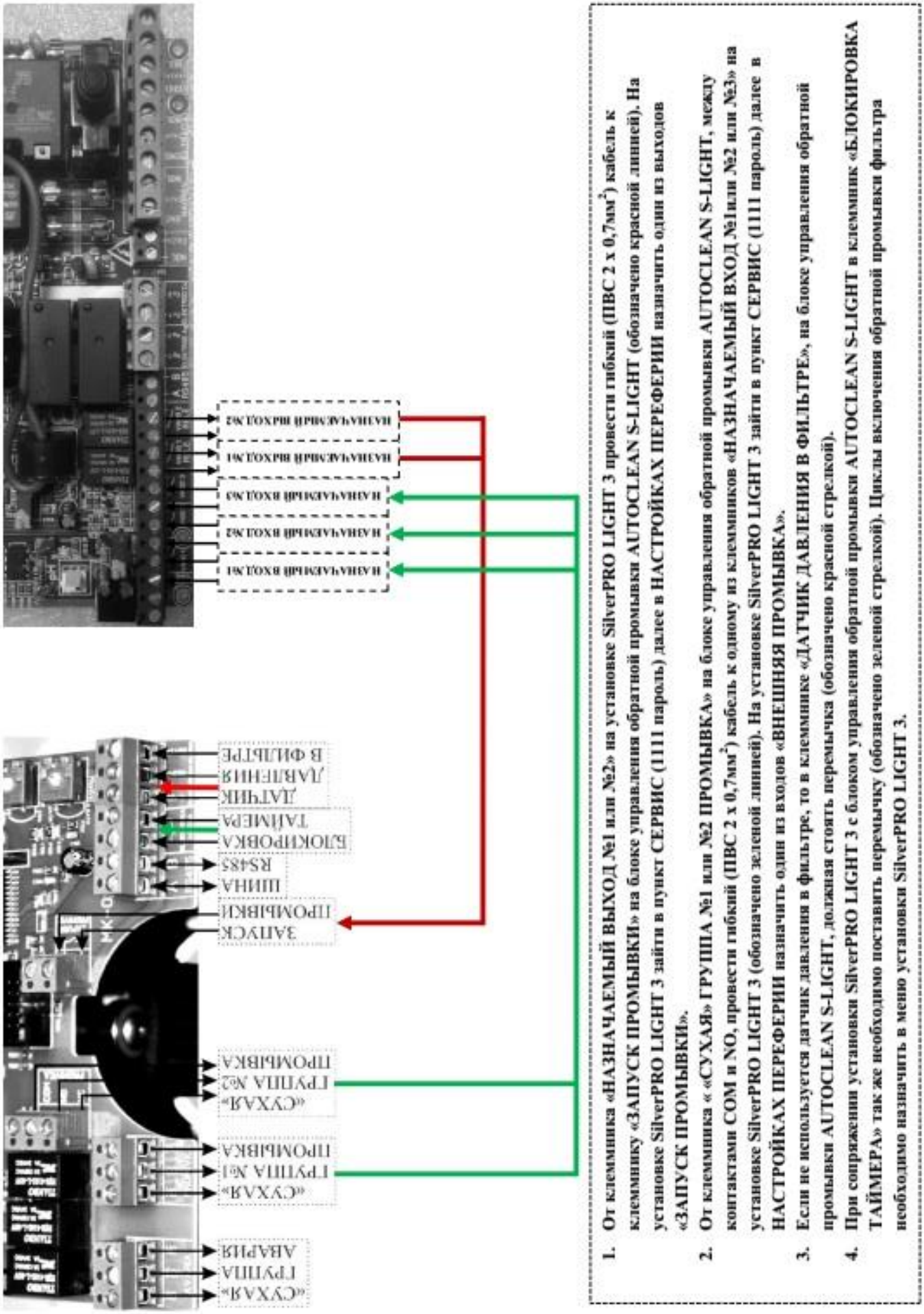


C. AUTOCLEAN S-LIGHT + DOZBOX/DOZBOX PRO.



1. От клемника "назначаемый выход №1 или №2" (на станции дозирования DozBox) провести 2-х жильный провод к клемнику "запуск промывки" (на стании управления обратной промывкой AUTOCLEAN S-LIGHT) (обозначено красной линией). На станции дозирования DozBox в настройках переферии назначить один из выходов "запуск промывки".
2. От клемника "сухая группа №1 промывка или №2" (на стании управления обратной промывкой AUTOCLEAN S-LIGHT), между контактами COM и NO, провести 2-х жильный провод к одному из клемников "назначаемый вход №1 или №2 или №3 или №4" (на станции дозирования DozBox) (обозначено зелёной линией). На станции дозирования DozBox в настройках переферии назначить один из входов "внешняя промывка".
3. В клемнике "датчик давления" должна стоять перемычка (если не используется датчик давления) (обозначено оранжевой стрелкой).
4. При сопряжении станции дозирования DozBox с станцией управления обратной промывкой AUTOCLEAN S-LIGHT в клемнике "блокировка таймера" должна стоять тоже перемычка (обозначено голубой стрелкой). А циклы включения обратной промывкой будут выставляться в меню станции дозирования DozBox.

D. AUTOCLEAN S-LIGHT + Silver PRO 3/Silver PRO Light 3.



1. От клемминка «НАЗНАЧАЕМЫЙ ВЫХОД №1 или №2» на установке SilverPRO LIGHT 3 провести гибкий (ПВС 2 х 0,7мм^2) кабель к клемминку «ЗАПУСК ПРОМЫВКИ» на блоке управления обратной промывки AUTOCLEAN S-LIGHT (обозначено красной линией). На установке SilverPRO LIGHT 3 зайти в пункт СЕРВИС (1111 пароль) далее в НАСТРОЙКАХ ПЕРЕФЕРИИ назначить один из выходов «ЗАПУСК ПРОМЫВКИ».
2. От клемминка « «СУХАЯ» ГРУППА №1 или №2 ПРОМЫВКА» на блоке управления обратной промывки AUTOCLEAN S-LIGHT, между контактами COM и NO, провести гибкий (ПВС 2 х 0,7мм^2) кабель к одному из клемников «НАЗНАЧАЕМЫЙ ВХОД №1или №2 или №3» на установке SilverPRO LIGHT 3 (обозначено зеленой линией). На установке SilverPRO LIGHT 3 зайти в пункт СЕРВИС (1111 пароль) далее в НАСТРОЙКАХ ПЕРЕФЕРИИ назначить один из входов «ВНЕШНЯЯ ПРОМЫВКА».
3. Если не используется датчик давления в фильтре, то в клемминке «ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ В ФИЛЬТРЕ», на блоке управления обратной промывки AUTOCLEAN S-LIGHT, должная стоять перемычка (обозначено красной стрелкой).
4. При сопряжении установки SilverPRO LIGHT 3 с блоком управления обратной промывки AUTOCLEAN S-LIGHT в клемминк «БЛОКИРОВКА ТАЙМЕРА» так же необходимо поставить перемычку (обозначено зеленой стрелкой). Циклы включения обратной промывки фильтра необходимо назначить в меню установки SilverPRO LIGHT 3.

7. Гарантийные обязательства.

- **Производитель гарантирует нормальную работу прибора в течение 36 месяцев от даты продажи.**

- **Срок службы изделия определен производителем 5 лет, что не является ограничением для последующей эксплуатации, данный срок определяет период действия сервисной и программной поддержки.**

- **В случае выхода прибора из строя, Производитель обязуется в течение 14 рабочих дней с момента поступления прибора в сервисную службу устранить выявленные неисправности, предварительно согласовав условия проведения ремонта с заявителем.**

- **Гарантия не распространяется на неисправности, связанные с явными механическими или электрическими повреждениями элементов прибора.**

- **Гарантия аннулируется при вмешательстве неавторизированного персонала.**

- **Расходы, связанные с транспортировкой прибора на ремонт и обратно осуществляются за счёт Покупателя.**

Адрес для гарантийного и постгарантийного обслуживания:

ООО «АКОН ТД»
РФ, 142103, Московская область, г. Подольск, ул. Железнодорожная, д. 2, здание ОТБ, объект №11.
Тел: +7 (495) 803-25-05, +7 (929) 552-09-86.
Веб: acon.ru
Техническая поддержка: service@acon.ru

Официальные сервисные центры:

1. **ООО «АкваБриз»**
   РФ, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. Машиностроительная, д. 35а.
   Тел: +7 (800) 200-72-37.
   Веб: aquabreez.ru

2. **ООО «ТСК «Бассейнофф-СПБ»**
   РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Руставели, д. 13, лит. А, пом. 52-Н.
   Тел: +7 (812) 777-04-14, +7 (905) 214-48-48.

3. **ООО «Паллада»**
   РФ, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Донская, 9-а, оф.50.
   Тел: +7 (862) 255-99-55.
   Веб: pallada-franmer.ru

4. **ООО «НЭРО»**
   РФ, г. Самара, ул. Ташкентская, д. 165, офис 103.
   Тел: +7 (987) 931-07-61, +7 (846) 300-40-78.
   Веб: neropool.ru