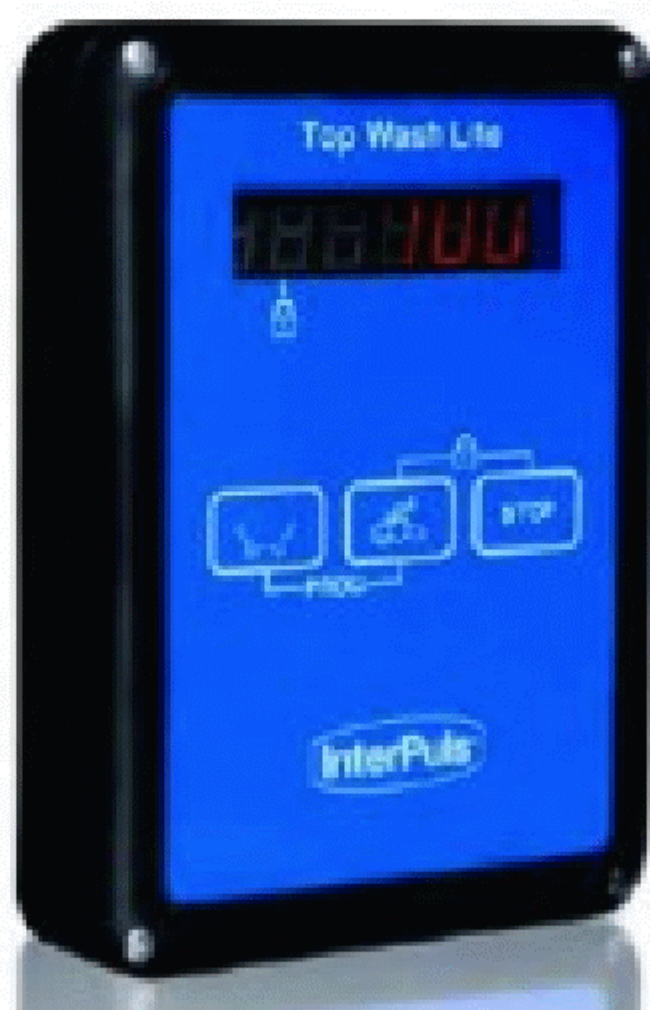


Руководство по Эксплуатации и Техническому Обслуживанию

TOP WASH LITE

(Вариант Программного Обеспечения (Software) 1.08)



Содержание

1.	ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	3
2.	ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВА	4
3.	МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ И ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	4
4.	УТИЛИЗАЦИЯ	4
5.	ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА	4
6.	ПРИМЕНЯЕМЫЕ НОРМАТИВЫ	4
7.	ОПИСАНИЕ	5
7.1.	Функциональность устройства	5
8.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	5
9.	УСТАНОВКА	6
9.1.	Компоненты аппарата программирования	6
9.2.	Датчик давления	7
9.3.	Отверстия для подачи воды	7
9.4.	Меры предосторожности для электрических соединений	7
9.5.	Емкость из нержавеющей стали для моющего состава и кислоты	8
9.6.	Предохранительный выключатель доения (дополнительно)	8
9.7.	InterPuls Air Injector (Turbowash 6100) и Sanivac (дополнительные)	9
9.8.	Арматура	10
9.9.	Схема моющей установки	11
9.1.	Электрическая схема	12
9.2.	Гидравлическая схема	14
10.	ОПИСАНИЕ ПРОГРАММ	15
10.1.	Программа промывки	15
10.2.	Описание программы промывки	15
10.3.	Таблица параметров программирования	16
11.	ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ	17

11.1. Индикации на дисплее во время работы	18
13. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ.....	19
14. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ.....	20
13.1. Выключение электрического тока.....	20
13.2. Случайные блокировки аппарата программирования или сбоя общего характера	20
13.3. Проблемы уровня в бачке	20

1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Важные уведомления

До проведения любой операции, для безопасности операторов и во избежание возможного повреждения оборудования, важно полностью ознакомиться с руководством по эксплуатации.

Используемые в руководстве условные обозначения

В руководстве используются следующие символы, чтобы выделить особенно важные указания и предупреждения:



ВНИМАНИЕ:

Этот символ означает правила по мерам предотвращения несчастных случаев для операторов и/или подвергнутых риску лиц.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Этот символ указывает, что существует возможность повреждения оборудования и/или его компонентов.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Этот символ указывает на полезную информацию.

Правила для пользователя



ВНИМАНИЕ

Любое несоблюдение приведенных в данном руководстве предупреждений, может привести к неисправности оборудования или повреждению системы.

Ограничение ответственности

Компания InterPuls S.r.l. не несет никакой ответственности за нанесенный ущерб персоналу, животным или предметам, из-за неправильного использования оборудования.

2. ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВА



ВНИМАНИЕ

Прежде чем приступить к эксплуатации устройства, оператор обязан внимательно прочитать настоящее руководство.

Устройством имеют право пользоваться совершеннолетние, проинструктированные, физически и психически здоровые лица, получившие соответствующие указания относительно работы устройства. В ходе монтажа и приведения устройства в рабочее состояние следует придерживаться инструкций руководства, норм и правил техники безопасности на рабочем месте и защиты здоровья людей. Устройство удовлетворяет требованиям действующих юридических правил и соответствующих технических стандартов по безопасности и гигиене на рабочем месте, по защите окружающей среды и по противопожарной безопасности.

3. МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ И ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Кабель питания нагрузки должен соответствовать требованиям действующих электротехнических норм и правил.

Электростатическая нагрузка всех стационарных проводников должна быть снята посредством системы заземления.

Главный сетевой выключатель должен находиться около доильного зала и должен предусматривать возможность блокировки в положении отключения.



ВНИМАНИЕ

Прежде чем приступать к техническому обслуживанию, очистке и ремонту оборудования необходимо обязательно отключать устройство от сети электропитания.

4. УТИЛИЗАЦИЯ

Устройство может быть утилизировано только силами уполномоченной компании согласно действующим законам и правилам. Упаковочные материалы должны быть переданы для переработки в уполномоченную организацию.

5. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА



ПРИМ

В комплект поставки устройства не входит огнетушитель.

Оператор должен проверить, чтобы помещение, в котором устанавливается устройство, было оснащено достаточным количеством пригодных огнетушителей, расположенных в видном месте и защищенных от повреждений и от нештатного использования.



ВНИМАНИЕ

Запрещается тушить воспламенившееся электрооборудование водой!

Поблизости от устройства должны находиться только порошковые, углекислотные или галогенные огнетушители, и рабочий персонал должен получить соответствующие инструкции по их использованию.

6. ПРИМЕНЯЕМЫЕ НОРМАТИВЫ

- Директива ЕС n. 2004/108 (Касающаяся Электромагнитной Совместимости (EMC)).

7. ОПИСАНИЕ

Аппарат программирования мойки TOP WASH LITE представляет собой электронный блок управления мойкой доильного оборудования. Устройство включает один блок из нержавеющей стали где размещены ее гидравлические клапана и второй блок из пластмассового панеля где размещены электронные компоненты системы.

7.1. Функциональность устройства

- Аппарат программирования оснащен программой мойки, с возможностью программировать времена разных этапов.
- Аппарат программирования может управлять электроклапанами подачи воды в количестве до 3 штук.
- Он оснащен отдельным Бачком из нержавеющей стали inox для ручной дозировки моющих средств.
- В процессе мойки можно сокращать или пропускать этапы предварительной и основной мойки и промывки.
- Возможность использовать предохранительный выключатель доения (дополнительно).
- Возможность подключить инжектор воздуха (Air Injector) или устройство для двойного вакуума при мойке (Sapivac).
- В случае перерыва в снабжении электроэнергией в процессе мойки аппарат возобновляет работу при восстановлении подачи тока с операции, во время которой он был остановлен.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель	InterPuls TW LITE
Версия программного обеспечения (software)	1.08
Максимальное давление воды на входе	10 бар
Питание	24 ± 10% VAC
Максимальное электропотребление	2300 mA
Общий вес (аппарата программирования + гидравлического блока + бачка S/S моющего состава/кислоты)	6 Кг
Габариты (Длин.хШир.хВыс.)	Апп.программиров.: 130 x 180 x 38 mm. Гидравл.блок: 300 x 175 x 240 mm. бачок S / S: 100 x 230 x 100 mm.

9. УСТАНОВКА

9.1. Компоненты аппарата программирования

- 1) Дисплей.
- 2) Предохранительный выключатель процесса доения.
- 3) Клавиша начала доения.
- 4) Клавиша начала мойки.
- 5) Комбинация клавиш для включения предохранительного выключателя (нажать в течение не менее 3 секунд).
- 6) Клавиша останова.
- 7) Комбинация клавиш для доступа в режим программирования (нажать в течение не менее 3 секунд).
- 8) Клеммники.
- 9) Отверстие для Датчик давления.
- 10) Плавкие предохранители.
- 11) Гидравлический блок.
- 12) Емкость из нержавеющей стали inox для моющего состава и кислоты.

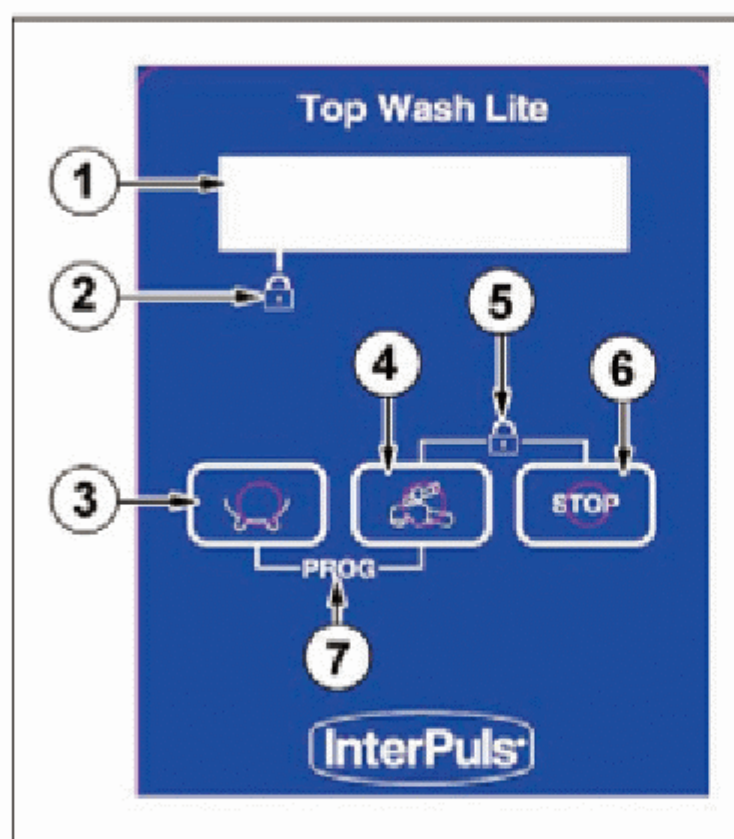


Рис. 1 - Клавиатура дисплея

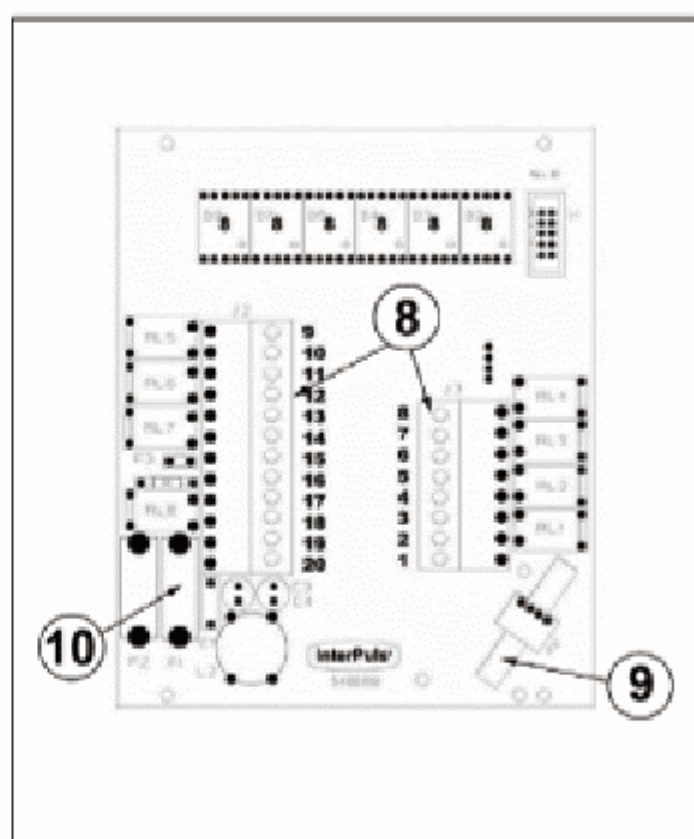


Рис. 2 - Электрическая плата

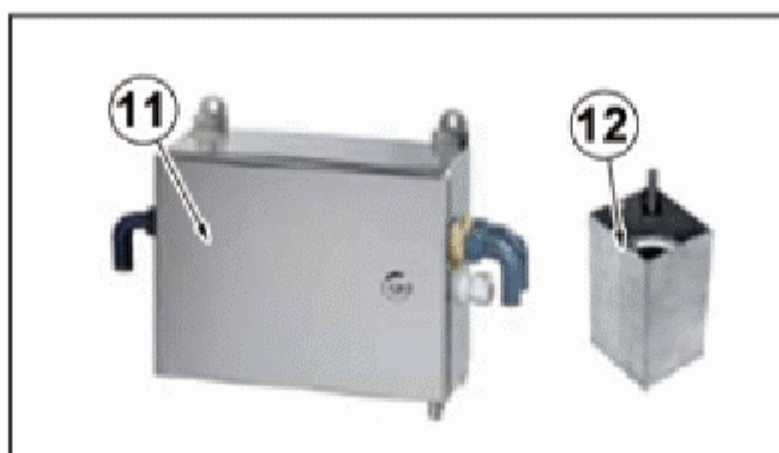


Рис. 3 - Другие компоненты автомата программирования

9.2. Датчик давления

Датчик давления аппарата программирования TOP WASH LITE отслеживает уровень воды в бачке сантиметр за сантиметром.



ПРИМ

Рекомендуется настроить такой уровень воды, который в течение всего цикла мойки позволяет поддерживать в бачке достаточное количество воды, чтобы всасывающая труба была ею покрыта. Это необходимо для предупреждения случайного попадания в систему воздуха, который снизит тем самым степень вакуума и температуру воды.



Предупреждение

чрезвычайно важно избегать изгибов соединительной трубки датчика давления, чтобы в них не создавались участки скопления конденсата, который негативно сказывается на настройке датчика давления.

9.3. Отверстия для подачи воды

В боковых панелях гидравлического блока сделаны отверстия для подачи воды: два отверстия с левой стороны для поступления горячей воды отмечены наклейкой красного цвета, и одно отверстие с правой стороны для подачи холодной воды – наклейкой синего цвета. Внутри отверстий установлены специальные фильтры, предупреждающие попадание в систему посторонних частиц.



ВНИМАНИЕ

- Моечная машина должна быть подключена с давлением водопроводной сети (давление максимум 10 бар). Давление, превышающее 10 бар, может вызвать повреждение системы или нанести ущерб персоналу.
- Категорически избегать, чтобы электрические клапаны не вошли в контакт с кислотными или основными промывающими растворами, через которые должна проходить только холодная или горячая вода.
- Использовать воду с максимальной температурой 90 ° C, в целях предотвращения повреждения системы или нанесения ущерба персоналу.

9.4. Меры предосторожности для электрических соединений



ВНИМАНИЕ

Запрещается делать дополнительные отверстия в корпусе аппарата программирования. Все соединения через дистанционные прерыватели высокого напряжения (220–380 вольт) должны быть выполнены силами уполномоченного и специализированного персонала. Несоблюдение данной рекомендации может привести к серьезному повреждению людей и оборудования.



ВНИМАНИЕ

Запрещается устанавливать дополнительные дистанционные выключатели (220-380Volt) внутри блока с платой автомата программирования. Установить и подсоединить дистанционные выключатели во внутрь нужного блока. Несоблюдение данной рекомендации по безопасности может привести к серьезным повреждениям системы и людей.



Предупреждение

Кроме того, рекомендуется закрепить блок минимум на 200 мм от края бака или, в качестве альтернатива, если не позволяют забариты, закрыть бак крышкой, чтобы предотвратить выход горячих паров и попадание их на блоки TOP WASH LITE.

9.5. Емкость из нержавеющей стали для мощного состава и кислоты

Аппарат программирования оснащен емкостью из нержавеющей стали емкостью около 1,4 литра, в которую заливается щелочное или кислотное мощное средство в зависимости от условий мойки. Пропорции мощного средства обычно указываются их производителями.



ВНИМАНИЕ

Категорически запрещается смешивать щелочной и кислотный мощные составы. Выделяемые при этом паровые испарения могут серьезно повредить здоровью людей и корродировать части оборудования.

9.6. Предохранительный выключатель доения (дополнительно)

Выключатель является дополнительным устройством.

По умолчанию предохранитель доения отключен.

- когда трубка молока поставлена на слив, предохранительный выключатель смыкает контакт на клеммах 15-16 (см. параграф электрических схем) если предохранительная функция включена, можно начать программировку, а не доения;
- когда трубка молока установлена на емкость молока, предохранительный выключатель размыкает контакт на клеммах 15-16 (см. параграф электрических схем) если предохранительная функция включена, можно приступить к доению, но не к программировке мойки.



ПРИМ

для действия предохранительной функции доения необходимо установить специальный датчик, который продается отдельно (Об. 9001194).

9.7. InterPuls Air Injector (Turbowash 6100) и Sanivac (дополнительные)

Автомат программирования Top Wash предрасположен также для управления следующих устройств: Air-Injector и устройством InterPuls Sanivac (A), если они установлены в системе, для автоматического подъема уровня вакуума во время моечных операций. (ссылка. В клапан регулирования вакуума).

В режиме Программирования можно настроить время периодического включения и отключения данных устройств, для придания большей эффективности действию воды внутри трубопроводов.

Клеммы 13-14 (см. параграфы электрических схем) служат для прямого приведения в действие устройства Sanivac и Air-Injector 24 В переменного тока, согласно логики циклического функционирования Delay-On-Off, в фазе рециркуляции воды.

Времена цикла могут быть персонализированы:

Ad → время задержки задействия цикла контакты 13-14 Sanivac / Air Injector

Aon → время задействия ON контакты 13-14

Aoff → время задействия OFF контакты 13-14



ПРИМЕЧАНИЕ

См. параграф 11 ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ для закладки времен цикла.

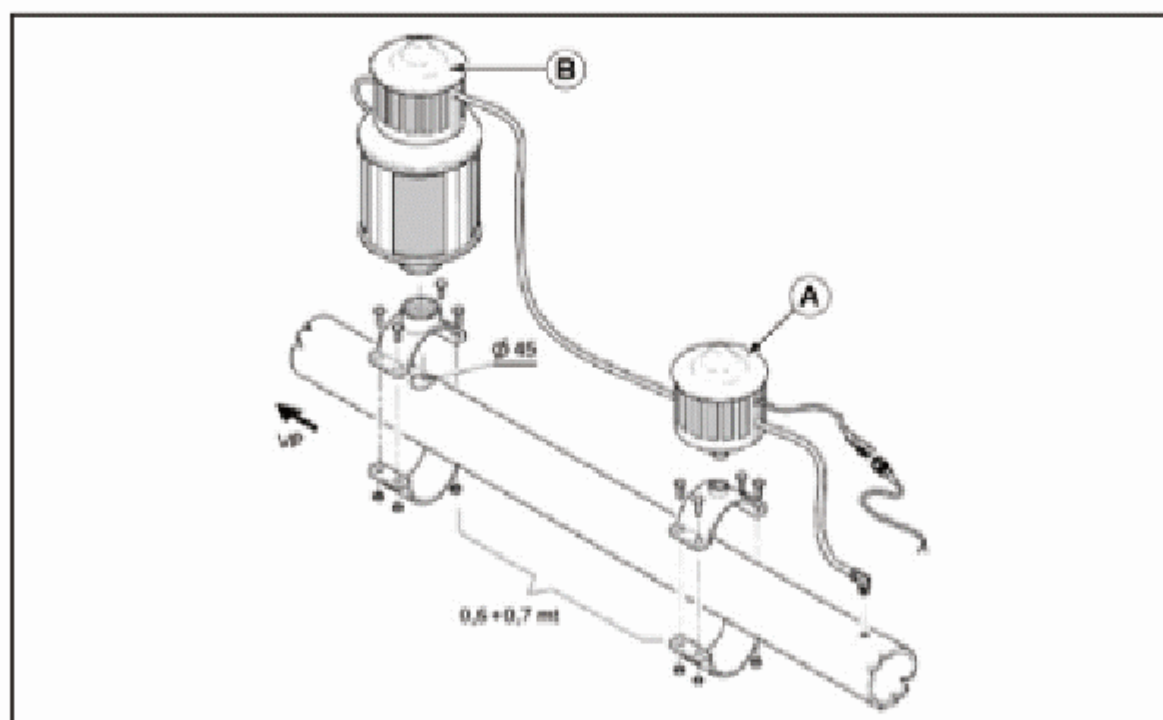


Рис. 4 - Схема соединения SANIVAC

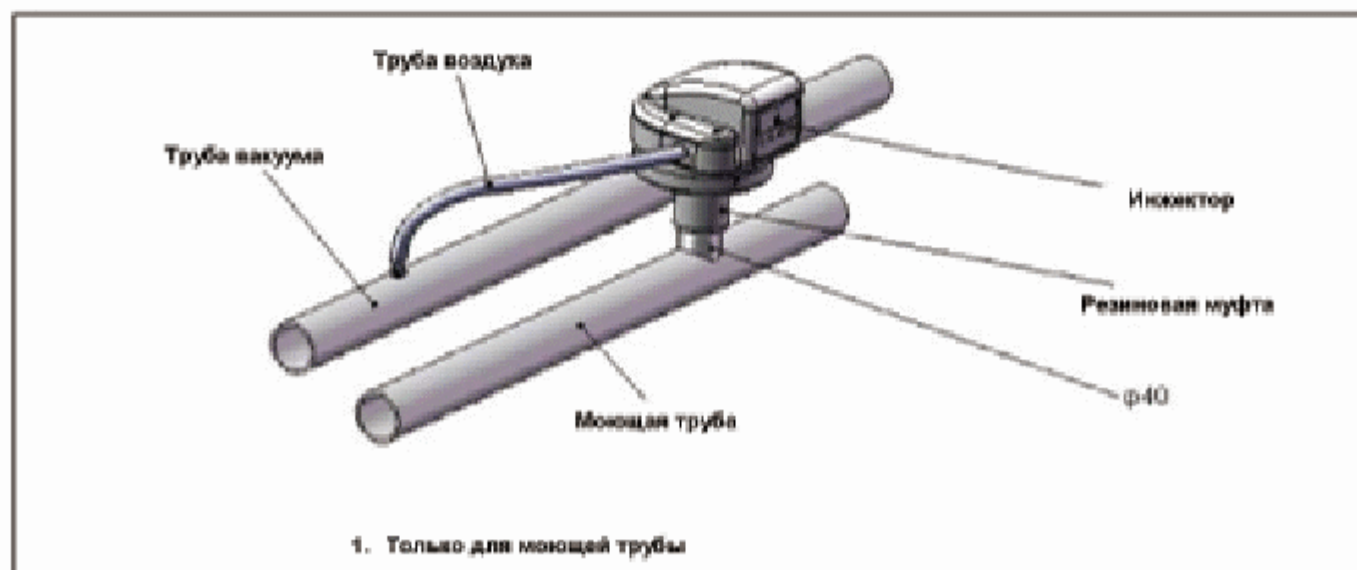


Рис. 5 - Схема соединения Air Injector моющей трубы

9.8. Арматура

В пакет включена следующая арматура:

- Дренажный клапан и соответствующий набор для его монтажа
- Набор для крепления датчика давления
- Набор труб из ПВХ для реализации разгрузочных трубопроводов
- Набор труб для загрузки мощного устройства



Рис. 6 - Данная в оснастку арматура

9.9. Схема моющей установки

- 1) Автомат программирования TW LITE.
- 2) Дренажный клапан.
- 3) Сливной трубопровод.
- 4) Бачок.
- 5) Труба всасывания воды.
- 6) Молочный Насос.
- 7) Фильтр молока.
- 8) Дренажный клапан фильтра молока.
- 9) Клапан регулирования вакуума.
- 10) Мойка.
- 11) Дренаж.

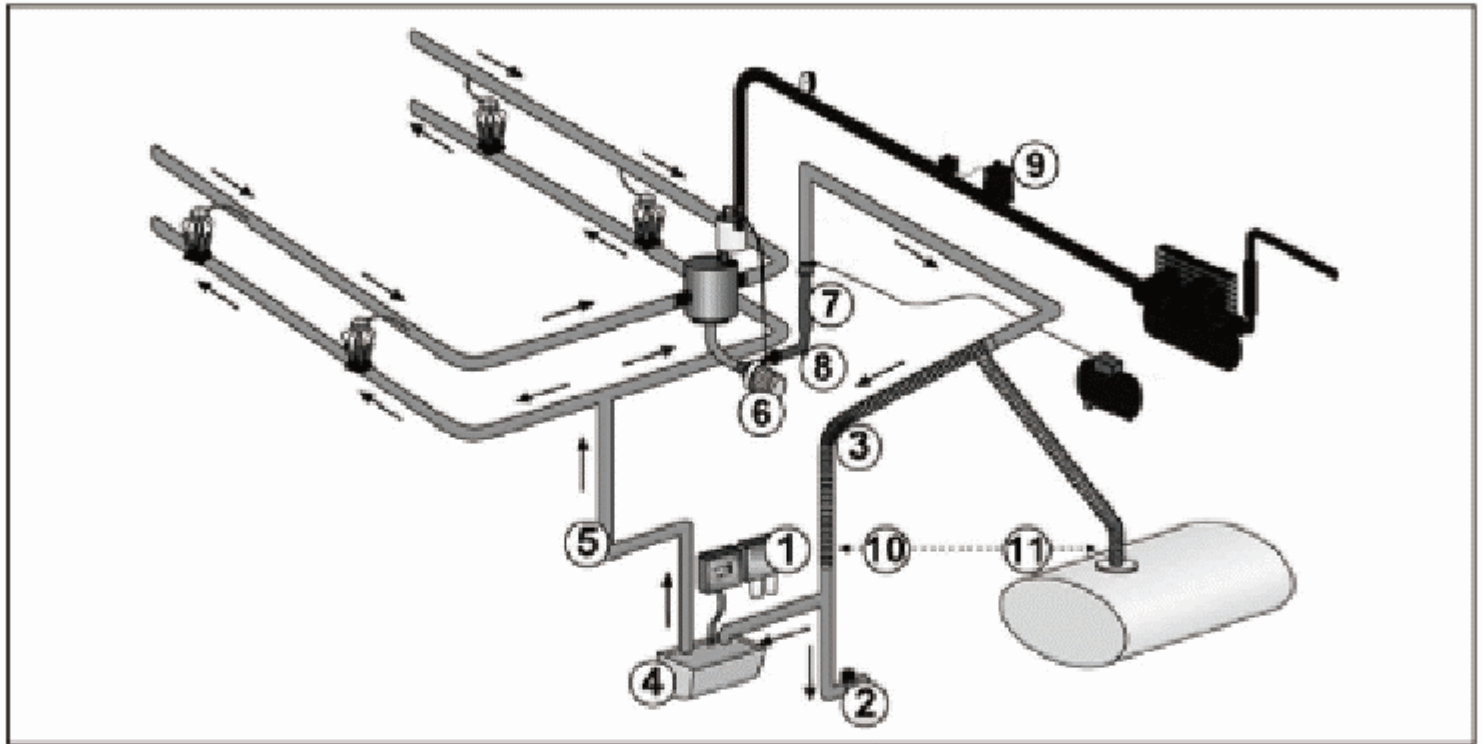


Рис. 7 - Система мойки в зале доения

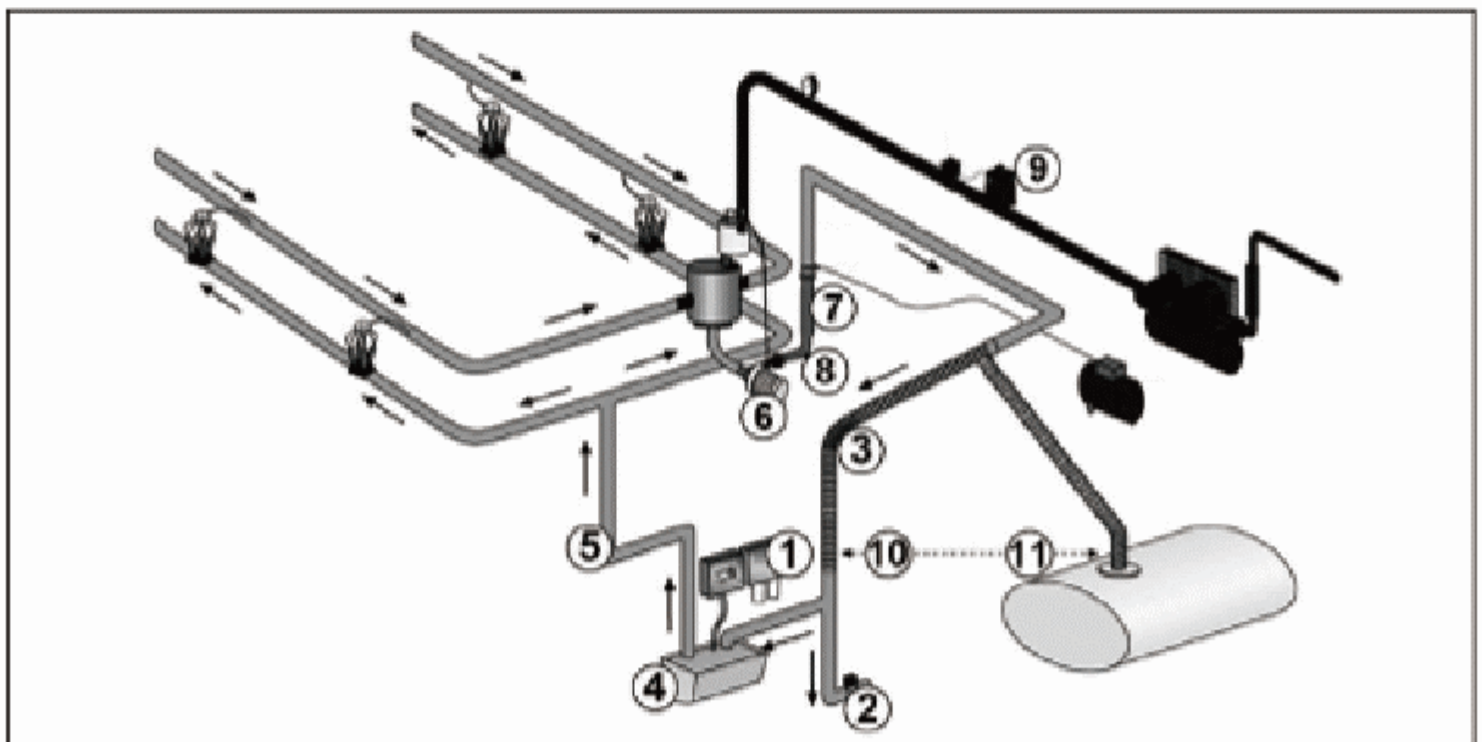


Рис. 8 - Система мойки в установке перемещения молока

9.1. Электрическая схема

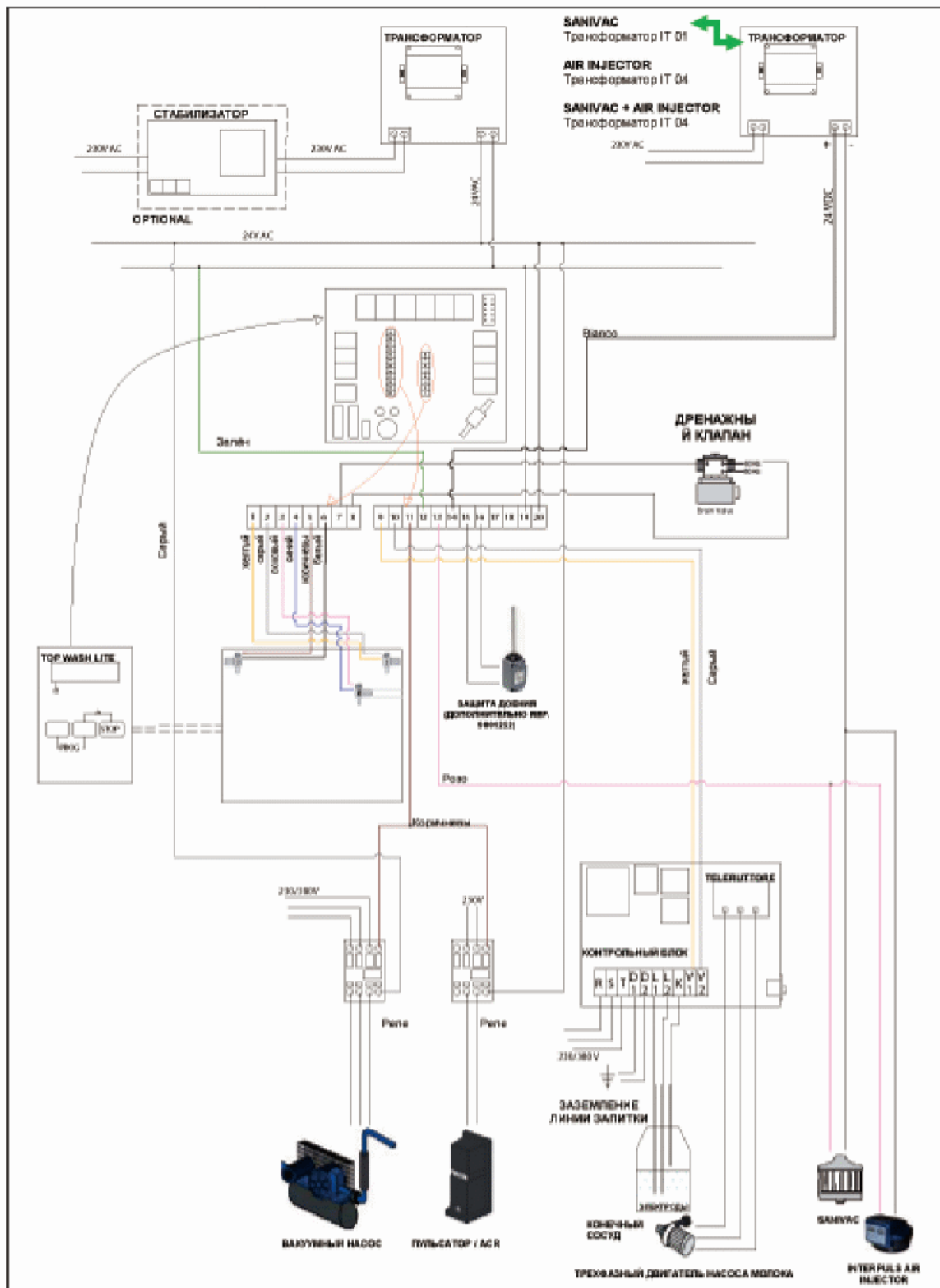


Рис. 9 - Электрическая схема

Спецификация рисунка 9:

Клемма	Цвет провода	Потребитель
1	Желтый	Электроклапан холодной воды
2	Серый	
3	Розовый	Электроклапан горячей воды
4	Синий	
5	Коричневый	Электроклапан горячей воды МОЮЩЕЕ СРЕДСТВО / КИСЛОТА.
6	Белый	
7	Не входит в поставку	Дренажный клапан (Drain valve).
8		
9	Желтый	Насос молока
10	Серый	Дистанционный выключатель вакуума + Дистанционный выключатель Пульсация / АСР.
11	Коричневый	
12	Зеленый	Air Injector + Sanitas.
13	Розовый	
14	Белый	Предохранитель доения
15	Не входит в поставку	
16		
17	/	Не используется
18		
19	Не входит в поставку	Электронная плата – Питание.
20		

9.2. Гидравлическая схема

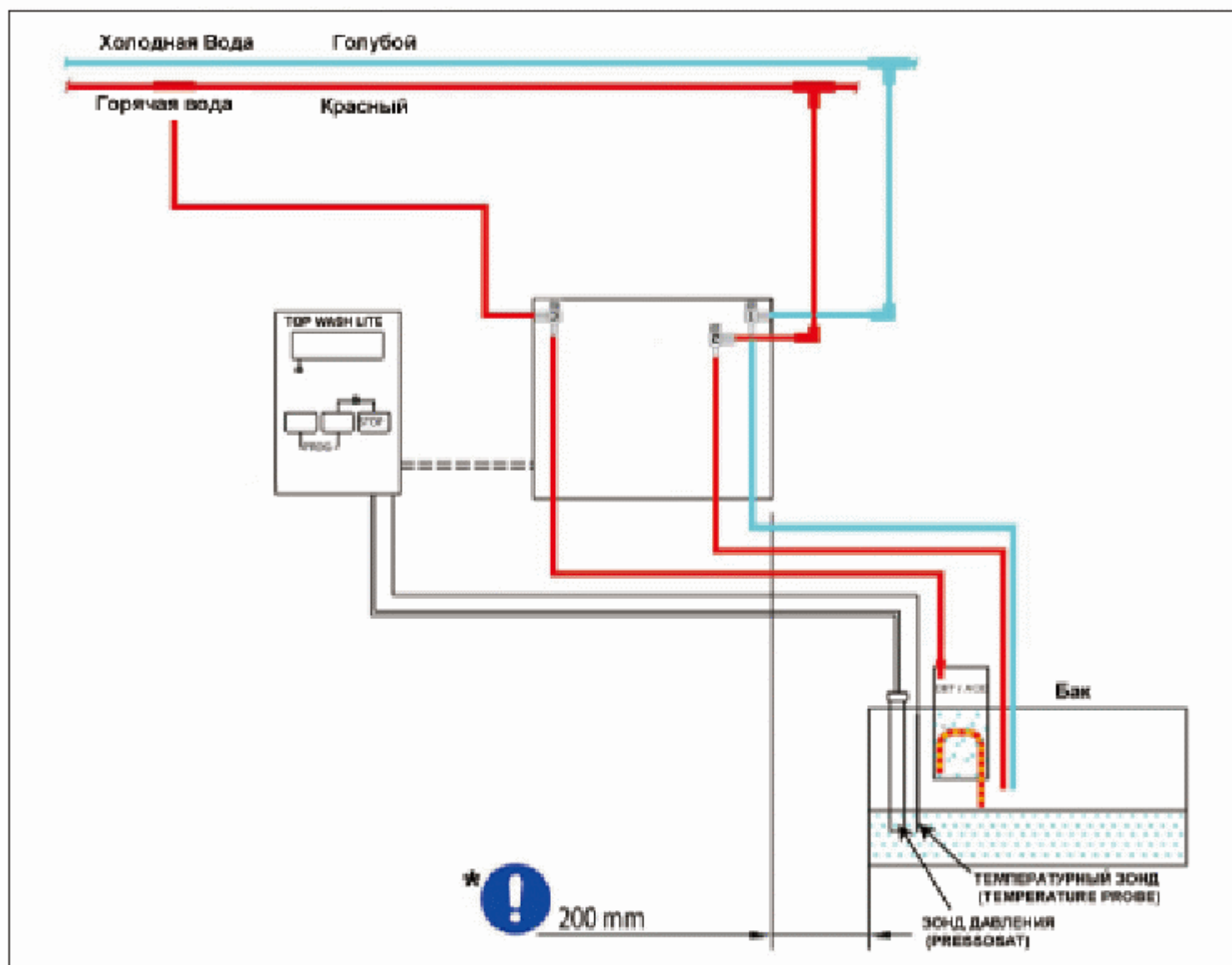


Рис. 10 - Гидравлическая схема

- ★ **Предупреждение**
 Рекомендуется закрепить блок минимум на 200 мм от края бака или, в качестве альтернатива, если не позволяют габариты, закрыть бак крышкой, чтобы предотвратить выход горячих паров и попадание их на блоки TOP WASH LITE.

Закладки клапанов	
Цикл	Клапан
Полоскание ХОЛОДНОЙ водой.	1
Полоскание ГОРЯЧЕЙ водой.	2
Полоскание ТЕПЛОЙ водой.	1 + 2
Рециркуляция МОЮЩЕГО СРЕДСТВА.	2 + 3
Рециркуляция КИСЛОТЫ.	2 + 3

3. Первое Полоскание

Программа предусматривает загрузку бачка холодной водой. Однако можно получить тёплую воду, задав ON параметр Ht2.

Во время полоскания будут задействованы:

- Вакуумный насос и пульсация;
- ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ: IAir Injector и Sanivac с циклическим функционирование Delay – On – Off;
- Дренажный клапан;
- Молочный насос, который подключится в последние моменты цикла полоскания, с циклом On-Off-On-Off-On.

4. Второе Полоскание

Можно выполнить Второе Полоскание, которое будет по умолчанию OFF.



ПРИМЕЧАНИЕ

Функции Второго Полоскания такие же как и Первого Полоскания, описанные выше.

10.3. Таблица параметров программирования

Пар.	Дисплей Меню	Описание	Range	Default
P	P__:10	Время задействия ON насоса молока	0*-60 сек	10 сек
t1	t1_:05	Время предварительной промывки	0*-60 мин	5 мин
t2	t2_:10	Время основной промывки	0*-60 мин	10 мин
t3	t3_:05	Время первого полоскания	0*-60 мин	5 мин
t4	t4_:00	Время второго полоскания	0*-60 мин	0 мин
dr	dr_:02	Время слива	0*-60мин	2 мин
Ht1	Ht1_: on	Задействие Электроклапана горячей воды Y2 во время этапа предварительной промывки (t1)	on-off	on
Ht2	Ht2_: off	Задействие Электроклапана горячей воды Y2 во время этапов полоскания (t3 и t4)	on-off	off
A_d	A_d:00	Время задержки задействия цикла, контакты 13-14 Air Injector / Sanivac	0*-60 сек	0 сек
Aon	Aon:01	Время задействия ON цикла контакты 13-14 Air Injector / Sanivac	0*-60 сек	1 сек
Aof	Aof:00	Время задействия OFF цикла контакты 13-14 Air Injector / Sanivac	0*-60 сек	0 сек



ПРИМЕЧАНИЕ

Все времена могут быть персонализированы и установлены на "0".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Все времена могут быть установлены на 0.

Установив на 0 времена t1, t2, t3 и t4, НЕ будет выполнен даже предшествующий этап загрузки.

11. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИИ



КЛАВИША ДОЕНИЯ

При нажатии клавиши в режиме ожидания (STAND-BY) она замыкает контакты дистанционных прерывателей вакуумного насоса и пульсатора. На дисплее появляется индикация квадрата, перемещающегося слева направо (пульсация). В режиме мойки (LAUAGGIO) клавиша позволяет сократить время текущего цикла: при каждом нажатии клавиши цикл сокращается на одну минуту. На дисплее в обратном порядке отображается отсчет времени, необходимого для завершения текущего этапа.



ПРИМ

этапы включения молочного насоса и слива молочного угля обойти нельзя.



КЛАВИША МОЙКИ

При нажатии клавиши в режиме ожидания (STAND-BY) она включает программную мойку.

В первые 5 секунд после нажатия клавиши на дисплее мигает номер, обозначающий начальный цикл мойки; в результате повторных нажатий клавиши мойки можно выбрать следующий цикл работы. По истечении 5 секунд включается программа мойки, начиная с выбранного цикла.



TASTO STOP:


КЛАВИША ОСТАНОВА

При нажатии клавиши в режиме доения (MUNGITURA) она приводит автомат промывку в режим ожидания (STAND-BY) (все пользователи выключены OFF). При нажатии клавиши в режиме мойки (LAUAGGIO) система переключается на последнюю минуту этапа предварительной мойки (или промывки) или на этап слива, если имел место этап основной мойки; после чего аппарат программирования переходит в режим ожидания (STAND-BY).

При нажатии клавиши в течение не менее 5 секунд в режиме STAND-BY она позволяет вывести на дисплей версию программного обеспечения (software).

КОМБИНАЦИЯ КЛАВИШ



Если обе клавиши нажаты в течение не менее 3 секунд в режиме STAND-BY, их комбинация включает/отключает предохранительную функцию доения (активация функции обозначается включением светодиода ,).

Продолжение следует ...

КОМБИНАЦИЯ КЛАВИШ +

Если обе клавиши нажаты в течение не менее 3 секунд в режиме STAND-BY, они позволяют перейти в режим ПРОГРАММИРОВАНИЯ (PROGRAMMAZIONE); на дисплее мигает обозначение заданной текущей программы.




Режим программирования, позволяет задать времена разных этапов цикла мойки на ваше усмотрение.



ПРИМЕЧАНИЕ

Изменяемые параметры появятся в порядке, указанном таблицей параграфа 10. ОПИСАНИЕ ПРОГРАММ.

Для изменения продолжительности этапов необходимо:

- Несколько раз нажать на клавишу мойки  чтобы увеличить время этапа.
- Несколько раз нажать на клавишу доения  чтобы уменьшить время этапа.
- Как только будет задано время продолжительности нужного этапа, придержать нажатой в течение 4 секунд клавишу мойки  чтобы перейти к программированию следующего параметра.



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы выйти из этапа программирования, необходимо просмотреть все изменяемые параметры.

11.1. Индикации на дисплее во время работы

Во время работы, на дисплее появятся следующие индикации:

Индикация дисплея	Состояние
Точка, скользящая слева направо	Stand-By, аппарат программирования в состоянии паузы.
H2O	Этап заполнения емкости водой.
t1_04	<ul style="list-style-type: none">- Цифра указывает на этап мойки (1=предварительная мойка, 2=основная мойка, 3=промыть, 4=Второе Полоскание).- Мигание точки указывает на течение секунд.- Мигающая цифра после точки указывает количество минут, оставшееся до завершения текущего этапа.
drAin	Этап опорожнения моечного контура.
Квадратик, скользящий слева направо	Этап доения.
Erg_1 (мигает)	Перегоревший предохранитель электроклапана.
Точка внизу справа	Сигнализирует работу Air Injector/ Sanivac.
Точка внизу слева около символа замка постоянно горит	Включена предохранительная функция доения.

12. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

- Раз в месяц: необходимо отвинтить водные трубопроводы Аппарата Программирования, вынуть фильтры находящиеся до электроклапанов, и тщательно их прочистить.
Если вода отличается высоким содержанием извести или других минеральных веществ, замедляющих свободное течение воды через фильтры, следует выполнять описанную выше операцию раз в 15 дней.



Предупреждение

На входе воды рекомендуем установить дополнительные ФИЛЬТРЫ, чтобы по возможности ограничить прохождение загрязнений через электроклапаны.



Предупреждение

Для очистки доильного оборудования рекомендуется также использовать составы, эффективность которых общепризнанна, и на упаковке которых указано соответствующее санитарное разрешение, гарантирующее отличную очистку установок.



ВНИМАНИЕ

Каждые 12 месяцев эксплуатации рекомендуется проводить проверку состояния электрического оборудования и механических узлов аппарата программирования силами специализированного технического специалиста.

Компания InterPuls S.r.l. не отвечает за неправильную эксплуатацию аппарата программирования, а также за выбор мощных составов; ответственность за это полностью несет пользователь.

13. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

13.1. Выключение электрического тока

- В случае временного отключения электропитания в процессе Мойки при восстановлении подачи тока Аппарат Программирования автоматически возобновляет выполнение программы с момента ее принудительного прерывания.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если в течение такого периода температура воды опускается ниже предписанного уровня, ее можно слить из системы нажатием клавиши STOP и повторить текущий цикл еще раз.



Рис. 11 - Стабилизатор напряжения

13.2. Случайные блокировки аппарата программирования или сбои общего характера

- При возникновении случайных сбоев или непрерывных блокировок во время работы, следует проверить соединение заземления. Очень важно, чтобы аппарат программирования был подключен к заземлению соответствующим кабелем, также необходимо, чтобы заземление было фактически нулевым и в линию заземления не поступало электрическое напряжение.



Предупреждение

Если, при отсоединении провода заземления от блока из нержавеющей стали аппарата программирования, проблемы исчезнут, следует вызвать электрика, чтобы он проверил соединение заземления.

Особенно эта проблема может возникнуть в реконструированных установках или в установках старой конструкции, где из-за какой-нибудь проблемы, заземление окажется неэффективным и, следовательно, будет препятствовать нормальной работе аппарата программирования.

13.3. Проблемы уровня в бачке

- Если будут иметь место аномалии в уровне заполнения, следует проверить:
 - 1) Проверить возможное присутствие капель воды внутри трубки датчика давления; эти капли воды могут оказаться пробками и, следовательно, исказить отслеживание уровня; необходимо просушить внутреннюю часть датчика давления.
 - 2) Состояние трубки датчика давления; если она повреждена, то необходимо будет заменить ее, или же обрезать концы самой трубки и заново ее подсоединить. В некоторых случаях может потребоваться установить хомутки, чтобы устранить возможные утечки в соединениях.
 - 3) Если в указанных пунктах проблемы будут отсутствовать, значит причину следует отнести к рассогласованности калибровки датчика давления, поэтому необходимо будет выполнить новую и правильную калибровку датчика давления.