



**Руководство пользователя
Инструкция по эксплуатации**

МАШИНА МОЕЧНО-ДЕЗИНФЕКЦИОННАЯ

**DS 50 DRS
DS 50 DRSD**

Серийный Кол-во

CE 0051



Виа Балеганте, 27
31039 Риезе Пио Икс (Провинция Тревизо)
ИТАЛИЯ
(Via Balegante, 27
31039 Riese Pio X (TV)
ITALIA)

**МЕСТО
ДЛЯ
ПРИКРЕПЛЕНИЯ ЯРЛЫКА
С
СЕРИЙНЫМ
КОЛ-ВОМ**

Изготовитель:

STEELCO S.p.A.
Виа Балеганте, 27
31039 Риезе Пио Икс (Провинция Тревизо)
ИТАЛИЯ
(Via Balegante, 27
31039 Riese Pio X (TV)
ITALIA)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1 Ограничение ответственности производителя	5
1.2 Срок действия, содержание и хранение Руководства	5
2. ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	6
2.1 Предполагаемое использование и ненадлежащая эксплуатация	6
2.2 Важные замечания и предложения	7
2.3 Рекомендации по обеспечению безопасности	7
2.4 Рекомендации по обеспечению качественной работы	8
2.5 Возможные риски	9
2.6 Используемые сигналы безопасности	10
2.7 Обучение	10
2.7.1 Квалификация персонала	10
2.8 Индикация уровня шума	11
3. ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ	11
4. УСТАНОВКА (ТОЛЬКО ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО МОНТАЖУ)	12
4.1 Предостережения и предложения по выполнению работ	12
4.2 Размещение	12
4.2.1 Перемещение, распаковывание и расположение	12
4.2.2 Максимальная нагрузка на пол	13
4.2.3 Размещение машины	13
4.3 Подключение к водопроводной сети	14
4.4 Подключение к электросети	15
4.5 Предохранители	16
4.6 Дозатор моющих средств	17
4.7 Дозатор кислотных моющих средств (Опционно)	18
4.8 Подключение отводной трубы	19
4.9 Встроенная система смягчения воды (Опционно)	20
4.10 Осушающая фильтрация воздуха	20
5. ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ	21
5.1 Введение	21
5.2 Проверка систем безопасности	21
5.3 Приборы общего управления	21
6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ (ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ)	22
6.1 Проверки	22
6.2 Открывание и закрывание дверей	22
6.3 Подготовка	22
6.4 Функционирование	23
6.5 Обработка турбин, прямых и угловых наконечников (с противоположащими углами)	23
7. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	24
7.1 Программы обработки	24
7.2 Общие сведения об электронном устройстве управления	26
7.3 Расширение основного устройства управления	26
7.4 Панель управления (сторона загрузки)	27
7.4.1 Переключатели	29
7.5 Панель управления (сторона выгрузки)	30
7.5.1 Переключатели	30
8. РЕЖИМЫ МАШИНЫ	32
8.1 Ожидание	32
8.2 Цикл	32

8.3 Блокировка	32
9. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	32
9.1 Сбой в подаче электроэнергии	32
9.2 Процедура разблокировки	32
10. РАБОЧИЕ ПРОЦЕДУРЫ	33
10.1 Введение	33
10.2 Инструкции для персонала	33
10.3 Дезинфекция	33
11. МЕНЮ	34
11.1 План меню	34
11.2 Параметры этапов	38
11.2.1 Этап слива	38
11.2.2 Этап предварительной обработки	38
11.2.3 Этап обработки	38
11.2.4 Этап сушки	38
11.3 Установка параметров	39
11.4 Список параметров	39
11.5 Настройка датчика расхода	43
11.6 Активация и отображение устройств	43
12. ЧАСЫ	45
13. ИСТОРИЯ	45
14. АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ И СПИСОК СОБЫТИЙ	45
14.1 Логическое описание аварийных сигналов	45
14.2 Список аварийных сообщений	45
15. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПЕРСОНАЛЬНОМУ КОМПЬЮТЕРУ	48
16. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	48
16.1 Общие рекомендации по техническому обслуживанию	48
16.2 Порядок планового технического обслуживания	48
16.3 Таблица работ по плановому техническому обслуживанию	48
16.4 Порядок специального технического обслуживания	52
16.5 Таблица работ по специальному техническому обслуживанию	52
17. ПРОБЛЕМЫ – ПРИЧИНЫ – РЕШЕНИЯ	54
17.1 Введение	54
17.2 Проблемы – Причины – Решения	54
18. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ	56
18.1 Инструкции по демонтажу машины	56
19. ВОЗМОЖНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ	68

Благодарим вас за выбор нашего оборудования.

Выполнение Инструкций по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию, приведенные в этом Руководстве, гарантирует длительное корректное функционирование вашей машины.

Строго следуйте приведенным Инструкциям.

Мы разработали и изготовили эту машину в соответствии с последними научно-техническими достижениями. Сейчас мы веряем ее вам.

Ваше удовольствие является нашей наибольшей наградой

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
ПОЛНОЕ ИЛИ ЧАСТИЧНОЕ НЕСОБЛЮДЕНИЕ ИНСТРУКЦИЙ,
ИЗЛОЖЕННЫХ В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ, ПРИВЕДЕТ К АНУЛИРОВАНИЮ
ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ И ОСВОБОЖДАЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОТ
ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВОЗМОЖНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ ТРАВМЫ**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Ограничение ответственности производителя

Производитель не несет ответственности за неисправности и проблемы, возникшие в результате самостоятельного вскрытия и ремонта и / или неправильного применения и / или ненадлежащей эксплуатации машины.

Покупатель должен действовать в соответствии с инструкциями, изложенными в Руководстве пользователя, в частности:

- Работать исключительно в допустимых пределах использования машины;
- Осуществлять регулярное и качественное техническое обслуживание;
- Допускать к работе с машиной только специально обученный, должным образом проинструктированный персонал, имеющий навыки и возможности, соответствующие выполняемым данным персоналом функциям и задачам;
- Использовать только оригинальные запасные детали.

Любые модификации, доработка и т.п., которым могут быть подвергнуты машины, в дальнейшем поступившие на рынок, не обязуют производителя вносить изменения в ранее поставленные машины, а также не означают неполноценности машины и соответствующего Руководства пользователя или их несоответствия требованиям.

Инструкции по установке, техническому обслуживанию и эксплуатации, изложенные далее, разработаны с целью обеспечения длительного срока службы и высоких результатов работы устройства.

При необходимости выполнения специфических работ по программированию или техническому обслуживанию данное Руководство следует использовать в качестве памятки по основным действиям, которые необходимо предпринять.

Для обучения подобным задачам возможно посещение учебных курсов, организованных производителем.

Инструкции, изложенные в этом Руководстве, не заменяют, а дополняют требования производителя придерживаться действующего законодательства в области безопасности и предотвращения происшествий.

1.2 Срок действия, содержание и хранение Руководства

- Это Руководство отражает уровень технического развития на момент производства и поставки устройства и является действительным в течение всего периода его эксплуатации.
- Производитель открыт для диалога с клиентом по вопросам предоставления дополнительной информации, а также для принятия предложений по обеспечению более точного соответствия инструкций нуждам, для удовлетворения которых они предназначены.
- Перевод содержания на язык клиента осуществлен с соответствующей тщательностью.

Во избежание возможных происшествий с персоналом или имуществом по причине некорректного перевода инструкций, клиент обязан:

- Воздерживаться от использования машины в случае возникновения любого рода сомнений или неуверенности в действиях, подлежащих выполнению;
- Обратиться в службу технической поддержки за разъяснениями инструкции.
- В случае утери обратитесь за новым экземпляром Руководства к изготовителю.

Очень важно хранить это Руководство рядом с машиной, чтобы иметь возможность обратиться к нему в случае необходимости.

При продаже или передаче машины другому пользователю убедитесь, что это Руководство приложено к оборудованию, чтобы новый владелец был проинформирован о предостережениях и правилах работы с машиной.

Целью предупреждений является защита пользователей в соответствии с директивой «2007/47/CE», включенной в перечень Гармонизированных технических стандартов «EN 61010-1 и EN61010-2-45», а также директивами «2002/95/EC, 2002/96/EC и 2003/108/EC», касающимися сокращения использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании, а также утилизации отходов, согласно информации, приведенной в Декларации соответствия ЕС.

Внимательно ознакомьтесь с указанными нормативными документами перед установкой и эксплуатацией машины.

2. ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Действие в соответствии с правилами техники безопасности позволяет оператору работать продуктивно и спокойно, без угрозы нанесения вреда себе или посторонним.

Перед началом работы сотрудник должен подробно ознакомиться с функциями и правильной работой машины. Он должен знать точное назначение каждой команды и контрольных приборов устройства.



2.1 Предполагаемое использование и ненадлежащая эксплуатация

Машина предназначена для мойки и термической дезинфекции инструментов, оборудования и предметов.

Таким образом:

ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ:

Использование данной машины допускается исключительно для мойки и термической дезинфекции ортодонтических инструментов, лотков и прочих предметов, используемых в ортодонтических кабинетах, больничных палатах, домах для пожилых людей и инвалидов и т.д., таких как:

- Ножницы
- Пробки
- Лабораторное стекло
- Лабораторные приборы

Ненадлежащая эксплуатация может быть опасна для оператора, а также может привести к серьезным повреждениям машины.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

В случае использования устройства в целях, не предусмотренных производителем, защита устройства может быть нарушена.

В качестве примера, ниже приведен список некоторых из наиболее распространенных предметов и комплектующих, которые нельзя обрабатывать при помощи этой машины:

НЕНАДЛЕЖАЩАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ:

Запрещено использование машины в целях, для которых она не предназначена.

2.2 Важные замечания и предложения

Для надлежащего использования машины, а также в целях обеспечения безопасности наемного персонала, необходимо строго соблюдать следующие общие и специальные правила.

ОПЕРАТОР ДОЛЖЕН:

- **Строго придерживаться положений и инструкций**, предоставленных работодателем, руководителями и контролирующими лицами, для обеспечения собственной и общей безопасности.
- **Использовать надлежащим образом и с должной осторожностью защитные устройства**, а также средства групповой и индивидуальной защиты, предоставленные работодателем.
- **Незамедлительно сообщить работодателю**, руководителю или контролирующему лицу о недостатках вышеупомянутых устройств и средств, а также о любых опасных ситуациях, о которых ему может быть известно, в экстренных случаях принимать меры, в рамках своей сферы ответственности, для устранения или сокращения недостатков и опасностей.

ОПЕРАТОРУ ЗАПРЕЩЕНО:

- **Без разрешения убирать или изменять защитные устройства** - как приборы, предназначенные для оповещения и измерения, так и средства индивидуальной и групповой защиты.
- **По собственной инициативе предпринимать какие-либо действия, не входящие в сферу его ответственности**, которые могут поставить безопасность под угрозу.
- **Вставлять посторонние предметы в электрические детали.**
Не вставляйте посторонние предметы в крышки электродвигателей или подвижные части машины.
- **Обеспечивать питание машины в обход основного переключателя и защитных устройств.**

2.3 Рекомендации по обеспечению безопасности

- При видимом повреждении моечной машины перед ее использованием обратитесь к дистрибьютору.
- Подключение машины к воде и электросети должно выполняться только квалифицированными и сертифицированными специалистами.
- Машина может использоваться только лицами, прошедшими специальную подготовку.
- **Машина предназначена для обработки и термической дезинфекции инструментов для ортодонтического и медицинского применения, а также для лабораторного стекла.**
- Запрещено использование машины в целях, для которых она не предназначена.
- Запрещается самостоятельное проведение пользователями любых работ по ремонту машины.
- Техническое обслуживание машины моечно-дезинфекционной должно осуществляться исключительно квалифицированным оператором, прошедшим сертификацию.
- Оборудование должно быть установлено только сертифицированным лицом.
- Запрещена установка оборудования в помещениях, где существует опасность взрыва.
- Не подвергайте оборудование интенсивному охлаждению.
- Электробезопасность машины гарантируется только при ее подключении к действующей системе заземления.
- Принимайте меры предосторожности при работе с моющими средствами и добавками: избегайте контакта, носите перчатки и действуйте в соответствии с рекомендациями по обеспечению безопасности, которые рекомендованы производителем химических средств.
- Не вдыхайте испарения реагентов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Химикаты раздражают глаза, поэтому в случае контакта глаза следует тщательно промыть большим количеством воды и обратиться к врачу.

При соприкосновении реагентов с кожей промыть пораженный участок большим количеством воды.

- Вода в баке не является питьевой.
- Не опирайтесь на дверь и не используйте ее в качестве ступеньки.
- Машина нагревается до температуры 95°C во время рабочего цикла: будьте очень осторожны во избежание ожогов.
- Не мойте машину с использованием высоконапорных струй воды.
- Отключите машину от сети электропитания перед проведением мероприятий по техническому обслуживанию.
- Звуковое давление машины не превышает 70 дБА.

2.4 Рекомендации по обеспечению высокого качества работы

- Пользователь должен следить за машиной во время выполнения цикла.
- Напорная трубка для промывочной воды должна постоянно быть соединена с соответствующей корзиной.
- Не прерывайте рабочий цикл машины, так как это может привести к срыву процесса дезинфекции.
- Регулярно выполняйте проверку качества дезинфекции с использованием химических индикаторов.
- Используйте только рекомендованные моющие средства и присадки. Использование других продуктов может привести к повреждению машины.
- Во избежание контакта с инфицированным материалом и угрозы загрязнения в процессе обработки предметов необходимо использовать соответствующие **индикаторы химических продуктов (DPI)**.
- Рекомендуются химические добавки не возлагают на производителя ответственности за любые повреждения обрабатываемых материалов и объектов.
- **Запрещена обработка инструментов, загрязненных веществами, попадание которых в канализацию недопустимо (в соответствии с действующим законодательством) и которые должны быть утилизированы определенным образом.**
- Следуйте указаниям производителя при использовании химических продуктов и используйте их строго по назначению.
- Машина ориентирована на использование воды и химических присадок. Не используйте органические или другие типы растворителей, так как это может стать причиной взрыва или быстрого износа некоторых деталей машины.
- Остатки растворителей или кислот, в частности соляной кислоты, могут привести к повреждению стали. Контакт с ними следует избегать.
- Используйте только оригинальные аксессуары.
- Никогда не используйте стиральный порошок.
- Никогда не используйте пенящиеся моющие средства.
- Вспомогательные устройства, не одобренные производителем, могут негативно отразиться как на достигнутых результатах, так и на безопасности пользователя.
- Никогда не используйте химические продукты на основе хлоридов (отбеливатели, гипохлорит натрия, соляной кислоты и т.д.). Эти химические моющие средства наносят непоправимый ущерб машине и ставят под угрозу сохранность обрабатываемых материалов и предметов.

Краны для подачи воды всегда должны быть перекрыты, поскольку системы безопасности и диагностики отключаются в следующих ситуациях:

- если машина не используется
- если машина отключена от сети электропитания

Производитель не несет ответственности за повреждения или травмы, возникшие в результате несоблюдения вышеуказанных правил.

Несоблюдение этих правил приводит к полному и немедленному прекращению гарантийных обязательств.

2.5 Возможные риски

Прибор снабжен несколькими защитными устройствами, предназначенными для ограничения доступа к опасным внутренним деталям и зонам.

Однако использование **МАШИНЫ МОЕЧНО-ДЕЗИНФЕКЦИОННОЙ** по умолчанию несет в себе возможные риски.

Ниже приведены полезные меры, которые необходимо предпринимать на каждом этапе или при значительном вмешательстве в работу прибора:

ЭТАП	ЗАГРУЗКА ТЕЛЕЖКИ
<i>РИСК</i>	Ушибы и порезы верхних конечностей в результате случайного контакта из-за падения инструментов или объектов, а также удара о них, как правило, во время загрузки и разгрузки корзины.
<i>МЕРЫ</i>	Назначение сотрудников, проинструктированных и обеспеченных рабочим оборудованием (например, тележки с защитными приспособлениями, медицинские каталки), соответствующей одеждой и средствами индивидуальной защиты (например, рубашки и защитные перчатки).

ЭТАП	ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С МОЮЩИМИ СРЕДСТВАМИ / ХИМИЧЕСКИМИ ПРИСАДКАМИ
<i>РИСК</i>	Попадание химических моющих средств на кожу.
<i>МЕРЫ</i>	Назначение персонала, проинструктированного и обеспеченного специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Ношение специальной одежды, перчаток и очков, а также действие в соответствии с рекомендациями по технике безопасности, указанными производителем химических продуктов.
<i>ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Необходимо немедленно снять одежду, которая была загрязнена или пропитана веществом. • В случае если вещества попали на кожу, необходимо немедленно их смыть и промыть пораженные участки кожи водой.
<i>РИСК</i>	Вдыхание паров химических моющих средств.
<i>МЕРЫ</i>	Назначение персонала, проинструктированного и обеспеченного специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Соблюдение правил техники безопасности, установленных производителем химической продукции, а в случае их отсутствия – ношение маски для защиты дыхательных путей.
<i>РИСК</i>	Случайная утечка химического моющего средства.
<i>МЕРЫ</i>	Запрещается смывать концентрат в канализацию, поверхностные или подземные воды. Необходимо собрать вещество при помощи адсорбирующего материала (например, песка, земли, вермикулита или диатомитовой земли). Остатки вещества необходимо смыть большим количеством воды.
	В СЛУЧАЕ ПОПАДАНИЯ НА КОЖУ ИЛИ УТЕЧКИ ХИМИЧЕСКОГО СРЕДСТВА НЕОБХОДИМО СЛЕДОВАТЬ МЕРАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, УКАЗАННЫМ В ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ХИМИЧЕСКОГО ПРОДУКТА.

ЭТАП	ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО ОБОРУДОВАНИЯ
<i>РИСК</i>	Ожоги тела в результате контакта с горячими частями прибора.
<i>МЕРЫ</i>	Проведение эксплуатационного обслуживания исключительно обученным персоналом, обеспеченным специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Ношение соответствующей одежды и защитных перчаток.

ЭТАП	ВЫБРОС ОПАСНЫХ ГАЗОВ
<i>РИСК</i>	Вдыхание паров опасных газов.
<i>МЕРЫ</i>	При правильной установке, в соответствии с рекомендациями производителя, использовании разрешенных химических продуктов, а также при эксплуатации в соответствии с действующим законодательством вашей страны, машина не вырабатывает опасных газов. Тем не менее, машина снабжена устройством отвода опасных испарений, монтируемым в соответствии с инструкцией в разделе 4.7.

2.6. Используемая маркировка безопасности

Для информирования операторов машин о требованиях к поведению и остаточных рисках, машина и рабочее пространство машины должны обладать соответствующей маркировкой безопасности (в соответствии с директивой 92/58 ЕЕС).

ТИПОВАЯ МАРКИРОВКА БЕЗОПАСНОСТИ:

В частности, содержащаяся в данной инструкции, применимая к данной машине и наиболее часто используемая маркировка с указанием требования, запрещения или опасности приводится ниже:



Риск, связанный с использованием электрооборудования



**Внимание!
См. информацию в приложении**



**CAUTION
HOT SURFACE
Осторожно! Горячая поверхность**

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ:

На рабочем месте проводится оценка рисков для здоровья и безопасности работников на рабочем месте, а также на любом используемом оборудовании, также как и оценка остаточных рисков, что позволяют работодателю оценить необходимость использования наиболее подходящих средств индивидуальной защиты.

При выборе средств индивидуальной защиты, предоставляемых работникам, следует учитывать тип машины.

2.7 Обучение

На этапе ввода в эксплуатацию **ТЕХНИЧЕСКИЙ СПЕЦИАЛИСТ КОМПАНИИ STEELCO** предоставит инструкции по эксплуатации машины **ОПЕРАТОРАМ**, а также **СПЕЦИАЛИСТАМ ОТДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**, в соответствии с их сферами ответственности, после чего указанный персонал пройдет инструктаж и обучение. Обязанность **РАБОТОДАТЕЛЯ** - определить соответствует ли уровень подготовки персонала возложенным на него обязанностям.

2.7.1 Квалификация персонала

В зависимости от уровня сложности определенных операций по установке, работе и техническому обслуживанию систем, выделяются следующие профессиональные профили:

***Is* ТЕХНИЧЕСКИЙ СПЕЦИАЛИСТ ПО УСТАНОВКЕ И РЕМОНТУ:**

Специализированный персонал по установке и техническому обслуживанию, ответственный за любые операции по расположению и установке машины, подключению различных систем, запуску на предприятии клиента, а также за плановое и специальное техническое обслуживание.

В обязанности данного оператора входит обучение персонала работе с машиной и проверка машины.

***As* ЛИЦО ОТВЕТСТВЕННОЕ ЗА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИНЫ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ:**

Специализированный персонал, ответственный за проверку устройств защиты и обеспечение безопасной эксплуатации машины.

Ответственное лицо несет персональную ответственность за проведение курсов подготовки персонала, в чьи обязанности входит эксплуатация и техническое обслуживание машины.

Данное лицо должно убедиться, что указанный персонал получил полную информацию, необходимую для эксплуатации и планового технического обслуживания машины, регистрируя посещаемость и проводя тесты на понимание.

Ответственное лицо должно иметь четкое понимание всех командных устройств, а также устройств управления и обеспечения безопасности машины.

Данное лицо должно ознакомить весь персонал, в чьи обязанности входит эксплуатация и техническое обслуживание машины, с инструкциями, касающимися *стандартов обеспечения безопасности, действий, которых необходимо избегать*, а также оказания *первой медицинской помощи*, при работе с машиной и химическими моющими средствами.

Ответственное лицо должно обладать информацией обо всех процедурах, необходимых для эксплуатации и технического обслуживания машины в условиях полной безопасности, так же как и обо всех процедурах утилизации остатков загрязняющих веществ и отходов производства.

Данное лицо обязано присутствовать при проведении экстренного или планового технического обслуживания, а также *согласовывать* действия персонала, в чьи обязанности входит эксплуатация, или персонала, осуществляющего плановое или специальное техническое обслуживание.

Ответственное лицо несет ответственность за работу всех командных устройств, а также устройств управления и обеспечения безопасности машин, входящих в состав системы.

Данное лицо осуществляет плановую проверку этих устройств для обеспечения непрерывной работы.

As ОПЕРАТОР МАШИНЫ:

Обученный персонал, в чьи обязанности входит эксплуатация машины.

Оператор машины должен иметь четкое понимание всех командных устройств и устройств управления машины.

Только после согласования с *инженером по технике безопасности*, *оператор машины* может быть допущен к выполнению нижеперечисленных действий:

- Ввод в эксплуатацию и запуск машины;
- Загрузка и выгрузка из корзин материалов, нуждающихся в обработке;
- Эксплуатация машины во всех возможных рабочих режимах, например, запуск различных предустановленных циклов мойки;
- Программирование и ввод данных через операторскую панель, настройка отдельных устройств контроля на разных стадиях работы, активация и сброс рабочих функций.
- Помимо всего вышеуказанного, *оператор машины* должен, с применением всех необходимых индивидуальных средств защиты, а также соблюдая элементарные меры безопасности, уметь проводить плановое техническое обслуживание, в частности, очистку внутренней поверхности машины, очистку засорившихся фильтров и утилизацию отходов, образованных в процессе эксплуатации машины.

2.8 Индикация уровня шума

Указанная величина получена в результате замеров, произведенных у аналогичной машины, измерения производились при помощи инструмента, находящегося на высоте 1,6 м и на расстоянии 1 м от машины.

СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ: 52 дБА

3. ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Общая информация для пользователя

- Для утилизации данного оборудования следует обратиться к производителю или дистрибьютору.
- Не утилизируйте это оборудование вместе с прочими твердыми бытовыми отходами, примите меры для специальной утилизации.
- Повторное использование или надлежащая переработка электронного и электрического оборудования (EEE) необходима для защиты окружающей среды и здоровья людей.
- В соответствии с европейской директивой 2002/96/EC WEEE, организованы специальные пункты сбора отходов электрического и электронного оборудования. Оборудование также может быть передано дистрибьютору при покупке новой машины аналогичного назначения.
- Органы государственного управления и производители электрического и электронного оборудования участвуют в разработке процессов повторного использования и утилизации отходов электрического и электронного оборудования путем организации мероприятий по утилизации и использованию соответствующих механизмов планирования.
- Незаконная утилизация отходов электрического и электронного оборудования преследуется по закону с наложением соответствующих штрафных санкций.

4. УСТАНОВКА (ТОЛЬКО ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО МОНТАЖУ)

4.1 Предостережения и предложения по выполнению работ.

ПОДГОТОВКА МЕСТА УСТАНОВКИ:

Перед установкой машины клиенту необходимо завершить все необходимые приготовления для подключения к электрической сети и водопроводу.

Подключение должно осуществляться в соответствии с действующим законодательством страны, в которой устанавливается оборудование, а также в соответствии с инструкциями, изложенными в документации (предоставляется по запросу) перед установкой машины.

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ:

- Диапазон температур – от 5 до 40°C;
- Относительная влажность воздуха – от 20 до 90% без образования конденсата.

4.2 Размещение

4.2.1 Перемещение, распаковывание и расположение

Машина доставляется клиенту в упаковке, размещенная на деревянном поддоне, защищенная картонным покрытием.

ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ:

Перемещение машины на рабочее место выполняется с помощью тележки-штабелера или вилочного погрузчика, при этом следует обратить внимание:

- Грузоподъемность вилочного автопогрузчика должна превышать общий вес перемещаемой машины.
- В процессе перемещения машину необходимо держать как можно ближе к земле.
- Стропы, канаты, цепи и подъемные крюки должны соответствовать общему весу поднимаемой машины.

Оператор вилочного автопогрузчика должен осуществлять движение только при отсутствии на пути следования людей или объектов.

РАСПАКОВЫВАНИЕ И РАСПОЛОЖЕНИЕ:

Рекомендуется распаковывать машину недалеко от места установки.

Необходимо строго соблюдать следующие шаги:

Все упаковочные материалы подлежат повторной переработке.

- Осторожно откройте упаковку.
- Не переворачивайте машину, так как это может привести к неустраняемым повреждениям.
- Разрежьте обвязочные ленты, откройте коробку и удалите вложенные защитные угловые накладки из полистирола.
- Снимите коробку, держась за нейлоновый чехол.
- **Внимание: чехол представляет собой серьезную опасность для детей и должен быть немедленно утилизирован.**
- Поставьте машину на рабочую поверхность и выровняйте ее, регулируя опоры. Машина должна располагаться горизонтально, максимальный уровень наклона - 1÷2°.
- Не допускается размещение машины на пожароопасной поверхности.

4.2.2 Максимальная нагрузка на пол

Для установки машины необходимо, чтобы пол выдерживал следующую минимальную нагрузку:

- **DS 50 DRS → 175 кг/м²**
- **DS 50 DRSD → 210 кг/м²**

4.2.3 Размещение машины

В обычных условиях, при установке машины как единого устройства, или с отдельным расположенным рядом нагревательным элементом, рекомендуется обеспечить следующие минимальные зазоры.

При необходимости установки иным образом обратитесь к дистрибьютору.

Минимальная высота потолка комнаты: DS 50 DRS → 1м

DS 50 DRSD → 1,2 м

Model with 1 load/unload door	Модель с 1 дверцей для загрузки / выгрузки
Through passage model with 2 load/unload doors	Проходная модель с 2 дверцами для загрузки / выгрузки
0,2 m	0,2 м

4.3 Подключение к водопроводной сети

- Подключение машины к водопроводной сети должно проводиться в соответствии с действующим законодательством.
- В соответствии со стандартом IEC61770 на задней панели предварительно установлена система предотвращения утечки воды.
- При подключении используйте вентиль 3/4", закрепленный в легкодоступном месте.
- Машина оснащена соединительными шлангами длиной 1,5 метра, с внутренней резьбой 3/4".

- Убедитесь, что основная подводящая труба подходит для той интенсивности подачи воды, которая необходима для работы машины, а также в том, что данная труба оборудована запорным краном.
- Убедитесь, что гидравлическое давление сети находится в пределах 100 и 800 кПа.
- Если динамическое давление менее 100 кПа (1 Бар), для обеспечения нормальной работы машины необходимо установить насос
- Однако, если давление подаваемой воды выше 800 кПа (8 Бар), необходимо установить редуцирующий клапан.
- Максимальная жесткость подаваемой воды составляет $7^{\circ}\text{Fr} = 4^{\circ}\text{D} = 70 \text{ ppm CaCO}_3 = 7 \text{ мг/л CaCO}_3$.
- В случае если жесткость воды превышает указанный параметр, необходимо использовать систему смягчения воды.
- Если средняя жесткость воды выше 7°Fr , следует использовать декарлцинированную воду.
- Каждая машина оснащена резиновой трубкой с резьбовым соединением 3/4" для отвода воды.
- Трубу необходимо подключить к источнику подачи холодной воды.
- Ваша машина может быть оснащена краном для подачи деминерализованной воды, в данном случае вам необходимо соединить трубку, отмеченную белым цветом с источником подачи деминерализованной воды.
- Если деминерализованная вода поступает из бака или резервуара не под давлением, машину необходимо оснастить специальным дополнительным насосом для повышения давления
- Не обрезайте и не повреждайте резиновые трубы, поставляемые с машиной.
- Используйте только трубки, поставляемые с машиной.
- Подключите трубу подачи воды на задней панели машины при помощи соединительной муфты.

Если Ваша машина оснащена устройством подачи деминерализованной воды, необходимо соединить питающие трубки вместе, но не при установке.

В случае отсутствия двойной подачи воды – холодной и горячей, необходимо соединить две трубки вместе.

STEELCO S.P.A НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ ИЛИ НЕСЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ, ПРИЧИНОЙ КОТОРЫХ СТАЛО НЕСОБЛЮДЕНИЕ СТАНДАРТОВ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

ГАРАНТИЯ НЕ ПОКРЫВАЕТ УЩЕРБ, НАНЕСЕННЫЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ВЫШЕУКАЗАННЫХ УСЛОВИЙ.

4.4 Подключение к электросети

Подключение машины к электрической сети должно осуществляться квалифицированным персоналом.

Кабель питания: Продавец и специалист по монтажу обязаны подобрать класс изоляции кабеля питания в соответствии с условиями эксплуатации руководствуясь действующими техническими нормами.

- Машина оснащена одним из следующих электрических соединений, в соответствии с таблицей.

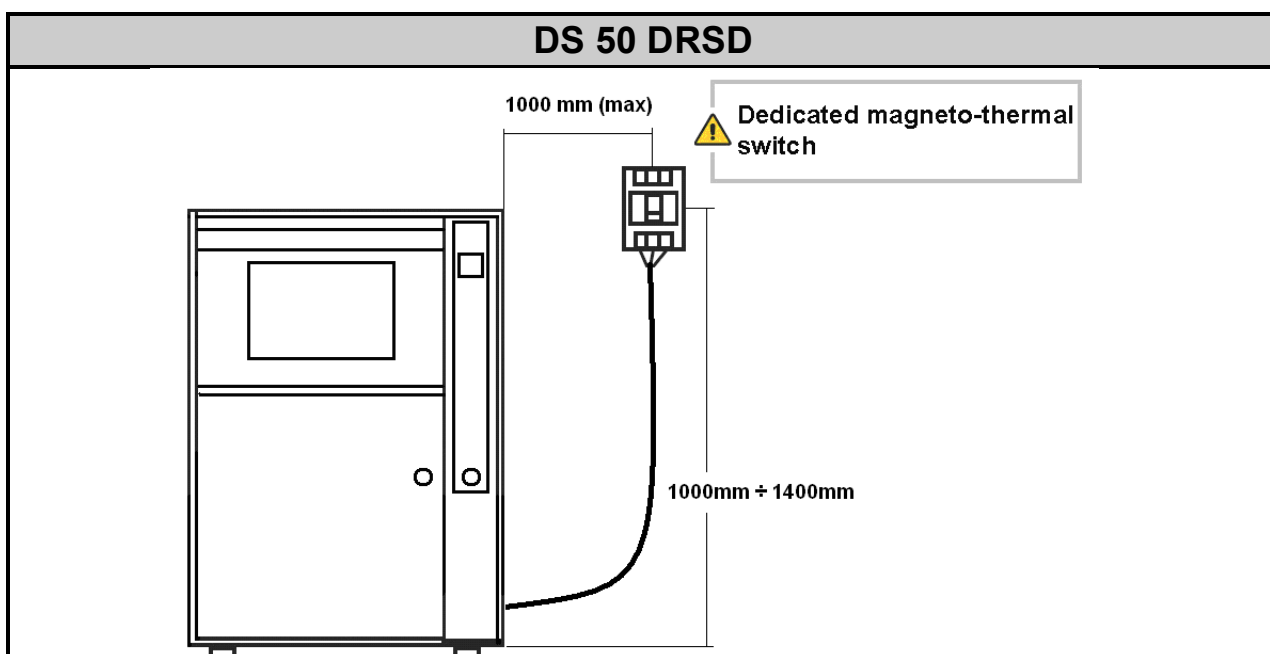
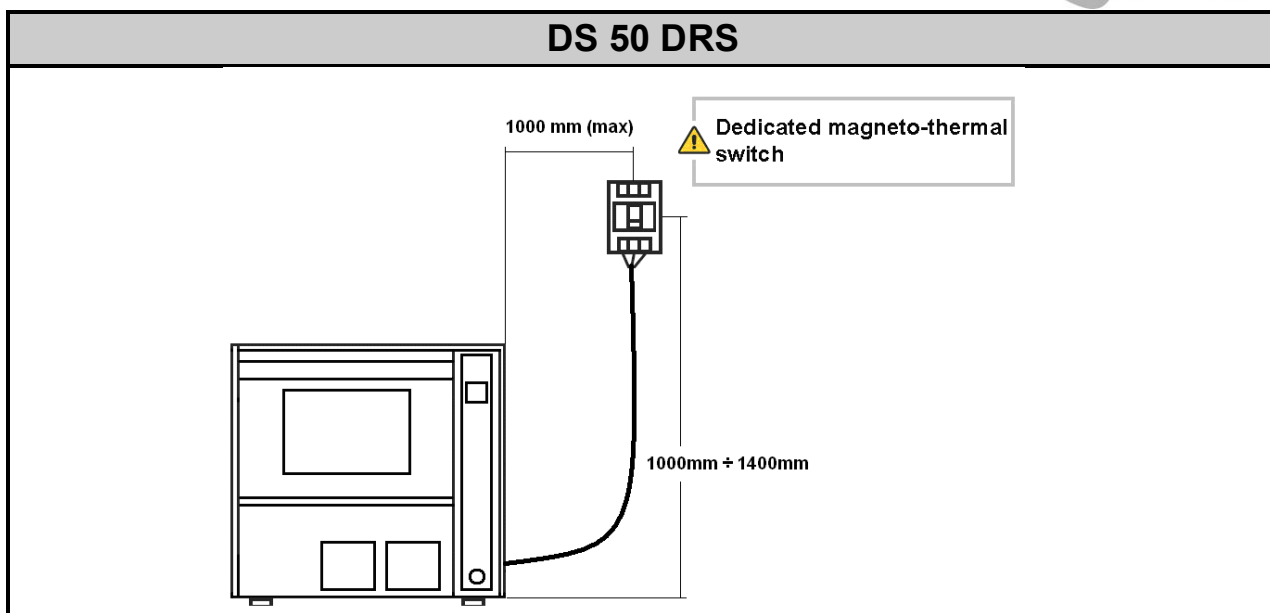
DS 50 DRS - DS 50 DRSD							
Напряжение	208 В 2~+PE 50 Гц	220 В 1+PE 50 Гц	230 В 1~+PE 50 Гц	230 В 1~+PE 50 Гц	240 В 1~+PE 50 Гц	400 В 2~+N+PE 50 Гц	Другие значения напряжения по запросу
Максимальная мощность	2750 Вт	2750 Вт	2750 Вт	2750 Вт	2750 Вт	2950 Вт	/
Максимальный ток	13,5 А	12,5 А	12 А	12,5 А	12 А	8 А	/
МОДЕЛЬ	DS 50 DRS DS 50 DRSD	DS 50 DRS DS 50 DRSD	DS 50 DRS DS 50 DRSD	DS 50 DRS - DS 50 DRSD	DS 50 DRS - DS 50 DRSD	DS 50 DRS DS 50 DRSD	

- Подключение к сети должно быть выполнено в соответствии с действующими техническими нормами.
- Убедитесь, что измеренное напряжение сети соответствует значению, указанному на наклейке с техническими характеристиками, которая закреплена на машине.
- Убедитесь, что напряжение источника питания отличается от его номинальной величины не более, чем на 10%.
- Частота напряжения источника питания должна отличаться не более, чем на 1%.
- Подключение машины к электрической сети должно осуществляться надлежащим образом. В соответствии с действующими стандартами, машина должна иметь заземление и эквипотенциальную сеть.
- Должен быть установлен многополюсный магнитно-тепловой выключатель, подобранный в соответствии с поглощением, с контактным отверстием не менее 3 мм.

Магнитно-тепловой выключатель размещается в доступном месте, свободном и не перекрытом другой машиной или любым иным предметом, который может препятствовать управлению выключателем.

- Убедитесь, что электрическое оборудование заземлено надлежащим образом.
 - Заземляющий проводник должен быть соединен с наземным коммутационным зажимом, обозначенным стандартным символом.
- На задней панели машины размещен коммутационный зажим, помеченный специальным образом, для организации эквипотенциальных соединений между различными приборами (см. стандарты электробезопасности).
- Подключение машины к электрической сети осуществляется через коммутационный зажим магнитно-теплого выключателя, который должен быть расположен недалеко от машины, в доступном для оператора месте.
 - Подключение машины осуществляется при помощи 5-жильного силового кабеля и размыкателя (не входит в комплект поставки).
 - Магнитно-тепловой выключатель должен быть маркирован знаком качества и обозначен, как электрический выключатель машины.
 - Рядом с магнитно-тепловым выключателем должен располагаться знак, в котором указано:

ВЫДЕЛЕННОЕ УСТРОЙСТВО ОТКЛЮЧЕНИЯ МАШИНЫ



1000 mm (max)	1000 мм (максимум)
Dedicated magneto-thermal switch	Выделенный магнитно-тепловой выключатель
1000mm ÷ 1400mm	1000 мм ÷ 1400 мм

4.5 Предохранители

Предохранители для защиты от перегрузки, входящие в состав выделенного магнитно-теплового выключателя, должны соответствовать размеру, указанному на патроне предохранителя.

РАЗМЕР ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ:

КОЛ-ВО	РАЗМЕР	ГАБАРИТЫ	КОНТРОЛИРУЕМАЯ ФУНКЦИЯ
№ 1	5 А	5x20	Защита панели

4.6 Дозатор моющих средств

Для обеспечения надлежащей обработки объектов целесообразно использовать специальные средства.

Дилер может дать более подробную информацию о наиболее подходящих продуктах, протестированных производителем.

Рекомендуется использовать вещества, использованные при проведении испытаний машины на соответствие конкретным рабочим потребностям, обозначенным клиентом.

- Дозатор жидких моющих средств является стандартным устройством машины. Расход моющего средства можно регулировать, следуя указаниям, приведенным в параграфе 11.5.
- Стандартные значения соответствуют процентному отношению, рекомендованному изготовителем моющих средств, при среднем потреблении - 10 см³/цикл.

ВНИМАНИЕ:

МАШИНА ОСНАЩЕНА ДАТЧИКОМ, КОТОРЫЙ ПОСЫЛАЕТ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ СИГНАЛ, КОГДА МОЮЩЕЕ СРЕДСТВО ЗАКАНЧИВАЕТСЯ.

НАПОЛНЕНИЕ ЕМКОСТИ ДЛЯ МОЮЩЕГО СРЕДСТВА:

1. **ОТКЛЮЧИТЕ** машину посредством нажатия кнопки on/off (включить / выключить).
2. Откройте отсек, где размещается бак.
3. Вставьте прилагаемую воронку в бак для моющего средства.
4. Залейте моющее средство в бак. Не допускайте пролива средства мимо бака.
5. Закройте отсек размещения бака, закройте крышку емкости с моющим средством, уберите емкость в место, предназначенное для хранения химикатов.
6. **ВКЛЮЧИТЕ** машину посредством нажатия кнопки on (включить).

Чтобы определить максимальное количество продукта, использование которого допустимо за один моечный цикл, обратитесь к инструкции используемого химиката.

Машина прошла процедуру валидации в соответствии с положениями Стандарта ООН EN ISO 15883.

Типовое испытание проводилось с применением химических продуктов, наиболее широко известных на рынке. Виды использованных химических продуктов, концентрации, а также параметры цикла вы можете уточнить у Производителя.

При утилизации химических моющих средств, а также их емкостей следуйте инструкции, указанной в технической документации и паспорте безопасности, предоставленных производителем.

4.7 Дозатор кислотного моющего средства (Опционно)

Для обеспечения надлежащей обработки объектов целесообразно использовать специальные средства.

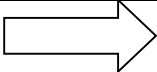
В случае необходимости обратитесь к продавцу или производителю.

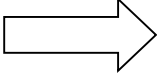
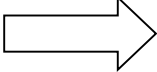
- Машина может быть оборудована дозатором кислотного моющего средства.
- Стандартные значения соответствуют процентному отношению, рекомендованному изготовителем моющих средств, при среднем потреблении - 45 см³.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:
МАШИНА ОСНАЩЕНА ДАТЧИКОМ, КОТОРЫЙ ПОСЫЛАЕТ
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ СИГНАЛ, КОГДА МОЮЩЕЕ СРЕДСТВО
ЗАКАНЧИВАЕТСЯ.

НАПОЛНЕНИЕ ЕМКОСТИ ДЛЯ МОЮЩЕГО СРЕДСТВА:

1. **ОТКЛЮЧИТЕ** машину посредством нажатия кнопки on/off (включить / выключить).
2. Откройте отсек, где размещается бак.
3. Вставьте прилагаемую воронку в бак для моющего средства.
4. Залейте моющее средство в бак. Не допускайте пролива средства мимо бака.
5. Закройте отсек размещения бака, закройте крышку емкости с моющим средством, уберите емкость в место, предназначенное для хранения химикатов.
6. **ВКЛЮЧИТЕ** машину посредством нажатия кнопки on (включить).

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	Для обеспечения эффективной работы насосов дозирующих устройств химикатов необходимо проводить регулярные мероприятия по техническому обслуживанию, как описано в разделе 16.

	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ
	По запросу могут быть предоставлены дополнительные дозирующие клапаны. DS 50 DRS, DS 50 DSRD оборудованы одним дозирующим клапаном
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	Допускается использование исключительно жидких химических средств, машина не предусмотрена для эксплуатации с использованием порошковых моющих средств.

При утилизации химических моющих средств, а также их емкостей следуйте инструкции, указанной в технической документации и паспорте безопасности, предоставленных производителем.

4.8 Подключение отводной трубы

- Соединение отводящего трубопровода должно быть тщательно проверено.
- Используйте отводные трубы, предназначенные для органических и химических материалов, а также для горячих жидкостей.
- **Внимание:** при закупорке отводной трубы следует проявлять большую осторожность, чтобы не допустить попадания отработанной воды на кожу, в глаза и т.д. В случае, если попадания избежать не удалось, промойте пораженные участки большим количеством воды.
- Машина имеет патрубок диаметром 22 мм, который монтируется в нижней части кабины.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТВОДНОЙ ТРУБЫ

Отводная труба подключается к канализационной сети следующим образом:

- Соедините отводную трубу и соответствующие фитинги. Убедитесь в правильности установки уплотнительной прокладки.
- При помощи муфты и кольцевой гайки соедините шланг со сливным коллектором, расположенным на задней панели машины.

Плотно затяните гайку.

- Вставьте и закрепите сливной шланг.
- Вставьте второй конец шланга в сливной отсек, регулируя и закрепляя его в нужном положении.

В ПРОЦЕССЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОТВОДНОЙ ТРУБЫ НЕОБХОДИМО СЛЕДОВАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ИНСТРУКЦИЯМ:

- Отводную трубу необходимо подключать с использованием хомута.
- Изгибы отводной трубы должны быть плавными, без острых углов.
- Место слива должно располагаться на одной высоте с местом слива машины или в полу.

Строго следуйте указанным инструкциям, поскольку неправильное подключение отводной трубы может заблокировать работу машины.

- Диаметр магистральной отводной трубы должен составлять не менее 25 мм.
- Следует избегать расширения отводной трубы.

ВОДООТВЕДЕНИЕ ДОЛЖНО ОРГАНИЗОВЫВАТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ НОРМАМИ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ.

В СЛУЧАЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МАШИНЫ К ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, ОТВОДНАЯ ТРУБА ДОЛЖНА РАСПОЛАГАТЬСЯ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗДАНИЯ, В МЕСТЕ, ЗАЩИЩЕННОМ ОТ ДОСТУПА ЖИВОТНЫХ, ГДЕ ОНА НЕ БУДЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ НИКАКОЙ ОПАСНОСТИ.

4.9 Встроенная система смягчения воды (DS 50 DRSD)

Встроенная система смягчения воды предназначена для сокращения уровня содержания в поступающей воде веществ, вызывающих образование накипи.

При использовании жесткой воды машина подвергается быстрому износу, теряет свои функции и работоспособность.

Для сохранения активных ионообменных смол необходимо проводить восстановление.

Для машин, оборудованных системой смягчения воды, при установке задается уровень жесткости воды посредством ввода в программу (удерживайте переключатель PRG в течение 5 секунд), в параметре P7.26 и представляет одно из следующих значений:

ЗНАЧЕНИЕ 10	Без восстановления
ЗНАЧЕНИЕ 15	ВОССТ. каждые 30 циклов
ЗНАЧЕНИЕ 20	ВОССТ. каждые 25 циклов
ЗНАЧЕНИЕ 25	ВОССТ. каждые 21 цикл
ЗНАЧЕНИЕ 30	ВОССТ. каждые 18 циклов
ЗНАЧЕНИЕ 35	ВОССТ. каждые 15 циклов
ЗНАЧЕНИЕ 40	ВОССТ. каждые 12 циклов
ЗНАЧЕНИЕ 45	ВОССТ. каждые 9 циклов
ЗНАЧЕНИЕ 50	ВОССТ. каждые 6 циклов
ЗНАЧЕНИЕ 55	ВОССТ. каждые 3 цикла
ЗНАЧЕНИЕ 60	ВОССТ. каждый цикл (рекомендуется только для сертифицированного персонала).

При необходимости проведения восстановления на дисплее машины появится надпись «загрузите соль».

ДЕЙСТВИЯ:

- Откройте дверцу
- Открутите пластмассовую крышку емкости для соли.
- При помощи соответствующей воронки засыпьте в емкость 0,5 кг поваренной соли.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: выполняя вышеуказанное действие, не допускайте просыпания соли мимо емкости.

- Закрутите пластмассовую крышку емкости.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Цикл после «насыщения солью» занимает больше времени, может показаться, что машина не работает.

Во время выполнения этого этапа на экране появится надпись «ВОССТАНОВЛЕНИЕ».

4.10 Осушающая фильтрация воздуха

В соответствии с нормами EN 779, в стандартный комплект поставки машины входит воздушный фильтр класса 5.

Замена фильтра рекомендуется по истечении 100 рабочих часов, что равняется 200 рабочим циклам.

В соответствии с нормами EN1822, в комплект поставки машины может также входить дополнительный фильтр тонкой очистки «HEPA H14».

Замена фильтра рекомендуется по истечении 500 рабочих часов, что равняется 1000 рабочим циклам.

5. ПРОВЕРКА ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Введение

Предварительная настройка и управление осуществляются квалифицированным техническим специалистом.

5.2 Проверка систем безопасности

Примерный список необходимых настроек и проверок систем безопасности и устройств:

- Проверка напряжения питающей сети;
- Проверка работы аварийных устройств и устройств отключения машины (прерыватель цепи);
- Проверка работы предохранительного микропереключателя открывания двери;
- Проверка работы системы управления машины, в частности команд **START (ЗАПУСК)** и **STOP (ОСТАНОВКА)**.

5.3 Приборы общего управления

Примерный список общих настроек и проверок:

- Проверка надлежащей работы общих источников питания машины (электричество и водопровод);
- Оценка подготовки ОПЕРАТОРА МАШИНЫ к работе;
- Проверка правильности направления вращения двигателей машины (только для машин, оборудованных двигателями, работающими на трехфазном питании).

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ (ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ)

6.1 Проверки

Проверьте количество заправленных химических присадок, в случае необходимости дозаправьте, в соответствии с нижеуказанными рекомендациями:

- Получите средства индивидуальной защиты (перчатки для защиты от попадания химических веществ на кожу, респираторные маски и т.д.) и емкость с моющим средством, которое необходимо перелить в бак машины.
- Отключите машину посредством нажатия кнопки **OFF (Выключить)**.
- [Следуйте инструкциям раздела 4.6.](#)

ВНИМАНИЕ: Контакт с или вдыхание паров используемого химического средства может быть опасно.

Перед использованием внимательно ознакомьтесь с информацией о мерах обеспечения безопасности, предоставленной поставщиком моющего средства, а также изучите информацию на этикетке.

6.2 Открывание и закрывание дверей

- Для предотвращения открывания во время работы агрегата двери машины оснащены электрическим замком.
- Чтобы открыть дверь во время моечного цикла необходимо прервать цикл, при этом следует помнить, что:
 1. Предметы, находящиеся внутри машины, могут быть очень горячими.
 2. Весь моечный цикл необходимо повторить.

6.3 Подготовка

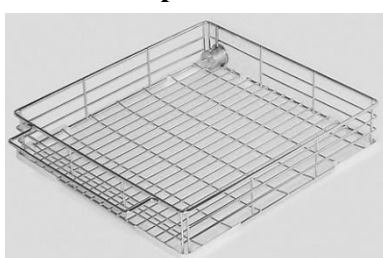
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Прежде чем поместить инструменты в машину моечно-дезинфекционную, необходимо удалить с них такие материалы, как композит, цемент, амальгама, в соответствии с принятым порядком и стандартами по управлению отходами.

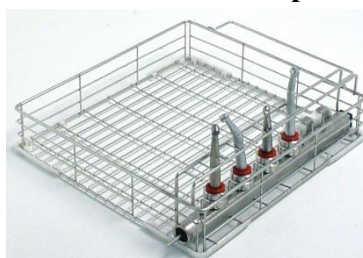
- Поместите предметы, подлежащие мойке, в машину, аккуратно установите их на держателе и в стойке.
- Предметы не должны перекрывать друг друга.
- Сосуды должны быть расположены так, чтобы обеспечить свободное вытекание жидкости.
- Для облегчения процесса мытья высокие или тяжелые предметы, по возможности, должны быть размещены ближе к середине стойки.
- Убедитесь, что ничто не закрывает лопасти, и они свободно вращаются.
- **Внимание: максимальная загрузка для каждого цикла составляет 8,0 кг (с учетом веса корзины).**

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИНЫ БЕЗ КОРЗИНЫ ЗАПРЕЩЕНО.

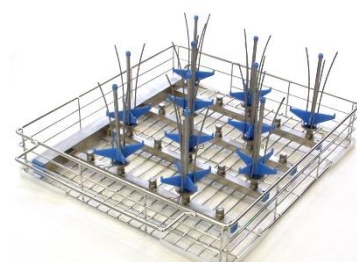
Ниже изображены несколько возможных типов корзин для машины:



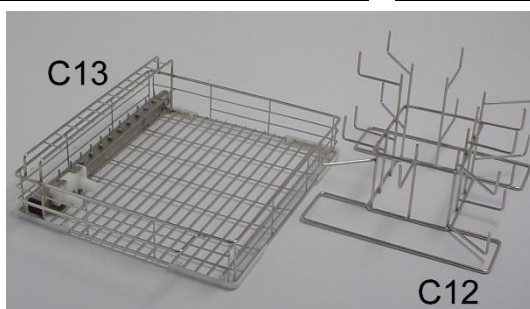
C06



C80

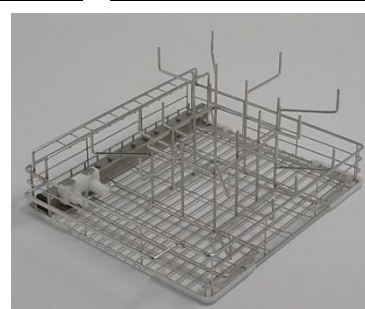


C83



C13

C12



C12 + C13

6.4 Функционирование

На рисунке показана панель управления с жидкокристаллическим дисплеем. Панель упрощает использование машины, информируя о различных фазах цикла и максимальной температуре, достигнутой во время дезинфекции; кроме того, она выдает сообщения о каждой возникшей проблеме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Сброс любых твердых отходов в машину запрещен. Это может привести к засорению насоса водоотводной системы и привести к поломке машины.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Не допускается активация цикла обработки в отсутствии в машине корзины или при использовании корзины, оборудованной системой впрыска. Даже частичное несоблюдение указанного правила может стать причиной опасной утечки воды через дверцу.

6.5 Обработка турбин, прямых и угловых наконечников (с противоположащими углами)

В комплект поставки вашей машины может входить специальная корзина для мытья полых инструментов, которые необходимо промыть и продезинфицировать как внутри, так и снаружи.

КОД: C84

Вышеуказанная корзина оборудована специальными устройствами для насадки наконечников для бормашины.

Эти поддерживающие устройства состоят из двух частей, свинченных друг с другом, между которыми находится специальный фильтр.

В верхней части располагается резиновая насадка, поставляемая в двух диаметрах для разных наконечников.

Рекомендуется еженедельно промывать фильтры поддерживающих устройств для турбин и наконечников или производить их замену.

Для правильной обработки турбин, а также прямых и угловых наконечников необходимо выполнять следующие операции:

- Предварительная обработка в холодной воде для удаления остатков крови и слюны.
- Мытье при температуре 45°C с добавлением неминеральных жидких моющих средств с нейтральным уровнем pH.
- Термическая дезинфекция при температуре 90°C в течение 1 минуты с добавлением присадки для удаления остаточной воды.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Запрещается подвергать термической дезинфекции микромоторы.

Не допускается термическая дезинфекция при температуре 90°C в течение 3 или 10 минут.

Запрещается использование порошковых моющих средств.

7. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

7.1 Программы обработки

Эксплуатация машины возможна в трех разных режимах, в зависимости от ваших потребностей.

СОКРАЩЕННАЯ ПРОГРАММА	P1	Для слабо загрязненных предметов
СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА	P2	Для умеренно загрязненных предметов
ПРОГРАММА ИНТЕНСИВНОГО МЫТЬЯ	P3	Для сильно загрязненных предметов

Машина имеет несколько режимов обработки;

Переключатель	№ программы	Этапы программы						Hdl 3.0	H = steelcomed L = steelcolab
	П1	Детские бутылочки Стандартная	Предварительная обработка в холодной воде Чистая вода	Обработка при температуре 60° в течение 3' с добавлением щелочного моющего средства	Нейтральная стадия 1' с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в деминерализованной воде	Деминерализованная вода термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 3'		H
	Доз.			A	N		В или I		
	П2	Детские бутылочки Интенсивная	Предварительная обработка в холодной воде Чистая вода	Обработка при температуре 65° в течение 6' с добавлением щелочного моющего средства	Нейтральная стадия 1' с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в деминерализованной воде	Деминерализованная вода термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 3'		H
	Доз.			A	N		В или I		
	П3	Вга при температуре 90° в течение 3' Стандартная	Термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 3' с добавлением щелочного моющего средства	Нейтральная стадия С добавлением кислотного моющего средства	Полоскание и смазка при температуре 75°				H
	Доз.		A	N	L				
	П4	Вга при температуре 93° в течение 10' Интенсивная	Термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 10' с добавлением щелочного моющего средства	Нейтральная стадия 1' с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в деминерализованной воде	Полоскание и смазка при температуре 75°			H
	Доз.		A	N		L			
	П5	Термическая дезинфекция после крови	Предварительная обработка в холодной воде Чистая вода	Обработка при температуре 60° в течение 3' с добавлением щелочного моющего средства	Нейтральная стадия 1' с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в деминерализованной воде	Деминерализованная вода Термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 3'		H
	Доз.			A	N				
	П6	Термическая дезинфекция после крови Интенсивная	Предварительная обработка в холодной воде Чистая вода	Обработка при температуре 65° в течение 6' с добавлением щелочного моющего средства	Нейтральная стадия 1' с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в чистой воде	Полоскание в деминерализованной воде	Деминерализованная вода термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 10'	H
	Доз.			A	N		L		
1	П7	Сокращенная программа	Обработка при температуре 50° в течение 3' с добавлением щелочного моющего средства	Нейтральная стадия 1' с добавлением кислотного моющего средства	Термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 1' с добавлением ополаскивателя				H L
	Доз.			A	N	В или I			
2	П8	Стандартная прогр. 90°	Предварительная обработка в холодной воде Чистая вода	Обработка при температуре 60° в течение 3' с добавлением щелочного моющего средства	Нейтральная стадия 1' с добавлением кислотного моющего средства	Термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 1' с добавлением ополаскивателя			H L
	Доз.			A	N	В или I			

3	П9	Интенсивная	Предварительная обработка в холодной воде Чистая вода	Обработка при температуре 65° в течение 6' с добавлением щелочного моющего средства	Нейтральная стадия 1' с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в деминерализованной воде	Термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 1' с добавлением ополаскивателя		H	L
	Доз.			A	N		В или I			
	П10	Микробиологическая	Термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 10', чистая вода, щелочное моющее средство	Нейтральная стадия 1' с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в деминерализованной воде	Полоскание в деминерализованной воде при температуре 75°			H	L
	Доз.		A	N						
	П11	Микробиологическая Интенсивная		Термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 10' Чистая вода, Щелочное моющее средство	Нейтральная стадия 1' с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в чистой воде	Полоскание в деминерализованной воде	Полоскание в деминерализованной воде при температуре 75°	H	L
	Доз.			A	N					
	П12	Стандартная Растительное масло	Предварительная обработка в холодной воде Чистая вода	Обработка при температуре 90° в течение 1' с добавлением щелочного моющего средства	Нейтральная стадия 1' с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в чистой воде	Полоскание в деминерализованной воде	Полоскание в деминерализованной воде при температуре 75°		L
	Доз.			A	N					
	П13	Минеральное масло	Предварительная обработка при температуре 75° с добавлением щелочного моющего средства и соды	Термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 10' + щелочное моющее средство + сода + без образования пены	№2 нейтральная стадия с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в чистой воде	Полоскание в деминерализованной воде	Полоскание в деминерализованной воде при температуре 75°		L
	Доз.		A+s	A+s+f	N					
	П14	Специальная	Предварительная обработка при температуре 80° с добавлением щелочного моющего средства и соды	Термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 3' + щелочное моющее средство + сода	№2 нейтральная стадия с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в чистой воде	Полоскание в деминерализованной воде	Полоскание в деминерализованной воде при температуре 75°		L
	Доз.		A+s	A+s	N					
	П15	Универсальная Бензин	№ 2 термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 10' + щелочное моющее средство + сода + без образования пены	Термическая дезинфекция при температуре 90° в течение 10' + щелочное моющее средство + сода + без образования пены	№2 нейтральная стадия с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в чистой воде	Полоскание в деминерализованной воде	Полоскание в деминерализованной воде при температуре 75°		L
	Доз.		A+s+f	A+s+f	N					
	П16	Стандартная при температуре 75°	Предварительная обработка в холодной воде Чистая вода	Обработка при температуре 75° с добавлением щелочного моющего средства	Нейтральная стадия 1' с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в деминерализованной воде	Полоскание в деминерализованной воде при температуре 75°			L
	Доз.			A	N					
	П17	Химическая дезинфекция	Обработка при температуре 60° с добавлением щелочного моющего средства	Нейтральная стадия 1' с добавлением кислотного моющего средства	Полоскание в чистой воде	Обработка при температуре 60° в течение 5' и химическая дезинфекция	Полоскание в деминерализованной воде при температуре 60°			L
	Доз.			A	N	D				
	П18	Энзиматическая программа	Предварительная обработка в холодной воде Чистая вода	Обработка при температуре 35° в течение 3' с добавлением ферментного моющего средства	Полоскание в деминерализованной воде при температуре 60°	Полоскание в деминерализованной воде при температуре 70°			H	L
	Доз.			A	N	L				

П19	Сушка	Только сушка							Н	L
П20	Предварительная обработка	Предварительная обработка в холодной воде							Н	L

Перечень для насоса дозатора

A	Щелочное или ферментное моющее средство
N	Кислотное моющее средство или нейтральная стадия
S	Каустическая сода
L/b	Смазка или ополаскиватель
F	Без образования пены
D	Химическая дезинфекция

Этапы с использованием деминерализованной воды

7.2 Общие сведения об электронном устройстве управления.

Электронное устройство управления используется для управления машиной моечно-дезинфекционной, как описано ниже.

Любое другое использование машины запрещено.

Электронное устройство управления было разработано в соответствии с нижеуказанными стандартами:

Директива EN 60335	о низковольтном оборудовании
Директивы EN 50081-1 EN 50082-1	общий стандарт
EN 55014	помехи
EN 55104	помехоустойчивость

7.3 Расширение основного устройства управления

Последовательный интерфейс

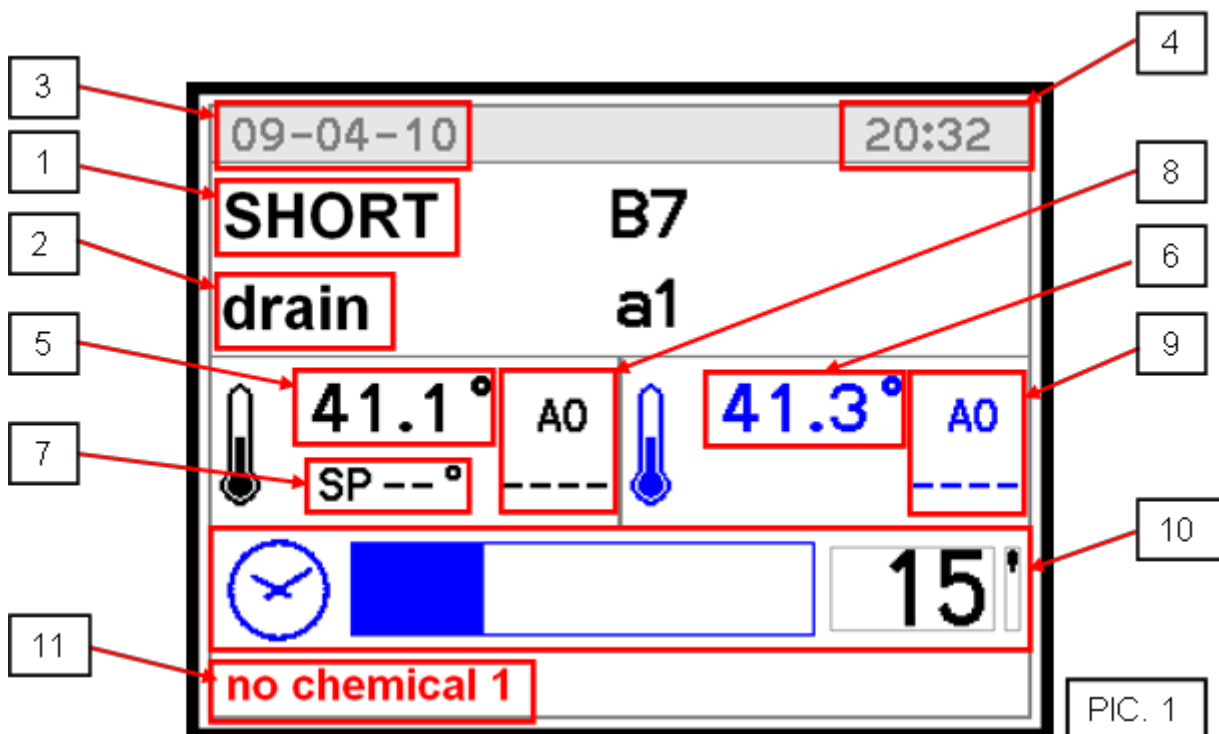
Com1:

Шина с низким напряжением для дуплексной связи с платой пульта.

Com2:

Асинхронный последовательный интерфейс типа RS232 для подключения к ПК или принтеру.

7.4 Панель управления (сторона загрузки)



SHORT	СОКРАЩЕННАЯ ПРОГРАММА
Drain	сушка
SP	РАБОЧАЯ ТОЧКА
no chemical 1	отсутствует химическое вещество 1

ЖИДКОКРИСТАЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ

Отображает следующую информацию:

- Выбранная программа (1).
- Этап (2).
- Дата и время (3 и 4).
- Контрольная температура (5) и регистрируемая температура (6).
- Температура в заданной точке текущего этапа (7).
- Значение A0 для контрольной температуры (8) и для регистрируемой температуры (9).
- Оставшееся время (10).
- Любые сбои в работе машины (11).

Изначально, когда машина находится в режиме ожидания, отображается тип выбранной программы, температуры, дата и время.

При нажатии на одну из кнопок, соответствующую программам P1, P2 или P3 с в первой строке дисплея отображается выбранная программа, а во второй строке красным цветом: «press start» («нажмите кнопку start»), или «door open» («дверь открыта»), или другие возможные проблемы

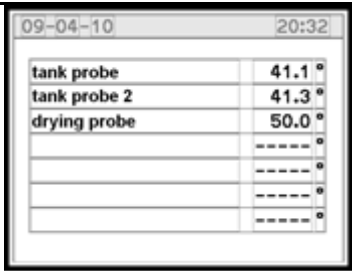
При нажатии на кнопку PRG можно переключаться между доступными программами.

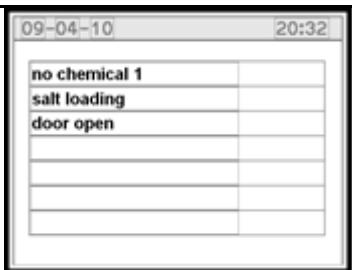
СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

На стеклянном дисплее расположены сенсорные кнопки с подсветкой.

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

Звуковой сигнал срабатывает при каждом нажатии переключателя и в случае блокировки машины, в соответствии с установленными параметрами P1.7, P1.8, P1.9, P1.10, P1.11, P1.12, при помощи которых можно настроить громкость звукового сигнала.

	Рис. 2		<p>В процессе выполнения цикла, при нажатии на переключатель PRG, появляется экран, на котором отображаются разные температуры устройства, а также значения, связанные с преобразователями (давление, проводимость) (Рис. 2).</p>
	tank probe	датчик бака	
	drying probe	датчик сушки	

	Рис. 3		<p>При двойном нажатии на переключатель, появляется экран, на котором отображается список аварийных сообщений и предупреждений, появляющихся в процессе выполнения цикла (Рис. 3).</p>
	no chemical	отсутствует химическое вещество	
	salt loading	насыщение солью	
	door open	открыта дверца	

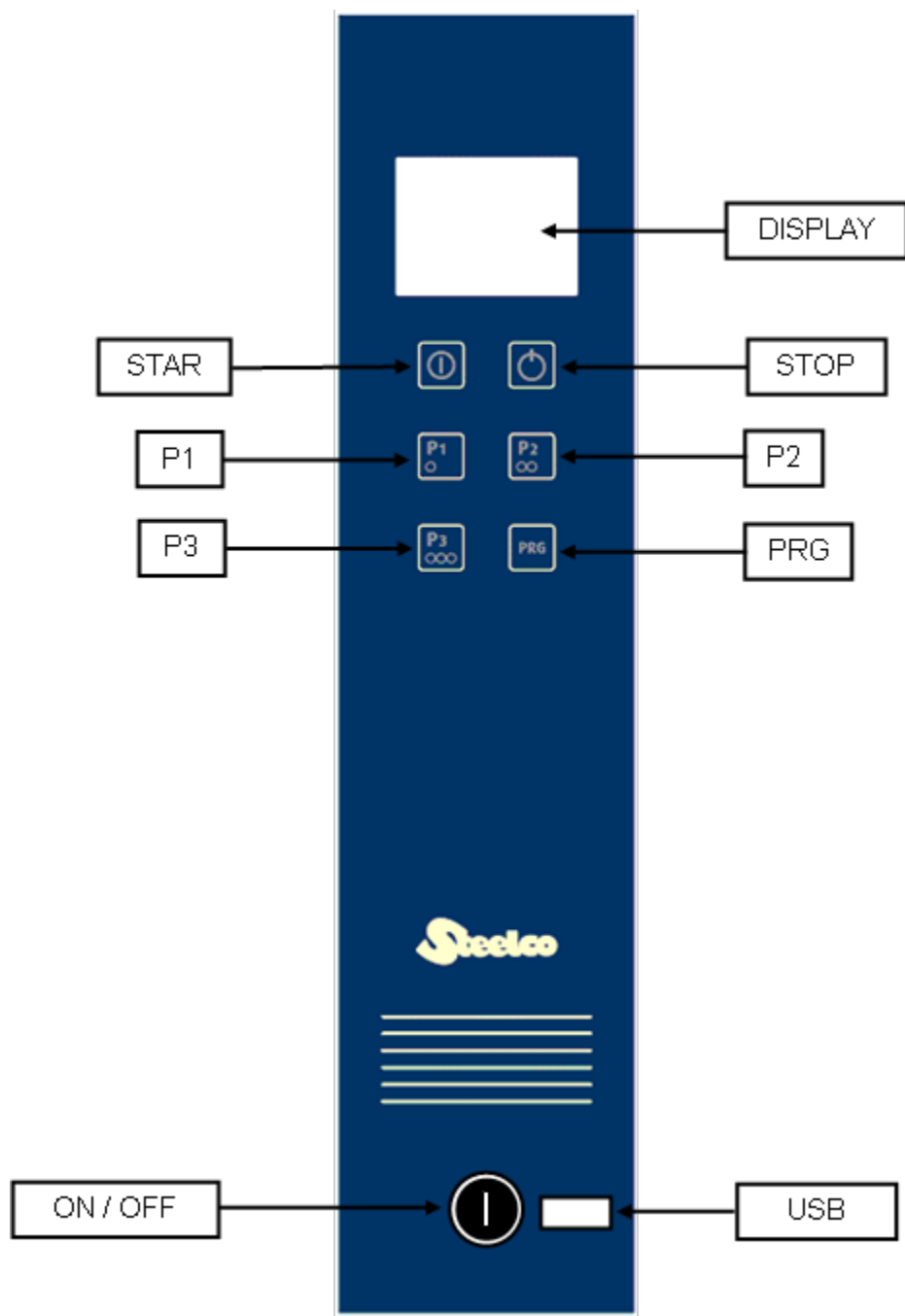
	<p>Рис. 4</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="608 210 810 322">SHORT BLOCK E51</td> <td data-bbox="815 210 1139 322">СОКРАЩЕННАЯ ПРОГРАММА БЛОКИРОВКА E51</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 344 810 389">Pump</td> <td data-bbox="815 344 1139 389">Насос</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 412 810 501">no chemical 1</td> <td data-bbox="815 412 1139 501">отсутствует химическое вещество</td> </tr> </table>		SHORT BLOCK E51	СОКРАЩЕННАЯ ПРОГРАММА БЛОКИРОВКА E51	Pump	Насос	no chemical 1	отсутствует химическое вещество	<p>В случае блокировки появляется окно, в котором отображается идентификационный код аварийного сообщения и краткое описание, как показано на Рис. 4.</p>
SHORT BLOCK E51	СОКРАЩЕННАЯ ПРОГРАММА БЛОКИРОВКА E51								
Pump	Насос								
no chemical 1	отсутствует химическое вещество								
<p>При возникновении проблем, не приводящих к остановке, (отсутствие химиката), соответствующая информация будет отображена во второй строке (пункт 11 на Рис. 1) или как показано на Рис. 3, при двойном нажатии на переключатель PRG.</p>									

	<p>Рис. 5</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="608 698 810 766">SHORT</td> <td data-bbox="815 698 1139 766">СОКРАЩЕННАЯ ПРОГРАММА</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 772 810 840">MAX TEMP. 149°F</td> <td data-bbox="815 772 1139 840">МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМП. 149°F</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 846 810 922">end program</td> <td data-bbox="815 846 1139 922">завершение программы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 929 810 1034">no chemical 1</td> <td data-bbox="815 929 1139 1034">отсутствует химическое вещество</td> </tr> </table>		SHORT	СОКРАЩЕННАЯ ПРОГРАММА	MAX TEMP. 149°F	МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМП. 149°F	end program	завершение программы	no chemical 1	отсутствует химическое вещество	<p>В конце цикла появляется специальное окно, как показано на Рис. 5.</p>
SHORT	СОКРАЩЕННАЯ ПРОГРАММА										
MAX TEMP. 149°F	МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМП. 149°F										
end program	завершение программы										
no chemical 1	отсутствует химическое вещество										

	<p>Рис. 6</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="608 1122 810 1189">SHORT</td> <td data-bbox="815 1122 1139 1189">СОКРАЩЕННАЯ ПРОГРАММА</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1196 810 1263">HOT MATERIAL</td> <td data-bbox="815 1196 1139 1263">ГОРЯЧИЙ МАТЕРИАЛ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1270 810 1337">NO DISINFECTION</td> <td data-bbox="815 1270 1139 1337">БЕЗ ДЕЗИНФЕКЦИИ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="608 1344 810 1451">no chemical 1</td> <td data-bbox="815 1344 1139 1451">отсутствует химическое вещество</td> </tr> </table>		SHORT	СОКРАЩЕННАЯ ПРОГРАММА	HOT MATERIAL	ГОРЯЧИЙ МАТЕРИАЛ	NO DISINFECTION	БЕЗ ДЕЗИНФЕКЦИИ	no chemical 1	отсутствует химическое вещество	<p>В случае остановки цикла, появляется окно с сообщением, предупреждающим об отсутствии дезинфекции (Рис. 6).</p>
SHORT	СОКРАЩЕННАЯ ПРОГРАММА										
HOT MATERIAL	ГОРЯЧИЙ МАТЕРИАЛ										
NO DISINFECTION	БЕЗ ДЕЗИНФЕКЦИИ										
no chemical 1	отсутствует химическое вещество										

7.4.1 Переключатели

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	ОПИСАНИЕ
START (СТАРТ)	После выбора нужной программы запуск моечного цикла осуществляется нажатием кнопки.
STOP (СТОП)	Этот переключатель прерывает выполнение цикла, в этом случае устройство управления останавливает процесс, отображается информация о недостаточной дезинфекции, блокировка дверей сохраняется и отображается предупреждение о высокой температуре внутри камеры. Для приведения машины в рабочее состояние необходимо повторно нажать эту кнопку.
P1	Выбор программы « СОКРАЩЕННЫЙ ЦИКЛ ».
P2	Выбор программы « СТАНДАРТНЫЙ ЦИКЛ ».
P3	Выбор программы « ЦИКЛ ИНТЕНСИВНОЙ ОБРАБОТКИ ».
PRG	Продолжительное нажатие кнопки в течение пяти секунд, при нахождении машины в режиме ожидания или блокировки, позволяет получить доступ к меню.



<i>DISPLAY</i>	<i>ДИСПЛЕЙ</i>
<i>START</i>	<i>СТАРТ</i>
<i>STOP</i>	<i>СТОП</i>
<i>ON/OFF</i>	<i>ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ</i>
<i>USB</i>	<i>УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ШИНА</i>

7.5 Панель управления (сторона выгрузки)

ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ

Отображает следующую информацию:

- Тип выбранной программы.
- Этап.
- Дата и время.
- Контрольная температура и регулирование.

- Температура в заданной точке текущего этапа.
- Значение A0 для контрольной температуры и для регистрируемой температуры.
- Оставшееся время.
- Любые сбои в работе машины.

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

На стеклянном дисплее расположены сенсорные кнопки с подсветкой.

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ

Звуковой сигнал срабатывает при каждом нажатии переключателя и в случае блокировки машины, в соответствии с установленными параметрами **P1.7, P1.8, P1.9, P1.10, P1.11, P1.12**, при помощи которых можно настроить громкость звукового сигнала.

7.5.1 Переключатели

На панели управления со стороны выгрузки машины расположены две сенсорные кнопки, выполняющие следующие функции:

ССЫЛКА	КНОПКА	ОПИСАНИЕ
1	LOCK (БЛОКИРОВАТЬ)	После выполнения полного цикла при нажатии на кнопку LOCK , дверца для загрузки разблокируется, а дверца для выгрузки блокируется.
2	UNLOCK (РАЗБЛОКИРОВАТЬ)	После выполнения полного цикла при нажатии на кнопку UNLOCK , дверца для загрузки блокируется, а дверца для выгрузки разблокируется.

8. РЕЖИМЫ МАШИНЫ

В случае перепада напряжения машина запоминает режим, в котором она находилась до отключения.

Обычно после восстановления питания машина переходит в режим «ОЖИДАНИЕ».

8.1 Ожидание

Машина готова к работе.

Проводится диагностика.

Возможно, на дисплее появится сообщение об открытой двери или предупреждения об отсутствии моющего средства, средства от накипи, переполнении памяти (история) или о повышении температуры в камере.

8.2 Цикл

Запустить цикл обработки можно с помощью посредством нажатия кнопки Start, которая может быть задействована в режиме ожидания при закрытой двери.

Выполнение цикла осуществляется поэтапно.

Устройства диагностики и регуляции активны.

Пользовательский интерфейс выдает полную информацию об этапах прохождения процесса.

8.3 Блокировка

Если при проведении диагностики обнаружена неисправность, вызвавшая остановку машины, цикл прерывается с сохранением блокировки дверей.

Сообщение о неисправности отображается на дисплее, пользовательский интерфейс ожидает проведения процедуры по разблокированию дверей и перевода машины в РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ (см. описание процедуры разблокирования).

9. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1 Сбой в подаче электроэнергии

В случае скачков напряжения во время нахождения машины в режимах ПОДГОТОВКА, ОЖИДАНИЕ или БЛОКИРОВКА после возобновления электропитания устройство управления возвращает машину к предыдущей программе.

При восстановлении после сбоя напряжения, произошедшего во время выполнения цикла, устройство управления выключает машину (аварийное отключение), информируя о прерывании цикла и ожидании процедуры восстановления.

Блокировка дверей сохраняется в течение всего времени сбоя в системе электроснабжения.

9.2 Процедура разблокировки

В случае БЛОКИРОВКИ или остановки с пульта во время прохождения цикла дверь остается закрытой и заблокированной. Для того, чтобы открыть дверь, пожалуйста, выполните с пульта указанную последовательность действий:

1. Одновременно нажмите кнопки **STOP** и **START** и удерживайте их в течение 5 секунд.
2. На жидкокристаллическом мониторе появится сигнал программного включения.
3. Последовательно нажмите кнопку стандартной программы **P2**, а затем кнопку сокращенной программы **P1**.
4. Из состояния блокировки машина переходит в режим ожидания.

ОБРАТИТЕ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ:

Если состояние блокировки будет сохраняться из-за сбоя в работе тех или иных узлов (например, поломки датчика, неверного значения уровня и т.п.), после процедуры разблокирования режим блокировки сохранится, но двери будут разблокированы.

Обратитесь за технической помощью.

10. РАБОЧИЕ ПРОЦЕДУРЫ

10.1 Введение

Машина предназначена только для мытья и термической дезинфекции ортодонтических инструментов, лотков и прочих предметов, используемых в ортодонтических кабинетах, больничных палатах, домах для пожилых людей и инвалидов и т.д.

Таким образом, она находится в постоянном контакте с агрессивными моющими средствами и загрязненными инструментами.

Поэтому необходимо ознакомить операторов, которые будут использовать машину с некоторыми полезными инструкциями.

10.2 Инструкции для персонала.

В нормальных рабочих условиях, **оператор машины** не подвергается никакому риску, в случае если он соблюдает технику безопасности и использует соответствующие средства защиты.

Для безопасной работы оператор должен:

- Строго следовать инструкциям, изложенным в этом Руководстве.
- Использовать надлежащим образом и с должной осторожностью защитные устройства, а также средства групповой и индивидуальной защиты, предоставленные работодателем.
- Лично принимать меры или информировать соответствующие лица в случае обнаружения дефектов вышеупомянутых устройств и средств, а также о любых опасных ситуациях, о которых ему может быть известно, в экстренных случаях принимать меры, в рамках своей сферы ответственности, для устранения или сокращения недостатков и опасностей.

В нормальных рабочих условиях, **специалисты по техническому обслуживанию** не подвергаются никакому риску, в случае если они соблюдают технику безопасности и используют соответствующие средства защиты.

Для безопасной работы специалисты по техническому обслуживанию должны:

- Строго следовать инструкциям, изложенным в этом Руководстве.
- Использовать надлежащим образом и с должной осторожностью защитные устройства, а также средства групповой и индивидуальной защиты, предоставленные работодателем.
- С особой осторожностью выполнять ремонт или замену механических деталей (например, дренажного насоса и т.д.) неисправных машин, которые не завершили выполнение цикла термической дезинфекции.

10.3 Обеззараживание

Во время ремонта или замены механических деталей (например, дренажного насоса, нагревательного элемента и т.д.) неисправных машин, которые не завершили выполнение цикла термической дезинфекции, прежде чем предпринять какие-либо действия по техническому обслуживанию внутренних деталей машины, необходимо произвести дезинфекцию для устранения остатков патогенных микроорганизмов и защиты операторов, работающих с машиной, от возможного заражения.

Процедура обеззараживания должна проводиться оператором системы, который должен быть снабжен всеми доступными средствами индивидуальной защиты.

СОСТОЯНИЕ МАШИНЫ:

Машина должна быть отключена от электропитания, магнитно-тепловой выключатель должен находиться в положении **OFF (ВЫКЛЮЧЕНО)** (см. рисунок в разделе 4.4).

Сотрудник, выполняющий работы, должен убедиться в отсутствии посторонних лиц возле машины во время выполнения процедуры.

НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ:

Процедура должна проводиться в соответствии с нормами, регулирующими применение используемых дезинфицирующих средств (см. технические данные используемого продукта, предоставленные производителем), в соответствии с нормами, регламентирующими работу с деталями машины, которые могут быть заражены патогенными микроорганизмами, а также с использованием средств индивидуальной защиты.

СПОСОБ ВМЕШАТЕЛЬСТВА:

По возможности, прогоните один цикл вхолостую для термической дезинфекции моечной камеры.

Откройте дверь моечной камеры и равно распылите подходящее дезинфицирующее средство.

Покройте дезинфицирующим средством все внутренние детали, корзину, а также инструменты, которые в ней могут находиться.

Подождите некоторое время (время, необходимое для дезинфекции, в соответствии с техническими данными дезинфицирующего продукта).

Работая с деталями машины, которые не попали под действие дезинфицирующего средства, необходимо соблюдать соответствующие меры осторожности и подходящие средства защиты.

11. МЕНЮ

11.1 План меню

Чтобы войти в меню, нажмите кнопку **PRG** и удерживайте ее в течение пяти секунд.

- Для переключения между пунктами меню нажимайте кнопку **P1**:
Print historical data (Распечатать сохраненные данные), - Delete historical data (Удалить сохраненные данные) - Set date (Установить дату), - Set parameters (Настроить параметры) – Select language (Выбрать язык).
- Нажмите кнопку **Start** для подтверждения выбора, для выхода из меню и возврата в режимы Ожидания или Блокировки нажмите Stop.

MAIN MENU	ГЛАВНОЕ МЕНЮ
BASIC PROGRAM	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
Allows the pre-set programs view and copy	Позволяет просматривать и копировать предустановленные программы
CUSTOMER PROGRAM	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ ПРОГРАММА
Allows the set of new customized programs	Позволяет устанавливать новые персонализированные программы
PROGRAM SELECTION	ВЫБОР ПРОГРАММЫ
Allows the activation ad deactivation of the memorized programs	Позволяет включать и отключать сохраненные программы
HEATING MODE	РЕЖИМ НАГРЕВА
Allows to choose the heating mode	Позволяет выбрать режим нагрева
SETTING	НАСТРОЙКА
Allows access to all programming	Дает доступ ко всем настройкам программ
HISTORICAL PRINTING	ПЕЧАТЬ ИСТОРИИ
Allows the printing of the historical data	Позволяет распечатать историю
USB	УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ШИНА
Allows the saving of parameters, programs, historical and maintenance	Позволяет сохранять параметры, программы, данные, данные по техническому обслуживанию
UTILITY	УТИЛИТА
Allows the access to the input and output command	Обеспечивает доступ к командам ввода и вывода
BASIC PROGRAMS	ОСНОВНЫЕ ПРОГРАММЫ
SELECT PROGRAM	ВЫБРАТЬ ПРОГРАММУ
Show the list of basic cycles that are not changeable, but that can be show or copy	Отображает список основных циклов, которые можно просмотреть или скопировать, но невозможно изменить
SHOW	ПОКАЗАТЬ
COPY	КОПИРОВАТЬ
LIST OF PROGRAM PHASES	СПИСОК ЭТАПОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ
Allow to copy a single phase	Позволяет скопировать отдельный этап
SHOW PARAMETERS	ПОКАЗАТЬ ПАРАМЕТРЫ
COPY PHASE	КОПИРОВАТЬ ЭТАП
CUSTOMER PROGRAMS	ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
PASSWORD	ПАРОЛЬ
PROGRAM SELECTION	ВЫБОР ПРОГРАММЫ
MODIFY	ВНЕСТИ ИЗМЕНЕНИЯ
COPY	КОПИРОВАТЬ
PASTE	ВСТАВИТЬ
DELETE	УДАЛИТЬ
PHASE SELECTION	ВЫБОР ЭТАПА
LIST OF PHASES	СПИСОК ЭТАПОВ
- PARAMETERS	- ПАРАМЕТРЫ
- INSERT PHASE	- ДОБАВИТЬ ЭТАП
- DELETE PHASE	- УДАЛИТЬ ЭТАП

- COPY PHASE	- КОПИРОВАТЬ ЭТАП
- PASTE PHASE	- ВСТАВИТЬ ЭТАП
- NAME PHASE	- НАИМЕНОВАНИЕ ЭТАПА
VISUALIZE AND MODIFY PHASE	ВИЗУАЛИЗИРОВАТЬ И ВНЕСТИ ИЗМЕНЕНИЯ В ЭТАП
SET PHASE TYPE	УСТАНОВИТЬ ТИП ЭТАПА
Choice: drain, washing, prewashing, or drying	Выбор: слив, мытье, предварительное мытье или сушка
NAME PHASE	НАИМЕНОВАНИЕ ЭТАПА
MODIFY PROGRAM NAME	ИЗМЕНИТЬ НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ
MODIFY PHASE NAME	ИЗМЕНИТЬ НАИМЕНОВАНИЕ ЭТАПА
PROGRAM SELECTION	ВЫБОР ПРОГРАММЫ
PASSWORD	ПАРОЛЬ
PROGRAM SELECTION	ВЫБОР ПРОГРАММЫ
ENABLE OR DIASBLE PROGRAMS	ВКЛЮЧИТЬ ИЛИ ОТКЛЮЧИТЬ ПРОГРАММЫ
HEATING MODE	РЕЖИМ НАГРЕВА
SELECTION	ВЫБОР
STEAM HEATING	НАГРЕВ ПАРОМ
ELECTRICAL HEATING	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВ
SETTING	НАСТРОЙКА
- PARAMETERS	- ПАРАМЕТРЫ
- CLOCK	- ЧАСЫ
- FLOWMETERS	- ДАТЧИКИ РАСХОДА
- OPERATOR	- ОПЕРАТОР
- BASKET	- КОРЗИНА
PASSWORD	ПАРОЛЬ
1. SYSTEM	1. СИСТЕМА
2. DETAILS	2. ДЕТАЛИ
3. TECHNICIANS	3. ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ
4. PROBES	4. ДАТЧИКИ
5. TRANSDUCTORS	5. МАГНИТНЫЕ УСИЛИТЕЛИ
6. TIME	6. ВРЕМЯ
7. DIFFERENT	7. ПРОЧЕЕ
8. EQUIVALENCE	8. ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ
1. SET HOUR	1. УСТАНОВИТЬ ЧАСЫ
2. SET MINUTES	2. УСТАНОВИТЬ МИНУТЫ
3. SET DAY	3. ВЫБРАТЬ ДЕНЬ
4. SET MONTH	4. ВЫБРАТЬ МЕСЯЦ
5. SET YEAR	5. ВЫБРАТЬ ГОД
CALIBRATION	КАЛИБРОВКА
Automatic calculation after the water or chemical loading at the quantity set by P 8.04or P 8.17	Автоматический расчет после загрузки воды или химического средства в количестве, установленным P 8.04 или P 8.17
CHECK	ПРОВЕРКА

Check the flowmeter calibration loading the water quantity defined from P 8.04 or P 8.17 for chemical quantity	Проверка калибровки датчика расхода при загрузке воды в количестве, определенном P 8.04, или химического вещества в количестве, определенном P 8.17
OPERATORS CODE	КОДЫ ОПЕРАТОРОВ
PROGRAM SELECTION	ВЫБОР ПРОГРАММЫ
For each basket code, choose an associated program	Для каждого кода корзины, выбирается соответствующая программа
HISTORICAL PRINT	ПЕЧАТЬ ИСТОРИИ
PRINTING	ПЕЧАТЬ
PRINTING RUNNING	ИДЕТ ПЕЧАТЬ
ERASE	СТЕРЕТЬ
Allow to delete the historical archive	Позволяет удалить сохраненные данные
PASSWORD	ПАРОЛЬ
DELETE HISTORICAL	УДАЛИТЬ ИСТОРИЮ
USB	УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ШИНА
- HISTORICAL	- ИСТОРИЯ
- PARAMETERS	- ПАРАМЕТРЫ
- PROGRAMS	- ПРОГРАММЫ
- MAINTENANCE	- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
Save the data set on the control panel	Сохранение данных, установленных на панели управления
SAVING	СОХРАНЕНИЕ
UTILITY	УТИЛИТА
MAINTENANCE	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
PASSWORD	ПАРОЛЬ
INPUT STATES	СОСТОЯНИЕ ВХОДОВ
Show the conditions on the components	Показывает состояние комплектующих
OUTPUT STATES	СОСТОЯНИЕ ВЫХОДОВ
Show the conditions on the components	Показывает состояние комплектующих
- DIGITAL INPUTS	- ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ
- TEMPERATURE PROBES	- ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ
- ANALOG TRANSDUCER	- АНАЛОГОВЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
- FLOWMETER	- ДАТЧИК РАСХОДА
- DIP SWITCH	- DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
SERVICE STATUS	СТАТУС ОБСЛУЖИВАНИЯ
Information about the maintenance status	Информация о статусе технического обслуживания
- WARNING	- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
- SHOW	- ПОКАЗ
- PRINTING	- ПЕЧАТЬ
WARNING TIME SET	УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ОПОВЕЩЕНИЯ
WORKING HOUR	РАБОЧИЙ ЧАС

11.2 Параметры этапов

11.2.1 Этап слива

- Время полоскания в холодной воде (сек)
- Время работы насоса бака (сек.)
- Выбор охлаждения слива (да/нет)

11.2.2 Этап предварительной обработки

- Тип воды 1
- Тип воды 2
- Общее количество воды в литрах
- Тип химического вещества 1
- Дозировка продукта 1
- Тип химического вещества 2
- Дозировка продукта 2
- Время стадии (сек.)

11.2.3 Этап обработки

- Тип воды 1
- Тип воды 2
- Общее количество воды в литрах
- Тип химического вещества 1
- Дозировка продукта 1
- Минимальная температура загрузки 1-го химического средства
- Тип химического вещества 2
- Дозировка продукта 2
- Минимальная температура загрузки 2-го химического вещества
- Время стадии (сек.)
- Контрольная точка температуры этапа

11.2.4 Этап сушки

- Вид запуска вентилятора на низкой скорости (сек)
- Время запуска вентилятора на высокой скорости (сек.)
- Контрольная точка температуры этапа

11.3 Установка параметров

Для установки параметров требуется ввести пароль, пароль вводится при помощи кнопок **P1** и **P2**.

Нажимая кнопки **P1** и **P2** можно увеличивать или уменьшать значение параметров.

Нажатие кнопки **P1** позволяет переключаться между различными параметрами.

Если параметры не изменялись, выйти из меню можно, нажав и удерживая в течение 5 секунд кнопку **STOP (СТОП)**.

ВНИМАНИЕ:

Доступ в режим программирования разрешен только сертифицированным техническим специалистам, имеющим пароль.

Пароль предоставляется производителем.

11.4 Список параметров

КАТЕГОРИЯ	РАЗДЕЛ	ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ПО УМОЛЧАНИЮ	МИН	МАКС	Единицы измерения
СИСТЕМНЫЕ ДАННЫЕ							
МАШИНА	1	1	Имя пользователя (16 символов)	*	,	~	CHAR_STR
ЦИКЛ	1	2	Идентификация пользователя	0	0	1	ДА_НЕТ
ЦИКЛ	1	3	Выбор рабочей программы (0= выбор вручную, 1= распознавание бака, 2= смешанный)	0	0	2	Кол-во
ВЫВОД НА ПЕЧАТЬ	1	4	Печать графики в конце цикла (0: не выводить на печать, 1: печать графики, 2: печать таблиц, 3: печать только на USB)	0	0	3	Кол-во
ВЫВОД НА ПЕЧАТЬ	1	5	Печать результатов выполняемого цикла (события, потребление, ...)	0	0	1	ДА_НЕТ
ПУЛЬТ	1	7	Громкость звукового сигнала тона клавиатуры, сторона загрузки (0: звук отключен)	40	0	50	Кол-во
ПУЛЬТ	1	8	Громкость звукового сигнала, предупреждающего об окончании цикла, сторона загрузки (0: звук отключен)	40	0	50	Кол-во
ПУЛЬТ	1	9	Громкость звука аварийного сигнала, сторона загрузки (0: звук отключен)	40	0	50	Кол-во
ПУЛЬТ	1	10	Громкость звукового сигнала тона клавиатуры, сторона выгрузки (0: звук отключен)	40	0	50	Кол-во
ПУЛЬТ	1	11	Громкость звукового сигнала, предупреждающего об окончании цикла, сторона выгрузки (0: звук отключен)	40	0	50	Кол-во
ПУЛЬТ	1	12	Громкость звука аварийного сигнала, сторона выгрузки (0: звук отключен)	40	0	50	Кол-во
ПУЛЬТ	1	13	Вывод на экран значения A0	1	0	1	ДА_НЕТ
ЦИКЛ	1	16	Включение предупреждения о полном сохраненном цикле: (0= без предупреждения, 1= предупреждение без блокировки начала цикла, 2= предупреждение и блокировка начала цикла). Предупреждение будет сброшено, если сохраненный цикл будет распечатан или передан по USB	1	0	2	Кол-во
ДААННЫЕ МАШИНЫ							
МАШИНА	2	1	Модель машины (8 символов)	*	,	~	CHAR_STR
МАШИНА	2	2	Матрикулярный номер (5 символов)	0	0	9	Кол. ха-ка
МАШИНА	2	3	День испытания	1	1	31	LINK_NUM
МАШИНА	2	3	Месяц испытания	1	1	12	LINK_NUM
МАШИНА	2	3	Год испытания	10	10	99	LINK_NUM
ПУЛЬТ	2	4	Выбор языка	0	0	7	LANG_MSG
МАШИНА	2	5	Кол-во терминала	0	0	99	Кол-во
МАШИНА	2	6	Клиент/распространитель (16 символов)	*	,	~	CHAR_STR
ПУЛЬТ	2	7	Выбор шрифта (0: Европейский, 1: Европейский+Японский, 2: Европейский+ Кириллический)	0	0	1	Кол-во
ПУЛЬТ	2	8	Единица измерения (0: Международная, 1: Американская)	0	0	1	Кол-во
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА							
ДВЕРИ	3	1	Двухдверная машина	1	0	1	ДА_НЕТ
РТ 1000	3	2	Активация датчика регулировки (2 датчик камеры) (0: отсутствует, 1: в виде отдельного регулирования, 2: на стандартной)	1	0	1	ДА_НЕТ
ВЫВОД НА ПЕЧАТЬ	3	3	Встроенный принтер (0: отсутствует, 1: встроенный, 2: на обоих платах (резервная печать для машин, поддерживающих данную функцию))	0	0	1	ДА_НЕТ
ЦИКЛ	3	4	Активация после того, как цикл прервался из-за сбоя в подаче электроэнергии (0: этап перезапускается, 1: с начала цикла, 2: с момента, когда цикл прервался)	0	0	2	MSG_START_CYCLE
ЦИКЛ	3	5	Активация после того, как цикл прервался в результате срабатывания аварийного сигнала (0: этап перезапускается, 1: с начала цикла, 2: с момента, когда цикл прервался)	0	0	2	MSG_START_CYCLE
ХИМИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО	3	6	Устанавливается в случае отсутствия химических присадок (0: предупреждение, 1: аварийный сигнал и блокировка машины)	1	0	1	MSG_WARN_ALARM
ДВЕРИ	3	7	Активация функции сквозного использования	1	0	1	ДА_НЕТ
БОЙЛЕР	3	8	Встроенный бойлер (нагреватель деминерализованной воды)	0	0	1	ДА_НЕТ
НАСОСЫ	3	13	Реле давления лопастного колеса промывочного насоса	1	0	1	ДА_НЕТ

КАТЕГОРИЯ	РАЗДЕЛ	ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ПО УМОЛЧАНИЮ	МИН	МАКС	Единицы измерения
ВОДООТВЕДЕНИЕ	3	18	Электромагнитный клапан для подачи холодной воды при охлаждении системы стока	0	0	1	ДА_НЕТ
ВОДООТВЕДЕНИЕ	3	19	Специальный дренажный электромагнитный клапан (0: отсутствует, 1: 2-ой слив для чистой воды, 2: слив воды из камеры в бак 2, 3: слив воды из камеры в бак 4 и восстановление в баке 2, 4: слив воды из камеры в бак 4)	0	0	2	ДА_НЕТ
СУШИЛКА	3	20	Активация сушилки (0: отсутствует, 1: обычно выбрано, 2: обычно не выбрано, 3: всегда активирована)	1	0	3	Кол-во
НАСОСЫ	3	23	Преобразователь (4-20 мА) для контроля давления лопастного колеса насоса	0	0	1	ДА_НЕТ
ВОДА	3	25	Аналоговый датчик (4-20 мА) проводимости	0	0	1	ДА_НЕТ
ДВЕРИ	3	31	Реле безопасности дверного запора в соответствии с требованиями UL (Underwriters Laboratories)	0	0	1	ДА_НЕТ
ДВЕРИ	3	32	Отсутствие блокировки двери (ручная настройка работы одной двери)	0	0	1	ДА_НЕТ
ОБОРУДОВАНИЕ	3	35	Активация снижения потребляемой мощности	1	0	1	ДА_НЕТ
ВОДА	3	37	Отсутствие деминерализованной воды (1: загрузка холодной воды вместо деминерализованной)	0	0	1	ДА_НЕТ
ДАТЧИКИ RT 1000							
RT1000	4	1	Калибровка погрешности датчика1 камеры при температуре 0°C	0	-9,9	9,9	градус
RT1000	4	2	Калибровка погрешности датчика1 камеры при температуре 100°C	0	-9,9	9,9	градус
RT1000	4	3	Калибровка погрешности датчика2 камеры при температуре 0°C	0	-9,9	9,9	градус
RT1000	4	4	Калибровка погрешности датчика2 камеры при температуре 100°C	0	-9,9	9,9	градус
RT1000	4	5	Калибровка погрешности датчика сушилки при температуре 0°C	0	-9,9	9,9	градус
RT1000	4	6	Калибровка погрешности датчика сушилки при температуре 100°C	0	-9,9	9,9	градус
RT1000	4	7	Калибровка погрешности датчика водонагревателя или бака1 при температуре 0°C	0	-9,9	9,9	градус
RT1000	4	8	Калибровка погрешности датчика водонагревателя или бака1 при температуре 100°C	0	-9,9	9,9	градус
АНАЛОГОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ							
НАСОСЫ	5	1	Нижний предел шкалы давления	0	-1	116	BAR
НАСОСЫ	5	2	Верхний предел шкалы давления	1	115	3	BAR
ВОДА	5	3	Нижний предел шкалы проводимости	0	0	118	uS cm
ВОДА	5	4	Верхний предел шкалы проводимости	500	117	20000	uS cm
ВРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ							
КАМЕРА	6	1	Максимальное время повышения температуры в камере на 1°C	300	0	999	сек.
БОЙЛЕР	6	2	Максимальное время повышения температуры в водонагревателе на 1°C	300	0	999	сек.
ВОДООТВЕДЕНИЕ	6	3	Максимальное время осушения	80	0	999	сек.
ВОДООТВЕДЕНИЕ	6	4	Максимальное время осушения с загрузкой воды для полоскания	90	0	999	сек.
ВОДА	6	5	Максимальное время ожидания заполнения камеры холодной водой или время ожидания заполнения / опустошения бака3	350	0	999	сек.
ВОДА	6	7	Максимальное время ожидания заполнения камеры деминерализованной водой, время ожидания заполнения / опустошения бака1 или заполнения водонагревателя	350	0	999	сек.
ВОДА	6	9	Максимальное время ожидания заполнения холодной и деминерализованной водой	350	0	999	сек.
ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	6	12	Максимальное время ожидания импульса от датчика расхода химических продуктов	20	0	99,9	сек.
ДВЕРИ	6	13	Максимальное время открытия дверного блока	8	0	99,9	сек.
ДВЕРИ	6	14	Максимальное время закрытия дверного блока	8	0	99,9	сек.
НАСОСЫ	6	17	Задержка определения состояния реле давления насоса	10	0	99,9	сек.
СУШИЛКА	6	19	Задержка определения состояния реле давления вентилятора (0: обнаружение неисправностей отключено)	15	0	99,9	сек.
ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	6	20	Время заполнения системы дозирования химического продукта1	10	0	999,9	сек.
ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	6	22	Время заполнения системы дозирования химического продукта3	10	0	999,9	сек.

КАТЕГОРИЯ	РАЗДЕЛ	ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ПО УМОЛЧАНИЮ	МИН	МАКС	Единицы измерения
БОЙЛЕР	6	24	Время, затрачиваемое на отключение водонагревателя после цикла бездействия	3	0	24	часы
ВОДООТВЕДЕНИЕ	6	25	Время, затрачиваемое на активацию дренажного электромагнитного клапана для охлаждения	30	0	99,9	сек.
НАСОСЫ	6	28	Время ОТКЛЮЧЕНИЯ фракционного насоса	0	0	99,9	сек.
НАСОСЫ	6	29	Время ВКЛЮЧЕНИЯ фракционного насоса	0	0	99,9	сек.
ВОДООТВЕДЕНИЕ	6	30	Время ОТКЛЮЧЕНИЯ цикла осушения	1	0	99,9	сек.
ВОДООТВЕДЕНИЕ	6	31	Время ВКЛЮЧЕНИЯ цикла осушения	10	0	99,9	сек.
СУШИЛКА	6	38	Задержка отключения вентилятора (повторное вентилирование)	60	0	999	сек.
БОЙЛЕР	6	39	Задержка заполнения бойлера при активации на максимальном уровне	30	0	99	сек.
ДВЕРИ	6	40	ВКЛЮЧЕНИЕ задержки открытия дверного1 блока после активации ограничителя хода	0,5	0	9,9	сек.
ДВЕРИ	6	41	ВКЛЮЧЕНИЕ задержки закрытия дверного1 блока после активации ограничителя хода	0,5	0	9,9	сек.
ДВЕРИ	6	42	ВКЛЮЧЕНИЕ задержки открытия дверного2 блока после активации ограничителя хода	0,5	0	9,9	сек.
ДВЕРИ	6	43	ВКЛЮЧЕНИЕ задержки закрытия дверного2 блока после активации ограничителя хода	0,5	0	9,9	сек.
ВОССТАНОВЛЕНИЕ	6	44	Длительность паузы во время восстановления	600	0	999	сек.
ВОССТАНОВЛЕНИЕ	6	45	Время заполнения водой для восстановления	120	0	999	сек.
ВОССТАНОВЛЕНИЕ	6	46	Время заполнения холодной водой для полоскания в процессе восстановления	60	0	999	сек.
ВЫВОД НА ПЕЧАТЬ	6	47	Время выборки для температуры камеры и динамики изменения давления	5	5	99	сек.
ЦИКЛ	6	48	Время (в месяцах) с момента проведения предыдущего технического обслуживания, по прошествии которого выводится предупреждение о необходимости прохождения повторного ТО.	12	1	99	Кол-во
ЦИКЛ	6	49	Количество машино-часов, прошедших с момента проведения предыдущего технического обслуживания, по достижении которых выводится предупреждение о необходимости прохождения повторного ТО.	500	1	9999	часы
ПРОЧАЯ ИНФОРМАЦИЯ							
ВОДООТВЕДЕНИЕ	7	1	Число фракционных циклов осушения	2	1	99	Кол-во
БОЙЛЕР	7	2	Температура бойлера или бака 1 в дежурном режиме	60	0	85	градус
БОЙЛЕР	7	3	Температура цикла бойлера или бака 1	70	0	85	градус
КАМЕРА	7	7	Минимальное количество воды в камере	20	0	179	л
КАМЕРА	7	8	Максимальное количество воды в камере	40	178	99	л
КАМЕРА	7	11	Максимальная разность температур датчика камеры	2	0	99	градус
КАМЕРА	7	12	Минимальная температура для контроля разности температур датчиков максимальной температуры камеры	80	0	95	градус
СУШИЛКА	7	13	Минимальная температура сушилki (вентилирование)	50	0	100	градус
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА	7	14	Максимальная допустимая температура на этапе предварительной обработки	80	0	95	градус
ВОДООТВЕДЕНИЕ	7	15	Минимальная температура активации охлаждения системы водоотведения	70	0	100	градус
ВОДА	7	19	Максимальная проводимость воды в камере	80	0	20000	мкс см
ВОДА	7	20	Максимальное количество избыточных импульсов датчика расхода воды после повторного закрытия клапана	30	0	99	Кол-во имп.
ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	7	21	Максимальное количество избыточных импульсов датчика расхода химического средства после выключения насоса дозатора	30	0	99	Кол-во имп.
КАМЕРА	7	22	Диапазон температур A0	10	0	99	градус
КАМЕРА	7	23	Эталон температуры A0	80	0	99	градус
КАМЕРА	7	24	Нижний предел температуры A0	85	0	99	градус
ВЫВОД НА ПЕЧАТЬ	7	25	Горизонтальное разрешение (пиксель/час)	300	240	1000	Кол-во
ВОССТАНОВЛЕНИЕ	7	26	Восстановление [сохран. знач./отображаемое знач./число циклов, завершённых после проведения восстановления]1/10/никогда, 2/15/30, 3/20/25, 4/25/21, 5/30/18, 6/35/15, 7/40/12, 8/45/9, 9/50/6, 10/55/3, 11/60/1	7	1	11	№ транскода
ВОССТАНОВЛЕНИЕ	7	27	Число восстановлений, по прошествии которых выводится предупреждение о необходимости загрузки соли	8	1	18	Кол-во
ПУЛЬТ	7	28	Программа, выбранная в положении 1 (кнопка P1)	7	1	40	Кол-во
ПУЛЬТ	7	29	Программа, выбранная в положении 2 (кнопка P2)	8	1	40	Кол-во
ПУЛЬТ	7	30	Программа, выбранная в положении 3 (кнопка P3)	9	1	40	Кол-во

КАТЕГОРИЯ	РАЗДЕЛ	ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	ПО УМОЛЧАНИЮ	МИН	МАКС	Единицы измерения
КАМЕРА	7	31	Разница температур относительно контрольной точки, для деактивации нагрева камеры, когда контрольная точка ниже 90°C	2	0	9.9	Кол-во
КАМЕРА	7	32	Разница температур относительно контрольной точки, для повторной активации нагрева камеры, когда контрольная точка ниже 90°C	1	0	9.9	Кол-во
КАМЕРА	7	33	Разница температур относительно контрольной точки, для деактивации нагрева камеры, когда контрольная точка выше 90°C	1	0	9.9	Кол-во
КАМЕРА	7	34	Разница температур относительно контрольной точки, для повторной активации нагрева камеры, когда контрольная точка выше 90°C	0.5	0	9.9	Кол-во
ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ							
ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	8	5	Химический продукт для насоса дозатора 1: импульс/миллиметр (датчик расхода)	1,2	0	9,999	IMP_mLT
ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	8	7	Химический продукт для насоса дозатора 3: импульс/миллиметр (датчик расхода)	1,2	0	9,999	IMP_mLT
ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	8	9	Химический продукт для насоса дозатора 1: сек/миллиметр (регулировка по времени)	1,2	0	9,999	сек_mLT
ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	8	11	Химический продукт для насоса дозатора 3: импульс/миллиметр (регулировка по времени)	1,2	0	9,999	сек_mLT
ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	8	13	Способ дозирования химического продукта1 (0: импульсная, 1: рассчитанная по времени)	0	0	1	MSG_DOSE_TY PE
ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	8	15	Способ дозирования химического продукта3 (0: импульсная, 1: рассчитанная по времени)	1	0	1	MSG_DOSE_TY PE
ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА	8	17	Ссылка для автоматической калибровки датчика расхода химикатов	100	1	999	milliLT

11.5 Настройка датчика расхода

Для настройки датчика расхода необходимо заполнить систему дозирования продукта. Продукт, вытекающий в процессе настройки, необходимо собрать в мерный стакан с миллиметровой шкалой.

Войдите в меню настроек датчика расхода, где можно выбрать и установить насос дозатор. После выбора насоса дозатора, нажмите кнопку **START (СТАРТ)** для начала операции или **STOP (СТОП)** для ее отмены.

Проверьте уровень заполнения мерного стакана, когда будет достигнут определенный уровень (отображается рядом с дисплеем) необходимо снова нажать на кнопку **START**.

Сообщение «**CALIBRATION-END-»** («**ЗАВЕРШЕНИЕ КАЛИБРОВКИ**») будет означать, что настройка выполнена.

Так же можно проверить настройку продукта.

Войдите в меню настройки датчика расхода.

Выберите насос дозатор, который необходимо проверить и нажмите кнопку **START** для начала операции.

По окончании дозирования уровень продукта в насосе дозаторе должен совпадать с уровнем, отображаемым на дисплее.

В случае если уровни не совпадают, необходимо произвести настройку еще раз.

Количество продукта, используемого для настройки, можно изменить при помощи параметров.

11.6 Активация и отображение устройств

Состояние устройств может быть выведено на экран.

Войдите в меню технического обслуживания «**Input State**» (**Состояние входа**) и введите пароль.

Нажмите кнопку **START** для выбора входа, который необходимо вывести на экран.

Нажмите **P1** для отображения состояния каждого входа.

Рядом с дисплеем отобразится состояние входа.

В случае неактивности входа, отобразится надпись **OFF (ВЫКЛЮЧЕНО)**, в случае активности – **ON (ВКЛЮЧЕНО)**.

Кроме того, любое устройство, за исключением электрического сопротивления, можно активировать вручную.

Войдите в меню технического обслуживания «**Output State**» (**Состояние выхода**) и введите пароль.

Нажмите **START** и выберите замыкатель, который вы хотите активировать.

Нажмите **P1** для активации или **P2** для отмены.

Рядом с дисплеем появится состояние замыкателя.

В случае, если замыкатель неактивен, появится надпись **OFF (ВЫКЛЮЧЕНО)**, в случае активности – **ON (ВКЛЮЧЕНО)**.

Если замыкатель не может быть активирован, на экран будет выведено сообщение «**FORBIDDEN**» («**ЗАПРЕЩЕНО**»).

ВХОД:

КОЛ-ВО	УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ	УСТРОЙСТВО	ТЕРМИНАЛ
1.17	6V11	Реле давления средства от накипи	17
1.18	6V11	Уровень воды	18
1.19	6V11	Реле давления насоса	19
1.20	6V11	НЕ ЗАДЕЙСТВОВАН	20
1.21	6V11	Реле давления моющего средства	21
1.22	6V11	Блокировка двери загрузки	22
1.23	6V11	Закрытие дверь загрузки	23
1.24	6V11	Реле давления сушилки	24
1.25	6V11	Закрытие двери выгрузки	25
1.26	6V11	Блокировка двери выгрузки	26
1.27	6V11	НЕ ЗАДЕЙСТВОВАН	27

ВЫХОД:

КОЛ-ВО	УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ	УСТРОЙСТВО	ТЕРМИНАЛ
1.04	6V11	Деминерализованная вода	4
1.05	6V11	Дозатор моющего средства	5
1.06	6V11	Холодная вода	6
1.07	6V11	Нагревательный элемент сушилки	7
1.08	6V11	Вентилятор сушилки	8
1.09	6V11	Дренажный насос	9
1.10	6V11	Нагревательный элемент бака	10
1.11	6V11	Дозатор смазывающего вещества	11
1.12	6V11	Блокировка двери загрузки	12
1.13	6V11	Блокировка двери выгрузки	13
1.14	6V11	Отсекатель	14
1.15	6V11	Промывочный насос	15
1.16	6V12	Электромагнитный клапан охлаждения системы водоотведения	5
1.17	6V12	НЕ ЗАДЕЙСТВОВАН	6
1.18	6V12	НЕ ЗАДЕЙСТВОВАН	7

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ:

КОЛ-ВО	УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ	УСТРОЙСТВО	ТЕРМИНАЛ
1.30	6V11	Датчик бака (регистрация)	29-30
1.33	6V11	Датчик бака (управление)	32-33
1.36	6V11	Датчик сушилки	35-36
1.22	6V12	Датчик камеры (дублирование)	21-22

ДАТЧИК РАСХОДА:

УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ	УСТРОЙСТВО	ТЕРМИНАЛ
6V11	Датчик расхода чистящего средства	J1
6V11	Датчик расхода кислоты	J2
6V11	Датчик расхода смазывающего вещества	J3
6V11	Датчик расхода соды	J4

12. ЧАСЫ

- Устройство управления снабжено часами реального времени.
- Показания времени используются, в частности, при сохранении данных в архиве.

13. АРХИВ ДАННЫХ

В процессе выполнения цикла машина заносит в память устройства управления всю рабочую информацию о выполненных циклах.

- Устройство управления может заносить в постоянную память перечисленную ниже информацию на протяжении 200 циклов.

Для каждого цикла могут быть сохранены следующие данные:

ДАТА	ВРЕМЯ ЗАПУСКА	ПРОГРАММА	МАКС. °С	УДЕРЖАНИЕ ТЕМП. >85°С	ОШИБКИ
	12.00	Сокращенная	93°С	60 секунд	00
	13.05	Стандартная	94°С	180 секунд	00

- При заполнении 95% памяти машина подает сигнал посредством вывода на экран сообщения «5% FREE MEMORY» («СВОБОДНО 5% ПАМЯТИ»).
- Вывод всех сохраненных данных на печать удалит это сообщение.
- Причины остановки работы машины отображаются в разделе **FAULTS (ОШИБКИ)** в виде кодов.

14. АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ И СПИСОК СОБЫТИЙ

14.1 Логическое описание аварийных сигналов.

В процессе работы машины оператор может ориентироваться на **АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ** и **СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ**, которые отображаются в виде визуальных сигналов на экране оператора, уведомляя его о возможных неполадках в работе машины, а также о случившихся аварийных ситуациях.

О возникшей в процессе работы системы **АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ** оператору сигнализирует сообщение, появляющееся на панели оператора.

Аварийное сообщение, возникающее на панели, остается активным до тех пор, пока причина возникновения аварийной ситуации не будет устранена.

Возникновение аварийной ситуации останавливает выполняемый на текущий момент цикл.

14.2 Список аварийных сообщений

Аварийные ситуации, которые могут возникнуть в процессе выполнения цикла, отображаются на дисплее панели управления.

Сообщение содержит код ошибки и ее наименование.

Полный список сообщений об ошибке:

АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ

КОД ОШИБКИ	ОТОБРАЖАЕМОЕ СООБЩЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
1	Power failure (Сбой электропитания)	Уведомляет о сбое подачи электроэнергии во время выполнения цикла.
2	Load door open (Открыта дверь загрузки)	Дверь загрузки открылась и / или разблокировалась во время выполнения цикла.
3	Unload door open (Открыта дверь выгрузки)	Дверь выгрузки открылась и / или разблокировалась во время выполнения цикла.
4	Block load door (Блокировка двери загрузки)	Дверь загрузки заблокирована, но открыта (несоответствие).
5	Block unload door (Блокировка двери выгрузки)	Дверь выгрузки заблокирована, но открыта (несоответствие).
6	Doors problem (Проблема с дверьми)	Неправильное положение двери (как открытой, так и разблокированной).
7	Unblock load door (Дверь загрузки разблокирована)	Проблемы с дверью загрузки: а) Превышение лимита времени блокировки двери, заданного параметром P6.14. б) Дверца открылась во время блокировки.
8	Unblock unload door (Дверь выгрузки разблокирована)	Проблемы с дверью выгрузки: а) Превышение лимита времени блокировки двери, заданного параметром P6.14. б) Дверь открылась во время блокировки.
9	Load door timeout (Задержка двери загрузки)	Превышение лимита времени разблокировки двери загрузки, заданного параметром P6.14.
10	Unload door timeout (Задержка двери выгрузки)	Превышение лимита времени разблокировки двери выгрузки, заданного параметром P6.14.
11	Cold water lack (Отсутствует холодная вода)	Превышение лимита времени заполнения бака холодной водой, заданного параметром P6.05, или превышение лимита времени передачи импульса датчика расхода холодной воды, заданного параметром P6.11.
13	Demi water lack (Отсутствует деминерализованная вода)	Превышение лимита времени заполнения бака деминерализованной водой, заданного параметром P6.07, или превышение лимита времени передачи импульса датчика расхода теплой воды, заданного параметром P6.11.
15	Mixed C+D lack (Отсутствует X+Д вода)	Превышение лимита времени заполнения бака холодной и деминерализованной водой, заданного параметром P6.09.
17	No chemical 1 (Отсутствует химическое вещество 1)	Отсутствует химическое вещество 1 (в случае активации аварийным сигналом, заданным параметром P3.06).

18	No chemical 2 (Отсутствует химическое вещество 2)	Отсутствует химическое вещество 2 (в случае активации аварийным сигналом, заданным параметром P3.06).
19	No chemical 4 (Отсутствует химическое вещество 4)	Отсутствует химическое вещество 4 (в случае активации аварийным сигналом, заданным параметром P3.06).
20	No chemical 3 (Отсутствует химическое вещество 3)	Отсутствует химическое вещество 3 (в случае активации аварийным сигналом, заданным параметром P3.06).
23	Drain timeout (Превышен лимит времени на сток)	Превышение лимита времени на достижение минимального уровня воды в баке: Параметры P6.03 и P6.04.
24	Blower (Воздуходувка)	Открыт переключатель воздуходувки при включенном реле давления
25	max°C drying (макс°C сушки)	Температура воздуха не достигла минимального порога параметра P.7.13 в процессе сушки (или температура не достигла заданного значения сушки, когда это значение ниже P7.13).
26	max°C prewash. (макс°C предварительной обработки)	Температура в баке превышает максимальное заданное значение для стадии предварительной обработки.
27	lim°C tank probe (температурный предел°C датчика бака)	Температура в баке превышает максимальное значение 102°C.
28	lim°C air probe (Температурный предел°C датчика температуры воздуха)	Температура в баке превышает максимальное значение 162°C.
30	Tank probe (Датчик бака)	Неисправен 1-ый датчик температуры бака.
31	2nd Tank probe (2-ой Датчик бака)	Неисправен 2-ой датчик температуры бака.
32	Air probe (Датчик температуры воздуха)	Неисправен датчик температуры воздуха.
34	Temp. Check (Проверка температуры)	Сигнал появляется когда: а) Температура бака превышает значение, заданное параметром P7.12. б) Разница температур двух датчиков, заданная параметром P7.11, превышена более, чем на 1°C.
35	Load.panel (Панель управления загрузкой)	Отсутствует связь между основным устройством управления и устройством управления панели загрузки.

36	Serial 1 unload side (Последовательный интерфейс 1 сторона выгрузки)	Отсутствует последовательное соединение между расширенным устройством управления и пультом (сторона выгрузки).
37	CAN serial (Последовательный интерфейс CAN)	Отсутствует соединение между основным и подчиненным устройством управления (CAN-шина).
39	No tank heat. (Ошибка системы нагрева бака)	Процесс нагревания бака происходит слишком медленно, за установленное время, заданное параметром P6.01, температура повышается менее чем на 1°C.
46	Pressure switch pump (Реле давления насоса)	Насос мойки включен при закрытом реле давления. Насос мойки вращается не в том направлении.
47	Impulse error product 1 (Ошибка датчика расхода продукта 1)	Число импульсов, переданное датчиком расхода продукта 1, превысило пороговое значение, заданное параметром P7.21, при выключенном насосе.
48	Impulse error product 2 (Ошибка датчика расхода продукта 2)	Число импульсов, переданное датчиком расхода продукта 2, превысило пороговое значение, заданное параметром P7.21, при выключенном насосе.
49	Impulse error product 4 (Ошибка датчика расхода продукта 4)	Число импульсов, переданное датчиком расхода продукта 4, превысило пороговое значение, заданное параметром P7.21, при выключенном насосе.
50	Impulse error product 3 (Ошибка датчика расхода продукта 3)	Число импульсов, переданное датчиком расхода продукта 3, превысило пороговое значение, заданное параметром P7.21, при выключенном насосе.
55	Conductivity probe (Датчик проводимости)	Неисправность датчика проводимости.
56	High conductivity (Высокая проводимость)	Высокая проводимость 3 раза подряд.
60	Time (Время)	На стадии обработки истекло предельное время терморегулирования (30 минут), при начале отсчета в момент, когда температура бака первый раз достигла +0.5 °F (включая завершение заполнения водой и постепенное охлаждение камеры). Что говорит о неопределенной стабильной ситуации в процессе выполнения цикла, возможными причинами которой являются: - Колебания температуры выше / ниже установленного значения, причиной которых является структурный дефект вытяжной трубы; - Ошибка в установке температуры загрузки химиката (> заданного значения терморегулирования).

85	Lim.°C tank probe (Температурный предел °C датчика бака)	Сигнал появляется: <ul style="list-style-type: none">• В процессе выполнения этапа обработки• Когда моечный насос остается включенным в течение продолжительного времени, начиная с 30 секунд. Датчик температуры 1 превышает максимальное заданное значение, определенное параметром 7.01. Диагностика отключается, когда параметр 7.01 = 0 или, когда заданным значением фазы является 0°C.
-----------	---	--

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

СООБЩЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
PRESS START (НАЖМИТЕ КНОПКУ START)	Можно начать цикл, когда машина находится в режиме готовности к работе. В случае с двухдверной машиной необходимо открыть и закрыть машину один раз после окончания цикла.
NO CHEMICAL 1 (ОТСУТСТВУЕТ ХИМИКАТ 1)	Закончился химический продукт, который добавляется в насос дозатор 1 (если это установлено параметром P3.06 в качестве предупреждения). Активирована система обнаружения неисправностей насоса дозатора: - Состояние реле давления при его наличии; По истечении времени, заданного параметром P6.12, датчик расхода (при его наличии) не посылает новые импульсы.
NO CHEMICAL 2 (ОТСУТСТВУЕТ ХИМИКАТ 2)	Закончился химический продукт, который добавляется в насос дозатор 2 (если это установлено параметром P3.06 в качестве предупреждения). Активирована система обнаружения неисправностей насоса дозатора: - Состояние реле давления при его наличии; По истечении времени, заданного параметром P6.12, датчик расхода (при его наличии) не посылает новые импульсы.
NO CHEMICAL 4 (ОТСУТСТВУЕТ ХИМИКАТ 4)	Закончился химический продукт, который добавляется в насос дозатор 4 (если это установлено параметром P3.06 в качестве предупреждения). Активирована система обнаружения неисправностей насоса дозатора: - Состояние реле давления при его наличии; По истечении времени, заданного параметром P6.12, датчик расхода (при его наличии) не посылает новые импульсы.
NO CHEMICAL 3 (ОТСУТСТВУЕТ ХИМИКАТ 3)	Закончился химический продукт, который добавляется в насос дозатор 3 (если это установлено параметром P3.06 в качестве предупреждения). Активирована система обнаружения неисправностей насоса дозатора: - Состояние реле давления при его наличии; По истечении времени, заданного параметром P6.12, датчик расхода (при его наличии) не посылает новые импульсы.
SALT LOADING (НАСЫЩЕНИЕ СОЛЬЮ)	Пополните запас соли после выполнения числа циклов, заданного параметром P7.27 (значение параметра P7.26 не должно отличаться от 10).
OPEN DOOR (ОТКРЫТА ДВЕРЬ)	Информирует об открытии двери.
WAIT (ОЖИДАЙТЕ)	Стандартное предупреждение о необходимости подождать перед выполнением нового действия.
CLOSE THE DOOR! (ЗАКРОЙТЕ ДВЕРЬ!)	Предупреждает о необходимости закрыть дверь / двери для обеспечения правильного выполнения процедуры установки дверей в исходное положение.

ИСТОРИЯ

СОБЫТИЕ	ОТОБРАЖАЕМОЕ СООБЩЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
От 1 до 85	Тот же список сообщений об ошибке	(см. список сообщения об ошибке)
90	ОК	Цикл успешно завершен
91	NO DISINFECTION (НЕ ПРОДЕЗИНФИЦИРОВАНО)	Цикл был прерван

15. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПЕРСОНАЛЬНОМУ КОМПЬЮТЕРУ

Устройство управления снабжено каналом связи RS232 на основе протокола Modbus. При помощи этого канала осуществляется доступ к истории, установив настройки принтера следующим образом:

- **Скорость передачи данных: 2400 бод, X Включено X Выключено**
- **Разрядность данных: 8 бит,**
- **Контроль четности: нет.**

16. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

16. Общие рекомендации по техническому обслуживанию

Машина предназначена только для мытья и термической дезинфекции ортодонтических инструментов, лотков и прочих предметов, используемых в ортодонтических кабинетах, больничных палатах, домах для пожилых людей и инвалидов и т.д. Таким образом, она находится в постоянном контакте с агрессивными моющими веществами и загрязненными инструментами.

Поэтому необходимо ознакомить операторов, которые будут использовать машину с некоторыми полезными инструкциями.

В нормальных рабочих условиях, **специалисты по техническому обслуживанию** не подвергаются никакому риску, в случае если они соблюдают технику безопасности и используют соответствующие средства защиты.

Для безопасной работы специалисты по техническому обслуживанию должны:

- Строго следовать инструкциям, изложенным в этом Руководстве.
- Использовать надлежащим образом и с должной осторожностью защитные устройства, а также средства групповой и индивидуальной защиты, предоставленные работодателем.
- С особой осторожностью выполнять ремонт или замену механических деталей (например, дренажного насоса и т.д.) неисправных машин, которые не завершили выполнение цикла термической дезинфекции.

Работы по техническому обслуживанию машины, описанные в этом Руководстве, могут быть разделены на «**Плановое техническое обслуживание**» и «**Специальное техническое обслуживание**».

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ:

СОСТОЯНИЕ МАШИНЫ

Машина должна быть отключена от электропитания, магнитно-тепловой выключатель должен находиться в положении OFF (Выключено).

Сотрудник, выполняющий работы, должен убедиться в отсутствии посторонних лиц возле машины во время выполнения процедуры.

НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ:

Процедура должна проводиться в соответствии с нормами, регулирующими применение используемых дезинфицирующих веществ (см. техническую информацию используемого продукта), в соответствии с нормами, регламентирующими работу с деталями машины, которые могут быть заражены патогенными микроорганизмами, а также с использованием средств индивидуальной защиты.

16.2 Работы по плановому техническому обслуживанию

Работы по плановому техническому обслуживанию включают все мероприятия, направленные на поддержание чистоты и работоспособности различных деталей машины. Работы необходимо проводить регулярно (см. таблицу в разделе 16.3) или при выявлении такой необходимости в связи с неправильным выполнением моечного цикла.

Поскольку работы представляют собой простые мероприятия по очистке, обычно они выполняются оператором машины под его ответственность.

16.3 Таблица работ по плановому техническому обслуживанию

В следующей таблице приведены различные работы по плановому техническому обслуживанию, частота их выполнения, ответственное лицо и ссылка на конкретный тип вмешательства.

Даже в случае низкой жесткости подаваемой воды, из-за высокой температуры обработки образуется накипь, которая приводит к повреждениям нагревательных элементов, препятствуя, таким образом, корректному выполнению моечного цикла и достижению необходимой для дезинфекции температуры.

По этой причине рекомендуется регулярно производить очистку машины в соответствии с нижеприведенной таблицей.

ТАБЛИЦА РАБОТ ПЛАНОВОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Steelco	DS 50 DRS, DS 50 DRSD								ВРЕМЯ	ССЫЛКА	
	Схема запрограммированного технического обслуживания										
	Комплектующие	Этап проводить каждый....	месяцы								Действия
3			6	9	12	15	18	24			
Фильтры бака	каждый день								Снятие и очистка фильтров	10'	M1
Электромагнитный фильтр для воды	каждые....		x					x	Проверка, очистка и, в случае необходимости, замена	10'	M4
Воздушный фильтр предварительной очистки F5	каждые 100 часов								Замена	2'	M5
Воздушный фильтр HEPA	каждые 300 часов								Замена	2'	M5
Датчики температуры	каждые....				x			x	Проверка состояния датчика в процессе периодической оценки	60'	M2
Предохранительный термостат	каждые....				x			x	Оценка работы датчика	5'	M2
Насос дозатор химического средства	каждые....		x		x			x	Проверка мембраны трубы, проверка на наличие дефектов	5'	M6
Внутренняя и соединительная трубы насоса дозатора	каждые....				x			x	Замена	12'	M6
Датчик уровня бака для химического средства	каждые....		x		x			x	Проверка и очистка вакуумного фильтра	4'	
Соединительная труба насоса дозатора	каждые....		x		x			x	Проверка на наличие повреждений, дефектов и закупоривания	10'	
Лопасты	каждую неделю								Проверка свободы вращения. Снятие чистящих колпачков и промывка их изнутри: проверка и, в случае необходимости, очистка сопла	30'	
Дверной уплотнитель	каждые....		x		x			x	Оценка состояния уплотнителя и его замена после выполнения 1000 циклов	20'	
Промывочные насосы	каждые....				x			x	Проверка на утечку воды через уплотнитель	5'	
Нагревательный элемент для воды	каждые....				x			x	Проверка на утечку воды через уплотнитель	1'	
Нагревательные элементы сушилки	не требуется								Проверка работоспособности осуществляется системой управления		
Электромагнитный клапан воды	каждые....				x			x	Проверка на наличие утечек, в случае необходимости замена и очистка места расположения мембраны.	3'	
Сливной насос	каждые....				x			x	Проверка на наличие утечек, в случае необходимости замена и очистка места расположения мембраны.	3'	
Реле давления	каждые....				x			x	Проверка работоспособности осуществляется системой управления. В случае неисправности системы управления уровнями воды, необходимо опорожнить бак, продувая черную трубку, соединенную с реле давления, для освобождения от закупорки.	10'	
Труба для слива воды	каждые....				x			x	Проверка состояния трубы и уплотнителя	3'	
Труба для подачи воды	каждые....				x			x	Проверка состояния трубы и уплотнителя	3'	

ПРИМЕЧАНИЕ:

Мероприятия по плановому техническому обслуживанию необходимо проводить в соответствии с указанными в таблице интервалами.

Тем не менее, рекомендуется выполнять отдельные работы по очистке в любое время, как только вы почувствуете в этом необходимость.

	Хорошей практикой, особенно при высокой жесткости подаваемой воды, является проведение регулярных мероприятий по контролю и чистке.
	Особое внимание следует уделять нагревательным элементам и датчикам термостата.

ВНИМАНИЕ:

- Не мойте машину с использованием высоконапорных струй воды.
- Обратитесь к дистрибьютору моющего оборудования для получения подробных Инструкций о способах и средствах регулярной санитарной обработки вашего прибора.

- Машина оснащена предохранительным термостатом, который отключает электропитание нагревательного элемента парогенератора в случае перегрева.

Перед повторным включением прибора устраните причину ошибки и дождитесь, когда температура опустится ниже порога срабатывания реле.

Устраните причину ошибки, вызвавшую перегрев, перед повторным включением прибора.

Каждые 12 месяцев

- Осуществляйте чистку и, при необходимости, замену диафрагм электромагнитных клапанов.
- Проводите очистку датчика термостата.
- Проводите замену мембраны в трубке дозатора.

Даже в случае низкой жесткости подаваемой воды невозможно избежать образования накипи из-за высокой температуры обработки.

Кроме повреждения резисторов, образовавшаяся накипь может заблокировать паровое сопло, препятствуя, таким образом, достижению необходимой для дезинфекции температуры внутри бака.

ВНИМАНИЕ

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ НАСОСОВ ДОЗАТОРОВ ХИМИКАТОВ, СЛЕДУЕТ РЕГУЛЯРНО, КАЖДЫЕ 3 МЕСЯЦА, ПРОВОДИТЬ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.

ЧИСТКА СЛИВНЫХ ФИЛЬТРОВ МОЕЧНОЙ КАМЕРЫ		
M1	Сотрудник: Ac	Периодичность обслуживания: через 3 месяца
СПОСОБ ВМЕШАТЕЛЬСТВА: чистка сливных фильтров моечной камеры осуществляется следующим образом:		
<ul style="list-style-type: none"> • Откройте дверь моечной камеры и достаньте корзину. • Выньте из камеры блок фильтрации сточной воды. • Открутите резьбовой штифт и снимите крышку корзины фильтра сточной воды. • Проведите чистку корзины фильтра сточной воды. Удалите остатки материалов, накопившиеся за несколько моечных циклов. • Удалите все отложения и очистите от накипи сливное отверстие моечной камеры. • Установите новый фильтр на сливное отверстие моечной камеры. • Установите на место крышку фильтра сточной воды. Закрепите ее при помощи резьбового штифта. • Установите блок фильтрации сточной воды обратно в моечную камеру. 		

ЧИСТКА ДАТЧИКА ТЕРМОСТАТА МОЕЧНОЙ КАМЕРЫ		
M2	Сотрудник: Ac	Периодичность обслуживания: через 3 месяца
СПОСОБ ВМЕШАТЕЛЬСТВА: чистка датчика термостата моечной камеры осуществляется следующим образом:		
<ul style="list-style-type: none"> • Откройте дверь моечной камеры и достаньте корзину. • Проведите проверку датчика термостата моечной камеры и очистите его от отложений или накипи при помощи мягкой ткани и подходящего моющего средства. <p>Следите за тем, чтобы не повредить и не сместить датчик.</p>		

ЧИСТКА МОЕЧНЫХ РОТОРОВ		
M3	Сотрудник: Ac	Периодичность обслуживания: через 3 месяца
СПОСОБ ВМЕШАТЕЛЬСТВА: чистка моечных роторов осуществляется следующим образом:		
<ul style="list-style-type: none"> • Откройте дверь моечной камеры и достаньте корзину. • Открутите крепежный болт двух роторов и достаньте их из корзины. • Открутите заглушку на задней части сопла и удалите ее. • При помощи соответствующего моющего средства тщательно очистите и удалите все отложения сопел моечного ротора. • Установите заглушки на концах моечных лопастей. <p>Убедитесь в правильности расположения и нормальном состоянии уплотнителя. Удалите его при необходимости.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установите роторы обратно в машину. <p>Закрепите их при помощи ранее удаленного крепежного болта.</p>		

ЧИСТКА И ПРОВЕРКА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ МОЕЧНОЙ КАМЕРЫ		
	Сотрудник: Ac	Периодичность обслуживания: через 8 часов
СПОСОБ ВМЕШАТЕЛЬСТВА:		
<p>Откройте дверь моечной камеры, убедитесь, что в моечной корзине не осталось оборудование, лотки или инструменты.</p> <p>Равно распылите дезинфицирующее средство по внутренней поверхности моечной камеры.</p> <p>Покройте средством все внутренние детали.</p> <p>Подождите некоторое время (время, необходимое для дезинфекции, указанное в технических данных дезинфицирующего продукта).</p>		

НАРУЖНАЯ ЧИСТКА МАШИНЫ		
	Сотрудник: Ac	Периодичность обслуживания: через 8 часов
СПОСОБ НАРУЖНОЙ ЧИСТКИ КОРПУСА		
<p>Используйте влажную ткань для наружной чистки корпуса машины.</p> <p>Используйте только нейтральные моющие средства.</p> <p>Не используйте абразивные моющие средства или растворители и / или какие-либо разбавители.</p>		
СПОСОБ ЧИСТКИ ЯРЛЫКА		
<p>Используйте влажную ткань для очистки поверхности ярлыка. Используйте только воду или изопропиловый спирт.</p> <p>Не используйте абразивные моющие средства или растворители и / или какие-либо разбавители.</p>		
СПОСОБ ЧИСТКИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ		
<p>Проводите чистку панели управления мягкой тканью, смоченной специальными средствами для ухода за пластиком или специально предназначенными дезинфицирующими средствами.</p>		

УДАЛЕНИЕ НАКИПИ		
	Сотрудник: Ac	Периодичность обслуживания: 1 раз в неделю
СПОСОБ ВМЕШАТЕЛЬСТВА:		
<p>При необходимости используйте во время холостого прогона средство для удаления накипи (как правило, это необходимо делать раз в неделю, если только количество воды не требует ежедневного использования во избежание образования накипи и закупоривания сопел).</p> <p>Этот продукт следует применять с использованием 100 мл средства для удаления накипи, залитого в емкость аналогичного объема, и помещенного в пустую корзину.</p> <p>Запустите программу без активации режима сушки.</p> <p>Отключить сушку можно при помощи нажатия на кнопку drying On / Off (Включить / Отключить сушку).</p>		

ДЕЗИНФИЦИРУЮЩАЯ ОБРАБОТКА		
	Сотрудник: Ac	Периодичность обслуживания: 1 раз в неделю
СПОСОБ ВМЕШАТЕЛЬСТВА:		
<p>Запустите моечный цикл (рекомендуется сокращенная программа) с пустой машиной и корзиной.</p> <p>Это обеспечит полную дезинфекцию моечной камеры, корзины, а также гидравлической системы.</p>		

16.4 Работы по специальному техническому обслуживанию

Все мероприятия по специальному техническому обслуживанию должны осуществляться только квалифицированным и опытным персоналом.

В нижеприведенной таблице указаны возможные мероприятия по специальному техническому обслуживанию.

В случае если вашей машине потребовалось специальное техническое обслуживание, пожалуйста, свяжитесь с вашим продавцом или дистрибьютором.

16.5 Таблица мероприятий по специальному техническому обслуживанию.

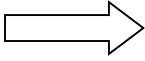
См. график проведения технического обслуживания в таблице.

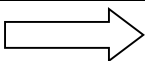
ЧИСТКА ФИЛЬТРОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ВХОДЕ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ		
M4	Сотрудник: Is	Периодичность обслуживания: через 3 месяца
СПОСОБ ВМЕШАТЕЛЬСТВА: чистка (или замена) фильтра трубы подачи холодной воды осуществляется следующим образом:		
<ul style="list-style-type: none"> • Перекройте кран подачи воды. • Ослабьте, а затем полностью открутите трубу подачи воды. • Удалите фильтр, расположенный внутри крепления трубы подачи воды и прочистите его, удалите все отложения, погрузив фильтр в емкость с водой или подходящее вещество для удаления накипи, в случае необходимости. 		

ЧИСТКА ФИЛЬТРА СУШИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ		
M5	Сотрудник: Is	Периодичность обслуживания: через 3 месяца
СПОСОБ ВМЕШАТЕЛЬСТВА: чистка (или замена) фильтра сушильной установки осуществляется следующим образом:		
<ul style="list-style-type: none"> • Удалите два винтика защитной передней панели фильтра сушильной установки и уберите панель. • Извлеките фильтр и очистите его от пыли. В случае если фильтр больше не пригоден к использованию, замените его на другой фильтр аналогичного типа. • Осторожно поместите очищенный (или новый) фильтр на место. При помощи винтиков прикрутите защитную переднюю панель на место. 		

ЧИСТКА НАСОСА ДОЗАТОРА ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ		
M6	Сотрудник: Is	Периодичность обслуживания: через 3 месяца
СПОСОБ ВМЕШАТЕЛЬСТВА: чистка насоса дозатора химических продуктов осуществляется следующим образом:		
<ul style="list-style-type: none"> • Удалив винты, снимите заднюю панель машины. • Обеспечьте доступ к насосу химического продукта. При помощи инструментов удалите защитное покрытие ротора. • Ослабьте трубные хомуты и отсоедините трубки подачи продукта от креплений мембраны трубки. • Вручную поворачивайте ротор по часовой стрелке, пока мембрана трубки не будет полностью извлечена из насоса дозатора. • Нанесите ровным слоем силиконовую смазку на мембрану трубки. Затем установите ее обратно в насос дозатор, выполняя вышеописанные инструкции в обратном порядке. 		
ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется проводить замену мембраны в трубке дозатора каждые 12 месяцев .		

ЧИСТКА ПОВЕРХНОСТИ СИГНАЛОВ БЕЗОПАСНОСТИ	
Сотрудник: Is	Периодичность обслуживания: 1 раз в год
СПОСОБ ВМЕШАТЕЛЬСТВА:	
Проводите очистку поверхности сигналов безопасности при помощи ткани, смоченной в воде или изопропиловом спирте.	

	Хорошей практикой, особенно при высокой жесткости подаваемой воды, является проведение регулярных мероприятий по контролю и чистке.
---	--

	ПОДДЕРЖКА Если после проведения стандартных мероприятий по техническому обслуживанию нормальное функционирование машины не достигнуто, свяжитесь с нашей службой технического обслуживания, указав тип неисправности, модель и серийный Кол-во машины.
---	--

17. ПРОБЛЕМЫ – ПРИЧИНЫ – РЕШЕНИЯ

17.1 Введение

В этой главе описываются возможные проблемы, которые могут возникнуть в процессе работы машины, приводятся их причины и способы устранения.

Все комплектующие, если они не обозначены конкретными цифрами, изображены на прилагаемой схематической инструкции по сборке.

В случае если после выполнения инструкций, приведенных в настоящей главе, проблемы не устранены или часто возникают снова, пожалуйста, свяжитесь с нашей службой технического обслуживания.

17.2 Проблемы – Причины – Решения

I. МАШИНА НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ

- C.** Отключен размыкатель цепи.
- R.** Необходимо перевести размыкатель в рабочее положение «ON» («Включено»).
- C.** Отключен пусковой переключатель машины.
- R.** Необходимо нажать на кнопку запуска.

I. ВЫПОЛНЕНИЕ ЦИКЛА НЕ НАЧИНАЕТСЯ ПРИ НАЖАТИИ НА КНОПКУ ЗАПУСКА

- C.** Дверь неправильно закрыта или заблокирована.
- R.** Необходимо проверить закрытие двери и убедиться, что микровыключатель двери активирован соответствующим образом.
- C.** Сбой в работе микровыключателя.
- R.** Необходимо проверить работу микровыключателя, при необходимости, произвести его замену.
- C.** В баке отсутствует моющее средство.
- R.** Необходимо отключить машину и наполнить бак.

I. МАШИНА НЕ ДОСТИГАЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ, УСТАНОВЛЕННОЙ ДЛЯ ВЫБРАННОГО ЦИКЛА:

- C.** Датчик электротеплового реле моечной камеры загрязнен или покрыт накипью.

R. Необходимо очистить датчик электротеплового реле моечной камеры, в соответствии с инструкциями по плановому техническому обслуживанию, изложенные в разделе 16 (Форма М2) этого Руководства.

I. ЦИКЛ ВЫПОЛНЯЕТСЯ НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОБРАЗОМ

C. Сопла моечных роторов заблокированы остатками материалов или накипью.

R. Необходимо прочистить роторы в соответствии с инструкциями по плановому техническому обслуживанию, изложенные в разделе 16 (Форма М3) этого Руководства.

C. Не поступает вода, необходимая для качественного мытья.

R. Необходимо проверить напор воды, а также убедиться в отсутствии препятствий для прохождения воды.

C. Вода, необходимая для качественного мытья, поступает в недостаточном количестве.

R. Необходимо полностью перекрыть кран для соединения с водопроводной сетью, расположенный над машиной, и прочистить фильтр как описано в разделе 16 (форма М1) этого Руководства.

I. ЭТАП ЗАПОЛНЕНИЯ МОЮЩЕГО СРЕДСТВА ВЫПОЛНЯЕТСЯ НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

C. Проблема в работе насоса дозатора химического средства.

R. Необходимо провести плановое техническое обслуживание, в соответствии с инструкциями, изложенными в разделе 16 (Форма М6) этого Руководства.

C. Насос дозатор химического средства неисправен.

R. Необходимо связаться с нашей службой технического обслуживания для вызова **сертифицированного технического специалиста**, который починит или произведет замену насоса.

I. МАШИНА НЕ ВЫПОЛНЯЕТ ЭТАП СУШКИ:

C. Воздушный фильтр или сушильная установка загрязнены или закупорены.

R. Необходимо прочистить фильтр в соответствии с инструкциями по плановому техническому обслуживанию, изложенные в разделе 16 (Форма М5) этого Руководства.

C. Не работает вентилятор сушильной установки.

R. Необходимо проверить электрическое соединение сушильной установки.

R. Необходимо связаться с нашей службой технического обслуживания для вызова **сертифицированного технического специалиста**, который починит или произведет замену насоса.

18. СНЯТИЕ С ЭКСПЛУАТАЦИИ

18.1 Инструкции по демонтажу машины

При разборке и последующей утилизации машины следуйте следующим инструкциям:

- Отключите машину от электрической сети, водоснабжения и канализации.
- Затем убедитесь, что водяной контур не находится под давлением.
- Обратитесь в организацию, ответственную за составление отчетов и сертификацию при разборке машины, в соответствии с законодательством страны установки машины.
 - Произведите, в соответствии с законодательными нормами, слив, хранение и последующую утилизацию таких веществ, как масло или жир, которые могли остаться в емкостях для смазывающего вещества.
 - В процессе разборки машины, разделите материалы, из которых она сделана в зависимости от их химического состава (железо, алюминий, бронза, пластик и т.д.).

- Убедитесь, что поверхность, на которой расположена машина или любая из ее деталей, сделана из моющего материала, не впитывает влагу и оборудована соответствующим стоком для защиты от случайных утечек масла или ржавчины.

По этому стоку любая утечка должна поступать в водонепроницаемый коллекторный контейнер.

- Накройте машину или ее детали изолирующим покрытием для защиты от дождя или влаги, которые могут стать причиной повреждений структуры в виде окисления или ржавчины.

Утилизируйте все материалы и вещества, оставшиеся после разборки машины, в соответствии с требованиями законодательства страны установки и использования машины.

19. ВОЗМОЖНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

*Состав оборудования оговаривается на момент поставки оборудования.

Корзины сетчатые для съёмных частей эндоскопов;
корзины сетчатые с крышкой для съёмных частей эндоскопов;
корзины для гибких эндоскопов;
корзины для фибро/видео бронхоскопов и цистоскопов;
корзины для жёстких эндоскопов.
тележка транспортная;
тележка подкатная;
тележка загрузочная для гибких эндоскопов поворотные;
тележка загрузочная для гибких эндоскопов с выдвижными полками;
тележка загрузочная для фибро/видео бронхоскопов и цистоскопов;
тележка загрузочная для жёстких эндоскопов;
тележка загрузочная для кассет, предназначенных для хранения эндоскопов.
вставки моечные для гибких эндоскопов.
кассеты для хранения эндоскопов.
кейсы для чреспищеводных эхокардиографических зондов.
наборы коннекторов для подключения эндоскопов марки «Olympus»;
наборы коннекторов для подключения эндоскопов марки «Pentax»;
наборы коннекторов для подключения эндоскопов марки «Fujinon»;
наборы коннекторов для подключения эндоскопов марки «Storz».
в состав каждого набора входят:
коннектор для инструментального канала;
коннектор для канала «вода» тип 1;
коннектор для канала «вода» тип 2;
коннектор для канала «вода» тип 3;
коннектор для канала «воздух»;
коннектор для канала отсоса;
коннектор для канала контроля герметичности;
сепаратор каналов вода-воздух.
блок радиочастотной идентификации моющих средств.
считыватель радиочастотных меток для идентификации инструментов, персонала.
набор радиочастотных меток.
считыватель штрихкодов.
компрессор безмасляный воздушный.
датчик электропроводности.
блок подсветки камеры.

принтеры внешние.
канистры из нержавеющей стали для надуксусной кислоты пустые.
крепёж для модульной сборки.
основание под модульную сборку.
автоматические выключатели.
аккумуляторы.
блоки питания.
быстросъемные соединения.
глушители клапана.
головки клапана.
группы соленоидных клапанов.
датчики давления.
датчики наличия химических средств емкостные.
датчики потока универсальные.
датчики потока воды.
датчики потока химических средств.
датчики температурные.
датчики тестовые.
датчики уровня жидкости.
датчики уровня химических средств.
двери отсека для химических средств.
дверные коробки со стеклом.
дисплеи.
инжекторы химического средства.
кабели USB и подключения принтера.
клапаны обратные в сборе.
клапаны пневматические.
клапаны поплавковые.
клапаны предохранительные.
клапаны соленоидные.
клеммники клапанов.
коллекторы каналов мойки.
коллекторы циркуляционного насоса.
конденсаторы для насоса.
контактные группы клемм.
программируемые логические контроллеры.
контроллеры уровня жидкости.
магнитные крепления.
манометр.
маностат.
микровыключатели соленоидные.
наборы контрольные.
нагревательные элементы.
накопительные емкости в сборе.
направляющие выдвижного отсека.
направляющие для грузочных тележек.
насосы высокого давления мойки каналов эндоскопов.
насосы дренажные.
насосы мембранные.
насосы мойки каналов эндоскопов.
насосы подачи воды.
насосы подачи химических средств.

насосы циркуляционные.
окна клапанов сушки.
опоры загрузочных тележек.
панели облицовочные.
панели облицовочные с принтерами.
панели управления.
панели управления со стороны выгрузки.
планки заземления.
пластиковое соединение кранов.
платы входов.
платы выходов.
платы температурных датчиков.
платы управления принтерами.
подставка для машины в сборе.
подставки для емкостей.
преобразователи давления.
принтер.
программное обеспечение.
устройство разрыва струи.
рамки стеклянных дверей.
расширительные баки.
расширительные платы.
регуляторы.
редукторы.
рукояти фильтров.
рычаги дверей.
сенсорные экраны.
сетевые карты сенсорных экранов.
соединения типа «крестовина» для тестов на утечки.
соединения воздушных фильтров.
соединительные кабели.
стекла сенсорных экранов.
стекла экранов со стороны выгрузки.
стойки клемм.
стойки принтеров.
стопорные кольца для коромысел.
термостаты защитные.
трехходовые краны с фитингом.
трубы вытяжки в сборе.
трубопроводы дренажных насосов.
трубопроводы циркуляционных насосов.
угловые соединения для верхних коромысел.
устройства защитного отключения.
цилиндры.
шкафы электроприборов.
автомат пусковой
невозвратный клапан
Блок питания
Блок управления
Блок предохранителей
Бойлер для деминерализованной воды
Запорный вентиль

Вентилятор сушки
Водяной выпускной кран
Выключатель концевой
Выключатель магнитный
Выключатель питания
термомагнитный выключатель
Датчик бака
Датчик парогенератора
Датчик давления воды
Датчик потока воды
Датчик проводимости воды
Датчик температуры воды
Датчик уровня воды
Датчик давления моющего средства
Датчик потока моющего средства
Датчик температуры моющего средства
Датчик уровня моющего средства
Защелка для дверей
двери загрузки
двери разгрузки
Двигатель привода дверей
Двигатель блокировки дверей
Дозатор для моющего средства
Дозатор для промывочного средства
Замок открывания - закрывания дверей
Зажим стойки коромысла
Измеритель давления
Кабель панели управления
Кабель подачи питания
Катушка клапана
Клавишная панель управления
Клапан дренажный
Клапан редуционный
Клапан рабочий
Клапан с пневматическим приводом
Клапан соленоидный
Клапан соленоидный сдвоенный
Клапан обратный
Камера для дезинфекции
Кнопка включения
Кнопка выключения
Кнопка аварийного отключения
Кольцо зажимное нижнее
Кольцо зажимное среднее
Кольцо зажимное верхнее
Кольцо уплотнительное
Конденсатор пусковой
Конденсатор для пары
Конденсатор для воды
Контактор
Контроллер
Контроллер давления

Контроллер дверей
крыльчатка насоса
Лампа индикаторная
Маностатом
маностатом насоса
Микропереключатель на дверь
Микропроцессор основной
Микропроцессорная плата
муфта вала
Насос дозирующий
Насос дренажный
Насос подачи воды
Насос промывочный
Насос циркуляционный
Нагревательный элемент
Нагревательный элемент водяной
Нагревательный элемент воздушный
Нагревательный элемент проточный
Накладка панели управления
Насос подачи моющего средства
гайка вала
Панель управления
Панель облицовочная
Панель принтера
Педаль пусковая
Перелив
Платы управления электронные (до 8 штук на аппарат)
Платы управления индикаторные (2 штуки на аппарат)
внешняя панель
Привод дверей
Принтер встроенный для распечатки данных процесса с соединениями (шлейфы)
Программное обеспечение
Прокладка двери
Прокладки дверей набор (2 штуки на аппарат)
Прокладка вала
пружина дверей
Разъем соединительный
Резервуар (бачок) для воздушного фильтра
Резервуар (бачок) для моющего средства
Резервуар (бачок) для промывочного средства
Резервуар гидравлический
Регулятор давления
Регулятор температуры
Регулятор времени
Реле давления минимального уровня
Реле давления среднего уровня
Реле давления максимального уровня
Реле давления слива
Реле давления моющего средства
Реле нагревательного элемента
Реле электромеханическое
Реле твердотельное

Ремень дверей подъемный
Сенсорный дисплей
Сенсор положения двери
Сенсор положения корзины
Соленоид запираения дверей
Суппорт коромысла нижнего
Суппорт коромысла верхнего
таймер электромеханический
таймер электронный
термостат защитный
Трансформатор
Трубопровод сливной
трубки пневматические
трубки гидравлические
трубки воздушные
трубки нержавеющей
трубки медные
трубки пластмассовые
трубки фторопластовые
Адаптер
Бумага для принтера рулон (10 рулонов на аппарат)
Винтовая колесо
Вставки моечные для инструментов (8 штук)
Вставки моющие для медицинских предметов (8 штук)
Держатели трубок
Зубчатка
Контейнер для инструментов и медицинских предметов
Корзина для инструментов сетчатая
Корзина для инструментов сетчатая с крышкой
Универсальная корзина для инструментов
Корзина для медицинских предметов сетчатая
Корзина для медицинских предметов сетчатая с крышкой
Универсальная корзина для медицинских предметов
Корзина загрузочная
Конденсор
Лоток
Фильтр грубой очистки для воды , питающей
Фильтр глубокой очистки для воды , питающей
Накопительная емкость для воды , питающей
Насос для воды , питающей
Фильтр для извлечения растворенного в воде железа
Автоматический умягчитель воды
Бак для хранения соляного раствора
Автоматический угольный фильтр
Накопительная емкость для смягчения воды
Установка возвратно- осмотической фильтрации (одно-и двухступенчатая)
Кислотно -основное Деминерализатор
Емкость для хранения кислот и щелочей (2 штуки на аппарат)
Накопительная емкость для хранения воды очищенной
Установка ультрафиолетовой стерилизации воды очищенной
Насос для чистой воды
Фильтр для извлечения пирогенов

Шкаф управления системой водоподготовки
Ось нижняя
Ось средняя
Ось верхняя
Отвод для сифона
Поддон большой
Поддон малый
Полка верхняя с моющим ротором
Полка нижняя с моющим ротором
Полка верхняя
Полка нижняя
Полка большая
Полка должна
Полка универсальная
Ролики (4 штуки)
Смазка вакуумная
Смазка для механизмов
Тележки загрузочные для инструментов и медицинских предметов двухуровневые
Тележки загрузочные для инструментов и медицинских предметов трехуровневые
Тележки загрузочные для инструментов и медицинских предметов четырехуровневые
Тележки загрузочные для инструментов и медицинских предметов пятиуровневые
Тележки загрузочные для анестезиологического оборудования и инструментов
Тележки загрузочные для стоматологических инструментов
Тележки загрузочные для эндоскопического оборудования и инструментов
Тележки загрузочные для лабораторной посуды
Тележки загрузочные для микрохирургического оборудования и инструментов
Тележки загрузочные для медицинского резиновой обуви
Тележки загрузочные универсальные
Теплообменник
Трубки для подачи воды (4 штуки)
Трубки для моющего средства (4 штуки)
уплотнитель двери
уплотнитель камеры
Уровнемер воды
Уровнемер моющего средства
Уровнемер масла
Устройства защиты от перегрева
Устройства защиты от превышения давления
Устройство подачи моющего средства
Устройство подачи смазки
Утеплитель
Фильтр камеры
Фильтры класса HEPA (4 штуки)
Фильтр воздушный
Фильтр гидравлический
Фильтр проточный высокого давления
Фильтр электрический
Фильтр масляный
Фильтр бактериологический
Форсунки для подачи воды (8 штук)
Шланги (8 штук)
Электрод уровня воды

Корзина для зеркал
Вставка для ингаляторов
Корзина для жестких эндоскопов
Вставка для офтальмологических инструментов
Транспортная тележка
Корзина для детских бутылочек