

# Eurosafe Smart

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО



## Содержание

1. Введение .....	4
2. Техника безопасности .....	4
3. Установка .....	4
4. Габаритные размеры .....	5
4.1 Подключение подачи воды .....	6
4.2 Подключение сливного патрубка .....	6
4.3 Ручное открытие крышки .....	7
5. Схемы электрических соединений .....	8
5.1 230 Схемы электрических соединений, рассчитанные на 230 В .....	8
5.2 24 Схемы электрических соединений, рассчитанные на очень низкое напряжение .....	9
5.3 SS1 Соединения, рассчитанные на 230 В и 24 В .....	10
5.4 Выход SS1, рассчитанный на 230 В .....	11
5.5 Аналоговый вход SS1 .....	12
6. Первый запуск .....	13
6.1 Загрузка соли во время первого запуска .....	14
6.2 Пополнение соли .....	14
7. Циклы .....	15
7.1 Предварительная мойка (OVL_01) .....	16
7.2 Начальные этапы цикла .....	17
7.3 Стандартный цикл (OVL_03) .....	18
7.4 Интенсивный цикл (OVL_04) .....	20
Циклы ультразвуковой очистки .....	21
7.5 Индивидуальный цикл .....	22
8. Техническое обслуживание .....	22
8.1 Общие предупреждения по техническому обслуживанию .....	22
8.2 НАБОР ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ 1000 (KIT 1000) .....	23
8.3 НАБОР ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ 3000 (KIT 3000) .....	23
9. Поиск и устранение неисправностей .....	24
9.1 Таблица ошибок и предупреждений .....	24
9.2 Таблица поиска и устранения неисправностей .....	25
10. Сервисное меню .....	26
10.1 Циклы .....	26
10.2 Тестирование компонентов .....	26
10.3 Параметры разработки .....	27
10.4 Серийный номер .....	27

10.5 Сброс к заводским настройкам.....	28
10.6 Калибровка уровня.....	28
10.7 Резервное копирование .....	28
10.8 Моющее средство .....	29
11. Замена компонентов.....	29
11.1 Замена HEPA-фильтра .....	29
11.2 Замена платы экрана .....	30
11.3 Замена основной платы SS1 .....	30
11.4 Замена платы задающего генератора (4 конуса) .....	31
11.5 Замена платы ведомого генератора (4 конуса).....	31
11.6 Замена рециркуляционного насоса.....	32
11.7 Замена дренажного насоса.....	33
11.8 Замена перистальтического насоса моющего средства .....	34
11.9 Замена шланга перистальтического насоса .....	35
11.10 Замена датчика изменения объема .....	36
11.11 Замена моечной форсунки .....	36
11.12 Замена сетчатого рециркуляционного фильтра .....	37
11.13 Замена сетчатого дренажного фильтра.....	37

## 1. Введение

### Общие предупреждения

	Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, прилагаемым к аппарату.
	Для замены любых компонентов используйте только оригинальные запасные части.
	<b>ОТКЛЮЧИТЕ АППАРАТ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.</b> Несоблюдение данного предупреждения может привести к серьезным травмам персонала и повреждению аппарата.
	<b>ОПАСНОСТЬ: ВЫСОКОЕ ВНУТРЕННЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ.</b>
	<b>ВНИМАНИЕ:</b> компания Euronda S.p.A. несет ответственность за предоставление информации и профессиональное обучение оператора для безопасного проведения технического обслуживания.

**ВСЕ РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО УПОЛНОМОЧЕННЫМ СОТРУДНИКОМ ОТВЕТСТВЕННЫМ ОРГАНОМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ.**

Ремонт должен производиться исключительно в авторизованных компанией EURONDA S.p.A. сервисных центрах с использованием проверенных и сертифицированных приборов. Альтернативно, блоки стерилизации должны быть направлены непосредственно в компанию EURONDA S.p.A. Запрещено передавать третьим лицам чертежи и любые другие документы, прилагаемые к аппарату, поскольку компания Euronda S.p.A. является их единственным владельцем и сохраняет за собой все права на них.

Euronda S.p.A. оставляет за собой право вносить изменения или доработки в руководство или аппарат без предварительного уведомления и без обязательства внесения изменений в производство и предыдущие руководства.

## 2. Техника безопасности

	Перед эксплуатацией аппарата следует внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации и установки для получения информации по технике безопасности. Несоблюдение вышеуказанной информации может привести к травмам оператора или повреждению аппарата.
--	---

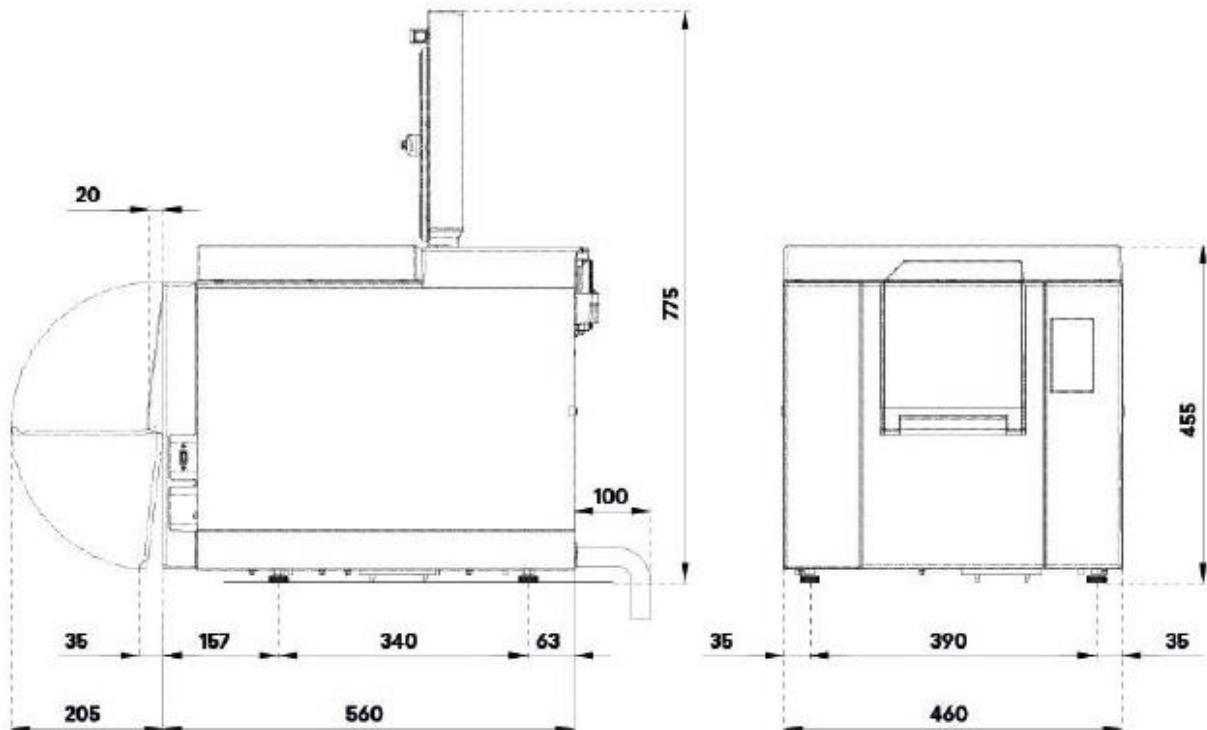
## 3. Установка



Перед эксплуатацией аппарата следует внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации и установки для получения информации по установке. Несоблюдение вышеуказанной информации может привести к травмам оператора или повреждению аппарата.

Учетная запись оператора с «техническими» правами может быть создана только уполномоченными техническими специалистами с использованием пароля второго уровня. Во время создания этой учетной записи можно задать новый личный пароль, который в дальнейшем будет использоваться для разблокировки всех защищенных экранов (например, для сброса счетчика внепланового обслуживания).

## 4. Габаритные размеры



Во время установки убедитесь, что аппарат Eurosafe Smart установлен **горизонтально**, а слив правильно расположен.

Габаритные размеры	46 x 45,5 x 61 см (ШxВxГ)
Вес (пустой аппарат без корзины и лотка)	45 кг
Электрическое подключение	220 В / 50 Гц
Общая мощность	2300 Вт
Принадлежности, входящие в комплект поставки	USB-накопитель, пакет с регенерационной солью (1 кг), корзина, лоток

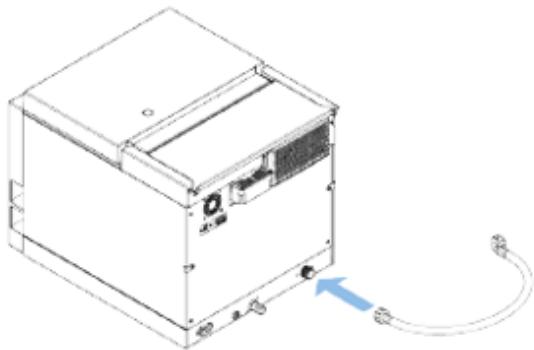
## 4.1 Подключение подачи воды

Перед подключением следует проверить необходимость установки обратного клапана в соответствии с действующими в стране нормами.

Перед подключением системы подвода воды убедитесь, что вода чистая и не содержит примесей.

Для подачи воды необходимо использовать расположенный в торцевой части аппарата патрубок подачи.

Водопроводные краны должны располагаться рядом с аппаратом в доступном для пользователя месте.



## 4.2 Подключение сливного патрубка

Слив воды выполняется в соответствии с международными и местными нормами. Патрубок для слива воды должен быть рассчитан на воздействие биологических и химических веществ и высокотемпературных жидкостей.

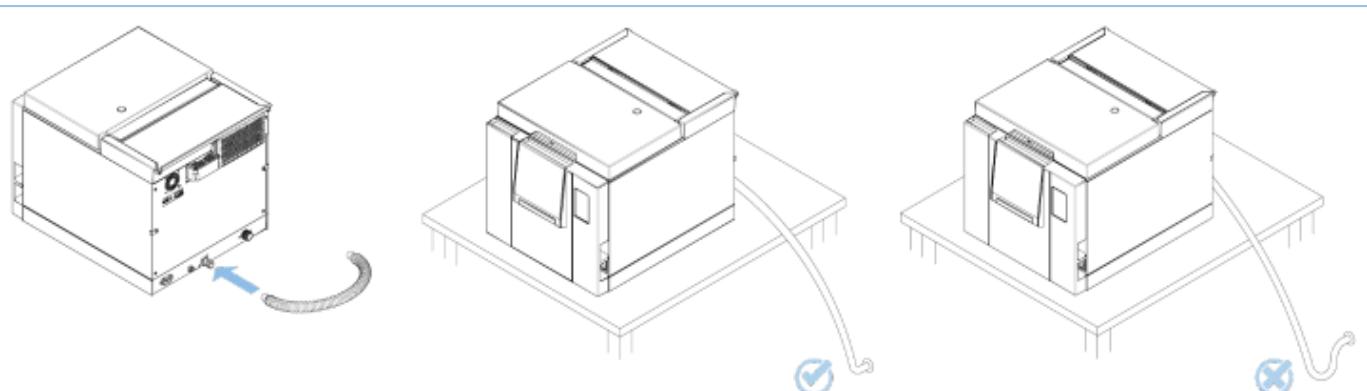
Внутренний диаметр установленных дренажных труб должен составлять не менее 40 мм.

Установить аппарат на высоте, превышающей уровень канализационного стока, чтобы предотвратить обратный поток воды. Если аппарат подключается к внешнему сифону, его высота должна составлять не менее 50 мм, и он должен обеспечивать доступ для очистки в нижней части. Не допускать удлинение сливных труб.

В случае засора дренажной трубы, соблюдать осторожность при работе с водой, поскольку она может содержать загрязненные остатки.

Избегать контакта. Во время вмешательства требуется использовать соответствующие средства индивидуальной защиты.

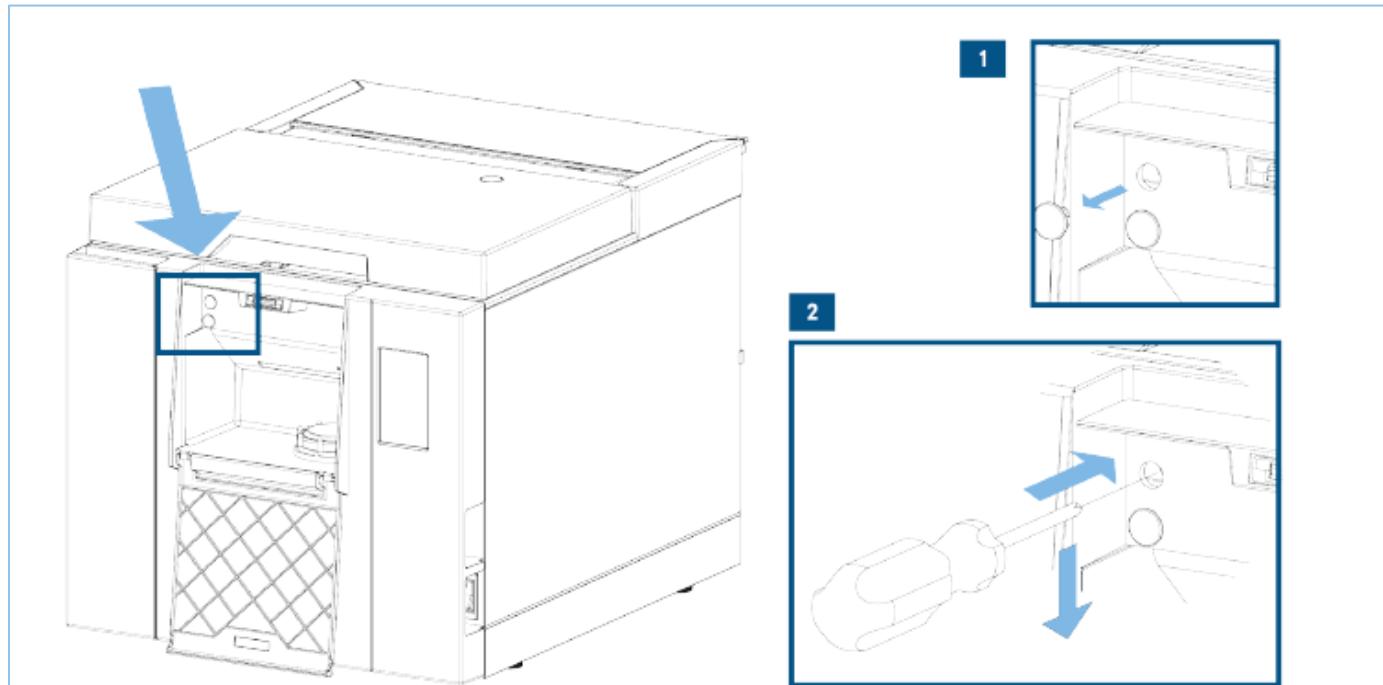
Для слива воды необходимо использовать расположенный в торцевой части аппарата сливной патрубок.



## 4.3 Ручное открытие крышки

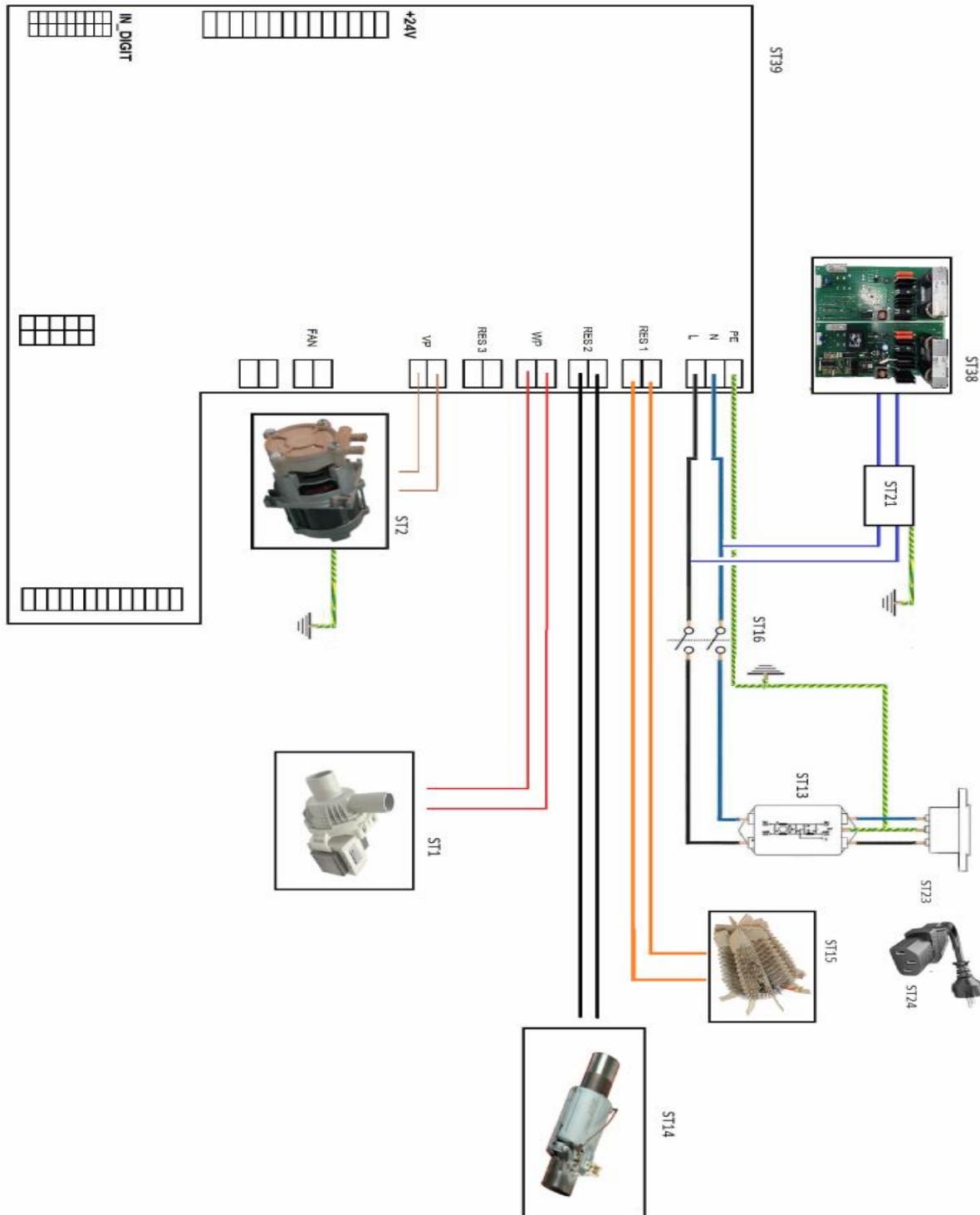
Снять верхнюю пластиковую крышку.

Вставить отвертку в паз, слегка наклонив ее кончик вниз, до характерного щелчка и открытия дверцы.

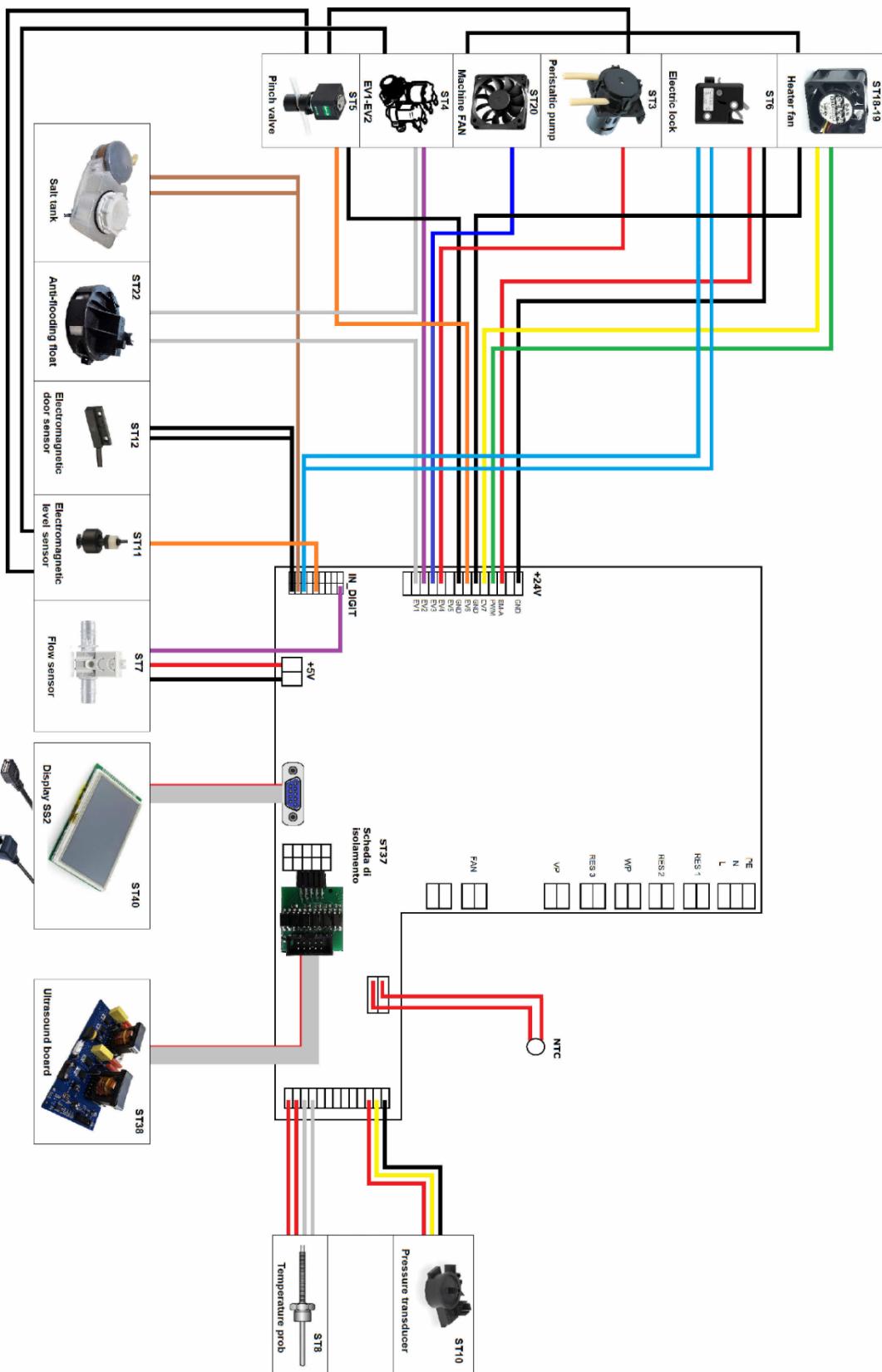


## 5. Схемы электрических соединений

### 5.1 230 Схемы электрических соединений, рассчитанные на 230 В

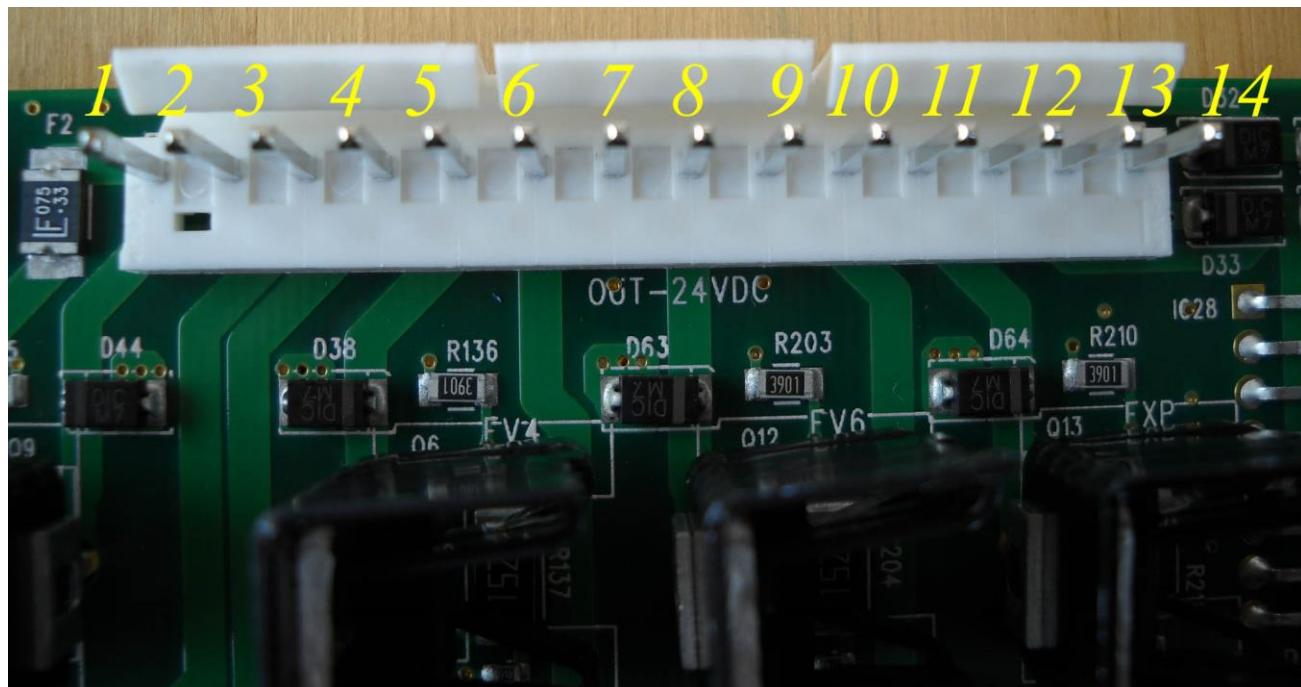


## 5.2 24 Схемы электрических соединений, рассчитанные на очень низкое напряжение



## 5.3 SS1 Соединения, рассчитанные на 230 В и 24 В

### Выход SS1, рассчитанный на 24 В



Выход	Номер на схеме	Название	Описание	
1	ST3	AUX	Перистальтический насос	
2	ST4	EV1	Клапан впуска воды в бак	
3	ST4	EV2	Клапан подачи воды в отсек для соли	
4	ST20	EV3	Главный вентилятор	
5	/	EV4	Не используется	/
6	ST6	EV5	Разблокировка замка	
7	/	GND	/	
8	ST5	EV6	Сливной клапан отсека для соли	
9		GND	/	
10	ST18	EV7	Вентилятор сушки	
11	ST19	PWM	Регулировка скорости вращения вентилятора сушки	
12	/	EMB	Не используется	/
13	/	EMA	Не используется	/
14	/	GND	/	

## 5.4 Выход SS1, рассчитанный на 230 В



Номер на схеме	Название	Описание	Редакция 3	Редакция 4
ST15	RES1	Нагреватель воздуха		
ST14	RES2	Нагреватель воды		
ST2	VP	Рециркуляционный насос		
/	RES3	Не используется		
ST1	WP	Дренажный насос		
/	ВЕНТИЛЯТОР	Не используется		
L	ЭТАП			
N	NEUTRAL			
PE	EARTH			

Мощность RES1	Сопротивление RES1	Мощность RES2	Сопротивление RES2
750	около 60	1000 + 1000	около 52 + 52

Цифровой вход SS1	Название
LS1	Датчик двери
LS2	Датчик отсека для соли
LS3	Датчик блокировки
LS4	Не используется
SW1	Датчик перелива
SW2	Не используется
AQ1	Не используется
SW3	Не используется
FLUX	Сигнал расходомера

## 5.5 Аналоговый вход SS1

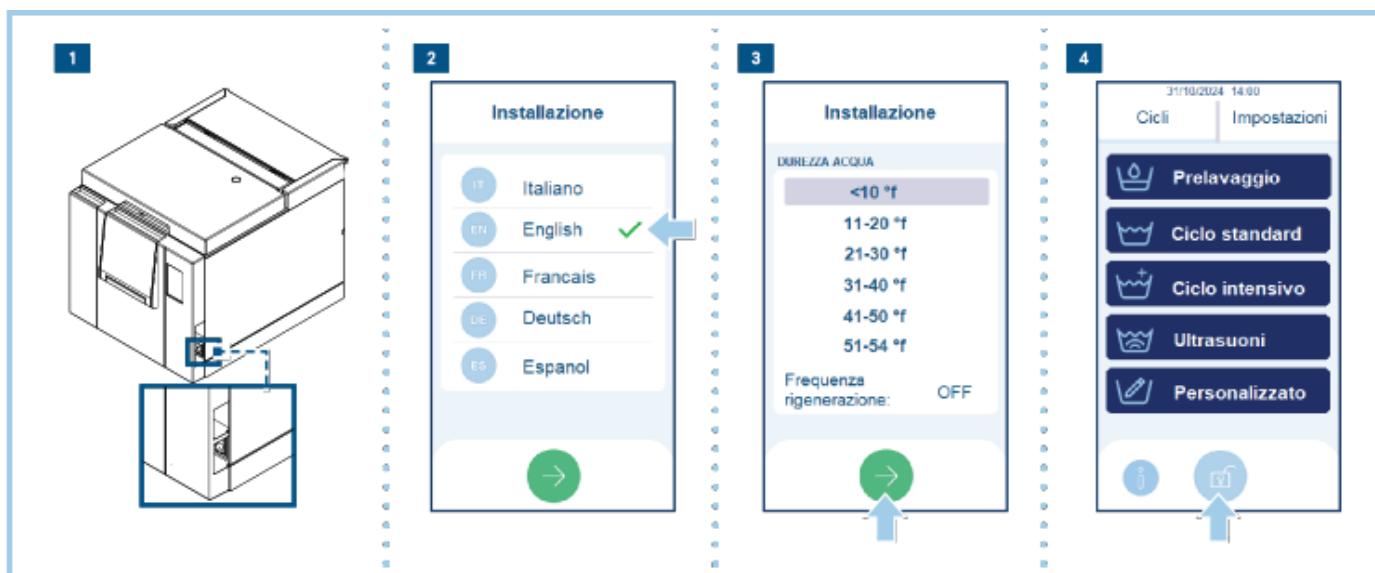


Номер на схеме	Название	Описание	Ред.3	Ред.4
ST8	PTC1	Датчик температуры воды T1		
	GND			
ST8	PTC2	Датчик температуры воды T2		
	GND			
/	PTC3	Не используется	/	/
/	PTC4	Не используется	/	/
	PTC5	Датчик температуры воздуха PT1000		
	GND	Датчик температуры воздуха PT1000		
	+PS1			
ST10	PS1	Датчик уровня воды		
	-PS1			

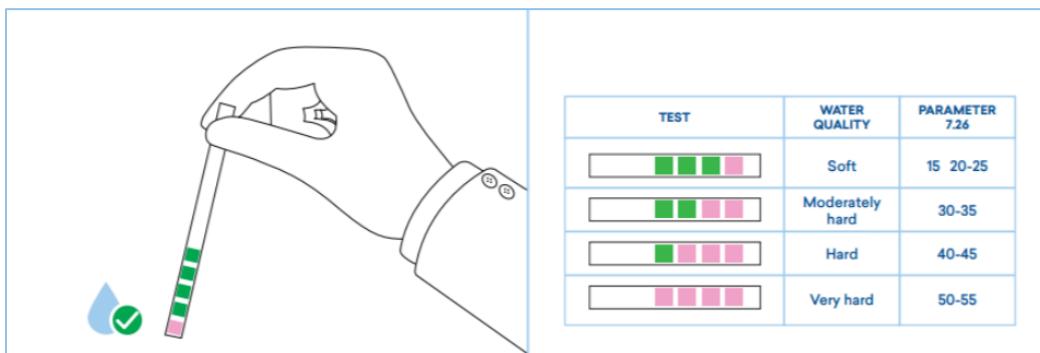
## 6. Первый запуск

Для выполнения первого запуска выполнить следующие действия:

Этап	Действие
1	Нажать двухпозиционный выключатель. Примечание: экран включится, и на нем появится приветственное сообщение. Этот экран остается неизменным в течение нескольких секунд, пока аппарата не будет готов к взаимодействию с оператором.
2	Для выбора языка нажать на соответствующую иконку. Нажать  для подтверждения выбранного языка
3	Выбрать подходящий уровень жесткости воды и подтвердить его для завершения начальной конфигурации.
4	Разблокировать крышку, нажав кнопку .



Рассчитать жесткость воды с помощью индикаторов из прилагаемого набора..



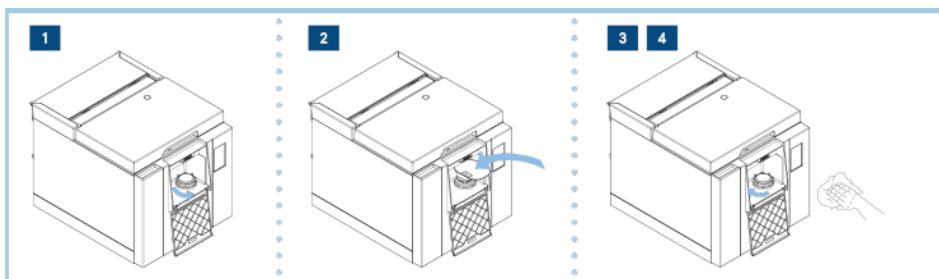
Если жесткость воды составляет более 10°f, следует загрузить соль в соответствии с инструкцией, приведенной в разделе 6.1.

Если жесткость воды составляет более 50°f, следует подсоединить внешний водоумягчитель.

## 6.1 Загрузка соли во время первого запуска

Если жесткость воды составляет более 10°f, следует загрузить соль в соответствии с процедурой, приведенной ниже:

Этап	Действие
1	Открыть переднюю дверцу. Вывернуть колпачок отсека для соли.
2	Вставить в отверстие воронку, входящую в комплект поставки.
3	Заполнить отсек солью. Примечание: запрещается загружать соль выше максимальной отметки на отверстии для загрузки соли.
4	Закрутить обратно колпачок отсека для соли. Закрыть переднюю дверцу.



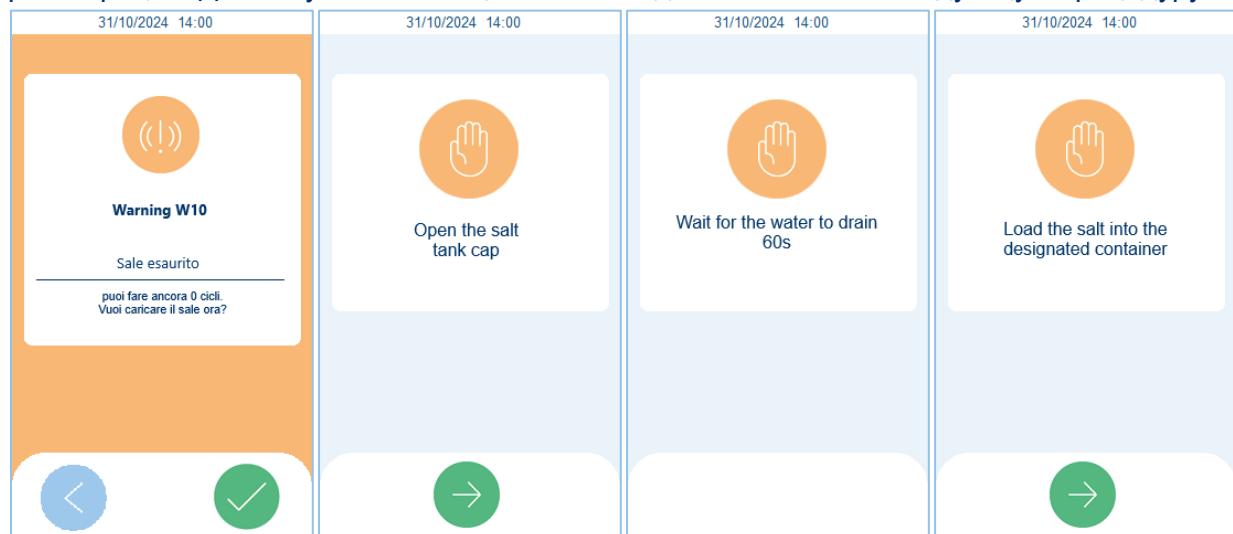
Важно убедиться, что передняя дверца закрыта, чтобы в случае вытекания воды из бака при заправке отсека для соли полка не намокла.

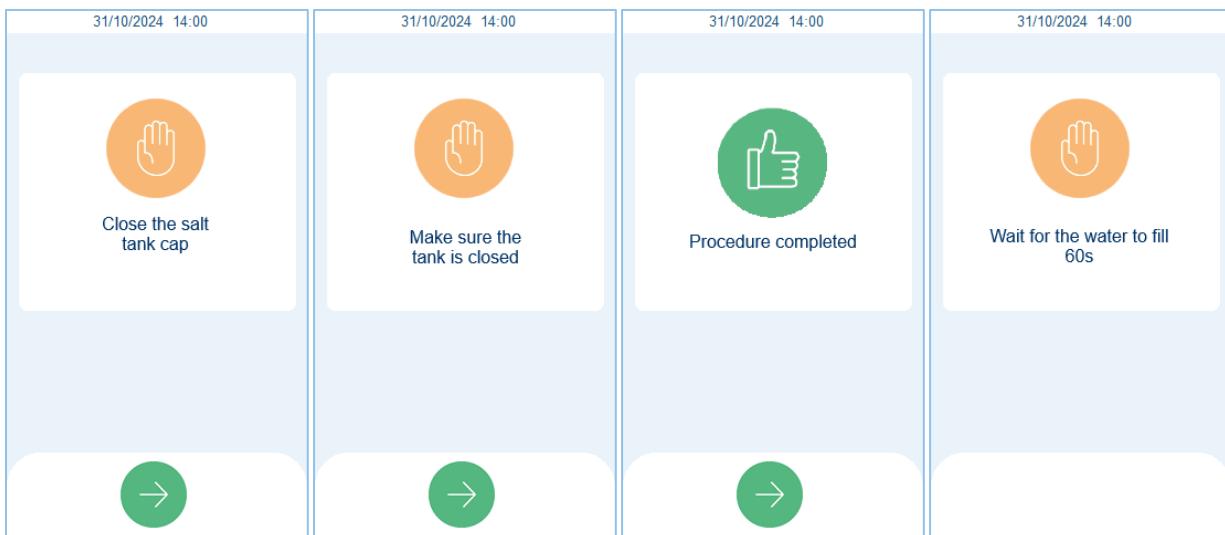
Затем вода поступает в отсек для соли в течение 30 сек.

Загрузка соли завершена.

## 6.2 Пополнение соли

Если соль заканчивается до начала цикла, на дисплее появляется сообщение «загрузите соль». Аппарат Eurosafe Smart позволяет выполнить столько циклов, сколько разрешено частотой регенерации. Для запуска нового цикла необходимо выполнить следующую процедуру загрузки соли:





## 7. Циклы

Аппарат может выполнять 3 предварительно заданных цикла и 6 ультразвуковых циклов в дополнение к индивидуальному циклу и циклу регенерации смолы. Параметры отдельных циклов приведены в следующей таблице:

Циклы		Температура мойки	Время мойки	Общее время цикла	Максимальная нагрузка
Предварительно заданный	Предварительная мойка	25°C	0'	5'	2 кг
	Стандартный режим	40°C	21'	47'	2 кг
	Интенсивный режим	40°C	30'	59'	2 кг
Ультразвук	Инструменты	40°C	20'	47'	2 кг
	Боры	40°C	10'	42'	2 кг
	Оттискная ложка	60°C	40'	81'	2 кг
	Цемент	30°C	10'	40'	2 кг
	Гипс	60°C	30'	72'	2 кг
	Протезы	60°C	40'	75'	2 кг

Время мойки определяется как время между достижением заданной температуры мойки и началом сушки.

Для стандартного, интенсивного и индивидуальных циклов предусмотрена возможность выбора **половинной загрузки** или **ЭКО-режима**.

В режиме **половинной загрузки** во время мойки расходуется меньше воды (80 мм), меньше полоскания и меньше моющего средства (29 мл).

Режим **ECO** предполагает использование меньшего количества моющего средства в зависимости от загрузки. Уровень воды, напротив, не меняется.

В режиме с полной загрузкой дозируется **50 мл** моющего средства.

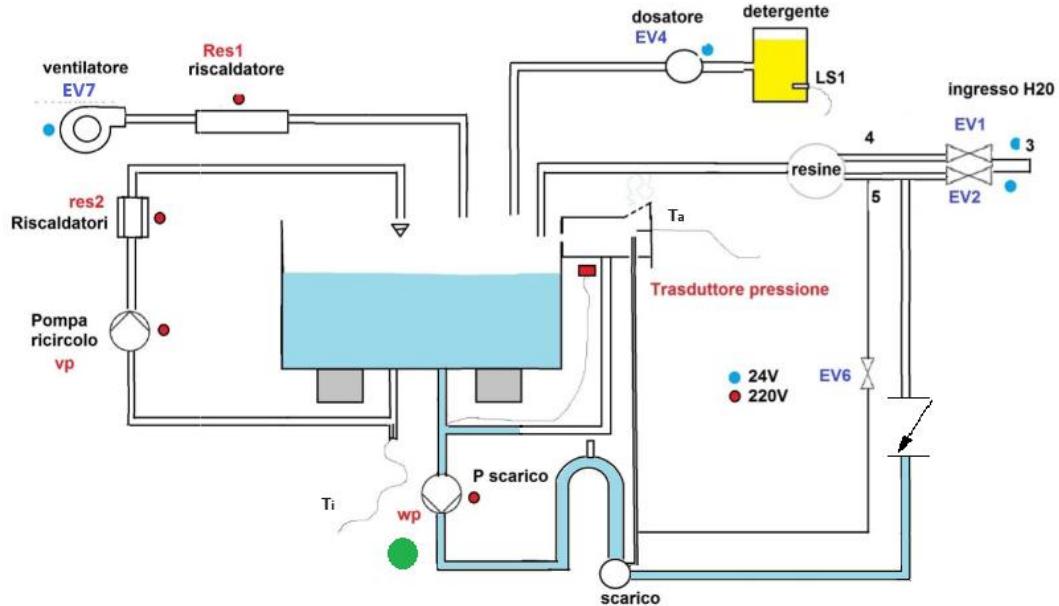
В цикле с половинной загрузкой дозируется **29 мл** моющего средства.

В цикле с полной загрузкой и режимом ECO дозируется **35 мл** моющего средства.

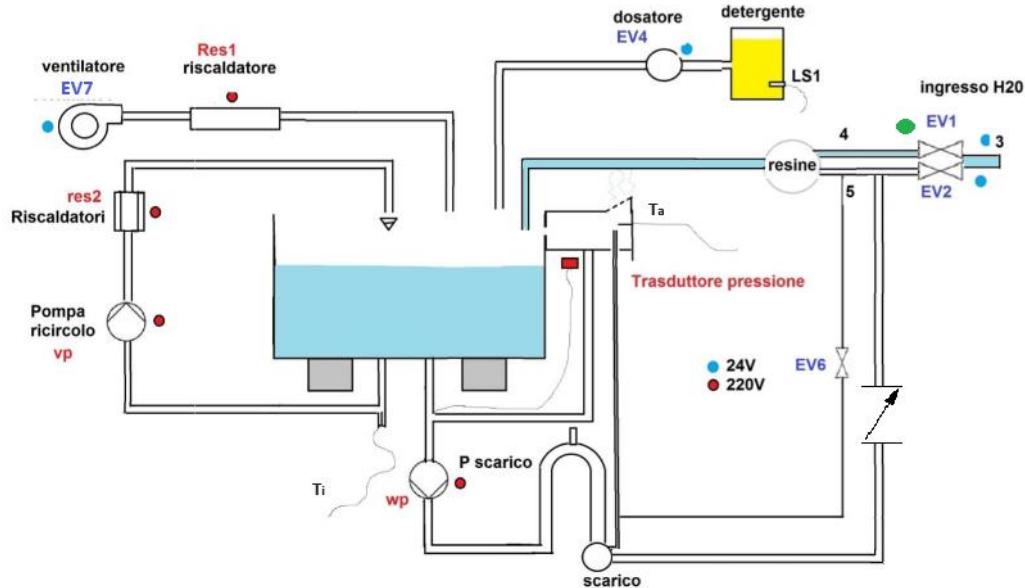
В цикле с половинной загрузкой и режимом ECO дозируется **17 мл** моющего средства.

## 7.1 Предварительная мойка (OVL\_01)

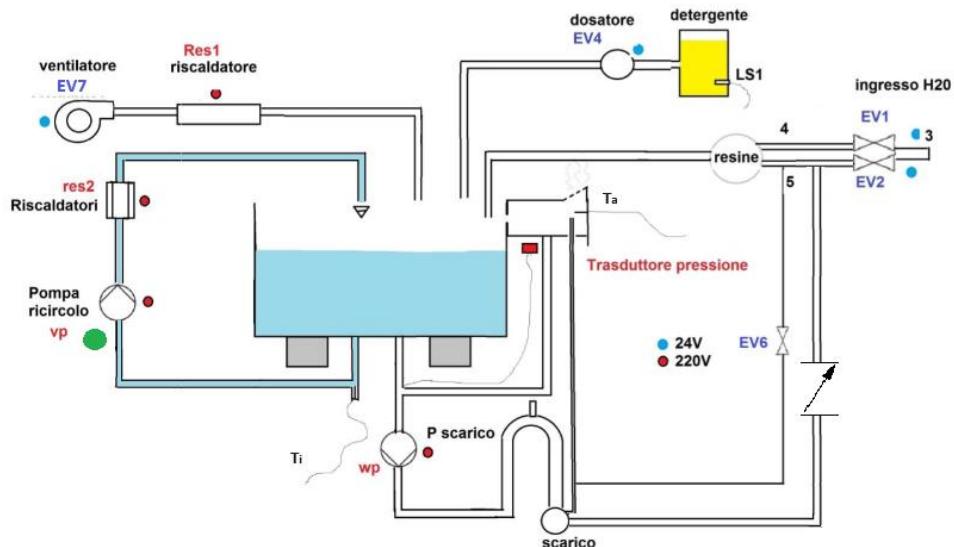
Предварительная мойка начинается с опорожнения на этапе 1с: из бака отводится остаточная вода, и запускается дренажный насос Wp. Длительность этапа — 40 секунд.



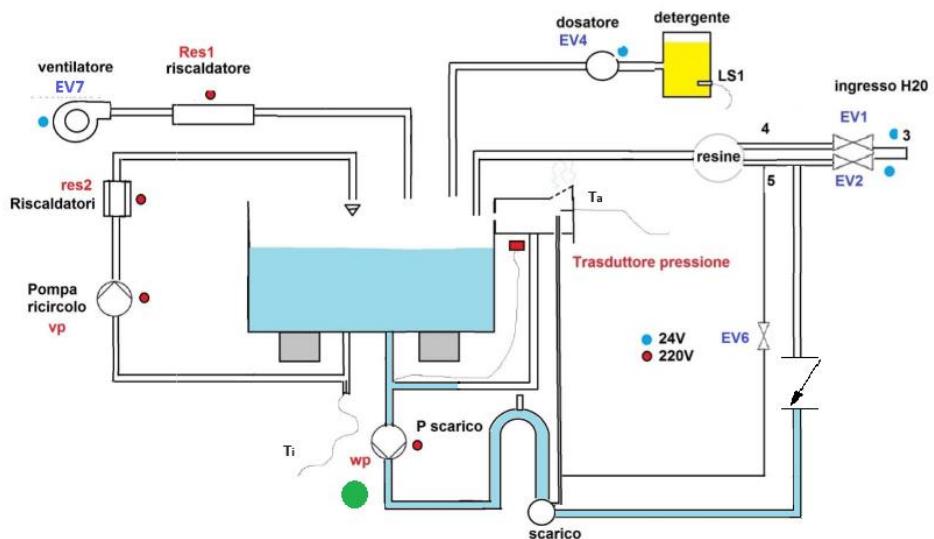
Затем следует этап наполнения 2а: насос WP отключается, и включается EV1 до достижения уровня предварительной мойки (прибл. **45 мм**). Длительность этапа — 30 секунд.



На этапе 2б EV1 отключается, и включается рециркуляционный насос (VP) на 180 секунд. Во время предварительной мойки вода рециркулирует при комнатной температуре.



Затем запускается этап 2с, на котором рециркуляционный насос отключается, а дренажный насос включается для слива воды в течение 40 секунд.



На этом предварительная мойка завершается.

## 7.2 Начальные этапы цикла

Стандартный, интенсивный и ультразвуковой циклы имеют одинаковый начальный этап предварительной мойки, который не меняется в зависимости от типа цикла.

Цикл начинается с этапа опорожнения 1с длительностью 40 секунд, при котором дренажный насос (WP) включен для удаления остаточной воды из бака.

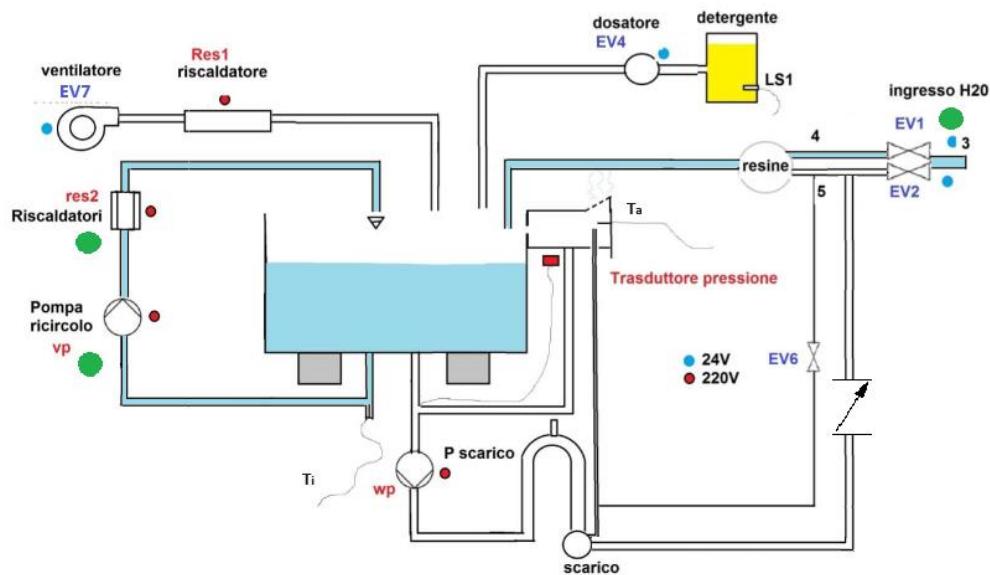
Затем начинается этап наполнения 2а, на котором EV1 открыт до достижения уровня 45 мм. При достижении заданного уровня, EV1 отключается, и запускается рециркуляционный насос (VP) для выполнения ополаскивания в течение 60 сек. при комнатной температуре. По истечении времени VP отключается, и запускается WP для слива воды.

## 7.3 Стандартный цикл (OVL\_03)

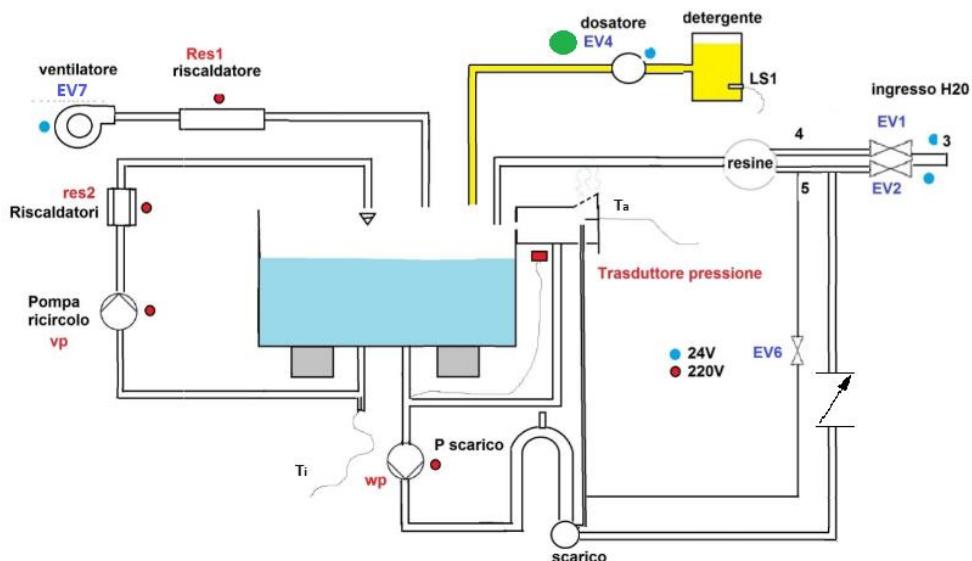
После завершения начального этапа цикла начинается этап наполнения **3a**, в ходе которого EV1 заполняется до заданного уровня приблизительно 45 мм. На следующем этапе **3b** (нагрев воды) EV1 продолжает оставаться включенным, включаются нагреватели H20 (RES2) и рециркуляционный насос VP (Рис. 2.1). EV1 остается включенным до достижения заданного уровня 120 мм для полной загрузки или 75 мм для половинной), после чего он отключается.

Этап нагрева воды имеет уставку температуры ( $T_1$ ,  $T_2$ ) 40°C для стандартного и интенсивного циклов.

Длительность этапа **3b** определяется не временем, а температурой поступающей воды и температурой окружающей среды.



При достижении уставки температуры 40,5°C начинается этап 4а дозирования моющего средства. Дозирование выполняется в соответствии с начальными настройками цикла (половинная загрузка, ECO режим).



После дозирования моющего средства начинается этап ультразвуковой очистки. Стандартный цикл включает:

- 3 минуты **DEGAS 4d**
- 10 минут **SWEET 4s**

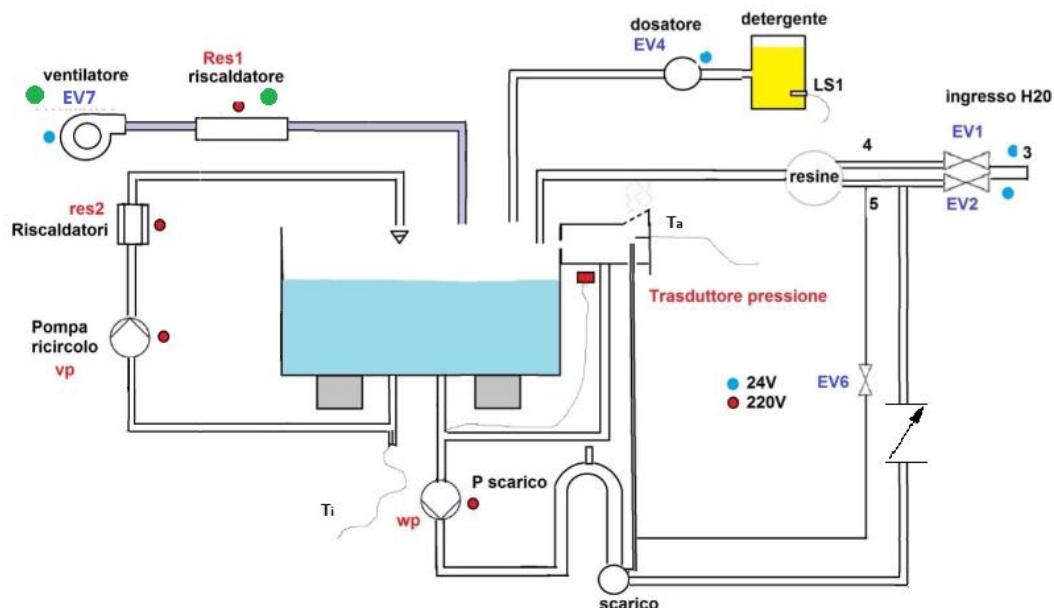
На этом этапе инструменты погружены в бак с моющим средством. При падении температуры выполняется кратковременная рециркуляция с включением RES2 и VP.

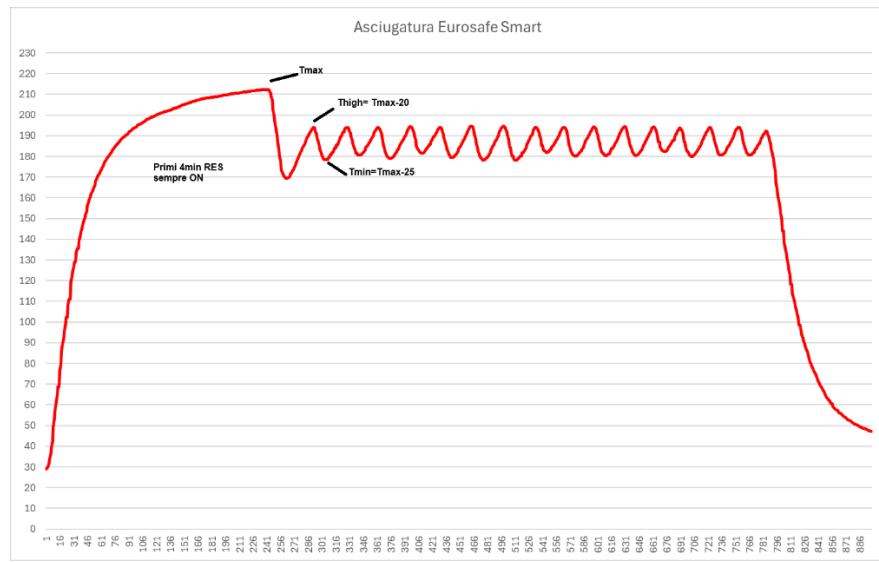
После этапа ультразвуковой очистки следует этап 4с опорожнения бака общей длительностью 80 секунд.

Затем запускается этап ополаскивания. Для стандартного цикла с полной загрузкой выполняется 4 ополаскивания. Первые три одинаковы: наполнение 5a (30 сек), ополаскивание 5b (20 сек) и слив 5c (40 сек). Последнее ополаскивание имеет большую длительность: наполнение 5a (30 сек), ополаскивание 5b (120 сек) с включением RES2 для кратковременного подогрева воды, и слив 5c (40 сек).

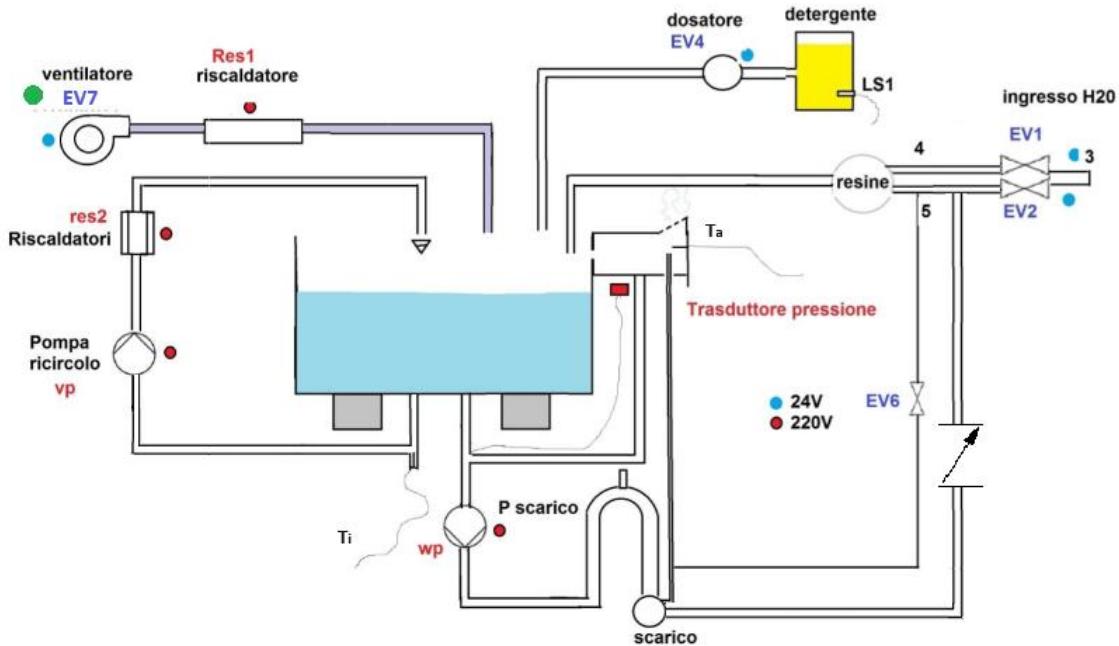
После четвертого ополаскивания следуют этапы сушки и охлаждения 7a и 7b. Этап сушки 7a длится 13 минут: вентилятор работает на 60% ШИМ, нагреватель на 100% ШИМ. В первые 4 минуты RES1 постоянно отключен, после чего достигается Tmax — начальное значение для определения низкого и высокого значений пилообразного сигнала сушки. Thigh= Tmax – 20°C Tmin=Tmax – 30°C.

Сушка является динамическим процессом, и значения изменяются в зависимости от Tmax достигнутого после первых четырех минут.





Этап охлаждения 7b длится 2 минуты, в течение которых RES1 отключается, а вентилятор продолжает работать: первую минуту на 60% мощности, а последнюю минуту — на 100%.



## 7.4 Интенсивный цикл (OVL\_04)

Интенсивный цикл включает те же этапы, что и стандартный, но с **двумя отличиями**:

**Первое** изменение касается этапа ультразвуковой мойки, который включает:

- 3 минуты **DEGAS** 4d
- 5 минут **BOOST** 4b
- 10 минут **SWEET** 4s

**Второе** отличие заключается в увеличении **времени сушки** на этапе 7а до 16 минут. В интенсивном цикле время сушки увеличено на 3 минуты: RES1 и ШИМ-вентилятор остаются включенными на 60% мощности.

## Циклы ультразвуковой очистки

Циклы ультразвуковой очистки предусматривают использование моющего средства на этапе 4а только в тех циклах, где температура мойки достигает 40°C.

Этап нагрева воды 3b имеет переменную уставку температуры в зависимости от выбранного типа цикла.

В зависимости от выбранного цикла также варьируются время и режим работы ультразвука.

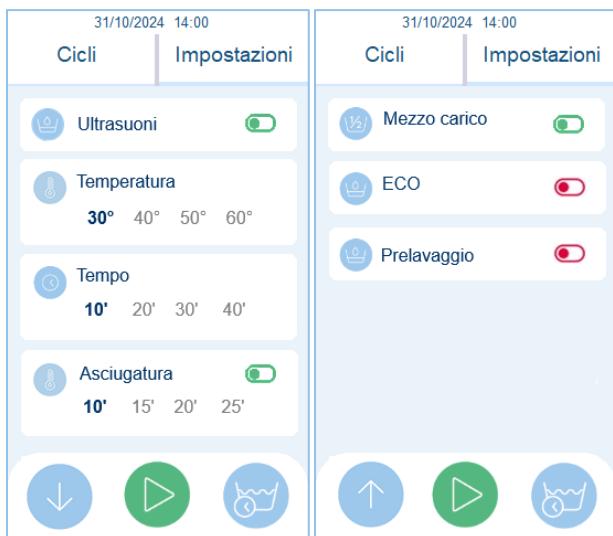
Programma	Tempo totale	Fase Degas	Fase Boost	Fase Normal	Fase Sweep	Temperatura
Strumenti	20 min	4 min	7 min	2 min	2 min	40°C
Frese	10 min	2 min	3 min	1 min	4 min	40°C
Portaimpronte	40 min	6 min	15 min	6 min	13 min	60°C
Rimozione cemento	10 min	2 min	4 min	1 min	3 min	30°C
Rimozione gesso	30 min	5 min	17 min	3 min	5 min	60°C
Protesi	40 min	6 min	15 min	5 min	14 min	60°C



Режим ополаскивания меняется в зависимости от использования моющего средства. Если моющее средство не дозировалось, выполняется только три ополаскивания.

Этап сушки и охлаждения длится 15 минут. Сушка продолжается 13 минут с ШИМ вентилятора на 60% и RES1 на 100%. Этап охлаждения длится 2 минуты: первая минута с ШИМ на 60%, вторая минута с ШИМ на 100%.

## 7.5 Индивидуальный цикл



В индивидуальном цикле можно вручную установить температуру мойки, время мойки, длительность сушки, уровень загрузки, а также включить или отключить функцию предварительной мойки. Также предусмотрена возможность мойки без использования ультразвука.

Если цикл выполняется при **температуре выше 40°C**, моющее средство не дозируется.

В режиме **мойки без ультразвука** заливается уровень воды около 40-45 мм, моющее средство добавляется в процентном соотношении к количеству воды (15 мл), и во время мойки включается рециркуляционный насос на заданное время. В данном режиме необходимо уделять внимание типу используемого моющего средства из-за количества образуемой пены.

## 8. Техническое обслуживание

### 8.1 Общие предупреждения по техническому обслуживанию

	Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию следует внимательно ознакомиться с главой 2 «Техника безопасности».
	Для замены любых компонентов используйте только оригинальные запасные части.
	<b>ОТКЛЮЧИТЕ АППАРАТ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.</b> Несоблюдение данного предупреждения может привести к серьезным травмам персонала и повреждению аппарата.
	<b>ОПАСНОСТЬ: ВЫСОКОЕ ВНУТРЕННЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ.</b>
	<b>ВНИМАНИЕ:</b> компания Euronda S.p.A. несет ответственность за информирование и профессиональную подготовку оператора по безопасному техническому обслуживанию аппарата.

**ВСЕ РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО УПОЛНОМОЧЕННЫМ СОТРУДНИКОМ ОТВЕТСТВЕННЫМ ОРГАНОМ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ.**

Также обратить внимание, что:

- Крайне важно соблюдать периодичность и методы технического обслуживания, указанные в настоящем руководстве;
- Категорически запрещается изменять, демонтировать или отключать предохранительные устройства, установленные на аппарате (см. главу 2.2 «Предохранительные устройства»);
- В случае возникновения непосредственной опасности немедленно отключить аппарат, переведя главный выключатель в положение О (ВЫКЛ);
- Неуполномоченные лица должны сохранять безопасную дистанцию во время работ по техническому обслуживанию.

По окончании работ по техническому обслуживанию, перед повторным включением аппарата, ответственное лицо должно удостовериться в том, что работы выполнены правильно, а предохранительные устройства не были изменены, демонтированы или выведены из строя.

## ОБЩАЯ ОЧИСТКА ВНЕШНИХ/ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

- 
- Все внешние и внутренние поверхности аппарата следует ежедневно протирать мягкой тканью, смоченной в нейтральном моющем средстве или просто водой.
  - Запрещается использовать растворители или абразивные средства, которые могут повредить наружные и внутренние пластиковые детали аппарата.
  - Запрещается использовать для очистки аппарата прямые струи воды или струи воды под давлением. Просачивание воды через электрические компоненты может нарушить нормальную работу аппарата и систем безопасности.

## 8.2 НАБОР ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ 1000 (KIT 1000)

При проведении технического обслуживания каждые 1000 циклов необходимо заменить следующие компоненты:

- НЕРА-фильтр
- Фильтр рециркуляционного насоса
- Шланг подачи моющего средства перистальтического насоса  
Проверить наличие и правильность положения хомутов на перистальтическом насосе, обеспечивающих плотное обжатие шланга.
- Шланг выгрузки соли с красной шланговой задвижкой
- Выполнить калибровку уровня и проверить его значение.

## 8.3 НАБОР ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ 3000 (KIT 3000)

При проведении технического обслуживания каждые 3000 циклов необходимо заменить следующие компоненты:

- Набор для обслуживания 1000 (kit 1000)
- Диффузор
- Сборный шланг моющего средства  
Проверить наличие и правильность положения хомутов на перистальтическом насосе, обеспечивающих плотное обжатие шланга.

## 9. Поиск и устранение неисправностей

### 9.1 Таблица ошибок и предупреждений

В таблице ниже приводятся все аварийные сообщения и возможные причины неисправностей. Если на экране аппарата отображается какой-либо из следующих кодов ошибки, необходимо выполнить проверки, указанные в таблице, прежде чем обращаться в службу поддержки.

КОД	ОПИСАНИЕ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
<b>E01</b>	Аномальное изменение напряжения питания	Сбой в сети электропитания или несоответствующая розетка
<b>E02</b>	Сбой электропитания	- Временный сбой электропитания. - Срабатывание двухполюсного теплового выключателя
<b>E14</b>	HEPA-фильтр отсутствует	- HEPA-фильтр отсутствует или исправен - Неисправный датчик уровня
<b>E15</b>	Ошибка при сушке	Неисправный вентилятор сушки
<b>E16</b>	Низкая температура во время сушки	Чрезмерное понижение уровня воды на этапе мойки.
<b>E17</b>	Ошибка подачи моющего средства	- Моющее средство закончилось - Неисправный датчик изменения объема - Неисправный перистальтический насос
<b>E19</b>	Высокий уровень H2O	- Неисправный датчик уровня - Неисправный электромагнитный клапан EV1
<b>E20</b>	Уровень на 3 см выше заданной точки	- Неисправный датчик уровня - Неисправный электромагнитный клапан EV1
<b>E21</b>	Чрезмерное повышение уровня в моечном баке	- Неисправный электромагнитный клапан EV1 - Неисправный датчик уровня
<b>E22</b>	Чрезмерное понижение уровня в моечном баке	- Неисправный электромагнитный клапан EV1 - Неисправный датчик уровня
<b>E23</b>	Слишком высокая температура мойки	- Неисправный датчик PTC1 или PTC2 - Неисправный нагреватель H2O
<b>E24</b>	Слишком низкая температура мойки	- Неисправный датчик PTC1 или PTC2 - Неисправный нагреватель H2O - Неисправный рециркуляционный насос
<b>E25</b>	Разница между датчиками температуры воды	- Разница между T1 и T2 превышает 2°C
<b>E26</b>	Проблема при подаче H2O	- Закрыт водопроводный кран - Недостаточная скорость потока воды - Неисправный электромагнитный клапан EV1
<b>E27</b>	Проблема при сливе H2O	- Неисправный дренажный насос - Неправильное подключение сливной трубы
<b>E41</b>	Температура бака не соответствует требованиям	- Неисправный датчик PTC1 или PTC2
<b>E43</b>	Разница между PTC1 и PTC2	- Неисправный датчик PTC1 или PTC2
<b>E45</b>	Температура воздуха не соответствует требованиям	Неисправный датчик NTC
<b>E46</b>	Показания датчика уровня не соответствуют требованиям	- Неисправный датчик уровня
<b>E47</b>	Неисправность датчика закрытия дверцы	- Неисправный датчик закрытия дверцы
<b>E48</b>	Неисправность датчика блокировки дверцы	- Проблемы с подачей питания на замок
<b>E51</b>	Не достигается заданная температура	- Неисправный нагреватель H2O - Неисправный рециркуляционный насос
<b>E61</b>	Ошибка записи на USB-накопитель	- Недостаточно памяти на USB-накопителе - Несовместимый USB-накопитель
<b>E100</b>	Проблема при передаче отображаемых данных	
<b>W17</b>	Моющее средство закончилось	- Моющее средство закончилось - Неисправный датчик изменения объема

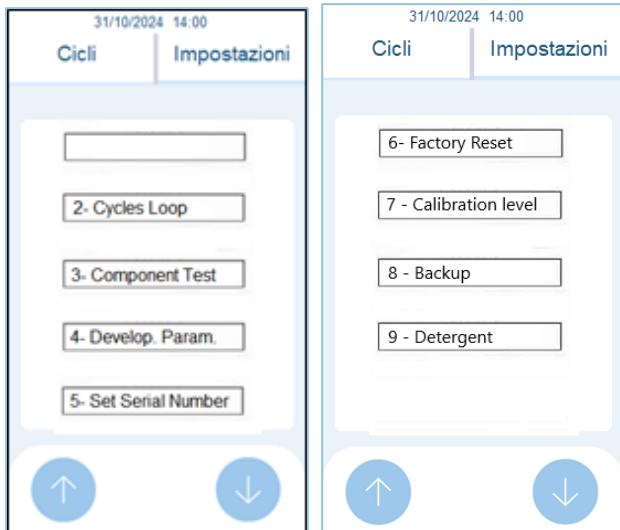
<b>W32</b>	Низкий уровень соли	- Неисправный перистальтический насос - Соль закончилась
<b>W43</b>	Открыта дверца	- Попытка запуска цикла с открытой крышкой
<b>W61</b>	Нет доступа к USB-накопителю	- USB-накопитель не вставлен - Недостаточно памяти на USB-накопителе - Несовместимый USB-накопитель
<b>W74</b>	Ошибка даты/времени	- Низкий заряд аккумулятора резервного питания
<b>W91</b>	Температура бака не соответствует требованиям	- Неисправный датчик PTC1 или PTC2
<b>W95</b>	Температура воздуха не соответствует требованиям	Неисправный датчик NTC
<b>W96</b>	Показания датчика уровня не соответствуют требованиям	- Неисправный датчик уровня

## 9.2 Таблица поиска и устранения неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
<b>Аппарат не включается</b>	Вилка кабеля питания не вставлена в розетку	Вставить вилку в розетку надлежащим образом
	Отсутствие напряжения в розетке питания.	Установить причину отсутствия питания в розетке и принять меры по ее устранению
	Главный и (или) автоматический выключатель с функцией защиты от утечки на землю находятся в положении ВЫКЛ.	Перевести выключатель в положение ВКЛ.
<b>Крышка не закрывается.</b>	Замок остается открытым.	Нажать на иконку открытия крышки на дисплее, подождать несколько секунд и попробовать закрыть крышку снова.
<b>Вода на опорной поверхности аппарата.</b>	Неправильное подключение сливной трубы.	Проверить затяжку фитинга и при необходимости выполнить более тщательную повторную установку. Убедиться, что труба полностью вставлена в фитинг, а также проверить зажимы шланга.
	Неправильное подключение подводящей трубы.	Убедиться, что круглая гайка затянута, а прокладка правильно установлена в соединении со стороны аппарата. Провести ту же проверку со стороны подключения к питающему крану.
<b>Экран не отвечает на команды во время выполнения цикла.</b>	Ошибка связи между электронными платами.	Дождаться завершения цикла. Перезагрузить аппарат. Проверить результаты выполнения цикла.
	Передняя панель давит на экран.	Снять переднюю панель и ослабить винты платы SS2, затем собрать и проверить работу сенсорного экрана.

## 10. Сервисное меню

Для доступа к сервисному меню необходимо ввести пароль 13579.



### 10.1 Циклы



Выбрать нужный цикл для повторения. На следующем экране указать количество циклов и время между окончанием одного цикла и началом следующего.

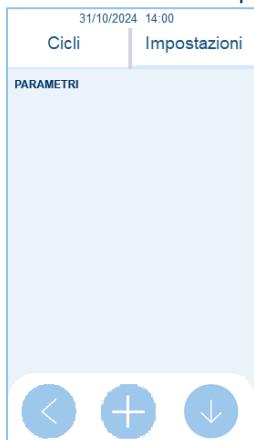
### 10.2 Тестирование компонентов

Элемент интерфейса	Плата питания	Функция
Подача воды	EV1	Наполнение бака водой
Дренажный насос	WP	Слив воды
Нагреватель воды	RES2	Нагреватели воды
Рециркуляционный насос	VP	Рециркуляционный насос
Перелив	SW1	Срабатывает при превышении уровня воды в баке
Перистальтический насос	AUX	Активация перистальтического насоса
Режим Boost	/	Включение ультразвукового режима Boost
Режим Degas	/	Включение ультразвукового режима Degas

Режим Sweep	/	Включение ультразвукового режима Sweep
Режим Normal	/	Включение ультразвукового режима Normal
Датчик соли SW	LS2	Датчик контроля наличия соли
Клапан регенерации	EV2	Подача воды в отсек для соли
Запорный клапан	EV6	Запорный клапан для слива воды из отсека для соли
Разблокировка дверцы	EV5	Открытие дверцы
Статус блокировки	LS3	Датчик контроля закрытия дверцы
Статус дверцы	LS1	Датчик контроля блокировки замка
Скорость вентилятора (по умолч. 400)	PWM	Регулировка скорости вентилятора
Вентилятор	EV7	Работа вентилятора во время сушки
Нагреватель воздуха	RES1	Нагреватель воздуха для сушки

## 10.3 Параметры разработки

Нажать кнопку «+» для ввода параметров, которые должны использоваться только под контролем технических специалистов Euronda.



## 10.4 Серийный номер

Для доступа к меню необходимо ввести пароль 24680.

Позволяет ввести серийный номер и количество циклов (в случае замены силовой платы SS1, если требуется восстановить эти данные).



## 10.5 Сброс к заводским настройкам

Эта функция позволяет выполнить полный сброс аппарата до первоначальных настроек.

## 10.6 Калибровка уровня



Калибровка уровня выполняется во время тестирования аппарата Eurosafe Smart.

Если была заменена плата питания или датчик давления, необходимо выполнить калибровку уровня. Также новую калибровку уровня следует проводить каждые 1000 циклов или при повторяющейся ошибке E19:

1. Войти в сервисное меню и открыть раздел калибровки уровня.
2. Убедиться, что бак полностью пуст. В противном случае запустить дренажный насос с помощью соответствующей опции на экране.
3. Заполнить бак водой через патрубок подачи до уровня примерно 35-40 мм. Определить точное значение в сантиметрах и ввести полученное значение в поле «Низкий уровень» на экране.
4. Запустить дренажный насос до полного опорожнения бака.
5. Подать воду до достижения максимального уровня 120 мм (фактический уровень воды в баке составит ~115-116 мм). Измерить фактическую высоту уровня воды в баке (в мм) и ввести это значение в поле «Высокий уровень», увеличив его на 3-4 мм.
6. Полностью опорожнить бак.

После выполнения этих действий калибровка уровня считается завершенной. Запустить цикл. Если во время шага 3b запущенного цикла возникает ошибка E19, это означает, что калибровка прошла неудачно или датчик давления имеет значительную погрешность.

В этом случае снова войти в меню калибровки уровня и повторно выполнить только калибровку высокого уровня.

Если фактический уровень воды составляет 115 мм, ввести в меню значение 120 мм.

## 10.7 Резервное копирование

С этого экрана можно сохранить все данные аппарата Eurosafe Smart на USB-накопитель или загрузить нужные настройки с USB-накопителя.

## 10.8 Моющее средство



На этом экране можно выполнить расчет делителя, если используется моющее средство, отличное от Sanitizer Instruments, или если расход моющего средства превышает желаемый.

Для расчета делителя: поместить мерный стакан под выходной патрубок дозатора моющего средства; запустить перистальтический насос на заданное время. Разделить общее количество импульсов, измеренное расходомером, на объем моющего средства (в мл), в стакане. Полученное значение является делителем. Установить рассчитанный делитель и сохранить значение.

Для проверки правильности настройки: повторить тест и убедиться, что при установленном новом делителе объем моющего средства в стакане совпадает со значением «ml tot» на экране.

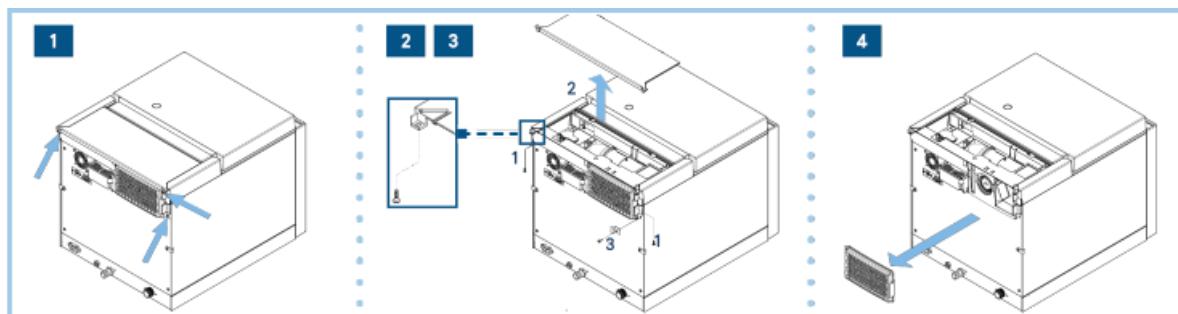
## 11. Замена компонентов

Для замены использовать только оригинальные запасные части Euronda.

### 11.1 Замена HEPA-фильтра

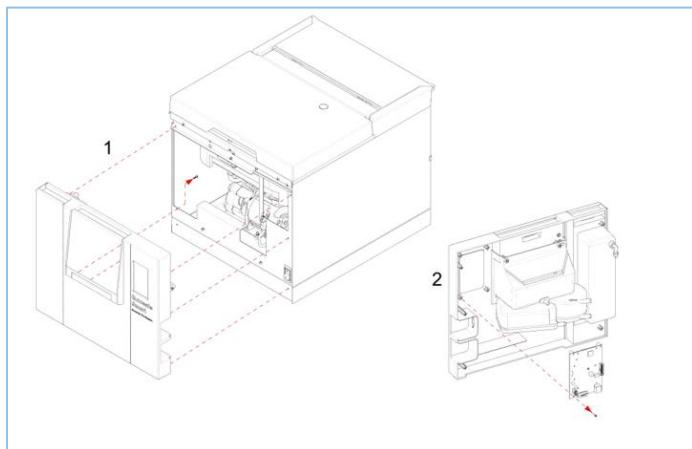
Для замены HEPA-фильтра выполнить следующие действия:

Этап	Действие
1	Обеспечить доступ к задней части аппарата.
2	Вывернуть крепежные элементы против часовой стрелки и снять верхний кожух.
3	Вывернуть крепежные элементы против часовой стрелки и снять фиксирующий кронштейн фильтра с задней стороны аппарата.
4	Снять старый фильтр и установить новый.
5	Установить на место кронштейн и кожух.



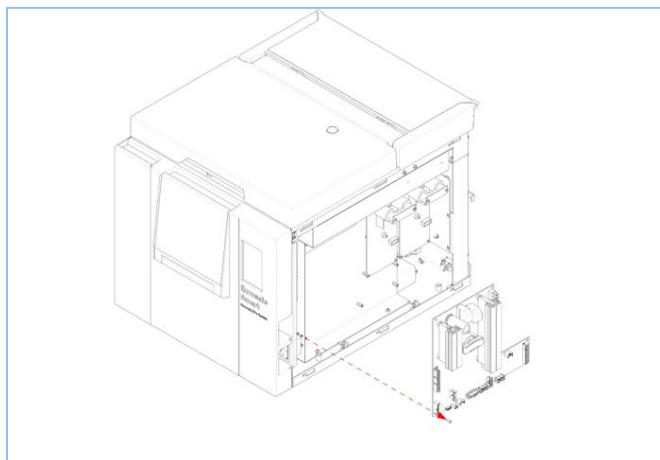
## 11.2 Замена платы экрана

Этап	Действие
1	Снять боковые пластиковые панели. С помощью крестовой отвертки выкрутить шесть винтов на передней панели, как показано на Рисунке 1.
2	Выкрутить четыре самореза с плоской головкой, фиксирующие плату экрана на передней панели. Выкрутить два винта с плоско-выпуклой головкой, фиксирующие шлейф к экрану.
3	Взять новую плату экрана в сборе, снять защитную пленку и собрать ее так же, как и предыдущую, подключив шлейф.
4	Перед установкой передней панели включить аппарат Eurosafe Smart и проверить работу сенсорного экрана, попробовав войти в сервисное меню.
5	Если все функционирует нормально, собрать аппарат и запустить тестовый цикл.



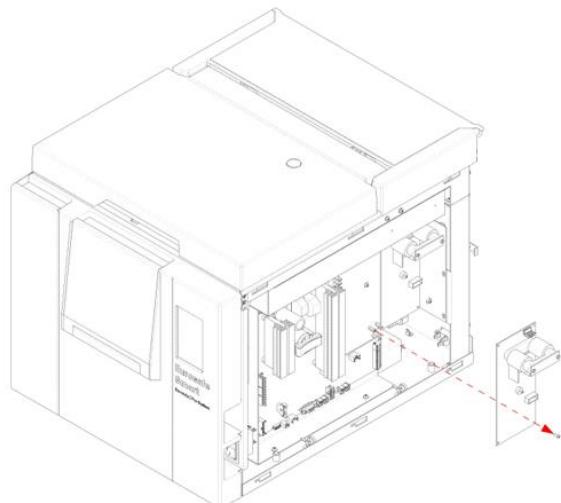
## 11.3 Замена основной платы SS1

Этап	Действие
1	Снять боковую панель с правой стороны. Отсоединить все провода, подключенные к плате питания SS1, запомнив порядок их подключения.
2	Выкрутить шесть винтов ТС+, которыми плата питания крепится к металлическому корпусу.
3	Заменить старую плату SS1 на новую и закрепить ее на корпусе шестью винтами ТС+. Подключить всю проводку к плате питания (обратить внимание на разъем платы ультразвука).
4	После повторного подключения проводов выполнить <b>калибровку уровня</b> .
5	Запустить тестовый цикл.



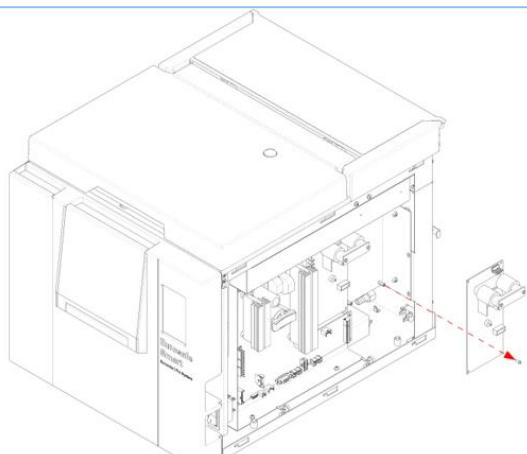
## 11.4 Замена платы задающего генератора (4 конуса)

Этап	Действие
1	Плата задающего генератора расположена слева между двумя другими. Отсоединить провода от платы задающего генератора и выкрутить четыре винта ТС+, крепящие ее к корпусу.
2	Закрепить новую плату задающего генератора на корпусе, подключить провода и завершить сборку.
3	В меню «Тестирование компонентов», подав воду в бак, проверить работу ультразвука и смену режимов. После проверки слить воду из бака.
4	Запустить тестовый цикл для проверки работоспособности системы.

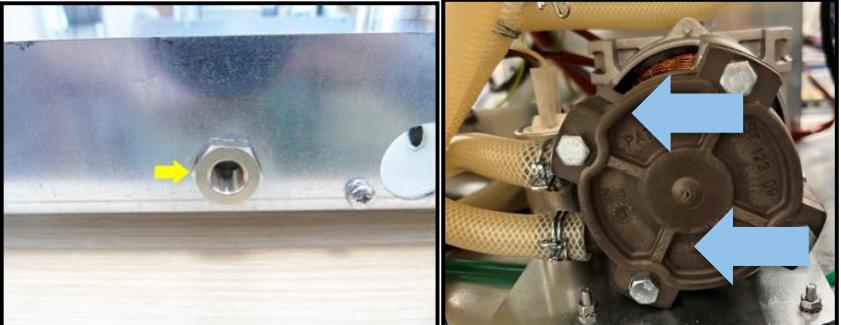


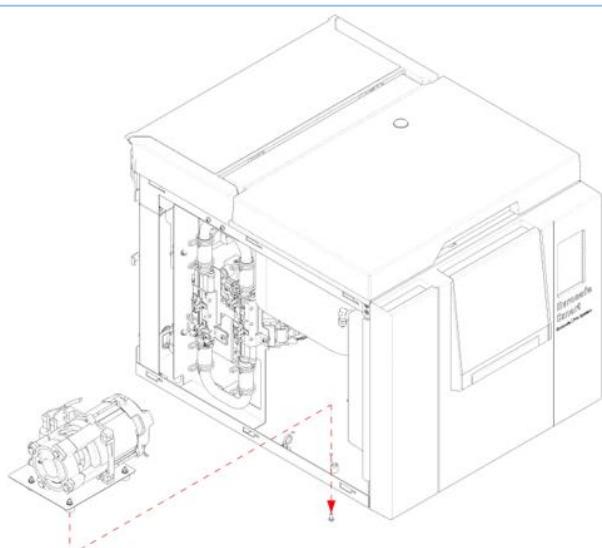
## 11.5 Замена платы ведомого генератора (4 конуса)

Этап	Действие
1	Плата ведомого генератора расположена слева между двумя другими. Отсоединить провода от платы ведомого генератора и выкрутить четыре винта ТС+, крепящие ее к корпусу.
2	Закрепить новую плату ведомого генератора на корпусе, подключить провода и завершить сборку.
3	В меню «Тестирование компонентов», подав воду в бак, проверить работу ультразвука и смену режимов. После проверки слить воду из бака.
4	Запустить тестовый цикл для проверки работоспособности системы.

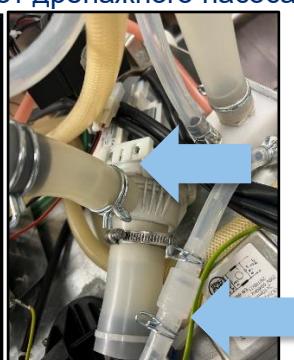
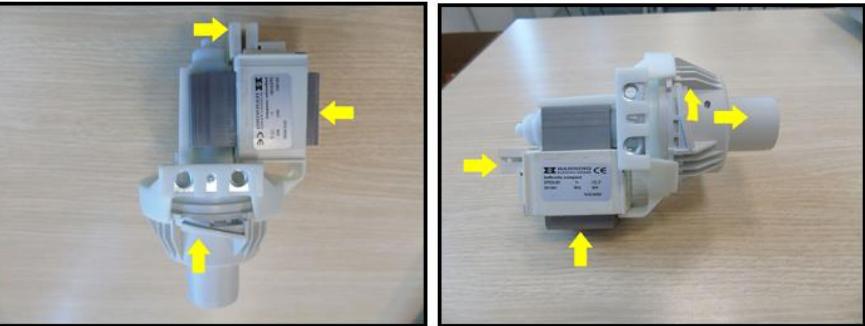
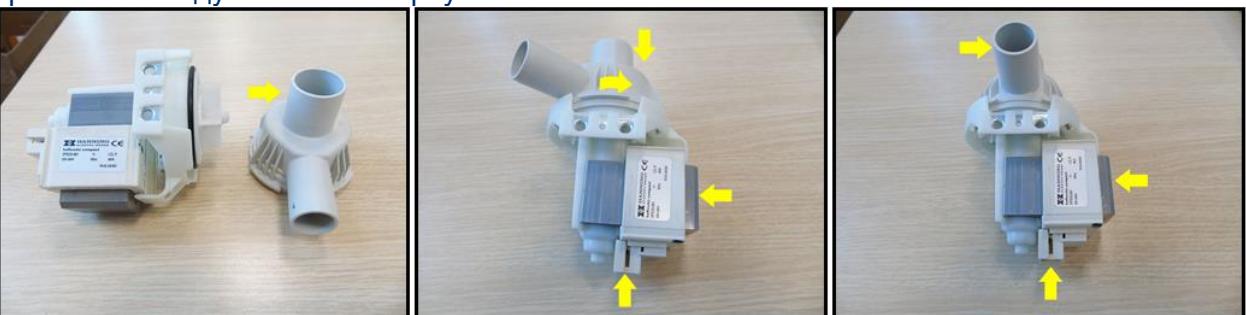


## 11.6 Замена рециркуляционного насоса

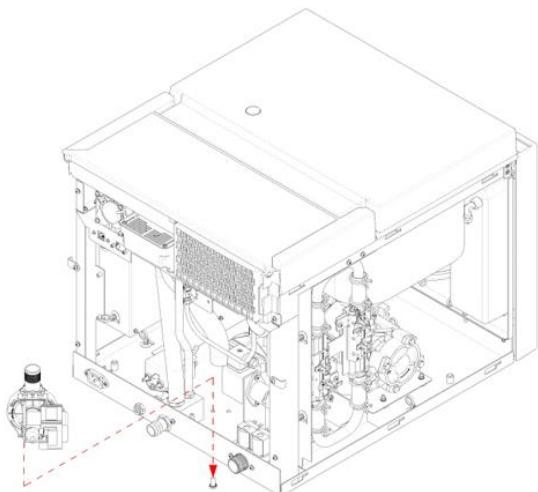
Этап	Действие
1	Полностью опорожнить бак и открыть заглушку 1/8, расположенную рядом со сливом, с помощью шестигранного ключа (AF 5).
2	Отсоединить два шланга, подключенные к рециркуляционному насосу. Верхний шланг соединен с нагревателем, нижний — с патрубком бака. Отсоединить кабели питания насоса.
3	<p>Рециркуляционный насос закреплен на корпусе четырьмя винтами ТС+ и четырьмя зубчатыми роликами.</p> <p>После выкручивания винтов снять рециркуляционный насос.</p> 
4	Установить новый рециркуляционный насос. Уделить внимание правильности подключения шлангов.
5	Проверить работу насоса через меню «Тестирование компонентов» и убедиться в отсутствии течи.
6	Запустить контрольный цикл.



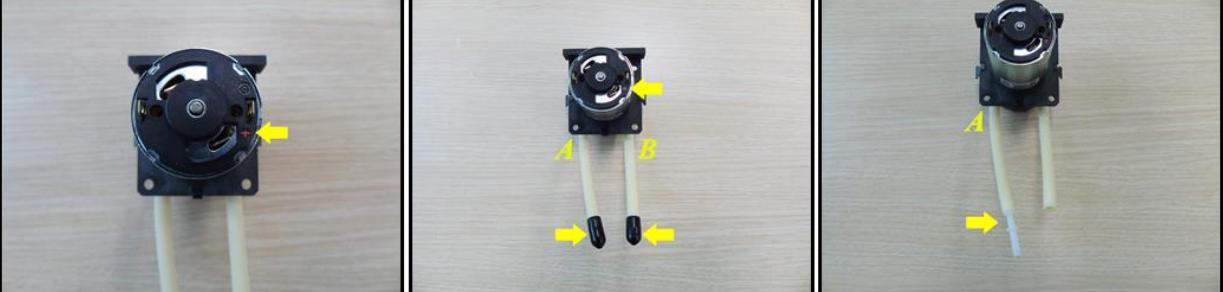
## 11.7 Замена дренажного насоса

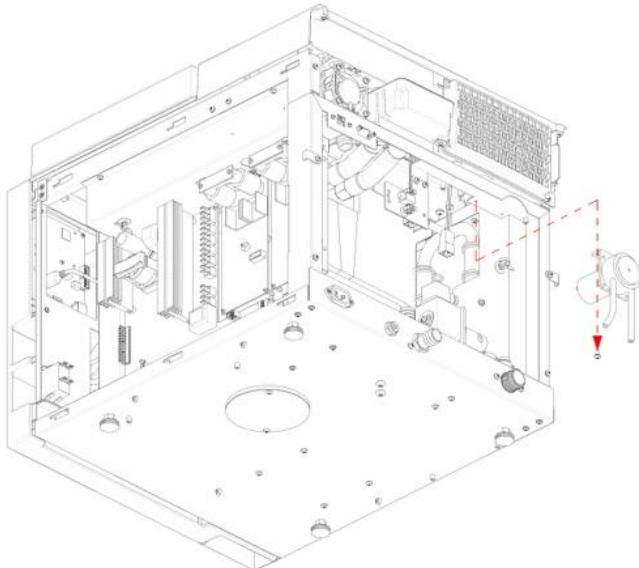
Этап	Действие
1	Полностью опорожнить бак и открыть заглушку 1/8, расположенную рядом со сливом, с помощью шестигранного ключа (AF 5).
2	Отсоединить шланги и крепления от дренажного насоса.  
3	Насос крепится к корпусу двумя винтами ТС+ и отделен от корпуса двумя цилиндрическими проставками. Выкрутить винты и снять дренажный насос. 
4	Использовать новый дренажный насос и определить расположение креплений. Повернуть пластиковую крыльчатку против часовой стрелки. 
5	Снять пластиковый кожух и установить его обратно таким образом, чтобы при повороте по часовой стрелке он зафиксировался, а держатель шланга располагался перпендикулярно зажиму питания. Закрепить насос на корпусе двумя винтами ТС+, и следует установить проставки между насосом и корпусом. 

6	Подсоединить шланги к дренажному насосу и закрепить их хомутами.
7	В меню «Тестирование компонентов» проверить работу дренажного насоса и убедиться в отсутствии течи. Запустить цикл тестирования.



## 11.8 Замена перистальтического насоса моющего средства

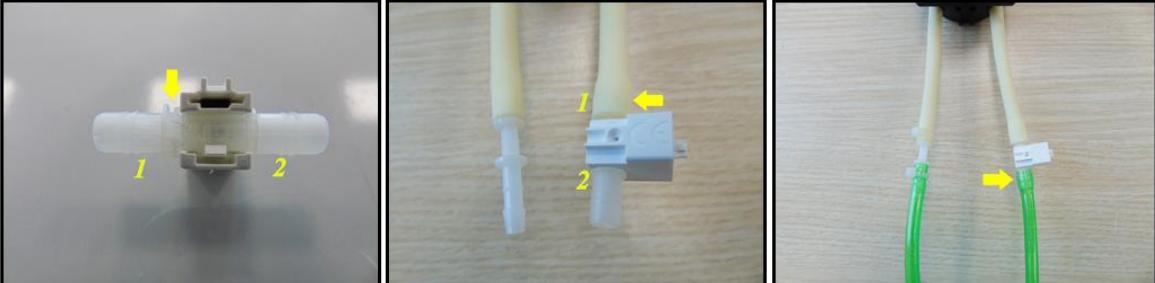
Этап	Действие
1	Снять шланги моющего средства, подключенные к перистальтическому насосу (соблюдать осторожность из-за возможного наличия жидкости в них). Насос закреплен на корпусе двумя винтами ТС+.
2	После откручивания насоса использовать запасную часть и, соблюдая правильное направление (см. рисунки), установить ее на корпус.
	
3	Закрепить насос на корпусе и заново подключить шланги моющего средства.
4	Выполнить тестирование из сервисного меню дозирования моющего средства и проверить работу нового перистальтического насоса.
5	Запустить цикл тестирования.

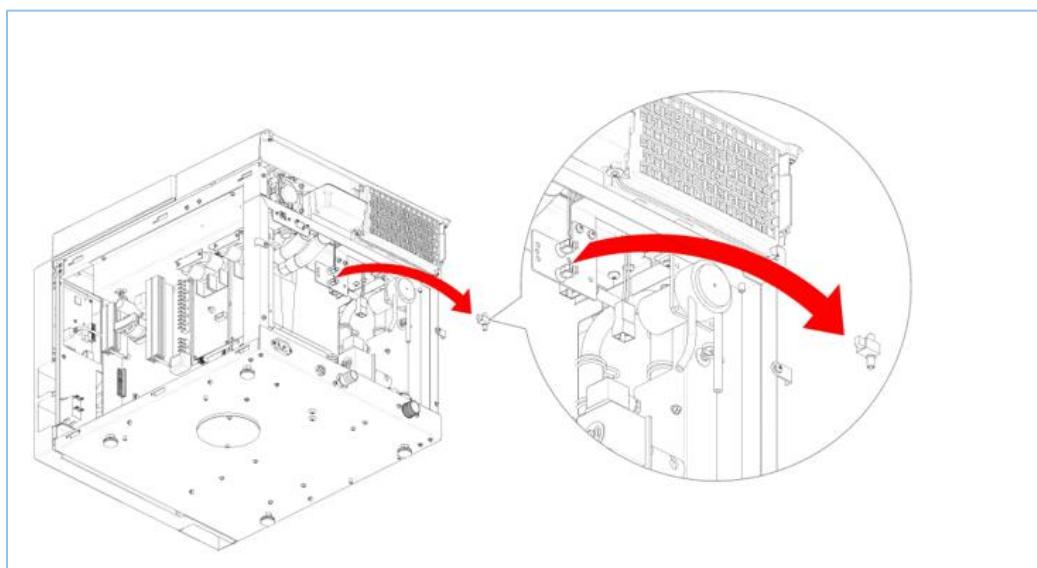


## 11.9 Замена шланга перистальтического насоса

Этап	Действие
1	Выполнить шаги из предыдущего раздела, чтобы снять перистальтический насос. Выполнить поверочное тестирование насоса, указанное в меню «Тестирование компонентов».
2	Нажав на боковые защелки (Рис. 1), отделить пластиковый узел от двигателя перистальтического насоса.
3	Нажать на рычаги в направлении, перпендикулярном предыдущим, чтобы снять «крышку» (Рис. 2).
4	Извлечь шланг из трех роликов и установить новый. Убедиться, что шланг установлен правильно, чтобы ролики при вращении сжимали его. Собрать узел.
5	Выполнить тестирование из сервисного меню дозирования моющего средства для проверки правильной работы перистальтического насоса. 

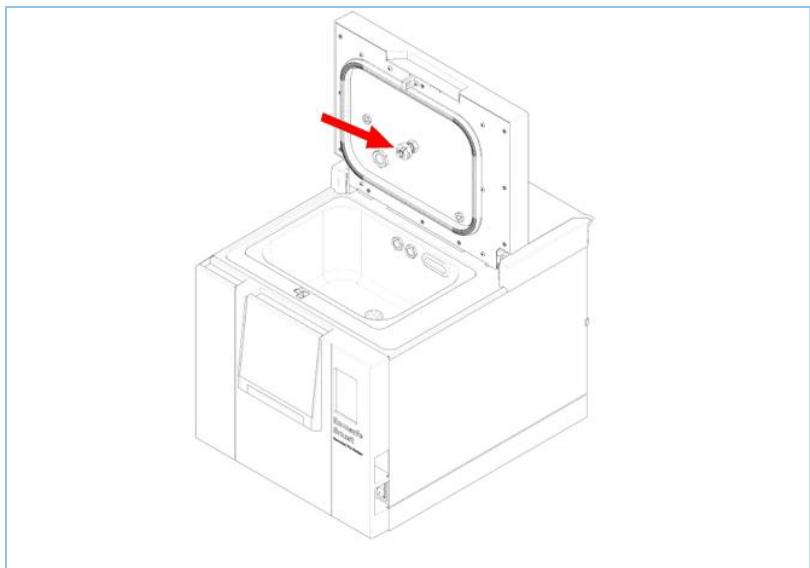
## 11.10 Замена датчика изменения объема

Этап	Действие
1	Снять заднюю панель, извлечь контейнер с моющим средством. В сервисном меню дозирования моющего средства, если возможно, активировать перистальтический насос, чтобы очистить трубы от моющего средства.
2	Отсоединить шланги от датчика, после чего его можно будет снять.
3	Установить новый датчик в правильное положение. 
4	Подсоединить шланги, обязательно установить хомуты. Из сервисного меню активировать перистальтический насос и проверить, что датчик изменения объема считывает импульсы.
5	Запустить контрольный цикл.



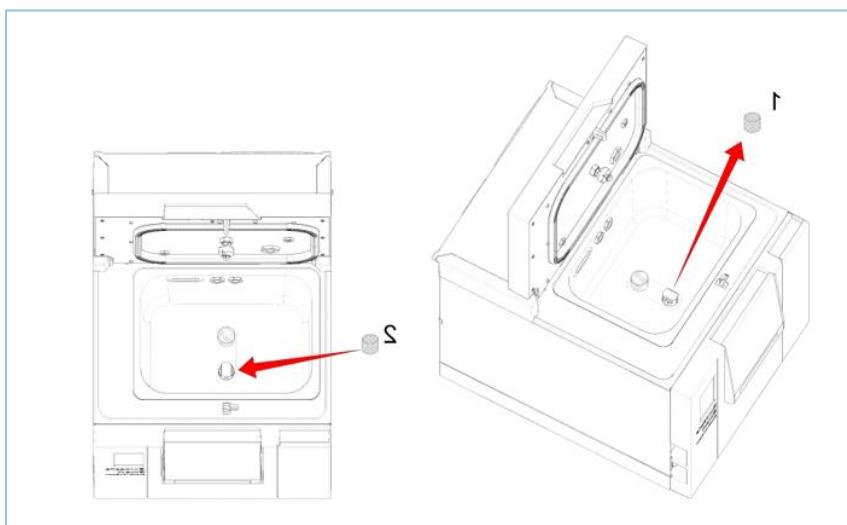
## 11.11 Замена моечной форсунки

Этап	Действие
1	Открутить форсунку рукой против часовой стрелки, не отсоединяя фитинг от верхнего металлического корпуса.
2	Взять запасную часть и вкрутить ее.
3	Запустить цикл предварительной мойки и по его окончании визуально проверить внутри бака на верхнем корпусе наличие капель и работу форсунки.



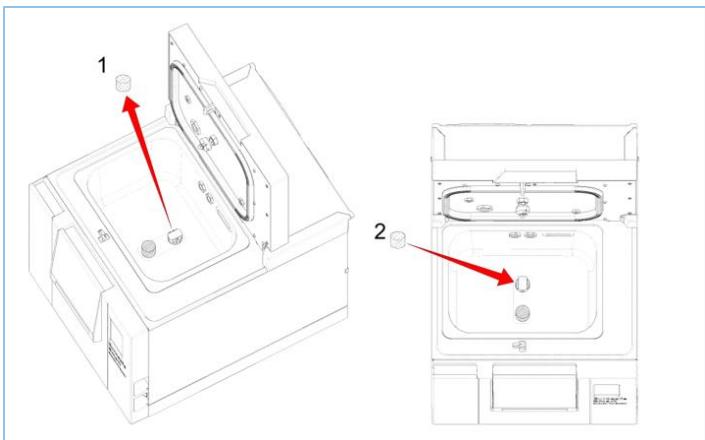
### 11.12 Замена сетчатого рециркуляционного фильтра

Этап	Действие
1	Рециркуляционный фильтр расположен в передней части. Извлечь его вручную и установить новый фильтр. Он имеет более мелкую сетку и меньший диаметр, чем дренажный фильтр; эти два фильтра невозможно перепутать при установке.



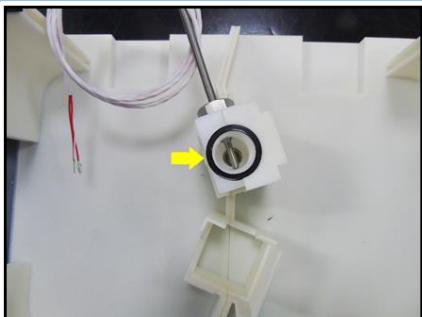
### 11.13 Замена сетчатого дренажного фильтра

Этап	Действие
1	Дренажный фильтр расположен в задней части. Извлечь его вручную и установить новый фильтр. Он имеет более крупную сетку и больший диаметр, чем рециркуляционный фильтр; эти два фильтра невозможно перепутать при установке.



## Замена рециркуляционного блока ультразвуковой ванны

Этап	Действие
1	Снять боковые пластиковые панели.
2	Отсоединить жгуты проводов от платы питания, выкрутить шесть винтов ТС+, крепящих корпус платы питания, чтобы полностью снять ее кожух.
3	Слить воду из гидравлического контура аппарата Eurosafe, открутив заглушку, указанную на рисунке рядом со сливом.
4	См. раздел «Замена сетчатого рециркуляционного фильтра» для его снятия.
5	Снять водяной шланг, подключенный к прямому фитингу блока. Обратить внимание на остатки воды в шланге.
6	Установить соответствующий Т-образный ключ с подходящей головкой (см. фото ниже) на <b>РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ ФИТИНГ EUROSAFE SMART AISI316, код 522391</b> (отличается от дренажного фитинга меньшим диаметром).
7	Придерживать рециркуляционный блок рукой под ванной. Открутить фитинг с помощью Т-образного ключа. Между блоком и ванной находится нейлоновая шайба, код 571762.



8	После откручивания фитинга рециркуляционный блок можно снять. Обратить внимание на датчик температуры воды. Снять хомуты с проводки, чтобы можно было извлечь блок.
9	Использовать <b>ПРЕДВАРИТЕЛЬНО СОБРАННЫЙ РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ БЛОК</b> , код <b>910020</b> , с новой нейлоновой шайбой. Этот блок укомплектован новым датчиком температуры и новым прямым фитингом.
10	Установить фитинг и блок на место, обратив внимание на ориентацию датчика температуры (см. фото ниже: датчик проходит между излучателем и передней частью в направлении платы питания), установить нейлоновую шайбу. Сначала накрутить фитинг на рециркуляционный блок вручную. С помощью ключа затянуть и зафиксировать рециркуляционный фитинг на блоке, придерживая блок рукой под ванной. Убедиться, что фитинг в конце затяжки находился на одном уровне с посадочным местом отверстия и не был наклонен, если смотреть сверху.
11	Подсоединить водяной шланг к прямому фитингу. Установить на место корпус с платой питания, подсоединить жгуты проводов.
12	Войти в меню «Тестирование компонентов». Подать воду для проверки герметичности и соединений нового блока, выполнить рециркуляцию для проверки на наличие течи.
13	Проверить значения T1 и T2 для подтверждения корректной работы нового датчика температуры воды.
14	Запустить контрольный цикл и установить боковые панели.

## Замена дренажного блока ультразвуковой ванны

Этап	Действие
1	Снять боковые пластиковые панели.
2	Отсоединить жгуты проводов от платы питания, выкрутить шесть винтов ТС+, крепящих корпус платы питания, чтобы полностью снять ее кожух.
3	Слить воду из гидравлического контура аппарата Eurosafe, открутив заглушку, указанную на рисунке рядом со сливом.

	
4	См. раздел «Замена сетчатого дренажного фильтра» для его снятия.
5	Снять трубы, подключенные к дренажному блоку. Обратить внимание на остатки воды в трубах.
6	Установить соответствующий Т-образный ключ с подходящей головкой (см. фото ниже) на <b>ДРЕНАЖНЫЙ ФИТИНГ EUROSAFE SMART AISI316</b> , код <b>522392</b> (отличается от рециркуляционного фитинга большим диаметром).
	
7	Придерживать рециркуляционный блок рукой под ванной. Открутить фитинг с помощью Т-образного ключа. Между блоком и ванной находится нейлоновая шайба, код 571762.
8	Использовать <b>ПРЕДВАРИТЕЛЬНО СОБРАННЫЙ ДРЕНАЖНЫЙ БЛОК</b> , код <b>910021</b> , с новой нейлоновой шайбой. Этот блок будет оснащен новыми фитингами.
9	<b>ДРЕНАЖНЫЙ СОЕДИННИТЕЛЬ EUROSAFE SMART AISI316</b> , код <b>522392</b> навинтить на дренажный блок вручную. С помощью соответствующего ключа затянуть и зафиксировать дренажное соединение на предварительно собранном блоке. Обратить внимание на ориентацию патрубков. Убедиться, что фитинг в конце затяжки находился на одном уровне с посадочным местом отверстия и не был наклонен, если смотреть сверху.
	
10	Подсоединить трубы к новому дренажному блоку. Установить на место корпус с платой питания, подсоединить жгуты проводов..
11	Войти в меню «Тестирование компонентов». Подать воду для проверки герметичности и соединений нового блока, выполнить слив для проверки на наличие течей.
12	Запустить контрольный цикл и установить боковые панели.