

Диагностика и устранение неисправностей пароконвектоматов РАЦИОНАЛЬ, линия SCC

Учебное пособие





...когда разница познается в мелочах!

Учебное пособие

Диагностика и устранение неисправностей пароконвектоматов RATIONAL, линия SCC.

ПРИМЕЧАНИЯ:

Отключить подачу напряжения на пароконвектомат перед началом работы!

При работе с химикатами всегда пользоваться защитной одеждой, перчатками и очками!

После проведения ремонтных работ на пароконвектомате, проверить электрическую безопасность устройства в соответствии с национальными и местными стандартами!



При проведении работ на газовых компонентах (клапан, нагнетатель) и/или при смене типа используемого газа, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** проводить полный анализ выхлопного газа с помощью соответствующего измерительного оборудования (замер уровня CO и CO₂)!

Данная процедура выполняется **ТОЛЬКО** обученным техническим персоналом!
Всегда проверять герметичность соединений подвода газа!

Часть 1.

Стр.

Модель CM

1.	Панель управления	4
2.	Функциональная схема электрической модели	5
3.	Контроль уровня воды в парогенераторе	6
4.	Управление подачей пара	7
5.	Кодировка кнопок электрической модели	8
6.	Плата управления	11
7.	Последовательность выполнения функций в режиме "НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПАР"	12
8.	Последовательность выполнения функций в режиме "ПАР"	13
9.	Последовательность выполнения функций в режиме "КОМБИНАЦИЯ"	14
10.	Последовательность выполнения функций в режиме "ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА"	15
11.	Последовательность выполнения функций в режиме "СУХОЙ ЖАР"	16
12.	Сервисные программы и функциональный тест	17
13.	Сервисная программа - Настройки	18
14.	Сервисная программа - Диагностика	19
15.	Сервисная программа - Время работы	20
16.	Сервисная программа - Функциональный тест	21
17.	Индикация кодов неисправностей	22
18.	Функциональная схема газовой модели	23
19.	Общая информация о газовых моделях	24
20.	Регулировка газовой модели	25
21.	Параметры регулировки горелки газовых моделей SCC и CM	29

Часть 2.
Модель SCC

Стр.

1.	Панель управления	30
2.	Автоматический режим	31
3.	Режим пароконвектомата	32
4.	Функциональная схема электрической модели	33
5.	Операторская плата управления	34
6.	Плата управления входными/выходными сигналами	35
7.	Последовательность выполнения функций в режиме "НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПАР"	36
8.	Последовательность выполнения функций в режиме "ПАР"	37
9.	Последовательность выполнения функций в режиме "ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ ПАР"	38
10.	Последовательность выполнения функций в режиме "КОМБИНАЦИЯ"	39
11.	Последовательность выполнения функций в режиме "ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА"	40
12.	Последовательность выполнения функций в режиме "СУХОЙ ЖАР"	41
13.	Сервисные программы	42
14.	Сервисная программа - Обзор основных настроек	43
15.	Сервисная программа - Основные настройки	44
16.	Сервисная программа - Обзор диагностики	46
17.	Сервисная программа - Диагностика	47
18.	Сервисная программа - Время работы	49
19.	Сервисная программа - Обзор функционального теста	51
20.	Сервисная программа - Функциональный тест	52
21.	Индикация сообщений о неисправностях	54
22.	Управление клапаном слива воды из коллектора	56
23.	Калибровка	57
24.	Функциональная схема газовой модели	59
25.	Общая информация о газовых моделях	60
26.	Регулировка газовой модели	61
27.	Параметры регулировки горелки газовых моделей SCC и CM	64

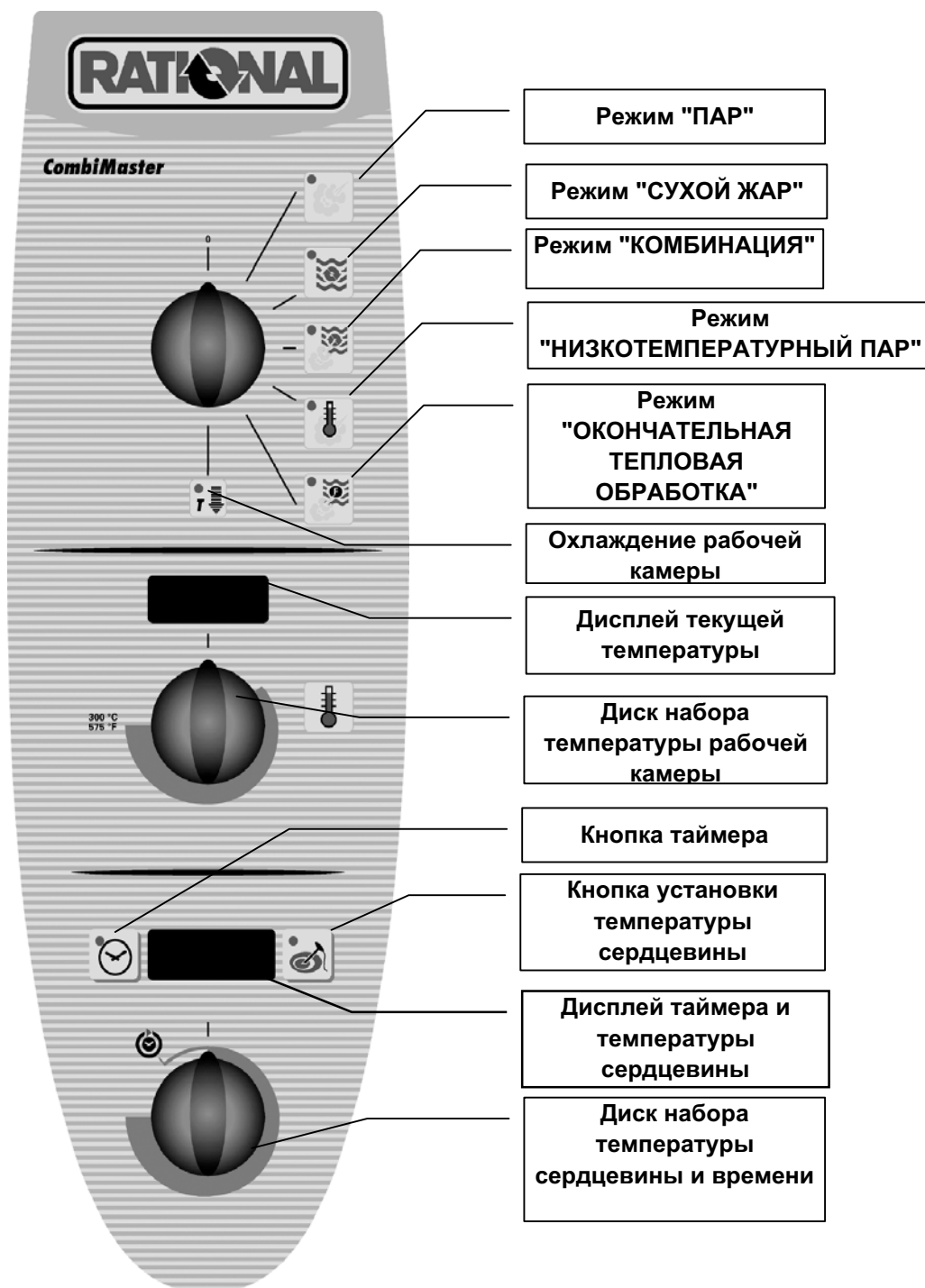
Часть 3. Общее
Модели SCC и CM

Стр.

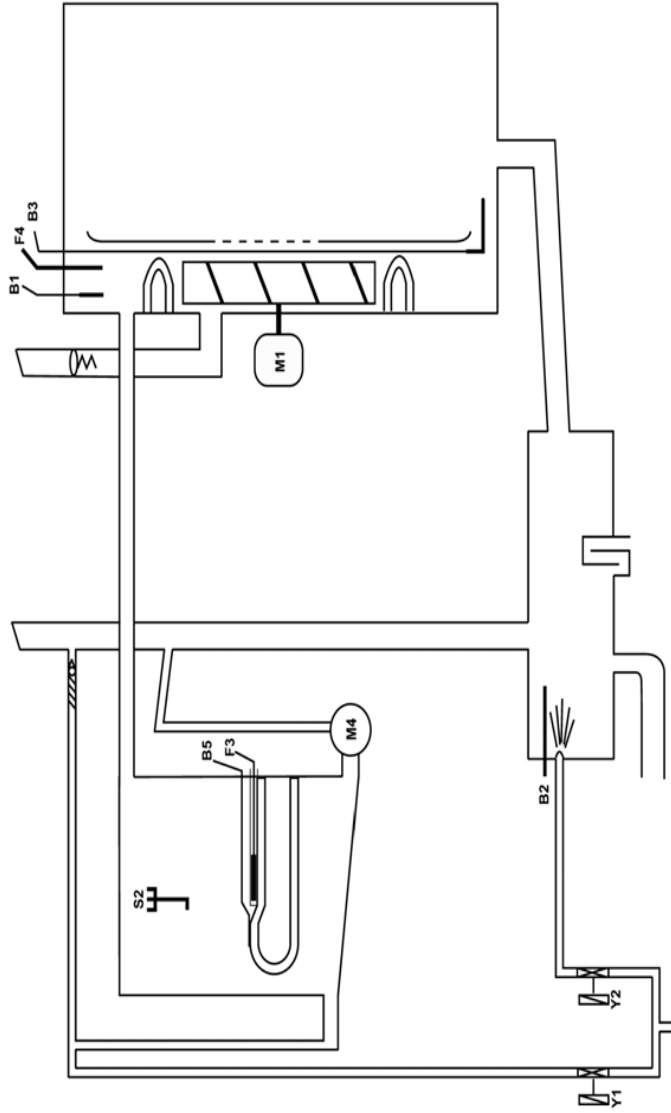
1.	Загрузка программного обеспечения в модели SCC	65
2.	Загрузка программного обеспечения в модели CM	66
3.	Удаление накипи из парогенератора	67
4.	Индикация кодов ошибок светодиодами	68
5.	Лист контроля монтажа и ввода в эксплуатацию	69
6.	Инспекционный лист	74
7.	Рекомендации по использованию систем очистки воды	77
8.		
9.		

Часть 1. Модель СМ

1. Панель управления



2. Функциональная схема электрической модели



- B1 Термопара рабочей камеры
- B2 Термопара коллектора охлаждения пара
- B3 Термопара датчика температуры сердцевины
- B5 Термопара парогенератора

- F3 Аварийный термостат парогенератора, температура срабатывания 160° C

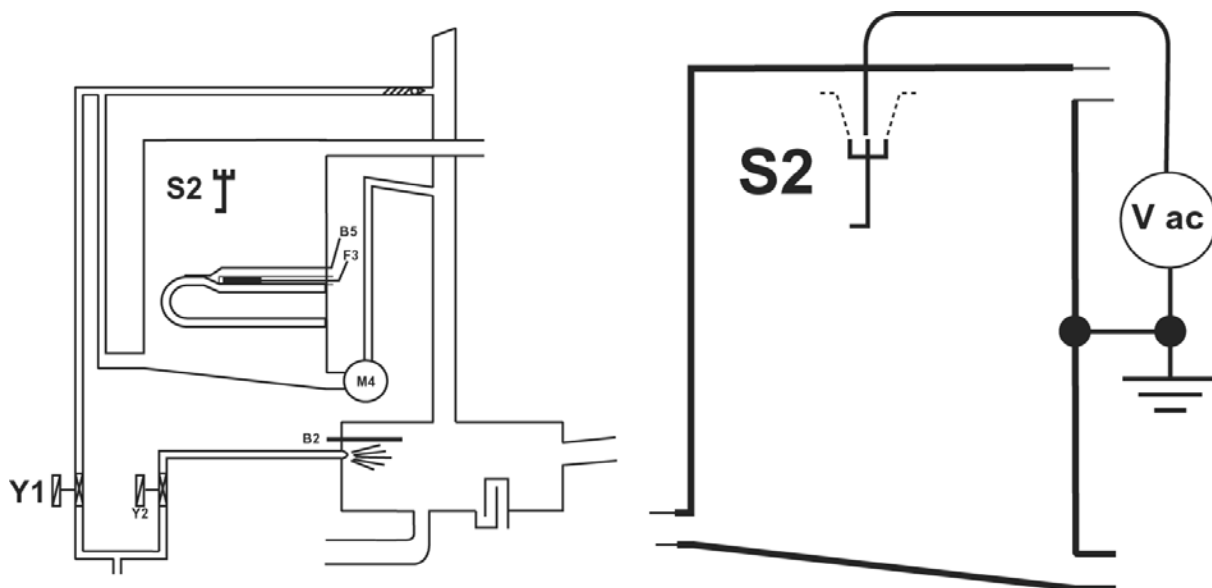
- F4 Аварийный термостат рабочей камеры, температура срабатывания 360° C

- Y1 Магнитный клапан подачи воды в парогенератор
- Y2 Магнитный клапан подачи воды в коллектор охлаждения пара

- M1 Мотор вентилятора
- M4 Насос парогенератора

- S2 Датчик (электрод) уровня воды в парогенераторе

3. Контроль уровня воды в парогенераторе

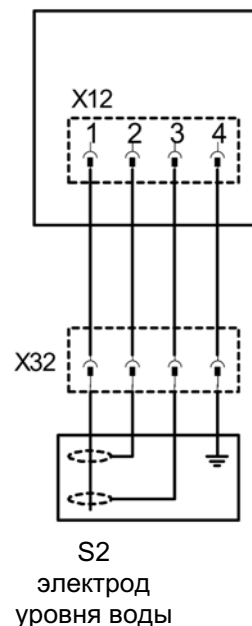


Центральный электрод S2 ==> «корпус»:
 напряжение в пределах 2-6 В AC:
 уровень воды слишком низкий
 Режим «ПАР» должен быть выключен
 Магнитный клапан подачи воды включен

Центральный электрод S2 ==> «корпус»:
 напряжения 0 V AC:
 Необходимый уровень воды достигнут
 Режим «ПАР» может быть включен
 Магнитный клапан подачи воды выключен

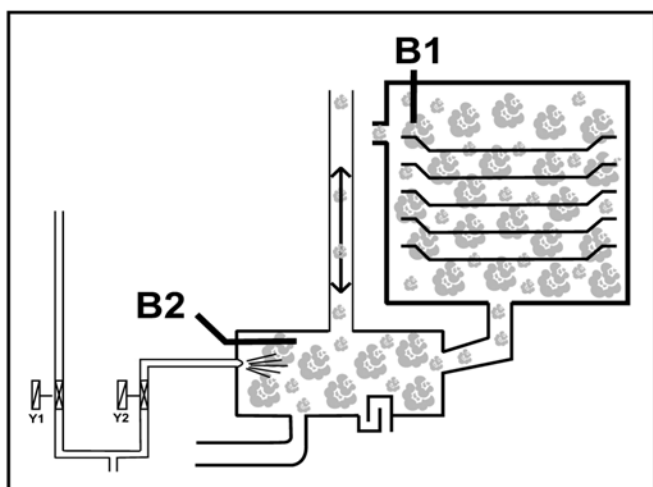
Нагревательные элементы отключаются каждые 2 минуты для контроля уровня воды

Примечания:

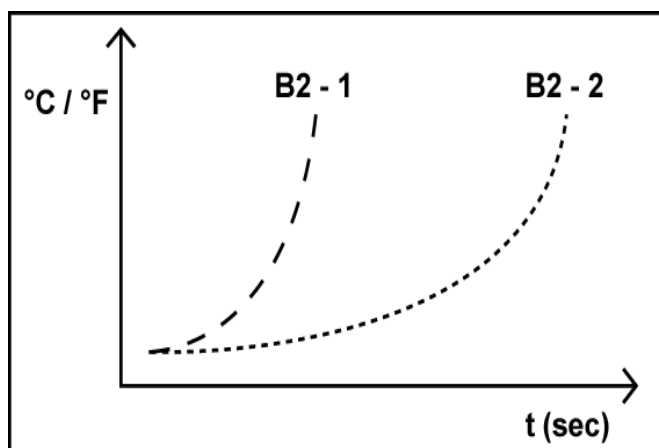


4. Управление подачей пара

Управление подачей пара с помощью датчика В2 коллектора охлаждения



1. Заполнение рабочей камеры паром основывается на контроле времени и температуры рабочей камеры (датчик В1 рабочей камеры)
2. После насыщения пара в рабочей камере, пар заполняет коллектор
3. В зависимости от повышения температуры в коллекторе (термопара В2), рассчитывается длительность следующей подачи пара

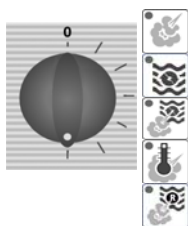





- В2-1: Частичная нагрузка
В2-2: Полная нагрузка
4. Интервал между подачами пара зависит от периода времени между подачей напряжения на нагревательные элементы и достижением установленной температуры охлаждения пара в коллекторе

Примечания:

5. Кодировка кнопок электрической модели

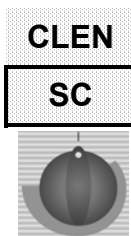
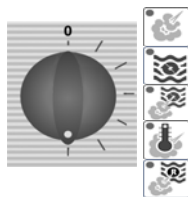
1. Программа мойки






- А) Охладить рабочую камеру до температуры ниже 60°C
- Б) Разбрызгать моющее средство Rational в рабочую камеру
- В) Закрыть дверцу рабочей камеры
- Г)  Установить переключатель режимов в положение "Cool Down" (охлаждение)
- Д)  Нажать и удерживать в течении 10-ти секунд кнопку температуры сердцевины
- Е) На дисплее температуры рабочей камеры появится индикация "CLEN"
- Ж)  Нажать кнопку таймера один раз; программа мойки запустится автоматически (продолжительность 50 мин.)
- З) После завершения процесса мойки оставить дверцу рабочей камеры открытой

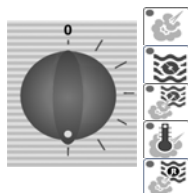
2. Слив воды из парогенератора




(Данную процедуру необходимо выполнять после каждого монтажа пароконвектомата для проверки свободного выхода воды и перед подготовкой пароконвектомата к длительному хранению)



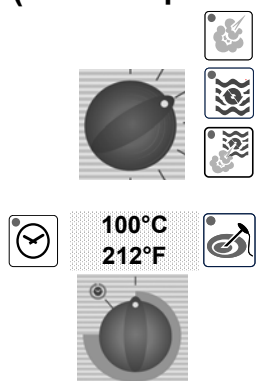
- А) Закрыть дверцу рабочей камеры
- Б)  Установить переключатель режимов в положение "Cool Down" (охлаждение)
- В)  Нажать и удерживать в течении 10-ти секунд кнопку температуры сердцевины
- Г) На дисплее температуры рабочей камеры появится индикация "CLEN"
- Д) Диском набора температуры выбрать индикацию "SC"
- Е) Закрыть кран подачи воды
- Ж)  Нажать кнопку таймера один раз и оставить переключатель режимов приготовления в положении "Cool Down"

3. Программа удаления накипи

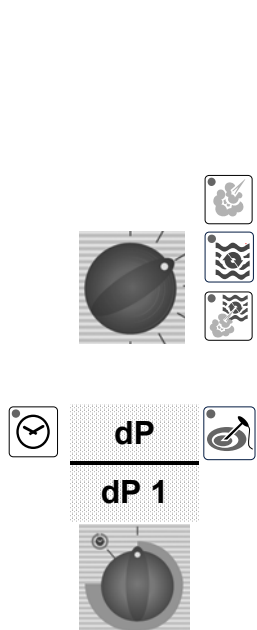


- А) Закрыть дверцу рабочей камеры
- Б)  Установить переключатель режимов в положение "Cool Down" (охлаждение)
- В)  Нажать и удерживать в течении 10-ти секунд кнопку температуры сердцевины
- Г) На дисплее температуры рабочей камеры появится индикация "CLEN"
- Д) Диском набора температуры выбрать индикацию "CALC"
- Е)  Нажать кнопку таймера один раз и следовать инструкции по удалению накипи из парогенератора

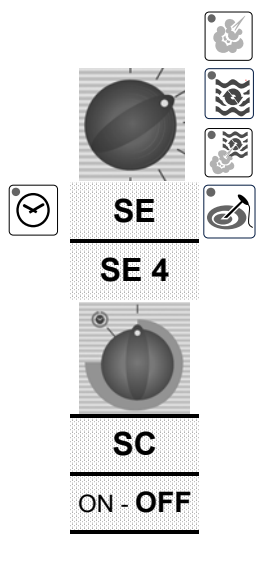
4. Изменение температурной шкалы (шкала Цельсия °C – шкала Фаренгейта °F)

- 
- А) Выбрать любой режим приготовления
- Б) Одновременно нажать и удерживать в течении 10-ти секунд кнопки таймера и температуры сердцевины
- В) На дисплее шкала Цельсия °C поменяется на шкалу Фаренгейта °F или наоборот
- Г) Отпустить обе кнопки

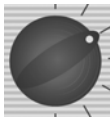












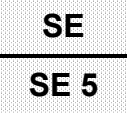

5. Сервисные программы

- 
- А) Выбрать любой режим приготовления
- Б) Открыть панель управления
- В) 1-ый переключатель DIP установить в положение "ON"
- Г) Дискон набор таймера выбрать требуемую сервисную программу: dP = Диагностика; rt = Время работы; SE = Настройки;
- Д) Нажатием кнопки температуры сердцевины активировать выбранную программу; индикация на дисплее поменяется, например на "dP 1"
- Е) С помощью диска набора таймера выбрать шаг сервисной программы
- Ж) При нажатии кнопки таймера появится значение выбранного шага
- З) Нажатием кнопки температуры сердцевины деактивировать выбранную сервисную программу
- И) Для выхода из сервисной программы установить 1-ый переключатель DIP в положение "OFF"

6. Установка прерывистого режима работы насоса парогенератора


- 
- А) Выбрать любой режим и время приготовления
- Б) Открыть панель управления
- В) 1-ый переключатель DIP установить в положение "ON"
- Г) С помощью диска набора таймера выбрать "SE" (Настройки)
- Д) Нажатием кнопки температуры сердцевины активировать программу "SE" (Настройки); индикация на дисплее поменяется на "SE 1"
- Е) С помощью диска набора таймера выбрать шаг "SE 4"
- Ж) Нажать и удерживать кнопку таймера пока на дисплее температуры рабочей камеры не появится индикация "SC"
- Дискон набор таймера выбрать "ON" (ВКЛ) или "OFF" (ВЫКЛ)
- З) Нажатием кнопки температуры сердцевины деактивировать выбранную сервисную программу
- И) Для выхода из сервисной программы установить 1-ый переключатель DIP в положение "OFF"

7. Установка пароконвектомата в демонстрационный режим

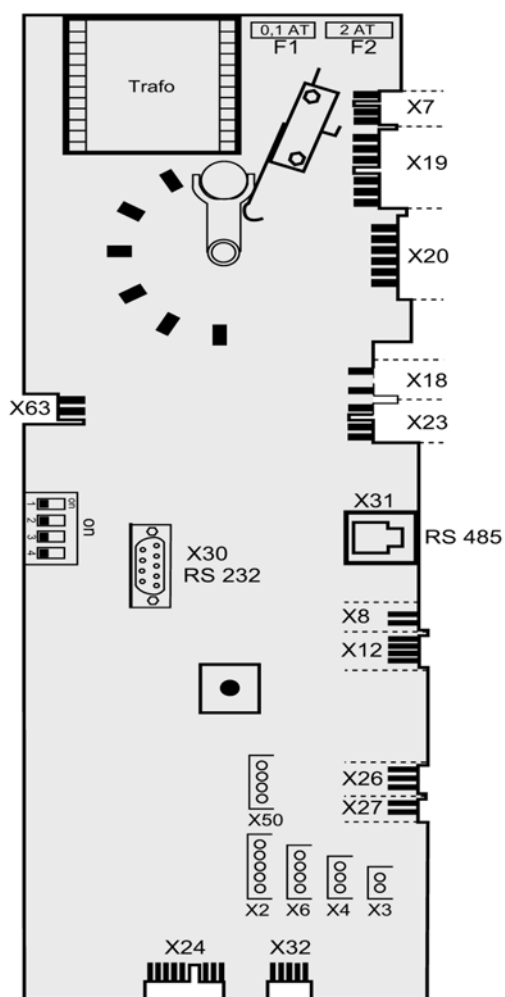
-   А) Выбрать любой режим и время приготовления
-  Б) Открыть панель управления
-  В)  Установить 1-ый переключатель DIP в положение "ON"
-   Г) С помощью диска набора таймера выбрать сервисную программу "SE" (Настройки)
-  Д)  Нажатием кнопки температуры сердцевины активировать программу "SE" (Настройки); индикация на дисплее поменяется на "SE 1"
- Е) Дискон набора таймера выбрать "SE 5"
-  Ж)  Нажать и удерживать кнопку таймера пока на дисплее температуры рабочей камеры не появится индикация "SHO"
- З)  Нажатием кнопки температуры сердцевины деактивировать выбранную сервисную программу
- И)  Для выхода из сервисной программы установить 1-ый переключатель DIP в положение "OFF"
- 
SE
SE 5
- 
SHO
ON - OFF

8. Функциональный тест

ВНИМАНИЕ: При выполнении функционального теста компоненты пароконвектомата не защищены от перегрева!

-   А) Выбрать любой режим приготовления
-  Б) Открыть панель управления
-  В)  3-ий переключатель DIP установить в положение "ON"
-   Г) Появится индикация "F1". Дискон набора таймера выбрать требуемый шаг
- Д)  Кнопкой таймера подтвердить выбранный шаг функционального теста
- Е)  Кнопкой температуры сердцевины активировать выбранный шаг
- Ж)  Для выхода из активированного шага нажать кнопку таймера
- З)  Дискон набора таймера выбрать другой шаг функционального теста и повторить пункты Д) и Е)
- И)  Для выхода из функционального теста установить 3-ий переключатель DIP в положение "OFF"
- 
F 1
- 

6. Плата управления - разъемы



- | | |
|------------|---|
| X2 | Датчик В3 температуры сердцевины |
| X3 | Датчик В1 температуры рабочей камеры |
| X4 | Датчик В2 температуры коллектора охлаждения / управление подачей пара |
| X6 | Датчик В5 температуры парогенератора |
| X7 | Выключатель "ON - OFF" ("ВКЛ"- "ВЫКЛ") |
| X8 | Зуммер |
| X12 | Электрод уровня воды |
| X18 | Насос парогенератора |
| X19 | Магнитные клапана |
| X20 | Оптимизация подачи напряжения |
| X23 | Вытяжной зонт |
| X24 | Твердотельное реле |
| X27 | Датчик контакта двери |
| X30 | Серийный порт |
| X31 | Шина передачи данных / интерфейс RS 485 |
| X32 | Потенциометр "таймер / температура сердцевины" |
| X50 | Процессор |

Примечания:

7. Последовательность выполнения функций в режиме "НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПАР"



...когда разница познается в мелочах!

Режим "НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПАР", 30-99°C		Соответствующий датчик	Величины напряжений на разъемах платы управления	Примечания
Шаг				
1	Выбрать режим "ПАР", 30-99°C			
2	Установить время или температуру сердцевин			
3	Закрыть дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S3	разъем X27, контакты 1-2: 12 Вольт DC - дверца открыта; 0 Вольт DC - дверца закрыта	
4	Проверка уровня воды в парогенераторе	Датчик (электрод) S2 уровня воды в парогенераторе	разъем X12, контакты 1-4: напряжение > 2 Вольт AC: нет воды в парогенераторе; 0 Вольт AC - требуемый уровень воды достигнут	Если парогенератор пуст - подача напряжения на клапан Y1, 230 В AC (разъем X19, контакты 1-3)
5	Прогрев парогенератора до 85°C; напряжение на твердотельные реле	Термопара B5 парогенератора	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора прекращается, если температура B5 превысила 180°C
6	Отсчет времени на таймере, если прогрев прошел успешно	Логика платы управления		мигающая точка на дисплее таймера
7	Подача пара в рабочую камеру до достижения заданной температуры	Термопара B1 рабочей камеры	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	
8	Подача горячего воздуха (только половинная мощность) в рабочую камеру, если вовремя не достигнута заданная температура в режиме "ПАР"	Термопара B1 рабочей камеры	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты 7-8 Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты 7-8	Управление подачей горячего воздуха логикой платы управления
9	Охлаждение выводимого пара (заводская установка температуры охлаждения 70°C)	Термопара B2 коллектора охлаждения	Температура B2 выше заданной: клапан Y2 открыт Температура B2 ниже заданной: клапан Y2 закрыт	Клапан Y2 открыт: 230 В AC (разъем X19, контакты 2-4) Клапан Y2 закрыт: 0 В AC (разъем X19, контакты 2-4)

8. Последовательность выполнения функций в режиме "ПАР"



...когда разница познается в мелочах!

Режим "ПАР", 100°C не регулируемый					Примечания
Шаг	Соответствующий датчик	Величины напряжений на разъемах платы управления			
1	Выбрать режим "ПАР"				
2	Установить время или температуру сердцевины				
3	Закрывать дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S3	разъем X27, контакты 1-2: 12 Вольт DC - дверца открыта; 0 Вольт DC - дверца закрыта		
4	Проверка уровня воды в парогенераторе	Датчик (электрод) S2 уровня воды в парогенераторе	разъем X12, контакты 1-4: напряжение > 2 Вольт AC: нет воды в парогенераторе; 0 Вольт AC - требуемый уровень воды достигнут	Если парогенератор пуст - подача напряжения на клапан Y1, 230 В AC (разъем X19, контакты 1-3)	
5	Прогрев парогенератора до 85°C ; напряжение на твердотельные реле	Термопара B5 парогенератора	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора прекращается, если температура B5 превысила 180°C	
6	Отсчет времени на таймере, если прогрев прошел успешно	Логика платы управления		мигающая точка на дисплее таймера	
7	Подача пара в рабочую камеру до насыщения пара	Термопара B2 коллектора охлаждения	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	После достижения температуры, логика платы управления рассчитывает насыщенность пара в зависимости от данных поступаемых с датчиков B1 и B2	
8	Подача горячего воздуха (только половинная мощность) в рабочую камеру, если вовремя не достигнута заданная температура (100°C) в режиме "ПАР"	Термопара B1 рабочей камеры	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты 7-8 Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты 7-8	Управление подачей горячего воздуха логикой платы управления	
9	Охлаждение выводимого пара (заводская установка температуры охлаждения 70°C)	Термопара B2 коллектора охлаждения	Температура B2 выше заданной: клапан Y2 открыт Температура B2 ниже заданной: клапан Y2 закрыт	Клапан Y2 открыт: 230 В AC (разъем X19, контакты 2-4) Клапан Y2 закрыт: 0 В AC (разъем X19, контакты 2-4)	

9. Последовательность выполнения функций в режиме "КОМБИНАЦИЯ"



Режим "КОМБИНАЦИЯ", 30-300°C	Шаг	Соответствующий датчик	Величины напряжений на разъемах платы управления	Примечания
1	Выбрать режим "КОМБИНАЦИЯ", 30-300°C			
2	Установить время или температуру сердцевины			
3	Закрывать дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S3	разъем X27, контакты 1-2: 12 Вольт DC - дверца открыта; 0 Вольт DC - дверца закрыта	
4	Проверка уровня воды в парогенераторе	Датчик (электрод) S2 уровня воды в парогенераторе	разъем X12, контакты 1-4: напряжение > 2 Вольт AC: нет воды в парогенераторе; 0 Вольт AC - требуемый уровень воды достигнут	Если парогенератор пуст - подача напряжения на клапан Y1, 230 В AC (разъем X19, контакты 1-3)
5	Прогрев парогенератора до 85°C; напряжение на твердотельные реле	Термопара B5 парогенератора	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора прекращается, если температура B5 превысила 180°C
6	Отсчет времени на таймере, если прогрев прошел успешно	Логика платы управления		мигающая точка на дисплее таймера
7	Подача горячего воздуха в рабочую камеру до достижения заданной температуры. Приоритет горячего воздуха.	Термопара B1 рабочей камеры	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8)	
8	Подача пара в рабочую камеру до насыщения пара	Термопара B2 коллектора охлаждения	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	После достижения температуры, логика платы управления рассчитывает насыщенность пара в зависимости от данных поступаемых с датчиков B1 и B2
9	Охлаждение выводимого пара (заводская установка температуры охлаждения 70°C)	Термопара B2 коллектора охлаждения	Температура B2 выше заданной: клапан Y2 открыт Температура B2 ниже заданной: клапан Y2 закрыт	Клапан Y2 открыт: 230 В AC (разъем X19, контакты 2-4) Клапан Y2 закрыт: 0 В AC (разъем X19, контакты 2-4)

10. Последовательность выполнения функций в режиме "ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА"



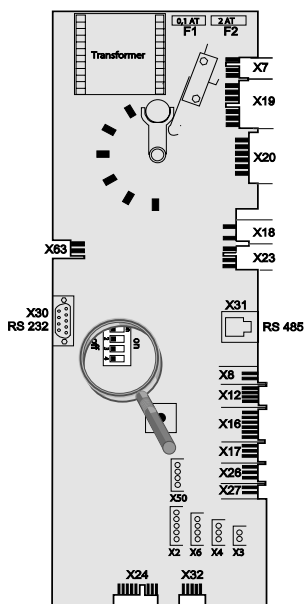
Режим "ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА", 30-300°C				
Шаг	Соответствующий датчик	Величины напряжений на разъемах платы управления	Примечания	
1	Выбрать режим "ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА", 30-300°C (рекомендуемая температура 100-140°C)			
2	Установить время или температуру сердцевины			
3	Закрывать дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S3	разъем X27, контакты 1-2: 12 Вольт DC - дверца открыта; 0 Вольт DC - дверца закрыта	
4	Проверка уровня воды в парогенераторе	Датчик (электрод) S2 уровня воды в парогенераторе	разъем X12, контакты 1-4: напряжение > 2 Вольт AC: нет воды в парогенераторе; 0 Вольт AC - требуемый уровень воды достигнут	Если парогенератор пуст - подача напряжения на клапан Y1, 230 В AC (разъем X19, контакты 1-3)
5	Прогрев парогенератора до 85°C; напряжение на твердотельные реле	Термопара B5 парогенератора	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора прекращается, если температура B5 превысила 180°C
6	Отсчет времени на таймере, если прогрев прошел успешно	Логика платы управления		мигающая точка на дисплее таймера
ПРИМЕЧАНИЕ: Для начального прогрева рабочей камеры осуществляется попеременная подача горячего воздуха (8 секунд) и пара (8 секунд)				
7	Подача пара в рабочую камеру (8 секунд ВКЛ - 8 секунд ВЫКЛ)	Термопара B2 коллектора охлаждения	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	После достижения заданной температуры, насыщенность пара рассчитывается логикой платы управления с помощью данных полученных от B1 и B2
8	Подача горячего воздуха в рабочую камеру (8 секунд ВКЛ - 8 секунд ВЫКЛ)	Термопара B1 рабочей камеры	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8)	Управление подачей горячего воздуха логикой платы управления
9	Охлаждение выводимого пара (заводская установка температуры охлаждения 70°C)	Термопара B2 коллектора охлаждения	Температура B2 выше заданной: клапан Y2 открыт Температура B2 ниже заданной: клапан Y2 закрыт	Клапан Y2 открыт: 230 В AC (разъем X19, контакты 2-4) Клапан Y2 закрыт: 0 В AC (разъем X19, контакты 2-4)








11. Последовательность выполнения функций в режиме "СУХОЙ ЖАР"










Режим "СУХОЙ ЖАР", 30-300°C		Соответствующий датчик	Величины напряжений на разъемах платы управления	Примечания
Шаг				
1	Выбрать режим "СУХОЙ ЖАР", 30-300°C			
2	Установить время или температуру сердцевины			
3	Закрывать дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S3	разъем X27, контакты 1-2: 12 Вольт DC - дверца открыта; 0 Вольт DC - дверца закрыта	
4	Отсчет времени на таймере	Логика платы управления		мигающая точка на дисплее таймера
5	Подача горячего воздуха в рабочую камеру до достижения заданной температуры	Термопара В1 рабочей камеры	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8)	
6	Охлаждение выводимого пара (заводская установка температуры охлаждения 90°C)	Термопара В2 коллектора охлаждения	Температура В2 выше заданной: клапан Y2 открыт Температура В2 ниже заданной: клапан Y2 закрыт	Клапан Y2 открыт: 230 В AC (разъем X19, контакты 2-4) Клапан Y2 закрыт: 0 В AC (разъем X19, контакты 2-4)

12. Сервисные программы и функциональный тест



- А)  Включить пароконвектомат
- Б)  На операторской плате управления установить 1-ый переключатель DIP в положение "ON"
- В)  Дискон набора таймера выбрать сервисную программу
- | |
|----|
| dP |
| rt |
| SE |
- | |
|-----------------------|
| Программа диагностики |
| Время работы |
| Основные настройки |
- Г)  Нажатием кнопки температуры сердцевины активировать выбранную сервисную программу
- Д)  Дискон набора таймера выбрать требуемый шаг сервисной программы
- Е)  Нажатием кнопки таймера активировать выбранный шаг
- Ж)  Для выхода из сервисной программы установить 1-ый переключатель DIP в положение "OFF"

Функциональный тест

- А)  Включить пароконвектомат
- Б)  На операторской плате управления установить 3-ий переключатель DIP в положение "ON"
- В)  **F1** Индикация первого шага функционального теста
- Г)  Дискон набора таймера выбрать требуемый шаг функционального теста
- Д)  Нажатием кнопки таймера подтвердить выбранный шаг
- Е)  Нажатием кнопки температуры сердцевины активировать выбранный шаг
- Ж)  Для выхода из функционального теста установить 3-ий переключатель DIP в положение "OFF"

Примечания:

13. Сервисная программа: SE -- Основные настройки

SE

Основные настройки

A) SE1



Выбрать требуемый шаг с помощью диска набора таймера
**(мотор вентилятора и нагревательные элементы
автоматически выключаются)**

Б)



Активировать выбранный шаг кнопкой таймера

Шаг

SE1



Общее время работы нагревательных элементов парогенератора с момента последней работы автоматики самоочистки

Нажать и удерживать 5 сек. кнопки таймера и температуры сердцевины для установки времени работы нагревательных элементов парогенератора. Вновь установленное время будет равно предустановленному времени работы плюс 1 минута

SE2



Предустановленное время работы нагревательных элементов парогенератора до работы автоматики самоочистки
(по умолчанию 45 мин., диапазон регулирования от 20 до 120 минут)

Нажать кнопку таймера и с помощью диска набора таймера установить время работы нагревательных элементов парогенератора, от 20 до 120 минут

SE3



Время работы автоматики самоочистки
(по умолчанию 45 секунд)

Нажать кнопку таймера и установить требуемое время (от 30 до 90 секунд) работы автоматики самоочистки

SE4



Режим работы насоса парогенератора
(прерывистый или постоянный)

"SC"

Нажать кнопку таймера и с помощью диска набора таймера включить ("ON") или выключить ("OFF") прерывистый режим работы насоса парогенератора

SE5



Демонстрационный режим (ВКЛ - ВЫКЛ)

"SHO"

Нажать кнопку таймера и с помощью диска набора таймера включить ("ON") или выключить ("OFF") демонстрационный режим

SE6



Установка типа используемого газа (G20, G25, G30, G31, 13A, G(xx)-S
(см. также шаги SE8-16)

Нажать кнопку таймера и с помощью диска набора таймера выбрать требуемый тип газа
ВНИМАНИЕ: уровень CO₂ должен быть вручную проверен и отрегулирован в функциональном тесте
Автоматически настраивается соответствующая скорость вращения нагнетателя

SE 7



После установки типа газа отрегулировать величину выхода винта на газовом клапане

Нажать кнопку таймера и диском набора таймера выбрать "ST" для режима "ПАР", "HA1" для режима "СУХОЙ ЖАР" (верхний нагнетатель) или "HA2" (нижний нагнетатель, только модели 201 и 202);
Средняя величина выхода винта на газовом клапане указана в мм на дисплее таймера

Шаги SE8 - SE 16 выполняются только для регулировки работы пароконвектоматов, установленных на высоте более 1500 м над уровнем моря

SE 8, 9, 10



Регулировка скорости вращения нагнетателя воздуха в режиме "ПАР" (+5% / -10%). (После регулировки скорости нагнетателя, к индикации типа газа (шаг SE6) добавиться символ "-S")

Нажать кнопку таймера и с помощью диска набора таймера установить скорость вращения нагнетателя
Шаг SE8 = минимальное кол-во об/мин; SE9 = начальное кол-во об/мин;
SE10 = максимальное кол-во об/мин.
Всегда проверять уровень CO₂ в функциональном тесте

SE 11,12,13



Регулировка скорости вращения нагнетателя в режиме "СУХОЙ ЖАР" (+5% / -10%). (После регулировки скорости нагнетателя, к индикации типа газа (шаг SE6) добавиться символ "-S")

Нажать кнопку таймера и с помощью диска набора таймера установить скорость вращения нагнетателя
Шаг SE11 = минимальное кол-во об/мин; SE12 = начальное кол-во об/мин;
SE13 = максимальное кол-во об/мин.
Всегда проверять уровень CO₂ в функциональном тесте











SE 14,15,16



Регулировка скорости вращения нагнетателя (нижний) в режиме "СУХОЙ ЖАР" (+5% / -10%). (После регулировки скорости нагнетателя, к индикации типа газа (шаг SE6) добавиться символ "-S")













Нажать кнопку таймера и с помощью диска набора таймера установить скорость вращения нагнетателя
Шаг SE14 = минимальное кол-во об/мин; SE15 = начальное кол-во об/мин;
SE16 = максимальное кол-во об/мин.
Всегда проверять уровень CO₂ в функциональном тесте

14. Сервисная программа: dP -- Диагностика

Шаг	Описание шага	Разъем, контакт	Дисплей температуры рабочей камеры	Дисплей таймера
dP 1	Версия программного обеспечения		Версия ПО: С - 0 -	Версия ПО: 01.00
dP 2	Датчик температуры рабочей камеры В1	X 3	действительное значение	максимальное значение Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки таймера и температуры сердцевины  + 
dP 3	Датчик В2 охлаждения коллектора	X 4	действительное значение	максимальное значение Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки таймера и температуры сердцевины  + 
dP 4	Датчик В3 температуры сердцевины	X 2	действительное значение	максимальное значение Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки таймера и температуры сердцевины  + 
dP 5	Датчик В5 температуры парогенератора	X 6	действительное значение	максимальное значение Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки таймера и температуры сердцевины  + 
dP 6	Температура платы управления		действительное значение	максимальное значение Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки таймера и температуры сердцевины  + 
dP 7	Датчик S3 контакта двери	X 27, 1-2		1 - 0
dP 8	Датчик S2 уровня воды в парогенераторе	X 12, 1-4 S2 X 19, 1-2 Y1	S2 1-0	Y1 1-0
dP 9	Нагревательные элементы парогенератора 0 - выкл; 1 - половинная мощность; 2 - полная мощность		действительное значение температуры датчика В5	0 - 1 - 2
dP 10	Нагревательные элементы рабочей камеры 0 - выкл; 1 - половинная мощность; 2 - полная мощность		действительное значение температуры датчика В1	0 - 1 - 2
dP 11	Скорость верхнего мотора вентилятора	Шина/RS 485	установленная скорость, об/мин	действительная скорость, об/мин
dP 12	Скорость нижнего мотора вентилятора	Шина/RS 485	установленная скорость, об/мин	действительная скорость, об/мин
dP 13	Оптимизация входного напряжения	X 20		1 - 0
dP 14	Пульсация входного напряжения	X 26		1 - 0
dP 15	Модель и размер пароконвектомата		61 - 202	ELE - GAS

Примечания:

15. Сервисная программа: rt -- Время работы

Шаг	Описание шага	Дисплей таймера: 1-999 Дисплей температуры раб. камеры: >1000		
rt 1	Общее кол-во открываний двери (датчик S3)	#	Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки таймера и температуры сердцевины	 + 
rt 2	Общее время работы клапана Y1 подачи воды в парогенератор	МИН	Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки таймера и температуры сердцевины	 + 
rt 3	Общее время работы клапана Y2 подачи воды в коллектор	МИН	Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки таймера и температуры сердцевины	 + 
rt 4	Общее время работы насоса M4 парогенератора	МИН	Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки таймера и температуры сердцевины	 + 
rt 5	Общее время нагревательных элементов парогенератора	ЧАС	Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки таймера и температуры сердцевины	 + 
rt 6	Общее время работы нагревательных элементов рабочей камеры	ЧАС	Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки таймера и температуры сердцевины	 + 
rt 7	Общее время работы в режиме "ПАР"	ЧАС	Сброс невозможен	
rt 8	Общее время работы в режиме "СУХОЙ ЖАР"	ЧАС	Сброс невозможен	
rt 9	Общее время работы в режиме "КОМБИНАЦИЯ"	ЧАС	Сброс невозможен	
rt 10	Общее время работы в режиме "НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПАР"	ЧАС	Сброс невозможен	
rt 11	Общее время работы в режиме "ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА"	ЧАС	Сброс невозможен	
rt 12	Общее время работы охлаждения рабочей камеры	ЧАС	Сброс невозможен	
rt 13	Общее время работы программы мойки	ЧАС	Сброс невозможен	
rt 14	Общее время работы пароконвектомата	ЧАС	Сброс невозможен	

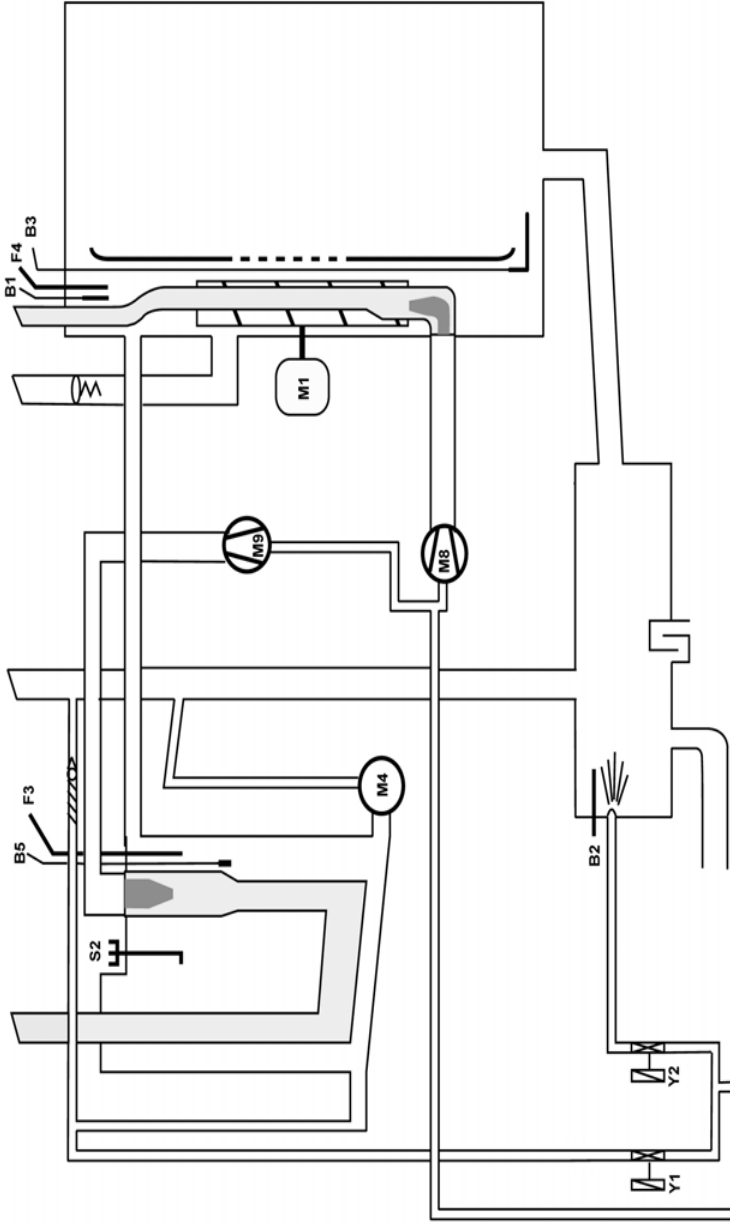
16. Сервисная программа: F -- Функциональный тест

Внимание: при проведении функционального теста элементы пароконвектомата не защищены от перегрева!

Шаг	Описание шага	Разъем, контакт	Дисплей температуры рабочей камеры	Дисплей таймера	Примечания
F1	Половинная мощность в режиме "ПАР", электрическая модель	X 24, 1-2	действительная температура парогенератора	1 / 0	Не используется в газовой модели
F2	Полная мощность в режиме "ПАР", электрическая модель	X 24, 1-2 и 5-6	действительная температура парогенератора	1 / 0	Газовая модель: горелка в режиме "ПАР"
F3	Половинная мощность в режиме "СУХОЙ ЖАР", электрическая модель	X 24, 3-4	действительная температура рабочей камеры	1 / 0	Газовая модель: верхняя горелка в режиме "СУХОЙ ЖАР"
F4	Полная мощность в режиме "СУХОЙ ЖАР", электрическая модель	X 24, 3-4 и 7-8	действительная температура рабочей камеры	1 / 0	Газовая модель: нижняя горелка в режиме "СУХОЙ ЖАР"
F5	Режим "ПАР", газовая модель	RS 485	действительная температура парогенератора	1 / 0	
F6	Верхний нагнетатель в режиме "СУХОЙ ЖАР", газовая модель	RS 485	действительная температура рабочей камеры	1 / 0	
F7	Нижний нагнетатель в режиме "СУХОЙ ЖАР", газовая модель	RS 485	действительная температура рабочей камеры	1 / 0	
F8	Максимальная скорость верхнего мотора вентилятора	RS 485	Установленное кол-во об/мин	Действительное кол-во об/мин	
F9	Минимальная скорость верхнего мотора вентилятора	RS 485	Установленное кол-во об/мин	Действительное кол-во об/мин	
F10	Максимальная скорость нижнего мотора вентилятора	RS 485	Установленное кол-во об/мин	Действительное кол-во об/мин	
F11	Минимальная скорость нижнего мотора вентилятора	RS 485	Установленное кол-во об/мин	Действительное кол-во об/мин	
F12	Магнитный клапан подачи воды в коллектор	X 19, 2-4	Действительная температура датчика B2	Y2 1 / 0	
F13	Магнитный клапан подачи воды в парогенератор	X 19, 1-3	Электрод S2 уровня воды в парогенераторе: 1 / 0	M4 1 / 0	
F14	Насос парогенератора	X 18, 1-2 M4 X 12, 1-4 S2	Электрод S2 уровня воды в парогенераторе: 1 / 0	1 / 0	
F15	Зуммер	X 8, 1-2		1 / 0	
F16	Все дисплеи				
F17	Вытяжной зонт	X 23			
F18					
F19	Режим "ПАР", минимальная скорость нагнетателя		Действительное кол-во об/мин	Установленное значение уровня CO ₂	Только проверка уровня CO ₂
F20	Режим "ПАР", начальная скорость нагнетателя		Действительное кол-во об/мин	Установленное значение уровня CO ₂	
F21	Режим "ПАР", максимальная скорость нагнетателя		Действительное кол-во об/мин	Установленное значение уровня CO ₂	Отрегулировать уровень CO ₂ винтом на газовом клапане
F22	Режим "СУХОЙ ЖАР", минимальная скорость верхнего нагнетателя		Действительное кол-во об/мин	Установленное значение уровня CO ₂	Только проверка уровня CO ₂
F23	Режим "СУХОЙ ЖАР", начальная скорость верхнего нагнетателя		Действительное кол-во об/мин	Установленное значение уровня CO ₂	
F24	Режим "СУХОЙ ЖАР", максимальная скорость верхнего нагнетателя		Действительное кол-во об/мин	Установленное значение уровня CO ₂	Отрегулировать уровень CO ₂ винтом на газовом клапане
F25	Режим "СУХОЙ ЖАР", минимальная скорость нижнего нагнетателя		Действительное кол-во об/мин	Установленное значение уровня CO ₂	Только проверка уровня CO ₂
F26	Режим "СУХОЙ ЖАР", начальная скорость нижнего нагнетателя		Действительное кол-во об/мин	Установленное значение уровня CO ₂	
F27	Режим "СУХОЙ ЖАР", максимальная скорость нижнего нагнетателя		Действительное кол-во об/мин	Установленное значение уровня CO ₂	Отрегулировать уровень CO ₂ винтом на газовом клапане

17. Индикация кодов неисправностей			
Дисплей таймера	Дисплей температуры рабочей камеры	Соответствующий компонент	Описание
OPEn	H2o		Недостаток воды в парогенераторе
PoL	CHnG		Поменять полярность "фаза-ноль" (только газовые модели)
E1		EEPROM (процессор)	Процессор не распознается
E2		Превышено время ожидания внешней системы оптимизации подачи напряжения	Подача напряжения на нагревательные элементы прекращена более чем на 2 минуты внешней системой оптимизации подачи напряжения
E3		Датчик температуры рабочей камеры	Датчик неисправен
E4		Датчик температуры охлаждения коллектора	Датчик неисправен
E5		Датчик температуры сердцевины	Датчик неисправен
E6		Датчик температуры парогенератора	Датчик неисправен
E7		Датчик температуры платы управления	Датчик неисправен
E8		Потенциометр температуры рабочей камеры	Неисправен
E9		Потенциометр таймера/температуры сердцевины	Неисправен
E10		EEPROM (процессор)	Неисправен
E11		Переключатель режимов приготовления	Режим приготовления не распознается через 5 секунд после включения пароконвектомата
E12	1 St 1 Co	Мотор вентилятора 1	St = Состояние (возможна неисправность мотора) Co = Связь (неисправность шины обмена данными)
	2 St 2 Co	Мотор вентилятора 2	St = Состояние (возможна неисправность мотора) Co = Связь (неисправность шины обмена данными)
E13		Насос парогенератора	Неисправен или некорректная работа насоса
E14		Клапан подачи воды в парогенератор	Неисправен или некорректная работа клапана подачи воды в парогенератор
E15		Температура платы управления	выше 85°C
E16		Парогенератор	Температура выше 115°C (газовая модель), 180°C (электрическая модель)
E17		Парогенератор	Температура ниже -5°C
E18		Температура рабочей камеры	Температура выше 340°C
E19			
E20	1_	Блок зажигания 1	Нет ответного сигнала от блока зажигания (неисправность шины обмена данными)
	2_	Блок зажигания 2	
E21	1xx	Блок зажигания 1, режим "ПАР"	Блок зажигания неисправен (заменить)
	2xx	Блок зажигания 1, режим "СУХОЙ ЖАР"	Блок зажигания неисправен (заменить)
	3xx	Блок зажигания 2, режим "СУХОЙ ЖАР"	Блок зажигания неисправен (заменить)
E22	1xx	Блок зажигания 1, режим "ПАР"	Необходимо проверить зажигание
	2xx	Блок зажигания 1, режим "СУХОЙ ЖАР"	Необходимо проверить зажигание
	3xx	Блок зажигания 2, режим "СУХОЙ ЖАР"	Необходимо проверить зажигание

18. Функциональная схема газовой модели



B1 Термопара рабочей камеры
B2 Термопара коллектора охлаждения пара
B3 Термопара датчика температуры сердцевины
B5 Термопара парогенератора

F3 Аварийный термостат парогенератора, температура срабатывания 135°С

F4 Аварийный термостат рабочей камеры, температура срабатывания 365°С

Y1 Магнитный клапан подачи воды в парогенератор
Y2 Магнитный клапан подачи воды в коллектор охлаждения пара

M1 Мотор вентилятора

M4 Насос парогенератора

M8 Нагнетатель, режим "СУХОЙ ЖАР"

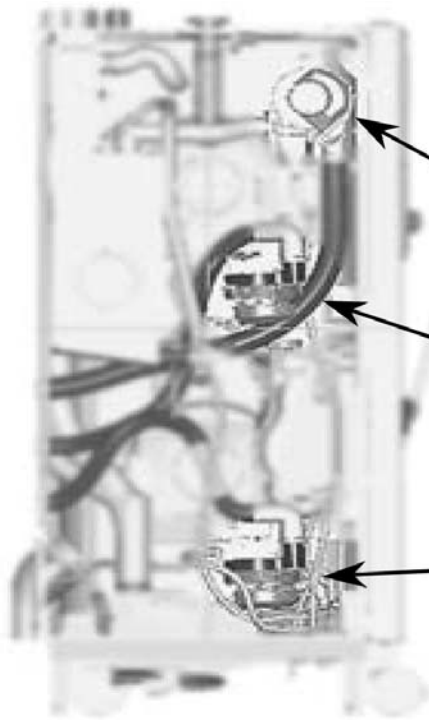
M9 Нагнетатель, режим "ПАР"

S2 Датчик (электрод) уровня воды в парогенераторе

19. Общая информация о газовых моделях

Идентификация различных типов горелок и нагнетателей:

Модели 201-202

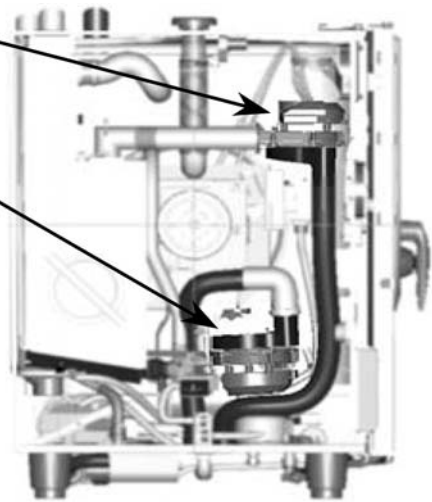


Нагнетатель
(с блоком зажигания)
режим "ПАР"

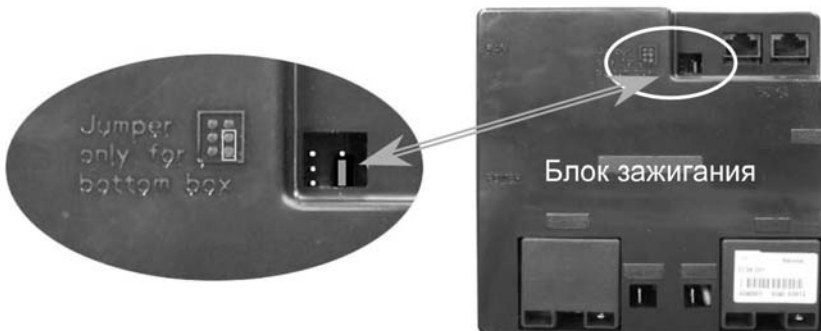
Верхний
нагнетатель
(без блока зажигания)
режим "СУХОЙ ЖАР"

Нижний
нагнетатель
(с блоком зажигания)
режим "СУХОЙ ЖАР"
(модели 201-202)

Модели СМ, 61-62-101-102

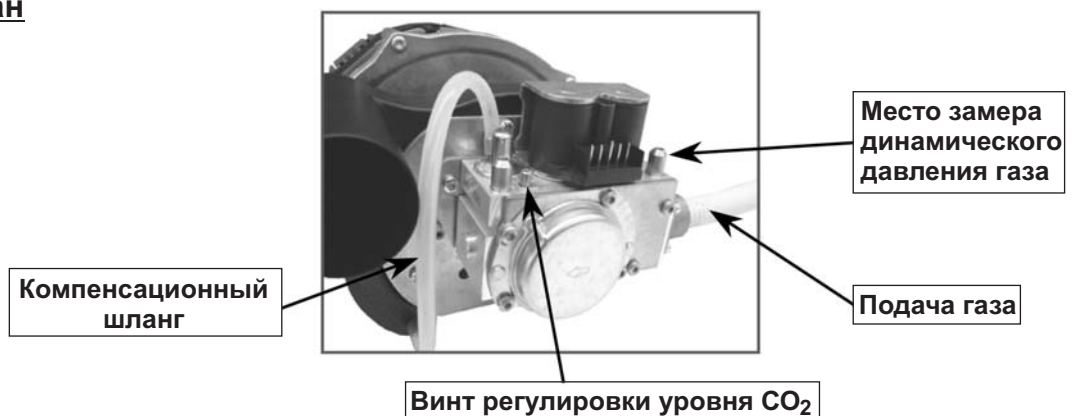


Блок зажигания нижнего нагнетателя, режим "СУХОЙ ЖАР", модели 201-202



Перемычка устанавливается
ТОЛЬКО на блок зажигания
для нижнего нагнетателя,
режим "СУХОЙ ЖАР",
модели 201-202

Газовый клапан



20. Регулировка газовой модели

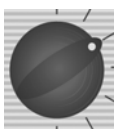


При проведении работ на газовых компонентах (клапан, нагнетатель) или при смене типа используемого газа, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** проводить полный анализ выхлопного газа с помощью соответствующего измерительного оборудования (замер уровня CO и CO₂)! Данная процедура выполняется **ТОЛЬКО** обученным техническим персоналом! Всегда проверять герметичность соединений подвода газа!



G1 Установка нового типа газа:

А) Выбрать любой режим и время приготовления



Б) Открыть панель управления





В)  Установить 1-ый переключатель DIP в положение "ON"




SE



Г)  С помощью диска набора таймера выбрать сервисную программу "SE" (Настройки)

Д)  Нажатием кнопки температуры сердцевин активировать программу "SE" (Настройки); на дисплее появится индикация "SE 1"

Е) Дискон набора таймера выбрать шаг "SE 6"

Ж)  Кнопкой таймера активировать шаг "SE 6" (удерживать кнопку в нажатом положении)




G 20

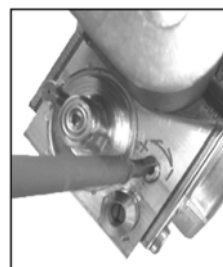
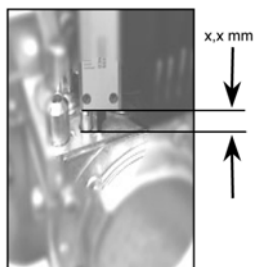
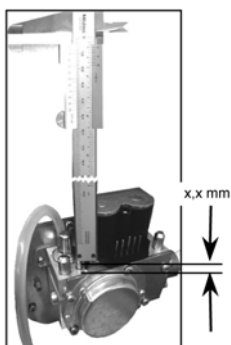



З) Дискон набора таймера выбрать новый тип газа:
G20 = природный газ Н, G25= природный газ L, G30= жидкий газ




И)  Нажать кнопку температуры сердцевин для подтверждения выбранного типа газа

Через 5 секунд на дисплее появится индикация величины выступа винта на газовом клапане; Дисплей температуры рабочей камеры: индикации "St", "HA1", "HA2". Дисплей таймера: индикация соответствующих значений выступа винта газового клапана, напр. 4.3, 2.7, 2.8 (**Отрегулировать все винты!**). Если выход винта слишком большой, повернуть винт на два оборота по часовой стрелке, затем установить его на необходимую длину.



Л)  Для выхода из активированного шага нажать кнопку сердцевин температуры

М)  Для выхода из сервисной программы установить 1-ый переключатель в положение "OFF"

Н) Выполнить анализ (шаги F21, F24 и F27) выхлопного газа и проверку уровня CO₂ (шаги F19, F22, F25) в функциональном тесте





G2 Анализ выхлопного газа (шаги F21, 24 и 27 функционального теста) при максимальной скорости нагнетателя - Проверка уровня CO₂ (шаги F19, 22 и 25 функционального теста) при минимальной скорости нагнетателя

Внимание: При проведении функционального теста компоненты пароконвектомата не защищены от перегрева!

Перед выполнением анализа выхлопного газа проверить входное динамическое давление газа при работающей горелке

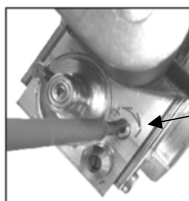


- Включить пароконвектомат. Выбрать любой режим и время приготовления. Ждать запуска горелки.
- Проверить входное динамическое давление
- См. правильные значения давления, указанные на газовом клапане
- При необходимости отрегулировать входное давление



- А) Выбрать любой режим и время приготовления.
- Б) Открыть панель управления
- В)  Установить 3-ий переключатель DIP в положение "ON"
- Г)  На дисплее таймера появится индикация "F1". Дискон набора таймера выбрать шаг F21
- Д)  Подтвердить выбранный шаг F21 "STEAM MAX" нажатием кнопки таймера
- Е)  Активировать шаг 21 кнопкой температуры сердцевины;
Примечание: в этом шаге кнопка температуры сердцевины используется как выключатель и автоматически деактивируется через 4 минуты.
- Ж) Скорость вращения (об/мин) нагнетателя показана на дисплее температуры.
 Уровень CO₂ (в %) показан на дисплее таймера, например 9,5



- З) Установить газоанализатор в соответствующий патрубок отвода выхлопного газа








- И) С помощью регулировочного винта на газовом клапане установить указанный уровень CO₂ (см. таблицу на стр. 29)
- если уровень CO₂ слишком низкий => вращать винт против часовой стрелки
 - если уровень CO₂ слишком высокий => повернуть винт на 2 оборота по часовой стрелке, затем медленно вращать винт против часовой стрелки пока не будет достигнут требуемый уровень CO₂
- уровень CO должен быть меньше 300 ppm**

- К)  Нажать кнопку температуры сердцевины. Работа горелки прекратит
- Л)  Выйти из шага F21 нажатием кнопки таймера




F 19




- М)  Дискон набора таймера выбрать шаг F19 "STEAM MIN"
- Н)  Подтвердить выбранный шаг F19 "STEAM MIN" нажатием кнопки таймера
- О)  **ПРИМЕЧАНИЕ:** в этом шаге кнопка температуры сердцевины используется как выключатель и автоматически деактивируется через 4 минуты.
- П) Провести замер уровня CO₂ только для перекрестного контроля уровня CO₂. Уровень CO₂ должен соответствовать указанному в таблице, стр. 29. Если уровень CO₂ выходит за пределы допустимого значения - **заменить газовый клапан.**
-  Нажать кнопку температуры сердцевины. Работа горелки прекратиться
- Р)  Выйти из шага F19 нажатием кнопки таймера

F 24


- С)  Дискон набора таймера выбрать шаг F24 "HOT AIR TOP MAX" и повторить пункты Д) - Л).
ПРИМЕЧАНИЕ: Регулировка уровня CO₂ винтом на газовом клапане осуществляется только в шаге F24 "HOT AIR TOP MAX" !

F 22


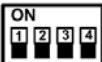
- Т)  Дискон набора таймера выбрать шаг F22 "HOT AIR BOTTOM MIN" и повторить пункты М) - Р).
ПРИМЕЧАНИЕ: Только перекрестный контроль уровня CO₂. Если уровень CO₂ выходит за пределы допустимого значения - **заменить газовый клапан.**

Только для моделей CM201 и CM 202:

F 27


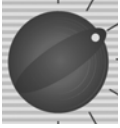

















- У)  Дискон набора таймера выбрать шаг F27 "HOT AIR BOTTOM MAX" и повторить пункты Д) - Л).
ПРИМЕЧАНИЕ: Регулировка уровня CO₂ винтом на газовом клапане осуществляется только в шаге F27 "HOT AIR TOP MAX" !

F 25

- Ф)  Дискон набора таймера выбрать шаг F25 "HOT AIR BOTTOM MIN" и повторить пункты М) - Р).
ПРИМЕЧАНИЕ: Только перекрестный контроль уровня CO₂. Если уровень CO₂ выходит за пределы допустимого значения - **заменить газовый клапан.**
- Х)  Для выхода из сервисной программы установить 3-ий переключатель DIP в положение "OFF"

G3 Установка скорости нагнетателя:

Примечание: Данная установка/регулировка выполняется только для пароконвектоматов, установленных на высоте более 1500 м над уровнем моря и/или имеют несоответствующий уровень CO₂ после установки нового типа газа!

-  А) Открыть дверцу рабочей камеры
-   Б) Выбрать любой режим приготовления
-  В) Открыть панель управления
-  Установить 1-ый переключатель DIP в положение "ON"
-   Г)  Дискон набора таймера выбрать сервисную программу "SE" (Настройки)
-  Д)  Кнопкой температуры сердцевины активировать программу "SE"; на дисплее появится индикация "SE1"
- Е) Дискон набора таймера выбрать шаг "SE8"
-   Ж)  Активировать шаг "SE8" (скорость нагнетателя, об/мин, режим "ПАР") кнопкой таймера
- На дисплее таймера появится индикация значения, сохраненного в процессоре, например 6250
-  З)  Скорость нагнетателя может быть отрегулирована (+5/-10%) диском набора таймера при нажатой кнопке таймера
- И) Повторить пункты Е) и З) для начальной и максимальной скорости нагнетателя в режиме "ПАР", выбрав шаги "SE9" и "SE10"
- К) Повторить пункты Е) и З) для минимальной, начальной и максимальной скорости верхнего нагнетателя в режиме "СУХОЙ ЖАР", выбрав шаги "SE11", "SE11" и "SE13"
- Л) **Модели CM 201 и 202:** Повторить пункты Е) и З) для начальной и максимальной скорости нижнего нагнетателя в режиме "СУХОЙ ЖАР", выбрав шаги "SE14", "SE15" и "SE16"
-  М)  Выйти из выбранного шага нажатием кнопкой температуры сердцевины.
-  Н)  Для выхода из сервисной программы установить 1-ый переключатель в положение "OFF"
- Выполнить анализ (шаги F21, F24 и F27) выхлопного газа и
- М) проверку уровня CO₂ (шаги F19, F22, F25) в функциональном тесте

21. Параметры регулировки горелки газовых моделей SCC и CM

Тип газа	SCC / CM	Горелка режима "ПАР"				Верхняя горелка режима "СУХОЙ ЖАР"				Нижняя горелка режима "СУХОЙ ЖАР" (только для моделей 201-202)			
		Давление газа на входе	Величина выхода винта регулировки уровня CO ₂	Уровень CO ₂ "MAX" ± 0,2%	Уровень CO ₂ "Min" - 0,2% / + 0,5%	Давление газа на входе	Величина выхода винта регулировки уровня CO ₂	Уровень CO ₂ "MAX" ± 0,2%	Уровень CO ₂ "Min" - 0,2% / + 0,5%	Давление газа на входе	Величина выхода винта регулировки уровня CO ₂	Уровень CO ₂ "MAX" ± 0,2%	Уровень CO ₂ "Min" - 0,2% / + 0,5%
Природный газ (G20)	61	18-25 мбар	4,3 мм	9,4%	7,8%	18-25 мбар	4,6 мм	9,4%	8,0%				
	62	18-25 мбар	3,5 мм	9,4%	7,7%	18-25 мбар	3,6 мм	9,4%	7,7%				
	101	18-25 мбар	3,3 мм	9,4%	7,6%	18-25 мбар	3,2 мм	9,4%	7,6%				
	102	18-25 мбар	4,0 мм	9,4%	8,4%	18-25 мбар	3,5 мм	9,4%	8,6%				
	201	18-25 мбар	4,3 мм	9,4%	8,2%	18-25 мбар	3,4 мм	9,4%	7,8%	18-25 мбар	3,4 мм	9,4%	7,8%
	202	18-25 мбар	4,1 мм	9,4%	8,8%	18-25 мбар	3,6 мм	9,5%	8,6%	18-25 мбар	3,6 мм	9,5%	8,7%
Природный газ (G25)	61	18-25 мбар	6,0 мм	9,3%	8,1%	18-25 мбар	7,9 мм	9,3%	8,3%				
	62	18-25 мбар	4,6 мм	9,3%	7,8%	18-25 мбар	4,6 мм	9,3%	7,7%				
	101	18-25 мбар	4,0 мм	9,2%	7,4%	18-25 мбар	4,6 мм	9,3%	7,7%				
	102	18-25 мбар	9,5 мм	9,3%	8,2%	18-25 мбар	4,5 мм	9,3%	8,3%				
	201	18-25 мбар	6,5 мм	9,3%	8,0%	18-25 мбар	4,2 мм	9,3%	7,8%	18-25 мбар	4,4 мм	9,3%	7,8%
	202	18-25 мбар	8,9 мм	9,3%	8,8%	18-25 мбар	4,4 мм	9,3%	8,6%	18-25 мбар	4,5 мм	9,3%	8,7%
Сжиженный газ ЗВР (G30)	61	30-57 мбар	2,6 мм	10,4% - 11,6% *1	8,3% - 9,2%	30-57 мбар	2,5 мм	10,4% - 11,6% *1	8,8% - 9,6%	*1 В случае если соотношение "пропан/бутан" в смеси неизвестно, всегда выставлять уровень CO ₂ на минимальное значение!			
	62	30-57 мбар	2,3 мм	10,4% - 11,6% *1	8,5% - 9,2%	30-57 мбар	2,3 мм	10,4% - 11,6% *1	8,1% - 9,6%				
	101	30-57 мбар	2,7 мм	10,4% - 11,6% *1	8,4% - 9,2%	30-57 мбар	2,6 мм	10,4% - 11,6% *1	8,2% - 9,6%				
	102	30-57 мбар	2,4 мм	10,4% - 11,6% *1	8,9% - 10,1%	30-57 мбар	2,4 мм	10,4% - 11,6% *1	9,4% - 10,3%				
	201	30-57 мбар	3,1 мм	10,4% - 11,6% *1	8,8 - 9,8%	30-57 мбар	2,8 мм	10,4% - 11,6% *1	8,8% - 9,6%				
	202	30-57 мбар	2,3 мм	10,4% - 11,6% *1	9,7% - 11,0%	30-57 мбар	2,3 мм	10,4% - 11,6% *1	9,7% - 10,1%				
Сжиженный газ ЗР (G31)	61	30-57 мбар	2,9 мм	11,1%	9,4%	30-57 мбар	2,9 мм	11,1%	9,6%				
	62	30-57 мбар	2,7 мм	11,1%	9,0%	30-57 мбар	2,5 мм	11,1%	9,2%				
	101	30-57 мбар	2,4 мм	11,1%	9,3%	30-57 мбар	2,7 мм	11,1%	9,7%				
	102	30-57 мбар	2,8 мм	11,1%	10,0%	30-57 мбар	2,6 мм	11,1%	9,7%				
	201	30-57 мбар	2,6 мм	11,1%	9,6%	30-57 мбар	2,4 мм	11,1%	9,1%	30-57 мбар	2,4 мм	11,1%	9,0%
	202	30-57 мбар	2,3 мм	11,1%	11,0%	30-57 мбар	2,3 мм	11,1%	10,0%	30-57 мбар	2,3 мм	11,1%	10,8%
Природный газ (Япония) (13A)	61	18-25 мбар	4,0 мм	9,5%	8,2%	18-25 мбар	4,0 мм	9,5%	8,3%				
	62	18-25 мбар	2,9 мм	9,5%	8,0%	18-25 мбар	3,4 мм	9,5%	8,0%				
	101	18-25 мбар	3,3 мм	9,5%	8,1%	18-25 мбар	3,3 мм	9,5%	8,1%				
	102	18-25 мбар	3,4 мм	9,5%	8,5%	18-25 мбар	3,2 мм	9,5%	8,5%				
	201	18-25 мбар	3,8 мм	9,5%	8,3%	18-25 мбар	3,2 мм	9,5%	8,0%	18-25 мбар	3,6 мм	9,5%	7,5%
	202	18-25 мбар	4,1 мм	9,5%	9,1%	18-25 мбар	3,3 мм	9,5%	8,4%	18-25 мбар	3,2 мм	9,5%	8,5%

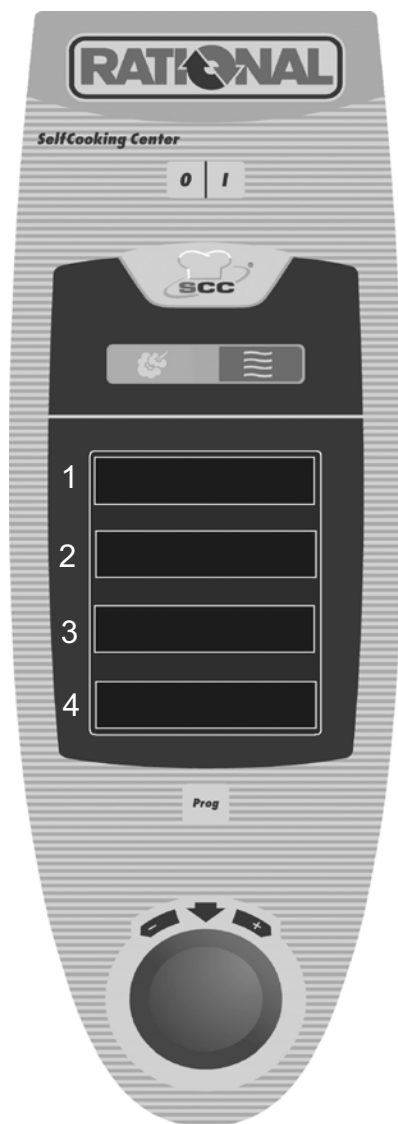
ВНИМАНИЕ! *1 - В случае если соотношение "пропан/бутан" в смеси неизвестно, всегда выставлять уровень CO₂ на минимальное значение!

Регулировка горелки

1. Проверить тип используемого газа в сервисной программе "Basic Settings" (Основные настройки)
 2. Проверить величину выхода винта регулировки уровня CO₂ согласно приведенной таблице
 3. Проверить входное давление газа согласно приведенной таблице
 4. В программе "Функциональный тест" выбрать шаг "Gas Steam Blower" (нагнетатель, режим "ПАР"). При проведении анализа выхлопного газа, температура выхлопа должна быть выше 200°C
- Провести регулировку уровня CO₂ в шаге "Max". Проверить величину выхода винта регулировки уровня CO₂ согласно приведенной таблице
- Регулировка значений уровня CO₂ и CO производится только изменением величины выхода винта регулировки!
- Уровень CO₂ - см. таблицу, уровень CO - меньше 300 ppm, по возможности - меньше 100 ppm
- Провести замер уровня CO₂ в шаге "Min". В данном шаге НЕ ПРОИЗВОДИТЬ регулировку величины выхода винта! Проверить уровень CO₂ согласно таблице.
- Повторить данные измерения и регулировки в шаге "Gas Hot Air Blower Top" (верхний нагнетатель, режим "СУХОЙ ЖАР") и в шаге "Gas Hot Air Blower Bottom" (нижний нагнетатель, режим "СУХОЙ ЖАР", для моделей 201-202)

Часть 2. Модель SCC

1. Панель управления



Примечания:

2. Автоматический режим

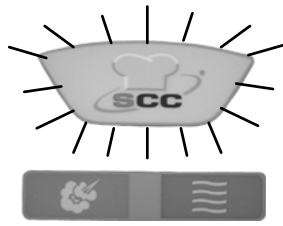
Управление режимом самоприготовления - Уровень 1



- 1 Большой кусок мяса Стейки
- 2 Птица Рыба
- 3 Выпечка Закуски
- 4 Окончательная тепловая обработка

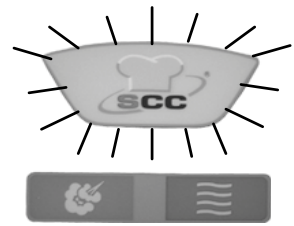
- Возврат на предыдущий уровень
- авт. мойка CleanJet
 - НАССР
 - Дельта Т
 - половинная мощность E1/2
 - Время включения
 - Диагностика уровня накипи
 - Удаление накипи
 - Настройки

Управление режимом самоприготовления - Уровень 2



- 1 Универсальное жарение Универсальное с корочкой
- 2 Щадящее жарение Паровое томление
- 3 Ночное жарение Ночная варка
- 4

Управление режимом самоприготовления - Уровень 3



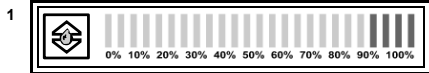
- 1 Ночное жарение ?
- 2 низкий высокий
- 3 с кровью прожаренный
- 4 прогрев

- ? - руководство по выбранным значениям
- Сохранение выбранного параметра
- колер

Примечания:

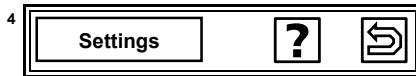
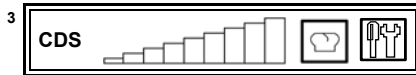
3. Режим пароконвектомата

Режим пароконвектомата



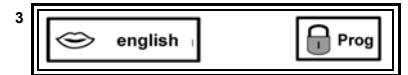
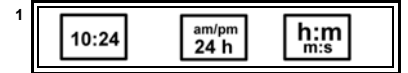
- Установка уровня влажности
- Установка температуры рабочей камеры
- Установка времени
- Установка температуры сердцевины
- Увлажнение
- Установка скорости вентилятора рабочей камеры
- Охлаждение рабочей камеры
- Сохранение выбранных значений (программирование)

Функции



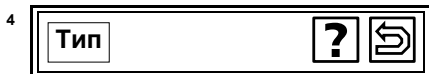
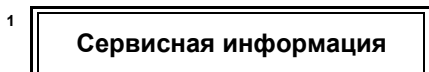
- Установка времени, формата времени, даты, температурной шкалы °C/°F и т.д.
- ΔT - Дельта T
- E/2 - Половинная мощность
- НАССР - Вывод данных НАССР
- Номер телефона Chef Line
- Сервис

Настройки



- am/pm 24 h - Установка формата времени
- h:m m:s - Установка параметров времени (час:мин, мин:сек)
- Выбор языка
- Prog - Защита программ
- Громкость звукового сигнала
- Контрастность дисплея
- Установка периода между мойками

Сервис



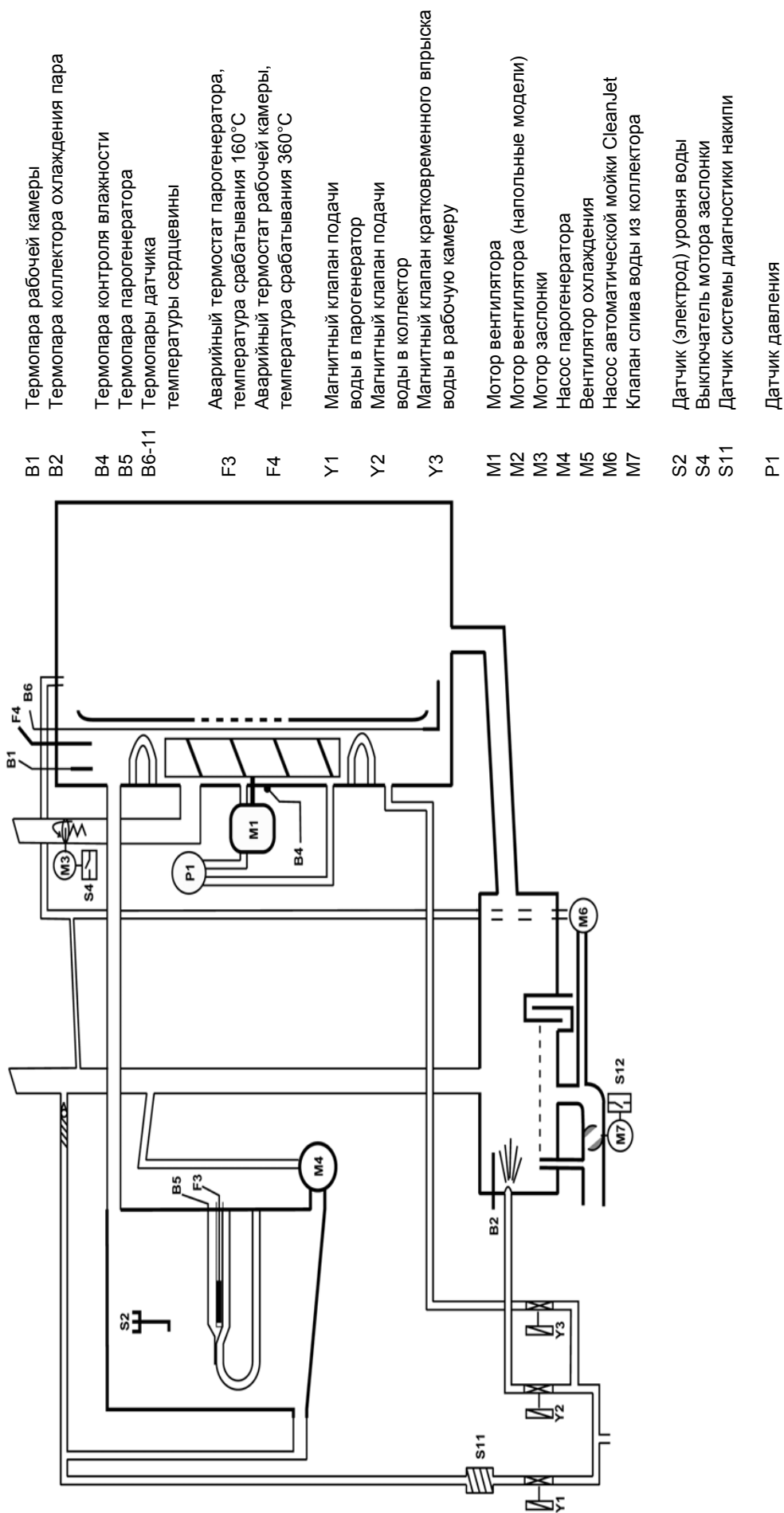
- Сервисная информация
- Список сервисных сообщений

- Слив воды из парогенератора

Тип - Индикация серийного номера и версии ПО

Примечания:

4. Функциональная схема электрической модели



5. Операторская плата управления



Разъем X7: Свободен
 Разъем X8: Зуммер

Разъем X12: Электрод уровня воды

Разъем X11: Мотор заслонки/выключатель мотора заслонки

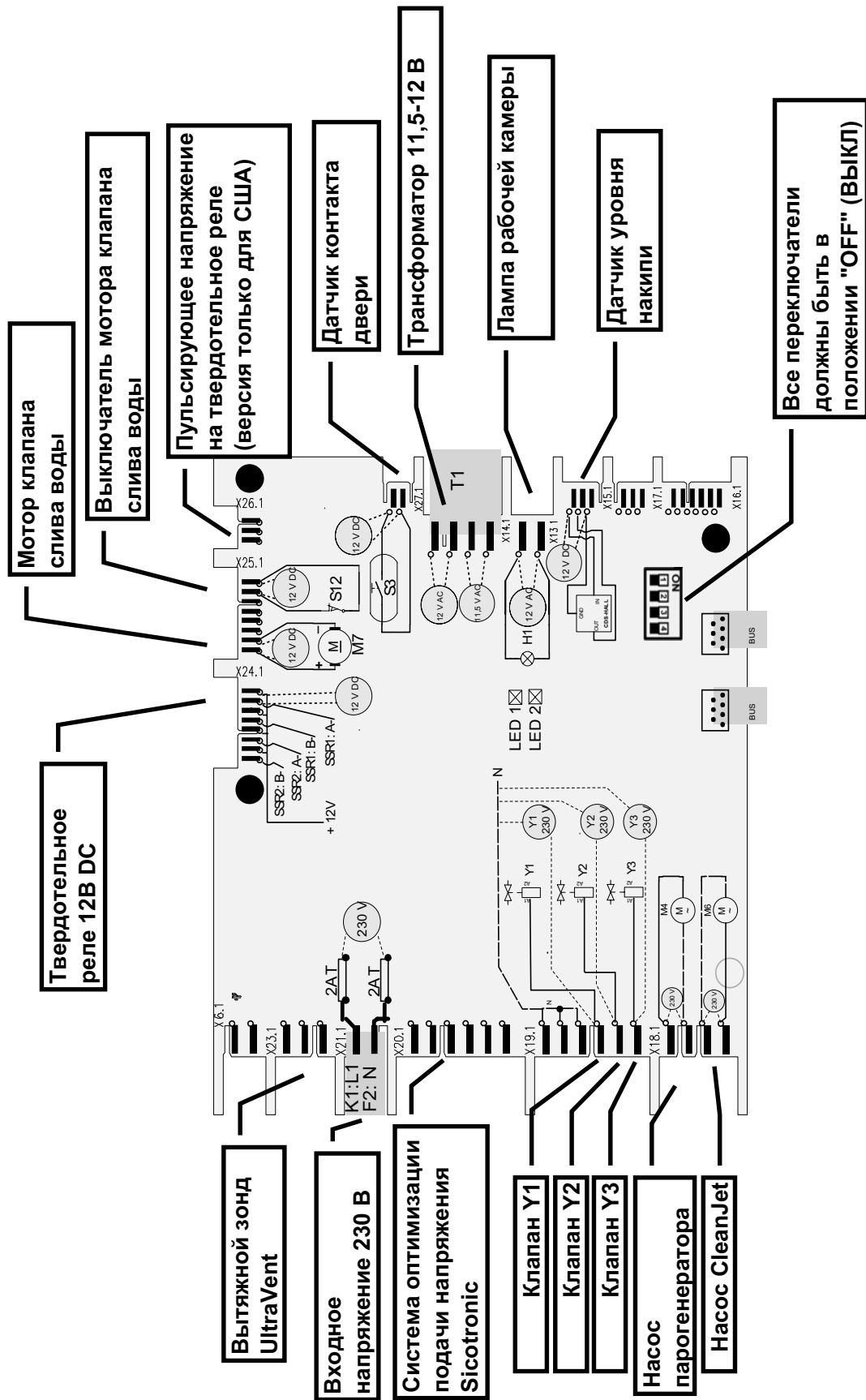
Разъем X1: Датчик давления P1
 Разъем X2: Термопары В6-В11 датчика температуры сердцевины
 Разъем X3: Термопара В1 датчика температуры рабочей камеры
 Разъем X4: Термопара В2 датчика температуры коллектора
 Разъем X5: Термопара В4 контроля влажности
 Разъем X6: Термопара В5 датчика температуры парогенератора
 Разъем X50: Внешний процессор

Разъем X51: Подключение шины обмена данных
 Разъем X52: Интерфейс RS232
 Разъем X53: Интерфейс USB (1)
 Разъем X54: Интерфейс USB (2)
 Разъем X09: Центральный диск набора

Разъем X10: Трансформатор 2,5 - 0 - 2,5 В
 Разъем X2: Свободен

Примечания:

6. Плата управления входными/выходными сигналами



7. Последовательность выполнения функций в режиме "НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПАР"



Режим "НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПАР", 30-96°C		Соответствующий датчик	Величины напряжений	Примечания
1	Выбрать режим "НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПАР", 30-96°C			
2	Установить время и температуру сердцевинны			
3	Закрыть дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S3	Плата входных/выходных сигналов, разъем X27, контакты 1-2: 12 Вольт DC - дверца открыта; 0 Вольт DC - дверца закрыта	
4	Проверка уровня воды в парогенераторе	Датчик (электрод) S2 уровня воды в парогенераторе	Операторская плата управления, разъем X12, контакты 1-4: напряжение больше 2 Вольт AC: нет воды в парогенераторе; 0 Вольт AC: требуемый уровень воды достигнут	Если в парогенераторе нет воды - подача напряжения на клапан Y1, 230 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 1-4)
5	Прогрев парогенератора до 85°C, напряжение на твердотельное реле	Термопара B5 парогенератора	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора прекращается, если температура B5 превысила 180°C
6	Отсчет времени на таймере, если прогрев прошел успешно	Логика платы управления		мигающая точка на дисплее таймера
7	Подача пара в рабочую камеру до достижения заданной температуры	Термопара B1 рабочей камеры	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	
8	Возможна подача сухого жара (только половинная мощность) при достижении температуры 93°C	Термопара B1 рабочей камеры	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8)	Управление подачей горячего воздуха логикой платы управления
9	Охлаждение выводимого пара (заводская установка температуры охлаждения 70°C)	Термопара B2 коллектора охлаждения	Температура B2 выше заданной: клапан Y2 открыт Температура B2 ниже заданной: клапан Y2 закрыт	Клапан Y2 открыт: 230 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 2-5) Клапан Y2 закрыт: 0 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 2-5)
Дополнительные функции:		Скорость мотора вентилятора (стандартная=уровень 4), прерывистый режим работы мотора вентилятора, половинная мощность, вывод данных НАССР		

8. Последовательность выполнения функций в режиме "ПАР"



Режим "ПАР", 97-103°C		Соответствующий датчик	Величины напряжений	Примечания
Шаг				
1	Выбрать режим "ПАР", 97-103°C			
2	Установить время или температуру сердцевины			
3	Закрыть дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S3	Плата входных/выходных сигналов, разъем X27, контакты 1-2: 12 Вольт DC - дверца открыта; 0 Вольт DC - дверца закрыта	
4	Проверка уровня воды в парогенераторе	Датчик (электрод) S2 уровня воды в парогенераторе	Операторская плата управления, разъем X12, контакты 1-4: напряжение больше 2 Вольт AC: нет воды в парогенераторе; 0 Вольт AC: требуемый уровень воды достигнут	Если в парогенераторе нет воды - подача напряжения на клапан Y1, 230 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 1-4)
5	Прогрев парогенератора до 85°C; напряжение на твердотельные реле	Термопара B5 парогенератора	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора прекращается, если температура B5 превысила 180°C
6	Отсчет времени на таймере, если прогрев прошел успешно	Логика платы управления		мигающая точка на дисплее таймера
7	Подача пара в рабочую камеру до насыщения	Датчик давления P1, термопара B4 контроля влажности, скорость (об/мин) вентилятора рабочей камеры (через шину обмена данными)	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	
8	Возможна подача горячего воздуха при 70°C, если влажность достигла 70%	Термопара B1 рабочей камеры	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8)	Подача напряжения на нагревательные элементы рабочей камеры логикой платы управления
9	Охлаждение выводимого пара (заводская установка температуры охлаждения 70°C)	Термопара B2 коллектора охлаждения	Температура B2 выше заданной: клапан Y2 открыт Температура B2 ниже заданной: клапан Y2 закрыт	Клапан Y2 открыт: 230 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 2-5) Клапан Y2 закрыт: 0 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 2-5)
Дополнительные функции:		Скорость мотора вентилятора (стандартная=уровень 4), прерывистый режим работы мотора вентилятора, половинная мощность, вывод данных НАССР		

9. Последовательность выполнения функций в режиме "ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ ПАР"



Режим "ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ ПАР", 104-130°C		Соответствующий датчик	Величины напряжений	Примечания
1	Выбрать режим "ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ ПАР", 104-130°C			
2	Установить время или температуру сердцевины			
3	Закрыть дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S3	Плата входных/выходных сигналов, разъем X27, контакты 1-2: 12 Вольт DC - дверца открыта; 0 Вольт DC - дверца закрыта	
4	Проверка уровня воды в парогенераторе	Датчик (электрод) S2 уровня воды в парогенераторе	Операторская плата управления, разъем X12, контакты 1-4: напряжение больше 2 Вольт AC: нет воды в парогенераторе; 0 Вольт AC: требуемый уровень воды достигнут	Если в парогенераторе нет воды - подача напряжения на клапан Y1, 230 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 1-4)
5	Прогрев парогенератора до 85°C (185°F); напряжение на твердотельные реле	Термопара B5 парогенератора	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора прекращается, если температура B5 превысила 180°C
6	Отсчет времени на таймере, если прогрев прошел успешно	Логика платы управления		мигающая точка на дисплее таймера
7	Подача пара в рабочую камеру до насыщения	Датчик давления P1, термопара B4 контроля влажности, скорость (об/мин) вентилятора рабочей камеры (через шину обмена данными)	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24: контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24: контакты (1-2) и (5-6)	
8	Подача сухого жара, если влажность достигла 85%	Термопара B1 рабочей камеры	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8)	Подача напряжения на нагревательные элементы рабочей камеры логикой платы управления
9	Охлаждение выводимого пара (заводская установка температуры охлаждения 70°C)	Термопара B2 коллектора охлаждения	Температура B2 выше заданой: клапан Y2 открыт Температура B2 ниже заданой: клапан Y2 закрыт	Клапан Y2 открыт: 230 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 2-5) Клапан Y2 закрыт: 0 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 2-5)
Дополнительные функции:		Скорость мотора вентилятора (стандартная=уровень 4), прерывистый режим работы мотора вентилятора, половинная мощность, вывод данных НАССР		

10. Последовательность выполнения функций в режиме "КОМБИНАЦИЯ"



...когда разница познается в мелочах!

Шаг	Соответствующий датчик	Величины напряжений	Примечания
Режим "КОМБИНАЦИЯ", 30-96°C, 141-300°C			
1	Выбрать режим "КОМБИНАЦИЯ", 30-96°C, 141-300°C	ПРИМЕЧАНИЕ: Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора осуществляется только при закрытой заслонке!	
2	Установить время или температуру сердцевины		
3	Закрыть дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S3	Плата входных/выходных сигналов, разъем X27, контакты 1-2: 12 Вольт DC - дверца открыта; 0 Вольт DC - дверца закрыта
4	Проверка уровня воды в парогенераторе	Датчик (электрод) S2 уровня воды в парогенераторе	Операторская плата управления, разъем X12, контакты 1-4: напряжение больше 2 Вольт AC: нет воды в парогенераторе; 0 Вольт AC: требуемый уровень воды достигнут
5	Прогрев парогенератора до 85°C; напряжение на твердотельные реле	Термопара B5 парогенератора	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)
6	Отсчет времени на таймере, если прогрев прошел успешно	Логика платы управления	Если в парогенераторе нет воды - подача напряжения на клапан Y1, 230 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 1-4) Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора прекращается, если температура B5 превысила 180°C
7	Подача горячего воздуха в рабочую камеру до достижения заданной температуры. Приоритет горячего воздуха.	Термопара V1 рабочей камеры	мигающая точка на дисплее таймера
8	Подача пара в рабочую камеру до насыщения пара	Датчик давления P1, термопара B4 контроля влажности, скорость (об/мин) вентилятора рабочей камеры (через шину обмена данными)	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8)
9	Охлаждение выводимого пара (заводская установка температуры охлаждения 70°C)	Термопара B2 коллектора охлаждения	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)
Дополнительные функции:			
Скорость мотора вентилятора (стандартная=уровень 4), прерывистый режим работы мотора вентилятора, половинная мощность, вывод данных НАССР			

11. Последовательность выполнения функций в режиме "ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА"



Режим "ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА", 97°-140°С	Шаг	Соответствующий датчик	Величины напряжений	Примечания
1	Выбрать режим "ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА", 97-141°С	ПРИМЕЧАНИЕ: Поддача напряжения на нагревательные элементы парогенератора осуществляется только при закрытой заслонке!		
2	Установить время или температуру сердцевины			
3	Закрыть дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S3	Плата входных/выходных сигналов, разъем X27, контакты 1-2: 12 Вольт DC - дверца открыта; 0 Вольт DC - дверца закрыта	
4	Проверка уровня воды в парогенераторе	Датчик (электрод) S2 уровня воды в парогенераторе	Операторская плата управления, разъем X12, контакты 1-4: напряжение больше 2 Вольт AC: нет воды в парогенераторе; 0 Вольт AC: требуемый уровень воды достигнут	Если напряжение больше 2 В - подача напряжения на клапан Y1, 230 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 4-1)
5	Прогрев парогенератора 85°С; напряжение на твердотельные реле	Термопара B5 парогенератора	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	Подача напряжения на нагревательные элементы парогенератора прекращается, если температура B5 превысила 180°С
6	Отсчет времени на таймере, если прогрев прошел успешно	Логика платы управления		мигающая точка на дисплее таймера
ПРИМЕЧАНИЕ: Для начального прогрева рабочей камеры осуществляется попеременная подача горячего воздуха (8 секунд) и пара (8 секунд)				
7	Подача пара в рабочую камеру (8 секунд ВКП - 8 секунд ВЫКП)	Датчик давления P1, термопара B4 контроля влажности, скорость (об/мин) вентилятора рабочей камеры (через шину обмена данными)	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (1-2) и (5-6)	
8	Подача горячего воздуха в рабочую камеру (8 секунд ВКП - 8 секунд ВЫКП)	Термопара B1 рабочей камеры	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8)	Управление подачей горячего воздуха логикой платы управления
9	Охлаждение выводимого пара (заводская установка температуры охлаждения 70°С)	Термопара B2 коллектора охлаждения	Температура B2 выше заданной: клапан Y2 открыт Температура B2 ниже заданной: клапан Y2 закрыт	Клапан Y2 открыт: 230 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 1-4) Клапан Y2 закрыт: 0 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 1-4)
Дополнительные функции: Скорость мотора вентилятора (стандартная=уровень 4), прерывистый режим работы мотора вентилятора, половинная мощность, вывод данных НАССР, кратковременный впрыск воды в рабочую камеру (увлажнение)				

12. Последовательность выполнения функций в режиме "СУХОЙ ЖАР"





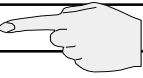
...когда разница познается в мелочах!

Режим "СУХОЙ ЖАР", 30°-300°С		Соответствующий датчик	Величины напряжений	Примечания
Шаг				
1	Выбрать режим "СУХОЙ ЖАР", 30-300°С			
2	Установить время или температуру сердцевинны			
3	Закрыть дверцу рабочей камеры	Датчик контакта двери S3	Плата входных/выходных сигналов, разъем X27, контакты 1-2: 12 Вольт DC - дверца открыта; 0 Вольт DC - дверца закрыта	
4	Отсчет времени на таймере	Логика платы управления		мигающая точка на дисплее таймера
5	Подача горячего воздуха в рабочую камеру до достижения заданной температуры	Термопара В1 рабочей камеры	Твердотельное реле активно: 12 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8) Твердотельное реле неактивно: 0 В DC разъем X24, контакты (3-4) и (7-8)	
6	Охлаждение выводимого пара (заводская установка температуры охлаждения 90°С)	Термопара В2 коллектора охлаждения	Температура В2 выше заданной: клапан Y2 открыт Температура В2 ниже заданной: клапан Y2 закрыт	Клапан Y2 открыт: 230 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 1-4) Клапан Y2 закрыт: 0 В AC (плата входных/выходных сигналов, разъем X19, контакты 1-4)
Дополнительные функции:		Скорость мотора вентилятора (стандартная=уровень 4), прерывистый режим работы мотора вентилятора, половинная мощность, вывод данных НАССР, кратковременный впрыск воды в рабочую камеру (максимального уровня влажности); Установка ограничения		

13. Сервисные программы

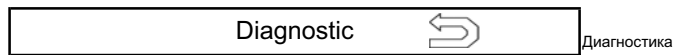



- A) Включить пароконвектомат
- Б)  Установить 1-ый выключатель DIP 1 в положение "ON"
- В) На дисплее нажать символ "Сервис" 
- Г) Индикация сервисных программ на дисплеях 1-4:


Дисплей 1	Diagnostic	Диагностика
Дисплей 2	Running times 	Время работы
Дисплей 3	Basic settings	Основные настройки
Дисплей 4	Function test	Функциональный тест



- Д) Активировать требуемую сервисную программу нажатием соответствующий дисплей

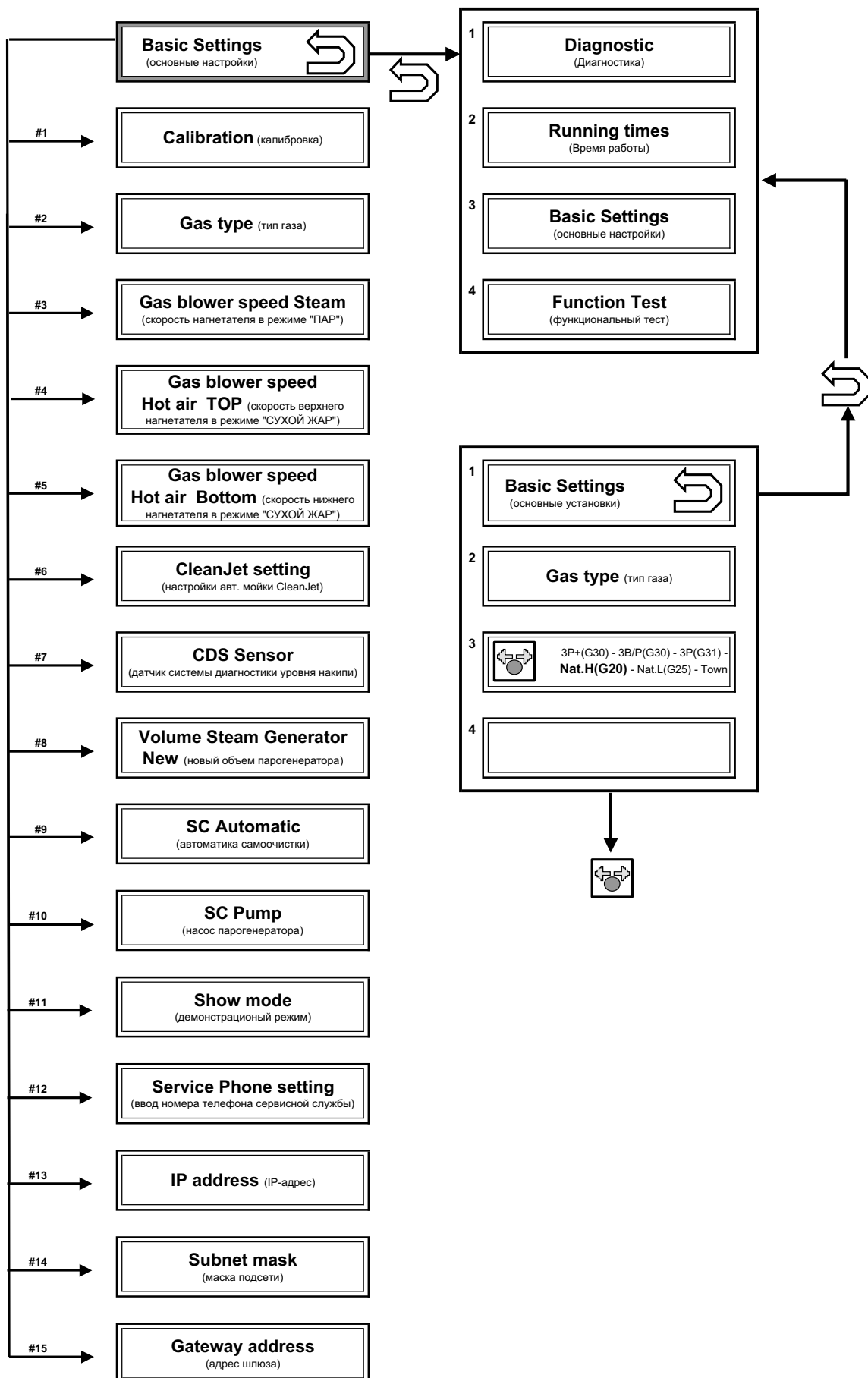


- Е)  Деактивировать выбранную сервисную программу нажав на символ "возврат"

- Ж)  Для выхода из сервисной программы установить 1-ый выключатель DIP 1 в положение "OFF"

Примечания:

14. Сервисная программа - Обзор основных настроек



15. Сервисная программа - Основные настройки

1

1	Basic Settings		
2	Calibration Start		
3	B1 95°C	B4 95°C	Step 1
4	P1 1,55 V	RPM 1550	Error: 0

Примечание: Перед калибровкой охладить рабочую камеру ниже 40°C.
(Рабочая камера может оставаться влажной перед калибровкой)
Если появится индикация ошибки, выключить и следовать руководству по устранению неисправностей.

2

1	Basic Settings		
2	Gas type		
3	3P+(G30) - 3B/P(G30) - 3P(G31) - Nat.H(G20) - Nat.L.(G25)		
4			

- подтвердить выбор нажатием на символ
- автоматически настроятся соответствующие скорости нагнетателя
- индикация на дисплее изменится на "2a"

2.1

1	Basic Settings		
2	Nat H (G20)		
3	Steam 4,3mm	Hot Air 1 2,8mm	Hot Air 2 2,9mm
4	Set CO ₂ screw Check CO ₂		

- после выбора типа газа указывается величина выхода винта регулировки уровня CO₂
- установить винт на указанную длину
- после каждой смены газа проверять уровень CO₂ и CO
- подтвердить установку нажатием символа на дисплее 4

3

1	Basic Settings		
2	Gas blower speed Steam		
3		Act. rpm xxxx	Start rpm xxxx
4	Min rpm xxxx	Max rpm xxxx	

- НЕ ПРОИЗВОДИТЬ регулировку если пароконвектомат устанавливается на высоте меньше 1500 м над уровнем моря
- нажатием на дисплее 4 выбрать скорость,
- символ мигает
- регулирование скорости нагнетателя в пределах +/- 5%
- подтвердить регулировку нажатием на символ на дисплее
- проверить безопасный уровень CO₂ в функциональном тесте, шаг 14

4

1	Basic Settings		
2	Gas blower speed Hot Air TOP (61-102)		
3		Actual: xxxxrpm	Start set: xxxx rpm
4	Speed Min set: xxxx rpm	Speed Max set: xxxx rpm	

- НЕ ПРОИЗВОДИТЬ регулировку если пароконвектомат устанавливается на высоте меньше 1500 м над уровнем моря
- нажатием на дисплее 4 выбрать скорость,
- символ мигает
- регулирование скорости нагнетателя в пределах +/- 5%
- подтвердить регулировку нажатием на символ на дисплее
- проверить безопасный уровень CO₂ в функциональном тесте, шаг 15

5

1	Basic Settings		
2	Gas blower speed Hot Air Bottom (201-202)		
3		Actual: xxxxrpm	Start set: xxxx rpm
4	Speed Min set: xxxx rpm	Speed Max set: xxxx rpm	

- НЕ ПРОИЗВОДИТЬ регулировку если пароконвектомат устанавливается на высоте меньше 1500 м над уровнем моря
- нажатием на дисплее 4 выбрать скорость,
- символ мигает
- Регулирование скорости нагнетателя в пределах +/- 5%
- подтвердить регулировку нажатием на символ на дисплее
- проверить безопасный уровень CO₂ в функциональном тесте, шаг 16

6

1	Basic Settings		
2	CleanJet setting		
3		None - 3hrs - 6hrs - 9hrs - 12hrs	
4			

- Принудительная мойка после заданного кол-ва часов работы
- нажатием на символ подтвердить настройку
- заводская настройка: принудительная мойка выключена

7

1	Basic Settings		
2	CDS Sensor		
3		1020	
4			


ПРИМЕЧАНИЕ:
- 1000 импульсов на один литр воды. Данное значение может быть настроено в пределах 900-1150 импульсов/литр
- нажатием на символ подтвердить настройку

8


1	Basic Settings		
2	Volume Steam Generator NEW		
3	Reset	After manual descaling	
4	Reset	After changing of steam tank	


Дисплей 3: нажатие на символ "RESET" активирует автоматику самоочистки для сброса индикации CDS
Дисплей 4: нажатие на символ "RESET" активирует автоматику самоочистки для получения нового номинального значения объема парогенератора



9

1 Basic Settings 


2 SC Automatic

3  SC-pump duration
45sec (20-90sec)


4  Steam heating time
45 min (20-120 min)

- Активировать нажатием символа 
 - задать значения с помощью центрального диска набора
 - подтвердить заданное значение нажатием символа 



10

1 Basic Settings 

2 SC-Pump

3  Puls
(Continuous)

4

- Активировать нажатием символа 
 - задать значения с помощью центрального диска набора
 - подтвердить заданное значение нажатием символа 


11

1 Basic Settings 


2 Show mode

3  ON - OFF

4


- Активировать нажатием символа 
 - задать значения с помощью центрального диска набора
 - подтвердить заданное значение нажатием символа 



12

1 Basic Settings 


2 Service phone setting

3  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9


4 08191 3 _ _ _ _ _ 


Номер телефона филиала компании RATIONAL (по умолчанию)
 Номер телефона регионального сервис-партнера (дополнительно)
 - нажать символ диска набора, наберите нужный номер путем перебора цифр центральным диском набора;
 - набранный номер показан на дисплее 4
 - для удаления набранного номера нажать символ 
 - подтвердить набранный номер нажатием символа 



13

1 Basic Settings 


2 IP address

3  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9


4 XXX.XXX.XXX.XXX 


- нажать символ 
 - наберите нужный номер путем перебора цифр центральным диском набора;
 - набранный номер показан на дисплее 4
 - для удаления набранного номера нажать символ 
 - подтвердить набранный номер нажатием символа



14

1 Basic Settings 


2 Subnet mask

3  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9


4 XXX.XXX.XXX.XXX 

- нажать символ 
 - наберите нужный номер путем перебора цифр центральным диском набора;
 - набранный номер показан на дисплее 4
 - для удаления набранного номера нажать символ 
 - подтвердить набранный номер нажатием символа



15

1 Basic Settings 


2 Gateway adress

3  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

4 XXX.XXX.XXX.XXX

- нажать символ 
 - наберите нужный номер путем перебора цифр центральным диском набора;
 - набранный номер показан на дисплее 4
 - для удаления набранного номера нажать символ 
 - подтвердить набранный номер нажатием символа

16


1 Basic Settings 

2

3

4

17

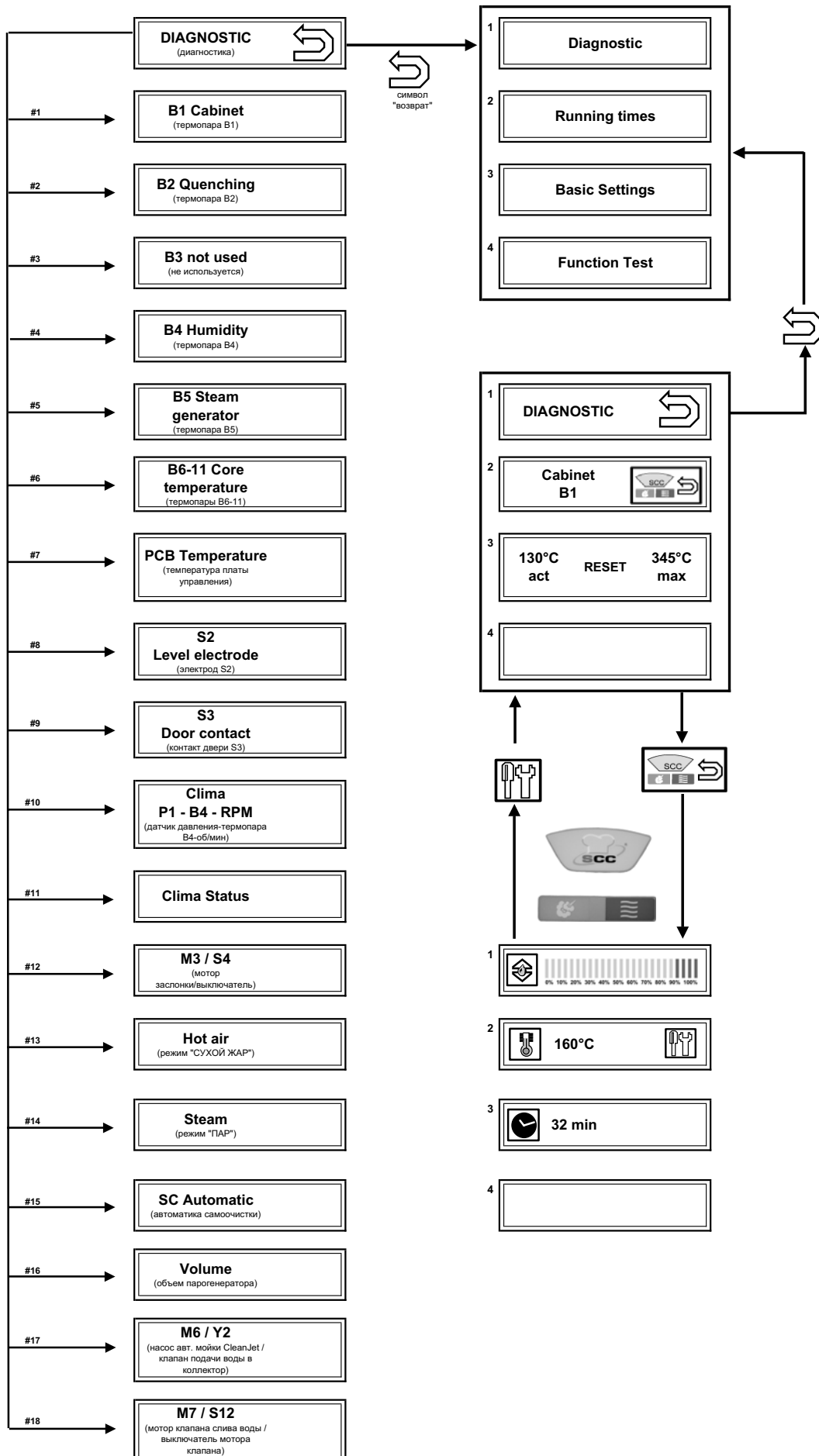
1 Basic Settings 

2

3


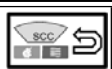
4

16. Сервисная программа - Обзор диагностики





17. Сервисная программа - Диагностика

1

1	DIAGNOSTIC	
2	Cabinet B1	
3	130°C act	RESET
		345°C max
4		



Примечание:
 - Диапазон температур от -30 до +340°C
 - Индикация "655" если сломана термопара или плохой контакт
 - для сброса максимального значения нажать и удерживать символ "RESET"

2

1	DIAGNOSTIC	
2	Quenching B2	
3	130°C act	RESET
		345°C max
4		

Примечание:
 - Диапазон температур от -30 до +340°C
 - Индикация "655" если сломана термопара или плохой контакт
 - для сброса максимального значения нажать и удерживать символ "RESET"

3

1	DIAGNOSTIC	
2	B3 Not used	
3	130°C act	RESET
		345°C max
4		



Примечание: НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

4

1	DIAGNOSTIC	
2	Humidity B4	
3	130°C act	RESET
		345°C max
4		



Примечание:
 - Диапазон температур от -30 до +340°C
 - Индикация "655" если сломана термопара или плохой контакт
 - для сброса максимального значения нажать и удерживать символ "RESET"

5

1	DIAGNOSTIC	
2	Steam generator B5	
3	130°C act	RESET
		345°C max
4		



Примечание:
 - Диапазон температур от -30 до +340°C
 - Индикация "655" если сломана термопара или плохой контакт
 - для сброса максимального значения нажать и удерживать символ "RESET"

6-11

1	DIAGNOSTIC	
2	Core sensor B6 (-B11)	
3	130°C act	RESET
		345°C max
4		

Примечание:
 - Диапазон температур от -30 до +340°C
 - Индикация "655" если сломана термопара или плохой контакт
 - для сброса максимального значения нажать и удерживать символ "RESET"

12

1	DIAGNOSTIC	
2	PCB Temperature	
3	63°C act	RESET
		85°C max
4		

Примечание:
 - Диапазон температур от -30 до +85°C
 - предупреждение, если температура превысила 75°C, индикация на дисплее 4 - "clean air filter" (очистить воздушный фильтр)
 - индикация "Service 29", если температура превысила 85°C

13

1	DIAGNOSTIC	
2	Level electrode	
3	S2	1 - 0
4	Y1	0 - 1


S2 = 1 => уровень воды достигнут
 S2 = 0 => уровень воды низкий
 Y1 = 1 => магнитный клапан подачи воды открыт
 Y1 = 0 => магнитный клапан подачи воды закрыт

14

1	DIAGNOSTIC	
2	Door contact	
3	S3	1 - 0
4		



1 = дверца открыта
 0 = дверца закрыта

15

1	DIAGNOSTIC 	
2	Clima P1 - B4 - RPM	
3	Default 0.48V	out: 2.4V
4	B4 145°C	85% rpm 1860


По умолчанию: 0,4 - 0,55 В
 Out ca. 1,3 - 1,6 В режим "ПАР" 100°C
 Out ca. 1,5 - 1,9 В режим "КОМБИНАЦИЯ" 200°C
 Out ca. 2,5 - 2,9 В режим "СУХОЙ ЖАР" 250°C

16

1	DIAGNOSTIC 	
2	Clima status	
3	 Calib.Speed M1 xxx rpm	Error ---
4	Dry 87xxx	Wet 82xxx
	Combi 78xxx	


- Индикация значений при калибровке относительно скорости вращения мотора вентилятора
 - Еггог (код неисправности): индикация существующих неисправностей

17


1	DIAGNOSTIC 	
2	M3 / S4 Clima motor/end switch	
3	M3	0 - 1
4	S4	1 - 0

Нет образования пара при открытой заслонке!


18

1	DIAGNOSTIC 	
2	Hot air	
3	0	50% 100%
4	B1 - x°C	

19

1	DIAGNOSTIC 	
2	Steam	
3	0%	50% 100%
4	B5 - x°C	

20

1	DIAGNOSTIC 	
2	SC Automatic	
3	"53min"	Test "61min"
4	"45sec"	"60min"


Примечание: заводская установка времени работы автоматики 45 секунд, интервала включения - 60 минут
 дисплей 3: 53 мин-время с момента поледней работы автоматики. Нажатием символа "Test" вызывается искусственное срабатывание автоматики самоочистки и появляется индикация интервала включения плюс 1 минута.
 дисплей 4: заводская установка времени работы автоматики 45 сек. (регулировка от 20 до 90 сек).
 Заводская установка интервала включения 60 мин (регулировка от 20 до 90 мин)

21


1	DIAGNOSTIC 	
2	Volume	
3	Calc-check	3,1L
4	Fill: 3,8L	Norm: 4,2L

дисплей 3: Индикация "Calccheck" появляется когда заполнен объем парогенератора, равный указанному значению например 3,1 л.
 дисплей 4: слева индикация последнего заполненного объема, справа индикация номинального объема парогенератора

22

1	DIAGNOSTIC 	
2	M6 / Y2 CleanJet Pump / Quenching solenoid	
3	M6	0-1
4	Y2	0-1

23

1	DIAGNOSTIC 	
2	M6 / Y2 Drain valve motor / micro switch	
3	M6	0-1
4	Y2	0-1

18. Сервисная программа - Время работы

1

Running Times (время работы)	
S3 Door openings (кол-во открываний дверцы рабочей камеры)	
835	
RESET	

Возможен сброс значений

2

Running Times (время работы)	
S12 Ball valve openings (кол-во открываний клапана слива воды из коллектора)	
835	
RESET	

Возможен сброс значений

3

Running Times (время работы)	
Y1 Valve filling (общее время работы клапана подачи воды в парогенератор)	
120 min	
RESET	

Показано только время работы в минутах. Возможен сброс значений

4

Running Times (время работы)	
Y2 Valve quenching (общее время работы клапана подачи воды в коллектор)	
1460 min	
RESET	

Показано только время работы в минутах. Возможен сброс значений

5

Running Times (время работы)	
Y3 Valve moistening (общее время работы клапана кратковременного впрыска воды в рабочую камеру)	
48 min	
RESET	

Показано только время работы в минутах. Возможен сброс значений

6

Running Times (время работы)	
M4 SC-pump (общее время работы насоса парогенератора)	
715 min	
RESET	

Показано только время работы в минутах. Возможен сброс значений

7

Running Times (время работы)	
M6 Cleaning pump (общее время работы насоса автоматической мойки)	
315 min	
RESET	


Показано только время работы в минутах. Возможен сброс значений

8

Running Times (время работы)	
M7 Ball valve (общее время работы клапана слива воды из коллектора)	
55 min	
RESET	

Показано только время работы в минутах. Возможен сброс значений

9

Running Times (время работы)	
Steam heating time (общее время работы нагревательных элементов парогенератора)	
4hrs	
RESET	

Показано только время работы в часах. Возможен сброс значений

10

Running Times (время работы)	
Hot air heating time (общее время работы нагревательных элементов рабочей камеры)	
4hrs	
RESET	

Показано только время работы в часах. Возможен сброс значений

11

Running Times (время работы)	
Steam mode (общее время работы в режиме "ПАР")	
4hrs	


Показано только время работы в часах. Сброс значений невозможен

12

Running Times (время работы)	
Hot air mode (общее время работы в режиме "СУХОЙ ЖАР")	
4hrs	

Показано только время работы в часах. Сброс значений невозможен

13

Running Times (время работы)	
Combi steam mode (общее время работы в режиме "КОМБИНАЦИЯ" <97, >140°C)	
4hrs	


Показано только время работы в часах. Сброс значений невозможен

14

Running Times (время работы)	
Vario steam mode (общее время работы в режиме "НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПАР" <97°C)	
4hrs	


Показано только время работы в часах. Сброс значений невозможен

15

Running Times (время работы)	
Finishing mode (общее время работы в режиме "ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА" 97-140°C)	
4hrs	

Показано только время работы в часах. Сброс значений невозможен

16.1 - 5

Running Times (время работы)	
Cleaning program (общее время работы программы автоматической мойки)	
4hrs	

Показано только время работы в часах. Сброс значений невозможен


пункт 16.1 - ополаскивание без таблеток
 пункт 16.2 - ополаскивание
 пункт 16.3 - промежуточная мойка
 пункт 16.4 - мойка в режиме малой загрязненности
 пункт 16.5 - мойка в режиме средней загрязненности
 пункт 16.6 - мойка в режиме критической загрязненности

17

Running Times (время работы)	
Cool down (общее время работы функции "охлаждение")	
4hrs	

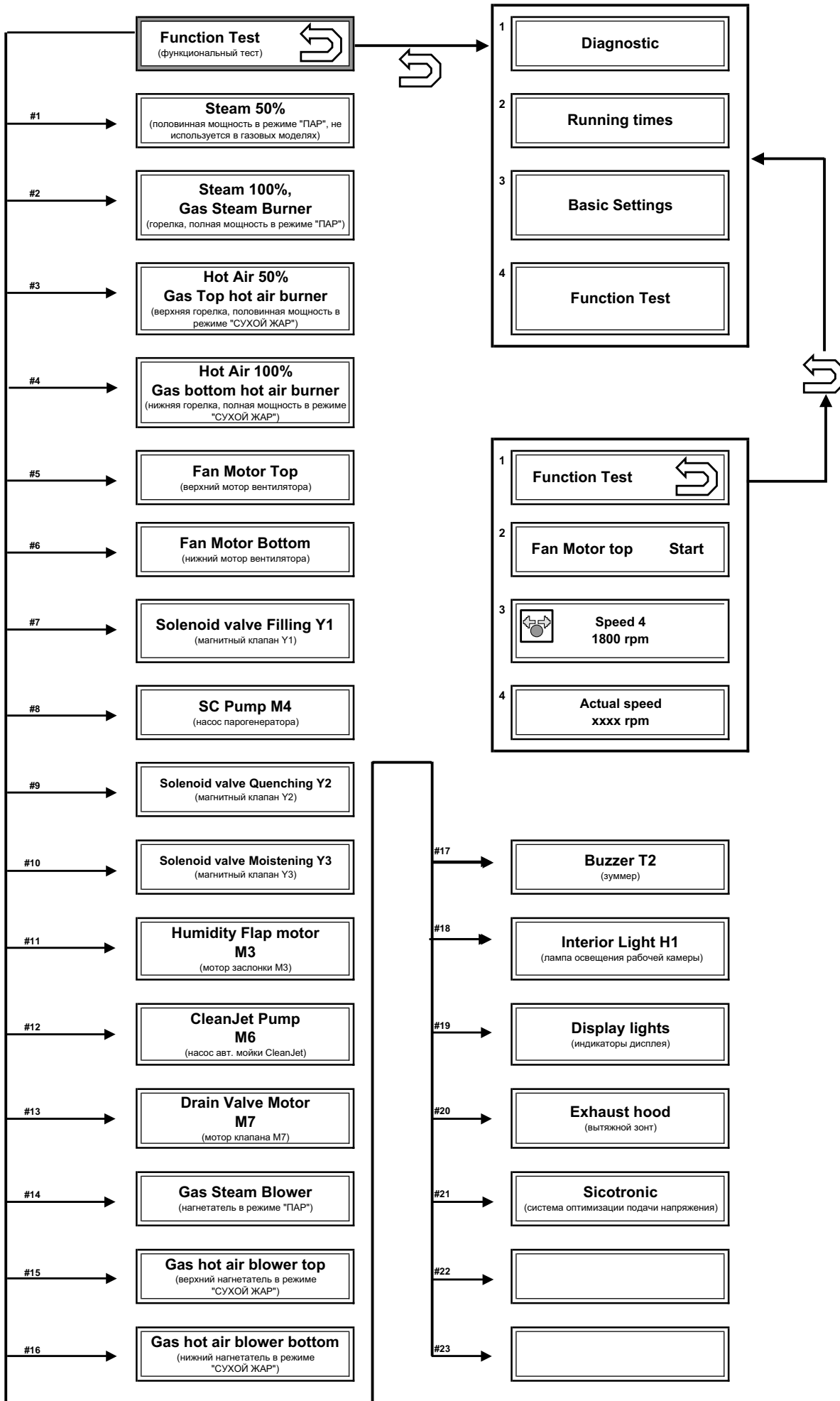
Показано только время работы в часах. Сброс значений невозможен

18

Running Times (время работы)	
Total running time unit (общее время работы пароконвектомата)	
4hrs	

Показано только время работы в часах. Сброс значений невозможен

19. Сервисная программа - Обзор функционального теста



20. Сервисная программа - Функциональный тест

1

1	Function Test (функциональный тест)
2	Steam 50% Gas - not used (половина мощность в режиме "ПАР", не используется в газовых моделях) Start
3	1 - 0
4	Temperature B5 103°C

ПРИМЕЧАНИЕ:
При проведении функционального теста элементы защиты неактивны!
Мотор вентилятора работает на максимальной скорости

2

1	Function Test (функциональный тест)
2	Steam 100% Gas - Steam Burner (полная мощность в режиме "ПАР", горелка в режиме "ПАР") Start
3	1 - 0
4	Temperature B5 103°C

ПРИМЕЧАНИЕ:
При проведении функционального теста элементы защиты неактивны!
Мотор вентилятора работает на максимальной скорости

3

1	Function Test (функциональный тест)
2	Hot Air 50% Gas - top burner (половина мощность в режиме "СУХОЙ ЖАР", верхняя горелка) Start
3	1 - 0
4	Temperature B1 185°C

ПРИМЕЧАНИЕ:
При проведении функционального теста элементы защиты неактивны!
Мотор вентилятора работает на максимальной скорости

4

1	Function Test (функциональный тест)
2	Hot Air 100% Gas - bottom burner (полная мощность в режиме "СУХОЙ ЖАР", нижняя горелка) Start
3	1 - 0
4	Temperature B1 185°C

ПРИМЕЧАНИЕ:
При проведении функционального теста элементы защиты неактивны!
Мотор вентилятора работает на максимальной скорости

5

1	Function Test (функциональный тест)
2	Fan Motor top (верхний мотор вентилятора) Start
3	Speed 3 1800 rpm
4	Actual speed xxxx rpm

- Выбрать скорость вращения вентилятора с помощью символа диска набора (по умолчанию: вторая скорость)
Модель 61: 500, 1100, 1550, 1650 об/мин
Модели 62, 101, 201: 500, 1250, 1800, 1900 об/мин
Модели 102, 202: 550, 1450, 2000, 22000 об/мин

6

1	Function Test (функциональный тест)
2	Fan Motor bottom (нижний мотор вентилятора) Start
3	Speed 4 1900 rpm
4	Actual speed xxxx rpm

- Выбрать скорость вращения вентилятора с помощью символа диска набора (по умолчанию: вторая скорость)
Модель 61: 500, 1100, 1550, 1650 об/мин
Модели 62, 101, 201: 500, 1250, 1800, 1900 об/мин
Модели 102, 202: 550, 1450, 2000, 22000 об/мин

7

1	Function Test (функциональный тест)
2	Solenoid Filling Y1 (магнитный клапан Y1) Start
3	1 - 0
4	Level electrode (электрод уровня воды) 1 - 0

ПРИМЕЧАНИЕ:
После заполнения парогенератора вручную насос должен быть активирован до тех пор пока индикация электрода уровня воды не покажет "0"

8

1	Function Test (функциональный тест)
2	SC Pump M4 (насос парогенератора) Start
3	1 - 0
4	Level electrode (электрод уровня воды) 1 - 0

ПРИМЕЧАНИЕ:
После заполнения парогенератора вручную насос должен быть активирован до тех пор пока индикация электрода уровня воды не покажет "0"

9

1	Function Test (функциональный тест)
2	Solenoid Quenching Y2 (магнитный клапан Y2) Start
3	1 - 0
4	Temperature B2 36°C

10

1	Function Test (функциональный тест)
2	Solenoid Moistening Y3 (магнитный клапан Y3) Start
3	1 - 0
4	

11

1	Function Test (функциональный тест)
2	Humidity Flap motor M3 (мотор заслонки M3) Start
3	1 - 0
4	End switch S4 (выключатель мотора заслонки) 1 - 0

12

1	Function Test (функциональный тест)
2	CleanJet Pump M6 (насос авт. мойки CleanJet) Start
3	1 - 0
4	

13

1	Function Test (функциональный тест)	
2	Drain Valve Motor M7 (мотор M7 клапана слива воды из коллектора)	Start
3	Direction 1 2	0 - 1
4	End switch S12 (выключатель мотора M7)	1 - 0

14

1	Function Test (функциональный тест)	
2	Gas Steam Blower (нагреватель в режиме "ПАР")	Start
3	Min...Start...Max	
4	CO ₂ list: 9,2% (содержание CO ₂)	xxxx rpm

ПРИМЕЧАНИЕ: регулировка уровня CO₂ винтом на газовом клапане только при максимальной скорости мотора нагревателя;
 - уровень CO₂ слишком высокий - повернуть винт на 2 оборота по часовой стрелке, затем вращать против часовой стрелки до тех пор, пока не будет выставлен требуемый уровень CO₂
 - уровень CO₂ слишком низкий - повернуть винт на 2 оборота против часовой стрелки пока не будет выставлен требуемый уровень CO₂
 - проверить уровень CO₂ при минимальной скорости мотора нагревателя
 - уровень CO должен быть ниже 300 ppm !

15

1	Function Test (функциональный тест)	
2	Gas Hot Air blower top (верхний нагреватель в режиме "СУХОЙ ЖАР")	Start / Stop
3	Min...Start...Max	
4	CO ₂ list: 8,2% (содержание CO ₂)	xxxx rpm

ПРИМЕЧАНИЕ: регулировка уровня CO₂ винтом на газовом клапане только при максимальной скорости мотора нагревателя;
 - уровень CO₂ слишком высокий - повернуть винт на 2 оборота по часовой стрелке, затем вращать против часовой стрелки до тех пор, пока не будет выставлен требуемый уровень CO₂
 - уровень CO₂ слишком низкий - повернуть винт на 2 оборота против часовой стрелки пока не будет выставлен требуемый уровень CO₂
 - проверить уровень CO₂ при минимальной скорости мотора нагревателя
 - уровень CO должен быть ниже 300 ppm !

16

1	Function Test (функциональный тест)	
2	Gas Hot Air blower bottom (нижний нагреватель в режиме "СУХОЙ ЖАР", модели 201-202)	Start / Stop
3	Min...Start...Max	
4	CO ₂ list: 7,2% (содержание CO ₂)	xxxx rpm

ПРИМЕЧАНИЕ: регулировка уровня CO₂ винтом на газовом клапане только при максимальной скорости мотора нагревателя;
 - уровень CO₂ слишком высокий - повернуть винт на 2 оборота по часовой стрелке, затем вращать против часовой стрелки до тех пор, пока не будет выставлен требуемый уровень CO₂
 - уровень CO₂ слишком низкий - повернуть винт на 2 оборота против часовой стрелки пока не будет выставлен требуемый уровень CO₂
 - проверить уровень CO₂ при минимальной скорости мотора нагревателя
 - уровень CO должен быть ниже 300 ppm !

17

1	Function Test (функциональный тест)	
2	Buzzer T2 (зуммер)	Start
3	1 - 0	
4		

18

1	Function Test (функциональный тест)	
2	Interior Light H1 (лампа рабочей камеры)	Start
3	1 - 0	
4		

19

1	Function Test (функциональный тест)	
2	Display lights (индикация дисплея)	Start
3		
4		

При нажатии символа "START" загорятся все индикаторы и дисплей

20

1	Function Test (функциональный тест)	
2	Exhaust hood (вытяжной зонт)	Start
3		
4		

21

1	Function Test (функциональный тест)	
2	Sicotronic (система оптимизации подачи напряжения)	Start
3		
4		

21. Индикация сообщений о неисправностях

<p style="text-align: center;">10</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1 Service 10 (SC Pump) (насос парогенератора) </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>2 Maintenance needed (требуется техническое обслуживание)</p> </div> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация на дисплее в течении 2-ух минут после включения</p> <p> Отмена индикации - символ "возврат" на дисплее 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматика самоочистки не произвела откачку - проверить насос парогенератора 	<p style="text-align: center;">11</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1 Service 11 (Level electrode - check valve) (электрод уровня воды - стопорный клапан) </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>2 Maintenance needed (требуется техническое обслуживание)</p> </div> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация на дисплее в течении 2-ух минут после включения</p> <p> Отмена индикации - символ "возврат" на дисплее 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень воды в парогенераторе слишком высокий - проверить электрод уровня или герметичность 	<p style="text-align: center;">12</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1 Service 12 (CDS sensor) (датчик системы диагностики уровня накипи) </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>2 Maintenance needed (требуется техническое обслуживание)</p> </div> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация на дисплее в течении 2-ух минут после включения</p> <p> Отмена индикации - символ "возврат" на дисплее 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрод уровня воды работает исправно - проверить датчик системы диагностики накипи (возможно засорение) - нет сигнала
<p style="text-align: center;">13</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1 Service 13</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>2</p> </div>	<p style="text-align: center;">14</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1 Service 14 (Level electrode) </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>2 Maintenance needed Only Hot Air manual possible</p> </div> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация на дисплее в течении 2-ух минут после включения</p> <p> Отмена индикации - символ "возврат" на дисплее 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - электрод уровня не "чувствует" воду - датчик системы диагностики уровня накипи работает исправно - возможная причина - система очистки воды методом обратного осмоса 	<p style="text-align: center;">15</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1 Service 15</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>2</p> </div>
<p style="text-align: center;">20</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1 Service 20 (Thermocouple) (термопара)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>2 Maintenance needed (требуется техническое обслуживание)</p> </div> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация на дисплее в течении 2-ух минут после включения или при смене режимов/программ</p> <ul style="list-style-type: none"> - неисправна термопара - звуковой сигнал в течении 10-ти секунд - термопара В4 контролирует температуру при неисправной термопаре В1 - контроль влажности термопарой В2 - нет автоматического режима/сохранения программ - возможно приготовление в обычном режиме 	<p style="text-align: center;">21</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1 Service 21 (Micro switch humidity) (выключатель мотора заслонки) </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>2 Maintenance needed (требуется техническое обслуживание)</p> </div> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация на дисплее в течении 2-ух минут после включения</p> <p> Отмена индикации - символ "возврат" на дисплее 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - неисправен выключатель мотора заслонки - нет автоматических программ и ручных программ с контролем влажности - возможно приготовление в обычном режиме 	<p style="text-align: center;">22</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1 Service 22</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>2</p> </div>
<p style="text-align: center;">23</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1 Service 23 (SSR) (твердотельное реле)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>2 No function (не работает) Switch unit OFF (выключить пароконвектомат)</p> </div> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация появляется в момент когда температура рабочей камеры или парогенератора повышается без энергопотребления</p> <ul style="list-style-type: none"> - постоянный звуковой сигнал - проверить твердотельное реле 	<p style="text-align: center;">24</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1 Service 24 (SSR, elements, wires) (твердотельное реле, электроэлементы и проводка)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>2 No function (не работает)</p> </div> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация появляется в момент когда температура рабочей камеры или парогенератора не повышается несмотря на энергопотребление</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверить твердотельное реле, электроэлементы и проводку 	<p style="text-align: center;">25</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>1 Service 25 (CleanJet pump) (насос авт. мойки) </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>2 CleanJet mode without function (режим авт. мойки не работает) Flush cabinet manually (промыть рабочую камеру в ручную)</p> </div> <p>ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация на дисплее в течении 2-ух минут после включения</p> <p> Отмена индикации - символ "возврат" на дисплее 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - убрать контейнер из рабочей камеры - проверить кран подачи воды, насос, клапан подачи воды в коллектор, сопло впрыска воды в коллектор

26

1	Service 26 (drain closed) (закрыт слив)
2	No function (не работает)

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация появляется после включения

- приготовление невозможно - закрыт слив
- выключатель сливного клапана постоянно в закрытом положении
- проверить выключатель сливного клапана

27

1	Service 27 (CleanJet micro switch) (выключатель авт. мойки)
2	CleanJet Error (ошибка авт.мойки)

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация на дисплее в течении 2-ух минут после включения

Отмена индикации - символ "возврат" на дисплее 4

- выключатель сливного клапана постоянно в закрытом положении - авт.мойка невозможна
- проверить выключатель сливного клапана
- запустить программу ополаскивания (прерывания)

28

1	Service 28 (Steam generator above 180°C) (температура парогенератора выше 180°C)
2	Maintenance needed (требуется техническое обслуживание)

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация на дисплее в течении 2-ух минут после включения

Отмена индикации - символ "возврат" на дисплее 4

- температура парогенератора выше 180°C (термопара B5) в течении 2-ух минут
- индикация исчезает, когда температура парогенератора опустится ниже 110°C

29

1	Service 29 (pcb temperature) (температура платы управления)
2	Change air filter (заменить воздушный фильтр)

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация появляется после включения и присутствует до тех пор пока температура платы управления не снизится

- температура платы управления превысила 85°C
- проверить воздушный фильтр, уплотнение панели управления и работоспособность вентилятора охлаждения
- проверить наличие источников тепла рядом с пароконвектоматом

30

1	Service 30 (humidity control) (контроль влажности)
2	Maintenance needed (требуется техническое обслуживание)

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация на дисплее в течении 2-ух минут после включения

Отмена индикации - символ "возврат" на дисплее 4

- контроль влажности неисправен
- аварийный контроль влажности активирован более 1-ого часа

31.1-6

1	Service 31.1-6 (core sensor) (датчик температуры сердцевины)
2	Maintenance needed

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация на дисплее в течении 2-ух минут после включения

- неисправны термопары (от 1 до 4) датчика температуры сердцевины

32

1	Service 32.1-2 (Ignition box) (блок зажигания)
2	Switch OFF - ON (выкл-вкл)

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация появляется после включения

- после трех попыток выключения - включения пламя не распознается и на дисплее 2 появляется индикация "No Function"
- проверить верхний блок (1) зажигания
- проверить нижний блок (2) зажигания
- заменить блок зажигания

33

1	Service 33.1-2 (4x Reset)
2	No function (не работает)

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация появляется после четырех безуспешных попыток сброса (Reset)

- после выключения-включения открыть клапан подачи газа и включить вытяжной зонт
- проверить проводку блоков зажигания
- проверить соединение и проводку от нагнетателя к блокам зажигания
- проверить верхний блок (1) зажигания
- проверить нижний блок (2) зажигания
- заменить блок зажигания

34

1	Service 34.1-5 (BUS signal problem) (ошибка передачи сигнала с шины)
2	No function (не работает)

ПРИМЕЧАНИЕ: Индикация появляется при ошибке передачи сигнала с шины

- проверить плату входных/выходных сигналов
- проверить соединение и проводку от нагнетателя к блокам зажигания
- проверить верхний блок (1) зажигания
- проверить нижний блок (2) зажигания
- проверить верхний мотор (3) вентилятора
- проверить нижний мотор (4) вентилятора
- неисправна плата входных/выходных сигналов (5)
- проверить кабель и разъем шины на наличие поврежденных

35.1-5

1	Service 35
2	

36

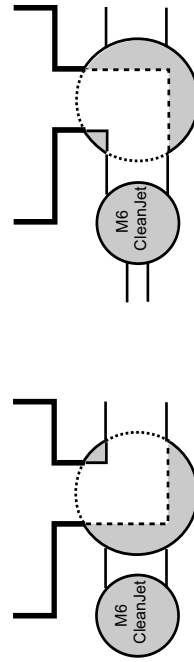
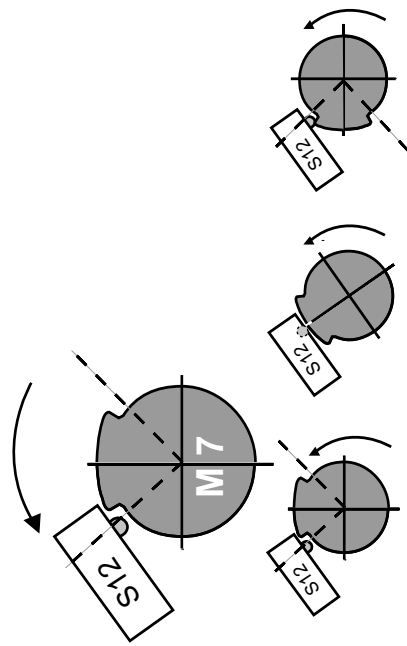
1	Service 36
2	

37

1	Service 37
2	

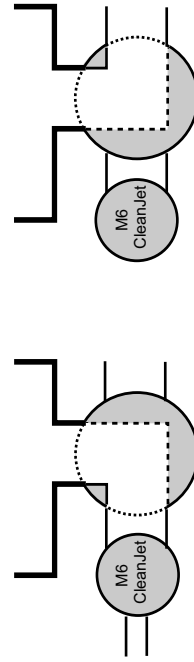
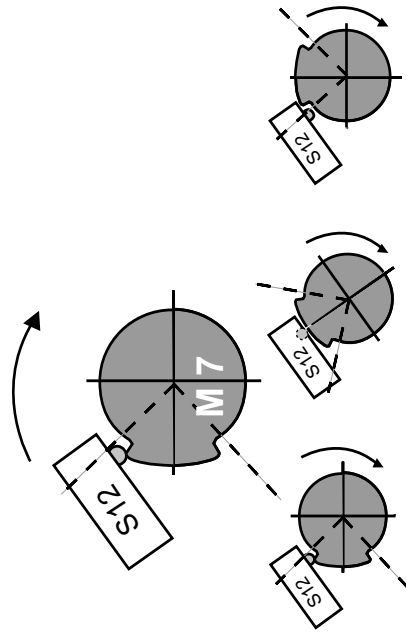
22. Управление клапаном слива воды из коллектора

Направление 1 - 90°



Примечания:

Направление 2 - 90°



23. Калибровка

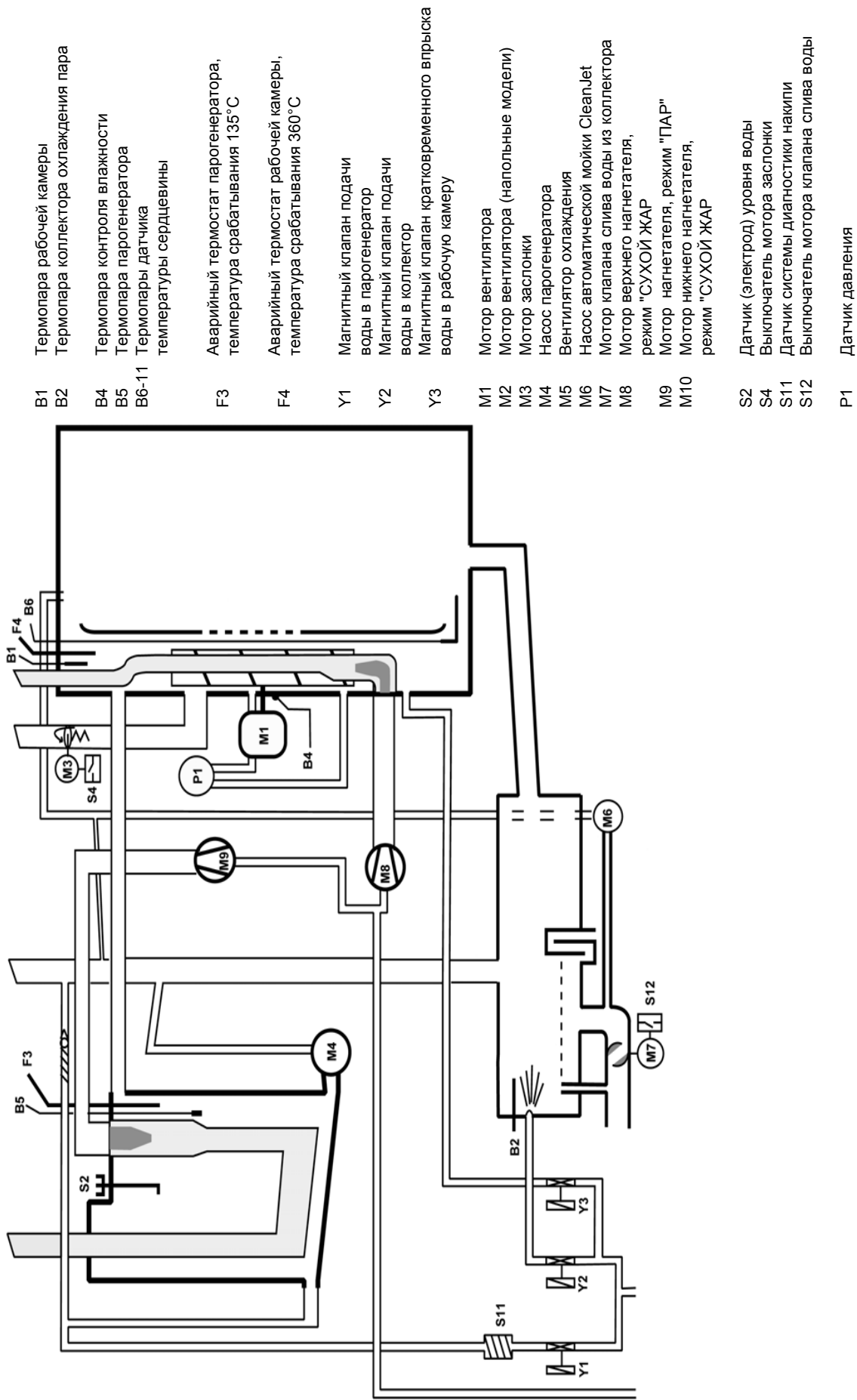
Перед началом калибровки должны быть выполнены начальные условия:

1. Температура рабочей камеры меньше 40°C
2. Температура коллектора охлаждения меньше 40°C
3. Температура термопары В4 меньше 40°C
4. ТЭНы выключены
5. Мотор вентилятора выключен
6. Заслонка закрыта

Шаг	Состояние	Индикация ошибки	Причина
1	Начальные условия соблюдены? Переход к шагу 10	41	Начальные условия не выполнены
Проверка:	Выполнить начальные условия		
10	Измерение величины смещения сигнала датчика Р1 <ul style="list-style-type: none"> • Нагрев выключен • Мотор выключен • Заслонка закрыта 	13	Величина смещения вышла за рамки допуска
Проверка:	Датчик Р1 или подачу напряжения 12 В на датчик Р1		
20 (мин: 4x20 сек; макс: 4x180 сек)	Контроль устойчивости давления и вращения на всех 4-ех скоростях вентилятора <ul style="list-style-type: none"> • Нагрев выключен • Мотор включен • Заслонка закрыта 	71	Превышено макс. время 4x180 сек
Проверка:	В диагностике: датчик Р1, термопара В4, об/мин		
30 (4x 30 сек.)	Измерение калибровочных значений при холодной рабочей камеры на всех 4-ех скоростях вентилятора <ul style="list-style-type: none"> • Нагрев выключен • Мотор включен • Заслонка закрыта 	50	Калибровочное значение вне ожидаемого допуска (логика)
Проверка:	В диагностике: датчик Р1, термопара В4, об/мин		
40 (макс. 800 сек.)	Заполнение рабочей камеры паром до достижения термопары В2 температуры 80°C <ul style="list-style-type: none"> • Нагрев парогенератора включен • Мотор включен • Заслонка закрыта 	71	Превышено макс. время 4x180 сек
Проверка:	ТЭНы парогенератора, твердотельные реле, термопара коллектора охлаждения		
50 (40 сек.)	Режим ожидания при насыщении пара <ul style="list-style-type: none"> • Нагрев парогенератора включен • Мотор включен (1-ая скорость) • Заслонка закрыта 	Нет индикации	

60 (мин: 4x20 сек; макс: 4x180 сек)	Контроль на всех 4-ех скоростях вентилятора <ul style="list-style-type: none"> • Нагрев парогенератора включен, половинная мощность • Мотор включен • Заслонка закрыта 	71	Превышено макс. время 4x180 сек
Проверка:	В диагностике: датчик P1, термopара B4, об/мин		
70 (4x 30 сек.)	Измерение калибровочных значений в режиме «ПАР» на всех 4-ех скоростях вентилятора <ul style="list-style-type: none"> • Нагрев парогенератора включен, половинная мощность • Мотор включен • Заслонка закрыта 	60	Калибровочное значение вне ожидаемого допуска (логика)
Проверка:	В диагностике: датчик P1, термopара B4, об/мин		
75 (мин. 80 сек макс.1000 сек.)	Прогрев рабочей камеры до 193°C в режиме «КОМБИНАЦИЯ» <ul style="list-style-type: none"> • Нагрев рабочей камеры включен • Нагрев парогенератора включен (при выключенном нагреве рабочей камеры) • Мотор включен, максимальная скорость • Заслонка закрыта 	71	Превышено макс. время 1000 сек
Проверка:	ТЭНы рабочей камеры, твердотельные реле, термopара рабочей камеры		
90 (мин 360 сек макс 1000 сек)	Режим «КОМБИНАЦИЯ» 170°C <ul style="list-style-type: none"> • Нагрев рабочей камеры включен, половинная мощность • Нагрев парогенератора включен (при выключенном нагреве рабочей камеры) • Мотор включен, максимальная скорость • Заслонка закрыта 	Нет индикации	
100 (мин 4x20 сек. макс 4x60 сек)	Контроль устойчивости давления и вращения на всех 4-ех скоростях вентилятора <ul style="list-style-type: none"> • Нагрев рабочей камеры включен, половинная мощность • Нагрев парогенератора включен (при выключенном нагреве рабочей камеры) • Мотор включен, сначала максимальная скорость • Заслонка закрыта 	71	Превышено макс. время 4x240 сек
Проверка:	В диагностике: датчик P1, термopара B4, об/мин		
110 (4x 30 сек)	Измерение калибровочных значений в режиме «КОМБИНАЦИЯ» на всех 4-ех скоростях вентилятора <ul style="list-style-type: none"> • Нагрев рабочей камеры включен (при необходимости) • Нагрев парогенератора включен (при выключенном нагреве рабочей камеры) • Мотор включен, сначала максимальная скорость • Заслонка закрыта 	70	Калибровочное значение вне ожидаемого допуска (логика)
Проверка:	В диагностике: датчик P1, термopара B4, об/мин		
900	Калибровка завершена – Выйти из программы диагностики и установить выключатель DIP 1 в положение «OFF» (ВЫКЛ)		

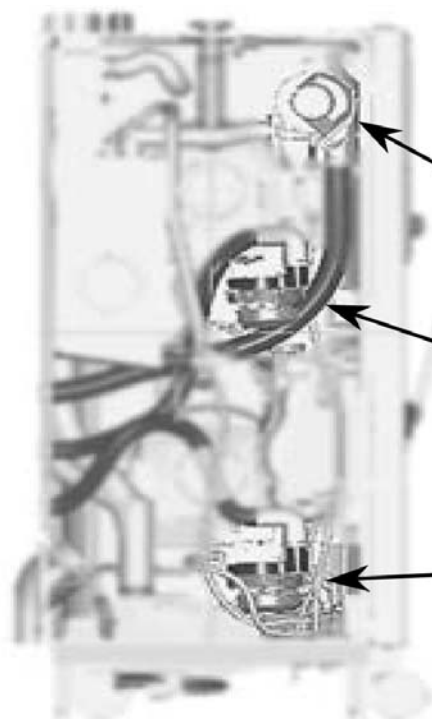
24. Функциональная схема газовой модели



25. Общая информация о газовых моделях

Идентификация различных типов горелок и нагнетателей:

Модели SCC 201-202

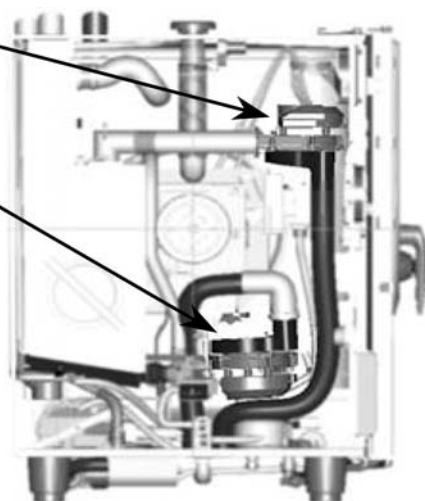


Нагнетатель
(с блоком зажигания)
режим "ПАР"

Верхний
нагнетатель
(без блока зажигания)
режим "СУХОЙ ЖАР"

Нижний
нагнетатель
(с блоком зажигания)
режим "СУХОЙ ЖАР"
(модели 201-202)

Модели SCC, 61-62-101-102

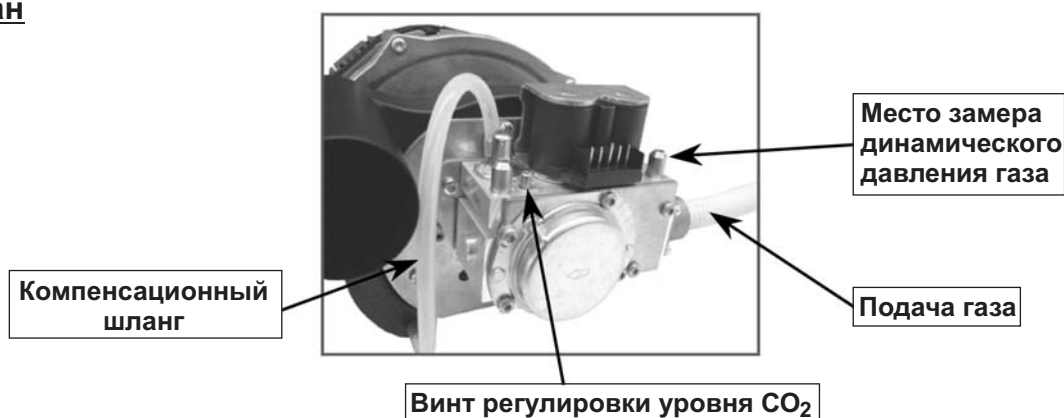


Блок зажигания нижнего нагнетателя, режим "СУХОЙ ЖАР", модели 201-202



Перемычка устанавливается
ТОЛЬКО на блок зажигания
для нижнего нагнетателя,
режим "СУХОЙ ЖАР",
модели 201-202

Газовый клапан



26. Регулировка газовой модели

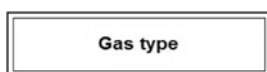



При проведении работ на газовых компонентах (клапан, нагнетатель) или при смене типа используемого газа, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** проводить полный анализ выхлопного газа с помощью соответствующего измерительного оборудования (замер уровня CO и CO₂)! Данная процедура выполняется **ТОЛЬКО** обученным техническим персоналом! Всегда проверять герметичность соединений подвода газа!

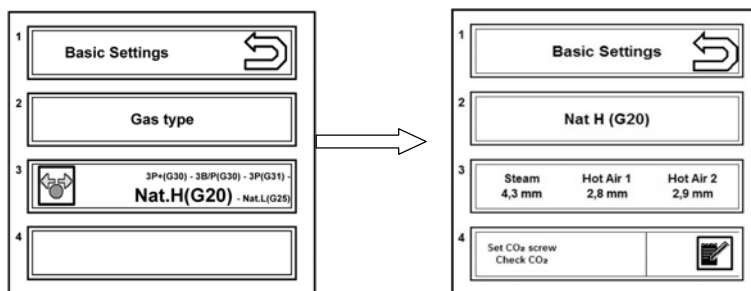


G1 Установка нового типа газа:

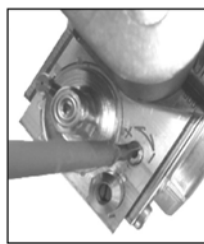
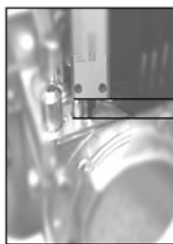
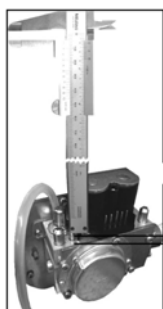
- A) - Включить пароконвектомат
 - Открыть панель управления
 - Установить 1-ый выключатель DIP в положение "ON"
 - Войти в сервисную программу "Basic Settings" (Основные настройки)





- B) В данной программе выбрать шаг "Gas Type" (Тип газа)
 B)  Нажать символ и центральным диском набора выбрать новый тип газа
 G20=Natural gas H (природный газ H), G25=Natural gas L (природный газ L),
 G30=3BP, G31=3P, 13A=Natural Gas Japan (природный газ, Япония)



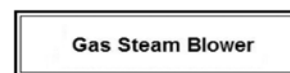
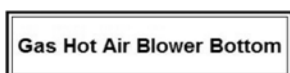
- Г) На дисплее 3 появится индикация величины выхода винта на газовых клапанах
 Отрегулировать выход **всех винтов** в соответствии с указанными значениями или в соответствии с таблицей, стр. 64



Если выход винта слишком большой, повернуть винт на 2 оборота по часовой стрелке

- Д)  После регулировки всех винтов, нажать данный символ
 E)  Для выхода из сервисной программы установить 1-ый выключатель DIP в положение "OFF"

- Ж) Выполнить полный анализ выхлопного газа в функциональном тесте при максимальной (MAX) скорости каждого нагнетателя, а также перекрестный контроль уровня CO₂ в функциональном тесте при минимальной (MIN) скорости каждого нагнетателя



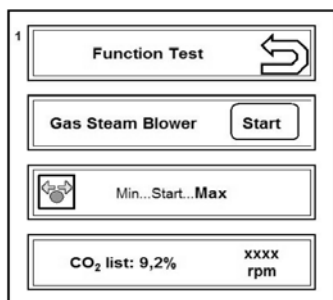
G2 Анализ выхлопного газа при максимальной скорости нагнетателя - перекрестный контроль уровня CO₂ при минимальной скорости нагнетателя


Внимание: При проведении функционального теста компоненты пароконвектомата не защищены от перегрева!

Перед выполнением анализа выхлопного газа проверить входное динамическое давление газа при работающей горелке



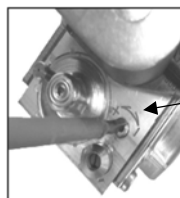
- Включить пароконвектомат. Выбрать любой режим и время приготовления. Ждать запуска горелки.
- Проверить входное динамическое давление
- См. правильные значения давления, указанные на газовом клапане
- При необходимости отрегулировать входное давление



- А) Выбрать любой режим и время приготовления.
- Б) Открыть панель управления
- В) Установить 1-ый переключатель DIP в положение "ON"
- Г) Войти в сервисную программу "Function Test" (Функциональный тест)
- Д) Выбрать шаг "Gas Steam Burner" (горелка, режим "ПАР")
- Е)  Нажать символ и выбрать позицию "MAX" rpm. Нажатием символа "START" запустить горелку. Рамка символа будет попеременно мигать синим и красным цветом.
- Ж) **ПРИМЕЧАНИЕ:** Кнопка "START" используется как выключатель и деактивируется автоматически через 4 минуты. На дисплее 4 появится индикация уровня CO₂, напр. 9,2%, для данной скорости вращения нагнетателя



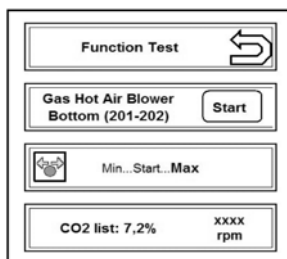
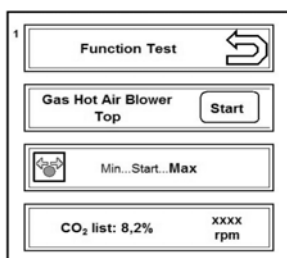
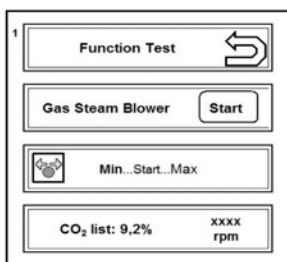
- З) Установить газоанализатор в соответствующий патрубок отвода выхлопного газа




- И) С помощью регулировочного винта на газовом клапане установить указанный уровень CO₂ (см. таблицу на стр. 64)
 - если уровень CO₂ слишком низкий => вращать винт против часовой стрелки
 - если уровень CO₂ слишком высокий => повернуть винт на 2 оборота по часовой стрелке, затем медленно вращать винт против часовой стрелки пока не будет достигнут требуемый уровень CO₂
- уровень CO должен быть меньше 300 ppm**

- К) Нажать символ "START". Работа горелки прекратится





Л)  Нажать символ и выбрать позицию "MIN" грт. Нажатием символа "START" запустить горелку. Рамка символа будет попеременно мигать синим и красным цветом.

М) **ПРИМЕЧАНИЕ:** Кнопка "START" используется как выключатель и деактивируется автоматически через 4 минуты.

Н) Выполнить замер уровня CO₂ только для перекрестного контроля значений уровня CO₂ в соответствии с таблицей, стр. 64. Если уровень CO₂ выходит за пределы допустимого значения - **заменить газовый клапан.**


О) Нажать символ "START". Работа горелки прекратиться

П) Выбрать шаг "Gas Hot Air Blower Top" (верхняя горелка, режим "СУХОЙ ЖАР")

Р)  Нажать символ и выбрать позицию "MAX" грт.

С) Повторить пункты Ж) - К) при максимальной ("MAX") скорости нагнетателя

ПРИМЕЧАНИЕ: Отрегулировать уровень CO₂ вращением винта на газовом клапане!!

Т)  Нажать символ и выбрать позицию "MIN" грт.


У) Повторить пункты Л) - О) при минимальной ("MIN") скорости нагнетателя

ПРИМЕЧАНИЕ: Только перекрестный контроль уровня CO₂ .

Если уровень CO₂ выходит за пределы допустимого значения - **заменить газовый клапан.**


Только для моделей SCC201 и SCC 202:

Ф) Выбрать шаг "Gas Hot Air Blower Bottom" (нижняя горелка, режим "СУХОЙ ЖАР")

Х)  Нажать символ и выбрать позицию "MAX" грт.

Ц) Повторить пункты Ж) - К) при максимальной ("MAX") скорости нагнетателя


ПРИМЕЧАНИЕ: Отрегулировать уровень CO₂ вращением винта на газовом клапане!!

Ч)  Нажать символ и выбрать позицию "MIN" грт.

Ш) Повторить пункты Л) - О) при максимальной ("MIN") скорости нагнетателя

ПРИМЕЧАНИЕ: Только перекрестный контроль уровня CO₂ .

Если уровень CO₂ выходит за пределы допустимого значения - **заменить газовый клапан.**

Х)  Для выхода из сервисной программы установить 1-ый выключатель DIP в положение "OFF"



27. Параметры регулировки горелки газовых моделей SCC и CM

Тип газа	SCC / CM	Горелка режима "ПАР"				Верхняя горелка режима "СУХОЙ ЖАР"				Нижняя горелка режима "СУХОЙ ЖАР" моделей 201-202)			
		Давление газа на входе	Величина выхода винта регулировки уровня CO ₂	Уровень CO ₂ "MAX" ± 0,2%	Уровень CO ₂ "Min" - 0,2% / + 0,5%	Давление газа на входе	Величина выхода винта регулировки уровня CO ₂	Уровень CO ₂ "MAX" ± 0,2%	Уровень CO ₂ "Min" - 0,2% / + 0,5%	Давление газа на входе	Величина выхода винта регулировки уровня CO ₂	Уровень CO ₂ "MAX" ± 0,2%	Уровень CO ₂ "Min" - 0,2% / + 0,5%
Природный газ (G20)	61	18 - 25 мбар	4,3 мм	9,4%	7,8%	18 - 25 мбар	4,6 мм	9,4%	8,0%				
	62	18 - 25 мбар	3,5 мм	9,4%	7,7%	18 - 25 мбар	3,6 мм	9,4%	7,7%				
	101	18 - 25 мбар	3,3 мм	9,4%	7,6%	18 - 25 мбар	3,2 мм	9,4%	7,6%				
	102	18 - 25 мбар	4,0 мм	9,4%	8,4%	18 - 25 мбар	3,5 мм	9,4%	8,6%				
	201	18 - 25 мбар	4,3 мм	9,4%	8,2%	18 - 25 мбар	3,4 мм	9,4%	7,8%	18 - 25 мбар	3,4 мм	9,4%	7,8%
	202	18 - 25 мбар	4,1 мм	9,4%	8,8%	18 - 25 мбар	3,6 мм	9,5%	8,6%	18 - 25 мбар	3,6 мм	9,5%	8,7%
Природный газ (G25)	61	18 - 25 мбар	6,0 мм	9,3%	8,1%	18 - 25 мбар	7,9 мм	9,3%	8,3%				
	62	18 - 25 мбар	4,6 мм	9,3%	7,8%	18 - 25 мбар	4,6 мм	9,3%	7,7%				
	101	18 - 25 мбар	4,0 мм	9,2%	7,4%	18 - 25 мбар	4,6 мм	9,3%	7,7%				
	102	18 - 25 мбар	9,5 мм	9,3%	8,2%	18 - 25 мбар	4,5 мм	9,3%	8,3%				
	201	18 - 25 мбар	6,5 мм	9,3%	8,0%	18 - 25 мбар	4,2 мм	9,3%	7,8%	18 - 25 мбар	4,4 мм	9,3%	7,8%
	202	18 - 25 мбар	8,9 мм	9,3%	8,8%	18 - 25 мбар	4,4 мм	9,3%	8,6%	18 - 25 мбар	4,5 мм	9,3%	8,7%
Сжиженный газ ЗВР (G30)	61	30 - 57 мбар	2,6 мм	10,4% - 11,6% *1	8,3% - 9,2%	30 - 57 мбар	2,5 мм	10,4% - 11,6% *1	8,8% - 9,6%				
	62	30 - 57 мбар	2,3 мм	10,4% - 11,6% *1	8,5% - 9,2%	30 - 57 мбар	2,3 мм	10,4% - 11,6% *1	8,1% - 9,6%				
	101	30 - 57 мбар	2,7 мм	10,4% - 11,6% *1	8,4% - 9,2%	30 - 57 мбар	2,6 мм	10,4% - 11,6% *1	8,2% - 9,6%				
	102	30 - 57 мбар	2,4 мм	10,4% - 11,6% *1	8,9% - 10,1%	30 - 57 мбар	2,4 мм	10,4% - 11,6% *1	9,4% - 10,3%				
	201	30 - 57 мбар	3,1 мм	10,4% - 11,6% *1	8,8 - 9,8%	30 - 57 мбар	2,8 мм	10,4% - 11,6% *1	8,8% - 9,6%	30 - 57 мбар	2,8 мм	10,4% - 11,6% *1	8,8% - 9,6%
	202	30 - 57 мбар	2,3 мм	10,4% - 11,6% *1	9,7% - 11,0%	30 - 57 мбар	2,3 мм	10,4% - 11,6% *1	9,7% - 10,1%	30 - 57 мбар	2,3 мм	10,4% - 11,6% *1	9,6% - 10,1%
Сжиженный газ ЗР (G31)	61	30 - 57 мбар	2,9 мм	11,1%	9,4%	30 - 57 мбар	2,9 мм	11,1%	9,6%				
	62	30 - 57 мбар	2,7 мм	11,1%	9,0%	30 - 57 мбар	2,5 мм	11,1%	9,2%				
	101	30 - 57 мбар	2,4 мм	11,1%	9,3%	30 - 57 мбар	2,7 мм	11,1%	9,7%				
	102	30 - 57 мбар	2,8 мм	11,1%	10,0%	30 - 57 мбар	2,6 мм	11,1%	9,7%				
	201	30 - 57 мбар	2,6 мм	11,1%	9,6%	30 - 57 мбар	2,4 мм	11,1%	9,1%	30 - 57 мбар	2,4 мм	11,1%	9,0%
	202	30 - 57 мбар	2,3 мм	11,1%	11,0%	30 - 57 мбар	2,3 мм	11,1%	10,0%	30 - 57 мбар	2,3 мм	11,1%	10,8%
Природный газ (Япония) (13A)	61	18 - 25 мбар	4,0 мм	9,5%	8,2%	18 - 25 мбар	4,0 мм	9,5%	8,3%				
	62	18 - 25 мбар	2,9 мм	9,5%	8,0%	18 - 25 мбар	3,4 мм	9,5%	8,0%				
	101	18 - 25 мбар	3,3 мм	9,5%	8,1%	18 - 25 мбар	3,3 мм	9,5%	8,1%				
	102	18 - 25 мбар	3,4 мм	9,5%	8,5%	18 - 25 мбар	3,2 мм	9,5%	8,5%				
	201	18 - 25 мбар	3,8 мм	9,5%	8,3%	18 - 25 мбар	3,2 мм	9,5%	8,0%	18 - 25 мбар	3,6 мм	9,5%	7,5%
	202	18 - 25 мбар	4,1 мм	9,5%	9,1%	18 - 25 мбар	3,3 мм	9,5%	8,4%	18 - 25 мбар	3,2 мм	9,5%	8,5%

*1 В случае если соотношение "пропан/бутан" в смеси неизвестно, всегда **выставлять уровень CO₂ на минимальное значение!**

ВНИМАНИЕ! *1 - В случае если соотношение "пропан/бутан" в смеси неизвестно, всегда **выставлять уровень CO₂ на минимальное значение!**

Регулировка 1. Проверить тип используемого газа в сервисной программе "Basic Settings" (Основные настройки)

2. Проверить величину выхода винта регулировки уровня CO₂ согласно приведенной таблице

3. Проверить входное давление газа согласно приведенной таблице

4. В программе "Функциональный тест" выбрать шаг "Gas Steam Blower" (нагнетатель, режим "ПАР"). При проведении анализа выхлопного газа, температура выхлопа должна быть выше 200°C

Провести регулировку уровня CO₂ в шаге "Max". Проверить величину выхода винта регулировки уровня CO₂ согласно приведенной таблице

Регулировка значений уровня CO₂ и CO производится только изменением величины выхода винта регулировки!

Уровень CO₂ - см. таблицу, уровень CO - меньше 300 ppm, по возможности - меньше 100 ppm

Провести замер уровня CO₂ в шаге "Min". В данном шаге **НЕ ПРОИЗВОДИТЬ** регулировку величины выхода винта! Проверить уровень CO₂ согласно таблице.

Повторить данные измерения и регулировки в шаге "Gas Hot Air Blower Top" (верхний нагнетатель, режим "СУХОЙ ЖАР") и в шаге "Gas Hot Air Blower Bottom" (нижний нагнетатель, режим "СУХОЙ ЖАР", для моделей 201-202)

Часть 3. Общее. Модели SCC и CM

1. Загрузка программного обеспечения модели SCC

- А. Текущая версия программного обеспечения может быть загружена с веб-сайта компании РАЦИОНАЛЬ АГ, раздел "Service". **ВНИМАНИЕ: для входа в данный раздел необходима авторизация**
- Б. Загрузить программное обеспечение можно при помощи программы CombiCheck, кабеля и порта USB или при помощи специально запрограммированной USB флэш-карты.
ПРИМЕЧАНИЕ: Большинство стандартных USB флэш-карт не подходят для загрузки программного обеспечения
- В. Каталожный номер флэш-карты RATIONAL 42.00.029
- Г. Обновление программного обеспечения возможно только при использовании последующей версии ПО.
Невозможно загрузить предыдущую версию поверх текущей, т.е. новой.

Процедура загрузки:

1. Включить пароконвектомат
2. Подключить флэш-карту к порту USB пароконвектомата
3. Выключить и снова включить пароконвектомат
4. На всех дисплеях появится индикация "UPDATE"
5. После того как загрузка программного обеспечения будет успешно завершена, на дисплее появится индикация "ON", затем индикация "Please Don't Touch" ("Не трогать"). В период данной инициализации будут работать мотор заслонки и мотор клапана слива воды.
6. После успешного завершения инициализации дисплей переключится в автоматический режим "SelfCooking Center". Пароконвектомат готов к работе.

Примечания: _____

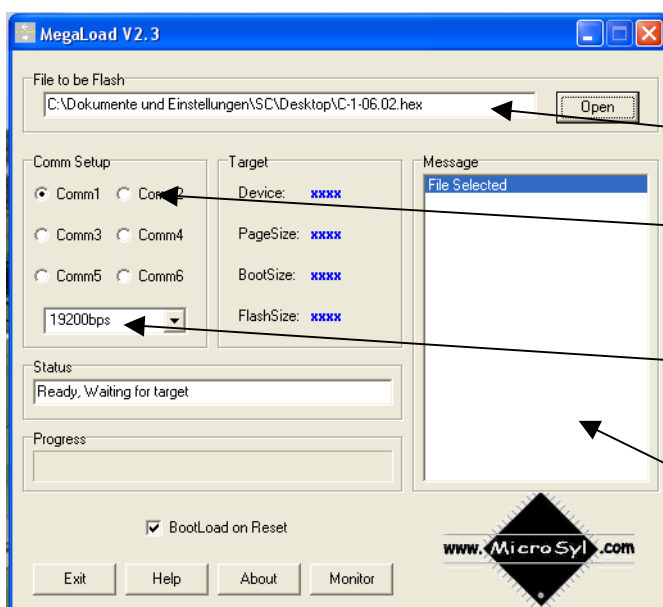
2. Загрузка программного обеспечения в модель СМ с помощью программы «Megaload»

Для обновления программного обеспечения в моделях СМ (линия SCC) необходимо использовать программу „Megaload“. Для установки данной программы в ваш компьютер нужно запустить файл “Setup.exe” и следовать дальнейшим указаниям. После завершения установки, пожалуйста выполните следующее:

1. Сохранить файл с программным обеспечением модели СМ (например, C-1-06.02.hex) в отдельную папку в вашем компьютере

2. Запустить программу Megaload

3. Начальные настройки программы Megaload



Выбрать сохраненный (см. пункт 1) файл программного обеспечения (напр. C1_06_02.hex)

Выбрать COM-порт, например, COM 1

Установить скорость передачи 19200 bps

В окне «Message» будет показан прогресс обновления программного обеспечения

4.



Соединить интерфейс RS232 платы управления СМ и компьютер стандартным кабелем RS-232

5. Включить пароконвектомат. После включения, в окне «Message» будет отображаться передача файлов. Успешное окончание передачи данных будет отражено в окне «Message».

6. В период загрузки программного обеспечения на дисплеях пароконвектомата СМ нет никакой индикации. После успешного завершения загрузки, на дисплее пароконвектомата появится индикация выбранного режима приготовления, температуры и времени.

7. Закрыть программу Megaload, нажав на кнопку Exit, отсоединить кабель от пароконвектомата

8. Пароконвектомат СМ готов к работе.

3. Удаление накипи из парогенератора

Данный раздел находится в разработке...

4. Индикация кодов ошибок светодиодами

Индикация кодов ошибок светодиодом контроллера мотора вентилятора, модели SCC и CM		
Кол-во световых импульсов	Причина	Способ устранения
1x	Мотор не запускается, нет изменения сигнала от датчика Холла	Проверить легкость вращения вала мотора (может быть застопорен) или заменить мотор
2x	Ошибка контроля напряжения на плате управления мотором	Проверить подаваемое напряжение или заменить мотор
3x	Ошибка контроля напряжения на плате управления мотором	Проверить подаваемое напряжение или заменить мотор
4x	Неправильный контроль скорости вращения	Заменить мотор
5x	Температура платы управления мотором больше 105°C	Проверить систему охлаждения (вентилятор охлаждения, воздушный фильтр), в противном случае заменить мотор
6x	Подаваемое напряжение меньше 80 В	Проверить подаваемое напряжение (F1-F2)
7x	Плата управления мотором неисправна	Заменить мотор
8x	Плата управления мотором неисправна	Заменить мотор

Светодиод платы входных/выходных сигналов, модель SCC		
	Текущее состояние	Способ устранения
Зеленый светодиод	Светодиод горит постоянно Внутреннее энергообеспечение (3,3 В) работает исправно (Светодиод выключается на 1 секунду, если выключить пароконвектомат)	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить плату входных/выходных сигналов, если светодиод не горит
Желтый светодиод	Светодиод мигает, если пароконвектомат выключен или происходит перезагрузка платы. Светодиод выключен при выключенном пароконвектомате.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить кабель передачи данных (шина) • Все выключатели DIP на плате входных/выходных сигналов должны быть в положении OFF (ВЫКЛ). • Загрузить новое программное обеспечение

Светодиод операторской платы управления, модель SCC		
	Текущее состояние	Способ устранения
Зеленый светодиод 1	Внутреннее энергообеспечение (3,3 В) процессора платы управления работает исправно	Светодиод 1 выключен, при этом горит зеленый светодиод платы входных/выходных сигналов: <ul style="list-style-type: none"> • Плохой контакт или поврежден кабель шины • Неисправен процессор Светодиод 1 выключен, зеленый светодиод платы входных/выходных сигналов выключен: <ul style="list-style-type: none"> • Проверить напряжение от управляющего трансформатора • Плата входных/выходных сигналов неисправна
Красный светодиод 2	Мигает один раз, если выключить пароконвектомат	Светодиод 1 green и светодиод 2 включены: <ul style="list-style-type: none"> • Процессор неисправен Светодиод 1 включен, но светодиод 2 не мигает при выключении: <ul style="list-style-type: none"> • Процессор неисправен
Желтый светодиод 3	Не используется	



...когда разница познается в мелочах!

5. Лист контроля монтажа и ввода в эксплуатацию

Данный лист заполняется отдельно на каждый установленный пароконвектомат фирмы РАЦИОНАЛЬ.

Для сохранения права на гарантийное обслуживание, заполните и отправьте этот лист в компанию/филиалы РАЦИОНАЛЬ в течении 14-ти дней после установки/ввода в эксплуатацию.

ЗАКАЗЧИК _____

АДРЕС _____

ТЕЛЕФОН _____

ФАКС _____

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ПАРОКОНВЕКТОМАТА _____

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРОИЗВЕЛ _____

(уполномоченная сервисная служба)

Дата установки ___/___/___

Дата ввода в эксплуатацию ___/___/___

Пожалуйста, заполните поля выделенные толстыми линиями

Если замеренные значения не соответствуют значениям, указанным в руководстве по монтажу, пожалуйста, поставьте в известность заказчика и компанию РАЦИОНАЛЬ или ее дилера.

Мы подтверждаем, что монтаж был произведен в соответствии с листом контроля и с соблюдением всех действующих национальных и местных нормативов и стандартов. Изделие было передано без дефектов. Правила эксплуатации и обслуживания были объяснены.

ДАТА / ПОДПИСЬ (сервисная служба)

ДАТА / ПОДПИСЬ (клиент)

Установочные положения (зазоры по периметру)			
	Электрические пароконвектоматы	Газовые пароконвектоматы	Фактические (замеренные) зазоры
Левая панель	50 мм	50 мм	
Рекомендуемый зазор для левой панели для технического обслуживания и удаленности от источников тепла	500 мм	500 мм	
Задняя панель	50 мм	50 мм	
Правая панель	50 мм	50 мм	

Подключение к сливному трубопроводу	ДА	НЕТ
Установлен сливной патрубок, выдерживающий температуру пара (напр. №8720.1031) Использование гибких патрубков не допускается!		
Настольный пароконвектомат: слив открытый или через сифон		
Напольный пароконвектомат: разрыв струи (выход слива расположен не под пароконвектоматом) или через сифон		
Пароконвектомат CombiDuo: каждый пароконвектомат имеет разрыв струи или слив через отдельные сифоны		

Выравнивание и крепление к полу (соблюдать местные нормативы!)	ДА	НЕТ
Электрические пароконвектоматы, типоразмер 61, 62, 101, 102	Монтажная поверхность выровнена	
	Пароконвектомат установлен по уровню	
Газовые пароконвектоматы, типоразмер 61, 62, 101, 102	Монтажная поверхность выровнена	
	Подставка прикреплена к полу	
Электрические и газовые пароконвектоматы, типоразмер 61, 62, 101, 102	Пароконвектомат прикреплен к монтажной поверхности	
	Транспортная тележка выровнена (если используется стеллаж) относительно пароконвектомата, подставка прикреплена к полу	
Электрические и газовые пароконвектоматы, типоразмер 201, 202	Пароконвектомат установлен по уровню	
	Пароконвектомат прикреплен к полу (монтажный комплект №8700.0317)	
	Поверхность под пароконвектоматом выровнена	
	Стеллаж в рабочей камере выровнен	

Подключение воды		ДА	НЕТ
Водо-запорный кран установлен для каждого пароконвектомата			
Водо-запорный кран легко доступен			
Клапан понижения давления установлен на 350 кПа (3,5 бар)			
Модель СРС: минимальный требуемый расход воды 12 л/мин, давление - 200 кПа (2 бар). Максимально допустимое давление - 600 кПа (6 бар)			
Модели СМ и СD: минимальный требуемый расход воды 12 л/мин, давление - 150 кПа (1,5 бар). Максимально допустимое давление - 600 кПа (6 бар)			
Установлена система фильтрации/очистки воды			
Изготовитель и тип фильтра			
Действительное (замеренное) давление воды на выходе фильтра			

Электрические подключения - Соблюдать национальные и местные нормативы!			
Подключенное напряжение	L1-L2	Вольт	
	L1-L3	Вольт	
	L2-L3	Вольт	
	L1-N	Вольт	
	L2-N	Вольт	
	L3-N	Вольт	
	L1-"земля"	Вольт	
Заземление подведено к распределительной коробке пароконвектомата		ДА	НЕТ
ВНИМАНИЕ!			
Проверить, соответствует ли фактическое напряжение указанному в сопроводительной документации			

Установлен ли 3-ех фазный выключатель								
Выключатель доступен								
Типоразмер выключателя/номинал предохранителя								
Номинальный ток в одной фазе, А. Электрические пароконвектоматы	3 AC 200 В	3 AC 230 В (220 В)	3 AC 240 В	3 (N) AC 400 В (380 В)	3 NAC 415 В	3 AC 440 В		
61				14,5				
62				30,5				
101				27,5				
102				53,5				
201				53,5				
202				89,5				
Фактический (замеренный) ток в каждой фазе, А								

Номинальный ток в одной фазе, А. Газовые пароконвектоматы	3 AC 200 В	3 AC 230 В (220 В)	3 AC 240 В	
61	3	1,5	1,3	
62	3,5	1,8	1,5	
101	3,5	1,8	1,5	
102	4,5	2,3	2	
201	7	4	3,5	
202	10	5	4,4	
Фактический (замеренный) ток в каждой фазе, А				

Подключение газа - Соблюдать национальные и местные нормативы!			ДА	НЕТ
Требуемый диаметр и типоразмер штуцера трубы подвода газа для каждого пароконвектомата	Все газовые модели	3/4" минимум		
Газовый кран установлен для каждого пароконвектомата				
Газовый кран легко доступен				
Тип подключенного газа (напр. жидкий газ, природный газ, G20, G30)				
Требуемое рабочее давление газа для каждого пароконвектомата	Природный газ		1,5-2,5 кПа 15-25 мбар	
	Жидкий газ		3-5 кПа 30-50 мбар	
Фактическое (замеренное) давление газа в трубопроводе при всем включенном газовом оборудовании на кухне. Давление замеряется на входе газового клапана в пароконвектомате. При замере давления установить режим "COMBI" (КОМБИНАЦИЯ), 160°C				
Анализ выхлопного газа				
Фактическое содержание CO	Сухой жар 1 (модель 61-202)		Пар 1 (модель 61-202)	
	Сухой жар 2 (модель 201-202)			
Фактическое содержание CO ₂	Сухой жар 1 (модель 61-202)		Пар 1(модель 61-202)	
	Сухой жар 2 (модель 201-202)			
Проверены ли соединения на герметичность?				

Вытяжной колпак		ДА	НЕТ
Вытяжной колпак установлен			
Идентификационный номер вытяжного колпака			
Идентификационный номер вытяжного колпака UltraVent			

Проверка работоспособности		ДА	НЕТ
Все электрические подключения сделаны правильно			
Все подключения воды герметичны			
Все режимы приготовления работают правильно			
Все дополнительные режимы и функции работают правильно			
Заказчик ознакомлен с основными функциями пароконвектомата (режимы приготовления, установка температура рабочей камеры и сердцевины, программирование, регулировка влажности)			
Заказчик ознакомлен с правилами ежедневной мойки пароконвектомата			
Заказчик ознакомлен с правилами технического обслуживания (декальцинация, замена воздушного фильтра, чистка уплотнения дверцы рабочей камеры и т.д.)			

6. Инспекционный лист

<u>Инспекционный лист</u>		 <small>...когда разница познается в мелочах!</small>	
Заказчик:			
Адрес:			
Серийный номер изделия:			
<u>План сервисных работ</u>			
	Проведено согласно руководству по монтажу		
	ДА	НЕТ	
1. Монтаж			
Местоположение			
Подключение воды			
Система водоочистки			Изготовитель:
Фильтр для удаления взвесей			Тип:
Слив воды			
Подключение газа			
Электрические подключения			
2. Дверца рабочей камеры	Исправно	Дефект	Примечания:
Замок дверцы			
Фиксатор дверцы			
Дверные петли / болты			
Крепления внутреннего стекла			
Уплотнение дверцы (герметично при 200°C в режиме "COMBI" (КОМБИНАЦИЯ))			
Датчик контакта двери			
Уплотнение для стеллажной тележки			
2.1. Стеллажная тележка	Исправно	Дефект	Примечания:
Роликовые опоры			

Инспекционный лист



	Исправно	Дефект	Примечания
3. Рабочая камера			
Освещение			
Термокерн			
Датчик температуры рабочей камеры			
Разделительная перегородка вентилятора рабочей камеры			
Крыльчатка вентилятора рабочей камеры			
Решетка стока			
Наличие следов коррозии			
4. Напольные модели пароконвектоматов	Исправно	Дефект	Примечания
Подключения воды герметичны			
Встроенный душ герметичен			
Втягивающий механизм встроенного душа			
Уплотнения для слива в напольных моделях			
Подключение слива воды			
Охлаждающий сливной коллектор			
Клапан слива воды			
5. Основные узлы газовых пароконвектоматов	Исправно	Дефект	Примечания:
Горелка			
Нагнетатель			
Давление газа в режиме "СОМБИ" (КОМБИНАЦИЯ)	Фактическое (замеренное) значение: мбар		
Анализ отработанных газов			
СО <300 ppm	Фактическое (замеренное) значение: ppm		
СО ₂ - согласно таблице	Фактическое (замеренное) значение: ppm		
Визуальный контроль на наличие отложений в выхлопном патрубке			

Инспекционный лист



6. Электрические компоненты	Исправно	Дефект	Примечания:
Заземление			
Цанговый зажим для фиксации силового кабеля			
Предохранители / колодка предохранителей			
Провода жестко зафиксированы			
Контакты силового кабеля свободны / не приварены			
Ток в режиме «Сухой Жар», А	L1:	L2:	L3:
Ток в режиме «Пар», А	L1:	L2:	L3:
Макс. температура платы управления, °C			
Воздушный фильтр			
7. Парогенератор	Исправно	Дефект	Примечания:
Герметичность			
Насос парогенератора			
Наличие накипи (визуальный осмотр/замер объема парогенератора)			
Датчик (электрод) уровня воды			
8. Панель управления	Исправно	Дефект	Примечания:
Панель управления			
Уплотнение панели управления			
Центральный диск набора			
Подсветка индикаторов			
Переключатель режимов			
Управление температурой			
Таймер			
Диск набора температуры сердцевины			
Индикаторы			
Визуальный осмотр платы управления			

Инспекционный лист



9. Функциональный тест	Исправно	Дефект	Примечания
Диагностика			
Функциональный тест			
Заслонка/мотор заслонки			
Слив/клапан слива воды			
Специальные функции (увлажнение, половинная мощность и т.д.)			
Работоспособность авт. мойки CleanJet			
Ручная мойка			
10. Проверка электрической безопасности			
Проверка проведена в соответствии с местными нормативами			
_____		_____	
Исполнитель, дата и подпись		Заказчик, дата и подпись	

7. Рекомендации по системам очистки воды.

Данная информация получена на основе многочисленных испытаний различных систем очистки воды и носит рекомендательный характер. Рекомендации имеют отношения только к пароконвектоматам фирмы РАЦИОНАЛЬ.

1. Наиболее рекомендуемые системы очистки воды:

А. Если в парогенераторе постоянно образуется незначительный уровень накипи, мы рекомендуем использовать систему **водородно (H+) – ионного обмена**. Используя этот тип фильтра, период между проведением декальцинации увеличится примерно в 5-8 раз по сравнению со стандартным периодом (один раз в год при 8-ми часовом использовании пароконвектомата в режиме пара) проведения декальцинации. Но даже используя данные системы все равно необходимо проводить декальцинацию парогенератора.

Б. При содержании в воде **хлорида более 150 мг/л** существует опасность коррозии рабочей камеры пароконвектомата. Чтобы избежать этого необходимо установить **фильтр обратного осмоса**.

В. При содержании в воде **хлора более 0,2 мг/л**, необходимо установить **фильтр с активированным углем** что бы избежать образования коррозионных веществ при нагреве воды.

Г. При содержании в воде песка, частиц металла или различных взвесей рекомендуется установить **механический фильтр с размером пор 5-15 микрон**.

2. Наименее рекомендуемые системы очистки воды:

А. **Фосфатно-дозировочные системы**. Для поддержания правильной работы данной системы необходимо подмешивать в воду большое количество фосфата. В результате чего может быть превышено допустимое содержание фосфата в воде (5 мг) и используемая вода не может считаться питьевой. Поэтому использование данной системы допускается только для предотвращения образования накипи в коллекторе охлаждения выводимого пара, так как нет необходимости использовать питьевую воду в системе охлаждения пароконвектомата.

Б. **Системы физической очистки воды**. В некоторых случаях данные системы, встраиваемые прямо в линию подачи воды в пароконвектомат, приносят удовлетворительные результаты, но иногда эти системы неэффективны. Поэтому нельзя сделать окончательных выводов об эффективности данного способа очистки.

3. Не рекомендуемые системы очистки воды:

А. **Система натриево-ионного обмена**. В данной системе происходит замещение кальция натрием. При содержании в воде хлора более 50 мг/л, натрий реагирует с хлором с образованием поваренной соли (NaCl). Это увеличивает время закипания воды и приводит к эффекту “плюющего” парогенератора.

Б. **Система кремниево-ионного обмена**. Данную систему не рекомендуется применять, так как водный раствор солей кремния не проводит электричество, что препятствует правильному замеру уровня воды в парогенераторе.

Компания РАЦИОНАЛЬ АГ рекомендует фильтры и системы очистки воды компании BRITA

RATIONAL International

EUROPE

RATIONAL Großküchentechnik
Iglinger Straße 62
86899 Landsberg a. Lech/GERMANY
Tel.: +49 1805 998899
Fax: +49 8191 327231
E-mail: grosskuechentechnik@rational-online.de
www.rational-online.de

RATIONAL Belgium nv
Zandvoortstraat 10 Bus 5
2800 Mechelen/Belgium
Tel: +32 15 285500
Fax: +32 15 285505
E-mail: info@rational.be

RATIONAL Ibérica Cooking Systems S.L.
Ctra. de Hospitalet, 147-149
Cityparc / Edif. Paris D
08940 Cornellá (Barcelona)/ SPAIN
Tel: +34 93 4751750
Fax: +34 93 4751757
E-mail: rational@rational-iberica.com
www.rational-iberica.com

RATIONAL Italia S.r.l.
Via Venier 21
30020 Marcon (VE)/ITALY
Tel: +39 041 5951909
Fax: +39 041 5951845
E-mail: info@rationalitalia.it
www.rationalitalia.it

RATIONAL Nederland
Grootkeukentechniek BV
Twentepoort West 7
7609 RD Almelo/THE NETHERLANDS
Tel: +31 546 546000
Fax: +31 546 546099
E-mail: info@rational.nl
www.rational.nl

RATIONAL Polska
ul. Trylogii 2/16 pok. 41
01-982 Warszawa/POLAND
Tel: +48 22 8649326
Fax: +48 22 8649328
E-mail: rational@medianet.pl

EUROPE

Представительство РАЦИОНАЛЬ АГ
121170, г.Москва,
Кулгузовский пр-т, д.36, стр.3
Тел: + 7 095 5043483
Факс: +7 095 9807230
Эл. почта: info@rational-rusland.com

RATIONAL Scandinavia AB
Skiffervägen 20
22478 Lund/SWEDEN
Tel: +46 46 235370
Fax: +46 46 235379
E-mail: info@rational.nu
www.rationalgmbh.se

RATIONAL Schweiz
Rainweg 8
4710 Balsthal/SWITZERLAND
Tel: +41 62 7973444
Fax: +41 62 7973445
E-mail: cpc@rationalag.ch
www.rationalag.ch

RATIONAL Slowenien SLORATIONAL d.o.o.
Iršičeva 15
2380 Slovenj Gradec / Slovenija
Tel: +386 2 8821900
Fax: +386 2 8821901
E-mail: slorational@siol.net

RATIONAL UK
Unit 4 Titan Court, Laporte Way
Portenay Business Park
Luton, Bedfordshire, LU 4 8EF
GREAT BRITAIN
Tel: +44 1582 480388
Fax: +44 1582 485001
E-mail: rational@rational-uk.co.uk
www.rational-uk.com

RATIONAL AG
Iglinger Straße 62
86899 Landsberg a. Lech
Tel: +49 8191 3270
Fax: +49 8191 21735
E-mail: info@rational-ag.com
www.rational-ag.com

NORTH AMERICA

RATIONAL Canada
2420 Meadowpine Blvd., Suite 103
Mississauga, Ontario L5N 6S2/CANADA
Tel: 905 567 5777
Fax: 905 567 2977
E-mail: postmaster@rationalcanada.com
www.rationalcanada.com

RATIONAL USA
455 E. State Parkway, Suite 101
Schaumburg, IL, 60173/USA
Tel: (888) 320-7274
Fax: (847) 755-9584
E-mail: info@rationalusa.com
www.rationalusa.com

ASIA

株式会社 ラショナル・ジャパン
〒112-0004
東京都文京区後楽2丁目2番22号
住友不動産飯田橋ビル2号館
ウイング
Tel: +81 3 3812 6222
Fax: +81 3 3812 6288
メールアドレス: info@rationaljapan.co.jp
ホームページ: www.rationaljapan.co.jp

RATIONAL Korea
라치오날코리아 (주)
서울 강남구 청담동 53-8 은성빌딩
한국 - Republic of Korea
전화: +82-2-545-4599
팩스: +82-2-3443-5131
E-mail: info@rationalkorea.co.kr
www.rationalkorea.co.kr

RATIONAL 上海
上海市肇嘉浜路798号
坤阳国际商务广场1305室
邮政编码200030 中国
电话: +86 21 64737473
传真: +86 21 64730197
电邮: shanghai.office@rational-china.com
www.rational-china.com

