

Учебное пособие

SelfCookingCenter® (SCC/SCC_XS)
CombiMaster® Plus (CM_P, CM)



Общие рекомендации:

Выполнение любых сервисных работ на оборудовании RATIONAL должно осуществляться только обученными специалистами с соблюдением региональных правил и стандартов!



Отключите аппарат от сети перед тем, как открывать электрический отсек



При работе с химикатами, а именно с агрессивными моющими средствами всегда используйте защитную одежду, очки и перчатки! Соблюдайте предписания, указанные в паспортах безопасности!



После технического обслуживания / ремонта необходимо проверить электробезопасность аппарата в соответствии с национальными, региональными и местными стандартами!



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 обученными специалистами! Всегда проверять герметичность газовых соединений! При работе на газовых аппаратах соблюдайте национальные и региональные стандарты и правила!



Ссылка на возможный код ошибки



Ссылка на видео-инструкцию

© 2018 Rational Technical Services. Все права защищены.

Пожалуйста, обратите внимание, что никакая техническая информация об изделиях RATIONAL НЕ ДОЛЖНА передаваться третьим лицам!



Содержание

Введение SCC

Функциональная схема SCC	6
Функциональная схема SCC_XS 60	7
Функциональная схема CM_P индекс I	8
Функциональная схема CM_P 60	9
Функциональная схема CM 61/101 индекс I (CM_P индекс I)	9
SCC: панель управления	11
SCC: обзор пиктограмм	13
Экран сообщений - Демо-режим	15
SCC: Основные компоненты	16
SCC_XS: Основные компоненты	19

Введение CM_P

CM_P: панель управления	21
CM_P: дополнительные функции	22
CM_P индекс I / CM индекс I	24
CM_P: основные компоненты	26

Основы - Самотестирование

Контроль уровня воды в парогенераторе - Автоматика самоочистки	30
SCC: Система CDS	31
Самотестирование - калибровка	32
Контроль парообразования	36
Ручные режимы - последовательность работы	37

Платы SCC - CM_P

Плата процессора SCC	38
Плата процессора SCC - Разъемы - Индикация светодиодов	39
SD-карта - Замена платы - Новая SD-карта	40
Диаграмма замены платы SCC	41
Плата управления CM_P	42
Диаграмма замены платы CM_P	43
Обновление программного обеспечения	44
Скачивание сервисного и НАССР протоколов, батарея	45
Формат сервисного протокола	46
Формат протокола НАССР	47
SCC / CM_P - Когда и какие действия проводить?	48

Управление

Мотор вентилятора SCC 61-202	49
Мотор вентилятора SCC XS 60	50
Подключение шины обмена данными	51
Светодиодное освещение SCC Индекс I	52
Твердотельные реле SSR, внутреннее устройство / диагностика	54
Управление вентилятором охлаждения	57
Управление шаровым клапаном	58
SCC: Функция CleanJet / CareControl	59
Процесс CleanJet+Care: Коды ошибок - Программа прерывания	61
CM_P: Функция CleanJet	62
ConnectedCooking	63

Содержание

Пакет сервисных программ SCC

Пакет сервисных программ SCC	64
Диагностика – Данные в реальном времени	65
Диагностика – Время работы	66
Коды ошибок	67
Диагностика - История ошибок - Газ	70
Основные Настройки – Содержание	71
Функциональный Тест – Содержание	72
SCC - Калибровка - Последовательность	73

Пакет сервисных программ CM_P

CM_P - Пакет сервисных программ CM_P	75
CM_P - Диагностика - dP	76
CM_P - Коды ошибок - Er	78
CM_P - Диагностика - История газовых ошибок	80
CM_P - Время работы - rt	81
CM_P - Основные настройки – SE	82
CM_P - Функциональный Тест – F	84
CM_P - Ручная калибровка - Последовательность	86

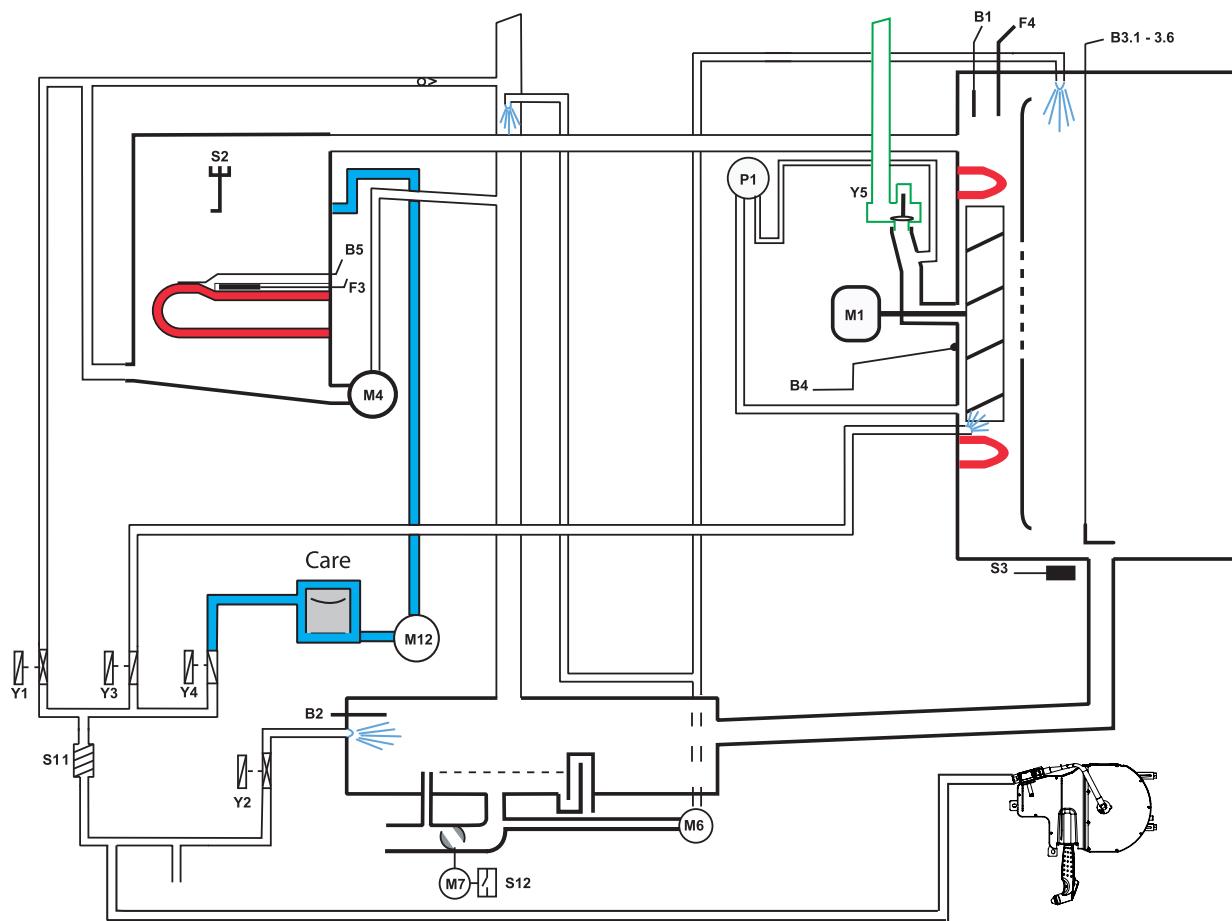
Электрические схемы SCC

Электрическая схема SCC 101 Подача напряжения ЗNAC 400-415 В	87
Электрическая схема SCC 101 ТЭНы ЗNAC 400-415V	88
Электрическая схема SCC 101 Датчики	89
Спецификация электрической схемы SCC 101	90
Электрическая схема SCC 202 Подача напряжения ЗNAC 400-415 В	92
Электрическая схема SCC 202 ТЭНы ЗNAC 400-415 В	93
Электрическая схема SCC 202 Датчики	94
Спецификация электрической схемы SCC 202	95

Электрические схемы CM_P

Электрическая схема CM_P 101 Подача напряжения ЗNAC 400-415 В	97
Электрическая схема CM_P 101 ТЭНы ЗNAC 400-415V	98
Электрическая схема CM_P 101 Датчики	99
Спецификация электрической схемы CM_P 101	100
Электрическая схема CM_P 202 Подача напряжения ЗNAC 400-415 В	102
Электрическая схема CM_P 202 ТЭНы ЗNAC 400-415 В	103
Электрическая схема CM_P 202 Датчики	104
Спецификация электрической схемы CM_P 202	105

Функциональная схема SCC



B1 Термопара рабочей камеры

B2 Термопара коллектора охлаждения

B3.1 – 3.6 Термопары термокерна

B4 Термопара контроля влажности

B5 Термопара парогенератора

F3 Аварийный термостат парогенератора, температура срабатывания 160°C

F4 Аварийный термостат рабочей камеры, температура срабатывания 360°C

M1 Верхний мотор вентилятора (без перемычки)

M4 Насос парогенератора

M6 Насос CleanJet

M7 Шаровый клапан

M12 Насос Care

S2 Электрод уровня воды в парогенераторе

S3 Датчик контакта двери

S11 Датчик системы диагностики уровня накипи

S12 Микровыключатель шарового клапана

P1 Датчик дифференциального давления

Y1 Магнитный клапан подачи воды в парогенератор

Y2 Магнитный клапан подачи воды в коллектор охлаждения

Y3 Магнитный клапан кратковременного увлажнения

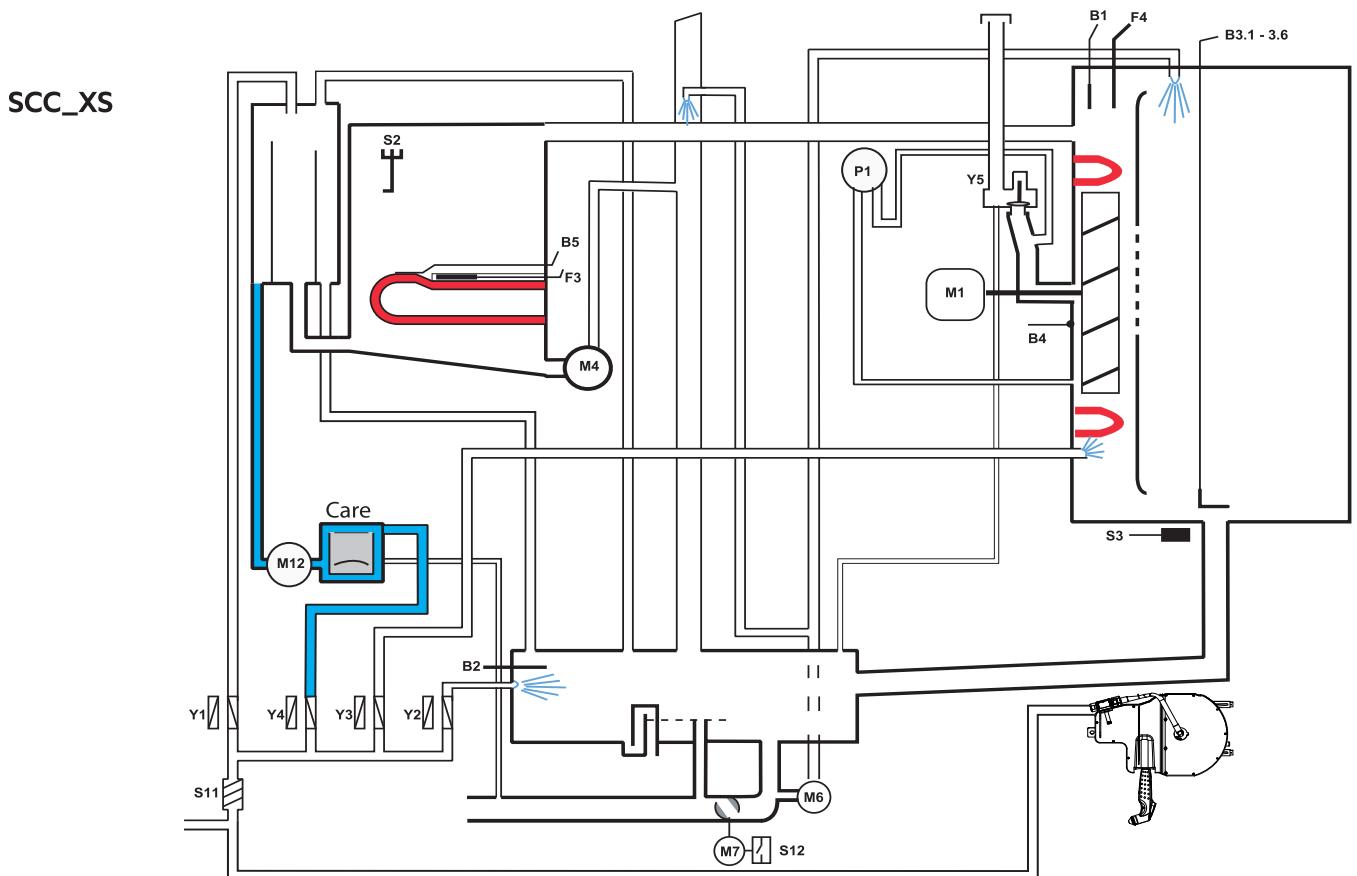
Y4 Магнитный клапан подачи воды в контейнер Care

Y5 Магнитный клапан clima

Только для SCC_WE 201/202:

M2 Нижний мотор вентилятора (с перемычкой)

Функциональная схема SCC_XS 60



B1 Термопара рабочей камеры

B2 Термопара коллектора охлаждения

B3.1 – 3.6 Термопары термокерна

B4 Термопара контроля влажности

B5 Термопара парогенератора

F3 Аварийный термостат парогенератора, температура срабатывания 160°C

F4 Аварийный термостат рабочей камеры, температура срабатывания 360°C

M1 Мотор вентилятора

M4 Насос парогенератора

M6 Насос CleanJet

M7 Шаровый клапан

M12 Насос Care

S2 Электрод уровня воды в парогенераторе

S3 Датчик контакта двери

S11 Датчик системы диагностики уровня накипи

S12 Микровыключатель шарового клапана

P1 Датчик дифференциального давления

Y1 Магнитный клапан подачи воды в парогенератор

Y2 Магнитный клапан подачи воды в коллектор охлаждения

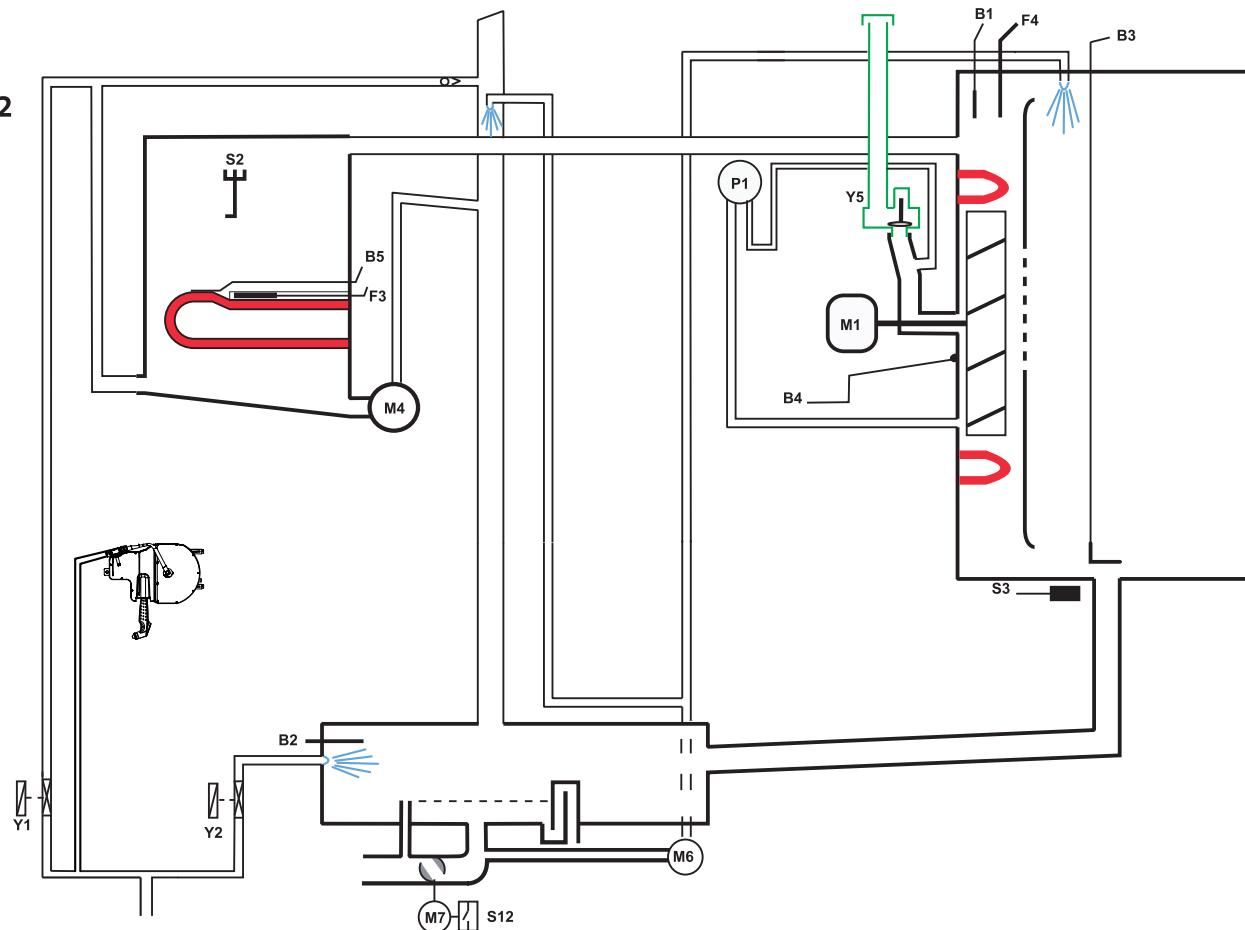
Y3 Магнитный клапан кратковременного увлажнения

Y4 Магнитный клапан подачи воды в контейнер Care

Y5 Магнитный клапан clima

Функциональная схема СМ_Р индекс I

СМ_Р
61 - 202



В1 Термопара рабочей камеры

В2 Термопара коллектора охлаждения

В3 Термопара датчика температуры сердцевины

В5 Термопара парогенератора

F3 Аварийный терmostat парогенератора, температура срабатывания 160°C

F4 Аварийный терmostat рабочей камеры, температура срабатывания 360°C

Y1 Магнитный клапан подачи воды в парогенератор

Y2 Магнитный клапан подачи воды в коллектор охлаждения

Y5 Магнитный клапан clima

M1 Нижний мотор вентилятора (без перемычки)

M4 Насос парогенератора

M6 Насос CleanJet

M7 Шаровый клапан

P1 Датчик дифференциального давления

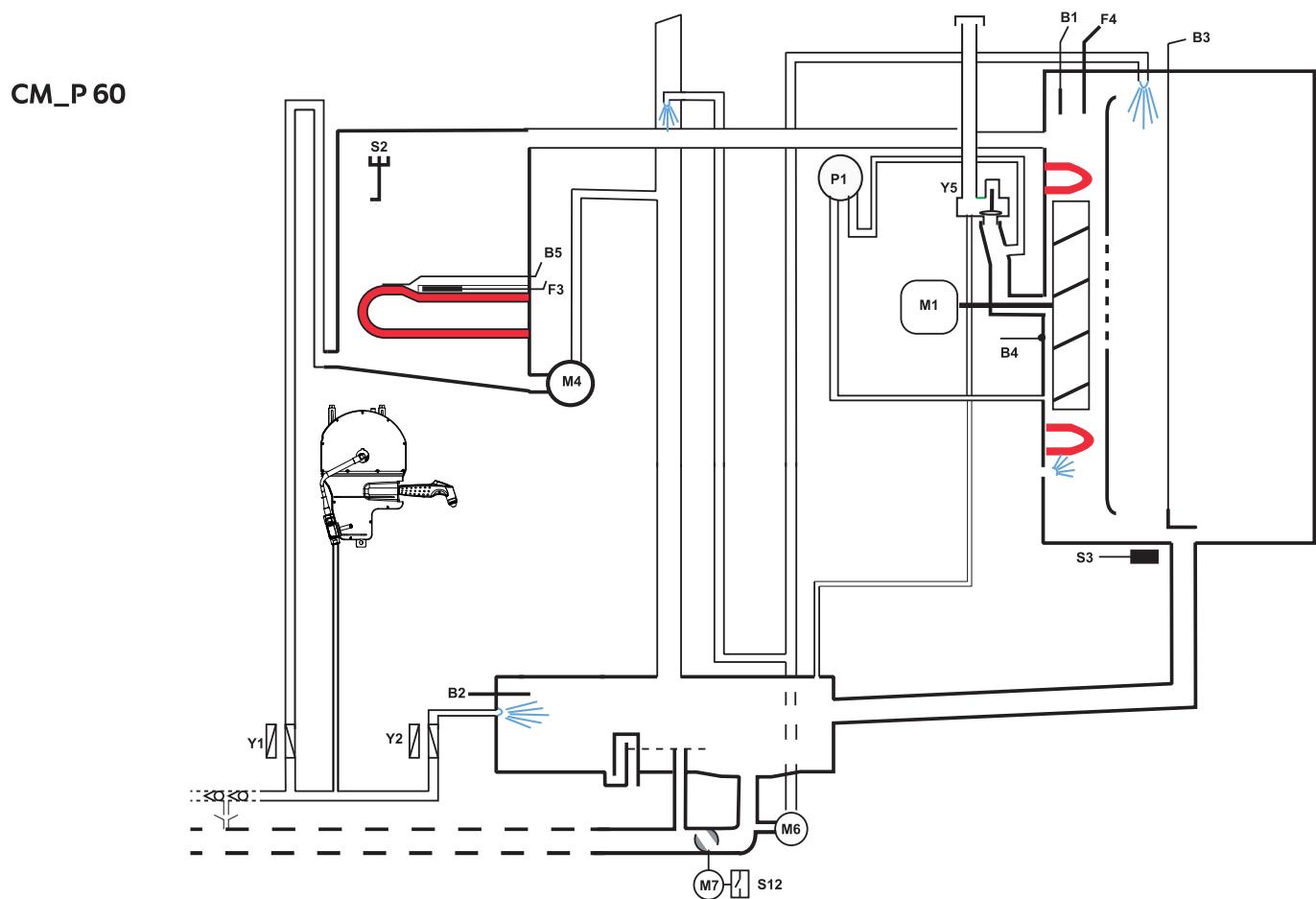
S2 Электрод уровня воды в парогенераторе

S3 Датчик контакта двери

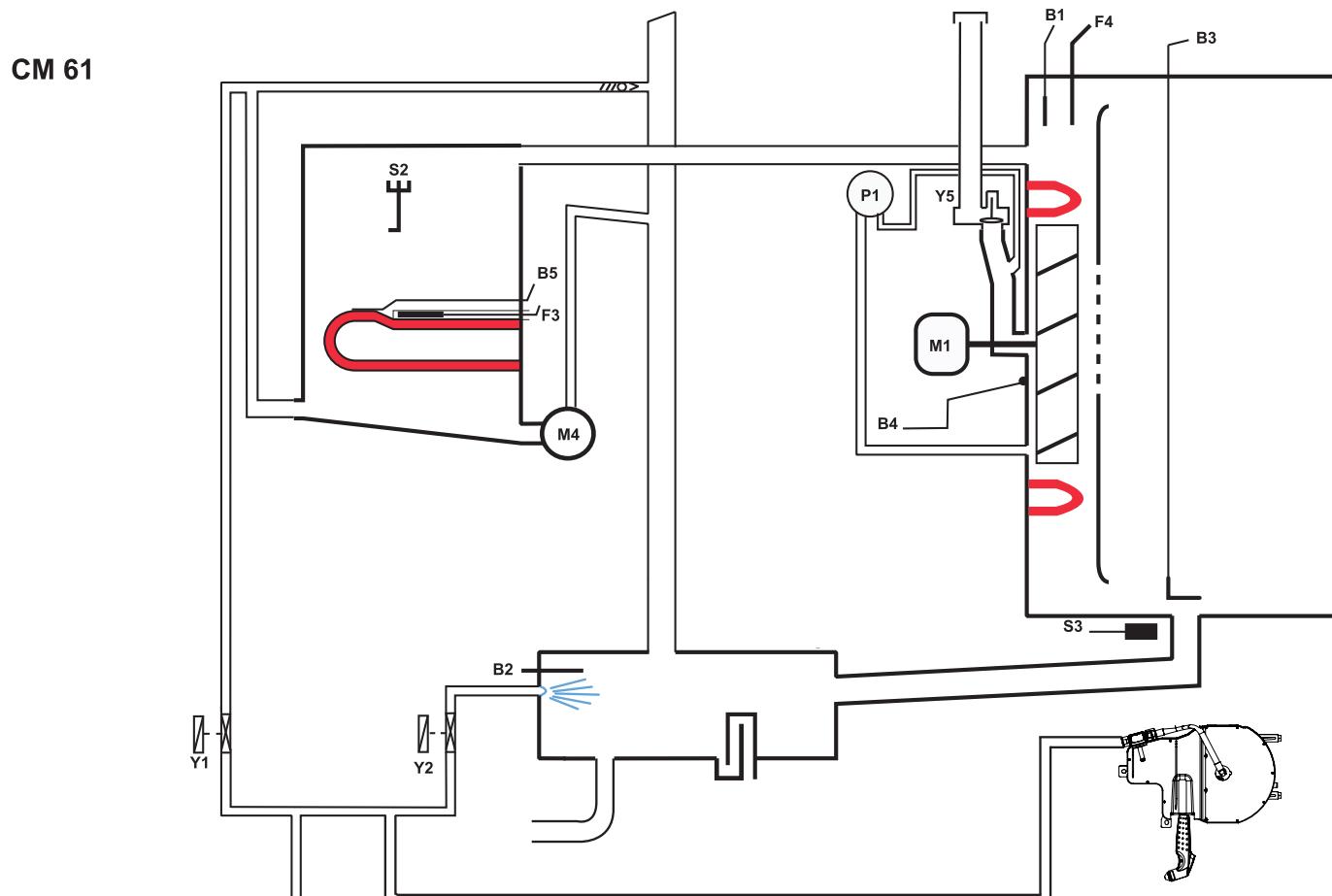
Только для СМ_Р 201/202:

M2 Нижний мотор вентилятора (с перемычкой)

Функциональная схема СМ_Р 60



Функциональная схема СМ 61/101 индекс I (СМ_Р индекс Н)



Индекс Е



SCC_XS Индекс I



Индекс G



Индексы Н и I



Панель управления SCC



Панель управления SCC: Ручные режимы



Кнопка возврата в основное меню



Эффективный контроль по уровням загрузки



Настройка влажности



Установка температуры приготовления



Установка времени приготовления



Установка температуры сердцевины продукта



Прогрев



Постоянный режим работы



Увлажнение



Выбор скорости вращения вентилятора



Функция «Охлаждение»



Пар при температуре точки кипения
(нет подачи сухого жара)



Напряжение отсутствовало
менее 15-ти минут

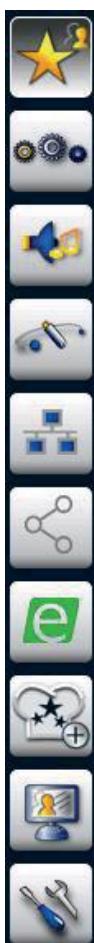
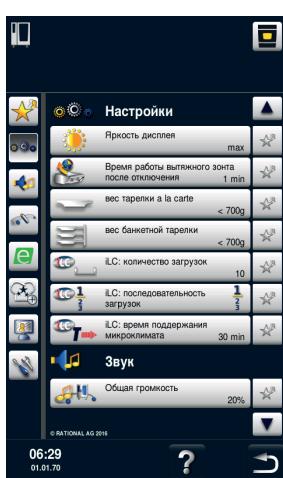


Активна система оптимизации подачи
напряжения, отсутствует перемычка

ICC - процессы



- | | | | |
|--|------------------------|--|------------------------------------|
| | Птица | | Выкл. диалоговое окно |
| | Крупнокусковое мясо | | Вкл. диалоговое окно |
| | Рыба | | Монитор ICC |
| | Блюда из яиц / Десерты | | Умный контроль по уровням загрузки |
| | Гарниры | | Вернуться на предыдущий уровень |
| | Выпечка | | Сохранить |
| | Разогрев готовых блюд | | Рук-во пользователя |
| | Список Топ 10 ICC | | |



- | | |
|---|--|
| Избранное | |
| Настройки | |
| Звуковые сигналы | |
| Системное администрирование | |
| Сетевые настройки | |
| ConnectedCooking | |
| MyEnergy | |
| Экспертные настройки | |
| Настройка профилей и дисплея (пароль: RAdmin) | |
| Сервисный режим (пароль: TECLEVEL) | |

SCC - Обзор пиктограмм



Запуск сервис-режима



Дата и время



Время запуска



Формат времени 24 ч.



Формат времени 12 ч.



Температурная шкала $^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{F}$



Половинная мощность



Настройка звуковых сигналов



Демо-режим (если показано красным)



Яркость монитора



Последовательность уровней загрузки



Количество уровней загрузки



Метод приготовления Дельта-Т



Продолжительность работы UltraVent



Прерывание процессов



Подтвердить



Руководство пользователя



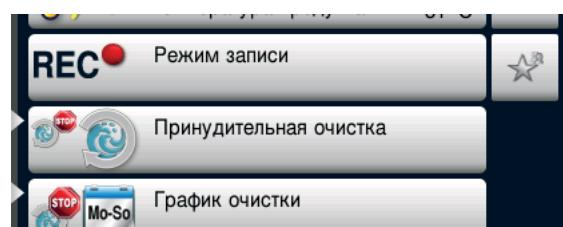
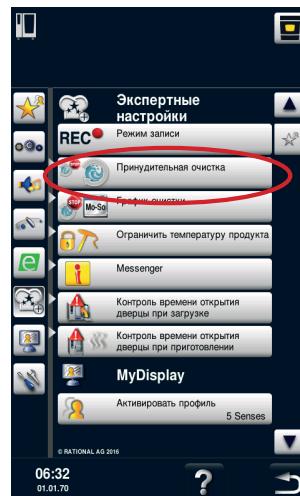
Указание по технике безопасности



Функция мойки CleanJet+Care



Функция Care Control



Белая стрелка рядом с пиктограммой означает, что пиктограмма содержит дополнительную информацию, например „Принудительная мойка“

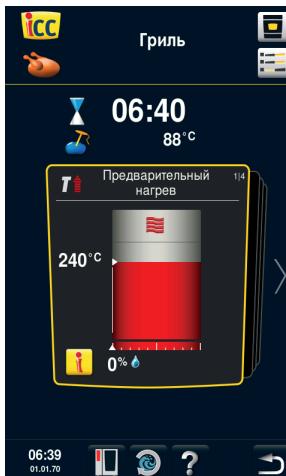
Режим записи:

Запись процесса SCC с использованием термокерна, что затем позволит использовать этот процесс в аппарате такого же типоразмера, но без термокерна, используя калиброванные (одинакового размера) продукты.

Пиктограмма „Максимальный пар“ видна только в некоторых азиатских языках.

Примечание для SCC_XS 60:
Из-за размеров рабочей камеры некоторые процессы недоступны в SCC_XS и не могут быть скопированы из аппаратов большего размера.

Экран сообщений - Демо-режим



Диалоговое окно

Пролистывая страницы на экране, пользователь будет видеть шаги, которые уже выполнены и шаги, которые будут выполняться.

Экран сообщение iLC

На этом экране может быть показана дополнительная информация, например „корректировка времени из-за открытия двери“

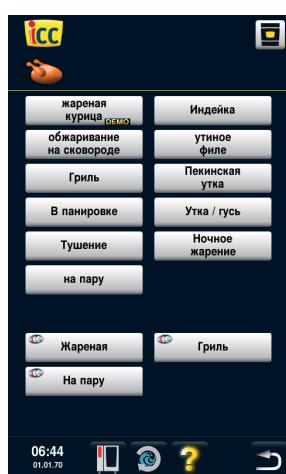


Монитор iCC

Отображаются все важные сообщения экрана iLC. Благодаря им, процесс приготовления станет более понятным

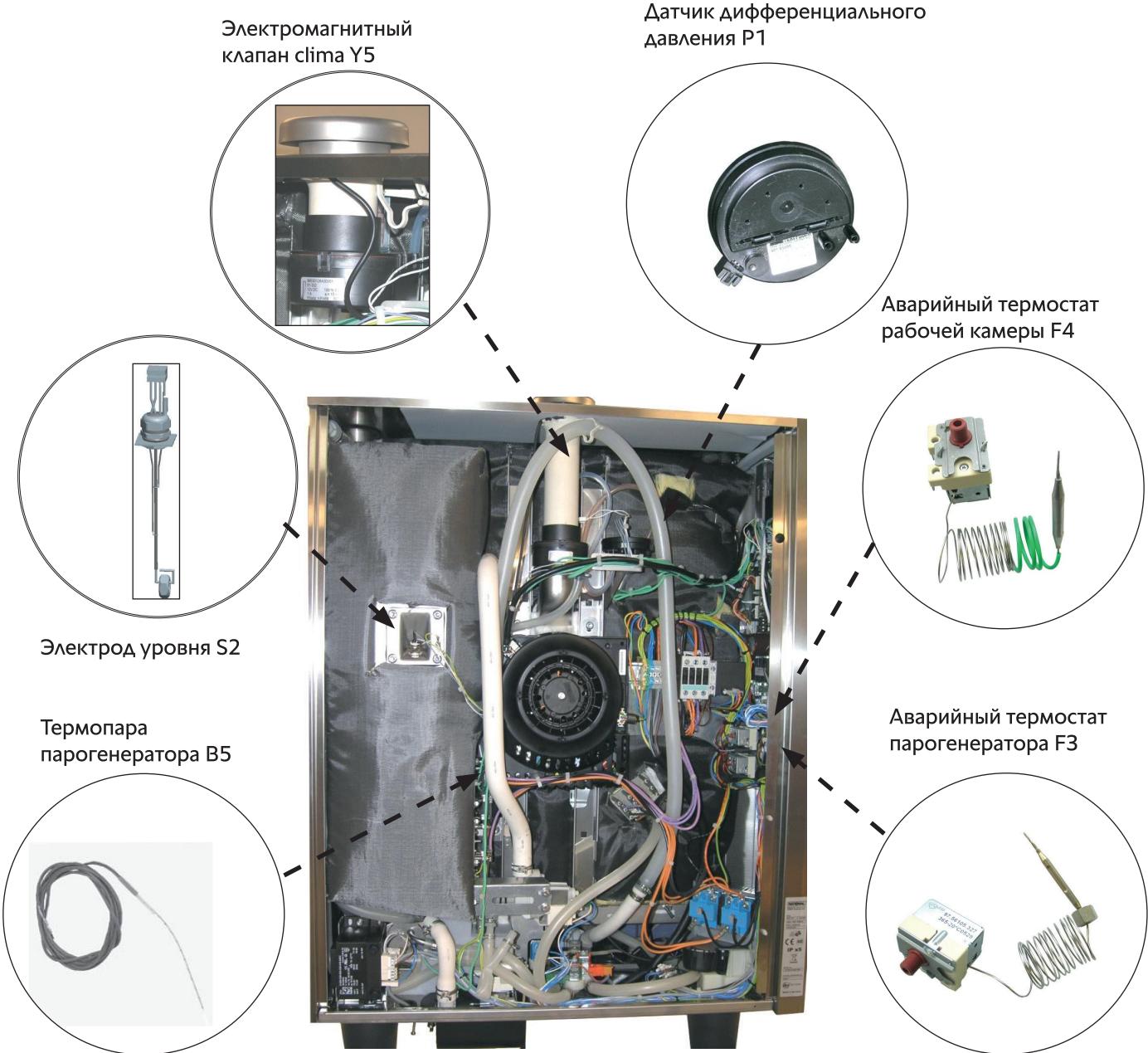
Диалоговое окно

При завершении процесса приготовления показаны следующие возможные задания, например, переустановить термокерн



В ДЕМО-режиме можно запустить процесс, отмеченный знаком „DEMO“ и отследить все сообщения, которые могут появляться во время рабочего процесса.

Дополнительно, процесс Cleanjet+Care также может быть показан пользователю. Нажатие на шкалу виртуально увеличит загрязнения и программа Cleanjet может быть запущена.



SCC - Основные компоненты

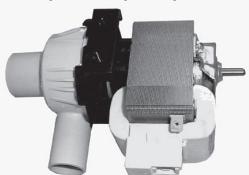
Коллектор
охлаждения и
термопара В2



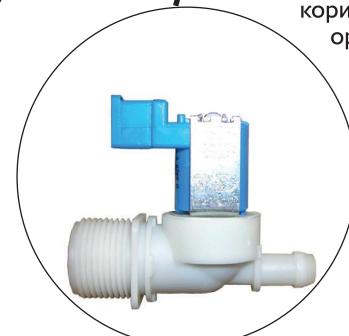
Шаровой клапан M7 с
микровыключателем S12



Насос
парогенератора M4



Насос M6 CleanJet



Электромагнитный клапан Y2
коллектора охлаждения

Главный контактор K1 и
фильтр помех Z1



Твердотельное реле V1



Динамик T2

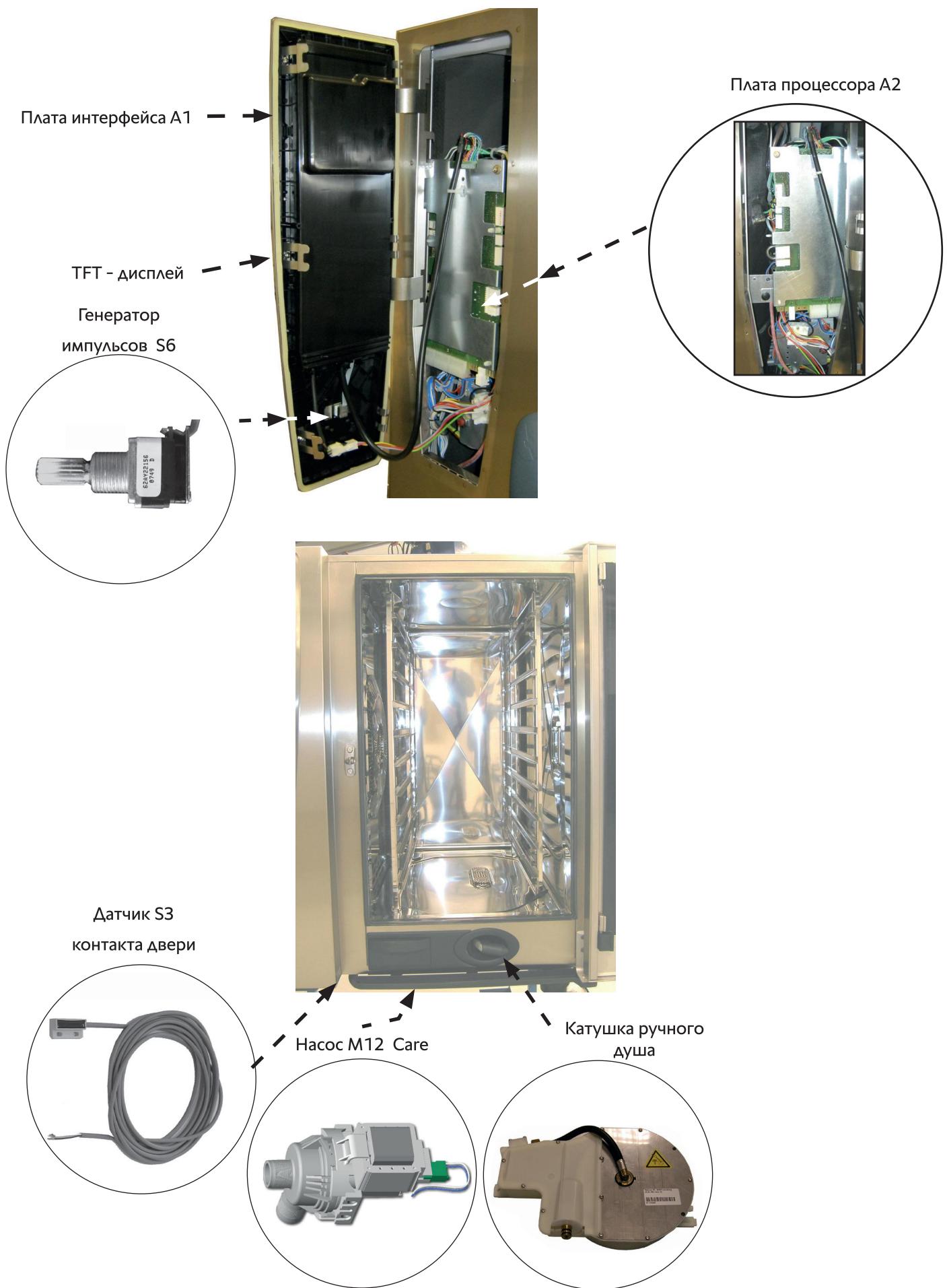


тройной электромагнитный клапан,
зеленый - подача воды в парогенератор
коричневый - кратковременное увлажнение
оранжевый - подача воды в лоток Care

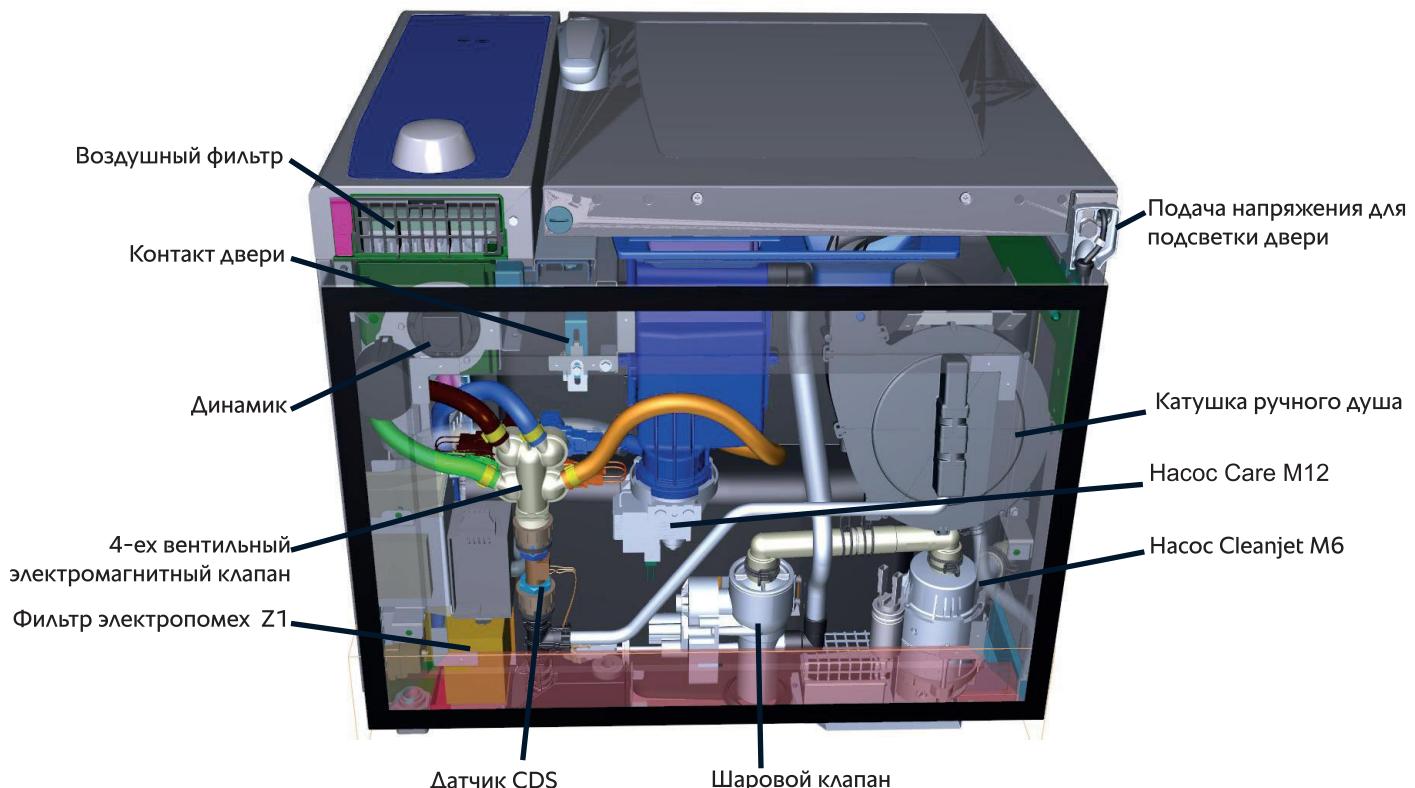
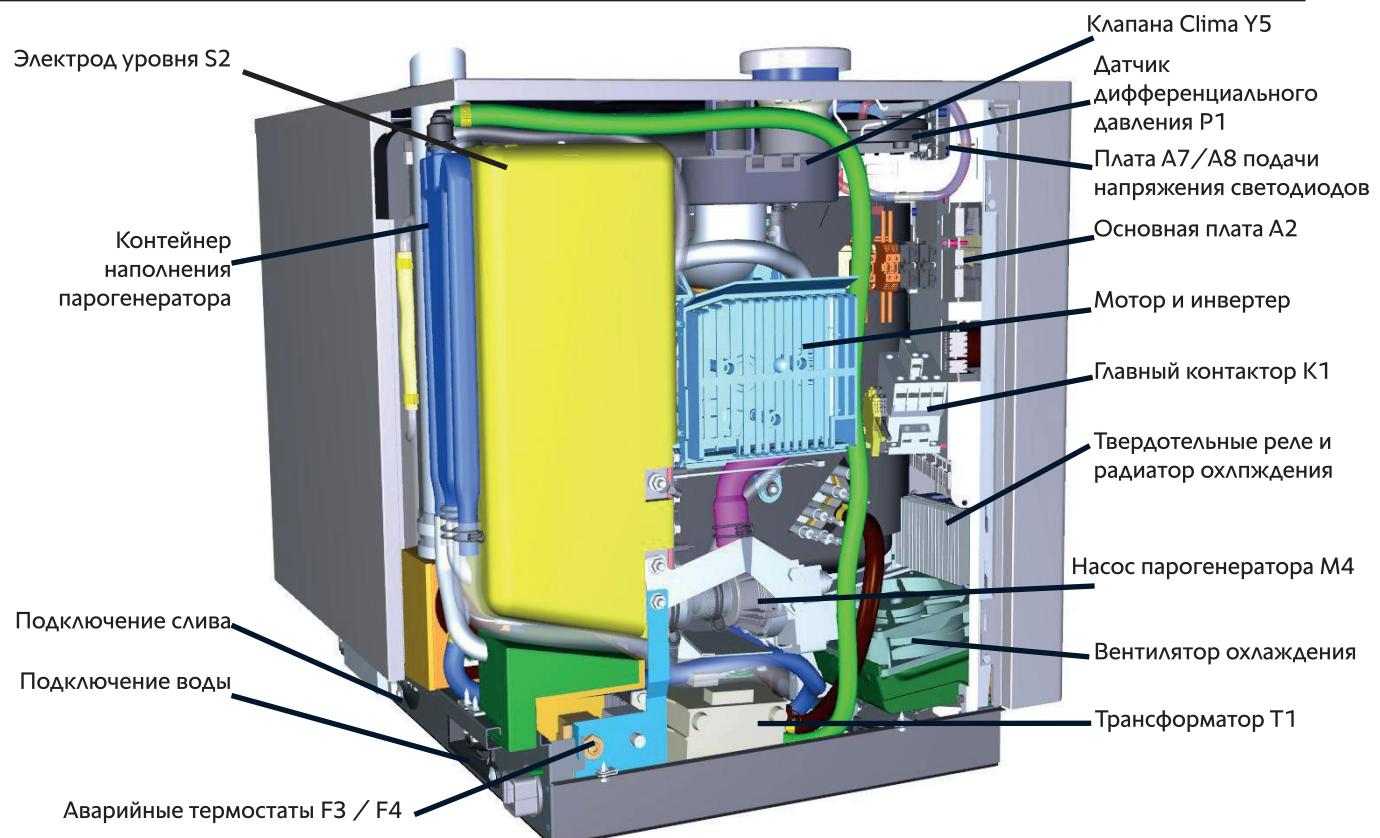


Датчик CDS

SCC - Основные компоненты



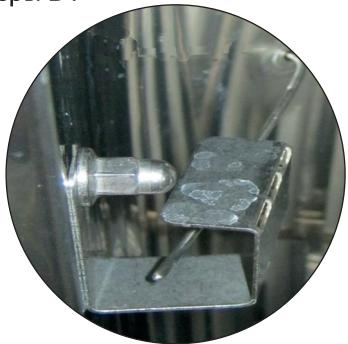
SCC_XS - Основные компоненты



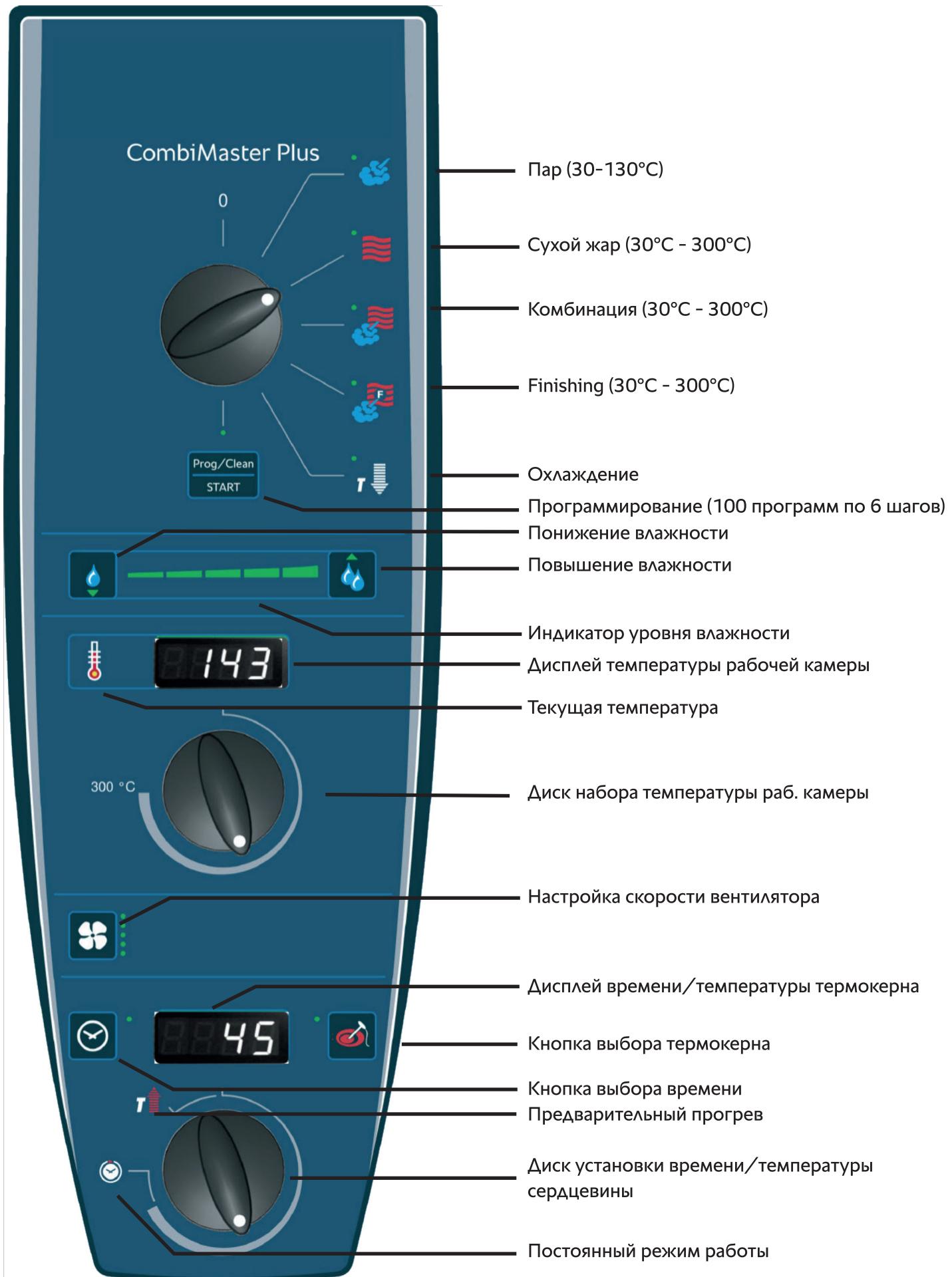
Аварийный термостат
рабочей камеры F4



Термопара рабочей
камеры В1



Панель управления СМ_Р



Дополнительные функции СМ_Р



Дополнительные функции:

1. Выбрать дополнительную функцию диском температуры

P In

Pin – загрузить программу с USB-карты

Pout

Pout – скачать программу на USB-карту

Hout

Hout – скачать на USB-карту протокол НАССР

Sout

Sout – скачать сервисный протокол на USB-карту

ESG

ESG – слить воду из парогенератора

CALC

CALC – программа для удаления накипи

°C°F

°C°F – установить температурную шкалу °C – °F

rtc

rtc – установить текущую дату и время

IP

GRt

Sub Настройка Ethernet-соединения
(только если установлена карта Ethernet)

CLE1

CLE1 – программа мойки рабочей камеры 3:30

CLE2

CLE2 – программа мойки рабочей камеры 2:30

CLE3

CLE3 – программа мойки рабочей камеры 0:40

Prog / Clean

START

2. Запустить выбранную программу нажатием
кнопки Prog/Start

Дополнительные функции

Для использования следующих функций, подключите флэш-карту к USB-порту аппарата

Pin - Загрузка программ с USB-карты в аппарат

Pout - Скачивание программ с аппарата на USB-карту

Программы не взаимозаменяемы между аппаратами SCC\SCC_WE и CM_P

Теперь установите переключатель режимов в положение «Prog/Start» и диском набора температуры выберите нужную программу.

Импорт с USB-карты (Pin):

Если на USB-карте нет файла «progs.xml», то индикация «Pin» мигает (импорт невозможен, кнопка «Prog/Start» не работает).

Если на USB-карте есть файл «progs.xml», то индикация «Pin» горит постоянно

Запись программы с USB-карты в аппарат начнется при нажатии кнопки «Prog/Start». Во время записи мигает светодиод кнопки «Prog/Start»

Экспорт на USB-карту (Pout):

Если на USB-карте уже существует файл «progs.xml», то индикация «Pout» мигает;

Примечание: При нажатии кнопки «Prog/Start» новый файл перезапишет уже имеющийся на USB-карте!

Если индикация «Pout» горит постоянно, то можно запустить запись программ на USB-карту, нажав кнопку «Prog/Start». Во время записи мигает светодиод кнопки «Prog/Start»

Sout – запись сервисного протокола на USB-карту

Hout – запись протокола НАССР на USB-карту

Сразу же после нажатия кнопки «Prog/Start» начнется запись и светодиод будет «бегать» по кругу на дисплее.

Блокировка программ

Выбрать любой номер программы, нажать кнопку таймера и установить время на 110 мин. Удерживая кнопку таймера нажатой, нажать кнопку Prog/Start, на дисплее появится индикация „Р“ (программа заблокирована).

Теперь при выборе Prog/Start в течении 2-ух секунд будет отображаться „Р--“.

(Для отключения блокировки программ выполнить эту же процедуру).

ESG - слив воды из парогенератора (только при открытой двери)

Закрыть кран подачи воды в аппарат

Нажать кнопку Prog/Start - насос парогенератора будет работать в течении 45 секунд

°C°F – выбор температурной шкалы °C или °F

Нажать кнопку Prog/Start - индикация на дисплее поменяется с °C на °F или наоборот

rtc – установка текущей даты и времени

Подтвердить индивидуальную настройку „час“, „мин“ и т.д. нажатием кнопки «Prog/Start»

Настройка Ethernet-соединения

Ввод IP-адреса (возможен только, если установлена сетевая плата Ethernet):

Выбрать „IP 1“ для ввода первого блока IP-адреса. Задать номер блока с помощью диска набора таймера и подтвердить кнопкой «Prog/Start». Индикация на дисплее автоматически переключится на „IP 2“ и т.д.

Ввод адреса шлюза:

После ввода „IP 4“, дисплей автоматически переключится на „GAt 1“. Задать номер блока с помощью диска набора таймера и подтвердить кнопкой «Prog/Start». Индикация на дисплее автоматически переключится на „GAt 2“ и т.д.

Ввод адреса подсети:

После ввода „GAt 4“, дисплей автоматически переключится на „Sub 1“. Задать номер блока с помощью диска набора таймера и подтвердить кнопкой «Prog/Start». Индикация на дисплее автоматически переключится на „Sub 2“ и т.д.

Дополнительные функции

CALC – удаление накипи из парогенератора

Внимание!

Раствор для удаления накипи заливать ТОЛЬКО через отверстие выхода пара в рабочей камере!
Обязательно используйте защитную одежду, очки и перчатки!

Температура рабочей камеры должна быть не более 40°C.

Происходит слив воды из парогенератора, затем наполнение и снова слив

Индикация «CALC» «FILL»: залить необходимое количество раствора в парогенератор

30-секундная пауза необходима для ополаскивания рабочей камеры водой

Индикация «door»: закрыть дверь рабочей камеры

В течении следующих 45 минут раствор находится в парогенераторе и реагирует с накипью

Индикация «CALC» : парогенератор будет дважды промыт и снова наполнен

Включение режима «ПАР» на 15 минут

Индикация «END» и звуковой сигнал в течении 20 секунд: процесс завершен

Индикация на дисплее:



Вызвать сервис-партнера Рациональ для удаления накипи из парогенератора

СМ_P индекс I \ СМ индекс I

Плата управления

Все аппараты СМ_P с индексом I оснащены новой платой 42.00.272



Ручной душ:

Все аппараты СМ и СМ_P с индексом I оснащены новой катушкой душа 56.00.061

Дверь:

Все аппараты СМ_P 60 - 202 оснащены новой дверью с тремя стеклянными панелями и лампой освещения внутри рабочей камеры, без светодиодной подсветки.

Только аппарат СМ_P XS (60) имеет светодиодное освещение в двери как в аппарате SCC_XS (без поурневой сигнализации).

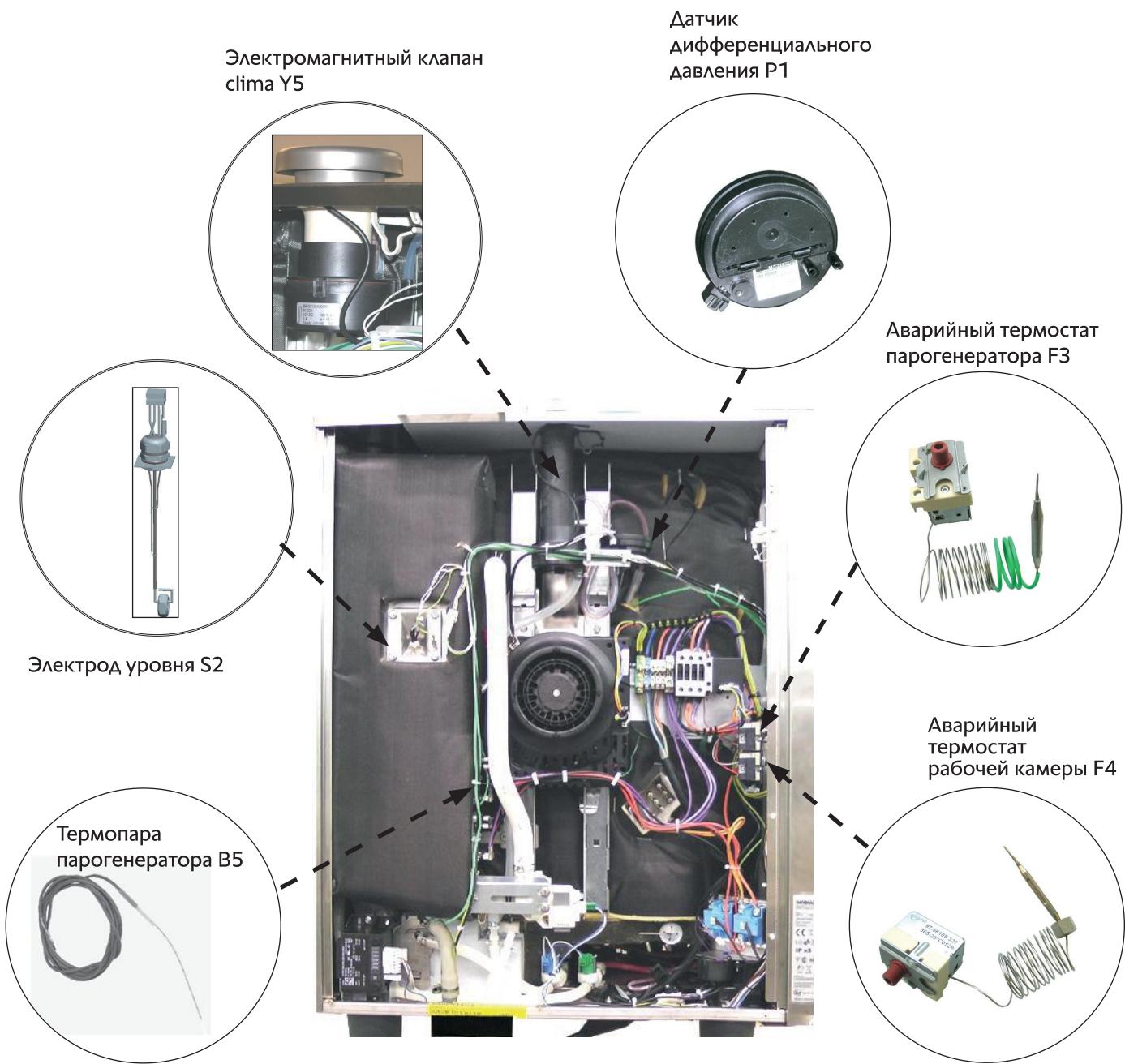
СМ_P XS:

Для подключения аппарата к системе подачи питьевой воды, необходимо соблюдать стандарт защиты питьевой воды EN 1717. Для этого установите в линию подачи воды разделитель тип СА или подобные устройства.

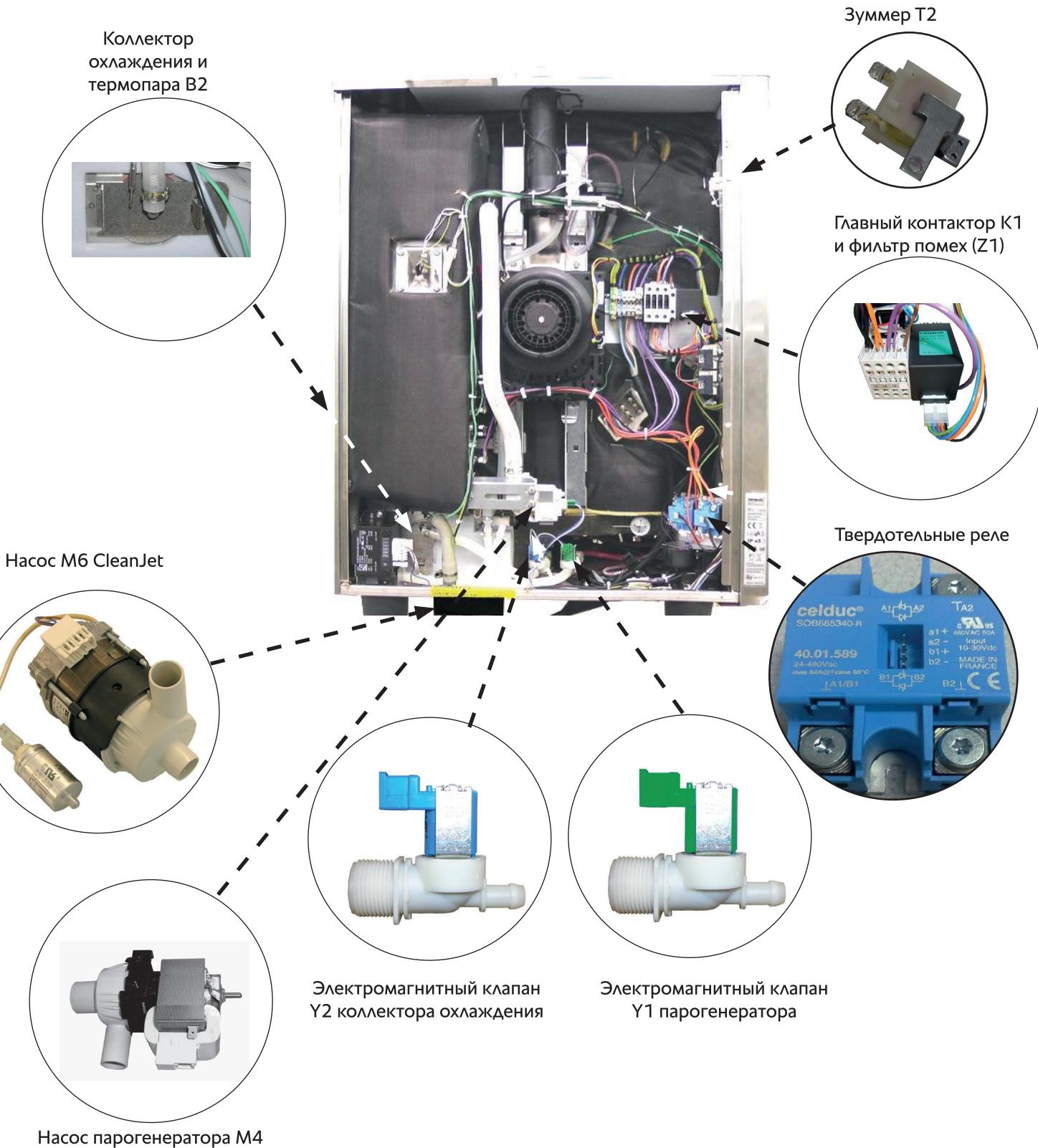
СМ 61 - 101

Базовая модель СМ с индексом I имеет идентичную аппаратам СМ_P индекс Н, конструкцию, но доступна только в типоразмерах 61 и 101 без функции CleanJet.



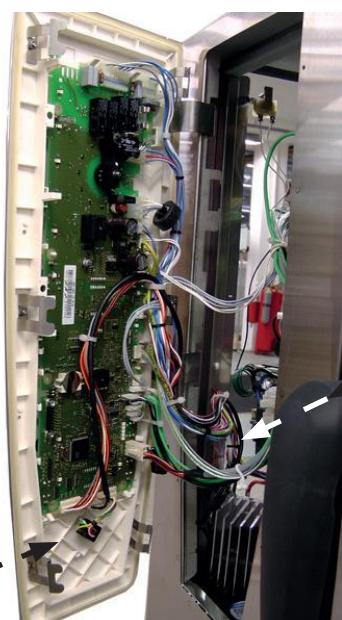


СМ_Р - Основные компоненты

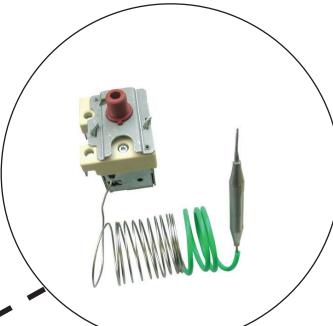


СМ_Р - Основные компоненты

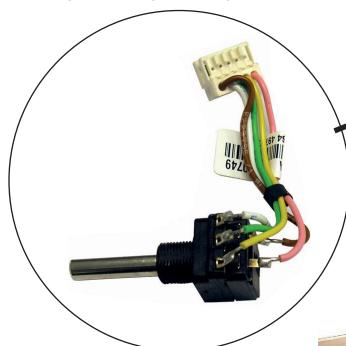
Основная плата A1



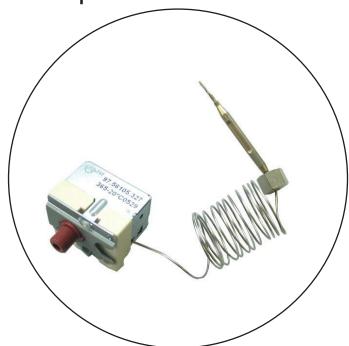
Аварийный термостат
парогенератора F3



Потенциометр
таймера \ термокерна



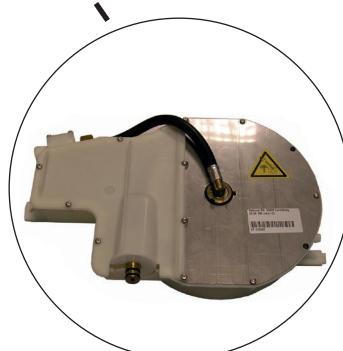
Аварийный термостат
рабочей камеры F4

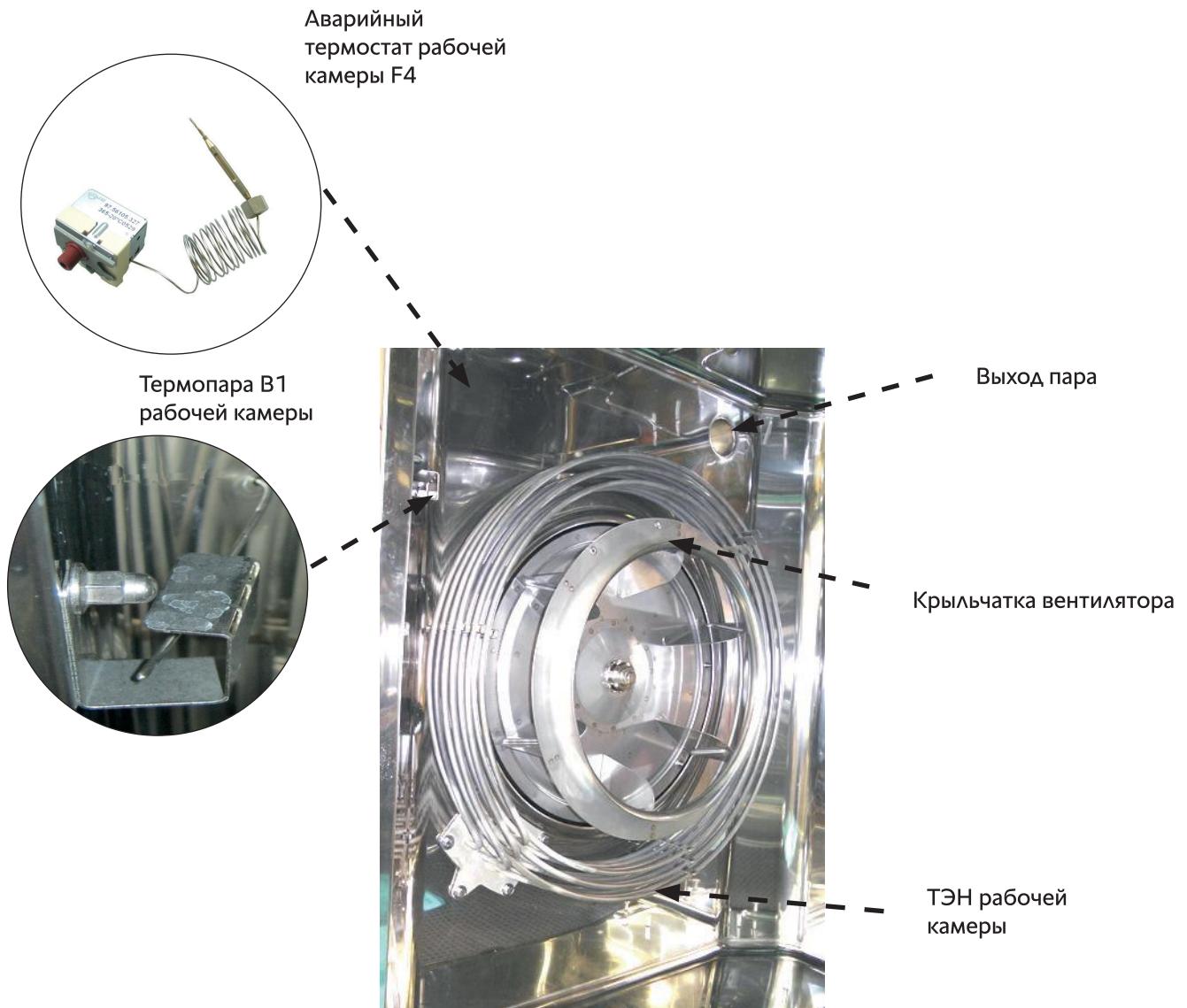


Датчик S3
контакта двери

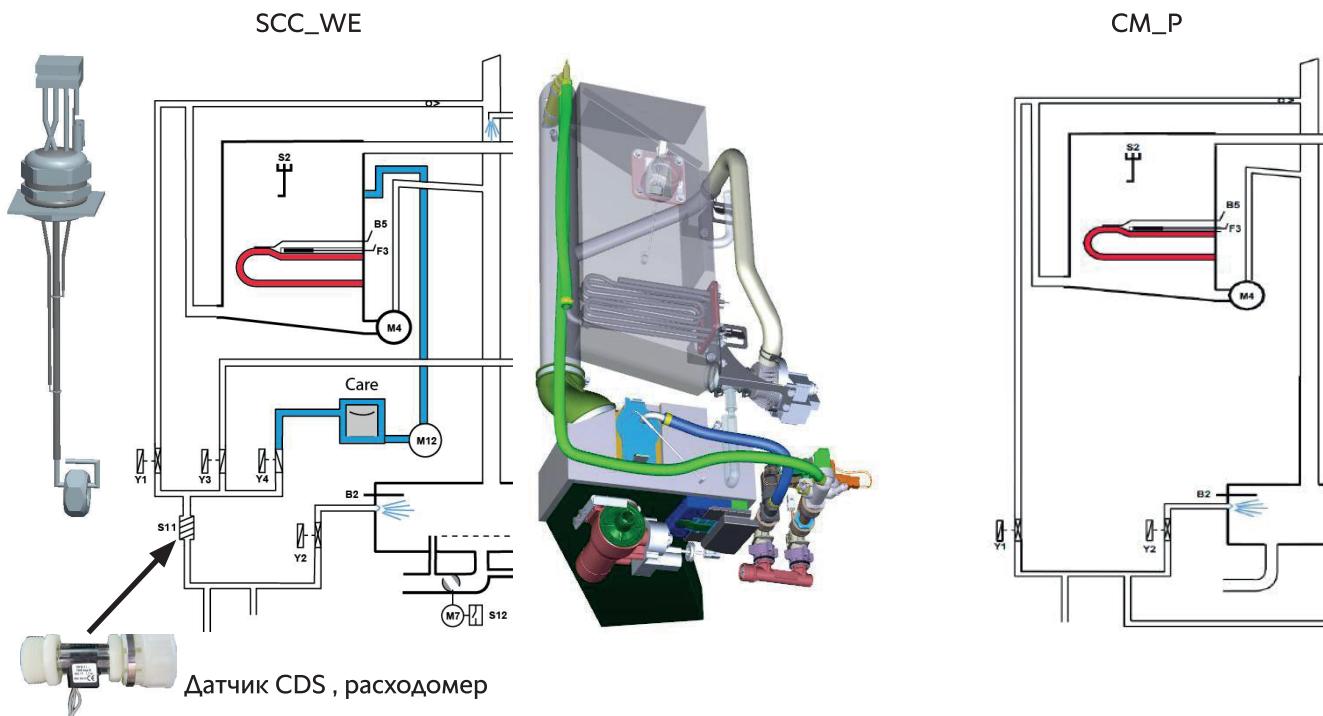


Катушка
ручного душа





Контроль уровня воды в парогенераторе - Автоматика самоочистки



Проверка уровня воды в диагностике:

Электрод уровня S2 = 0, уровень воды слишком низкий
ТЭНЫ парогенератора должны быть выключены, клапан подачи воды Y1 открыт

Электрод уровня S2 = 1, необходимый уровень воды достигнут
ТЭНЫ парогенератора могут быть включены, клапан подачи воды Y1 закрыт

Электрод уровня воды имеет также два дополнительных электрода для правильного распознавания уровня воды в случае, если центральный электрод покрыт накипью.

Постоянный контроль уровня воды:

Максимальное непрерывное время работы ТЭНов парогенератора - 2 минуты

Свойства подключаемой воды:

Электропроводимость должна быть выше $50 \mu\text{S} / \text{см}$

Автоматика самоочистки

Обычно откачка воды из парогенератора происходит при его включении утром. Такая автоматическая смена воды в парогенераторе называется автоматика самоочистки.

В случае, если аппарат используется постоянно и не может быть охлажден, то автоматика самоочистки может сработать, если дверь рабочей камеры остается открытой более чем на 2 минуты.

При парообразовании концентрация минералов в парогенераторе со временем увеличивается. Эти минералы оседают на ТЭНах, теплообменнике и на стенках парогенератора.

Для того, что бы уменьшить накопление накипи в парогенераторе, с определенной периодичностью будет происходить слив воды и промывка парогенератора. Эта периодичность зависит от времени работы ТЭНов, а сам процесс занимает примерно 45 секунд, по истечении которых парогенератор вновь будет заполнен свежей водой.

Режим работы насоса парогенератора может быть задан как постоянный или прерывистый (см. сервис-режим).

S

В случае, если вода не может быть откачана из парогенератора (насос M4 неисправен или заблокирован, шланг насоса M4 заблокирован), на дисплее аппарата появится код ошибки „Сервис 10“. Эта ошибка может быть отменена (кнопка „Возврат“) для продолжения работы аппарата.
См. диаграмму поиска неисправностей.

SCC: Для удаления сообщения об ошибке после устранения неисправности, включите слив воды из парогенератора

CM_P: Для удаления сообщения об ошибке после устранения неисправности, включите слив воды из парогенератора - функцию ESG

Система CDS - SCC

Системой CDS оснащены только аппараты SCC.
CDS отслеживает поток воды через электромагнитные
клапаны Y1, Y3 и Y4



1. Основы

При парообразовании концентрация минералов в парогенераторе со временем увеличивается. Эти минералы накапливаются в парогенераторе и образуют накипь.

Скорость образования накипи зависит от жесткости воды и от интенсивности использования парогенератора. Аппарат SCC постоянно замеряет количество накипи в парогенераторе.

Рассчитанное количество накипи также используется для расчета количества ополаскивающих таблеток для системы CareControl.

2. Описание функции

По завершению автоматики самоочистки, парогенератор заполняется водой. Открывается электромагнитный клапан Y1 и вода поступает в парогенератор через датчик CDS. Во время этого процесса датчик CDS генерирует импульсы (1000 импульсов = 1 литр воды). Когда уровень воды достигнет электрода S2, заполнение парогенератора прекратится и замеренное количество импульсов будет сохранено в памяти. Номинальное значение хранится в памяти аппарата и сравнивается с текущим объемом заполнения.

Чем больше разница между номинальным и текущим объемами, тем больше накипи образовалось в парогенераторе и тем больше количество закрашенных делений на шкале Care.

Если регулярно проводить мойку аппарата согласно запросам на дисплее, с использованием таблеток Care, то образования накипи в парогенераторе можно избежать, и количество импульсов датчика CDS будет оставаться постоянным.

S

Если датчик CDS неисправен, то будет показан код ошибки „Сервис 12“.

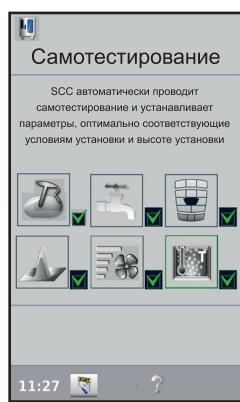
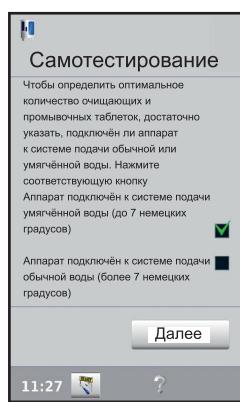
Если датчик CDS определил значения объема больше чем номинальное, то будет показан код ошибки „Сервис 11“.

См. диаграмму поиска неисправностей!

SCC: Для удаления сообщения об ошибке после устранения неисправности, включите слив воды из парогенератора

CMP: Для удаления сообщения об ошибке после устранения неисправности, включите слив воды из парогенератора - функцию ESG

Самотестирование - Калибровка



Мягкая вода:
7°dH, 12,5°F, 8,7°E, 125 ppm, 1,25 mmol/l

Самотестирование

После первого включения запускается процесс самотестирования.

При тестировании проверяется работоспособность всех компонентов, проводится калибровка контроля влажности, определяется точка кипения и замеряется объем парогенератора (только аппараты SCC).

Достать из рабочей камеры все аксессуары, упаковку и крепежные компоненты.

Для запуска самотестирования температура термопар B1, B2 и B4 должна быть ниже 40°C. Установить плоскую гастроемкость 1/1 GN вверх дном в направляющие напротив вентилятора.

Самотестирование должно быть выполнено полностью и не может быть проигнорировано.

Калибровка является частью самотестирования

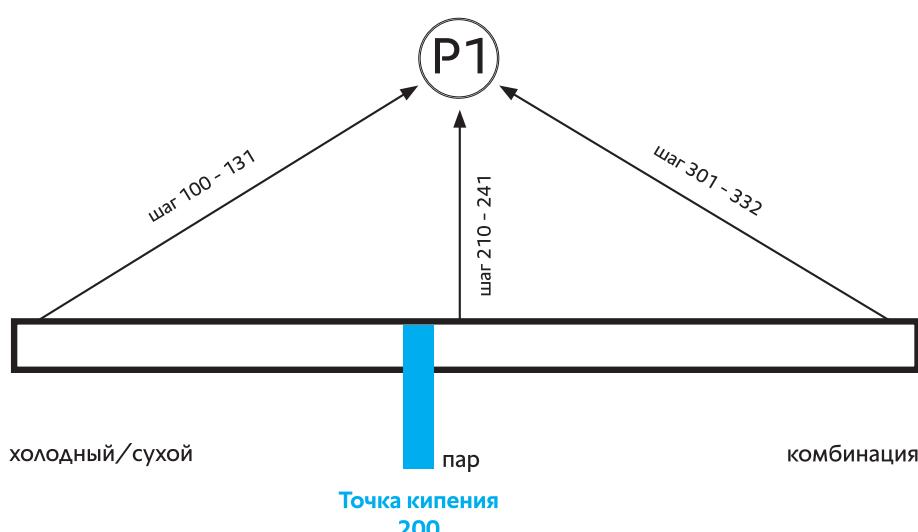
Наилучший результат приготовления различных продуктов достигается, если они готовятся при определенной влажности и определенной температуре. Овощи готовятся на пару, хлеб выпекается на сухом жаре, а жарение может выполняться в комбинированном режиме при определенной влажности и в большинстве случаев при температуре выше 100°C

Для выполнения такой задачи, аппарат должен хранить определенные значения давления для холодных и сухих условий, а также для пара и комбинации. Эти значения хранятся в памяти платы управления и на SD-карте.



Самотестирование и калибровка состоят из нескольких шагов.

Во время калибровки датчик дифференциального давления P1 определяет значения давления для каждой скорости и направления вращения вентилятора.



Необходимые условия перед началом самотестирования и калибровки			
Достать из рабочей камеры все аксессуары, упаковку и крепежные компоненты.			
Температура термопар В1 (рабочая камера), В2 (коллектор) и В4 (контроль влажности) ниже 40°C.			
Установить закрытую гастроемкость 1/1 GN в направляющие напротив вентилятора.			
Дверь рабочей камеры закрыта и левая боковая панель установлена на место.			
Проверка компонентов			
Проверяются шаровой клапан М7, электромагнитный клапан Y1, насос М4, электрод уровня S2, датчик CDS, электромагнитный клапан Y4, электромагнитный клапан Y3.			
Датчик Р1, мотор вентилятора, нагрев и т.д. проверяются в следующих шагах калибровки			
Калибровка			
Шаг	Функция	Код возможной ошибки	Причина – способ устранения
0	Готовность к калибровке		Любой отображаемый код ошибки соответствует шагу калибровки. Например, ошибка 10 отображается при несоблюдении условий калибровки.
10	Проверка условия калибровки	10	Причина: температура термопар В1, В2 или В4 выше 40°C.
20	Замер величины смещения сигнала Р1 при остановленном вентиляторе	20	Например, ошибка 100 отображается если мотор или крыльчатка вентилятора заблокированы
100 - 131	Замер сигнала Р1 на холодном аппарате	100	2 шага для каждой скорости и направления вращения, например, 100, 210, 301: мотора не достигает постоянной скорости вращения, проверить мотор и крыльчатку вентилятора 101, 201, 302: значение сигнала Р1 на данной скорости вне допуска
200	Нагрев паром до достижения точки кипения при остановленном вентиляторе	200	Ошибка 200 отображается когда термопары В2 коллектора охлаждения не достигает температуры 80°C для определения точки кипения за заданное время.
202	Нагрев паром при работающем вентиляторе		Причина: например, высокое отрицательное давление, которое создается вытяжным зонтом аппарата, в результате чего происходит постоянное охлаждение термопары коллектора через его вентиляционную трубу; установить гидрозатвор в сливной трубе.
210 - 241	Замер сигнала Р1 при нагреве паром		Ошибки отображаются при выполнении соответствующего шага калибровки. После устранения причины необходимо заново запустить самотестирование.
300	Нагрев рабочей камеры до 193°C с паузой 60 сек. на температуре 170°C		
301 - 332	Замер сигнала Р1 при нагреве паром и сухим жаром		
999	Калибровка успешно завершена. Выключить и открыть дверь рабочей камеры! Осторожно: горячий пар		
Во время калибровки или самотестирования возникли следующие ошибки:			
S 10 аппарат слишком горячий, необходимо охладить 20 отсутствует подача 12 V DC на датчик Р1 100 мотор заблокирован или неисправен 200 нет нагрева (включена оптимизация подачи напряжения), включен режим половинной мощности или открыт слив.			
Примечание для газовых аппаратов: После самотестирования обязательно выполнить анализ выхлопных газов.			

Самотестирование - Калибровка

Начало

(последовательность выполнения см. в таблице)

Для запуска самотестирования температура В1, В2 и В4 должна быть ниже 40°C. Для моделей 61, 62, 101 и 102 - в направляющие установить 1 GN-контейнер макс. глубиной 20 мм вверх дном в рабочую камеру таким образом, что бы он проходил через осевую линию крыльчатки вентилятора, для моделей 201 и 202 - в направляющие установить 2 GN-контейнера макс. глубиной 20 мм.

SCC: для запуска следуйте указаниям на дисплее

CM_P: для запуска нажмите кнопку Prog/Start

В шаге 200 самотестирования рассчитывается и сохраняется точка кипения.

При проведении самотестирования процесс парообразования будет продолжаться до тех пор, пока температура коллектора (термопара В2) не достигнет 80°C. Если в этот момент разница температур между В4 и В1 не превышает 3°C, то плата управления сохранит в памяти температуру, определенную термопарой В1, как точку кипения и рассчитает монтажную высоту. (Для достижения и расчета точки кипения отведено максимум 30 минут - код ошибки Сервис 200)

После завершения самотестирования аппарат выключить только если на дисплее показано сообщение „Самотестирование завершено“

Если в последующем аппарат будет установлен на другой высоте, отличной от предыдущей более чем на 300 метров, необходимо снова провести самотестирование для расчета нового значения точки кипения.

Включение самотестирования может быть выполнено в Основных настройках -> Самотестирование.

Ручная калибровка:

Условие: аппарат холодный (ниже 40°C), GN-контейнер макс. глубиной 20 мм установлен напротив каждого вентилятора.

Ручная калибровка должна быть выполнена после:

снятие крыльчатки/мотора вентилятора, термопары В4, датчика Р1, замены решетки вентилятора, монтажа вытяжного зонта, UltraVent или UltraVentPlus, монтажа нижнего аппарата в комплекте Combi Duo

Примечание: В этих случаях НЕ ПРОВОДИТЕ самотестирование, иначе значения точки кипения, скоростей нагнетателей и объема парогенератора будут перезаписаны!

CM_P: повторное самотестирование после замены платы управления или установки аппарата на другой высоте:

Если в дальнейшем аппарат установить на высоте более чем на 300 м отличающейся от ранее используемой, то необходимо провести повторное самотестирование для определения новой точки кипения. Запуск самотестирования производится в основных настройках, шаг SE20.

Так как калибровочные значения и значение точки кипения хранятся в памяти на плате управления, то после ее замены необходимо запустить самотестирование.

Запуск самотестирования

Нажать кнопку таймера и диском таймера изменить настройку с 0 на 1 (0 - самотестирование выкл., 1 - самотестирование вкл.), удерживая кнопку таймера, нажать кнопку термокерна на 1 с., отпустить кнопку термокерна, затем кнопку таймера.

Примечание для газовых аппаратов: После самотестирования обязательно выполнить анализ выхлопных газов.

CM_P: ручная калибровка:

В сервис-режиме установить 2-ой dip-переключатель в положение ON. Диском таймера выбрать „cali“ и нажать кнопку Prog/Start.

Длительность самотестирования

Длительность самотестирования составляет примерно 45 минут для настольных и 60 минут для напольных аппаратов. Если на аппарат установлен зонт Ultravent, то время самотестирования может увеличиться на 20 минут. Установка гидрозатвора уменьшит это время.

Длительность калибровки примерно на 5 минут короче самотестирования.



Процессы, которые отмечаются „галочкой“ в иконках не имеют прямой связи с изображением самой иконки.

1. знак X	проблема с шаровым клапаном M7
2. знак X	проблема с электромагнитными клапанами, датчиком CDS, электродом уровня воды, насосом M4, насосом Cleanjet M6, насосом Care M12 или клапаном clima Y5. Проверить форсунку увлажнения на наличие загрязнений
3. знак X	Существующая ошибка в памяти (также загрязнена форсунка увлажнения). Может быть сброшена только программой ополоскивания (напр., код ошибки Сервис 42)
4. знак X	Ошибка калибровки.
5. знак X	В диагностике проверить Р1, шланги к Р1, температуру В4 и сигнал об/мин от мотора.
6. знак X	Дополнительно показан код ошибки калибровки (100 - 332)



Контроль парообразования

Процесс парообразования контролируется двумя способами:

1. Термопарой В1 при температурах ниже температуры точки кипения
2. При температурах выше температуры точки кипения замеряется дифференциальное давление на датчике Р1.

30°C – Точка кипения	Термопара В1 в рабочей камере
Выше точки кипения	Дифференциальное давление на датчике Р1: – Датчик Р1 – Термопара В4 – об/мин вентилятора

Контроль влажности при температурах выше температуры точки кипения:

Датчик Р1 имеет рабочее напряжение 12 В DC. Когда вентилятор остановлен, величина смещения сигнала датчика находится в пределах 0,45 - 0,55 В DC.

S

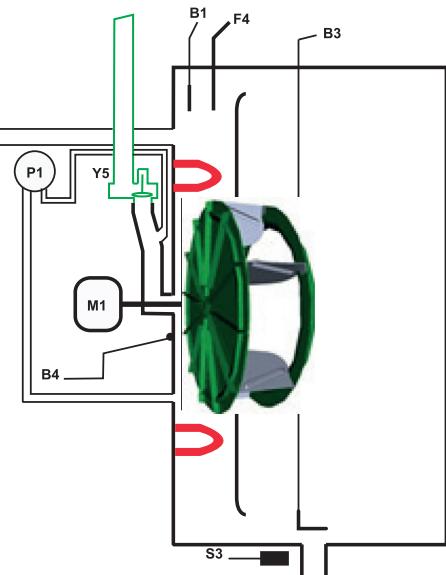
(возможен код ошибки "Сервис 36" при неисправном датчике Р1 или при отсутствии подачи напряжения на датчик)

Дифференциальное давление выше когда:

1. Температура в рабочей камере понижается
2. Количество влаги в рабочей камере понижается
3. Скорость вентилятора увеличивается

Примечание: Приведенные значения представляют собой только средние величины и демонстрируют взаимосвязь значений датчика Р1 при изменении скорости, температуры и влажности.

Различия в значениях для правого и левого вращения вентилятора может достигать 0,4 В



61, 101, 201	500 об/мин (SCC_XS 60)	1000 об/мин (SCC_XS 60)	1450 об/мин (SCC_XS 60)	1550 об/мин (SCC_XS 60)
Сухая и холодная камера	1,1 В (0,7 В)	2,2 В (1,3 В)	3,1 В (2,3 В)	3,5 В (2,5 В)
Теплая и влажная камера – пар при точке кипения	0,7 В (0,6 В)	1,7 В (1,0 В)	2,0 В (1,5 В)	2,2 В (1,7 В)
Горячая и влажная камера – комбинация 180°C	0,6 В (0,6 В)	1,5 В (1,0 В)	1,7 В (1,4 В)	1,9 В (1,6 В)
62, 102, 202	500 об/мин	1250 об/мин	1750 об/мин	1850 об/мин
Сухая и холодная камера	0,9 В	2,7 В	4,6 В	4,9 В
Теплая и влажная камера – пар при точке кипения	0,7 В	1,8 В	2,8 В	3,1 В
Горячая и влажная камера – комбинация 180°C	0,7 В	1,6 В	2,7 В	3,0 В

S

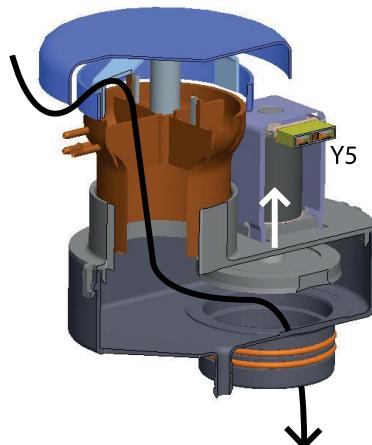
Если значения, отмеченные серым цветом, меньше 2 В при стандартной скорости и температуре ниже 60°C, проверьте шланги датчика Р1 на наличие загрязнений, а также правильное положение датчика (возможный код ошибки Сервис 37). Р1 должен находиться в горизонтальном положении!

Обращайтесь с датчиком Р1 осторожно, т.к. он очень чувствителен к механическим воздействиям.

Контроль влажности

Если замеренный уровень влажности слишком высок, активируется клапан clima Y5 и его заслонка поднимается. Из-за отрицательного давления позади вентилятора сухой воздух из помещения будет втягиваться в камеру. Влажный воздух будет выталкиваться через сливной канал рабочей камеры в коллектор охлаждения. Этот клапан также выполняет функцию предохранительного клапана давления.

Клапан Clima Y5 в разрезе:



http://bit.ly/humidity_y5

Возможные проблемы:

S

Из-за ударов гастроемкостями, помещаемыми на верхнюю панель аппарата возможен излом шпильки удерживающей колпак клапана.
Клапан отстает в открытом положении: значительно увеличивается время приготовления и низкое парообразование (см. коды ошибок 30, 37)

Ручные режимы - последовательность работы

Для запуска ручного режима необходимо следующее:

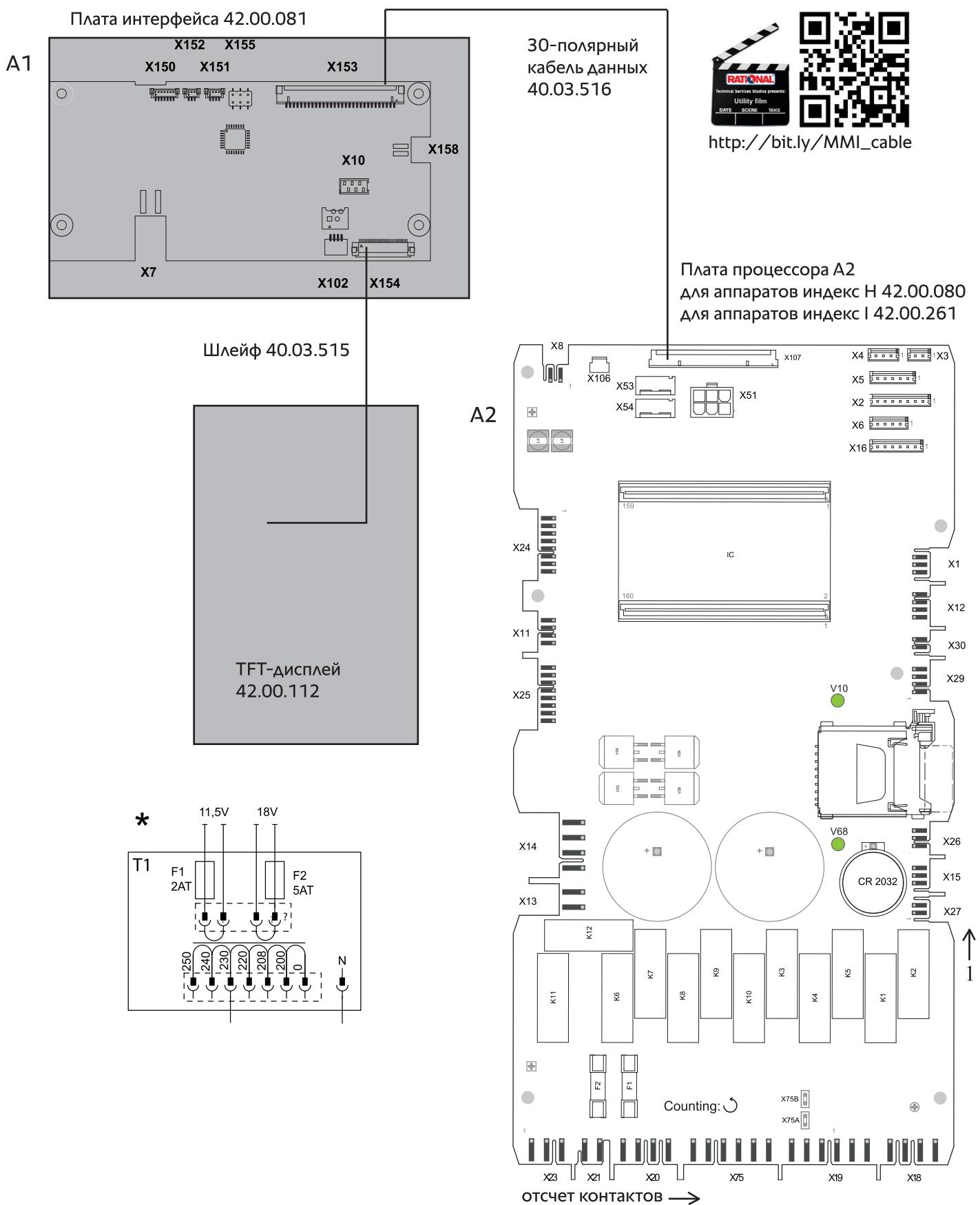
1. Выбрать режим приготовления
2. Выбрать время приготовления или температуру сердцевины
3. Закрыть дверь камеры (датчик контакта двери)
4. Мотор вентилятора работает (сигнал об/мин мотора через шину обмена данными)
5. В режимах с использованием пара парогенератор должен быть заполнен водой (электрод уровня)
6. В режимах с использованием пара парогенератор будет прогрет (термопара парогенератора)

Охлаждение коллектора по температуре на B2: 80°C – режим „ПАР“, 90°C – режим „СУХОЙ ЖАР“

7.

Режимы приготовления	Контроль подачи пара	Контроль подачи сухого жара	Контроль влажности
„ПАР“ при температуре точки кипения или ниже 	термопара B1	---	нет контроля влажности
„ПАР“ при температуре выше точки кипения 	Датчик P1, термопара B4, об/мин	термопара B1	
„КОМБИНАЦИЯ“/FINISHING при температуре точки кипения или ниже 	термопара B1	термопара B1	контроль влажности по P1 по умолчанию 60%
„КОМБИНАЦИЯ“/FINISHING при температуре выше точки кипения 	Датчик P1, термопара B4, об/мин	термопара B1	попеременная подача пара и сухого жара в зависимости от заданной влажности и температуры
Сухой жар 	---	термопара B1	контроль влажности по P1, настройка по умолчанию 100% только влажность из продукта

Плата процессора SCC



Плата процессора SCC – Разъемы – Индикация светодиодов

Разъемы платы интерфейса A1 (42.00.081)

X7	Подача напряжения к кнопке вкл/выкл
X10	Генератор импульсов
X102	Шлейф сенсорной панели
X150	
X151	
X152	
X153	Кабель данных процессора (к разъему X107)
X154	Кабель данных TFT
X155	
X158	

Разъемы платы процессора A2

X1	Датчик давления P1	- 12B DC
X2	Термопары В3.1 – 3.6 термокерн	
X3	Термопара В1 рабочая камера	
X4	Термопара В2 коллектор	
X5	Термопара В4 контроль влажности	
X6	Термопара В5 парогенератор	
X8	Динамик Т2	- 12 B AC
X11	Клапан Y5 clima	- 12 B DC
X12	Электрод S2	- 2-6 B AC 600Hz
X13	Лампа рабочей камеры	- 11,5 B AC
X14	Напряжение с трансформатора T1:	- 11,5 B AC, 18 B AC
X15	Датчик CDS	- 12 B DC
X16		
X18	Насос M4, насос M6	
X19	Клапаны Y1, Y2, Y3	
X20	Система оптимизации мощности	- перемычка на контакты 2-4
X21	Входное напряжение - 230 В	
X23	Зонт UltraVent без шины передачи данных (версия только для США)	
X24	Управление твердотельными реле	- 12 B DC
X25	Мотор шарового клапана M7, микровыкл. S12	- 12 B DC
X26		
X27	Контакт двери S3	- 12 B DC
X29		
X30		
X51	Кабель шины передачи данных	
X54	Порт USB	
X60	Слот SD-карты	
X75	Вентилятор охлаждения M5, насос M12, клапан Y4	
X106	Ethernet-интерфейс	
X107	Кабель данных платы A1 (к разъему X153)	
F1	Плавкий предохранитель 2А, 230 В, разъем X21	
F2	Плавкий предохранитель 2А, 230 В, разъем X21	
:		

Индикация светодиодов платы A2:

S Светодиод V10 (расположен над SD-картой):
горит постоянно – внутреннее энергообеспечение 3,3 В процессора в норме
если светодиод V10 выключен, а V68 включен – заменить плату

Светодиод V68 (расположен ниже SD-карты):
горит постоянно – подача напряжения 18 В с трансформатора T1 в норме
если светодиод V68 выключен – проверить соединение, проверить T1 (предохранитель 5А)

SD-карта – Замена платы, новая SD-карта

Вынимайте SD-карту из платы процессора ТОЛЬКО когда собираетесь заменить плату!



SD-карту нельзя подключать к карт-ридеру или компьютеру, работающих на операционной системе Windows – можно повредить структуру данных на SD-карте и аппарат не будет больше работать!

SD-карта работает как устройство резервного копирования всей специфической информации об аппарате (тип, размеры и т.д) для ее использования при замене основной платы.

SD-карта предназначена только для определенного аппарата и не должна использоваться в другом аппарате!

Плата процессора как запчасть поставляется без SD-карты. При замене платы, достаньте SD-карту из старой платы и установите ее в новую. Аппарат не будет работать, если SD-карта отсутствует.



SD-карта специально отформатирована и подготовлена к использованию в аппарате SCC_WE. Вы не сможете заменить эту SD-карту другой стандартной SD-картой.

1	Новая плата управления – SD-карта не установлена		Аппарат не будет работать
2	Новая плата управления – старая SD-карта		На дисплее показана иконка копирования. При удержании иконки нажатой в течении 10-ти секунд, данные копируются с SD-карты на плату управления
3	Старая плата управления – SD-карта не установлена		Аппарат работает, закажите новую SD-карту в Рациональ и установите ее (см. п. 4)
4	Старая плата управления – новая пустая SD-карта 42.00.128		Данные автоматически будут скопированы с платы управления на SD-карту
5	Новая плата управления – SD-карта с другого аппарата (только в случае крайней необходимости, например из аппарата в демо-зале, если SD-карта отсутствует как запчасть!)	 	На дисплее показана иконка копирования. При удержании иконки нажатой в течении 10-ти секунд, данные копируются с SD-карты на плату управления
6	A) Старая SD-карта – плата управления с другого аппарата (только в случае крайней необходимости, например из аппарата в демо-зале, если плата отсутствует как запчасть!) Б) Старая плата управления – SD-карта с другого аппарата В этом нет необходимости так как старая плата работает без SD-карты. Заказать новую SD-карту, артикул 42.00.128, см. п. 4)	  	На дисплее показаны иконки копирования и скачивания. Сообщение на дисплее: «Пожалуйста, выберите для восстановления:» A) Плата была заменена Б) SD-карта была заменена При удержании нужной иконки нажатой в течении 10-ти секунд, данные копируются с платы управления на SD-карту или наоборот. Примечание: серийный номер тоже будет скопирован.



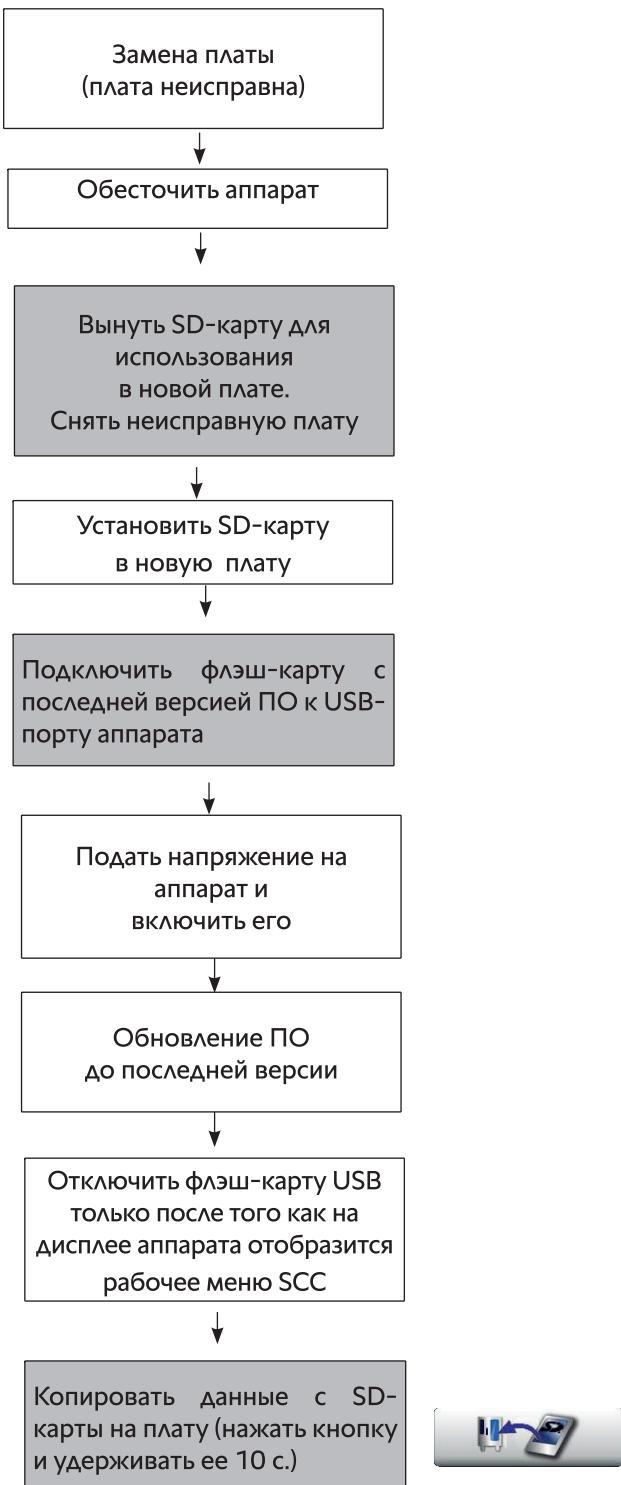
Примечание: нет необходимости использовать SD-карту из другого аппарата т.к. плата управления будет работать и без нее. Если необходимо, закажите новую SD-карту и установите ее после получения.

Сервис17:

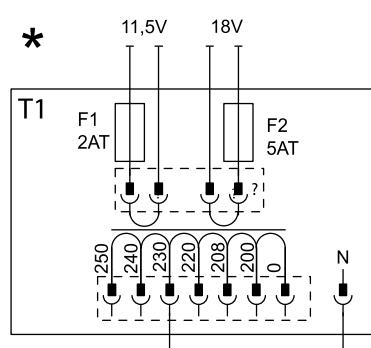
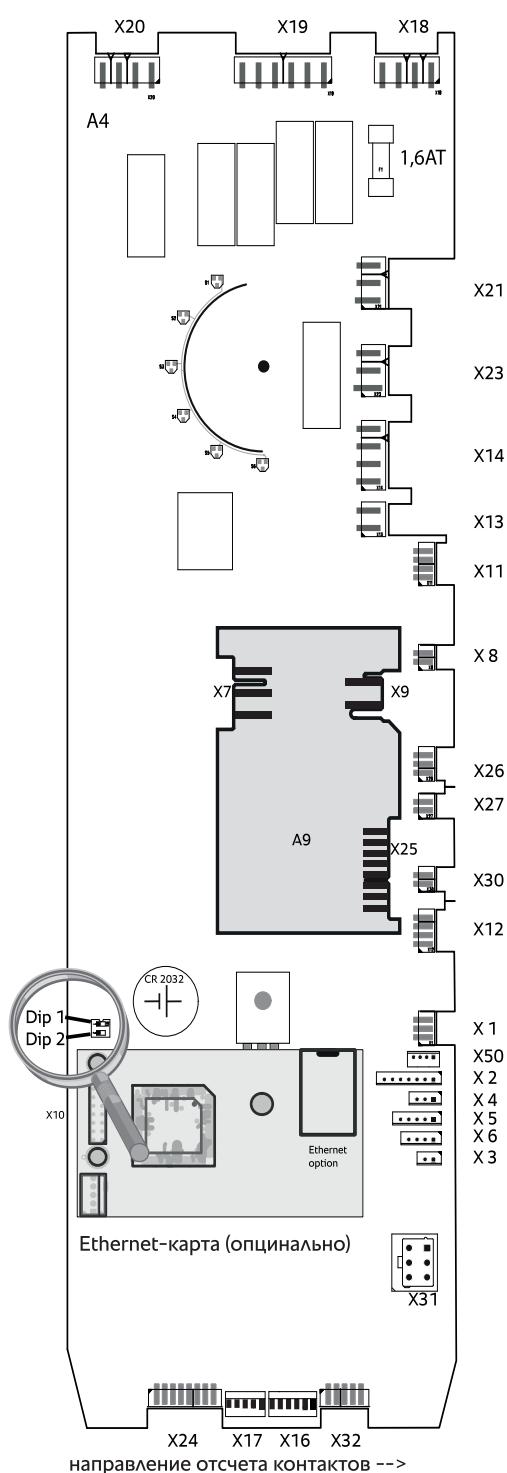
Этот код ошибки сообщает о потере основных данных аппарата. Сообщите серийный номер аппарата в сервисную службу Рациональ. Вам будет предоставлено специальное ПО для восстановления данных. Распаковать полученный архивный файл на пустую оригинальную флэш-карту USB. Выполните восстановление данных точно так же как и обновление ПО или установите новую SD-карту. После восстановления необходимо провести самотестирование. В газовых аппаратах необходимо выполнить анализ выхлопных газов после завершения самотестирования.

Диаграмма замены платы процессора SCC

Данные калибровки и самотестирования хранятся в памяти платы управления и на SD-карте. Руководство пользователя и данные НАССР хранятся только в памяти платы управления. По этой причине необходимо выполнять обновление ПО после замены платы



Плата управления СМ_Р



- X1 Датчик дифференциального давления – 12 В DC
- X2 Термопара В3 датчика температуры сердцевины
- X3 Термопара В1 температуры рабочей камеры
- X4 Термопара В2 температуры коллектора
- X5 Термопара В4 контроля влажности
- X6 Термопара В5 температуры парогенератора
- X8 Зуммер – 12 В AC
- X10 Ethernet-интерфейс
- X11 Клапан clima Y5
- X12 Электрод уровня воды – 12 В AC, 600 Гц
- X13 Освещение рабочей камеры – 11,5 В AC
- X14 Подача напряжения 11,5 В AC и 18 В AC с трансформатора T1
- X17 USB-интерфейс
- X18 Насос парогенератора
- X19 Электромагнитные клапаны подачи воды, вентилятор охлаждения
- X20 Система оптимизации подачи напряжения
- X21 Подача напряжения 230 В
- X23 Зонт UltraVent без шины передачи данных (версия только для США)
- X24 Управление твердотельными реле – 12 В DC
- X26 Выбор напряжения (только стандарт UL)
- X27 Датчик контакта двери
- X30
- X31 Шина передачи данных
- X32 Потенциометр «время / температура сердцевины»
- X50 Внешнее ПЗУ



Плата A9:

X7 Насос M6

X9 Подача напряжения 230 V

X25 Мотор шарового клапана M7, микровыключатель S12

Диаграмма замены платы CM_P

Все калибровочные значения и данные самотестирования хранятся только на плате. Необходимо запустить самотестирование после замены платы!
См. основные настройки, шаг SE20!
В газовых аппаратах выполнить анализ выхлопных газов после самотестирования.

Замена платы управления CM_P: версия ПО в заменяемой плате неизвестна

Обесточить аппарат

Установить новую плату управления.

Не подключать внешнее ПЗУ

Подключить USB флэш-карту с новой
версией ПО CM_P

Подать напряжение на аппарат
и включить его

Запустить обновление ПО нажатием мигающей
кнопки „Start“.

Дождаться появления одинакового номера
версии ПО на дисплее таймера и температуры,
после чего отключить флэш-карту.

Выключить аппарат

Подключить внешнее ПЗУ и
включить аппарат

Ошибка “E17”
неисправно внешнее ПЗУ

Запустить самотестирование (основные настройки, установить в
шаге SE20 значение “1”, выключить и снова включить аппарат)
Газовые: выполнить анализ выхлопных газов

Свяжитесь с сервисной службой
РАЦИОНАЛЬ – необходимы файлы
восстановления.

Примечание для газовых: тип газа по
умолчанию G20, проверить в основных
настройках

OK

Обновление программного обеспечения

Для обновления ПО в аппаратах SCC_WE и CM_P используйте только оригинальные флэш-карты.
Универсальная USB флэш-карта Rational для аппаратов SCC_WE и CM_P имеет артикул 87.01.275.
Обновление ПО при помощи других флэш-карт невозможно.

Когда новая версия ПО становится доступной, то ее можно скачать на флэш-карту Rational с помощью программы Rational Loader без входа на сервисный веб-сайт.

Программное обеспечение может быть обновлено только до более высокой версии.



Подключить USB флэш-карту 87.01.275 к USB-порту расположенному слева в нижней части передней панели.

SCC:

- Включить аппарат
- Обновление ПО начнется автоматически
- Процесс полного обновления ПО может длиться несколько минут
- Флэш-карту отключать только после того как на дисплее появится рабочее меню

SCC_WE для сетевых клиентов:

Обновление ПО аппаратов для сетевых клиентов должно выполняться только с разрешения RATIONAL или управляющего заведением.

В большинстве случаев аппараты сетевых клиентов работают на старых версиях ПО.

Исходя из этого, версия ПО на запасной плате управления должна быть заменена на предыдущую.

- Подключить USB флэш-карту с ПО для сброса к USB-порту аппарата
- Включить аппарат
- Когда появится дисплей SCC_WE, отключить флэш-карту
- Подключить флэш-карту с ПО для сетевых клиентов к USB-порту аппарата
- Выключить и снова включить аппарат
- Когда появится дисплей SCC_WE, отключить флэш-карту
- Нажать и удерживать кнопку „Копирование данных с SD-карты на плату“



CM_P:

- Включить аппарат
- На дисплее таймера показана текущая версия ПО в аппарате
- На дисплее температуры показана версия ПО на флэш-карту
- Кнопка Prog/Start мигает. Запустить обновление ПО нажав кнопку Prog/Start
- После завершения обновления на обеих дисплеях будет показан один и тот же номер версии ПО
- Выключить аппарат и отключить USB флэш-карту

Всегда проверяйте, что аппарат вашего клиента имеет последнюю версию ПО!

Скачивание сервисного, информационного и НАССР протоколов, батарея

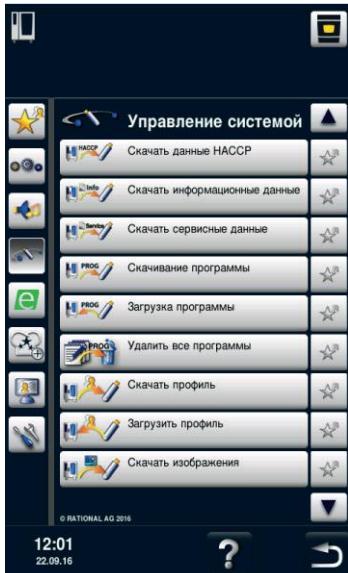
Сервисный и НАССР протоколы могут быть скачаны на любую USB флэш-карту

SCC

Сервисный протокол

Все данные диагностики, основных настроек и сервис-истории могут быть скачаны из аппарата на флэш-карту.

Это может быть выполнено во время работы аппарата, а также когда аппарат находится в режиме ожидания (аппарат должен быть включен).



Подключите USB флэш-карту к USB-порту аппарата.

Нажмите кнопку скачивания



Появление зеленой „галочки“ будет означать, что скачивание успешно завершено.

Протокол НАССР (Анализ рисков по критическим контрольным точкам)

Все важные данные относящиеся к программам приготовления, такие как температура сердцевины, температура приготовления и время записываются и являются доказательством безопасного процесса приготовления. Данные НАССР хранятся в течении 10 дней (размер памяти) и могут быть скачаны. Пользователь может установить период за который ему нужны эти данные.

Подключить USB-карту к USB-порту аппарата

Выбрать желаемый временной интервал

Нажать кнопку скачивания

Появление зеленой „галочки“ будет означать, что скачивание успешно завершено.



Информационные данные

В случае, если существует неизвестная неисправность или клиент жалуется на работу аппарата, рекомендуется скачать эти данные. Они содержат всю информацию об использовании аппарата.

Отчет об ошибке:

Если вы хотите сообщить об ошибке, то ограничьте период информационных данных и протокола НАССР до времени (даты), когда возникла ошибка. Скачайте информационные данные, протокол НАССР и сервисный протокол, заархивируйте файлы в zip-архив и отправьте его в сервисную службу Rational.



http://bit.ly/data_download

CM_P

Подключите USB флэш-карту к USB-порту аппарата.

Установить переключатель режимов в положение „Prog\Start“ и диском набора температуры выбрать Sout (скачивание сервисного протокола) или Hout (скачивание протокола НАССР).

Нажать кнопку „Prog\Start“ для скачивания данных.

Батарея

Батарея CR 2032 предназначена для резервного копирования оперативной памяти и для сохранения настроек времени и даты.

ПРИМЕЧАНИЕ: Снятие батареи не произведет сброс ошибки, а удалит данные НАССР и настройки даты и времени! Если напряжение батареи ниже 2,9В (см. диагностику), ее необходимо заменить.

Формат сервисного протокола

Startup report version (2)....: 20141029144122 Software update to version 06.00.05
Startup report version (3)....: 20160203083546 Software update to version 06.00.06
Startup report version (4)....: 20160322121432 Software update to version 06.00.08

Date and Time.....: 20120515092835
Startup Date and Time.....: undef
Unit type.....: SCC_62
Energy type.....: G
Unit Serial number.....: G62SH12022208034
Software version.....: SCC-06-00-08
Script version.....:
SW-update Date and Time.....: undef
CPU-Board Revision.....: 0506
CPU-Board Serial number.....: 25233859
CPU-Board Manufacturing date..: 2011-05-19 17:57:58
Burner Control 0 SW-version...:
Burner Control 1 SW-version...:
Language.....: german

Basic Settings

Drain Valve time0.....: 8.7 s
Drain Valve time1.....: 26.1 s
Gas type.....: G20
Altitude pressure sensor.....: 255 (Electric: always -5000)
Altitude boiling point.....: 648

Diagnostic-Real Time Data-Sensors	act	max	lim	Time Stamp	dimension
Cabinet B1.....:	26.46	307.85	350		C
Quenching B2.....:	21.40	95.18	300		C
Temperature PCB.....:	35.34	81.11	80	20120514130736	C

Diagnostic-Real Time Data-Clima	Status	Dry	Wet	Combi	dimension
Clima Status 1-L.....:	500	152.8	171.7	185.9	kPa
Clima Status 1-R.....:	500	164.3	187.8	199.3	kPa
Clima Flap Y5.....:		CLOSE			
Clima Output P1.....:	0.00 V				
Clima Humidity.....:		4.00 %			

Diagnostic-Water, CJ/Care Motor/Switch	Status	Status	Status	dimension
Filling solenoid Y1.....:	OFF			
Volume Steam Generator (Norm Fill Calc):	5.48	5.22	4.38	I
CleanJet Pump M6.....:	OFF			
Door Contact S3.....:	OFF			

Diagnostic-Service History-SCC First time	Quantity	Last time
Service 10.....: 20111210215318	5	20120418135651
Service 34.2.....: 20111213084631	5	20120423131943

Diagnostic-Service History-Gas Top-Box First time	Quantity	Last time
14.....: 20120210145254	3	20120516135457

Diagnostic-Running Times-Components	Value	dim
Door Opening S3.....:	585	
Ball Valve Openings S12.....:	1381	

Diagnostic-Running Times-Modes	Value	dim
Hot Air Mode.....:	192	h

Формата протокола НАССР

Данные НАССР показаны в следующем формате:

```
*** H A C C P ***
;
; Ch-nr. >>210<< = batch number
    (number of stored cooking processes)
; Type >>SCC_101<< = unit type
; Serial nr.>>G11SH151224923212<< = Серийный номер аппарата
; Version >>SCC - (s/o/C)<< = Версия ПО аппарата
    („C“ показывает включение отмены запроса CleanJet
    Только в ПО для ключевых клиентов:
    „s“ или „o“ показывают режим работы аппарата:
    (s) Режим супервайзера или (o) Режим пользователя)
; Time >>2011.09.20 12:27:26<< = Дата и время начала процесса приготовления
; Progr. >>Roast<< = Название процесса
    (если показано „>><<“, то это означает использование ручного режима)
; #1 : Gartemp. / cabinet temp.
; #2 : Kerntemp. Soll / core temp. target
; #3 : Kerntemp / core temp.
; #4 : Zeit (Std:Min:Sek) / time (h:min:sec)
; #5 : Temp. Einheit / temp. unit
; #6 : Energie Opt. / energy opt.
; #7 : Energie 1/2 / energy 1/2

; #1 #2 #3 #4 #5 #6 #7
Mode HOT AIR
 27 - 26 000:00:00 C 0 -
; Door closed
          000:00:00
 27 - 26 000:00:01 C 0 -
; Mode STEAM
 27 - 26 000:00:03 C 0 -
 30 - 28 000:01:00 C 0 -
; Mode COMBI
 30 - 28 000:01:04 C 0 -
 106 - 60 000:02:00 C 0 -
 126 - 103 000:03:00 C 0 -
 170 - 140 000:04:00 C 0 -
 160 - 150 000:05:00 C 0 -
 159 - 155 000:06:00 C 0 -
 170 - 162 000:07:00 C 0 -
 162 - 162 000:08:00 C 0 -
 165 - 161 000:09:00 C 0 -
 161 - 161 000:10:00 C 0 -
; end
          000:11:00 ; end = Окончание процесса приготовления
```

В) Дополнительные данные:

Progr. >>SCC - Universal Roast<< = Отображение выбранного SCC-процесса
Progr. >>SCC - ~ pork<< = Скопированный с новым названием SCC-процесс

Door opened or Door closed = Дверь закрыта или открыта во время процесса приготовления
Start (power failed) = Отсутствие напряжения более 15 минут
end (HOME) = Процесс прерван нажатием кнопки выхода в главное меню
end (RETURN) = Процесс прерван нажатием кнопки возврат
end (ERROR) = Процесс прерван из-за ошибки
start ELC = Запущен процесс ELC
restart (POWER) = Повторный запуск после выключения или отсутствия напряжения
end = Процесс завершен

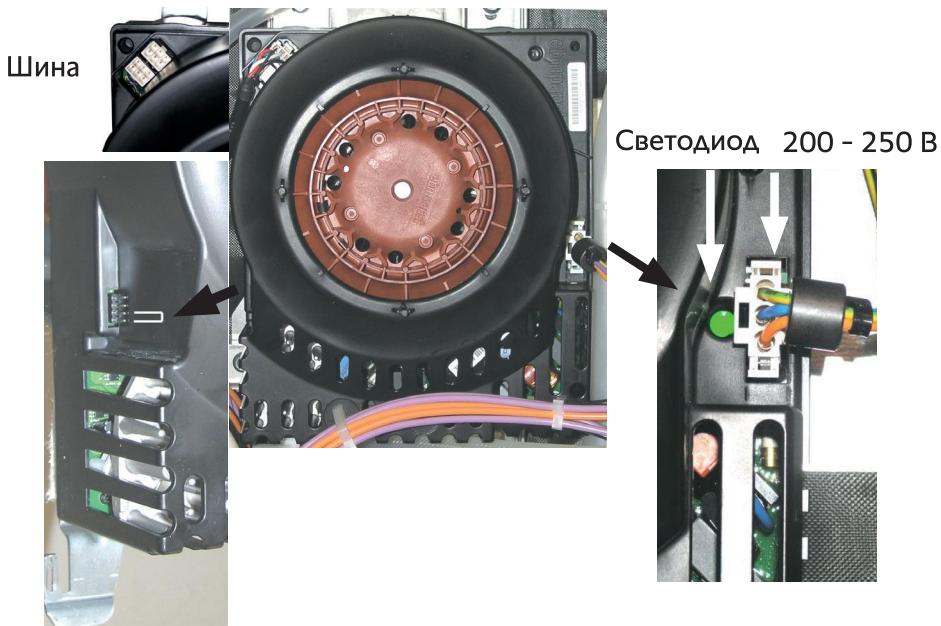
SCC \ CM_P - Когда и какие действия проводить?

Когда и какие действия проводить?

1. Самотестирование
2. Калибровка
3. Анализ выхлопных газов (газовые аппараты)
4. Удаление накипи и замер объема парогенератора
5. Обновление программного обеспечения
6. Проверка / Установка типа газа

	SCC	CM_P
После монтажа аппарата	»Самотестирование »Обновление ПО »Газовые аппараты: проверить тип газа »Газовые аппараты: анализ выхлопных газов	»Самотестирование »Обновление ПО »Газовые аппараты: проверить тип газа » Газовые аппараты: анализ выхлопных газов
После самотестирования	»Обновление ПО »Газовые аппараты: анализ выхлопных газов	»Обновление ПО »Газовые аппараты: анализ выхлопных газов
После восстановления SD-карты	»Обновление ПО »Газовые аппараты: анализ выхлопных газов	
После восстановления ПЗУ		»Самотестирование »Газовые аппараты: анализ выхлопных газов
Во время визита к клиенту	»Обновление ПО	»Обновление ПО
Во время выполнения ТО	»Газовые аппараты: анализ выхлопных газов	»Газовые аппараты: анализ выхлопных газов
»После мены типа газа »После замены горелки, электрода »После замены газового клапана	Газовые аппараты: анализ выхлопных газов	Газовые аппараты: анализ выхлопных газов
»После замены Р1 »После замены В4 »После замены решетки вентилятора »После замены мотора / крыльчатки вентилятора / сальника »После последующей установки зонта UltraVent »После снятия зонта UltraVent »После последующей установки аппарата вниз в комплекте CombiDuo »Пользователь жалуется на неравномерный результат приготовления	Ручная калибровка	Ручная калибровка
После установки или снятия зонта UltraVent	Газовые аппараты: анализ выхлопных газов	Газовые аппараты: анализ выхлопных газов
После второго самотестирования (напр., после восстановления SD- карты)	Ручная декальцинация парогенератора с последующим замером объема парогенератора после ручной декальцинации	

Мотор вентилятора линия SCC 61-202



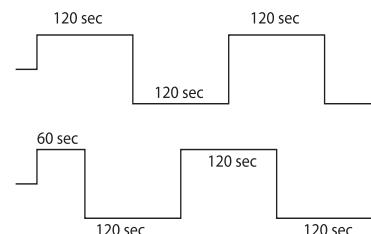
Мотор работоспособен только если горит зеленый светодиод (подача напряжения в норме и электронный контроллер мотора исправен). Мотор вентилятора изменяет направление вращения (по часовой и против часовой стрелке) каждые 120 секунд.

Нижний мотор напольных аппаратов имеет перемычку для определения шины.

Эта перемычка 40.01.581 является частью кабельного жгута.

Внимание: на контактах перемычки напряжение 120 В AC!

Размер аппарата	61 - 101 - 201 Электро и газ	62 - 102 - 202 Электро и газ
Мотор 40.03.378, ротор черный, 550 Вт, 1 NAC 100 - 250 В	x	---
Мотор 40.03.513, ротор коричневый, 700 Вт, 1 NAC 200 - 250 В, 2 AC 200-240 В	---	x
Мотор 40.03.514, ротор коричневый, 700 Вт, 3 AC 400-480 В	x	x



Мотор вентилятор имеет 4 скорости вращения и изменяет направление вращения по часовой и против часовой стрелке.

60, 61, 101, 201: 500, 1000, 1450, 1550 об/мин

62, 102, 202: 500, 1250, 1750, 1850 об/мин

Мотор может самостоятельно понизить скорость, чтобы избежать передачи излишнего тепла при вращении крыльчатки.

В случае возникновения внутренней ошибки мотора, он остановится и через 10 секунд будет выполнен повторный запуск мотора. В течении этого времени ТЭНЫ рабочей камеры выключены, но возможна работа ТЭНов парогенератора. Код ошибки 55.x или 56.x (нижний мотор) будет сохранен в сервис-истории (см. таблицу кодов мигания в разделе „Коды ошибок“).

Примечание: в этом случае нет кода ошибки Сервис 34.x! - Мотор не работает, ТЭНЫ рабочей камеры выключены

При замене мотора всегда устанавливайте новый сальник!

S

Причин неисправности мотора может быть несколько, в основном это попадание влаги или нестабильное напряжение.

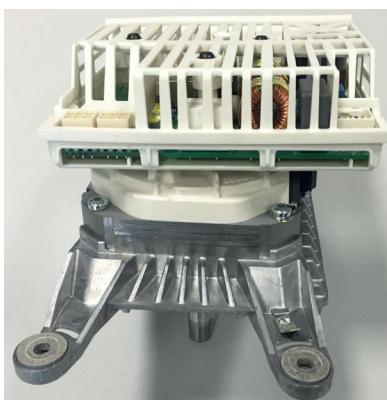
Проверьте все возможные места выхода влаги (соединительный патрубок парогенератора и рабочей камеры, сальник мотора, соединительная муфта трубы коллектора, подключение шлангов воды к форсункам и клапанам и т.д.)

Проверьте подключения напряжения, аппараты 3 NAC до 11.2014: подключение мотора к L1 (см. ТехИнфо 19-2014, МИ 01-2015)



http://bit.ly/motor-fan_wheel

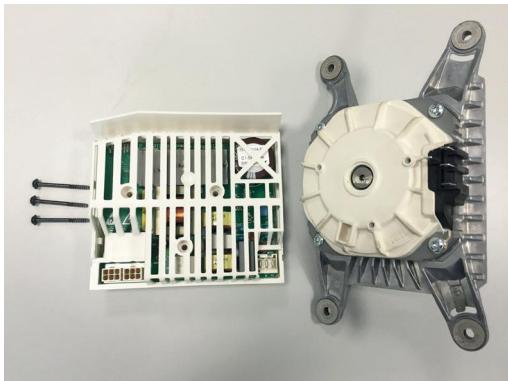
Мотор вентилятора SCC_XS 60



Отличия мотора вентилятора для аппарата 623

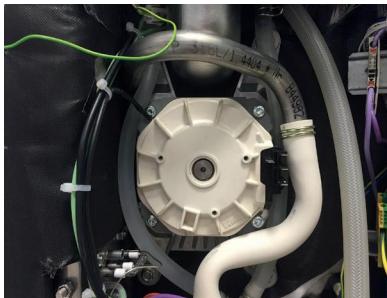
Мотор 87.01.374 используется во всех аппаратах типоразмера 60

Подключение питающего напряжения и кабеля управления идентично мотору вентилятора в аппаратах 61-202.



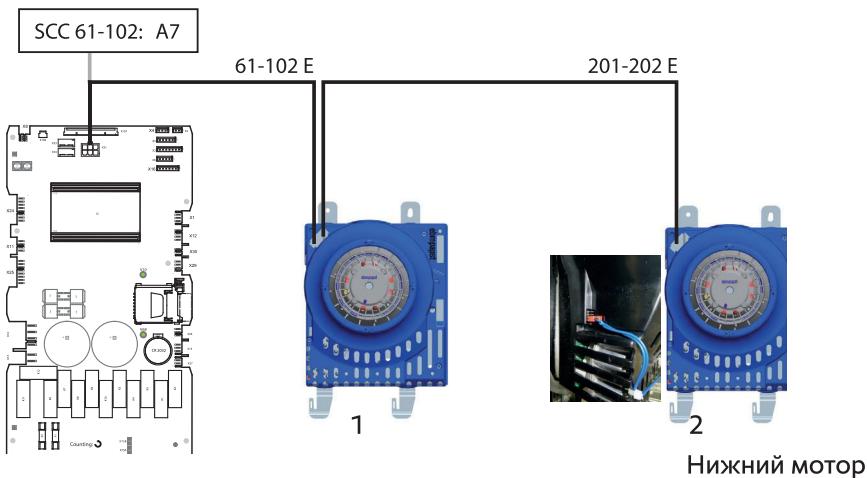
Инвертор 87.01.376 закреплен на моторе 87.01.375 с помощью 3-ех винтов.

Инвертор может быть заказ как отдельная запчасть 87.01.376

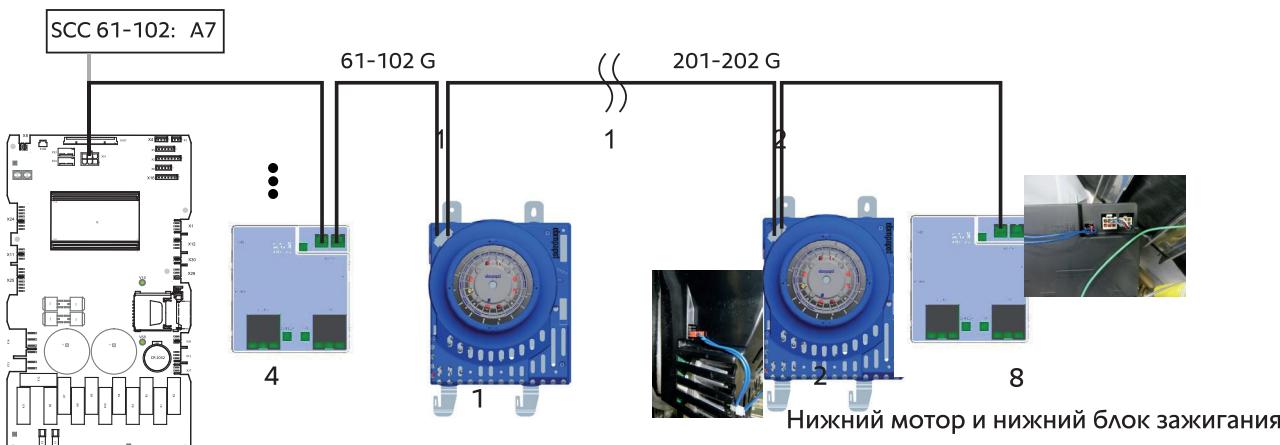


Подключение шины обмена данными

Электрические аппараты:



Газовые аппараты:



Система шин передачи данных аппарата оснащена разъемами Mini-Fit с 6-ти полярными разъемами.

В системе шин у отдельных компонентов свои индивидуальные адреса. Каждый адрес существует в аппарате только в единичном виде.

В аппаратах 201 и 202 нижний мотор вентилятора и нижний блок зажигания определяются по перемычке на самом компоненте. Эта перемычка входит в состав кабельного жгута.

Плата управления посылает команды через шину обмена данными. Кроме того, плата управления получает информацию (например, о скорости вращения) от отдельных компонентов через ту же шину.

Если компонент не отвечает, то будет показан код ошибки Сервис 34.x

Кабели шины передачи данных могут быть подключены на соответствующие разъемы в любой последовательности.



Ошибка Сервис 34.x: Ошибка передачи данных по шине между платой и другим компонентом. Проверить подачу напряжения, светодиод и кабель шины таких компонентов. Если при смене последовательности подключения кабелей шины код ошибки Сервис 34.x меняется, то один из кабелей неисправен.

Возможна комбинация кодов: напр., Сервис 34.10 - нет связи между нижним мотором и нижним блоком зажигания

См. диаграмму поиска неисправностей!

Применяйте контактную смазку для разъемов шины.

Не прокладывайте кабель шины по горячим поверхностям. Из-за короткого замыкания в цепи шины, мотор или блок зажигания могут быть повреждены!

Примечание: аппараты SCC с индексами Е-G имеют дополнительную плату вх\вых сигналов (адрес 1) подключенную к системе шин. В этих аппаратах верхний мотор имеет шину номер 2, а нижний - номер 4 и т.д.

Светодиодное освещение - SCC - Индекс I



Все аппараты SCC_WE и XS с индексом I оснащены светодиодной подсветкой, встроенной в дверь рабочей камеры.
Аппараты CM_P не имеют такой подсветки!

Дверь рабочей камеры со встроенным светодиодным освещением имеет три стекла.

Дверь со встроенными светодиодами не может быть установлена на аппараты предыдущего поколения и аппараты CM_P!

Дополнительно к светодиодному освещению все аппараты SCC_WE 61 - 202 (кроме SCC_XS) имеют галогеновую лампу в рабочей камере. Эта лампа включается только при открытии двери и выключается при закрытии двери.

Светодиоды и лампа рабочей камеры подключены к дополнительной плате A7, которая расположена рядом с основной платой A2.



Подсветка уровней загрузки:

При приготовлении с помощью функции iLC в аппаратах с такой подсветкой, светодиоды будут мигать для уровня, на котором процесс завершен. Такая подсветка уровней недоступна для аппаратов SCC_XS, SCC_WE 201 и 202. .

Используются три различных платы A7:

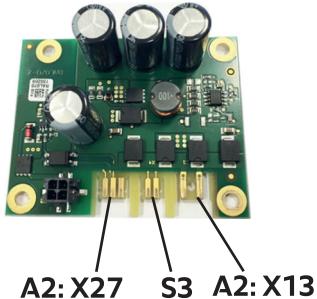
42.00.223 для SCC XS без подсветки уровней и без лампы рабочей камеры.
42.00.266 без подсветки и шины для 201 и 202.
42.00.224 с подсветкой и шиной.



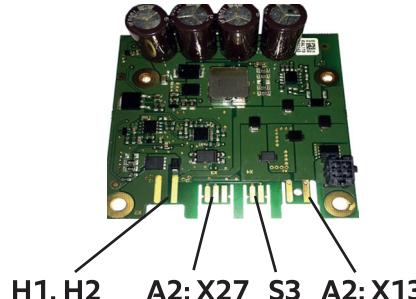
http://bit.ly/change_LED_door

	A7 без шины	A7 с шиной и поуровневой подсветкой	A8 (в двери)
SCC_XS 60	42.00.223	-----	-----
SCC 61 - 102	-----	42.00.224	42.00.193 42.00.241S-242S
SCC 201-202	42.00.266	-----	-----
SCC 61+101	выпуск до 11-2016 и с правосторонней дверью		
	42.00.266	42.00.224 Опция	42.00.193 Опция

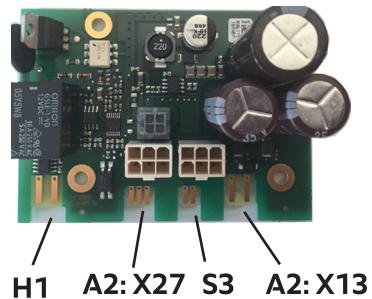
XS - 42.00.223



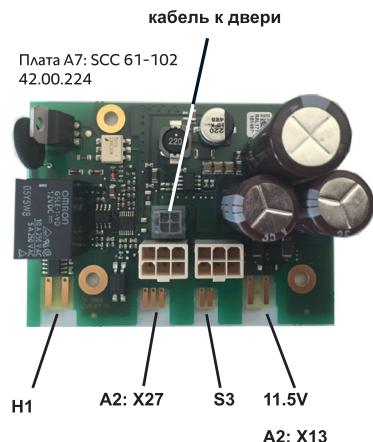
201 - 202 - 42.00.266



61 - 102 - 42.00.224



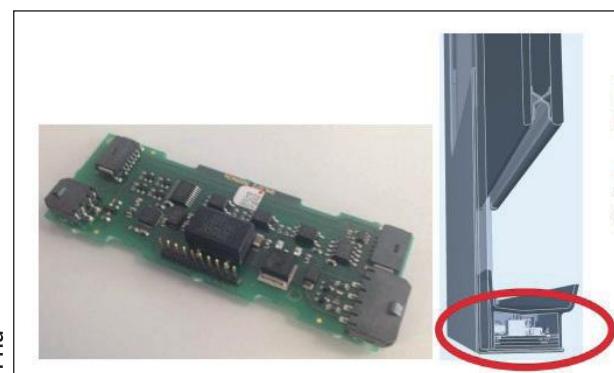
Светодиодное освещение - SCC - Индекс I



Плата A7 - SCC 61-102 начиная с 08-2016

S

Примечание: короткое замыкание в цепи "плата - светодиоды" в аппаратах SCC 61-102 может вызвать код ошибки Сервис 34. Отключить кабель от платы A7 к двери. Код ошибки должен измениться на Сервис 52.



Плата A8 (42.00.193) внутри каплесборника двери использовалась с 09-2016 по 05-2017

<--- Заменен на

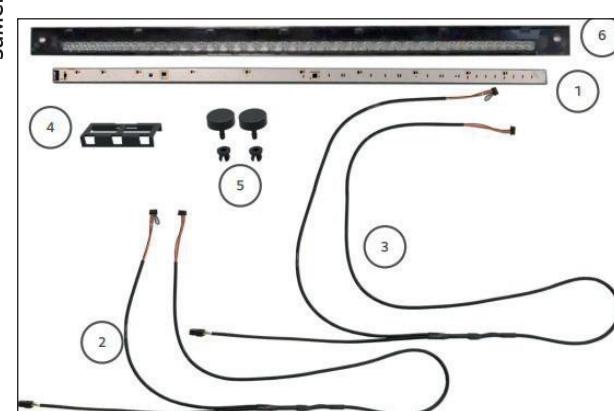


Плата 42.00.193 заменена на "герметичную" версию с июня 2017:

Плата A8 (42.00.241S для SCC 61 /62)

Плата A8 (42.00.242S для SCC 101 /102)

<--- Заменен на



"Герметичная" версия 42.00.241S / ...242S заменена на светодиодные ленты со встроенным контроллером с декабря 2017:

Комплект светодиодных лент со встроенным контроллером:

61/62 - 87.01.488

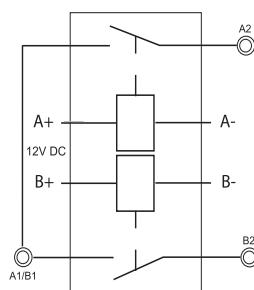
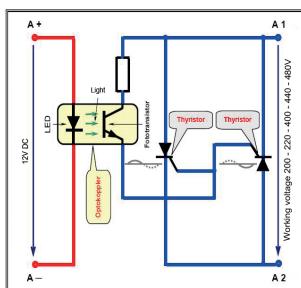
101/102 - 87.01.489



http://bit.ly/LED_IB

Твердотельные реле SSR, внутреннее устройство / диагностика

Контактор с катушкой 12 В DC



Контакт А2 подключается к ТЭНам парогенератора
Контакт В2 подключается к ТЭНам рабочей камеры

ТЭНЫ парогенератора и ТЭНЫ рабочей камеры
никогда не включаются одновременно

Крепление винтами Torx 20

Обычно твердотельные реле выходят из строя
в закрытом состоянии

S Проверка правильной работы
твердотельных реле:

Включить аппарат

Открыть дверь рабочей камеры

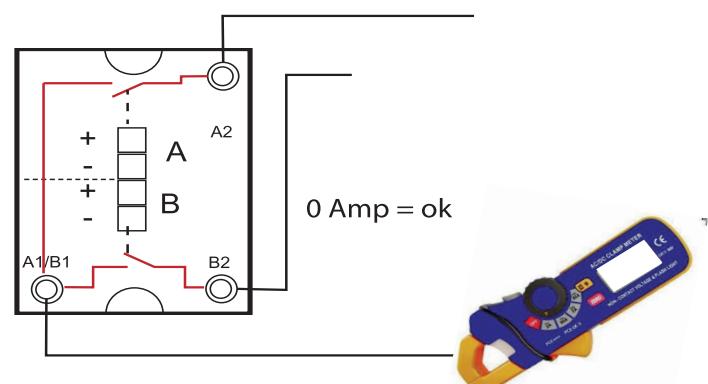
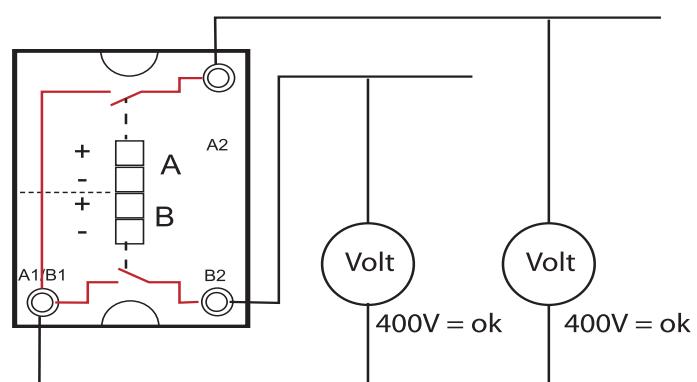
Проверка напряжения: если присутствует
межфазное напряжение (L1 - L2), то реле в норме.
Проверка тока: если ток отсутствует (менее 1 A),
то реле в норме

Закрыть дверь рабочей камеры

Включить режим „СУХОЙ ЖАР“. Если напряжение
измеренное между контактами В1 и В2 меньше
1,5 В, то реле в норме.

Включить режим „ПАР“. Если напряжение
измеренное между контактами А1 и А2 меньше
1,5 В, то реле в норме.

Открыть дверь

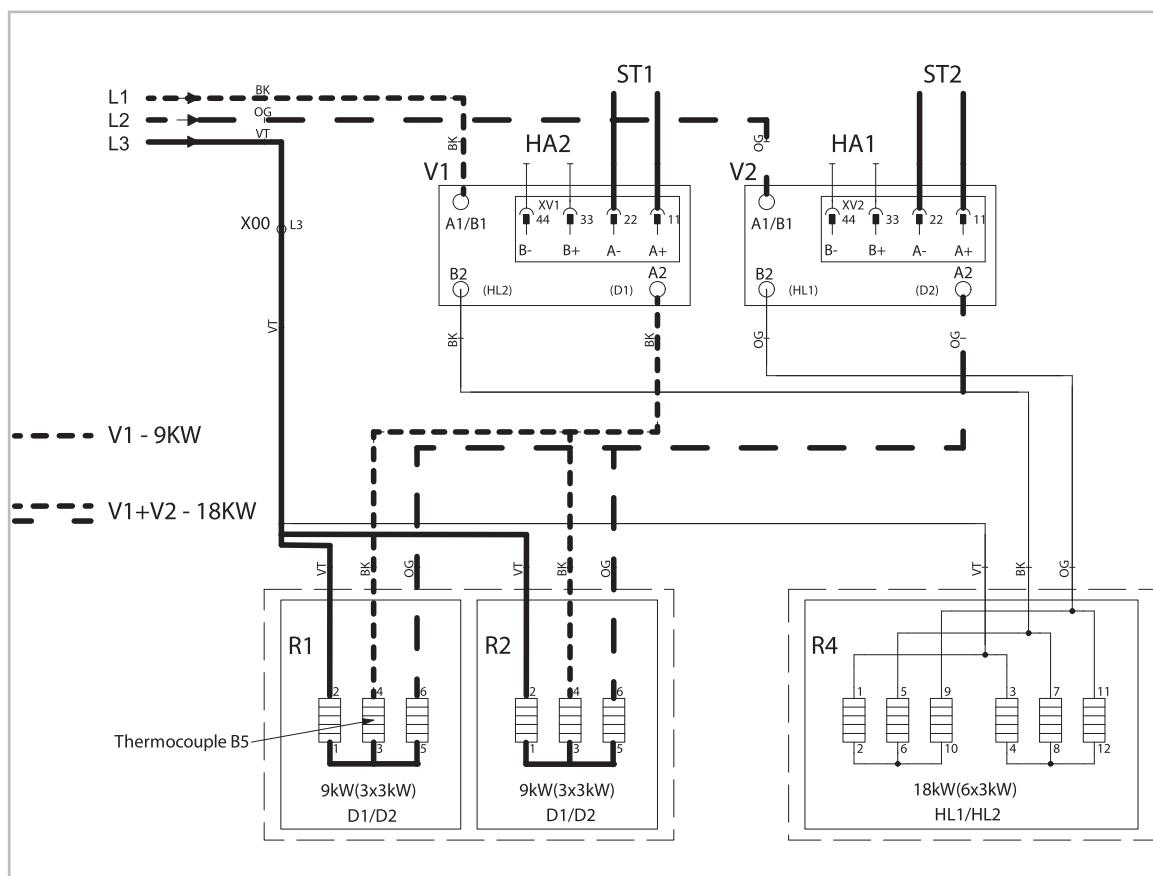
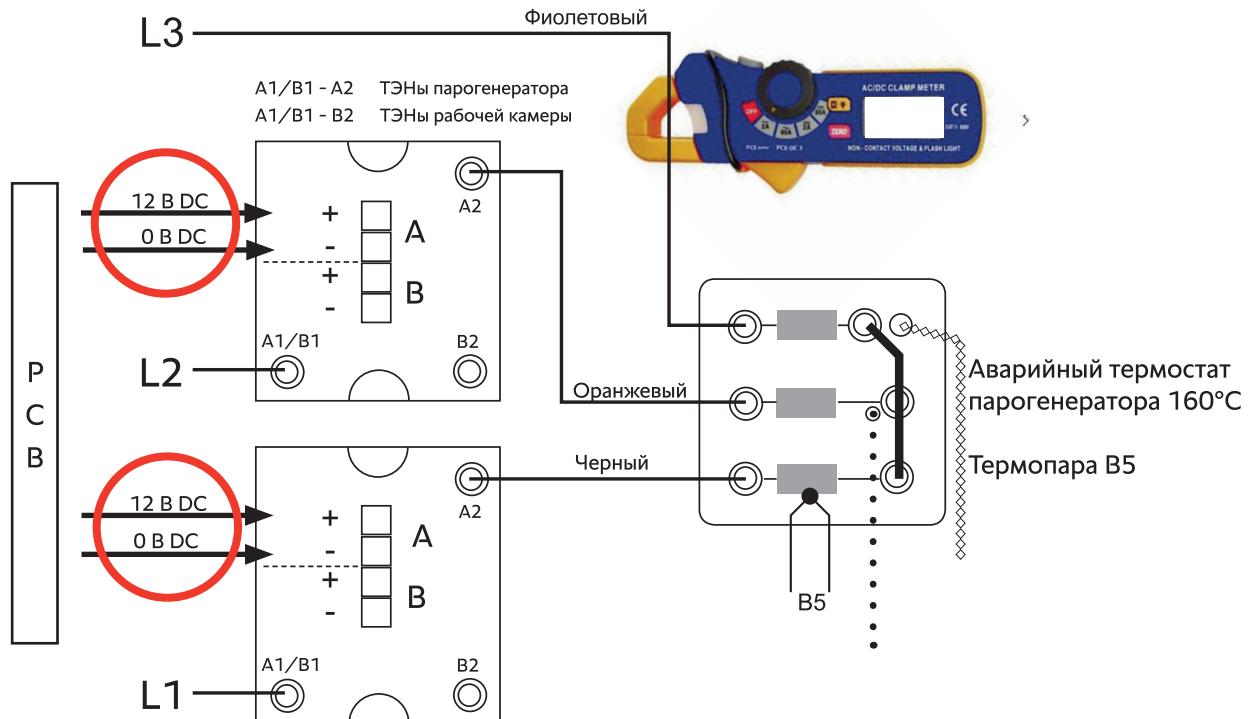


http://bit.ly/SSR_testing

Твердотельные реле 100% мощность нагрева при 3 (N) AC 400-480 В

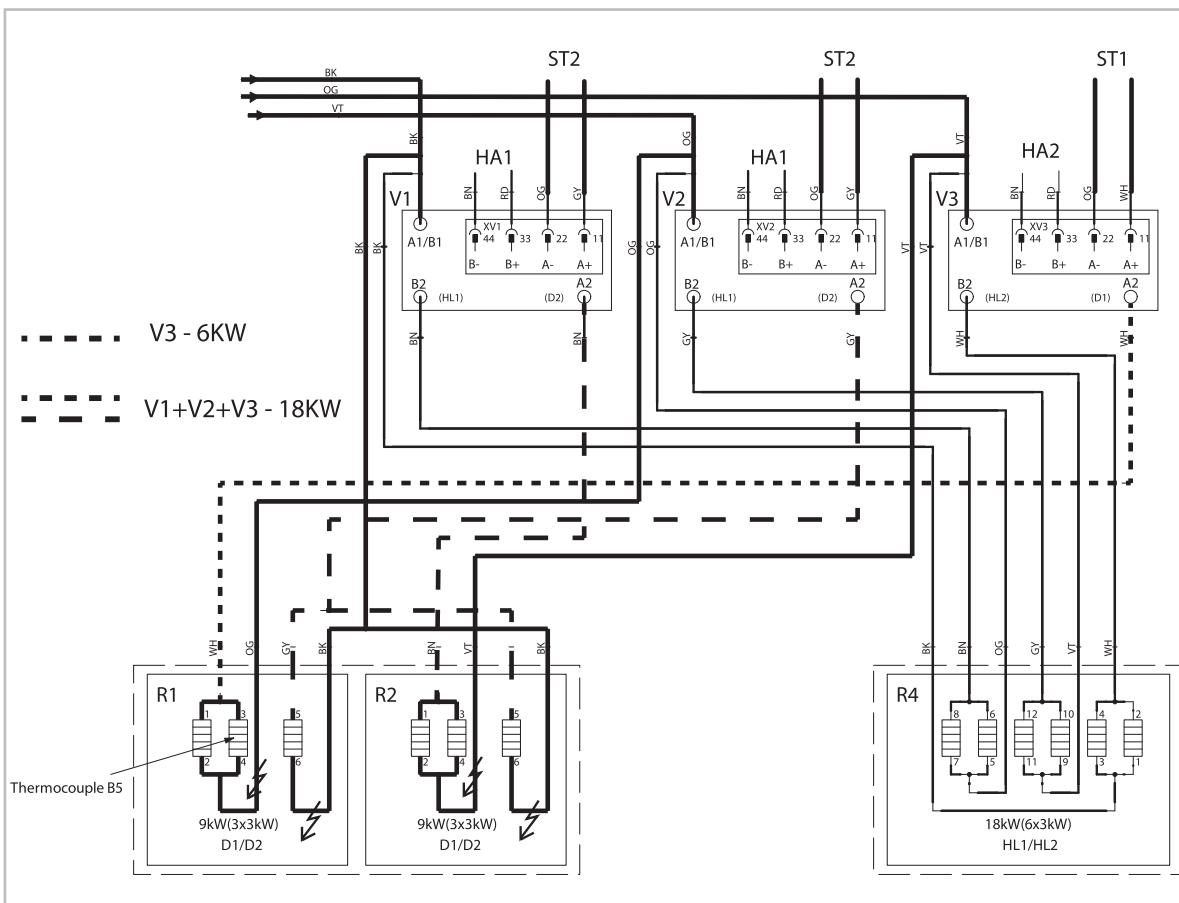
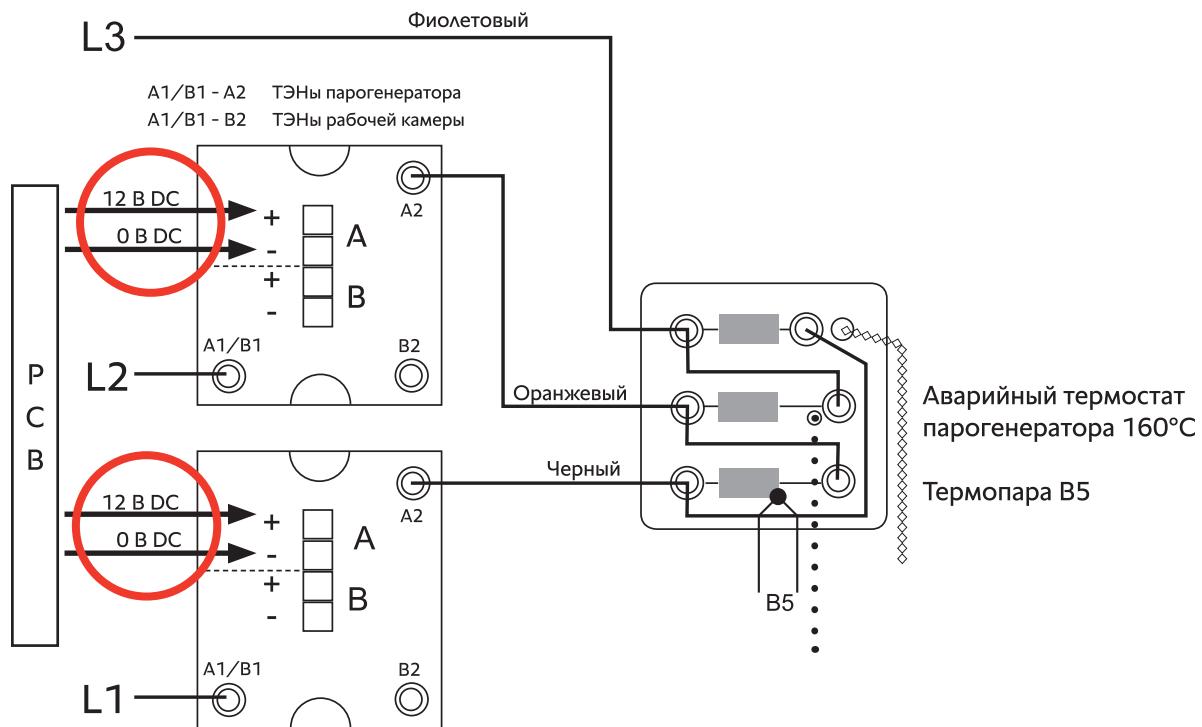
Управление твердотельными реле, ТЭН парогенератора, 100% мощность
Соединение „звездой“ 3 (N) AC 400-480 В

S Проверка ТЭНов при 100% мощности нагрева:
Функциональный тест, мощность 100%
 $I = P / (1.73 \times V)$
напр., $I = 9000 / (1.73 \times 400) = 13A$

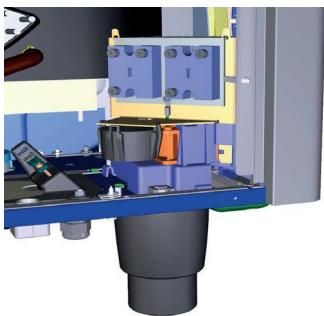


Твердотельные реле 100% мощность нагрева при ЗАС 200 - 240 В

Управление твердотельными реле, ТЭН парогенератора, 100% мощность
Соединение „треугольником“ 3 AC 200-240 В



Управление вентилятором охлаждения

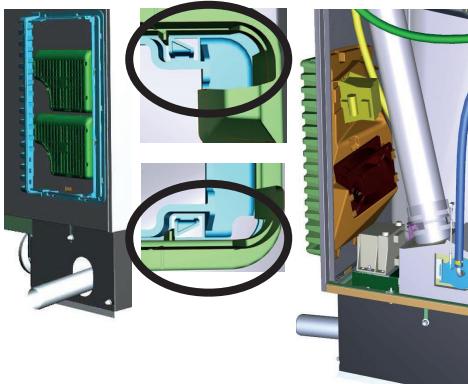


Вентилятор охлаждения электрического отсека для аппаратов 61 - 102 расположен за передней панелью и управляет конвертером 230 В AC – 24 В DC.

Воздух, прошедший через электрический отсек, удаляется через нижнюю раму аппарата.



Чтобы снять вентилятор охлаждения, приподнимите его над защелкой корпуса вентилятора.



Вентилятор охлаждения электрического отсека для аппаратов 201 - 202 расположен слева на задней панели электрического отсека и управляет трансформатором 230 В AC – 12 В DC.

Воздушный фильтр может быть заменен только после того как будет отжата защелка защитной крышки и крышка будет сдвинута вправо. Воздух, прошедший через электрический отсек, удаляется через отверстия расположенные вверху задней панели аппарата.



Оба вентилятора охлаждения имеют температурный датчик (NTC). Этот датчик измеряет температуру в месте расположения клапана Y5. Скорость вентилятора охлаждения повышается при повышении температуры.

Этот датчик является частью вентилятора и его нельзя заменить отдельно.



Воздушный фильтр под панелью управления можно легко заменить просто отсоединив его от рамы основания. Фильтр можно мыть в теплой мыльной воде. Не проводить очистку фильтра в посудомоечной машине т.к. температура в ней слишком высокая!

Вентилятор охлаждения включается когда выбран режим приготовления и работают ТЭНы или когда аппарат слишком горячий.

Дополнительные вентиляторы охлаждения 230 В подают воздух в электрический отсек аппаратов 201 и 202 и охлаждают твердотельные реле.

S

В случае если вентилятор работает неэффективно, появится сообщение „Замените воздушный фильтр“. Если сообщение будет проигнорировано, то позже появится код ошибки „Сервис 29“ и нагрев в аппарате не будет работать. Проверьте вентилятор охлаждения, подачу напряжения на него и положение температурного датчика.

Проверка работоспособности вентилятора охлаждения: вентилятор всегда включается, если включен режим приготовления.

Управление шаровым клапаном

При включении аппарата SCC, шаровой клапан автоматически включается и пытается определить правильное конечное положение. Это конечное положение – положение открытого шарового клапана (режим приготовления).

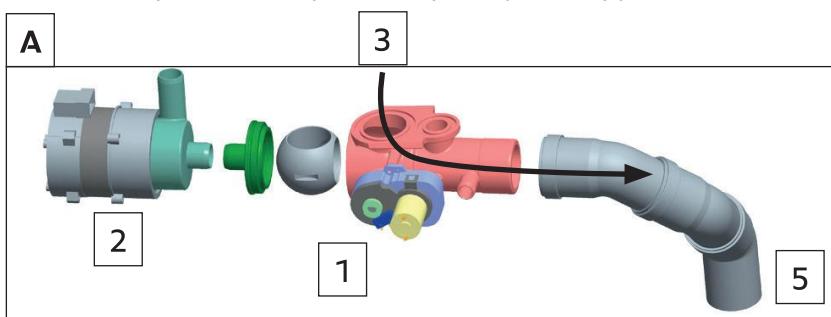
S Если открытое положение не определено, то на дисплее появится код ошибки «Сервис 26» и приготовление невозможно (см. Функциональный тест).

Во время работы мойки CleanJet шаровый клапан будет закрыт.

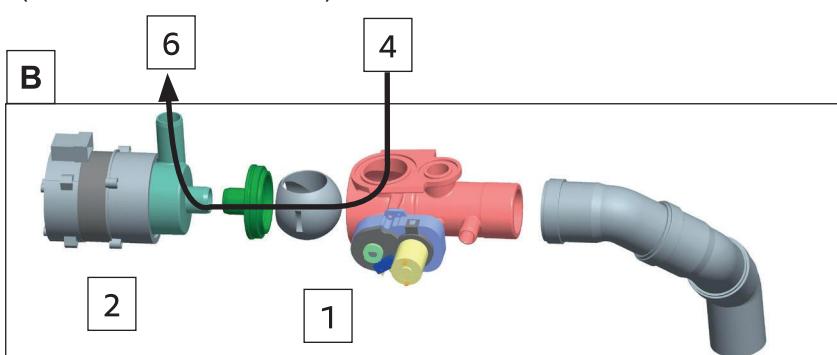
Если закрытое положение не определено, то на дисплее появится код ошибки «Сервис 27» (см. Функциональный тест)

А: Положение клапана при режиме приготовления

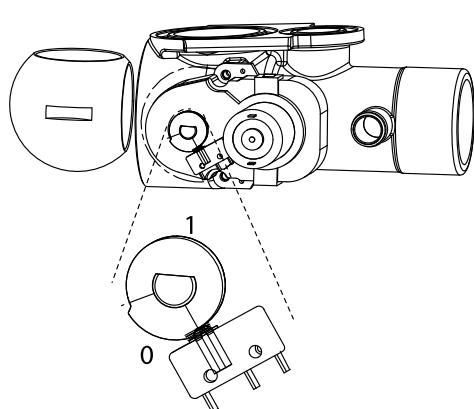
1. Шаровой клапан с мотором и микровыключателем
2. Насос CleanJet
3. Слив из коллектора охлаждения
4. Раствор моющего средства из коллектора охлаждения
5. Слив в канализацию
6. Раствор моющего средства в рабочую камеру



Б: Только во время работы и на определенных этапах мойки CleanJet Care шаровой клапан будет закрыт (положение CleanJet Care)



В функциональном teste можно вручную вращать клапан в любом направлении. Это может быть необходимым в случае, если шаровой клапан заклинило.



Шаровой клапан в открытом положении, если микровыключатель S12 меняет положение с 0 на 1 при открывании в функциональном teste.

Шаровой клапан в закрытом положении, если микровыключатель S12 меняет положение с 0 на 1 при закрывании в функциональном teste.



Временной интервал шарового клапана в диагностике определяется соотношением 1:3, напр., 9 с / 27 с или 6 с / 18 с

SCC - Функция CleanJet / CareControl

Состояние этой индикации зависит от:
интенсивности использования аппарата
количества моек, проводимых пользователем и
количества накипи в парогенераторе (см. описание CDS).



Шкала „Состояние ухода“ - состояние загрязнения, определенное за длительный промежуток времени.

- 1: уход за аппаратом очень хороший - стрелка в зеленом поле
- 2: уход за аппаратом удовлетворительный - стрелка в желтом поле
- 3: уход за аппаратом неудовлетворительный - стрелка в красном поле

Запрос на запуск мойки CleanJet+Care был проигнорирован несколько раз.

Только регулярная мойка снизит количество делений до одного зеленого.

Шкала „Чистота“ - состояние загрязнения, определенное за короткий / ежедневный промежуток времени.

Текущий уровень загрязнения.

1: стрелка в зеленом поле – нет необходимости запускать мойку

2: стрелка в желтом поле – вскоре появится запрос на CleanJet

3: стрелка в красном поле – срочно запустить мойку

Появление запроса на CleanJet зависит от:

использования процессов SCC, ручных режимов и программ приготовления, а также от длительности и температур приготовления.

Для демонстрации клиенту функции CleanJet+Care активируйте в аппарате демо-режим, аппарат выключится и снова включится, после чего можно показать изменение шкал "Состояние ухода" и "Чистота".

- | | | |
|----|-------------------------|--|
| 1) | Моющие таблетки | 56.00.210 - для SCC с индексами E, G, H и I
- для CM_P с индексом I |
| 2) | Ополаскивающие таблетки | 56.00.562 - для SCC с индексом E и CM_P с индексом I |
| 3) | Таблетки Care | 56.00.562 - для SCC с индексами G, H и I |

Использование ополаскивающих таблеток 56.00.211 в аппаратах с индексами G - I приведет к засорению насоса Care и появлению кода ошибки Сервис 40.



1 2 3

Программы Cleanjet:	Каждая программа начинается с проверки компонентов
Ополаскивание без таблеток:	Чистая вода без моющих средств прокачивается насосом M6 через рабочую камеру
Ополаскивание:	Раствор Care закачивается насосом M12 в парогенератор и далее в коллектор охлаждения насосом M6 через рабочую камеру
Промежуточная мойка:	Моющий раствор прокачивается насосом M6 через рабочую камеру
Быстрая, экономичная, средняя и сильная мойка:	Моющий раствор прокачивается насосом M6 через рабочую камеру . После этого раствор Care закачивается насосом M12 в парогенератор для удаления накипи и часть этого раствора насосом M6 подается из коллектора охлаждения в рабочую камеру. Программы имеют разное время работы.

Использование программ CleanJet „Быстрая“, „Эконом.“, „Средняя“ или „Сильная“ сбросит количество делений на шкале „Чистота“ до одного зеленого (начиная с версии ПО 05-00-09).

Процесс „CleanJet +Care“ может быть активирован только если температура рабочей камеры ниже 50°C

S

В случае появления ошибок 27, 40-44, 110 или 120, функция CleanJet*Care не может быть запущена (см. описание кодов неисправностей). После устранение причин неисправностей 40-44, необходимо выполнить программу ополаскивания (не "ополаскивание без таблеток") или полный цикл мойки перед тем как функция мойки будет снова доступна. Начиная с версии ПО 07-00-08 сброс ошибки нажатием "Функциональный тест CleanJet" в сервис-режиме.

В случае ошибки 110 или 120, необходимо выполнить программу прерывания (длительность 27 мин.) и только после ее успешного завершения аппарат можно снова использовать.

Процесс CleanJet+Care

Алгоритм работы программы CleanJet – легкая, средняя, сильная при загрязненном парогенераторе

Процесс CleanJet делится на три группы:

Проверка компонентов

Этап CleanJet

Этап Care

Проверка компонентов

1. Насос парогенератора работает до тех пор, пока электрод уровня не определит понижение уровня воды.
2. Открывается электромагнитный клапан Y1, который контролируется датчиком CDS.
3. Открывается электромагнитный клапан Y3, который контролируется датчиком CDS.
4. Открывается электромагнитный клапан Y4, который контролируется датчиком CDS.
5. Клапаны Y1, Y3 и Y4 закрыты

Этап CleanJet

6. Клапан M7 закрывается
7. Электромагнитный клапан Y3 открывается и подает воду в коллектор охлаждения (контролируется датчиком CDS). (В случае, если форсунка впрыска засорена, то вода закачивается в коллектор из парогенератора или через клапан Y2 – зависит от шага CleanJet)
8. Насос M6 закачивает воду из коллектора и подает ее в рабочую камеру. Поток воды определяется изменением тока на моторе вентилятора
9. Клапан M7 открывается и грязная вода сливаются в канализацию. Шаги 6–9 повторяются в зависимости от выбранной программы мойки CleanJet – легкая, средняя или сильная

Этап Care

10. Насос M4 откачивает воду из парогенератора
11. Электромагнитный клапан Y4 дважды заполняет контейнер Care водой. Образовавшийся в контейнере раствор каждый раз закачивается в парогенератор насосом M12
12. Клапан M7 закрывается.
13. Электромагнитный клапан Y1 заполняет водой парогенератор выше электрода уровня.
14. Насос M4 включается на несколько секунд, чтобы закачать часть раствора из парогенератора в коллектор охлаждения.
15. Электромагнитный клапан Y1 заполняет парогенератор выше электрода уровня.
16. Электромагнитный клапан Y3 добавляет воду в коллектор охлаждения.
17. Активируются твердотельные реле – раствор в парогенераторе подогревается до 80°C
18. Насос M6 CleanJet закачивает раствор из коллектора в камеру, ополаскивая ее.
19. Клапан M7 открывается и отработавший раствор сливаются в канализацию.
20. Насос M4 сливает отработавший раствор из парогенератора.
21. Парогенератор промывается несколько раз, рабочая камера в течении нескольких минут обрабатывается паром.
22. Сушка рабочей камеры сухим жаром.

В зависимости от действительного времени парообразования или если менее 4% объема парогенератора занято накипью, на дисплее отображается меньшее количество таблеток Care и шаги 12, 14, 16 и 19 пропускаются (удаление накипи не происходит, время мойки CleanJet+Care сокращается). Все содержимое парогенератора откачивается в коллектор.

Если более 4% объема парогенератора занято накипью, потребуется большее количество таблеток Care (кол-во зависит от размера аппарата), все шаги будут активны и будет происходить удаление накипи из парогенератора.

Если количество накипи достигнет 20% объема парогенератора, то пользователь будет проинформирован о срочной необходимости удаления накипи. Данная информация будет присутствовать на дисплее в течении 2-ух минут.

CleanJet+Care: Коды ошибок – Программа прерывания



Возможные коды ошибок при работе программы CleanJet+Care
Код ошибки показан только в конце программы

Код ошибки	Неисправность Устранение неисправности – см. диаграммы поиска	ПО начиная с версии 07-00-08 удалить кода ошибки из памяти, выполнив следующее:	ПО до версии 07-00-08 удалить кода ошибки из памяти, выполнив следующее:
Сервис 10	Насос парогенератора и шланг	Функциональный тест CleanJet	см. диаграмму поиска неисправностей
Нет воды	Клапан Y1, водопроводный кран		открыть кран, очистить фильтр
Сервис 41	Клапан Y3, форсунка заблокирована (CDS)		ополаскивание без таблеток
Сервис 42	Клапан Y4 заблокирован (CDS)		программа ополаскивания
Сервис 27	Шаровый клапан не закрывается		см. диаграмму поиска неисправностей
Сервис 25	Насос CleanJet, шланг насоса	Функциональный тест CleanJet	см. диаграмму поиска неисправностей
Сервис 44	Недостаточный нагрев парогенератора (B1), E/2		программа ополаскивания
Сервис 40	Насос Care, шланг насоса		программа ополаскивания
Сервис 110	Насос парогенератора, электрод уровня		программа прерывания
Сервис 120	Клапан Y1, электрод уровня		программа прерывания

При возникновении ошибки процесс CleanJet будет остановлен и автоматически запустится цикл программы прерывания. В завершении этой программы будет показан код ошибки. Тот же код ошибки будет показан когда пользователь запустит процесс CleanJet на следующий день.

Для удаления ошибки, необходимо устранить неисправность компонента и сбросить ошибку, выполнив соответствующую программу CleanJet.

Программа прерывания CleanJet

Если программа CleanJet будет прервана из-за отключения напряжения или намеренного отключения аппарата, то **автоматически** запустится программа прерывания (продолжительность прим. 27 мин.), чтобы обеспечить дальнейшую безопасную работу аппарата.

Время программы прерывания не может быть сокращено или прервано, программа должна быть полностью завершена.

Рабочая камера будет промыта водой с помощью насоса M6. Парогенератор будет заполнен через клапан Y4. Затем насосом M4 происходит откачка из парогенератора и его повторное заполнение через клапан Y1. Повторная откачка насосом M4 и повторное заполнение через клапан Y1.

Завершающий этап – кратковременная обработка рабочей камеры паром.

CMP - CleanJet

CleanJet

Все аппараты CM_P 60 - 202 с индексом I оснащены автоматической мойкой CleanJet (как и аппараты SCC 2004-2008 г.в. - шаровый клапан и насос cleanjet, без функции Care).

Используемые моющие средства:

Моющие таблетки 56.00.210

Ополаскивающие таблетки 56.00.211

Доступны следующие программы CleanJet:

CLE1 03:30 ч:мин

CLE2 02:30 ч:мин

CLE3 00:40 ч:мин (промежуточная мойка)



Функцию CleanJet можно отключить в основных настройках, шаг SE23. ACLn Automatic Cleaning ON / OFF

Протокол работы процесса CleanJet можно записать на USB флэш-карту, подключив ее к аппарату и активировав в основных настройках шаг SE24 ACLo Automatic Cleaning Log ON / OFF

Система определения накипи:

Все аппараты CM_P 60 - 202 оснащены системой определения накипи в парогенераторе. Эта система основана на программном обеспечении (без датчика CDS).

В случае если примерно 20% объема парогенератора заполнено накипью, то по окончании процесса CleanJet на дисплее появится индикация:

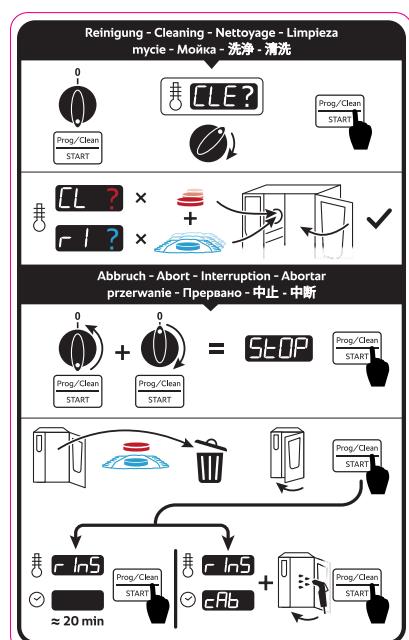


В основных настройках, шаг SE25, можно настроить автоматическое определение накипи: Auto - hour - off

Стандартная настройка - Auto. Систему определения накипи можно выключить в основных настройках, шаг SE25.

Раздельная подача воды:

В случае, если температура обработанной воды отличается от температуры обычной воды, в основных настройках, шаг SE25, установите работу системы определения накипи по времени.



Охладить рабочую камеру до температуры ниже 60°C

Выбрать программу мойки

Положить необходимое количество моющих и ополаскивающих таблеток в решетку вентилятора

Закрыть дверь рабочей камеры

Нажмите кнопку «Prog/Clean/Start»

Прерывание мойки CleanJet

Прерывание программы до подачи воды в рабочую камеру:

Выключить и снова включить аппарат

На дисплее появится индикация "STOP" и "tab out"

Достать все таблетки из рабочей камеры

Закрыть дверь рабочей камеры

На дисплее появится индикация "rinse cab"

Открыть дверь и промыть рабочую камеру водой из ручного душа

Закрыть дверь

Возможен запуск режимов приготовления

Прерывание программы после подачи воды в рабочую камеру:

Выключить и снова включить аппарат

На дисплее появится индикация "STOP" и "tab out"

Достать все таблетки из рабочей камеры

Закрыть дверь рабочей камеры

На дисплее появится индикация "rinse" - промывка 00:20 мин

Индикация об окончании промывки "End"

Возможен запуск режимов приготовления

ConnectedCooking

RATIONAL ConnectedCooking — это облачный сервис, который предлагает простое и гибкое решение для централизованного управления аппаратами SelfCookingCenter® и VarioCooking Center® с компьютера или мобильного устройства. Для этого не требуется приобретение или установка дополнительного программного обеспечения.

Особенности ConnectedCooking

Удаленное управление через защищенное соединение

Отображение состояния аппарата в реальном времени

Перенос программ приготовления и управление ими

Автоматическое сохранение данных НАССП

Автоматическое уведомление по эл. почте и push-уведомления

Автоматические обновления ПО через облачный сервер (требуется подтверждение пользователя)

Автоматическое уведомление сервис-партнера в случае возникновения ошибки

Автоматическая синхронизация времени

Системная конфигурация:

ВНИМАНИЕ: Компания Rational не осуществляет поддержку по вопросам, связанным с любыми настройками компьютерной сети у клиента. Такие задачи должны решаться IT-специалистами.

Стандартный клиент (без IT-настроек межсетевого экрана):

Настройка сети в аппарате должна быть установлена на DHCP для автоматического получения IP-адреса и DNS. Функция "ConnectedCooking" должна быть включена в аппарате.

Клиент с IT-настройками межсетевого экрана:

Проконсультируйтесь с вашим IT-специалистом

Для межсетевого экрана открыть следующие порты:

Порт 8883 на mqtt.rational.inovex.io

Порт 443 на stg.rational.inovex.io (в дальнейшем будет только 443)

Если используется статический IP-адрес, убедитесь, что заданы адреса DNS-сервера и шлюза, а также задана маска подсети.

Важно:

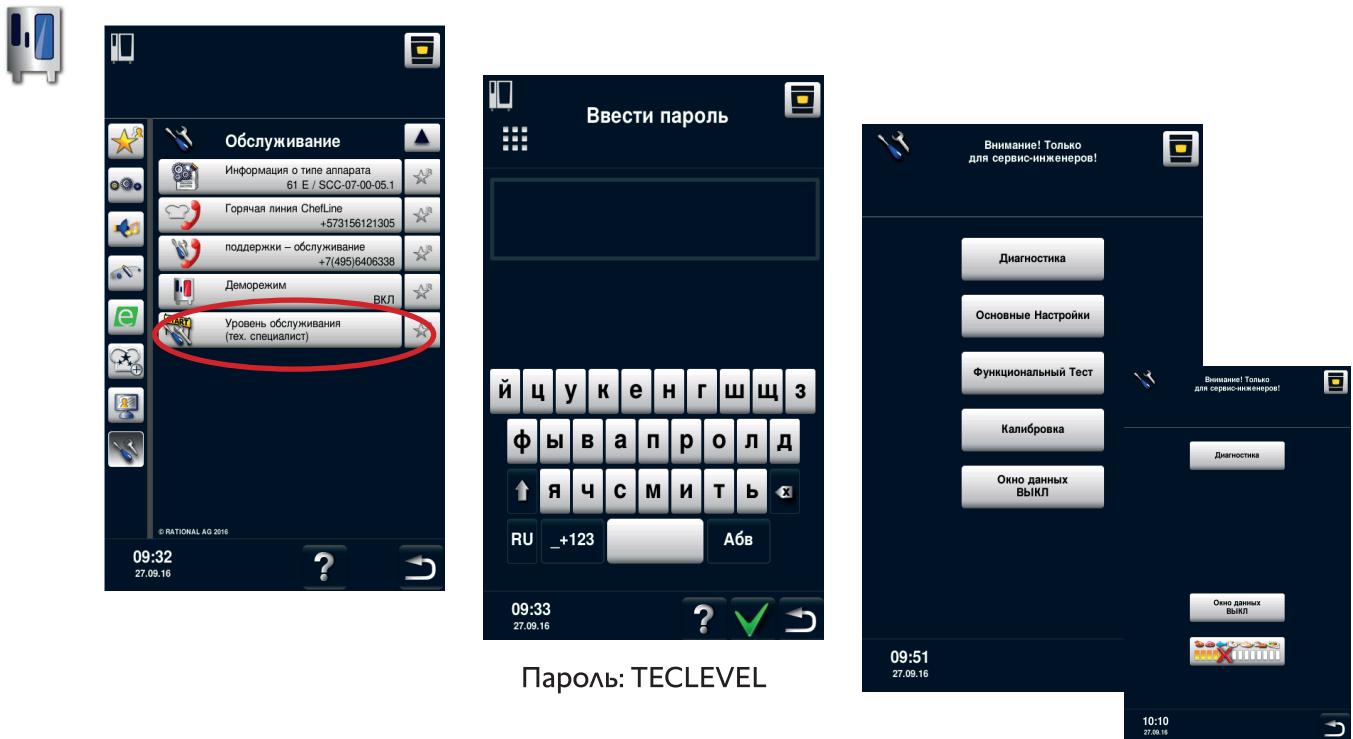
После внесения изменения в настройки IP-адресов необходимо перезагрузить аппарат SelfCookingCenter или VarioCooking Center.

Регистрация нового пользователя:

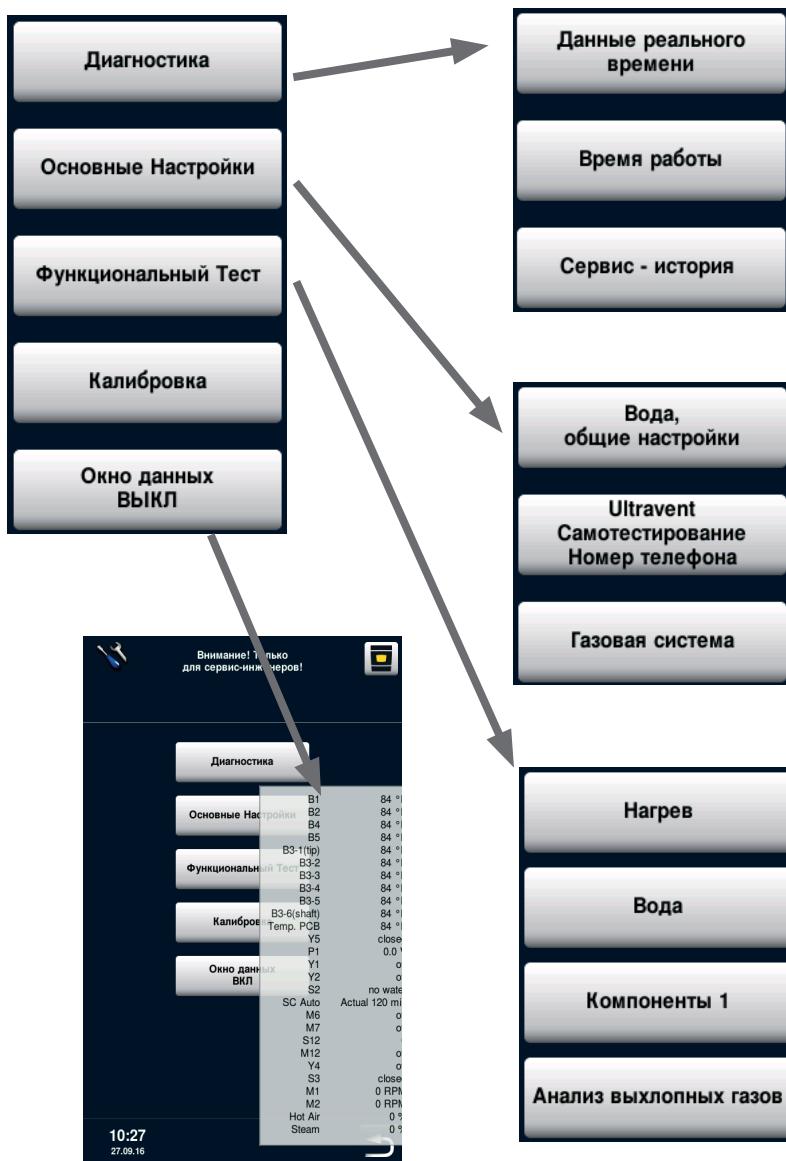
1. Зайти на сайт www.connectedcooking.com
2. Для регистрации укажите название вашей компании, действующий адрес эл. почты, личные данные и имя ответственного сотрудника, пароль.
3. Эти данные обеспечат автоматическую регистрацию пользователя, после чего можно будет привязывать аппараты к этой учетной записи.
4. Необходимо следующее:
 - a. Аппарат подключен к Ethernet
 - b. Версия ПО аппарата 07.00.7 или выше
 - c. Установлена текущая дата и время
 - d. Должен быть активирован DHCP (статический IP, маска подсети, шлюз, DNS-сервер)
 - e. Функция "ConnectedCooking" должна быть включена в аппарате, который затем автоматически будет подключен к "облачному" сервису
 - f. Успешное подключение к "облачку" приведет к появлению на дисплее аппарата 9-ти значного кода регистрации.
 - g. Ввести код регистрации на www.connectedcooking.com или отсканировать его с помощью мобильного приложения ConnectedCooking.
 - h. Присвоить каждому аппарату индивидуальное имя
5. Теперь аппаратом можно управлять с помощью ПК или мобильного устройства.



Пакет сервисных программ SCC



Активен процесс приготовления



Диагностика – Данные в реальном времени

Данные в реальном времени - Датчики				
	Текущая температура	Макс. температура	Принятый допуск	Метка времени макс. температуры
Рабочая камера В1				
Коллектор В2				
Влажность В4				
Парогенератор В5				
Термокерн В3-1				
Термокерн В3-2				
Термокерн В3-3				
Термокерн В3-4				
Термокерн В3-5				
Термокерн В3-6				
Температура платы				
Данные в реальном времени – Контроль влажности				
	Состояние	Сухой жар	Пар	Комби
ОБ/МИН 1 ВЛЕВО	Х об/мин	Сухой жар X Pa	Пар X Pa	Комби X Pa
ОБ/МИН 1 ВПРАВО	Х об/мин	Сухой жар X Pa	Пар X Pa	Комби X Pa
ОБ/МИН 2 ВЛЕВО	Х об/мин	Сухой жар X Pa	Пар X Pa	Комби X Pa
ОБ/МИН 2 ВПРАВО	Х об/мин	Сухой жар X Pa	Пар X Pa	Комби X Pa
ОБ/МИН 3 ВЛЕВО	Х об/мин	Сухой жар X Pa	Пар X Pa	Комби X Pa
ОБ/МИН 3 ВПРАВО	Х об/мин	Сухой жар X Pa	Пар X Pa	Комби X Pa
ОБ/МИН 4 ВЛЕВО	Х об/мин	Сухой жар X Pa	Пар X Pa	Комби X Pa
ОБ/МИН 4 ВПРАВО	Х об/мин	Сухой жар X Pa	Пар X Pa	Комби X Pa
Клапан Y5 clima	"откр." или "закр."			
Датчик Р1	вых. сигнал			
Влажность	x%			
Вода, CleanJet / Care, Мотор / Выключатель				
	Состояние	Состояние	Состояние	Состояние
Клапан Y1	"откр." или "закр."			
Клапан Y2	"откр." или "закр."			
Клапан Y3	"откр." или "закр."			
Датчик S11 CDS	1000			
Электрод S2	"вода" или "нет воды"			
Автоматика самоочистки	Тек. время х мин.	Время работы х мин.	Задан. время х мин.	
Объем парогенератора	Номинальный х л.	Фактический. х л.	CalcCheck. х л.	
Режим насоса парогенератора	"прерывистый" или "постоянный"			
Насос M6 CleanJet	"вкл." или "выкл."			
Шаровой клапан M7	"вкл." или "выкл."			
Микровыключатель M12	"0" или "1"			
Насос M12 Care	"вкл." или "выкл."			
Клапан Y4 Care	"откр." или "закр."			
Контакт двери S3	"откр." или "закр."			
Мотор M1	Влево/вправо	Х об/мин		
Мотор M2	Влево/вправо	Х об/мин		
ТЭНЫ раб. камеры	0% или 50% или 100%	Газ: x μA		
ТЭНЫ бойлера	0% или 50% или 100%	Газ: x μA		

Диагностика – Время работы

Коды ошибок Сервис 1 - 29

Индикация кода	Описание	Причина и способ устранения
Сервис 10	нет откачки воды из парогенератора	Насос парогенератора неисправен или заблокирован Сливной шланг насос засорен Проверить насос и сливной шланг насоса
Сервис 11	Датчик CDS посыпает слишком много импульсов при заполнении парогенератора	Настройка датчика CDS не соотв. 1000 имп/литр Обратный клапан над парогенератором пропускает воду Проверить электрод уровня и трубопровод подачи воды в парогенератор на возможные утечки
Сервис 12	Нет сигнала с датчика CDS	Датчик CDS неисправен, но уровень воды определяется Проверить давление воды, заменить датчик CDS
Сервис 13	Парогенератор не заполняется при работе в режиме „ПАР“	Парогенератор не заполняется во время режима „ПАР“ => принудительное заполнение проверить изменение сигнала электрода с 0 на 1 на плату управления
Сервис 14	Электрод уровня не распознает воду	Датчик CDS определил достаточное кол-во импульсов, но электрод „не чувствует“ воду возможно токопроводимость воды низкая, система очистки воды обратным осмосом
Сервис 17	Конфликт с внешней памятью SD-карты	Отсутствуют важные данные (тип аппарата, размер и т.д.) Выполнить восстановление SD-карты
Сервис 19.1	Конфликт с внешней памятью SD-карты	Данные не могут быть записаны на SD-карту Заменить SD-карту
Сервис 20 -x-	Неисправна термопара	Неисправна термопара х = термопара 20.1 = термопара В1 20.2 = термопара В2 20.4 = термопара В4 20.8 = термопара В5 например, Сервис 20.12 = В4+В5
Сервис 21 (только в сервис-истории)	Отслеживания напряжения и тока на плате	1. 18 В с Т1 2. 12 В на основной плате 4. Повышенный ток платы интерфеса 8. Повышенный ток шарового клапана М12 9. Повышенный ток клапана Y5
Сервис 25	Недостаток воды при работе автоматической мойки CleanJet	Мотор вентилятора не определил нагрузку при попадании воды на крыльчатку. Проверить давление воды, подачу воды, клапан Y3, форсунку вспрыска и датчик CDS. Направляющие или тележка должны быть правильно установлены.
Сервис 26	Шаровой клапан не определяет открытое положение	Микровыключатель шарового клапана работает неправильно проверить шаровой клапан в функциональном teste инициализировать шаровой клапан в основных настройках - вода - CleanJet\Care - шаровой клапан соотношение времени вращение должно быть 1 к 3, напр., 9:27 сек если шаровой клапан не работает, заменить его
Сервис 27	Шаровой клапан не определяет закрытое положение	Микровыключатель шарового клапана работает неправильно проверить шаровой клапан в функциональном teste инициализировать шаровой клапан в основных настройках - вода - CleanJet\Care - шаровой клапан соотношение времени вращение должно быть 1 к 3, напр., 9:27 сек если шаровой клапан не работает, заменить его
Сервис 28	Температура В5 выше 180°C	Индикация пропадает когда температура опустится ниже 110°C Проверить наличие накипи на ТЭНах парогенератора
Сервис 29	Температура платы управления выше 85°C	Проверить воздушный фильтр, вентилятор охлаждения и уплотнение панели управления Проверить наличие внешних источников тепла

Коды ошибок Сервис 30 - 44

Индикация кода	Описание	Причина и способ устранения
Сервис 30	Контроль влажности работает неправильно	Контроль влажности не работает через датчик Р1 Нет контроля влажности при температуре выше точки кипения Парообразование контролируется термопарой В2 Проверить датчик Р1 и В4 в диагностике
Сервис 31.xx	Неисправен термокерн	Большинство процессов приготовления не работают при неисправном термокерне! xx = 1 - термопара в рукоятке термокерна xx = 2 - пятая термопара в термокерне (ближняя к рукоятке) xx = 4 - четвертая термопара термокерна xx = 8 - третья термопара термокерна xx = 16 - вторая термопара термокерна xx = 32 - первая термопара термокерна (в наконечнике) Возможна комбинация кодов: напр. 10 = 2+8
Сервис 32.0-1-2	Пламя не распознается после зажигания	0: верхний блок зажигания, 1: нижний блок зажигания, 2: оба блока зажигания Заменить блок зажигания только если ошибки блока зажигания - 33, 36, 39 или 42 возникали более 5-ти раз См. перечень ошибок блока зажигания
Сервис 33.0-1-2	Пламя не распознается после зажигания	Индикация после 3-ех неудачных попыток запуска горелки 0: верхний блок зажигания, 1: нижний блок зажигания, 2: оба блока зажигания Проверить электрод поджига и его кабель, блок зажигания, газовый клапан и подачу газа См. перечень ошибок блока зажигания
Сервис 34.xx	Сигнал шины передачи данных не получен платой управления	Неисправен кабель шины, компонент шины или нет подачи напряжения на этот компонент 1: верхний мотор вентилятора 2: нижний мотор вентилятора 4: верхний блок зажигания 8: нижний блок зажигания возможна комбинация кодов: напр. 10 = 2+8 Проверить подачу напряжения и состояние светодиода Проверить перемычку на нижнем моторе и блоке зажигания в напольных аппаратах Изменить последовательность подключения кабеля шины если код ошибки меняется, заменить неисправный кабель шины если код ошибки остается такой же, компонент неисправен
Сервис 35	Зонт UltraVent не обрабатывает сигнал шины	Плата управления UltraVent не обрабатывает сигнал шины; Проверить подачу напряжение на UltraVent Мигающий светодиод означает что подача напряжения и плата управления в норме
Сервис 36	Неисправен датчик дифференциального давления Р1	Отсутствует сигнал сдвига 0,5 V Датчик Р1 должен быть установлен горизонтально! Проверить подачу 12 V DC на датчик Р1, разъем Заменить датчик Р1
Сервис 37	Сигнал датчика Р1 вне ожидаемого допуска	Сигнал датчика Р1 вне ожидаемого допуска проверить соединения\загрязненность шлангов датчика Р1
Сервис 40	Насос Care закачивает недостаточный объем в парогенератор	Насос Care неисправен или заблокирован или шланг насоса к парогенератору заблокирован Проверить насос Care в функциональном teste - Внимание: одновременно будет открыт клапан Y4 и возможно переполнение контейнера Проверить отсутствие изгиба на входном шланге насоса Сброс ошибки после успешного завершения программы ополаскивания
Сервис 41	Нет подачи воды при открытии клапана Y3 во время работы CleanJet+Care	Неисправен клапан Y3 или засорена форсунка или трубка Датчик CDS не посылает импульсы Проверить Y3 в функциональном teste, снять форсунку (15 мм), очистить ее и трубку от накипи. Промыть трубку через клапан Y3 в функциональном teste перед тем как установить форсунку. Сброс ошибки после успешного завершения программы ополаскивания
Сервис 42	Нет подачи воды при открытии клапана Y4 во время работы CleanJet+Care	Неисправен клапан Y4 или засорена форсунка или шланг к контейнеру засорен или изогнут Датчик CDS не посылает импульсы Проверить Y4 в функциональном teste Сброс ошибки после успешного завершения программы ополаскивания
Сервис 44	Нет нагрева парогенератора во время работы CleanJet+Care	Нет повышения температуры В1 выше 60°C Проверить твердотельные реле Сброс ошибки после успешного завершения программы ополаскивания

Коды ошибок Сервис 52 - 120

Индикация кода	Описание	Причина и способ устранения
Сервис 52	Ошибка управления светодиодами	Проверить кабель от платы A7 до платы A8
Сервис 55 (только в сервис-истории)	Внутренняя ошибка верхнего мотора	Нет ошибки Сервис 34.x! Верхний мотор не вращается, нагрев ТЭНов рабочей камеры не активен ПО пытается сбросить ошибку каждые 10 секунд см. список ниже
Сервис 56 (только в сервис-истории)	Внутренняя ошибка нижнего мотора	Нет ошибки Сервис 34.x! Нижний мотор не вращается, нагрев ТЭНов рабочей камеры не активен ПО пытается сбросить ошибку каждые 10 секунд см. список ниже
Сервис 60	Нет данных о скорости нагнетателя	Блок зажигания не посыпает данные о скорости в нагнетатель Выключить и снова включить аппарат Выполнить восстановление SD-карты
Сервис 63	Самотестирование аппарата прошло без воды	Уровень воды определен. Охладить аппарат; убедиться, что термопары В1, В2 и В4 меньше 40°C в Основных Настройках - „Самотестирование“ - установить „Вкл.“, выключить и снова включить аппарат. Провести самотестирование
Сервис 110	Насос парогенератора не работает при наличии раствора Care в парогенераторе	Неисправность насоса парогенератора во время нахождения раствора Care в парогенераторе. Следовать диаграмме поиска неисправностей при ошибке Сервис 10 Сброс ошибки после успешного завершения программы прерывания
Сервис 120	Электрод уровня не подает сигнал при заполнении парогенератора раствором Care	электрод уровня не „распознает“ воду при нахождении раствора Care в парогенераторе Неисправен насос M12 или клапан Y1 или электрод уровня; Сброс ошибки после успешного завершения программы прерывания

Коды ошибок сохраняются в сервис-истории, которую можно просмотреть в Диагностике

Коды светодиода мотора SCC \ CMP

Кол-во миганий светодиода	Причина	Способ устранения
Нет ошибки Сервис 34.x! - мотор не вращается, нагрев ТЭНов рабочей камеры не активен		
1x	Ошибка запуска	Проверить свободно ли вращается крыльчатка, заменить мотор
2x, 4x, 7x, 10x	Мотор неисправен	Заменить мотор
3x	Внутренняя ошибка	SCC_WE: обновить ПО до версии 05-00-11.4 или выше
5x, 11x		
6x	Ошибка напряжения	Проверить крыльчатку вентилятора на наличие изгиба, заменить мотор
8x	только с моторами З АС 40.03.514	Отсутствует „фаза“
9x	Ошибка обмена данными	Проверить кабель шины, нанести контактную смазку на разъем шины

Диагностика - История ошибок - Газ

При появлении индикации "Gas Reset" ("сброс газа" - повторный запуск) всегда проверяйте историю газовых ошибок блока зажигания. Показанные коды ошибок помогут вам быстрее определить неисправность.

Коды газовых ошибок определяются блоком зажигания.

Коды ошибок Сервис 32 и Сервис 33 являются результатом отдельных газовых ошибок при работе газового аппарата.

Коды газовых ошибок можно разбить на две группы

A)

Вероятная неисправность блока зажигания

Код газовой ошибки	Действие
1-15, 21, 23, 31 более пяти раз	заменить блок зажигания
33, 36, 37 и дополнительно Сервис 32	заменить блок зажигания

B)

Причинами следующих газовых ошибок вероятнее всего могут быть зазоры электродов, кабель электрода или загрязненная горелка (аппараты 2004-2011 гг.):

Код газовой ошибки	Действие
17, 18, 27, 27, 28 более 5-ти раз и дополнительно Сервис 33	заменить только блок зажигания, если вышеуказанные компоненты в норме
19, 29 более 5-ти раз и дополнительно Сервис 33	выполнить анализ выхлопного газа, проверить зазоры электродов, кабель электрода и горелку. Если эти компоненты в норме, то заменить блок зажигания
20, 30 и дополнительно Сервис 33	проверить 3-жильный кабель подачи напряжения и стабильность питающего напряжения к нагнетателю (см. ТехИнфо 26-2014). Заменить блок зажигания, если безрезультатно, вернуть блок зажигания обратно и заменить нагнетатель
22, 32 и дополнительно Сервис 33	проверить подачу газа и работу газового клапана (код ошибки 22), проверить зазоры электродов, кабель электрода и наличие загрязнений в горелке
39, 42 более 5-ти раз и дополнительно Сервис 32	проверить зазоры электродов, кабель электрода и горелку. Если компоненты в норме, то заменить блок зажигания.
34	изменена полярность L1 – N
35 и дополнительно Сервис 32	проверить напряжение и частоту, имеет значение только если был записан код ошибки Сервис 32
38 и дополнительно Сервис 60	имеет значение только если был записан код ошибки Сервис 60, свяжитесь с Рациональ для получения специального ПО

После снятия и установки горелки необходимо всегда выполнять анализ выхлопных газов.

При замене горелки парогенератора необходимо всегда использовать новое белое изоляционное кольцо для фланца горелки - для аппаратов с индексами Е-G артикул 72.00.048, для аппаратов с индексами Н-І артикул 72.00.077

Типовые газовые ошибки:

19 (горелка рабочей камеры) 29 (горелка парогенератора)	Зазоры электродов, горелка засорена изнутри (аппараты 2004-2011 гг.)
22 (горелка рабочей камеры) 32 (горелка парогенератора)	нет распознавания пламени после зажигания, проверить подачу газа, газовый кран в магистрали, давление газа, газовый клапан аппарата.

После замены блока зажигания всегда удаляйте историю газовых ошибок!

Основные Настройки – Содержание

Вода	Состояние	Заводские настройки, определенные значения
Датчик CDS	1000	1000
Новый объем парогенератора после ручного удаления накипи	xx л	
Новый объем парогенератора после его замены	xx л	
Насос M4: задать время работы	х сек.	
Насос M4: режим работы	"Прерывистый" или "постоянный"	
Насос M4: задать интервал	х мин.	
Охлаждение коллектора, сухой жар	xx °C	
Охлаждение коллектора, пар	xx °C	
CleanJet+Care		
Шаровой клапан	Включение	t1 xx сек., t2 xx сек.
Контроль за паровой коррозией	"вкл." или "выкл."	
Мягкая вода	"вкл." или "выкл."	
Шкала CareControl	Сброс	
Номера телефонов, UltraVent, самотестирование		
Номер телефона тех.поддержки	Редактировать	
Номер телефона "горячей линии"	Редактировать	
UltraVent	Деактивировать	
Самотестирование	Выключено	
Деактивация освещения камеры	"вкл." или "выкл."	
Газовая система	Данные	
Тип газа	Природный Н	
Корректировка об/мин		Самотестирование – холодный Р1 – заводское значение
UltraVent	Вкл./выкл.	
Скорость нагнетателя, горелка парогенератора	Стартовая об/мин xxxx (заводская xxxx)	
Скорость нагнетателя, горелка парогенератора	Мин. об/мин xxxx (заводская xxxx)	
Скорость нагнетателя, горелка парогенератора	Макс. об/мин xxxx (заводская xxxx)	
Скорость верхнего нагнетателя, горелка рабочей камеры	Стартовая об/мин xxxx (заводская xxxx)	
Скорость верхнего нагнетателя, горелка рабочей камеры	Мин. об/мин xxxx (заводская xxxx)	
Скорость верхнего нагнетателя, горелка рабочей камеры	Макс. об/мин xxxx (заводская xxxx)	
Скорость нижнего нагнетателя, горелка рабочей камеры	Стартовая об/мин xxxx (заводская xxxx)	
Скорость нижнего нагнетателя, горелка рабочей камеры	Мин. об/мин xxxx (заводская xxxx)	
Скорость нижнего нагнетателя, горелка рабочей камеры	Макс. об/мин xxxx (заводская xxxx)	

Функциональный Тест – Содержание

Нагрев / Мотор	Состояние	Значения		
ТЭНЫ ПАР 50%	"0" или "1"	B5 = x°C	Пуск	
ТЭНЫ ПАР 100%	"0" или "1"	B5 = x°C	Пуск	
ТЭНЫ ЖАР 50%	"0" или "1"	B1 = x°C	Пуск	
ТЭНЫ ЖАР 100%	"0" или "1"	B1 = x°C	Пуск	
Мотор Верхний	Скорость 1 вправо	Текущая скорость x об/мин	Пуск	
Мотор Верхний	Скорость 1 влево	Текущая скорость x об/мин	Пуск	
Мотор Верхний	Скорость 3 вправо	Текущая скорость x об/мин	Пуск	
Мотор Верхний	Скорость 3 влево	Текущая скорость x об/мин	Пуск	
Мотор Нижний	Скорость 1 вправо	Текущая скорость x об/мин	Пуск	
Мотор Нижний	Скорость 1 влево	Текущая скорость x об/мин	Пуск	
Мотор Нижний	Скорость 3 вправо	Текущая скорость x об/мин	Пуск	
Мотор Нижний	Скорость 3 влево	Текущая скорость x об/мин	Пуск	
Вода / CleanJet	Состояние	Значения		
Клапан Y1	"0" или "1"	Электрод S2: вода или нет воды	Пуск	
Насос M4	"0" или "1"	Электрод S2: вода или нет воды	Пуск	
Клапан Y2	"0" или "1"	B2 = x°C	Пуск	
Клапан Y3	"0" или "1"		Пуск	
Клапан Y4+насос M12	"0" или "1"	Электрод S2: вода или нет воды	Пуск	
Насос M6	"0" или "1"		Пуск	
Шаровый M7 направление 1	"0" или "1"	Концевой выключатель S12: "0" или "1"	Пуск	
Шаровый M7 направление 2	"0" или "1"	Концевой выключатель S12: "0" или "1"	Пуск	
Компоненты	Состояние			
Динамик T2	"0" или "1"		Пуск	
Освещение камеры	"0" или "1"		Пуск	
Тест дисплея				
UltraVent	"0" или "1"		Пуск	
Газовая горелка	Состояние	Значения		
Горелка парогенератора Макс	"0" или "1"	CO2: xx% Ток пламени: xx μA Об/мин: xxxx	Пуск	
Горелка парогенератора Старт.	"0" или "1"	CO2: xx% Ток пламени: xx μA Об/мин: xxxx	Пуск	
Горелка парогенератора Мин.	"0" или "1"	CO2: xx% Ток пламени: xx μA Об/мин: xxxx	Пуск	
Верхняя горелка раб. камеры Макс.	"0" или "1"	CO2: xx% Ток пламени: xx μA Об/мин: xxxx	Пуск	
Верхняя горелка раб. камеры Старт.	"0" или "1"	CO2: xx% Ток пламени: xx μA Об/мин: xxxx	Пуск	
Верхняя горелка раб. камеры Мин.	"0" или "1"	CO2: xx% Ток пламени: xx μA Об/мин: xxxx	Пуск	
Нижняя горелка раб. камеры Макс.	"0" или "1"	CO2: xx% Ток пламени: xx μA Об/мин: xxxx	Пуск	
Нижняя горелка раб. камеры Старт.	"0" или "1"	CO2: xx% Ток пламени: xx μA Об/мин: xxxx	Пуск	
Нижняя горелка раб. камеры Мин.	"0" или "1"	CO2: xx% Ток пламени: xx μA Об/мин: xxxx	Пуск	

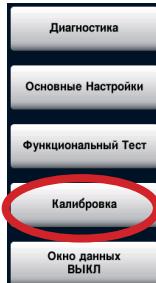
SCC - Ручная калибровка - Последовательность

Необходимые условия перед началом самотестирования и калибровки

Ручная калибровка должна быть выполнена после:

Замены мотора или крыльчатки вентилятора, датчика Р1, термопары В4, решетки вентилятора, последующей установки зонта UltraVent или установки нижнего аппарата в комплект CombiDuo.

Примечание: НЕ ВЫПОЛНЯТЬ самотестирование, так как при самотестировании выполняется новый замер объема парогенератора, а в нем может быть накипь.



Температура термопар В1 (рабочая камера), В2 (коллектор) и В4 (контроль влажности) ниже 40°C

Установить закрытую гастроемкость 1/1 GN в направляющие напротив вентилятора

Дверь рабочей камеры закрыта и левая боковая панель установлена на место.

Проверка компонентов

Проверяются шаровой клапан М7, электромагнитный клапан Y1, насос M4, электрод уровня S2, датчик CDS, электромагнитный клапан Y4, электромагнитный клапан Y3.

Датчик Р1, мотор вентилятора, нагрев и т.д. проверяются в следующих шагах калибровки:

Калибровка

Шаг	Функция	Код возможной ошибки	Причина – способ устранения
0	Готовность к калибровке		Любой отображаемый код ошибки соответствует шагу калибровки.
10	Проверка условия калибровки	10	Например, ошибка 10 отображается при несоблюдении условий калибровки. Причина: температура термопар В1, В2 или В4 выше 40°C.
20	Замер величины смещения сигнала Р1 при остановленном вентиляторе	20	Например, ошибка 100 отображается если мотор или крыльчатка вентилятора заблокированы
100 - 131	Замер сигнала Р1 на холодном аппарате	100	2 шага для каждой скорости и направления вращения, например, 100, 210, 301: запуск мотора на постоянной скорости «1» 101, 201, 302: сохранение сигнала Р1 на данной скорости
200	Нагрев паром до достижения точки кипения при остановленном вентиляторе	200	Ошибка 200 отображается когда термопара В2 коллектора охлаждения не достигает температуры 80°C для определения точки кипения за заданное время.
202	Нагрев паром при работающем вентиляторе		Причина: например, высокое отрицательное давление, которое создается вытяжным зонтом аппарата, в результате чего происходит постоянное охлаждение термопары коллектора через его вентиляционную трубу; установить гидрозатвор в сливной трубе.
210 - 241	Замер сигнала Р1 при нагреве паром		Эти ошибки отображаются при выполнении соответствующего шага калибровки.
300	Нагрев рабочей камеры до 193°C с паузой 60 сек. на температуре 170°C		После устранения причины необходимо заново запустить калибровку.
301 - 332	Замер сигнала Р1 при нагреве паром и сухим жаром		
999	Калибровка успешна завершена Выключить аппарат и открыть дверь рабочей камеры! Осторожно: горячий пар!		

Во время калибровки или самотестирования возникли следующие ошибки:

- 10 аппарат слишком горячий, необходимо охладить
- 20 отсутствует подача 12 В DC на датчик Р1
- 100 мотор заблокирован или неисправен
- 200 нет нагрева (включена оптимизация подачи напряжения), включен режим половинной мощности или открыт слив.

Примечание для газовых аппаратов: После самотестирования обязательно выполнить анализ выхлопных газов.



СМ_Р - Сервис-режим



1) Включить аппарат



2) На плате управления установить 1-ый DIP-переключатель в положение „ON“



3) Диском набора таймера выбрать сервисную программу:

dP

Программа диагностики

Eg

История ошибок (GE - история газовых ошибок)

rт

Время работы

SE

Основные настройки



4) Нажатием кнопки термокерна активировать выбранную программу



5) Диском набора таймера выбрать требуемый шаг программы



6) Нажатием кнопки таймера активировать выбранный шаг



7) Для выхода из программы установить 1-ый DIP-переключатель в положение «OFF».

Функциональный тест



1) Включить аппарат



2) На плате управления установить 2-ой DIP-переключатель в положение “ON”



3) Диском набора таймера выбрать сервисную программу:

CAL1

Калибровка

F

Функциональный тест

b ln l

Инициализация шарового клапана (аппараты с индексом I); нажать кнопку термокерна



4) Нажатием кнопки термокерна активировать выбранную программу



5) В функциональном teste выбрать требуемый шаг диском набора таймера



6) Нажатием кнопки таймера подтвердить выбранный шаг



7) Нажатием кнопки температуры сердцевины активировать выбранный шаг



8) Для выхода из функционального теста установить 2-ой DIP-переключатель в положение «OFF». Выключить и снова включить аппарат.

СМ_Р - Диагностика - dP

Шаг	Описание	Разъем	Дисплей температуры	Дисплей таймера	
dP 1	Версия ПО		Версия ПО: С - 1	Версия ПО: 07-01	
dP 2	Термопара В1 раб. камеры		действительное значение	максимальное значение	
dP 3	Термопара В2 коллектора		действительное значение	максимальное значение	
dP 4	Термопара В3 термокерна		действительное значение	максимальное значение	
dP 5	Термопара В4 влажности		действительное значение	максимальное значение	
dP 6	Термопара В5 парогенератора		действительное значение	максимальное значение	
dP 7	Температура платы управления		действительное значение	максимальное значение	
dP 8	Электрод уровня воды S2		S2: 0 - 1	Y1: 1 - 0	
dP 9	Датчик S3		S3: 1 - 0		0 = дверь открыта 1 = дверь закрыта
dP 10	ТЭНы парогенератора 0 = выкл; 50; 100 мощности		действительное значение термопары В5	0-50-100	
dP 11	ТЭНы раб. камеры 0 = выкл; 50; 100 мощности		действительное значение термопары В1	0-50-100	
dP 12	Скорость верхнего мотора вентилятора	Шина	заданная скорость, об/мин	действительная скорость, об/мин	
dP 13	Скорость нижнего мотора вентилятора	Шина	заданная скорость, об/мин	действительная скорость, об/мин	только 201/202
dP 14	Сигнал датчика Р1		величина сдвига	действительное значение	
dP 15	Влажность, % Клапан clima		действительное значение	0 или 1	
dP 16	Калибровочное значение на 1-ой скорости		Калибровочные значения различаются в зависимости от скорости и направления вращения вентилятора.		
dP 17	Калибровочное значение на 2-ой скорости		Нажать кнопку температуры сердцевины; диском набора температуры выбрать пар, сухой жар или комбинацию; удерживая кнопку нажатой, диском набора таймера выбрать мотор и направление.		
dP 18	Калибровочное значение на 3-ой скорости				
dP 19	Калибровочное значение на 4-ой скорости				

Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки:



будет показана индикация „del“

СМ_Р - Диагностика - dP

Шаг	Описание	Разъем	Дисплей температуры	Дисплей таймера
dP20	Насос парогенератора		Время работы ТЭНов с момента последней автоматики самоочистки, минуты.	Установленный период срабатывания автоматики самоочистки, минуты
dP21	Тип и размер аппарата		61 - 202	ELE или GAS
dP22	Ток пламени, горелка парогенератора			xx μA*
dP23	Ток пламени, верхняя горелка раб. камеры			HL top xx μA*
dP24	Ток пламени, нижняя горелка раб. камеры			HL bottom xx μA*
dP25	Монтажная высота (точка кипения)		m	ELE или GAS
dP26	Монтажная высота (сигнал Р1 при холодном аппарате)		m	только GAS
dP27	Монтажная высота (заводское значение)		m	ELE или GAS
dP28			Версия программы мойки (напр., r23)	
dP29	Время поворота шарового клапана на 90°		brtS	xx сек.
dP30	Время поворота шарового клапана на 270°		brtL	xx сек.
dP31	Температура (градусы) определения накипи		CdEG	xx °C (При значении выше 13°C рекомендуется удалить накипь) Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки:  будет показана индикация „del“
dP32	Кол-во уведомлений "Calc Info - Call Tech" с момента последнего сброса		Cnot	xx Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки:  будет показана индикация „del“

СМ_Р – Коды ошибок - Ег

После устранения неисправности отменить индикацию ошибки можно нажатием и удержанием кнопки таймера до появления индикации "dEL --"

Дисплей таймера	Дисплей температуры	Описание кода	Описание / Способ устранения
OPEn	Н2о	Нет подачи воды в парогенератор	открыть кран подачи воды / проверить клапан Y1
РоЛ	Енг	Неправильная полярность напряжения для газовых аппаратов	Поменять полярность «фаза – ноль»
гЕ5		Обрыв пламени	Нажать кнопку таймера для повторного запуска (следовать диаграмме поиска неисправностей)
FILE	Енг	Перегрев платы управления Недостаточное охлаждение	Проверить воздушный фильтр, вентилятор охлаждения и уплотнение панели управления. Проверить наличие источников тепла рядом с аппаратом
CALI	ИИЕг	Самотестирование прошло без воды; уровень воды определен и необходимо выполнить самотестирование.	Охладить аппарат, убедиться что В1, В2 и В4 < 40°C, в шаге SE20 установить „1“, выключить и снова включить аппарат. Выполнить самотестирование
E 2		Активна система оптимизации напряжения	Отсутствует входной сигнал 230 В: если на ярлыке платы управления указан артикул 42.00.090, то на разъеме X20 должна быть установлена перемычка 42.04.180
E 10		Насос М4 парогенератора	Насос неисправен
E 11		Термопара В1 выше 340°C	Проверить твердотельные реле
E 16		Внешнее ПЗУ	Структура данных платы управления более старая, чем во внешнем ПЗУ
E 17		Внешнее ПЗУ	Отсутствуют данные аппарата (тип, размер, энергия)
E 18		Внешнее ПЗУ	Выполнить восстановление ПЗУ
E 19		Внешнее ПЗУ	Внешнее ПЗУ не подключено
E 20	1 2 4 8	Неисправна термопара	1 = термопара рабочей камеры 2 = термопара коллектора 4 = термопара влажности 8 = термопара парогенератора (например 20.12 = B4+B5)
E 23		Температура В5 повышается без запроса на нагрев, твердотельные реле по контуру «ПАР» неисправны	Постоянный звуковой сигнал зуммера
E 24		Температура В1 повысилась более чем на 100°C без запроса на нагрев, твердотельные реле по контуру «СУХОЙ ЖАР» неисправны	Постоянный звуковой сигнал зуммера
E 25		Не определен поток воды во время работы мойки Cleanjet	Мотор вентилятора не определил нагрузку при попадании воды на крыльчатку. Проверить давление воды, подачу воды. Направляющие или тележка должны быть правильно установлены.
E 26		Шаровой клапан не определяет открытое положение	Микровыключатель шарового клапана работает неправильно. Инициализировать шаровой клапан в彬i, проверить Y2, соотношение времени вращение должно быть 1 к 3, напр., 9:27 сек если шаровой клапан не работает, заменить его
E 28	1 2	Температура парогенератора В5	1 – температура В5 ниже -5°C 2 – температура В5 выше 150°C, ТЭНЫ парогенератора выключены, индикация в течение 30 сек.
E 29		Температура платы управления	Температура платы превысила 80°C
E 30		Аварийный контроль влажности	Ошибки E36 или E37 активны более 15 минут

СМ_Р – Коды ошибок - Er

E 31		Термокерн	Неисправен
E 32	0,1,2	Блок зажигания	Ошибка зажигания Неисправен блок зажигания 1 = верхний; 2 = нижний
E 33	0,1,2	Блок зажигания	Пламя не распознается Неисправен блок зажигания 1 = верхний; 2 = нижний
E 34	1,2,4,8	Ошибка шины данных	Проверить подачу напряжения на мотор \ блок зажигания Светодиод должен быть включен! 1 = верхний мотор; 2 = нижний мотор 4 = верхний блок зажигания 8 = нижний блок зажигания
E 35		Зонт UltraVent	Шина данных зонта не распознается или неисправна, нет подачи напряжения на зонт
E 36		Датчик Р1	Датчик неисправен (нет сигнала), проверить кабель
E 37		Датчик Р1	Сигнал датчика вышел за пределы допуска, проверить шланги датчика
E 38		Переключатель режимов	Неисправен, заменить плату управления
E 39		Потенциометр температуры	Неисправен, заменить плату управления
E 40		Потенциометр таймера / термокерна	Неисправен, заменить потенциометр 40.00.464
E 50		Таймер реального времени не распознается	Установить дату и время (rtc)
E 51		Напряжение батарейки ниже 1,5 В	заменить батарейку, тип CR 2032
E 55		Код мигания светодиода верхнего мотора	см. ниже
E 56		Код мигания светодиода нижнего мотора	см. ниже
E 60		Инициализация блока зажигания неправильная Некорректная информация о скорости нагнетателя	выключить и снова включить аппарат, заменить или выполнить восстановление внешнего ПЗУ
E 70		Ошибка памяти платы управления (во время самотестирования)	заменить плату управления

Коды светодиода мотора SCC \ СМР

Кол-во миганий светодиода	Причина	Способ устранения
1x	Ошибка запуска	Проверить свободно ли вращается крыльчатка, заменить мотор
2x, 4x, 7x, 10x	Мотор неисправен	Заменить мотор
3x	Внутренняя ошибка	SCC_WE: обновить ПО до версии 05-00-11.4 или выше
5x, 11x	Мотор неисправен, температура	заменить мотор
6x	Ошибка напряжения	Проверить крыльчатку вентилятора на наличие изгиба, заменить мотор
8x	только с моторами З АС	Отсутствует „фаза“
9x	Ошибка обмена данными	Проверить кабель шины, нанести контактную смазку на разъем шины

СМ_Р - Диагностика - История газовых ошибок

См. учебное пособие по газовым аппаратам

Коды газовых ошибок определяются блоком зажигания.

Коды ошибок Е32 и Е33 являются результатом отдельных газовых ошибок при работе газового аппарата.

Коды газовых ошибок можно разбить на две группы

A)

Вероятная неисправность блока зажигания

Код газовой ошибки	Действие
1-15, 21, 23, 31 более пяти раз	заменить блок зажигания
33, 36, 37 и дополнительно Сервис 32	заменить блок зажигания

B)

Причинами следующих газовых ошибок вероятнее всего могут быть зазоры электродов, кабель электрода или загрязненная горелка (аппараты 2004-2011 гг.):

Код газовой ошибки	Действие
17, 18, 27, 27, 28 более 5-ти раз и дополнительно Сервис 33	заменить только блок зажигания, если вышеуказанные компоненты в норме
19, 29 более 5-ти раз и дополнительно Сервис 33	Очистить горелку, выполнить анализ выхлопного газа, проверить зазоры электродов, кабель электрода и горелку. Если эти компоненты в норме, то заменить блок зажигания
20, 30 и дополнительно Сервис 33	проверить 3-хжильный кабель подачи напряжения и стабильность питающего напряжения к нагнетателю (см. ТехИнфо 26-2014). Заменить блок зажигания, если безрезультатно, вернуть блок зажигания обратно и заменить нагнетатель
22, 32 и дополнительно Сервис 33	проверить подачу газа и работу газового клапана (код ошибки 22), проверить зазоры электродов, кабель электрода и наличие загрязнений в горелке
39, 42 более 5-ти раз и дополнительно Сервис 32	проверить зазоры электродов, кабель электрода и горелку. Если компоненты в норме, то заменить блок зажигания.
34	изменена полярность L1 – N
35 и дополнительно Сервис 32	проверить напряжение и частоту, имеет значение только если был записан код ошибки Сервис 32
38 и дополнительно Сервис 60	имеет значение только если был записан код ошибки Сервис 60, свяжитесь с Рациональ для получения специального ПО

После снятия и установки горелки необходимо всегда выполнять анализ выхлопных газов.

При замене горелки парогенератора необходимо всегда использовать новое белое изоляционное кольцо для фланца горелки - для аппаратов с индексами Е-G артикул 72.00.048, для аппаратов с индексами Н-І артикул 72.00.077

После замены блока зажигания всегда удаляйте историю газовых ошибок!

СМ_Р – Время работы - rt

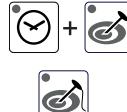
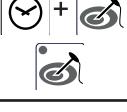
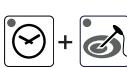
Шаг	Описание	Дисплей температуры* и дисплей таймера	Примечание
rt 1	Общее кол-во открываний двери S3	КОЛ-ВО	
rt 2	Общее время работы клапана Y1	МИН.	
rt 3	Общее время работы клапана Y2	МИН.	Для сброса значений нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки:
rt 4	Общее время работы насоса M4	МИН.	
rt 5	Общее время работы ТЭНов парогенератора	ЧАС	 + 
rt 6	Общее время работы ТЭНов рабочей камеры	ЧАС	
rt 7	Общее время работы режима «ПАР»	ЧАС	
rt 8	Общее время работы режима «СУХОЙ ЖАР»	ЧАС	
rt 9	Общее время работы режима «КОМБИНАЦИЯ»	ЧАС	
rt 10	Общее время работы режима «FINISHING»	ЧАС	Сброс значений невозможен
rt 11	Общее время работы режима «Охлаждение»	ЧАС	
rt 12	Общее время работы аппарата	ЧАС	
rt 13	Время работы аварийного контроля влажности	ЧАС	
rt 14	Общее кол-во срабатываний клапана Y5	КОЛ-ВО	Для сброса значения нажать и удерживать в течении 5-ти секунд кнопки:  + 
rt 15	Общее время работы шарового клапана	ЧАС	
rt 16	Общее время работы насоса CleanJet	ЧАС	
rt 17	Общее время работы ТЭНа парогенератора с момента сброса rt17, dP31, dP32		После замены отдельного компонента сбросить значения нажатием и удержанием в течении 5-ти секунд кнопок:  + 

На дисплее таймера показаны значения до 999. В случае если значение превышает 999, то на дисплее температуры будут показаны тысячи.

Например, 1433: дисплей температуры – «1», дисплей таймера «433»

СМ_Р – Основные настройки - SE

После внесения изменений в настройки аппарат выключить и снова включить!
Изменять настройки только в шагах SE4, 5, 8 и 20. Другие настройки не менять!

	Выбрать требуемый шаг с помощью диска набора таймера (мотор вентилятора и нагревательные элементы автоматически выключаются) Активировать выбранный шаг кнопкой таймера
SE 1 20 	Общее время работы ТЭНов парогенератора с момента последней работы автоматики самоочистки Нажать и удерживать 5 сек. кнопки таймера и температуры сердцевины для установки времени (SE2) работы ТЭНов парогенератора. Вновь установленное время будет равно заданному времени работы плюс 1 минута -> проверка работы автоматики самоочистки
SE 2 45 	Заданное время работы ТЭНов парогенератора до момента срабатывания автоматики самоочистки (по умолчанию 60 мин.) Нажать кнопку таймера и с помощью диска набора таймера установить время работы ТЭНов парогенератора в интервале от 20 до 120 минут
SE 3 	Время работы насоса парогенератора (по умолчанию 45 секунд) Нажать кнопку таймера и установить время работы насоса парогенератора в интервале от 30 до 90 секунд
SE 4 он 	Режим работы насоса парогенератора (off = прерывистый или on = постоянный) Нажать кнопку таймера и с помощью диска набора выбрать "off" или "on"
SE 5 он 	Демонстрационный режим SHO (off = выключен или on = включен) Нажать кнопку таймера и с помощью диска набора таймера выбрать "off" или "on"; удерживать кнопку таймера нажатой и нажать кнопку термокерна на 1 с., отпустить кнопку термокерна, затем отпустить кнопку таймера.
SE 6 	Настройка температуры охлаждения коллектора в режиме «СУХОЙ ЖАР». Настройка по умолчанию: 90°C Нажать кнопку таймера и с помощью диска набора таймера выбрать температуру охлаждения коллектора в интервале от 75°C до 105°C. Продолжая удерживать кнопку таймера, нажмите кнопку термокерна для подтверждения выбранного значения
SE 7 	Настройка температуры охлаждения коллектора в режимах, использующих подачу пара («ПАР», «КОМБИНАЦИЯ», «FINISHING») Настройка по умолчанию: 80°C Нажать кнопку таймера и с помощью диска набора таймера выбрать температуру охлаждения коллектора в интервале от 65°C до 95°C. Продолжая удерживать кнопку таймера, нажмите кнопку термокерна для подтверждения выбранного значения
SE 8 620  	Выбор типа используемого газа (G20, G25, G30, G31, 13A) Нажать и удерживать кнопку таймера, с помощью диска набора таймера выбрать требуемый тип газа. Нажатием кнопки термокерна подтвердите выбранный тип. Соответствующая скорость нагнетателя будет автоматически изменена. ВНИМАНИЕ: После изменения типа газа, обязательно выполнить анализ выхлопных газов функциональном teste
SE 9  	Величина выхода винта регулировки уровня CO ₂ на газовом клапане после выбора типа газа или после замены газового клапана. Нажать кнопку таймера и диском набора таймера выбрать "ST" для клапана горелки парогенератора, "HA1" для клапана верхней горелки рабочей камеры или "HA2" для клапана нижней горелки рабочей камеры (только модели 201 и 202); Средняя величина выхода винта на газовом клапане будет указана в мм на дисплее таймера

СМ_P – Основные настройки - SE

 SE 10 SE 11 SE 12  	<p>Регулировка скорости вращения нагнетателя горелки парогенератора (+/- 10%). После регулировки скорости нагнетателя на дисплее температуры отображается оригинальное значение, на дисплее таймера отображается измененное значение. Нажать и удерживать кнопку таймера, с помощью диска набора таймера установить скорость вращения нагнетателя шаг SE11 = минимальная скорость об/мин; шаг SE12 = начальная скорость об/мин; шаг SE13 = максимальная скорость об/мин. ВНИМАНИЕ: После изменения скорости нагнетателя, обязательно выполнить анализ выхлопных газов в функциональном teste</p>
 SE 13 SE 14 SE 15  	<p>Регулировка скорости вращения нагнетателя верхней горелки рабочей камеры (+/- 10%). После регулировки скорости нагнетателя на дисплее температуры отображается оригинальное значение, на дисплее таймера отображается измененное значение. Нажать и удерживать кнопку таймера, с помощью диска набора таймера установить скорость вращения нагнетателя шаг SE14 = минимальная скорость об/мин; шаг SE15 = начальная скорость об/мин; шаг SE16 = максимальная скорость об/мин. ВНИМАНИЕ: После изменения скорости нагнетателя, обязательно выполнить анализ выхлопных газов в функциональном teste</p>
 SE 16 SE 17 SE 18  	<p>Регулировка скорости вращения нагнетателя нижней горелки рабочей камеры (+/- 10%). После регулировки скорости нагнетателя на дисплее температуры отображается предыдущее значение, на дисплее таймера отображается измененное значение. Нажать и удерживать кнопку таймера, с помощью диска набора таймера установить скорость вращения нагнетателя шаг SE17 = минимальная скорость об/мин; шаг SE18 = начальная скорость об/мин; шаг SE19 = максимальная скорость об/мин. ВНИМАНИЕ: После изменения скорости нагнетателя, обязательно выполнить анализ выхлопных газов в функциональном teste</p>
SE 19	<p>(Де-) Активация вытяжного зонта UltraVent. Примечание: Газовые аппараты: анализ выхлопных газов должен быть выполнен после деактивации. 0 = деакт., 1 = актив., 2 = версия для США. Нажать кнопку таймера и диском таймера изменить настройку с 0 на 1; удерживая кнопку таймера, нажать кнопку термокерна на 1 с., отпустить кнопку термокерна, затем кнопку таймера</p>
SE 20	<p>Запуск самотестирования. Продолжительность: прим. 45 мин. для 61-102 и 60 мин. для 201-202. Примечание: газовые аппараты: скорость нагнетателей будет перенастроена. Нажать кнопку таймера и диском таймера изменить настройку с 0 на 1 (0 - самотестирование выкл., 1 - самотестирование вкл.), удерживая кнопку таймера, нажать кнопку термокерна на 1 с., отпустить кнопку термокерна, затем кнопку таймера.</p>
SE 21	<p>Настройка скрипта для сетевых клиентов. Стандартно: nonE, дополнительно: Apetito Нажать кнопку таймера и диском таймера выбрать настройку „nonE“ или „APeT“; удерживая кнопку таймера, нажать кнопку термокерна на 1 с., отпустить кнопку термокерна, затем кнопку таймера</p>
SE 22	<p>SoFt: Настройка "мягкая вода" ON = вкл., OFF = выкл.</p>
SE 23	<p>ACLn: Настройка автоматической мойки ON = вкл., OFF = выкл.</p>
SE 24	<p>ACLo: Настройка "Протокол автоматической мойки" ON = вкл., OFF = выкл.</p>
SE 25	<p>CdSE: Настройка "Определение накипи" auto=авто / hour=время / off=выкл. => способ определения накипи (только при ACLn = ON)</p>
SE 26	<p>CdFC: Поправочный коэффициент определения накипи 0.5 - 2.0</p>

СМ_Р – Функциональный тест - F



- 1) Включить аппарат
- 2) На плате управления установить 2-ой DIP-переключатель в положение „On“
- 3) Диском набора таймера выбрать сервисную программу:

FALI

Калибровка

F

Функциональный тест

b In I

Инициализация шарового клапана



- 4) Нажатием кнопки термокерна активировать выбранную программу



- 5) В функциональном teste выбрать требуемый шаг диском набора таймера



- 6) Нажатием кнопки таймера активировать выбранный шаг



- 7) Нажатием кнопки термокерна активировать выбранный компонент



- 8) Для выхода из функционального теста установить 2-ой DIP-переключатель в положение „OFF“. Выключить и снова включить аппарат.



	Описание	Разъем платы	Дисплей температуры	Дисплей таймера	Примечания
F 1	Половинная мощность ТЭНов парогенератора, эл. аппарат	X24: (1-2)	действительная температура парогенератора	1 / 0	Не используется в газовой модели
F 2	Полная мощность ТЭНов парогенератора, эл. аппарат	X24: (1-2)+(5-6)	действительная температура парогенератора	1 / 0	Не используется в газовой модели
F 3	Половинная мощность ТЭНов раб. камеры	X24: (7-8)	действительная температура раб. камеры	1 / 0	Не используется в газовой модели
F 4	Полная мощность ТЭНов раб. камеры	X24: (3-4)+(7-8)	действительная температура раб. камеры	1 / 0	Не используется в газовой модели
F 5	Горелка парогенератора	Шина	действительная температура парогенератора	1 / 0	Не используется в электрической модели
F 6	Верхняя горелка раб. камеры, газовый аппарат	Шина	действительная температура раб. камеры	1 / 0	Не используется в электрической модели
F 7	Нижняя горелка раб. камеры, газовый аппарат 201-202	Шина	действительная температура раб. камеры	1 / 0	Не используется в электрической модели
F 8r	Максимальная скорость верхнего мотора вентилятора	Шина	заданная скорость об/мин	текущая скорость об/мин	Вращение по часовой стрелке
F 8L	Максимальная скорость верхнего мотора вентилятора	Шина	заданная скорость об/мин	текущая скорость об/мин	Вращение против часовой стрелки
F 9r	Минимальная скорость верхнего мотора вентилятора	Шина	заданная скорость об/мин	текущая скорость об/мин	Вращение по часовой стрелке
F 9L	Минимальная скорость верхнего мотора вентилятора	Шина	заданная скорость об/мин	текущая скорость об/мин	Вращение против часовой стрелки
F 10r	Макс. скорость нижнего мотора вентилятора	Шина	заданная скорость об/мин	текущая скорость об/мин	Только для 201-202. Вращение по часовой
F 10L	Макс. скорость нижнего мотора вентилятора	Шина	заданная скорость об/мин	текущая скорость об/мин	Только для 201-202. Вращение против часовой

СМ_Р – Функциональный тест - F

F 11r	Мин. скорость нижнего мотора вентилятора	Шина	заданная скорость об/мин	текущая скорость об/мин	Только для 201-202. Вращение по часовой
F 11L	Мин. скорость нижнего мотора вентилятора	Шина	заданная скорость об/мин	текущая скорость об/мин	Только для 201-202. Вращение против часовой
F 12	Клапан подачи воды в коллектор охлаждения	X19: (2-4)	Действительная температура В2 коллектора	Y2 1 / 0	
F 13	Клапан подачи воды в парогенератор	X19: (1-3)	Состояние электрода S2, 1 / 0	Y1 1 / 0	
F 14	Насос парогенератора	X18: (1-2) M4 X12: (1-4) S2	Состояние электрода S2, 1 / 0	M4 1 / 0	
F 15	Зуммер	X8: (1-2)		1 / 0	
F 16	Все дисплеи / светодиоды				
F 17	Вытяжной зонт	X23: (1-2-3)		1 / 0	
F 18	Клапан clima Y5			Y5 1 / 0	
F 19	Горелка парогенератора, мин. скорость нагнетателя	Шина	действительная кол-во об/мин	заданное значение уровня CO ₂	Только проверка уровня CO ₂
F 20	Горелка парогенератора, нач. скорость нагнетателя	Шина	действительное кол-во об/мин		
F 21	Горелка парогенератора, макс. скорость нагнетателя	Шина	действительное кол-во об/мин	заданное значение уровня CO ₂	Отрегулировать уровень CO ₂ винтом на газовом клапане
F 22	Горелка рабочей камеры, мин. скорость верхнего нагнетателя	Шина	действительное кол-во об/мин	заданное значение уровня CO ₂	Только проверка уровня CO ₂
F 23	Горелка рабочей камеры, нач. скорость верхнего нагнетателя	Шина	действительное кол-во об/мин		
F 24	Горелка рабочей камеры, макс. скорость верхнего нагнетателя	Шина	действительное кол-во об/мин	заданное значение уровня CO ₂	Отрегулировать уровень CO ₂ винтом на газовом клапане
F 25	Горелка рабочей камеры, мин. скорость нижнего нагнетателя	Шина	действительное кол-во об/мин	заданное значение уровня CO ₂	Только проверка уровня CO ₂
F 26	Горелка рабочей камеры, нач. скорость нижнего нагнетателя	Шина	действительное кол-во об/мин		
F 27	Горелка рабочей камеры, макс. скорость нижнего нагнетателя	Шина	действительное кол-во об/мин	заданное значение уровня CO ₂	Отрегулировать уровень CO ₂ винтом на газовом клапане
F 28S	Шаровой клапан 90°	микро-выключатель		1 / 0	
F 28L	Шаровой клапан 270°	микро-выключатель		1 / 0	
F 29	Насос CleanJet M6		1 / 0		

Калибровка

Калибровка



1) Включить аппарат



2) На плате управления установить 2-ой DIP-переключатель в положение „ON“



3) Диском набора таймера выбрать сервисную программу:

CRL1

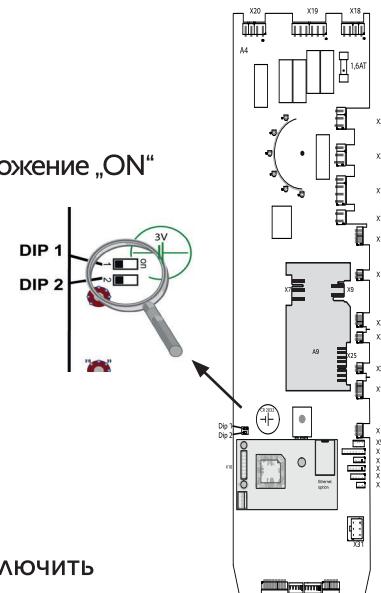
ручная калибровка



4) Нажатием кнопки термокерна запустить калибровку



5) Для выхода из функционального программы установить
2-ой DIP-переключатель в положение «OFF». Аппарат выключить
и снова включить.



Продолжительность калибровки составляет примерно 45 мин. для аппаратов 61-102 и примерно 60 минут для аппаратов 201-202.

Основные параметры определяются в процессе самотестирования после монтажа или во время ручной калибровки и хранятся на плате управления и во внешнем ПЗУ.

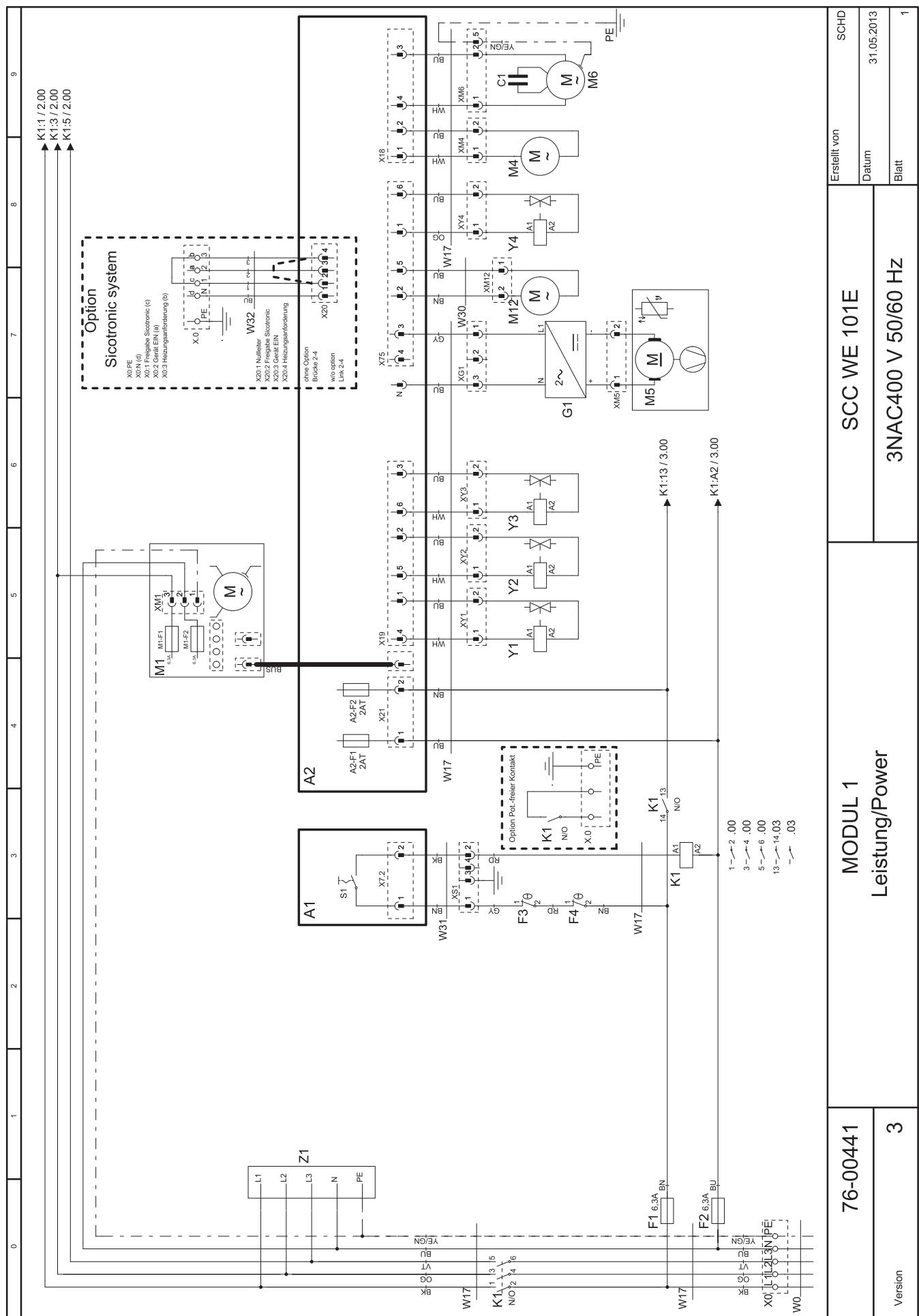
Ручная калибровка должна быть выполнена, если проводились следующие работы:

1. Замена платы управления
2. Снятие крыльчатки и/или мотора вентилятора
3. Замена термопары B4
4. Замена датчика P1
5. Замена решетки вентилятора
6. Монтаж вытяжного зонта/зонта UltraVent на аппарат
7. Монтаж нижнего аппарата в комплекте CombiDuo после самотестирования

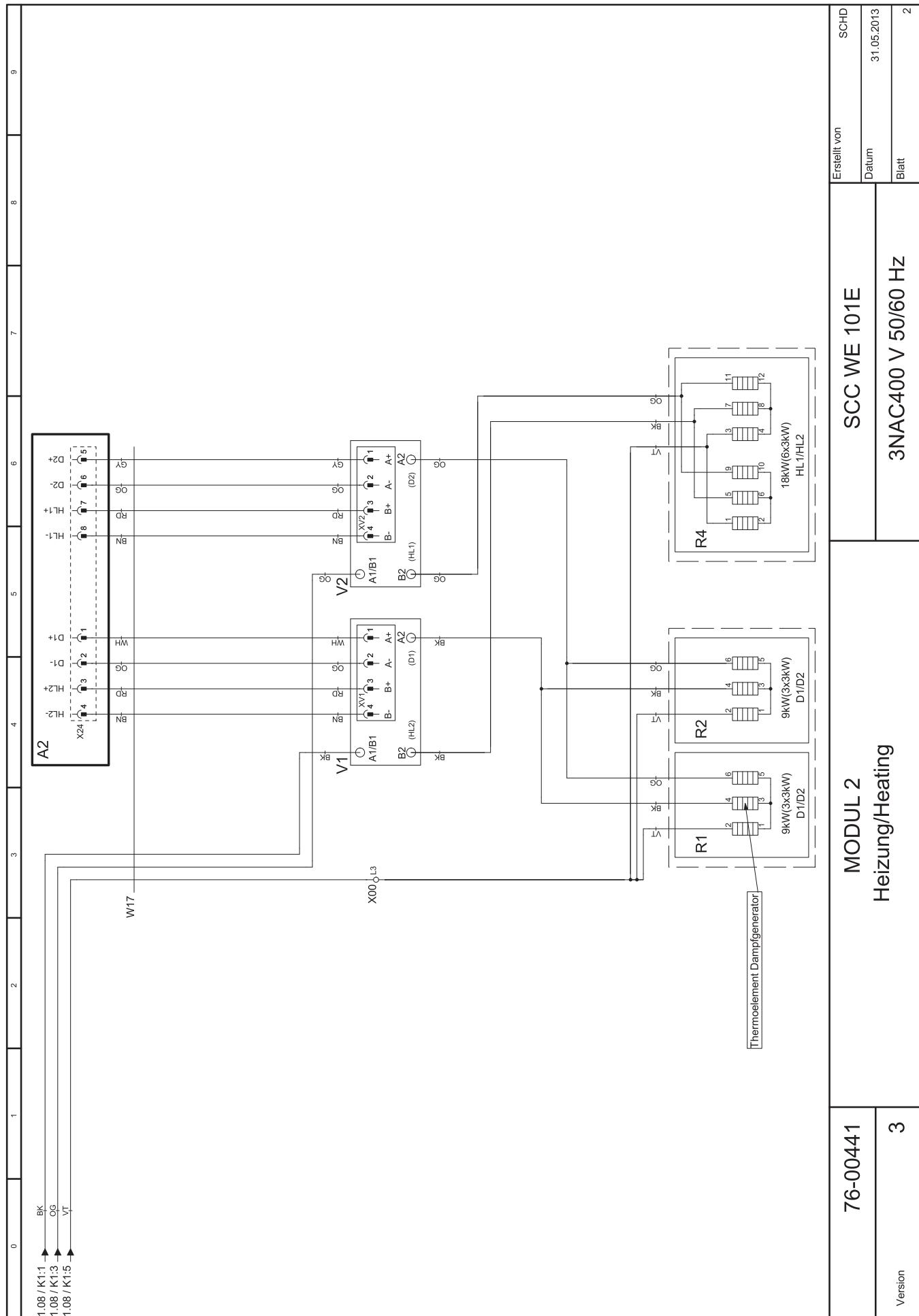


Примечание: В этом случае НЕ запускайте заново самотестирование, т.к. значения точки кипения и скоростей нагнетателя будут перезаписаны!

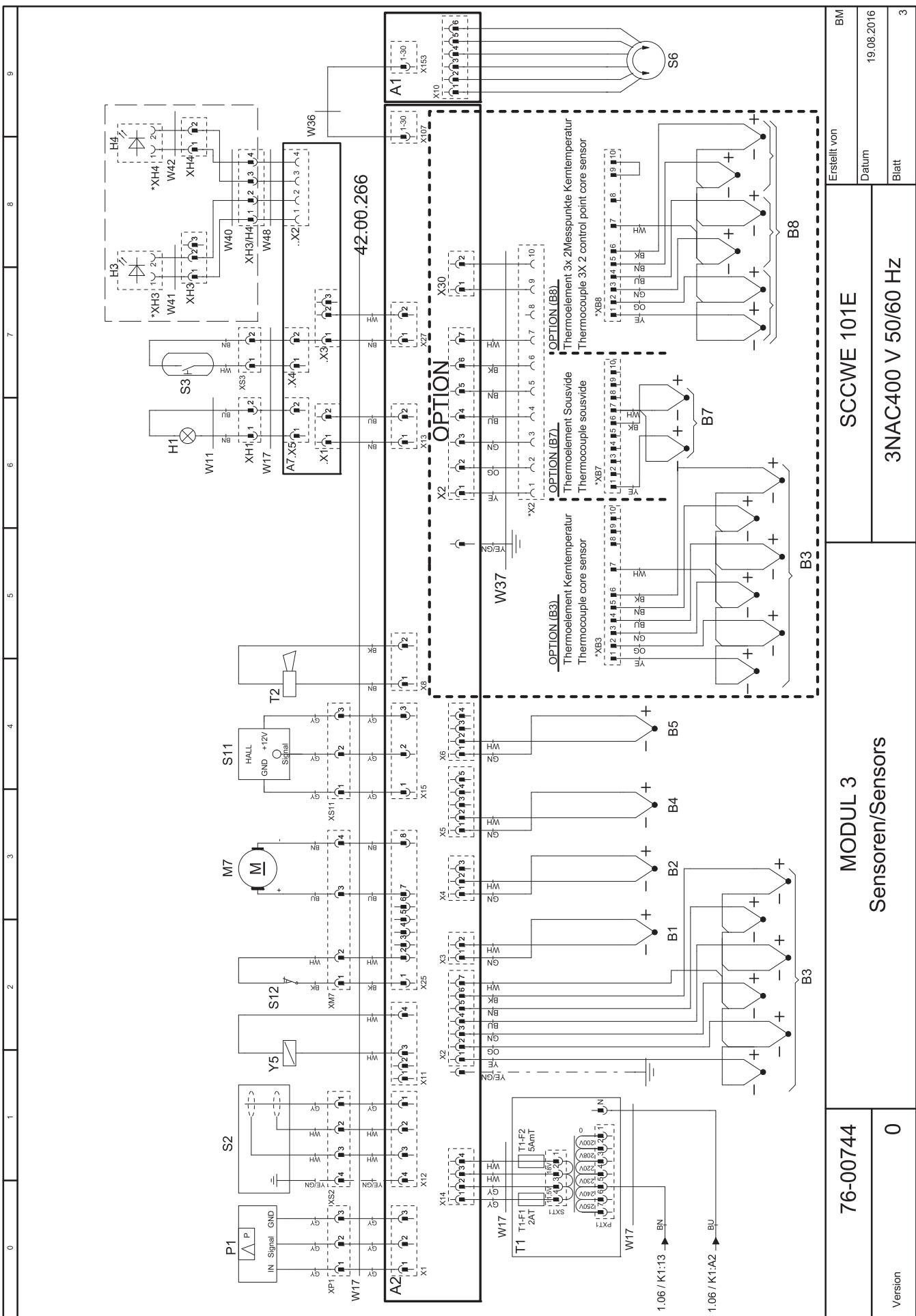
Электрическая схема SCC 101 Подача напряжения 3NAC 400-415 В



Электрическая схема SCC 101 ТЭНы и реле ЗНАС 400-415 В



Электрическая схема SCC 101 Датчики



Спецификация электрической схемы SCC 101

Positionsliste Bill of material

Seite 1 von 2

Name Name	Artikelnr. Item number	Artikelbezeichnung	Item description
-A1	42.00.081	Interface Platine	Interface PCB
-A2	42.00.160	CPU SCC WE	CPU SCC WE
-A2-F1/F2	3019.0120	Sicherung A2 - 2AT	Fuse A2 - 2AT
-B1	40.04.096	Thermoelement Garraum	Thermocouple interior cabinet
-B2	54.01.148	Thermoelement Ablösung	Thermocouple quenching
-B3	40.01.604	Thermoelement Kerntemperatur	Thermocouple core sensor
-B4	40.00.290	Thermoelement Feuchte	Thermocouple humidity
-B5	40.04.106	Thermoelement Dampfgenerator	Thermocouple steam generator
-F1/F2	4001.0224	Steuersicherung	Control fuse
-F3	40.01.329	Sicherheitstemperaturbegrenzer DG	Safety thermostat steam generator SG
-F4	40.01.482	Sicherheitstemperaturbegrenzer 360°C/680°F	Safety thermostat interior cabinet 360°C/680°F
-G1	40.03.257	Gleichrichter Kühllüfter	DC converter cooling fan
-H1	3024.0201	Garraumbeleuchtung	Interior cabinet light
-K1	40.03.696	Hautschütz	Main contactor
-M1	40.03.378	Lüftermotor	Fan motor
-M12	56.00.451	Pumpe Pflegemittel	Care pump
-M4	44.00.207	SC-Pumpe	SC-pump
-M5	40.03.428	Kühllüfter	Cooling fan
-M6	56.00.153	CleanJet Pumpe SCC WE	CleanJet pump SCC WE
-M7	56.00.618	Kugelhahn Ablauf	Drain valve
-P1	3017.1011	Differenzdrucksensor	Differential pressure sensor
-R1	44.01.332	Dampfheizkörper	Heating element steam
-R2	44.01.337	Dampfheizkörper	Heating element steam
-R4	40.03.294	Heißluftheizkörper	Heating element hot air
-S1	TEXT	Ein/Aus Schalter	ON/OFF switch
-S11	50.01.640	CDS-Sensor	CDS-sensor
-S2	44.01.417	Niveaulektrode	Water level electrode
-S3	40.04.342	Türkontakteinschalter	Door contact switch
-S6	40.00.404	Zentrales Einstellrad	Central dial
-T1	40.03.348	Steuertrafo	Control transformer
-T1-F1	3019.0120	Sicherung Steuertrafo T1 2AT	Fuse control transformer T1 2AT
Änderungsdatum	22.11.2012	Name	SCC WE 101E
Erzeuger	SCHD	Spannung	3NAC400 V 50/60 Hz
		Dokument-Nr.	78-00722
		Version	5

**Positionsliste
Bill of material**

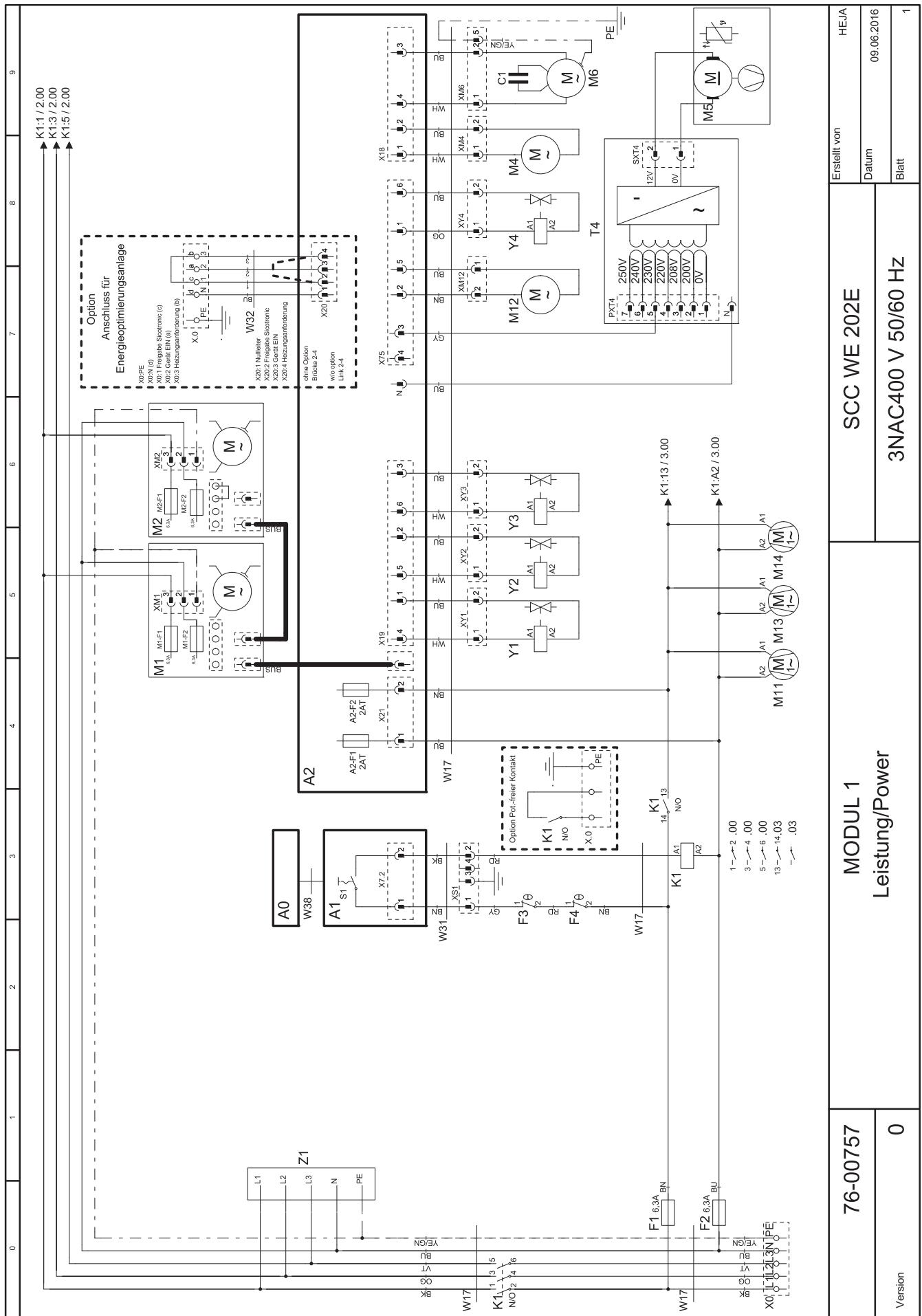
Seite 2 von 2

Спецификация электрической схемы SCC 101

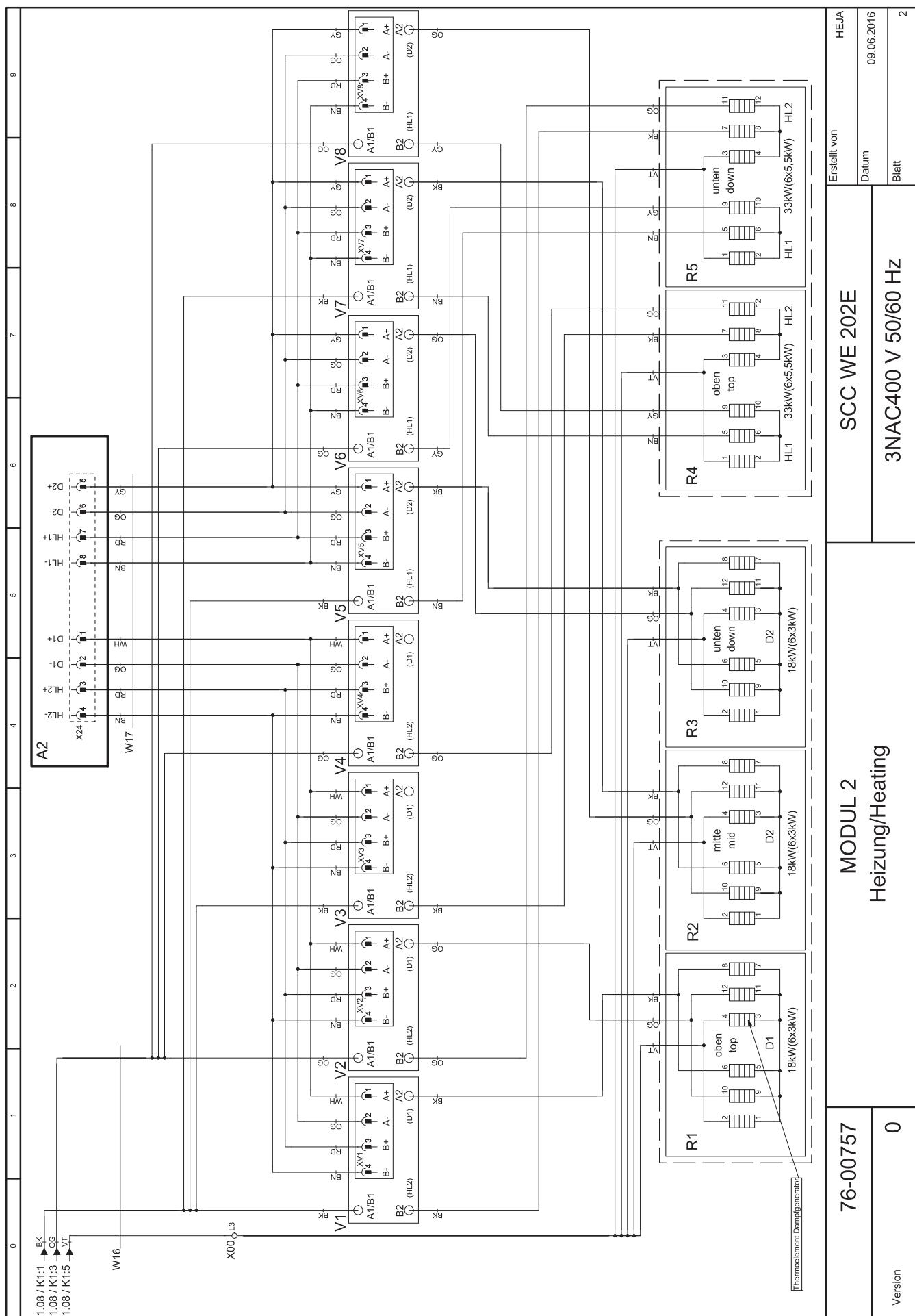
Name Name	Artikelnr. Item number	Artikelbezeichnung	Item description
-T1-F2	3019.0126	Sicherung Steuertrafo T1 5AT	Fuse control transformer T1 5AT
-T2	40.03.928	SCC WE: Lautsprecher / CMP: Alarmsummer	SCC WE: Speaker / CMP: Buzzer
-V1-V12	40.01.589	Leistungsshalbleiter	Solid state relais
-W0	8801.0136	Anschlusskabel	Cable: power supply
-W11	40.04.362	Kabel: Garraumbelieuchtung	Cable: interior cabinet light
-W17	40.03.446	Kabel: Steuerstamm	Cable: control harness
-W30	40.02.965	Kabel: Adapterkabel Pumpe Pflegemittel 61-102	Cable: adapter care pump 61-102
-W31	40.03.467	Kabel: Ein/Aus Schalter	Cable: ON/OFF switch
-W36	40.03.516	Kabel: Interface Platine - CPU SCC WE	Cable: Interface PCB - CPU SCC WE
-Y1/Y3/Y4	50.01.050	Y1: Magnetventil Füllen / SCC WE Y3: Beschwadung / Y4: Pflegemittel	Y1: Solenoid valve filling / SCC WE Y3: moistening / Y4: care
-Y2	50.01.146	Magnetventil Ablösung	Solenoid valve quenching
-Y5	22.00.725	Klimaventil	Clima valve
-Z1	40.02.424	Entstörfilter/Varistor	Electronic noise filter

Änderungsdatum	22.11.2012	Name	SCC WE 101E	Dokument-Nr.	78-00722
Erzeuger	SCHD	Spannung	3NAC400 V 50/60 Hz	Version	5

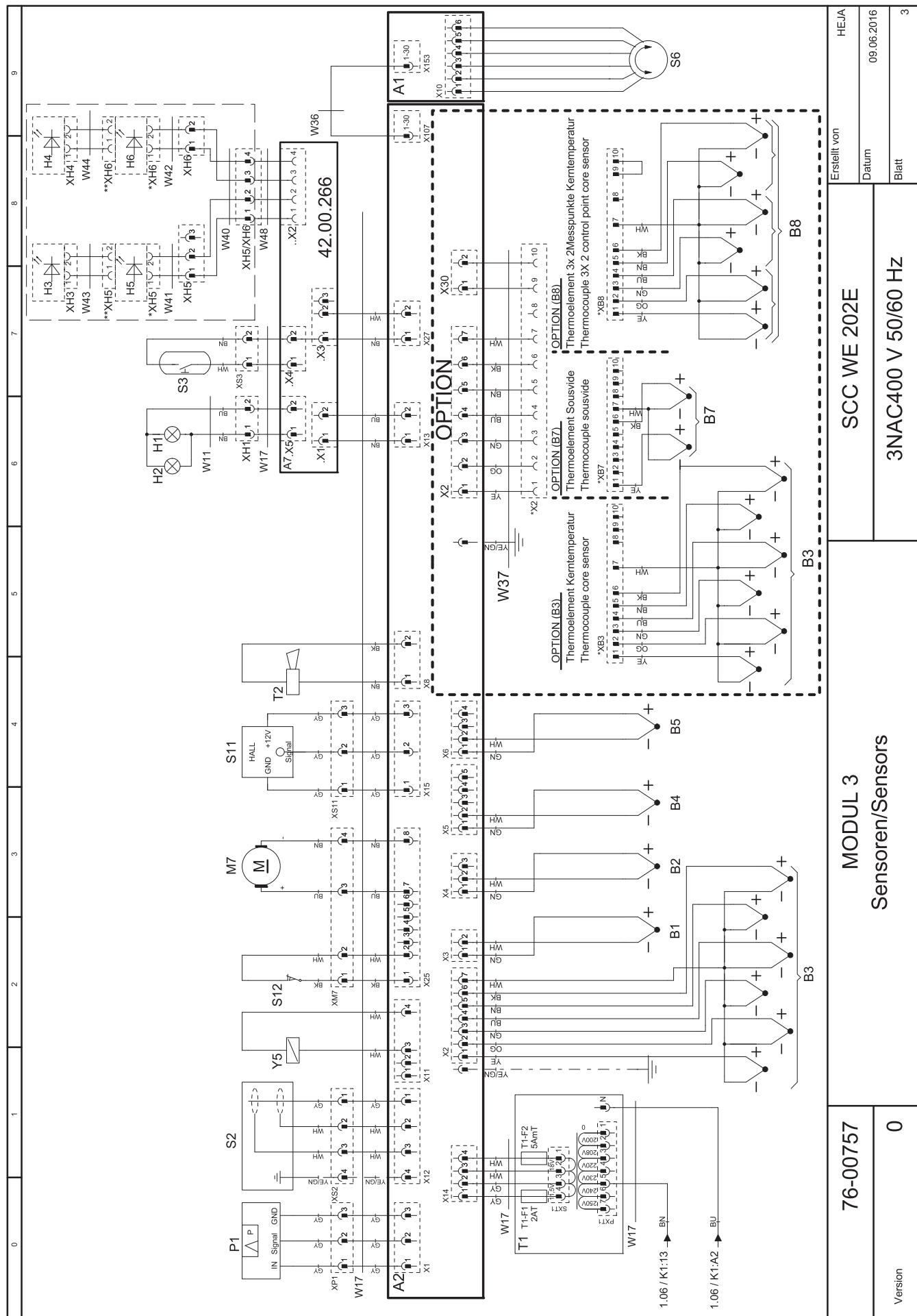
Электрическая схема SCC 202 Подача напряжения ЗНАС 400-415 В



Электрическая схема SCC 202 ТЭНы и реле ЗНАС 400-415 В



Электрическая схема SCC 202 Датчики



**Positionsliste
Bill of material**

Спецификация электрической схемы SCC 202

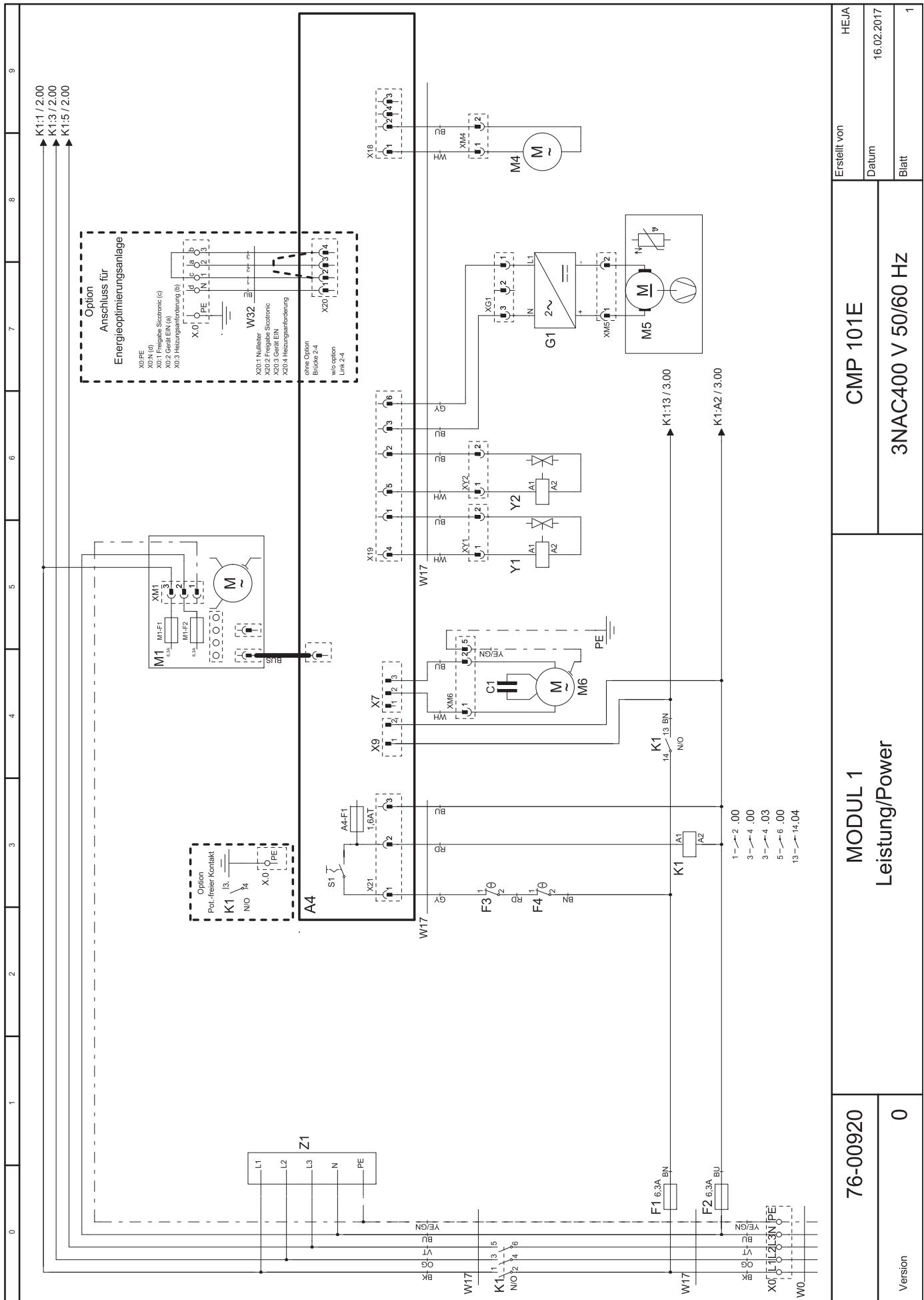
Name Name	Artikelnr. Item number	Artikelbezeichnung	Item description
-A0	42.00.112	TFT Touch	TFT Touch
-A1	42.00.081	Interface Platine	Interface PCB
-A2	42.00.261	CPU SCC WE	CPU SCC WE
-A2-F1/F2	3019.0120	Sicherung A2 - 2AT	Fuse A2 - 2AT
-A7	42.00.266	Netzteil Beleuchtung	Power supply lighting
-B1	40.03.528	Thermoelement Garraum	Thermocouple interior cabinet
-B2	54.01.254	Thermoelement Steuerventil	Thermocouple control valve
-B3	40.02.101	Thermoelement Kerntemperatur	Thermocouple core sensor
-B4	40.00.399	Thermoelement Feuchte	Thermocouple humidity
-B5	40.04.107	Thermoelement Dampfgenerator	Thermocouple steam generator
-F1/F2	4001.0224	Steuersicherung	Control fuse
-F3	40.01.329	Sicherheitstemperaturbegrenzer DG	Safety thermostat steam generator SG
-F4	40.01.482	Sicherheitstemperaturbegrenzer 360°C/680°F	Safety thermostat interior cabinet 360°C/680°F
-H1	3024.0201	Garraumbeleuchtung	Interior cabinet light
-H2	3024.0201	Garraumbeleuchtung	Interior cabinet light
-H3/H4	42.00.203	Türbeleuchtung LED-Platine	Door lighting LED board
-H5/H6	42.00.206	Türbeleuchtung LED-Platine	Door lighting LED board
-K1	40.03.666	Hauptschütz	Main contactor
-M1	40.03.513	Lüftermotor	Fan motor
-M11	40.03.425	Kühllüfter	Cooling fan
-M12	56.00.460	Pumpe Pflegemittel	Care pump
-M13	40.03.425	Kühllüfter	Cooling fan
-M14	40.03.425	Kühllüfter	Cooling fan
-M2	40.03.513	Lüftermotor 201/202 (unten)	Fan motor 201/202 (bottom)
-M4	44.00.207	SC-Pumpe	SC-pump
-M5	40.03.948	Kühllüfter	Cooling fan
-M6	56.00.153	CleanJet Pumpe SCC WE	CleanJet pump SCC WE
-M7	56.00.618	Kugelhahn Ablauf	Drain valve
-P1	3017.1011	Differenzdrucksensor	Differential pressure sensor
-R1	44.01.336	Dampfheizkörper	Heating element steam
-R2	44.01.340	Dampfheizkörper	Heating element steam
Änderungsdatum	21.06.2016	Name	SCC WE 202E
Erzeuger	HEJA	Spannung	3NAC400 V 50/60 Hz
		Version	0
		Dokument-Nr.	78-01482

**Positionsliste
Bill of material**

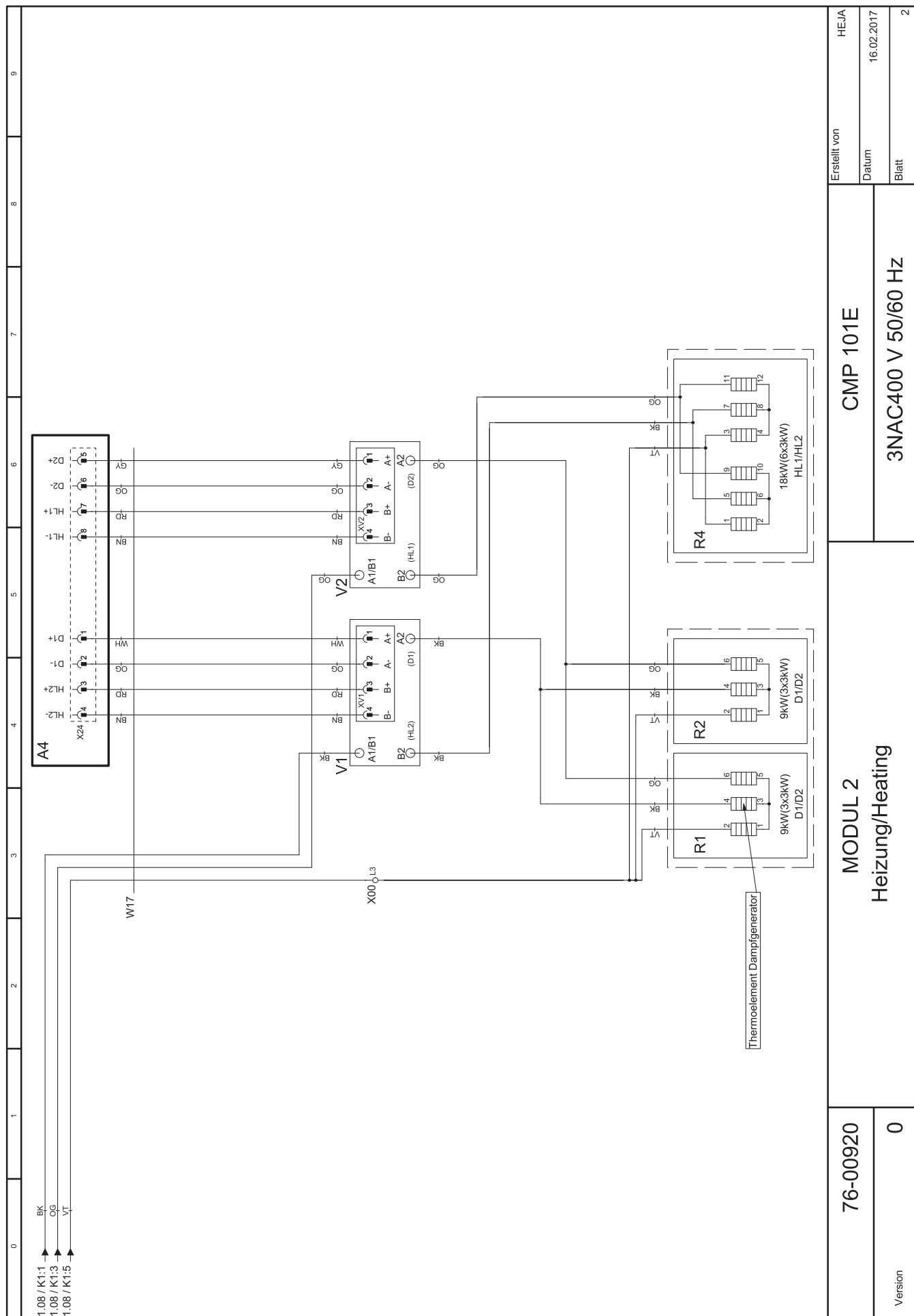
Спецификация электрической схемы SCC 202

Name Name	Artikelbezeichnung Item number	Artikelbezeichnung Item description
-R3	44.01.340	Dampfheizkörper Heating element steam
-R4	40.03.300	Heißluftheizkörper Heating element hot air
-R5	40.03.300	Heißluftheizkörper Heating element hot air
-S1	TEXT	ON/OFF switch
-S11	50.01.640	CDS-Sensor CDS-sensor
-S2	44.01.417	Niveaulektrode Water level electrode
-S3	40.00.454	Türkontaktehalter Door contact switch
-S6	40.00.404	Zentrales Einstellrad Central dial
-T1	40.03.348	Steuertrafo Control transformer
-T1-F1	3019.0120	Sicherung Steuertrafo T1 2AT Fuse control transformer T1 2AT
-T1-F2	3019.0114	Sicherung Steuertrafo T1 5AmT Fuse control transformer T1 5AmT
-T2	40.03.928	SCC WE: Lautsprecher / CMP: Alarmsunmmer SCC WE: Speaker / CMP: Buzzer
-T4	40.03.772	Trafo Kühllüfter 201/202 Transformer cooling fan 201/202
-V1-V12	40.01.589	Leistungshalbleiter Solid state relais
-W11	40.04.363	Kabel: Garraumbeleuchtung Cable: interior cabinet light
-W16	40.05.031	Kabel: Klemmen/Hauptschütz/SSR Cable: terminal/main contactor/SSR
-W17	40.04.959	Kabel: Steuerstamm Cable: control harness
-W31	40.03.467	Kabel: Ein/Aus Schalter Cable: ON/OFF switch
-W36	40.03.516	Kabel: Interface Platine - CPU SCC WE Cable: Interface PCB - CPU SCC WE
-W38	40.03.515	Kabel: Interface Platine-TFT Touch Cable: Interface PCB-TFT Touch
-W40	40.05.296	Kabel: Türbeleuchtung Cable: door lighting
-W41	40.05.293	Kabel: Türbeleuchtung scharnierseitig Cable: door lighting hinge sided
-W42	40.05.292	Kabel: Türbeleuchtung griffseitig Cable: door lighting handle sided
-W43/W44	40.05.294	Kabel: Türbeleuchtung Verbinderkabel scharnierseitig/ griffseitig Cable: door lighting hinge and handle sided
-W48	40.05.298	Kabel: Verbbindung Platine A7-Tür Cable: Connection board A7 to door
-Y1/Y3/Y4	50.01.050	Y1: Magnetventil Füllen / SCC WE Y3: Beschwadung / Y4: Pflegemittel Y1: Solenoid valve filling / SCC WE Y3: moistening / Y4: care
-Y2	50.01.146	Solenoid valve control valve
-Y5	22.00.725	Clima valve
-Z1	40.02.424	Entstörfilter/Varistor Electronic noise filter
Änderungsdatum	21.06.2016	Dokument-Nr. 78-01482
Erzeuger	HEJA	Version 0
	Spannung	3NAC400 V 50/60 Hz

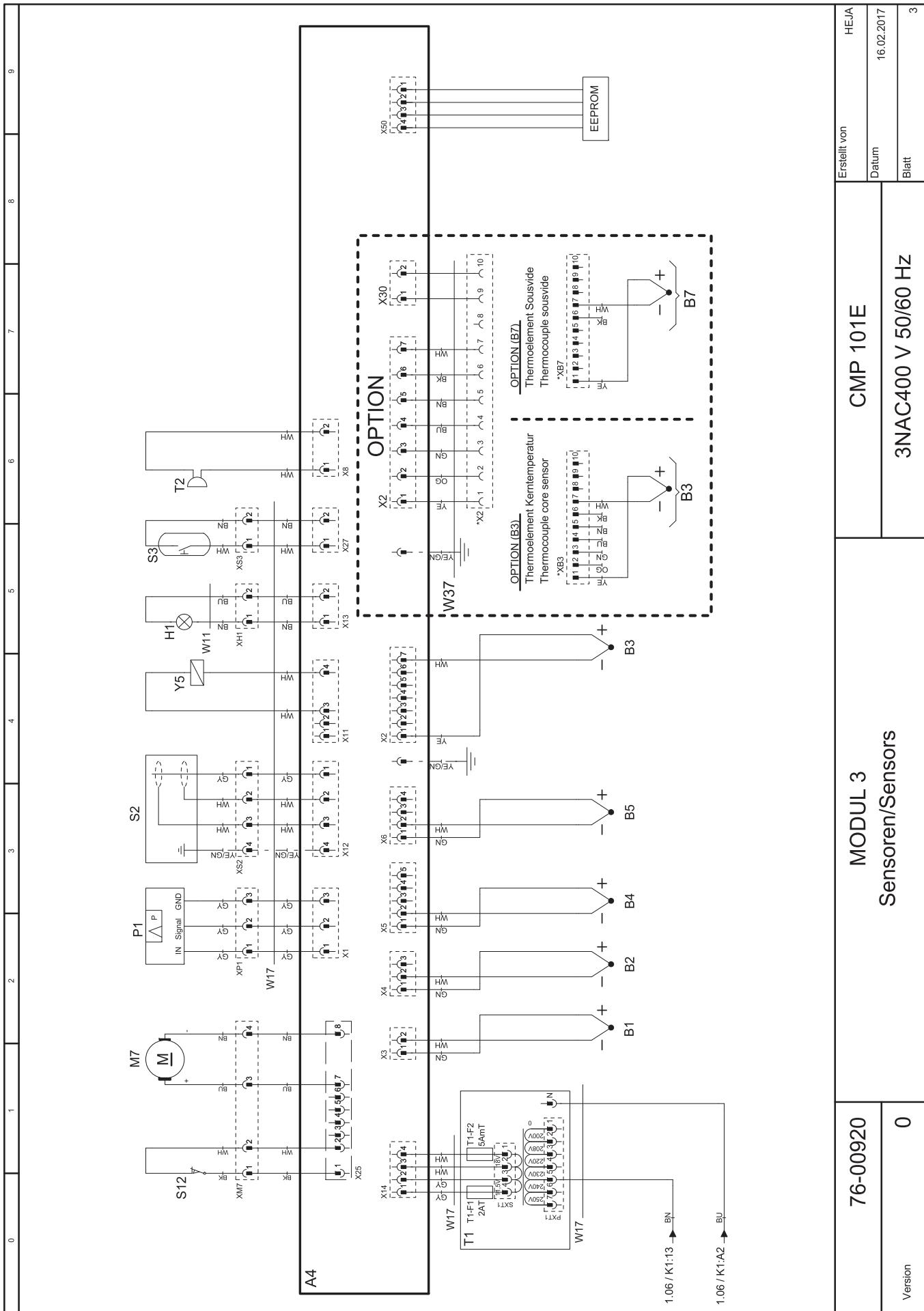
Электрическая схема СМ_Р 101 Подача напряжения ЗНАС 400-415 В



Электрическая схема СМ_Р 101 ТЭНы и реле ЗНАС 400-415 В



Электрическая схема СМ_Р 101 Датчики



Positionsliste Bill of material

Спецификация электрической схемы СМ_Р 101

Name Name	Artikelnr. Item number	Artikelbezeichnung Item description
-A4	42.00.272	Bedienplatine CMP Thermocouple interior cabinet
-B1	40.04.085	Thermoelement Garraum
-B2	54.01.148	Thermoelement Steuerventil
-B3	40.04.039	Thermoelement Kerntemperatur
-B4	40.00.290	Thermoelement Feuchte
-B5	40.04.106	Thermoelement Dampfgenerator
-F1/F2	4001.0224	Steuersicherung
-F3	40.01.329	Sicherheitstemperaturbegrenzer DG
-F4	40.01.482	Sicherheitstemperaturbegrenzer 360°C/680°F
-G1	40.03.257	Gleichrichter Kühllüfter
-H1	3024.0201	Garraumbeleuchtung
-K1	40.03.696	Hauptschütz
-M1	40.03.378	Lüftermotor
-M4	44.00.207	SC-Pumpe
-M5	40.03.428	Kühllüfter
-M6	56.00.153	CleanJet Pumpe SCC WE
-M7	56.00.618	Kugelhahn Ablauf
-P1	3017.1011	Differenzdrucksensor
-R1	44.01.332	Dampfheizkörper
-R2	44.01.337	Dampfheizkörper
-R4	40.03.922	Heißluftheizkörper
-S2	44.01.417	Niveaulektrode
-S3	40.04.342	Türkontakteschalter
-S7	40.00.464	Potentiometer Zeit / Kerntemperatur
-T1	40.03.348	Steuertrafo
-T1-F1	3019.0120	Sicherung Steuertrafo T1 2AT
-T1-F2	3019.0114	Sicherung Steuertrafo T1 5AmT
-T2	40.04.048	SCC WE: Lautsprecher / CMP: Alarmsummer
-V1-V12	40.01.589	Leistungshalbleiter
-W0	8801.0136	Anschlusskabel
-W11	40.04.362	Kabel: Garraumbeleuchtung
Änderungsdatum Erzeuger	24.11.2016 HEJA	Name CMP 101E Spannung 3NAC400 V 50 / 60 Hz
		Dokument-Nr. 78-01807
		Version 0

**Positionsliste
Bill of material**

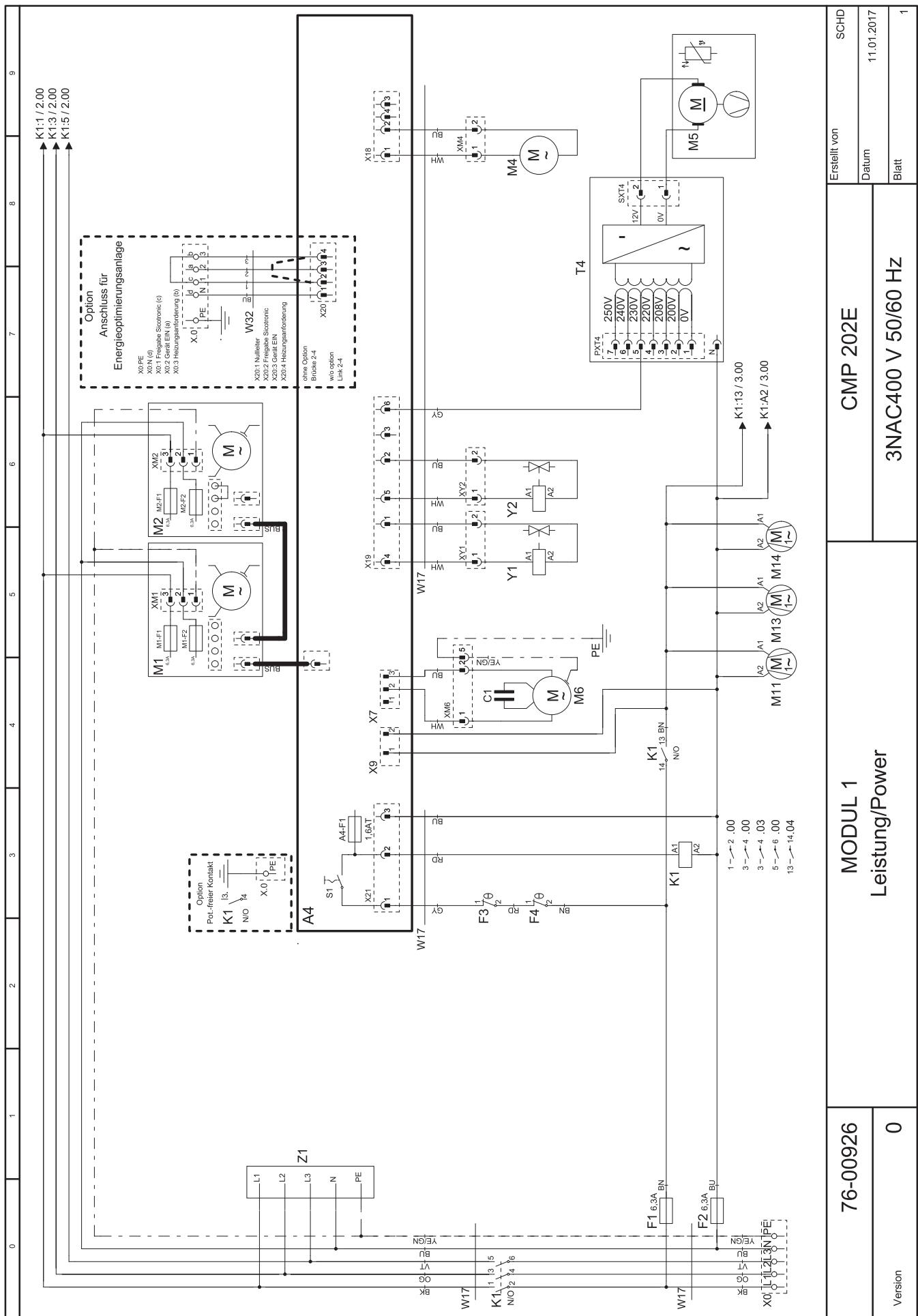
Seite 2 von 2

Name Name	Artikelnr. Item number	Artikelbezeichnung	Item description
-W17	40.04.961	Kabel: Steuerstamm	Cable: control harness
-Y1	50.01.147	Magnetyventil Füllen	Solenoid valve filling
-Y2	50.01.146	Magnetyventil Steuerventil	Solenoid valve control valve
-Y5	22.00.725	Klimaventil	Clima valve
-Z1	40.02.424	Entstörfilter/Varistor	Electronic noise filter

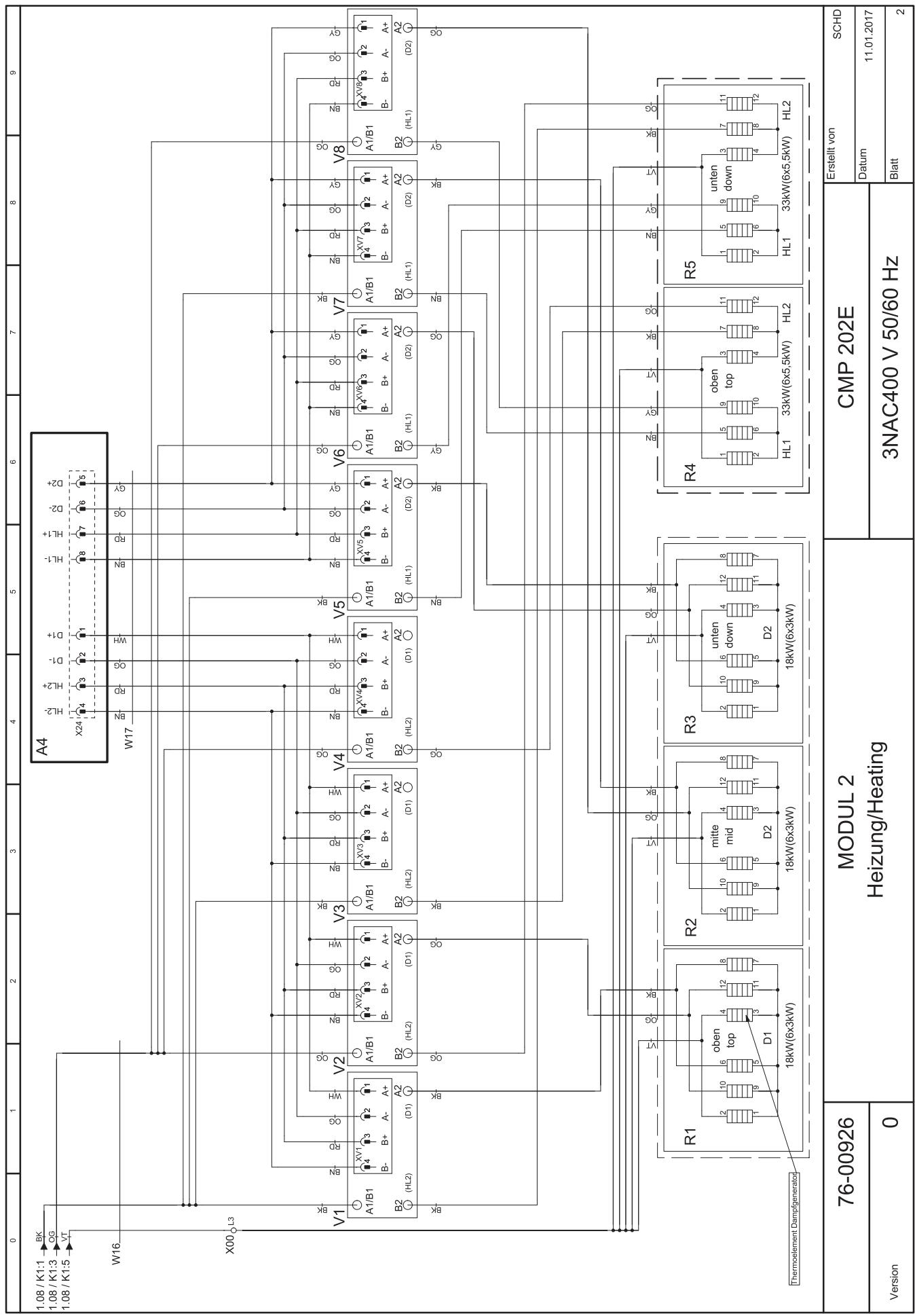
Спецификация электрической схемы СМ_Р 101

Änderungsdatum	24.11.2016	Name	CMP 101E	Dokument-Nr.	78-01807
Erzeuger	HEJA	Spannung	3NAC400 V 50/60 Hz	Version	0

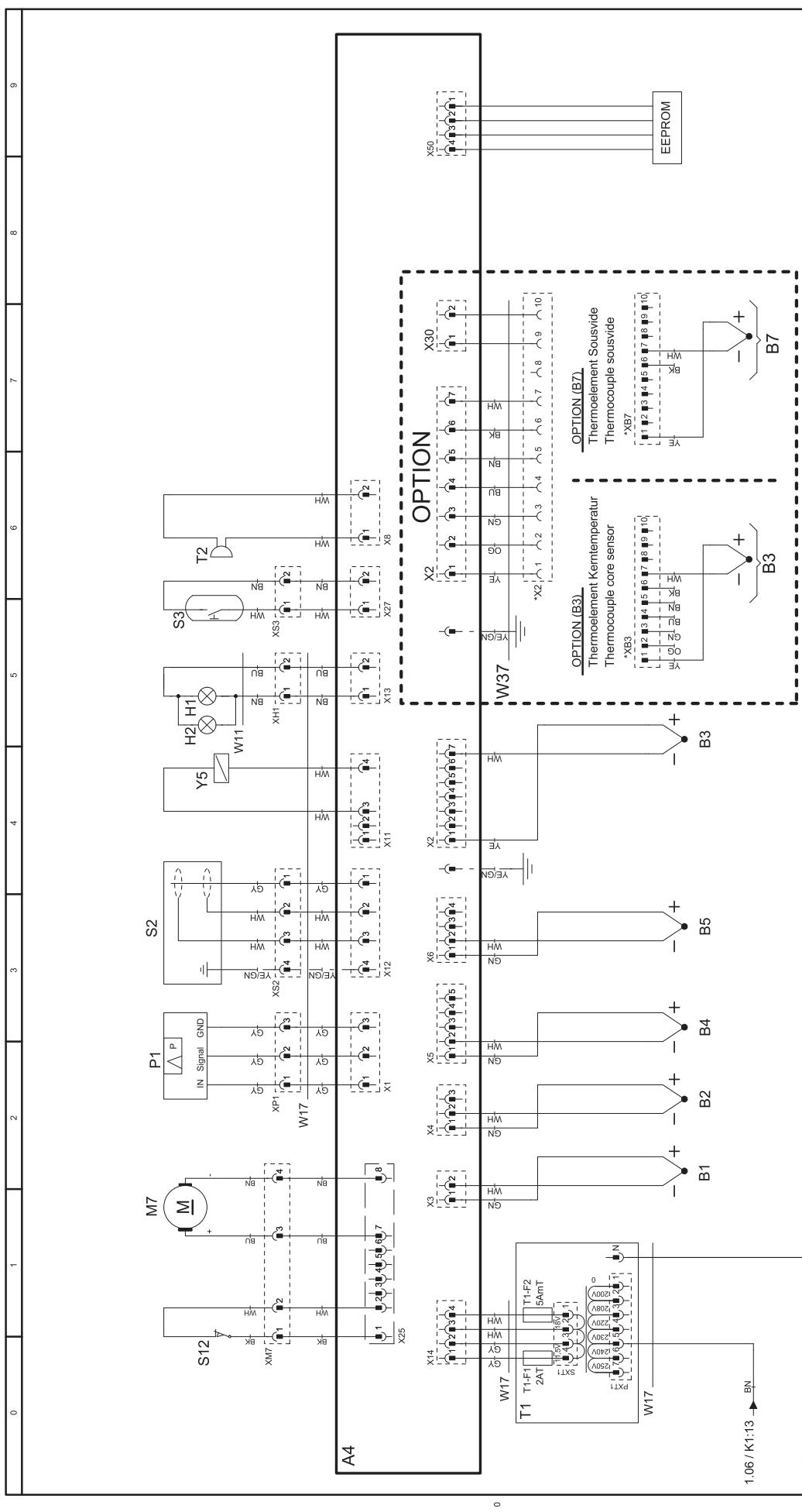
Электрическая схема СМ_Р 202 Подача напряжения ЗНАС 400-415 В



Электрическая схема СМ_Р 202 ТЭНЫ и реле ЗНАС 400-415 В



Электрическая схема СМ_Р 202 Датчики



76-00926	MODUL 3	CMP 202E	Erschafft von	SCHD
0	Sensoren/Sensors		Datum	11.01.2017
Version			Blatt	3
1.06 / K1:A2	BN			

Спецификация электрической схемы СМ_Р 202

Positionsliste Bill of material

Name Name	Artikelnr. Item number	Artikelbezeichnung	Item description
-A4	42.00.272	Bedienspitze CMP	Operator PCB CMP
-B1	40.03.528	Thermoelement Garraum	Thermocouple interior cabinet
-B2	54.01.254	Thermoelement Steuerventil	Thermocouple control valve
-B3	40.04.041	Thermoelement Kerntemperatur	Thermocouple core sensor
-B4	40.00.399	Thermoelement Feuchte	Thermocouple humidity
-B5	40.04.107	Thermoelement Dampfgenerator	Thermocouple steam generator
-F1/F2	4001.0224	Steuersicherung	Control fuse
-F3	40.01.329	Sicherheitstemperaturbegrenzer DG	Safety thermostat steam generator SG
-F4	40.01.482	Sicherheitstemperaturbegrenzer 360°C/680°F	Safety thermostat interior cabinet 360°C/680°F
-H1	3024.0201	Garraumbeleuchtung	Interior cabinet light
-H2	3024.0201	Garraumbeleuchtung	Interior cabinet light
-K1	40.03.666	Hauptschütz	Main contactor
-M1	40.03.513	Lüftermotor	Fan motor
-M11	40.03.425	Kühllüfter	Cooling fan
-M13	40.03.425	Kühllüfter	Cooling fan
-M14	40.03.425	Kühllüfter	Cooling fan
-M2	40.03.513	Lüftermotor 201/202 (unten)	Fan motor 201/202 (bottom)
-M4	44.00.207	SC-Pumpe	SC-pump
-M5	40.03.948	Kühllüfter	Cooling fan
-M6	56.00.153	CleanJet Pumpe SCC WE	CleanJet pump SCC WE
-M7	56.00.618	Kugelhahn Ablauf	Drain valve
-P1	3017.1011	Differenzdrucksensor	Differential pressure sensor
-R1	44.01.336	Dampfheizkörper	Heating element steam
-R2	44.01.340	Dampfheizkörper	Heating element steam
-R3	44.01.340	Dampfheizkörper	Heating element steam
-R4	40.03.926	Heißluftheizkörper	Heating element hot air
-R5	40.03.926	Heißluftheizkörper	Heating element hot air
-S2	44.01.417	Niveaulektrode	Water level electrode
-S3	40.00.454	Türkontaktehalter	Door contact switch
-S7	40.00.464	Potentiometer Zeit / Kerntemperatur	Time / Core potentiometer
-T1	40.03.348	Steuertrafo	Control transformer
Änderungsdatum	05.12.2016	Name	CMP 202E
Erzeuger	SCHD	Spannung	3NAC400 V 50/60 Hz
		Version	0
		Dokument-Nr.	78-01816

Positionsliste Bill of material

Seite 2 von 2

Спецификация электрической схемы СМ_Р 202

Name Name	Artikelnr. Item number	Artikelbezeichnung	Item description
-T1-F1	3019.0120	Sicherung Steuertrafo T1 2AT	Fuse control transformer T1 2AT
-T1-F2	3019.0114	Sicherung Steuertrafo T1 5AmT	Fuse control transformer T1 5AmT
-T2	40.04.048	SCC WE: Lautsprecher / CMP: Alarmsummer	SCC WE: Speaker / CMP: Buzzer
-T4	40.03.772	Trafo Kühllüfter 2011/202	Transformer cooling fan 2011/202
-V1-V12	40.01.589	Leistungshalbleiter	Solid state relais
-W11	40.04.363	Kabel: Garraumbelieuchtung	Cable: interior cabinet light
-W16	40.05.031	Kabel: Klemmen/Hauptschütz/SSR	Cable: terminal/main contactor/SSR
-W17	40.04.965	Kabel: Steuerstamm	Cable: control harness
-Y1	50.01.147	Magnetventil Füllen	Solenoid valve filling
-Y2	50.01.146	Magnetventil Steuerventil	Solenoid valve control valve
-Y5	22.00.725	Klimaventil	Clima valve
-Z1	40.02.424	Entstörfilter/Varistor	Electronic noise filter

Änderungsdatum	05.12.2016	Name	CMP 202E	Dokument-Nr.	78-01816
Erzeuger	SCHD	Spannung	3NAC400 V 50/60 Hz	Version	0



ООО Рациональ Рус
11432, Россия, Москва
проспект Андропова, 18, стр. 6
Тел. +7 (495) 640 63 38
Факс +7 (495) 640 63 09
service-russia@rational-online.com
www.rational-russia.ru

Горячая линия для шеф-поваров Chef Line - 8 800 234 2020

© 2018 Rational Technical Services. Все права защищены.
Пожалуйста, обратите внимание, что никакая техническая информация
об изделиях RATIONAL НЕ ДОЛЖНА передаваться третьим лицам!