



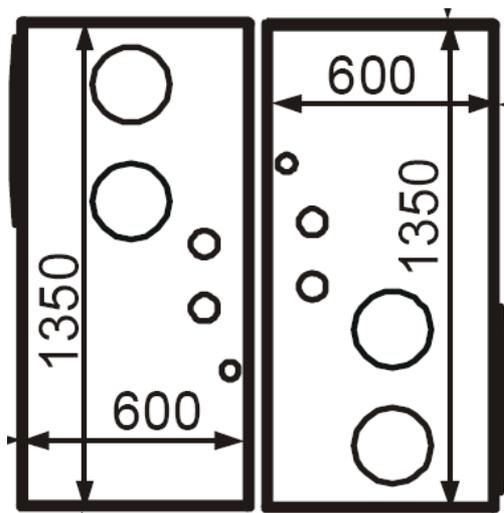
Информация к теме...



Газовые конденсационные КОТЛЫ MGK-D



Котельная установка MGK-D 260 - 600



- Природный газ E / LL + Жидкий газ P
- Компактное исполнение
- Все подключения наверх
- Полностью смонтирован и зачехлён
- Максимально тихий
- Высокий диапазон модуляции от 17 до 100 %
- Стандартная эффективность 110 %
- Эксплуатационно технологичен
- Также возможна эксплуатация независимо от воздуха помещения
- Не предусмотрен минимальный объём циркулирующей воды
- Возможна обвязка в системе управления сооружением
- Обслуживание сервисной службой Вольф

Технические характеристики MGK



ТИП	MGK-130	MGK-170	MGK-210	MGK-250	MGK-300
Мощность/кВт при 80/60°C	23-121	27-156	34-195	40-233	45-275
при 50/30°C	25-129	29-166	37-208	44-250	49-294
Модуляция	17 % - 100 %				
Вес	195 кг	250 кг	271 кг	292 кг	313 кг
CE-Номер	CE0063BQ3805				

Габариты MGK



Габариты MGK

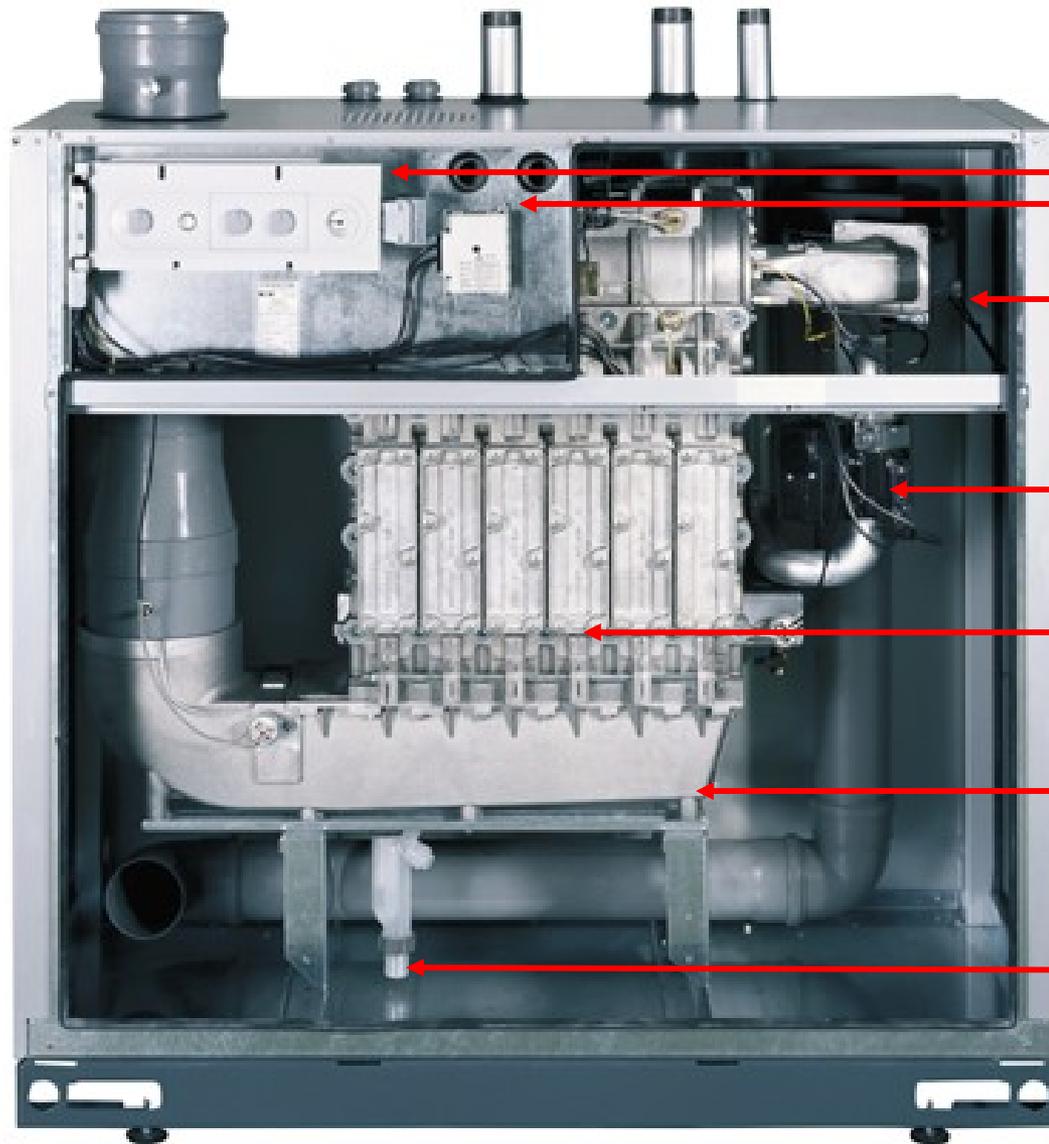


при 130 кВт = Подключения воды 1 1/2" Подключение газа R 1"

Изображение в разрезе



Конструкция



Система управления
И клеммная коробка

Газодувка со
смесительной камерой

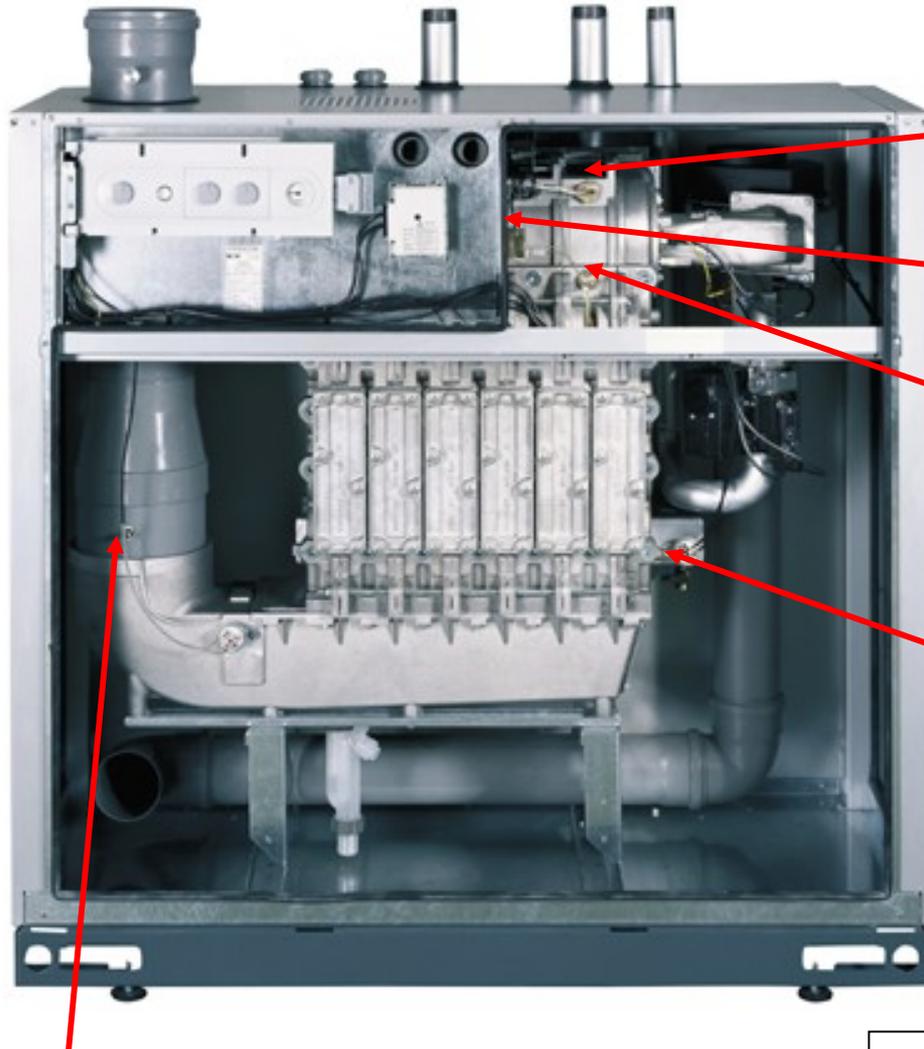
Газовый клапан

Теплообменник
из Al/Si - сплава

Конденсатная ванна
из Al/Si - сплава

Затвор

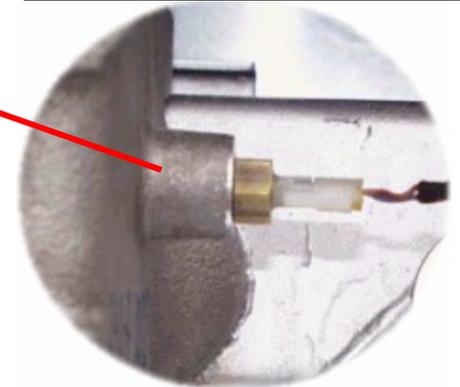
Размещение датчиков



Муфта погружения с датчиком термометра + STW(B) капилляры

STW(B): 110 °C
Размыкание через настройку

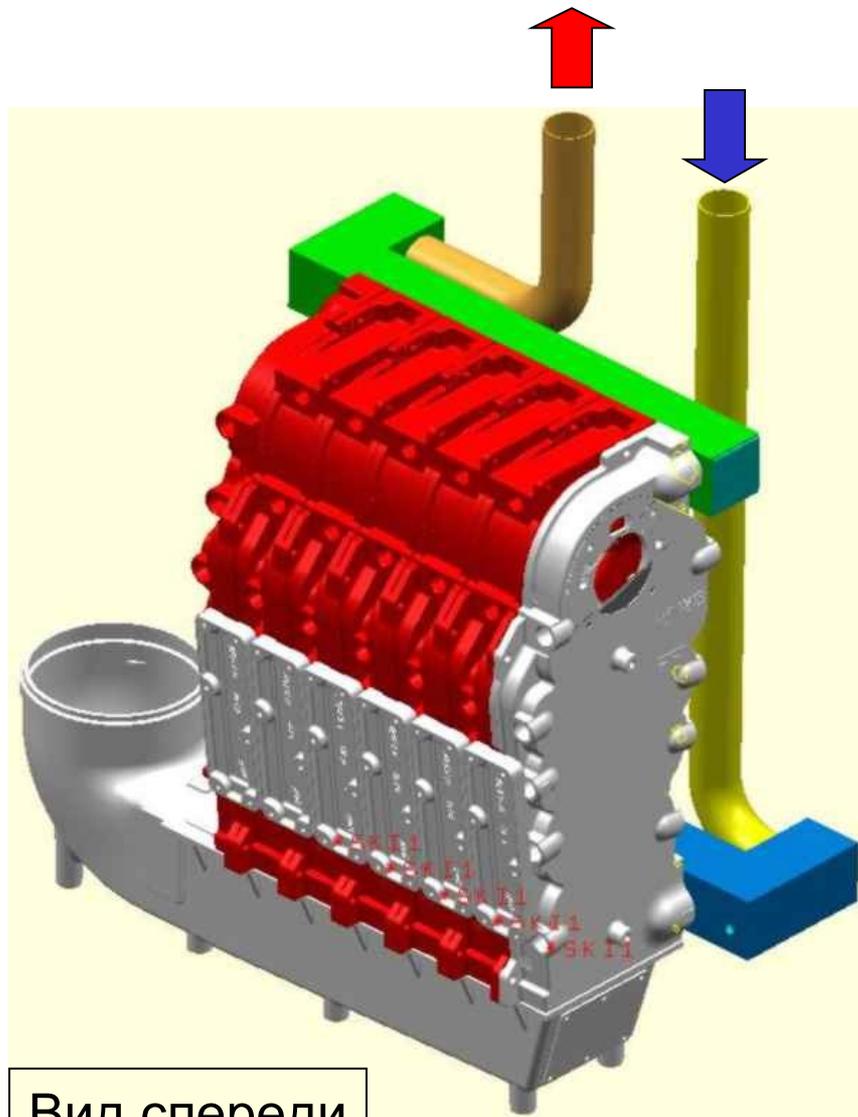
Датчик температуры в падающем трубопроводе в горячей воде



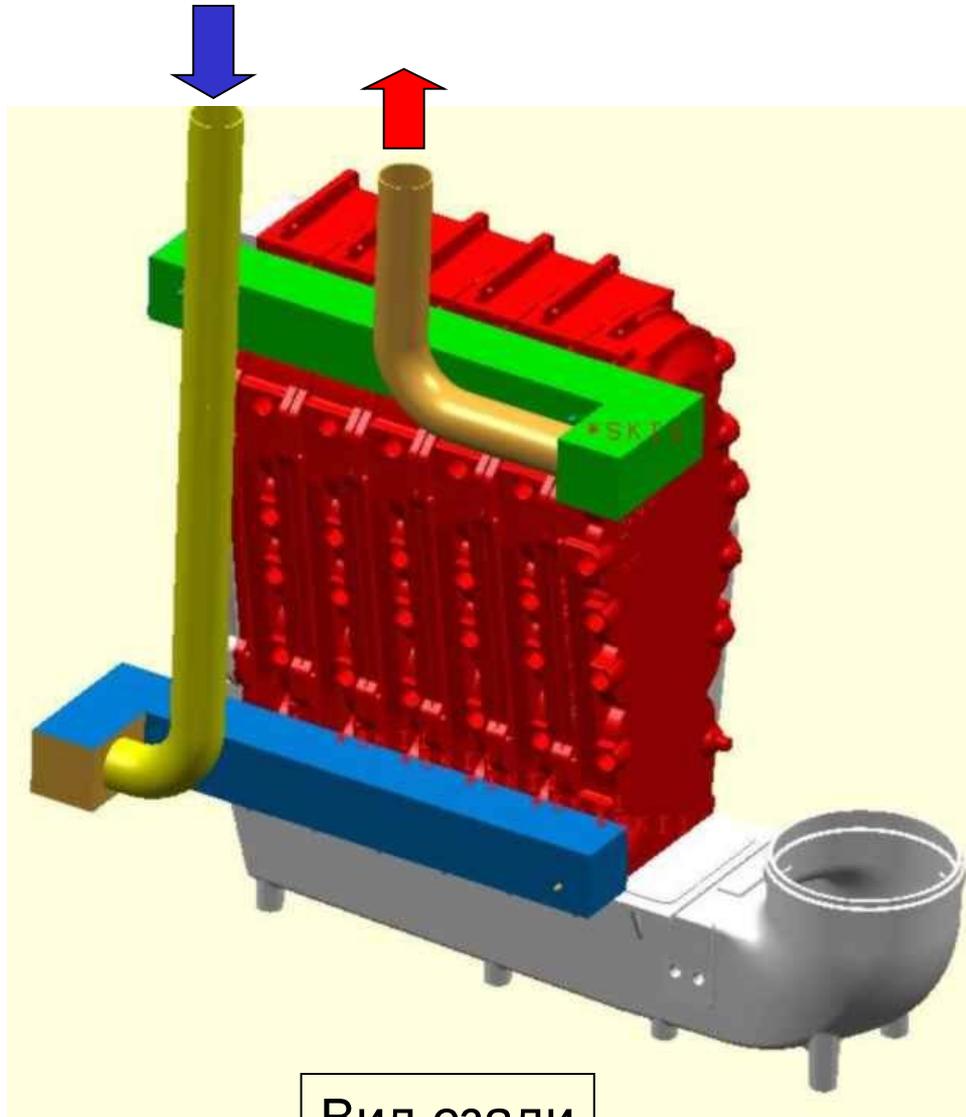
Термодатчик отработанного газа макс. 110 °C

Рециркуляционный датчик на чугунном блоке
Не в горячей воде

Направление воды



Вид спереди



Вид сзади

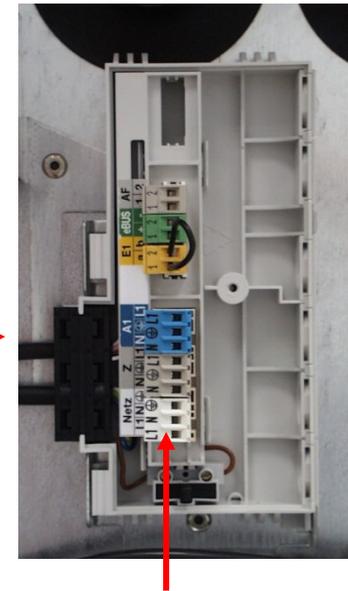
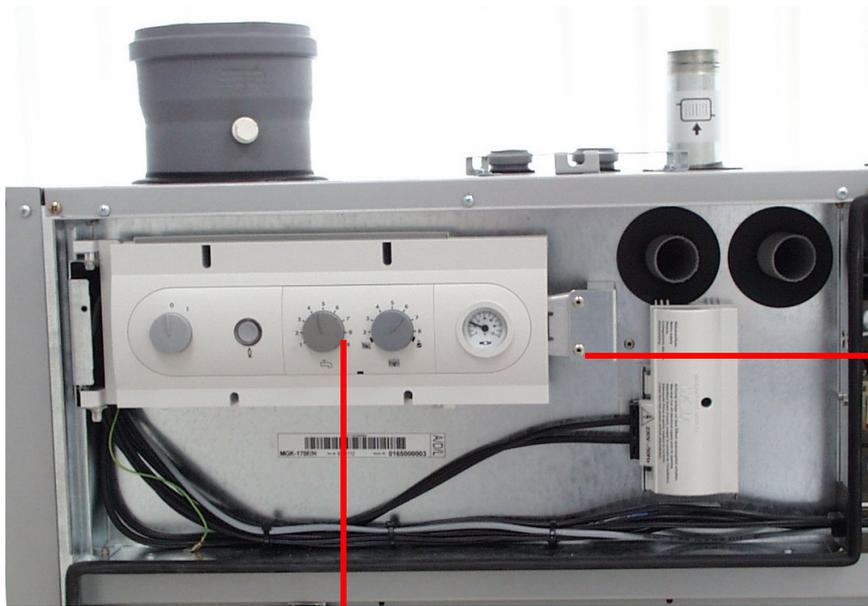
Теплообменник

Чугунный блок с
конденсатной ванной



Число чугунных узлов	Содержание воды
130 кВт - 4 штук	12,0 литров
170 кВт - 5 штук	15,4 литров
210 кВт - 6 штук	17,7 литров
250 кВт - 7 штук	20,0 литров
300 кВт - 8 штук	22,0 литров

Система управления / Подключение



Клеммная коробка с
кабельной прокладкой
и соединительным штекером

Регулировка с термометром

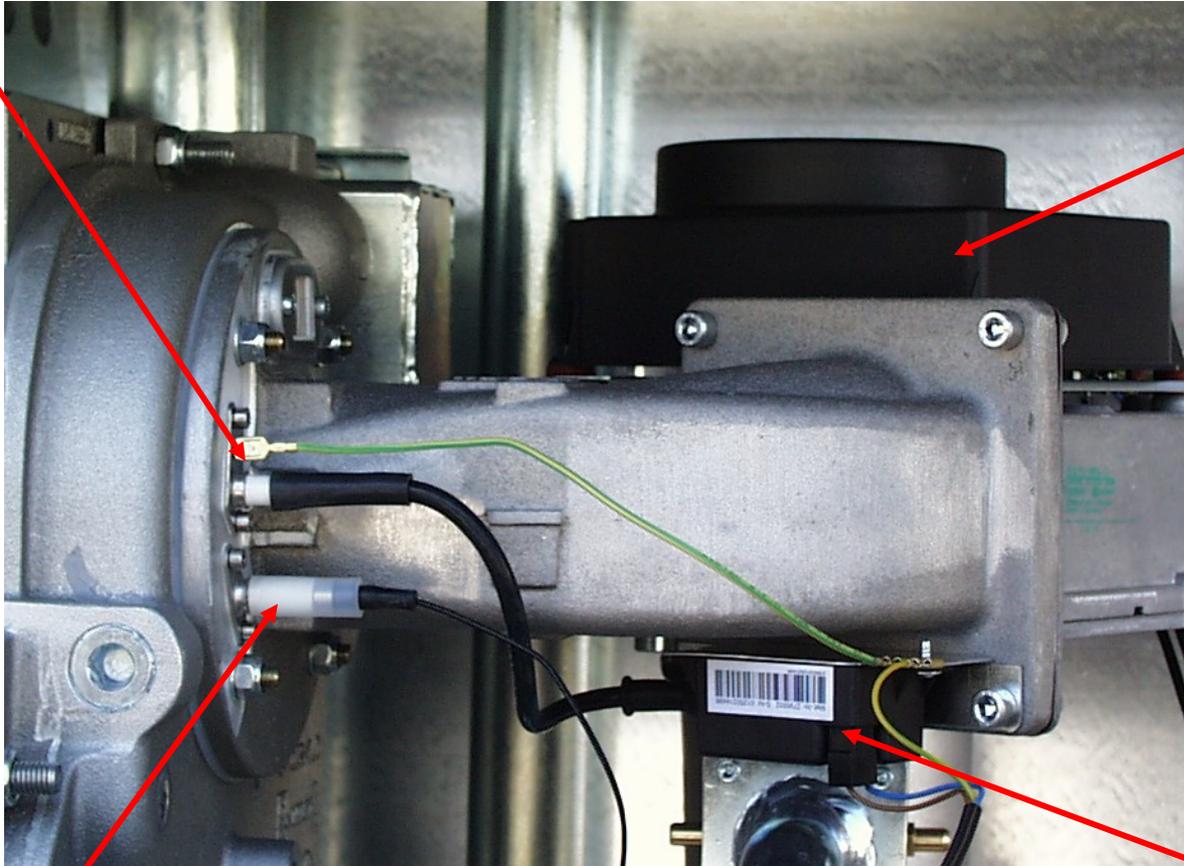
Штекер параметра



Газодувка / Воспламенение / Контроль горения

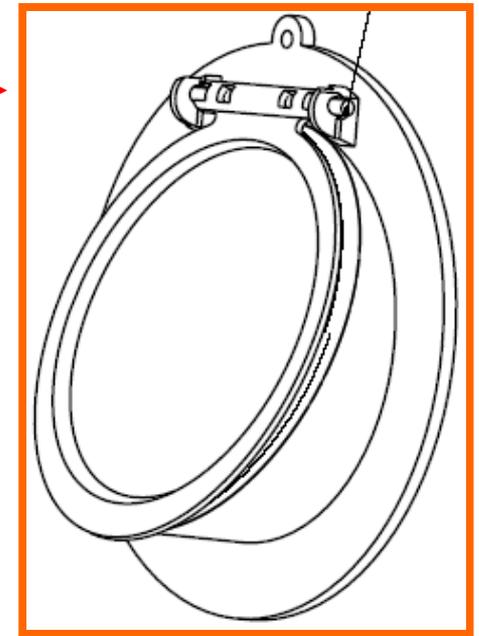
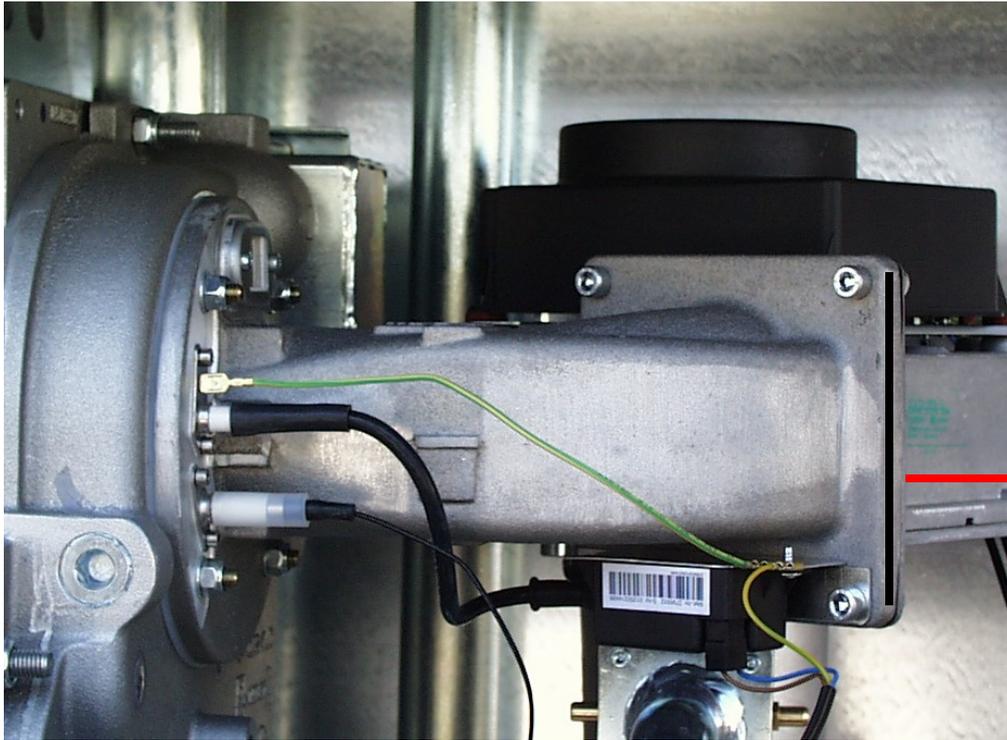
Электрод зажигания

непрерывная газодувка



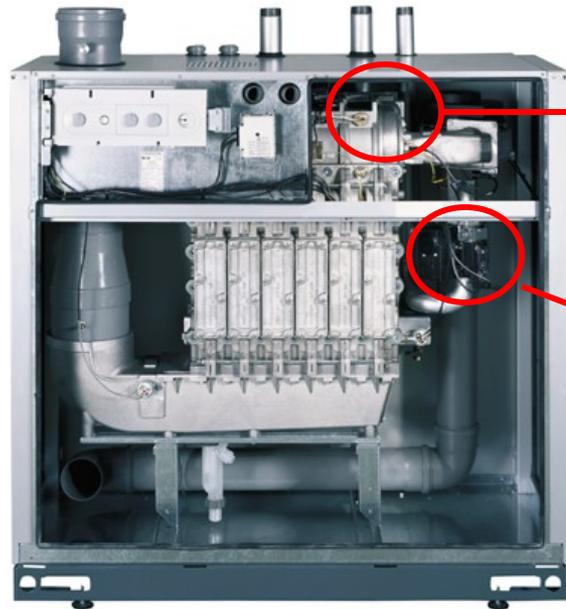
Контроль ионизации

Трансформатор высокого напряжения



При встроенном синтетическом обратном клапане MGK 130 как у CGB 35/50

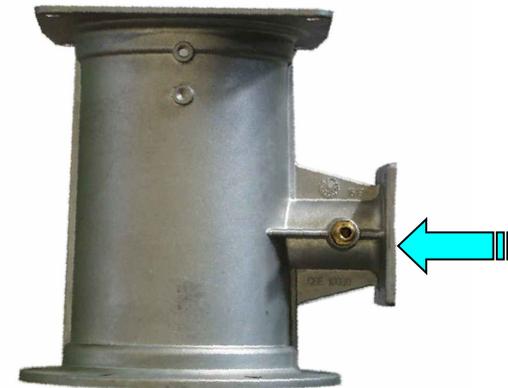
Газовоздушное смешивание



Горелка с изгибами
и электродами



Синтетическая смесительная камера с
соплом Вентури, подходит к каждому котлу,
только на 210 и 250 кВт



Газ

Горелка



Поточная горелка
из легированной стали

Сеточная горелка	Размеры
Мощность: 130 кВт	= Ø 80 X 257 мм
170 кВт	= Ø 80 X 350 мм
210 кВт	= Ø 80 X 425 мм
250 кВт	= Ø 80 X 510 мм
300 кВт	= Ø 80 X 593 мм

Подходит для природного газа E / LL
и жидкого газа p

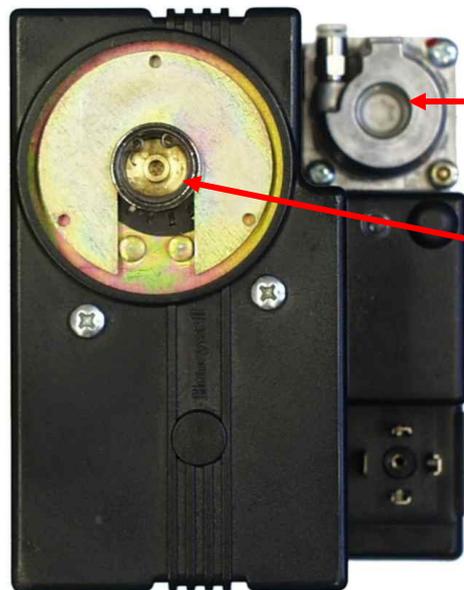
Настройка смешивания газа с воздухом



Газовое оборудование Ханивелл :

- подходит для типов газа E / LL / P
- идентично 170 - 300 кВт
- Смена вида газа посредством юстировки газового клапана

Измерительный ниппель для подключения рабочего напора

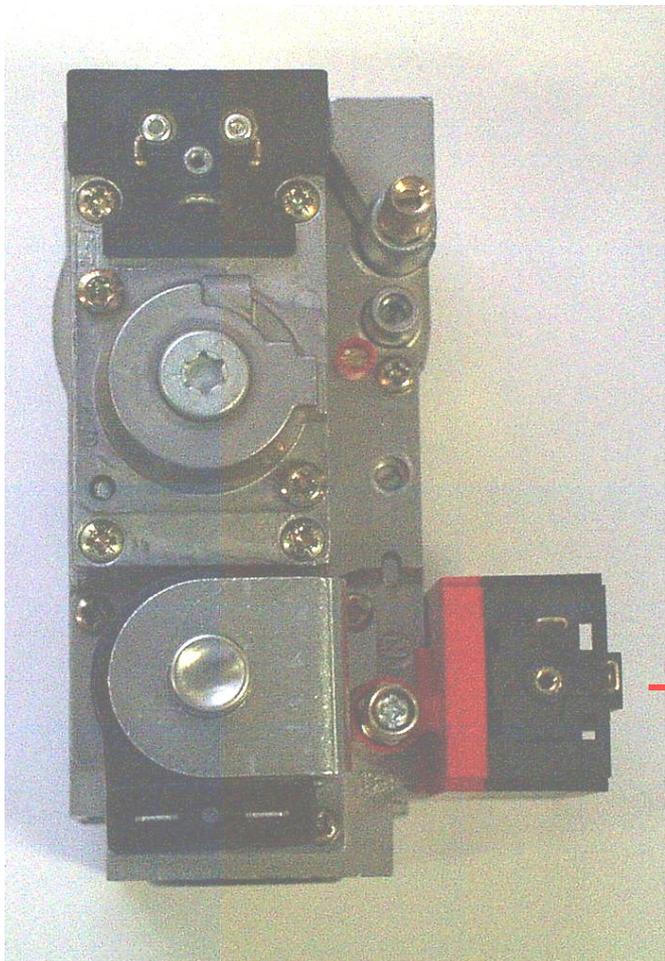


Регулировочные винты:

- **НИЖНЯЯ** мощность (нулевая точка) T_x40
стандартная настройка CO₂ = 9,1 %
- жидкий газ P CO₂ = 11,1 %
- **верхняя** мощность
- внутренний шестигранник 3 мм
Стандартная настройка CO₂ = 9,3 %
- жидкий газ P CO₂ = 10,5 %

Ограничение мощности отопления производится посредством цифрового комплекта настройки

Настройка смешивания газа с воздухом



Газовая арматура Ханивелл :

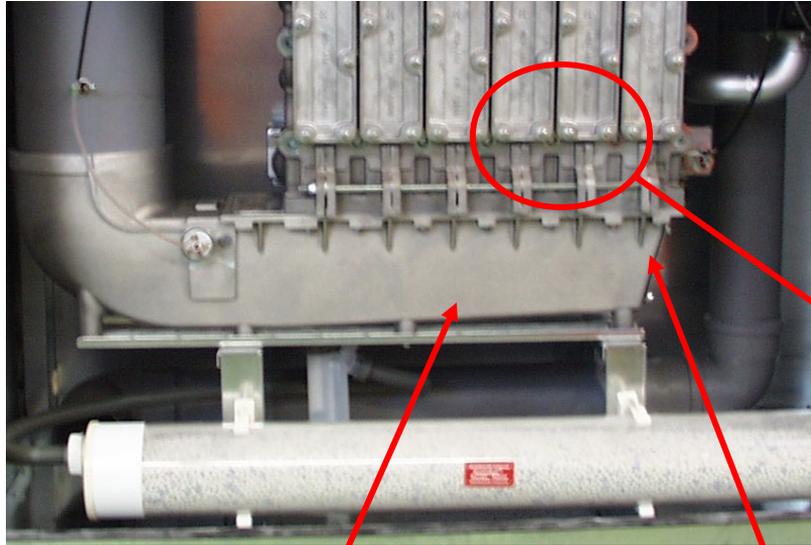
- пригоден для видов газа E / LL
- используется только для 130 кВт
- смена вида газа только при заглушке газовой заслонки

Измерительный ниппель для подключения рабочего напора газопровода

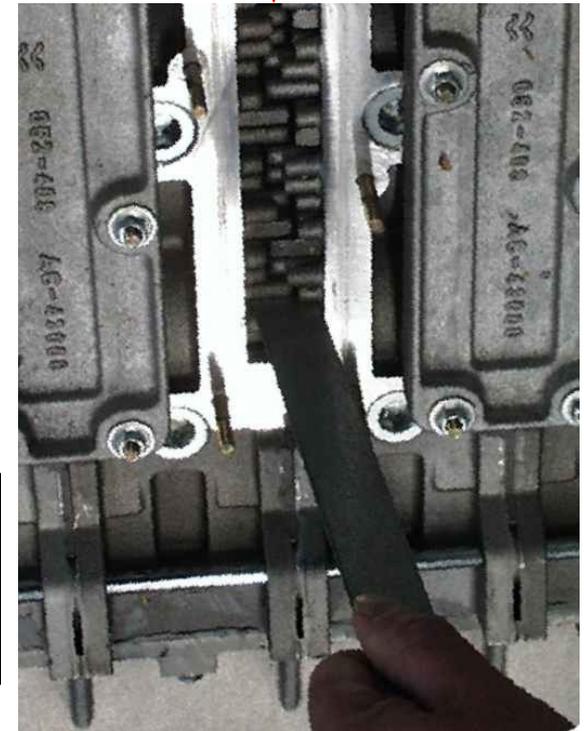
→ Датчик давления газа

Ограничение отопительной мощности происходит при помощи цифрового регулирующего оборудования

Теплообменник

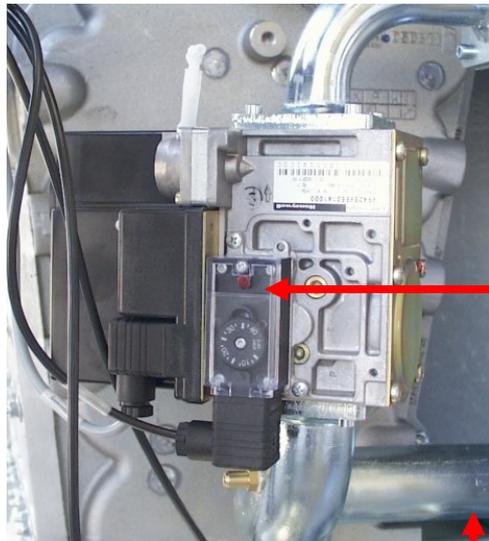


Чистка чугунных частей:
съёмная крышка сверху

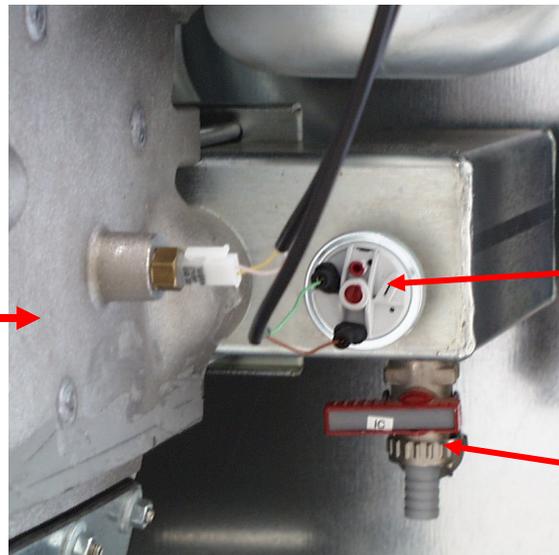
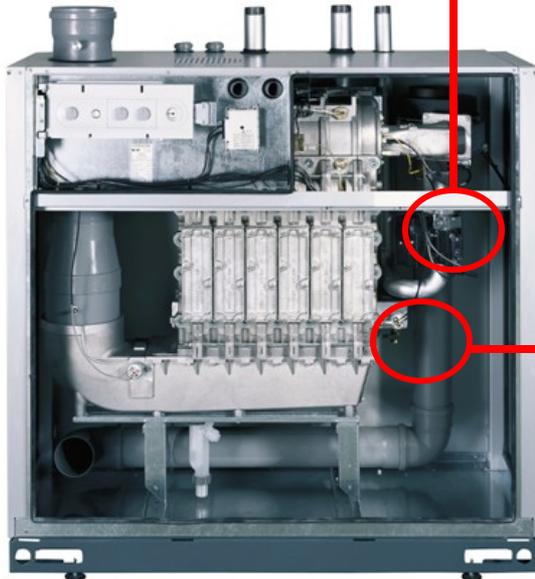


Теплообменник из Al/Si-сплава,
прифланцованная конденсационная ванна и
боковая крышка очистки

Датчик давления газа / Выключатель давления горячей воды



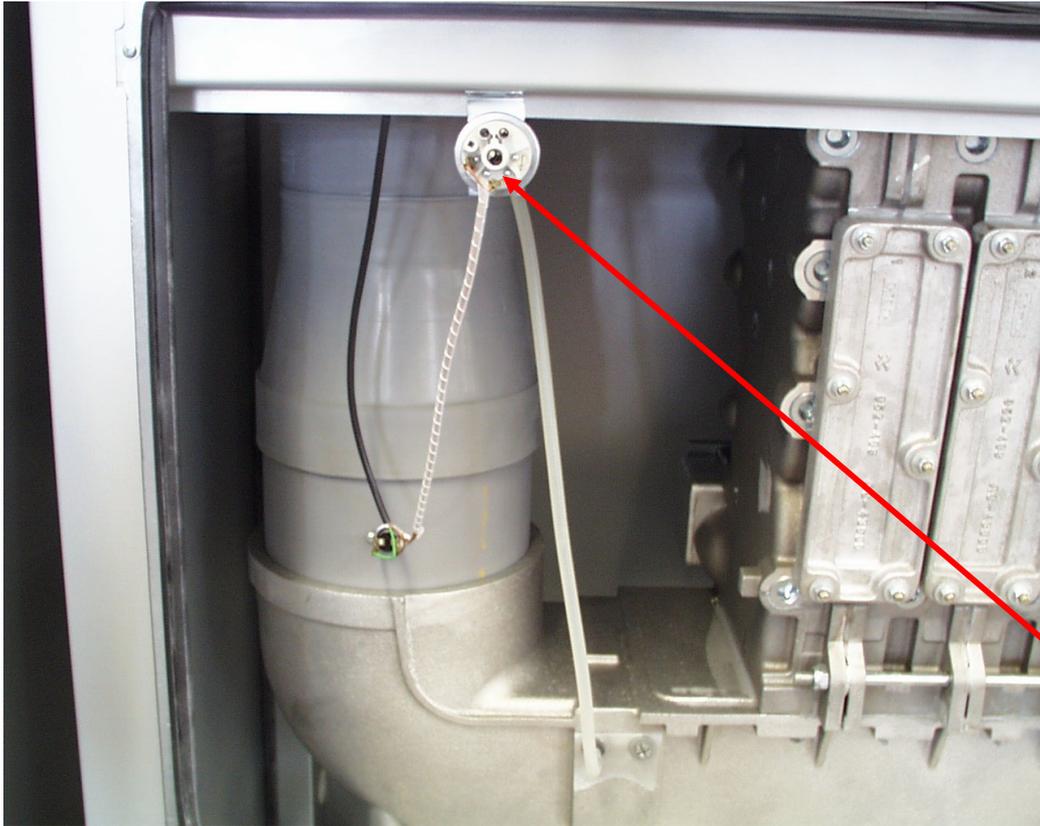
Датчик давления газа на GKV
Настроен на давление подключения 12 мбар
(последовательное подключение с датчиком
подачи)



Выключатель давления воды
на рециркуляционной трубе
(последовательно с STB)
< 0,8 бар = выкл
> 1,0 бар = вкл

Кран АПВ

Включатель давления отработанный газ



Включатель давления для отработанного газа выключается при повышении давления отработанного газа > 6 мбар (с помощью датчика отработанного газа, включённом последовательно)

Приборы индикации сбоев

Вывод помех на насосе на систему управления FC 1



Конденсационный насос
ВОЛЬФ с поплавковым
выключателем
электроснабжения через
систему управления
котла

макс. кол-во конденсата

130 кВт = 12 л/ч

170 кВт = 16 л/ч

210 кВт = 20 л/ч

250 кВт = 24 л/ч

300 кВт = 28 л/ч



Индикация сбоев MGK

Внимание! Коды сбоев 1, 7 и 12 многократно подтверждались!!

Код сбоя	Помеха	Причина	Устранение
1	Повышенная температура TBV Давление воды слишком низкое	Температура предв. запуска превысила границы для температуры отключения TBV Неполадки в насосе подъёма конденсата (комплект) Давление установки < 1,0 бар Включатель давления воды запускается	Проверить давление в установке. Проверить насос отопительной сети. Нажать помехоподавляющую кнопку. Проверить подъемный насос Проверить включатель давления воды
4	Нет образование пламени	При начале горения нет образования пламени	Проверить подвод газа, открыть соотв. газовый кран. Проверить электрод зажигания и провод зажигания Нажать помехоподавляющую кнопку.
5	Пламя гаснет во время эксплуатации	Угасание пламени в течение 15 секунд после распознавания пламени	Проверить уровень CO ₂ . Проверить изоляционный электрод и кабель Нажать помехоподавляющую кнопку.
6	Повышенная температура TW	Температура запуска/рециркуляции вышла за пределы температуры отключения TW	Проверить давление установки. Выкачать из установки воздух. Насос настроить на ступень 2 или 3.
7	Повышенная температура TBA Повышенное давление в системе отработанных газов	Температура отработанного газ превысила границы для температуры отключения TBA. Засорилась система отработанных газов Засорён подвод воздуха	Чистка теплообменника Проверить систему отработанных газов Проверить приток воздуха
11	Симулирование пламени	Пламя распознаётся до начала горения	Нажать помехоподавляющую кнопку
12	Датчик запуска неисправен Слишком низкое давление газа	Неисправен датчик температуры запуска или провод Давление < чем настроенный уровень контрольного прибора давления газа	Проверить провод. Проверить датчик запуска. Проверить давление газа

Сопротивление горячей воды

Упрощённая формула: 100 мбар при Q_{\max} и 20 К разветвления

Расхождения

Максимальный объемный поток при Q_{max} (Слишком высокие скорости потока могут привести к износу. При расчёте параметров нельзя нарушать нижние пределы расхождения 11 К)

Тип	Мин. расширение VL/RL	Макс. объёмный поток
MGK 130	11 К	9,4 м³/ч
MGK 170	11 К	13,6 м³/ч
MGK 210	11 К	16,4 м³/ч
MGK 250	11 К	19,1 м³/ч
MGK 300	11 К	21,9 м³/ч

Характеристика процесса регулирования при bei:

$$t_{\text{Vorlauf}} - t_{\text{Rücklauf}} < 28 \text{ К}$$

Сброс числа оборотов до высшего числа оборотов нагнетателя

$$t_{\text{Vorlauf}} - t_{\text{Rücklauf}} \text{ между } 28 \text{ К и } 38 \text{ К}$$

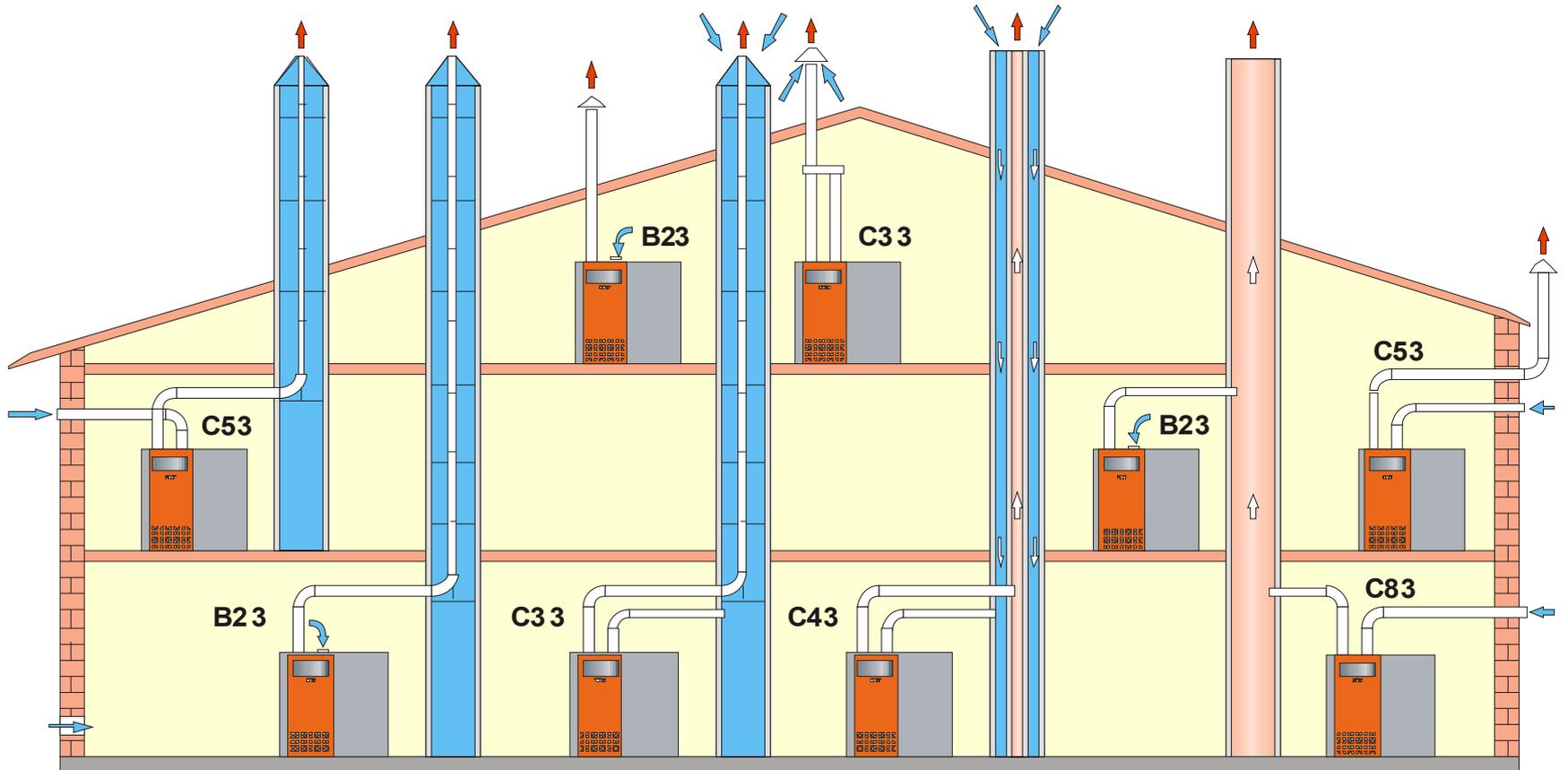
Линейная редукция от высшего числа оборотов нагнетателя до низшего числа оборотов

$$t_{\text{Vorlauf}} - t_{\text{Rücklauf}} > 40 \text{ К}$$

Отключение прибора

Система газоотвода

Синтетическая система DN160 из PP / или DN 200 из легированной стали



Кроме того, возможно подключение к проверенному DIBT (Немецким институтом строительной техники) газоотводу (C63)

Максимальная длина газоотвода

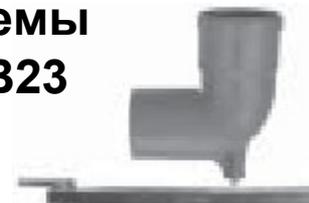


Система из синтетических материалов DN160 из ПП



Мах. длина газоотвода для шахтной системы DN 160, зависящая от воздуха помещения В23

130 кВт	-	> 100 м
170 кВт	-	92 м
210 кВт	-	47 м
250 кВт	-	35 м
300 кВт	-	20 м



90° -изгиб = 2 м
45° изгиб = 1 м

При эксплуатации независимо от температуры помещения к газоотводу добавляется длина подвода воздуха DN 160.

При других конфигурациях газоотводных установок расчёты газоотводной системы должны производиться при помощи программы европейских стандартов EN 13381-1.

Система газоотвода

Газоотвод DN 200 из легированной стали V4A, металлически герметичный благодаря конической конструкции

макс. длина газоотвода:

MGK 130 = >100 м

MGK 170 = >100 м

MGK 210 = >100 м

MGK 250 = >100 м

MGK 300 = >100 м

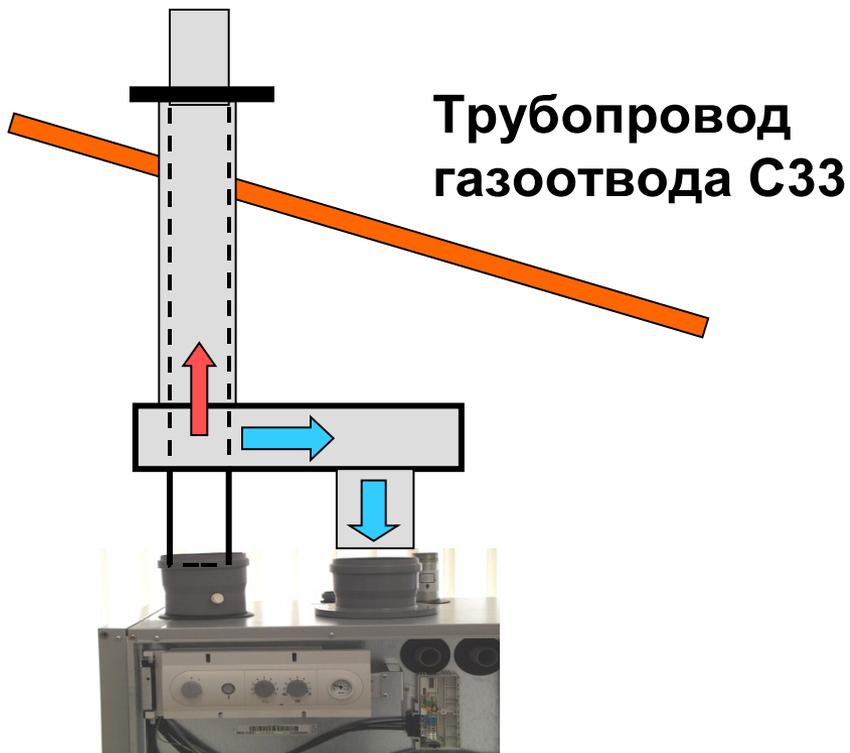
90°-изгиб = 2м

45° изгиб = 1м

При эксплуатации зависимой от температуры помещения сюда прибавляется ещё подвод воздуха DN 160



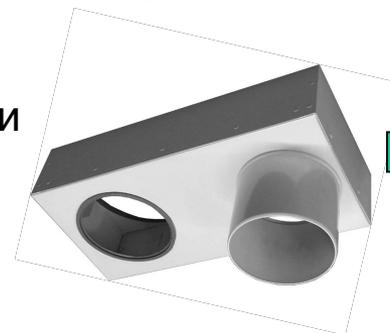
Вывод через крышу



Воздушная/ газоотводная труба для вертикального вывода через крышу для плоских и наклонных крыш с адаптером для эксплуатации независимо от температуры помещения
Монтаж возможен только с промежуточными соединениями



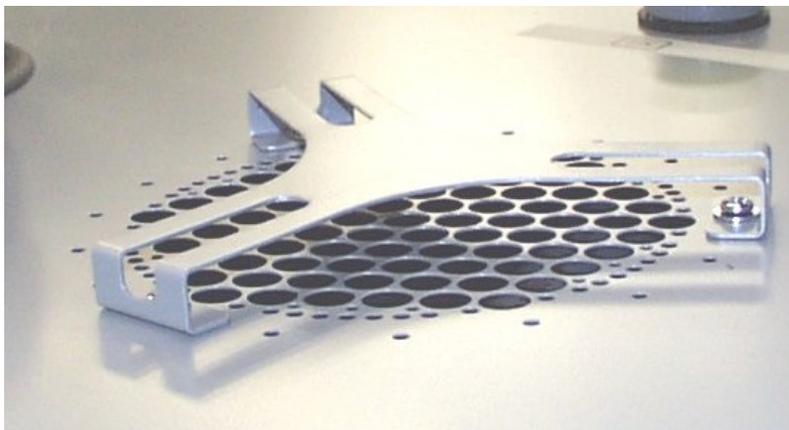
LAS
Ø 160/220 мм
длина 1850 мм



адаптер

Комплектация

Дуга всасывания предотвращает перекрытие всасывающего отверстия



Зависит от температуры воздуха в помещении

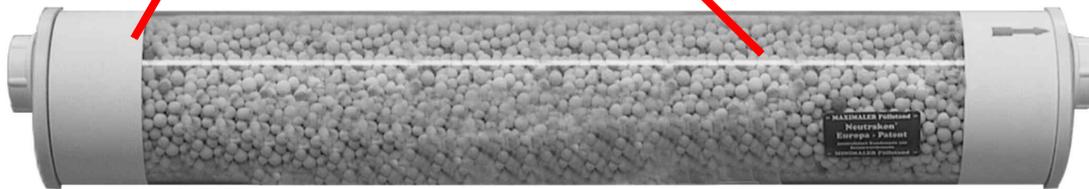
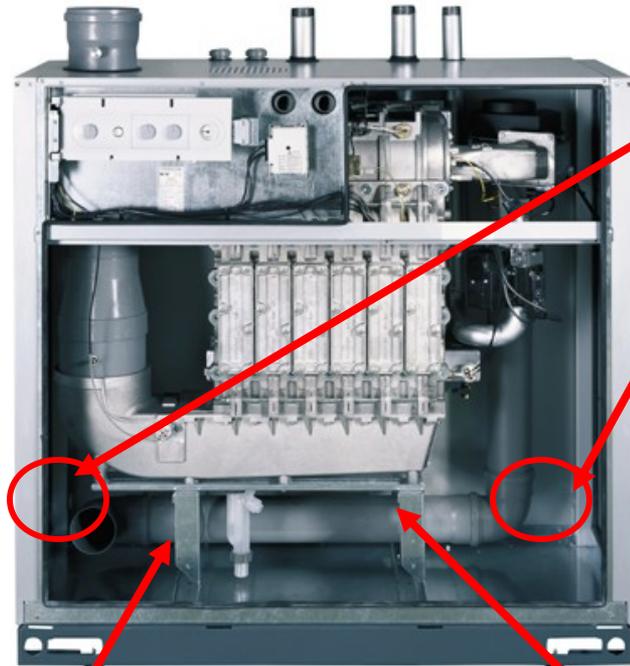
Демонтаж дуги всасывания и монтаж воздуховсасывающего фланца DN 160



Не зависит от температуры воздуха в помещении

Комплект

Прокладка конденсационного шланга
Возможна с правой и левой стороны прибора



В качестве комплекта может быть встроено нейтрализующее оборудование фирмы ВОЛЬФ. Гранулят досыпается при эксплуатации. Расход около 10-30 г/кВт. Это соответствует около 3-4 запасным упаковкам по 1,3 кг!

Система управления DWT /DWTM

Расширяется до 7 циклов смешивания.

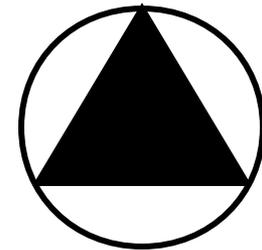
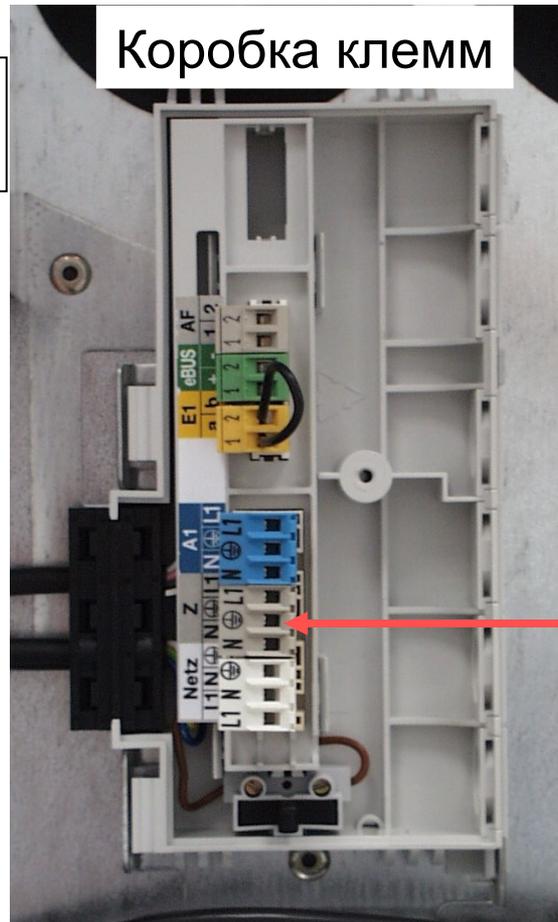
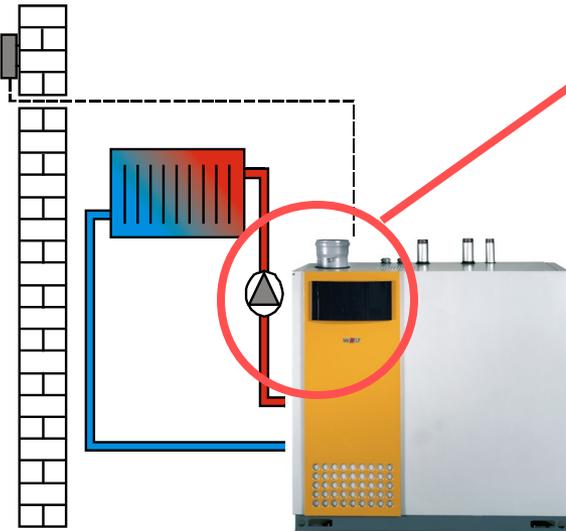
Для управления коллекторным нагнетателем необходим DWTК



Наименьший проток необходим только при температуре в трубопроводе $> 85\text{ }^{\circ}\text{C}$

Подключение насоса НК

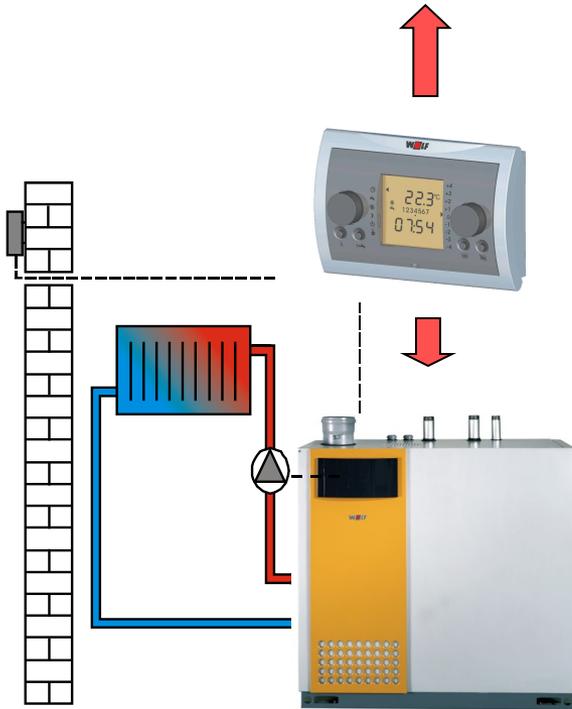
Насос отопительной сети
Подключается на клемме „Z“



Наименьший проток необходим только при температуре в трубопроводе $> 85\text{ }^{\circ}\text{C}$

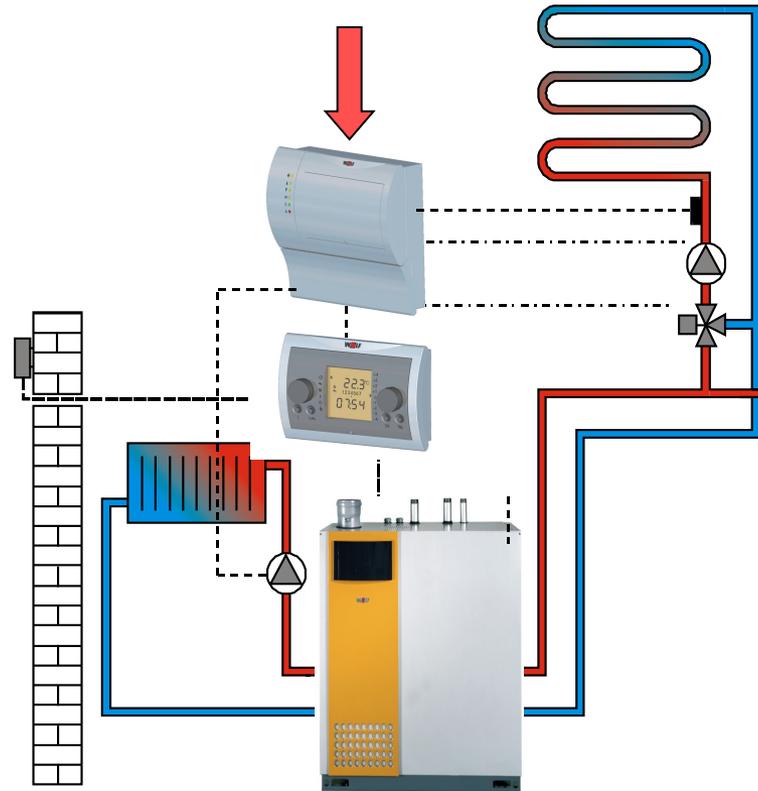
Система управления WRS

**ВМ в аппарате или как
дистанционное управление
на обшивке стены**



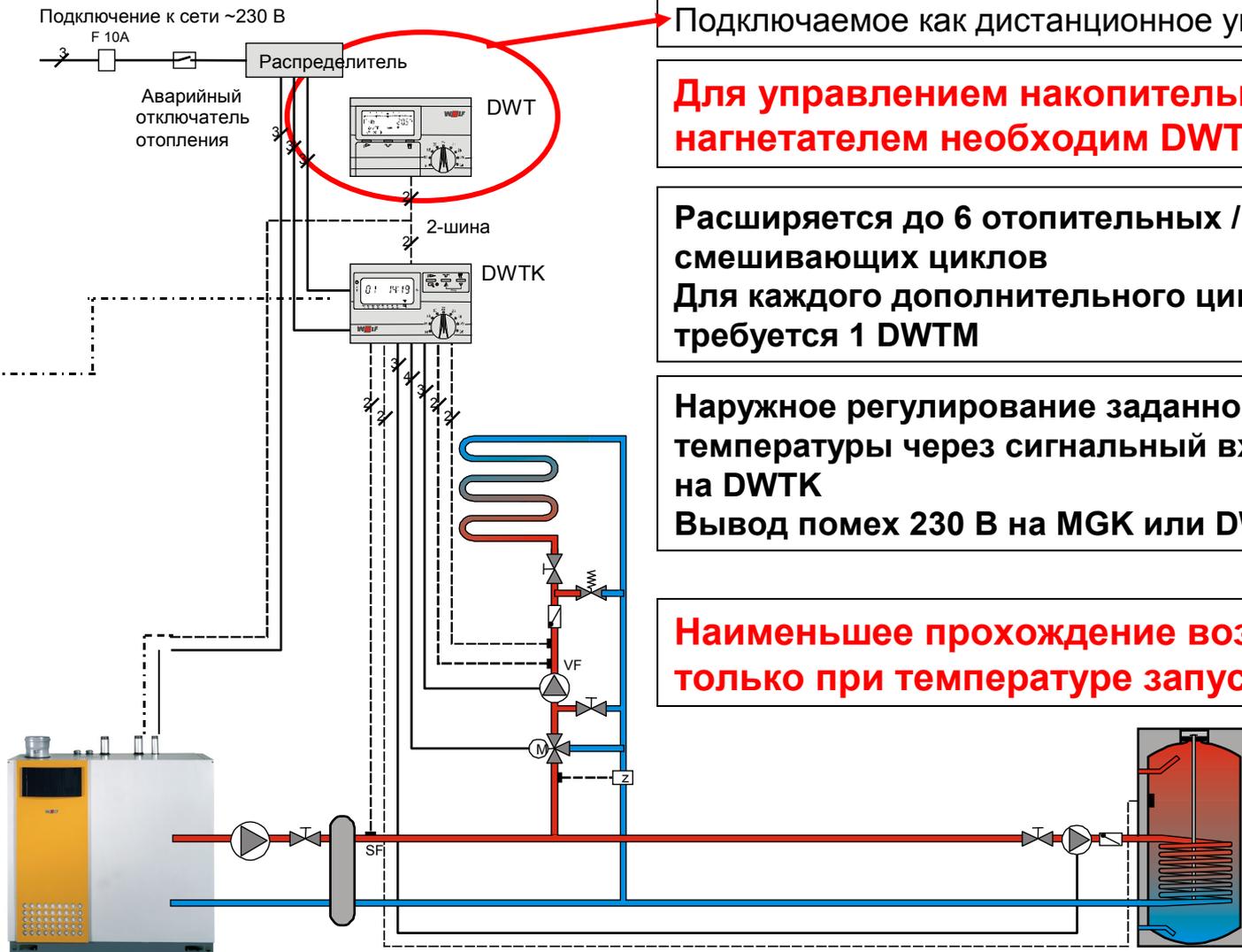
НК - насос на зажиме Z

**Смесительный модуль
ММ макс. 7 час.**



НК – насос на ММ

Система управления DWTK



Подключаемое как дистанционное управление

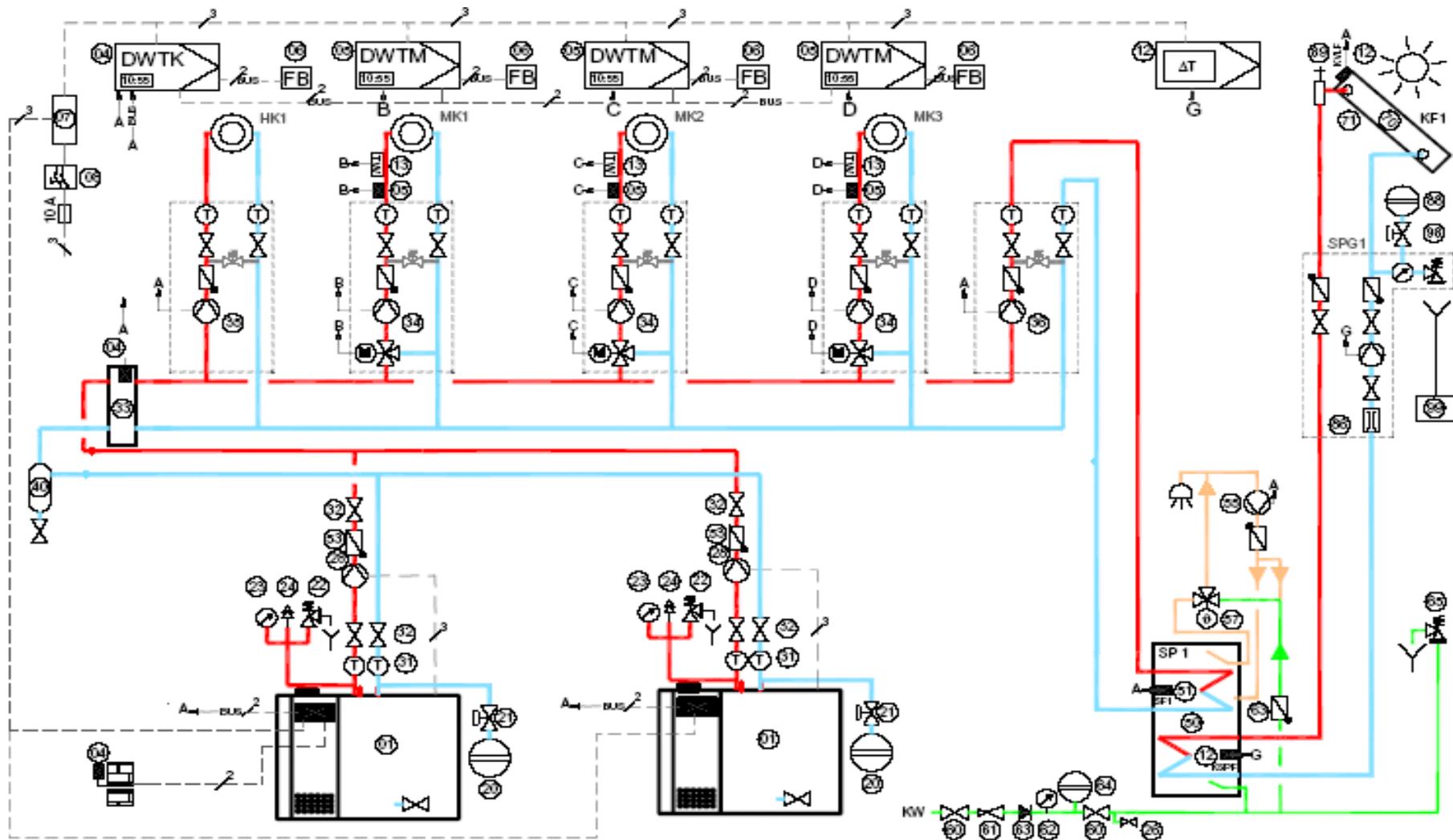
Для управления накопительным нагнетателем необходим DWTK

Расширяется до 6 отопительных / смешивающих циклов
Для каждого дополнительного цикла требуется 1 DWTKM

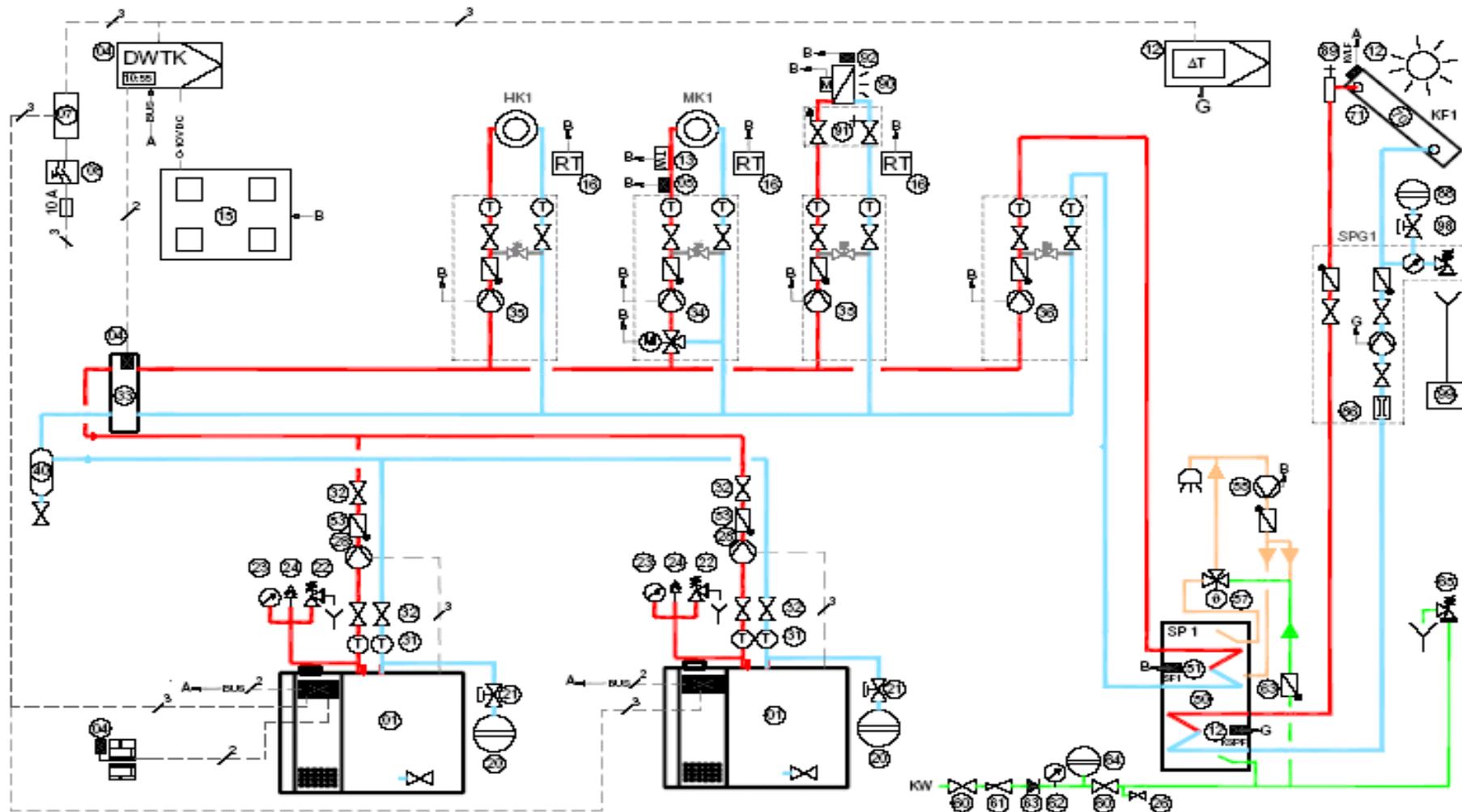
Наружное регулирование заданной температуры через сигнальный вход 0-10 В на DWTK
Выход помех 230 В на MGK или DWTK

Наименьшее прохождение возможно только при температуре запуска > 85°C

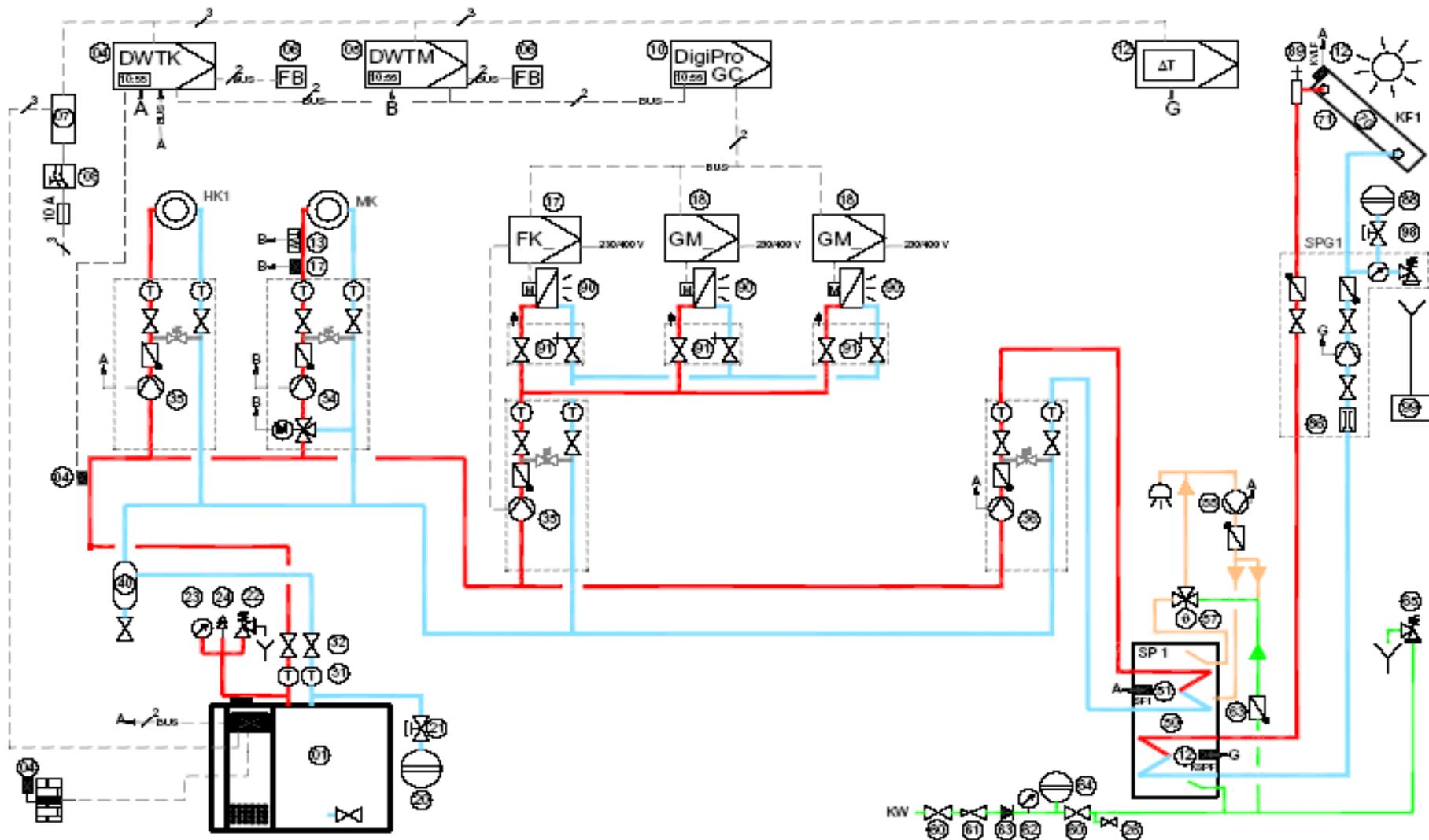
Описание смотри: Гидравлика-База данных



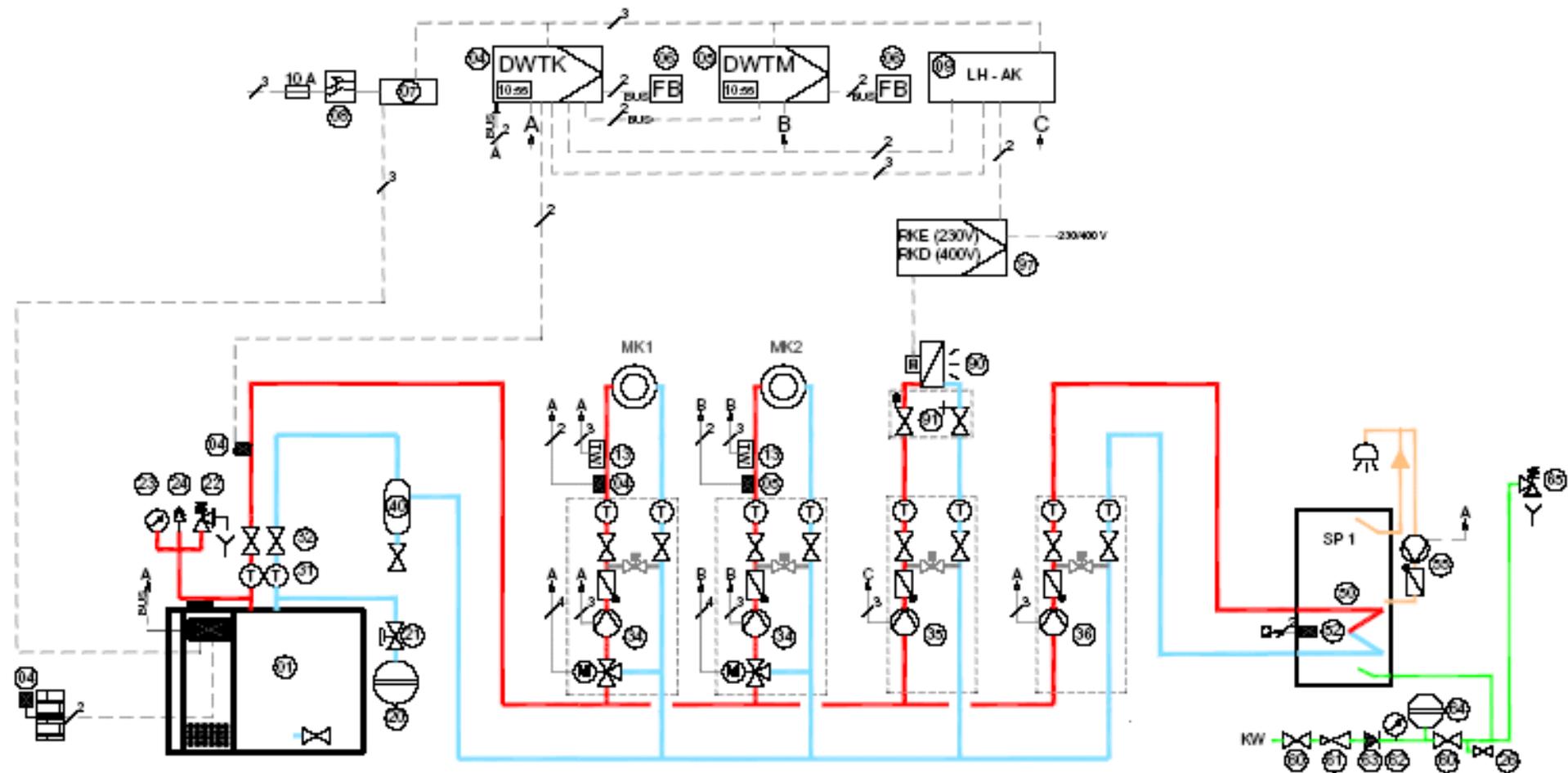
Описание смотри: Гидравлика – База данных



Описание смотри: Гидравлика – База данных



Описание смотри: Гидравлика – База данных



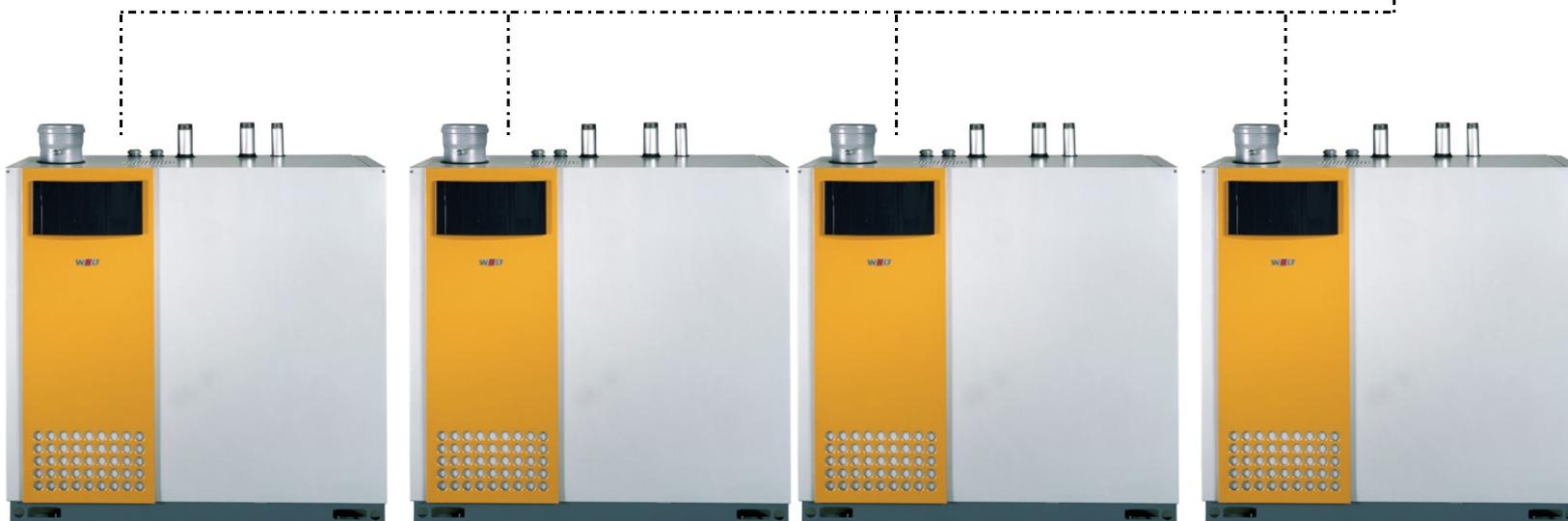
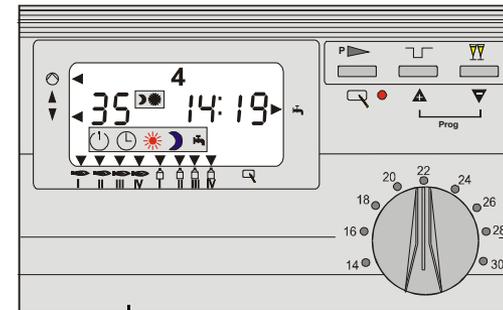
Каскадная схема

Возможен гидравлический каскад до 4 котлов

Каскадная схема отработанных газов пониженного давления, выполняемая силами заказчика, с выхлопным коллектором из легированной стали (напр., фирма RAAB)

Каскадная схема отработанных газов повышенного давления с вентиляционным моторным клапаном в аппарате

DWTK



Клапан приточного воздуха в каскадной схеме

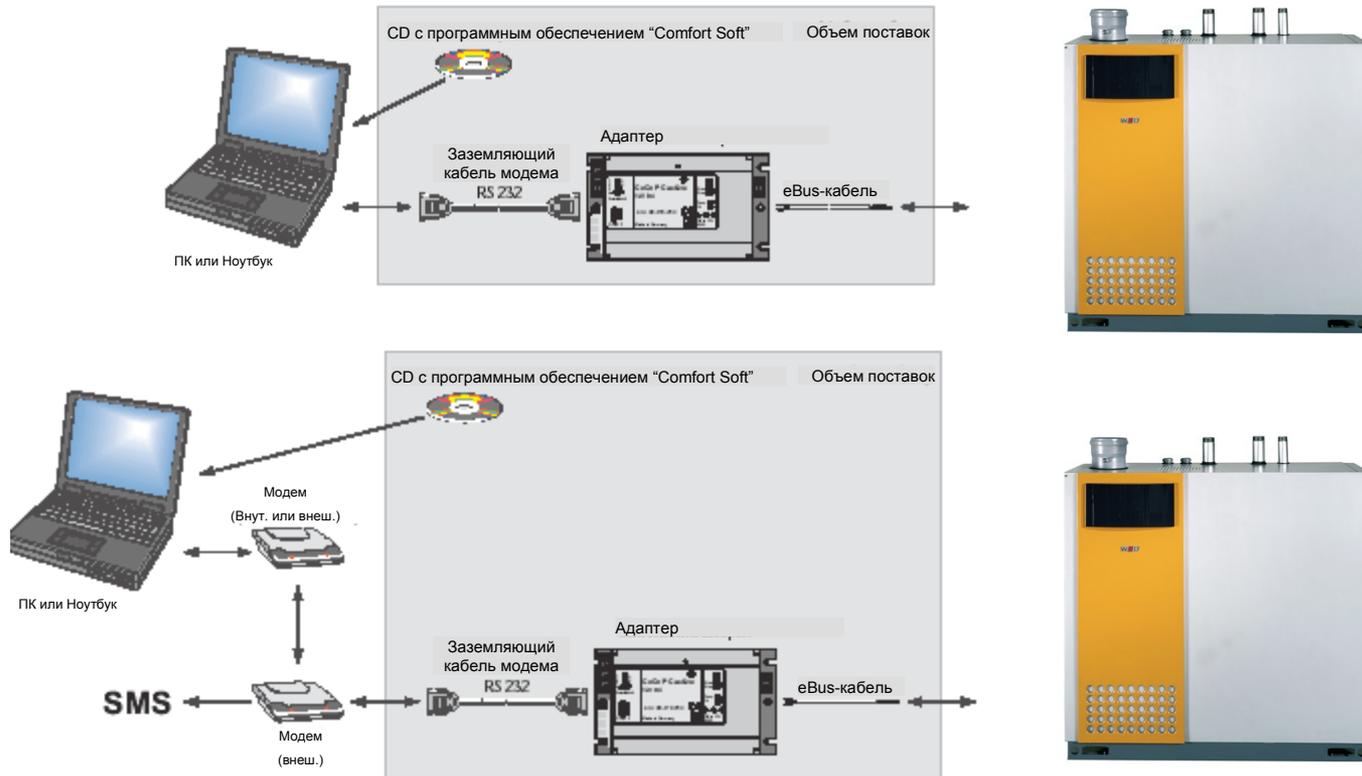


Клапан приточного воздуха при каскадной схеме с повышенным давлением с возможностью установки

Расчёт параметров газоотводной установки фирмы RAAB
Тел. 05151-107991 / Факс. 05151-107992

Дистанционный контроль

Комплект программного обеспечения для системы управления котла (eBus)
Дистанционный контроль - прямо над PC
Дистанционный контроль установки - над модемом
Сообщение о неполадке в виде SMS-сообщения выводится на
мобильный телефон



Расход газа

Пример:

Расчёт по стандартам эффективности по DIN 4702 часть 8

Параметры установки 40/30 °C

1500 полных часов эксплуатации

Природный газ E (Калорийность топлива $H_U = 10,3 \text{ кВт/м}^3$)

Мощность котла 160 кВт

Годовой расход энергии: $1500 \text{ ч} \times 160 \text{ кВт} = 240.000 \text{ кВт/ч}$

Вольф MGK 170, :

Газовый конденсационный котёл

Стандарт эффективности 110 %

Кол-во сжигаемого газа: $240.000 / (1,1 \times 10,3) = 21.183 \text{ м}^3/\text{год}$

Вольф NG 31ED 180, :

Газовый специальный отопительный котёл

Стандарт эффективности 94,9 %

Кол-во сжигаемого газа : $240.000 / (0,949 \times 10,3) = 24.553 \text{ м}^3/\text{год}$

Разница: $3370 \text{ м}^3/\text{год}$ или 14 %

Двухблочная система MGK-D (Twin-System)



**Twin-System =
двухблочная
установка котла, с
разводкой
трубопровода
и листами обшивки**

Сдвоенная система (Twin-System)

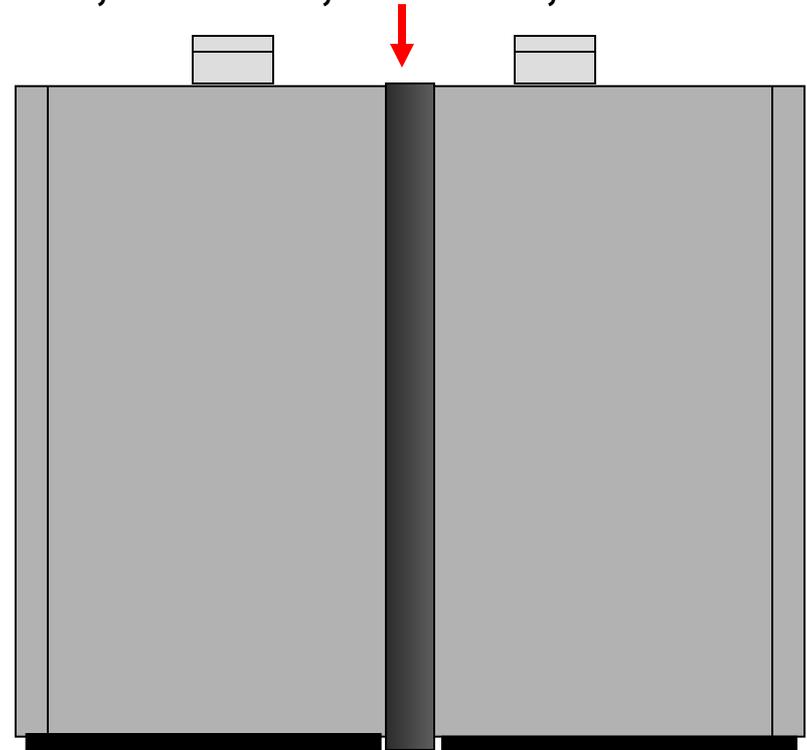
**MGK – Комплект двойной
трубной обвязки**

**Основной комплект для всех
подключений воды и газа**



MGK – (Twin-System)

**Двухблочная котельная
установка MGK-260;MGK-
340;MGK-420;MGK-500;MGK-600**

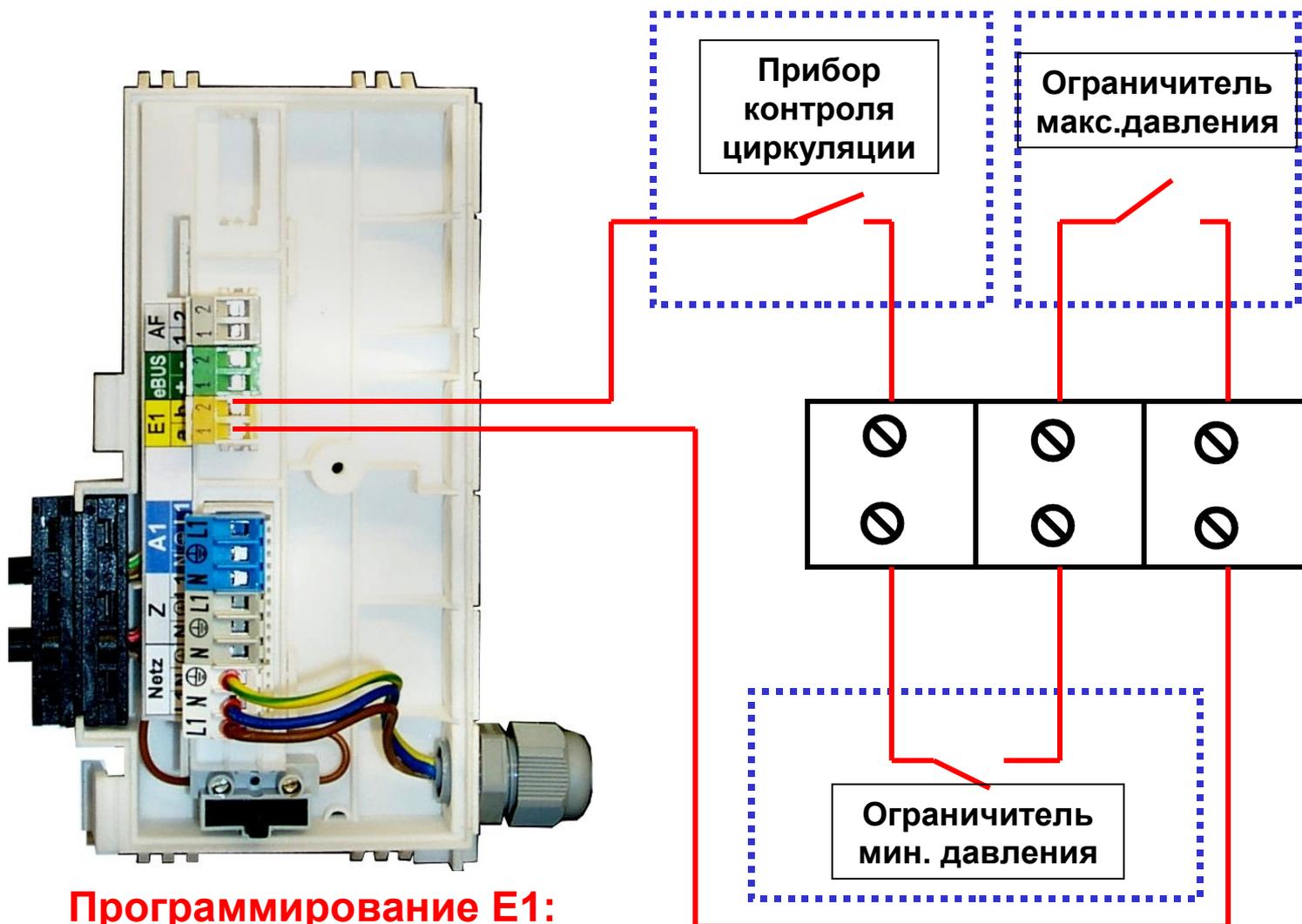


Пример каскадной схемы

Школа Аи 2 x 250 кВт + 1 x 170 кВт



Подключение оборудования обеспечения безопасности



**Программирование E1:
Параметр GB13 на уровень 2**



энергоэкономичные
СИСТЕМЫ
авторитетной марки

