

VIADRUS

VIADRUS HERCULES DUO

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
И МОНТАЖУ КОТЛА



1. Применение и преимущества котла.....	3
2. Технические данные котла	3
3. Описание	5
3.1 Конструкция котла.....	5
4. Расположение и монтаж	9
4.1 Предписания и инструкции.....	9
4.2 Возможности расположения	11
4.3 Гидравлическая схема включения	13
5. Монтаж котла	15
5.1 Поставка и оснащение	15
5.2 Порядок монтажа	17
5.2.1 Перестройка котла с автоматического на ручной режим	22
5.2.2 Перестройка котла с ручного на автоматический режим	22
5.2.3 Перестройка котла с правого исполнения на левое исполнение	22
5.2.4 Электрическая схема включения	26
6. Автоматический режим	32
6.1 Элементы управления, регуляции и защиты.....	32
6.1.1 Регулятор Saphir.....	32
6.1.2 Защитный термостат.....	36
6.1.3 Температурный датчик на питателе топлива	36
6.1.4 Аварийное гасящее оборудование	37
6.1.5 Принудительная вытяжка избыточного тепла	37
6.1.5.1 Принудительная вытяжка избыточного тепла котла	37
6.1.5.2 Принудительная вытяжка избыточного тепла бойлера воды.....	37
6.2 Параметры регулятора SAPHIR	37
6.2.1 Описание параметров регулятора SAPHIR	43
6.3 Прибор QAA 88.....	55
6.3.1 Установка и изображение параметров.....	56
6.3.1.1 Кривая мощности питателя топлива и вентилятора – бурый уголь.....	57
6.3.1.2 Кривая мощности питателя топлива и вентилятора – каменный уголь	57
6.3.1.3 Кривая мощности питателя топлива и вентилятора – древесные гранулы	58
6.3.2 Дефекты	58
6.4 Распределительный щит.....	60
6.5 Контроль перед пуском	60
6.6 Установка параметров перед разбегом оборудования	61
6.7 Введение котла в эксплуатацию.....	62
6.8 Важнейшие предупреждения	63
6.9 Уход	63
6.10 Обслуживаемый элемент HMI (ACX84.910/ALG) для управления регулятором Saphir.....	64
7. Ручной режим.....	64
7.1 Элементы управления, регуляции и защиты.....	64
7.1.1 Оборудование для отвода избыточного тепла.....	64
7.2 Контроль перед пуском	68
7.3 Установка и описание регулятора Saphir – ручной режим.....	69
7.3.1 Отопительный контур с насосами.....	69
7.3.2 Смесительный отопительный контур	69
7.4 Введение котла в эксплуатацию.....	69
7.5 Обслуживание котла потребителем.....	70
7.6 Важнейшие предупреждения	71
7.7 Уход	72
8. Инструкции по ликвидации изделия после окончания срока его службы	72
9. Гарантия и ответственность за дефекты	73

Уважаемый заказчик,

благодарим Вас за покупку автоматического котла на твердое топливо **VIADRUS HERCULES DUO** и этим проявленное доверие к фирме АО ŽDB GROUP., завод VIADRUS.

Чтобы с самого начала Вы правильно обращались с Вашим новым изделием, прочитайте вначале данное руководство по его применению (прежде всего разделы № 6 – Автоматический режим и раздел № 7 – Ручной режим). Просим соблюдать далее указанные информации и инструкции изготовителя, или монтажной фирмы, которая Вам котел монтировала, чтобы обеспечить длительную безаварийную работу котла к Вашему и нашему удовлетворению.

1. Применение и преимущества котла

Тепловодный автоматический котел **VIADRUS HERCULES DUO** на твердое топливо предназначен прежде всего для отопления семейных домов, дач, офисных зданий, небольших цехов итд.

Преимущества котла:

- автоматическая работа котла, управление эквитермное
- возможность нагрева теплой воды
- возможность сжигания биомассы – древесные гранулы
- механическая подача топлива из встроенного бункера
- несложный, не требующий времени уход и обслуживание
- низкие производственные расходы

2. Технические данные котла

Таб. № 1 Размеры, технические параметры котла

		VIADRUS HERCULES DUO автоматический режим	VIADRUS HERCULES DUO ручной режим
Масса			
- малый бункер вентиль Regulus	кг	416	416
- большой бункер вентиль Regulus	кг	446	446
- малый бункер охлаж. контур	кг	435	435
- большой бункер охлаж. контур	кг	466	466
Содержание водяного пространс	дм ³	33,3	33,3
Диаметр дымового патрубка	мм	156	156
Отопительн.поверхн. котла	м ²	2,7	2,7
Емкость малого бункера топлива	дм ³	269	269
Емкость большого бункера топл.	дм ³	528	528
Размеры котла с малым бункером топлива: ширина x глубина x высота	мм	1335 x 754 x 1676	1335 x 754 x 1676
Размеры котла с большим бункером топлива: ширина x глубина x высота	мм	1985 x 754 x 1676	1985 x 754 x 1676
Размеры заполняющего отверстия – малый бункер	мм	422 x 545	300 x 320
Размеры заполняющего отверстия – большой бункер	мм	422 x 1210	300 x 320
Класс котла по EN 303 - 5	-	2	1
Максим. рабочее давление воды	бар	2,5	2,5
Испытательное рабочее давление воды	бар	5	5
Рекомендуемая рабочая температура отопительн.воды	°C	50 - 80	60 - 85
Миним.температура возвратной.воды	°C	45	45
Гидравлические потери котла	Па	75	75
Уровень шума	дБ	Не превышает 65 дБ (А)	Не превышает 65 дБ (А)
Тяга в дым.трубе	Па	10 – 15	15
Вводы котла – отопительн.вода	Js	G 2"	G 2"
- возвратная вода	Js	G 2"	G 2"
Присоединительное напряжение		1/N/PE AC 230 V ~ 50 Hz TN - S	
Электрическая мощность (вентилятор + двигатель)	Вт	230	
Электрическая защита		IP 44	

Таб. № 2 Тепло-технические параметры котла VIADRUS HERCULES DUO – автоматический режим

		каменный уголь	бурый уголь	Гранулы
Номинальная мощность	кВт	21	21	21
Минимальная мощность	кВт	6,3	6,3	6,3
Расход топлива при номинальной мощности	кг.ч ⁻¹	3,8	5,25	5,72
Расход топлива при минимальной мощности	кг.ч ⁻¹	0,69	1,58	1,72
Теплотворная способность топлива	МДж.кг ⁻¹	25,16	19,17	16,78
Расход топлива в режиме поддержания	кг.ч ⁻¹	0,13	0,10	0,35
Время горения при номинальной мощности – малый бункер	ч	40 ч 30 мин	36 ч 25 мин	23 ч 10 мин
Время горения при номинальной мощности – большой бункер	ч	79 ч 30 мин	71 ч 30 мин	45 ч 20 мин
К.п.д.	%	до 79,1	до 75,1	до 78,8
Температура продуктов сгорания	°C	160 - 275	180 - 295	150 - 275
Весовой расход продуктов сгорания на выходе				
- при номинальной мощности	кг.с ⁻¹	0,015	0,021	0,016

! Важнейшее предупреждение:

Указанные значения изменяются в зависимости от вида, качества и влажности применяемого топлива. Поэтому необходимы коррекции при установке питательного цикла (соотношение времени для подачи топлива к времени для прогорания топлива). Напр., если на колоснике или в зольнике появляются несгоревшие куски топлива, очевидно, что скорость питания выше, чем скорость горения, поэтому необходимо цикл питания топливом снизить – см. описание параметров.

Таб. № 3 Тепло-технические параметры котла VIADRUS HERCULES DUO – ручной режим

		КОКС	Каменный уголь	ДЕРЕВО
Номинальная мощность	кВт	22,5	16,5	15,75
Минимальная мощность	кВт	11,3	8,25	4,73
Расход топлива при номинальной мощности	кг.ч ⁻¹	3,64	2,8	5,04
Теплотворная способность топлива	МДж.кг ⁻¹	27,8	28,31	15,01
Время горения при номинальной мощности	ч	4	4	2
К.п.д.	%	80	75	75
Температура продуктов сгорания	°C	220 – 250	220 - 300	220 – 300
Весовой расход продуктов сгорания на выходе				
- при номинальной мощности	кг.с ⁻¹	0,010	0,013	0,009
- при минимальной мощности	кг.с ⁻¹	0,005	0,006	0,003

Параметры предписанного топлива – топливо, с которым были проведены испытания в SZÚ:

- содержание воды макс. 12 % (каменный уголь, древесные гранулы), макс. 20 % (бурый уголь) 12 – 20 % (дерево)
- содержание летучего вещества 28 – 40 %
- температура деформации золы плавкой > 1150 °C
- низкая спекаемость
- малая набухаемость

Таб. № 4 Предписанное топливо

Топливо	Вид топлива	Режим	Зернистость [мм]	Теплотворн. способность [МДж.кг ⁻¹]
Кокс		Ручной	24 – 60	27 – 30
Каменный уголь		Ручной	24 – 60	21 – 28,5
	Hrášek	Автоматический	10 – 18	21 – 28,5
Бурый уголь	Ořech 2	Автоматический	10 – 25	16,5 – 19,5
	Ořech 3		10 – 16	16,5 – 19,5
Дерево		Ручной	Диаметр чурбана Ø 40 до 100 мм Длина чурбана 300 мм	15 – 17
Биомасса	Древесные гранулы	Автоматический	Ø 6 – 8	15 – 19

Таб. № 5 Предписанное топливо – бурый уголь(автоматический режим)

Топливо	Зернистость [мм]	Теплотворная способность [МДж.кг ⁻¹]	Содержание золы [%]	Содержание воды [%]	Содержание серы [%]	Удельная сернистость [г/МДж]	Содержание дегтя в сухом [%]	Содержание дегтя в гоючей массе [%]
Сортиров. бурый уголь из шахты Bílina (обогащ. фабрика угля Ledvice) – опрех 2	10 - 25	17,6	9,8 (в безводном состоянии)	макс.. 20	0,77	0,44	15,1	15,71

Гранулы должны отвечать хотя бы одной из следующих инструкций или норм:

- Инструкция № 14-2000 MZP ČR
- DIN 517 31
- ÖNORM M 7135

Предписанная зернистость гранул 6 až 8 мм
 Содержание воды в топливе макс. 12 %
 Содержание золы макс. 1,5 %

Внимание! Плохое качество топлива может отрицательно повлиять на мощность и параметры эмиссии котла.

3. Описание

3.1 Конструкция котла

Напорные части котла отвечают требованиям прочности по: ČSN EN 303-5 Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котлы для центрального отопления на твердое топливо, с ручным или автоматическим питанием, с номинальной тепловой мощностью максимально 300 кВт – Терминология, требования, испытание и обозначение.

Главной частью котла является чугунный корпус, который стоит на подставке, сваренной из стальных листов. Котельный корпус состоит из 4 секций, соединенных с помощью напрессованных котельных ниппелей диаметром 56 мм и закрепленных армировочными болтами. Секции образуют камеру сжигания, зольное пространство (для ручного режима), водяное пространство и конвекционную часть. Вход и выход отопительной воды находится в задней части котла.

Задняя секция котла имеет в верхней части дымовой патрубок и фланец отопительной воды, в нижней части подставки котла находится фланец возвратной воды. К передней секции прикреплены загрузочные и зольные дверцы. За зольными дверцами (ручной режим) находится откидной колосник.

Под чугунным корпусом расположена горелка до смесителем (см. рис. №4 и рис. № 5), который образован чугунным колосником и ретортой. Подача топлива осуществляется из бункера шнековым питателем в реторту на чугунный колосник. Реторта для подачи топлива оснащена отверстиями для выравнивания давления сжигаемого воздуха внутри горелки, что препятствует проникновению пламени в питатель при процессе горения (каменный и бурый уголь).

Под камерой сгорания находится зольный ящик. Возле котла расположен бункер топлива, который соединен со шнековым питателем топлива.

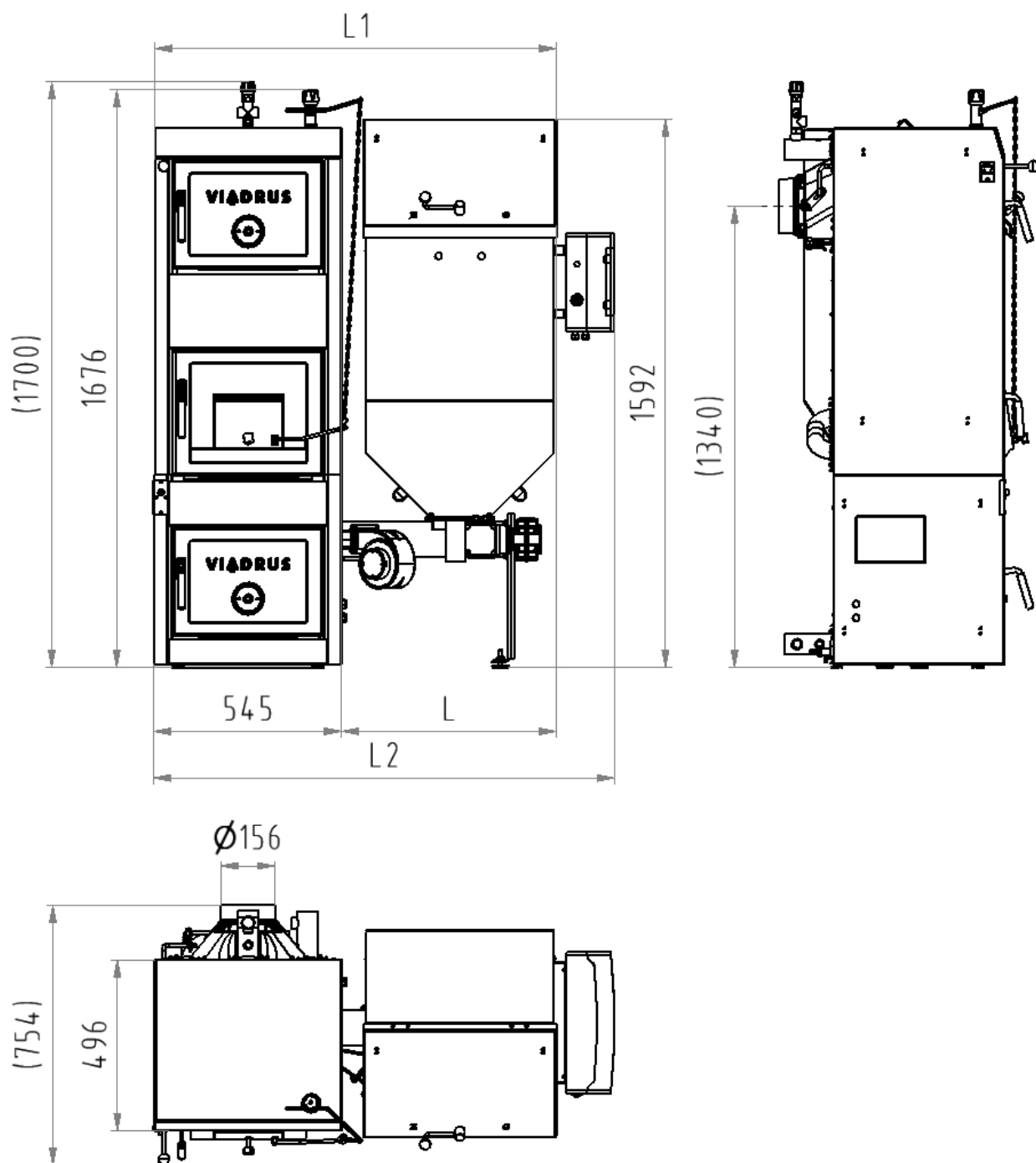
Вентилятор для сжигаемого воздуха расположен за бункером топлива и присоединен к горелке. Вентилятор управляется модуляционно регулятором SAPHIR в зависимости от требуемой мощности.

Вход и выход отопительной воды расположен в задней части котла и выполнен двумя фланцам 2" для присоединения к отопительной системе. Между котлом и фланцем находится уплотнение Ø 60 x 48 x 2 мм из темафаста.

Все части (котельный корпус, подставка) изолированы безвредной для здоровья минеральной изоляцией, которая снижает потери выделением тепла в окружающую среду.

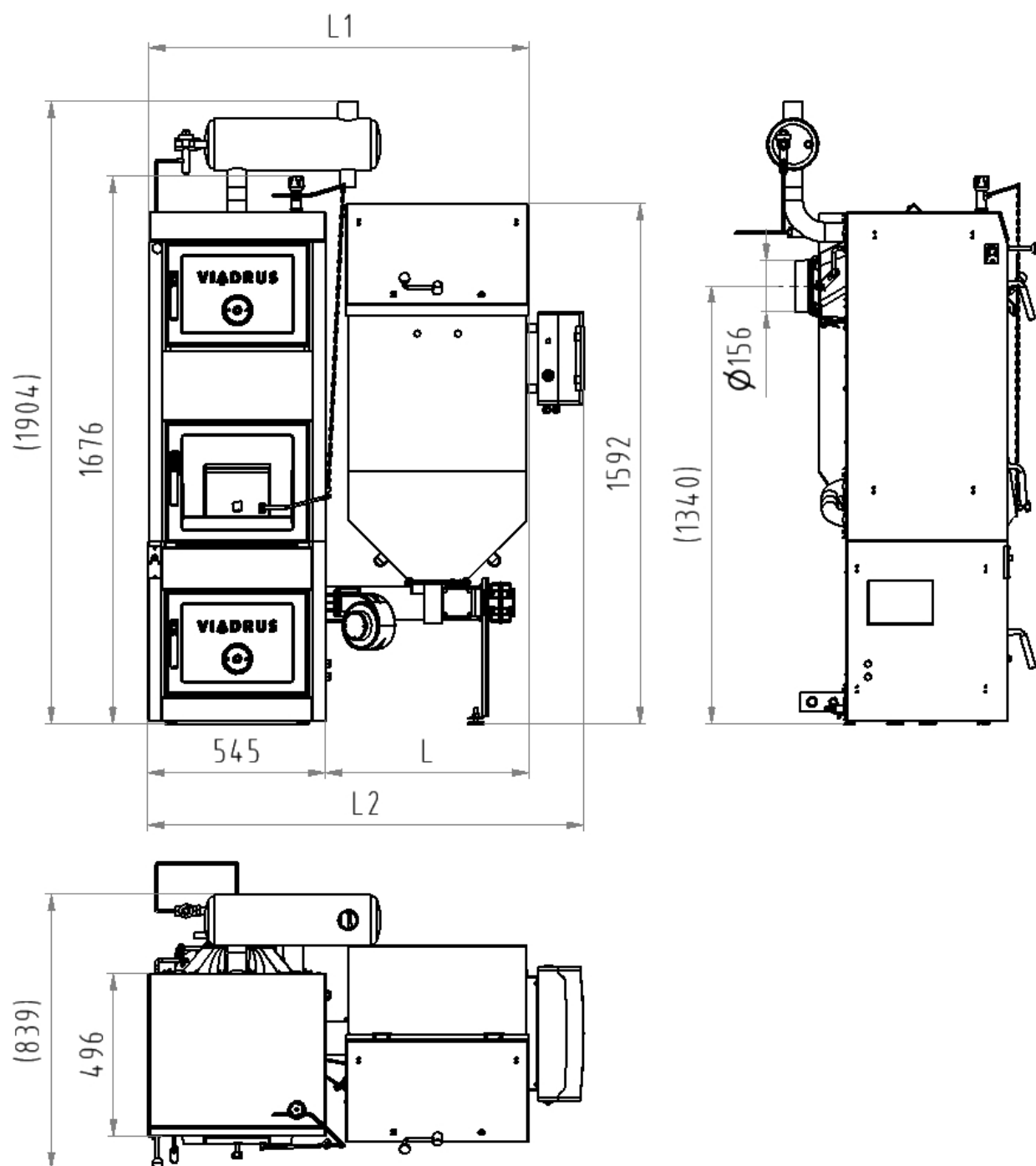
Оболочка котла покрыта качественным комакситным лаком.

Котел изготавливается в левостороннем исполнении.



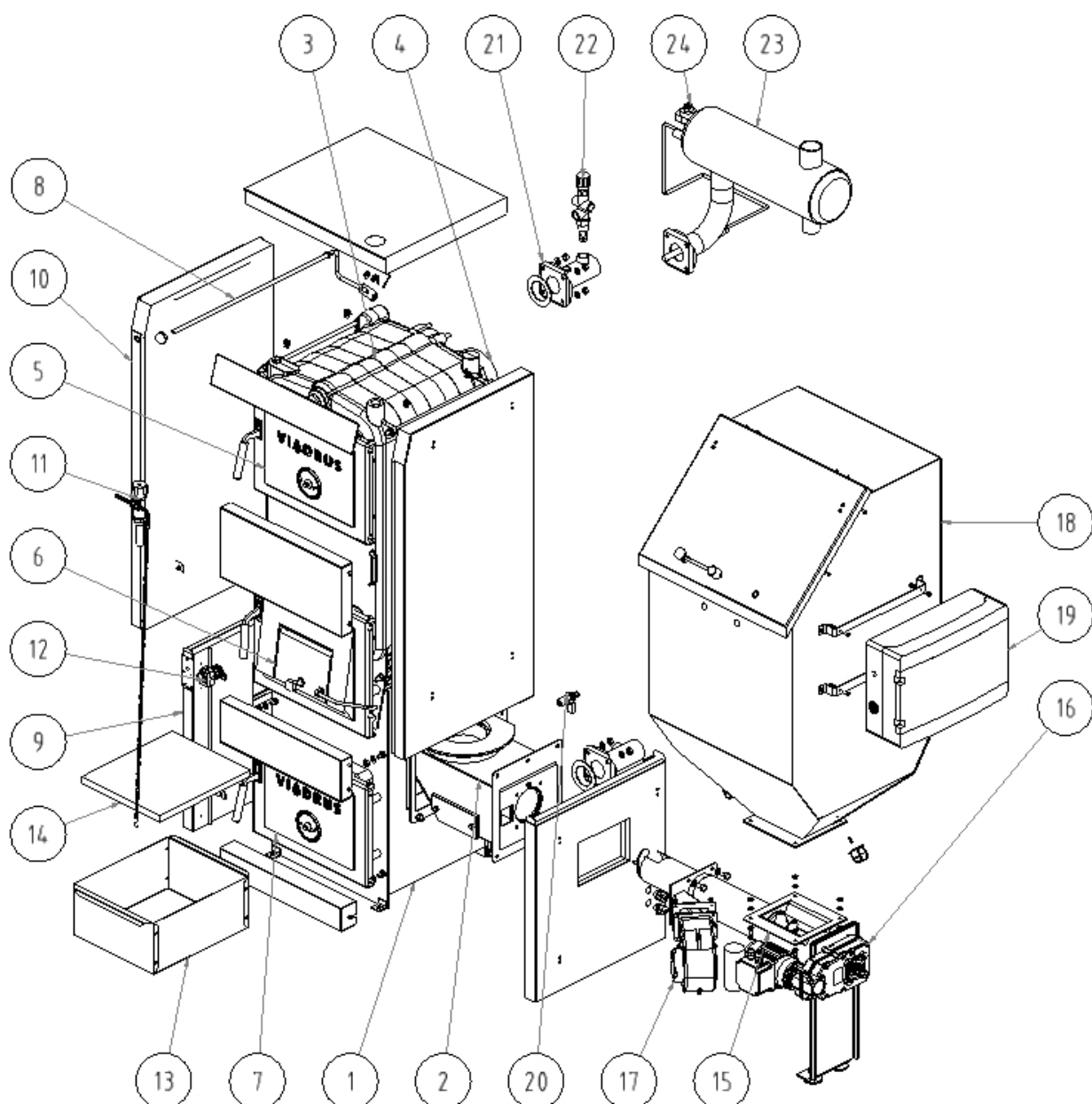
Длина	Малый бункер	Большой бункер
L [мм]	623	1272
L1 [мм]	1168	1817
L2 [мм]	1335	1985

Рис.№ 1 Главные размеры котла VIADRUS HERCULES DUO с двухходовым защитным вентилем DBV 1 – 02 (правое исполнение)



Длина	Малый бункер	Большой бункер
L [мм]	623	1272
L1 [мм]	1168	1817
L2 [мм]	1335	1985

Рис.№ 2 Главные размеры котла VIADRUS HERCULES DUO с охлаждающим контуром (правое исполнение)



- | | |
|---|---|
| 1 – Подставка | 13 – Зольник (автоматический режим) |
| 2 – Горелка | 14 – Изоляция под ящик |
| 3 – Котельный корпус | 15 – Питатель топливом |
| 4 – Дымовой патрубок | 16 – Двигатель с коробкой передач |
| 5 – Загрузочные дверцы (ручной режим) | 17 – Вентилятор |
| 6 – Зольные дверцы (ручной режим) | 18 – Бункер топлива |
| 7 – Зольные дверцы (автоматический режим) | 19 – Распределительный щит |
| 8 – Тяга дымового управления | 20 – Кран заполняющий и выпускной G ½" |
| 9 – Оболочка подставки | 21 – Фланец отопительной и возвратной воды |
| 10 – Оболочка котельного корпуса вкл. зольник | 22 – Вентиль DBV 1 – 02 |
| 11 – Регулятор тяги | 23 – Охлаждающий контур |
| 12 – Защитный термостат | 24 – Термостатический вентиль BVTS или STS 130 или STS 20 |

Рис.№ 3 Главные части котла VIADRUS HERCULES DUO



Рис.№ 4 Горелка со смесителем (топливо – бурый и каменный уголь)

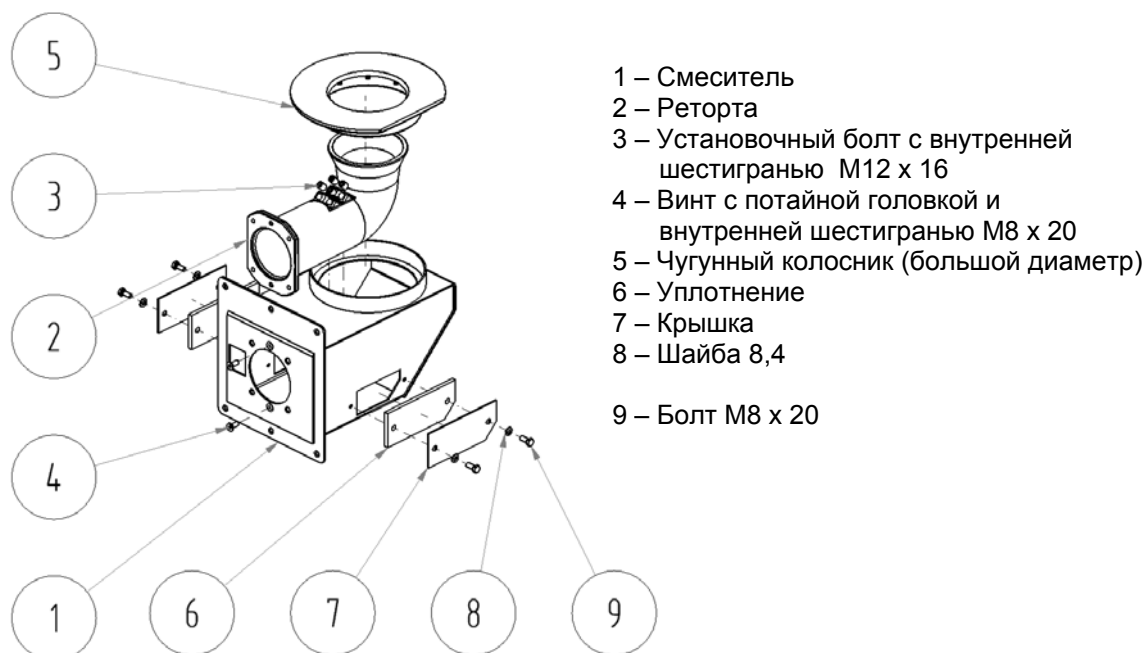


Рис. № 5 Горелка со смесителем (топливо – древесные гранулы)

4. Расположение и монтаж

4.1 Предписания и инструкции

Котел на твердое топливо имеет право монтировать фирма, уполномоченная проводить его монтаж и уход.

Для монтажа должен быть разработан проект по действующим предписаниям.

Отопительная система должна быть заполнена водой, которая отвечает требованиям ČSN 07 7401, особенно ее твердость не должна превышать требуемые параметры.

Рекомендуемые значения		
Твердость	mmol/л	1
Ca ²⁺	mmol/л	0,3
Концентрация общего Fe + Mn	мг/л	(0,3)*

*) рекомендуемое значение

ВНИМАНИЕ! Изготовитель не рекомендует применение незамерзающей смеси.

В случае реакции двухходового защитного оборудования, когда может возникнуть дополнение водой, которая не отвечает ČSN 07 7401, необходимо обработать воду в системе так, чтобы она опять отвечала норме.

а) для отопительной системы

ČSN 06 0310	Тепловые системы в зданиях – Проектирование и монтаж
ČSN 06 0830	Тепловые системы в зданиях – Защитное оборудование
ČSN 07 7401	Вода и пар для теплового энергетического оборудования с рабочим давлением пара до 8 МПа.
ČSN EN 303-5	Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котлы для центрального отопления на твердое топливо, с ручной или автоматической подачей топлива, с номинальной тепловой мощностью максимально 300 кВт – Терминология, требования, испытание и обозначение.

б) для дымовой трубы

ČSN 73 4201	Проектирование дымовых труб и дымоходов
-------------	---

с) с учетом пожарных предписаний

ČSN 06 1008	Пожарная безопасность теплового оборудования
ČSN EN 13 501-1	Пожарно технические свойства материала Степень горючести строительных материалов..

д) для электрической сети

ČSN 33 0165	Электротехнические предписания. Обозначение проводников цветом или числами. Правила внутреннего распорядка
ČSN 33 1500	Электротехнические предписания. Ревизия электрического оборудования.
ČSN 33 2000-3	Электротехнические предписания Электрическое оборудование Часть 3: Определение основных характеристик
ČSN 33 2000-4-41	Электрическое оборудование: часть 4: Безопасность разд.. 41: Защита от поражения электрическим током.
ČSN 33 2000-5-51 ed. 2	Электротехнические предписания Стройка электрического оборудования.
ČSN 33 2130	Электротехнические предписания Внутренние электрические системы
ČSN 33 2180	Электротехнические предписания Присоединение электрических приборов и потребителей.
ČSN 34 0350	Электротехнические предписания Предписания для двигающихся вводов и для шнуров..
ČSN EN 60 079-10	Электротехнические предписания Предписания для электрического оборудования в местах с опасностью взрыва горючих паров и газов.
ČSN EN 60 079-14 ed.2	Электротехническое оборудование для взрывоопасной газовой атмосферы - часть 14: Электрический монтаж в опасных пространствах (других, не шахтных).
ČSN EN 60 252-1	Конденсаторы для двигателей переменного тока – Часть 1: Общая часть – Исполнение, испытание, расчет – Требования по безопасности – Руководство по монтажу и эксплуатации.
ČSN EN 60 335-1 ed.2	Электрические потребители для быта и подобных целей – Безопасность – Часть 1: Общие требования.
ČSN EN 60 335-2-102	Электрические потребители для быта и подобных целей – Безопасность – Часть 2-102: Особые требования к потребителям, сжигающим газовое, мазутное и твердое топливо, содержащие электрические соединения.
ČSN EN 60 445 ed. 3	Основные принципы и безопасность для системы человек – механизм, обозначение и идентификация
ČSN EN 60 446	Основные принципы и безопасность при обслуживании машинного механизма - Обозначение проводников цветами и числами
ČSN EN 61000 – 6 – 3	EMC – Часть 6 – 3: Главные нормы – Эмиссии – среда бытовая, торговая и легкой промышленности
ČSN EN 61000 -3 – 2	EMC - Часть 3 – 2: Пределы – Пределы для эмиссии гармонического тока (оборудование с входным фазовым током до 16 А включая).
ČSN EN 61000 – 3 – 3	EMC –Часть 3 - Пределы – разд. 3: Ограничение колебаний напряжения и мигания в распределительных сетях низкого напряжения для оборудования с номинальным током $\leq 16\text{A}$.

е) для системы нагрева теплой воды

ČSN 06 0320	Тепловые системы в зданиях– Подготовка теплой воды – Проектирование.
ČSN 06 0830	Тепловые системы в зданиях – Защитное оборудование.
ČSN 73 6660	Внутренние водопроводы

4.2 Возможности расположения

Котел оснащен гибким сетевым вводом с вилкой. Котел должен быть в соответствии с EN 60 335–1 ed. 2 ст. 7.12.4 расположен так, чтобы вилка была доступна.

Расположение котла с учетом пожарных предписаний

1. Расположение на полу из негорючего материала

- котел установить на негорючую теплоизоляционную подкладку, выходящую за пределы котла по сторонам на 20 мм.
- если котел установлен в подвале, рекомендуем его установить на цоколе высотой минимально 50 мм. Котел должен стоять горизонтально, неровности цоколя можно удалить с помощью регуляционного болта станины двигателя.

Таб. № 6 Степень горючести строительных материалов и изделий

Степень горючести строит. матер. и изделий	Строительные материалы и изделия, включенные в степень горючести (выбор из EN 13 501-1)
A – негорючие	гранит, песчаник, бетон, кирпич, керамические плитки, строит. смеси, противопожарные штукатурки
B- нелегко восплам.	акумин, изумин, гераклит, лигнос, базальт. доски и войлок, стекловолокно,...
C ₁ -трудно восплам.	дерево бук, дуб, доски гобрех, фанера, верзалит, умакарт, сирколит,...
C ₂ -средне воспламен.	дерево сосна, ель, лиственница, древесностружка и пробка, резина, каучук,...
C ₃ -легко воспламен.	пергамин, древесноволокн. доски, целюлоз. массы, полиуретан, полистирол, полиэтилен, ПВХ,...

2. Безопасное расстояние от горючих материалов

- при монтаже и при эксплуатации котла необходимо соблюдать безопасное расстояние 200 мм от горючих материалов со степенью горючести B, C₁ и C₂ (по ЧСН 06 1008)
- для легко горящих материалов со степенью горючести C₃, которые быстро горят и горят сами и после устранения источника воспламенения (напр. бумага, картон, пергамин и дегтекартон, дерево и древесно волокнитые доски, пластмассы, покрытия полов) безопасное расстояние необходимо увеличить вдвое, т.е.. 400 мм
- безопасное расстояние необходимо увеличить вдвое также в тех случаях, когда степень горючести строительного материала не известен.

Расположение котла с учетом необходимого манипуляционного пространства:

- обычная среда AA5/AB5 dle ČSN 33 2000-3;
- перед котлом должно быть манипуляционное пространство мин. 1000 мм;
- минимальное расстояние между задней частью котла и стеной 400 мм;
- на стороне бункера топлива зазор мин. 1000 мм для случая изъятия питающего шнека;
- минимальное расстояние от боковой стены котла 100 мм;
- над котлом хотя бы 450 мм.

Расположение котла по отношению к электрической сети:

- котел должен быть расположен так, чтобы вилка в розетке (230 В/50 Гц) была доступна.

Размещение топлива:

- для правильного сжигания в котле необходимо применять сухое топливо. Изготовитель рекомендует хранить топливо в подвальном помещении или мин. под крышей.
- запрещено укладывать топливо за котел, хранить его возле котла на расстоянии меньшем чем 400 мм
- изготовитель рекомендует соблюдать расстояние между котлом и топливом мин. 1000 мм, или расположить топливо в другом помещении, чем установлен котел.

В помещение, где будет котел установлен, необходимо обеспечить постоянный подвод воздуха для сжигания и проветривания (расход воздуха для котла **VIADRUS HERCULES DUO** составляет около 75 м³ · ч⁻¹).

Присоединение трубопровода отопительной системы или трубопровода нагревательного элемента бойлера должен осуществить уполномоченный работник.

ВНИМАНИЕ: При присоединении котла к отопительной системе в самом низком месте и как можно ближе к котлу должен быть расположен выпускной кран.

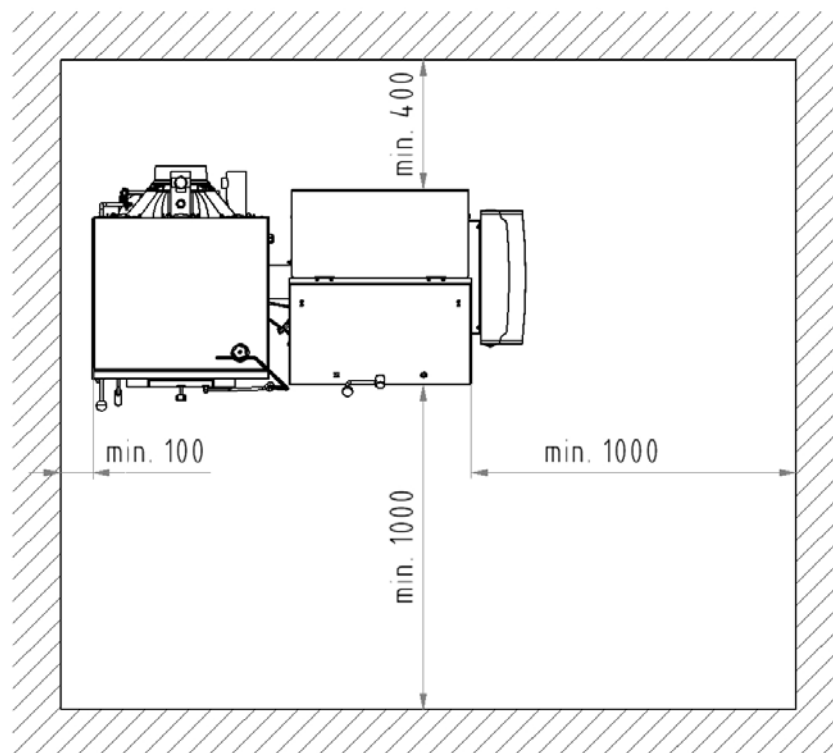


Рис. № 6 Установка котла VIADRUS HERCULES DUO в котельной

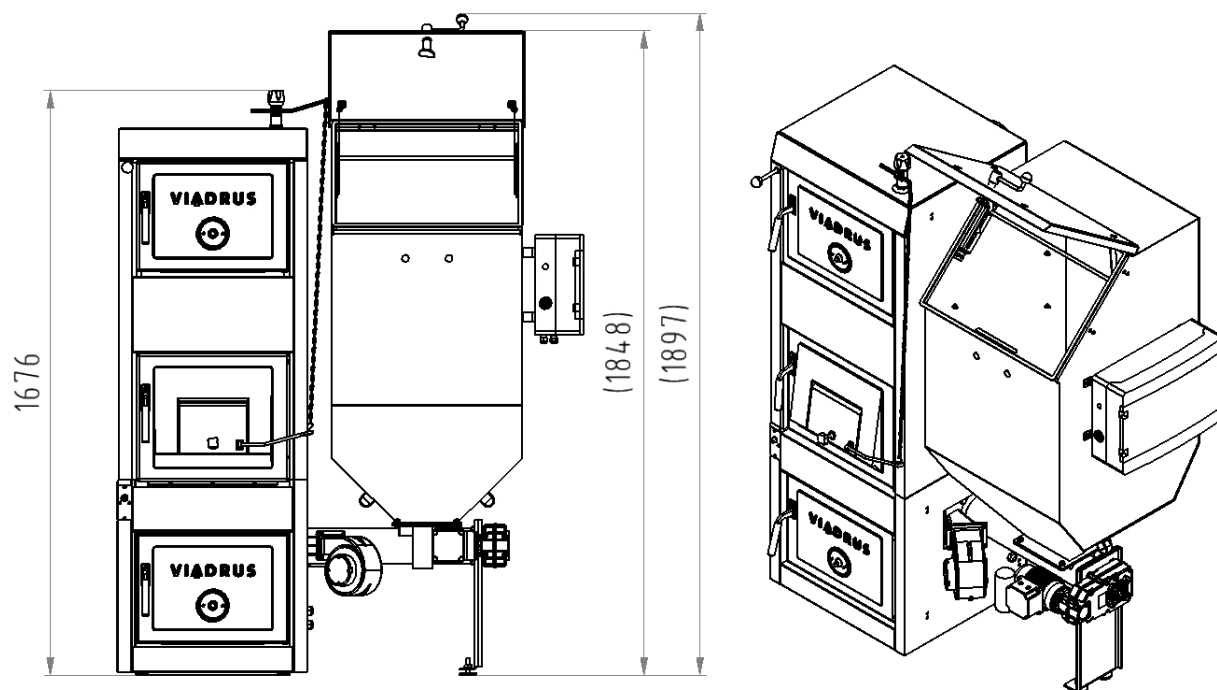


Рис. № 7 Котел VIADRUS HERCULES DUO (правое исполнение с малым бункером) с открытым бункером топлива

4.3 Гидравлическая схема включения

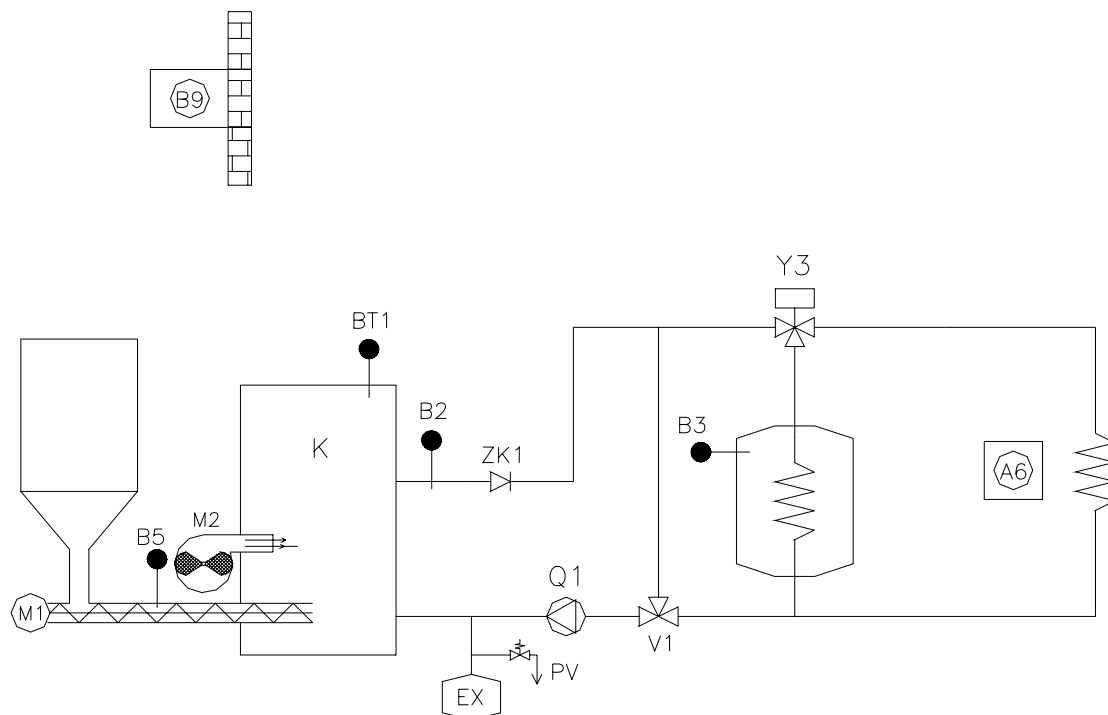


Рис. № 8 Гидравлическая схема с нагревом теплой воды – отопительный контур с насосами

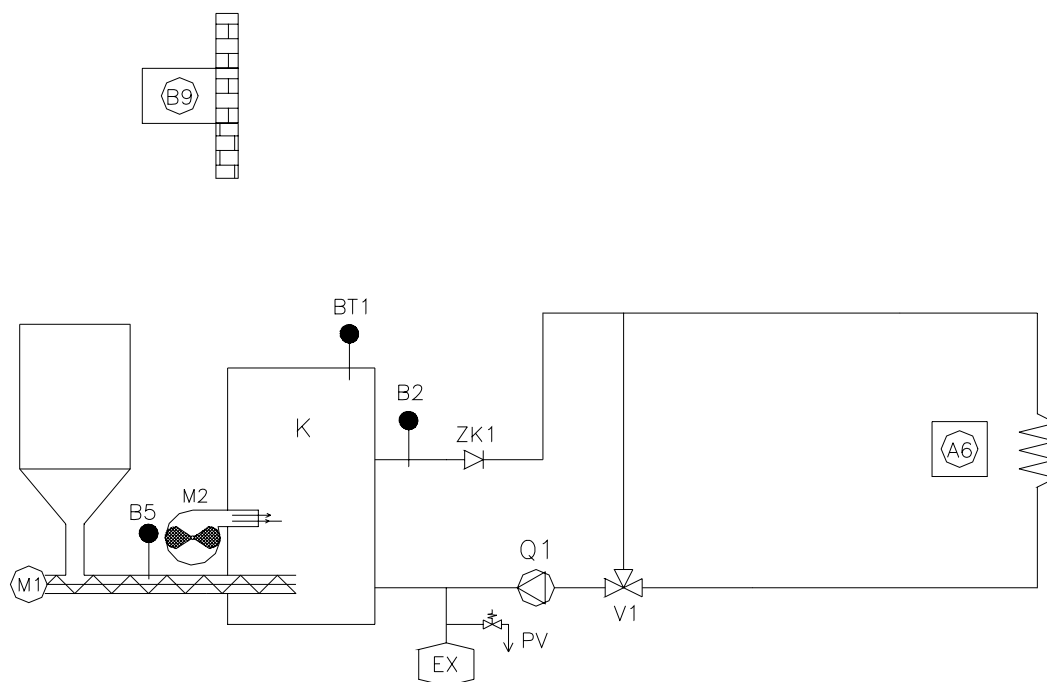


Рис. № 9 Гидравлическая схема без нагрева теплой воды – отопительный контур с насосами

Пояснения к рис №. 8 и 9:

A6	Прибор QAA 88	M1	Двигатель питателя топливом
BT1	Защитный термостат	M2	Двигатель вентилятора воздуха
B2	Датчик температуры на входе в котел	PV	Предохранительный клапан
B3	Датчик температуры теплой воды (ТВ)	Q1	Насос первичного контура котла
B5	Датчик температуры питателя топлива	Y3	Трехходовой вентиль нагрева ТВ
B9	Датчик наружной температуры	V1	Термостатический вентиль
EX	Расширительный сосуд	ZK	Обратный клапан

Примечание:

Размер сокращенного трубопровода с запорным вентилем V2 должен быть до половины размера остального трубопровода. Сокращенный трубопровод необходим. В случае если термостатический вентиль V1 закрыт только через котел а смесительный вентиль Y1 будет открыт в отопительную систему, отопительный контур с насосом отопительного контура будет защищен благодаря этому сокращенному трубопроводу.

Кабелы датчиков можно как угодно сокращать или удлинять при соблюдении следующих принципов

- не отрезать кабель датчика на расстоянии, меньшем чем 0,5 м от оболочки;
- не рекомендуется удлинять кабель датчика более, чем на 10 м.
- для удлинения кабеля рекомендуем использовать напр. кабель CMSM – Н 2 x 0,5 мм;
- соединение кабеля в случае удлинения необходимо проводить очень тщательно. При сокращении или удлинении кабеля необходимо обеспечить токопроводное соединение,

Примечание к трехходовому вентилю V4044C (V4044F) фирмы Honeywell:

Включение АВ – выход отопительной воды из котла

Включение А – выход в нагреватель воды

Включение В – выход в отопительную систему

Примечание к трехходовому смесительному вентилю VBI31.20 с приводом SQK34.00 (фа Siemens):

После электрического включения трехходового смесительного вентиля необходимо контролировать, если при требовании к отоплению открывается вентиль. В противном случае переключить фазы L (Y1) и L1 (Y2). Необходимо также соблюдать правильное гидравлическое присоединение трехходового смесительного вентиля по приложенному руководству.

Рекомендация для контроля!

У параметра P 20 выбрать значение 4, что означает ручной режим котла. При данном типе режима котла обслуживный элемент HMI ACX84.910 ALG указывает Дерево.

Трехходовой смесительный вентиль необходимо открыть на максимум в отопительную систему,

Отопление в полу

Отопление в полу можно использовать у смесительного отопительного контура. Необходимо установить следующие параметры:

- Параметр P 21 – Крутизна отопительной кривой на значение 0,8,
- Параметр P 76 – Минимальная температура отопительного контура (можно снизить до значения 20 °C),
- Параметр P 77 – Максимальная температура отопительного контура 40 °C.

При отводе избыточного тепла в отопительную систему будет температура смешиваемая на максимальную установленную температуру отопительной системы.

Примечание:

В случае комбинации радиаторов и отопления в полу, отопление в полу должно иметь свою регулировку, включая трехходовой смесительный вентиль.

5. Монтаж котла

5.1 Поставка и оснащение

Котел VIADRUS HERCULES DUO поставляется по заказу так, что на поддоне расположен комплектный котельный корпус, включая подставку, на боку закреплена упакованная оболочка котла. Оснащение уложено внутри котельного корпуса, доступное после открытия загрузочных дверей. Бункер топлива (по заказу малый – 269 дм³ или большой – 528 дм³) включая питатель топливом расположен на другом поддоне. Котел упакован в транспортной упаковке и во время транспорта его нельзя переворачивать.

Стандартная поставка котла:

- котельный корпус с подставкой
- питатель топливом
- бункер топлива
- распределительный щит SIMBOX WP 8GB1 373-3 – комплект,
- прибор QAA 88
- изоляция под розетку

- вентилятор
- болт с полукруглой головкой и крестовым пазом М6 х 16 (4 шт) для крепления вентилятора к фланцу питателя
- шайба 6,4 (4 шт) для крепления вентилятора к фланцу питателя
- гайки М6 (4 шт) для крепления вентилятора к фланцу питателя
- защитный термостат
- болт с полукруглой головкой и крестовым пазом М4 х 6 (2 шт) для крепления защитного термостата
- оболочка котельного корпуса вкл. зольник – ручной режим
- соединительный материал для оболочки котельного корпуса (пружинный захват – 4 шт, стержень соединительный – 4 шт, болт ST4,8 х 13 – 10 шт)
- оболочка подставки
- соединительный материал для оболочки подставки (болт ST 4,2 х 9,5 – 4 шт, болт ST 4,8 х 13 – 8шт)
- соединительный материал для крепления оболочки подставки к подставке (шайба 8,4 – 4 шт, гайки М8 – 4 шт)
- зольник – автоматический режим
- котельная замазка – туба 310 мл
- распорный захват (2 шт)
- болты ST 4,8 х 13 (2 шт) для крепления распорных захватов
- вывод PG 13,5 (2 шт)
- вывод PG 11 (2 шт)
- болты с шестигранной головкой М10 х 30 (4 шт) и шайбы 10 (4 шт) для крепления питателя топлива к подставке
- болты с шестигранной головкой М8 х 20 (4 шт) и шайбы 8 (4 шт) для крепления бункера топлива к питателю топлива
- напускной и выпускной кран Js 1/2" (1 шт)
- регулятор тяги комплектный (1шт)
- заглушка Js 6/4" глухая (1шт)
- уплотнение ф 60 х 48 х 2 (1 шт)
- болт отверстия для ввода воздуха (1 шт)
- тяга с рукояткой управления дымовым клапаном (1 шт)
- проходной изолятор НЕУСО (2 шт)
- наклейка управления дымовым клапаном (1 шт)
- фланец отопительной и возвратной воды 2" (2 шт)
- уплотнение ф 90 х 60 х 3 (2 шт)
- манипуляционный ключ (1 шт)
- инструмент для чистки (крюк, щетка с наконечником, острие, шпонка 8 мм – 2 шт, скоба прямая с резьбой 5х60 – 2 шт)
- руководство по обслуживанию и монтажу котла, с гарантийным листом.
- перечень договорных сервисных организаций
- siseal 10 г
- термостатический вентиль BVTS (fa Danfoss) или TS 130 (fa Honeywell) или STS 20 (fa Watts)
- чугунный колосник (большой диаметр)
- установочный болт с внутренней шестигранью М12 х 16 (4 шт)
- датчик котла QAZ 36.526/109
- датчик против прогорания топлива QAZ 36.526/109
- датчик наружный QAC 34/101 (необходимо для полной и основной версии для эквитермное управление)
- термостатический вентиль (заполняющий вентиль) - ряд VTC312 (наружная резьба) фирмы ESBE (минимальная температура возвратной воды 45 °С) (код для заказа 5100 15 00)

Обязательное оснащение для смесительного отопительного контура (не входит в поставку):

- Датчик отопительной ветви QAD 36/101 (fa Siemens)
- Трехходовой смесительный вентиль VBI31.20 с приводом SQK34.00 (fa Siemens)
- Термостат нагревателя воды тип 7K1.6R326.00A (длина капилляра: 1000 мм, диапазон: 0 - 60 оС) (в случае, если котел будет использован для нагрева ТВ)

Обязательное оснащение для отопительного контура с насосами (не входит в поставку):

- Датчик теплой воды QAZ36.526/109 (в случае, если котел будет использован для нагрева ТВ) (fa Siemens)
- Трехходовой вентиль V4044F (в случае, если котел будет использован для нагрева ТВ,) (fa Honeywell). – в данном случае будут включены только проводники фазовый, рабочий и защитный. Примечания – можно использовать и вентиль V4044C.

Обязательное оснащение (не входит в поставку):

- Охлаждающий контур (1 шт) вкл. фланец или двухходовой защитный вентиль DBV 1 – 02 вкл. sisealu (10 г). Данное оснащение нет необходимости использовать в случае открытой отопительной системы
- Термостатический вентиль BVTS (fa Danfoss) или TS 130 (fa Honeywell) или STS 20 (fa Watts) ТВ 95 °С – можно купить в оптовых магазинах (только при поставке с охлаждающим контуром)
- Предохранительный клапан (1 шт) для максимального рабочего давления котла (см..таб. №. 1)

По желанию:

- Обслуживаемый элемент HMI (ACX84.910/ALG) для управления регулятором Saphir – fa Siemens
- Циркуляционный насос Grundfos UPS 25-40
- Бойлер воды (по предложению завода VIADRUS)
- Манометр тип 50 (400 кПа) с задним присоединением фирма Regulus
- Манометр тип 63 с задним присоединением фирма Regulus
- Фильтр 3/4“ (для котла с двухходовым защитным вентилем DBV 1 – 02)

Дополнительное оснащение (не входит в поставку):

- | | |
|---|------|
| • керамический вкладыш для сжигания угля | 1 шт |
| • подвесная доска | 1 шт |
| • дополнительный колосник для сжигания дерева | 2 шт |

Оснащение котла, заказываемое как „обязательное оснащение“ и „по желанию“ не включено в основную цену котла

5.2 Порядок монтажа

Монтаж котельного корпуса с подставкой – охлаждающий контур

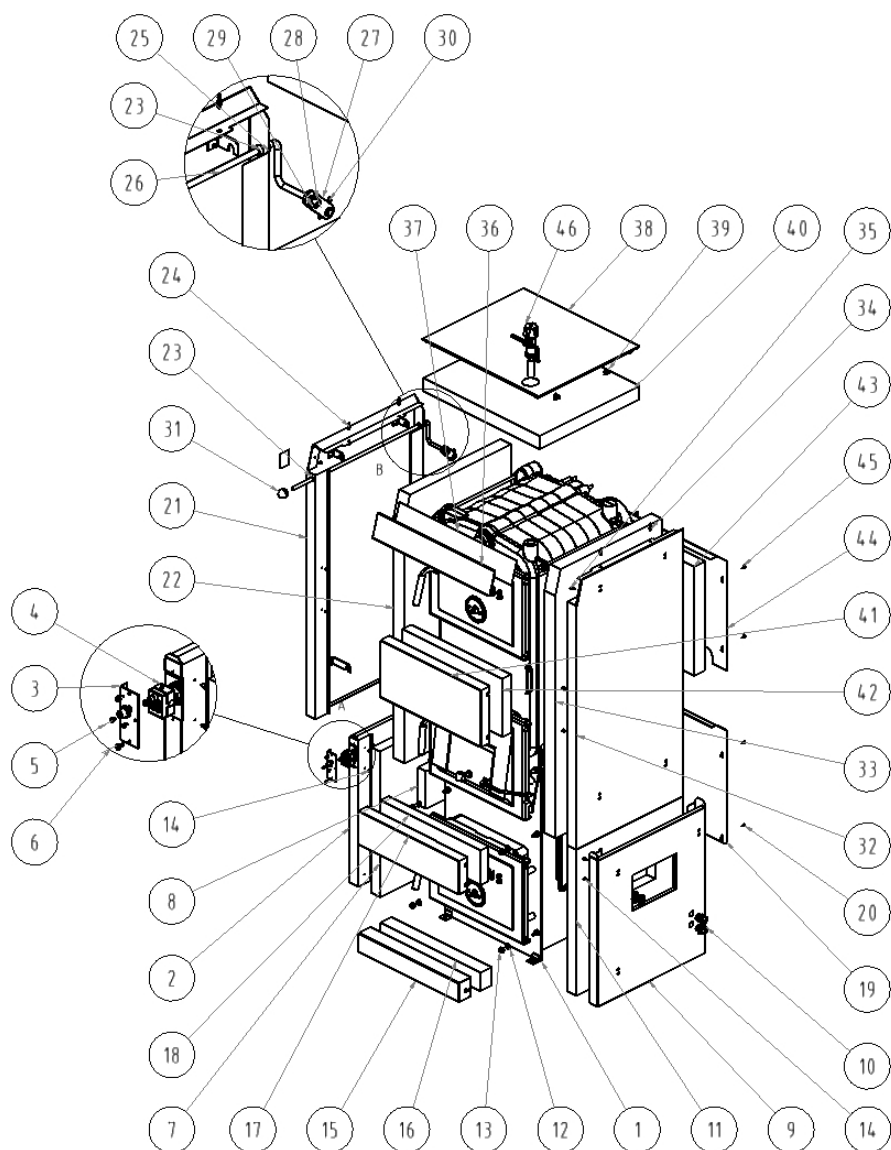
1. Установить котельный корпус с подставкой на цоколь в горизонтальное положение.
2. К охлаждающему контуру заранее приварить фланец отопительной воды охлаждающего контура (по планировке котельной), между фланцем и котлом вложить уплотнение, потом прикрепить сварную часть с помощью четырех болтов к котлу. Верхний выход отопительной воды соединить сварным швом с отопительной системой..
3. Нижний выход из охлаждающего контура соединить с помощью сварки 1 1/2“ трубки с входом возвратной воды (фланцы возвратной воды) к котлу. Далее фланец соединить сварным швом с возвратной водой отопительной системы.
4. На один из выходов охлаждающего контура установить термостатический вентиль (датчик установить в гнездо и присоединить вход холодной воды 1/2“). Следить за обозначением направления потока воды с помощью стрелки, должен отвечать рис. № 29.
5. Другой 1/2“ выход охлаждающего контура соединить со сливом (внимание: для контроля функции термостатического вентиля рекомендуем соединение вытока воды в слив с помощью воронки).
6. После присоединения котла к отопительной системе установить на котле выпускной вентиль в задней части подставки.
7. На дымовой патрубке насадить дымовую трубу и засунуть в отверстие трубы. Диаметр дымовой трубы 160 мм.
8. Установить регулятор тяги в отверстие в верхней части передней секции. Порядок наладки регулятора тяги котла указан в руководстве, который приложен к соответствующему регулятору. Отверстие с резьбой JS 6/4“ в передней секции заглушить пробкой JS 6/4“. Под пробку вложить уплотнение.
9. Рекомендуются использовать на входе и выходе отопительной воды запорные вентили, так как без этих вентилей при чистке фильтра необходимо выпустить всю систему.

Монтаж котельного корпуса с подставкой – двухходовой защитный вентиль DBV 1 -02

1. Установить котельный корпус с подставкой на цоколь в горизонтальное положение.
2. Между фланцем отопительной воды и котлом вложить уплотнение, потом смонтировать с помощью четырех болтов к котлу (по планировке котельной). Выход отопительной воды соединить сварным швом с отопительной системой.
3. Между фланцем возвратной воды и котлом вложить уплотнение, потом смонтировать с помощью четырех болтов к котлу. Нижний выход возвратной воды соединить сварным швом с отопительной системой.
4. В соотв. с рис.32 соединить двухходовой защитный вентиль DBV 1 – 02 с фланцем возвратной и отопительной воды, с входом охлаждающей воды и выходом избыточного тепла.
5. Установить выпускной вентиль в отверстие в задней части подставки.
6. На дымовой патрубок насадить дымовую трубу и засунуть в отверстие трубы. Диаметр дымовой трубы 160 мм.
7. Установить регулятор тяги в отверстие в верхней части передней секции. Порядок установки регулятора тяги котла указан в руководстве, которое приложено к соответствующему регулятору.
8. Отверстие с резьбой Js 6/4“ в передней секции закрыть заглушкой JS 6/4“. Под заглушку дать уплотнение.
9. Рекомендуются использовать на входе и выходе отопительной воды запорные вентили, так как без этих вентилей при чистке фильтра необходимо выпустить всю систему.

Монтаж оболочек

1. Вынуть оболочки из картонной упаковки.
2. На железные компоненты установить соответствующий соединительный материал по рис. №12
3. По рис. № 12 установить оболочки на котел **VIADRUS HERCULES DUO**.
4. На держатель защитного термостата привинтить защитный термостат (2 шт болт M4 x 6). Держатель с защитным термостатом прикрепить к левой оболочке подставки (2 шт болт ST 4,8 x 13) – см. деталь А. (Примеч. капилляр защитного термостата вести между оболочкой и изоляцией). Электрическое присоединение защитного термостата провести перед самой установкой оболочки котла. Кабель проходит через изолятор и боковую часть оболочки подставки в зависимости от левого или правого исполнения в боковой части оболочки подставки. Датчик температуры на выходе котла необходимо расположить в гнезде котла через изоляторы в боковой части оболочки подставки. (в левом или правом исполнении) также перед установкой оболочки котла.
5. Насадить левую и правую боковую часть оболочки подставки, вкл. изоляцию. В зависимости от выбора правого или левого исполнения выломить железо для присоединения питателя. Боковые части к подставке прикрепить с помощью гаек M8 и шайб 8,4 (только к передней части подставки).
6. Насадить передние части оболочки подставки, вкл. изоляцию (верхнюю и нижнюю) а заднюю часть оболочки подставки прикрепить к боковым частям оболочки подставки.
7. На анкерные болты насадить боковую часть оболочки левую и правую, вкл. изоляцию (в обе боковые части оболочек навинтить соединительные стержни, в левую оболочку установить проходной изолятор HEYCO).
8. Через левую боковую часть оболочки протянуть тягу дымового управления и закрепить штифтом. К тяге прикрепить рычаг дымового управления и закрепить его с помощью 2 шт шайб и штифтов. Рычаг дымового управления соединить с клапаном дымового патрубка и закрепить шплинтом, после этого навинтить бакелитовый шарик.
9. На левую боковую часть оболочки наклеить наклейку для сигнализации дымовой заслонки в месте тяги дымового управления.
10. Насадить переднюю часть оболочки вкл. изоляцию
11. Заднюю часть оболочки прикрепить к боковым частям
12. На боковые части насадить переднюю часть с изоляцией
13. В верхнюю часть оболочки с изоляцией вложить пружинные захваты и насадить на соединительные стержни боковых частей оболочки.

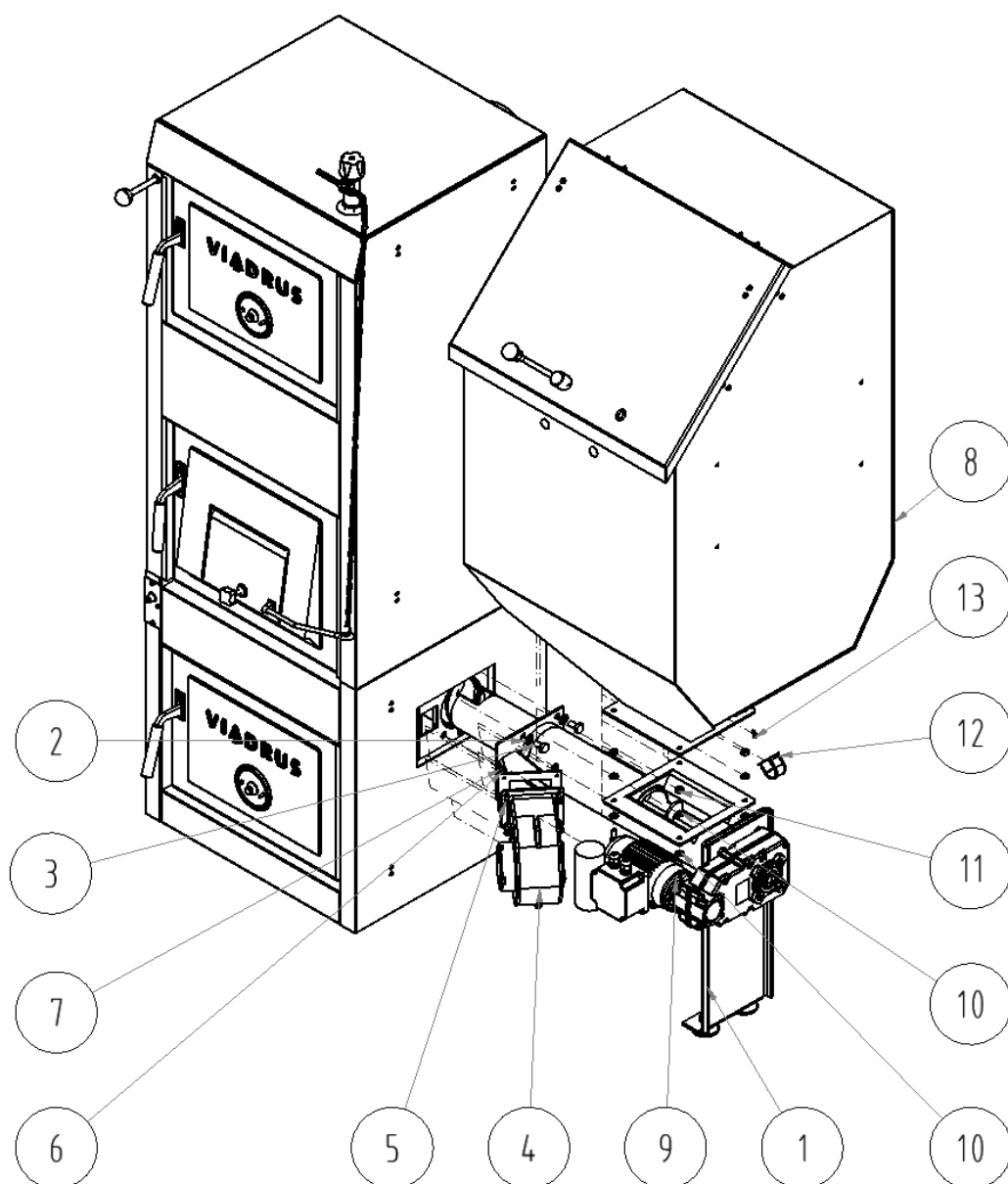


- 1 – Котельный корпус 4 сек. с подставкой
- 2 – Левая боковая часть оболочки подставки
- 3 – Держатель защитного термостата
- 4 – Защитный термостат
- 5 – Болт M4 x 6 (2 шт)
- 6 – Болт ST 4,8 x 13 (2 шт)
- 7 – Изоляция левой боковой части оболочки подставки
- 8 – изоляция в вырезе
- 9 – Правая боковая часть оболочки подставки
- 10 – Вывод PG 13,5 (2 шт)
- 11 – Изоляция левой боковой части оболочки подставки
- 12 – Шайба 8,4 (4 шт)
- 13 – Гайка M8 (4 шт)
- 14 – Болт ST 4,8 x 13 (4 шт)
- 15 – Передняя часть оболочки нижняя
- 16 – Изоляция передней части оболочки нижняя
- 17 – Передняя часть оболочки верхняя
- 18 – Изоляция передней части оболочки верхней
- 19 – Задняя часть оболочки
- 20 – Болт ST 4,2 x 9,5 (4 шт)
- 21 – Левая боковая часть оболочки
- 22 – Изоляция боковой части оболочки

- 23 – Проходной изолятор HEYCO
- 24 – Соединительный стержень (2 шт)
- 25 – Шайба 10,5 (1 шт)
- 26 – Тяга дымового управления
- 27 – Рычаг управляющего механизма
- 28 – Шайба 10,5 (1 шт)
- 29 – Штифт $\varnothing 3 \times 25$ (1 шт)
- 30 – Шплинт 2,5 x 32 (1 шт)
- 31 – Шар бакелитовый
- 32 – Правая боковая часть оболочки
- 33 – Изоляция боковой части оболочки
- 34 – Соединительный стержень (2 шт)
- 35 – Болт ST 4,8 x 13 (6 шт)
- 36 – Передняя часть
- 37 – изоляция передней части
- 38 – Верхняя часть оболочки
- 39 – Пружинный захват (4 шт)
- 40 – Изоляция верхней части оболочки
- 41 – Передняя часть оболочки
- 42 – Изоляция передней части оболочки
- 43 – Изоляция задней части оболочки
- 44 – Задняя часть оболочки
- 45 – Болт ST 4,8 x 13
- 46 – Регулятор тяги

Рис. №. 12 Оболочка котла

Монтаж бункера топлива



- 1 – Питатель топлива
- 2 – Болт M10 x 20 (4 шт)
- 3 – Шайба 10,5 (4 шт)
- 4 – Вентилятор
- 5 – Болт M6 x 16 (4 шт)
- 6 – Шайба 6,4 (4 шт)
- 7 – Гайка M6 (4 шт)

- 8 – Бункер топлива
- 9 – Болт M8 x 20 (4 шт)
- 10 – Гайка M8 (4 шт)
- 11 – Шайба 8,4 (8 шт)
- 12 – Распорный захват для кабелей (2 шт)
- 13 – Болт ST 4,8 x 13 (2 шт)

Рис. № 13 Монтаж питателя топлива и бункера к котлу

Внимание:

При монтаже питателя топлива к подставке и бункера топлива к питателю топлива вначале установить все в горизонтальное положение а потом затянуть болты и гайки.

На подставку котла нанести замазку, потом комплект транспорта топлива прикрепить к подставке котла. Далее установить вентилятор

Нанести замазку на комплект транспорта топлива в местах контакта с бункером топлива.. Установить бункер топлива и затянуть болты.

К бункеру топлива прикрепить распорные захваты для кабелей.

ВНИМАНИЕ!!! Перед подачей топлива в бункер контролировать свободный поворот шнекового питателя топлива.

Монтаж распределительного щита к бункеру топлива

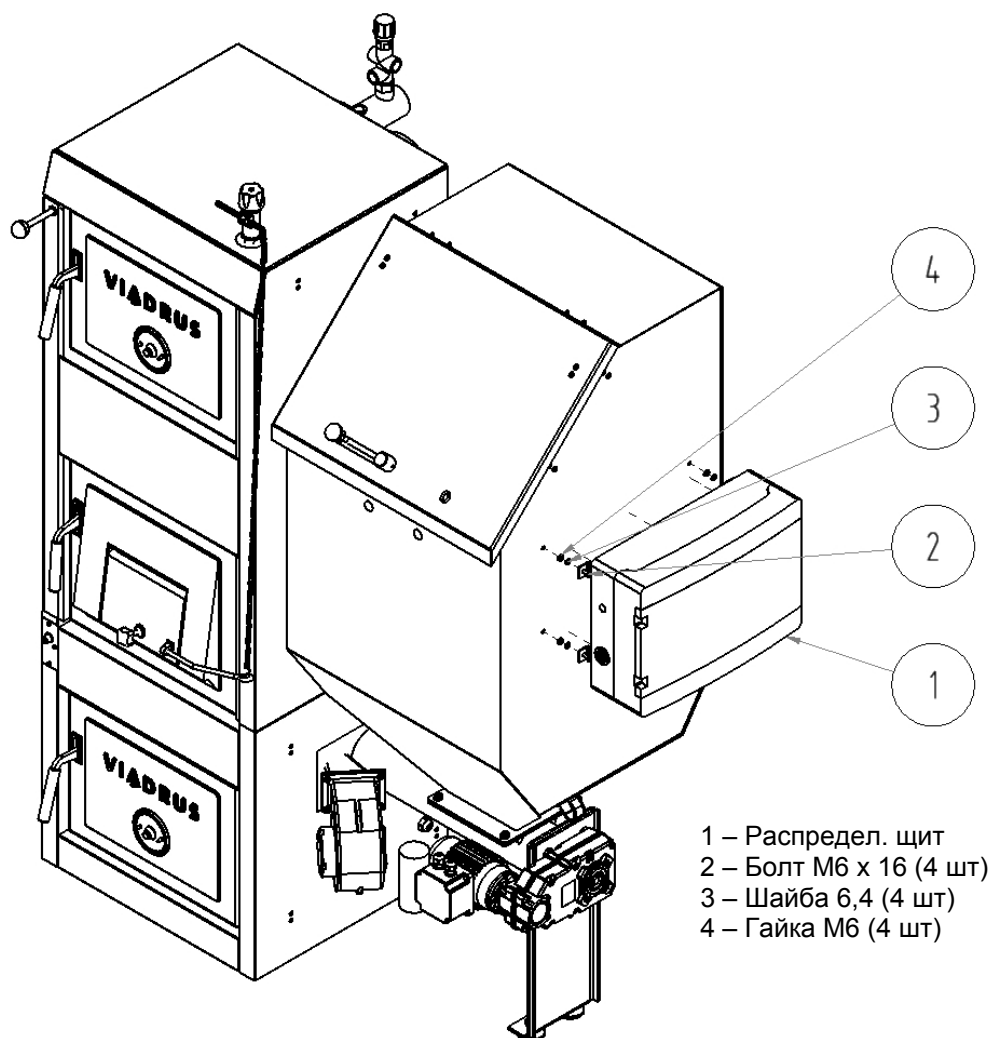


Рис. № 14 Монтаж распределительного щита к бункеру топлива

Распределительный щит прикрепить к боку бункера топлива

Осуществить электромонтаж по схемам в разд. 5.2.4. Кабели вести с помощью распорных захватов на боку бункера топлива.

Монтаж инструмента для чистки

Для монтажа и демонтажа щетки и острия (если есть в поставке) использовать обычный монтажный инструмент и кожаные рукавицы.

Монтаж аварийного гасящего оборудования

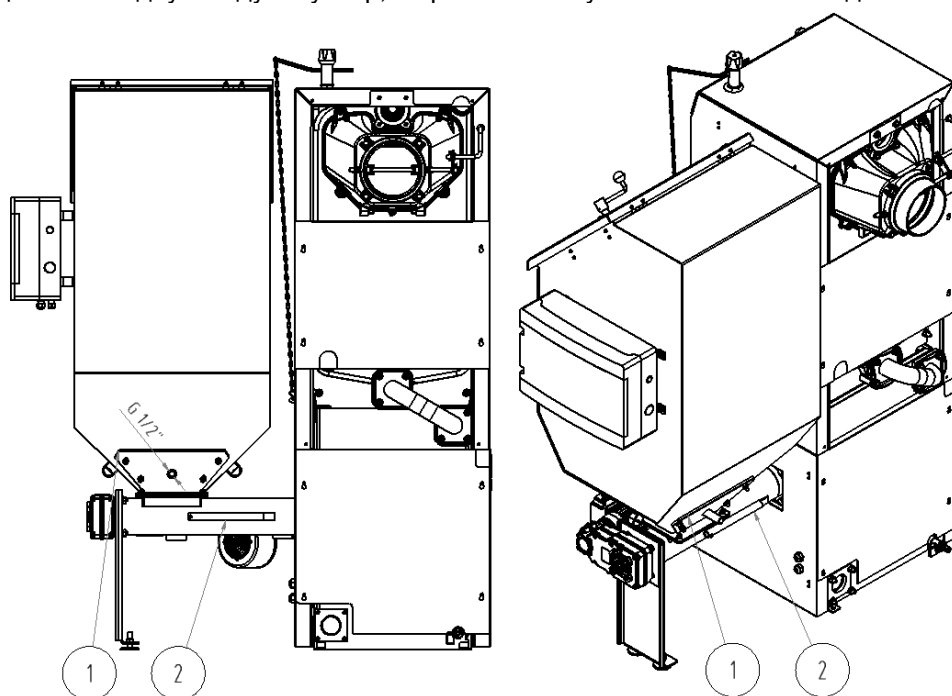
В крышке отверстия для чистки находится трубка для ввода воды с присоединением 1/2", которое служит для соединения с вентилем BVTS или TS 130 или STS 20. Соединение осуществить гибким (нержавеющим) шлангом. Необходимо иметь разборное соединение вентиля с трубкой в крышке отверстия для чистки. а именно ввиду возможности демонтажа. Датчик вентиля расположить в держателе датчика, который находится на питателе топлива.

Примеч.: Датчик вентиля располагается в держателе датчика уже без собственного гнезда вентиля, который является частью поставки.

Функция аварийного гасящего оборудования

Если произойдет прогорание топлива в питателе (температура на питателе достигнет 95 °С), клапан BVTS или TS 130 или STS 20 откроет подвод холодной воды в воронку и происходит гашение горящего топлива, а после снижения температуры на датчике на 6 °С происходит останов ввода воды..Потом необходимо демонтировать двигатель с шнековым валом и нержавеющей вкладышем и

провести чистку. После этого проведите обратный монтаж. Сконтролируйте, не пропускает ли вентиль и далее холодную воду в бункер, в противном случае вентиль необходимо заменить.



- 1 – Крышка отверстия для чистки
2 – Держатель датчика

Рис. № 15 Монтаж аварийного гасящего оборудования

5.2.1 Перестройка котла с автоматического на ручной режим

- Отключить котел с помощью кнопки on/off.
- Питатель топлива включить на необходимое время (ручной режим – зеленая кнопка) пока не происходит перемещение горящего топлива в зольник.
- На реторту вложить изоляцию и зольник (малый), изоляция под розеткой препятствует пропадыванию золы в горелку со смесителем.
- Дверцы котла, вкл. крышку бункера топлива необходимо при ходе котла тщательно закрыть
- Сконтролировать открытие заслонки в дымовом патрубке
- Прикрепить цепочку регулятора тяги к отверстию для ввода воздуха и наладитж после разгорания котла по руководству изготовителя регулятора тяги
- На приборе QAA 88 выбрать в параметре P 20 значение 4 (ручной режим). При данном типе работы котла обслужный элемент HMI ACX84.910 ALG показывает Дерево.
- Провести затопку по разд. 7.4.

5.2.2 Перестройка котла с ручного на автоматический режим

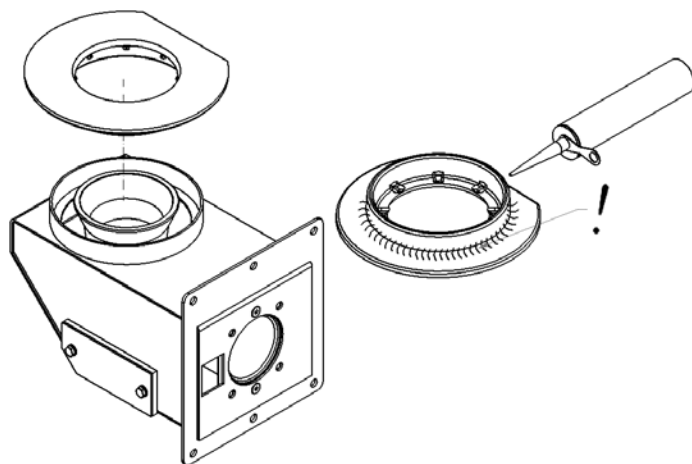
- Топливо должно прогореть и котел вычистить от золы и твердых остатков
- Изъять изоляцию и зольник, расположенный над горелкой
- Отсоединить регулятор тяги от отверстия для подачи воздуха. Цепочку регулятора тяги необходимо расположить так, чтобы не возникла нежелательная регуляция отверстия.
- Сконтролировать открытие дымовой заслонки
- На приборе QAA 88 в параметре P 20 выбрать требуемое топливо
- Провести затопку по разд. 6.7.

5.2.3 Перестройка котла с правого исполнения на левое исполнение

Перестройка котла после поставки перед монтажом

- Снять колосник и вытянуть горелку со смесителем из подставки (соединительный материал: 6 шт болт M10 x 30, 12 шт шайба 10,5, 6 шт гайка M10).

- С левой стороны подставки снять фланец-заглушку и прикрепить ее на правую сторону (соединительный материал: 4 шт болт М10 х 30, 8 шт шайба 10,5, 4 ШТ ГАЙКА М10). Фланец-заглушку с подставкой необходимо уплотнить замазкой
- На фланец горелки со смесителем нанести замазку и вложить горелку в подставку с левой стороны и закрепить болтами (соединительный материал: 6 шт болт М10 х 30, 12 шт шайба 10,5, 6 шт гайка М10).
- С колосника устранить старую котельную замазку. На контактные поверхности нанести соответствующее количество новой замазки и колосник установить в горелку. (Прим.: Отрезать колосник необходимо при виде спереди на котел всегда к задней стене.)



! На обозначенное место нанести котельную замазку а колосник положить на реторту со смесителем. Необходимо обеспечить герметичность между

- Далее проводим монтаж по разд. 5.2 Порядок монтажа.

Перестройка уже смонтированного котла

- Необходимо погасить котел.
- Котел отсоединить от электр.сети.
- Провести электрическое отсоединение двигателя с коробкой передач, вентилятора (отключить коннекто), первичного насоса котла, защитного термостата из регулятора и вынуть датчик из гнезда, выходной датчик из гнезда котла, отключить наружный датчик, отключить прибор QAA 88. В зависимости от использованной отопительной системы – насосной или смесительной отключить датчик ТВ с трехходовым вентилем ТВ или термостат с насосом ТВ, насос ТО со смесительным вентилем и датчиком отопительной системы.
- Снять распределительный щит, включая консоли к его креплению.
- Отключить аварийное гасящее оборудование
- Вначале необходимо опорожнить бункер. Демонтировать бункер топлива с питателя топлива (соединительный материал: 4 шт болт М8 х 20, 4 шт шайба 8,4 а 4 шт гайка М8).
- Отсоединить питатель топлива от подставки котла (соединительный материал: 4 шт болт М10 х 20, 4 шт шайбы 10,5).
- Снять оболочку котла.
- Снять колосник и вытянуть горелку со смесителем из подставки (соединительный материал: 6 шт болт М10 х 30, 12 шт шайба 10,5, 6 шт гайка М10).
- С левой стороны подставки отвинтить фланец-заглушку и привинтить ее на правую сторону. (соединительный материал: 4 шт болт М10 х 30, 8 шт шайба 10,5, 4 шт гайка М10). Фланец-заглушку с подставкой уплотнить замазкой.

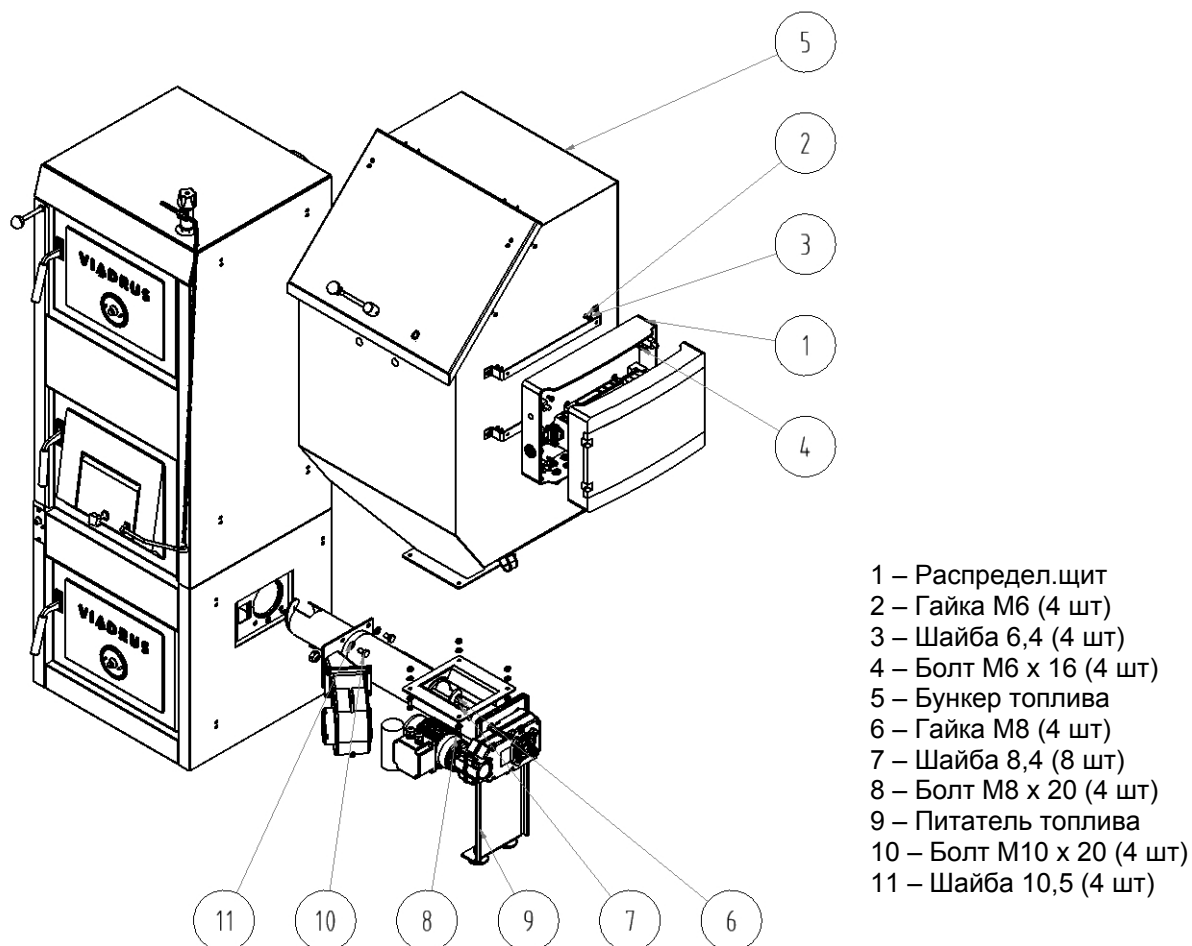


Рис. № 16 Перестройка котла с правого на левое исполнение— отсоединение бункера и питателя топливом

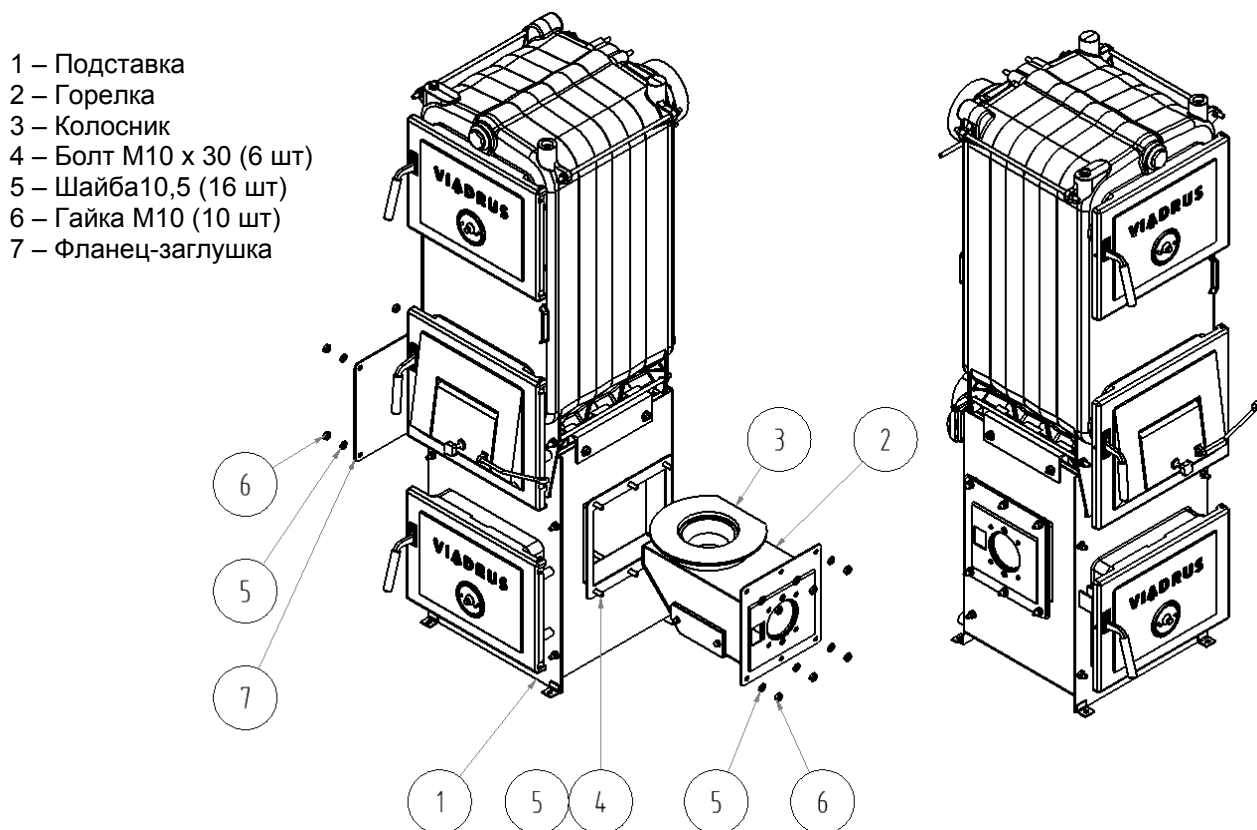
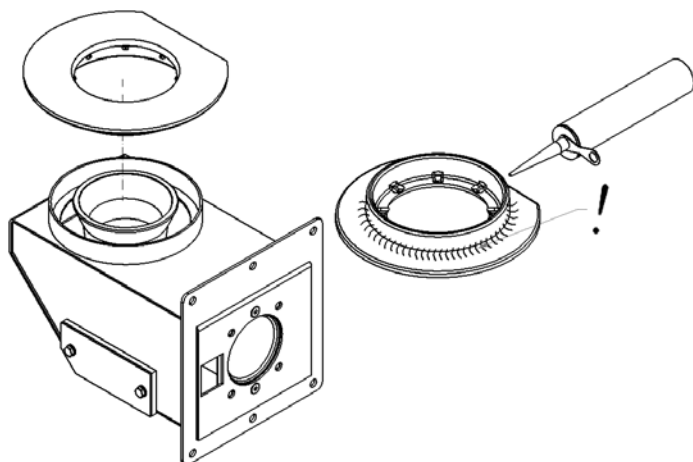


Рис. № 17 Перестройка котла с правого на левое исполнение – демонтаж горелки и фланца-заглушки

- На фланец горелки со смесителем нанести замазку и вложить горелку в подставку с левой стороны и закрепить болтами (соединительный материал: 6 шт болт M10 x 30, 12 шт шайба 10,5, 6 шт гайка M10).
- С колосника устранить старую котельную замазку. На контактные поверхности нанести соответств. количество новой замазки и колосник установить в горелке. (Прим...: Отрезать колосник необходимо при виде спереди на котел всегда к задней стене.)



На обозначенное место нанести котельную замазку и колосник положить на реторту со смесителем. Необходимо обеспечить герметичность

- Установить оболочку котла (см. разд. 5.2, Монтаж оболочек).
- Нанести замазку на фланец питателя топлива и присоединить его к подставке котла (соединительный материал: 4 шт болт M10 x 20, 4 шт шайбы 10,5). Двигатель повернуть так, чтобы он был сзади при виде на котел спереди.
- На фланец питателя топлива нанести замазку и питатель соединить с бункером топлива (соединительный материал: 4 шт болт M8 x 20, 4 шт шайба 8,4 и 4 шт гайка M8).
- Присоединить аварийное гасящее оборудование
- К бункеру топлива присоединить распределительный щит, вкл. консоли.
- Снова присоединить компоненты (в случае, если перестройка была проведена уже после первичного монтажа, необходимо длину кабелей приспособить).

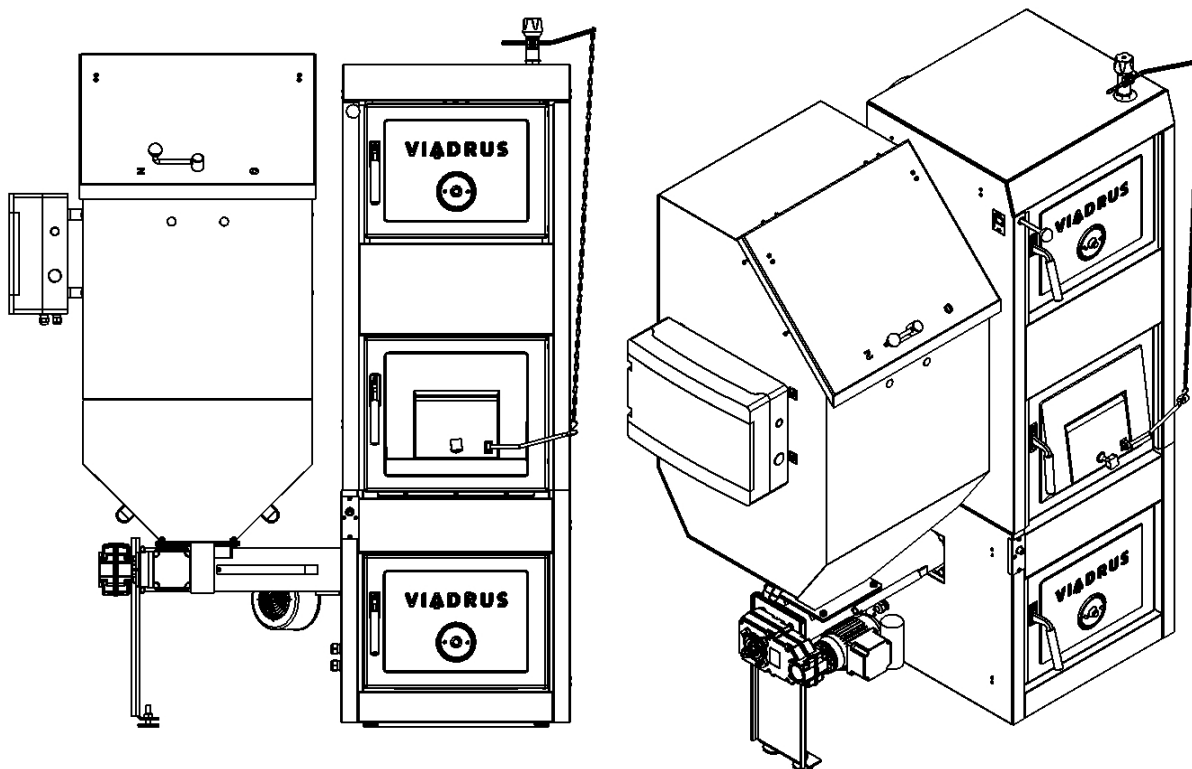
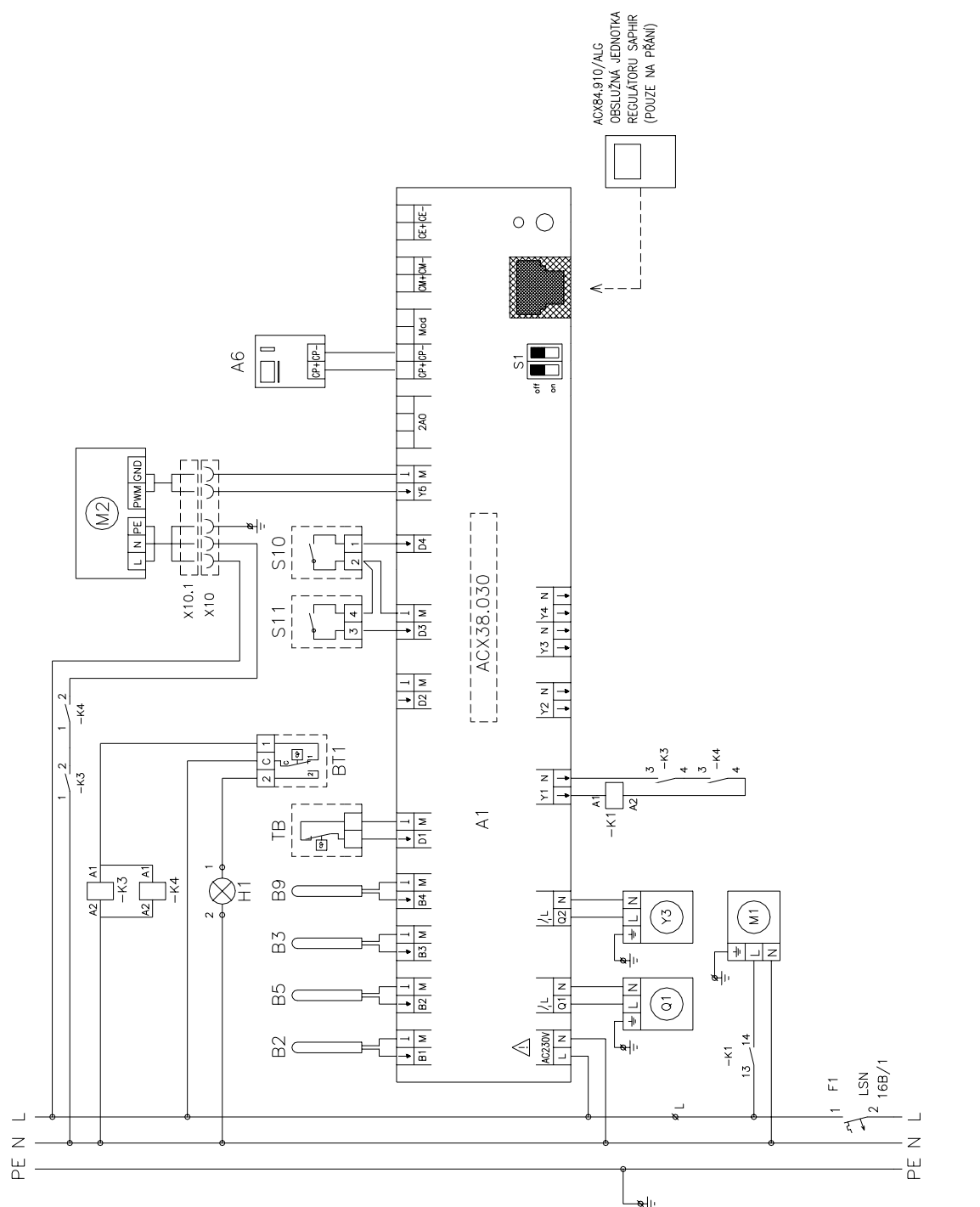


Рис. № 18 Котел VIADRUS HERCULES DUO (левое исполнение)

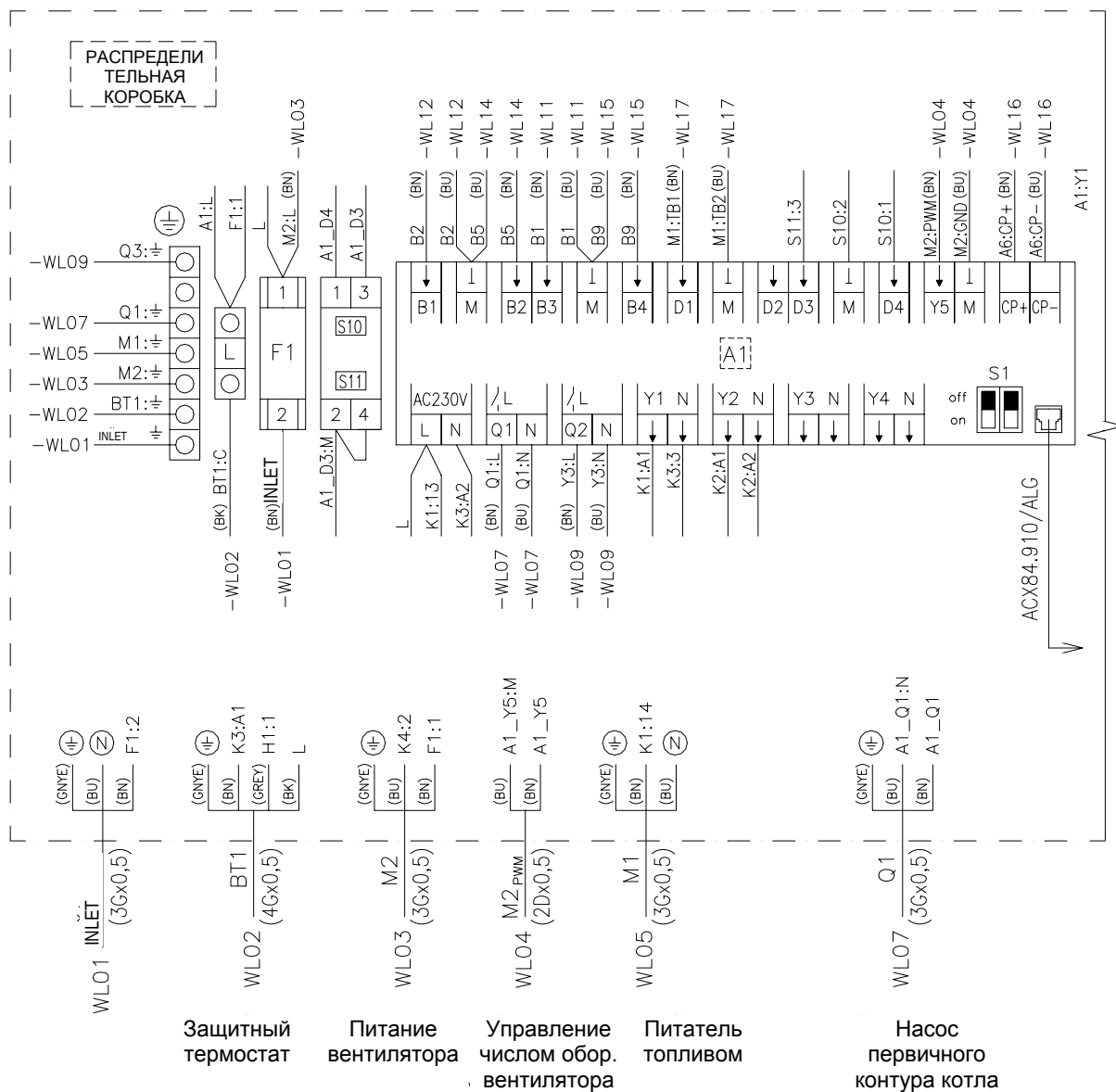
5.2.4 Электрическая схема включения



F1	Однофазный предохранитель 16А
A1	Регулятор Siemens ACX 38.030
B2	Датчик темпер. на выходе котла QAZ 36.526/109
B3	Датчик температуры TV QAZ 36.526/109
A6	Прибор QAA 88
B5	Датчик температ. питателя топлива QAZ 36.526/109
B9	Датчик наружной температуры QAC 34/101
TB	Тепловая защита двигателя
BT1	Защитный термостат
H1	Сигнализация защитного термостата

K1	Реле двигателя питателя топлива
K3, K4	Технологические реле
M1	Двигатель питателя топлива
M2	Двигатель вентилятора воздуха
X10	Розетка вентилятора
X10.1	Штепсель вентилятора
Q1	Насос первичного контура котла
Y3	Трехходовой вентиль ТВ
S1	Системный переключатель регулятора
S10	Кнопка ручной подачи топлива
S11	Кнопка ручного пуска вентилятора

Рис. № 19 Контурная схема включения – отопительный контур с насосами



Цвет проводников:

BK	черный
BN	коричневый
BU	синий
GNYE	зелено/желтый
GREY	серый
WHITE	белый
YELLOW	желтый
RED	красный

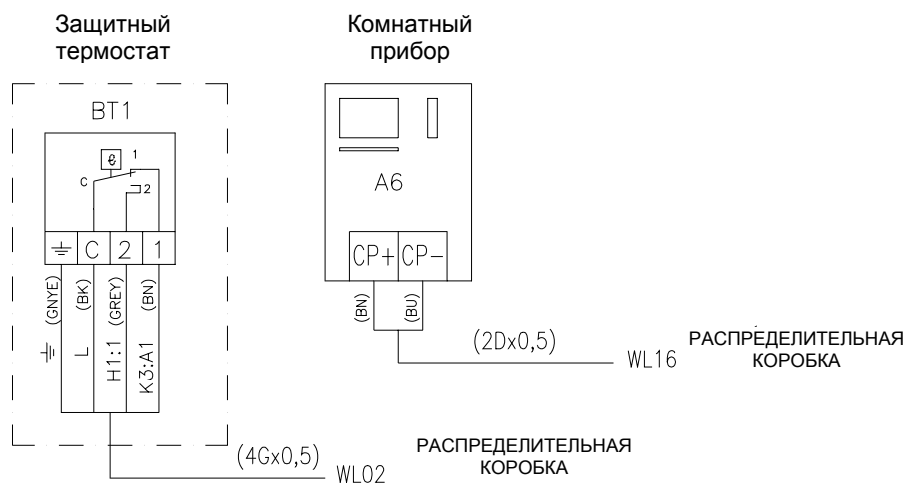
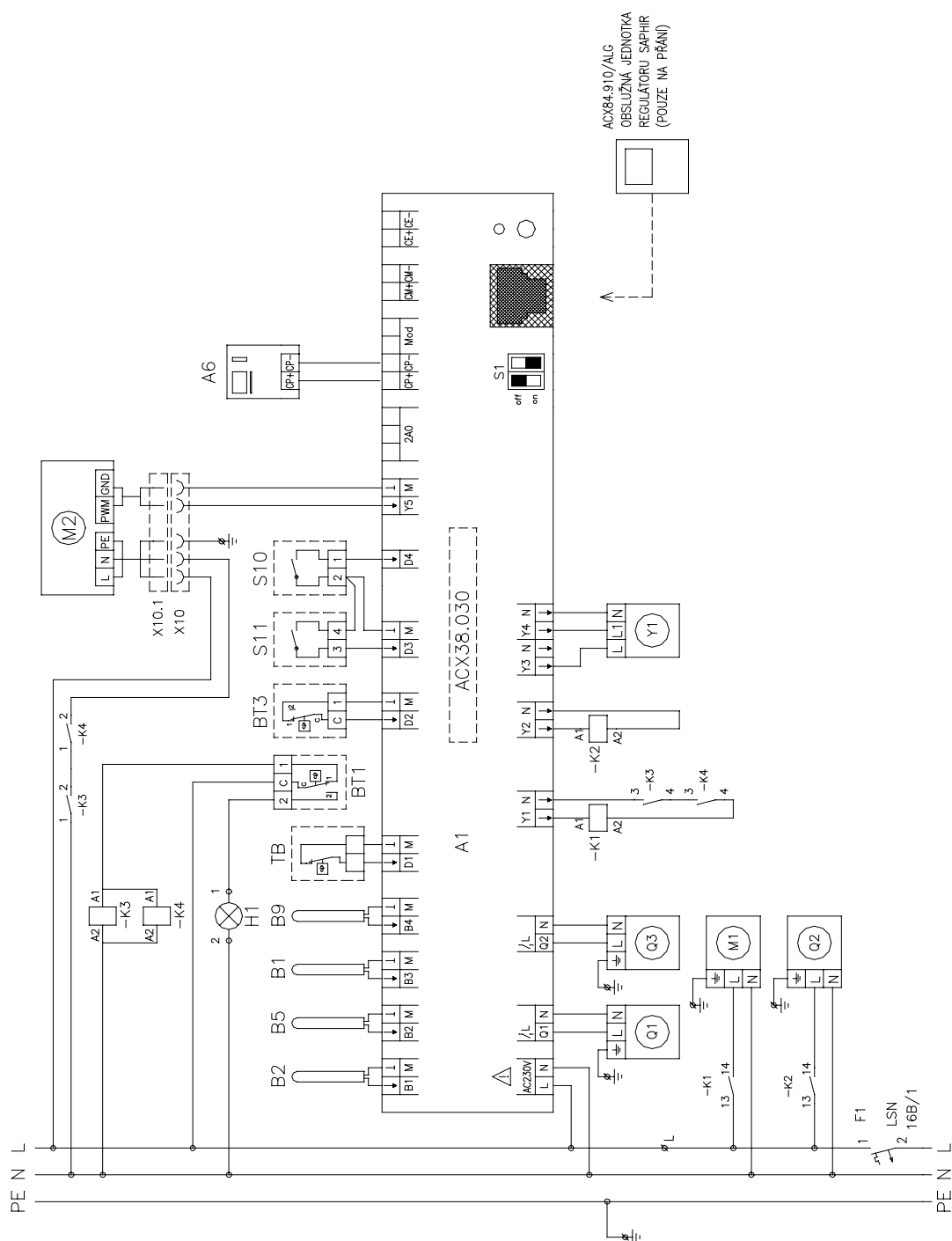


Рис.№ 20а) Схема включения – отопительный контур с насосами



28



F1	Однофазный предохранитель 16А	K3, K4	Технологические реле
A1	Регулятор Siemens ACX 38.030	M1	Двигатель питателя топлива
B1	Датчик темпер. отопит. ветви QAD 36/101	M2	Двигатель вентилятора воздуха
B2	Датчик темпер. выхода котла QAZ 36.526/109	X10	Розетка вентилятора
A6	Прибор QAA88	X10.1	Штепсель вентилятора
B5	Датчик темпер. питателя топлива QAZ 36.526/109	Q1	Насос первичного контура котла
B9	Датчик наружной температуры QAC 34/101	Q2	Насос отопительного контура
TB	Тепловая защита двигателя	Q3	Питающий насос ТВ
BT1	Защитный термостат	S1	Системный переключатель регулятора
BT3	Термостат ТВ	S10	Кнопка ручной подачи топлива
H1	Сигнализация защитного термостата	S11	Кнопка ручного пуска вентилятора
K1	Реле двигателя питателя топлива	Y1	Привод трехходового вентиля отопительного контура
K2	Реле насоса отопительной ветви		

Рис. № 21 Контурная схема включения – смесительный отопительный контур

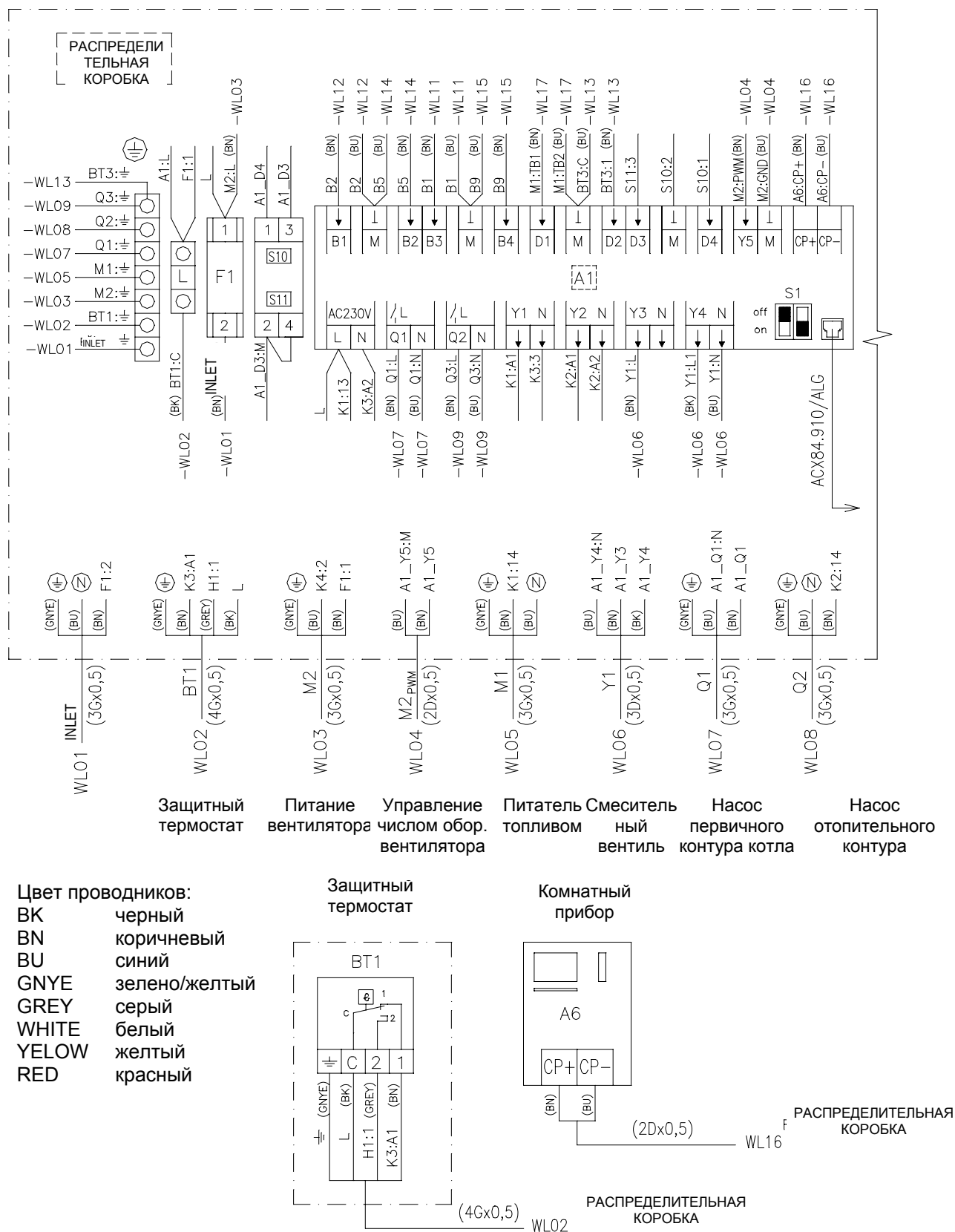


Рис. №. 22а) Схема включения – смесительный отопительный контур



31

6. Автоматический режим

6.1 Элементы управления, регуляции и защиты

6.1.1 Регулятор Saphir

SAPHIR ACX 38 это регулятор, предназначенный для управления котлом на твердое топливо, управления отопительной системой и подготовкой теплой воды с помощью экстерного бойлера. Регулятор оснащен датчиком котла, датчиком теплой воды или термостатом теплой воды (отопительный контур с насосами или смесительный отопит.контур), датчиком отопительной ветви (смесительный отопительный контур), датчиком против прогорания и наружным датчиком. Регулятор взаимодействует с прибором **QAA 88**, который можно использовать как пространственный прибор или дисплей котла.

Регулятор оснащен двумя softwar режимами (отопительный контур с насосами или смесительный отопит.контур), которые можно переключать с помощью системного переключателя регулятора S1. Системный переключатель регулятора расположен на регуляторе в его правой нижней части.

А. Отопительный контур с насосами

Правый сегмент переключателя S1 в положении **off**.

- **отопительный контур (ОК)** – у отопительного контура с насосами не использован трехходовой смесительный вентиль SQK 34. Если установлен наружный датчик, ход котла управляется эквитермно. Температура отопительной воды колеблется в области установки от мин. температуры котла до макс. температуры отопительного контура. Если не установлен наружный датчик (должен быть деактивирован) ход котла управляется пространственным прибором. В случае дефекта наружного датчика котел отапливает на фиксированную температуру (заводская установка 70 °C).
- **теплая вода (ТВ)** – подготовка ТВ решается с помощью датчика ТВ, трехходового вентиля и экстерного бойлера ТВ. При подготовке ТВ температура котла выше, чем требуемая температура теплой воды (заводская установка 15 °C)
- **котел**
 - а) **автоматический режим** – котел управляется требованием тепла (отопительная ветвь, теплая вода и мин. температура котла). Мощность котла дана актуальным требованием к теплу модулированно в области диапазона мощностей. Мощность вентилятора управляется путем изменения числа оборотов и адекватно к количеству воздуха подается количество топлива. Повышение температуры котла по отношению к требуемой температуре отопительной ветви 5°C (заводская установка).
 - б) **режим поддержания** – если исчезает требование к теплу, котел переходит в режим поддержания В режиме поддержания поддерживается минимальная температура котла.
- **Насос котла** – насос включается при достижении 55 °C (заводская установка). Отключается насос при снижении на 5 °C от заводской установки. В режиме поддержания насос включается при температуре 70 °C а выключается при снижении на 5 °C.
- **защита котла от замерзания** – зависит от актуальной температуры воды в котле Если температура воды в котле будет меньше, чем 5 °C насос котла включается.

В. Смесительный отопительный контур

Правый сегмент переключателя S1 в положении **on**.

- **отопительный контур (ОК)** – у смесительного отопительного контура использован трехходовой смесительный вентиль SQK 34. Если установлен наружный датчик, котле управляется эквитермно. Температура отопительной воды колеблется в области установки от мин. температуры отопительного контура до макс. установленной температуры отопительного контура. В трехходовом смесительном вентиле отопительная вода смешивается на требуемую температуру. Если не установлен наружный датчик (должен быть деактивирован), ход котла управляется пространственным прибором. В случае дефекта наружного датчика котел отапливает на фиксированную температуру (заводская установка 70 °C).
- **теплая вода (ТВ)** – подготовка ТВ решается с помощью термостата ТВ, питающего насоса и экстерного бойлера ТВ. При подготовке ТВ температура котла выше (заводская установка 15 °C) чем требуемая температура теплой воды. Температура, установленная на термостате бойлера должна отвечать установленной температуре в таблице параметров. Насос ТВ включается с требованием к теплой воде. После исчезновения требования к теплой воде насос проводит добег. Если температура котла ниже мин. на 3 °C по сравнению с требуемой температурой ТВ плюс повышение (заводская установка 15 °C) насос ТВ не будет в ходу. Если данное ограничение активное, не будет в ходу и насос ОК.

- **котел**
 - а) **автоматический режим** – котел управляется требованием к теплу (отопительная ветвь, теплая вода и мин. температура котла). Мощность котла дана актуальным требованием к теплу модулированно в области диапазона мощностей. Мощность вентилятора управляется на основе изменения числа оборотов и адекватно к количеству воздуха подается количество топлива. Увеличение температуры котла по сравнению с требуемой температурой отопительной ветви 5 °С (заводская установка).
 - б) **режим поддержания** – если исчезнет требование к теплу, котел переходит в состояние поддержания. В режиме поддержания поддерживается мин. температура котла.
- **насос котла** – насос включается при достижении 55 °С (заводская установка). Отключается насос при снижении на 5 °С от заводской установки. В режиме поддержания насос включается при температуре 70 °С и выключается при снижении на 5 °С.
- **насос отопительной ветви** – включается одновременно с требованием к теплу. После исчезновения требования к теплу насос проводит добег.
- **защита котла от замерзания** – зависит от актуальной температуры воды в котле. Если температура воды в котле будет меньше, чем 5 °С, насос котла включается.

Котел не рекомендуется отключать от электрической сети ввиду сохранения защитных функций регулятора.

В случае отключения котла от электр. сети время в регуляторе может остановиться и таким образом будет неправильное включение часовых режимов. Далее не поддерживается минимальная температура котла, в экстремном случае (котел при открытом окне в зимний период, дефект котла) может замерзнуть котел и отопительный контур. При отключенном котле (не отсоединенном от электр. сети) активная защита от замерзания котла проводится с помощью насосов.

В экстремном случае может также прогореть топливо в бункер (гранулы). При отключенном котле (не отсоединенном от электр. сети) действует активная защита от прогорания топлива в бункер. В случае длительного отключения электроэнергии рекомендуется устранить гранулы из горелки, чтобы исключить их прогорание в бункер. Этим предупреждаем заливку горящего топлива водой (функция аварийного гасящего оборудования – см. разд. 5.2) и последующее сложное устранение размоченных гранул из питателя топлива.

Отключение котла (курсор над символом ) , отопительного контура (параметр Р 40) или нагрева ТВ (параметр Р 42) можно осуществить прибором QAA 88.

Отопительный контур с насосами – конфигурация

Оснащение котла	Тип управления
Необходимое оснащение к котлу	

Примечание: Эkvитермное управление у отопительного контура с насосами возможно в пределах от минимальной установленной температуры котла до максимальной установленной температуры отопительного контура.

• Прибор QAA 88 – пространственный элемент • Датчик наружный QAC34/101 • Термостатический вентиль (Заполняющий вентиль) - ряд VTC312 (наружная резьба) фы ESBE (минимальная температура возвратной воды 45 °С) (код для заказа: 5100 15 00)	Эkvитермное управление с влиянием пространства
• Трехходовой вентиль V4044C (только в случае, если котел используется для нагрева ТВ) • Датчик отопит. воды QAZ36 (только в случае, если котел используется для нагрева ТВ)	

• Прибор QAA 88 – котельный элемент • Датчик наружный QAC34/101 • Термостатический вентиль (Заполняющий вентиль) - ряд VTC312 (наружная резьба) фы ESBE (минимальная температура возвратной воды 45 °C) (код для заказа: 5100 15 00)	Эквитермное управление без влияния пространства
• Трехходовой вентиль V4044C (только в случае, если котел используется для нагрева ТВ) • Датчик отопит.воды QAZ36 (только в случае, если котел используется для нагрева ТВ)	
• Прибор QAA 88 – пространственный элемент • Датчик наружный QAC34/101 – не использован • Термостатический вентиль (Заполняющий вентиль) - ряд VTC312 (наружная резьба) фы ESBE (минимальная температура возвратной воды 45 °C) (код для заказа 5100 15 00)	Пространственное управление
• Трехходовой вентиль V4044C (только в случае, если котел используется для нагрева ТВ) • Датчик теплой воды QAZ36 (только в случае, если котел используется для нагрева ТВ)	
• Прибор QAA 88 – пространственный элемент • Обслуживаемый элемент HMI для управления регулятором Saphir (ACX84.910/ALG) – только по желанию • Датчик наружный QAC34/101 • Термостатический вентиль (Заполняющий вентиль) - ряд VTC312 (наружная резьба) фа ESBE (минимальная температура возвратной воды 45 °C) (код для заказа 5100 15 00)	Эквитермное управление с влиянием пространства
• Трехходовой вентиль V4044C (только в случае, если, котел использован для нагрева ТВ) • Датчик теплой воды QAZ36 (только в случае, если котел используется для нагрева ТВ)	
• Прибор QAA 88 – пространственный элемент • Обслуживаемый элемент HMI для управления регулятором Saphir (ACX84.910/ALG) – только по желанию • Датчик наружный QAC34/101 – не использован • Термостатический вентиль (Заполняющий вентиль) – ряд VTC312 (наружная резьба) фа ESBE (минимальная температура возвратной воды 45 °C) (код для заказа: 5100 15 00)	Пространственное управление
• Трехходовой вентиль V4044C (только в случае, если, котел использован для нагрева ТВ) • Датчик теплой воды QAZ36 (только в случае, если котел используется для нагрева ТВ)	
• Обслуживаемый элемент HMI для управления регулятором Saphir (ACX84.910/ALG) – только по желанию • Датчик наружный QAC34/101 • Термостатический вентиль (Заполняющий вентиль) - ряд VTC312 наружная резьба) фа ESBE (минимальная температура возвратной воды 45 °C) (код для заказа 5100 15 00)	Эквитермное управление без влияния пространства
• Трехходовой вентиль V4044C (только в случае, если, котел использован для нагрева ТВ) • Датчик теплой воды QAZ36 (только в случае, если котел используется для нагрева ТВ)	

Смесительный отопительный контур – конфигурация

Оснащение котла	Тип управления
Необходимое оснащение к котлу	
• Прибор QAA 88 – пространственный элемент • Датчик наружный QAC34/101 • Термостатический вентиль (Заполняющий вентиль) - ряд VTC312 (наружная резьба) фа ESBE (минимальная температура возвратной воды 45 °C) (код для заказа: 5100 15 00)	Эквитермное управление с влиянием пространства
• Трехходовой смесительный вентиль VBI31.20 с приводом SQK34.00 • Датчик отопительной ветви QAD36/101 • Термостат бойлера воды тип: 7K1.6R326.00A (только в случае, если котел использован для нагрева ТВ,)	
• Прибор QAA 88 – котельный элемент • Датчик наружный QAC34/101 • Термостатический вентиль (Заполняющий вентиль) - ряд VTC312 (наружная резьба) фа ESBE (минимальная температура возвратной воды 45 °C) (код для заказа: 5100 15 00)	Эквитермное управление без влияния пространства
• Трехходовой смесительный вентиль VBI31.20 с приводом SQK34.00 • Датчик отопительной ветви QAD36/101 • Термостат бойлера воды тип: 7K1.6R326.00A (только в случае, если котел использован для нагрева ТВ TV)	
• Прибор QAA 88 – пространственный элемент • Датчик наружный QAC34/101 не использован • Термостатический вентиль (Заполняющий вентиль) - ряд VTC312 (наружная резьба) фа ESBE (минимальная температура возвратной воды 45 °C) (код для заказа: 5100 15 00)	Пространственное управление
• Трехходовой смесительный вентиль VBI31.20 с приводом SQK34.00 • Датчик отопительной ветви QAD36/101 • Термостат бойлера воды тип: 7K1.6R326.00A (только в случае, если котел использован для нагрева ТВ)	
• Прибор QAA 88 – пространственный элемент • Обслуживаемый элемент HMI для управления регулятором Saphir (ACX84.910/ALG) – только по желанию • Датчик наружный QAC34/101 • Термостатический вентиль (Заполняющий вентиль) - ряд VTC312 (наружная резьба) фа ESBE (минимальная температура возвратной воды 45 °C) (код для заказа: 5100 15 00)	Эквитермное управление с влиянием пространства
• Трехходовой смесительный вентиль VBI31.20 с приводом SQK34.00 • Датчик отопительной ветви QAD36/101 • Термостат бойлера воды тип: 7K1.6R326.00A (только в случае, если котел использован для нагрева ТВ)	

• Прибор QAA 88 – пространственный элемент • Обслуживаемый элемент HMI для управления регулятором Saphir (ACX84.910/ALG) – только по желанию • Датчик наружный QAC34/101 • Термостатический вентиль (Заполняющий вентиль) - ряд VTC312 (наружная резьба) фа ESBE (минимальная температура возвратной воды 45 °C) (код для заказа: 5100 15 00)	Пространственное управление
• Трехходовой смесительный вентиль VBI31.20 с приводом SQK34.00 • Датчик отопительной ветви QAD36/101 • Термостат бойлера воды тип: 7K1.6R326.00A (только в случае, если котел использован для нагрева ТВ)	
• Обслуживаемый элемент HMI для управления регулятором Saphir (ACX84.910/ALG) – только по желанию • Датчик наружный QAC34/101 • Термостатический вентиль (Заполняющий вентиль) - ряд VTC312 (наружная резьба) фа ESBE (минимальная температура возвратной воды 45 °C) (код для заказа: 5100 15 00)	Эквитермное управление без влияния пространства
• Трехходовой смесительный вентиль VBI31.20 с приводом SQK34.00 • Датчик отопительной ветви QAD36/101 • Термостат бойлера воды тип: 7K1.6R326.00A (только в случае, если котел использован для нагрева ТВ)	

Примечание:

Если эквитермное управление без влияния пространства, необходимо соответственно установить параметр P 21. Если не достигнута температура пространства P 103 (P 106 и P 109) необходимо значение крутизны отопительной кривой увеличить. Правильную установку крутизны отопительной кривой проводит конечный потребитель. Изменения не проявляются сразу же, но после определенного времени, учитывая адаптивность оборудования и различную инерционность зданий, иногда и несколько дней.

Отопительную кривую можно доладить параллельным смещением (параметр P 19). При повышении значения повышаем требуемую температуру отопительного контура и тем самым повышаем температуру в пространстве. Параметр параллельное смещение смещает целую отопительную кривую. Параметр крутизны отопительной кривой изменяет только ее крутизну.

6.1.2 Защитный термостат

Защитный термостат расположен на левой боковой части оболочки подставки и служит для остановки хода котла при превышении безопасной температуры. Защитный термостат необходимо установить на температуру 100 °C, т.е. на температуру выше, чем установленная максимальная температура котла (90 °C). После отключения защитного термостата загорается контрольная сигнализация защитного термостата. Останавливается питатель топлива и вентилятор. Деблокировку защитного термостата необходимо осуществить вручную – путем снятия крышки и нажатия кнопки. *Deblokace bezpečnostního termostatu se musí provést manuálně – po odmontování krytky a stisknutím tlačítka.*

В случае повторного отключения защитного термостата необходимо котел вывести из эксплуатации и определить причину повторного перегрева котла. После отключения защитного термостата первичный насос (или насос ОК) остается в ходу.

6.1.3 Температурный датчик на питателе топлива

Если объявляется на температурном датчике температура, установленная в параметре P 26, произойдет ускоренная подача топлива. чтобы горящее топливо сместилось к горелке. При снижении температуры под установленное значение котел возвращается в первоначальный режим. Данная защита действует только тогда, если котел питается электрической энергией. Если в течение 7 минут температура питателя не снижается, (прочно установленное значение), выключается ход питателя.

6.1.4 Аварийное гасящее оборудование

Если происходит прогорание топлива в питателе (температура на питателе достигнет 95 °С), клапан BVTS (TS 130, STS 20) открывает ввод воды в воронку и происходит гашение горящего топлива и после снижения температуры на датчике на 6 °С привод воды закрывается.

6.1.5 Принудительная вытяжка избыточного тепла

6.1.5.1 Принудительная вытяжка избыточного тепла котла

Если температура котла превысит 90 °С, происходит принудительная вытяжка избыточного тепла в отопительный контур. Вентилятор и питатель не работают. После снижения актуальной требуемой температуры котла котел возвращается в актуальный автоматический режим. (в случае, если температура котла достигла 100 °С и произошла блокада защитного термостата – необходима мануальная деблокация защитного термостата.).

Отопительный контур смесительный

Принудительная вытяжка избыточного тепла включается при превышении температуры котла на выходе свыше 90 °С. Выходная температура из котла будет трехходовым смесительным клапаном снижена в отопительном контуре до максимальной температуры отопительного контура (80 °С – параметр P 77).

6.1.5.2 Принудительная вытяжка избыточного тепла бойлера воды

Если температура в бойлере воды превысит 80 °С, происходит принудительная вытяжка избыточного тепла в отопительный контур (только у отопительного контура с насосами).

6.2 Параметры регулятора SAPHIR

В следующих таблицах указаны параметры, которые можно изменять посредством прибора QAA 88. Способ изображения или изменения параметров описан в разд. 6.3.1.

Примечание:

ТВ – теплая вода

ОК – отопительный контур

Таб.№ 7 Параметры – отопительный контур смесительный

Параметр	Описание	Единицы	Заводская установка	Диапазон	Разреш. способ.
P 1	Актуальная наружная температура	[°C]	-	-20 ... 50	0,1
P 2	Актуальная температура котла	[°C]	-	5 ... 100	0,1
P 3	Актуальная температ. ОК	[°C]	-	5 ... 100	0,1
P 4	Требуемая температ. ОК	[°C]	-	0 ... 80	0,1
P 6	Требуемая темпер. для котла при нагреве ТВ	[°C]	-	0 ... 75	1
P 7	Актуальное состояние термостата ТВ		-	0 ... 1	1
P 8	Актуальная температ. питателя	[°C]	-	5 ... 100	0,1
P 9	Актуальная температ. пространства	[°C]	-	0 ... 40	0,1
P 10	Актуальная позиция трехходового смесительного клапана	[%]	-	0 ... 100	0,1
P 11	Требуемая температура котла	[°C]	-	20 ... 85	0,1
P 12	Актуальная мощность вентилятора	[%]	-	0 ... 100	0,1
P 15	Дефекты		-	0 ... 15	
P 19	Параллельное смещение отоп.кривой	[°C]	0	-10 ... 10	1
P 20	Тип топлива		1	1 ... 4	1
P 21	Крутизна отопит. кривой		1,5	0,1 ... 4	0,1
P 22	Мощность вентилятора при затопке	[%]	50	1 ... 100	1
P 23	Минимальная температура котла	[°C]	50	20 ... 70	0,1
P 24	Тип требования (авто/фикс)		0	0 ... 1	1
P 25	Гистерезис котла	[°]	3	1 ... 5	0,1
P 26	Максим. температура питателя	[°C]	90	85 ... 95	1
P 27	Недотопка котла	[min.]	30	10 ... 60	1
P 28	Позиция QAA		2	1 ... 2	1

Параметр	Описание	Единицы	Заводская установка	Диапазон	Разреш. способ.
P 40	Отоп.контур выключено/включено		1	0 ... 1	1
P 41	Повышение темпер. котла от ОК	[°C]	5	0 ... 20	1
P 42	Теплая вода выключено/включено		1	0 ... 1	1
P 43	Повышение темпер. котла от ТВ	[°C]	15	5 ... 20	1
P 50	Первичный насос котла ман/авто		1	0 ... 1	1
P 51	Первичный насос котла выкл./включено		-	0 ... 1	1
P 52	Добег первичного насоса котла	[min.]	5	0 ... 60	1
P 53	Температ.включ. первичного насоса котла	[°C]	55	20 ... 60	1
P 54	День провертив. первичн.насоса котла		5	0 ... 8	1
P 55	Насос отоп.контра ман/авто		1	0 ... 1	1
P 56	Насос отопит.контра выкл./включено		-	0 ... 1	1
P 57	Добег насоса ОК	[min.]	3	0 ... 60	1
P 58	День проверт. насоса отопит.контра		5	0 ... 8	1
P 59	Насос теплой воды ман/авто		1	0 ... 1	1
P 60	Насос теплой воды выкл./включено		-	0 ... 1	1
P 61	Добег насоса теплой воды	[min.]	3	0 ... 10	1
P 62	День проверт. насоса теплой воды		5	0 ... 8	1
P 70	Reset наружной температуры		0	0 ... 1	1
P 71	Гистерезис пространства	[°C]	0,5	0 ... 5	0,1
P 72	Влияние пространства	[%]	20	0 ... 100	1
P 76	Миним.температ. отопит.контра	[°C]	30	20 ... 50	1
P 77	Максим.температ. отопит.контра	[°C]	80	30 ... 90	1
P 80	Константа здания	[hod.]	10	1 ... 50	1
P 81	Температура ЕСО	[°C]	-3	-5 ... 5	1
P 82	Автоматика ЕСО пассивная/активная		-	0 ... 1	1
P 83	Температура лето/зима	[°C]	17	8 ... 35	1
P 84	Константа лето/зима	[hod.]	50	1 ... 100	1
P 85	Актуальное состояние лето/зима		-	0 ... 1	1
P 86	Система отопления		3	0 ... 3	1
P 87	Защита от замерзания ОК выкл./включ.		1	0 ... 1	1
P 88	Время přeběhu serva	[s]	120	10 ... 1800	1
P 100	Установка дня часовой программы для ОК		0	0 ... 7	1
P 101	Первый период ОК включено	[hod.:min.]	6:00	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 102	Первый период ОК выключено	[hod.:min.]	22:00	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 103	Требуемая темпер. пространства в первом периоде	[°C]	21	10 ... 30	0,1
P 104	Второй период ОК включено	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 105	Второй период ОК выключено	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 106	Требуемая темпер. пространства во втором периоде	[°C]	21	10 ... 30	0,1
P 107	Третий период ОК включено	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 108	Третий период ОК выключено	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 109	Требуемая темпер. пространства в третьем периоде	[°C]	20	10 ... 30	0,1
P 110	Ресет плана по времени ОК		0	0 ... 1	1
P 111	Требуемая темпер. пространства в поддержании	[°C]	19	5 ... 25	0,1
P 120	Установка дня часовой программы для ТВ		0	0 ... 7	1
P 121	Первый период ТВ включено	[hod.:min.]	6:00	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 122	Первый период ТВ выключено	[hod.:min.]	22:00	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 123	Требуем. темпер. ТВ в первом периоде	[°C]	60	10 ... 65	1
P 124	Второй период ТВ включено	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 125	Второй период ТВ выключено	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 126	Требуем.температ. ТВ во втором периоде	[°C]	55	10 ... 65	1
P 127	Третий период ТВ включено	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 128	Третий период ТВ выключено	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1,мин.

Параметр	Описание	Единицы	Заводская установка	Диапазон	Разреш. способ.
P 129	Требуем.температ.ТВ в третьем периоде	[°C]	50	10 ... 65	1
P 131	Ресет часового плана ТВ		0	0 ... 1	1
P 140	Время хода питателя	[s]	5	5 ... 10	0,1
P 150	Питатель X1 бурый уголь	[%]	0	0	0
P 151	Питатель Y1 бурый уголь	[s]	65	55 ... 75	1
P 152	Питатель X2 бурый уголь	[%]	33	33	0
P 153	Питатель Y2 бурый уголь	[s]	38	28 ... 48	1
P 154	Питатель X3 бурый уголь	[%]	66	66	0
P 155	Питатель Y3 бурый уголь	[s]	26	21 ... 31	1
P 156	Питатель X4 бурый уголь	[%]	100	100	0
P 157	Питатель Y4 бурый уголь	[s]	20	15 ... 25	1
P 158	Время хода питателя в режиме поддержания – бурый уголь	[s]	5	3 ... 10	1
P 159	Время останова (выдержка) питателя в режиме поддержания – бурый уголь	[min]	40	10 ... 240	1
P 160	Вентилятор X1 бурый уголь	[%]	0	0	0
P 161	Вентилятор Y1 бурый уголь	[%]	30	25 ... 35	1
P 162	Вентилятор X2 бурый уголь	[%]	33	33	0
P 163	Вентилятор Y2 бурый уголь	[%]	35	30 ... 40	1
P 164	Вентилятор X3 бурый уголь	[%]	66	66	0
P 165	Вентилятор Y3 бурый уголь	[%]	48	43 ... 58	1
P 166	Вентилятор X4 бурый уголь	[%]	100	100	0
P 167	Вентилятор Y4 бурый уголь	[%]	50	45 ... 60	1
P 168	Добег вентилятора в режиме поддержания – бурый уголь	[s]	30	5 ... 120	1
P 169	Мощность вентилятора в режиме поддержания – бурый уголь	[%]	100	50 ... 100	1
P 170	Питатель X1 каменный уголь	[%]	0	0	0
P 171	Питатель Y1 каменный уголь	[s]	90	80 ... 99	1
P 172	Питатель X2 каменный уголь	[%]	33	33	0
P 173	Питатель Y2 каменный уголь	[s]	42	32 ... 52	1
P 174	Питатель X3 каменный уголь	[%]	66	66	0
P 175	Питатель Y3 каменный уголь	[s]	32	27 ... 37	1
P 176	Питатель X4 каменный уголь	[%]	100	100	0
P 177	Питатель Y4 каменный уголь	[s]	27	23 ... 33	1
P 178	Время хода питателя в режиме поддержания – каменный уголь	[s]	5	3 ... 10	1
P 179	Время останова (выдержка) питателя в режиме поддерж. – каменный уголь	[min.]	40	10 ... 240	1
P 200	Вентилятор X1 каменный уголь	[%]	0	0	0
P 201	Вентилятор Y1 каменный уголь	[%]	28	23 ... 33	1
P 202	Вентилятор X2 каменный уголь	[%]	33	33	0
P 203	Вентилятор Y2 каменный уголь	[%]	34	29 ... 39	1
P 204	Вентилятор X3 каменный уголь	[%]	66	66	0
P 205	Вентилятор Y3 каменный уголь	[%]	70	65 ... 75	1
P 206	Вентилятор X4 каменный уголь	[%]	100	100	0
P 207	Вентилятор Y4 каменный уголь	[%]	75	70 ... 80	1
P 208	Добег вентилятора в режиме поддержания – каменный уголь	[s]	30	5 ... 120	1
P 209	Мощность вентилятора в режиме поддержания– каменный уголь	[%]	100	50 ... 100	1
P 210	Питатель X1 гранулы	[%]	0	0	0
P 211	Питатель Y1 гранулы	[s]	60	50 ... 70	1
P 212	Питатель X2 гранулы	[%]	33	33	0
P 213	Питатель Y2 гранулы	[s]	29	19 ... 39	1
P 214	Питатель X3 гранулы	[%]	66	66	0
P 215	Питатель Y3 гранулы	[s]	16	11 ... 21	1
P 216	Питатель X4 гранулы	[%]	100	100	0
P 217	Питатель Y4 гранулы	[s]	10	5 ... 15	1

Параметр	Описание	Единицы	Заводская установка	Диапазон	Разреш. способ.
P 218	Время хода питателя в режиме поддерж. – гранулы	[s]	15	13 ... 20	1
P 219	Время останова (выдержка) питателя в режиме поддерж. – гранулы	[min.]	10	5 ... 15	1
P 220	Вентилятор X1 гранулы	[%]	0	0	0
P 221	Вентилятор Y1 гранулы	[%]	8	6 ... 13	1
P 222	Вентилятор X2 гранулы	[%]	33	33	0
P 223	Вентилятор Y2 гранулы	[%]	16	11 ... 21	1
P 224	Вентилятор X3 гранулы	[%]	66	66	0
P 225	Вентилятор Y3 гранулы	[%]	36	31 ... 41	1
P 226	Вентилятор X4 гранулы	[%]	100	100	0
P 227	Вентилятор Y4 гранулы	[%]	46	41 ... 51	1
P 228	Добег вентилятора в режиме поддержания – гранулы	[s]	3	1 ... 60	1
P 229	Мощность вентилятора в режиме поддерж. – гранулы	[%]	100	50 ... 100	1
P 232	Деактивация наружного датчика		0	0 ... 1	1
P 233	Диагностика ОК		-	-	-
P 234	Диагностика котла		-	-	-
P 235	Обновление фирменной установки		0	0 ... 1	1
P 238	Год		-	2000 - 2050	1
P 239	Дата		-	01.01. – 31. 12.	День
P 240	Время		-	00:00 – 23:59	Минута

Tab.№ 8 Параметры – отопительный контур с насосами

Параметр	Описание	Единицы	Заводская установка	Диапазон	Разреш. способ.
P 1	Актуальная наружная температура	[°C]	-	-20 ... 50	0,1
P 2	Актуальная температура котла	[°C]	-	5 ... 100	0,1
P 4	Требуемая температура ОК	[°C]	-	0 ... 80	0,1
P 5	Актуальная температура ТВ	[°C]	-	5 ... 100	0,1
P 6	Требуемая темпер. для котла при нагреве ТВ	[°C]	-	0 ... 75	1
P 8	Актуальная температ. питателя	[°C]	-	5 ... 100	0,1
P 9	Актуальная температура пространства	[°C]	-	0 ... 40	0,1
P 11	Требуемая температура котла	[°C]	-	20 ... 85	0,1
P 12	Актуальная мощность вентилятора	[%]	-	0 ... 100	0,1
P 15	Дефекты		-	0 ... 15	
P 19	Параллельное смещение отоп.кривой	[°C]	0	-10 ... 10	1
P 20	Тип топлива		1	1 ... 4	1
P 21	Кривизна отопит. кривой		1,5	0,1 ... 4	0,1
P 22	Мощность вентилятора при затопке	[%]	50	1 ... 100	1
P 23	Минимальная температура котла	[°C]	50	20 ... 70	0,1
P 24	Тип требования (авто/фикс)		0	0 ... 1	1
P 25	Гистерезис котла	[°C]	3	1 ... 5	0,1
P 26	Максимальная температура питателя	[°C]	90	85 ... 95	1
P 27	Недотоп котла	[min.]	30	10 ... 60	1
P 28	Позиция QAA		2	1 ... 2	1
P 40	Отопит.контур выключено/включено		1	0 ... 1	1
P 41	Повышение темпер. котла от отопительного контура	[°C]	5	0 ... 20	1
P 42	Теплая вода выключено/включено		1	0 ... 1	1
P 43	Повышение температ.котла от ТВ	[°C]	15	5 ... 20	1
P 50	Первичный насос котла ман/авто		1	0 ... 1	1
P 51	Первичный насос котла выключ./включ.		-	0 ... 1	1
P 52	Добег первичного насоса котла	[min.]	5	0 ... 60	1
P 53	Температ.включения первичного насоса котла	[°C]	55	20 ... 60	1

Параметр	Описание	Единицы	Заводская установка	Диапазон	Разреш. способ,
P 54	День поворота первичного насоса котла р		5	0 ... 8	1
P 65	Трехходовой вентиль ТВ ман/авто		1	0 ... 1	1
P 66	Актуальное состояние трехходового вентиля ТВ		-	0 ... 1	1
P 67	Добег трехходового вентиля ТВ	[min.]	3	0 ... 10	1
P 70	Ресет наружной температуры		0	0 ... 1	1
P 71	Гистерезис пространства	[°C]	0,5	0 ... 5	0,1
P 72	Влияние пространства	[%]	20	0 ... 100	1
P 76	Миним.температ. отопительн. контура	[°C]	30	20 ... 50	1
P 77	Максим.темпер. отопительн.контура	[°C]	80	30 ... 90	1
P 80	Константа здания	[hod.]	10	1 ... 50	1
P 81	Температура ЕСО	[°C]	-3	-5 ... 5	1
P 82	Автоматика ЕСО пассивная/активная		-	0 ... 1	1
P 83	Температура лето/зима	[°C]	17	8 ... 35	1
P 84	Константа лето/зима	[hod.]	50	1 ... 100	1
P 85	Актуальное состояние лето/зима		-	0 ... 1	1
P 86	Система отопления		3	0 ... 3	1
P 100	Установка дня часовой программы для ОК		0	0 ... 7	1
P 101	Первый период ОК включен	[hod.:min.]	6:00	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 102	Первый период ОК выключен	[hod.:min.]	22:00	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 103	Требуемая температура пространства в первом периоде	[°C]	21	10 ... 30	0,1
P 104	Второй период ОК включен	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 105	Второй период ОК выклпчен	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 106	Требуемая температ. пространства во втором периоде	[°C]	21	10 ... 30	0,1
P 107	Третий период ОК включен	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 108	Третий период ОК выключен	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 109	Требуемая температ. пространства в третьем периоде	[°C]	20	10 ... 30	0,1
P 110	Ресет часового планаОК		0	0 ... 1	1
P 111	Требуемая температ.пространства в режиме поддержания	[°C]	19	5 ... 25	0,1
P 120	Установка дня часовой программы для ТВ		0	0 ... 7	1
P 121	Первый период ТВ включено	[hod.:min.]	6:00	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 122	Первый период ТВ выключено	[hod.:min.]	22:00	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 123	Требуем.температура ТВ в первом периоде	[°C]	60	10 ... 65	1
P 124	Второй периодТВ включено	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 125	Второй период ТВ выключено	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 126	Требуем. температур ТВ во втором периоде	[°C]	55	10 ... 65	1
P 127	Третий период ТВ включено	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 128	Третий период ТВ выключено	[hod.:min.]	23:59	0:00 ... 23:59	1 мин.
P 129	Требуем. температ. ТВ в третьем период	[°C]	50	10 ... 65	1
P 130	Гистерезис ТВ	[°C]	4	1 ... 10	1
P 131	Ресет часового плана ТВ		0	0 ... 1	1
P 140	Время хода питателя	[s]	5	5 ... 10	0,1
P 150	Питатель Х1 бурый уголь	[%]	0	0	0
P 151	ПитательУ1 бурый уголь	[s]	65	55 ... 75	1
P 152	Питатель Х2 бурый уголь	[%]	33	33	0
P 153	ПитательУ2 бурый уголь	[s]	38	28 ... 48	1
P 154	Питатель Х3 бурый уголь	[%]	66	66	0
P 155	ПитательУ3 бурый уголь	[s]	26	21 ... 31	1
P 156	Питатель Х4 бурый уголь	[%]	100	100	0
P 157	ПитательУ4 бурый уголь	[s]	20	15 ... 25	1

Параметр	Описание	Единицы	Заводская установка	Диапазон	Разреш. способ,
P 158	Время хода питателя в режиме поддержания – бурый уголь	[s]	5	3 ... 10	1
P 159	Время останова (задержка) питателя в режиме поддержания – бурый уголь	[min.]	40	10 ... 240	1
P 160	Вентилятор X1 бурый уголь	[%]	0	0	0
P 161	Вентилятор Y1 бурый уголь	[%]	30	25 ... 35	1
P 162	Вентилятор X2 бурый уголь	[%]	33	33	0
P 163	Вентилятор Y2 бурый уголь	[%]	35	30 ... 40	1
P 164	Вентилятор X3 бурый уголь	[%]	66	66	0
P 165	Вентилятор Y3 бурый уголь	[%]	48	43 ... 58	1
P 166	Вентилятор X4 бурый уголь	[%]	100	100	0
P 167	Вентилятор Y4 бурый уголь	[%]	50	45 ... 60	1
P 168	Добег вентилятора в режиме поддержания бурый уголь	[s]	30	5 ... 120	1
P 169	Мощность вентилятора в режиме поддержания – бурый уголь	[%]	100	50 ... 100	1
P 170	Питатель X1 каменный уголь	[%]	0	0	0
P 171	Питатель Y1 каменный уголь	[s]	90	80 ... 99	1
P 172	Питатель X2 каменный уголь	[%]	33	33	0
P 173	Питатель Y2 каменный уголь	[s]	42	32 ... 52	1
P 174	Питатель X3 каменный уголь	[%]	66	66	0
P 175	Питатель Y3 каменный уголь	[s]	32	27 ... 37	1
P 176	Питатель X 44каменный уголь	[%]	100	100	0
P 177	Питатель Y4 каменный уголь	[s]	27	23 ... 33	1
P 178	Время хода питателя в режиме поддержания – каменный уголь	[s]	5	3 ... 10	1
P 179	Время останова (выдержка) питателя в режиме поддержания – каменн.уголь	[min.]	40	10 ... 240	1
P 200	Вентилятор X1 каменный уголь	[%]	0	0	0
P 201	Вентилятор Y1 каменный уголь	[%]	28	23 ... 33	1
P 202	Вентилятор X2 каменный уголь	[%]	33	33	0
P 203	Вентилятор Y2 каменный уголь	[%]	34	29 ... 39	1
P 204	Вентилятор X3 каменный уголь	[%]	66	66	0
P 205	Вентилятор Y3 каменный уголь	[%]	70	65 ... 75	1
P 206	Вентилятор X4 каменный уголь	[%]	100	100	0
P 207	Вентилятор Y4 каменный уголь	[%]	75	70 ... 80	1
P 208	Добег вентилятора в режиме поддержания – каменный уголь	[s]	30	5 ... 120	1
P 209	Мощность вентилятора в режиме поддержания – каменный уголь	[%]	100	50 ... 100	1
P 210	Питатель X1 гранулы	[%]	0	0	0
P 211	Питатель Y1 гранулы	[s]	60	50 ... 70	1
P 212	Питатель X2 гранулы	[%]	33	33	0
P 213	Питатель Y2 гранулы	[s]	29	19 ... 39	1
P 214	Питатель X3 гранулы	[%]	66	66	0
P 215	Питатель Y3 гранулы	[s]	16	11 ... 21	1
P 216	Питатель X4 гранулы	[%]	100	100	0
P 217	Питатель Y4 гранулы	[s]	10	5 ... 15	1
P 218	Время хода питателя в режиме поддержания – гранулы	[s]	15	13 ... 20	1
P 219	Время останова (выдержка) питателя в режиме поддержания – гранулы	[min.]	10	5 ... 15	1
P 220	Вентилятор X1 гранулы	[%]	0	0	0
P 221	Вентилятор Y1 гранулы	[%]	8	6 ... 13	1
P 222	Вентилятор X2 гранулы	[%]	33	33	0
P 223	Вентилятор Y2 гранулы	[%]	16	11 ... 21	1
P 224	Вентилятор X3 гранулы	[%]	66	66	0
P 225	Вентилятор Y3 гранулы	[%]	36	31 ... 41	1
P 226	Вентилятор X4 гранулы	[%]	100	100	0

Параметр	Описание	Единицы	Заводская установка	Диапазон	Разреш. способ,
P 227	Вентилятор Y4 гранулы	[%]	46	41 ... 51	1
P 228	Добег вентилятора в режиме поддержания – гранулы	[s]	3	1 ... 60	1
P 229	Мощность вентилятора в режиме поддержания – гранулы	[%]	100	50 ... 100	1
P 232	Деактивация наружного датчика		1	0 ... 1	1
P 233	Диагностика ОК		-	-	-
P 234	Диагностика котла		-	-	-
P 235	Обновление фирменной установки		0	0 ... 1	1
P 238	Год		-	2000 - 2050	1
P 239	Дата		-	01.01. – 31. 12.	День
P 240	Время		-	00:00 – 23:59	Минута

6.2.1 Описание параметров регулятора SAPHIR

P 1	Актуальная наружная температура	[°C]
	Изображение актуальной наружной температуры. Наименьшая изображаемая наружная температура -20 °C.	
P 2	Актуальная температура котла	[°C]
	Изображение актуальной температуры котла на выходе	
P 3	Актуальная температура отопительного контура	[°C]
	Изображение актуальной температуры отопит. контура	
P 4	Требуемая температура отопительного контура	[°C]
	Изображение актуально требуемой температуры отопит. контура	
P 5	Актуальная температура ТВ	[°C]
	Изображение актуальной температуры ТВ	
P 6	Требуемая температура для котла при нагреве ТВ	[°C]
	Изображение актуально требуемой температуры котла на выходе при требовании к нагреву воды	
P 7	Актуальное состояние термостата теплой воды	[°C]
	Изображение актуального состояния термостата ТВ	
P 8	Актуальная температура питателя	[°C]
	Изображение актуальной температуры питателя	
P 9	Актуальная температура пространства	[°C]
	Изображение актуальной температуры пространства	
P 10	Актуальная позиция трехходового смесительного вентиля	[%]
	Изображение актуальной позиции трехходового смесительного вентиля	
P 11	Требуемая температура котла	[°C]
	Изображение актуально требуемой температуры котла на выходе	
P 12	Актуальная мощность вентилятора	[%]
	Изображение актуальной мощности вентилятора	
P 15	Дефекты	
	Изображение актуального дефекта котла. Описание отдельных дефектов находится в таб. № 9. Если в строке значение 0, дефекта нет.	
P 19	Параллельное смещение отопительной кривой	[°C]
	При повышении значения происходит параллельное смещение отопительной кривой (параметр P 21) и тем самым повышение требуемой температуры отопительной воды	

P 20	Тип топлива	
	Выбор требуемого топлива (значение 1, 2, 3 или 4) 1 – бурый уголь 2 – каменный уголь 3 – древесные гранулы 4 – ручной режим Примечание: Значение 4 ручной режим описан в разделе 7.	
P 21	Крутизна отопительной кривой	
	Значение в данном параметре изображает заранее установленную кривую для нагрева отопительного контура. Значение зависит от многих факторов. Правильное значение необходимо определить наблюдением.	
P 22	Мощность вентилятора при затопке	[%]
	Установка требуемой мощности вентилятора при затопке в зависимости от типа использованного топлива Рекомендуемые значения: - бурый и каменный уголь 40 - 50 % - древесные гранулы 20 %	
P 23	Минимальная температура котла	[°C]
	Установка минимальной температуры котла. Изготовитель рекомендует миним. температуру котла 50 °C. Данная минимальная температура котла поддерживается во всех режимах	
P 24	Тип требования (авто/фикс)	
	Установка типа требования к отоплению. Стандартно используется тип требования авто – значение 0 . Котел будет топить автоматически на расчетную требуемую температуру воды. Можно использовать тип требования фикс – значение 1 . Котел будет топить на фиксированную температуру выходной воды. Заводская установка температуры. 70 °C. Кнопками прибора (+ вверх, - вниз) QAA 88 можно заводскую установленную температуру повысить или снизить на 15 °C. На дисплее прибора QAA 88 однако изображается актуальная температура пространства, если прибор QAA 88 в качестве пространственного элемента. Примеч.: У хода котла на фикс. температуру автоматическое переключение лето/зима постоянно активное. Ход на фикс. температуру годится только тогда, когда котел использован как источник тепла. Фикс. ход котла автоматически активируется в случае дефекта наружного датчика или его отключения. Изготовитель рекомендует применять тип требования авто.	
P 25	Гистерезис котла	[°C]
	На величину, установленную в данном параметре, может быть превышена выходная температура котла (модуляционная зона).	
P 26	Максимальная температура питателя	[°C]
	Установка максимальной температуры питателя При достижении данной температуры на датчике питателя топлива питатель начинает подавать топливо в ускоренном темпе (подача 20 с, выдержка 10 с) до тех пор, пока не снизится температура ниже установленного значения. Если в течение 7 мин. температура питателя не снизится, (прочно установленное программное значение) происходит останов хода питателя. Изготовитель рекомендует оставить заводское установленное значение	
P 27	Недотоп котла	[мин.]
	Если не достигается температура котла 40 °C в течение времени, установленном в данном параметре, появляется сигнал дефекта „4“ – котел погашается и выходит из эксплуатации. Прим.: Дисплей котла мигает, номер дефекта изображен параметром P 15.	

P 28	Позиция QAA	
	Установка, если использовать прибор QAA 88 в качестве пространственного элемента (значение 2) или котельного элемента (значение 1). котельный элемент – предполагается расположение прибора прямо у котла. На дисплее изображена актуальная температура котла, управление чисто эквитермное без влияния пространства Кнопками (стрелка + вверх, - вниз) проводим корректировку требуемой актуальной температуры котла. пространственный элемент - прибор расположен в пространстве (референт.помещение). На дисплее изображена актуальная температура пространства. Управление эквитермное с влиянием пространства. Кнопками (стрелка + вверх, - вниз) изменяем требуемую температуру пространства в пределах $\pm 3^{\circ}\text{C}$ от температуры, установленной на строках. 103, 106 и 109. Данное изменение действует до следующего изменения во времени. То же самое действительно для температуры в режиме поддержания Прим.: Если прибор расположен в пространстве а мы выберем установку Котельный элемент, на дисплее изображается вместо температуры пространства температура котла и не будет учтено влияние пространства.. Отопление чисто эквитермное без влияния пространства..	
P 40	Отопительный контур выключено/включено	
	Данным параметром можно выключить отопление отопит. контура, включая насос отопит. контура и трехходовой смесительный вентиль, если использован. Значение 0 – выключено Значение 1 – Включено	
P 41	Повышение температуры котла от отопительного контура	[°C]
	Установка повышения температуры котла от актуально требуемой температуры отопит.контура Прим.: Данное значение можно снизить по сравнени с заводской установкой на $1 - 2^{\circ}\text{C}$ если трехходовой смесительный вентиль установлен на таком расстоянии от котла, что не возникают тепловые потери выходной воды в пространство.	
P 42	Теплая вода выключено/включено	
	Данным параметром можно выключить отопление теплой воды, включая насос теплой воды (трехходовой вентиль теплой воды). Значение 0 – Выключено Значение 1 – Включено	
P 43	Повышение температуры котла от ТВ	[°C]
	Установка повышения температуры котла от актуально требуемой температуры теплой воды	
P 50	Первичный насос котла ман/авто	
	Установка типа управления насосом. Ман – ручной ход насоса, Авто – автоматический ход насоса по актуальным требованиям Значение 0 – Ман Значение 1 – Авто	
P 51	Первичный насос котла выключено/включено	
	Включение первичного насоса в случае, если выбрали на строке. 50 значение 0 – Ман. Значение 0 – Выключено Значение 1 – Включено Прим.: В случае,если в параметре P 50 выбрано значение 0, необходимо здесь выбрать значение 1. В противном случае насос не будет активным.	
P 52	Добег первичного насоса котла	[мин.]
	На данной строке выбираем добег насоса котла	

P 53	Температура включения первичного насоса котла	[°C]
	При достижении данной установленной температуры котла включается первичный насос котла. Выключение насоса происходит при снижении температуры на 5 °C от установленной температуры включения насоса.	
P 54	День поворота первичного насоса котла	
	В определенный день произойдет проворот насоса в 12:00 час. на 30 сек. Значение 1 до 7 – отвечает дням от понедельника до воскресенья. Значение 0 – проворот первичного насоса не активный Значение 8 – проворот первичного насоса активное каждый день Прим.:Если в данное время насос находится в ходу, функция не активная. В	
P 55	Насос отопительного контура ман/авто	
	Установка типа управления насосом. Ман – ручной ход насоса, Авто – автоматический ход насоса по актуальным требованиям. Значение 0 – Ман Значение 1 – Авто	
P 56	Насос отопительного контура выключено/включено	
	Включение насоса отопит.контура в случае, если выбрали на строке 55 значение 0 – Ман. Значение 0 – выключено Значение 1 – Включено Прим.: В случае, если в параметре P 55 выбрано значение 0, здесь необходимо выбрать значение 1. В противном случае насос не будет активный.	
P 57	Добег насоса отопительного контура	[мин.]
	На данной строке выбираем добег насоса отопит. контура.	
P 58	День проворота насоса отопит. контура	
	В определенный день произойдет проворот насоса в 12:00 час. на 30 сек. Значение 1 до 7 – отвечает дням от понедельника до воскресенья. Значение 0 – проворот насоса ОК не активный Значение 8 – проворот насоса ОК активное каждый день Прим.:Если в данное время насос находится в ходу, функция не активная.	
P 59	Насос теплой воды тан/авто	
	Установка типа управления насосом. Ман – ручной ход насоса, Авто – автоматический ход насоса по актуальным требованиям Значение 0 – Ман Значение 1 – Авто Внимание! Значение 0 предназначено только для сервисного испытания насоса ТВ Постоянная установка ручного хода насоса может вызвать охлаждение бойлера воды Поэтому оставьте установленное значение 1.	
P 60	Насос теплой воды выключено/включено	
	Включение насоса теплой воды в случае, если выбрали на строке 59 значение 0 – Ман. Значение 0 – Выключено Значение 1 – Включено Прим.: В случае, если в параметре P 59 выбрано значение 0, здесь необходимо выбрать значение 1. В противном случае насос не будет активный	
P 61	Добег насоса теплой воды	[мин.]
	На данной строке выбираем добег насоса теплой воды	
P 62	День проворота насоса теплой воды	
	В определенный день произойдет проворот насоса в 12:00 час. на 30 сек. Значение 1 до 7 – отвечает дням от понедельника до воскресенья. Значение 0 – проворот насоса ТВ не активный Значение 8 – проворот насоса ТВ активное каждый день Прим.:Если в данное время насос находится в ходу, функция не активная.	

P 65	Трехходовой вентиль ТВ ман/авто	
	Установка типа управления трехходовым вентилем ТВ Ман – постоянное открытие вентиля в контуре ТВ Авто – автоматическое переключение трехходового вентиля по требованию Значение 0 – Ман Значение 1 – Авто Внимание! Значение 0 предназначено только для сервисной проверки функции вентиля.	
P 66	Актуальное состояние трехходового вентиля ТВ	
	Изображение актуального состояния трехходового вентиля ТВ.. В случае, если в параметре P 65 выбрано значение 0, активировать трехходовой вентиль в данном параметре P 66 выбором значения 1.	
P 67	Добег трехходового вентиля ТВ	[мин.]
	В течение этого установленного времени трехходовой вентиль ТВ остается открытым в контур ТВ, когда достигнута требуемая температура ТВ. Если будет температура котла после нагрева ТВ выше, чем требуемая температура ТВ плюс 5 °С, активный добег котла в контуре ТВ и потом наступает добег трехходового вентиля ТВ. Если после нагрева ТВ температура котла не выше, чем требуемая температура ТВ плюс 5 °С, добег от котла не протекает, но прямо протекает добег трехходового вентиля ТВ.	
P 70	Ресет наружной температуры	
	Активацией данного параметра проводим зануление значений наружной температуры С этого времени регулятор начинает считывать новые значения наружной температуры. Значение 1 – активирует зануление	
P 71	Гистерезис пространства	[°C]
	Установка значения превышения температуры пространства. Только после достижения требуемой температуры пространства с повышением значения, установленного в данном параметре, происходит останов хода котла в отопит.контуре. К повторному ходу котла в отопительном контуре произойдет при снижении температуры пространства на требуемую температуру пространства.	
P 72	Влияние пространства	[%]
	Установлением данного параметра проводим корректировку эквитермного управления под влиянием пространства. Чем выше будет установленное значение. тем более будет учтено влияние пространства. Прим.: При установке 100 % управление уже чисто пространственное. Прим.: Данный параметр активный в случае, если прибор QAA 88 выбран как пространственный элемент(стр 28 значение 2) и используется наружный датчик.	
P 76	Минимальная температура отопительного контура topného okruhu	[°C]
	Установка миним. требуемой температуры для отопительного контура.. Прим.: У версии без трехходового смесительного вентиля берется в качестве минимальной температуры отопит.контура минимальная температура котла.	
P 77	Максимальная температура отопительного контура.	[°C]
	Установка максим. требуемой температуры отопит. контура	

P 80	Константа здания	[час.]
	Установка данного параметра имеет влияние на отопление. Параметр учитывает взаимосвязь реакции температур в объекте в зависимости от изменяющейся наружной температуры в соотв. с актуальной конструкцией здания. Значение 0, 1 – деревянная конструкция (изготовитель рекомендует установить значение 1) Значение 1, 2 или 3 – панельные дома (изготовитель рекомендует установить значение 3) Значение 10 – кирпичные здания	
P 81	Температура ЕСО	[°C]
	Установка данного значения имеет прямое влияние на требования к отопительному контуру Если разница температур между актуальной требуемой температурой пространства и наружной температурой меньше, чем значение, установленное в данном параметре, отопление блокируется. Активная ли данная функция изображено на строке 82. Прим.: Функция не учитывает актуальную наружную температуру.	
P 82	Автоматика ЕСО пассивная /активная	
	Изображение функции ЕСО. Значение 0 – пассивное (функция не активная, т.е..отопление не блокируется) Значение 1 – активное (функция активная, т.е.. отопление блокируется)	
P 83	Температура лето/зима	[°C]
	Установка наружной температуры, при которой будет игнорировано требование к отопительному контуру. Прим.: Оценка на основе средних наружных температур.	
P 84	Константа лето/зима	[час.]
	Установкой данного значения определяем время для расчета средней наружной температуры в связи со строкой hodnoty 83.	
P 85	Актуальное состояние лето/зима	
	Изображение актуального состояния лето/зима. Значение 0 – зима (функция не активная, т.е.. отопление не блокируется) Значение 1 – лето (функция активная, т.е.. отопление блокируется)	
P 86	Система отопления	
	Установка типа использованных отопительных батарей. Значение 0 – отопление в полу Значение 1 – конвекторы Значение 2 – плоские радиаторы Значение 3 – чугунные радиаторы	
P 87	Защита от замерзания ОК выключено/включено	
	Установка защиты от замерзания отопительного контура на основе наружной температуры Если наружная температура будет +1,5 °C и выше, насос отопит, контура после окончания требования к отоплению проводит только добег. Если наружная температура будет в пределах +1,5 до -4 °C насос отопит. контура будет включаться каждые 6 часов на период 10 минут. Если наружная температура будет в пределах -4 °C и ниже, насос отопит. контура будет постоянно в ходу. Гистерезис выключения насоса 0,5 °C. Значение 0 – функция не активная Значение 1 – функция активная Изготовитель рекомендует оставить функцию активированную.	
P 88	Время перебега serva	[с]
	Данное значение зависит от использованного трехходового смесительного вентиля отопительной ветви и взято из каталожного листа. Если используете трехходовой вентиль SQK 34 правильное значение уже установлено	

P 100	Установка дня часовой программы для ОК	
	Установка требуемого дня в неделю для установки отдельных периодов отопления. Значение 1 до 7 – отвечает дням от понедельника по воскресенье, устанавливается каждый день отдельно. Значение 0 – установка всех дней одновременно	
P 101	Первый период ОК включено	[час.:мин.]
	Установка времени включения первого периода для нагрева ОК Прим.: Нет необходимости использовать второй и третий периоды	
P 102	Первый период ОК выключено	[час.мин.]
	Установка времени выключения первого периода для нагрева ОК	
P 103	Требуемая температура пространства в первом периоде	[°C]
	Установка требуемой температуры пространства в первом периоде ОК	
P 104	Второй период ОК включено	[час.:мин.]
	Установка времени включения второго периода для нагрева ОК	
P 105	Второй период ОК выключено	[час.:мин.]
	Установка времени выключения второго периода для нагрева ОК	
P 106	Требуемая температура пространства во втором периоде	[°C]
	Установка требуемой температуры пространства во втором периоде ОК	
P 107	Третий период ОК включено	[час.:мин.]
	Установка времени включения в третий период для нагрева ОК	
P 108	Третий период ОК выключено	[час.:мин.]
	Установка времени выключения в третий период для нагрева ОК.	
P 109	Требуемая температура пространства в третьем периоде	[°C]
	Установка требуемой температуры пространства в третьем периоде ОК	
P 110	Ресет часового плана ОК	
	При активации данного параметра возвращается часовой режим в заводскую установку Значение 1 – активация	
P 111	Требуемая температура пространства в режиме поддержания	[°C]
	Установка требуемой температуры пространства вне часового периода	
P 120	Установка дня часовой программы для ТВ	
	Установка требуемого дня в неделю для установки отдельных периодов нагрева ТВ Значение 1 до 7 – отвечает дням от понедельника до воскресенья, устанавливается каждый день особо Значение 0 – установка всех дней одновременно	
P 121	Первый период ТВ включено	[час.:мин.]
	Установка времени включения первого периода для нагрева ТВ Прим.: Нет необходимости использовать второй и третий периоды	
P 122	Первый период ТВ выключено	[час.:мин.]
	Установка времени выключения первого периода для нагрева ТВ	
P 123	Требуемая температура ТВ в первом периоде	[°C]
	Установка требуемой температуры ТВ в первом периоде Прим.: В применении с термостатом ТВ данное значение должно отвечать установленной температуре на термостате ТВ.	
P 124	Второй период ТВ включено	[час.:мин.]
	Установка времени включения второго периода для нагрева ТВ	

P 125	Второй периоде ТВ выключено	[час:мин.]
	Установка времени выключения второго периода для нагрева ТВ	
P 126	Требуемая температура ТВ во втором периоде	[°C]
	Установка требуемой температуры ТВ во втором периоде Прим.: При применении термостата ТВ данное значение должно отвечать установленной температуре на термостате ТВ	
P 127	Третий период ТВ включено	[Час.:мин.]
	Установка времени включения третьего периода для нагрева ТВ	
P 128	Третий период ТВ выключено	[час.:мин.]
	Установка времени выключения третьего периода для нагрева ТВ	
P 129	Требуемая температура ТВ в третьем периоде	[°C]
	Установка требуемой температуры ТВ в третьем периоде Прим.: При применении термостата ТВ значение должно отвечать установленной температуре на термостате ТВ	
P 130	Гистерезис ТВ	[°C]
	Данное значение относится к требуемой температуре ТВ. При снижении температуры ТВ на данное значение от установленной требуемой температуры ТВ происходит опять нагрев ТВ.	
P 131	Ресет часового плана ТВ	
	При применении данного параметра возвращается часовой режим в заводскую установку Значение 1 – активация	
P 140	Время хода питателя	[с]
	Время хода питателя в автоматическом	
P 150	Питатель X1 бурый уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности Значение 0 означает мин. мощность и к данному значению прикрепляется время останова питателя на параметре 151. Прим.: Данный параметр нельзя изменить	
P 151	Питатель Y1 бурый уголь	[s]
	Установка времени останова питателя для бурого угля,отнесенного к 0% мощности	
P 152	Питатель X2 бурый уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности Значение 33 означает 33% мощность и к данному значению отнесено время останова питателя на параметре 153. Прим. Данный параметр нельзя изменить	
P 153	Питатель Y2 бурый уголь	[s]
	Установка времени останова питателя для бурого угля отнесенное к 33% мощности	
P 154	Питатель X3 бурый уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности. Значение 66 означает 66% мощность и к этому значению отнесено время останова питателя на параметре 155. Прим.:Данный параметр нельзя изменить	
P 155	Питатель Y3 бурый уголь	[s]
	Установка времени останова питателя для бурого угля отнесенное к 66% мощности	

Р 156	Питатель Х4 бурый уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности. Значение 100 означает 100% мощность и к этому значению отнесено время останова питателя на параметре 157. Прим.:Данный параметр нельзя изменить	
Р 157	Питатель У4 бурый уголь	[s]
	Установка времени останова питателя для бурого угля отнесенное к 100% мощности	
Р 158	Время хода питателя в режиме поддержания – бурый уголь	[s]
	Установка времени хода питателя в режиме поддержания для бурого угля	
Р 159	Время останова (выдержки) питателя в режиме поддерж– бурый уголь	[мин.]
	Время останова шнека в режиме поддержания для бурого угля	
Р 160	Вентилятор Х1 бурый уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности вентилятора. Значение 0 означает мин. мощность вентилятора и к данному значению относится фактическая мощность вентилятора на параметре 161. Прим. Данный параметр нельзя изменить	
Р 161	Вентилятор У1 бурый уголь	[%]
	Установка фактической мощности вентилятора для топлива БУ отнесенной к 0% мощности вентилятора	
Р 162	Вентилятор Х2 бурый уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности вентилятора. Значение 33 означает 33.% мощность вентилятора и к данному значению относится фактическая мощность вентилятора на параметре 163. Прим. Данный параметр нельзя изменить	
Р 163	Вентилятор У2 бурый уголь	[%]
	Установка фактической мощности вентилятора для топлива БУ отнесенной к 33% мощности вентилятора	
Р 164	Вентилятор Х3 бурый уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности вентилятора. Значение 33 означает 33.% мощность вентилятора и к данному значению относится фактическая мощность вентилятора на параметре 165. Прим. Данный параметр нельзя изменить	
Р 165	Вентилятор У3 бурый уголь	[%]
	Установка фактической мощности вентилятора для топлива БУ отнесенной к 66% мощности вентилятора	
Р 166	Вентилятор Х4 бурый уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности вентилятора. Значение 100 означает 100.% мощность вентилятора и к данному значению относится фактическая мощность вентилятора на параметре 167. Прим. Данный параметр нельзя изменить	
Р 167	Вентилятор У4 бурый уголь	[%]
	Установка фактической мощности вентилятора для топлива бурый уголь, отнесенной к 100% мощности вентилятора	
Р 168	Добег вентилятора в режиме поддержания – бурый уголь	[s]
	Установка добега вентилятора в режиме поддержания против времени хода питателя в режиме поддержания	
Р 169	Мощность вентилятора в режиме поддержания – бурый уголь	[%]
	Установка мощности вентилятора в режиме поддержания	

Р 170	Питатель Х1 каменный уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности. Значение 0 означает мин. мощность и к данному значению отнесено время останова питателя на параметре 171. Прим.Данный параметр нельзя изменить	
Р 171	Питатель Y1 каменный уголь	[s]
	Установка времени останова питателя для топлива КУ отнесенное к 0% мощности	
Р 172	Питатель Х2 каменный уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности. Значение 33 означает 33%. мощность и к данному значению отнесено время останова питателя на параметре 173.	
Р 173	Питатель Y2 каменный уголь	[s]
	Установка времени останова питателя для топлива КУ отнесенное к 33% мощности	
Р 174	Питатель Х3 каменный уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности. Значение 66 означает 66% мощность и к данному значению отнесено время останова питателя на параметре 175. Прим.Данный параметр нельзя изменить	
Р 175	Питатель Y3 каменный уголь	[s]
	Установка времени останова питателя для топлива КУ отнесенное к 66% мощности	
Р 176	Питатель Х4 каменный уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности. Значение 100 означает 100 % мощность и к данному значению отнесено время останова питателя на параметре 177. Прим.Данный параметр нельзя изменить	
Р 177	Питатель Y4 каменный уголь	[s]
	Установка времени останова питателя для топлива КУ отнесенное к 100% мощности	
Р 178	Время хода питателя в режиме поддержания – каменный уголь	[s]
	Установка времени хода питателя в режиме поддержания для топлива КУ	
Р 179	Время останова (выдержка) питателя в режиме поддержания – каменный уголь	[мин.]
	Время останова шнека в режиме поддержания для топлива КУ	
Р 200	Вентилятор Х1 каменный уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности вентилятора Значение 0 означает мин. мощность вентилятора и к данному значению отнесена фактическая мощность вентилятора на параметре 201.Прим. Данный параметр нельзя изменить.	
Р 201	Вентилятор Y1 каменный уголь	[%]
	Установка фактической мощности вентилятора для топлива КУ, отнесенной к 0% мощности вентилятора	
Р 202	Вентилятор Х2 каменный уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности вентилятора Значение 33 означает 33%. мощность вентилятора и к данному значению отнесена фактическая мощность вентилятора на параметре 203.Прим. Данный параметр нельзя изменить.	
Р 203	Вентилятор Y2 каменный уголь	[%]
	Установка фактической мощности вентилятора для топлива КУ, отнесенной к 33% мощности вентилятора	

Р 204	Вентилятор Х3 каменный уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности вентилятора Значение 66 означает 66% мощность вентилятора и к данному значению отнесена фактическая мощность вентилятора на параметре 205.Прим. Данный параметр нельзя изменить.	
Р 205	Вентилятор У3 каменный уголь	[%]
	Установка фактической мощности вентилятора для топлива КУ, отнесенной к 66% мощности вентилятора	
Р 206	Вентилятор Х4 каменный уголь	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности вентилятора Значение 100 означает 100%. мощность вентилятора и к данному значению отнесена фактическая мощность вентилятора на параметре 207.Прим. Данный параметр нельзя изменить.	
Р 207	Вентилятор У4 каменный уголь	[%]
	Установка фактической мощности вентилятора для топлива КУ, отнесенной к 100% мощности вентилятора	
Р 208	Добег вентилятора в режиме поддержания– каменный уголь	[s]
	Установка добега вентилятора в режиме поддержания против времени хода питателя в режиме поддержания	
Р 209	Мощность вентилятора в режиме поддержания – каменный уголь	[%]
	Установка мощности вентилятора в режиме поддержания	
Р 210	Питатель Х1 гранулы	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности. Значение 0 означает мин. мощность и к данному значению отнесено время останова питателя на параметре 211. Прим. Данный параметр нельзя изменить	
Р 211	Питатель У1 гранулы	[s]
	Установка времени останова питателя для топлива гранулы отнесенное к 0% мощности	
Р 212	Питатель Х2 гранулы	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности. Значение 33 означает 33% мощность и к данному значению отнесено время останова питателя на параметре 213. Прим. Данный параметр нельзя изменить	
Р 213	Питатель У2 гранулы	[s]
	Установка времени останова питателя для топлива гранулы отнесенное к 33% мощности	
Р 214	Питатель Х3 гранулы	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности. Значение 66 означает 66% мощность и к данному значению отнесено время останова питателя на параметре 215. Прим. Данный параметр нельзя изменить	
Р 215	Питатель У3 гранулы	[s]
	Установка времени останова питателя для топлива гранулы отнесенное к 66% мощности	
Р 216	Питатель Х4 гранулы	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности. Значение 100 означает 100% мощность и к данному значению отнесено время останова питателя на параметре 217. Прим. Данный параметр нельзя изменить	
Р 217	Питатель У4 гранулы	[s]
	Установка времени останова питателя для топлива гранулы отнесенное к 100% мощности	

P 218	Время хода питателя в режиме поддержания – гранулы	[s]
	Установка времени хода питателя в режиме поддержания для топлива гранулы	
P 219	Время останова (выдержка) питателя в режиме поддержания – гранулы	[мин.]
	Время останова шнека в режиме поддержания для топлива гранулы	
P 220	Вентилятор X1 гранулы	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности вентилятора Значение 0 означает мин. мощность вентилятора и к данному значению отнесена фактическая мощность вентилятора на параметре 221.Прим. данный параметр нельзя изменить	
P 221	Вентилятор Y1 гранулы	[%]
	Установка фактической мощности вентилятора для топлива гранулы, отнесенной к 0% мощности вентилятора	
P 222	Вентилятор X2 гранулы	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности вентилятора Значение 33 означает 33%. мощность вентилятора и к данному значению отнесена фактическая мощность вентилятора на параметре 223.Прим. Данный параметр нельзя изменить	
P 223	Вентилятор Y2 гранулы	[%]
	Установка фактической мощности вентилятора для топлива гранулы, отнесенной к 33% мощности вентилятора	
P 224	Вентилятор X3 гранулы	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности вентилятора Значение 66 означает 66%. мощность вентилятора и к данному значению отнесена фактическая мощность вентилятора на параметре 225.Прим.Данный параметр нельзя изменить	
P 225	Вентилятор Y3 гранулы	[%]
	Установка фактической мощности вентилятора для топлива гранулы, отнесенной к 66% мощности вентилятора	
P 226	Вентилятор X4 гранулы	[%]
	Речь идет о процентном значении мощности вентилятора Значение 100 означает 100%. мощность вентилятора и к данному значению отнесена фактическая мощность вентилятора на параметре 227.Прим.Данный параметр нельзя изменить	
P 227	Вентилятор Y4 гранулы	[%]
	Установка фактической мощности вентилятора для топлива гранулы, отнесенной к 100% мощности вентилятора	
P 228	Добег вентилятора в режиме поддержания – гранулы	[s]
	Установка добег вентилятора в режиме поддержания, против времени хода питателя в режиме поддержания	
P 229	Мощность вентилятора в режиме поддержания – гранулы	[%]
	Установка мощности вентилятора в режиме поддержания	
P 232	Деактивация наружного датчика	
	Значение 0 – деактивация наружного датчика Данную деактивацию можно использовать только в случае, если прибор. QAA 88 как пространственный элемент управления потом чисто пространственно. Значение 1 – активный наружный датчик. Прим. Изготовитель рекомендует использовать наружный датчик	
P 233	Диагностика Ок	
	Изображенное значение служит для сервисных целей и коммутирования актуального состояния ОК.	

Р 234	Диагностика котла	
	Изображенное значение служит для сервисных целей и коммутирования актуального состояния котла	
Р 235	Обновление фирменной установки	
	Значение 1 – активирует параметр и происходит обновление заводской установки	
Р 238	Год	
	Установка актуального года	
Р 239	Дата	
	Установка актуальной даты	
Р 240	Время	
	Установка актуального времени	

6.3 Прибор QAA 88

На дисплее при работе изображается актуальная температура пространства или выходной воды в зависимости от применения данного прибора (параметр Р 28). Значение изображается в дифференциации 0,5 °С. При нажатии кнопки **плюс** или **минус** изображается требуемая температура.

В нижней части дисплея находится курсор, который изображает актуальное состояния прибора и вентилятора.

Если курсор над символом.  (ON – OFF) игнорируется требование к теплу (не работает вентилятор и питатель, остальные управляющие и защитные элементы активны). Включение прибора проводится правой кнопкой ESC. Курсор перескакивает над символ (описание) Авто.

Потом происходит перемещение курсора по актуальному состоянию котла. Малый символ вентилятора изображает 0 – 33 %

 Auto    мощности вентилятора,средний символ вентилятора 33 - 66 % мощности вентилятора а большой символ вентилятора 66 - 100 % мощности вентилятора.На левой боковой стороне дисплея изображается курсор в случае

  , кроме нагрева минимальной температуры котла или при фикс ходе котла. При нагреве теплой воды курсор мигает..

При ручном режиме – ход вентилятора (нажать синюю кнопку)будет дисплей прибора QAA 88 мигать. Это не дефект. В параметре Р 15 значение „0“. Окончание хода вентилятора в ручном режиме проводим путем повторного нажатия синей кнопки и дисплей перестает мигать.



Рис. 23 Прибор_QAA 88

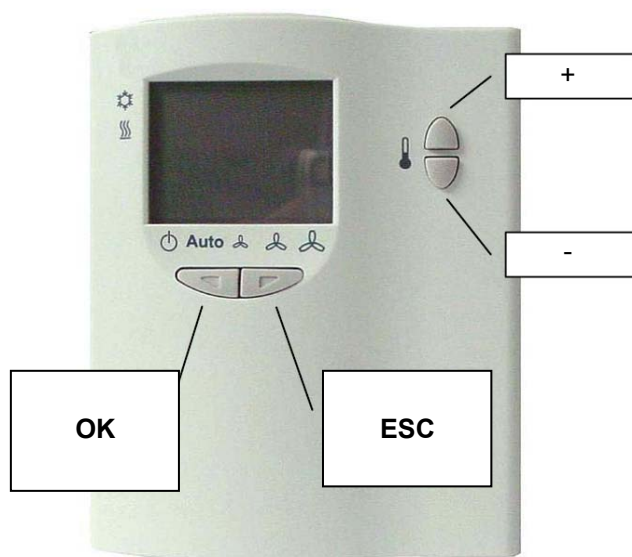


Рис. 24 Описание прибора QAA 88

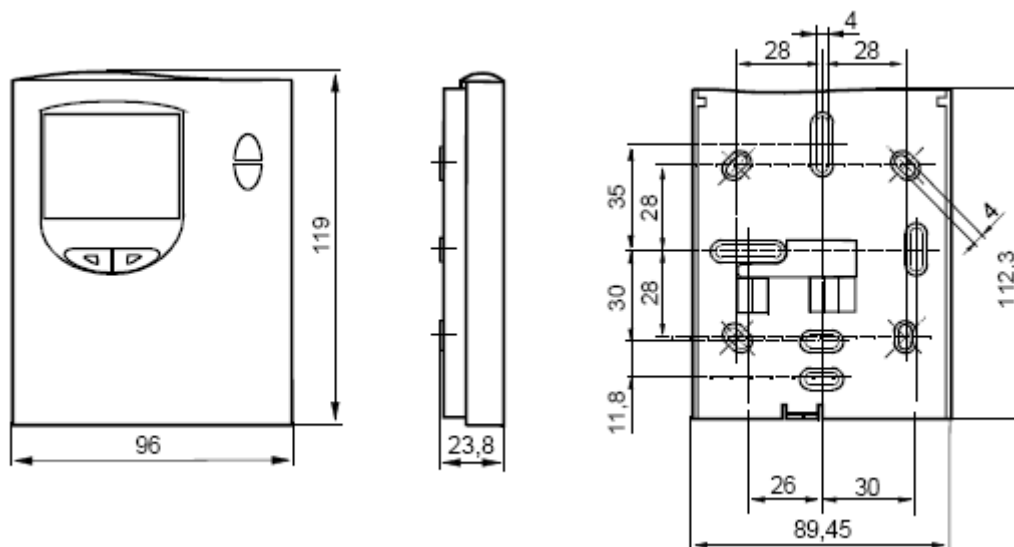


Рис.№. 25 Присоединительные размеры прибора QAA 88

6.3.1 Установка и изображение параметров

Установка параметров

Если хотите изменить параметры проведите следующее:

- Нажать одновременно кнопки **OK, ESC** а – **минус** – изображается пустой дисплей.
- Нажать 2х кнопку – **минус** – на дисплее появляется n0.
- Нажать 2х кнопку + **плюс** – на дисплее появляется n3.
- Подтвердить кнопкой **OK**.
- На дисплее изображается **P** и через 2 сек. изображается число 1.
- Нажать кнопку **OK** изображается значение параметра.
- Кнопкой + **плюс** или – **минус** можно изменять изображаемое значение.
- Кнопкой **OK** подтвердить измененное значение.
- Кнопкой **ESC** опустить параметр без изменения
- Следующий параметр выбрать кнопкой + **плюс** или – **минус** и все повторить.

Внимание!

После окончания изменений параметров всегда контролируйте, включен ли прибор QAA 88 (курсор над символом Auto).

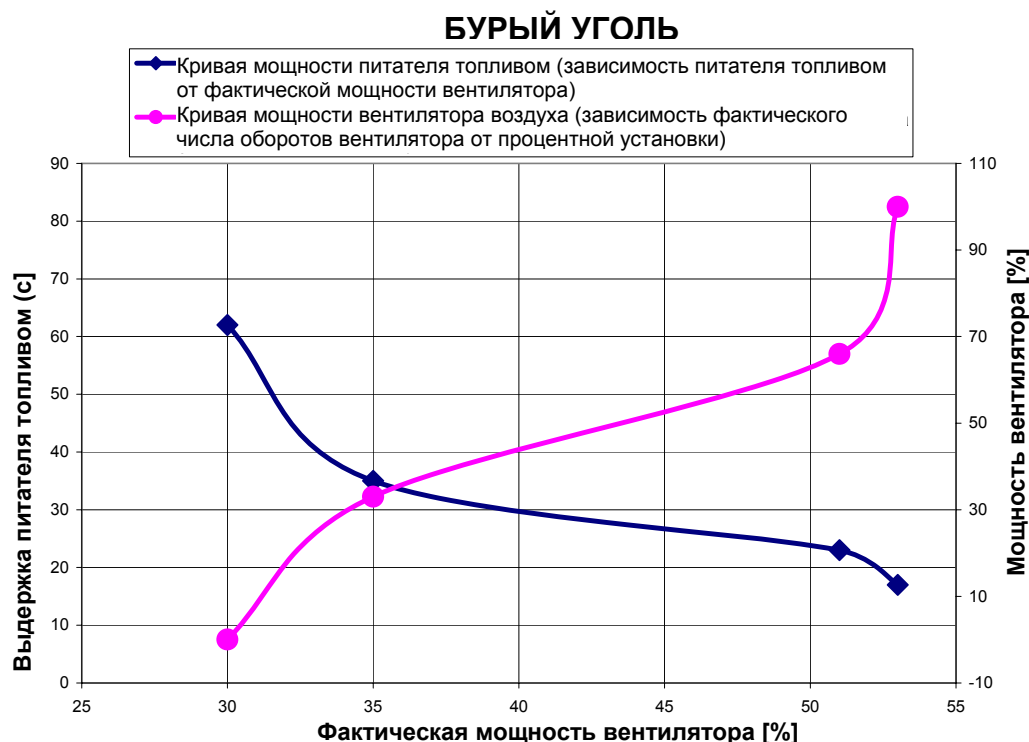
Изображение параметров

Если хотите только изобразить установленные параметры без возможности изменения проведите следующее:

- Нажать одновременно кнопки **OK, ESC** и – **минус** – изображается пустой дисплей.
- Нажать 2х кнопку – **минус** – на дисплее появляется n0.
- Нажать 1х кнопку + **плюс** – на дисплее изображается n2
- Подтвердить кнопкой **OK**
- На дисплее изображается **d1** и через 2 сек. изображается число 1
- Нажатием кнопки **OK** изображается значение параметра
- Кнопкой **OK** или **ESC** опустить параметр без изменения
- Следующий параметр выбрать кнопкой + **плюс** или – **минус** и все повторить.

Если при установке, изменении или просмотре параметров не нажимать кнопку в течение 3 минут, прибор QAA 88 вернется на первоначальный дисплей..

6.3.1.1 Кривая мощности питателя топлива и вентилятора – бурый уголь

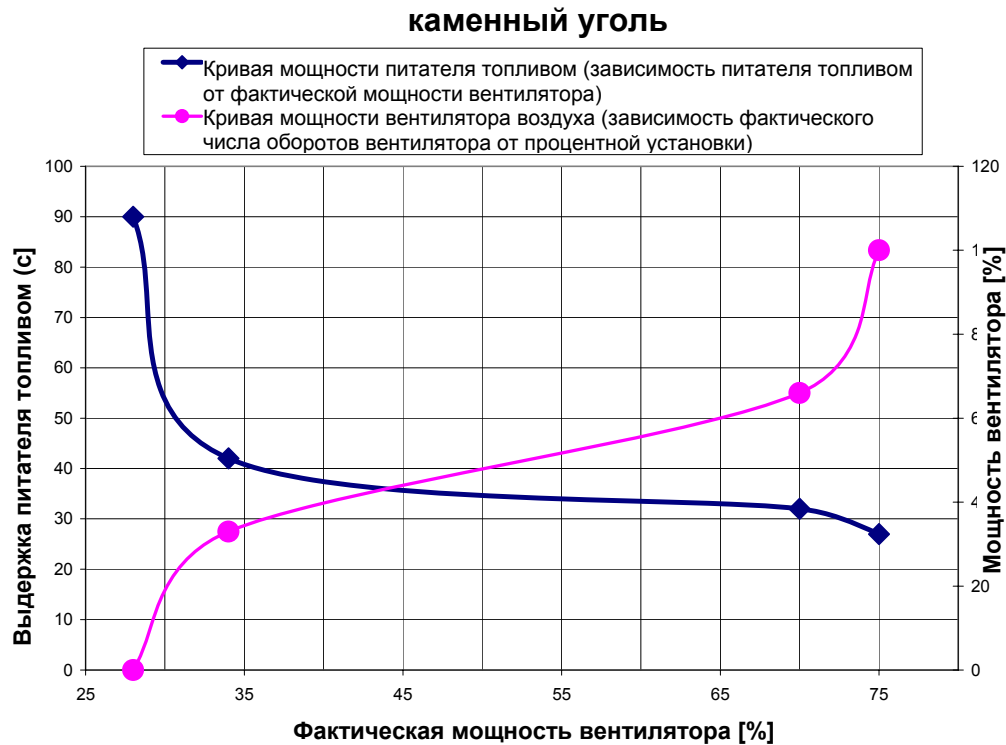


где:

62 с....Питатель Y1 бурый уголь – параметр. 151
 35 с....Питатель Y2 бурый уголь – параметр 153
 23 с....Питатель Y3 бурый уголь – параметр 155
 17 с....Питатель Y4 бурый уголь – параметр 157.

30%....Вентилятор Y1 бурый уголь – параметр 161
 35 %....Вентилятор Y2 бурый уголь – параметр 163
 51 %....Вентилятор Y3 бурый уголь – параметр 165
 53 %....Вентилятор Y4 бурый уголь – параметр 167

6.3.1.2 Кривая мощности питателя топлива и вентилятора – каменный уголь

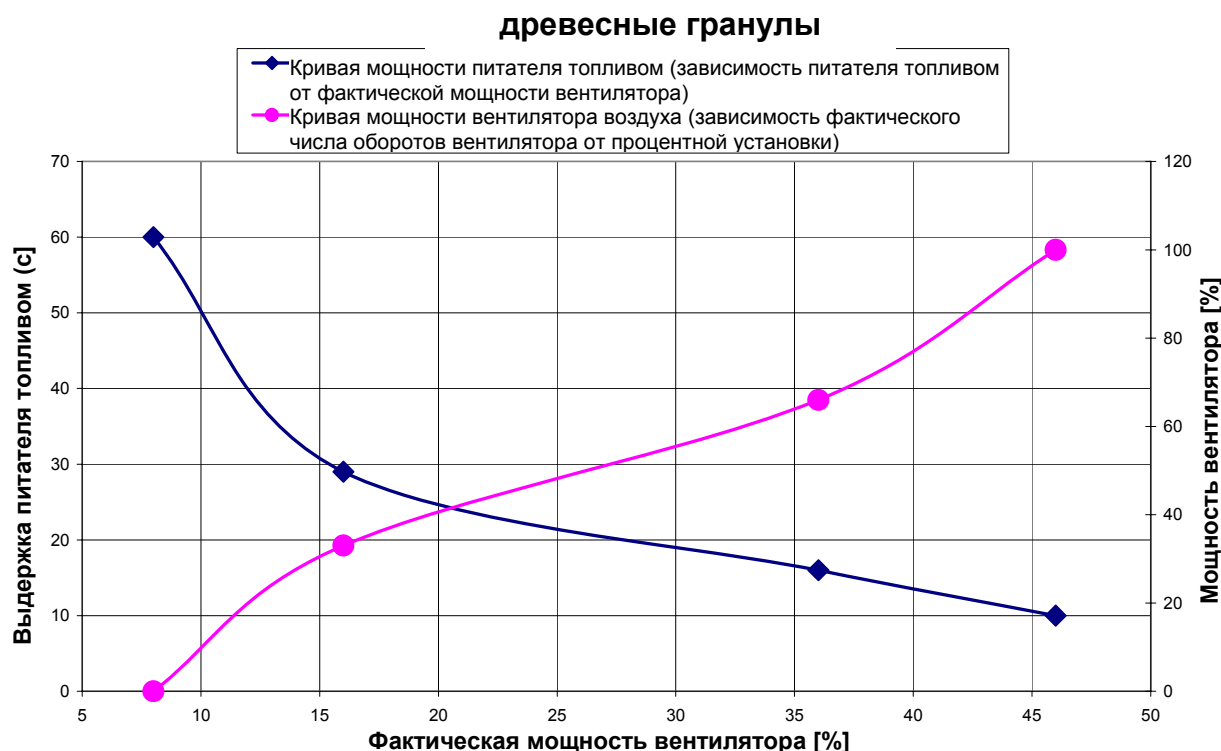


где:

90 с....Питатель Y1 каменн.уголь – параметр 171
 42 с....Питатель Y2 каменн.уголь – параметр 173
 32 с....Питатель Y3 каменн.уголь – параметр.175
 27 с....Питатель Y4 каменн.уголь – параметр 177

28 %....Вентилятор Y1 камен.уголь – параметр 201
 34 %Вентилятор Y2 камен.уголь – параметр 203
 70 %....Вентилятор Y3 камен.уголь – параметр 205
 75 %....Вентилятор Y4 камен.уголь – параметр 207

6.3.1.3 Кривая мощности питателя топлива и вентилятора – древесные гранулы



где:

60 с....Питатель Y1 гранулы – параметр 211

29 с....Питатель Y2 гранулы – параметр. 213

16 с....Питатель Y3 гранулы – параметр 215

10 с....Питатель Y4 гранулы – параметр. 217

8 %....Вентилятор Y1 гранулы – параметр 221

16 %....Вентилятор Y2 гранулы – параметр. 223

36 %....Вентилятор Y3 гранулы – параметр 225

46 %....Вентилятор Y4 гранулы – параметр. 227

Время хода питателя дано параметром Р 140 и действительно для всех топлив, кроме типа топлива 4 –ручной режим.Изменение топлива выбрать с помощью параметра Р 20. Выдержки и процентные мощности уже установлены заранее.

6.3.2 Дефекты

Дефекты изображаются миганием дисплея прибора QAA 88. Актуальный номер дефекта изображен в параметре Р 15. Если актуально возникает несколько дефектов одновременно, вначале изображается дефект с более высоким номером.

У невозвратного дефекта 4 необходимо после устранения дефекта осуществить квитацию. Квитация проводится на первоначальном дисплее прибора QAA (т.е. Опустить параметр прибора Р 15 до первоначального дисплея) одновременным нажатием кнопок (стрелка + вверх,- вниз) в течение 3 сек. Мигание дисплея исчезает. Возвратные дефекты после устранения исчезают автоматически..

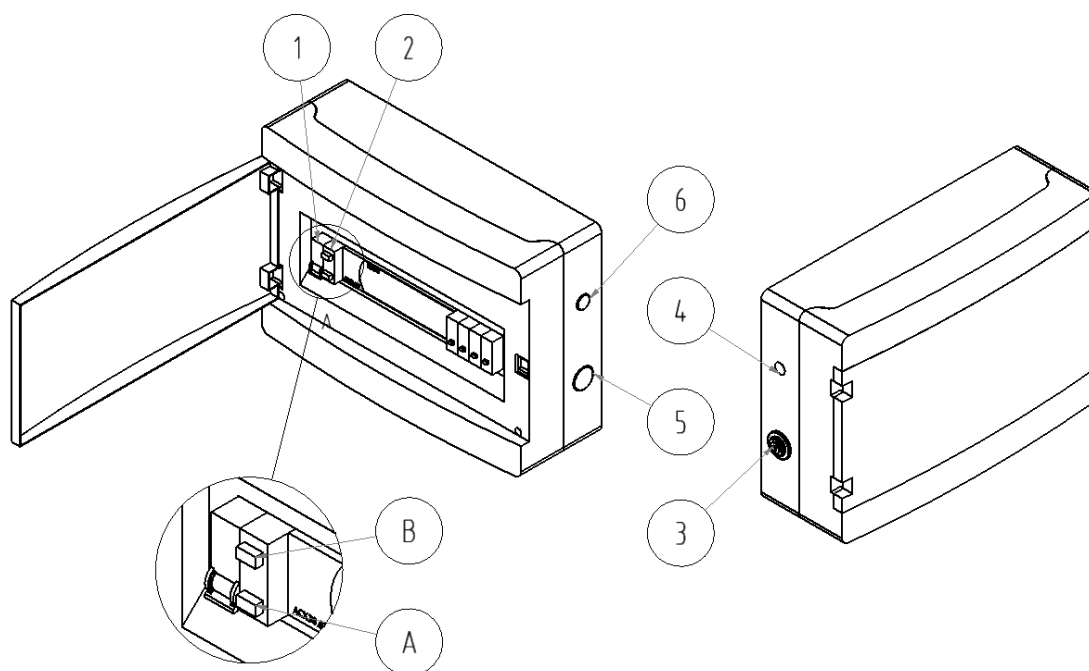
Если возникает дефект10 –датчики отопительной ветви (только усмесительного отопительного контура), трехходовой смесительный клапан закрывается. В качестве временного варианта (пока не проведем замену датчика) можно выбрать ход котла на фикс температуру параметр Р 24 и переключение трехходового смесительного клапана отопительной ветви в положение **MAN**. Мануально выбрать установку трехходового смесительного клапана отопительной ветви. После устранения дефекта выбрать опять автоматический ход котла и трехходовой смесительный клапан переключить обратно на позицию **AUTO**. До тех пор, пока будет не будет заменен датчик, дефект будет сигнализирован на приборе QAA 88.

Если возникает дефект 1 – превышение макс.температуры котла, одновременно может возникнуть отключение котла защитным термостатом, который установлен на 100 °С. Данныйк дефект невозвратный и необходимо после охлаждения защитный термостат деблокировать.Деблокировочная кнопка находится под черной пластмассовой крышкой.

Таб № 9 Дефекты

Изображение	Датчик	Описание дефекта	Реакция котла
1	B2	Превышение безопасной температуры (макс. значения котла)	Останов хода котла. Насосы далее в ходу. Открывается трехходовой вентиль и вода поступает в отопительную систему.
2	B5	Превышение температуры питателя топлива	Подача топлива по установленному алгоритму так, чтобы горящее топливо опять переместилось в горелку.
3	Тепловая защита двигателя	Превышение температуры обмотки двигателя питателя топлива	Ход котла остановлен. Первичный насос далее в ходу После охлаждения обмотки и повторного включения тепловой защиты котел опять включите в ход
4	B2	Погашение котла. Температура на выходе в данный период не повышается. Причина может быть в отсутствии топлива, блокировке питателя итп.	Останов хода котла. Активная защита от прогорания топлива.
7	B3	Перегрев теплой воды в бойлере ТВ	Окончание нагрева ТВ. Трехходовой вентиль поворачивается в ОК
8	B1	Перегрев КО	Выключение отопления ОК и насоса ОК.
9	-	Действительность времени. Если регулятор будет в течение более 3 дней без напряжения, произойдет останов считывания времени (дата, время). Необходимо установить актуальную дату и время.	Котел топит на установленную температуру в первом периоде в понедельник.
СИГНАЛИЗАЦИЯ ДЕФЕКТА ПРИ К.З., ИЛИ ОТКЛЮЧЕНИИ ДАТЧИКОВ			
10	B1	Температура отопительной ветви	Выключение нагрева ОК
11	B2	Температура котла на выходе	Останов хода котла. Активная защита против прогорания топлива Первичный насос активный
12	B3	Температура бойлера ТВ	Выключение нагрева ТВ
13	B5	Температура питателя бункера	Останов хода котла.
14	B9	Наружная температура	Ход котла на фикс температуру.
15	A6	Комнатный прибор	Котел топит на последнюю установленную температуру

6.4 Распределительный щит



- 1 – Предохранитель (предохранитель В16 1Р)
- 2 – Двойная кнопка (прим. просветл. зеленое и синее)
- 3 – Кабельная пробка АВВ (thermoplastic)
- 4 – Сигнализац.лампочка защитного термостата (оранжевая)
- 5 – Заглушка 28,0 (цвет белый)
- 6 – Заглушка 14,3 (цвет белый)

- А – просветл. двойной кнопки зеленое – активация хода питателя podavače при затопке
- В – просветл.двойной кнопки синее – активация хода вентилятора при затопке

Рис.№ 26 Распределительный щит

6.5 Контроль перед пуском

Введение котла в эксплуатацию может осуществлять только договорная сервисная организация, уполномоченная для этой деятельности.

Перед введением котла в эксплуатацию необходимо контролировать:

а) заполнение отопительной системы водой

Вода для заполнения котла и отопительной системы должна быть чистой и бесцветной, без суспензий, масла и химически агрессивных веществ. Твердость циркулирующей и дополнительной воды должна отвечать: ЧСН 07 7401, в случае, если твердость воды не отвечает требуемым параметрам, вода должна быть обработана. Даже многократный нагрев воды с высокой температурой не препятствует отложению солей на стенах корпуса котла. Отложение 1 мм известняка снижает в данном месте передачу тепла от металла к воде на 10 %.

Отопительные системы с открытым расширительным сосудом означают прямой контакт отопительной воды с атмосферой. В отопительном сезоне расширяющаяся вода в сосуде поглощает кислород, который повышает воздействие коррозии и одновременно происходит испарение воды. Для дополнения можно использовать только воду, имеющую параметры по ЧСН 07 7401. Отопительную систему необходимо тщательно промыть, чтобы избавиться от нечистот. В течение отопительного сезона необходимо поддерживать постоянный объем отопительной воды в отопительной системе. При дополнении отопительной воды необходимо обращать внимание на то, чтобы в отопительную систему не был присос воздуха. Воду из котла и отопительной системы нельзя выпускать или брать ее для разных нужд, за исключением необходимого ремонта и т.д. При выпуске отопительной воды и дополнении новой повышается опасность коррозии и образования отложений.

Если необходимо дополнить воду в отопительную систему, дополняют ее в охлажденный котел, чтобы не возникло повреждений стальной подставки и чугунного теплообменника.

б) герметичность отопительной системы

в) присоединение к дымовой трубе – должно быть утверждено специализированной фирмой

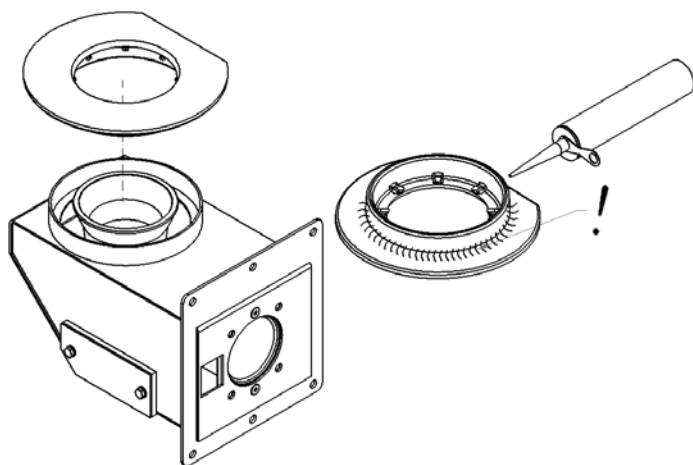
г) герметичность горелки

Включить оборудование в питающую сеть. (вложить штепсель в розетку). В распределительной коробке включить главный выключатель (предохранительный выключатель) в положение 1. При пуске вентилятора синей кнопкой в распределительной коробке проводится контроль герметичности горелки. Весь воздух должен поступать в пространство для сжигания реторту и чугунного колосника. При контроле необходимо уделять внимание поверхностям контакта:

- вентилятора с фланцем
- около отверстия для чистки горелки
- чугунного колосника с горелкой. Если объявилась неплотность, необходимо колосник вынуть, устранить с контактных поверхностей старую котельную замазку, нанести на нее новую замазку и колосник опять установить в горелку. (Прим.: Обрезание колосника должно быть при виде спереди на котел всегда к задней стене.)

Контроль повторить.

При повторном нажатии синей кнопки вентилятор выключается. Если вентилятор не отключите он после 15 минут отключается автоматически. (если нет требования из прибора QAA 88).



На обозначенное место нанести котельную замазку и колосник положить на реторту со смесителем. Необходимо обеспечить герметичность между горелкой и колосником

д) присоединение к электрической сети

Котел присоединяется гибким вводом с помощью штепселя в нормализ. розетку 230 В/50 Гц/10 А. Защита от поражения электрическим током должна быть обеспечена по ČSN 33 2000-4-41.

е) регулятор тяги в автоматическом режиме должен быть выведен из эксплуатации

ё) открытие ввода воды в вентиль BVTS или TS 130 или STS 20

ж) контролировать открытие дымовой заслонки

Окончание монтажа и проведение испытания по отоплению должно быть записано в „Гарантийном листе“.

6.6 Установка параметров перед разбоем оборудования

Параметры, необходимые для разбега оборудования

Перед затопкой необходимо установить следующие параметры

Параметр	Описание	Единицы	Заводская установка
P 20	Тип топлива		1
P 238	Год		-
P 239	Дата		-
P 240	Время		-

Эти параметры необходимы для разбега оборудования, остальные параметры можно изменять по потребности или по консультации с техником.

Установка параметров P 238 – 240 очень важна для хода котла в часовых режимах. Если произойдет отключение питания на период, свыше 7 дней (зависит от количества рабочих часов регулятора), после обновления питания необходимо установить актуальное время и дату.

Прим.:

Рекомендуем контролировать периоды времени для теплой воды и отопительного контура (см. таблицы №. 7 и 8). Данные параметры могут быть изменены заказчиком по желанию. Можно использовать три периода времени.

Установка параметра по типу отапливаемого объекта

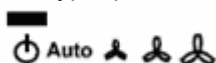
Параметр	Описание	Единицы	Заводская установка
P 80	Константа здания	[час.]	10
P 86	Система отопления		3

Если не используется нагрев ТВ установите на параметре P 42 значение 0. Нагрев ТВ будет игнорирован даже в случае присоединения датчика ТВ. Не будет сигнализирован дефект датчика ТВ.

6.7 Введение котла в эксплуатацию

1. Затопить котел.

- Включить оборудование в питающую сеть (вложить штепсель в розетку).
- В распределительной коробке включить главный выключатель (защитный выключатель) в положение 1.
- Сконтролировать отключение прибора QAA 88. Выключить прибор QAA 88 с помощью кнопки OK, курсор смещается в положение ON/OFF. Происходит отключение прибора QAA 88.



- Сконтролировать установку параметров см.раздел. 6.6.
- Сконтролировать количество воды в отопительной системе на манометре.
- Открыть запорные арматуры междукотлом и отопительной системой
- Сконтролировать функцию насосов (механическое проветривание, далее по параметрам первичный насос: (P 50, P 51), насос ОК (P 55, P 56), насос ТВ (P 59, P 60)).
- Вычистить горелку и зольник (если это не первая затопка).Зольные дверцы должны быть во время затопки и хода котла постоянно закрыты.
- Заполнить бункер топлива предписанным топливом. После дополнения бункер тщательно закрыть, чтобы исключить всасывание воздуха в горелку через питатель..
- Зеленой кнопкой в распределительной коробке включить в ход ручную питатель топлива для подачи топлива в горелку.. Топливо необходимо подавать около 2 см под гранью чугунного колосника. Если питатель пустой, транспорт топлива в горелку будет длиться 6 – 6,5 мин. После 6 минут автоматически отключается шнек, если нужно Вы его снова включите зеленой кнопкой Последующим нажатием зеленой кнопки выключаете питатель топлива.
- На топливо положите бумагу, щепки, РЕРО, твердый спирт итп..
- Подожгите и оставьте разгореться
- Лопаткой положите на горящую смесь малое количество предписанного топлива.
- Закройте дверцы и включите вентилятор с помощью синей кнопки в распределительной коробке. (ход вентилятора сигнализирован мигающим курсором над символом вентилятора). Через отверстие в дверцах можно контролировать горение топлива. Вентилятор можете выключить повторным нажатием синей кнопки, в противном случае вентилятор автоматически отключается после истечения 15 минут.Вентилятор для затопки установлен на 50 % номинальной мощности вентилятора (заводская установка).В случае изменения топлива на древесные гранулы установите данную мощность на 20 % (параметр P 22).
- Во время затопки поддерживайте высоту топлива сса 2 см под гранью чугунного колосника.
- Если по 15 минутам топливо достаточно разгореться, включите прибор QAA 88 правой кнопкой



ESC, курсор перемещается в позицию Auto

- Если топливо и по 15 минутам недостаточно разгореться, включите снова вентилятор на требуемое время и потом включите прибор QAA 88 правой кнопкой ESC, курсор перемещается в позицию Auto.
- Теперь котел находится в автоматическом режиме.
- **ВНИМАНИЕ! Если вентилятор перед включением прибора QAA 88 постоянно включен в ручном режиме (дисплей прибора QAA 88 мигает, т.е.. не прошло 15 минут от нажатия синей кнопки) отключите вентилятор с помощью синей кнопки а только потом включите прибор QAA 88.**

2. Снова контролировать герметичность котла.
3. Провести испытание по отоплению по соответств. нормам (см. Гарантийный лист).
4. Ознакомить потребителя с обслуживанием.
5. Сделать запись в Гарантийном листе.

Введение котла в эксплуатацию может осуществить только специализированная монтажная фирма, уполномоченная для данной деятельности.

6.8 Важнейшие предупреждения

- Котел можно использовать только для целей, для которых был предназначен.
- Котел могут обслуживать только взрослые лица, ознакомленные с данной инструкцией по обслуживанию. Недопустимо оставлять дети без надзора взрослых у котла, который работает. Запрещено вмешательство в конструкцию котла, которое бы могло угрожать здоровью обслуживающих котла или сожителей.
- Котел не предназначен для применения лицами /включая детей/, которым физическая, ментальная неспособность или недостаток опыта и знаний препятствуют в безопасном применении потребителя, если за ними не будет дозор или если не были инструктированы по применению потребителя лицом, ответственным за их безопасность.
- Необходимо обеспечить, чтобы дети не играли с потребителем.
- В случае опасности возникновения и проникновения горючих паров в котельную, или при работах, при которых возникает временная опасность пожара или взрыва (покрытие полов, окраска горючими красками и т.п.) котел должен быть перед началом работ выведен из эксплуатации.
- При транспорте топлива в камеру сжигания перед затопкой необходимо проводить визуальный контроль количества в реторте, не вкладывать руки в топку. Грозит опасность ранения поворотным шнековым ротором.
- Для затопки котла VIADRUS HERCULES DUO ЗАПРЕЩЕНО использовать горючие жидкости.
- Наблюдение за пламенем проводится приоткрытием отверстия в зольных дверцах (ручной режим). Необходимо помнить, что при таком состоянии существует повышенная опасность вылетания искр в пространство котельной. После проведения визуального контроля пламени необходимо отверстие сразу же тщательно закрыть.
- Во время работы котла VIADRUS HERCULES DUO ЗАПРЕЩЕНО любым способом его перегревать.
- На котел и на расстояние, меньше чем безопасное расстояние от него нельзя укладывать предметы из горючего материала.
- При выбирании золы из котла нельзя на расстоянии мин. 1500 мм от котла оставлять горючие вещества. Золу необходимо укладывать в негорючие контейнеры с крышкой. Необходимо использовать защитные пособия.
- После окончания отопительного сезона необходимо тщательно вычистить котел, включая дымоход.. Котельную необходимо поддерживать чистой и сухой
- Запрещено вмешательство в конструкцию и электрическую систему котла.
- В случае срабатывания двухходового защитного оборудования, когда может проникать в котел вода, которая не отвечает ČSN 07 7401 необходимо обработать воду в системе так, чтобы она отвечала опять норме.
- На систему необходимо установить предохранительный вентиль с макс. давлением 250 кПа, размер которого должен отвечать номинальной мощности котла. В случае остальных вопросов обращайтесь на наши договорные монтажные фирмы и сервисные организации.
- Плохое качество топлива может существенно отрицательно повлиять на мощность и эмиссионные параметры котла.

6.9 Уход

- 1.) Необходимо соблюдать своевременное дополнение топлива. Когда в бункере остается только небольшое количество топлива, необходимо его дополнить. **Следите за повторным правильным закрытием крышки бункера топлива!**
- 2.) Если котел правильно налажен, топливо полностью выгорело тогда, когда достигнет края колосника для сжигания. Зола и шлак падают в зольник. При средней мощности зольник необходимо опорожнить каждый второй день. (необходимо использовать защитные рукавицы). Иногда может кусок шлака застрять между краем колосника и стеной котла. Потом его необходимо устранить с помощью шуровки.
- 3.) При непрерывной работе котла рекомендуется 1 раз в месяц вычистить конвекционную поверхность котельного корпуса (происходит загрязнение теплообменных поверхностей, что влияет на теплопередачу и тем самым на к.п.д. котла). **При сжигании гранул происходит спекание топлива в реторте. Поэтому необходимо 1х в месяц эту спекаемую массу механически устранить, в противном случае шнек остановится. Нельзя забывать о**

регулярной очистке смесителя.. Его загрязнение ухудшает протекание сжигаемого воздуха в горелку. Минимально за 1 час до чистки необходимо котел вывести из эксплуатации.

- 4.) Далее рекомендуется иногда **наружная очистка** двигателя с коробкой передач и вентилятора. **(Обслуживающему персоналу запрещено проводить снятие крышки с вентилятора или другое вмешательство в данные объекты. Это может делать только сервисный работник.)** Чистку необходимо осуществлять сухой щеткой Котел должен быть в данный период отключен от питания электроэнергией..
- 5.) Если обнаружиться куски камня, металла или дерева, подающий шнек может заблокироваться. Если такая ситуация настанет и вызовет перегрев двигателя и останов, необходимо котел отключить и препятствие устранить.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед проведением данной операции необходимо убедиться, что котел отключен от питания электроэнергией (штепсель вытянут из розетки).
- 6.) Так как в пространстве горелки во время работы вентилятора создается небольшое давление, необходимо следить за герметичностью котла (дверцы топли, дверцы зольника, отверстие для чистки горелки, крышка бункера топлива итп..). Герметичность бункера топлива дана прежде всего тщательным закрытием его крышки с помощью поворотного затвора и неповрежденным резиновым уплотнением контактных поверхностей,
- 7.) Если возникнет аварийное состояние (отключение электроэнергии в течение длительного времени итп.) и возникнет прогорание топлива к бункеру топлива, под влиянием повышения температуры срабатывает вентиль BVTS (TS 130, STS20) и происходит погашение топлива..
- 8.) 1х в месяц вычистить регулярно стены котла внутри топки, дымоходы котла и дымовой патрубок (а именно с помощью щетки в охлажденном котле, где температура не превышает 40 °С). Для устранения золы из дымового патрубка служит люк для чистки в нижней части. При демонтаже очистного люка необходимо отвинтить болт вертлюга, чтобы исключить его повреждение. После чистки дымового патрубка установить обратно очистной люк и следить за герметичностью между очистным люком и дымовым патрубком.

6.10 Обслуживный элемент HMI (ACX84.910/ALG) для управления регулятором Saphir

В качестве дисплея котла можно использовать обслуживный элемент HMI (ACX84.910/ALG) для управления регулятором Saphir а именно и в комбинации с прибором QAA 88. Данный элемент имеет самостоятельное руководство по обслуживанию. Условием для присоединения обслуживного элемента HMI является соблюдение левого сегмента переключателя S1 в положении off.

7. Ручной режим

7.1 Элементы управления, регуляции и защиты

Дымовая заслонка дымового патрубка регулирует выход продуктов сгорания из котла в дымовую трубу.. Управляется рукояткой а тягой в верхней левой части котла возле загрузочных дверей.

Отверстие в зольных дверцах регулирует подвод ажигаемого воздуха под колосник котла. Управляется регулятором тяги или ручную установочным болтом отверстия.

Розетка в загрузочных дверцах служит для подвода вторичного воздуха в сжигаемое пространство.

Для обеспечения температуры отопительной воды и давления воды в отопительной системе необходимо на систему установить термометр и манометр. Рекомендуем термометр типа. 63 для заднего присоединения также от фирмы Regulus и манометр от фирмы Regulus тип 50 (400 кПа) с задним присоединением..

7.1.1 Оборудование для отвода избыточного тепла

Охлаждающий контур или двухходовой защитный вентиль DBV 1 - 02 служат для отвода избыточного тепла в случае, если возникнет превышение температуры воды в котле свыше 95 °С. Охлаждающий контур присоединен к фланцам котла порис. № 27, двухходовой защитный вентиль по рис. № 30).

В случае перегрева котла (температура воды на выходе свыше 95 °С) происходит включение термостатического вентиля и избыточное тепло отводится охлаждающим контуром

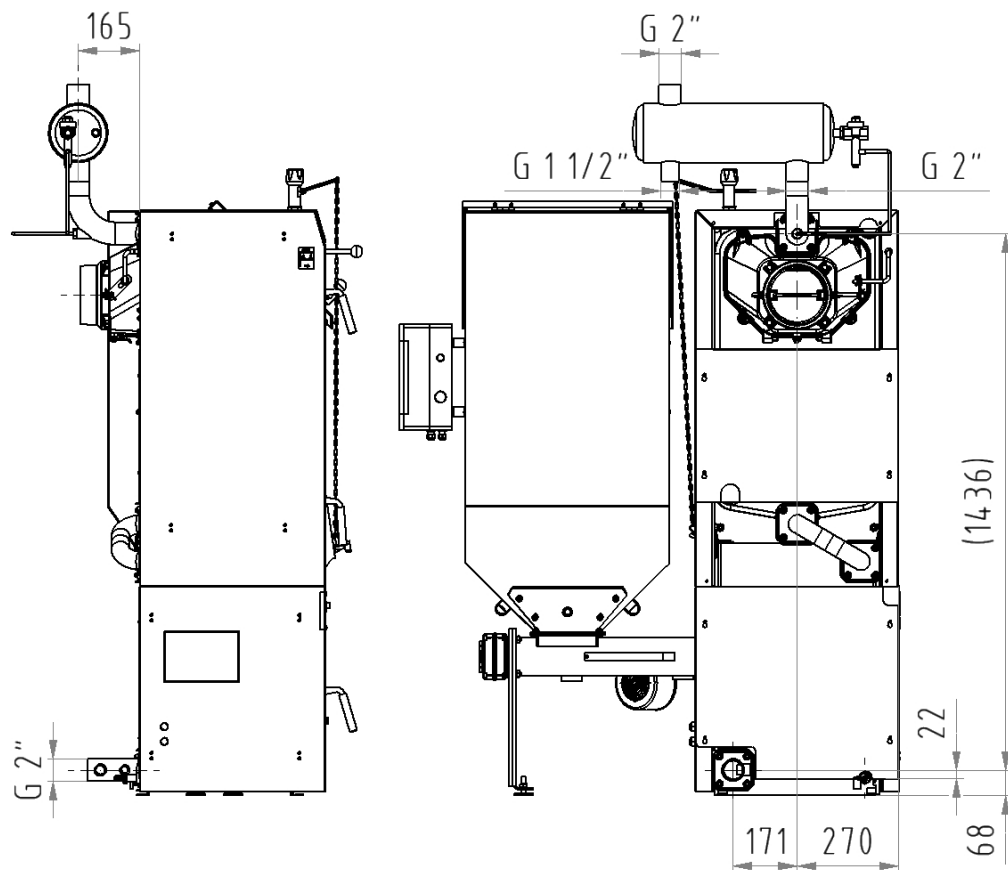


Рис.№ 27 Котел с охладительным контуром – присоединительные размеры

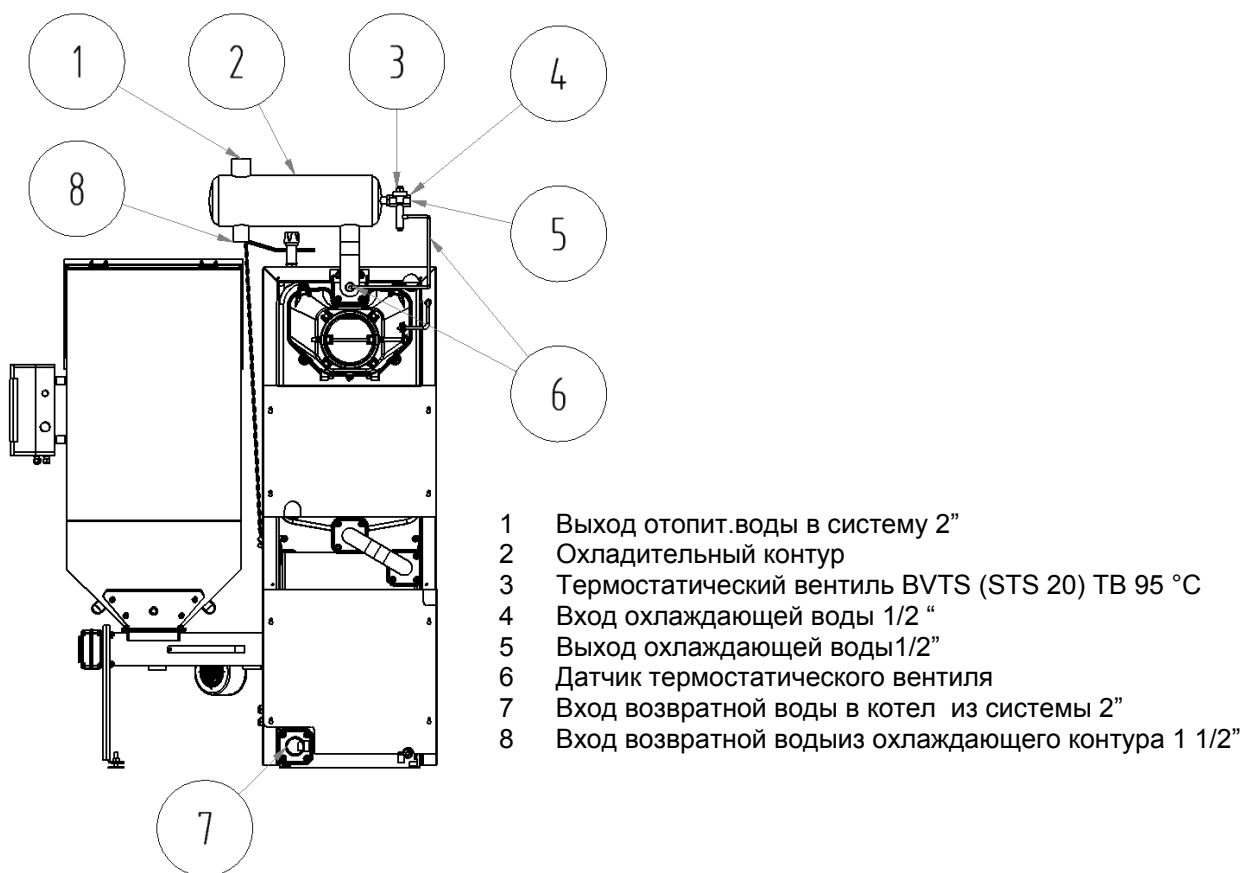
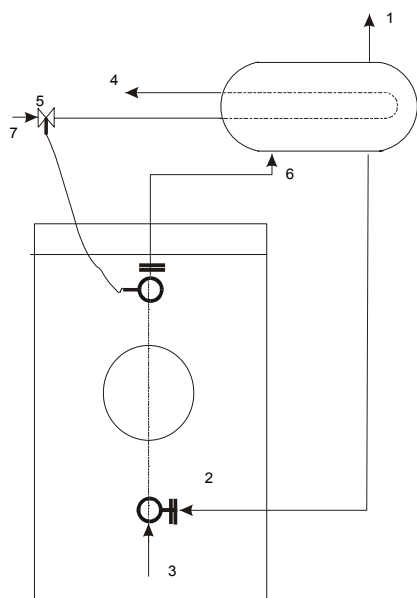


Рис.№ 28 Котел с охлаждающим контуром



- 1 – Выход отопит. воды в систему 2"
- 2 – Вход возврат. воды из охлаждающего контура 1 1/2 "
- 3 – Вход возвратной воды в котел из системы 2"
- 4 – Выход охлаждающей воды
- 5 – Термостатический вентиль BVTS (STS 20)
- 6 – Выход отопит. воды из котла z kotle 2 "
- 7 – Вход охлаждающей воды

Рис. № 29 Гидравлическая схема присоединения охлаждающего контура

В случае, если система оснащена двухходовым защитным вентилем DBV 1 - 02 и возникнет перегрев котла (температура воды на выходе выше 95 °С) создает двухходовой защитный вентиль контур холодной воды до тех пор, пока температура не снижается ниже лимитной температуры. В данный момент одновременно закрывается выпускное охлаждающее оборудование и ввод холодной воды, которая поступает в котел..

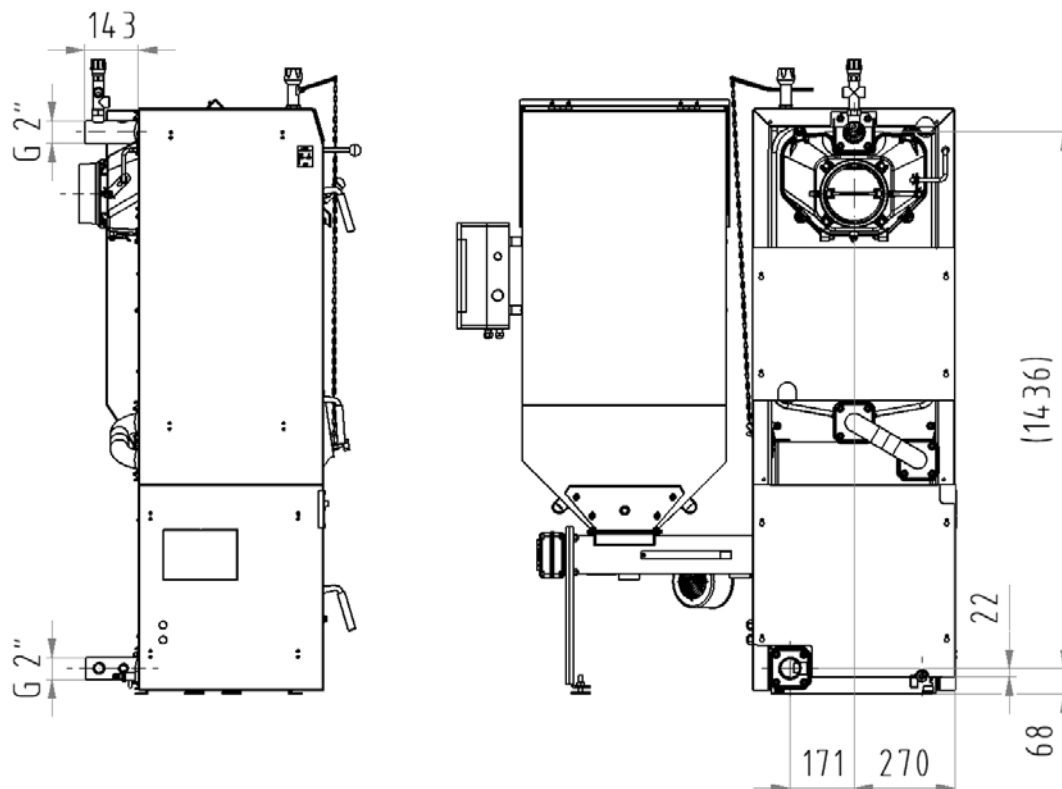


Рис. № 30 Котел с вентилем DBV 1 – 02 – присоединительные размеры

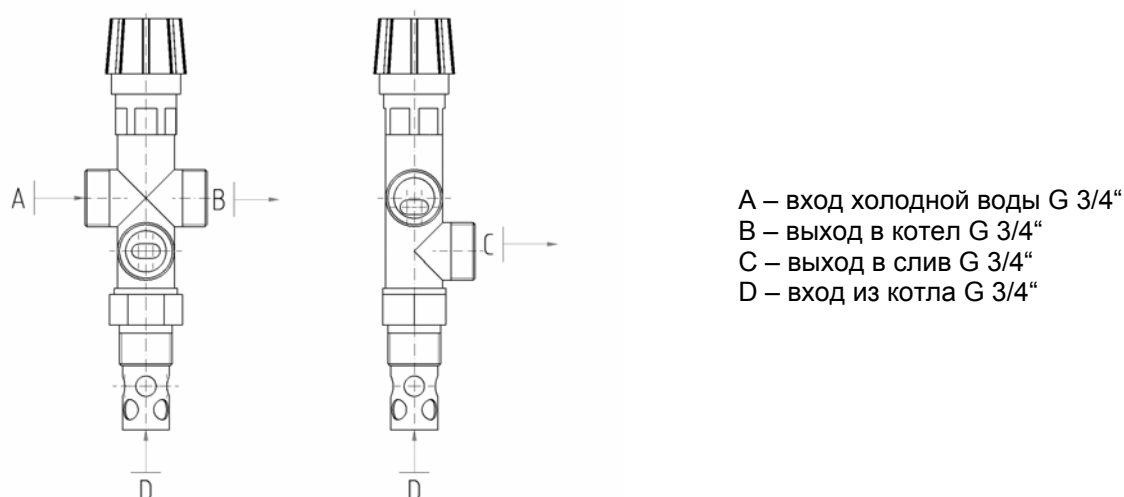


Рис.№ 31 Двухходовой защитный вентиль DVB 1 – 02

Технические данные двухходового защитного вентиля DBV 1 – 02 (фирма Regulus)

Температура открытия (лимит): 100 °C (+0° - 5 °C)
 Максим.температура: 120 °C
 Максим.давление на стороне котла: 250 кПа
 Максим.давление на стороне воды: 600 кПа
 Номинальный расход при Δp 100 кПа: 1,9 м³/ч

Применение

Двухходовой защитный вентиль DBV 1 – 02 предназначен для защиты котла центрального отопления от перегрева. В корпусе вентиля находятся выпускной и напускной вентиль, управляемый термостатическим элементом. При достижении лимитной температуры одновременно открывается выпускной и напускной вентиль, это означает, что в котел поступает холодная вода и одновременно выпускается горячая вода из котла. При снижении температуры ниже лимитной одновременно закрывается выпускной и напускной вентиль.

ВНИМАНИЕ! Не возмещает предохранительный клапан

В случае срабатывания двухходового защитного оборудования, когда напускается вода, которая не отвечает ČSN 07 7401, необходимо обработать воду в системе так, чтобы опять отвечала данной норме.

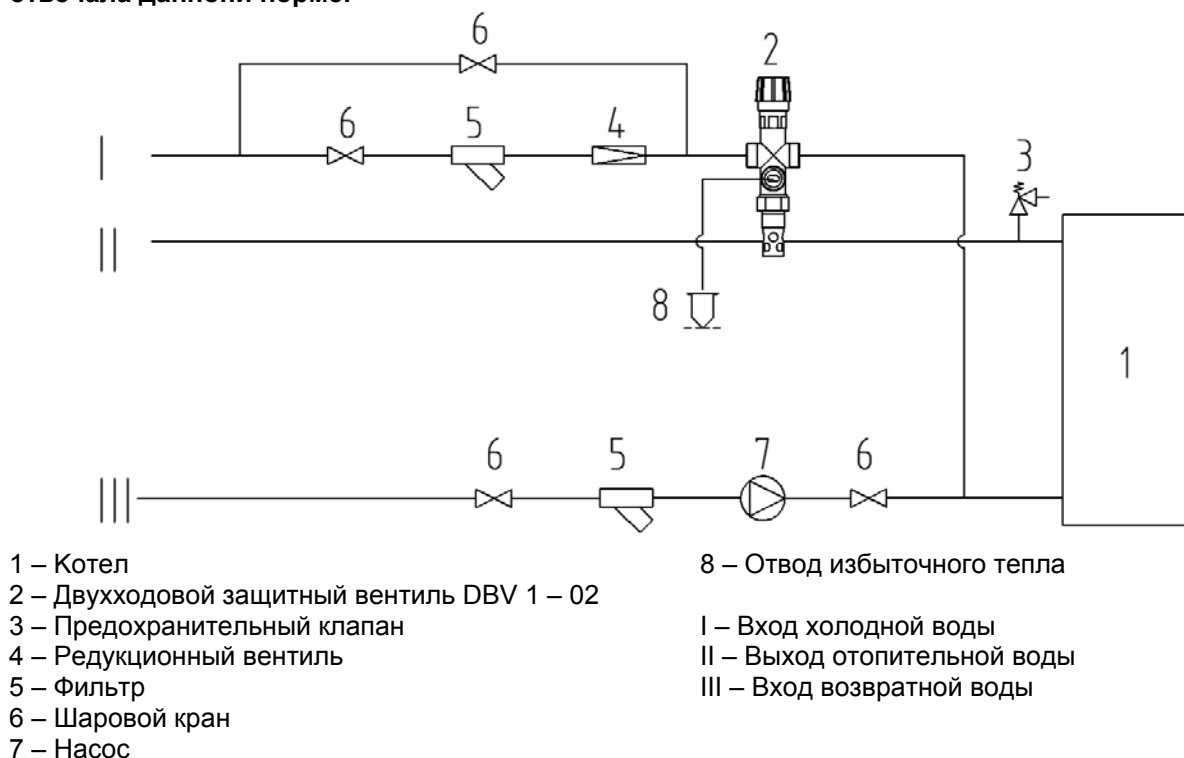


Рис.№ 32 Рекомендуемая схема включения двухходового защитного вентиля DVB 1 - 02

Монтаж

Монтаж может проводить только квалифицированный работник.. Для правильной функции термостатического двухходового защитного вентиля необходимо соблюдать предписанные условия для его монтажа и соблюдать обозначение направления потока, указанные на корпусе вентиля. Защитный вентиль всегда монтируется в выходной трубопровод котла или прямо на котел в месте верхнеи части котла, где нагретая вода выходит из котла и поступает в отопительную систему. При монтаже вентиля необходимо контролировать, обеспечит ли патрубок $\frac{3}{4}$ ", который может быть как в трубопроводе, так на котле, после монтажа вентиля полное погружение термостатического элемента вентиля. После монтажа патрубка в месте „С“ (рис.№ 31) присоединяется сливной трубопровод, в который будет вытекать горячая вода из котла. В месте „А“ (рис.№. 31) присоединяется (рис.№. 32) ввод охлаждающей воды, которая после включения вентиля в эксплуатацию обеспечит охлаждение котла. На вводе охлаждающей воды должен быть установлен фильтр для улавливания механических нечистот. В месте „В“ (рис.№. 31) присоединяется трубопровод, который по рис. 32 вводится в обратную ветвь отопительной системы вблизи котла.

Регулярный уход

Контроль 1х в году повернуть головку защитного вентиля так, чтобы устранить нечистоты, скопившиеся в вентиле. Вычистить фильтр на входе охлаждающей воды

Очень важно

Невозможно менять потоки, поэтому необходимо соблюдать обозначение напуска и выпуска, указанные на вентиле.

В случае использования открытого расширительного бака нет необходимости использовать защитное оборудование против перегрева.

Каждый источник тепла в открытой тепловой системе должен быть соединен с открытым расширительным сосудом., который находится в наивысшей точке тепловой системы. Расширительные сосуды должны быть рассчитаны так, чтобы могли вместить изменения объема воды, которые возникают под влиянием нагрева и охлаждения.

Открытые расширительные сосуды должны быть оснащены незакрываемыми деаэрационными и сливными трубопроводами. Сливной трубопровод должен быть таким, чтобы пропустил максимальное количество воды, входящей в систему. Этого можно достичь размером сливного трубопровода на один DN выше, чем заполняющий трубопровод.. Расширительные сосуды и присоединенные к ним трубопроводы должны быть расположены так, чтобы было исключено их замерзание.

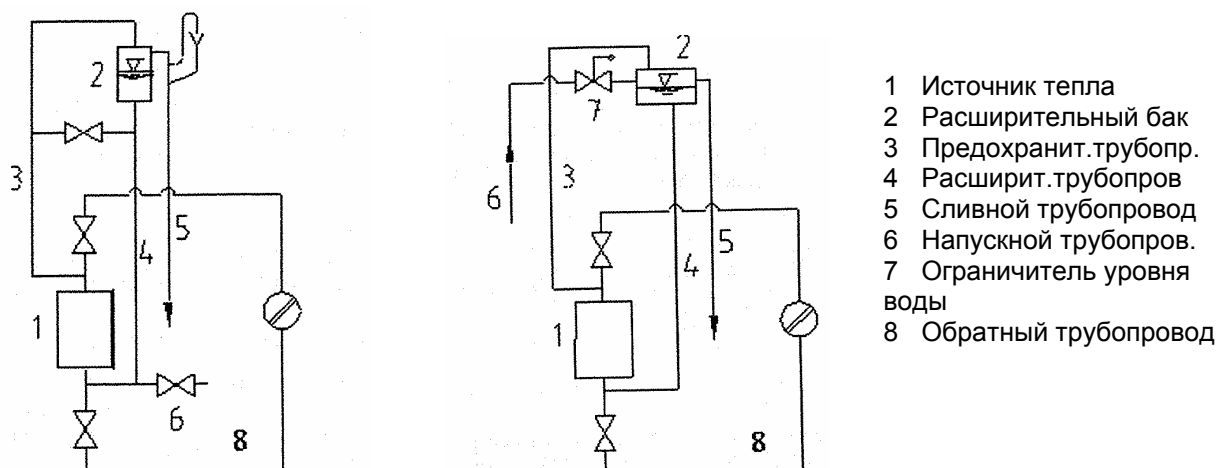


Рис.№ 33 Примеры включения открытых расширительных сосудов

7.2 Контроль перед пуском

Введение котла в эксплуатацию может провести только договорная сервисная организация, уполномоченная для проведения данной деятельности.

Перед введением котла в эксплуатацию необходимо контролировать:

1. заполнение отопительной системы водой (контроль манометра) и герметичность системы,

2. присоединение к дымовой трубе – **данное присоединение можно осуществить только с согласием соответствующей фирмы (ревизия дымовых труб),**
3. функцию регулятора тяги и термостатического вентиля
4. **Расположить зольник на изоляцию, которая положена на реторте (в противном случае могло бы возникнуть пропадание раскаленной золы в горелку со смесителем и воспламенение топлива в питателе топлива и бункере.)**
5. víko zásobníku paliva musí zůstat zavřené.

7.3 Установка и описание регулятора Saphir – ручной режим

При ручном режиме также используется регулятор Saphir. В приборе QAA 88 выбрать в параметре P 20 – Тип топлива значение 4 (ручной режим) и приспособить котел ручному режиму (см. разд. 7.2 пункты с, d). В данном типе режима заранее определены функции отдельных компонентов котла. Эти функции отличаются от автоматического режима. Вентилятор и питатель топлива не активны. Пространство не находится под влиянием прибора QAA 88. При установке температуры на регуляторе тяги необходимо увеличить температуру котла по сравнению с требуемой температурой ТВ.

7.3.1 Отопительный контур с насосами

Подготовка ТВ

Подготовка ТВ осуществляется по установленным режимам времени и требуемой температуры ТВ. После достижения требуемой температуры ТВ активный добог. Если температура котла будет после окончания нагрева ТВ выше, чем требуемая температура ТВ плюс 5 °C, активный добог котла в контур ТВ и наступает добог трехходового вентиля ТВ (параметр P 67). Если после окончания нагрева ТВ температура котла не выше, чем требуемая температура ТВ плюс 5 °C не протекает добог от котла, но прямо начинается добог трехходового вентиля ТВ. Если после добога трехходового вентиля в ТВ остается в котле температура выше, чем установленная температура включения первичного насоса. (параметр P 53) тепло будет поступать в ОК. Выключение первичного насоса по параметру P 53 минус 5 °C.

В случае, если нет необходимости отапливать ОК (напр. летом) необходимо приспособить количество топлива в котле нагреву бойлера воды.

Отопительный контур

Первичный насос будет включен по параметру P 53. Для регуляции мощности котла служит регулятор тяги.

7.3.2 Смесительный отопительный контур

Подготовка ТВ

Подготовка теплой воды осуществляется по установленным режимам времени и требуемой температуре ТВ (термостат TV). Если температура котла ниже мин. на 3 °C по сравнению с требуемой температурой ТВ плюс повышение (заводская установка 15 °C) насос ТВ не будет в ходу. Если данное ограничение активное, не будет в ходу первичный насос и насос ОК. После достижения требуемой температуры ТВ активный добог насоса ТВ (параметр P 61).

В случае, если нет необходимости отапливать ОК (напр. летом) необходимо приспособить количество топлива в котле нагреву бойлера воды, или сократить добог первичного насоса до 2 минут (параметр P 52).

Отопительный контур

Трехходовой смесительный вентиль автоматически открыт в отопительный контур при выборе типа топлива – значение 4 (ручной режим). Первичный насос включается параметром P 53 и выключается при снижении температуры воды на 5 °C с учетом параметра P 53. Насос отопительного контура включен и выключен также, как первичный насос.

7.4 Введение котла в эксплуатацию

1. Затопить котел.
 - Сконтролировать количество воды в отопительной системе на манометре
 - Открыть запорные арматуры между котлом и отопительной системой

- Вычистить колосник, зольник, дымоходы и стены котла.
 - Вложить через зольные дверцы на очищенный колосник по всей глубине котла бумагу и щепки
 - Дымовую заслонку в дымовом патрубке установить в положение открыто и закрыть загрузочные дверцы.
 - Поджечь щепки черз открытые зольные дверцы
 - Закреть зольные дверцы и полностью открыть отверстие для подвода воздуха
 - На разгоревшееся дерево наложить небольшой слой основного топлива
 - КОгда хорошо разгорится наложить следующее топливо до нижней грани загрузочных дверок и топливо разровнять по всей глубине котла.
 - Как только топливо покраснеет от жары, приоткрыть розетку загрузочных дверок для подвода вторичного воздуха.
 - В случае сжигания дерева и каменного угля необходимо открыть розетку в загрузочных дверцах.
2. Нагреть котел на требуемую рабочую температуру.. Рекомендуемая температура воды на выходе 80 °С.
 3. Наладить регулятор тяги, вкл. длину цепочки (по руководству к регулятору тяги).
 4. Сконтролировать функцию защитного оборудования против перегрева (охладительного контура или двухходового защитного вентиля DBV 1 - 02).
 5. Эксплуатировать котел по соответствующим нормам.
 6. Опять сконтролировать герметичность котла
 7. Ознакомить потребителя с обслуживанием котла.
 8. Сделать запись в гарантийном листе.

7.5 Обслуживание котла потребителем

Топливо

КОКС

Наиболее пригодным топливом является кокс с зернистостью 24 – 60 мм.

КАМЕННЫЙ УГОЛЬ

Наиболее пригодным топливом является каменный уголь с зернистостью 24 – 60 мм.

ДЕРЕВО

Для достижения номинальной мощности котла необходимо соблюдать у дерева макс. влажность 20 %.

Топливо необходимо хранить в сухом месте

Чистку колосника необходимо делать так, чтобы в зольник не попадало раскаленное топливо.

Рекомендуемые размеры деревянных полен

Диаметр полена Ø 40 до 100 мм

Длина полена 300 мм

Затопить котел

- Сконтролировать количество воды в отопительной системе на манометре
- Открыть запорные арматуры между котлом и отопительной системой
- Вычистить колосник, зольник, дымоходы и стены котла.
- Вложить через зольные дверцы на очищенный колосник по всей глубине котла бумагу и щепки
- Дымовую заслонку в дымовом патрубке установить в положение открыто и закрыть загрузочные дверцы.
- Поджечь щепки черз открытые зольные дверцы
- Закреть зольные дверцы и полностью открыть отверстие для подвода воздуха
- На разгоревшееся дерево наложить небольшой слой основного топлива
- Когда хорошо разгорится наложить следующее топливо до нижней грани загрузочных дверок и топливо разровнять по всей глубине котла.
- Как только топливо покраснеет от жары, приоткрыть розетку загрузочных дверок для подвода вторичного воздуха
- В случае сжигания дерева и каменного угля необходимо открыть розетку на загрузочных фверцах.

Эксплуатация

1. После достижения температуры отопительной воды приспособить ввод сжигаемого воздуха. Мощность котла регулируется изменением тяги в трубе с помощью дымовой заслонки в дымовом патрубке. Более тонкая регуляция мощности проводится отверстием для подвода воздуха, которым регулируется ввод воздуха под колосник вручную или с помощью регулятора тяги. Регулятор тяги наладить так, чтобы отверстие в зольных дверцах было закрыто в момент, когда достигнута температура отопительной воды..
2. В зависимости от потребности к теплу и интенсивности горения необходимо котел снова дополнить топливом. Дополнять необходимо так, чтобы слой топлива был равномерным по всей глубине котла.
3. При использовании кокса, каменного угля и дерева необходимо ввод вторичного воздуха в загрузочных дверцах частично приоткрыть в течение всего времени образования газов и пламени из свежего дополненного топлива.
4. При переходе на ночной поддерживающий режим прочистить колосник, топливо оставить разгореть а потом необходимо мощность котла снизить путем редукции дымовой тяги с помощью дымовой заслонки в дымовом патрубке и прикрытия ввода вторичного воздуха в загрузочных дверцах. Стапень открытия дымовой заслонки и вторичного воздуха необходимо испробовать, однако всегда необходимо следить за тем, чтобы продукты сгорания не проникали в котельную. Цепочку регулятора тяги в данном случае вывесить. (полностью закрыть отверстие).
5. Раннее обновление работы котла осуществить путем открытия дымовой заслонки и вторичного воздуха в загрузочных дверцах с прошурованием колосника после открытия зольных дверок.
6. Зольные дверцы должны быть во время работы котла постоянно закрыты.
7. По потребности опорожнить зольник (необходимо использовать рукавицы).
8. В случае использования запорных вентилей необходимо между котлом и запорным вентилем установить предохранительный клапан.
9. Фильтр рекомендуем вычистить после проведения испытания по отоплению и потом перед началом отопительного сезона.

7.6 Важнейшие предупреждения

- Котел можно использовать только для целей, для которых был предназначен.
- Котел могут обслуживать только взрослые лица, ознакомленные с данной инструкцией по обслуживанию. Недопустимо оставлять дети без надзора взрослых у котла, который работает. Запрещено вмешательство в конструкцию котла, которое бы могло угрожать здоровью обслуживающих котла или сожителей.
- Котел не предназначен для применения лицами /включая детей/, которым физическая, ментальная неспособность или недостаток опыта и знаний препятствуют в безопасном применении потребителя, если за ними не будет дозор или если не были инструктированы по применению потребителя лицом, ответственным за их безопасность.
- Необходимо обеспечить, чтобы дети не играли с потребителем.
- В случае опасности возникновения и проникновения горючих паров в котельную, или при работах, при которых возникает временная опасность пожара или взрыва (покрытие полов, окраска горючими красками и т.п.) котел должен быть перед началом работ выведен из эксплуатации.
- При транспорте топлива в камеру сжигания перед затопкой необходимо проводить визуальный контроль количества в реторте, не вкладывать руки в топку. Грозит опасность ранения поворотным шнековым ротором.
- Для затопки котла VIADRUS HERCULES DUO ЗАПРЕЩЕНО использовать горючие жидкости.
- Наблюдение за пламенем проводится приоткрытием отверстия в зольных дверцах (ручной режим). Вначале закрыть отверстие в зольных дверцах, потом приоткрыть загрузочные дверцы на 10 с и потом можно дверцы полностью открыть. Необходимо помнить, что при таком состоянии существует повышенная опасность вылетания искр в пространство котельной. После проведения визуального контроля пламени необходимо отверстие сразу же тщательно закрыть.
- Во время работы котла VIADRUS HERCULES DUO ЗАПРЕЩЕНО любым способом его перегревать.

- На котел и на расстояние, меньше чем безопасное расстояние от него нельзя укладывать предметы из горючего материала.
- При выборе золы из котла нельзя на расстоянии мин. 1500 мм от котла оставлять горючие вещества. Зола необходимо укладывать в негорючие контейнеры с крышкой. Необходимо использовать защитные пособия.
- При работе котла на температуру ниже 60° C может возникать роса на котельном корпусе, т.е. низкотемпературная коррозия, которая сокращает срок службы котла. Поэтому рекомендуем эксплуатировать котел при температуре 60° C и выше.
- После окончания отопительного сезона необходимо тщательно вычистить котел, включая дымоход и дымовой патрубок. Смазать графитным жиром поворотные цапфы, механизм дымовой заслонки и другие движущиеся части на котле.. Котельную необходимо поддерживать чистой и сухой
- Признаки коррозии на котельном корпусе не влияют на функцию котла.
- Запрещено вмешательство в конструкцию и электрическую систему котла.
- В случае срабатывания двухходового защитного оборудования, когда может проникать в котел вода, которая не отвечает ČSN 07 7401 необходимо обработать воду в системе так, чтобы она отвечала опять норме.
- На систему необходимо установить предохранительный вентиль с макс. давлением 250 кПа, размер которого должен отвечать номинальной мощности котла. В случае остальных вопросов обращайтесь на наши договорные монтажные фирмы и сервисные организации.
- Плохое качество топлива может существенно отрицательно повлиять на мощность и эмиссионные параметры котла.

7.7 Уход

1. Зола из зольника устранять во время работы котла и несколько раз в день в зависимости от использованного топлива, так как заполненный зольник препятствует правильному разделению сжигаемого воздуха под топливом и способствует неравномерному прогоранию топлива на колоснике. Все остатки в топке, особенно шлак, устранять перед каждой новой затопкой и при раннем обновлении работы котла. Зола необходимо укладывать в негорючие контейнеры с крышкой. **При работе необходимо использовать защитные пособия и следить за личной безопасностью.**
2. При сжигании кокса, каменного угля, дерева необходимо 1х в месяц вычистить стенки котла внутри топки, дымоходы и дымовой патрубок (а именно с помощью щетки в охлажденном котле, где температура не превышает 40 °C). Для устранения золы из дымового патрубка служит люк для чистки в нижней части. При демонтаже очистного люка необходимо отвинтить болт вертлюга, чтобы исключить его повреждение. После чистки дымового патрубка установить обратно очистной люк и следить за герметичностью между очистным люком и дымовым патрубком.
3. Если при использовании топлива с большим выделением газа возникнут отложения дегтя на стенах топки, его необходимо устранить скребком или выжиганием с помощью сухого твердого дерева (или кокса) при установке котла на макс. рабочую температуру.
4. После окончания отопительного сезона намазать все поворотные цапфы дымовой заслонки и всех дверок.

8. Инструкции по ликвидации изделия после окончания срока его службы

ŽDB GROUP a. s. является договорным партнером фирмы EKO-KOM a. s. с номером клиента EK-F00060715. Упаковки отвечают ČSN EN 13427

Упаковку рекомендуем ликвидировать следующим способом:

- пластмассовая пленка, картон, - в утильсырье
- металлическая стягивающая лента, - в утильсырье

- деревянный поддон предназначен для одноразового использования и его нельзя как изделие далее использовать. Его ликвидация проводится по закону 477/2001 Сб. и 185/2001 Сб. в последующей редакции предписаний.

Ввиду того, что изделие конструировано из обычных металлических материалов, рекомендуем отдельные части ликвидировать следующим образом:

- теплообменник (серый чугун), - в утильсырье
- трубопроводы, оболочки, - в утильсырье
- остальные металлические части, - в утильсырье
- изоляционный материал ROTAFLEX, - посредством фирмы, занимающ. сбором и ликвидацией отходов

При потере полезных свойств изделия можно использовать обратный сбор изделий (если такой введен), в случае провозглашения изготовителя, что речь идет о отходах, необходимо отходы ликвидировать в соответствии с законодательством данной страны..

9. Гарантия и ответственность за дефекты

ŽDB GROUP a.s., завод VIADRUS предоставляет гарантию:

- на котел в течение 24 месяцев от даты введения изделия в эксплуатацию, однако максимально 30 месяцев от даты отсылки из производственного завода.
- на чугунный котельный корпус 5 лет от даты отсылки из производственного завода

При рекламации оболочки заказчик обязан предложить щиток с оболочки котла. Он расположен на картоне, в котором оболочка транспортируется.

Потребитель обязан поручить введение в эксплуатацию специализированной монтажной фирме, а устранение дефектов специализированному договорному сервису, аккредитованному изготовителем котла ŽDB GROUP a.s., завод VIADRUS, в противном случае не гарантирует правильную функцию. „Свидетельство о качестве и комплектности котла **VIADRUS HERCULES DUO**“ служит после его заполнения в качестве „Гарантийного листа“.

На котле необходимо проводить регулярный ремонт - потребителем

О дефектах необходимо сообщать без промедления всегда в письменной форме и по телефону.

При несоблюдении указанных инструкций гарантия от изготовителя не будет признана.

Изготовитель оставляет за собой право на изменения, проводимые в рамках иновации изделия, которые могут отсутствовать в данной инструкции.

Гарантия не распространяется на:

- **дефекты, возникшие неправильным монтажом и неправильным обслуживанием изделия и дефекты, возникшие неправильным уходом см.разд. 7**
- **повреждение изделия во время транспорта или другие механические повреждения**
- **дефекты, возникшие при неправильном хранении**
- **дефекты и ущерб, возникшие в результате несоблюдения качества воды в отопительной системе, см.разд. 4.1 и 6.5, или в результате применения незамерзающей смеси;**
- **дефекты, возникшие в результате не соблюдения инструкций, указанных в данном руководстве**
- **дефекты, возникшие при работе котла на не предписанном топливе (см.таб.. №. 4 и 5)**

Гарантийный лист и Сертификат качества и комплектности для котла VIADRUS HERCULES DUO

Заводской номер котла Мощность котла.....

Потребитель (фамилия, имя)

Адрес (улица, город п.к.)

Телефон/Факс

Котел отвечает требованиям:

EN 303-5

Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котлы для центрального отопления на твердое топливо, с ручной или автоматической подачей, с номинальной мощностью макс. 300 кВт – Терминология, требования, испытания и обозначение

Условия действительности гарантии:

- монтаж котла должен быть проведен по „Руководству по обслуживанию и монтажу котла “ специализированной монтажной фирмой
- введение в эксплуатацию должно быть проведено по „Руководству по обслуживанию и монтажу котла “ договорной сервисной организацией аккредитированной изготовителем.
- устранение дефектов должно быть проведено договорной сервисной организацией, аккредитированной изготовителем.

Комплектность поставки котла гарантирует продавец

Не заполненный гарантийный лист не действительный

Условия гарантии и ответственности за дефекты руководствуются разд. 9 данного руководства.

ŽDB GROUP a.s., завод VIADRUS предоставляет гарантию:

- на котел в течение 24 месяцев от даты введения изделия в эксплуатацию, однако максимально 30 месяцев от даты отправки из производственного завода
- на чугунный котельный корпус 5 лет от даты отправки из производственного завода

Измеренные значения	Числовое значение
Тяга в дым.трубе (Па)	
Темпер.продуктов сгорания (°C)	

Потребитель подтверждает, что:

- котел, налаженный договорной сервисной организацией, при отопит.испытании не имел дефектов
- получил „Руководство по обслуживанию и монтажу котла“ с заполненным Гарантийным листом и Сертификатом качества
- был ознакомлен с обслуживанием и уходом котла

Дата производства	Печать изготовителя	Контролировал (подпись)
Дата монтажа	Монтажная фирма (печать подпись)	Подпись потребителя
Дата введения в эксплуатацию	Договорная сервисная организация (печать, подпись)	Подпись потребителя

Приложение к гарантийному листу для заказчика - потребителя

Запись о проведенном гарантийном и после гарантийном ремонте и проведении контроля изделия			
Дата записи	Проведенные работы	Договорная сервисная организация (подпись, печать)	Подпись заказчика

Гарантийный лист и Сертификат качества и комплектности для котла VIADRUS HERCULES DUO

Заводской номер котла Мощность котла.....

Потребитель (фамилия, имя)

Адрес (улица, город п.к.)

Телефон/Факс

Котел отвечает требованиям:

EN 303-5

Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котлы для центрального отопления на твердое топливо, с ручной или автоматической подачей, с номинальной мощностью макс. 300 кВт – Терминология, требования, испытания и обозначение

Условия действительности гарантии:

- монтаж котла должен быть проведен по „Руководству по обслуживанию и монтажу котла “ специализированной монтажной фирмой
- введение в эксплуатацию должно быть проведено по „Руководству по обслуживанию и монтажу котла “ договорной сервисной организацией аккредитированной изготовителем.
- устранение дефектов должно быть проведено договорной сервисной организацией, аккредитированной изготовителем.

Комплектность поставки котла гарантирует продавец

Не заполненный гарантийный лист не действительный

Условия гарантии и ответственности за дефекты руководствуются разд. 9 данного руководства.

ŽDB GROUP a.s., завод VIADRUS предоставляет гарантию:

- на котел в течение 24 месяцев от даты введения изделия в эксплуатацию, однако максимально 30 месяцев от даты отправки из производственного завода
- на чугунный котельный корпус 5 лет от даты отправки из производственного завода

Измеренные значения	Числовое значение
Тяга в дым.трубе (Па)	
Темпер.продуктов сгорания (°C)	

Потребитель подтверждает, что:

- котел, налаженный договорной сервисной организацией, при отопит.испытании не имел дефектов
- получил „Руководство по обслуживанию и монтажу котла“ с заполненным Гарантийным листом и Сертификатом качества
- был ознакомлен с обслуживанием и уходом котла

..... Дата производства	 Печать изготовителя	 Контролировал (подпись)
..... Дата монтажа	 Монтажная фирма (печать подпись)	 Подпись потребителя
..... Дата введения в эксплуатацию	 Договорная сервисная организация (печать, подпись)	 Подпись потребителя

Гарантийный лист и Сертификат качества и комплектности для котла VIADRUS HERCULES DUO

Заводской номер котла Мощность котла.....

Потребитель (фамилия, имя)

Адрес (улица, город п.к.)

Телефон/Факс

Котел отвечает требованиям:

EN 303-5

Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котлы для центрального отопления на твердое топливо, с ручной или автоматической подачей, с номинальной мощностью макс. 300 кВт – Терминология, требования, испытания и обозначение

Условия действительности гарантии:

- монтаж котла должен быть проведен по „Руководству по обслуживанию и монтажу котла “ специализированной монтажной фирмой
- введение в эксплуатацию должно быть проведено по „Руководству по обслуживанию и монтажу котла “ договорной сервисной организацией аккредитированной изготовителем.
- устранение дефектов должно быть проведено договорной сервисной организацией, аккредитированной изготовителем.

Комплектность поставки котла гарантирует продавец

Не заполненный гарантийный лист не действительный

Условия гарантии и ответственности за дефекты руководствуются разд. 9 данного руководства.

ŽDB GROUP a.s., завод VIADRUS предоставляет гарантию:

- на котел в течение 24 месяцев от даты введения изделия в эксплуатацию, однако максимально 30 месяцев от даты отправки из производственного завода
- на чугунный котельный корпус 5 лет от даты отправки из производственного завода

Измеренные значения	Числовое значение
Тяга в дым.трубе (Па)	
Темпер.продуктов сгорания (°C)	

Потребитель подтверждает, что:

- котел, налаженный договорной сервисной организацией, при отопит.испытании не имел дефектов
- получил „Руководство по обслуживанию и монтажу котла“ с заполненным Гарантийным листом и Сертификатом качества
- был ознакомлен с обслуживанием и уходом котла

..... Дата производства	 Печать изготовителя	 Контролировал (подпись)
..... Дата монтажа	 Монтажная фирма (печать подпись)	 Подпись потребителя
..... Дата введения в эксплуатацию	 Договорная сервисная организация (печать, подпись)	 Подпись потребителя

VIADRUS

ŽDB GROUP a.s. / závod VIADRUS

Bezručova 300 / 735 93 Bohumín / CZ

Tel.: +420 596 083 050 / Fax: +420 596 082 822

www.viadrus.cz / info@viadrus.cz

ŽDB GROUP a.s. / KKCG Industry Group Member