



**Инструкция
по обслуживанию и установке котла
W 65 (80, 100, 120) HE**



Уважаемый покупатель,

благодарим Вас за покупку нашего изделия.

Для того, чтобы изделие служило Вам как можно дольше, ознакомьтесь, пожалуйста, с основными правилами его установки, монтажа и эксплуатации.

В настоящей инструкции приведены ссылки на стандарты ČSN действующие в Чешской Республике. При проектировании конкретных отопительных систем необходимо руководствоваться действующими стандартами, правилами и другими нормативными документами, которые действуют в каждом отдельном государстве.

Если имеются расхождения между национальными нормативными документами и сведениями приведенными в настоящей инструкции, рекомендуем руководствоваться более жесткими.

В случае возникновения любых вопросов просим обращаться на официального дистрибьютора или прямо на производителя.

1. Заказ и принадлежности

1.1. Заказ

Спецификационный код заказа

В заказе необходимо указать следующее:

W 65 (80. 100.120) HE X X X

Типоразмер:
E: W 65 HE
F: W 80 HE
H: W 100 HE
K: W 120 HE

Способ поставки:
S – в собранном
состоянии
R - в разобранном
состоянии

Регулировка:

0 – Стандартная поставка: электропанель оснащенная только сетевым модулем, термоманометром и заглушками

6 - Регуляция A1 : 1 шт. регулятора RVA 43.222, комплект коннекторов SVA 43.222, шина WAGO 43 со связкой проводников 43, погружной датчик B2 (тип QAZ 21).

7 - Регуляция A2 : 1 шт. регулятора RVA 43.222, 1 шт. регулятора RVA 46.531, комплекты коннекторов SVA 43.222 и SVA 46.531, шина WAGO 46 со связкой проводников 46, погружной датчик B2 (тип QAZ 21).

8 - Регуляция A3 : 1 шт. регулятора RVA 63.280, комплект коннекторов SVA 63.280, шина WAGO 63 со связкой проводников 63, погружной датчик B2 (тип QAZ 21), внешний датчик B9 (тип QAC 31).

9 - Регуляция A4 : 1 шт. регулятора RVA 33.121, комплект коннекторов SVA 33.121, шина WAGO 33 со связкой проводников 33, погружной датчик B2 (тип QAZ 21)

Регуляция поставляется в отдельной упаковке. Подключение регуляторов к электропанели необходимо провести на месте монтажа котла.

1. Размер котла и трубуемую регулиацию (по коду заказа).

2. Количество и тип датчиков:

внешний датчик температуры QAC 31;

погружной датчик температуры QAZ 21 (можно использовать и для нагрева воды горячего водоснабжения);

прилагаемый датчик температуры QAD 21.

3. Тип комнатного прибора:

комнатный датчик QAA 70;

комнатный датчик QAA 50.

1.2. Поставка и принадлежности

Поставка

Котёл „W 65 (80, 100, 120) HE“ поставляется на поддоне, в картонной упаковке, стандартно в смонтированном состоянии, снабжен только сетевым модулем. Составной частью поставки являются две трубочки привода газа в зажигающую горелочку для левостороннего или правостороннего присоединения отопляющего газа. По желанию заказчика возможна поставка котла в разобранном состоянии.

Принадлежности по желанию:

регулировка A1-A4 (по коду заказа) включая 1 шт. погружного датчика;

электромагнитный газовый вентиль (по коду заказа);

заказное количество требуемых типов датчиков (см. раздел 5.1.);

заказной тип комнатного прибора (см. раздел 5.1.).

Принадлежности „по желанию“ не учтены в основной цене котла.

2. Использование и преимущества котла

Чугунный секционный газовый котёл „W 65 (80, 100, 120) HE“ оснащенный низкоэмиссионной атмосферной горелкой, предназначен для сжигания природного газа низкого давления а W 65 HE и для сжигания пропана. Котёл производится в исполнении В_{11BS}, т.е. он оснащен предохранителем обратного тока продуктов сжигания. Он предназначен прежде всего для отопления средних и больших объектов. Использование газовых вентилей с автоматическим контролем и наблюдением герметичности затвора газа в горелку, позволяет монтаж котла в котельные I-ой и II-ой категорий.

Котел выпускается только как тепловодяной с принудительной циркуляцией и рабочим давлением до 4 бар. Перед экспедицией проверен на герметичность испытательным избыточным давлением 8 бар.

Преимущества котла:

1. Большой срок службы чугунного теплообменника.
2. Простое облуживание и текущий ремонт.
3. Надежные предохранительные и регулирующие элементы.
4. К.П.Д. сжигания газа 92%.
5. Стандартное оснащение котла предохранителем обратного тока продуктов сгорания.
6. Тихий ход и низкое потребление электроэнергии.
7. Присоединение газа левостороннее или правостороннее (не касается W 65 HE).
8. Возможность подсоединения котлов в каскад.
9. Возможность оснащения эквитемпературной регуляцией.
10. Двухступенчатая горелка (номинальная /сниженная мощность)
11. Возможна поставка в разобранном состоянии

Низкое содержание вредных примесей в продуктах сгорания значительно ниже величин указанных в правилах МЗР 05-98 „Экологически бережное изделие “ и оно выполняет требования самых жестких европейских норм.

3. Технические данные котла „W 65 (80, 100, 120) HE“

Таб. №1 Размеры, рабочие температуры и электрические параметры котла.

Количество секций	шт.	8	10	12	15
Категория потребителя		I _{2H}			
Вес	кг	242	339	399	489
Объем водяного пространства	л	27,7	34,3	40,9	50,8
Внутренний диаметр дымовой трубки	мм	200	200	225	250
Габаритные размеры котла - длина	мм	830	988	1148	1388
- ширина x высота	мм	780x965	865 x 1179		
Макс. рабочее избыточное давление воды	бар	4			
Мин. рабочее избыточное давление воды	бар	0,3			
Испытательное избыточное давление воды	бар	8			
Макс. рабочая температура отопляющей воды	°C	85			
Мин. температура вратной воды	°C	50			
Избыточное давление газа на входе	мбар	20			
Уровень шума	дБ	Не превышает уровень 55 дБ (А)			
Тяга в дымовой трубе	мбар	Минимально 0,025 (2,5 Па)			
Патрубки котла - отопляющая вода	Ду	6/4"			
- возвращающаяся вода	Ду	6/4"			
- газ	Ду	1/2"	1"		
Напряжение подсоединения		1/N/PE AC 230 В, 50 Гц / TN-S			
Электрическая мощность	Вт	50			
Система электрической защиты		IP 40			

Таб. №2 Температурно-технические параметры котла „W 65 (80, 100, 120) HE“ предназначенного для сжигания ПРИРОДНОГО ГАЗА.

(теплотворная способность 33,99 МДж/м³, температура газа 15° С и барометрическое давление воздуха 1013,25 мбар)

Количество секций	шт.	8	10	12	15
Номинальная тепловая мощность максимальная	кВт	64	80	96	120
Номинальная тепловая мощность минимальная	кВт	-	56	67	84
Номинальная тепловая потребляемая мощность максимальная	кВт	71	87	105	127
Номинальная тепловая потребляемая мощность минимальная	кВт	-	61	73	94
Объемный расход газа при максимальной тепловой мощности	м ³ /час	7,25	9,60	11,76	14,13
Объемный расход газа при минимальной тепловой мощности	м ³ /час	-	6,71	8,1	10,37
К.П.Д. при максимальной тепловой мощности	%	90			
К.П.Д. при минимальной тепловой мощности	%	-	91		
Температура продуктов сгорания за прерывателем тяги при максимальной тепловой мощности	°С	145			
Температура продуктов сгорания за прерывателем тяги при минимальной тепловой мощности	°С	-	115		
Действительное количество сухих продуктов сгорания при максимальной тепловой мощности	м ³ /м ³	20,18	15,8	21,6	18,13
Действительное количество сухих продуктов сгорания при минимальной тепловой мощности	м ³ /м ³	-	20,1	24,8	23,6
Величины эмиссий - CO	мг/м ³	60			
- NO _x	мг/кВт	172			
Класс NO _x		2			
Диаметр форсунки	мм	2,6			
Информационное давление газа в форсунке для номинальной мощности при максимальной тепловой мощности	мбар	13,2			
Информационное давление газа в форсунке для номинальной мощности при минимальной тепловой мощности	мбар	-	6,2		

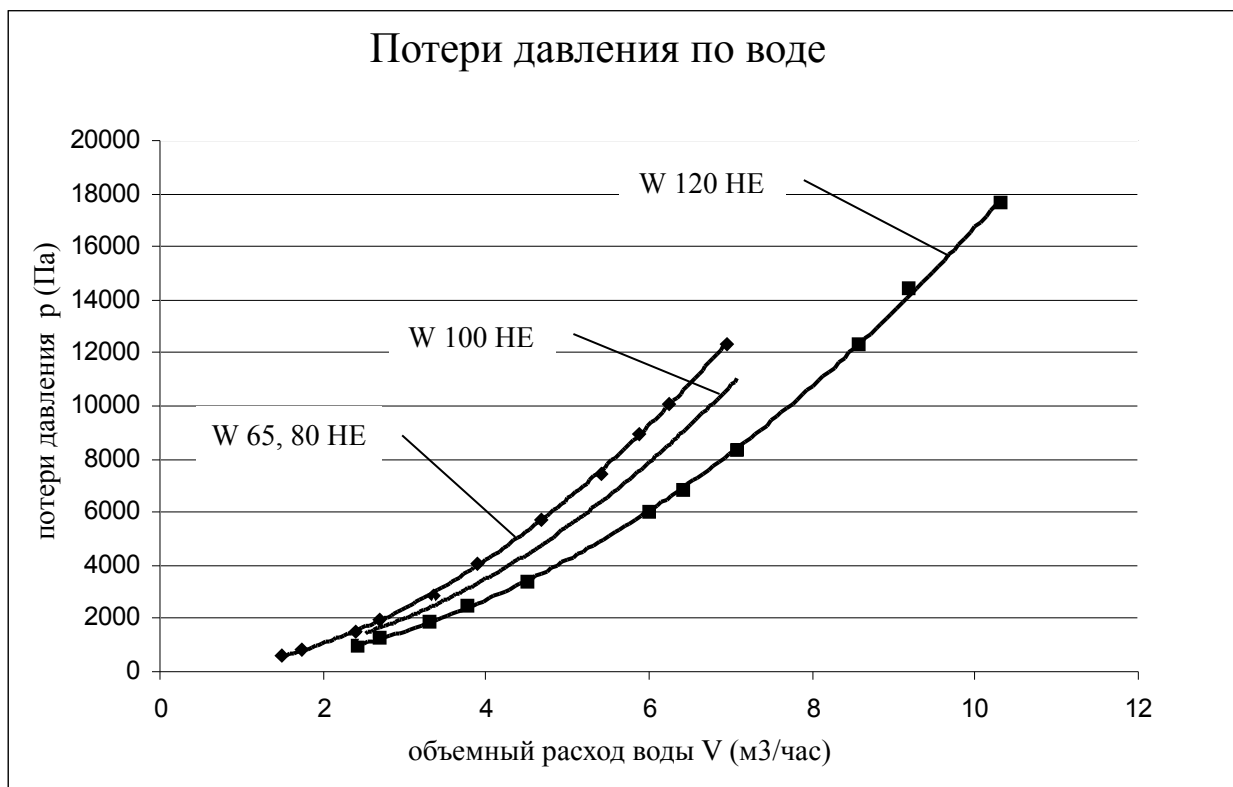


Рис. №1 График зависимости потери давления теплообменника котла от объемного расхода воды $p = f(V)$.

4. Описание

4.1. Конструкция котла

Основной частью котла является чугунный секционный теплообменник изготовленный из литейного чугуна по норме:

ČSN 42 2415: 1990 – „Чугун 42 2415 с пластинчатым графитом“ или

ČSN 42 2420: 1990 – „Чугун 42 2420 с пластинчатым графитом“.

Части котла работающего под давлением отвечают требованиям на прочность по норме:

ČSN 07 0240: 1993 – „Тепловодяные котлы и паровые котлы низкого давления. Основные положения.“

ČSN EN 297 (07 5397): 1996 – „Котлы на газовое горючее для центрального отопления.“

Мощность котла дана количеством секций. Отдельные секции соединяются с помощью запрессованных nipples и они стянуты стяжными болтами, чем создают камеру сгорания с конвекционной поверхностью для передачи тепла продуктов сгорания нагревающей воде. В верхней части левой крайней секции прикреплены болтами гильзы для датчиков капиллярных термостатов и обратный вентиль для манометра (высотомера). Вес чугунный теплообменник заизолирован экологической минеральной изоляцией, которая уменьшает тепловые потери в окружающую среду.

В нижних обоймовых отверстиях размещен водораспределитель возвращающейся воды - у котлов W 65 (80, 100, 120) HE.

К верхней части чугунного теплообменника с помощью болтов вмонтирован разделенный горизонтальный прерыватель тяги продуктов сгорания с патрубком (ГПТ) для насадки дымовой трубы для отвода продуктов сгорания в дымовую трубу дома. Прерыватель тяги выполнен из нержавеющей стали и снабжен съёмной крышкой для очистки. Во время транспортировки задняя часть ГПТ засунута в заднюю часть кожуха котла. Во время монтажа необходимо заднюю часть вынуть и прикрепить её к передней части самонарезающими винтами.

Чугунный теплообменник установлен на стальной подставке. Вид подставки у котлов W 80 (100, 120) HE позволяет использовать манипуляционные тележки.

Атмосферная горелка, состоящая из низкоэмиссионных горелочных труб „VI OVO OF“ овальной формы, изготовленная из нержавеющей стали. Отдельные трубки прикреплены к горелочной доске четырьмя болтами. Прогрессивная конструкция горелки позволяет полностью закрыть камеру сгорания котла, весь воздух необходимый для сгорания подводится в горелочные трубки через диффузоры. К горелочной доске приварен газораспределитель с форсунками, к ней прикреплена зажигающая горелочка с зажигающим и

наблюдательным электродами. Присоединение газовой линии к газораспределителю возможно с левой или с правой стороны, согласно компоновка котельной, противоположная сторона газораспределителя закрыта сплошным фланцем.

Управление котлом расположено на пульте управления на передней верхней части котла.

На стальной кожух котла нанесена качественная коакситовая покраска.

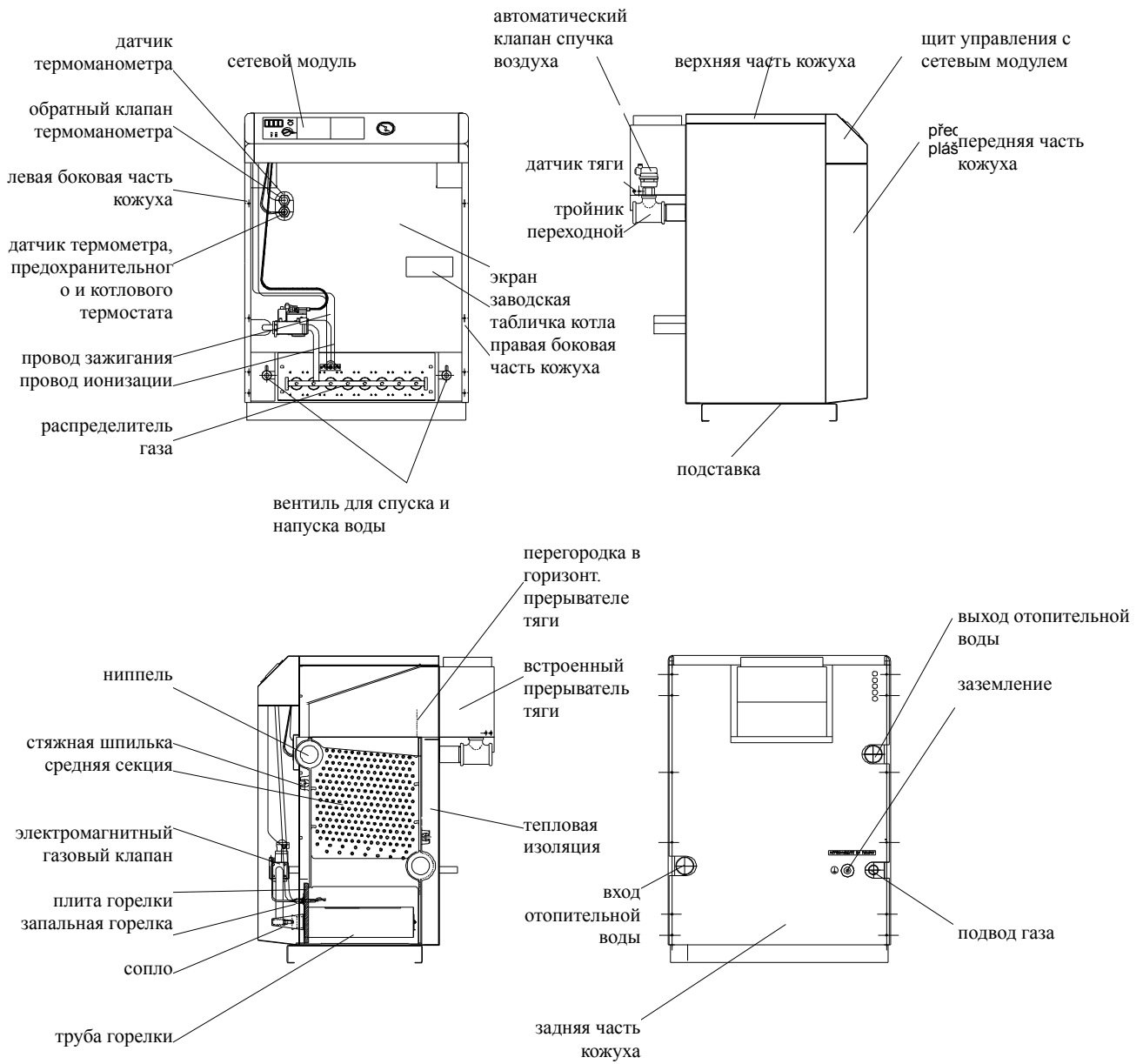
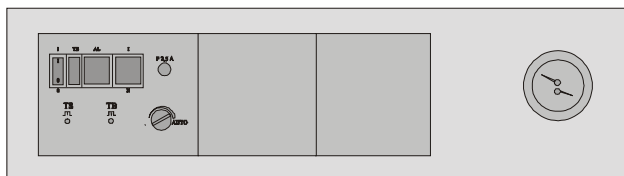


рис. №2 Общий чертеж котла " W 65 HE " (8 секций)

5. Регуляция

5.1. Управляющие, предохранительные и регуляционные элементы

Стандартно котел поставляется без высшей регуляции, оснащен панелью управления с сетевым модулем. Изготовитель не советует эксплуатировать котлов без высшей регуляции. Стандартная версия (без регуляции) предназначена для заказчиков, которые уже имеют свою систему управления котлов.



Рядом с сетевым модулем на панели управления находится комбинированный прибор – термоманометр.

Сетевой модуль снабжен следующими элементами:

- главный выключатель с сигнализацией	наставление на заводе-изготовителе, т.е. на
- сигнализация превышения температуры (предохранительный термостат и предохранитель обратного тока продуктов сгорания)	97°C, у замкнутых систем с расширительным сосудом давления может быть установлено даже на 105°C)
- отблокирование автоматики с сигнализацией неполадки	- отблокировка предохранителя обратного тока продуктов сгорания (наставлена на 75°C)
- переключатель ручной и автоматической эксплуатации отблокирование	- котловой термостат (стандартно поставляется с диапазоном измерений 0°C ÷ 85°C)
- отблокирование предохранительного термостата (у незамкнутых систем оставить	

Датчик предохранителя обратного тока продуктов сгорания размещен в горизонтальном прерывателе тяги и в случае недостаточного оттока продуктов сгорания отключит котел. Датчики котлового и предохранительного термостатов, датчики температуры и обратный вентиль манометра находятся в гильзе (в верхней части левой крайней секции).

По желанию заказчика к котлу поставляется один из четырех видов регуляции, или их комбинации по коду заказа (приведенного в разделе 4.1. Регуляторы), которые поставляются в отдельной упаковке и на месте монтажа котла проводится прикрепление панели управления согласно требованиям.

Главные характерные свойства регуляторов Landis&Staefa:

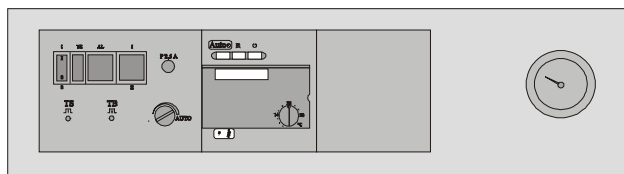
- эквитермическая регуляция
- быстрое снижение и быстрые изменения температуры нагревающей среды (быстрое охлаждение и быстрый разогрев)
- автоматическое переключение работы в режимах лето/зима
- уменьшение нагрузки котла во время старта
- защита котла от перегрева (выбег хода насоса)
- установление минимальной и максимальной величины температуры нагревающей воды котла (температуры на выходе нагревающей воды из котла)
- защита здания и оборудования от замерзания
- защита насосов за счет периодического прокручивания
- программа отопления по времени (возможно запрограммировать каждый день недели отдельно)
- возможна совместная работа даже 16-ти регуляторов ряда „RVA“
- при включении комнатного прибора QAA50 или QAA70 возможно управлять котлом с расстояния и обеспечена приспособляемость к кривым нагрева в зависимости от конструкции здания и потребности тепла.

Регуляторы RVA 33.121, RVA 43.222 и RVA 63.280 имеют сверх того:

- работоспособную „дымовую трубу“ - котел автоматически включен в работу с требуемым измерением продуктов сгорания - котел работает на полную мощность не зависимо от выбранного автоматического режима
- регистрацию рабочих часов хода и количества стартов горелки.

A1 – эквитермический регулятор RVA 43.222

регулятор котла и нагревающего контура для: двухступенчатой горелки, с возможностью приготовления воды горячего водоснабжения, с насосным нагревающим контуром (без смесительного вентиля).



Другие характерные свойства регулятора:

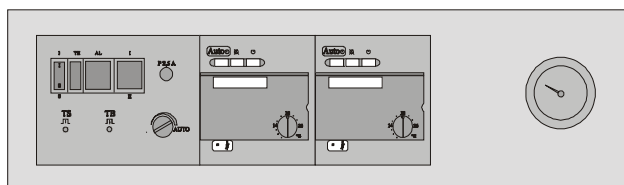
- регуляция нагревающего контура с циркуляционный насосом (без смесительного вентиля)

или:

- подключение в каскад (даже 4-х котлов)*

A2 – эквитермический регулятор RVA 46.531+ RVA 43.222

комплект регуляторов и нагревающего контура для: двухступенчатой горелки, с возможностью приготовления воды горячего водоснабжения, со смесительным вентилем в нагреваемом контуре.

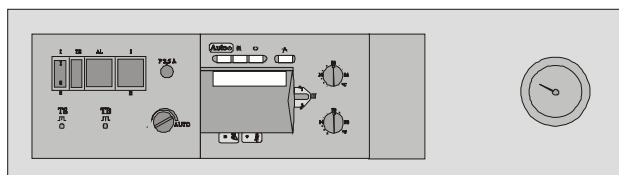


Другие характерные свойства регулятора:

- подходящий прежде всего для подключения в каскад (даже 4-х котлов)*

A3 – эквитермический регулятор RVA 63.280

регулятор котла и нагревающего контура для: двухступенчатой горелки, с возможностью приготовления воды горячего водоснабжения с двумя датчиками, с двумя смесительными вентилями.



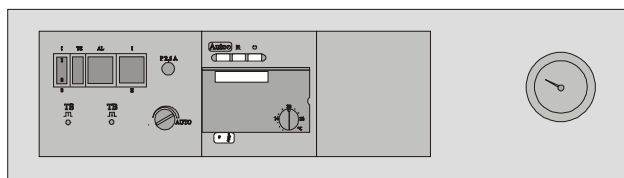
Другие характерные свойства регулятора:

- нагревающие контуры могут быть установлены как независимые (два отдельные нагревающие контуры) или как связанные между собой (нагрев пола в комбинации с нагревом радиатора)

- отдельная программа по времени для нагрева воды горячего водоснабжения

A4 – эквитермический регулятор RVA 33.121

регулятор котла и нагревающего контура для: одноступенчатой горелки, с возможностью приготовления воды горячего водоснабжения, с насосным нагревающим контуром (без смесительного вентиля).



Другие характерные свойства регулятора:

- отдельная программа по времени для нагрева воды горячего водоснабжения

- **нельзя подключать другие регуляторы RVA**

*** Примечания:**

При подключении в каскад должен быть каждый котёл оснащен регулятором RVA 43.222 и хотябы один котёл также регулятором RVA 46.531 (количество регуляторов RVA 46.531 должно отвечать количеству управляемых нагревающих контуров). Регулятор придан по заказу и к нему приложена инструкция по эксплуатации. Стандартно к регуляторам прибавлен погружной датчик температуры нагревающей воды QAZ 21.

5.2. Рекомендованные системы присоединения котлов с регуляторами RVA

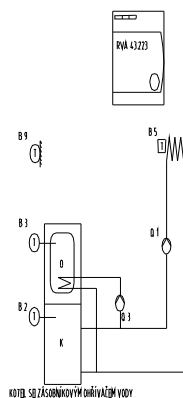
Взаимной комбинацией регуляторов возможно создать широкий спектр возможностей и решать так и сложные системы отопления включая будущее возможное расширение системы регуляции.

На позиции датчики:

B5 – комнатный термостат - можно использовать комнатный датчик QAA 50 или комнатный датчик QAA 70 с управлением с расстояния некоторых параметров регулятора RVA.

B1, B2, B3, B31 и B10 - можно использовать погружной датчик температуры QAZ 21 (датчик в гильзе) или прилагаемый датчик температуры типа QAD 21.

B9 - можно использовать только внешний датчик температуры QAC 31.



надпись к рис.№4 КОТЁЛ С БОЙЛЕРИ

Рис.№4 Гидравлическая схема подсоединения котла „W 65 (80, 100, 120) HE XXX1“ оснащена регулятором RVA 43.222

Система с одним нагревающим контуром с насосом и подготовкой воды горячего водоснабжения

K – котёл „W 65 (80, 100, 120) HE“

O – бойлер

T – измерение температуры

Q1 – насос нагревающего контура

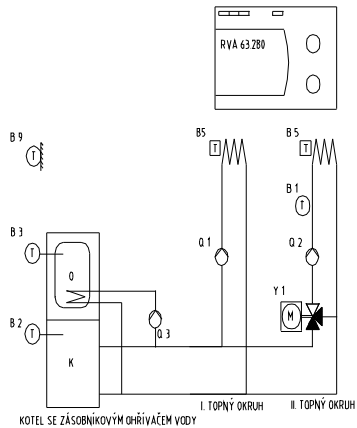
Q3 – насос для нагревателя воды горячего водоснабжения

B2 – датчик котла

B3 – датчик нагрева воды горячего водоснабжения

B5 – комнатный датчик

B9 – внешний датчик температуры

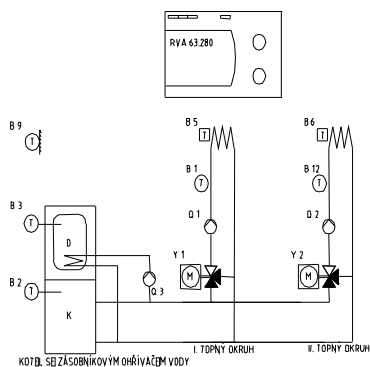


надпись к контурам нагрева: **I НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР II НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР**
 надпись к рис.№5: **КОТЁЛ С БОЙЛЕРОМ**

Рис.№5 Гидравлическая схема подсоединения котла „W 65 (80, 100, 120) HE XXX3“ с одним смешивающимся нагревающим контуром и одним нагревающим контуром с насосом, оснащенного регулятором RVA 63.280

Система с одним нагревающим контуром с насосом и подготовкой воды горячего водоснабжения

- K – котёл „W 65 (80, 100, 120) HE“
- O – бойлер
- T – измерение температуры
- Q1 – насос первого нагревающего контура
- Q2 – насос второго нагревающего контура
- Q3 – насос для нагревателя воды горячего водоснабжения
- Y1- трёхходовой вентиль
- B1 – датчик нагревающей воды
- B2 – котловой датчик
- B3 – датчик нагрева воды горячего водоснабжения
- B5 – комнатный датчик
- B9 – внешний датчик температуры



надпись к контурам нагрева: **I НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР** **II НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР**
 надпись к рис.№6: **КОТЁЛ С БОЙЛЕРОМ**

Рис.№6 Гидравлическая схема подсоединения котла „W 65 (80, 100, 120) HE XXX3“ с двумя смешивающимися нагревающими контурами и одним нагревающим контуром, оснащенного регулятором RVA 63.280

Система с двумя нагревающими контурами и подготовкой воды горячего водоснабжения

- К – котёл „W 65 (80, 100, 120) HE“
- О – бойлер
- Т – измерение температуры
- Q1 – насос первого нагревающего контура
- Q2 – насос второго нагревающего контура
- Q3 – насос для нагревателя воды горячего водоснабжения
- Y1 – трёхходовой вентиль первого нагревательного контура
- Y2 – трёхходовой вентиль второго нагревательного контура
- V1, V12 – датчик нагревающей воды
- V2 – котловой датчик
- V3 – датчик нагрева воды горячего водоснабжения
- V5, V6 – комнатный датчик
- V9 – внешний датчик температуры

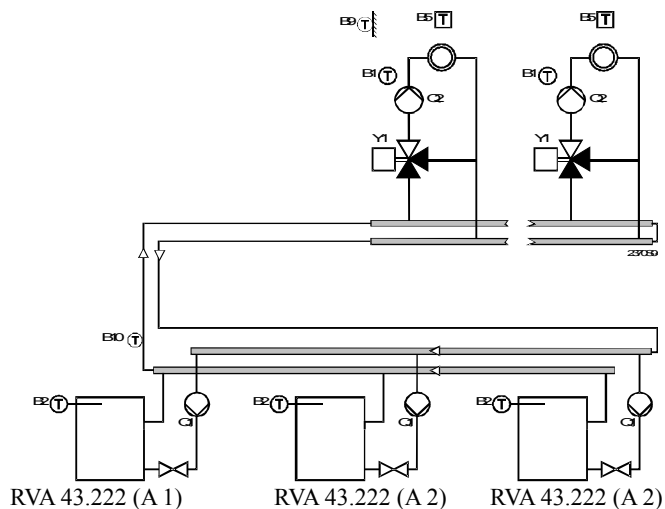


Рис.№7 Гидравлическая схема подсоединения котла „W 65 (80, 100, 120) HE XXX“ в каскад.

Каскадное подсоединение 2-х и до 4-х котлов и до 13-ти смешивающих нагревающих контуров без воды горячего водоснабжения

- Т – измерение температуры
- Q1 – насос котлового контура
- Q2 – насос нагревающего контура
- Q3 – насос для нагревателя воды горячего водоснабжения
- Y1 – трёхходовой вентиль
- V1 – датчик нагревающей воды
- V2 – котловой датчик
- V5 – комнатный датчик
- V9 – внешний датчик температуры
- V10 – каскадный датчик температуры воды на выходе из котла

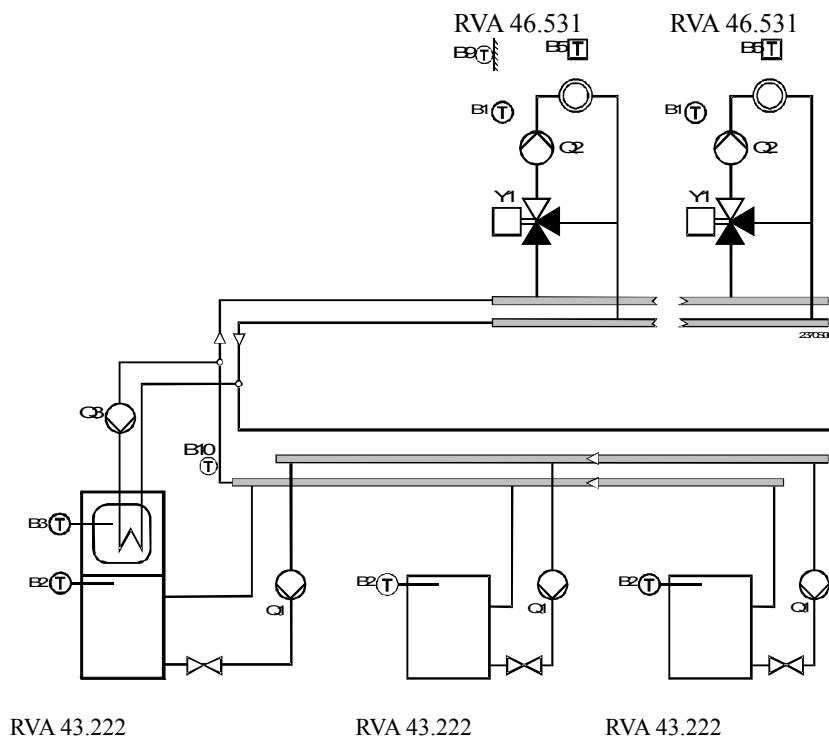


Рис.№8 Гидравлическая схема подсоединения котла „W 65 (80, 100, 120) HE XXX“ в каскад.

**Каскадное подсоединение 2-х и до 4-х котлов,
подготовка воды горячего водоснабжения с насосом, с отбором общей воды на выходе из котлов и
подсоединение до 13-ти нагревающих контуров**

- T – измерение температуры
 - Q1 – насос котлового контура
 - Q2 – насос нагревающего контура
 - Q3 – насос для нагревателя воды горячего водоснабжения
 - Y1 – трёхходовой вентиль
 - B1 – датчик нагревающей воды
 - B2 – котловой датчик
 - B3 – датчик воды горячего водоснабжения
 - B5 – комнатный датчик
 - B9 – внешний датчик температуры
 - B10 – каскадный датчик температуры воды на выходе из котла
- RVA 46.531 RVA 46.531

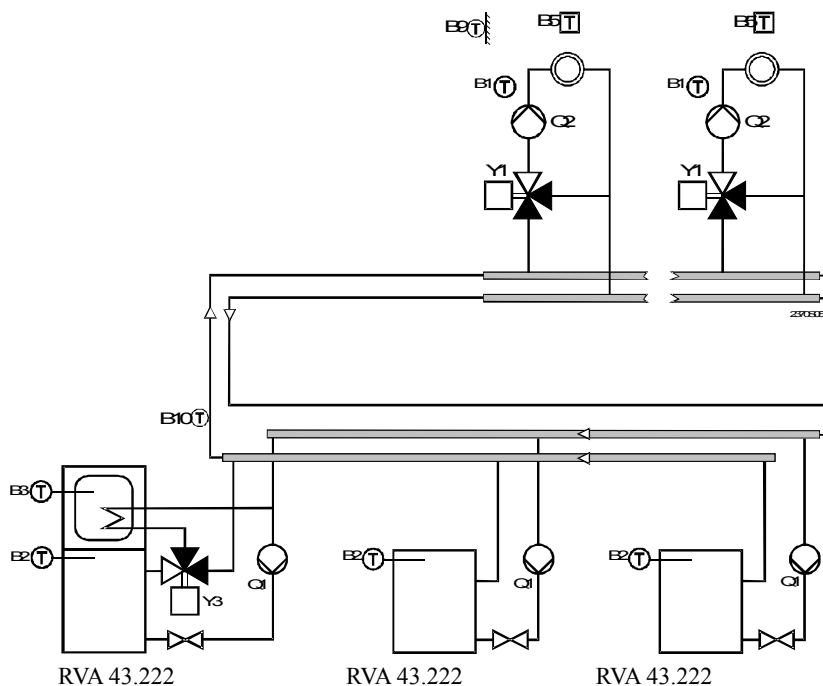


Рис.№9 Гидравлическая схема подсоединения котла „W 65 (80, 100, 120) HE XXX“ в каскад.

Каскадное подсоединение 2-х и до 4-х котлов, подготовка воды горячего водоснабжения с отдельным управлением нагрева воды горячего водоснабжения, и подсоединение до 13-ти смешивающих нагревающих контуров

- T – измерение температуры
- Q1 – насос первого нагревающего контура
- Q2 – насос второго нагревающего контура
- Y1 – трёхходовой вентиль
- Y3 – трёхходовой вентиль воды горячего водоснабжения
- B1 – датчик нагревающей воды
- B2 – котловой датчик
- B5 – комнатный датчик
- B9 – внешний датчик температуры
- B10 – каскадный датчик температуры на выходе воды из котла

К регуляторам можно сверх того заказать отдельно:

- *внешний датчик температуры QAC 31* – для измерения внешней температуры
- *погружной датчик температуры QAZ 21* - для измерения температуры перед смешивающим вентилем, каскадной температуры и температуры воды горячего водоснабжения в гильзе
- *прилагаемый датчик температуры QAD 21* - для измерения температуры перед смешивающим вентилем, каскадной температуры и температуры воды горячего водоснабжения
- *цифровой комнатный прибор QAA 50* - возможность выбора режима отопления
 - коррекция комнатной температуры
 - кнопка экономичной температуры
- *цифровой комнатный прибор с дисплеем QAA 70* - возможность выбора режима отопления
 - коррекция комнатной температуры
 - кнопка экономичной температуры
 - возможность изображения отдельных температур
 - функция „отпуск” – установка количества дней в экономичном режиме

Котёл можно по желанию заказчика оснастить газовой предохранительной арматурой:

1. ВЕНТИЛИ ДЛЯ КОТЛА W 65 HE

-ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ВЕНТИЛЬ „HONEYWELL VR 4601 CB 1065 B“ с медленным срабатыванием для сжигания природного газа.

-ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ВЕНТИЛЬ „HONEYWELL VR 4601 AB 1065“ быстро открывающийся для сжигания пропана.

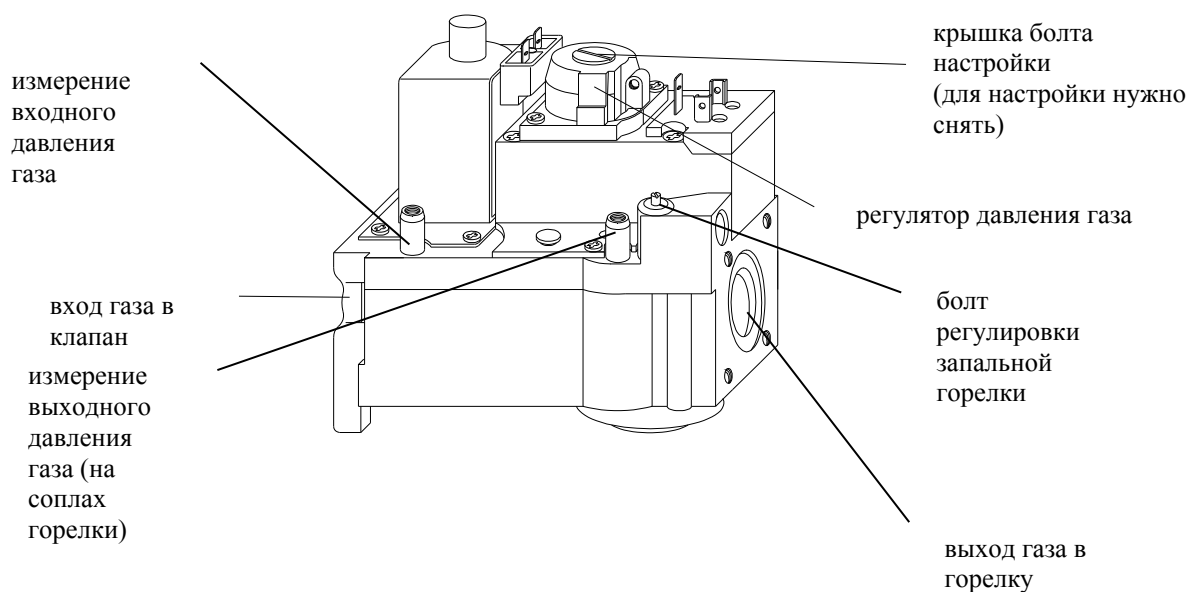


Рис.№10 Газовый вентиль „Honeywell VR 4601“

2. ПАРАЛЛЕЛЬНО ПОДСОЕДИНЕННЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ГАЗОВЫЕ ВЕНТИЛИ ДЛЯ КОТЛОВ W 80 (100, 120) HE

для сжигания природного газа:

- „HONYWELL VR 4601 QB 2001 с катушкой „HIGH-LOW“ с плавным срабатыванием и с выходом на зажигающую горелку.

- „HONYWELL VR 4605 QB 2002 с катушкой „HIGH-LOW“ с плавным срабатыванием.

☑ котёл может работать на тепловой мощности приведенной в таб.№2 (настройка на данную номинальную мощность проведено на заводе-изготовителе)

☑ позволяет присоединение регуляции (эквитермический регулятор нагревающего контура „RVA“)

☑ работает в режиме „номинальный/ сниженная температурная мощность“

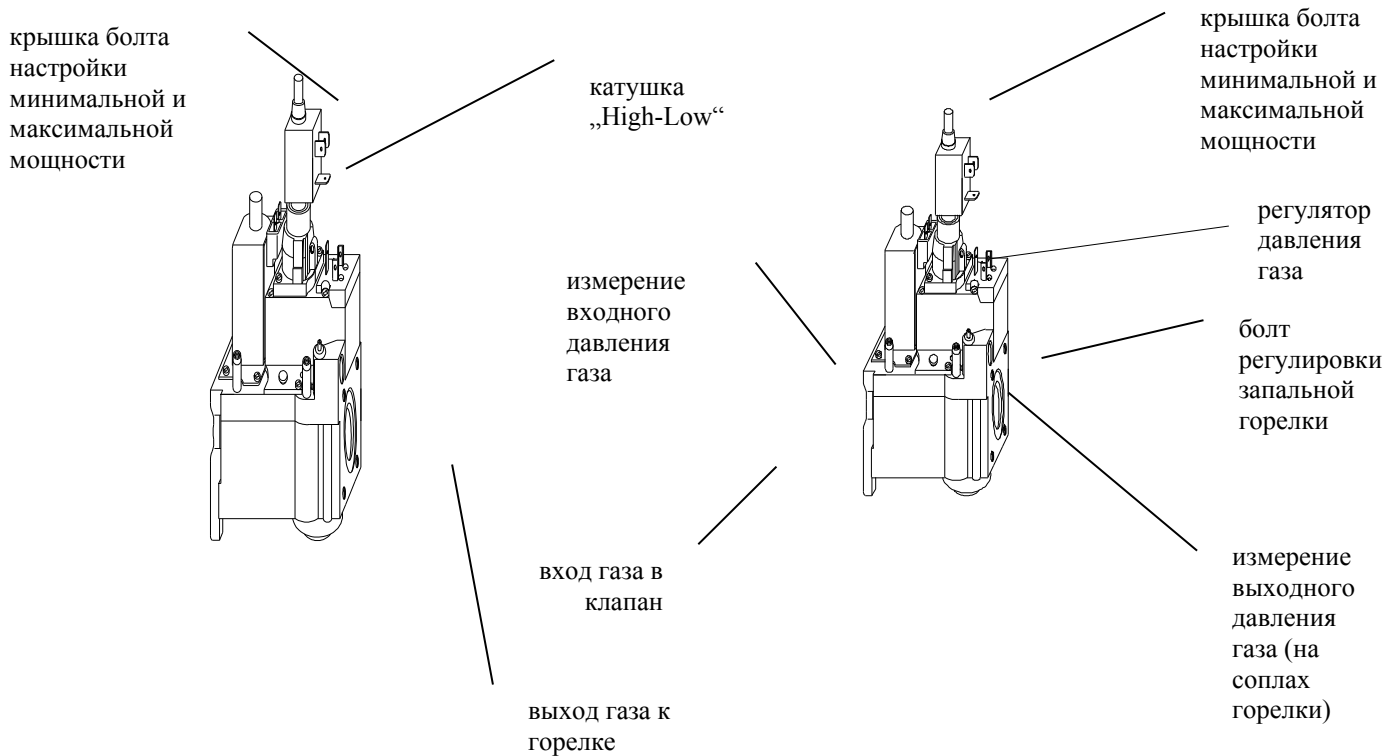


Рис.№11 „VR 4601 QB 2001“ с катушкой „High-Low“ с выходом к зажигающей горелке

Рис.№12 „VR 4605 QB 2002“ с катушкой High-Low без выхода к зажигающей горелке

Зажигание и наблюдения за ходом горелки выполнено низкоэмиссионной зажигающей горелкой типа „Polidoro “. В случае потребности в зажигании главной горелки дойдёт, после истечения времени $T_w= 10$ сек, автоматически к зажиганию зажигающей горелочки. Зажигающая искра зажжет зажигающую горелочку и её пламя снимается ионизационным электродом. После того как пламя станет постоянным и ионизационный контур замкнется, откроется главный вентиль для привода газа в главную горелку. Если зажигающая горелочка не зажжется в течении безопасного времени $T_w= 50$ сек, то сработает автоматика отключения привода газа в главную горелку и в зажигающую горелочку. Если в течении нормального хода работы котла дойдёт к погашению пламя, то автоматика зажигания повторит цикл зажигания в зажигающей горелочке. Если и потом продолжается потеря ионизации, то котёл перейдёт в состояние неисправности (светит кнопка „отблокирование автоматики с сигнализацией неисправности“ на панели управления). После истечения безопасного времени приблизительно 10 сек можно отменить состояние неисправности в ручную кнопкой „отблокирование автоматики с сигнализацией неисправности“.

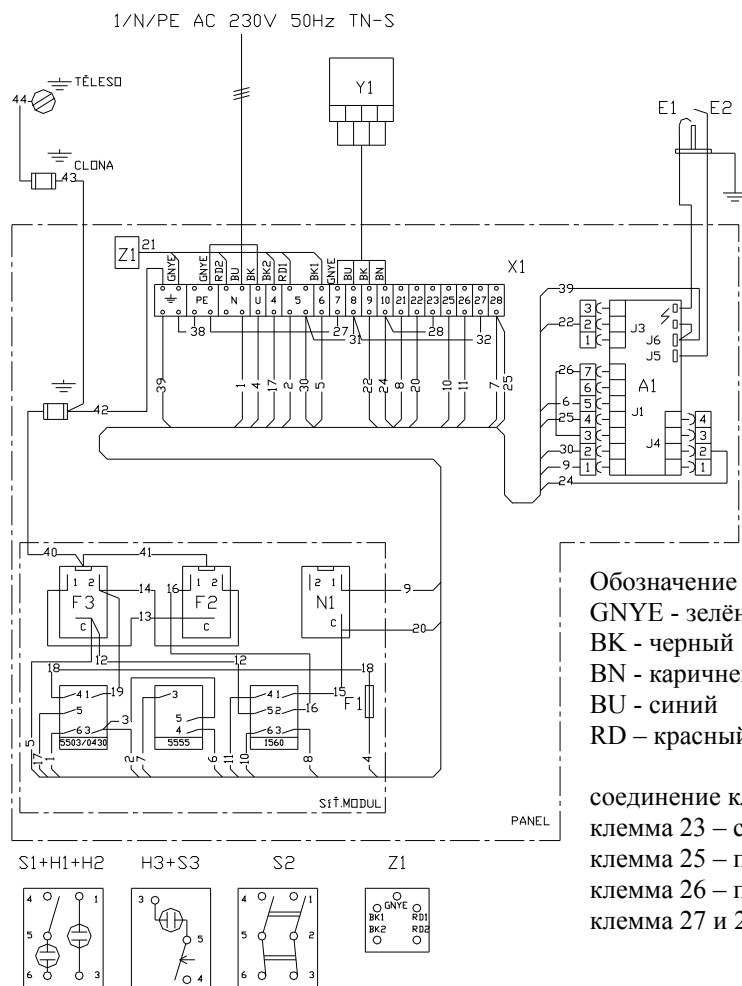
Зажигающая горелочка работает вместе с главной горелкой.

В случае случайного отключения электроэнергии (отбоя), автоматически закрывается привод газа в горелку. Как только дойдёт к обновлению привода электроэнергии, котёл автоматически включается.

	диаметр форсунки (мм)
форсунка ПГ (природного газа)	0,45

Привод газа в зажигающую горелочку у котла W 65 HE имеет диаметр 4 мм, у W 80 (100, 120) HE диаметр 6 мм.

5.3. Электрическая схема подключения



- E2 – ионизационный электрод
- F1 – предохранитель 2,5 А
- F2 – предохранительный термостат
- F3 – предохранитель обратного тока продуктов сгорания
- N1 – сигнализация „котёл под напряжением“
- N2 - сигнализация „перегрето“
- N3 - сигнализация „неполадка“
- N1 – котловой термостат
- S1 – главный выключатель
- S2 – работа автоматическая /вручную
- S3 – кнопка „RESET“
- X1 – шина котла
- Y1 – вентиль „VR4601CB1065B “ - версия природный газ
– вентиль „VR4601AB1026B “ - версия пропан
- Z1 – устройство для подавления помех ТС 241

Обозначение цветов:
 GNYE - зелёножелтый
 BK - черный
 BN - каричневый
 BU - синий
 RD – красный

соединение клемм 21 и 22 включает котёл
 клемма 23 – сигнал „котел работает“
 клемма 25 – питание высшей регуляции при автоматическом обслуживании
 клемма 26 – питание контурного насоса при ручном управлении
 клемма 27 и 28 – отдельная сигнализация „ТРЕВОГА“

A1 – автоматика „Honeywell 4653B1011“, E1 – зажигающий электрод

Рис.№14 Электрическое подключение котла „W 65 HE EXXXX“

соединение клемм 21 и 22 включает котёл
 клемма 23 – сигнал „котел работает“
 клемма 25 – питание высшей регуляции при автоматическом обслуживании
 клемма 26 – питание контурного насоса при ручном управлении
 соединение клемм 21 и 22 включает котёл
 клемма 23 – сигнал „котел работает“
 клемма 25 – питание высшей регуляции при автоматическом обслуживании
 клемма 26 – питание контурного насоса при ручном управлении
 клемма 27 и 28 – отдельная сигнализация „ТРЕВОГА“

А Подвод газа „Нс
 Е1 – зажигающий элк горелочке
 Е2 – ионизационный
 А1 – автоматика „Honeywell 4563B1011 “
 Е1 – зажигающий электрод
 Е2 – ионизационный электрод
 F1 – предохранитель 2,5 А
 F2 – предохранительный термостат
 F3 – предохранитель обратного тока продуктов сгорания
 Н1 – сигнализация „котёл под напряжением“
 Н2 - сигнализация „перегрето“
 Н3 - сигнализация „неполадка“
 N1 – котловой термостат
 S1 – главный выключатель
 S2 – работа автоматическая /вручную
 S3 – кнопка „RESET“
 X1 – шина котла
 Y1 – вентиль „VR4601CB1065B “ - версия природный газ
 – вентиль „VR4601AB1026B “ - версия пропан
 Z1 – устройство для подавления помех ТС 241
 Подвод газа

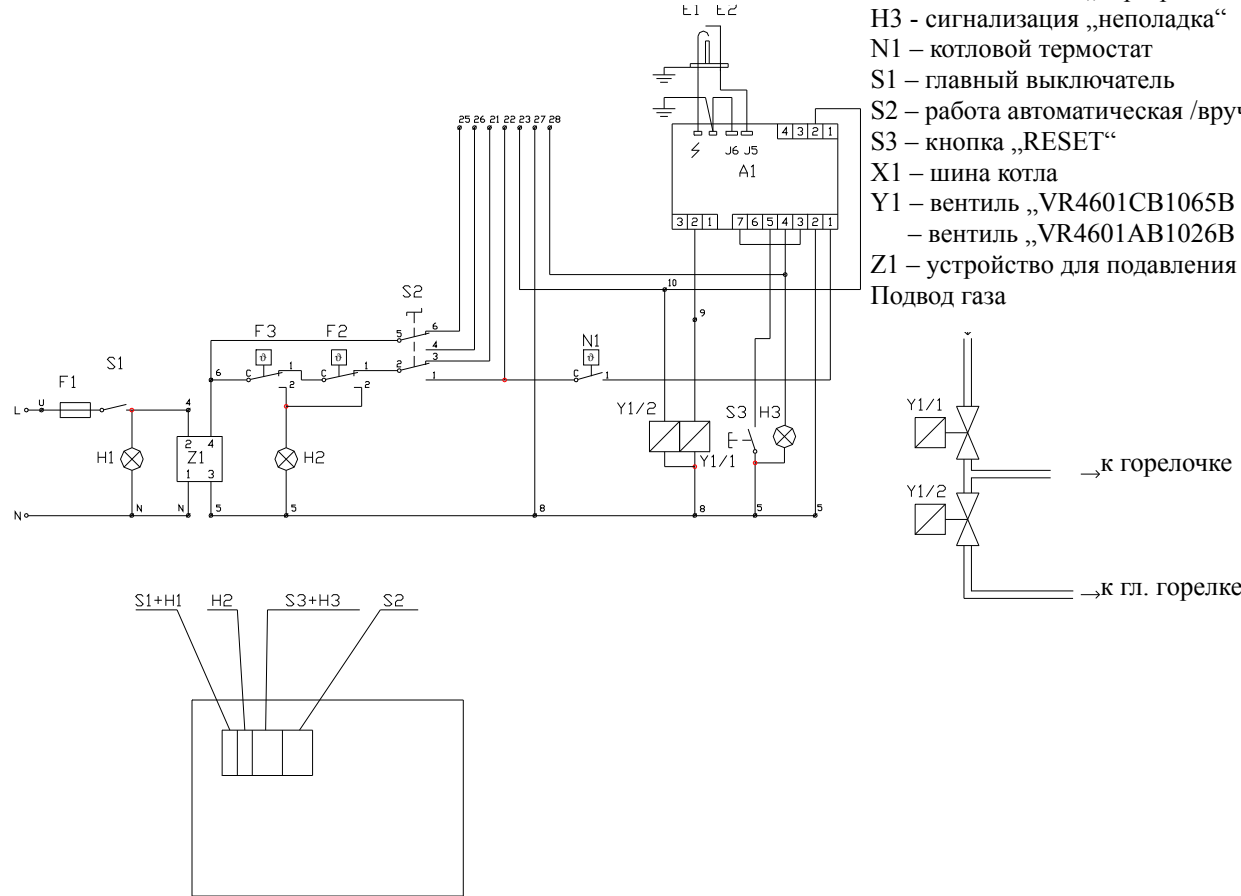
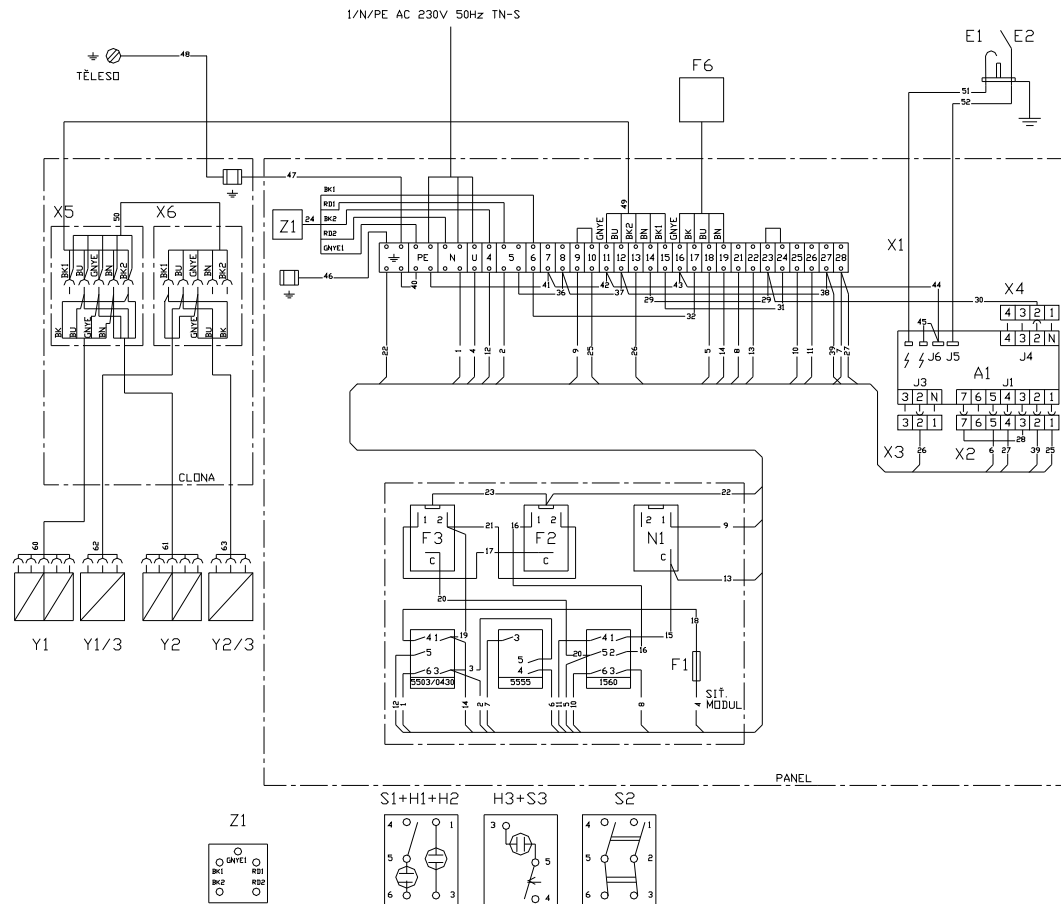


Рис.№15 Контурная схема котла „W 65 HE EXXXX“

соединение клемм 21 и 22 включает котёл
 соединение клемм 23 и 24 включает 2^о
 клемма 23 – сигнал „котел работает“
 клемма 25 – питание высшей регуляции при автоматической обслуживании
 клемма 26 – питание контурного насоса при ручном управлении
 клемма 27 и 28 – отдельная сигнализация „ТРЕВОГА“



- A1 – автоматика „Honeywell S4563B1011“
- E1 – зажигающий электрод
- E2 – ионизационный электрод
- F1 – предохранитель 2,5 A
- F2 – предохранительный термостат
- F3 – предохранитель обратного тока продуктов сгорания
- F6 – наблюдатель уровня воды (только версия Польша)
- A H1 – сигнализация „котёл в эксплуатации“
- E H2 - сигнализация „перегрето“
- F H3 - сигнализация „неполадка“
- F N1 – котловой термостат
- H H1 – главный выключатель
- H S2 – работа автоматическая /вручную
- N S3 – кнопка „RESET“
- S X1 – шина „WAGO“
- X X2 –коннектор автоматики 3
- X X3 – коннектор автоматики 7
- X X4 – коннектор автоматики 4
- X X5 – коннектор ST17/5 (горелочка + 1^о)
- X X6 – коннектор ST17/5 (2^о)
- Y Y1 – вентиль природного газа „Honeywell VR4601QB2001“.
- Y Y2 - вентиль природного газа „Honeywell VR4605QB2002“.
- Y Y1/3 – катушка 2^о
- Y Y 2/3 – катушка 2^о

При неподключенном наблюдателе состояния воды необходимо соединить междусобой клеммы 17 и 18

Рис.№16 Электрическое подсоединение котла „W 65 (80, 100, 120) HE XXXXX“- снабжено только сетевым модулем, с параллельно присоединенными газовыми вентилями „Honeywell“.

6. Размещение и монтаж

6.1 Нормы и предписания

Установку, профилактические осмотры и ремонт котла может проводить только специалист сервисной организации, который периодически проходит обучение у производителя котла и имеет действующий государственный допуск по работе с газовыми и электрическими установками. Для установки котла должен быть разработан проект, который соответствует требованиям действующих стандартов и правил каждого конкретного государства. После монтажа сервисная организация должна проверить работу котла, провести необходимую настройку и ознакомить владельца с обслуживанием котла.

Присоединение котла к отопительной системе, газовой сети, электрической сети, к дымовой трубе, к системе горячего водоснабжения должно соответствовать требованиям действующих стандартов и правил каждого конкретного государства. Для ориентации ниже приведен перечень стандартов ČSN, выполнение требований которых в Чешской Республике обязательно:

- a) к отопительной системе
 - ČSN 06 0310 : 1983 - Центральное отопление, проектирование и монтаж.
 - ČSN 06 0830: 1996 - Предохранительное оборудование для центрального отопления и нагрев воды для хозяйственных целей.
 - ČSN 07 7401 : 1992 – Вода и пар для теплового энергетического оборудования с рабочим давлением пара до 8 МПа.
- b) к газовому разводке
 - ČSN 38 6420 : 1983 – Промышленные газопроводы.
 - ČSN EN 1775: 1999 – Снабжение газом – Распределение газа в зданиях – Максимальные рабочее давление меньше чем 5 бар.
 - ČSN 38 6441 : 1981 – Отборные газовые оборудования на светильный газ и природный газ в зданиях.
 - ČSN 38 6413 : 1990 – Газопроводы и присоединения с низким и средним давлениями.
 - ČSN 07 0703 : 1986 – Газовые котельные.
 - ČSN 38 6405 : 1988 – Газовое оборудование. Принципы эксплуатации.
 - Закон №222/94 Сб. об условиях предпринимательства и исполнении государственного надзора в энергетических отраслях и о государственной энергетической инспекции.
- c) к электрической сети
 - ČSN 33 2180 : 1980 – Присоединение электрических приборов.
 - ČSN 33 2000-3: 1995 – Электротехнические правила. Электрическое оборудование. Часть 3: Определение основных характеристик.
 - ČSN 33 2000-5-51 : 1996 – Сооружение электрического оборудования.
 - ČSN 38 2000-7-701 : 1997 – Электротехнические правила – электрическое оборудование- часть 7: оборудование специализированное и в специальных объектах.
 - ČSN 33 2130 : 1985 – Электротехнические правила. Внутренние электрические распределительные сети.
 - ČSN IEC 446 : 1989 – Электротехнические правила. Обозначения проводников цветами или числами. Правила исполнения.
 - ČSN 33 0160 : 1991 – Электротехнические правила. Обозначения клемм электрических предметов. Правила исполнения.
 - ČSN 33 0165: 1992 – Электротехнические правила. Обозначения проводников цветами или числами. Правила исполнения.
 - ČSN 33 2350 : 1983 – Правила для электрического оборудования в трудных климатических условиях.
 - ČSN 34 0350 : 1965 – Электротехнические правила. Правила для движущихся приводов и для ведения проводами
 - ČSN 33 1500 : 1991 – Ревизии электрического оборудования.
 - ČSN EN 60 335-1: 1997 – Безопасность эл.потребителей в домашности и в подобный целях. Часть1- Общие требования.
- d) на дымовую трубу
 - ČSN 73 4210 : 1989 – Исполнение дымовых труб и дымоходов и присоединение потребителей горячего.
 - ČSN 73 4201 : 1989 – Предложения дымовых труб и дымоходов.
 - ČSN 06 1610 : 1985 – Часть дымоходов домашних потребителей.
- e) с учетом пожаробезопасности
 - ČSN 06 1008 : 1997 – Пожарная безопасность теплового оборудования.

ČSN 73 0823 : 1984 – Пожарно технические свойства материалов. Класс горючести строительных материалов.

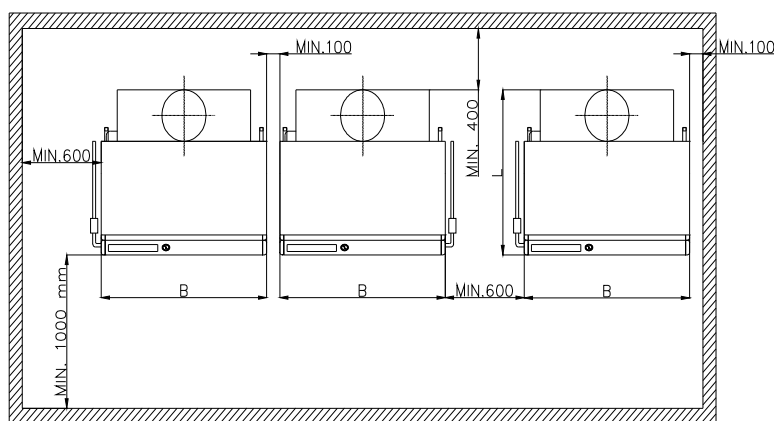
f) к системе для нагрева воды для хозяйственных целей

ČSN 06 0320 : 1987 – Нагрев воды для хозяйственных целей.

ČSN 06 0830 : 1996 – Предохранительное оборудование для центрального отопления и нагрев воды для хозяйственных целей.

ČSN 73 6660 : 1985 – Внутренние водопроводы.

ČSN 83 0616 : 1988 – Качество воды горячего водоснабжения.



Тип котла	W 65 HE	W 80 HE	W 100 HE	W 120 HE
природный газ-мощность в кВт	49-64	56-80	67-96	84-120
пропан- мощность в кВт	52	-	-	-
B	830	988	1148	1388
L	780	865	865	865

Рис.№20 Размещение котлов в котельной.


6.2. Возможности размещения

Котёл“ W 65 (80, 100, 120) HE“ может быть установлен в основной среде AA5/AB5 по ČSN 33 2000-3 : 1995. Нельзя его монтировать в зонах 0,1,2 по ČSN 33 2000-7-701 : 1997.

Удовлетворяет условиям для использования в пространствах отдельных от самой бытовой квартиры.

Размещение котла учитывая пожарные правила по безопасности:


1. Размещение на полу


 котёл поставить на жароустойчивую подставку или на бетонную подставку высотой приблизительно 50 мм, причем бетонная подставка или подставка больше, чем горизонтальная проекция котла со всех сторон на 15 мм.


Таб.№4 Класс горючести строительных материалов и изделий.

Класс горючести строительных материалов и изделий	Строительные материалы и изделия разделенные на классы горючести (выписка из ČSN 73 0823 : 1984)
A - негорючие	гранит, песчаник, бетоны, кирпичи, керамические плитки, строительные растворы, протипожарные штукатурки
B - нелегко горючие	фибrolитные материалы с разными наполнителями типа гераклид и т.д. (различные торговые названия), доски и базальтовые войлоки, доски из стекловаты
C ₁ - плохо горючие	дерево бука, дубовое, доски на базе прессованных минеральных волокон, фанеры, отделочные материалы на базе прессованных бумажных слоев с разными наполнителями и поверхностями на базе твердых смол (различные торговые названия)
C ₂ - средне горючие	дерево сосновое, лиственничное, ели, древесностружечные и пробковые доски, пизжмы, резиновые половые покрытия
C ₃ - легко горючие	пергамин, древесноволокнистые доски, целлюлозные материалы, полиуретан, полистерен, полиэтилен,

2. Безопасное расстояние от горючих материалов

 при монтаже и при эксплуатации котла необходимо соблюдать безопасное расстояние 200 мм от горючих материалов класса горючести B, C₁ и C₂ (по ČSN 06 1008 : 1997)

 для легко горючих материалов класса горючести C₃, которые быстро горят и горят сами и после отстранения источника горения (это например, бумага, картон, пергамин, дерево и древесноволокнистые доски, пластмассы, половые покрытия) безопасное расстояние удваивается, т.е. оно составляет 400 мм.

 безопасное расстояние необходимо удвоить также в случае, когда класс горючести строительного материала неясный.

Размещение котла учитывая требуемое манипуляционное пространство:

- ☞ перед котлом должно быть оставлено манипуляционное пространство на ширину котла
- ☞ манипуляционное расстояние между задней частью котла и стеной 400 мм
- ☞ минимальное расстояние от боковой стороны кожуха соседнего котла 100 мм.

Требования по приводу воздуха:

Котёл должен быть размещен только в помещении с достаточным проветриванием по ČSN 07 0703: 1986 „Газовые котельны“.

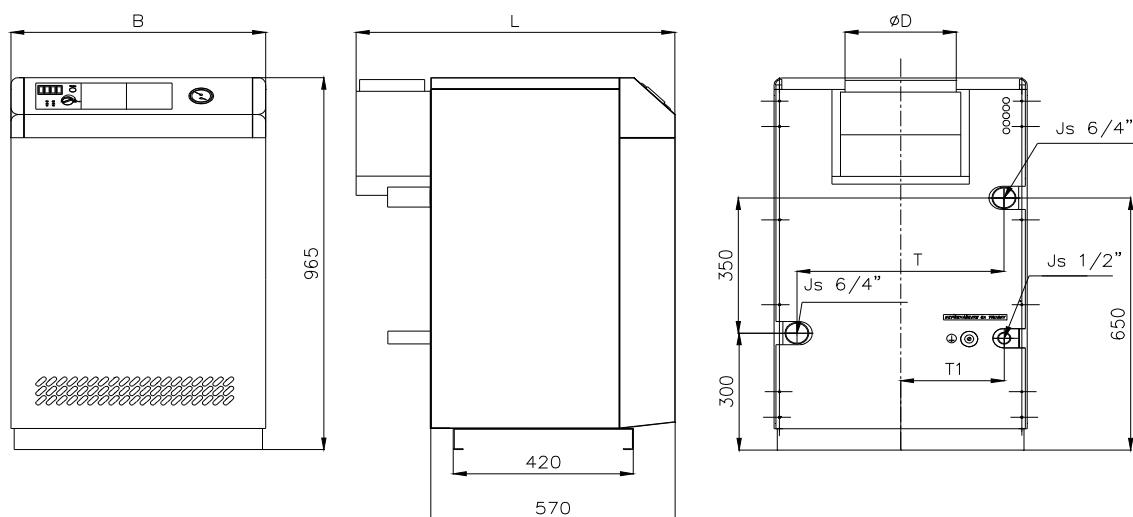


Рис.№21 Размеры для присоединения котла W 65 HE

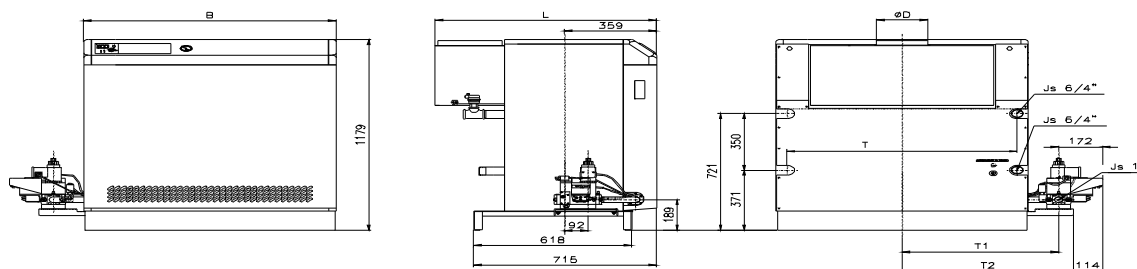


Рис.№22 Размеры для присоединения котла W 80 (100, 120) HE

Тип котла	8	10	12	15
D	200	200	225	250
T	732	892	1052	1292
T1	360	612	692	870
T2	-	670	750	812
B	830	988	1148	1388
L	780	865	865	865

Таб.№5 Размеры для присоединения котла „W 65 (80, 100, 120) HE“.

6.3. Ход работы при монтаже

- 1.** Котёл уместить на требуемое место (необходимо соблюдать требования по размещению котла) по проектной документации. Ни в коем случае нельзя манипулировать с котлом держась за трубки отопления, трубки возвращающейся воды и трубки газовые или держась за горизонтальный прерыватель тяги. Котёл должен стоять твёрдо на негорючей подкладке в вертикальном положении, так, чтобы его верхняя поверхность была расположена строго горизонтально.
- 2.** Присоединение к системе отопления провести по разработанному проекту.
- 3.** Выполнить присоединение к дымовой трубе – это присоединение можно провести с согласием трубочистой организации.
- 4.** Предохранитель обратного тока продуктов сгорания запрещается отключать. Запрещаются какие-либо вмешательства в предохранитель обратного тока продуктов сгорания. Для монтажа предохранителя обратного тока продуктов сгорания и обмена его поврежденных частей разрешается использовать только оригинальные части поставляемые изготовителем.
- 5.** Присоединение котла к газу.
- 6.** Электроподсоединение регуляторов.
 - 6.1. Снять верхнюю и переднюю крышки кожуха. Отвинтить с боковых частей 2 шт самонарезающих винтов, которыми прикреплена электропанель. Электропанель высунуть со штыря, повернуть её на 90° в направлении вниз и опять её надеть на пружинки, размещенные на нижней стороне панели, до монтажного положения.

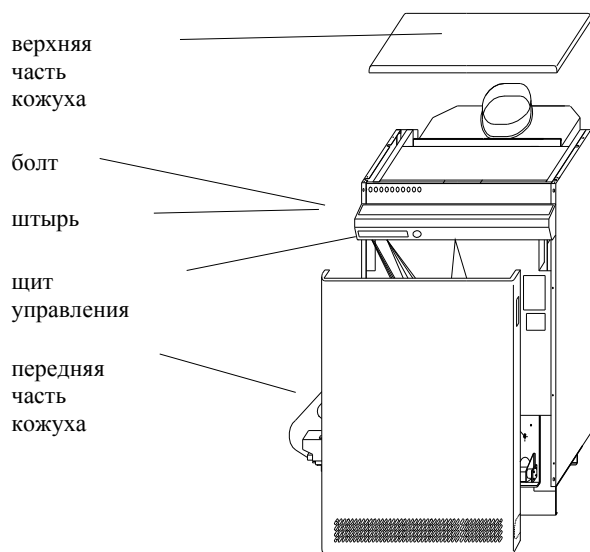


Рис.№23 Монтажное положение электропанели котла „ W 65 (80, 100, 120) HE“.

6.2. Выполнить присоединение котла к электросети проводником с минимальным сечением 3x0,5 мм² (не входит в поставку).

Следующие пункты (6.3.-6.7.) провести только в случае монтажа регуляторов.

- 6.3. Вынуть заглушки.
- 6.4. Устранить соединение между собой клемм 11-12 (проводник №39).
- 6.5. До соответственных позиций на регуляторе нажать соответственные конекторы. Шину „WAGO“ и с кабеляжем протянуть отверстием в электропанели, намонтировать регулятор и прикрепить его к панели с помощью 2-х болтов. Прикрепить шину „WAGO I“ по электросхеме соответствующей использованному типу регулятора.
- 6.6. Присоединить погружной датчик В2 (QAZ 21) к регулятору, капилляр датчика протянуть через свободный проход в электропанеле и всунуть в гильзу в левой крайней секции.

6.7. Присоединить остальные датчики по разработанному проекту. (Без присоединения внешнего датчика температуры QAC 31 регулятор не способен автоматически работать).

7. Заполнение нагревающей (отопительной) системы водой.

Вода для заполнения котла и нагревающей системы должна быть чистая и бесцветная, без суспензии веществ, масла и химически агрессивных веществ. Её твёрдость должна отвечать ČSN 07 7401: 1992 и в случае, что твёрдость воды неудовлетворяет, то вода должна быть хим. обработана. Даже несколько раз повторенный нагрев воды с высокой твёрдостью не способен отстранить соли на стенах чугунного теплообменника. Осаждения 1 мм известняка снижает в данном месте передачу тепла от металла к воде на 10% и более того, они могут быть причиной растрескивания теплообменника – что ведёт к потере гарантии.

Нагревательные системы с открытым баковым экспандером позволяют прямой контакт воды с атмосферой. В отопительном сезоне экспандированная вода в баке поглощает кислород, который ускоряет процесс коррозии и одновременно доходит к значительному выпариванию воды. Для её дополнения можно брать только воду подготовленную на величины приведенные в таб.:

Рекомендуемая подготовка воды для работы водяных котлов и присоединенных замкнутых систем		
Твёрдость воды	ммол/л	1
Ca ²⁺	ммол/л	0,3
концентрация Fe+Mn	мг/л	(0,3)*

*) – рекомендуемая величина

8. После заполнения котла и нагревающей системы необходимо тщательно устранить воздух из котла и всей нагревающей системы.

9. Настроить используемый тип регулятора RVA ... по приложенной инструкции.

В время отопительного сезона необходимо поддерживать постоянный объём воды в системе и следить за тем, чтобы из неё был удален воздух. Воду из котла и из системы отопления никогда нельзя полностью выливать или сливать её часть для каких-либо целей, кроме крайних случаев, т.е. во время необходимых ремонтов и т.п.. Выливание воды полностью и наполнение новой водой приводит к повышению коррозии и возникновению накипи. **В случае необходимости дополнения воды в систему отопления, её дополняем только в остывший котёл, чтобы не потрескались секции.**

7. Ввод в эксплуатацию – указания для договорной сервисной организации

Ввод котла в эксплуатацию, настройку тепловой мощности, какие-либо ремонты электрической части котла или подключение других управляющих элементов разрешено проводить только договорной сервисной организации, которая имеет специальное разрешение на выполнение таких работ.

7.1. Проведение контроля перед спуском

- заполнения системы отопления водой (контроль манометра);
- настройка термостатов:
 - предохранительный термостат.....(у открытых систем 97°C– настроено на заводе-изготовителе, у систем с закрытым баковым экспандером может быть настроено даже на 105°C) ;
 - котловой термостат.....(настроенный на интервал 0°C÷85°C) ;
 - предохранитель обратного тока
 - продуктов сгорания.....75°C (настроенный на интервал 70°C÷110°C. Изменение настройки с согласием завода-изготовителя);
- давления газа на входе в котёл (манометр перед главным вентилем 18 бар) и удаления воздуха из газового привода;
- подсоединения к стационарной электрической сети: 230В/50Гц с соответствующей электрической защитой и включением управляющих термостатов (котлового, предохранительного) и предохранителя обратного тока продуктов сгорания по ČSN 33 2180 : 1980 пункт 6.2.2. ;
- подсоединения к дымовой трубе.

7.2. Ввод в эксплуатацию

1. Открыть вентиль газа и „вентили“ воды системы отопления.
Переключатель I/II переключить в положение II. Котловой термостат установить на макс. температуру.
2. Включить главный выключатель на панели котла. Присоединение котла к электрической сети сигнализирует зелёная лампочка.
3. Если всё в порядке, то произойдёт зажигание зажигающей горелочки. Зажигающий электрод на горелке искрит стандартно 50 сек. От зажигающей горелочки стартует котёл на сниженной мощности. Если прошёл цикл зажигания и не дошло к зажиганию горелки, то на сетевом модуле засветится сигнал неполадки (см. рис.№29). Если повторно не пройдет зажигание горелки, то необходимо выключить главный выключатель, найти и устранить причину неполадки (см. раздел 11) и после того целую операцию повторить с начала.
4. Провести установку и регулицию тепловой мощности котла по следующему разделу 7.3.
5. Проведение испытания для определения расхода топлива
 - ☑ Переключить переключатель I/II в положение I.
 - ☑ На регуляторе „Альбатрос“ активировать функцию „трубочист“.
 - ☑ Провести испытание для определения расхода топлива.
6. Деактивировать функцию „трубочист“ повторным нажатием кнопки „трубочист“.

7.3. Настройка и регулирование тепловой мощности котла

1. а) *Настройка и регулирование тепловой мощности котла W 65 HE, предназначенного для сжигания природного газа*
 1. Включите котёл в работу.
 2. Измерить давление газа на входе.
 3. Ещё перед самой настройкой дайте некоторое время стабилизироваться рабочим параметрам давления в горелке.
 4. Манометры (U-образные трубки) присоединить к местам измерений давления газа на обеих секциях вентилях.
 5. На газомере измерить расход газа, если он не соответствует номинальной мощности (см. таб.№2), то отрегулировать количество газа и тем самым расход газа на регуляторе давления (величины давления должны быть одинаковые). На регуляторе давления газа настроить давление газа (давление газа в форсунке) по таб.№2.
 6. Анализатором продуктов сгорания контролировать чистоту сгорания (CO_2 , CO, NO_x).

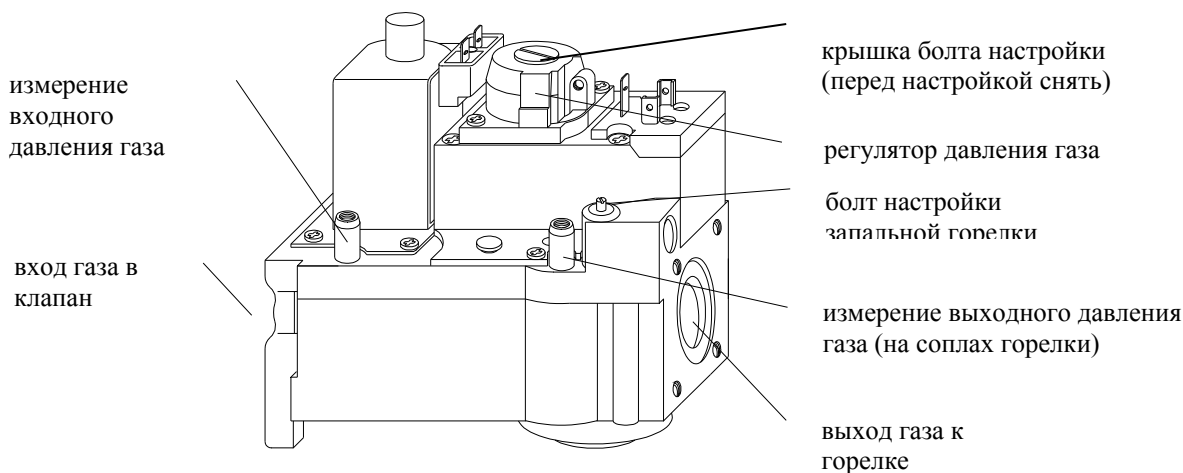


Рис.№24 Газовый вентиль,,Honeywell VR 4601“.

б) Настройка и регулирование тепловой мощности котла W 65 HE, предназначенного для сжигания пропана

Регулятор давления на вентиле отключен (установлен на максимальный расход газа) и расход газа нет необходимости далее регулировать предполагая, что давление перед котлом на входе в регулятор давления газа установлено на 30 мбар. Если на регуляторе перед котлом установлена иная величина (допустимый интервал 30÷45 мбар), то можно провести новое установление величины прямо на нём (разрешается это проводить только работником сервисной организации поставщика резервуаров на пропан).

Предупреждение:

При вводе в эксплуатацию котла на пропан необходимо провести тщательное устранение инертного газа из данного резервуара, чтобы была достигнута чистота горючего вещества „пропан“, как это требует соответственная норма ČSN 65 6481:1970.

При несоблюдении предписанной чистоты пропана не гарантируется бесперебойное введение котла в эксплуатацию и завод-изготовитель не несёт ответственность за возникающие неполадки.

2. Настройка и регулирование тепловой мощности котла оснащенного электромагнитным газовым вентилем „Honeywell“, предназначенного для сжигания природного газа для котлов W 80 (100, 120) HE:

Настройка и регулирование сниженной мощности:

1. Включите котёл в работу.
2. Измерить давление газа на входе, которое должно быть 15÷23 мбар.
3. Ещё перед самой настройкой дайте некоторое время стабилизироваться рабочим параметрам давления в горелке.
4. Ориентировочно измерить давление газа в газораспределителе с помощью цифрового манометра или U-образной трубки.
5. Снимите пластмассовую охранную крышку с катушек „High-Low“.
6. Отсоединить соединительный коннектор ST 18/5 катушек „High-Low“ вентилей № 1 и 2.
7. Манометр (U-образные трубки) присоедините к местам измерений избыточного давления газа на входы в вентили VR 4601 QB 2001B.
8. Отвёрткой 3,5 мм установите поворотом внутреннего болта на обоих регуляторах величину давления отвечающую сниженной мощности по таблице №5. **Поворотом в направлении хода часовой стрелки избыточное давление увеличивают, а поворотом против направления хода часовой стрелки избыточное давление уменьшают.**
9. На газомере измерить расход газа, если он не соответствует номинальной мощности (см. таб.№2), то установить давления газа (давление газа в форсунке) по таб.№2.
10. Анализатором продуктов сгорания контролировать чистоту сгорания (CO₂, CO, NO_x).

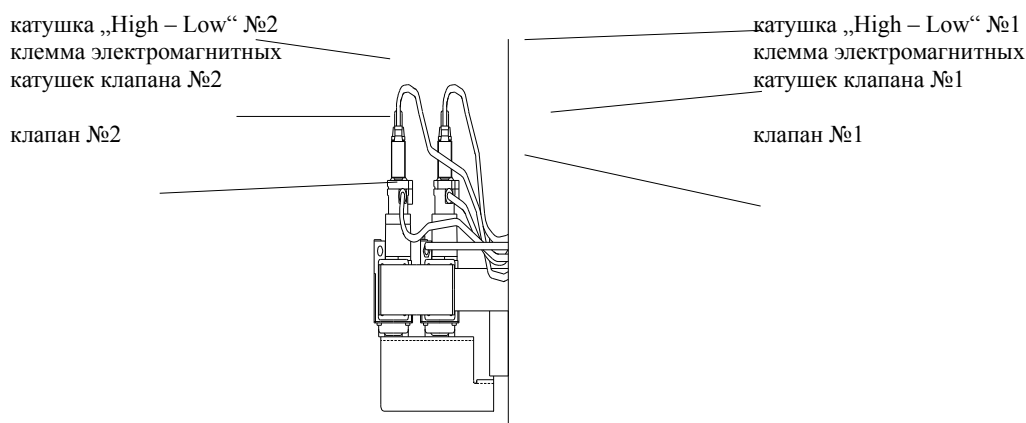


Рис.№25 Присоединение газовых вентилей „Honeywell“.

Настройка номинальной мощности:

1. Включите котёл в работу.
2. Ориентировочно измерить давление газа в газораспределителе с помощью цифрового манометра или U-образной трубки.
3. Ещё перед самой настройкой дайте некоторое время стабилизироваться рабочим параметрам давления в горелке.
4. Манометр (U-образные трубки) присоедините к месту измерения давления газа на входы в вентиль № 1. (см. рис.№12).
5. Соединить присоединительный коннектор ST 18/5 катушек „High-Low“ вентилей № 1 и 2.
6. С помощью гаечного ключа № 8 установите поворотом внутреннего болта вентилей № 1 и 2 величину номинальной мощности. **Поворотом в направлении хода часовой стрелки избыточное давление увеличивают, а поворотом против направления хода часовой стрелки избыточное давление уменьшают.**
7. После окончания настройки сконтролируйте правильность настроенных величин по несколько раз повторяемым отсоединениям и присоединениям присоединительного коннектора ST 18/5.
8. На газомере измерить расход газа, если он не соответствует номинальной мощности (см. таб.№2), то установить давления газа (давление газа в форсунке) по таб.№2.
9. Закройте пластмассовой охранной крышкой катушки „High-Low“.
10. Анализатором продуктов сгорания сконтролировать чистоту сгорания (CO₂, CO, NO_x).

8. Обслуживание котла пользователем

Котёл работает автоматически согласно настройке регуляционных элементов и пользователь проводит только следующие операции по обслуживанию, с которыми обязан его ознакомить работник подключающий котёл в эксплуатацию:

1. **Отключение и включение котла** с помощью сетевого переключателя на панели управления.
2. **Управление ходом котла с помощью выбранного регулятора**, к которому всегда прилагается отдельная инструкция по эксплуатации.
3. **Настройка и контроль требуемой температуры нагреваемой воды** в интервале 0°C÷85°C на котловом термостате.
4. **Переключение между работой вручную** (котёл управляется только котловым термостатом, насос нагревающего контура постоянно включен, у версии оснащения регулятором RVA 63.280 включен

насос только I нагревающего контура) и **автоматической работой** (котёл управляется выбранным регулятором).

5. **В случае неисправности котла**, загорится сигнализация неисправности в сетевом модуле. Наиболее частые причины неисправностей и возможности их устранения приведены в разделе 11. Пользователь может устранить только неисправности обозначенные символом „*“. При случайном отключении электроэнергии (отбое) горелка отключается и после подключения электроэнергии автоматически произойдет новый старт горелки. Отблокирование неисправности проводится с помощью кнопки „отблокирование“ в сетевом модуле.
6. **Отблокирование предохранительного термостата.** При отключении котла предохранительным термостатом загорится на панели управления котла сигнальная лампочка „перегрето“. Отблокирование термостата может проводить пользователь в сетевом модуле (ТВ). Отключение термостата может быть вызвано несколькими причинами см. раздел 11.
7. **Отблокирование предохранителя обратного тока продуктов сгорания.** При отключении котла загорится в сетевом модуле сигнальная лампочка „перегрето“. Отблокирование предохранителя (TS) может пользователь проводить в сетевом модуле.

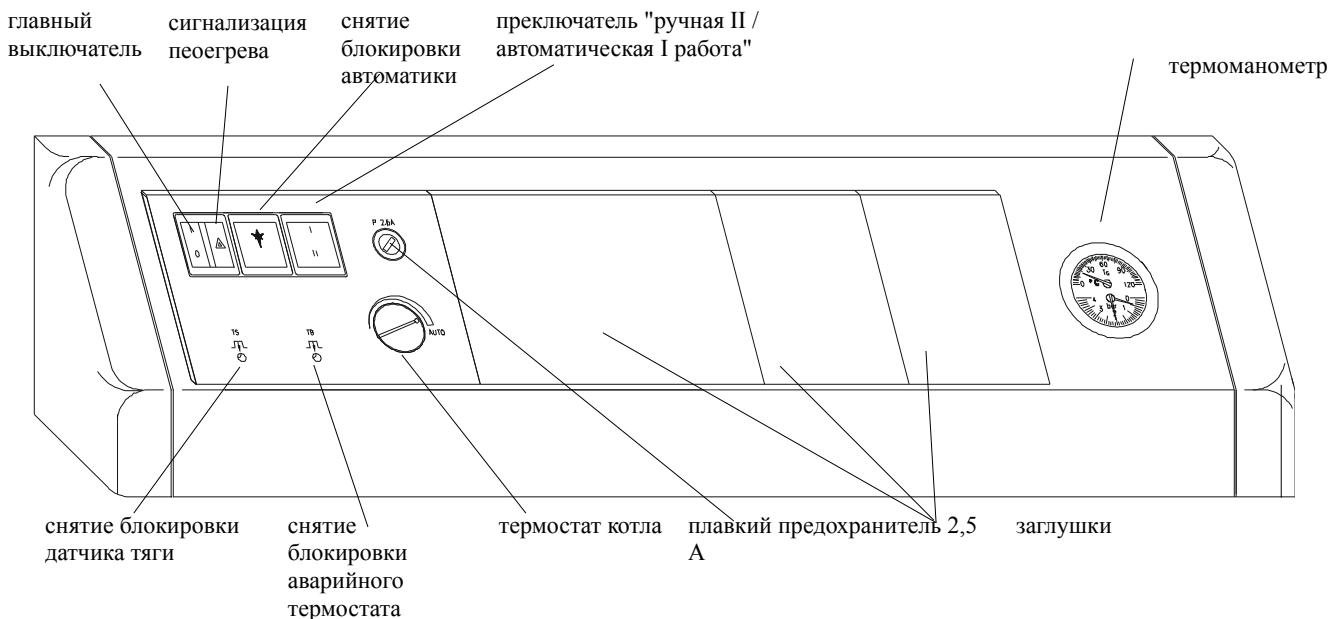


Рис.№ 29 Стандартная панель управления котла „W 65 (80, 100, 120) HE“.

ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ:

1. **Среда котельной:** должна быть обеспечена непрерывная подача воздуха.
2. Котёл могут обслуживать только взрослые люди.
3. Котёл подсоединяется в стационарную электрическую сеть 230В/50Гц с соответствующей защитой.
4. При одновременном отключении котла отключить его от электрической сети.
5. Если не отводятся продукты сгорания из прерывателя тяги (в случаях обратного направления тяги или засорения дымовой трубы), то предохранитель обратного тока продуктов сгорания отключит привод горячего в котёл. Отблокирование предохранителя может провести пользователь кнопкой отблокировки TS.

Повторный старт котла можно провести только после охлаждения датчика предохранителя обратного тока продуктов, т.е за 10 минут.

6. **Котельную необходимо поддерживать в чистоте и без пыли.** Из котельной необходимо удалить все источники загрязнения и во время работ, при которых выделяется пыль (изоляционные работы, уборка котельной), котёл необходимо отключить. И частичное загрязнение горелки ухудшит процесс горения, значительно влияет на экономную и надёжную работу котла. В котельной не должны находиться домашние животные (собаки, кошки и т.п.).
7. **При опасности возникновения и проникновения возгорающего пара или газа в котельную,** или во время работ, при которых временно возникает опасность пожара или взрыва (клеение половых покрытий, окрашивание воспламеняющимися красками), **должен быть котёл заблаговременно перед началом таких работ отключен из эксплуатации.**
8. **На котёл и на расстояние меньше безопасного от него, запрещается укладывать предметы из возгорающих материалов.**
9. **Пользователь обязан для проведения монтажа, для ввода в эксплуатацию, для периодического ремонта и для отстранения неполадок вызывать специальную договорную сервисную организацию, аккредитованную заводом-изготовителем котла, в обратном случае гарантия на правильную функцию котла недействительна. „Сертификат о качестве и комплектности котла W 65 (80, 100, 120) HE“ служит после заполнения договорной сервисной организацией как „Гарантийный лист“.**
10. **На котле необходимо проводить 1 раз в год регулярный текущий ремонт по следующему разделу.**
Список сервисных организаций приведён отдельно.

9. Текущий ремонт

Все работы может проводить только договорная сервисная организация обученная заводом-изготовителем.

1. Отключить котёл от электрической сети.
2. Отключить привод газа в котёл.
3. Горелку отключить от привода газа (отсоединить фланец от электромагнитных вентелей „Honeywell“ или газового мультиблока „Dungs“ и отвинтить болты на вентиле для привода газа к зажигающей горелочке).
4. Отсоединить проводники ведущие к электромагнитным вентилям и электродам зажигающей горелочки.
5. Снять горелочную доску с чугунного теплообменника.
6. Вынуть горелку из камеры сгорания.
7. Снять верхнюю часть кожуха и тепловую изоляцию.
8. Отвинтить крышку прерывателя тяги.
9. Раз в год провести очистку поверхности конвекции котла механически – щеткой. После очищения поверхности конвекции щеткой можно ещё её дополнительно очистить химическим средством, например „METANTHERM“
 - химическим средством побрызгать поверхности конвекции с верхней части чугунного теплообменника.
 - провести монтаж крышки, прерывателя тяги и верхней крышки кожуха.
 - котёл ввести в эксплуатацию.

Во время эксплуатации химическое средство реагирует с отложениями и в форме продуктов сгорания удаляется дымовой трубой.

10. Если текущий ремонт периодически не проводился и поверхности конвекции сильно загрязнены, то можно очистку провести так:
 - каналы поверхности конвекции вычистить механически щеткой
 - во все каналы поверхности конвекции сверху налейте разбавленный раствор сапоната
 - раствор оставте примерно 10 минут действовать
 - водой под небольшим давлением вымыть поверхности конвекции






- повторно водой под высшим давлением закончить очистку поверхностей конвекции
- тщательно отстраните грязи из пространства горелки
- провести монтаж горелки, подсоединить привод газа, подключить коннекторы к вентилям
- прикрепить крышку прерывателя тяги
- положить верхнюю крышку кожуха
- во время работы котла проверить герметичность привода газа

11. Сконструировать засорение горелочных трубок. В случае засорения:

- с помощью щётки при одновременной работе пылесоса устранять из перфорации трубок загрязнения
- для очистки перфорации горелочных трубок запрещено использовать стальную щётку**, так как поверхность трубок снабжена рефлексной защитной покраской

10. Указания по ликвидации изделия после истечения его срока службы

Учитывая, что изделие сконструировано из обычных металлических материалов, советуем отдельные части ликвидировать так:

-  теплообменник (серый чугун) - посредством фирмы „KOVOŠROT“ (Металлолом)
-  разводы труб, кожух - посредством фирмы „KOVOŠROT“
-  остальные металлические части - посредством фирмы „KOVOŠROT“
-  газовые арматуры, удалитель воздуха - посредством фирмы „KOVOŠROT“
-  изоляционный материал “ROTAFLEX SUPER“ - до обычных отходов.

11. Неполадки и их устранение

Устранение неполадок может провести только обученная договорная сервисная организация и она также обязана сделать запись в приложении к гарантийному листу.

Устранение неполадок обозначенных символом „*“ может проводить сам пользователь.

При повторной блокировке предохранительного термостата или предохранителя обратного тока продуктов сгорания необходимо вызвать работника договорной сервисной организации.

Эксплуатационные неполадки в связи с регуляторами „RVA“ описаны в основной технической документации отдельных регуляторов.

11.1 W 65 HE

	<i>НЕПОЛАДКИ</i>	<i>ПРИЧИНЫ</i>	<i>СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ</i>
1	после включения котла не светится контрольная лампочка на главном выключателе	на входе в котёл отсутствует напряжение	сконтролировать напряжение в эл. разетке
		неисправность контрольной лампочки	заменить выключатель
2	котёл невозможно ввести в эксплуатацию- зажигающий электрод для зажигания зажигающей горелочки не искрит	неисправность автоматики	заменить автоматику
		прерван привод к зажигающему электроду	контроль безошибочного соединения электрода с выходом VN (высокое напряжение) на автоматике
		неисправность электрода	заменить электрод
3	котёл невозможно ввести в эксплуатацию–искрение протекает на искровом промежутке автоматики (слышен звук искрения в автоматике) (природный газ)	плохо настроен искровой промежуток	настроить по рис.№4
		плохое присоединение проводника к электроду или неисправный электрод	сконтролировать состояние элетродов и присоединения зажигающего и заземляющего проводников
4	котёл не зажигается -зажигающая горелочка горит Ts=50 сек (в сетевом модуле рассветится кнопка „отблокирование“)	привод газа в котёл прерван	контроль давления газа в газовом приводе
			* контроль открытия газового вентиля котла
		в газовой трубке воздух	удалить воздух
		газовый вентиль не открывается	заменить вентиль
5	котёл зажегся и быстро погас (в сетевом модуле рассветится кнопка „отблокирование“)	плохое присоединение зануляющего и фазового проводников	контроль и замена присоединения клемма U-фазовый проводник клемма N-проводник зануления
		плохие диаметры газовых форсунок в горелке	сконтролировать если диаметр форсунок в главной горелке соответствует величинам в таб.№2 и таб.№3.
		непроходимый фильтр загрязнений на входе газового вентиля	вычистить фильтр газового вентиля
6	котёл не зажигается-отключен предохранительный термостат на панели управления в сетевом модуле светится сигнальная лампочка недостаточной температуры	недостаток воды в системе	* контроль давления воды в системе и в случае необходимости дополнение воды
7	к котлу присоединён бойлер для хозяйственных целей по предложенной схеме и нагрев воды для хозяйственных целей не протекает в первую очередь	плохое присоединение трехходового вентиля „Honeywell V 4044F“	сконтролировать присоединение вентеля см. рис.№18
		плохой трехходовой вентиль	заменить вентиль
8	к котлу присоединён бойлер для хозяйственных целей по предложенной схеме и вода для хозяйственных целей не нагрета на требуемую теплоту	плохая настройка температур на термостатах	* провести настройку см. раздел 8
		плохой датчик температур или термостат нагревателя или котла	заменить неисправный предохранительный или регуляционный элемент
9	зabloкирование предохранителя обратного тока продуктов сгорания (на панели управления в сетевом модуле светится сигнальная лампочка превышения температуры)	сильный ветер вызывает противодавление	* провести отблокировку предохранителя обратного тока продуктов сгорания – отблокирование доступно в сетевом модуле на панели управления TS
		засорена дымовая труба	вычистить дымовую трубу и отблокировать предохранители обратного тока продуктов сгорания кнопкой TS

11.2 W 80 (100, 120) HE

	НЕПОЛАДКИ	ПРИЧИНЫ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
1	после включения котла не светится контрольная лампочка на главном выключателе	на входе в котёл отсутствует напряжение неисправность контрольной лампочки	сконтролировать напряжение в эл. разетке заменить выключатель
2	котёл невозможно ввести в эксплуатацию- зажигающий электрод не искрит	неисправность автоматики прерван привод к зажигающему электроду неисправность электрода	заменить автоматику контроль безошибочного соединения электрода с выходом VN (высокое напряжение) на автоматике заменить электрод
3	котёл невозможно ввести в эксплуатацию–искрение протекает на искровом промежутке автоматики (слышен звук искрения в автоматике) (природный газ)	плохое присоединение проводника к электроду или неисправный электрод	сконтролировать состояние электродов и присоединения зажигающего и заземляющего проводников
4	котёл не зажигается – зажигающий электрод искрит (на панели управления расцветится сигнализация неисправности)	привод газа в котёл прерван в газовой трубке воздух газовый вентиль не открывается	контроль давления газа в газовом приводе * контроль открывания газового вентиля котла удалить воздух заменить вентиль
5	котёл зажегся и быстро погас (на панели управления расцветится сигнализация неисправности)	плохое присоединение зануляющего и фазового проводников непроходимый фильтр загрязнений на входе газового вентиля неисправность котлового тармостата	контроль и замена присоединения клемма U-фазовый проводник клемма N-проводник зануления вычистить фильтр газового вентиля * отблокировку провести в сетевом модуле ТВ
6	котёл не зажигается-отключен предохранительный термостат (на панели управления светится сигнальная лампочка превышения температуры)	недостаток воды в системе недостаточная циркуляция воды в системе засорена дымовая труба	* контроль давления воды в системе и в случае необходимости дополнение воды контроль давления в экспандере (если использована закрытая отопительная система) контроль хода насосов вычистить дымовую трубу
7	заблокирование предохранителя обратного тока продуктов сгорания	сильный ветер вызывает противодавление	* провести отблокировку предохранителя кнопкой „ОТБЛОКИРОВАНИЕ“ в сетевом модуле

12. Гарантия

При наличии правильно заполненного гарантийного талона завод-производитель через официального дистрибьютора предоставляет на изделие гарантию :

- 12 месяцев со дня введения в эксплуатацию.

Для предоставления гарантии необходимо соблюдать следующее :

- Изделие эксплуатировать в соответствии с настоящей инструкцией, в соответствии с действующими стандартами и другими нормативами.
- Предоставить правильно заполненный гарантийный талон.
- Раз в год необходимо вызвать сервисную организацию для проведения периодического осмотра, очистки и настройки изделия.
- Изделие эксплуатировать при входном давлении газа находящемся в рекомендуемых пределах.
- Предоставить записи о монтаже, введении в эксплуатацию, о всех гарантийных и послегарантийных ремонтах, о периодических осмотрах, очистке и настройке изделия, которые должны быть указаны в приложении к гарантийному талону.
- Монтаж, введение в эксплуатацию, периодические осмотры, очистку, настройку, гарантийные и послегарантийные ремонты изделия может проводить только сервисная организация уполномоченная заводом-производителем.
- Завод-производитель не несет ответственности за ущербы возникшие из-за ненадлежащего использования изделия.

- Отопительная система должна соответствовать проекту выполненному в соответствии с требованиями действующих в конкретном государстве стандартов и правил.
- Любые вмешательства в конструкцию изделия запрещены.
- Претензии по работе котла или его разрушению из-за осадения котельного камня не принимаются. В отопительной системе должна быть действующая система водоподготовки.

Расход топлива и к.п.д. зависят от теплофизических характеристик топлива и прочих условий и могут отличаться от значений приведенных в таблицах.

Гарантия касается только производственных дефектов и дефектов материала, не распространяется на повреждения возникшие во время транспорта и повреждения вызванные неподходящим обращением с изделием.

О неисправности необходимо без промедления информировать официального дистрибьютора.

В случае несоблюдения приведенных в настоящей инструкции требований, владелец изделия лишается права на гарантию.

Производитель оставляет за собой право внесения в конструкцию изделия изменений, которые могут быть не указаны в настоящей инструкции.

Адрес ближайшей сервисной организации Вы можете узнать у официального дистрибьютора.

Сервисное обслуживание котлов (гарантийное и послегарантийное) обеспечивается исключительно официальным дистрибьютором.

26/2004