



Panther v.17

- 28 KTV
- 24 KTV
- 24 KOV
- 24 (12) KTO
- 24 (12) KOO



Основная характеристика



- Плавное изменение мощности
- Эквитермическое регулирование
- Электронное зажигание
- Блок управления на микропроцессорах
- Простая и наглядная система управления
- Функция "КОМFORT" для нагрева горячей хозяйственной воды
- Байпас
- Впускной вентиль с обратозапорным клапаном
- Фильтр горячей хозяйственной воды
- Защита от замерзания
- 3-скоростной насос
- Возможность подключения внешнего накопительного бака для горячей хозяйственной воды





Характеристика – 24 KTV / 28 KTV

Комбинированные котлы

Основная характеристика	ZP	PB
Максимальная тепловая мощность (кВт)	24 / 27,5	22,6 / 27,5
Минимальная тепловая мощность (кВт)	9,5 / 11	9 / 11
Максимальная подводимая тепловая мощность (кВт)	26 / 30,5	25 / 30,5
Минимальная подводимая тепловая мощность (кВт)	11 / 13	10,5 / 13
КПД	91,7 / 91,3	90,5 / 91,3
Класс защиты	IP 45	
Электрическая классификация	1	
Сила тока (А)	0,6	
Потребляемая мощность (Вт)	145	
Вес котла без упаковки (кг)	37 / 39	

*электроприбор I класса – это означает, что прибор должен быть заземлён



Характеристика – 24 KOV

Комбинированные котлы

Основная характеристика	ZP	PB
Максимальная тепловая мощность (кВт)	23,5	22,5
Минимальная тепловая мощность (кВт)	9,5	9
Максимальная подводимая тепловая мощность (кВт)	25,5	25
Минимальная подводимая тепловая мощность (кВт)	11	10,5
КПД	90,7	90
Класс защиты	IP 45	
Электрическая классификация	1	
Сила тока (А)	0,6	
Потребляемая мощность (Вт)	145	
Вес котла без упаковки (кг)	33	

*электроприбор I класса – это означает, что прибор должен быть заземлён



Характеристика – 24 KTV - KOV / 28 KTV

Комбинированные котлы

Характеристика – контур отопления	
Регулирование мощности	модулированная
Настройка параметров температуры воды отопления (°C)	45 - 85
Минимальная производительность контура отопления (л/час.)	500
Максимальное рабочее давление в расширительном бачке (бар)	3
Максимальное рабочее давление во время эксплуатации (бар)	2,7
Объем расширительного бачка (л)	5 / 7
Максимальный объем воды в системе отопления (л) (85°C)	70 / 90
Минимальное рабочее давление воды отопления (бар)	0,8
Давление срабатывания предохранительного перепускного клапана (бар)	3

Характеристика – контур нагрева горячей хозяйственной воды	
Настройка параметров температуры горячей хозяйственной воды (°C)	40 - 60
Количество потребляемой воды (при температуре 30°C) (л/мин.)	10,8
Минимальный расход горячей хозяйственной воды (л)	2,7
Максимальное давление горячей хозяйственной воды (бар)	6



Характеристика – 24 KTV - KOV / 28 KTV

Комбинированные котлы

Характеристика – газовая трасса 24 KTV - KOV	ZP	PB
Ø сопла горелки (мм)	1,3	0,7
Минимальное потребление	1,1 м ³ /час.	0,9 кг/час.
Максимальное потребление	2,7 м ³ /час.	2,1 кг/час.
Давление газа на входе (мбар)	20	37
Минимальное давление в горелке (мбар)	1,5	7
Максимальное давление в горелке (мбар)	8,6	35,7
Количество сопел	14	14

Характеристика – газовая трасса 28 KTV	ZP	PB
Ø сопла горелки (мм)	1,2	0,7
Минимальное потребление	1,39 м ³ /час.	0,9 кг/час.
Максимальное потребление	3,21 м ³ /час.	2,1 кг/час.
Давление газа на входе (мбар)	20	37
Минимальное давление в горелке (мбар)	2,0	6,6
Максимальное давление в горелке (мбар)	11,7	35,7
Количество сопел	14	14



Характеристика – 24 КТО / 12 КТО

Системные котлы

Основная характеристика	ZP	PB
Максимальная тепловая мощность (кВт)	24 / 11,5	22,6 / 9,1
Минимальная тепловая мощность (кВт)	9,5 / 3,5	9 / 3,5
Максимальная подводимая тепловая мощность (кВт)	26 / 12,6	25 / 10
Минимальная подводимая тепловая мощность (кВт)	11 / 4,2	10,5 / 4,2
Класс защиты	IP 45	
Электрическая классификация	1	
Сила тока (А)	0,6	
Потребляемая мощность (Вт)	120	
Вес котла без упаковки (кг)	31 / 28	



Характеристика – 24 КОО / 12 КТО

Системные котлы

Основная характеристика	ZP	PB
Максимальная тепловая мощность (кВт)	23,5 / 11,5	22,5 / 9,1
Минимальная тепловая мощность (кВт)	9,5 / 3,5	9 / 3,5
Максимальная подводимая тепловая мощность (кВт)	25,5 / 12,6	25 / 10
Минимальная подводимая тепловая мощность (кВт)	11 / 4,2	10,5 / 4,2
Класс защиты	IP 45	
Электрическая классификация	1	
Сила тока (А)	0,5	
Потребляемая мощность (Вт)	120	
Вес котла без упаковки (кг)	30 / 27	



Характеристика 24 (12) КТО / 24 (12) КОО

Системные котлы

Характеристика – контур отопления	
Регулирование мощности	модулированное
Настройка параметров температуры воды отопления (°C)	45 - 85
Минимальная производительность контура отопления (л/час.)	500
Максимальное рабочее давление в расширительном бачке (бар)	3
Максимальное рабочее давление во время эксплуатации (бар)	2,7
Объем расширительного бачка (л)	5
Максимальный объем воды отопления (л) (85°C)	70
Минимальное рабочее давление воды отопления (бар)	0,8
Давление срабатывания предохранительного перепускного клапана (бар)	3



Характеристика 24 (12) КТО / 24 (12) КОО

Системные котлы

Характеристика – газовая трасса 24 КТО - КОО	ZP	PB
Ø сопла горелки (мм)	1,3	0,7
Минимальное потребление	1,1 м ³ /час.	0,9 кг/час.
Максимальное потребление	2,7 м ³ /час.	2,1 кг/час.
Давление газа на входе (мбарг)	20	37
Минимальное давление в горелке (мбар)	1,5	7
Максимальное давление в горелке (мбар)	8,6	35,7
Количество сопел	14	14

Характеристика – газовая трасса 12 КТО - КОО	ZP	PB
Ø сопла горелки (мм)	1,2	0,73
Минимальное потребление	0,45 м ³ /час.	0,34 кг/час.
Максимальное потребление	1,34 м ³ /час.	0,8 кг/час.
Давление газа на входе (мбарг)	20	37
Минимальное давление в горелке (мбар)	1,6	5,5
Максимальное давление в горелке (мбар)	14,2	30,0
Количество сопел	6	6

Защитные функции котла

Защита от замерзания

Котёл оснащён встроенной противоморозной защитой, предохраняющей котёл (но не систему отопления и трубопроводы горячей хозяйственной воды) от замерзания. При снижении температуры воды отопления до уровня ниже 10 °С включится насос. При снижении температуры воды отопления до уровня ниже 8 °С котёл включится независимо от наличия требования комнатного регулятора и независимо от настройки режима "LETO". Котёл будет нагревать систему, пока температура воды отопления не поднимется до 25 °С. **Предупреждение:** Если котёл, выключенный главным выключателем, оставлялся в условиях, где температура окружающей среды не превышает 3° С, котёл по соображениям безопасности нельзя вводить в режим эксплуатации.

Защита насоса

Краткое включение насоса (приблизительно на 30 сек.) по истечении приблизительно 24 часов бездействия обеспечивает его защиту от заклинивания при длительном перерыве в работе.

Антициклическая защита

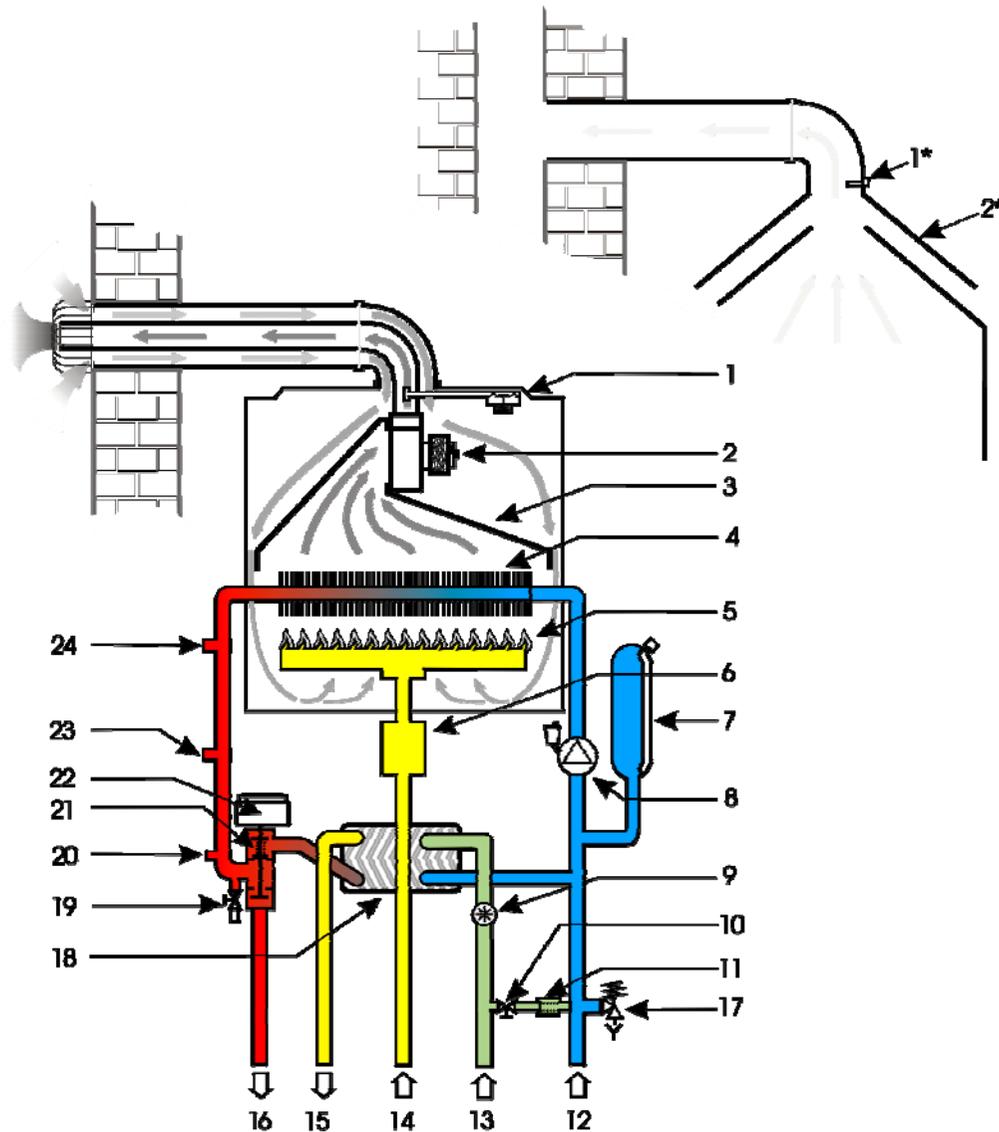
Антициклическая проверка в режиме горения, когда после отключения котла не разрешается его повторный пуск раньше, чем панель управления зафиксирует истечение времени продолжительностью 3 мин. Однако вместе с тем должно быть выполнено условие гистерезиса 2°С ниже заданной температуры. Эта функция, кроме того, используется в системах отопления в случае, если максимальная потеря тепла данного объекта соответствует нижней границе диапазона мощности котла.

Примечание: Выключающая температура котла всегда на 5°С выше температуры, заданной на панели управления.

Предупреждение: Все защитные функции работают только тогда, когда котёл подключён к электрической сети (вилка шнура питания вставлена в розетку, а главный выключатель установлен в положение «включено» (I)).

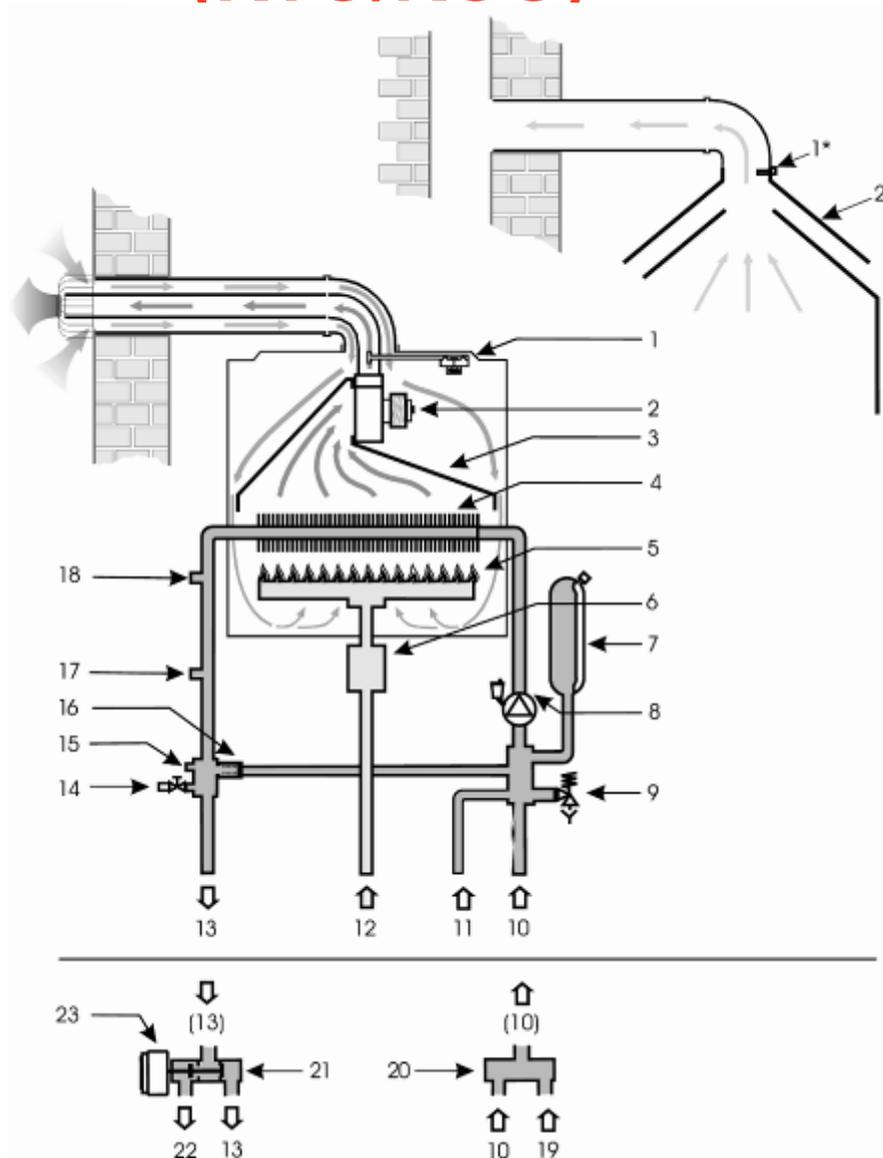
protherm

Функциональная схема котла (КТV/КOV)



- 1*. Термостат дымовых газов
- 1. Маностат воздуха
- 2*. Прерыватель тяги
- 2. Вентилятор
- 3. Сборник дымовых газов
- 4. Теплообменник
- 5. Горелка
- 6. Газовый клапан
- 7. Расширительный бачок
- 8. Насос с воздуховыпускным клапаном
- 9. Датчик расхода горячей хозяйственной воды
- 10. Впускной вентиль
- 11. Обратный клапан
- 12. Вход воды отопления
- 13. Вход горячей хозяйственной воды
- 14. Вход газа
- 15. Выход горячей хозяйственной воды
- 16. Выход воды отопления
- 17. Предохранительный клапан
- 18. Пластинчатый теплообменник
- 19. Сливной вентиль
- 20. Датчик давления
- 21. Байпас
- 22. 3-ходовой механический клапан
- 23. Датчик температуры воды отопления
- 24. Аварийный термостат

Функциональная схема котла (КТО/КОО)



- 1*. Термостат дымовых газов
- 1. Маностат воздуха
- 2*. Прерыватель тяги
- 2. Вентилятор
- 3. Сборник дымовых газов
- 4. Теплообменник
- 5. Горелка
- 6. Газовый клапан
- 7. Расширительный бачок
- 8. Насос с воздуховыпускным клапаном
- 9. Предохранительный клапан
- 10. Вход воды отопления
- 11. Вход для заполнения системы водой
- 12. Вход газа
- 13. Выход воды отопления
- 14. Сливной вентиль
- 15. Датчик давления
- 16. Байпас
- 17. Датчик температуры воды отопления
- 18. Аварийный термостат
- Соединение котла с накопительным баком**
- 19. Вход воды отопления из накопительного бака
- 20. Тройник
- 21. 3-ходовой клапан
- 22. Выход воды отопления в накопительный бак
- 23. Привод 3-ходового клапана

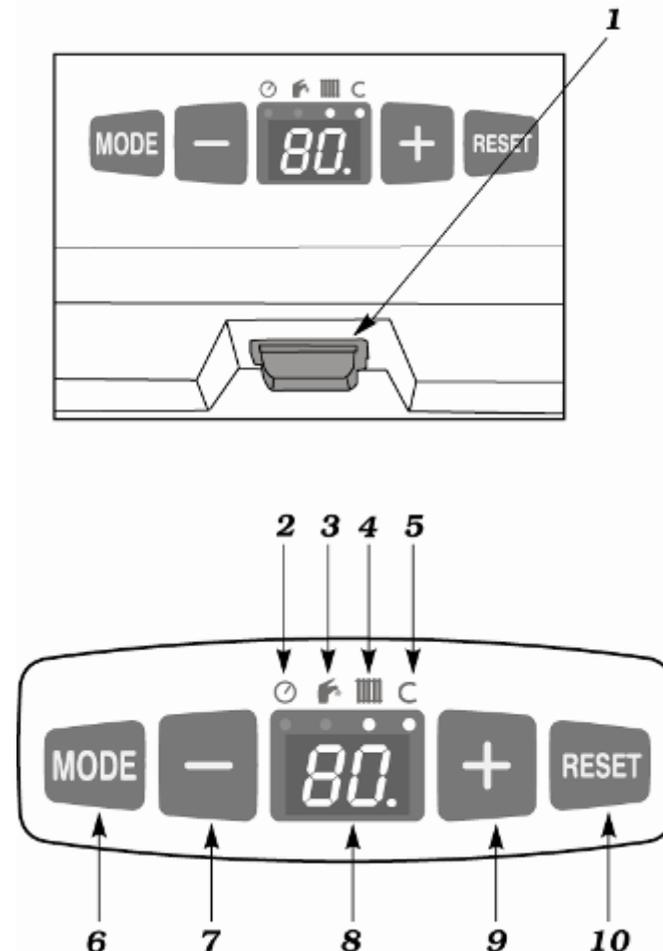


Система управления котла 1 (комбинированные котлы KTV / KOV)

- Режим считывания
- Режим настройки
- Режим технического обслуживания

Панель управления

1. Главный выключатель – предназначен для включения или выключения котла. Главный выключатель находится под нижней гранью котла, на оси панели управления.
2. Светодиод давления воды отопления - отображение давления воды отопления (сообщения о несоответствии давления воды отопления).
3. Светодиод горячей хозяйственной воды – индикация режима отображения или регулирования температуры горячей хозяйственной воды.
4. Светодиод воды отопления – индикация режима отображения или регулирования температуры воды отопления.
5. Постоянно светящийся светодиод функции "KOMFORT" – нагрева горячей хозяйственной воды
6. Кнопка "MODE" – переключение между отдельными режимами считывания или настройки, подтверждение заданных значений
7. Кнопка (-) – уменьшение значения регулируемого параметра
8. Дисплей – отображение значений давления, температуры, технических параметров и сообщений о неполадках
9. Кнопка (+) – увеличение значения регулируемого параметра
10. Кнопка "RESET" – разблокирование неисправности F1.



Режим считывания



Отображение температуры воды отопления

После включения котла главным выключателем на дисплее котла отображается актуальная температура воды отопления. Это состояние показывается светодиодом у символа "**радиатор**" - диод **светится**.



Отображение заданной температуры горячей хозяйственной воды

При расходе горячей хозяйственной воды (мин. 2,7 л/мин.) на дисплее котла отображается требуемая / заданная температура горячей хозяйственной воды. Это состояние показывается светодиодом у символа "**кран**" - диод **светится**.



Отображение давления воды отопления

Нажмите кнопку "MODE", давление (бар) воды отопления в системе на 30 секунд появится на дисплее. Одновременно осуществляется индикация у символа "**указатель**" – диод **светится**.



Режим считывания



Индикация включения комнатным регулятором

В случае подключения комнатного регулятора состояние замыкания контактов (сигнал на отопление) сопровождается индикацией - изображением точки за числовым значением на дисплее котла. Если котёл эксплуатируется с переключкой, точка за числовым значением светится постоянно.



Предупреждение о снижении давления воды отопления

Снижение давления воды в системе отопления до уровня менее 1 бар - светодиод у символа "указатель" мигает. Котёл продолжает работать, необходимо отрегулировать давление на рекомендуемое значение 1,2 - 2 бар.

Выбор режима настройки

Регулирование температуры горячей хозяйственной воды



Нажимайте кнопку "MODE" до тех пор, пока у символа **"кран"** не начнёт мигать светодиод. С помощью кнопки (+) или (-) установите требуемое значение температуры горячей хозяйственной воды. Диапазон настройки: --, 40, 42, 45, 48, 50, 52, 55, 58, 60 °С. Чтобы отключить нагрев горячей хозяйственной воды, введите параметр (--).

Следующее нажатие кнопки "MODE" сохраняет выбранный параметр.

Регулирование температуры воды отопления



Нажимайте кнопку "MODE" до тех пор, пока у символа **"радиатор"** не начнёт мигать светодиод. С помощью кнопки (+) или (-) установите требуемое значение температуры воды отопления. Диапазон настройки: --, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85°С. Для отключения нагрева (режим "LETO") введите параметр (--).

Следующее нажатие кнопки "MODE" сохраняет выбранный параметр.

Выбор режима настройки

Комфортный режим нагрева горячей хозяйственной воды (постоянный комфорт)



Использование этой функции позволяет добиться ещё более быстрой подачи горячей хозяйственной воды. В этом режиме котёл периодически нагревает теплообменник горячей хозяйственной воды приблизительно до температуры, которая была задана пользователем в режиме настройки температуры горячей хозяйственной воды.

Порядок настройки: Нажмите кнопку (+). Функция "постоянный KOMFORT" сигнализируется светодиодом у символа (C). Для отключения функции "KOMFORT" вновь нажмите кнопку (+).

Примечание: Постоянный режим предварительного нагрева горячей хозяйственной воды доступен только в режиме «LETO» (отопление выключено), в промежутках, когда котёл выключен комнатным регулятором, и отключён режим эквитермного регулирования.

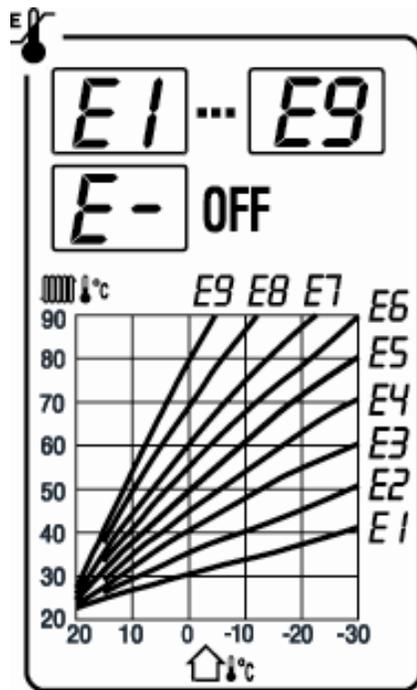
Предупреждение: У типа 24 KOV на скорость охлаждения предварительно нагретого теплообменника горячей воды оказывает влияние помещение, в котором установлен котёл (тяга в трубе, температура в помещении). Поэтому рекомендуем выбрать «постоянную» функцию "KOMFORT" тогда, когда отдаётся предпочтение скорости нагрева горячей хозяйственной воды в ущерб экономичности эксплуатации котла при её нагреве.

Комфортный режим нагрева горячей хозяйственной воды (одноразовый комфорт)

В этом режиме функция предварительного подогрева теплообменника горячей хозяйственной воды активна только в случае, если осуществляется кратковременное потребление горячей хозяйственной воды (интервал между открытием и закрытием крана горячей хозяйственной воды составляет 2 - 5 секунд), когда котёл не топится. Функцию "одноразовый KOMFORT" можно отключить в режиме технического обслуживания.

Выбор режима настройки

Эквитермический режим – крутизна характеристики



При этом способе регулирования температура выходящей из котла воды регулируется на основании температуры наружного воздуха. Этот способ регулирования возможен при условии подключения наружного датчика.

Во время настройки все вентили радиаторов отопления должны быть полностью открыты, а двери и окна закрыты. Настройка проводится поэтапно, и после каждого изменения нужно подождать приблизительно 2 часа.

Порядок настройки:

- Нажимайте кнопку "MODE" до тех пор, пока на дисплее не появится символ E –
- Выбор крутизны характеристики осуществляется кнопкой (+) или (-)
- Для первичной настройки выберите характеристику E6
- Для ввода параметра в память котла нажмите кнопку "MODE"
- При необходимости отключить эквитермное регулирование выбирается символ E –

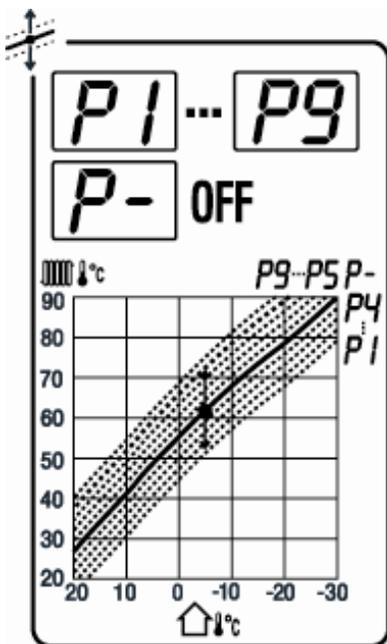
Выбор режима настройки

Эквитермический режим – параллельное смещение характеристики

Параллельное смещение предназначено для более точной отладки эквитермной характеристики. Смещение характеристики возможно как в положительных, так и в отрицательных значениях.

Порядок настройки:

- Нажимайте кнопку "MODE" до тех пор, пока на дисплее не появится символ P –
- С помощью кнопки (+) или (-) выберите крутизну характеристики
- Ввод заданного параметра подтвердите нажатием кнопки "MODE"
- Для отключения функции (параллельное смещение) выберите символ P -

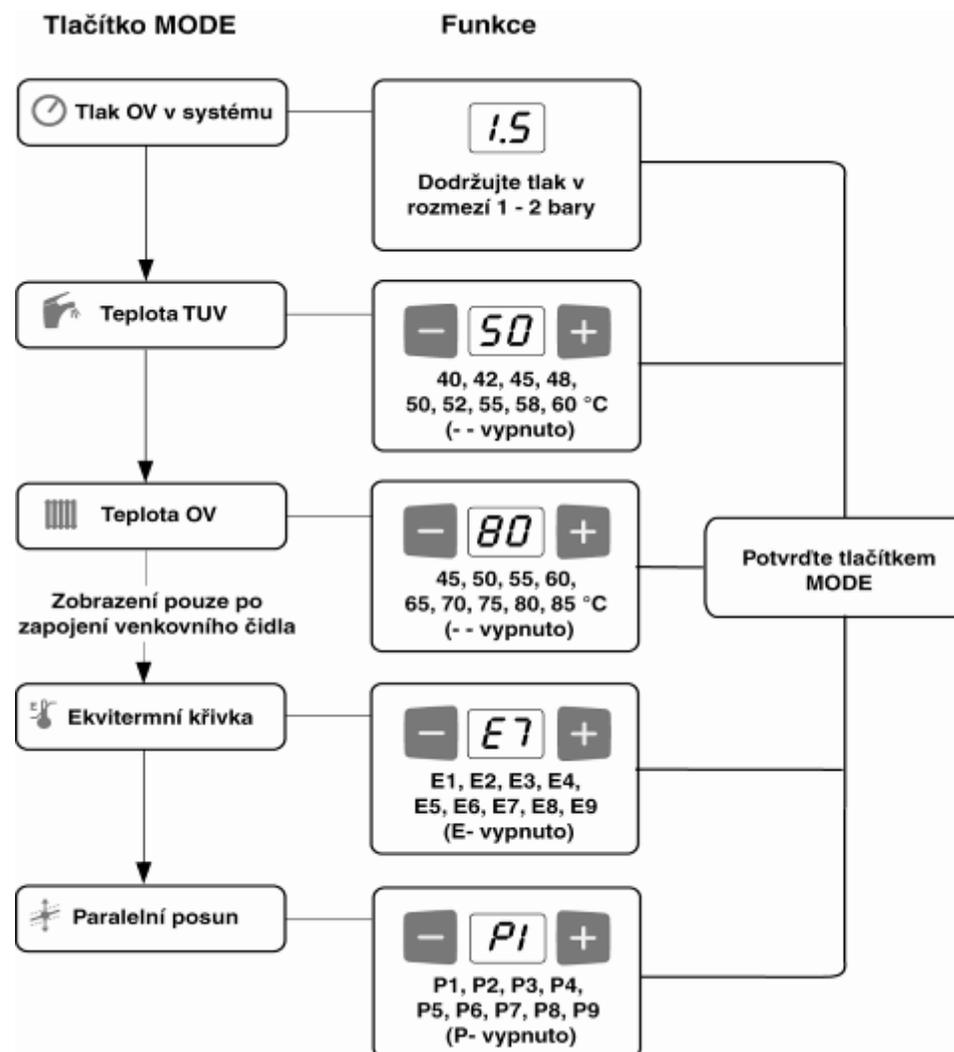


P -без смещения	P5.....+3 °C
P1.....-15 °C	P6.....+6 °C
P2.....-9 °C	P7.....+9 °C
P3.....-6 °C	P8.....+15 °C
P4.....-3 °C	P9.....+21 °C

Значения, обозначенные знаком (-), вычитаются, а значения, обозначенные знаком (+), прибавляются к температуре, определённой эквитермной характеристикой.



Схема настройки котла



Заводские настройки

Выключите котёл главным выключателем.
Нажмите кнопку (-) и включите котёл главным выключателем. Параметры котла:



Максимальная мощность: 23,3 (27,5) кВт

Горячая хозяйственная вода: 50 °С

Вода отопления: 80 °С

Режим эквитермического регулирования: (E -)
отключен

*Приведённое в скобках значение мощности относится к котлу 28 KTV.



Сообщения о неполадках



Падение давления отопительной воды - F0

Падение давления воды отопления в системе (ниже значения 0,6 бар). Котёл автоматически отключается – мигает светодиод у символа "*указатель*". Увеличьте давление воды отопления в системе до значения в диапазоне 1,2 - 2 бар. После добавления воды в систему отопления котёл самостоятельно возобновит работу.

Сообщения о неполадках



Исчезновение пламени - F1

Вследствие прерванной подачи газа к котлу пламя погасло.

Проверьте:

1. аварийный термостат - и при необходимости проведите его перезапуск
2. выключённый датчик тяги (котлы в дымоход)
3. перепутаны фазный и нулевой провода
4. подачу газа на входе в котёл
5. настройку параметров мощности котла (нижняя граница мощности не соответствует предписанному значению)
6. расстояние между концами запальных электродов + кабели, ионизационный электрод + кабель
7. запальную автоматику
8. газовый клапан
9. панель управления

Сообщения о неполадках



Неисправность датчика воды отопления – F2

Обрыв или замыкание цепи датчика температуры воды отопления. Температура ОВ ниже 3° Цельсия. Котёл отключён.

Проверьте:

- 1.сопротивление датчика
- 2.кабели, соединяющие датчик с панелью управления
- 3.проверить температуру ОВ – не замерзла ли система..



Перегрев котла - F3

Котёл быстро перегревается. После остывания работа котла возобновляется в зависимости от заданных требований (температура воды отопления и горячей хозяйственной воды, требование комнатного регулятора).

Проверьте:

- фильтр воды отопления (засорение)
- насос воды отопления (загрязнение)
- теплообменник воды отопления (засорение)
- не используется ли неподходящая незамерзающая смесь (только "AlycolTermo")



Сообщения о неполадках



Наружный датчик - F5

Сообщение об ошибке выводится на дисплей только в том случае, если подключён наружный датчик для эквитермного регулирования котла. В случае короткого замыкания в датчике на панель управления поступит неправильное значение, и котёл автоматически переключится на регулирование в соответствии с заданным на панели управления значением температуры воды отопления.

Предупреждение: Если произойдёт обрыв подводящего провода датчика или цепи самого датчика, сообщение о неисправности на дисплее не отобразится, а котёл автоматически переключится на регулирование в соответствии с заданным на панели управления значением температуры воды отопления.

Режим технического обслуживания

Настройка мощности для системы отопления (24 кВт)

Настройка мощности осуществляется с помощью дисплея следующим образом: нажмите и удерживайте кнопку "MODE" нажатой не менее 8 секунд. После этого дисплей переключится в режим технического обслуживания, и на нём отобразится (n-).

С помощью кнопок (+) и (-) введите значение (n -) - (n9) в соответствии со следующей таблицей:

Предупреждение: Указанные в таблице значения являются ориентировочными



n1.....9,3 / 8 кВт	n6.....18 / 17 кВт
n2.....11 / 10 кВт	n7.....20 / 19 кВт
n3.....12 / 11 кВт	n8.....22,5 / 21,5 кВт
n4.....14 / 13 кВт	n9.....23 / 22 кВт
n5.....16 / 15 кВт	n-.....23,5 / 22,5 кВт

(значения указаны для природного / сжиженного газа).

Подтвердите ввод заданного параметра нажатием кнопки "MODE", дисплей через 25 секунд переключится в базовый режим настройки.

Режим технического обслуживания



Настройка функции "одноразовый KOMFORT" для нагрева горячей хозяйственной воды"

Нажмите и удерживайте кнопку "MODE" нажатой не менее 8 секунд, дисплей переключится в режим технического обслуживания, последующее нажатие кнопки "MODE" отобразит на дисплее параметр (с-) - котёл подогревает теплообменник горячей хозяйственной воды. Выбор включения или выключения функции "одноразовый KOMFORT" осуществляется с помощью кнопки (+) или (-).

(с1) – одноразовый подогрев теплообменника горячей хозяйственной воды выключен. В этом режиме котёл не будет подогревать теплообменник горячей хозяйственной воды на основании непродолжительного потребления горячей хозяйственной воды.

Подтвердите ввод заданного параметра нажатием кнопки "MODE", дисплей через 25 секунд переключится в базовый режим настройки.



Система управления котла 2 (системные котлы КТО / КОО)

- Режим считывания
- Режим настройки
- Режим технического обслуживания

Режим считывания (системные котлы)



Все способы отображения температуры воды отопления и давления воды отопления аналогичны способам отображения у комбинированных версий котлов серии "Panther". Исключением является отсутствие отображения температуры горячей хозяйственной воды в накопительном баке, если не подключён датчик.

Отображение температуры воды в накопительном баке горячей хозяйственной воды

После подключения датчика к котлу актуальная температура отображается только после нажатия кнопки (+). Для более понятной идентификации отображаемой температуры начнёт светиться диод у символа "кран" (см. рис.).

Если котёл нагревает накопительный бак горячей хозяйственной воды, это состояние сопровождается мигающей точкой за числовым данным на дисплее котла.

Предупреждение: Для возвращения в режим считывания температуры воды отопления нужно нажать кнопку (-).

Выбор режима настройки

(системные котлы)



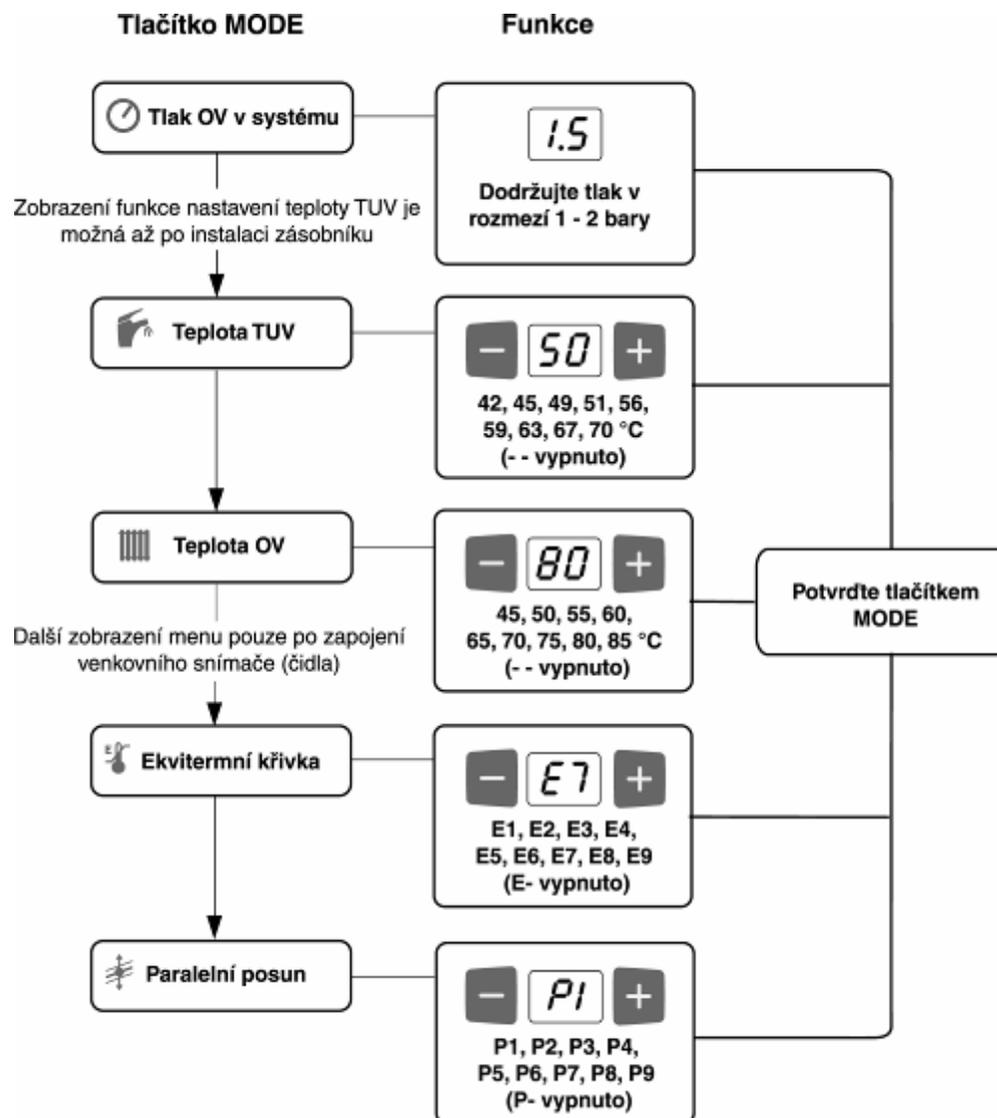
Способ настройки параметров воды отопления аналогичен настройке у комбинированных версий котлов серии "Panther". Однако исключением является невозможность настройки функции "**KOMFORT**" и температуры горячей хозяйственной воды в накопительном баке, если не подключён датчик горячей хозяйственной воды.

Примечание: Функцию "KOMFORT" нельзя активировать у системных котлов серии "Panther".

Настройка параметров температуры воды в накопительном баке горячей хозяйственной воды

Нажимайте кнопку "MODE" до тех пор, пока у символа "**кран**" не начнёт мигать светодиод. С помощью кнопки (+) или (-) установите требуемое значение температуры горячей хозяйственной воды. Диапазон настройки: --, 42, 45, 49, 51, 56, 59, 63, 67, 70 °C. Чтобы отключить нагрев горячей хозяйственной воды, введите параметр (--). Следующее нажатие кнопки "MODE" сохраняет выбранный параметр.

Схема настройки котла КТО / КОО



Заводские настройки

Выключите котёл главным выключателем.
Нажмите кнопку (-) и включите котёл главным выключателем. Параметры котла:



Максимальная мощность: 23 (11,5) кВт

Горячая хозяйственная вода: 56 °С
(если подключён накопительный бак)

Вода отопления: 80 °С

Эквитермический режим: (Е-) отключен

*Приведённое в скобках значение мощности относится к котлам 12 КТО - КОО.

Сообщения о неполадках

(системные котлы)



Автодиагностика системных котлов серии "Panther" аналогична автодиагностике комбинированных версий, за исключением возможности отображения сообщения о неисправности F4.

Неисправность датчика горячей хозяйственной воды – F4

Короткое замыкание датчика температуры горячей хозяйственной воды в накопительном баке. Котёл продолжает работать в режиме нагрева воды отопления. Нагрев горячей хозяйственной воды отключён. Проверьте сопротивление датчика горячей хозяйственной воды.

Предупреждение: В случае обрыва в цепи датчика код неисправности не отображается. Блок управления фиксирует это состояние, как неподключённый накопительный бак горячей хозяйственной воды (неподключённый датчик).

Режим технического обслуживания



Настройка мощности для системы отопления (12 кВт)

Настройка мощности осуществляется с помощью дисплея следующим образом: нажмите и удерживайте кнопку "MODE" нажатой не менее 8 секунд. После этого дисплей переключится в режим технического обслуживания, и на нём отобразится (n-).

С помощью кнопок (+) и (-) введите значение (n -) - (n9) в соответствии со следующей таблицей:

Предупреждение: Указанные в таблице значения являются ориентировочными.

Примечание: Сравнительная таблица для котлов мощностью 24 кВт приведена в разделе "Управление и сигнализация" (комбинированные котлы).

n1.....3,5 / 3,5 кВт	n6.....9 / 6 кВт
n2.....5 / 3,5 кВт	n7.....10,5 / 7 кВт
n3.....6 / 3,5 кВт	n8.....11,5 / 8 кВт
n4.....7 / 4,5 кВт	n9.....11,5 / 9,1 кВт
n5.....8 / 5 кВт	n-.....11,5 / 9,1 кВт

(значения указаны для природного / сжиженного газа)

Подтвердите ввод заданного параметра нажатием кнопки "MODE", дисплей через 25 секунд переключится в базовый режим настройки.

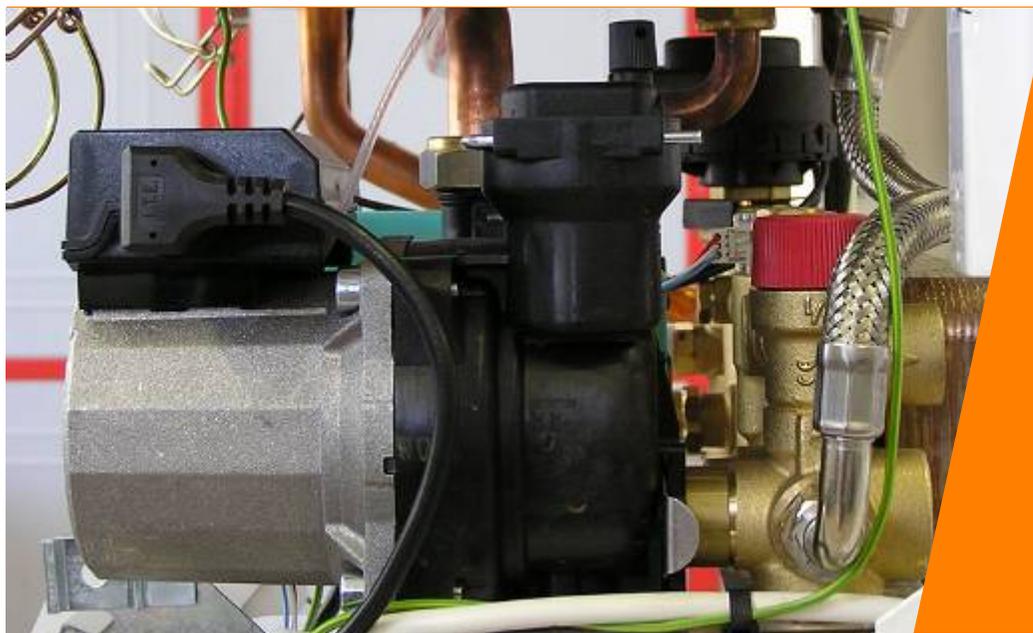
Режим технического обслуживания



Настройка гистерезиса считывания температуры горячей хозяйственной воды

Нажмите и удерживайте кнопку "MODE" нажатой не менее 8 секунд, дисплей переключится в режим технического обслуживания. Последующее нажатие кнопки "MODE" отобразит на дисплее параметр (c-) - котёл включает нагрев горячей хозяйственной воды в накопительном баке при опускании температуры на 3°C ниже значения, выбранного пользователем. При необходимости гистерезис включения можно изменить на 6 °С. Выбор изменения гистерезиса осуществляется с помощью кнопки (+) или (-).

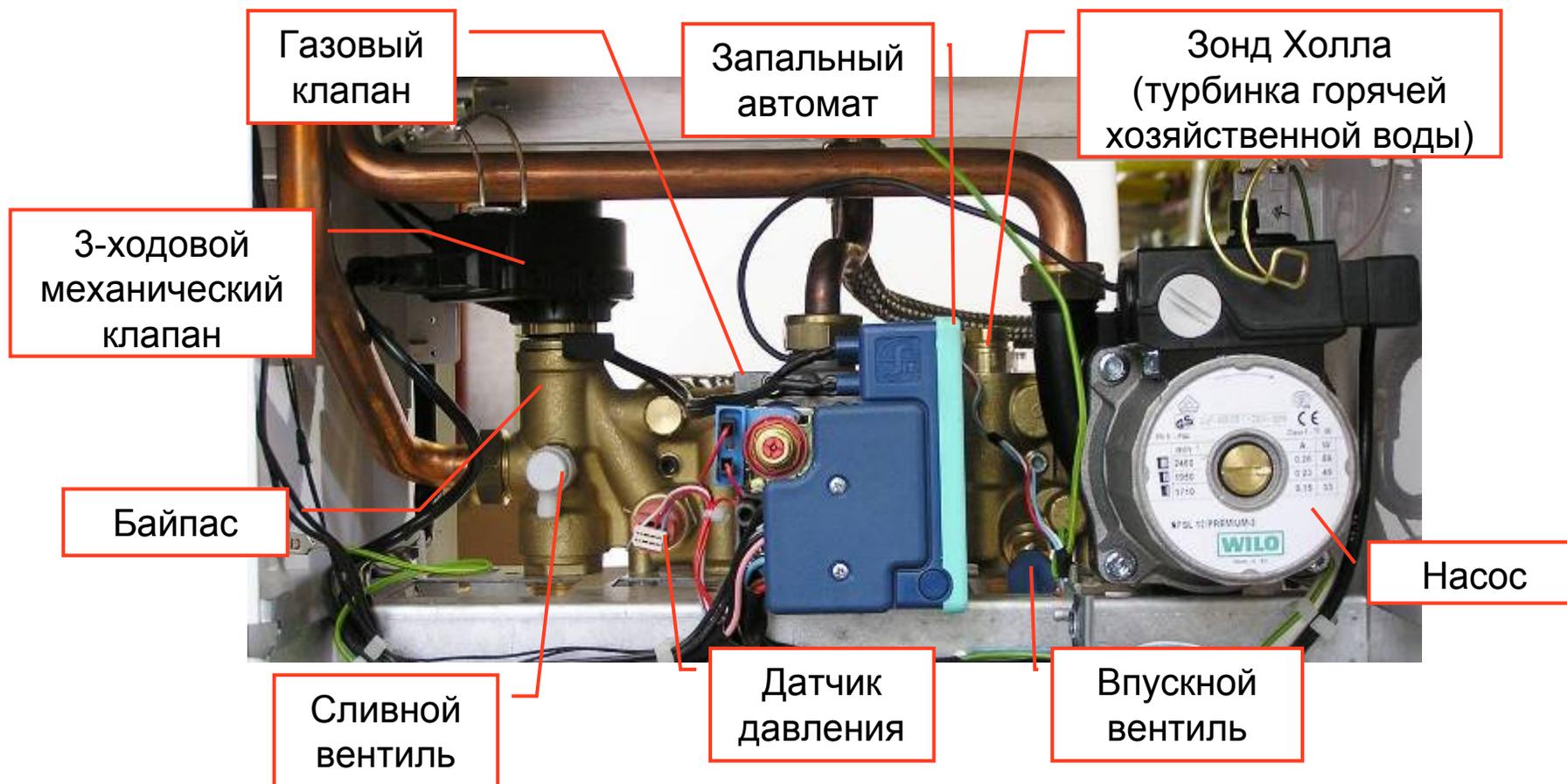
Подтвердите ввод заданного параметра нажатием кнопки "MODE", дисплей через 25 секунд переключится в базовый режим настройки.



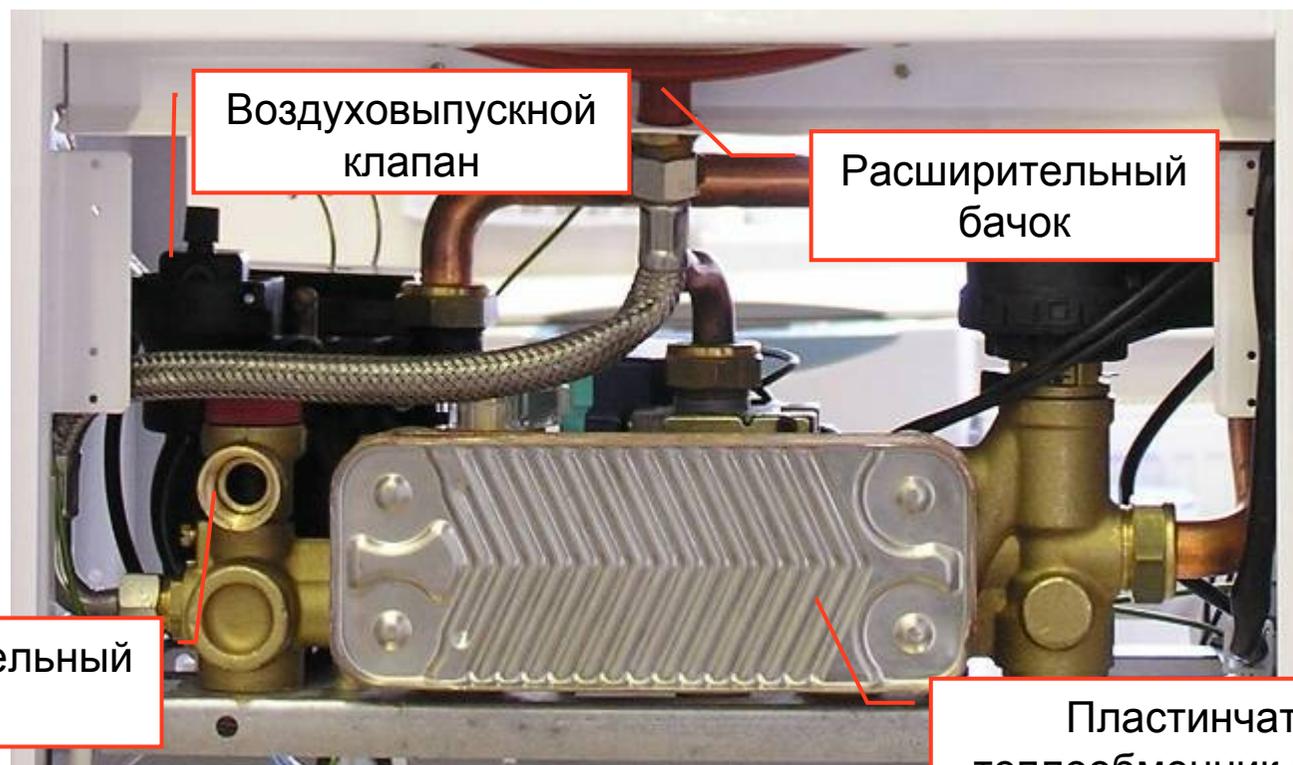
Компоненты

- Описание
- Демонтаж

Гидрогруппа – передняя часть (КТV/КОВ)



Гидрогруппа – задняя часть (КТV/КOV)



Воздуховыпускной
клапан

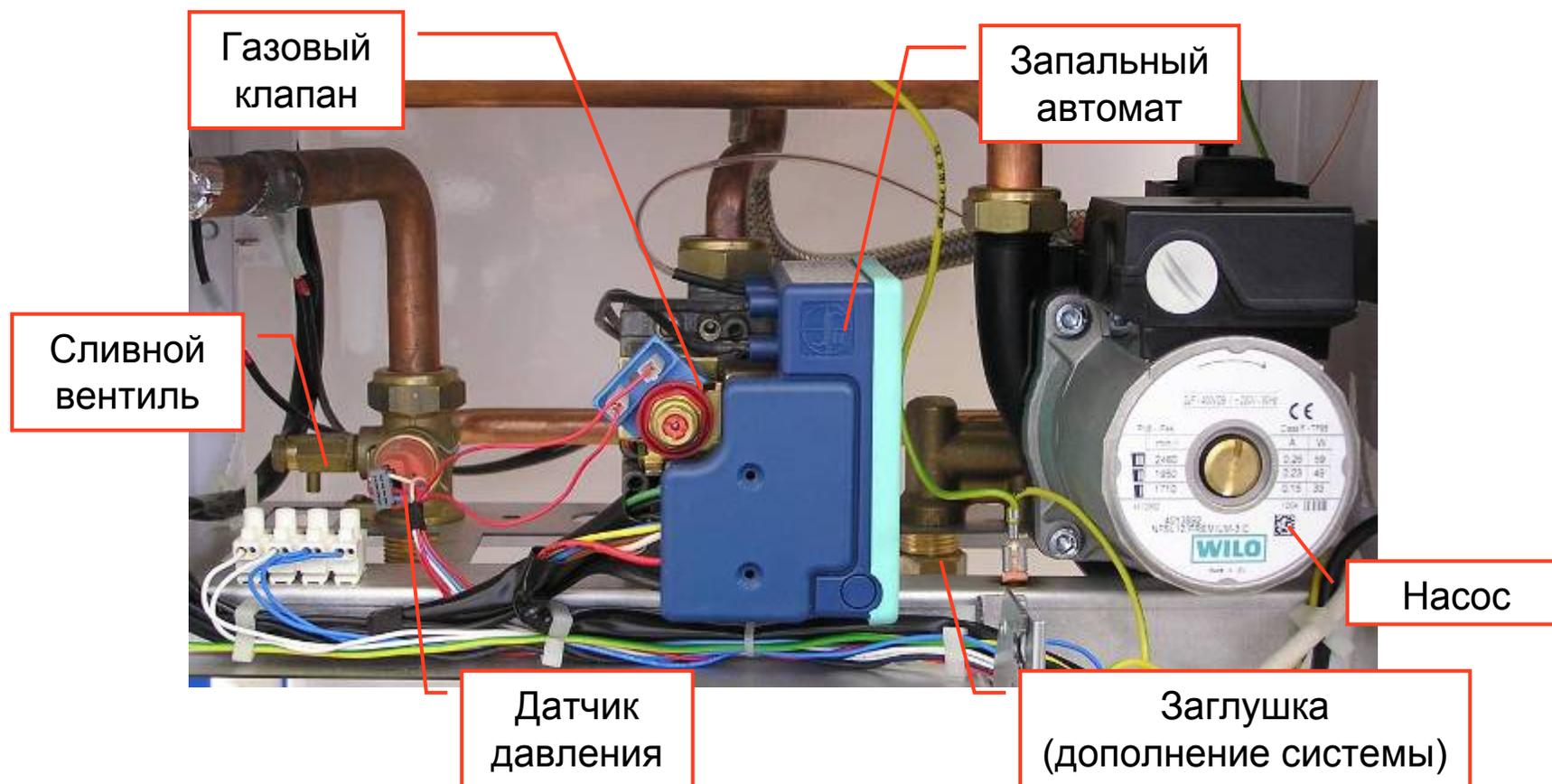
Расширительный
бачок

Предохранительный
клапан

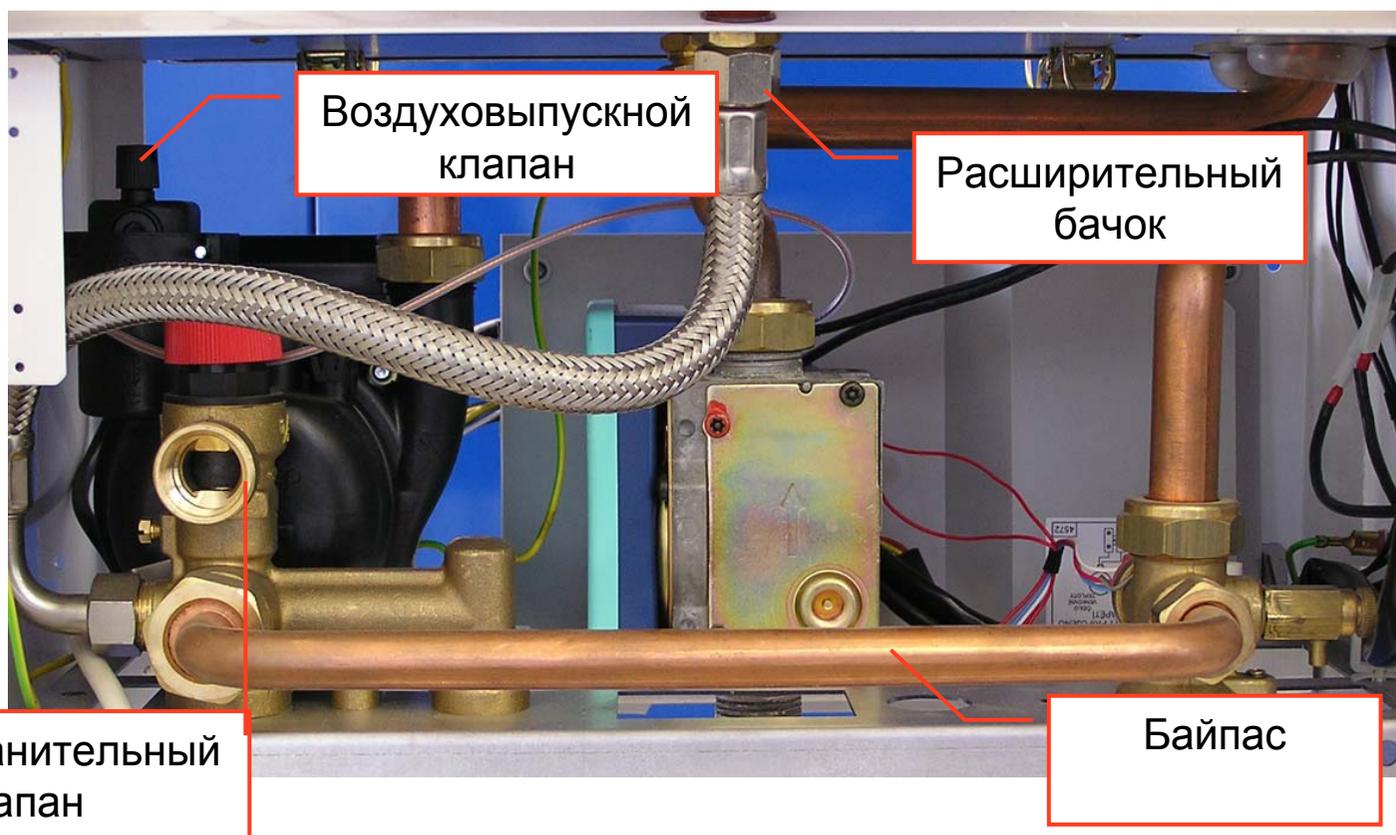
Пластинчатый
теплообменник горячей
хозяйственной воды



Гидрогруппа – передняя часть (КТО/КОО)



Гидрогруппа – задняя часть (КТО/КОО)



Насос



Предупреждение: Чистка насоса не является гарантийным ремонтом

Тип: Wilo NFSL 12 Premium

Количество скоростей: 3

Одной из причин перегрева котла может быть заклинивание насоса. В случае его заклинивания выполните следующее:

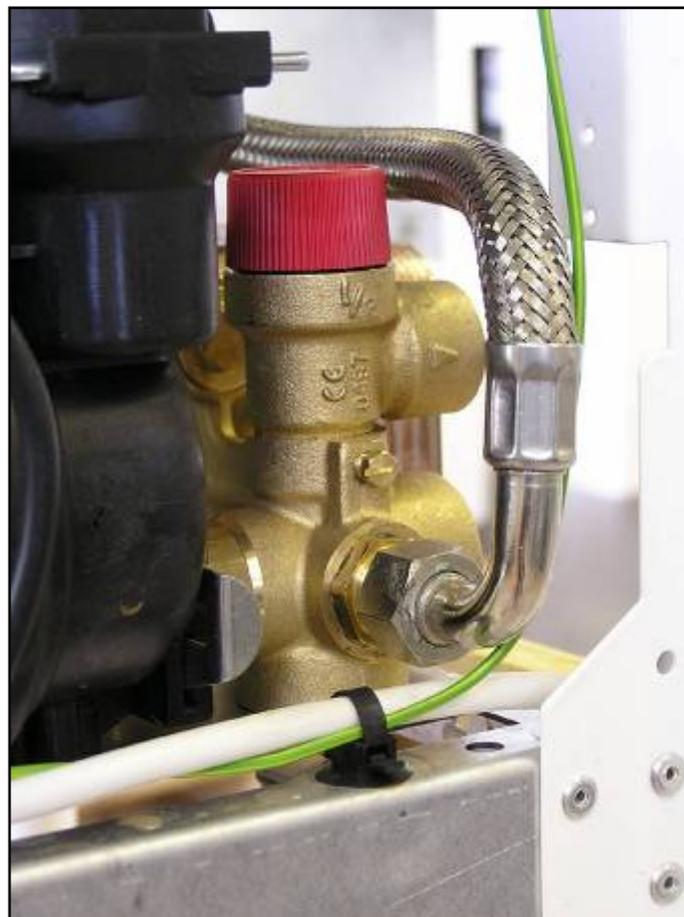
- Демонтируйте запорный винт (С) оси ротора насоса.
- Попробуйте с помощью плоской отвёртки слегка провернуть вал ротора.
- В случае сильного сопротивления демонтируйте насос и прочистите его.

Порядок демонтажа насоса:

Перед началом демонтажа отсоедините котёл от электрической сети и слейте из него воду.

- Демонтируйте клеммную плату насоса и отсоедините подводящий кабель.
- Ослабьте и вывинтите 4 защитных болта (S) насоса.
- Выньте ротор из насоса и вместе со статором очистите его.

Предохранительный клапан



Характеристика

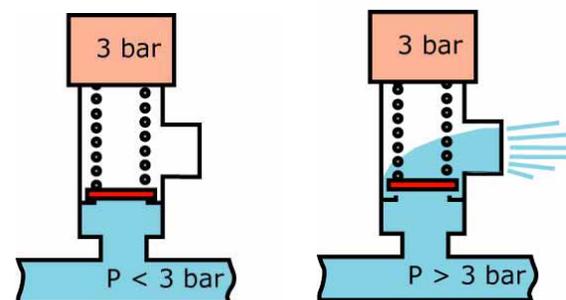
В случае избыточного давления в системе отопления происходит предохранительный слив воды.

Спецификация

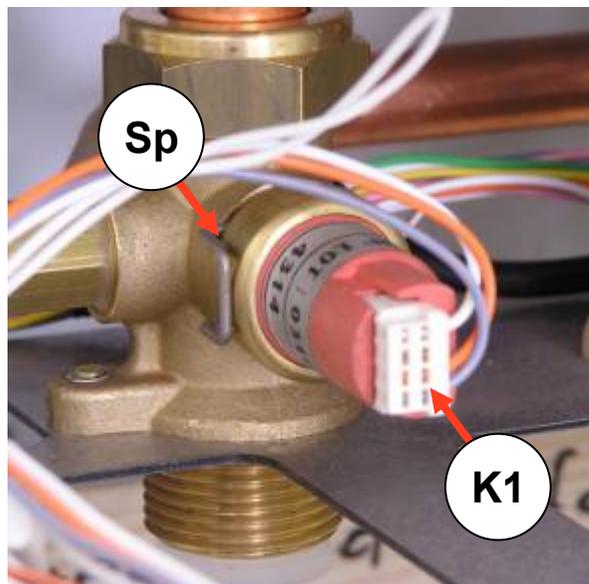
Давление открытия 3 бар.

Примечание:

К выходу слива предохранительного клапана мы рекомендуем подсоединить подходящий водоотвод.



Демонтаж датчика давления



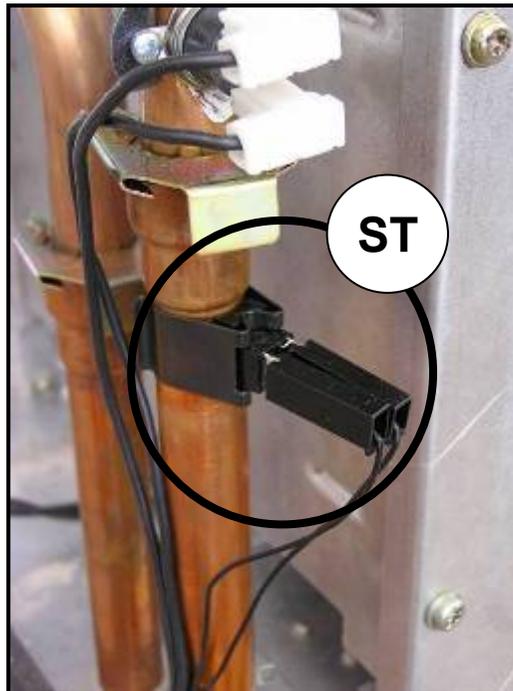
Предупреждение: Перед заменой датчика давления выключите котёл главным выключателем и отключите его от сети, вытянув вилку шнура питания из розетки.

Порядок демонтажа:

- слейте воду из котла
- снимите передний кожух и откиньте панель управления
- вытяните штекер датчика давления (K1)
- снимите хомут датчика давления (Sp)
- выньте датчик, потянув его на себя
- в обратной последовательности установите новый датчик

Примечание: При установке датчика на место смажьте уплотнительное кольцо водоотталкивающей смазкой.

Датчик температуры воды отопления

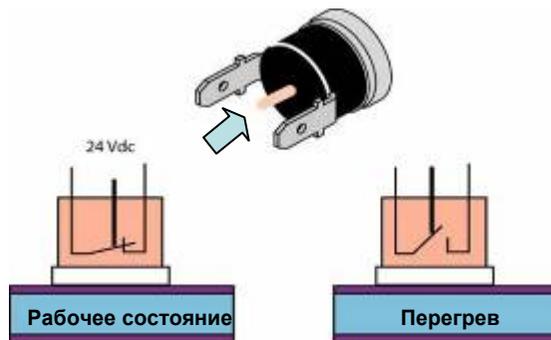


Датчик температуры расположен на трубе, выходящей из теплообменника воды отопления рядом с топкой.

- Перед заменой датчика температуры отсоедините котёл от электрической сети.
- Отсоедините разъём датчика температуры и измерьте его параметры (см. таблицу, приведённую в разделе "Электрооборудование").
- В случае несоответствия параметров замените датчик.

Аварийный термостат

Функция



Перегрев

(Температура поверхности выпускной части теплообменника превысила 105°C).

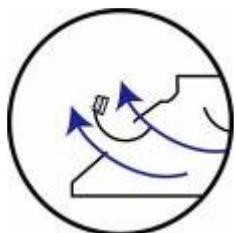
Сброс аварийного термостата проводится нажатием кнопки, расположенной между двумя присоединительными клеммами (или под закрытым разъёмом).

Характеристика

- размыкание контактов при температуре: 105 °С
- электрическое напряжение на клеммах: 230 В
- сброс вручную (сброс можно выполнять, когда температура опустится ниже 98°C)
- термостат находится на выходной трубе теплообменника воды отопления



Термостат дымовых газов (KOV, KOO)



1



2

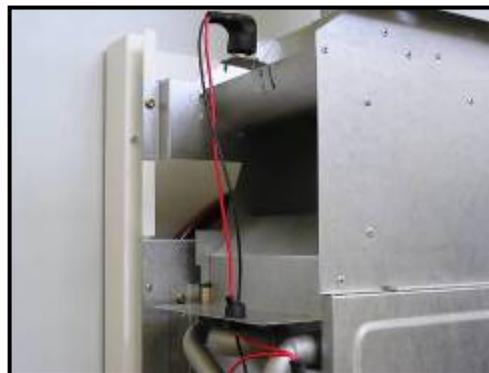


3

Ход работы термостата
дымовых газов

Описание

Термостат дымовых газов предназначен для защиты от нежелательного попадания дымовых газов в жилое помещение.



Характеристика

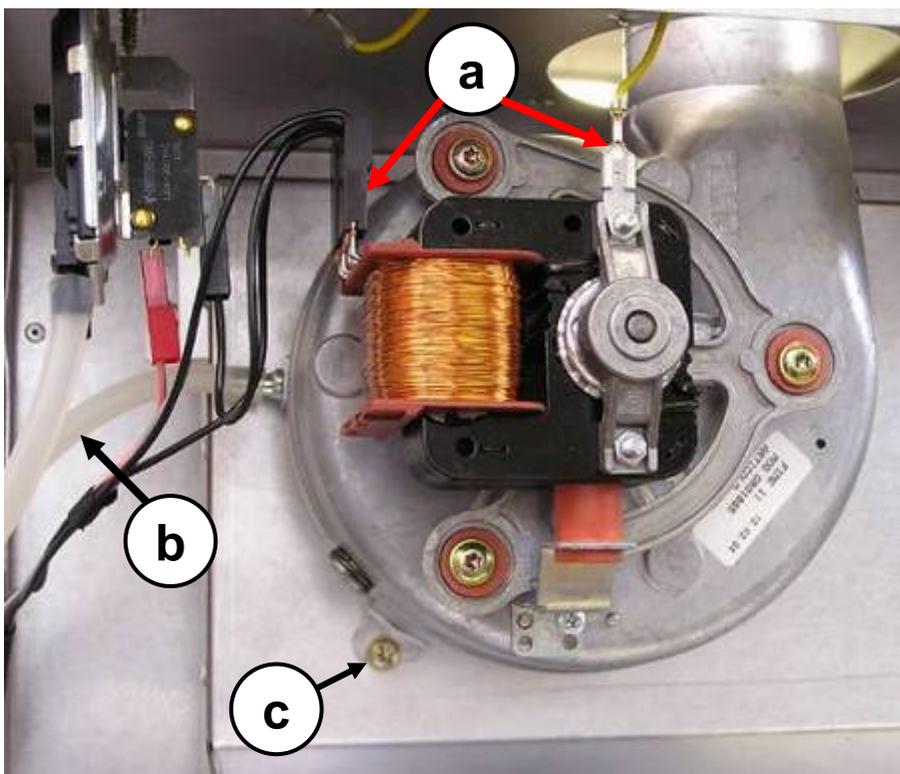
Конструкция: термостат биметаллический самовозвращающийся

Размыкание контакта при достижении температуры 80°C

Замыкание контакта при температуре 70 – 72°C

Термостат дымовых газов расположен в левой части прерывателя тяги.

Демонтаж вентилятора дымовых газов



Предупреждение:

Перед демонтажем вентилятора отсоедините котёл от электрической сети.

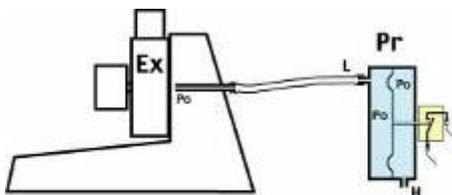
- ❑ Отсоедините провода питания (a) от катушки вентилятора и провод заземления.
- ❑ Отсоедините от вентилятора шланг маностата (b).
- ❑ Отвинтите стопорный винт (c) вентилятора.
- ❑ Вытяните вентилятор по направлению вниз.

Контрольные измерения:

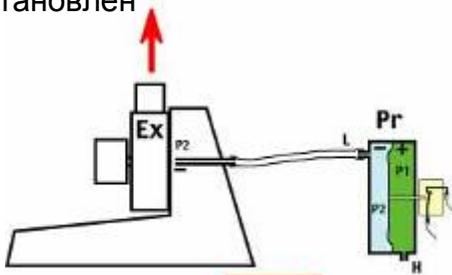
Сопротивление катушки вентилятора при температуре приблизительно 22 °С = 48 Ω.

Маностат (КТV, КТО)

Функция



Вентилятор
остановлен



Вентилятор
работает

P1 > P2

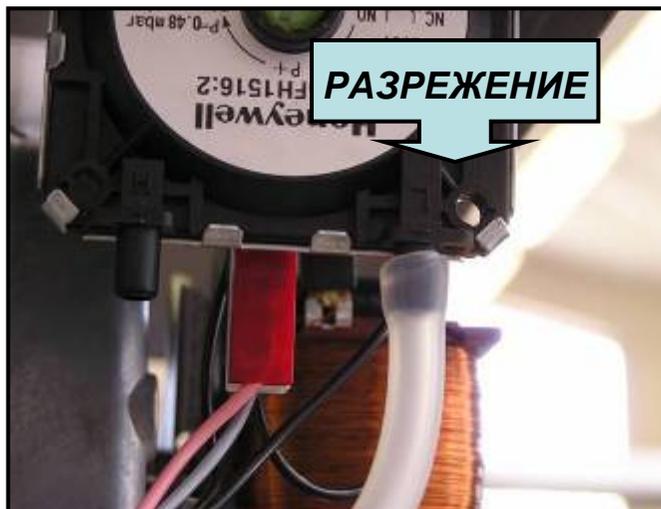
Применение

Элемент безопасности, контролирующей наличие достаточной вытяжки дымовых газов. Маностат у котлов серии "Panther", верс. 17 (КТV, КТО), измеряет создаваемое вентилятором разрежение.

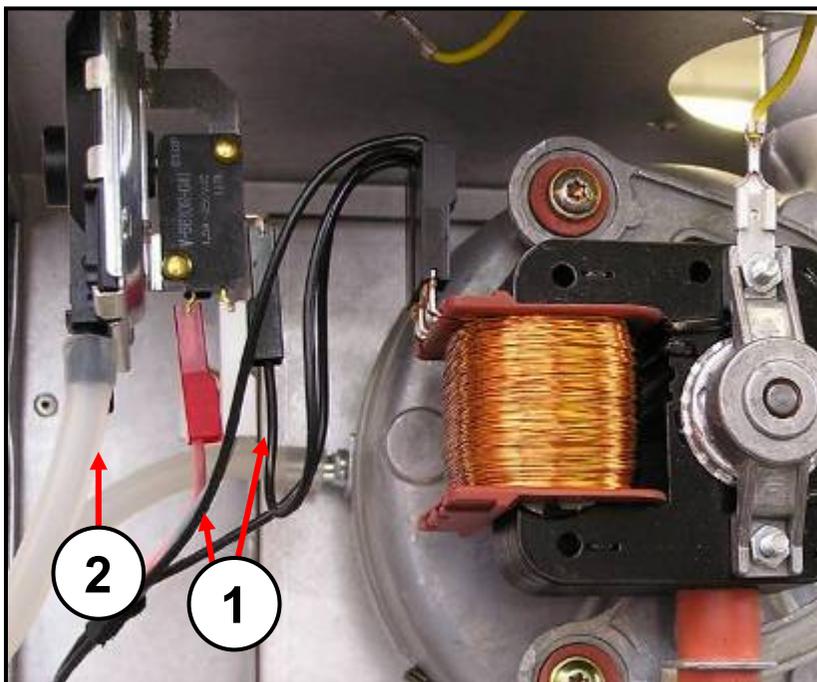
Характеристика

Давление включения 50 Па (+3 / -10)

Давление выключения 38 Па (+/-6)



Демонтаж маностата (КТV, КТО)



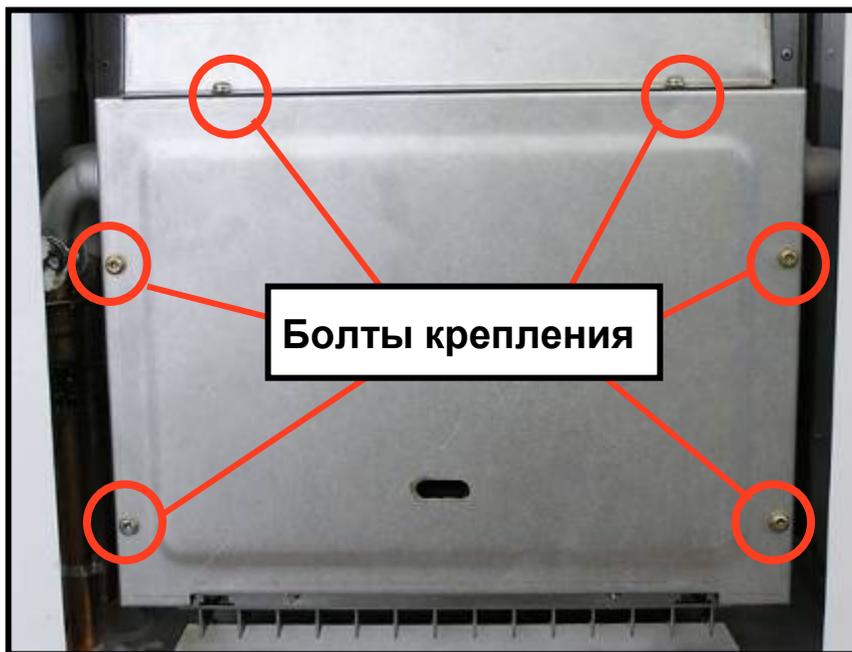
Примечание:

В случае если после включения котла главным выключателем включится только вентилятор, речь идёт о неправильном подключении маностата или выход его из строя.

Замену маностата проводите следующим образом:

- Отключите подачу электроэнергии к котлу.
- Снимите передний кожух котла и кожух турбокамеры.
- Маностат расположен в левой верхней части рядом с вентилятором дымовых газов.
- Перед отсоединением проводов (а) маностата обозначьте их расположение.
- Отсоедините подводящие провода маностата.
- Отсоедините силиконовый шланг маностата. Выходной штуцер для шланга маностата обозначен (L).
- Ослабьте и выверните два болта, расположенные на верхней крышке турбокамеры.
- Замените маностат новым.

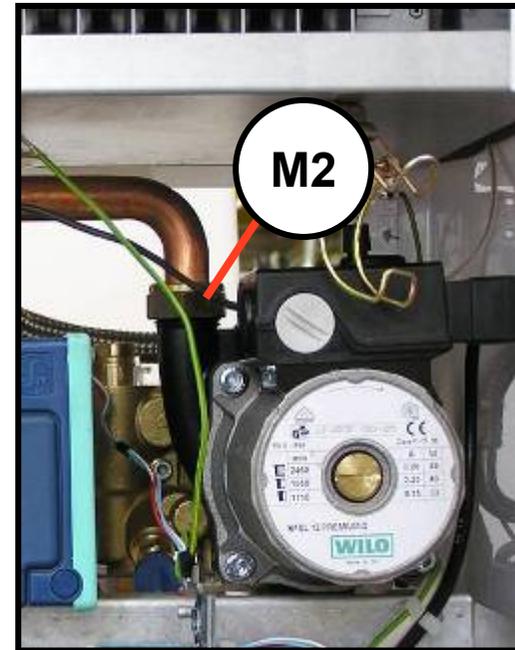
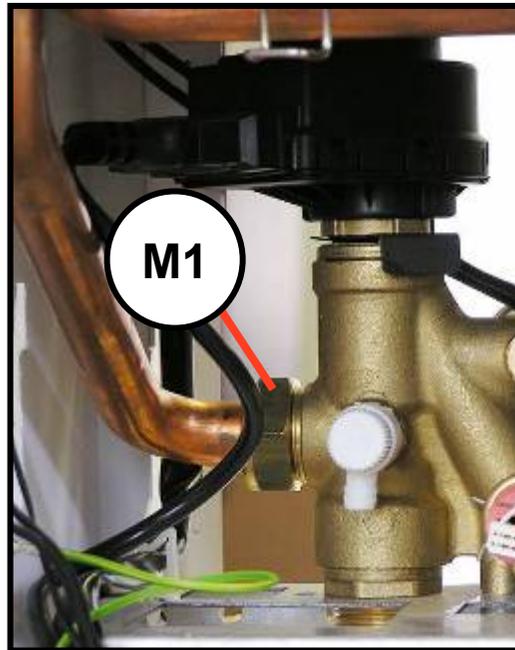
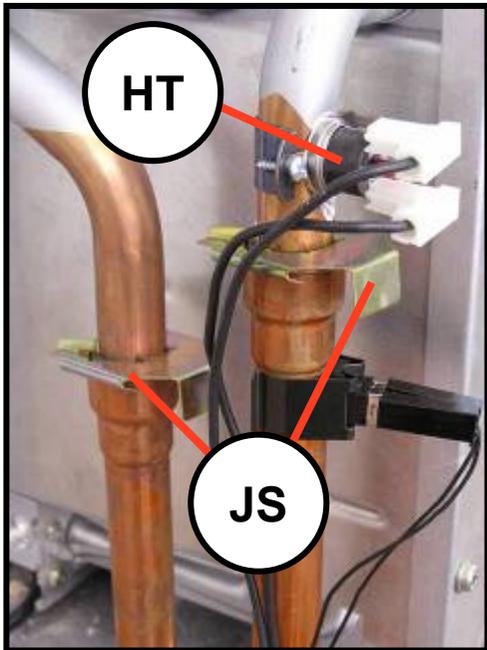
Демонтаж теплообменника ВОДЫ ОТОПЛЕНИЯ



- На комнатном термостате задайте требование об остановке котла.
- Дайте котлу остыть.
- Выключите котёл главным выключателем и вытяните вилку из розетки.
- Закройте все краны под котлом.
- Слейте воду из котла.
- Демонтируйте передний кожух котла, кожух турбокамеры (версии KTV / КТО), кожух топки (см. рис.).

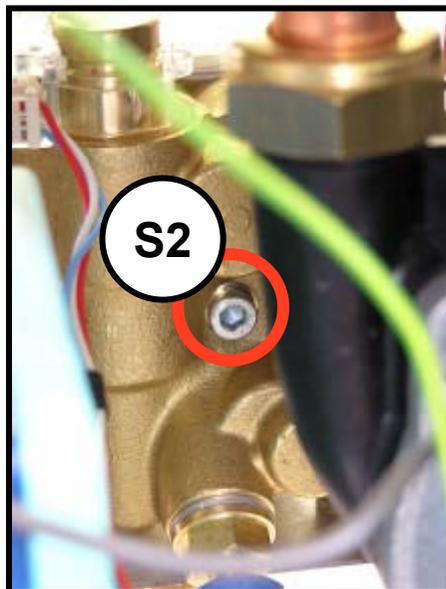
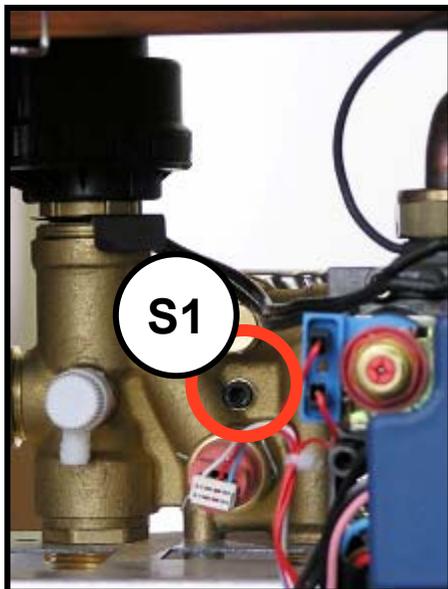


Демонтаж теплообменника ВОДЫ ОТОПЛЕНИЯ



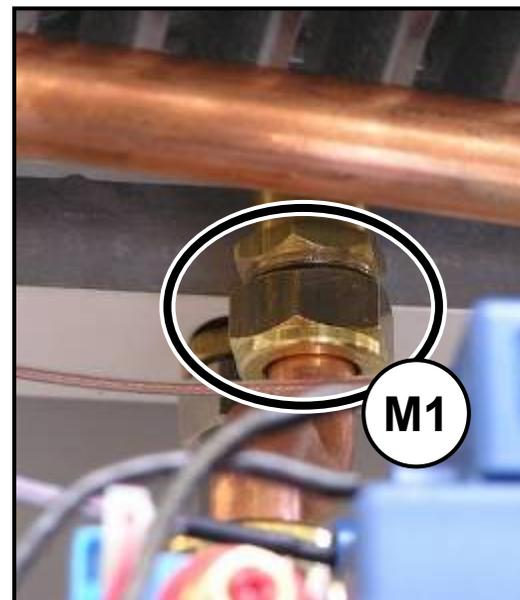
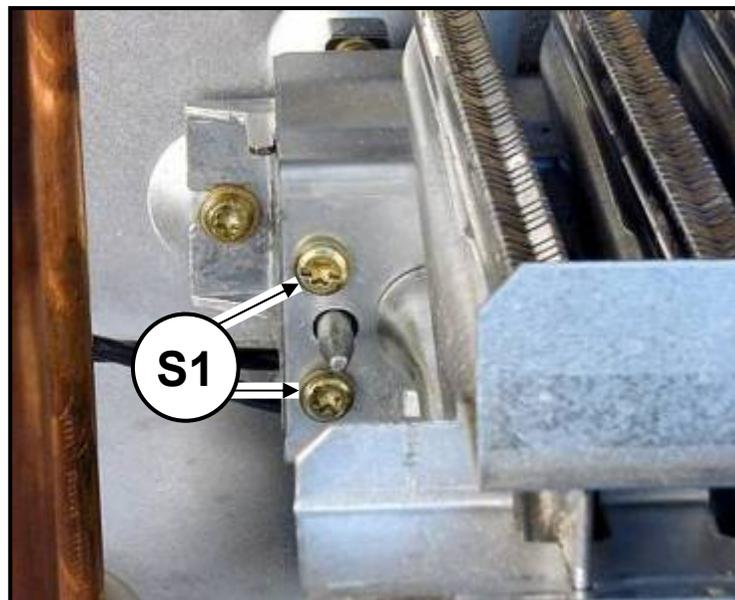
- ❑ Демонтируйте аварийный термостат (см. рис. – HT).
- ❑ Удалите хомуты крепления входа и выхода теплообменника воды отопления (см. рис. – JS).
- ❑ Демонтируйте трубу выхода воды отопления из теплообменника (см. рис. – гайка M1).
- ❑ Демонтируйте трубу входа воды отопления в теплообменник (см. рис. – гайка M2).
- ❑ Выньте трубы воды отопления.
- ❑ Выньте теплообменник воды отопления, потянув его на себя.
- ❑ При установке теплообменника воды отопления проверьте уплотнительные кольца (для облегчения монтажа смажьте их водоотталкивающей смазкой).

Замена теплообменника горячей хозяйственной воды (КТV/КOV)



- На комнатном термостате задайте требование об остановке котла.
- Дайте котлу остыть.
- Выключите котёл главным выключателем и вытяните вилку из розетки.
- Закройте все краны под котлом.
- Слейте воду из котла.
- Демонтируйте передний кожух котла.
- Отвинтите болты крепления S1 и S2 (см. рис.).
- Выньте теплообменник горячей хозяйственной воды с нижней стороны котла.
- С обеих сторон гидроблоков снимите уплотнительные кольца и проконтролируйте их состояние (например, не порваны ли они или не слишком ли деформированы).
- После установки теплообменника горячей хозяйственной воды на место проверьте его герметичность.

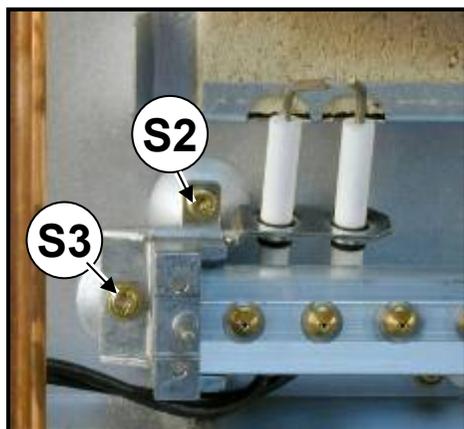
Демонтаж горелки (1)



- Прежде чем начать замену горелки, отсоедините котёл от электрической сети и закройте газовый кран под котлом.
- Ослабьте и выверните с каждой стороны горелки два болта (S1).
- Вытяните горелку по направлению к себе.
- Ослабьте верхнюю гайку (M1) подвода газа к горелке.



Демонтаж горелки (2)



- Ослабьте и вывинтите с каждой стороны горелки болты крепления (S2) запальных электродов и ионизирующего электрода.
- Ослабьте и выверните с каждой стороны консоли горелки болты крепления (S3).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

При обратном монтаже надлежащим образом затяните все соединения и всегда используйте соответствующие новые уплотнения.

Запальные и ионизирующий электроды



Запальные электроды

- Рекомендуемое расстояние между концами запальных электродов составляет 3 - 4 мм.
- Концы электродов всегда должны располагаться на оси пластины горелки.
- Концы запальных электродов должны располагаться над пластиной на высоте 5 – 8 мм.

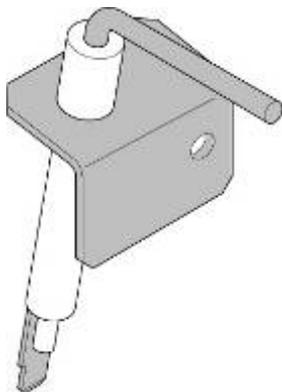
Ионизирующий электрод

- Конец ионизирующего электрода всегда должен располагаться на оси пластины горелки.
- Рекомендуемая высота конца ионизирующего электрода составляет 5 – 8 мм.



Обнаружение пламени

Обнаружение пламени обеспечивает ионизирующий электрод, выполняющий функцию элемента безопасности. При зажигании пламени горелки ионизирующий электрод посредством запального контура панели управления котла определяет наличие пламени.



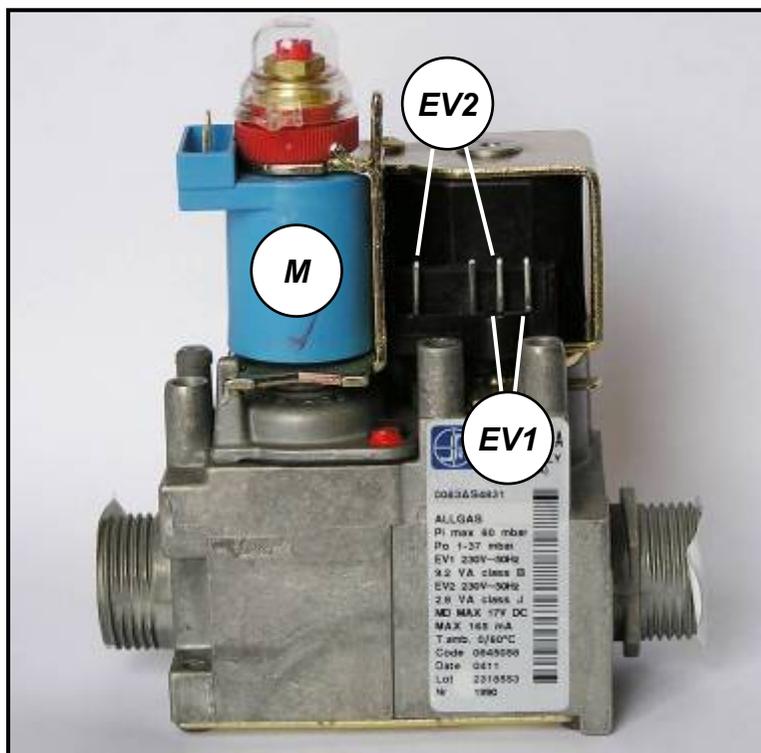
Запальный контур панели управления во время пуска посылает на ионизирующий электрод слабый ток (приблизительно 3 - 12 мкА). При возгорании пламени горелки между электродом и горелкой возникает так называемый полупроводниковый эффект. Закрытие ионизирующего контура подтверждает запальной автоматике исполнение критерия безопасности.

В случае если пламя погаснет, контур управления газовым клапаном прекратит подачу электроэнергии на катушки газового клапана.

При необходимости проверить работу ионизирующего электрода используйте полупроводниковый (например, кремниевый) диод, который подключите между ионизирующим кабелем и массой горелки. Диод приложите катодом к массе горелки сразу после зажигания пламени горелки.



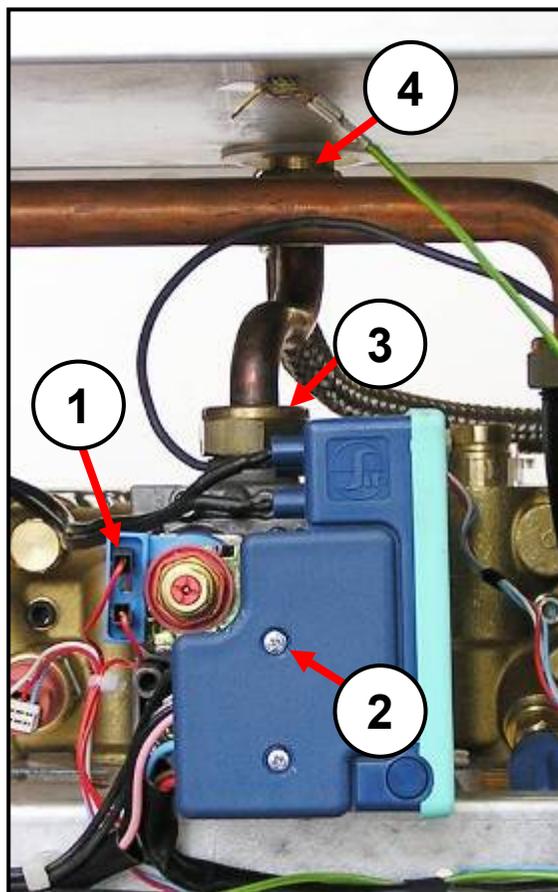
Газовый клапан



ХАРАКТЕРИСТИКА

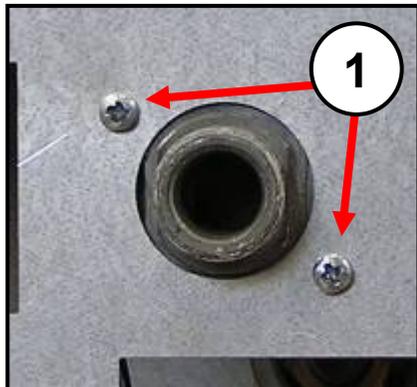
- Производитель: "Sit"
- Тип: Sigma 845
- Сопротивление модулирующей катушки (M): 80 Ω
- Сопротивление катушки EV1: 0,9 k Ω
- Сопротивление катушки EV2: 6,6 k Ω
- Питание катушки EV1: 230 В постоянного тока
- Питание катушки EV2: 230 В / 50 Гц
- Питание модулирующей катушки: 17 В постоянного тока
- Давление газа на входе: 2 кПа

Замена газового клапана (1)



- отсоедините котёл от электрической сети
- убедитесь в том, что подвод газа к котлу закрыт
- отвинтите накидную гайку привода газа к котлу и отсоедините привод
- снимите передний кожух и откиньте панель управления
- отсоедините провода модулятора (1)
- с помощью болта (2) отпустите запальную автоматику (2)
- отвинтите гайку (3) и ослабьте гайку (4)
- поверните трубу горелки в сторону от газового клапана

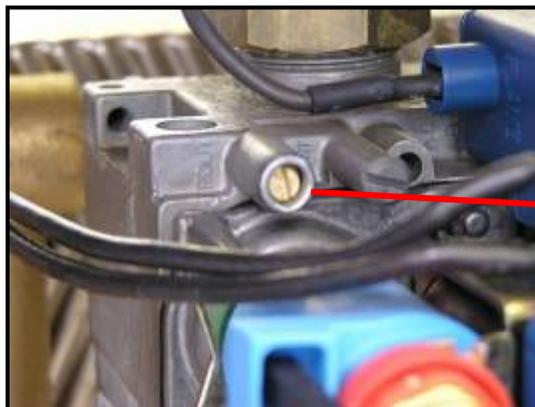
Замена газового клапана (2)



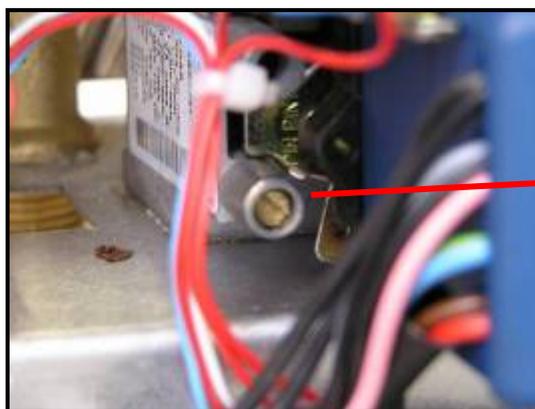
- вывинтите крепёжные болты в нижней части газового клапана
- в обратной последовательности установите новый газовый клапан
- при обратном монтаже используйте соответствующие новые уплотнения, и надлежащим образом затяните все соединения
- откройте подачу газа к котлу
- проверьте герметичность газопровода к котлу!
- проверьте настройку котла и параметров настройки включения на комнатном регуляторе
- убедитесь в том, что котёл подключён к электрической сети и переведите главный выключатель в положение (I)
- проверьте настройку параметров мощности котла
- проверьте герметичность газовых разводов котла!



Газовый клапан – точки отбора



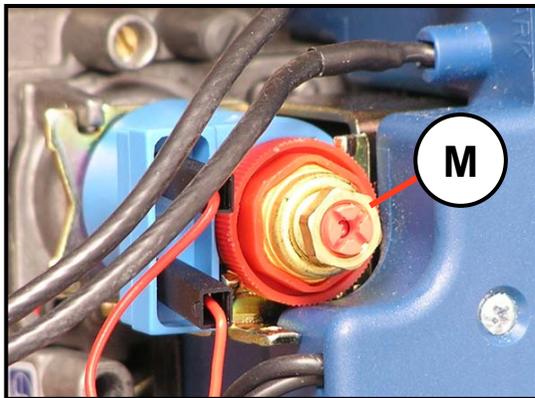
Точка отбора для проведения измерений давления газа на выходе к горелке



Точка отбора для проведения измерений давления газа на входе



Настройка макс. мощности котла



Настройка мощности котла осуществляется регулировочными элементами на комбинированной газовой арматуре. Давление измеряется с помощью U-манометра (по отношению к атмосферному) или другого подходящего манометра.

Прежде чем начать:

- снимите пластмассовую крышку модулятора
- ослабьте запорный винта точки измерения давления газа на выходе и и наденьте шланг U-манометра

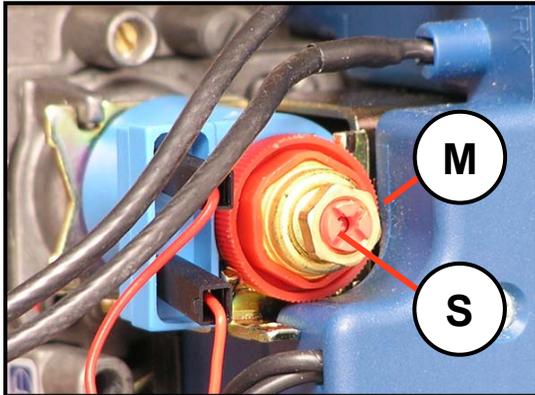
Настройка максимальной мощности

Версия 12 кВт - перед настройкой максимальной мощности дайте котлу остыть. Установите на дисплее котла макс. температуру воды отопления. Вращая металлическую гайку (M) влево или вправо установите давление 142 мм вод.ст. для природного газа (14,2 мбар), 300 мм вод.ст. для сжиженного газа (30 мбар).

Версия 24 кВт - включите котёл на макс. мощность и откройте подачу горячей хозяйственной воды (более 6 л/мин.). Вращая металлическую гайку (M) влево или вправо, установите давление 86 мм вод.ст. для природного газа (8,6 мбар), 357 мм вод.ст. для сжиженного газа (35,7 мбар).

Версия 28 кВт - включите котёл на макс. мощность и откройте подачу горячей хозяйственной воды (более 6 л/мин.). Вращая металлическую гайку (M) влево или вправо, установите давление 117 мм вод.ст. для природного газа (11,7 мбар), 357 мм вод.ст. для сжиженного газа (35,7 мбар).

Настройка мин. мощности котла



Пониженная мощность

❑ Отсоедините от клеммной платы модулятора один провод и включите котёл.

❑ Придерживая гайку (M) ключом, пластмассовым винтом (S) установите давление:

Котлы "Panther" мощностью 12 кВт - для природного газа 16 мм вод.ст. (1,6 мбар), для сжиженного газа 55 мм вод.ст. (5,5 мбар)

Котлы "Panther" мощностью 24 кВт - для природного газа 15 мм вод.ст. (1,5 мбар), для сжиженного газа 70 мм вод.ст. (7 мбар)

Котлы "Panther" мощностью 28 кВт - для природного газа 20 мм вод.ст. (2 мбар), для сжиженного газа 66 мм вод.ст. (6,6 мбар)

❑ Закончив настройку, выключите котёл, подсоедините отсоединенный провод, снимите шланг U-манометра и осторожно затяните запорный винт точки измерения. Установите крышку модулятора на место.

❑ Включите котёл и проведите проверку герметичности точек измерения на газовой арматуре.

Переход на другой вид топлива

При переходе на другой вид топлива (с природного газа на сжиженный и наоборот) выполните следующее:

Предупреждение: Переделку может проводить только авторизованная производителем сервисная организация!

- закройте подачу газа и отсоедините котёл от электрической сети
- демонтируйте горелку
- снимите рампу горелки (кроме версии 12 КТО / 12 КОО) и замените ее рампой, предназначенной для соответствующего вида топлива
- у котлов версии 12 КТО / 12 КОО демонтируйте из рампы горелки сопла и замените их соплами (для соответствующего вида топлива) с подкладными шайбами
- диаметр сопел: – природный газ: 1,3 мм (12 КТО / 12 КОО 1,2 мм)
– сжиженный газ: 0,7 мм (12 КТО / 12 КОО 0,73 мм)
- установите горелку на место
- отрегулируйте давление газа на предписанное значение
- проведите проверку герметичности соединений газовой трассы и примите следующие меры обеспечения безопасности:
 - прямо на котле подходящим способом обозначьте, для какого типа топлива предназначен котёл
 - в сопроводительную техническую документацию к котлу внесите дату и данные о лице, которое провело замену

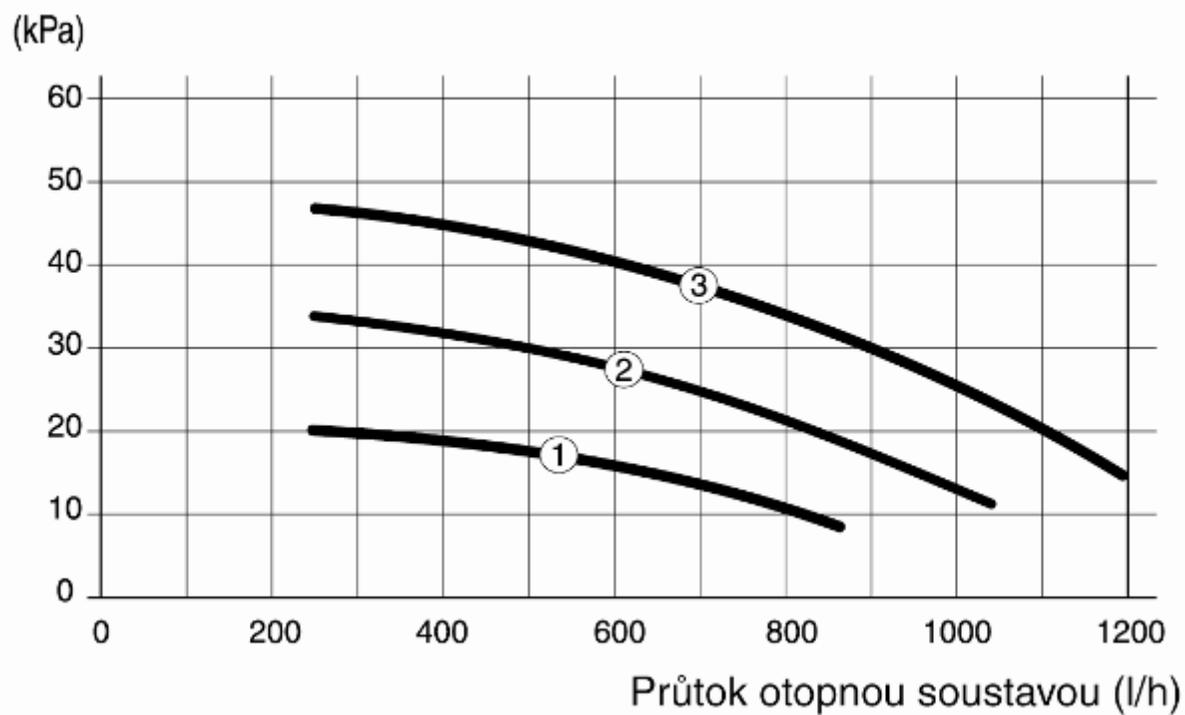


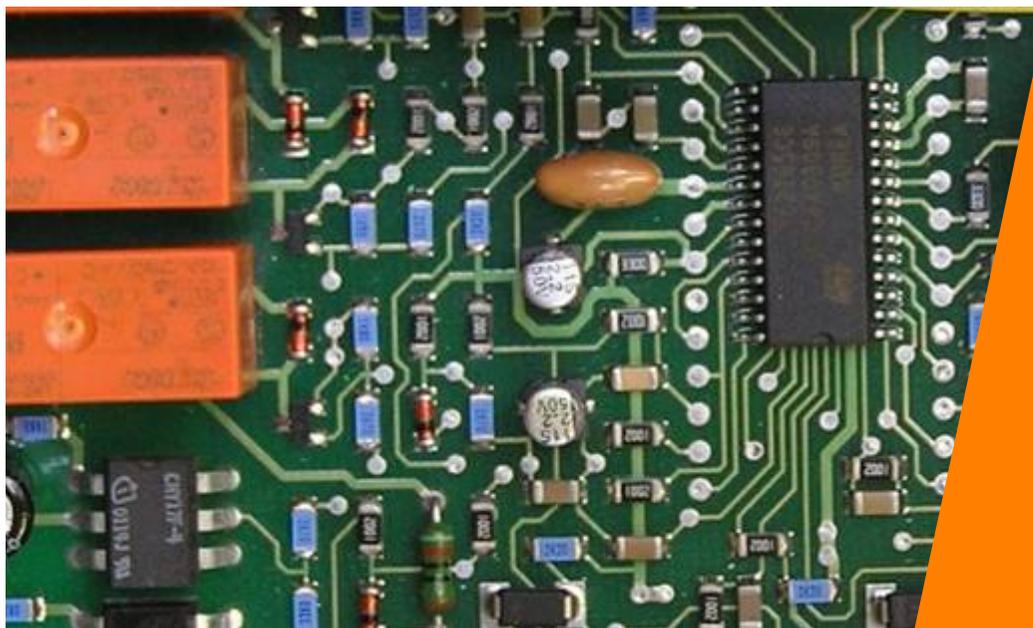
Предупреждение:

- при переделке используйте оригинальные детали, поставленные производителем или авторизованным им лицом
- зафиксируйте положение всех регулировочных элементов (напр. капель краски)

Характеристика насоса

Využitelný tlak do otopné soustavy
(10kPa = 1m/H₂O)





Электрическая часть

- Общие условия
- Схема подключения котла
- Подключение внешних приборов



Условия монтажа (эл.)

Электрическое подключение котла к сети питания выполняется гибким трёхжильным кабелем без вилки. Стационарная розетка для подключения котла к электрической сети должна соответствовать стандарту ЧСН 33 2000-4-46. Она обязательно должна иметь защитный контакт (штырёк), надёжно соединённый с проводом РЕ или PEN (комбинация зелёного и жёлтого цвета). Котёл всегда должен быть посредством своего кабеля подключён к защитному проводу и всегда должен устанавливаться так, чтобы розетка с вилкой были доступны. Не разрешается использовать различные „двойники“, „удлинители“ и т.п.

Котёл защищён двумя трубчатыми предохранителями (Т 80 мА / 250 В, 1,6 А / 250 В), расположенными на панели управления котла.

Предупреждение: Подготовку вилки, розетки и подключение комнатного регулятора, являющееся вмешательством во внутреннее электрооборудование котла, обязательно должно в соответствии с постановлением № 50/1978 Свода законов проводить лицо с электротехнической квалификацией. Техническое обслуживание электрической части также имеет право проводить только лицо с указанной профессиональной квалификацией. Перед началом работы с электротехнической частью котёл необходимо отключить от сетевого напряжения, вытянув сетевой кабель из розетки!



Условия монтажа (эл.)

Для **управления котлом с помощью комнатного регулятора** также можно использовать только регулятор, не имеющий напряжения на выходе, т.е. не подающий на котёл чужого напряжения.

Минимальная требуемая нагрузка на выходные контакты регулятора составляет ~ 24 В / 0,1 А. Комнатный регулятор нужно соединить с котлом двухжильным проводом. Для подключения комнатного регулятора рекомендуется использовать медный провод сечением от 0,5 до 1,5 мм².

Провода для подключения комнатного регулятора нельзя проводить параллельно проводам сетевого напряжения.

Клеммная плата для подключения комнатного регулятора на заводе перемкнута и располагается с задней стороны панели управления котла. Клеммная плата доступна после снятия наружной крышки и откидывания панели управления.

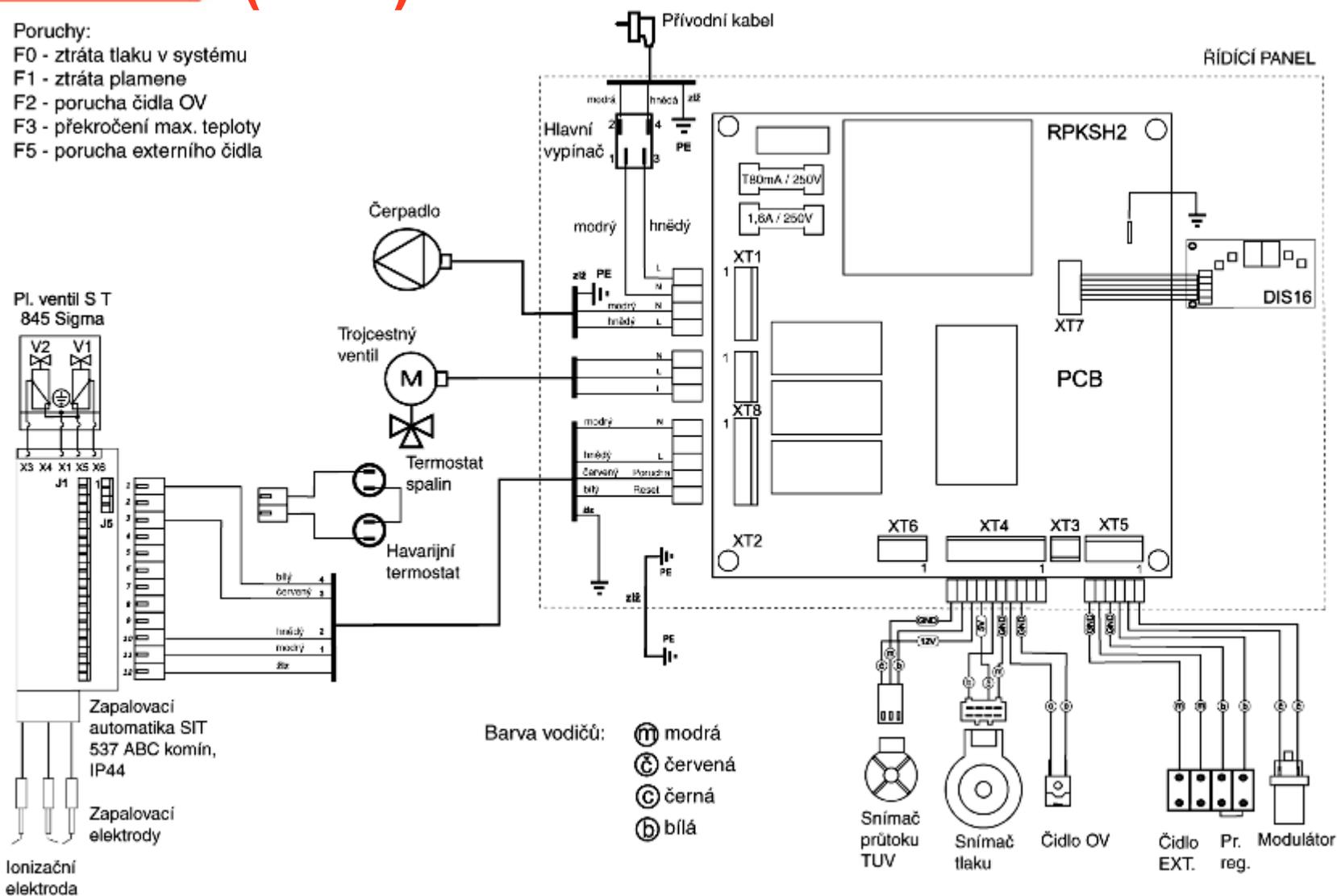
Подключение внешнего датчика температуры осуществляется двухжильным проводом (медь) диаметром 0,75 мм². Максимально допустимое омическое сопротивление проводки составляет 10 Ω, общая длина не должна превышать 30 м.



3. Электрическая схема подключения (КОВ)

Poruchy:

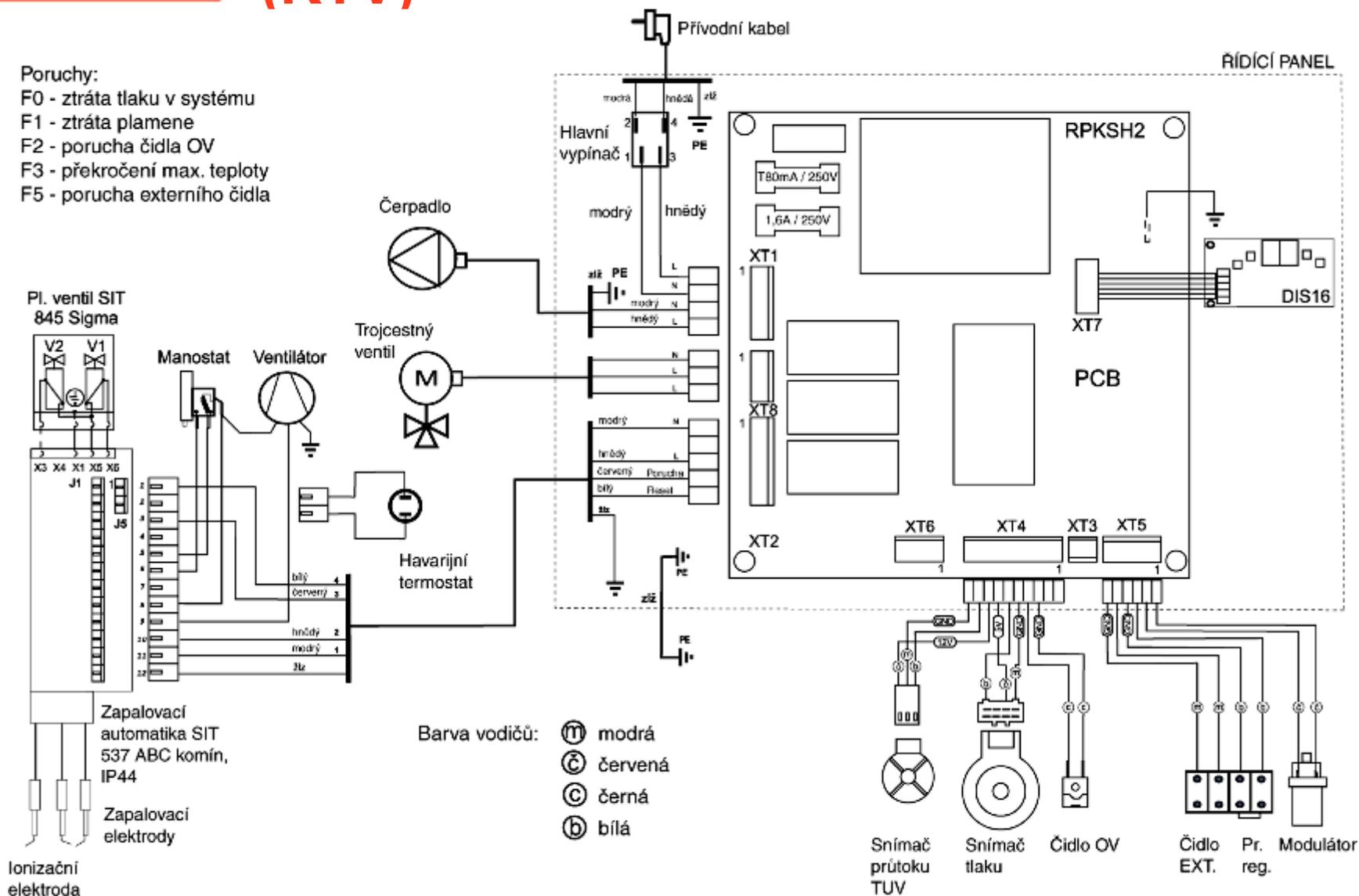
- F0 - ztráta tlaku v systému
- F1 - ztráta plamene
- F2 - porucha čidla OV
- F3 - překročení max. teploty
- F5 - porucha externího čidla



3. Электрическая схема подключения (КТV)

Poruchy:

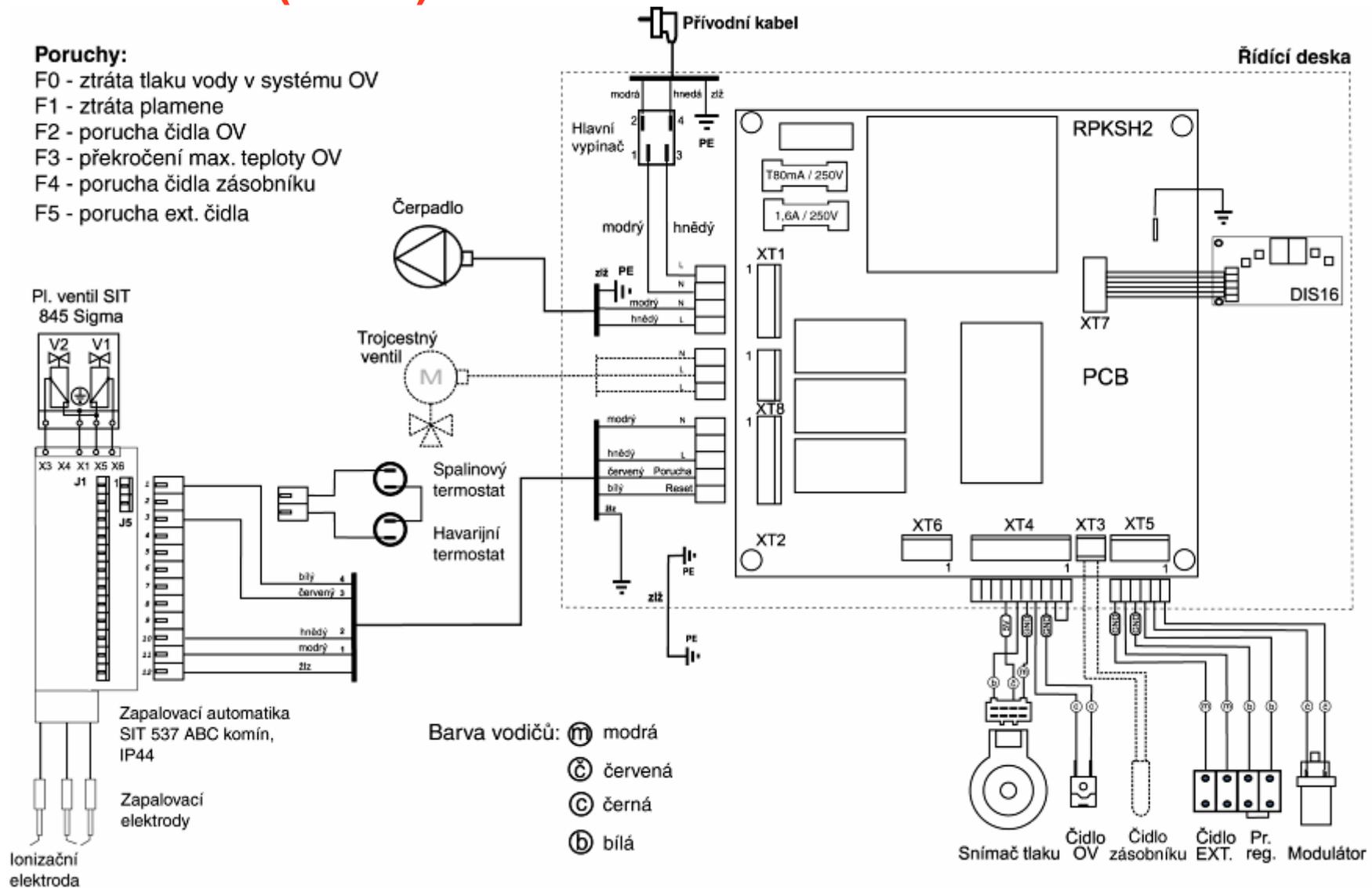
- F0 - ztráta tlaku v systému
- F1 - ztráta plamene
- F2 - porucha čidla OV
- F3 - překročení max. teploty
- F5 - porucha externího čidla



3. Электрическая схема подключения (КОО)

Poruchy:

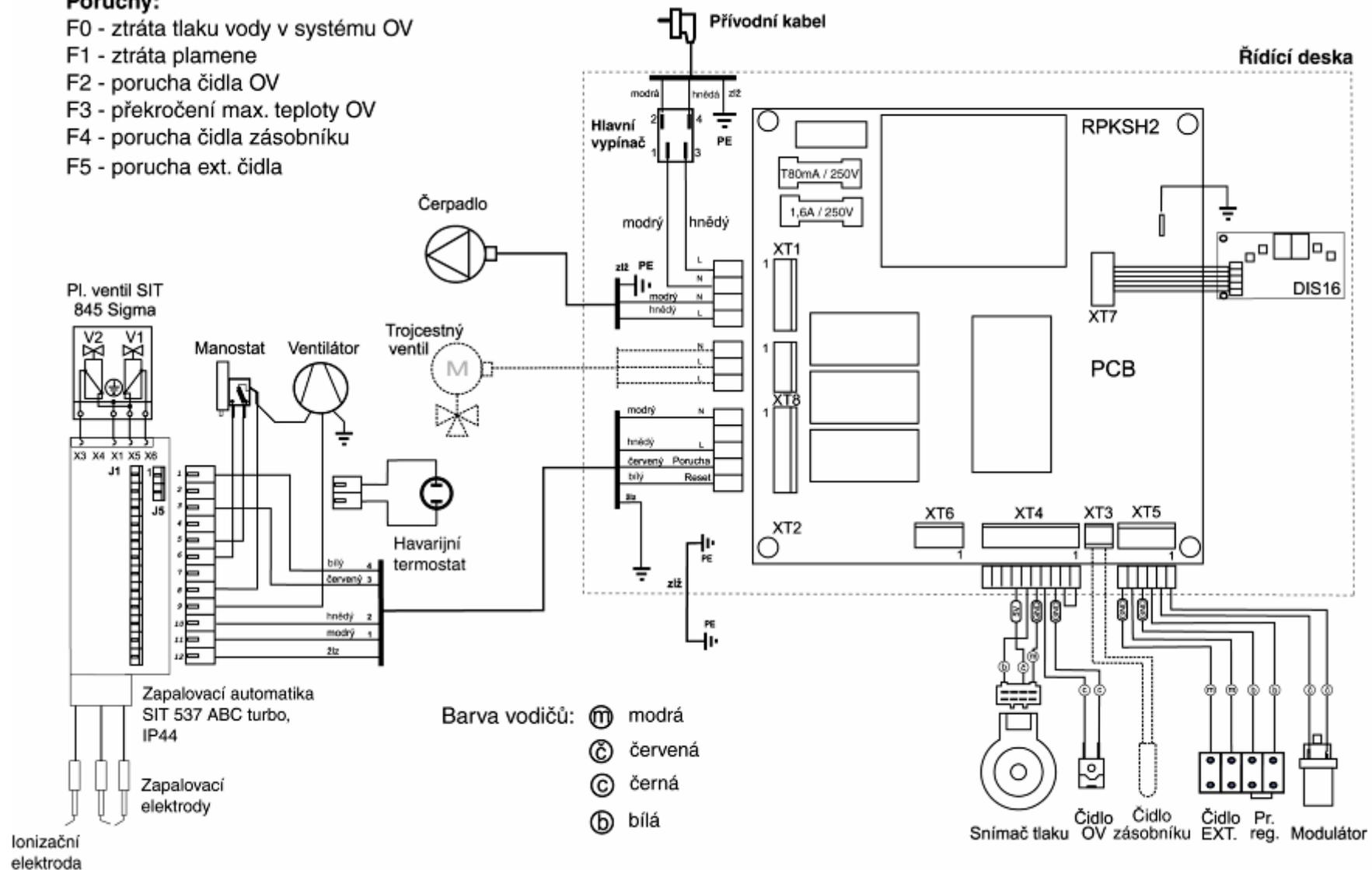
- F0 - ztráta tlaku vody v systému OV
- F1 - ztráta plamene
- F2 - porucha čidla OV
- F3 - překročení max. teploty OV
- F4 - porucha čidla zásobníku
- F5 - porucha ext. čidla



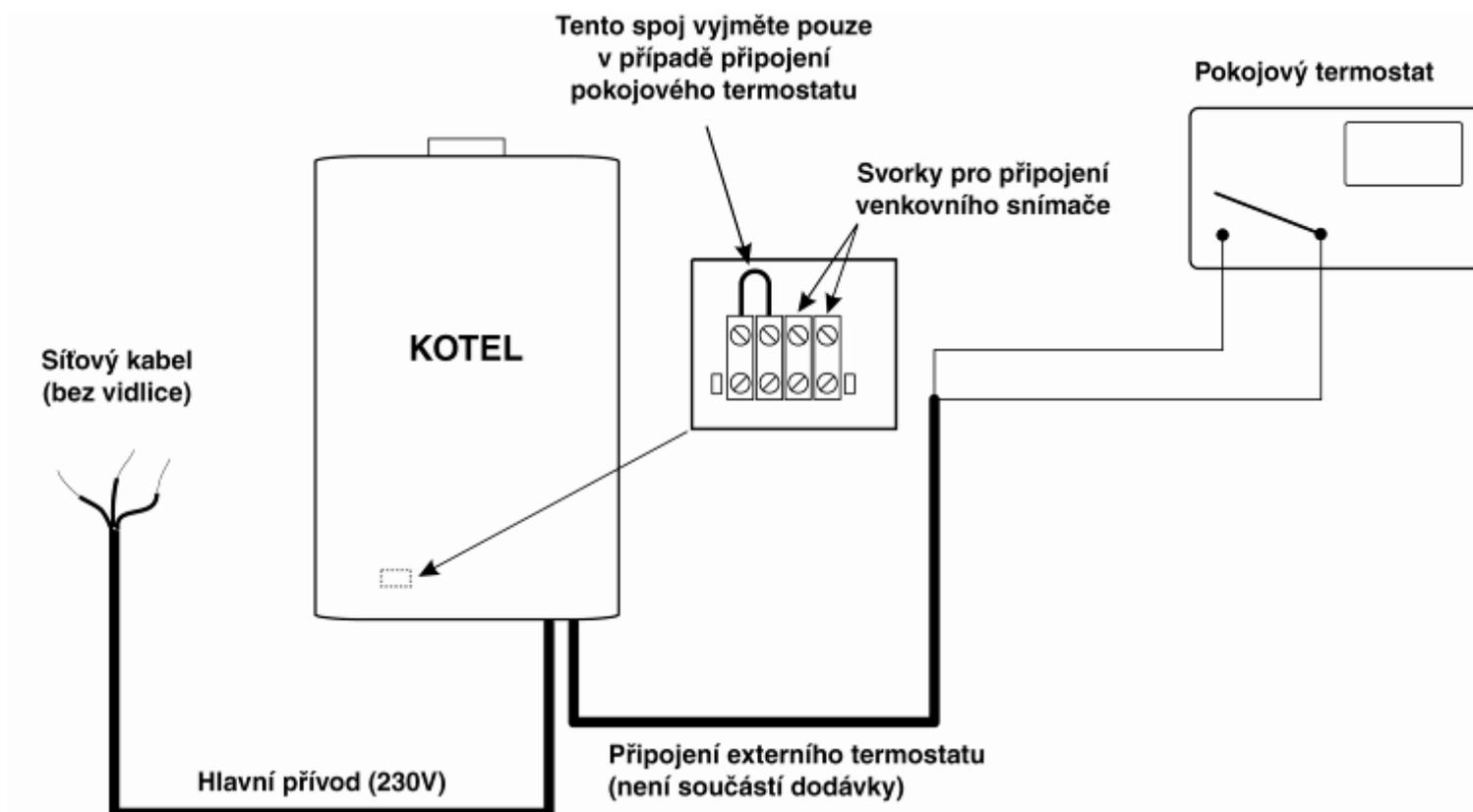
3. Электрическая схема подключения (КТО)

Poruchy:

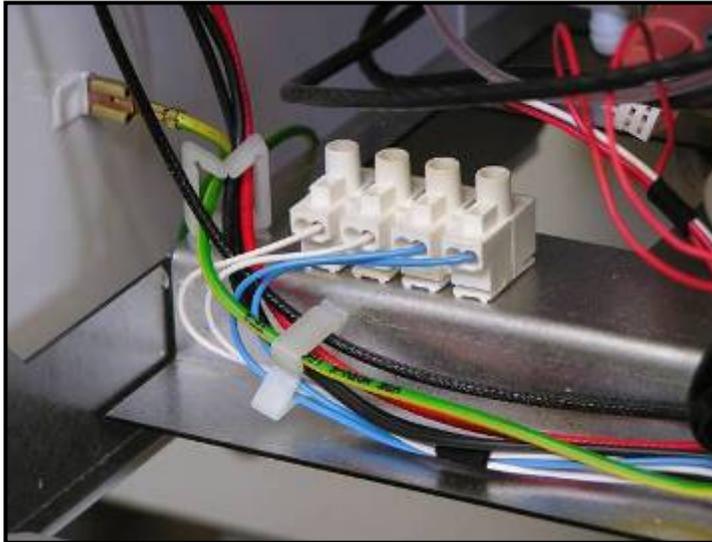
- F0 - ztráta tlaku vody v systému OV
- F1 - ztráta plamene
- F2 - porucha čidla OV
- F3 - překročení max. teploty OV
- F4 - porucha čidla zásobníku
- F5 - porucha ext. čidla



Электрическая схема переключений



Подключение комнатного термостата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

На клеммы комнатного термостата не должно подаваться чужое напряжение!

После откидывания панели управления клеммную плату для подключения комнатного термостата и наружного датчика Вы найдёте в левой нижней части котла. С завода клеммная плата поставляется с установленной перемычкой.

Возможные варианты подключения:

- a) Если клеммы не перемкнуты, котёл работает только для нагрева горячей хозяйственной воды. Нагрев воды отопления отключён.
- b) Если клеммы перемкнуты, котёл нагревает систему отопления в соответствии с температурой, установленной на дисплее.
- c) Если к клеммам подключён комнатный термостат, котёл отапливает в соответствии с установленной на нём температурой. Температура, установленная на котле, выполняет функцию ограничивающего термостата.

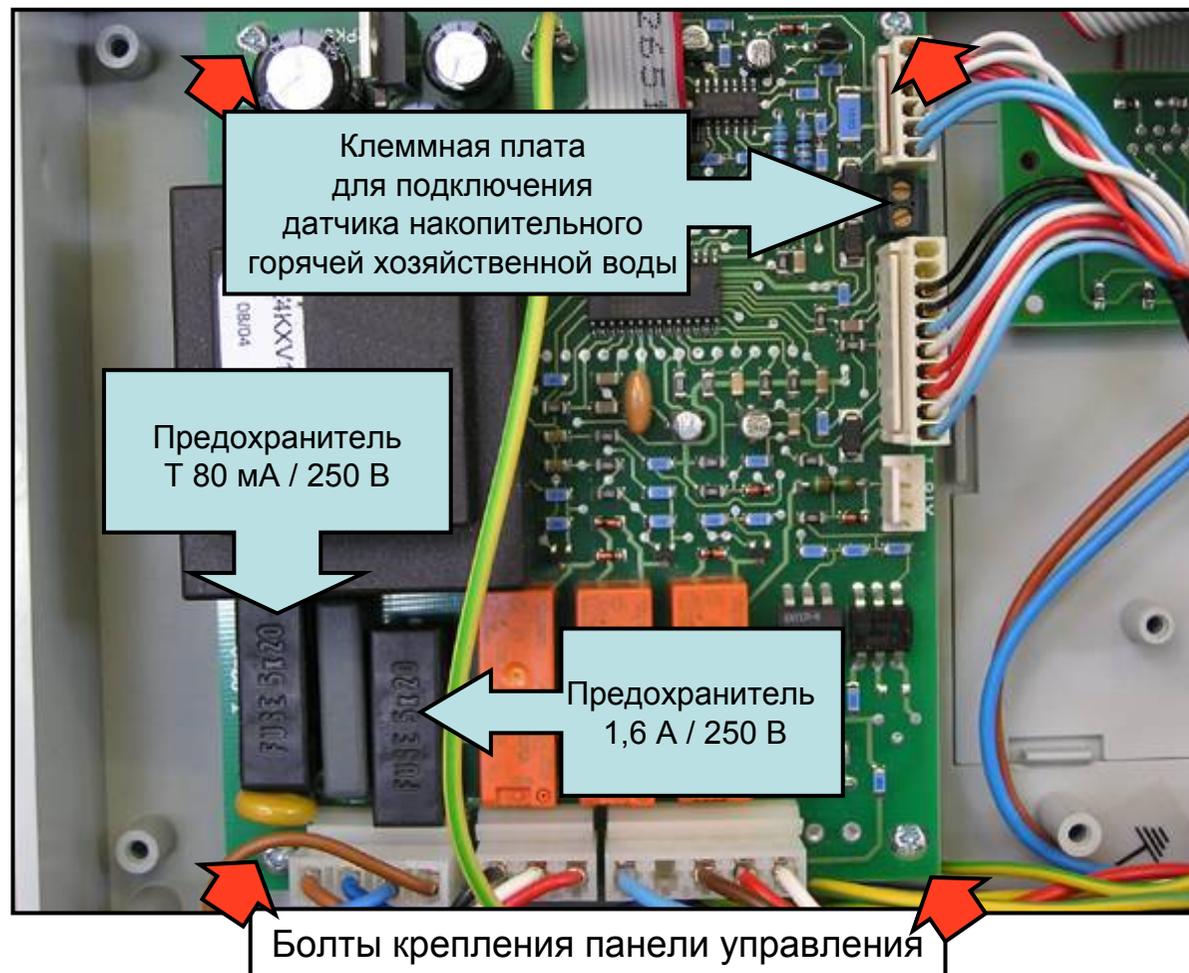




Таблица параметров датчиков НТС

T (°C)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-20	98397	92864	87676	82809	78241	73953	69925	66140	62583	59239
-10	56093	53132	50346	47722	45250	42921	40725	38654	36701	34858
0	33118	31475	29923	28456	27070	25760	24520	23347	22237	21186
10	20190	19247	18354	17507	16703	15942	15219	14533	13882	13263
20	12676	12118	11587	11083	10603	10147	9713	9300	8907	8532
30	8176	7836	7512	7203	6909	6628	6360	6105	5861	5628
40	5406	5193	4990	4796	4611	4434	4264	4102	3947	3799
50	3657	3521	3390	3266	3146	3032	2922	2817	2716	2619
60	2526	2437	2352	2270	2191	2116	2043	1973	1906	1842
70	1780	1720	1663	1608	1555	1504	1455	1408	1363	1319
80	1277	1236	1197	1160	1123	1088	1055	1022	991	961
90	931	903	876	850	825	800	777	754	732	711
100	690	670	651	633	615	597	581	564	549	534
110	519	505	491	478	465	452	440	428	417	406

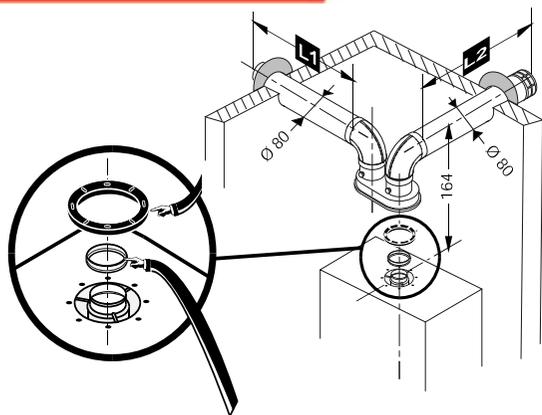
Панель управления





Отвод дымовых
газов "TURBO"

Горизонтальный отвод дымовых газов

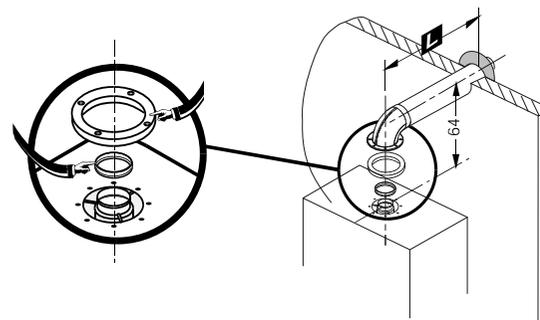


Раздельный 80 / 80 мм: макс. длина $L_1 + L_2 = 18$ Ем.

- Если длина раздельного трубопровода превышает 6 Ем, из горловины вентилятора необходимо удалить ограничительное кольцо.
- Наименьшая длина раздельного трубопровода составляет 2 Ем.



Ограничительное кольцо, установленное в горловине вентилятора.



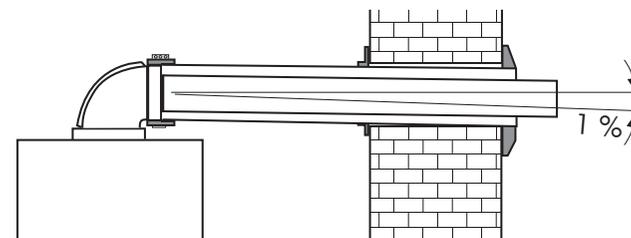
Соосный 100 / 60 мм: макс. длина: 9 м = 12,24 КХХ, 5 м = 28 КТВ

- Если длина соосного трубопровода превышает 3 Ем, из горловины вентилятора необходимо удалить ограничительное кольцо.
- Наименьшее расстояние соосного трубопровода составляет 1,5 Ем.

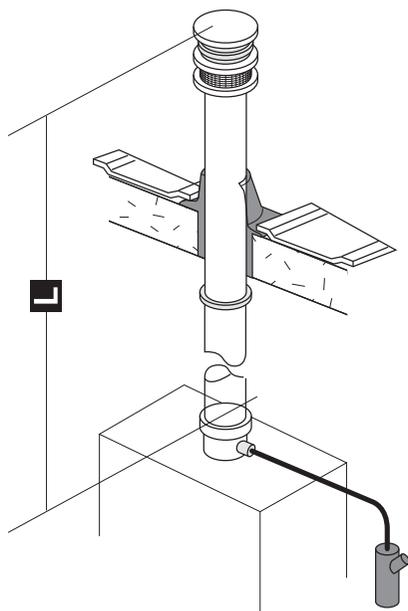
Каждое колено 90° на трассе отвода дымовых газов сокращает длину трубопровода на 1 м.

Каждое колено 45° на трассе отвода дымовых газов сокращает длину трубопровода на 0,5 м.

Трубопровод для отвода дымовых газов, а также и для подвода воздуха, должен иметь уклон по направлению к выходу во внешнюю среду.



Вертикальный отвод дымовых газов



При вертикальном отводе дымовых газов вывод должен располагаться над крышей на высоте не менее 0,5 м.

В трассе трубопровода перед подключением к котлу должен быть установлен улавливатель конденсата. В противном случае котёл может быть повреждён.





Сообщения о
неполадках

Неисправности

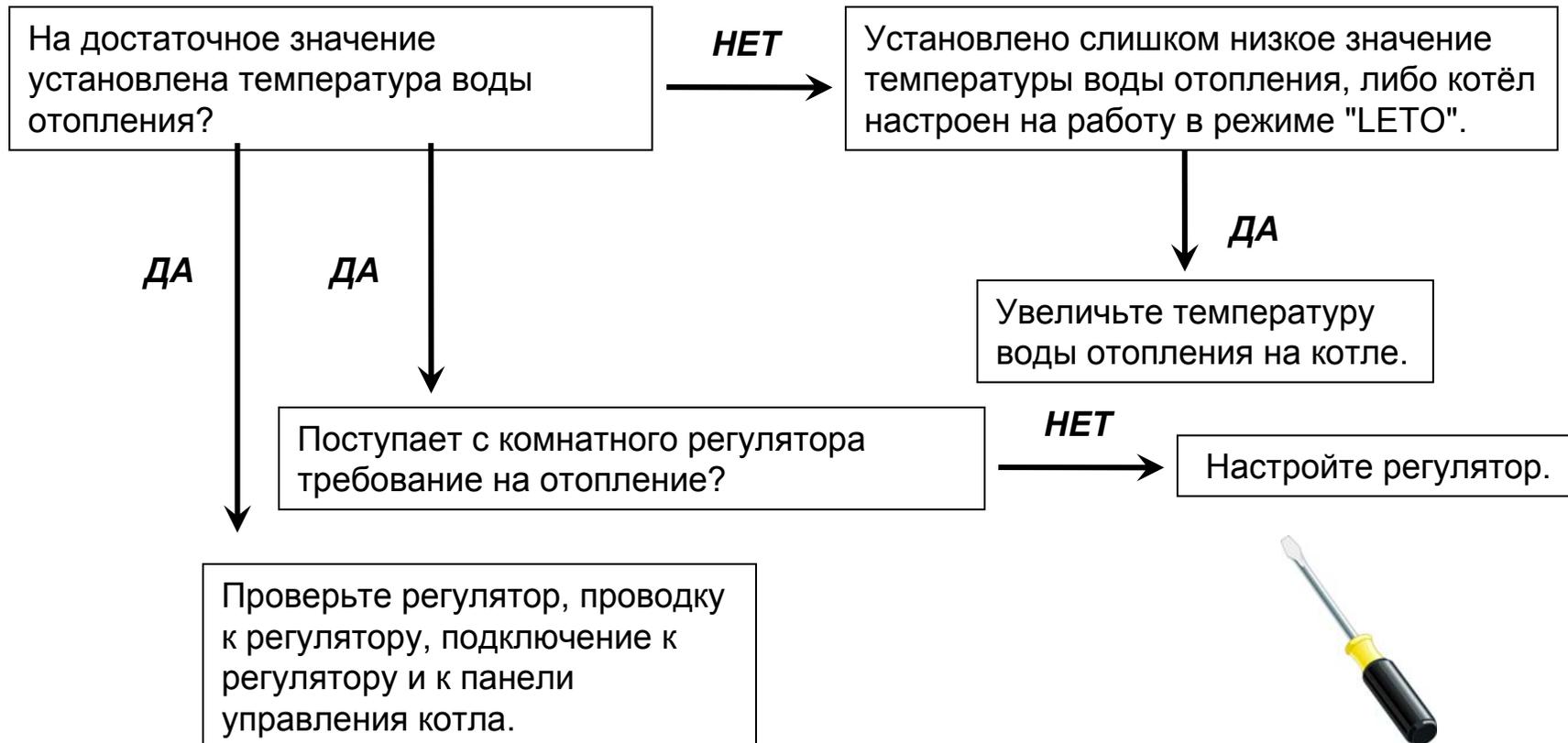


Тип неисправности	Проверить
Не нагревается ни хозяйственная вода, ни контур отопления.	<ul style="list-style-type: none">▪ напряжение питания 230 В▪ давление воды▪ недостаточное количество воздуха или газа (F1)▪ датчик температуры воды отопления (F2)▪ предохранители панели управления▪ разъединены разъёмы на панели управления▪ панель управления или панель дисплея▪ перегрев▪ длина дымохода▪ маностат (шланг, электрические разъёмы)
Котёл не нагревает горячей хозяйственной воды, но отопление работает.	<ul style="list-style-type: none">▪ разъединённые разъёмы проточного датчика горячей хозяйственной воды (ХТ4)▪ проточный датчик горячей хозяйственной воды▪ панель управления



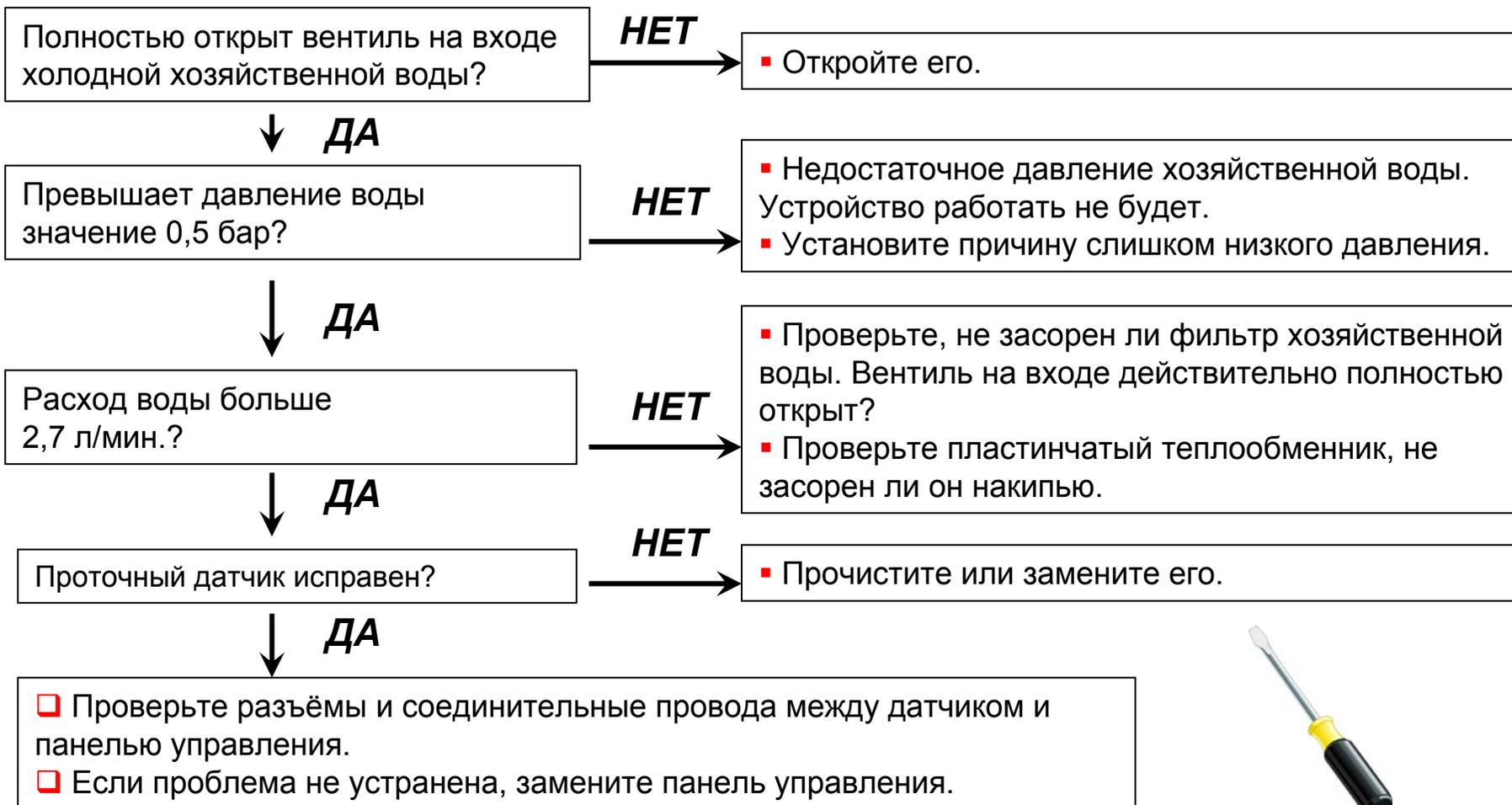
Неисправность:

отопление не работает, но вода из крана течёт тёплая



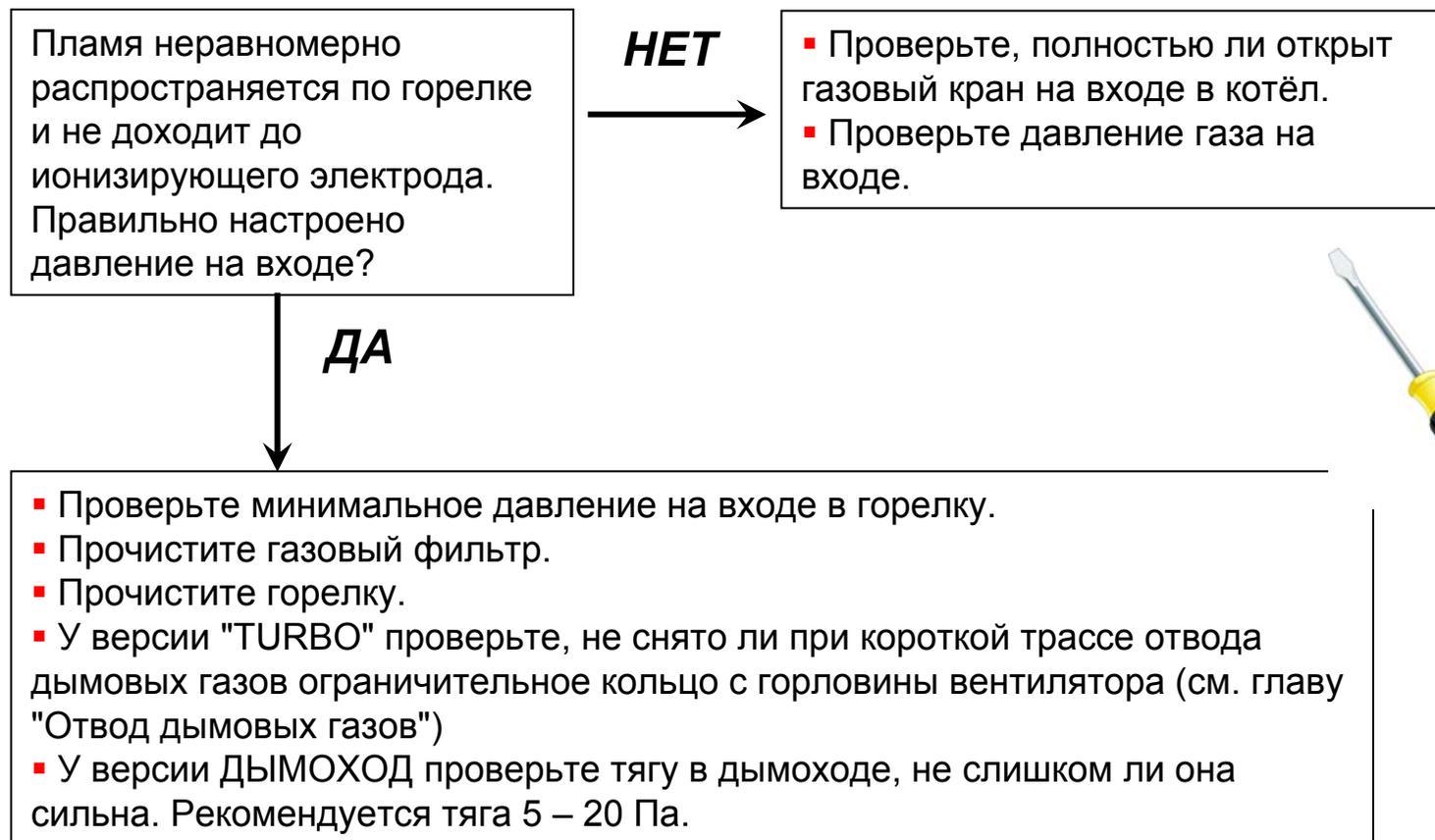
Неисправность

отсутствует нагрев горячей хозяйственной воды, но отопление работает



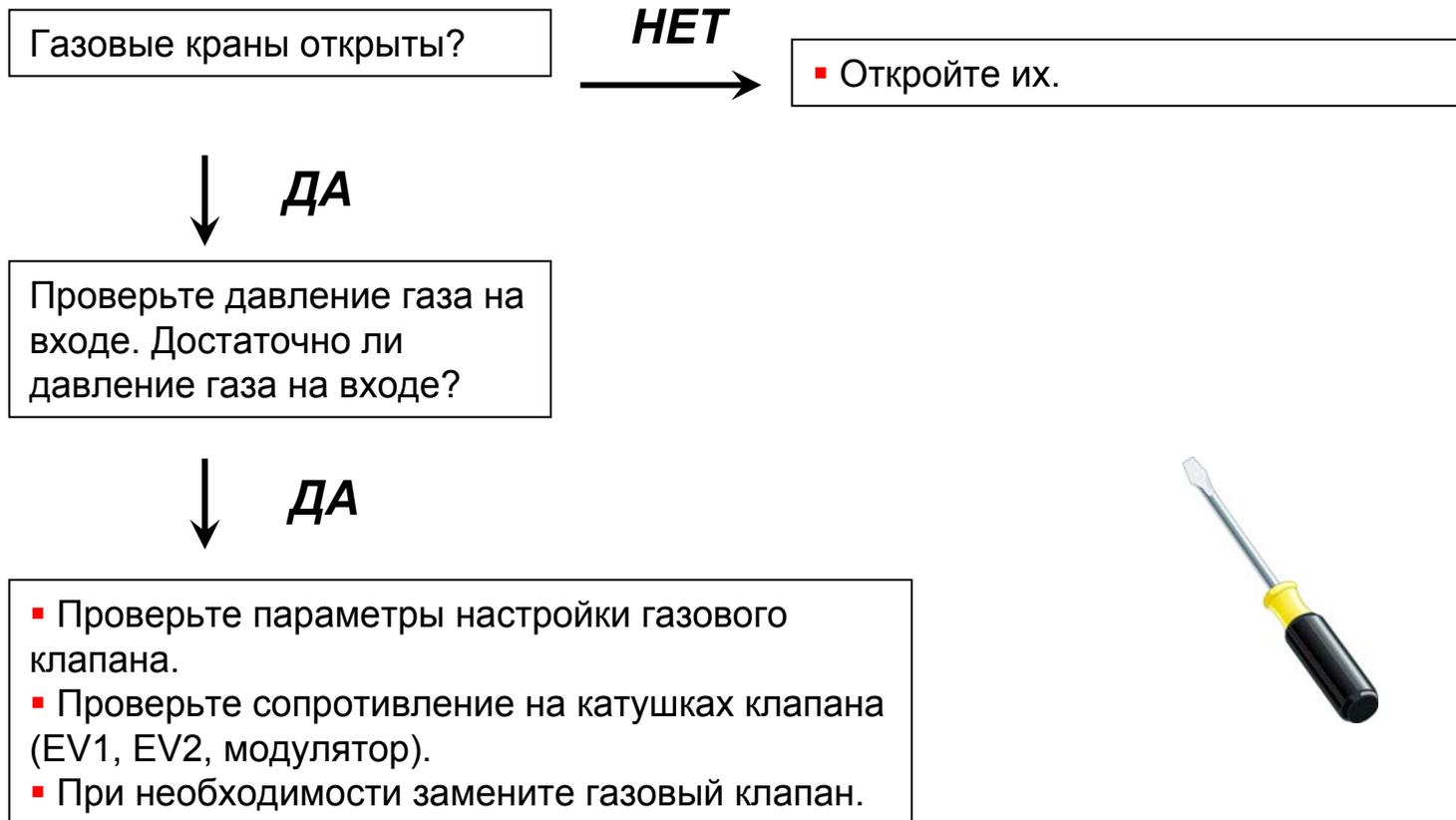
Неисправность:

Горелка зажигается, но затем гаснет. Не работает функция обнаружения пламени (2).



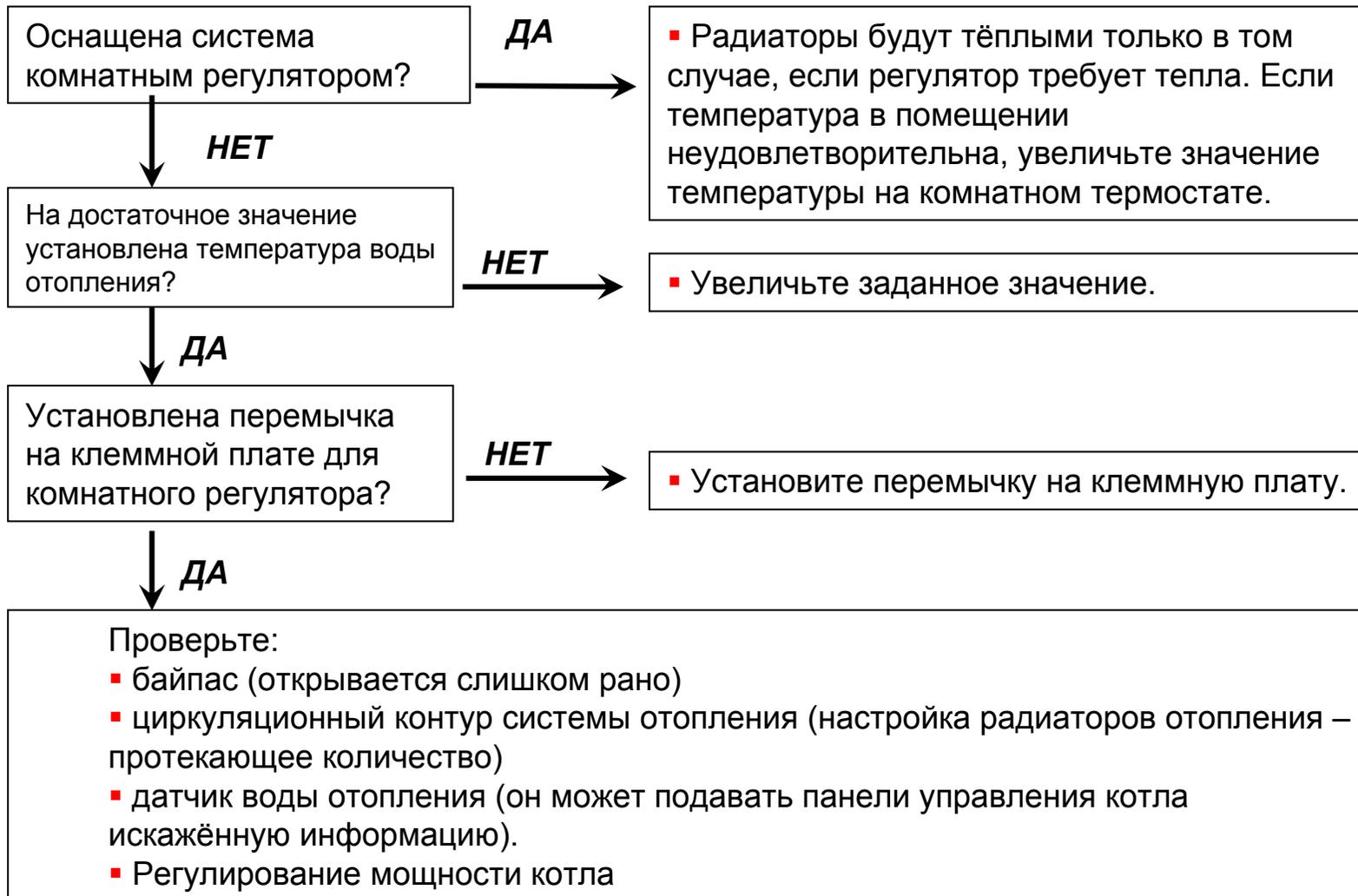
Неисправность:

искра в котле образуется, но горелка абсолютно не зажигается



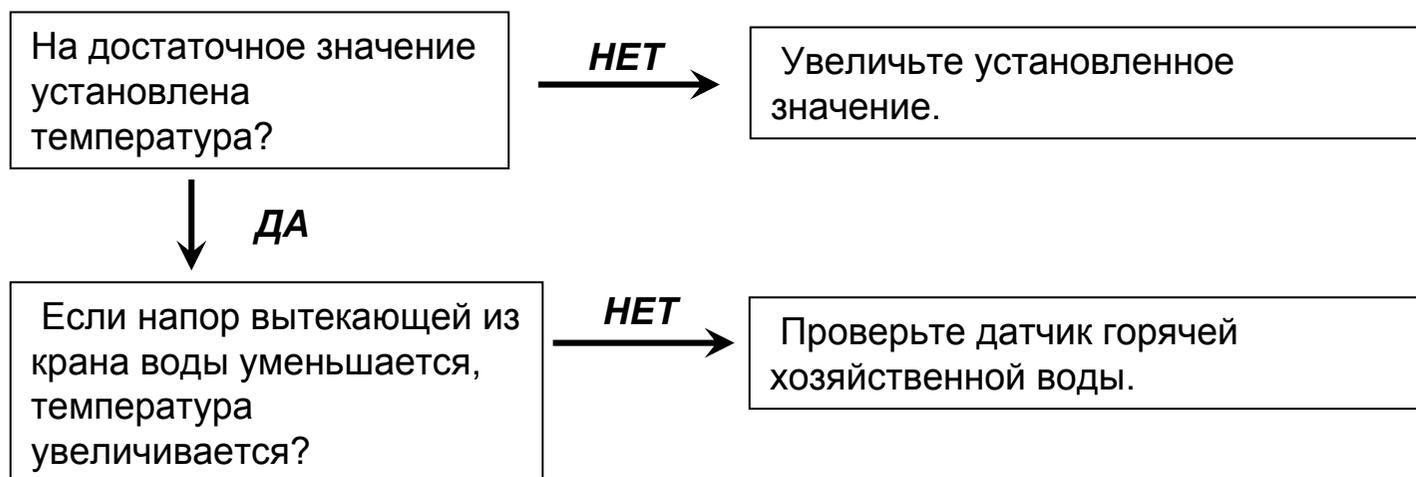
Неисправность:

радиаторы отопления едва тёплые



Неисправность:

из крана течёт чуть тёплая вода



Неисправность:

вентилятор не включается (только версия "TURBO")

На дисплее не появляется сообщение о неполадке.



НЕТ



- Проверьте ввод параметров горячей хозяйственной воды и воды отопления на дисплее котла.
- Проверьте наличие сигнала от контура горячей хозяйственной воды (потребление) или комнатного термостата.
- Проверьте подводящие провода к вентилятору. Измерьте сопротивление катушки вентилятора (перегоревшая обмотка).
- Проверьте питание запальной автоматики (разъём XT8).

Неисправность:

вентилятор работает, но искры в котле не образуются
(только версия "TURBO")

Появляется на дисплее котла сообщение об ошибке после подачи требования на пуск?

↓ **НЕТ**

- Маностат неисправен или неправильно подключён.
- Находится шланг на правильном штуцере (**L - разрежение**) маностата?
- Проверьте, не превышает ли длина трубопровода для отвода дымовых газов максимально допустимую длину.





Установка котла

Условия монтажа (трубопроводы воды отопления и горячей хозяйственной воды)

Подключение котла к трубопроводам воды отопления, горячей хозяйственной воды и газа

Присоединительные выводы котла не должны подвергаться нагрузке со стороны труб системы отопления, системы горячей хозяйственной воды или подвода газа. Это предполагает точное соблюдение размеров окончаний всех подключаемых труб, как по высоте, так и по расстоянию от стены и взаимному положению отдельных входов и выходов по отношению друг к другу. Подключение котла к системе отопления рекомендуется выполнить так, чтобы при ремонте котла можно было бы выпускать отопительную воду только из него.

Рабочее давление в котле и системе отопления

Система отопления (с проведением замеров на котле) должна быть заполнена хотя бы до гидравлического давления 1 бар (соответствует гидростатической высоте водяного столба 12 м). Рекомендуется поддерживать давление в диапазоне 1,2 - 2 бар. Расширительный бачок котла соответствует максимальному количеству 70 л воды в системе отопления (при температуре 85°C).

Термостатические клапана радиаторов отопления

Можно использовать термостатические клапана радиаторов отопления. Если котёл управляется комнатным регулятором, термостатические клапана не устанавливаются в помещении, в котором находится комнатный регулятор.



Условия монтажа (трубопроводы воды отопления и горячей хозяйственной воды)

Чистота системы отопления

Перед установкой нового котла обязательно нужно основательно очистить систему. У старых систем необходимо удалить осевшие на дне радиаторов отопления осадки (самовытягивающие системы).

У новых систем необходимо удалить консервирующие материалы, используемые большинством производителей радиаторов отопления. У старых систем рекомендуется использовать так называемые "очистители шлама".

Система горячей хозяйственной воды

Давление горячей воды в системе отопления должно составлять 1 - 6 бар. Если давление превышает 6 бар, на входе должен быть установлен редукционный клапан в комбинации с предохранительным клапаном. В регионах с высокой жёсткостью воды рекомендуется принимать соответствующие меры для уменьшения её жёсткости.

Использование незамерзающих смесей

Не рекомендуется использовать незамерзающие смеси, учитывая их свойства, не подходящие для эксплуатации котла. Главным образом, речь идёт о снижении теплообмена, большом объёмном расширении, старении, повреждении резиновых деталей. При необходимости разрешается использовать незамерзающую смесь "ALYCOL TERMO" (производитель «Slovnaft», Братислава, дистрибьютор в ЧР: «Slovnaft Moravia», Брно) – по опыту производителя при этом не может дойти к снижению безопасности использования и значительному влиянию на работу котла. Если в конкретных условиях этот способ защиты от замерзания системы отопления реализовать нельзя, то несоответствие функциональным параметрам или возможные неисправности котлов вследствие использования других смесей нельзя решить в рамках гарантии.

Подключение газа

Вывод котла для подключения газа оснащён патрубком газового клапана с резьбой 3/4" и технологическим срезом. Этот технологический срез не допускает классического уплотнения резьбы с помощью резьбового соединения и уплотнительных материалов, таких как, например, пакля, тефлон, паста и т.п. Соединение необходимо уплотнять только затягиванием накидной гайки на торце патрубка через соответствующее плоское уплотнение размером 24 x14,5 x 2.

*Неподходящий метод
уплотнения*



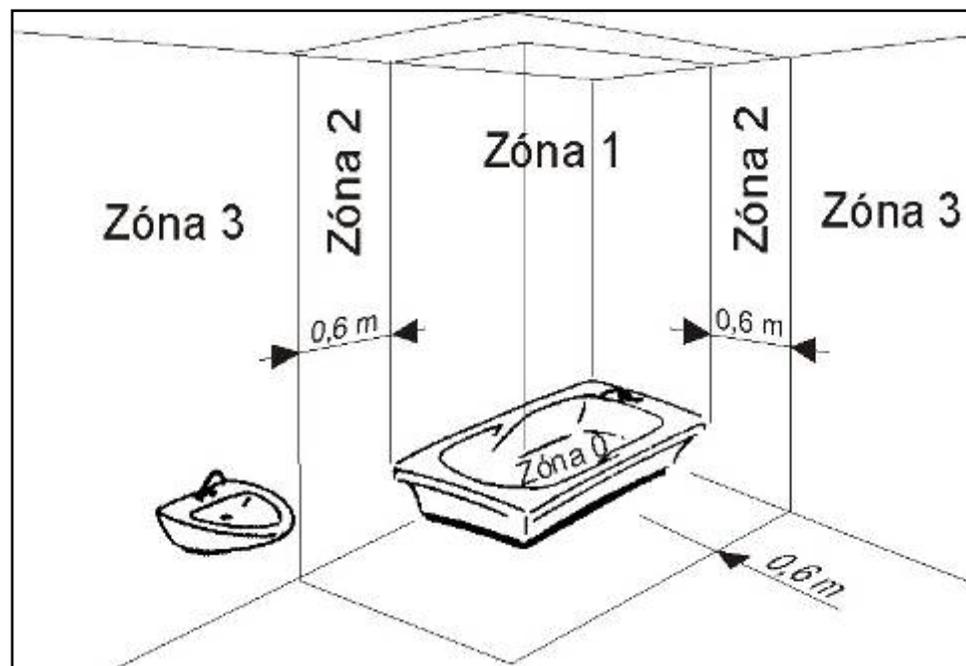
Подходящий метод уплотнения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

После завершения монтажа газопровода к котлу необходимо тщательно проверить газонепроницаемость выполненного соединения.

Размещение котла



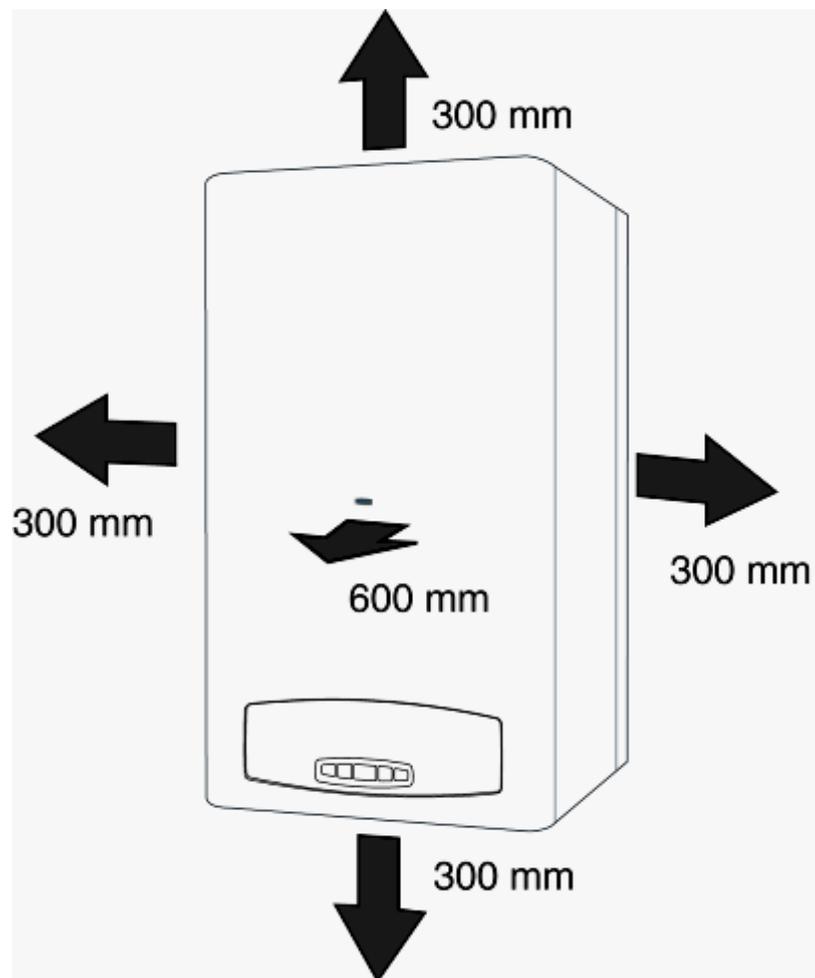
Минимальное манипуляционное пространство в непосредственной близости к котлу необходимо оставить таким, чтобы на нём можно было легко и безопасно проводить техническое обслуживание котла обычным ручным инструментом.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Котёл 24 KOV, 24 KTV, 28 KTV можно устанавливать в зоне 1.

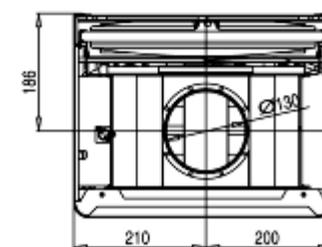
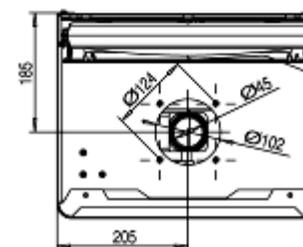
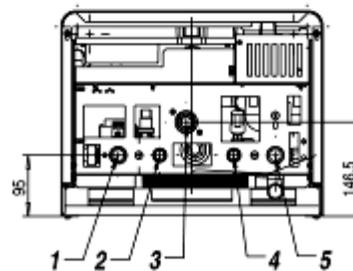
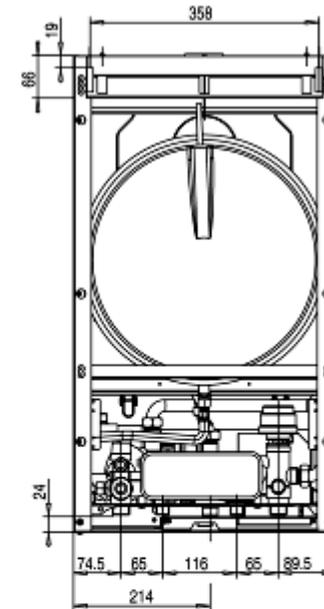
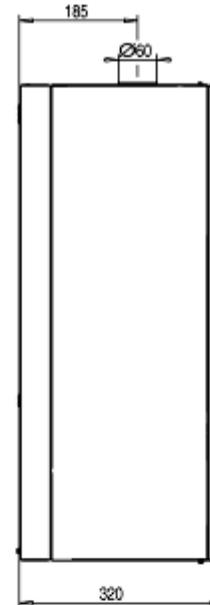
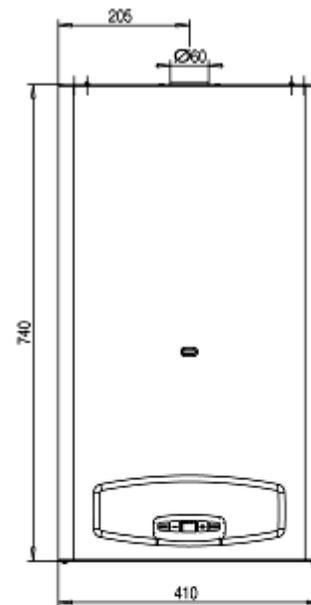


Рекомендуемые установочные расстояния



Размеры для подключения 24 KTV / KOV

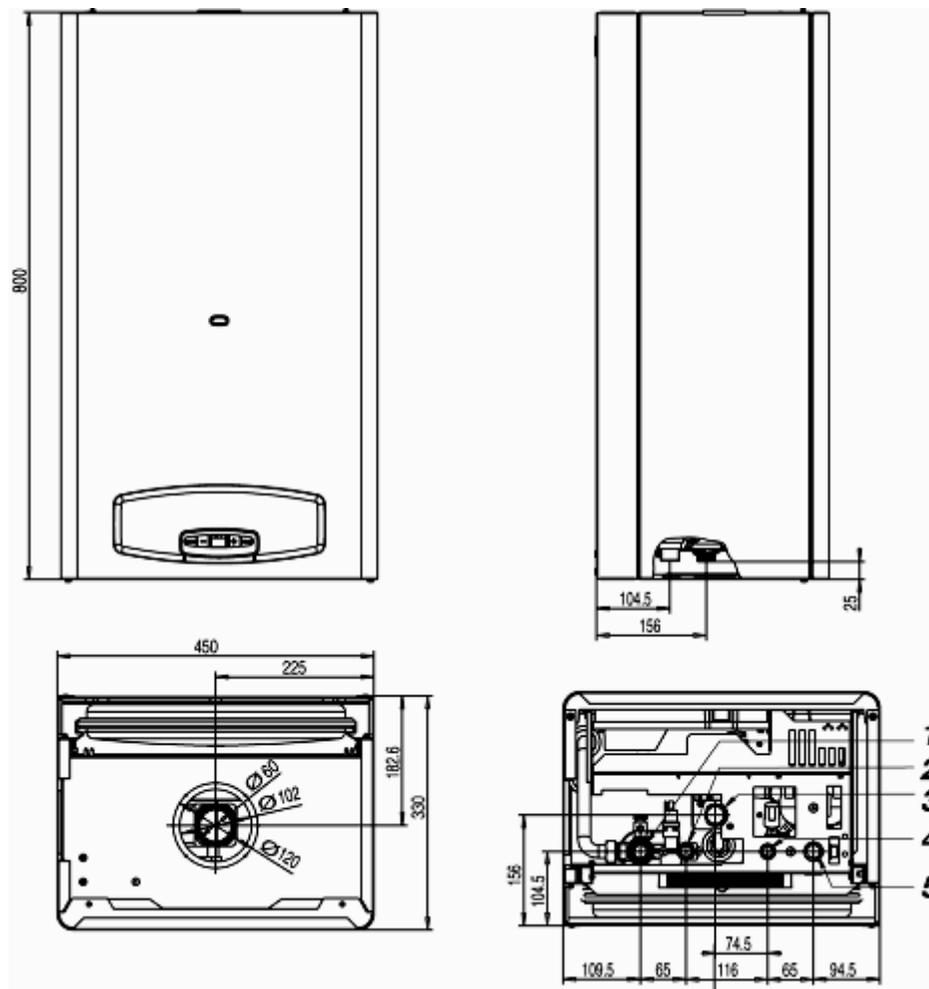
1. Выход воды отопления 3/4"
2. Выход горячей хозяйственной воды 1/2"
3. Вход газа 3/4"
4. Вход горячей хозяйственной воды 1/2"
5. Вход воды отопления 3/4"



Pūdurys 24 KOV

Размеры для подключения 28 KTV

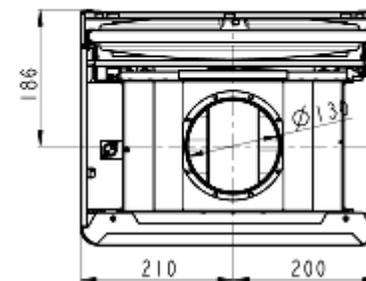
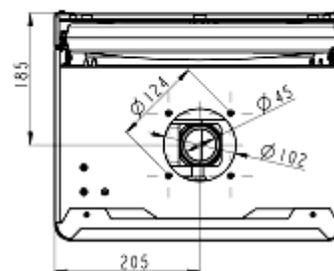
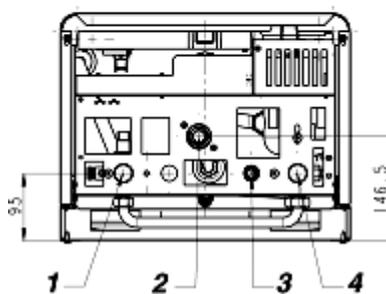
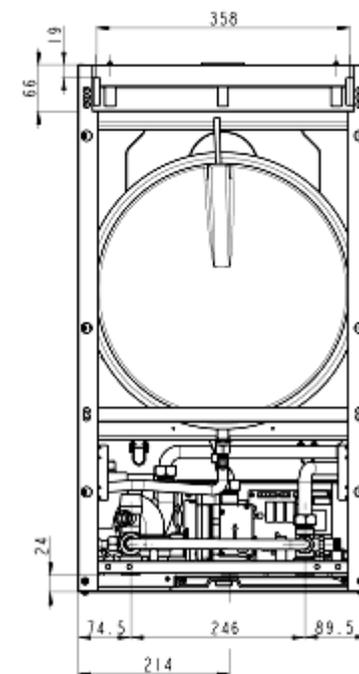
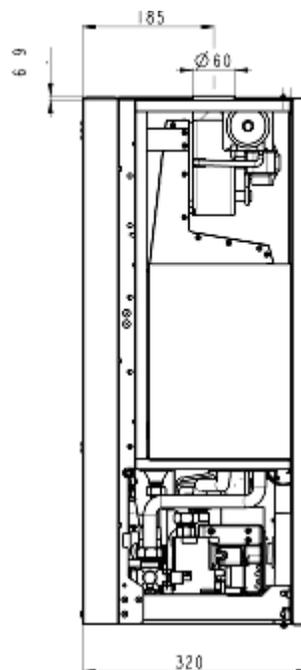
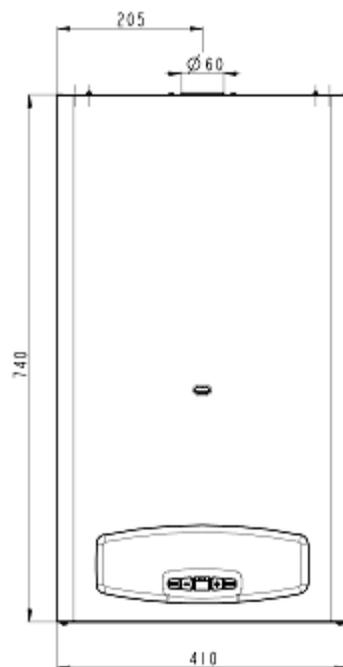
1. Выход воды отопления 3/4"
2. Выход горячей хозяйственной воды 1/2"
3. Вход газа 3/4"
4. Вход горячей хозяйственной воды 1/2"
5. Вход воды отопления 3/4"





Размеры для подключения 24 КТО / КОО

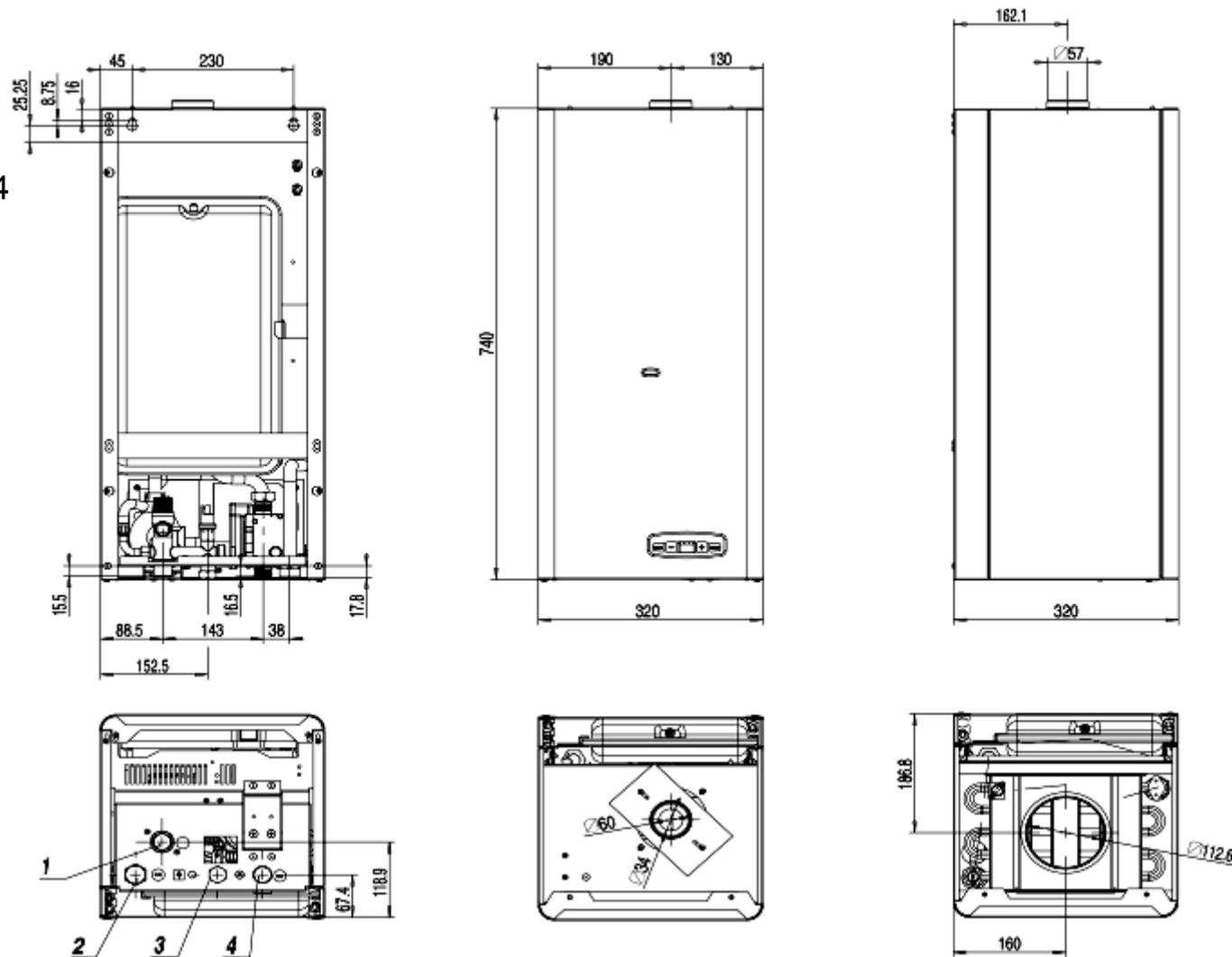
1. Выход воды отопления 3/4"
2. Вход газа 3/4"
3. Заглушка (дополнения)
4. Вход воды отопления 3/4"



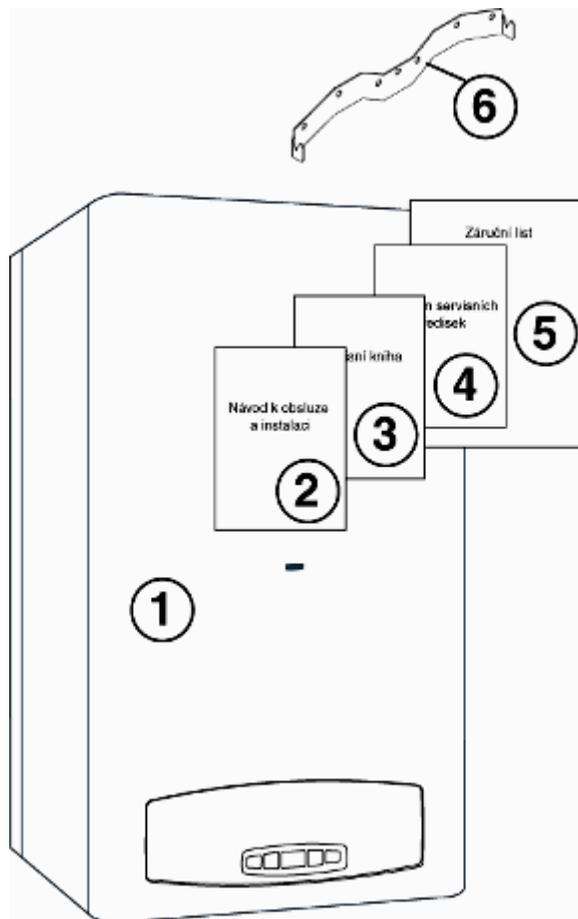


Размеры для подключения 12 КТО / КОО

1. Вход газа 3/4"
2. Выход воды отопления 3/4"
3. Заглушка (дополнения)
4. Вход воды отопления 3/4"



Комплект поставки



1. Котёл
2. Руководство по монтажу и обслуживанию
3. Сервисная книжка
4. Список сервисных центров
5. Гарантийный паспорт
6. Планка для навески, включая соединительный материал





Навеска котла (KTV / KOV)

При навеске котла необходимо следить за соблюдением условий, указанных в проектной документации (например, несущая способность кладки, примыкание к дымоходу, входы и выходы труб).

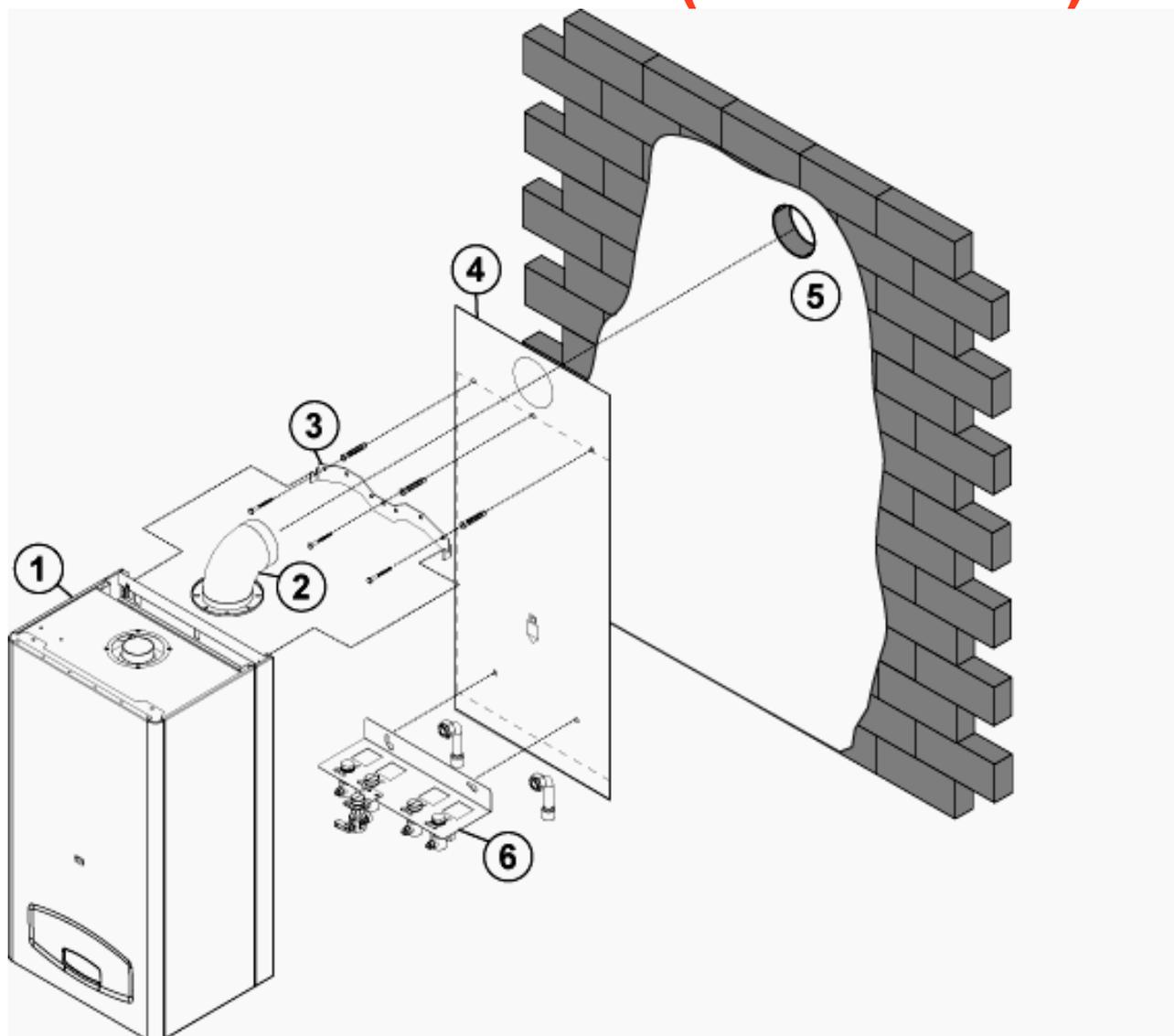
Порядок навески (рис. на следующей стр.):

1. Возьмите бумажный шаблон (входит в комплект присоединительной рампы) и прикрепите его к месту установки котла, например, с помощью клейкой ленты. При размещении шаблона используйте отвес или уровень.
2. С помощью обозначенных на шаблоне мест просверлите необходимые отверстия (подвесная рейка, присоединительная рампa).

Примечание: Присоединительная рампa не входит в комплект поставки котла.

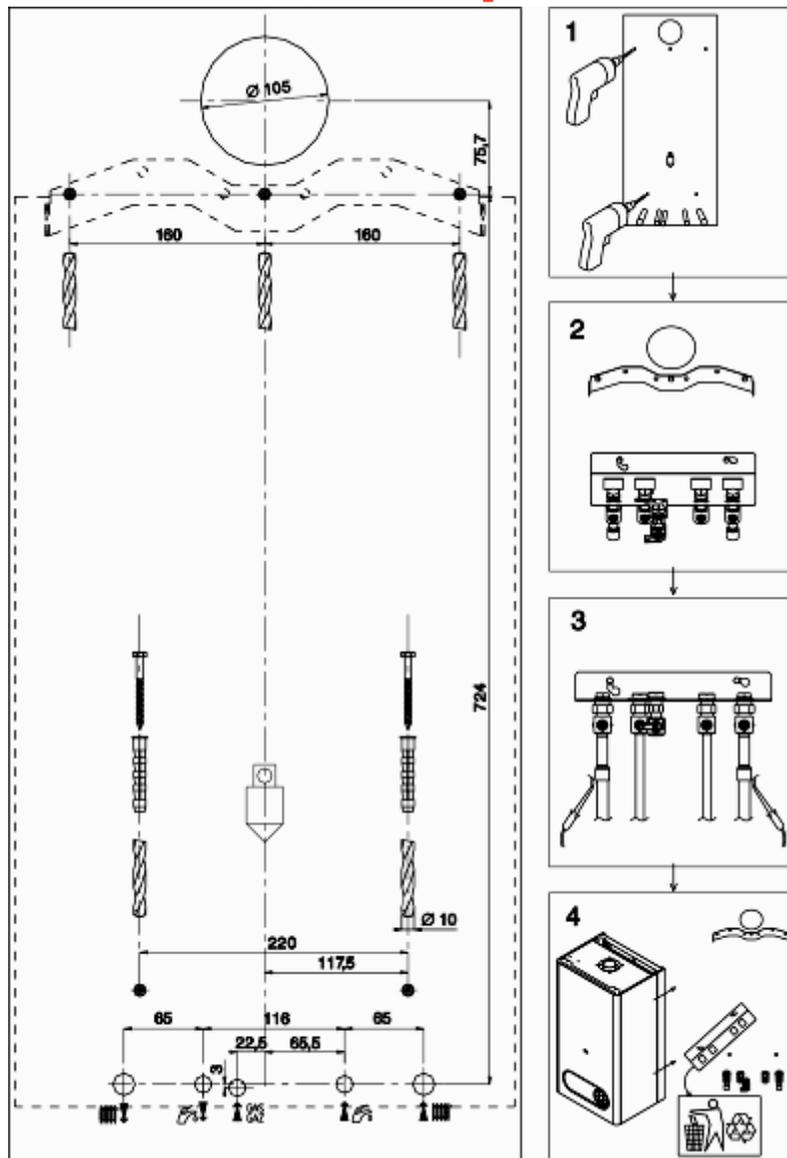
3. Если устанавливается версия котла с принудительным отводом дымовых газов (KTV), то в случае вывода непосредственно на фасад замерьте отверстие для прохода соосных труб.
4. Просверлите требуемые отверстия с указанными на шаблоне диаметрами.
5. Вставьте в отверстия хомуты для навески планки, а затем хорошо закрепите её прилагаемыми болтами.
6. Навесьте котёл на навесную планку.
7. У варианта KTV установите трубопроводы для отвода дымовых газов. Пространство между трубами и отверстием в кладке заполните негорючим материалом.
8. Прикрепите присоединительную рампу с помощью хомутов и болтов, которые входят в комплект её поставки.
9. Подключите разводы воды отопления, горячей хозяйственной воды и газа к присоединительной рампe.
10. Выньте пластмассовые заглушки и предохранительные зажимы из всех запорных клапанов.
11. Отвинтите несущую раму присоединительной рампы и выньте её.
12. Подключите котёл к запорным клапанам.

Навеска котла (КТV / КОV)





Шаблон для присоединений(КТV/КOV)





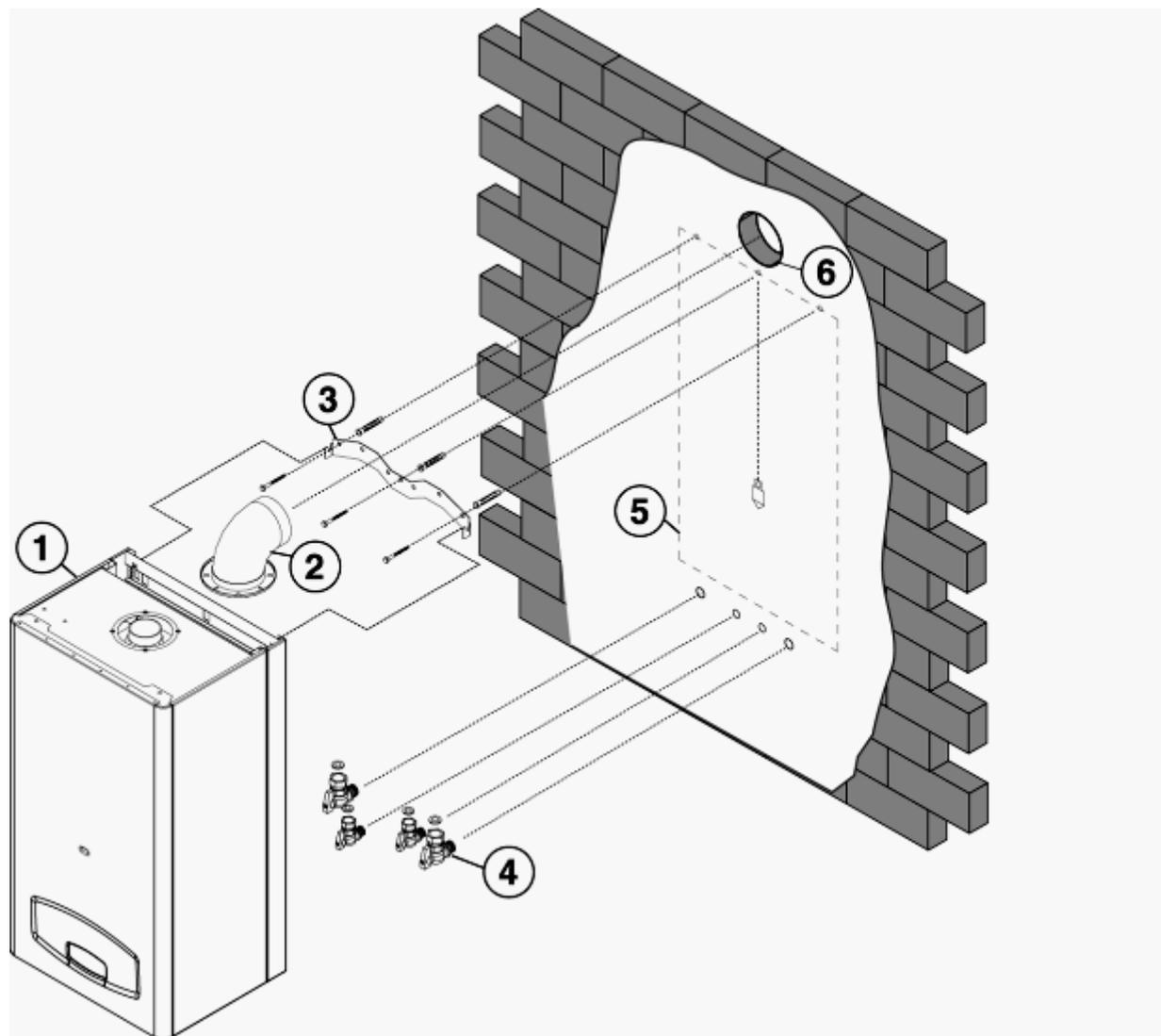
Навеска котла (КТО / КОО)

При навеске котла необходимо следить за соблюдением условий, указанных в проектной документации (например, несущая способность кладки, примыкание к дымоходу, входы и выходы труб).

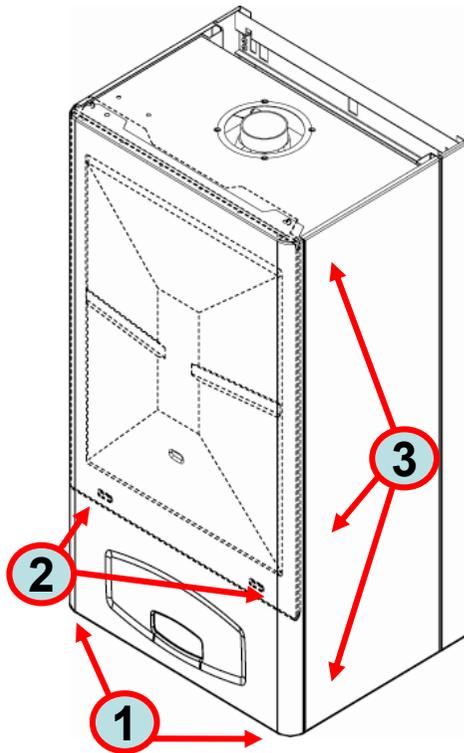
Порядок навески (рис. на следующей стр.):

1. Замерьте положение котла в месте его установки (5) (используйте уровень или отвес). Проводя замеры, необходимо учитывать выходы разводов воды и газа.
2. Обозначьте в соответствии с присоединительными размерами точки крепления навесной планки (поставляется с котлом).
3. Если устанавливается версия котла с принудительным отводом дымовых газов (КТО), то в случае вывода непосредственно на фасад замерьте отверстие (6) для прохода соосных труб.
4. Выводы разводов воды и газа необходимо приспособить к присоединительным размерам котла. Проводя монтаж, необходимо помнить о подключении запорных клапанов (4), включая клапан дополнения воды отопления (запорные клапана не входят в комплект поставки котла).
5. Просверлите необходимые отверстия.
6. Вставьте в отверстия хомуты для навески планки, а затем хорошо закрепите её прилагаемыми болтами.
7. Навесьте котёл на навесную планку (3).
8. У версии КТО установите трубопроводы (2) для отвода дымовых газов. Пространство между трубами и стенками отверстия в кладке заполните негорючим материалом.
9. Подключите разводы воды отопления и газа к котлу.

Навеска котла (КТО / КОО)

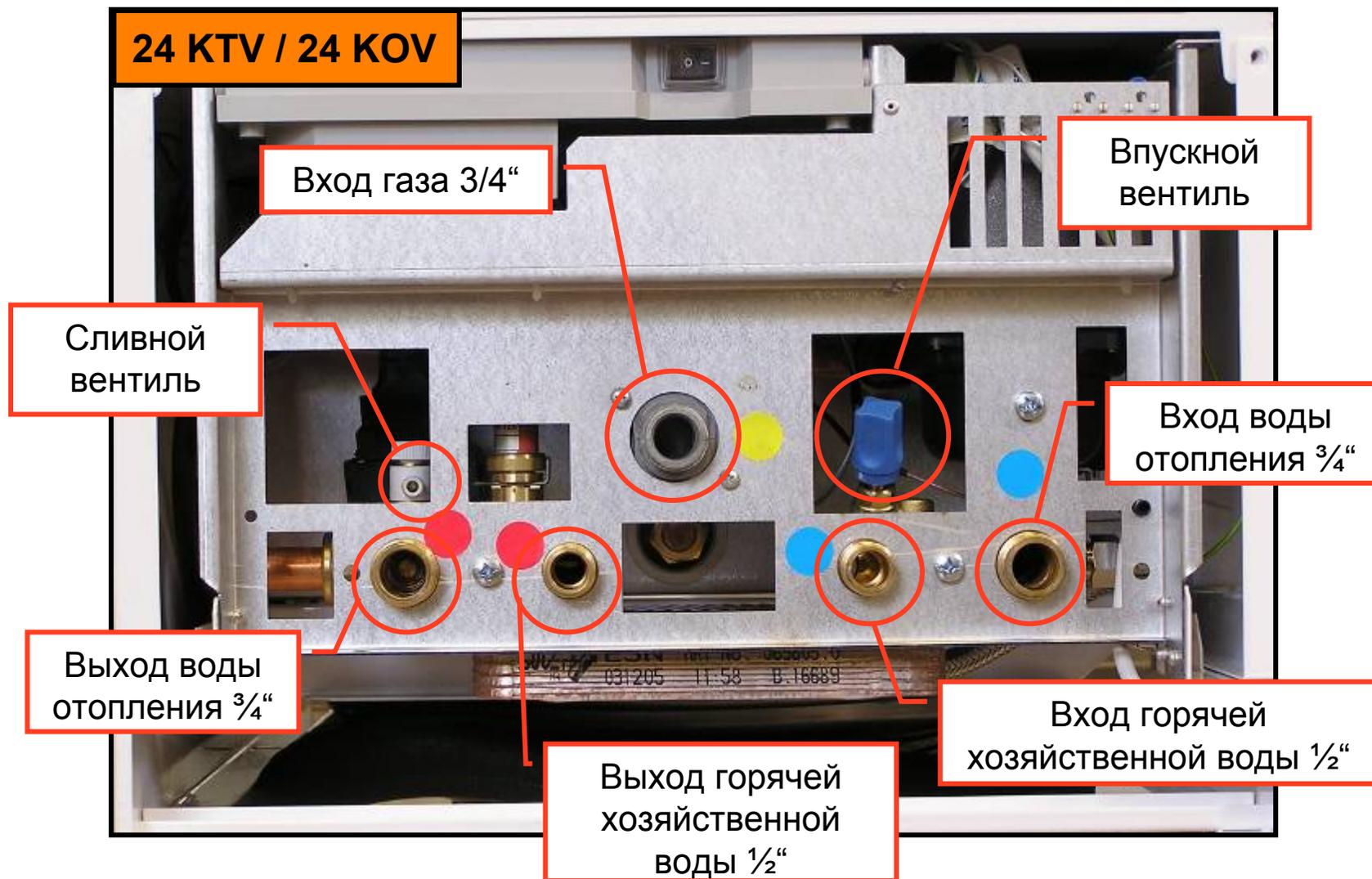


Демонтаж кожухов



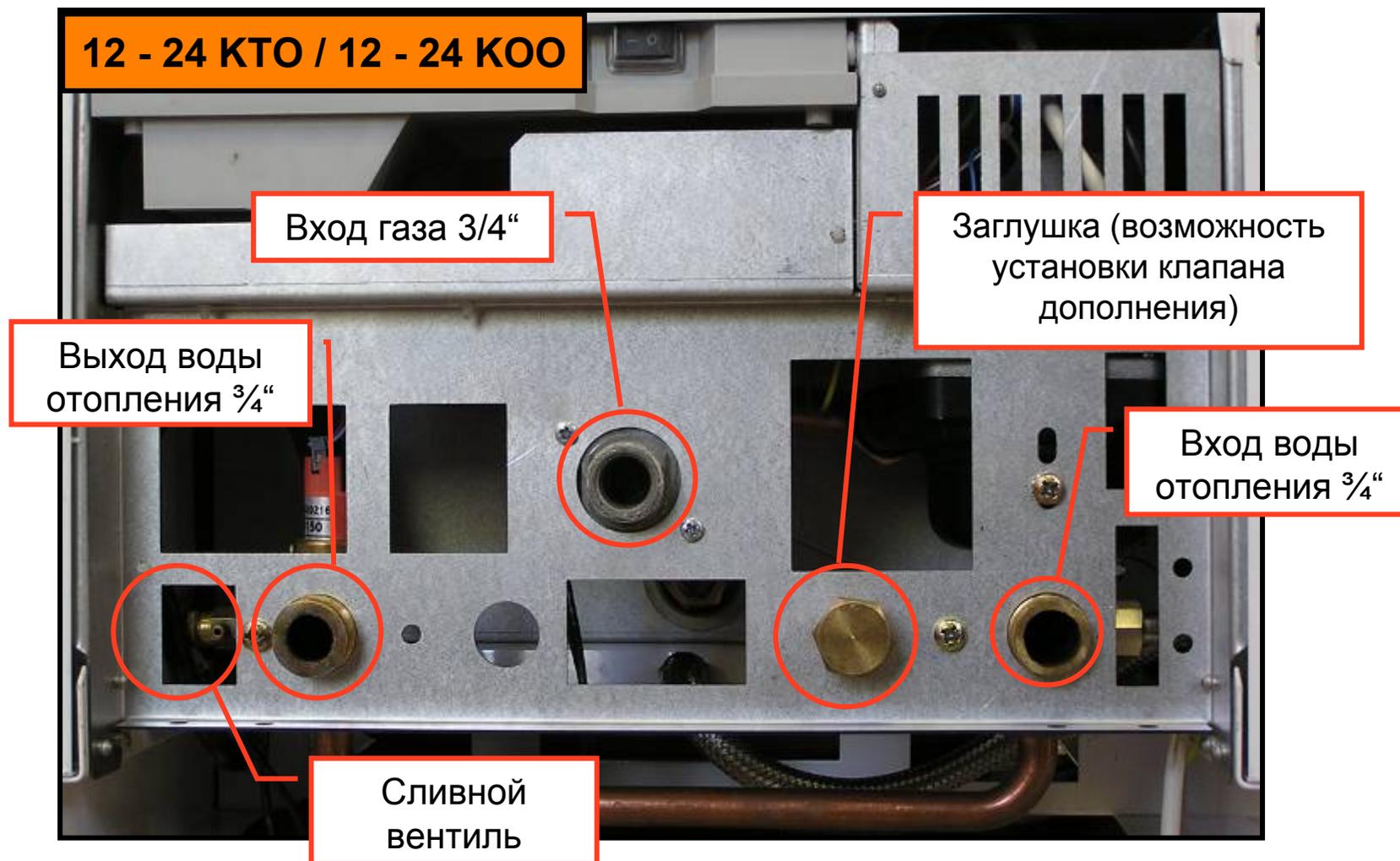
- ❑ Передний кожух котла крепится двумя болтами, расположенными за нижней кромкой котла (1).
- ❑ Передний кожух турбокамеры (24 ВТВ) крепится двумя зажимами, расположенными на нижней кромке (2) котла.
- ❑ Боковые стенки крепятся 3 болтами (3).

Подключение разводов газа, воды отопления и горячей хозяйственной воды





Подключение разводов газа, воды отопления и горячей хозяйственной воды





Ввод котла в эксплуатацию

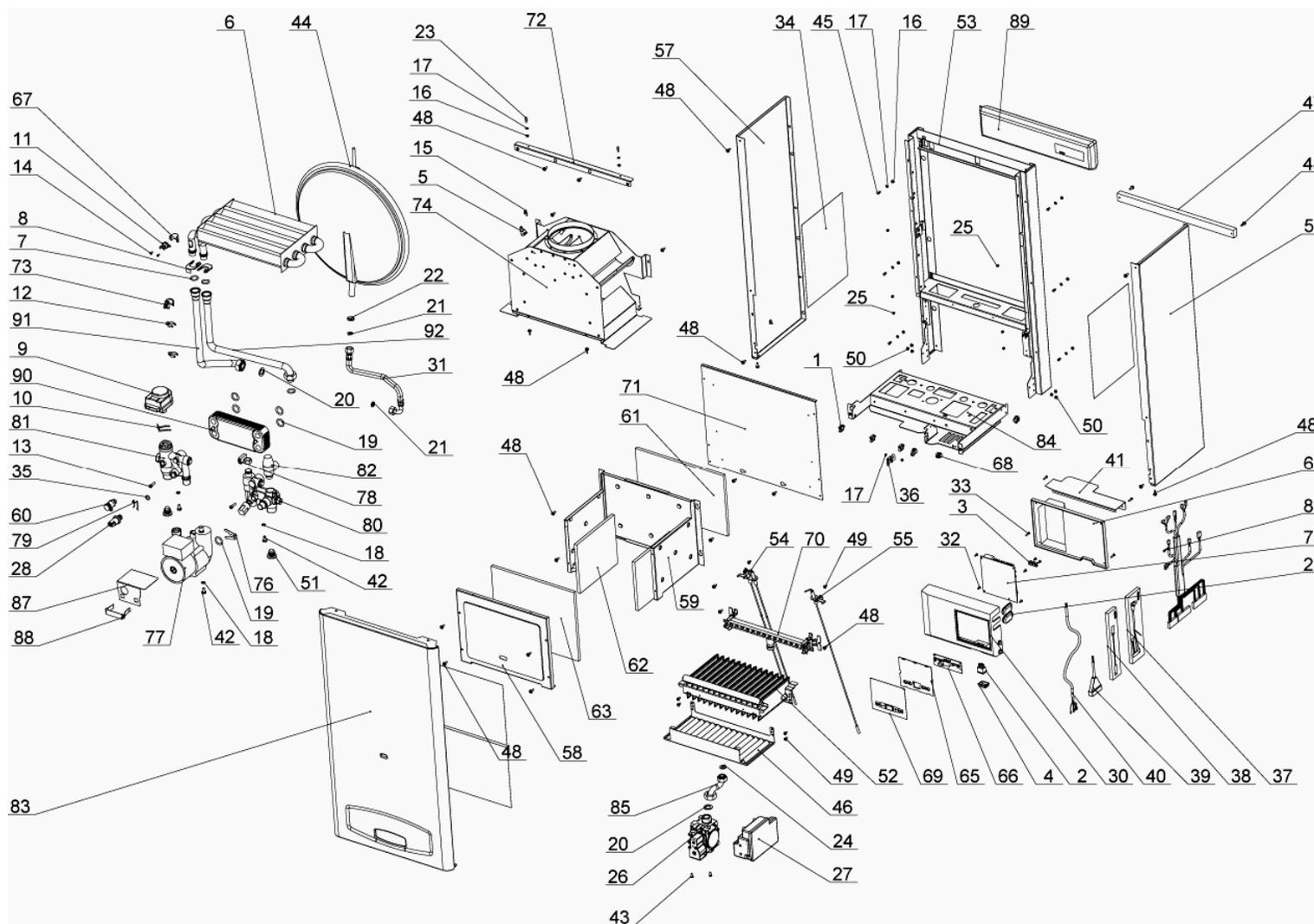
При вводе котла в эксплуатации выполните следующие основные действия:

- ✓ Проверьте давление газа на входе в котёл (2 кПа).
- ✓ Проверьте подводящий трубопровод на газонепроницаемость.
- ✓ Перед заполнением котла водой отопления проверьте давление в расширительном бачке и при необходимости увеличьте его.
- ✓ Убедитесь в том, что вместительность расширительного бачка соответствует объёму данной системы отопления.
- ✓ Заполните систему и котёл водой отопления до предписанного рабочего давления (оптимально 1 – 2 бар).
- ✓ Проверьте герметичность соединений системы отопления и котла.
- ✓ Измерьте напряжение в розетке, предназначенной для котла (повышенное/пониженное напряжение).
- ✓ Проверьте правильность подключения фазы.
- ✓ Ослабьте колпачок воздуховыпускного клапана.
- ✓ Если котёл будет управляться комнатным термостатом, проверьте его соединение с котлом.
- ✓ Откройте подачу газа под котлом и включите котёл главным выключателем.
- ✓ Подайте требование на отопление (с комнатного термостата).
- ✓ Проверьте газонепроницаемость подводящего трубопровода и газовой трассы котла.
- ✓ Проверьте заданные параметры мощности котла, при необходимости настройте котёл в соответствии с предписанными значениями.
- ✓ Приспособьте максимальную мощность котла системе отопления в соответствии с тепловыми потерями объекта.
- ✓ Проверьте настройки котла.
- ✓ Удалите воздух из радиаторов отопления и при необходимости увеличьте давление воды отопления.
- ✓ **Ознакомьте обслуживающие лица с управлением котла.**
- ✓ Сделайте отметку в гарантийном паспорте и отправьте "Сообщение о вводе котла в эксплуатацию производителю".



Перечень деталей котла

Расположение котла 24 KOV

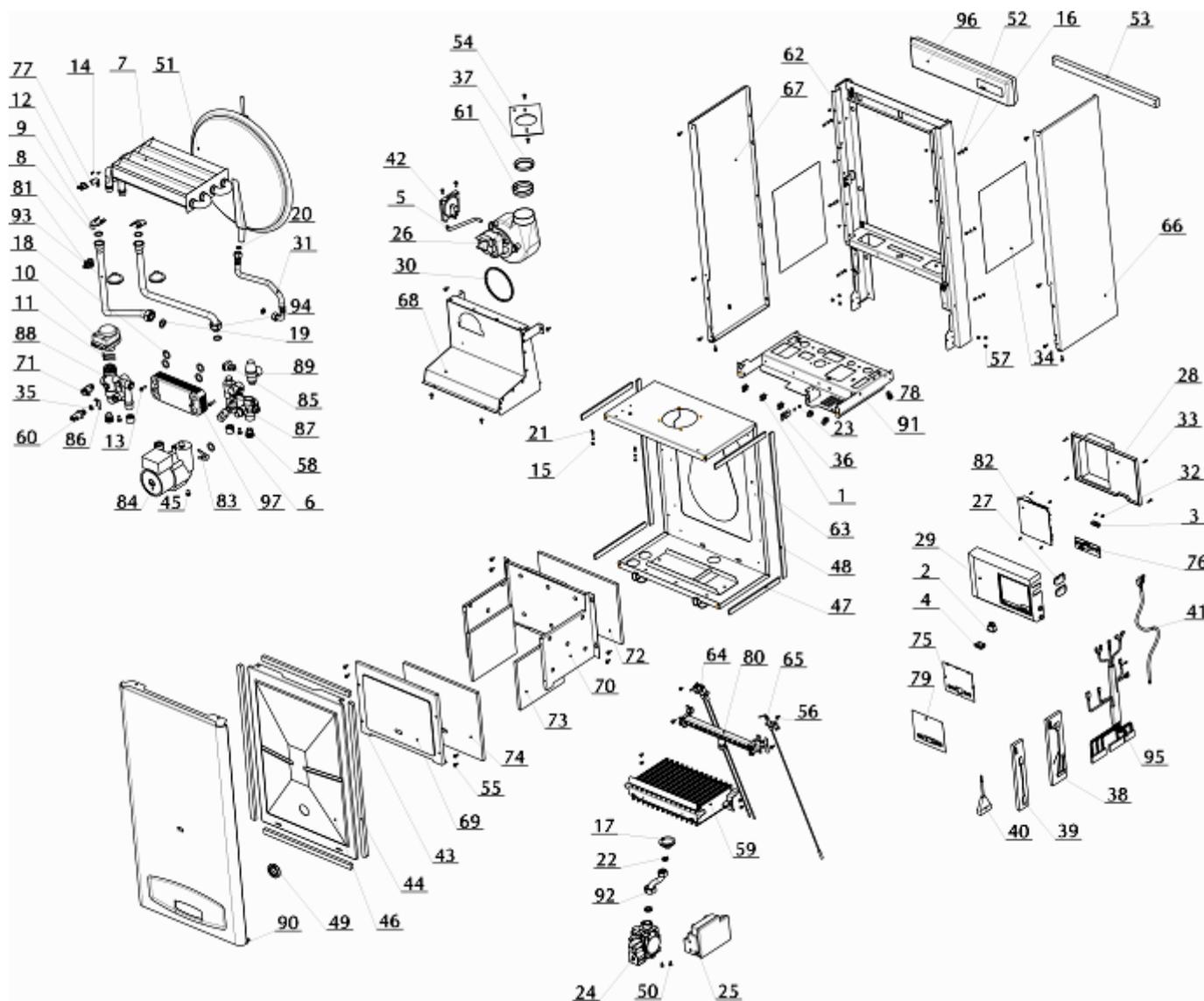




Перечень запасных частей (24 KOV)

1	1413	Кабельный зажим F1202 KWS-1N	32	4403	Болт 3 x 8	63	6263	Изоляция топки 234 x 288
2	1474	Выключатель сетевой	33	4404	Болт 3 x 14	64	6410	Электрическая панель задняя J16
3	1487	Контрдеталь 6-позиционная 6,3 мм	34	4405	Отражающая фольга – II	65	6411	Вкладыш электрической панели P16
4	1549	Раковина к 1-позиционному выключателю	35	4449	Уплотнение 14 x 9,5 x 2,5	66	6412	Панель дисплея J16
5	1832	Биметаллический возвратный термостат 80 °С	36	4454	Зажим электрической панели J.	67	6417	Хомут термостата AVB
6	2004	Теплообменник SD-4-ram.	37	4535	Провод Z 024	68	6418	Кабельный зажим 175057
7	2059	Уплотнительное кольцо SD	38	4536	Провод Q 211	69	6741	Фольга электрической панели P17
8	2060	Зажим крепления для теплообменника	39	4537	Провод Q 233	70	6758	Рампа горелки
9	2228	Электродвигатель гидроблока	40	4539	Провод - сетевой Z057	71	6821	Основание J16
10	2230	Зажим электродвигателя гидроблока	41	4571	Рефлектор электрической панели	72	6822	Держатель боковых стенок P16
11	2268	Биметаллический аварийный термостат 105 °С	42	4819	Болт M6 x 12	73	6825	Наружный датчик 18 мм - JS3227/17
12	2292	Держатель теплового предохранителя D18	43	5015	Болт 4 x 10	74	6832	Прерыватель тяги P17
13	2323	Болт 5x18	44	5019	Расширительный бачок 5 л – W	75	6899	Панель управления 24 KXV 17
14	2347	Болт 2,9x9,5	45	5034	Ограничительный штифт – короткий	76	7167	Зажим насоса
15	2349	Болт 3,9x9,5	46	5142	Отражатель тепла E	77	7168	Насос NFHUL 15/5-1-CRF-12
16	2355	Гайка M4	47	5280	Крепление котла "Thematek"	78	7171	Датчик турбинки
17	2366	Шайба 4,3	48	5304	Болт 4,2 x 13,5	79	7172	Зажим датчика давления
18	2368	Шайба 6,4	49	5305	Болт 4 x 8	80	7201	Гидроблок вход P17
19	2414	Уплотнительное кольцо 18 x 3,5	50	5371	Многопредельная заклёпка 4 x 8	81	7202	Гидроблок выход P17
20	2418	Уплотнение 24 x 15 x 2	51	5464	Пластмассовая заглушка 18	82	7203	Предохранительный клапан 300 кПа - V17
21	2423	Уплотнение 15 x 8 x 2	52	5650	Пластины горелки – U	83	7204	Передний кожух P17
22	3559	Гайка 3/8" низкая	53	6062	Универсальная несущая рама	84	7205	Несущий элемент НВ - P17
23	3877	Ограничительный штифт M4	54	6067	Запальный электрод J16	85	7206	Газовая трубка P17
24	3898	Уплотнение 18 x 10 x 2	55	6068	Ионизирующий электрод J16	86	7276	Провод - жгут 24 KOV17
25	3979	Многопредельная заклёпка 3,2 x 8	56	6075	Правый боковой кожух – 16	87	7568	Кожух насоса
26	4168	Газовый клапан "Sit 845 Sigma"	57	6076	Левый боковой кожух – 16	88	7569	Пружина крышки насоса "WILO"
27	4170	Запальный электрод - для версии с подключением к дымоходу - 537 ABC - IP44	58	6080	Передний кожух топки J16	89	7570	Комплект для навески, верс. 17
28	4314	Датчик давления "Vergne" 121110	59	6081	Основание топки - J16	90	7612	Пластинчатый теплообменник горячей хозяйственной воды - EST/12
29	4370	Проходной изолятор распределительной коробки	60	6108	Воздуховыпускной клапан	91	7613	Труба воды отопления, выход P17k
30	4373	Электрическая панель J.	61	6261	Изоляция топки 201 x 307	92	7614	Труба воды отопления, вход P17k
31	4398	Бронированный шланг 3/8"-3/8"-0,3 м	62	6262	Изоляция топки 161 x 186			

Расположение котла 24 KOV

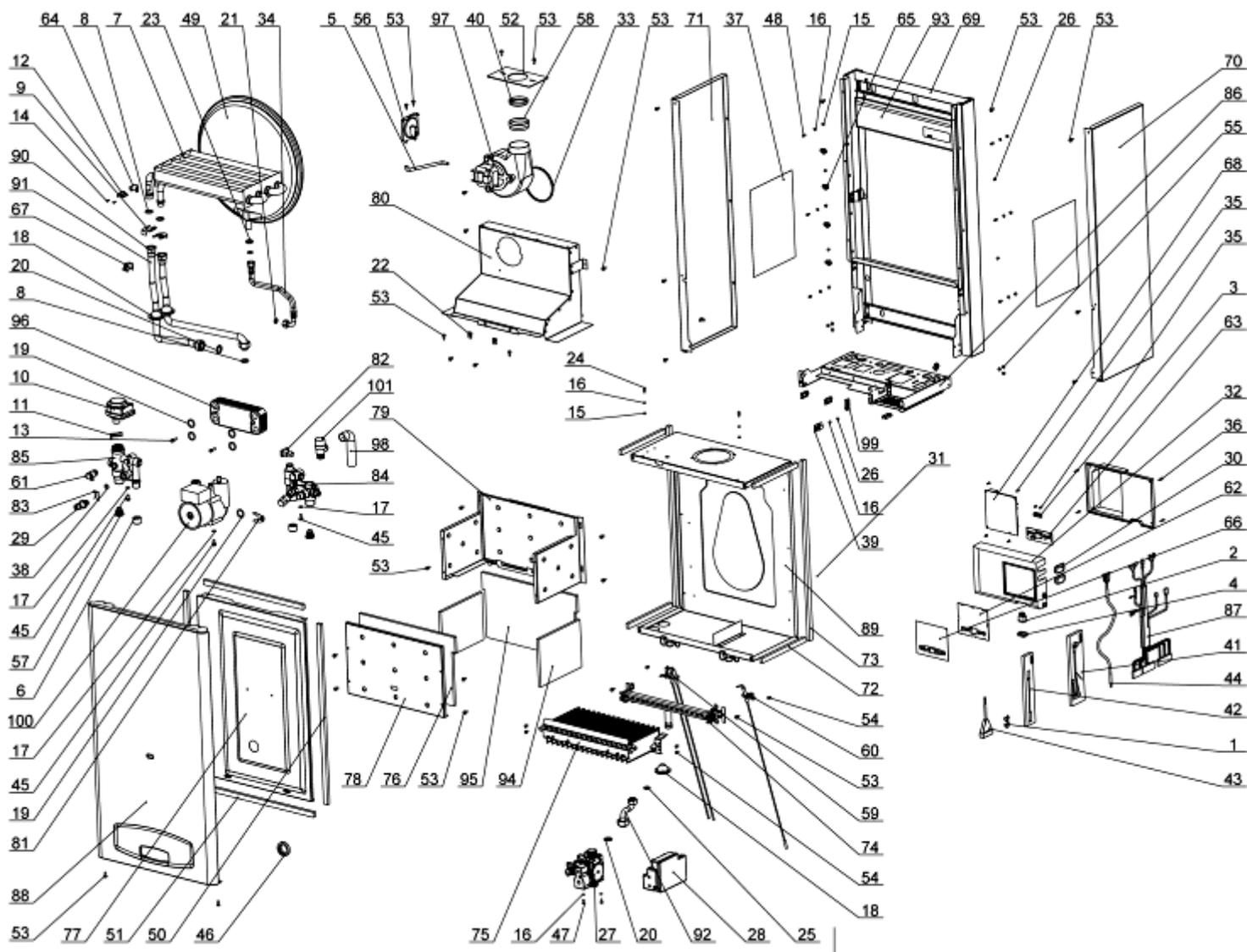




Перечень запасных частей (24 KTV)

1	1413	Кабельный зажим F1202 KWS-IN	34	4405	Отражающая фольга – II	67	6076	Левый боковой кожух – J16
2	1474	Выключатель сетевой 0-1 малый	35	4449	Уплотнение 14 x 9,5 x 2,5	68	6078	Сборник дымовых газов P17
3	1487	Контрдеталь 6-позиционная 6,3 мм	36	4454	Зажим электрической панели	69	6080	Передний кожух топki J16
4	1549	Раковина к 1-позиционному выключателю	37	4490	Мембрана D45 – тарельчатая	70	6081	Основание топki - J16
5	1671	Силиконовый шланг к маностату	38	4535	Провод Z 024	71	6108	Воздуховыпускной клапан
6	1947	Пластмассовая заглушка 1/2"	39	4536	Провод Q 211	72	6261	Изоляция топki 201 x 307
7	2004	Теплообменник SD - 4 RAM	40	4537	Провод Q 233	73	6262	Изоляция топki 161 x 186
8	2059	Уплотнительное кольцо SD	41	4539	Провод - сетевой Z057	74	6263	Изоляция топki 234 x 288
9	2060	Зажим крепления для теплообменника	42	4702	Маностат C6065	75	6411	Вкладыш электрической панели P16
10	2228	Электродвигатель гидроблока	43	4816	Уплотнительная самоклеящаяся лента 10 x 340 x 15	76	6412	Панель дисплея J16
11	2230	Зажим электродвигателя гидроблока	44	4817	Уплотнительная самоклеящаяся лента 10 x 522 x 15	77	6417	Хомут термостата AWB
12	2268	Биметаллический аварийный термостат 105 °C	45	4819	Болт M6 x 12	78	6418	Кабельный зажим 175057
13	2323	Болт 5 x 18	46	4987	Передний кожух - для верс. "TURBO" E	79	6741	Фольга электрической панели P17
14	2347	Болт 2,9 x 9,5	47	4995	Уплотнительная самоклеящаяся лента 15 x 218 x 10	80	6758	Рампа горелки SD14ram.I.20DIN верс.2
15	2355	Гайка M4	48	4996	Уплотнительная самоклеящаяся лента 15 x 488 x 10	81	6825	Наружный датчик 18 мм
16	2366	Шайба 4,3	49	5005	Смотровой глазок силиконовый	82	6899	Панель управления 24 KXV 17
17	2397	Проходной изолятор I 326 PR 14	50	5015	Болт 4 x 10	83	7167	Зажим насоса
18	2414	Уплотнительное кольцо 18 x 3,5	51	5019	Расширительный бачок 5 л – W	84	7168	Насос NFHUL 15/5-I -CRF-12
19	2418	Уплотнение 24 x 15 x 2	52	5034	Ограничительный штифт – короткий	85	7171	Датчик турбинки
20	2423	Уплотнение 15 x 8 x 2	53	5280	Крепление котла "Thematek"	86	7172	Зажим датчика давления
21	3877	Ограничительный штифт	54	5281	Крепление вентилятора	87	7201	Гидроблок вход P17
22	3898	Уплотнение 18 x 10 x 2	55	5304	Болт 4,2 x 13,5	88	7202	Гидроблок выход P17
23	3979	Многопредельная заклёпка 3,2 x 8	56	5305	Болт 4 x 8	89	7203	Предохранительный клапан 300 кПа - V17
24	4168	Газовый клапан "Sit 845 Sigma"	57	5371	Многопредельная заклёпка 4 x 8	90	7204	Передний кожух P17
25	4169	Запальный электрод - для верс. "TURBO" - 537 ABC - IP44	58	5464	Пластмассовая заглушка 18	91	7205	Несущий элемент НВ - P17
26	4313	Вентилятор GRO1085 - 39W	59	5650	Пластины горелки – U	92	7206	Газовая труба
27	4370	Проходной изолятор распределительной коробки	60	5807	Датчик давления "Vergne" 121110	93	7207	Труба воды отопления - выход P17
28	4372	Электрическая панель задняя J.	61	5955	Переходник газоотводящего канала SD	94	7208	Труба воды отопления - вход P17k
29	4373	Электрическая панель J.	62	6062	Универсальная несущая рама	95	7211	Провод - жгут 24 KTV17
30	4381	Уплотнение вентилятора J	63	6063	Основание - для верс. "TURBO" - P17	96	7570	Комплект для навески, верс. 17
31	4398	Бронированный шланг 3/8"-3/8"-0,3 м	64	6067	Запальный электрод J16	97	7612	Пластинчатый теплообменник горячей хозяйственной воды - E5T/12
32	4403	Болт 3 x 8	65	6068	Ионизирующий электрод J16			

Расположение котла (28 КТВ)

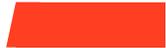
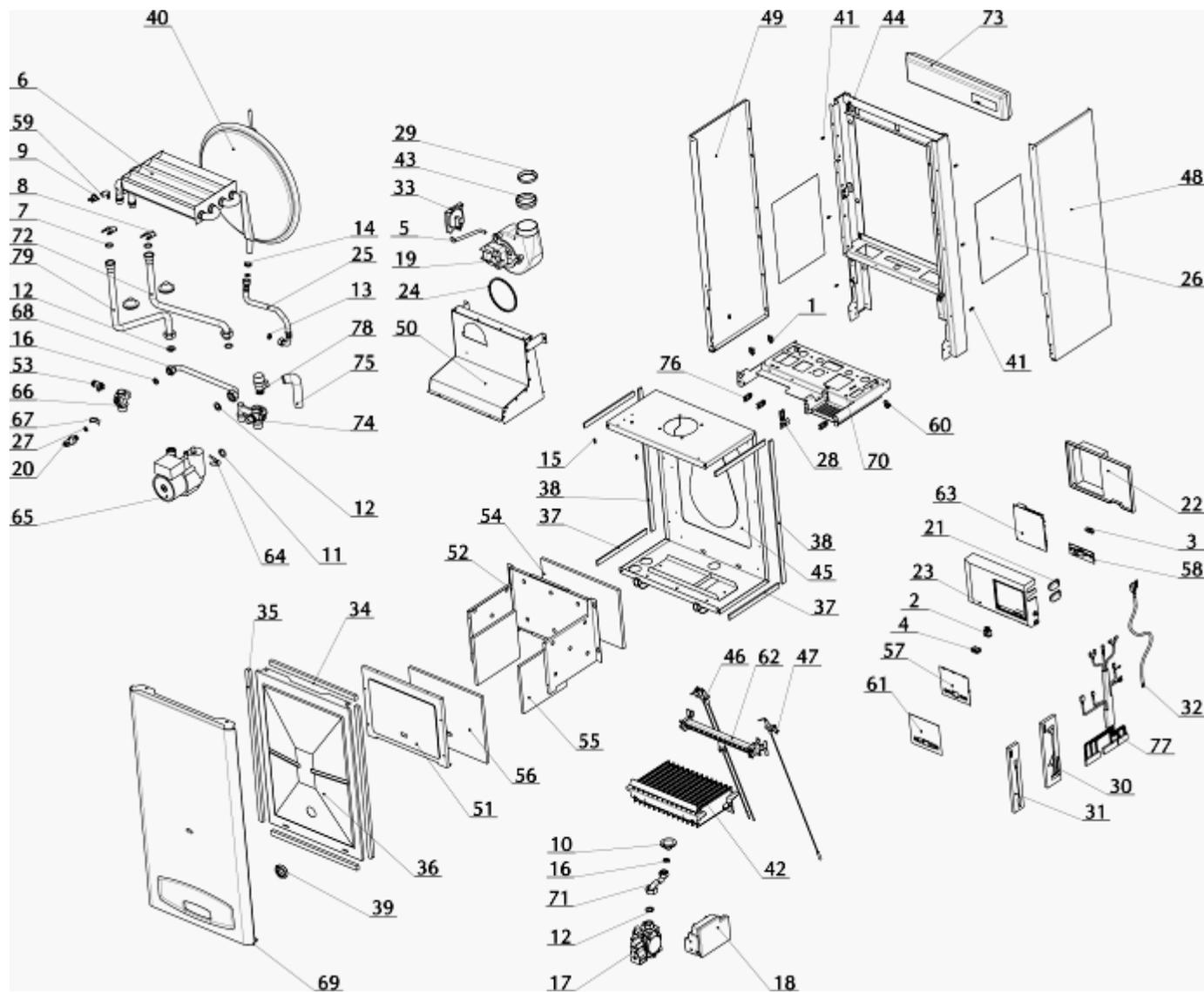




Перечень запасных частей (28 KTV)

1	1399	Стяжная лента	35	4403	Болт 3 x 8	69	6991	Несущая рама 28J 16
2	1474	Выключатель сетевой	36	4404	Болт 3 x 14	70	6993	Правый боковой кожух 28J 16
3	1487	Контрдеталь 6-позиционная 6,3 мм	37	4405	Отражающая фольга – II	71	6994	Левый боковой кожух 28J 16
4	1549	Раковина к 1-позиционному выключателю	38	4449	Уплотнение 14 x 9,5 x 2,5	72	7016	Уплотнительная самоклеящаяся лента SM10 x 15 x 207
5	1671	Силиконовый шланг к маностату	39	4454	Зажим электрической панели	73	7017	Уплотнительная самоклеящаяся лента SM 10 x 15 x 570
6	1947	Пластмассовая заглушка 1/2"	40	4490	Мембрана D45 – тарельчатая	74	7084	Рампа горелки 28 кВт-1,20-17-DIN
7	2009	Теплообменник SD - 4 gam.	41	4535	Провод Z 024	75	7085	Пластины горелки 28 кВт - 17gam
8	2059	Уплотнительное кольцо SD	42	4536	Провод Q 211	76	7086	Изоляция топки передняя
9	2060	Зажим крепления для теплообменника	43	4537	Провод Q 233	77	7088	Кожух перед. турбо 28J 16
10	2228	Электродвигатель гидроблока	44	4539	Провод - сетевой Z057	78	7089	Передний кожух топки
11	2230	Зажим электродвигателя гидроблока	45	4819	Болт M6 x 12	79	7090	Топка Zbod.
12	2268	Биметаллический аварийный термостат 105 °С	46	5005	Смотровой глазок силиконовый	80	7091	Сборник дымовых газов 28J 16
13	2323	Болт 5 x 18	47	5015	Болт 4 x 10	81	7167	Зажим насоса
14	2347	Болт 2,9 x 9,5	48	5034	Ограничительный штифт – короткий	82	7171	Датчик турбинки
15	2355	Гайка M4	49	5197	Расширительный бачок 7 л - -3/8"	83	7112	Зажим датчика давления
16	2366	Шайба 4,3	50	5221	Уплотнительная самоклеящаяся лента 15 x 570 x 10	84	7201	Гидроблок вход P17
17	2368	Шайба 6,4	51	5222	Уплотнительная самоклеящаяся лента 15 x 378 x 10	85	7202	Гидроблок выход P17
18	2397	Проходной изолятор I 326 gr14	52	5281	Крепление вентилятора	86	7205	Несущий элемент НВ - P17
19	2414	Уплотнительное кольцо 18 x 3,5	53	5304	Болт 4,2 x 13,5	87	7211	Провод - жгут 24 KTV17
20	2418	Уплотнение 24 x 15 x 2	54	5305	Болт 4 x 8	88	7561	Передний кожух 28 KTV17
21	2423	Уплотнение 15 x 8 x 2	55	5371	Многопредельная заклёпка 4 x 8	89	7562	Турбокамера 28 KTV17
22	2741	Быстродействующий зажим 3,9 мм	56	5463	Маностат - С6065 FH1656B	90	7563	Труба воды отопления вход 28 KTV17
23	3559	Гайка 3/8" низкая	57	5464	Пластмассовая заглушка	91	7564	Труба воды отопления выход 28 KTV17
24	3877	Ограничительный штифт	58	5955	Переходник газоотводящего канала	92	7565	Газовая труба 28 KTV17
25	3898	Уплотнение 18 x 10 x 2	59	6067	Запальный электрод J16	93	7570	Комплект для навески
26	3979	Многопредельная заклёпка	60	6068	Ионизирующий электрод J16	94	7588	Изоляция топки боковая
27	4168	Газовый клапан "Sit 845 Sigma"	61	6108	Воздуховыпускной клапан	95	7589	Изоляция топки задняя
28	4169	Запальный электрод - для верс. "TURBO" - 537 ABC - IP44	62	6411	Вкладыш электрической панели P16	96	7612	Пластинчатый теплообменник горячей хозяйственной воды - EST/12
29	4314	Датчик давления "Vergne" 121110	63	6412	Панель дисплея J16	97	7619	Вентилятор GR2410 – 47 W
30	4370	Проходной изолятор распределительной коробки	64	6417	Хомут термостата AVB	98	7631	Шланг SP130-20
31	4372	Электрическая панель задняя	65	6418	Кабельный зажим 175057	99	7634	Кабельный зажим F1202KWS-2N
32	4373	Электрическая панель J	66	6741	Фольга электрической панели P17	100	7661	Насос NFSL 12/6 НЕР-3
33	4381	Уплотнение вентилятора J.	67	6825	Наружный датчик 18 мм - JS3227/17	101	7760	Предохранительный клапан 1/2, 300 кПа - V17
34	4398	Бронированный шланг 3/8"-3/8"-0,3 м	68	6899	Панель управления 24 KXV 17			

Расположение котла 24 КТО

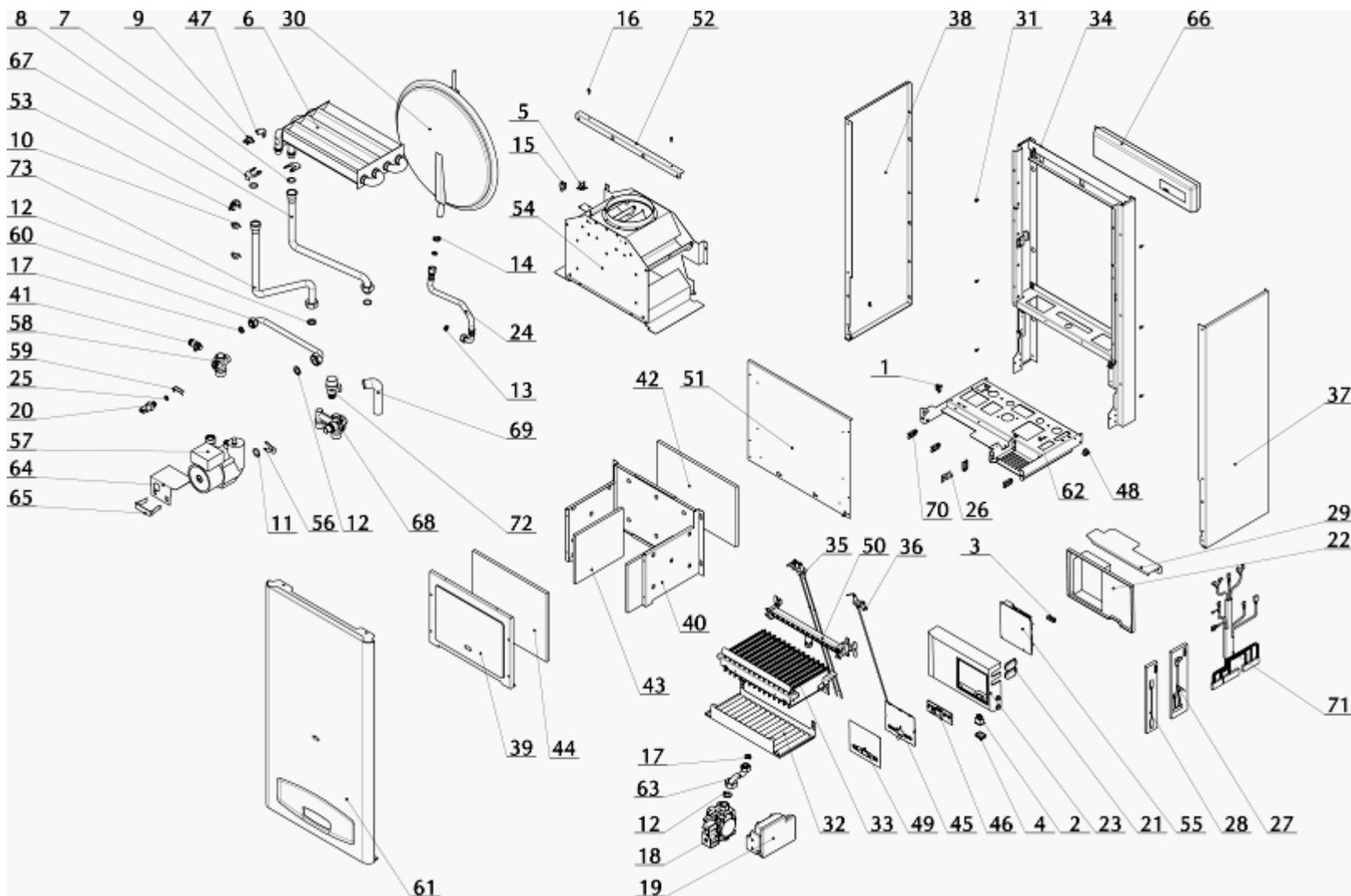




Перечень запасных частей (24 КТО)

1	1413	Кабельный зажим F1202 KWS -1N	28	4454	Зажим электрической панели	55	6262	Изоляция топки 161 x 186
2	1474	Выключатель сетевой 0 - 1 малый	29	4490	Мембрана D45 – тарельчатая	56	6263	Изоляция топки 234 x 288
3	1487	Контрдеталь 6-позиционная 6,3 мм	30	4535	Провод Z 024	57	6411	Вкладыш электрической панели P16
4	1549	Раковина к 1-позиционному выключателю	31	4536	Провод Q 211	58	6412	Панель дисплея J16
5	1671	Силиконовый шланг к маностату	32	4539	Провод - сетевой Z057	59	6417	Хомут термостата AVB
6	2004	Теплообменник SD - 4 RAM.	33	4702	Маностат C6065	60	6418	Кабельный зажим 175057
7	2059	Уплотнительное кольцо теплообменника. SD	34	4816	Уплотнительная самоклеящаяся лента 10 x 340 x 15	61	6741	Фольга электрической панели P17
8	2060	Зажим крепления для теплообменника	35	4817	Уплотнительная самоклеящаяся лента 10 x 522 x 15	62	6758	Рампа горелки SD14ram.1,20DIN верс.2
9	2268	Биметаллический аварийный термостат 105 °С	36	4987	Передний кожух TURBO E	63	6899	Панель управления 24 KXV 17
10	2397	Проходной изолятор I 326 pr14	37	4995	Уплотнительная самоклеящаяся лента 15 x 218 x 10	64	7167	Зажим насоса
11	2414	Уплотнительное кольцо 18 x 3,5	38	4996	Уплотнительная самоклеящаяся лента 15 x 488 x 10	65	7168	Насос NFSL/premium-3-CRF-12
12	2418	Уплотнение 24 x 15 x 2	39	5005	Смотровой глазок силиконовый	66	7170	Выход гидроблока "FUGAS"
13	2423	Уплотнение 15 x 8 x 2	40	5019	Расширительный бачок 5 л – W	67	7172	Зажим датчика давления
14	3559	Гайка 3/8" низкая	41	5034	Ограничительный штифт – короткий	68	7179	Труба байпаса
15	3877	Ограничительный штифт M4	42	5650	Пластины горелки – U	69	7204	Передний кожух P17
16	3898	Уплотнение 18 x 10 x 2	43	5955	Переходник газоотводящего канала SD	70	7205	Несущий элемент НВ - P17
17	4168	Газовый клапан "SIT 845 SIGMA"	44	6062	Универсальная несущая рама	71	7206	Газовая трубка P17
18	4169	Запальный электрод - для верс. "TURBO" - 537 ABC - IP44	45	6063	Основание турбо P17	72	7208	Труба воды отопления - выход P17
19	4313	Вентилятор GRO1085 - 39 кВт	46	6067	Запальный электрод J 16	73	7570	Комплект для навески, верс. 17
20	4314	Датчик давления "Vergne" 121110	47	6068	Ионизирующий электрод J16	74	7618	Вход гидроблока "FUGAS"
21	4370	Проходной изолятор распределительной коробки	48	6075	Правый боковой кожух – J16	75	7631	Шланг SP130-20
22	4372	Электрическая панель задняя	49	6076	Левый боковой кожух – J16	76	7634	Кабельный зажим F1202KWS-2N
23	4373	Электрическая панель J.	50	6078	Сборник дымовых газов P17	77	7731	Провод - жгут 24 КТО17
24	4381	Уплотнение вентилятора J.	51	6080	Передний кожух топки J16	78	7760	Предохранительный клапан 1/2", 300 кПа - V17
25	4398	Бронированный шланг 3/8" - 3/8" - 0,3 м	52	6081	Основание топки - J16	79	7829	Труба воды отопления выход КТО17
26	4405	Отражающая фольга – II	53	6108	Воздухоотводящий клапан			
27	4449	Уплотнительное кольцо 14 x 9,5 x 2,5	54	6261	Изоляция топки 201 x 307			

Расположение котла (24 КОО)

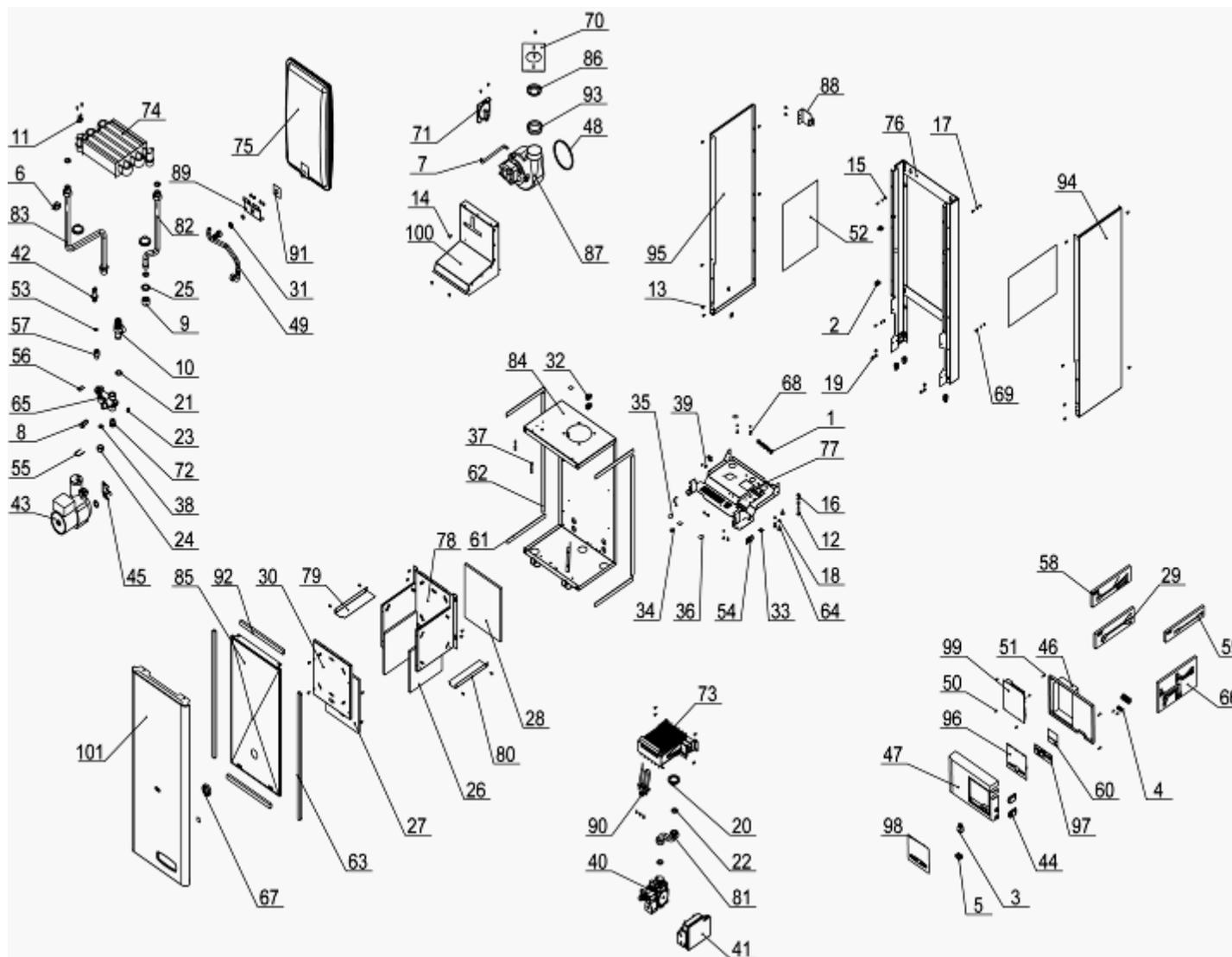




Перечень запасных частей (24 КОО)

1	1413	Кабельный зажим F1202 KWS -1N	26	4454	Зажим электрической панели	51	6821	Основание P17
2	1474	Выключатель сетевой 0 - 1 малый	27	4535	Провод Z 024	52	6822	Держатель боковой P16
3	1487	Контрдеталь 6-позиционная 6,3 мм	28	4536	Провод Q 211	53	6825	Наружный датчик 18 мм - JS3227/17
4	1549	Раковина к 1-позиционному выключателю	29	4571	Рефлектор электрической панели	54	6832	Прерыватель тяги P17
5	1832	Биметаллический возвратный термостат 80°C	30	5019	Расширительный бачок 5 л – W	55	6899	Панель управления 24 KXV 17
6	2004	Теплообменник SD - 4 RAM.	31	5034	Ограничительный штифт – короткий	56	7167	Зажим насоса
7	2059	Уплотнительное кольцо теплообменника. SD	32	5142	Отражатель тепла E	57	7168	Насос NFSL/premium-3-CRF-12
8	2060	Зажим крепления для теплообменника	33	5650	Пластины горелки – U	58	7170	Выход гидроблока "FUGAS"
9	2268	Биметаллический аварийный термостат 105 °C	34	6062	Универсальная несущая рама	59	7172	Зажим датчика давления
10	2292	Держатель теплового предохранителя D18	35	6067	Запальный электрод J 16	60	7179	Труба байпаса
11	2414	Уплотнительное кольцо 18 x 3,5	36	6068	Ионизирующий электрод J16	61	7204	Передний кожух P17
12	2418	Уплотнение 24 x 15 x 2	37	6075	Правый боковой кожух – J16	62	7205	Несущий элемент НВ - P17
13	2423	Уплотнение 15 x 8 x 2	38	6076	Левый боковой кожух – J16	63	7206	Газовая трубка P17
14	3559	Гайка 3/8" низкая	39	6080	Передний кожух топки J16	64	7568	Кожух насоса
15	3568	Кабельный проходной изолятор – пластмассовый	40	6081	Основание топки - J16	65	7569	Пружина зажима насоса WILO
16	3877	Ограничительный штифт M4	41	6108	Воздухоотводящий клапан	66	7570	Комплект для навески, верс. 17
17	3898	Уплотнение 18 x 10 x 2	42	6261	Изоляция топки 201 x 307	67	7614	Труба воды отопления, вход P17k
18	4168	Газовый клапан Sit 845 Sigma	43	6262	Изоляция топки 161 x 186	68	7618	Вход гидроблока "FUGAS"
19	4170	Запальный электрод - для версии с подключением к дымоходу - 537 ABC - IP44	44	6263	Изоляция топки 234 x 288	69	7631	Шланг SP130-20
20	4314	Датчик давления VERGNE	45	6411	Вкладыш электрической панели P16	70	7634	Кабельный зажим F1202KWS-2N
21	4370	Проходной изолятор распределительной коробки	46	6412	Панель дисплея J16	71	7732	Провод - жгут 24 KOO17
22	4372	Электрическая панель задняя	47	6417	Хомут термостата AVB	72	7760	Предохранительный клапан 1/2", 300 кПа - V17
23	4373	Электрическая панель J.	48	6418	Кабельный зажим 175057	73	7825	Труба выход KOO17
24	4398	Бронированный шланг 3/8"-3/8"-0,3 м	49	6741	Фольга электрической панели P17			
25	4449	Уплотнительное кольцо 14 x 9,5 x 2,5	50	6758	Рампа горелки SD14ram.1,20DIN верс.2			

Расположение котла 12 КТО

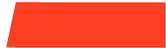
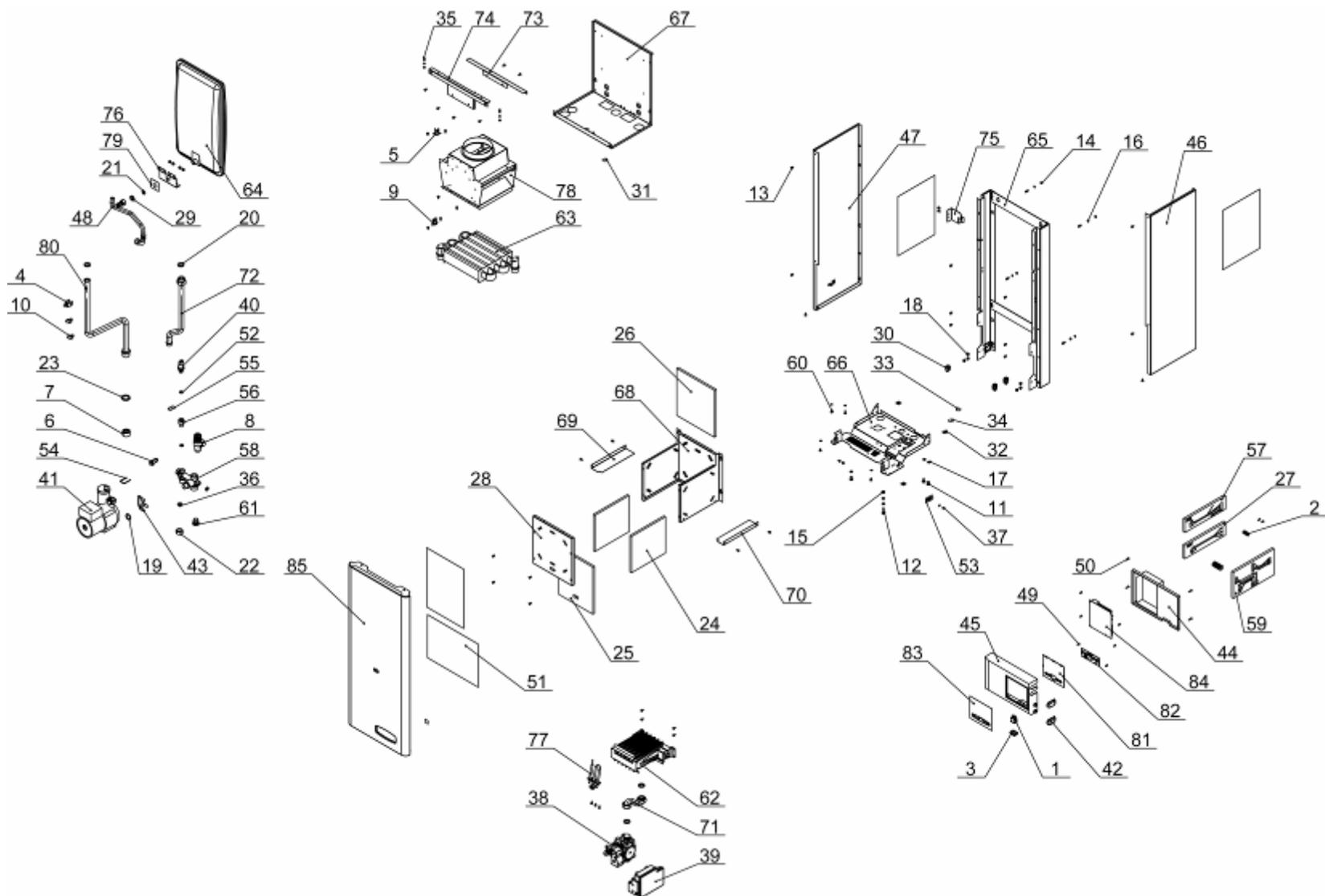




Перечень запасных частей (12 КТО)

1	1399	Стяжная лента	35	3772	Самоклеящаяся этикетка D18 - красная	69	5034	Ограничительный штифт – короткий
2	1413	Кабельный зажим	36	3773	Самоклеящаяся этикетка D18 - синяя	70	5281	Крепление вентилятора
3	1474	Выключатель сетевой 0-1 малый	37	3877	Ограничительный штифт	71	5463	Маностат - C6065 FH1656B
4	1487	Контрдеталь 6-позиционная 6,3 мм	38	3898	Уплотнение	72	5464	Пластмассовая заглушка 18
5	1549	Раковина к 1-позиционному выключателю	39	3979	Многопредельная заклёпка 3,2 x 8	73	5611	Горелка Gram. 401.0929.02
6	1645	Наружный датчик tr18-1016	40	4168	Газовый клапан "Sit 845 Sigma"	74	5612	Теплообменник Gram. C.00.35.056.02
7	1671	Силиконовый шланг к маностату	41	4169	Запальный электрод - для верс. "TURBO" - 537 ABC - IP44	75	5613	Расширительный бачок 13S0000500
8	1930	Сливной вентиль 1/4-II	42	4314	Датчик давления "Vergne" 1211110	76	5618	Несущая рама 12
9	1948	Пластмассовая заглушка 3/4"	43	4319	Насос NFHUL 15/5-1-CRF-12	77	5619	Несущая конструкция гидроблока 12
10	2036	Предохранительный клапан 300 кПа 1/2"-1/2"VN	44	4370	Проходной изолятор распределительной коробки	78	5622	Основание топки 12
11	2268	Биметаллический аварийный термостат 105 °C	45	4371	Хомут насоса	79	5623	Планка топки левая
12	2342	Болт 6 x 30	46	4372	Электрическая панель задняя	80	5624	Планка топки правая
13	2349	Болт 3,9 x 9,5	47	4373	Электрическая панель J	81	5625	Газовая труба 12
14	2350	Болт 3,9 x 13	48	4381	Уплотнение вентилятора J.	82	5626	Труба SVV вход
15	2355	Гайка M4	49	4398	Бронированный шланг 3/8"-3/8"-0,3 м	83	5627	Труба TVV выход - T
16	2363	Гайка M6	50	4403	Болт 3 x 8	84	5631	Основание турбокамеры 12
17	2366	Шайба 4,3	51	4404	Болт 3 x 14	85	5633	Передний кожух - для версии "TURBO" 12
18	2368	Шайба 6,4	52	4405	Отражающая фольга – II	86	5643	Мембрана D34 – тарельчатая
19	2384	Заклёпка 3,9x10	53	4449	Уплотнение 14 x 9,5 x 2,5	87	5649	Вентилятор GRO1285-25 кВт
20	2397	Проходной изолятор I 326 rg14	54	4454	Зажим электрической панели J.	88	5664	Держатель расширительного бачка 12 правый
21	2414	Уплотнительное кольцо 18 x 3,5	55	4457	Зажим насоса	89	5665	Держатель расширительного бачка нижний
22	2418	Уплотнение 24 x 15 x 2	56	4459	Зажим датчика давления	90	5666	Провод Q-253 электрода
23	2423	Уплотнение 15 x 8 x 2	57	4460	Переходник датчика давления	91	5768	Шайба держателя расширительного бачка
24	2478	Заглушка 1/2"	58	4535	Провод Z 024	92	5770	Уплотнительная самоклеящаяся лента 10 x 248 x 15
25	2535	Гайка 3/4" MS низкая	59	4536	Провод Q 211	93	5955	Переходник газоотводящего канала SD
26	2704	Изоляция топки 184 x 168	60	4572	Описание клеммной платы P+J	94	6075	Правый боковой кожух – J16
27	3249	Изоляция топки 185 x 218	61	4814	Уплотнительная самоклеящаяся лента 3 x 218 x 15	95	6076	Левый боковой кожух – J16
28	3252	Изоляция топки 204 x 218	62	4815	Уплотнительная самоклеящаяся лента 3 x 488 x 15	96	6411	Вкладыш электрической панели P16
29	3267	Провод - Q009KJ	63	4817	Уплотнительная самоклеящаяся лента 10 x 522 x 15	97	6412	Панель дисплея J16
30	3391	Передний кожух топки 12	64	4819	Болт M6 x 12	98	6741	Фольга электрической панели P17
31	3559	Гайка 3/8" низкая	65	4966	Блок 24 KXO – вход	99	6899	Панель управления 24 KXV 17
32	3568	Кабельный проходной изолятор – пластмассовый	66	4990	Провод - жгут 24 КТО15	100		Сборник дымовых газов 12 верс. 17
33	3628	Самоклеящаяся этикетка K20	67	5005	Смотровой глазок силиконовый	101		Передний кожух 12 кВт - 17
34	3771	Самоклеящаяся этикетка D18 - жёлтая	68	5015	Болт 4 x 10			

Расположение котла (12 КОО)



Перечень запасных частей (12 КОО)

1	1474	Выключатель сетевой	30	3568	Кабельный проходной изолятор – пластмассовый	59	4991	Провод - жгут 24 КОО15
2	1487	Контрдеталь 6-позиционная 6,3 мм	31	3628	Самоклеящаяся этикетка K20	60	5015	Болт 4 x 10
3	1549	Раковина к 1-позиционному выключателю	32	3771	Самоклеящаяся этикетка D18 – жёлтая	61	5464	Пластмассовая заглушка
4	1645	Наружный датчик TR18 – 1016	33	3772	Самоклеящаяся этикетка D18 – красная	62	5611	Горелка 6грам. 401.0929.02
5	1831	Биметаллический аварийный термостат 65°C	34	3773	Самоклеящаяся этикетка D18 – синяя	63	5612	Теплообменник 5грам. С.00.35.056.02
6	1930	Сливной вентиль 1/4" – II	35	3877	Ограничительный штифт M4	64	5613	Расширительный бачок 13S0000500
7	1948	Заглушка 3/4" - пластмассовая	36	3898	Уплотнение 18 x 10 x 2	65	5618	Несущая рама 12
8	2036	Предохранительный клапан 300 кПа 1/2"-1/2"VN	37	3979	Многопредельная заклёпка 3,2 x 8	66	5619	Несущая конструкция гидроблока 12
9	2268	Биметаллический аварийный термостат 105°C	38	4168	Газовый клапан SIT 845 Sigma	67	5620	Основание 12
10	2292	Держатель теплового предохранителя D18	39	4170	Запальный электрод - для версии с подключением к дымоходу - 537 ABC - IP44	68	5622	Основание топки 12
11	2326	Болт M6 x 10	40	4314	Датчик давления "Vergne" 121110	69	5623	Планка топки - левая
12	2329	Болт M6 x 30	41	4319	Насос NFHUL 15/5-1-CRF-12	70	5624	Планка топки - правая
13	2349	Болт 3,9 x 9,5	42	4370	Проходной изолятор распределительной коробки	71	5625	Газовая труба 12
14	2355	Гайка M4	43	4371	Хомут насоса	72	5626	Труба SVV вход
15	2363	Гайка M6	44	4372	Электрическая панель задняя	73	5629	Держатель прерывателя тяги
16	2366	Шайба 4,3	45	4373	Электрическая панель J	74	5630	Держатель боковых стенок 12
17	2368	Шайба 6,4	46	4384	Правый боковой кожух J.	75	5664	Держатель расширительного бачка 12 правый
18	2384	Заклёпка 3,9 x 10	47	4385	Левый боковой кожух J.	76	5665	Держатель расширительного бачка 12 нижний
19	2414	Уплотнительное кольцо 18 x 3,5	48	4398	Бронированный шланг 3/8"-3/8"-0,3 м	77	5666	Провод Q-253 электрода
20	2418	Уплотнение 24 x 15 x 2	49	4403	Болт 3 x 8	78	5699	Прерыватель тяги 12 - верс. 15
21	2423	Уплотнение 15 x 8 x 2	50	4404	Болт 3 x 14	79	5768	Шайба держателя расширительного бачка
22	2478	Заглушка 1/2"	51	4405	Отражающая фольга – II	80	5771	Труба TVV выход - K
23	2535	Гайка 3/4" MS низкая	52	4449	Уплотнение 14 x 9,5 x 2,5	81	6411	Вкладыш электрической панели P16
24	2704	Изоляция топки 184 x 168	53	4454	Зажим электрической панели J.	82	6412	Панель дисплея J16
25	3249	Изоляция топки 185 x 218	54	4457	Зажим насоса	83	6741	Фольга электрической панели
26	3252	Изоляция топки 204 x 218	55	4459	Зажим датчика давления	84	6899	Панель управления 24 KXV 17
27	3267	Провод - Q009KJ	56	4460	Переходник датчика давления	85		Кожух
28	3391	Передний кожух	57	4535	Провод Z 024			
29	3559	Гайка 3/8" низкая	58	4966	Блок 24 KXO – вход			