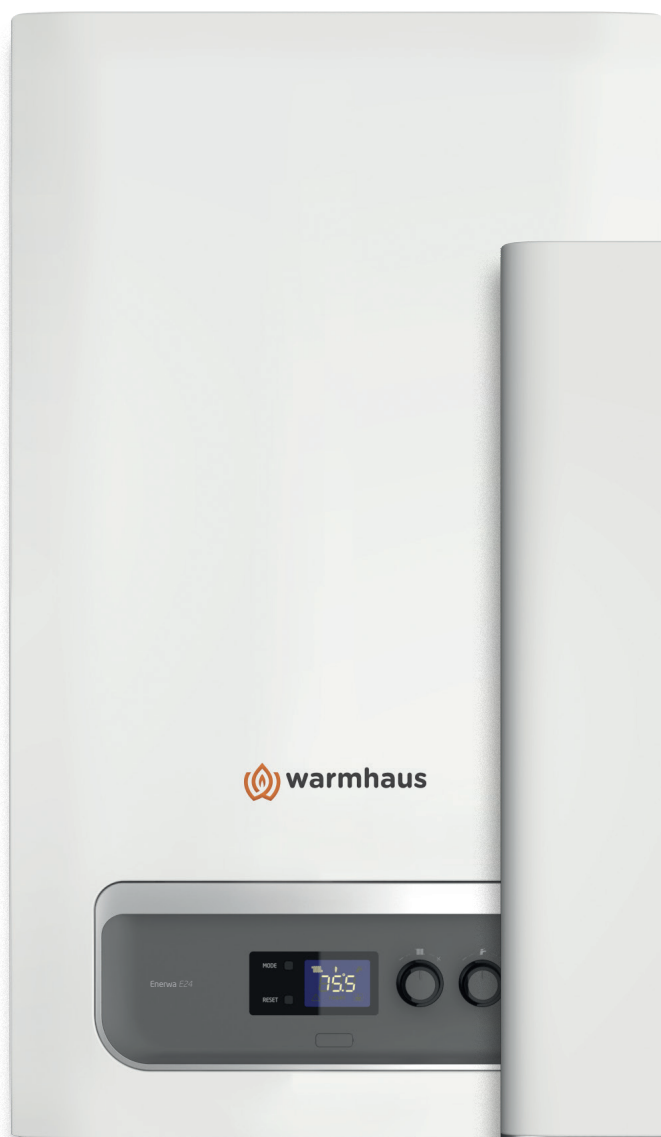


LAWA & LAWA PLUS

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
СТАНДАРТНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ КОТЛОВ

Lawa



LawaPlus



СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБРАЩЕНИЕ К ПОКУПАТЕЛЯМ**
 - 1.1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**
 - 1.2. ОБЩИЕ ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ**
 - 1.3. УТЕЧКА ГАЗА**
- 2. ИНФОРМАЦИЯ ПО МОНТАЖУ**
 - 2.1. СОДЕРЖАНИЕ УПАКОВКИ**
 - 2.2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА МОНТАЖА**
 - 2.2.1. Общие правила монтажа - место расположения комбинированных водонагревателей
 - 2.2.2. Места, не предназначенные для монтажа котлов Combi
 - 2.2.3. Монтаж на стене и выбор подходящего места
 - 2.2.4. Размеры и подключения
 - 2.2.5. Подключение сжиженного и природного газа (котла класса I2H, II2H3P)
 - 2.2.6. Качество газа
 - 2.2.7. При использовании газгольдера
 - 2.2.8. При использовании газовых баллонов
 - 2.2.9. Подключение радиатора и системы горячего водоснабжения
 - 2.2.10. Установка дымохода и подключение комплектующих
 - 2.2.11. Периферийные расстояния соединений дымохода
 - 2.2.12. Монтаж дымохода в горизонтальном исполнении
 - 2.2.13. Монтаж дымохода в вертикальном исполнении
 - 2.2.14. Использование герметичного дымохода
 - 2.2.15. Монтаж в частично защищенных условиях
 - 2.2.16. Подключения к источникам питания
 - 2.2.17. Дополнительное управление: Комнатные термостаты, внешние датчики температуры воды и прочее
 - 2.3. ПРАВИЛА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МОНТАЖА**
 - 2.3.1. Конструкция радиатора (нагревателя) воды
 - 2.3.2. Заполнение / слив радиатора
 - 2.3.3. Циркуляционный насос
 - 2.3.4. Регулировка при первом запуске
 - 2.3.5. Компоненты котла
- 3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ**
 - 3.1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**
 - 3.1.1. Эксплуатация котла
 - 3.2.1. Использование внешнего датчика температуры (опция)
 - 3.2. ВКЛЮЧЕНИЕ, ВЫКЛЮЧЕНИЕ, РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ КОТЛА, ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМОВ ЛЕТО/ЗИМА**
 - 3.2.1. ВКЛЮЧЕНИЕ, ВЫКЛЮЧЕНИЕ, РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ КОТЛА
 - 3.2.2. Эксплуатация в режиме Зима
 - 3.2.3. Эксплуатация в режиме Лето
 - 3.2.4. Перезапуск котла
 - 3.2.5. Отключение котла
 - 3.2.6. Включение, выключение, режим ожидания котла, переключение режимов Лето/Зима
 - 3.2.7. Включение, выключение, режим ожидания
 - 3.2.8. Эксплуатация в режиме Зима
 - 3.2.9. Эксплуатация в режиме Лето
 - 3.2.10. Отключение котла
 - 3.2.11. Использование комнатного термостата (опция)
 - 3.2.12. Использование внешнего датчика температуры (опция)
 - 3.2.13. Пользовательская настройка котла
 - 3.3. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**
 - 3.3.1. Таблица кодов отказов
 - 3.4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКОНОМИЧНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА**
 - 3.5. УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ГАРАНТИИ**

1. ОБРАЩЕНИЕ К ПОКУПАТЕЛЯМ

Поздравляем с приобретением котла Warmhaus для обеспечения отопления и комфортного использования горячей воды в течение долгих лет и благодарим за доверие. Котлы Warmhaus Combi изготовлены в соответствии со стандартами Европейского союза и передовыми технологиями, поэтому импортируются во многие страны. Вы можете воспользоваться сертифицированной технической службой, имеющей квалификационное свидетельство по обслуживанию данного продукта, изготовленного в соответствии с многочисленными исследованиями. Авторизованные сервисные центры гарантируют защиту производительности котла, поскольку всегда готовы предоставить оригинальные запасные части. Внимательно изучите данное руководство по эксплуатации котла максимально экономичным, удобным и эффективным способом и сохраните для удобства использования.

Для эффективного использования мы рекомендуем выполнить первый монтаж силами сертифицированного специалиста, имеющего опыт и допуск для работы с местными газовыми сетями.

1.1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Данное руководство является неотъемлемой частью котла и должно передаваться новому пользователю. Настоящее руководство рекомендуется аккуратно хранить и использовать в случае необходимости, поскольку в нем содержится важная информация об устройстве.



Подключение радиатора и системы горячего водоснабжения должно осуществляться уполномоченной и сертифицированной инженеринговой компанией в соответствии с результатами измерений, определенных по нормативам с учетом действующих стандартов.



Работы по монтажу и техническому обслуживанию должны выполняться квалифицированным персоналом, имеющим достаточные технические знания в области установки и квалификационное свидетельство в соответствии с действующими стандартами. При неправильной установке могут возникнуть опасности, риски персонала, других живых существ (животные, растения) или ущерб товару, за который компания-изготовитель не несет ответственности.



Проект по подключению природного газа: для выполнения проекта по подключению газа рекомендуется использовать одного из дилеров, уполномоченных газовой компанией, находящейся в вашем городе.



Для эксплуатации котла в комбинации с баллонами или газгольдерами для сжиженного газа монтаж должен производиться уполномоченной сервисной службой Warmhaus. Проект и реализация применения сжиженного газа должны выполняться компанией, поставляющей баки в соответствии с местным законодательством.

1.2. ОБЩИЕ ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ



Компания-производитель не несет ответственности в рамках или за рамками соглашения за сбой, возникающие из несоблюдения действующего законодательства, стандартов и информации, приведенной в данном руководстве (а также любой информации и инструкций, предоставленных изготовителем) во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания. В таких случаях гарантия аннулируется.



Только уполномоченная служба Warmhaus имеет право производить электрическое подключение котла и подавать электроэнергию.

Обслуживание и ремонт в результате выхода из строя изделия в течение гарантийного срока из-за материальных, производственных и монтажных ошибок должны производиться бесплатно, без каких-либо затрат на изготовление и оплату запасных частей



Котел должен использоваться только по назначению (для использования в установках с закрытым нагревательным контуром и системах горячего водоснабжения открытого типа). Любое другое применение считается не по назначению и может привести к потенциальным рискам.

Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате вмешательства, неправильного монтажа и первого запуска, выполняемого неуполномоченными лицами. В данном случае гарантия аннулируется. Так как котел Combi представляет собой котел, использующее системы отопления, горячего водоснабжения, природного / сжиженного нефтяного газа и электрические соединения, не допускается вмешательства оператора в работу системы.



Операции по техническому обслуживанию котла должны выполняться уполномоченным и квалифицированным техническим специалистом.



Категорически запрещено выполнять попытки обнаружения утечки газа с помощью пламени.



Котел изготовлен для установки в стране, указанной в карте технического учета. Выполнение установки в других странах, кроме страны, указанной в таблице, может причинить вред людям, животным и нанести ущерб оборудованию.



Соединения, покрытые краской для болтов должны открываться только уполномоченным и квалифицированным специалистом. Наличие уплотнений подтверждает, что конструкция болтов, необходимых для безопасной работы, не была подвергнута изменениям. При повреждении уплотнений гарантия аннулируется!

Маркировка CE в соответствии с нижеуказанными директивами:

- Директива по газовому оборудованию 2009/142/ЕЕС
- Директива о требованиях эффективности 92/42/ЕЕС
- Директива по электромагнитной совместимости 2014/130/EU

Ознакомьтесь с приведенным ниже веб-сайтом Warmhaus для получения более подробной информации касательно правовых норм по установке газовых отопительных приборов: www.warmhaus.com

Производитель: Here you must specify the full name of the plant and the address as in the certificate and sticker on the box.

WARMHAUS ISITMA VE SOGUTMA SISTEMLERI SAN. A.Ş.
NILUFER O.S.B SELVI CAD. NO:3 Nilufer 16140 Bursa
Turecko - Turkey

WARMHAUS

Центры технического обслуживания Warmhaus гарантируют профессионализм и уверенность. WARMHAUS не несет ответственности за ущерб, возникший в результате ремонта, замены частей и обслуживания, выполняемых третьими лицами и компаниями. При наличии данных условий гарантия аннулируется.



1015 16



WARMHAUS оставляет за собой право вносить любые технические и коммерческие изменения без уведомления и отклоняет любую ответственность за опечатки в документах.

1.3. УТЕЧКА ГАЗА

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ УТЕЧКИ ГАЗА

				
Не использовать спички или зажигалки.	Не включать и выключать лампы и другие электрические приборы, не извлекать вилки приборов из розеток.	Проветрить помещение, открыв двери и окна.	Закреть клапаны приборов, работающих на природном газе и газового счетчика.	Не использовать электрический звонок.
				
При утечке природного газа не пользоваться телефонами. Излучение может привести к возникновению искр.	Немедленно покинуть помещение.	Связаться с аварийной газовой службой от соседей или другим способом.	Не производить самостоятельно работ с газовой установкой.	Не закрывать вентиляционные отверстия, выводящие газ в случае утечки

ПРИ ОПАСНОЙ СИТУАЦИИ

	
АВАРИЙНАЯ ГАЗОВАЯ СЛУЖБА	ПОЖАРНАЯ ОХРАНА
	
СКОРАЯ ПОМОЩЬ	ПОЛИЦИЯ

ИНФОРМАЦИЯ: см. специальный раздел сайта *местной газовой службы*.

Рекомендация: Обязательно запомните номер местной аварийной газовой службы.

2. ИНФОРМАЦИЯ ПО МОНТАЖУ

2.1. СОДЕРЖАНИЕ УПАКОВКИ

Warmhaus поставяет котел в двух коробках: в одной – комбинированный котел, в другой - комплект дымохода. Коробка с котлом включает перечисленные ниже комплектующие, а коробка меньшего размера - комплект трубопроводов дымохода.

- I. Схема монтажа (рис.1)
- II. Руководство по эксплуатации (рис.2)
- III. Крепежи (рис. 3)
 - а. 1 винт дроссельной заслонки (устанавливается на дымоход)
 - б. 2 подвесных винта
 - в. 2 дюбеля
- IV. Крепежная пластина (рис. 4)
- V. Дымоход в сборе (рис. 5)

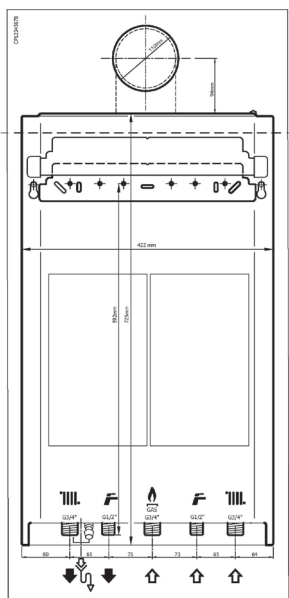


Figure 1 Installation scheme



Рисунок 2. Руководство по монтажу



Рисунок 3. Крепежи



Рисунок 4. Крепежная пластина



Рисунок 5. Дымоход

 Храните упаковочные материалы (пластик, нейлон, коробки) в недоступном для детей месте.

2.2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА МОНТАЖА

2.2.1. Общие правила монтажа - место расположения котла Combi

Не имеется ограничений по месту установки герметичного (тип С) котла Combi (котел может быть установлено независимо от площади помещения и типа вентиляции). Кроме того, котел может устанавливаться в частично защищенных зонах, таких как балконы, террасы, при условии, что приняты меры предосторожности для обеспечения защиты от замерзания. Котел Combi должен быть надежно закреплен на стене. Между котлом и газовым трубопроводом используется гибкий крепеж. Для устройств типа А, В и С рекомендуется использовать гибкие трубопроводы, длина которых не должна превышать установленную местными газовыми стандартами. Выходы дымовых газов котла Combi должны быть подключены к вентиляционным отверстиям с циркуляцией воздуха. Монтаж (расположение выходного отверстия трубы, вертикальное и горизонтальное минимальные расстояния, диаметр поперечного сечения каналов, при необходимости и т. д.) должен выполняться в соответствии с нормативами, действующим законодательством, местным техническим регламентом и необходимыми техническими процедурами.

2.2.2. Места, не предназначенные для монтажа котлов

- Лестничные клетки зданий
- Коридоры общего пользования, вентиляционные каналы и шахты, лифты, чердаки, двери аварийного выхода, подвалы, прихожие и аналогичные зоны
- Дворы между зданиями
- Узкие карнизы
- Простенки
- Закрытые балконы
- Открытые балконы (кроме случаев установка в отдельном шкафу, утвержденном компанией-производителем)
- Ниже элементов конструкции, предотвращающих выход отработавших газов
- Территории, находящиеся под прямым воздействием ветра,
- Запрещено устанавливать котел Combi (тип С) на открытом воздухе

2.2.3. Монтаж на стене и выбор подходящего места

- Котел должен быть тщательно закреплен на стене.
- Крепежная пластина, входящая в комплект поставки, должна быть установлена в соответствии с монтажной схемой на стене из полнотелого или пустотелого кирпича и закреплена винтами. Не допускается использовать пластину для других целей.
- При использовании для монтажа других материалов гарантия аннулируется.
- Если стена, на которой производится монтаж не кирпичная, потребуется дополнительная опорная поверхность.
- Котел следует устанавливать на огнестойкой стене.
- Рекомендуемая высота крепления пластины - 1,8 - 2,2 м.
- Для монтажа при ограниченном пространстве котел рекомендуется устанавливать на высоте не менее 30 см от поверхности земли и оставлять расстояние с обеих сторон не менее 5 см для обеспечения вободного доступа для технического специалиста.
- Не допускается монтаж котла в средах, содержащих взрывоопасные, воспламеняющиеся вещества и кислотные пары.
- Не допускается монтаж рядом с печами, радиаторами или нагревательными котлами.
- При установке в шкаф рекомендуется обеспечить свободное пространство не менее 5 сантиметров с каждой стороны.
- При монтаже на встроенной кухне рекомендуется оставить не менее 30 см под котлом и не менее 5 см с каждой стороны.
- Не допускается наличие под котлом электронных устройств, коррозионных инструментов, мебели или оборудования, так как во время монтажа может возникнуть риск утечки воды из комбинированного предохранительного клапана.

2.2.4. Размеры и подключения

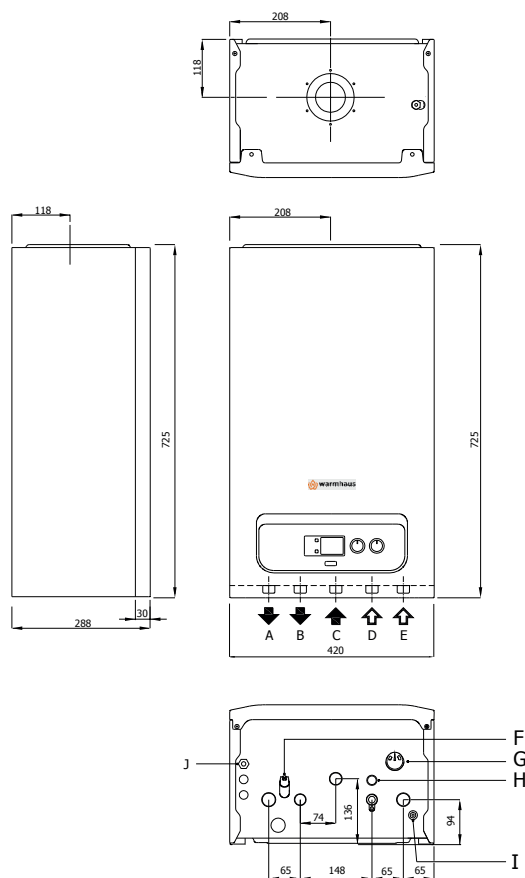


Рисунок 6. Размеры и подключения котла Lawa

Warmhaus Lawa

- A: Вход в систему отопления
- B: Выход горячей воды
- C: Вход газа
- D: Вход холодной воды
- E: Возврат из системы отопления
- F: Кран заполнения котла
- G: Манометр
- H: Выход предохранительного клапана
- I: Место слива
- J: 230В 50 Гц переменного тока

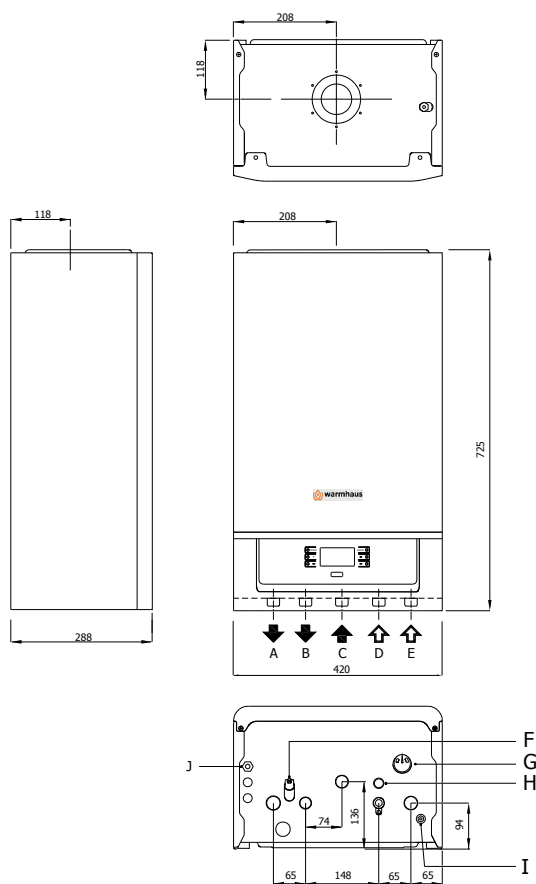


Рисунок 7. Размеры и подключения котла LawaPlus

Warmhaus LawaPlus

- A: Центральная линия нагрева
- B: Выход горячей воды
- C: Вход газа
- D: Вход горячей воды
- E: Центральная обратная линия нагрева
- F: Впускной клапан
- G: Манометр
- H: Выход предохранительного клапана
- I: Место слива
- J: 230В 50 Гц переменного тока

2.2.5. Подключение сжиженного и природного газа (котла класса I2H, I2H3P)

Котлы спроектированы для использования с метаном и сжиженным нефтяным газом. Резьбовые соединения газопровода должны иметь размер, равный или превышающий размер резьбовых соединений 3/4" G котла. Перед подключением газа, следует провести тщательную внутреннюю очистку установки подачи топлива, насколько это возможно. Наличие посторонних остатков может привести к уменьшению надежности эксплуатации котла. Для котла рекомендуется использовать только сетевой источник питания (см. маркировку на устройстве). При необходимости внесения изменений в котел, работы должны производиться только квалифицированным специалистом. Кроме того, в случае понижения давления необходимо тщательно контролировать динамическое давление используемого газа (метана или сжиженного газа), так как это может повлиять на мощность котла. Убедитесь в правильности подключения газового вентиля. В трубе для подачи горючего газа должно подаваться требуемое количество газа при работе на полную мощность. Для обеспечения эффективной эксплуатации труба должна быть

изготовлена в соответствии с местными нормативами и требованиями газовой компании. Система подключения должна соответствовать утвержденным стандартам газовой компании.

2.2.6. Качество газа

Котел предназначен для использования с чистым газом, не содержащим посторонних веществ. Поэтому в линии подачи газа рекомендуется установить необходимые фильтры (для обеспечения очистки).

2.2.7. При использовании газгольдера

Для нагрева более 24 кВт рекомендуется использовать сжиженный газ. Новые газгольдеры могут содержать осадочный газ (азот), который загрязняет смесь, предназначенную для котла и может вызвать нарушения при эксплуатации. В зависимости от состава смеси при подаче сжиженного газа могут образовываться различные слои газа. Это может привести к снижению нагревательной способности котла.

2.2.8. При использовании газовых баллонов

- Для сжиженного газа рекомендуется использовать запорный вентиль из нержавеющей стали (диаметр 300 мм).
- Не рекомендуется использовать запорный вентиль диаметром 500 мм.
- Для пропана рекомендуется использовать вентиль из нержавеющей стали (диаметр 370 мм).
- Не допускается установка труб в холодном месте для предотвращения замерзания.
- Не допускается установка трубопровода в непосредственной близости от нагревателей.
- Не рекомендуется устанавливать одиночные трубы. Для сжиженного газа рекомендуется использовать коллектор, предназначенный для подключения двойных или тройных отводов.
- Расстояние между коллектором и трубой должно составлять не более 125 см.
- Медные трубы должны быть установлены на расстоянии не более 125 см.
- Шланги должны быть закреплены только хомутами. Не допускается использования иных приспособлений.
- Монтаж газгольдеров и трубопровода должны соответствовать местным стандартам и выполняться квалифицированными специалистами или сертифицированной компанией, осуществляющей строительные работы. При несоблюдении данных условий гарантия сервисной службы Warmhaus аннулируется.

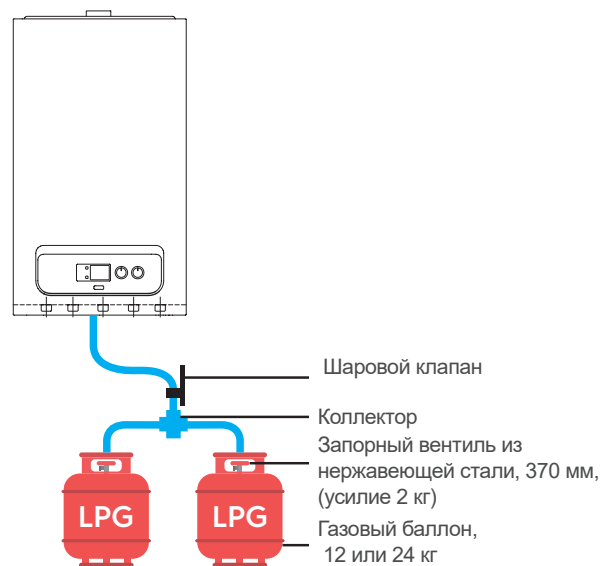


Рисунок 8. Газовое подключение котла

2.2.9. Подключение радиатора и системы горячего водоснабжения

Подключение радиатора и системы отопления должно производиться в соответствии с техническими спецификациями и учетом теплотерь. Тип радиатора и количество труб отопления должны соответствовать расчетам тепловых потерь.

- Радиатор должен выдерживать давление не менее 6 бар.
- Если давление в системе городского водоснабжения более 6,5 бар, необходимо установить редуктор.
- Рекомендуется выполнять монтаж радиатора в виде двойного трубопровода с минимальным количеством изгибов и стыков.
- Необходимо установить фильтр грубой на вход обратной линии из системы отопления и вход холодной воды системы горячего водоснабжения.
- Встроенный расширительный бачок 8 литров (24 кВт) может поддерживать систему отопления с емкостью максимум (80 °C в системе радиатора) 140 литров и (55 °C в системе теплых полов) 170 литров воды
- При одновременном использовании комнатного термостата и терморегулирующего вентиля радиатора не рекомендуется устанавливать комнатный термостат в одном помещении, где установлены радиаторы с терморегулирующим клапаном.
- Для эффективной работы радиаторов отопления длиной более 1,5 м необходимо использовать перекрестное подключение.
- Котел может функционировать при давлении воды в системе горячего водоснабжения не менее 0,5 бар, что обеспечивает низкий расход и, следовательно, не позволяет регулировать требуемую температуру горячей воды. Поэтому линия ГВС должна располагаться на минимальном расстоянии от входной трубы с холодной водой с минимальным количеством угловых отводов и внутренним диаметром 0,5 дюйма.



Рисунок 9. Наклон конденсора

- Для обеспечения достаточной температуры горячего водоснабжения рекомендованное давление в сети должно быть не менее 1 бара. При необходимости рекомендуется использовать гидрофор.
- Перед заполнением системы отопления ее необходимо тщательно промыть и очистить.

2.2.10. Установка трубы дымохода и подключение комплектующих

Комплектующие дымохода используемые для вывода отработанных газов должны быть оригинального производства Warmhaus. Их необходимо использовать в соответствии с руководствами по монтажу.

2.2.11. Периферийные расстояния соединений дымохода

Расположение выходного трубопровода дымохода см. на рисунке 10. Дымоход должен устанавливаться в соответствии с национальными и местными директивами. Не допускается блокировка выходной трубы или соединений. Если выходная труба находится на расстоянии 1000 мм от пластикового или окрашенного желоба или на расстоянии 500 мм от окрашенного обвода, необходима установка алюминиевого экрана длиной не менее 1000 мм. В местах прохода посторонних отводная труба должна располагаться на расстоянии не менее 2 м над землей.

При определенных погодных условиях из отводной трубы может выходить водяной пар. Монтаж не должен проводиться в местах, где пар может вызвать дискомфорт.

Следует избегать попадания отработавших газов в вентиляционные отверстия. Система дымохода может быть установлена внутри помещения без необходимости вывода за пределы наружной стены. Поэтому в стене необходимо установить корпус для облицовки внутренней поверхности канала, через который отводная труба проходит через стенку, особенно для толстых стен.

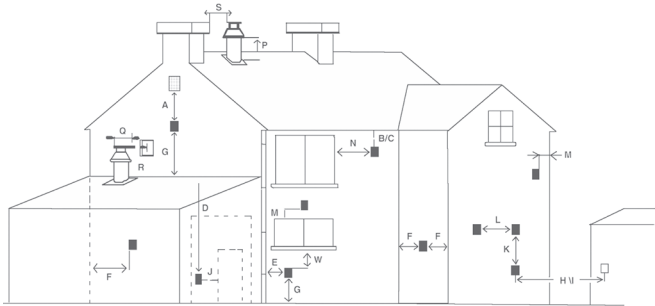


Рисунок 10. Периферийные точки дымохода

	Расположение дымохода	Минимальное расстояние
A	30 мм под окном	
B	Под водостоком	75 мм
C	Под обводом	20 мм
W	Под балконом	200 мм
E	К вертикальной водопускной трубе	150 мм
F	Внутренние и внешние углы	300 мм
G	На уровне земли, крыши или балкона	300 мм
H	На другой стене от дымохода	600 мм
S	К другому дымоходу	1200 мм
J	К другой стене, кроме гаражной	1200 мм
R	К другой стены, кроме гаражной	1500 мм
Q	К другому дымоходу на одной стене (вертикальный)	300 мм
M	К другому дымоходу на одной стене (вертикальный)	300 мм
P	В другого окна / водопропускной трубы В другого окна / водопропускной трубы (вертикально)	300 мм
F	На уровне крыши	300 мм
I	У совмещенной стены	300 мм
L	К окну на совмещенной стене	1000 мм
L	К другому дымоходу	600 mm.

2.2.12. Монтаж дымохода в горизонтальном исполнении

Подключение горизонтального дымохода к котлу

Так как котел является герметичным при его работе используется воздух снаружи и выделяются отработавшие газы, созданные в результате горения. Для предотвращения выброса вредных отработавших газов, очень важны правильный монтаж и эксплуатация дымохода, поэтому при установке следует учитывать все необходимые рекомендации.

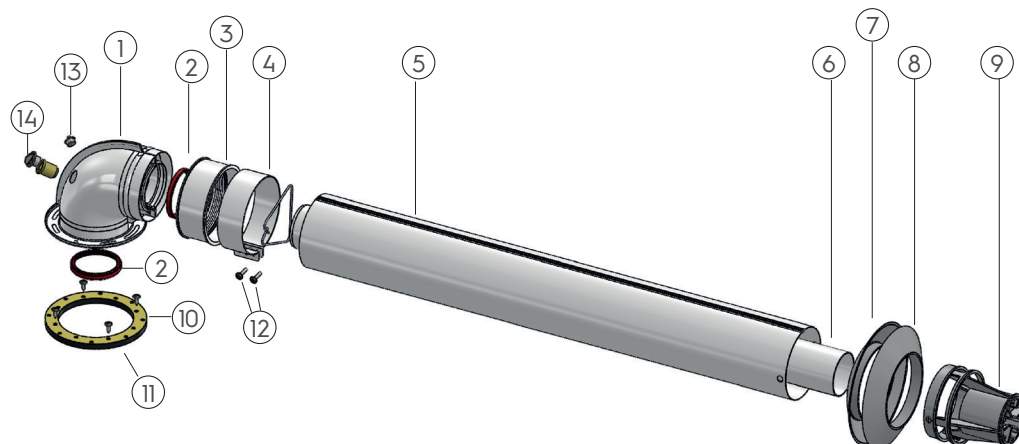
- Если стандартный комплект дымохода не подходит, выберите соответствующий вариант установки. Обязательно используйте максимально подходящие соединительные элементы из списка, учитывая рекомендации, приведенные в настоящем руководстве.
- Закрепите фланец под угловым отвод (1), используя прокладки (10) и фланцевые соединительные винты (11) в соответствующих отверстиях.
- Внешняя труба (5) и внутренняя труба (6) с уплотнениями внутри дымохода (2) устанавливаются во внутренних пазах трубы на обоих концах углового отвода 90°.
- Установите декоративную накладку (8) на трубу дымохода
- Вставьте внешнюю трубу дымохода, как показано на рисунке 11. После установки дымохода в отверстие стены Установите декоративную накладку (7).

- Угловой отвод 90° должен быть вставлен в выходной разъем дымохода. Установите хомут (4) на соединительную манжету, зафиксировав винтом (рис. 12). Затем установите отвод (90°) на соединительный фланец дымохода и зафиксируйте винтами. После затяжки винтов обеспечьте герметичность соединения дымохода и стены.

Если герметичный дымоход, поставляемый в комплекте, не достаточной длины, следует заказать дополнительные элементы у официального дилера Warmhaus в соответствии с требованиями. Не допускается использовать неоригинальные элементы.

Принадлежности для установки дымохода для горизонтального соединения:

- Удлинитель трубы (1000 мм), соединительная уплотнительная манжета, хомут и зажимные винты.
- Угловой отвод (90°), соединительная уплотнительная манжета, хомут и зажимные винты.
- Угловой отвод (45°), соединительная уплотнительная манжета, хомут и зажимные винты



1. Угловой отвод (90°)
2. Уплотнительная прокладка
3. Соединительная уплотнительная манжета
4. Хомут
5. Внешняя труба дымохода
6. Внутренняя труба дымохода
7. Внутренняя декоративная накладка
8. Декоративная накладка
9. Защитный корпус
10. Прокладка фланца
11. Соединительные винты фланца
12. Винты хомута
13. Колпачок регулятора воздуха
14. Пробка регулятора

Рисунок 11. Дымоход котла

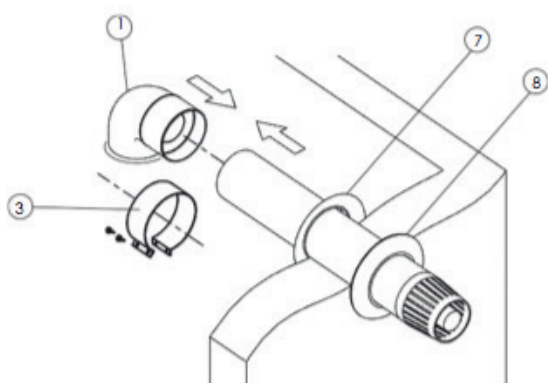


Рисунок 12 Выход дымохода в стене

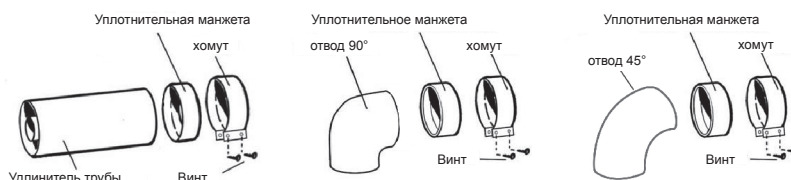


Рисунок 13. Монтаж элементов дымохода

Монтаж дымохода в горизонтальном исполнении
 Являясь герметичным, котел использует только наружный воздух.

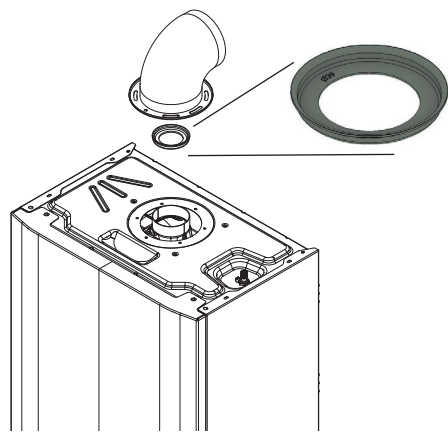


Рисунок 14. Установка редуктора

Ограничение по длине трубы (м)	Сброс отработавших газов
0 < L < 1	Установить редуктор
1 < L < 5	Редуктор не требуется

Общая длина герметичного дымохода не должна превышать 5 м при одном изгибе по горизонтали. На каждый изгиб на 90° или двух - на 45° длина трубы уменьшается на 1 м. Рекомендуется использовать максимум 3 угловых отвода 90°.

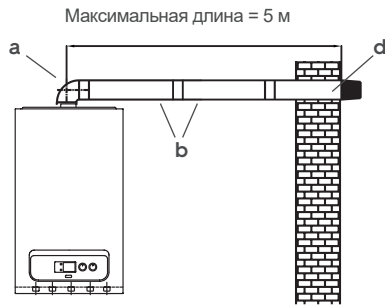


Рисунок 15 Монтаж дымохода с одним угловым отводом 90°.

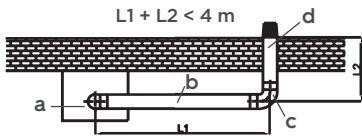


Рисунок 16 II. Монтаж дымохода с двумя угловыми отводами 90°.

- a- стандартный отвод дымохода (45°)
- b- удлиненная труба дымохода
- c- дополнительный отвод 90°
- d- стандартная труба дымохода

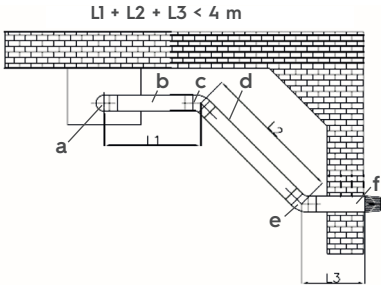


Рисунок 17 III. Монтаж дымохода с двумя отводами 45° и одним отводом 90°.

- a- стандартный отвод (45°)
- b- удлиненная труба дымохода
- c- дополнительный отвод (45°)
- d- стандартная труба дымохода
- e- дополнительный отвод (45°)
- f- стандартная труба дымохода

2.2.13. Монтаж дымохода в вертикальном исполнении

Дымоход котла также можно устанавливать вертикально на плоских и наклонных крышах через имеющиеся соединительные элементы в зависимости от места установки. Для плоских соединений на высоте 5 метров требуется вертикальный дымоход (Ø 60/100 мм).

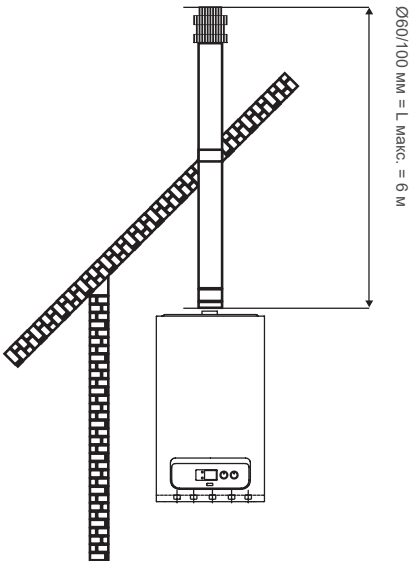


Рисунок 18 Вертикальный монтаж дымохода

2.2.14. Использование герметичного дымохода

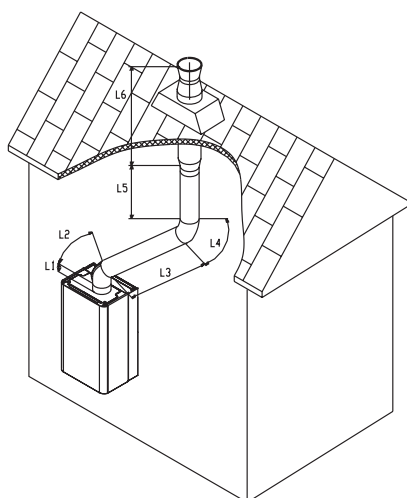


Рисунок 19. Пример монтажа дымохода в вертикальном исполнении

Исполнение

L1	= 0,3 м
L2	= 0,5 м (угловой отвод 45° аналогичной длины)
L3	= 1,0 м
L4	= 0,5 м (угловой отвод 45° аналогичной длины)
L5	= 0,5 м
L6	= 0,5 м

Общая длина 3,3 м $3,3 \text{ м} < L_{\text{макс}} = 6 \text{ м}$

Корректировка при установке

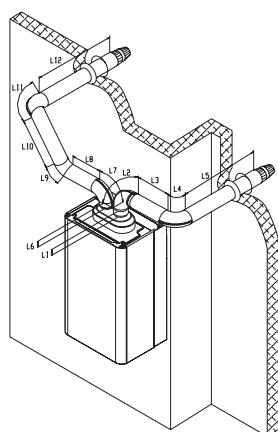


Рисунок 20 Монтаж герметичного дымохода

Исполнение

L1	= 0,2 м
L2	= 1,0 м (угловой отвод 90° аналогичной длины)
L3	= 0,6 м
L4	= 1,0 м (угловой отвод 90° аналогичной длины)
L5	= 0,8 м
L6	= 0,2 м
L7	= 1,0 м (угловой отвод 90° аналогичной длины)
L8	= 0,5 м
L9	= 0,5 м (угловой отвод 45° аналогичной длины)
L10	= 0,5 м
L11	= 1,0 м (угловой отвод 90° аналогичной длины)

Общая длина 8,1 м

$8,1 \text{ м} < L_{\text{макс}} = 18 \text{ м}$

Руководство по монтажу: Котел может быть установлен в частично закрытом помещении. Не допускается монтаж в местах, подверженных атмосферному воздействию, и незащищенных от неблагоприятных погодных условий (дождь, снег и т. д.).

Защита от замерзания: Котел оборудован системой защиты от замерзания, которая автоматически активирует насос и котел, когда температура воды внутри опускается ниже 5 °С.

Функция защиты от замерзания зависит только от следующих условий:

- Правильного подключения к газовым и электрическим источникам;
- Наличия непрерывно работающего источника газа и электричества
- Отсутствия неисправности из-за отсутствия поджига;
- Давление в радиаторе находится на максимальном уровне, клапаны радиатора открыты;
- Котел находится в исправном состоянии, защищено от замерзания до температуры окружающей среды -5 °С.

Температура менее -5 °С: Если котел установлен в среде с температурой ниже -5 °С, и подача газа прервана, или возник отказ из-за невозможности выполнить поджиг, система предотвращения обледенения не активируется. Для предотвращения риска расхолаживания следует принять следующие меры:

- Система отопления: используйте антифриз в соответствии с инструкциями производителя.

При наличии стен или проходов из воспламеняющихся материалов в помещениях с герметичным дымоходом между стенкой и трубой для вывода отработанных газов помещается огнестойкий изоляционный материал.



Материалы, используемые для изготовления котла, устойчивы к противообледенительным жидкостям на основе гликоля и пропилена. Следуйте правилам техники безопасности производителя для безопасной утилизации.

- Проверьте правильность подключения котла к электрической цепи.
- Проверьте, включен ли главный выключатель.

При соблюдении данных условий котел защищен от замерзания при температурах до -5 °С.

2.2.15. Монтаж в частично защищенных условиях

Гарантия на защиту от замерзания не действует при следующих

условиях:

Повреждения защиты от замерзания, возникающие в результате перебоа в электроснабжении, а также из-за невыполнения перечисленных выше правил Гарантии.

Примечание: Если котел устанавливается в местах с температурой ниже 0 °C трубы системы отопления и трубы ГВС должны быть изолированы.

2.2.16. Подключения к источникам питания

Обеспечьте электробезопасность котла путем подключения к заземленной цепи питания, которая соответствует действующим правилам безопасности. Опасно и запрещено использование газовых и водопроводных труб для заземления.

ВНИМАНИЕ! WARMHAUS не несет ответственность за любой ущерб физическим лицам, имуществу или упущенную выгоду, возникшие из-за неспособности обеспечить заземление соединителя и установки некомпетентным специалистом в соответствии с директивами и стандартами, действующими в стране эксплуатации котла.

Кроме того, убедитесь, что электрическое подключение соответствует максимальной мощности, указанной на маркировке с техническими характеристиками. Котел поставляется со специальными кабелями питания «X» без разъемов. Котел Warmhaus имеет класс защиты IPX5D. Кабель питания должен быть подключен к сети 230 В +10 -15%, 50 Гц с полюсами L-N и с надежным заземлением. Сеть должна предусматривать также полюса 3-го класса высокого напряжения. Котел рассчитан на нормальную эксплуатацию в диапазоне от 195 до 255 В в соответствии со стандартами. Если данный диапазон (195-255 В) не поддерживается электрической сетью, рекомендуется использовать регулятор напряжения. Обратитесь в авторизованную службу Warmhaus для замены кабеля. Кабель питания должен иметь определенные соединения. При замене регулятора напряжения рекомендуется использовать плавкие предохранители 2А или 3,15 А. Не допускается использовать удлинители кабеля и адаптеры общей электрической сети.

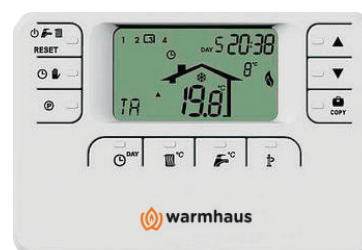
2.2.17. Дополнительное управление: комнатные термостаты, внешние датчики температуры воды и прочее

Комнатный термостат, внешний датчик погоды и прочие системы управления должны быть подключены к котлам Warmhaus уполномоченным специалистом. Если соединения выполняются неуполномоченными лицами, гарантия аннулируется.

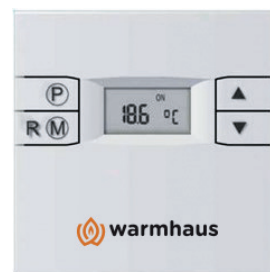
ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ КОТЛОМ



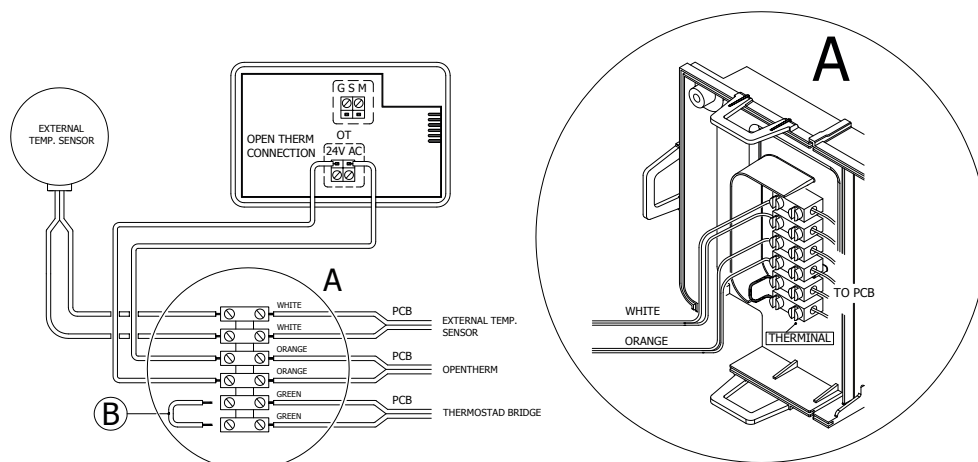
KIT RFRC03 Большой экран, настраиваемый, программирование команд на неделю, беспроводной термостат



RC08 Большой экран, настраиваемый, программирование команд на неделю, проводной термостат



RC07 Настраиваемый, программирование команд на неделю, проводной термостат



ВНИМАНИЕ: Удалите перемычку (B) при подключении таймера или комнатного термостата.

Рисунок 21. Подключение термостата и внешнего датчика погоды



Внешний датчик температуры

2.3. ПРАВИЛА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МОНТАЖА

2.3.1. Конструкция системы отопления

! Предупреждение: Во избежание аннулирования гарантии перед выполнением соединений очистите теплообменники (трубы, нагреватели и т. д.) растворителем или аналогичными веществами. В противном случае возможно негативное воздействие на котла. Для предотвращения образования накали в радиаторе, следуйте правилам, предусмотренным стандартами для системы горячего водоснабжения и радиаторных установок.

! Предупреждение: Для увеличения срока эксплуатации системы горячего водоснабжения в районах с жесткостью воды более 25 °F рекомендуется установить комплект, предотвращающий образование накали.

2.3.2. Заполнение / слив системы отопления

Для заполнения системы отопления с замкнутым контуром после установки котла убедитесь, что давление по манометру, обозначенное символом M на изображении на стр. 6-7, составляет 1-1,5 бар, путем поворота крана, обозначенного символом F. Закрутите вентиль по часовой стрелке и повторно стравите воздух с помощью воздушных вентилей радиатора.

Предохранительный клапан должен быть подключен к сливу воды. В противном случае производитель не несет ответственности за утечки, произошедшие при открывании клапана.

2.3.3. Циркуляционный насос

Так как котел оснащен насосом, имеющим 3 скорости, режим работы насоса должен выбираться в соответствии с критическими потерями давления в трубопроводе, а требуемый расход регулироваться в соответствии с установленным давлением.

2.3.4. Регулировка при первом запуске

Для предотвращения аннулирования гарантии первоначальный запуск котла должен производиться уполномоченной сервисной службой Warmhaus. Указанные ниже подготовительные меры необходимо провести перед началом работ:

- Получить у местной газовой службы сертификат о разрешении использования газа;
- Электрическое подключение должно осуществляться через плавкий предохранитель 2 или 3 А.
- Убедитесь в наличии постоянного электро и водоснабжения.
- Убедитесь в подаче воды в систему отопления и в том, что давление котла по манометру составляет 1,2 - 1,5 бар.

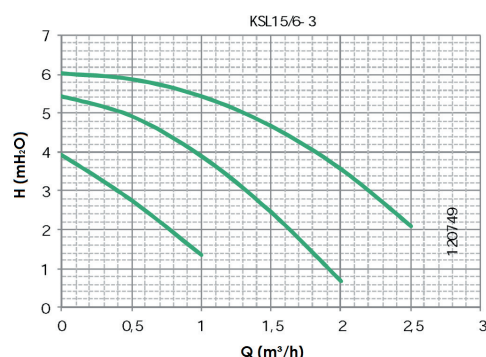


Рисунок 22. Кривая потока / давления насоса



Рисунок 23. Насос с автоматическим краном выпуска воздуха и 3 уровнями скорости

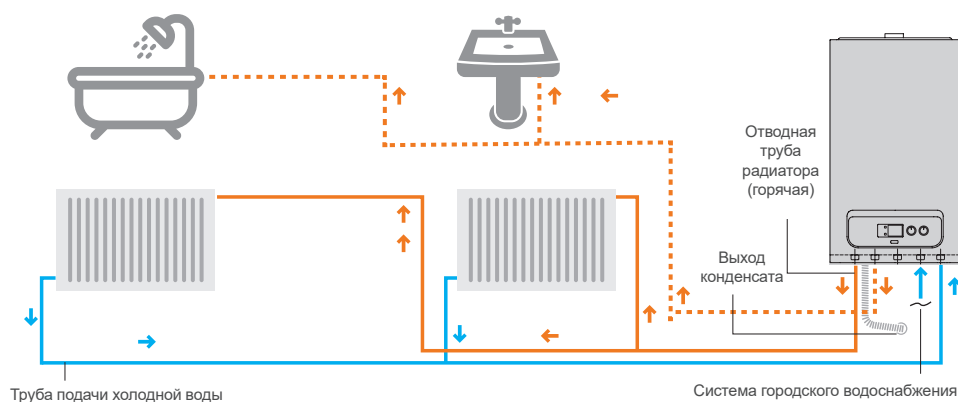


Рисунок 24. Общая схема монтажа

Примечание: Группа соединений (опция)

2.3.5. Компоненты котла

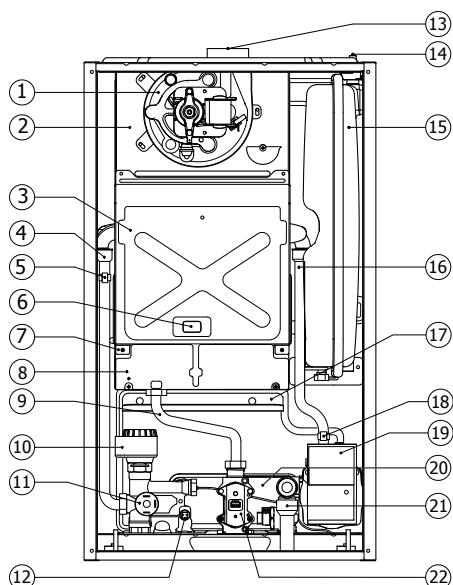
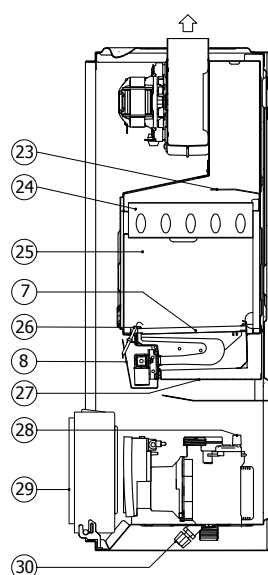


Рисунок 25. Компоненты котла



1. Вентилятор.
2. Запорный вентиль.
3. Камера сгорания.
4. Выход контура отопления.
5. Тепловой предохранитель.
6. Смотровое стекло.
7. Котел.
8. Теплоотражатель.
9. Выходная труба газа.
10. Трехходовой клапан.
11. Переключатель низкого давления воды.
12. Внутренний датчик на отводе горячей воды.
13. Выходное отверстие вентилятора.
14. Клапан расширительного бачка.
15. Расширительный бачок.
16. Обратная труба контура отопления.
17. Нижний теплоотражатель.
18. Соединительная труба расширительного бака.
19. Насос.
20. Пластинчатый теплообменник.
21. Предохранительный клапан, 3 бар.
22. Газовый клапан.
23. Дефлектор.
24. Основной теплообменник.
25. Изоляция нагревательной камеры.
26. Электрод поджига и ионизации.
27. Пластина горелки.
28. Автоматический воздуховыпускной кран.
29. Панель управления.
30. Вентиль.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

3.1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

3.1.1. Эксплуатация котла



При возникновении запаха газа закройте трубопровод в доме и газовые вентили котла / вентиль баллона сжиженного газа.

Не используйте электроприборы и не делайте ничего, что может привести к возникновению искр. Свяжитесь с аварийной газовой службой. (См. п. 1.3 Утечка газа на стр. 6)
Для обеспечения безопасности и предотвращения аннулирования гарантии первый запуск котла должна осуществлять уполномоченная сервисная служба Warmhaus. Специалисты предоставят всю необходимую информацию об использовании котла после выполнения проверки и первого запуска.

Перед началом использования проведите необходимые проверки:

- Убедитесь, что открыты радиатор / отопительная система, водопроводная и газовая арматура, расположенные под котлом.
- Давление в системе отопления составляет от 1 до 1,5 бар по манометру, установленному под котлом. Воздух откачан из системы.
- Газ подан в газопровод (можно проверить включением газовой плиты),
- Электрический предохранитель котла включен.
- В непосредственной близости от котла отсутствуют воспламеняющиеся материалы и вещества.
- Убедитесь, что дымоход отработанных газов не заблокирован
- Убедитесь, что включены термостат или котел управления.

При необходимости отключения котла на длительное время, необходимо выполнить следующие шаги:

- Слить воду из системы отопления, не содержащую антифриза.
- Отключить электрический предохранитель, закрыть газовый вентиль, вентили системы отопления и водопровода.

При необходимости отключения котла на короткое время, необходимо выполнить следующие шаги:

- Не отключать электрический предохранитель, не закрывать газовый вентиль, вентили радиатора и водопровода!

Переключите котел в режим «Лето» и включите систему защиты от замерзания

Отключайте котел во время проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту, которые имеют отношение к системе дымохода. После завершения необходимого обслуживания котел должны проверить специалисты Warmhaus.

3.1.2. Следуйте приведенным ниже основным правилам:

- Не допускается очистка корпуса котла во время эксплуатации и с использованием легковоспламеняющихся материалов.
- Не прикасайтесь к поверхности мокрыми руками.
- Не разматывайте электрические кабели.
- При повреждении кабелей отключите котел и предохранительные выключатели и остановите эксплуатацию.
- Замена электрических кабелей котла должна производиться только авторизованной службой.

3.1.3. Использование внешнего датчика температуры (опция)

Внешний датчик температуры (опция) может быть установлен только авторизованной службой (см. раздел «Монтаж - схема подключения комплектующих»). Возможно подключение автоматической панели управления LAWA.

LAWA Combi Control Panel



Рисунок 26 Автоматическая панель управления LAWA

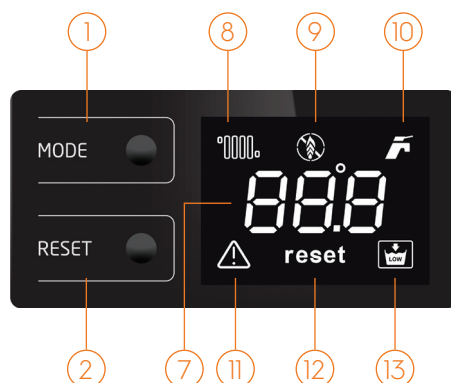


Рисунок 27. Экран автоматической панели управления LAWA



Кнопки управления

1. MODE (РЕЖИМ), кнопка регулировки положения
2. Кнопка RESET (ПЕРЕЗАПУСК).
3. Кнопка регулировки температуры воды системы отопления
4. Кнопка регулировки температуры воды горячего водоснабжения
5. Разъем подключения программного обеспечения
6. Цифровой дисплей
7. Дисплей температуры, даты и кода отказа
8. Символ радиатора отображается при использовании котла в соответствующем режиме Символ мигает при выполнении нагревания или регулировки температуры системы отопления
9. Символ пламени отображается только при активации котла (нагревании котла) Кроме того, символ отображается при отказе
10. Символ крана горячего водоснабжения отображается при включении режима Summer (Лето) и/или Winter (Зима). Символ мигает при выполнении нагревания или регулировки температуры горячего водоснабжения
11. Индикатор отказа
12. Требование перезагрузки котла
13. Низкое давление воды в системе отопления

Возможное отклонение отображаемой на экране температуры $\pm 3^\circ\text{C}$ в зависимости от условий окружающей среды, не связанных с работой котла.

Дисплеи LAWA состоят из ЖК-экрана с синей подсветкой, 2 клавиш Radiator (Радиатор) (3) и Hot Tap Water (Горячее водоснабжение) (4) и 2 кнопок на панели RESET (ПЕРЕЗАПУСК) (2) и MODE (РЕЖИМ) (1).

RESET (ПЕРЕЗАПУСК): Используется для повторного запуска котла и устранения отказа при необходимости.

MODE (РЕЖИМ): Выбор режима Winter (Зима) / Summer (Лето) / OFF (ВЫКЛ). Рабочие режимы и связанные уведомления:

Пояснения к режимам:

- CLOSED (ЗАКРЫТО) или OFF (ВЫКЛ) (3 символа на ЖК дисплее)
- WINTER (ЗИМА) - на дисплее отображены: температура системы отопления $^\circ\text{C}$ + символ крана + символ радиатора.
- SUMMER (ЛЕТО) - на дисплее отображены: температура системы отопления $^\circ\text{C}$ + символ крана
- Центральное отопление ВКЛ - на дисплее отображены: температура системы отопления $^\circ\text{C}$ + символ крана + мигающий символ радиатора
- ГВС ВКЛ - на дисплее отображены: температура горячего водоснабжения $^\circ\text{C}$ + мигающий символ крана
- ЗАЩИТА ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ - на дисплее отображены: температура системы отопления $^\circ\text{C}$ + мигающий символ радиатора + при зажжении пламени котла отображен символ пламени
- ЗАЩИТА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ - на дисплее отображены: температура центрального отопления $^\circ\text{C}$ + мигающие символы радиатора и крана + при зажжении пламени котла отображен символ пламени
- ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ / ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ - режим изменения настроек центрального отопления включен, когда символ радиатора непрерывно мигает. Режим изменения настроек горячего водоснабжения включен, когда символ крана непрерывно мигает.
- Функции технического обслуживания: отображены символы крана и радиатора. (Только для специалистов. Не нажимайте кнопки и не поворачивайте рукоятки до завершения операции!)

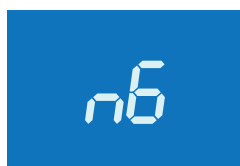
CH: Система центрального отопления
ГВС: горячее водоснабжение

3.2. ВЫБОР ВКЛ/ВЫКЛ/ОЖИДАНИЕ ИЛИ РЕЖИМОВ ЛЕТО/ЗИМА

Используйте автоматический предохранитель для отключения подачи электропитания котла. Значение температуры при подключении электропитания - температура воды в котле.

3.2.1. ВКЛ/ВЫКЛ/ОЖИДАНИЕ

Используйте автоматический предохранитель для включения или выключения электропитания котла.



При первом запуске котла на дисплее отображаются буквы nG, а затем число (например, 24), указывающий мощность Котла (кВт).



Затем отображаются буквы OFF (ВЫКЛ)



Экран гаснет. Это означает, что котел находится в режиме ожидания. Значение температуры при подключении электропитания - температура воды в котле.

3.2.2. Эксплуатация в режиме «Зима»

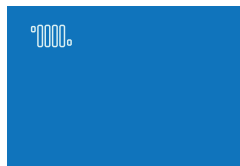
В данном режиме котел работает как для обогрева, так и для подачи горячей воды.



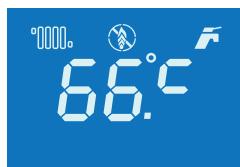
Температура системы отопления регулируется кнопкой (3), а температура горячей воды - кнопкой (4). Данное значение представлено индикатором (7) на экране.



Для отключения котла нажмите и удерживайте кнопку MODE (РЕЖИМ), пока на экране изображена анимация замыкающегося круга, отпустите кнопку после появления полного круга



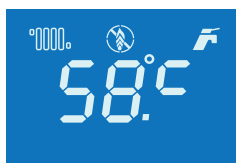
После этого котел переходит в режим отопления. В левом верхнем углу экрана появится мигающий символ и текущая температура радиатора, затем экран выключится. В данном режиме возможна регулировка температуры между 35 - 80 °C с помощью кнопки регулировки температуры радиатора (центральное отопление) (3).



При повороте кнопки по часовой стрелке значение температуры увеличивается, при повороте против часовой стрелки - уменьшается. После остановки поворота кнопки и мигания в течение 4-5 секунд, установленное значение сохраняется. На дисплее отображается значение температуры.



(При использовании системы отопления «теплые полы» отрегулируйте котел для работы при низких температурах. Максимальная температура должна быть ограничена кнопкой регулировки температуры радиатора (3) (например, не более 50 °C)).



В данном режиме возможна регулировка температуры между 35 и 60 °C с помощью кнопки (4) регулировки температуры горячего водоснабжения. На дисплее отображается соответствующий символ. При вращении кнопки ГВС по часовой стрелке (вправо) температура увеличивается. При вращении против часовой стрелки (влево) - уменьшается.

3.2.3. Эксплуатация в режиме «Лето»

Котел работает только для нагрева горячей воды. Для переключения котла в режим горячего водоснабжения:



При первом включении котла, удерживайте кнопку MODE (РЕЖИМ) и отпустите после появления замкнутого круга на экране. В режиме отопления в левом углу экрана отображен соответствующий символ - радиатор, на дисплее - текущая температура радиатора, затем экран отключится.



Для переключения режим горячего водоснабжения нажмите и удерживайте кнопку MODE (РЕЖИМ), отпустите кнопку после появления на экране замкнутого круга. В данном режиме символ мигает в правом верхнем углу экрана, и на дисплее представлена текущая температура ГВС, затем экран отключится.

3.2.4. Resetting the Combi (Re-Starting)

В случае возникновения ошибки, отказа или блокировки удерживайте кнопку RESET (ПЕРЕЗАПУСК) в течение 3-4 секунд, отпустите после появления замкнутого круга на экране. Вы можете перезагрузить котел и возобновить работу.



Ошибка использования котла; при отображении кода отказа E81 или E06, котел находится в состоянии отказа, так как поджиг не произошел. В данном случае любой из клапанов газовой линии, подключенных к контуру, может быть закрыт. Котел перезапускается после открытия закрытого клапана и нажатия кнопки RESET (ПЕРЕЗАПУСК). Если котел не запускается после нажатия кнопки RESET (ПЕРЕЗАПУСК), свяжитесь с сервисным центром.

3.2.5. Перезапуск котла

Для выключения котла в режиме «Лето»:



При удержании кнопки MODE (РЕЖИМ) после появления замкнутого круга на включенном дисплее появятся символы OFF (ВЫКЛ).



Котел отключится.



Для выключения котла в режиме WINTER (Зима): удерживайте кнопку MODE (РЕЖИМ), после появления замкнутого круга при включенном экране, котел переключится в режим SUMMER (Лето).



После повторения операции, на дисплее отображаются буквы, замкнутый круг, экран погаснет.



После выполнения данных операций котел в режиме ожидания выключен.

Панель управления LAWAPLUS



Рисунок 28. Автоматическая панель управления LawaPlus

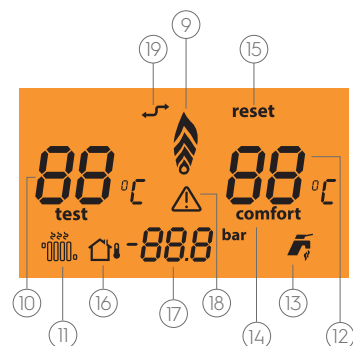


Рисунок 29. Экран автоматической панели управления LawaPlus

Кнопки управления

1. MODE (РЕЖИМ), кнопка регулировки положения.
2. Кнопка RESET (ПЕРЕЗАПУСК).
3. Кнопка повышения температуры воды системы отопления.
4. Кнопка понижения температуры воды системы отопления.
5. Разъем подключения программного обеспечения.
6. Цифровой дисплей.
7. Кнопка повышения температуры воды горячего водоснабжения.
8. Кнопка понижения температуры воды горячего водоснабжения.
9. Индикатор пламени.
10. Температура воды системы отопления.
11. Индикатор использования системы отопления.
12. Температура воды горячего водоснабжения.
13. Индикатор использования горячего водоснабжения.
14. Использование в режиме Comfort (Комфорт).
15. Требование перезагрузки котла.
16. Индикатор подключения внешнего датчика температуры радиатора 1,3 бар; если давление ниже данного значения - код неисправности E02)
17. Цифровой манометр (предупреждающий символ давления)
18. Индикатор отказа

Возможное отклонение отображаемой на экране температуры $\pm 3^\circ\text{C}$ в зависимости от условий окружающей среды, не связанных с работой котла. Дисплей моделей PriwaPlus & EnerwaPlus состоит из жидкокристаллического экрана с подсветкой желтого цвета, 6 индикаторов: RESET (ПЕРЕЗАПУСК), MODE (РЕЖИМ), CH (ЦЕНТРАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ) (+), CH (ЦЕНТРАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ) (-), DHW (ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ) (+), DHW (ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ) (-).



RESET (ПЕРЕЗАПУСК):

Используется для повторного запуска котла и устранения отказа при необходимости.

MODE (РЕЖИМ):

Используется для настройки режимов Зима/Лето/Выкл.

Рабочие режимы и уведомления:

Пояснения к режимам:

- Функции технического обслуживания: отображаются символы крана и радиатора. (Только для специалистов. Не нажимайте кнопки и не поворачивайте рукоятки до завершения операции!)
- CLOSED (ЗАКРЫТО) или OFF (ВЫКЛ) (3 символа на ЖК дисплее)
- WINTER (ЗИМА) - на дисплее отображаются: температура радиатора $^\circ\text{C}$ + символ крана + символ радиатора.
- SUMMER (ЛЕТО) - на дисплее отображаются: температура радиатора $^\circ\text{C}$ + символ крана
- Центральное отопление ВКЛ - на дисплее отображаются: температура радиатора $^\circ\text{C}$ + символ крана + мигающий символ радиатора
- ГВС ВКЛ - на дисплее отображаются: температура горячего водоснабжения $^\circ\text{C}$ + мигающий символ крана
- ЗАЩИТА ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ - на дисплее отображаются: температура радиатора $^\circ\text{C}$ + мигающий символ радиатора + при зажигании пламени котла отображен символ пламени
- ЗАЩИТА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ - на дисплее отображаются: температура центрального отопления $^\circ\text{C}$ + мигающие символы радиатора и крана + при поджиге отображен символ пламени
- ИЗМЕНЕНИЕ НАСТРОЕК ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ / ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ - режим изменения настроек центрального отопления включен, когда символ радиатора непрерывно мигает. Режим изменения настроек горячего водоснабжения включен, когда символ крана непрерывно мигает.
- Функции технического обслуживания: отображаются символы крана и радиатора. (Только для специалистов. Не нажимайте кнопки и не поворачивайте рукоятки до завершения операции!)

3.2.6. Переключение ВКЛ/ВЫКЛ/ОЖИДАНИЕ и режимов Лето/Зима

На панели котла нет кнопок ВКЛ/ВЫКЛ. Включение и выключение котла осуществляется при помощи автоматического выключателя.

3.2.7. ВКЛ/ВЫКЛ/ОЖИДАНИЕ

На панели котла нет кнопок ВКЛ/ВЫКЛ. Включение и выключение котла осуществляется при помощи автоматического выключателя.



При первом запуске котла на дисплее будут отображены буквы nG, затем число (например, 24), указывающий мощность котла (кВт).



Затем на экране появятся буквы OFF (Выкл)



Экран погаснет. Это означает, что котел находится в режиме ожидания. Значение температуры при подключении электропитания - температура воды в установке.

3.2.8. Эксплуатация в режиме Winter (Зима)

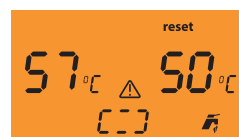
В данном режиме котел работает как для обогрева окружающей среды, так и для обеспечения горячей водой. Регулировка температуры радиатора производится с помощью кнопок (3) и (4) на рисунке 28, регулировка температуры горячей воды - с помощью кнопок (7) и (8). При нажатии кнопок изменяется значение для радиатора (10), для горячего водоснабжения (12).



Удерживайте кнопку MODE (РЕЖИМ) для включения котла.



На экране появится круг.



Отпустите кнопку, когда круг замкнется.



В некоторых случаях котел сначала перейдет в режим радиатора. В левом углу дисплея начинает мигать символ радиатора, а в правом появляется символ крана. Цифровой манометр, показывающий установочное давление, расположен в нижней средней части экрана. Также на экране отображается текущая температура радиатора, затем экран выключается.

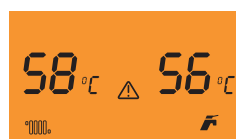


Аналоговый манометр расположен на корпусе котла справа внизу. На манометре отображается установочное давление даже при отсутствии электричества.

При запуске котла в центре экрана появляется символ пламени. В данном режиме возможно повышение или понижение температуры с помощью кнопок регулировки температуры радиатора (см. Рис. 28) (3) между 35 - 80 °C. При нажатии кнопок замигает цифровое значение температуры радиатора и символ °C.



(При использовании системы отопления «теплые полы» отрегулируйте котел для работы при низких температурах. Максимальная температура должна быть ограничена кнопкой регулировки температуры радиатора (3) (например, не более 50 °C)).



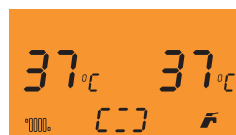
Регулировка системы горячего водоснабжения в режиме Winter (Зима): Регулировка температуры горячей воды между 35 - 60 °C производится с помощью кнопок (7) и (8), расположенных под клавишей RESET (ПЕРЕЗАПУСК). Во время изменения температуры на дисплее мигает символ горячего водоснабжения, расположенный между значением температуры. После завершения настройки экран погаснет.

3.2.9. Эксплуатация в режиме Summer (Лето)

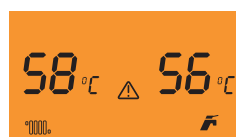
Котел работает только для нагрева горячей воды. Для переключения котла в режим горячего водоснабжения:



При первом включении котла, удерживайте кнопку MODE (РЕЖИМ), отпустите после появления замкнутого круга на экране. По умолчанию котел переключится в режим радиатора, в левом углу экрана отображается соответствующий символ, на дисплее - текущая температура радиатора, затем экран отключится.



Для переключения режим горячего водоснабжения нажмите и удерживайте кнопку MODE (РЕЖИМ) и отпустите кнопку после появления на экране замкнутого круга. В данном режиме символ мигает в правом нижнем углу экрана, на дисплее отображена текущая температура ГВС, затем экран отключится.



Регулировка температуры горячей воды между 35 -60 °C производится с помощью кнопок (7) и (8), расположенных под клавишей RESET (ПЕРЕЗАПУСК).

Во время изменения температуры на дисплее мигает символ горячего водоснабжения, расположенный рядом со значением температуры. Значение подтверждается после выключения подсветки экрана.

3.2.10. Отключение котла

Для выключения котла в режиме SUMMER (Лето):



При удержании кнопки MODE (РЕЖИМ) и включенном дисплее, после появления замкнутого круга котел отключится.



Для выключения котла в режиме WINTER (Зима):



Удерживайте кнопку MODE (РЕЖИМ), после появления замкнутого круга при включенном экране, котел переключится в режим SUMMER (Лето).



После повторения операции на дисплее появятся буквы, замкнутый круг, экран погаснет. Это означает, что котел находится в режиме ожидания.

3.2.11. Использование комнатного термостата (опция)

Для выключения котла в режиме SUMMER (Лето):



Важно! Для включения и выключения термостата через панель дистанционного управления обязательно наличие двух разных линий в соответствии с действующими нормами для электрических установок. Запрещено использовать трубы или шланги котла в качестве электрической или телефонной заземляющей линии. Для электрического подключения котла необходимо:

Общая эксплуатация

- Убедитесь, что термостат совместим с котлами Warmhaus.
- Во время эксплуатации не допускается снятие компонентов котла.
- Не допускается монтаж котла в местах попадания прямых солнечных лучей.
- Производитель не несет ответственность в следующих случаях:
 - а) Неправильный монтаж
 - б) Вмешательство неуполномоченных лиц в работу котла

Руководство по монтажу: Монтаж котла должен производиться уполномоченной сервисной службой Warmhaus. Двойной кабель, необходимый для установки, поставляется дилером / потребителем.

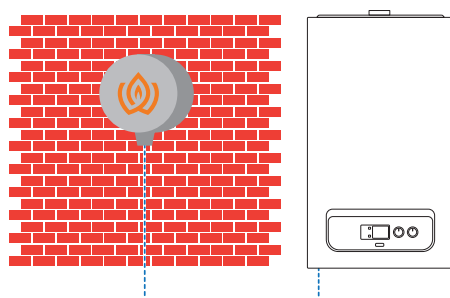


Рисунок 32. Внешний датчик температуры

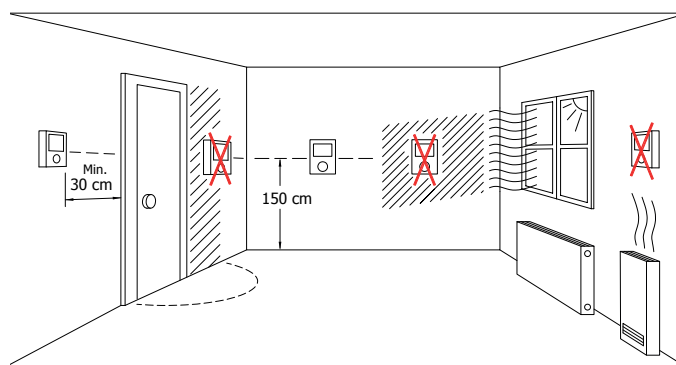


Рисунок 31. Положение термостата

Техническое обслуживание и срок эксплуатации: Термостат Warmhaus не должен подвергаться воздействию воды или чрезмерной влажности. В противном случае возможно повреждение оборудования.

3.2.12. Использование внешнего датчика температуры (опция)

Внешний температурный датчик погоды (опция) может быть установлен уполномоченным сервисным центром (см. Раздел «Монтаж», «Схема подключения комплектующих»). Возможна автоматическая регулировка температуры радиатора с немедленной реакцией на внешние изменения температуры воздуха в режимах Smart и Comfort (Рис. 32). Таким образом, котел поддерживает эффективную и экономичную работу за счет снижения температуры воды в радиаторе при повышении температуры окружающей среды и постепенного повышения температуры воды в радиаторе - при увеличении, что освобождает пользователя от необходимости ручной регулировки. Датчик активируется при подключении независимо от типа или наличия используемого термостата. Зависимость от температуры окружающей среды определяется в соответствии с кривыми, приведенными на рисунке ниже, в зависимости от положения кнопки, расположенной на панели.

После подключения внешнего датчика температуры (рис. 32) производится регулировка в соответствии со средней температурой в области использования (параметр P04). Во время монтажа сервисная служба автоматически произведет данную настройку.

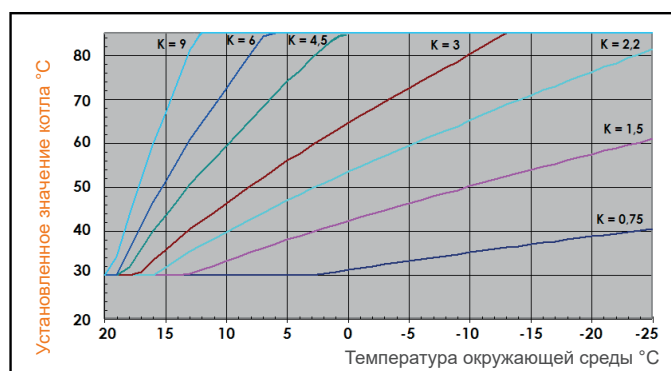


Рисунок 33. Кривая эксплуатации внешнего датчика температуры

3.2.13. Пользовательская настройка котла

Поскольку котел имеет усовершенствованную электронную плату, требуемые условия эксплуатации и некоторые параметры могут быть изменены уполномоченной сервисной службой. Уточните в сервисной службе о возможности внесения изменений в соответствии с нижеуказанными параметрами.

(P06) Мощность нагрева (центральное отопление)

Combi оснащен электронной системой регулировки мощности в соответствии с фактическими требованиями места установки. Таким образом, котел автоматически регулирует переменный расход газа в зависимости от тепловой нагрузки между минимальной и максимальной мощностью.

(P07) Настраиваемый период увеличения мощности

После запуска котла устанавливается период для достижения максимальной мощности нагрева. Стандартный период - 3 минуты. Возможно увеличение еще на 3 минуты.

(P21) Установка значения низкой температуры

Значение данного параметра должно быть 1 для систем отопления «теплые полы» или работающих при низкой температуре. Значение 0 устанавливается для радиаторных систем, предназначенных для высоких температур.

(P24) Защита от детей

Котел имеет защиту от изменений настроек с помощью блокировки от детей, которая активируется при нажатии кнопки MODE (РЕЖИМ) в течение 5 секунд. Блокировка защиты активируется, если значение данного параметра - 1.

(P40) Задержка запуска радиатора

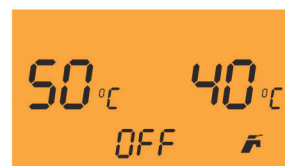
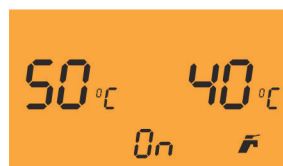
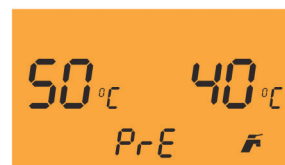
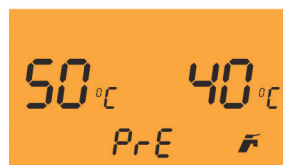
Котел оснащен электронным таймером для предотвращения частого поджига во время нагрева. Стандартный период - 2 минуты. Возможно увеличение до 10 минут.

(P42) Включение / выключение предварительного нагрева горячей воды

Для быстрого нагрева горячей воды без запроса и снижения потребления холодной воды во время ожидания. Котел нагревает воду в системе водоснабжения и сохраняет ее в горячем виде. Данная функция доступна кнопкой (6) на котлах LAWAPLUS. Функция подогрева активируется при повышении температуры горячей воды. Кнопка RESET (ПЕРЕЗАПУСК) (2) на Рис. 28 нажата до завершения цикла. По истечении данного периода на ЖК-дисплее при включении режима в течение 5 секунд отображается сообщение Pre-On (Предварительный нагрев ВКЛ), Pre-Off (Предварительный нагрев ВЫКЛ) - при выключении. Активация данной функции в моделях LAVA осуществляется техническими специалистами по запросу.

Функция вывода воздуха

Активация меню для моделей LAVA, PRIWA и ENERWA: Функция вывода воздуха может быть активирована нажатием кнопки RESET (ПЕРЕЗАПУСК) более 5 секунд при максимальном значении центрального отопления и горячей воды. При включении функции 3 режимный клапан и насос работают или не работают для сглаживания воздуха.



3.3. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

3.3.1. Таблица кодов отказов

Код отказа	Описание ошибки / отказа	Возможная причина	Статус котла / решение
E 02	Низкое давление системы центрального отопления / неправильная настройка параметров.	Не достигнуто давление в системе отопления необходимое для эффективной и плавной работы.	Проверьте манометр котла. Требуемое давление составляет 1 -1,2 бар. При необходимости установите требуемое давление. Нажмите кнопку RESET (ПЕРЕЗАПУСК).
E 03	Высокое давление в системе отопления (для моделей LawaPlus).	Чрезмерное давление воды, предохранительного клапана.	Сбросьте давление. Обратитесь в сервисную службу.
E 04	Отказ датчика горячего водоснабжения.	В случае повреждения электронной карты или ошибки датчика горячего водоснабжения, котел выдает ошибку.	Котел не работает. Обратитесь в сервисную службу.
E 05	Отказ датчика температуры радиатора.	Электронная карта обнаружила отказ выхода датчика	Котел не работает. Обратитесь в сервисную службу.
E 13	Сигнал тревоги датчика превышения температуры отработанных газов.	Отказ котла из-за чрезмерной температуры накопленный отработанных газов.	При повторном возникновении после перезапуска обратитесь в сервисную службу.
E 14	Отказ датчика температуры отработавших газов.	Электронная карта обнаружила проблемы с датчиком отработанных газов.	Котел не работает. Обратитесь в сервисную службу.
E 15	Отказ вентилятора (обратная связь / подача).	Вентилятор заблокирован. Чрезмерное внешнее давление воздуха.	При повторном возникновении после перезапуска обратитесь в сервисную службу.
гE 06 гE 08	Поджиг отсутствует. В течение предварительно определенного периода отсутствует Поджиг после запроса. Может потребоваться вмешательство для устранения ошибки «предотвращение поджига» при первом запуске котла после простоя.	Проверить состояние газовых клапанов. Соответственно, проверьте состояние газовых клапанов котла, дома и здания.	При повторном возникновении после перезапуска обратитесь в сервисную службу.
гE 07	Ошибка термостата (двойной датчик центрального отопления).	При чрезмерном нагревании из-за любого сбоя во время нормальной работы, котел переходит в режим отказа.	Нажмите кнопку RESET (ПЕРЕЗАПУСК). Обратитесь в сервисную службу.

Код отказа	Описание ошибки / отказа	Возможная причина	Статус котла / решение
E 09	В системе отопления отсутствует вода.	Утечка воды в системе отопления или устройстве.	Свяжитесь с технической службой или сервисным центром.
E 10	Отказ вспомогательного выходного датчика.	Отказ датчика.	При повторном возникновении после перезапуска обратитесь в сервисную службу (1).
E 16	Отказ вспомогательного входного датчика.	Отказ датчика.	При повторном возникновении после перезапуска обратитесь в сервисную службу (1).
E 11	Поломка соединения преобразователя газового клапана.	Внутренний отказ.	При повторном возникновении после перезапуска обратитесь в сервисную службу (1).
E 17	Сбой максимальной разницы между двумя датчиками температуры.	Неправильный расчет.	При повторном возникновении после перезапуска обратитесь в сервисную службу (1).
E 19	Остановка подачи воды при показании расходомера.	Внутренний отказ.	При повторном возникновении после перезапуска обратитесь в сервисную службу (1).
гE 28	Достигнуто значение блокировки.	Достигнуто максимальное количество перезапусков.	Предупреждение. Отказ может быть сброшен максимум 5 раз подряд, затем функция блокируется минимум на один час. После сброса значения возможна одна попытка перезапуска в час.
E 37	Низкое напряжение.	Напряжение ниже установленного предела.	Котел запускается после перезапуска, если напряжение достигнет нормального значения.
E 40	Ошибка частоты электрической сети.	Колебания частоты электросети.	При повторном возникновении после перезапуска обратитесь в сервисную службу (1).
гE 41	После 6 попыток поджига, пламя гаснет.	Проверьте состояние газовых клапанов котла, дома и здания.	При повторном возникновении после перезапуска обратитесь в сервисную службу (1).
E 42	Отказ нажатия кнопки.	Отказ кнопки.	Обратитесь в сервисную службу (1).
E 43	Отказ связи с термостатом.	Отключение или потеря связи при подключении термостата.	Обратитесь в сервисную службу (1).
гE 44	Отказ превышения периода открытия газового клапана без пламени.	Происходит, когда газовый клапан остается открытым дольше, чем требуется для нормального функционирования котла.	Нажмите кнопку RESET (ПЕРЕЗАПУСК) (1).
E 62	Требование калибровки.	Электронная система обнаружила отсутствие калибровки. Проверка при замене электронной карты или необходимости изменения параметров расхода воздуха и газа.	Исчезает после завершения калибровки.
гE 72	Ошибка разности температур из-за проблем с зажиганием	Клапаны газовой линии закрыты или проблема с дымоходом.	Убедитесь, что газовые клапаны открыты и контролируют подачу / циркуляцию дымовых газов (1).
E 74	Температура центрального отопления.	Отказ датчика.	Обратитесь в сервисную службу (1).
гE 80	Отказ газового клапана.	Внутренний отказ.	Обратитесь в сервисную службу (1).
гE 81	Проблема с поджигом при первом запуске.	Проблема с дымоходом.	Обратитесь в сервисную службу (1).
гE 82	Отказ поджига.	Проблема с дымоходом.	Обратитесь в сервисную службу (1).
E 83	Временная ошибка поджига.	Проблемы с давлением газа и/или дымоходом.	Проверьте давление газа и/или дымоход (1).
гE 88	Отказ циркуляции газохода.	Отказ компонентов газового клапана.	Котел не работает.
гE 98	Отказ запуска электронной карты (первый запуск).	Внутренний отказ.	Обратитесь в сервисную службу (1).
гE 99	Общий отказ.	В устройстве обнаружена ошибка.	Нажмите кнопку RESET (ПЕРЕЗАПУСК) (1).

- (1) При повторном возникновении ошибки обратитесь в сервисную службу.
- (2) Ошибка 81 означает блокировку трубы дымохода. В таком случае перед повторным запуском котла необходимо связаться с технической службой.

3.4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКОНОМИЧНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛА

Котел отрегулирован для эксплуатации в экономичном режиме. Мы рекомендуем не менять данную настройку.

Правильный выбор мощности

Обязательно выполните расчет тепловых потерь для местоположения котла. Мощность должна соответствовать данному значению. Котла, не имеющие достаточной мощности, медленнее реагируют на запрос нагрева. Котла с чрезмерной мощностью могут вызывать дискомфорт пользователей и большее потребление топлива. Поэтому требуется установить уровень мощности, соответствующий месту установки.

Изоляция

Изоляция здания имеет самое важное значение для снижения потерь тепла и расхода газа. Однако, так как котел имеет максимальную изоляцию в своем классе, потери тепла сведены к минимуму.

Радиаторы

Обеспечьте баланс распределения давления в радиаторе внутри дома, выполнив регулировку клапанов. Размещение мебели перед радиаторами блокирует циркуляцию воздуха, вызывает дискомфорт и увеличивает расход топлива. Закрытие клапанов радиаторов в неиспользуемых помещениях или, при использовании термостатического вентиля, установка минимального значения обеспечивает экономию при закрытии дверей.

ГВС: горячее водоснабжение

Всегда устанавливайте минимальное значение температуры горячей воды. Установка минимального значения температуры гарантирует значительную экономию энергии. Кроме того, высокое значение температуры горячей воды вызывает образование накипи и отрицательно влияет на работу котла (например, более длительные периоды нагрева, меньший расход).

Термостатические клапаны радиатора

Для обеспечения эффективного и комфортного использования необходимо грамотно распределить тепло по дому с помощью термостатических клапанов радиатора.

Термостаты

Благодаря использованию термостатов можно обеспечить более экономную работу котла, так как система будет автоматически регулировать температуру в помещении. Таким образом возможна регулировка температуры внутри помещения в соответствии с требованиями. Кроме того, при снижении температуры на один градус экономия энергии составляет около 6%.

Вентиляция

Не оставляйте окна приоткрытыми для вентиляции помещения / помещений. В таких случаях происходит непрерывная потеря тепла. Полностью открытые окна на короткий период времени обеспечивают лучшую вентиляцию помещения. Во время проветривания помещения установите минимальное значение термостатических клапанов.

Очистка и техническое обслуживание

Внимание: для обеспечения целостности котла и сохранения неизменных характеристик безопасности, производительности и надежности, необходимо производить техническое обслуживание не реже одного раза в год в соответствии и указаниями в таблице «Ежегодная проверка и техническое обслуживание котла» и действующими национальными, региональными или местными стандартами.

Мы рекомендуем заключить ежегодный договор на очистку и техническое обслуживание с уполномоченной компанией.

3.5. УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ГАРАНТИИ

Данная гарантия, предоставляемая компанией Warmhaus, не распространяется на устранение неисправностей, вызванных неправильным использованием котла, а также выполнения следующих условий:

1. Повреждения и сбои, возникающие в котлах, первый запуск которых не был осуществлен специалистами сервисной службы Warmhaus.
2. Повреждения и сбои, возникшие в результате использования котла не в соответствии с рекомендациями, приведенными в Руководстве и не по назначению.
3. Повреждения и сбои, связанные с неправильным выбором типа котла.
4. Повреждения и сбои, связанные с проведением неуполномоченными лицами технического обслуживания и ремонта.
5. Повреждения и сбои, возникшие в результате транспортировки, разгрузки, погрузки, хранения, внешних физических (удары, царапины, трещины) и химических факторов после поставки котла.
6. Повреждения и сбои, связанные с огнем и молниями.
7. Повреждения и сбои, вызванные использованием неправильного типа топлива.
8. Повреждения и сбои, вызванные слишком низким или высоким напряжением, использованием незаземленных розеток.
9. Повреждения и сбои, вызванные неисправными электрическими приборами.
10. Повреждения и сбои, связанные с невозможностью своевременного ежегодного технического обслуживания.
11. Повреждения от внешней чистки.
12. Повреждения и сбои, которые могут возникнуть в устройстве или окружающих приборах из-за других устройств и аксессуаров, используемых одновременно с котлом, на которое распространяется гарантия.
13. Повреждения и сбои, возникающие в результате замерзания / обледенения из-за использования в открытых местах (открытый балкон и т. д.).
14. Внесение изменений в шильду и гарантийный талон.
15. Повреждения, связанные с использованием воды с параметрами отличными от указанных в Руководстве

Уважаемые пользователи устройств Warmhaus.

Считаем необходимым предоставлять не только качественные изделия, но и отличное обслуживание.

Рекомендации и данные:

1. При первом запуске котла сохраните документ технического обслуживания, предоставленный сервисной службой, и копию счета и гарантийного документа, утвержденного Уполномоченным дилером.
2. Используйте котел в соответствии с правилами монтажа и руководства по эксплуатации.
3. Сохраните «ДОКУМЕНТАЦИЮ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ», при получении от специалиста после завершения монтажа. Данный документ может быть использован при возникновении неисправностей котла.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Ед. измерения	Lawa 24 & LawaPlus 24			Lawa 28 & LawaPlus 28	
Сертификат CE		CE-1015CR0543:16	CE-1015CR0543:16	CE-1015CR0543:16	CE-1015CS0557	CE-1015CS0557
Используемый газ		Природный газ	Природный газ	Сжиженный газ	Природный газ	Природный газ
Давление подачи газа	мБар	20	13	37	20	13
Потребление газа при максимальной нагрузке (H _u = 9,59 кВтч/м ³)	м ³ /ч	2,54	2,49	0,97	3,25	3,13
Потребление газа при минимальной нагрузке (H _u = 9,59 кВтч/м ³)	м ³ /ч	0,89	0,93	0,33	1,09	1,157
Центральное отопление						
Максимальный выход тепла центрального отопления	кВт	23,2	22,8	21,7	28	26,9
Минимальный выход тепла центрального отопления	кВт	7,1	7,5	7	10	10,7
Максимальная теплопроизводительность	%	93,9	93,9	93,77	94,06	94,06
Минимальная теплопроизводительность	%	88,08	88,08	88,02	84,41	84,41
Диапазон регулировки температуры	°C	35 - 80	35 - 80	35 - 80	35 - 80	35 - 80
Максимальное рабочее давление	бар	3	3	3	3	3
Минимальное рабочее давление	бар	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Полезный объем расширительного бака	литр	8	8	8	10	10
Давление насоса (при 1000 л/ч)	мН ₂ O	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Давление насоса (при 500 л/ч)	мН ₂ O	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Система горячего водоснабжения						
Максимальный выход горячего водоснабжения	кВт	23,2	22,8	21,74	28	26,91
Минимальный выход горячего водоснабжения	кВт	7,1	7,5	7	10	10,7
Максимальный расход горячей воды (при 30 °C)	л/мин.	10,9	10,7	10,9	13,88	13,34
Минимальный расход горячей воды	л/мин.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Максимальное давление воды	бар	10	10	10	10	10
Минимальное давление воды	бар	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Диапазон регулировки температуры	°C	35 - 60	35 - 60	35 - 60	35 - 60	35 - 60
Электрическая сеть						
Электропитание	В перем.ток - 50 Гц	230 В +%10; -%15	230 В +%10; -%15	230 В +%10; -%15	230 В +%10; -%15	230 В +%10; -%15
Электропотребление	Ватт	121	121	121	136	136
Класс защиты	IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D
Отработанные газы						
Номинальная температура отработавших газов (ГВС, центральное отопление)	°C	124,3	122	111,8	108	104
Минимальная температура отработавших газов (ГВС, центральное отопление)	°C	96,4	101,6	89,1	84,5	90
Температура продуктов сгорания при перегреве (ГВС, центральное отопление)	°C	140	140	135	130	135
Максимальный расход топлива (60/80°C - Q _n) (ГВС, центральное отопление)	г/с	14,38	14,26	13,43	16,7	16,28
Минимальный расход топлива (60/80°C - Q _n) (ГВС, центральное отопление)	г/с	14,81	14,92	10,07	15,4	15,68
NO _x	Класс	3	3	3	2	2
CO ₂ (60/80°C - Q _n) (ГВС, центральное отопление)	%	6,6	6,5	7,4	7,4	7,3
Общая информация						
Максимальная/минимальная температура окружающей среды	°C	+10 / +48	+10 / +48	+10 / +48	+10 / +48	+10 / +48
Материалы гидравлических устройств	Материал	Медь	Медь	Медь	Медь	Медь
Размеры (ВхШхД)	мм	725 x 420 x 288	725 x 420 x 288	725 x 420 x 288	725 x 420 x 380	725 x 420 x 380
Вес котла	кг	29,3	29,3	29,3	34,5	34,5
Вес котла в упаковке	кг	32,5	32,5	32,5	37,2	37,2
Тип		C12, C32, C42, C52, C82, B22, B32,				
Категория		I2H (G20 = 20 мбар), I2H (G20 = 13 мбар) I3P (G31 = 37 мбар)			I2H (G20 = 20 мбар), I2H (G20 = 13 мбар) I3P (G31 = 37 мбар)	

Категории газа по странам				
Категории использования	Подающее давление [мбар]	Используемый газ	Страна	Lawa 24
L _{2H}	20	G20	AT, BG, CH, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, IE, IT, LT, LV, NO, PT, RO, SE, SI, SK	ДА
L _{2E}	20	G20	DE, LU, PL, RO	ДА
L _{2E+}	20/25	G25	BE, FR	ДА
L _{2L}	25	G25	NL	ДА
L _{2ELL}	20, 20	G20, G25	DE	ДА
L _{2H}	25	G20	HU	ДА
L _{3P}	37	G31	CH, CZ, ES, GB, GR, IE, RO, SI, SK	ДА
КОЛИЧЕСТВО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ				

[illegible]

LAWA & LAWA PLUS

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
СТАНДАРТНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ КОТЛОВ

CONVENTIONAL COMBI BOILERS INSTALLATION & USER MANUAL

Instruction booklet code of Lawa/LawaPlus: 150.11.606.000023
Revision Number / Date : 01 / 23.10.2017