Architektur – Kamin

Руководство по установке

BRUNNER
сделано в Германии

1. Содержание

1.	Содержание	2
2.	Основное	2
3.	Меры предосторожности (безопасности)	3
4.	Описание установки	4
5.	Поставка	5
6.	Чертежи с указанием размеров	6
7.	Требования к помещению	7
8.	Воздух для горения	7
9.	Дымоотвод	8
10.	Ограничитель для дымохода	9
11.	Установка	9
12.	Инструкции по пожаробезопасности и теплоизоляции	10
13.	Сборка и подключение	11
14.	Защита здания	13
15.	Стандартные изоляционные материалы	14
16.	Технические данные	16

2. Основное

Пожалуйста, прежде чем инсталлировать камин, внимательно прочтите руководство. Мы не принимаем претензий по гарантии и не несем ответственности за повреждения, если они возникли в результате невыполнения данной инструкции.
Инсталляция должна быть произведена профессионалом по сборке печных устройств, так как безопасность и эффективность работы установки во многом зависит от монтажа. Все правила и нормы, касающиеся сборки печных устройств, должны быть неукоснительно соблюдены. Необходимо проинструктировать владельца или пользователя о функциях установки и управлению ей и по возможности установить устройства безопасности.
Инсталляция, ввод в эксплуатацию, обслуживание и ремонт установки должны производиться исключительно специалистом. От этого зависит безопасность и работа системы! Не забывайте использовать только оригинальные запасные части.
Установка должна обеспечивать безопасное функционирование, в том числе, безопасное горение, должна минимизировать возможные риски и исключать некорректную загрузку (закладку дров). Установка должна функционировать в течение предусмотренного периода.
Когда производятся работы по электронике системы, не забудьте отключить аварийный переключатель или автоматический выключатель (рубильник) и следите за тем, чтобы он оставался выключенным.
Установка должна размещаться исключительно в приспособленном для этого помещении.
В установках, оснащенных водным котлом, после гидравлического подсоединения к системе отопления должна быть произведена проверка давления. Работы по каменной кладке могут производиться только после проведения названной проверки. Компания BRUNNER не оплачивает затрат по демонтажу или каменной кладке, повторным работам по котловой установке или замены котла.
Поверхность пола помещения должна иметь подходящую структуру. Площадь помещения должна быть достаточной для обеспечения надлежащего функционирования установки.
Пожалуйста, ознакомьтесь с другими руководствами по инсталляции, находящимися в упаковке.
Размеры нагнетающего теплоаккумулятора должны соответствовать нормам по установке печных устройств.
Необходимо соблюдать все немецкие стандарты, стандарты ЕС, а также постановления касательно инсталляции печных установок.
Во время инсталляции все размеры и минимальные зазоры обшивки установки задаются производителем.
Пожалуйста, следуйте основным директивам вашей страны.
Например, в Германии нормы по применению всех печных установок оговорены в BImSchV – Федеральном регламенте по выбросам в окружающую среду.
Возможны технические изменения.
Пожалуйста, о повреждениях установки во время транспортировки сообщайте поставщику.
Пожалуйста, сохраняйте данную инструкцию для дальнейшего использования.

3. Меры предосторожности



!!! Установка может инсталлироваться только в помещении, обеспечивающем безопасную работу установки, соответствующие конструкционные условия и исключающем потенциальные опасности при использовании установки. Пожалуйста, перед началом монтажа внимательно прочтите данную инструкцию. Мы не рассматриваем претензий по гарантии или повреждениям, произошедшим в результате игнорирования данной инструкции.
Некорректно произведенная инсталляция может привести к повреждениям и материальному ущербу.

Работы по печи	Инсталляция, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт производятся только профессиональным мастером по печам. От корректности выполненных работ зависят функционирование и безопасность системы!
Работы с электроникой	Не забудьте отключить аварийный переключатель или автоматический выключатель (рубильник) и следите за тем, чтобы он оставался выключенным.

Необходимо соблюдать все инструкции и постановления в отношении инсталляции и использования печных устройств.
Не забудьте проинструктировать владельца или пользователя отопительной установки о функциях и контрольных устройствах системы, а также о возможности установки устройств безопасности.
Используйте только оригинальные запчасти.
Установки с водными котлами можно использовать только при наличии специальной котловой секции.
Надлежащее исполнение данной инструкции и корректное производство работ гарантирует экономию электроэнергии и экологически чистую работу установки.
Приведенные в инструкции рисунки не стоит рассматривать как полную презентацию отопительного устройства.
Возможны изменения в ассортименте продукции и технических данных.

4. Описание установки

Топка произведена компанией BRUNNER, сконструирована и утверждена как автоматическая установка в соответствии со стандартами EN 13229. Установки с подъемными дверцами могут быть модифицированы для работы установки с открытой дверцей с соответствующим противовесом. Пожалуйста, обратите внимание, что топки, предназначенные для работы с открытой дверцей, могут использоваться только в обособленных каминных установках.
Воздух для горения поступает через специальные коммуникации. Объем воздуха для горения контролируется при помощи специального регулирующего устройства подачи воздуха. Архитектурные камины сконструированы для «закрытой» инсталляции, без воздушных клапанов (по принципу теплоемкой печи). Конструкция теплоемкой печи должна обеспечивать бесперебойную подачу и распространение тепла внутри корпуса, а также предохранять помещение, в котором печь находится, от перегрева. Размеры нагревающихся стенок корпуса должны быть заданы в соответствии с рабочими характеристиками нагревательного устройства. Толщина изоляции стенок, контактирующих с топочным устройством, заданная техническими данными (характеристиками), определяется в процессе работы клапана открытого воздуха (тест на безопасность в соответствии со стандартами EN 13229 - коэффициент теплопередачи тестируемой стенки 0,7 Вт/м2К) и должна содержать поправки (изменения) в соответствии в различными условиями (например, в случае вентиляции стен).

При инсталляции электро- или электронных компонентов (контроллеров, сенсоров, кабелей и пр.) или компонентов подачи воды необходимо принимать во внимание максимально допустимые температуры для данных компонентов.
Если используется закрытая система с топочным устройством с подъемной дверцей, следует помнить, что окружающая температура блока механизма подъемной дверцы не должна превышать 150° C.

Кожух	Дверца	Нагреваю-щая поверх-ность	Обозначе-ние	Рабочий режим	Дымоход	Пусковой клапан	Демпфер-ный клапан
Стальной кожух	Автоматическая	-	EN 13229 W	Номинальная загрузка	Множественное подсоединение	-	Да
Стальной кожух	Не автоматическая	-	EN 13229 W	Открытая дверца/ Номинальная загрузка	Отдельное подсоединение	-	Да

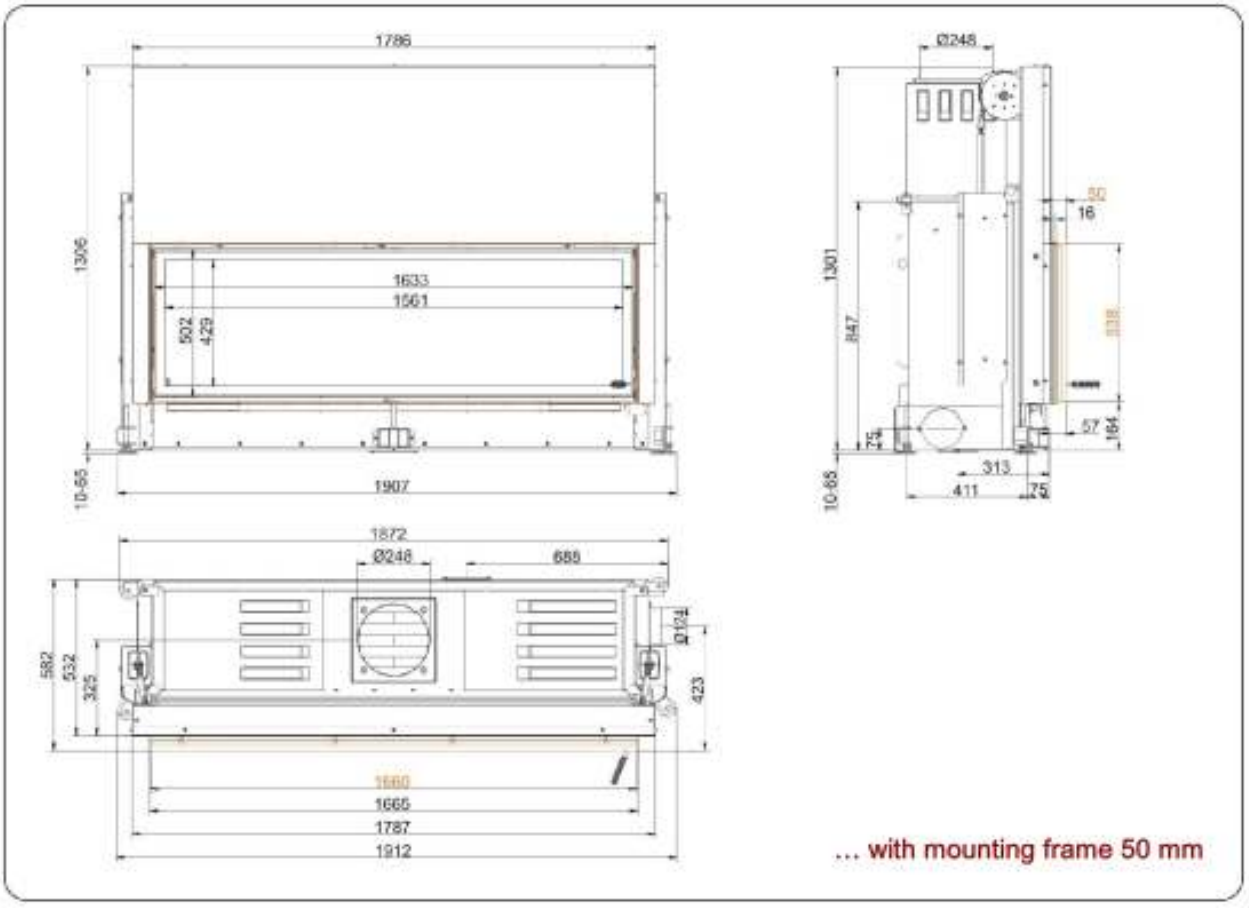
5. Поставка (объем поставки)

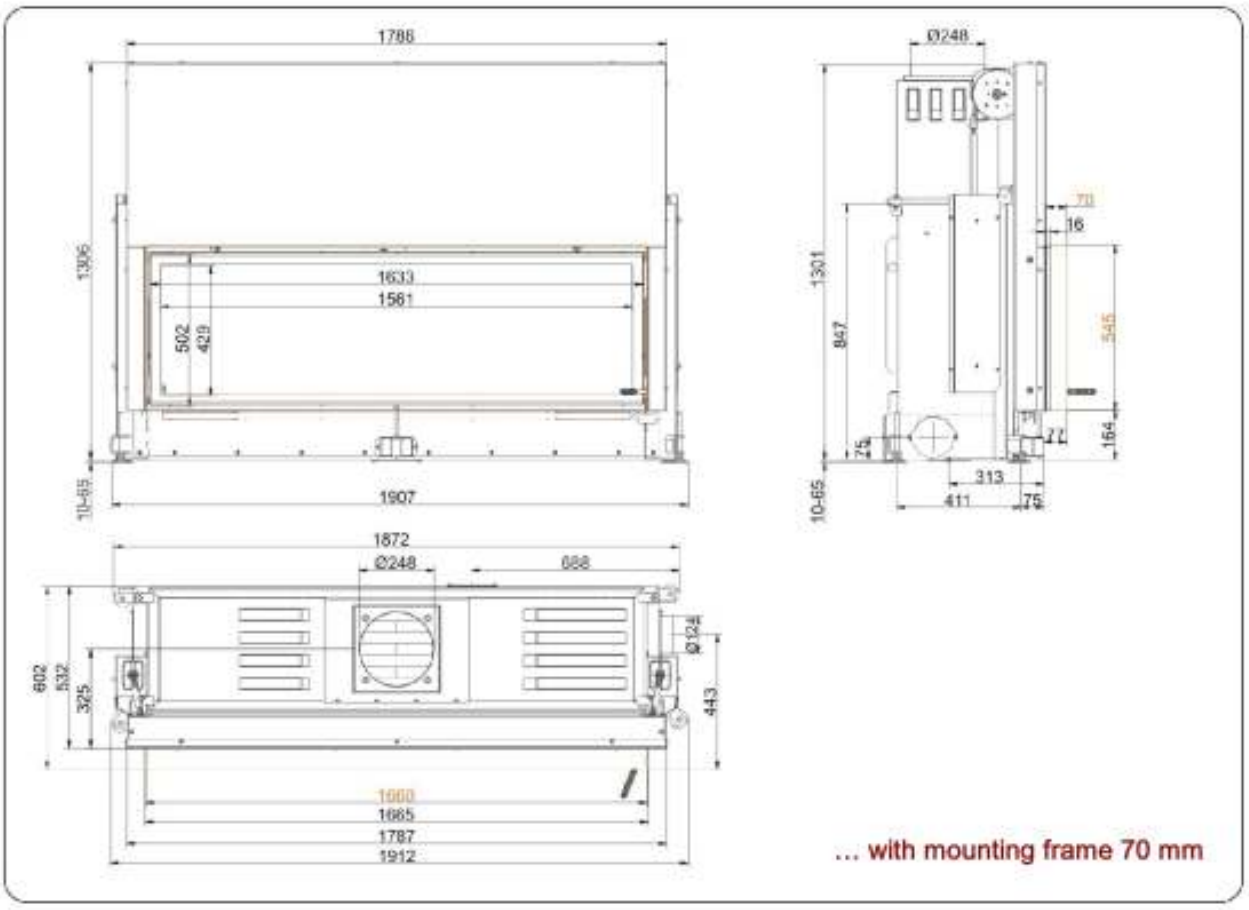
Установка поставляется на одноразовой паллете. Камера горения из шамота упакована в картонную коробку и находится на отдельной паллете. Отражательная заслонка из вермикулита (если имеется) находится в походном (транспортировочном) положении внутри камеры горения.
Необходимые принадлежности для чистки и открывания стекла находятся внутри установки.
На внешней стороне упаковки – маркировка с подробным описанием типа топочного устройства. Пожалуйста, проверяйте комплектность поставки! О любом ущербе, нанесенном во время транспортировки, или о недостающих компонентах немедленно сообщайте поставщику.

Расположение идентификационной таблички с паспортными данными

Заводская идентификационная табличка с паспортными данными находится в топочном устройстве под стеклянной дверцей, после инсталляции табличка не видна. Дополнительно имеется вторая идентификационная табличка с теми же данными, поставляется вместе с документацией.

6. Чертежи с указанием размеров





7. Требования к помещению

Обязательными требованиями по безопасности помещений, где инсталлируется топочное устройство с отоплением древесиной, является то, что в них должна исключаться возможность возникновения опасности при строгом соблюдении всех инструкций по использованию устройства. При выборе помещения необходимо учитывать расположение, конструкцию и назначение помещения.
Обязательно учитывайте вес всей системы. Если пол в помещении недостаточно прочен для указанной нагрузки, необходимо рассредоточить вес соответствующим образом.

Топочные устройства не могут быть размещены в следующих помещениях:

1	Если в помещении не обеспечивается достаточного количества воздуха для горения.
2	Если в помещении находятся легковоспламеняющиеся или взрывоопасные материалы, а также если они производятся или перерабатываются в данном помещении.
3	Если помещение имеет общий доступ (вход). Лестничные марши в жилых зданиях с общим входом в 2 квартиры не рассматриваются в качестве допустимых помещения для размещения.
4	Если имеются тягодутьевые устройства или работают системы горячего воздуха, должна быть обеспечена безопасная работа установки. Это обеспечение считается выполненным в случаях: - когда системы обеспечивают только циркуляцию воздуха внутри помещения; - когда системы оборудованы устройствами безопасности, автоматически предотвращающими нижнее давление в помещении; Если система одновременной работы топочного устройства и вентиляции оснащена устройством безопасности; - если общее значение нижнего давления, результирующееся из значений потока воздуха для горения установки и воздушного потока системы вентиляции данного и других помещений не превышает 0,04 мбар. Данное условие необходимо выполнять, даже если регулирование вентиляционной системой или ее отключение легко произвести; - если отходящие газы постоянно контролируются специальной системой безопасности; - когда тип конструкции или размеры системы полностью исключают возможность возникновения опасных значений нижнего давления

Перед инсталляцией системы обязательно проконсультируйтесь по вопросам размещения, дымоходов и воздуха для горения с компанией, занимающейся чисткой дымоходов.

8. Воздух для горения

Топочное устройство должно находиться в таком помещении, где гарантируется достаточное количество поступления воздуха для горения. Корректная работа установки требует достаточного количества воздуха для горения и использования отдельного подсоединения для воздуха для горения.
Количество воздуха для горения считается достаточным, если естественным способом или с использованием технических средств объем воздуха для горения 12,5 м^3 на 1 кг сжигаемого топлива может проникать в комнату, в которой находится установка, отапливаемая древесиной, в течение 1 часа, а общее значение нижнего давления менее 0,04 мбар (4 Па) по отношению к давлению внешнего воздуха. Это соответствует оценочной мощности нагрева 8 кВт на 1 кг сжигаемого топлива.

Воздух для горения обеспечивается в помещении, где есть хотя бы одно окно или одна дверь, ведущая наружу, или если данное помещение связано напрямую или соединяется с другими

помещениями (то есть использует общий воздух) описанного типа. Помещение, связанное напрямую или соединенное с другим помещением может представлять собой часть квартиры или другое подходящее подобное помещение. Особое внимание следует уделить обеспечению воздуха для горения в том случае, если в одном помещении одновременно работают вытяжка и другие тепловые генераторы или если к одному дымоходу подсоединены несколько тепловых устройств.
Вентиляционные системы в соединенных помещениях не могут спровоцировать появление неблагоприятного нижнего давления, которое могло бы повлиять на работу топочного устройства. Работа вытяжной вентиляционной системы в том же помещении или помещении, связанном с помещением, где находится топочное устройство, может привести к проблемам в работе.
Если в том же или дополнительном (связанном с основным) помещении работают другие топочные устройства (камины), то эти топочные устройства требуют не менее 1,6 м3 воздуха для горения в час на каждый кВт номинальной тепловой мощности. Если в помещении недостаточно воздуха или, более того, здание относительно воздухонепроницаемо (герметично), то необходима отдельная подача воздуха для горения, ведущая наружу.
Вентиляционные каналы или печные трубы должны быть герметичными, к ним необходимо обеспечить легкий доступ с целью контроля и чистки. Вентиляционные решетки не должны уменьшать свободное поперечное сечение.
Необходимо обратить внимание на то, чтобы в коммуникациях поступления воздуха для горения не происходило конденсирования воды, когда снаружи поступает холодный воздух.
Не забывайте о шумоизоляции!
Вентиляционные каналы и изоляционный материал для них не должны содержать никаких воспламеняющихся ингредиентов (строительных материалов класса A1). Для зданий, имеющих более 2-х этажей и стены с противопожарной защитой, конструкция вентиляционных труб должна исключать проникновение огня и дыма из других зон с противопожарной защитой (их компоненты должны относиться к классу материалов с огнестойкостью > 90 минут (F90)). См. также законодательство по строительству.
При открытых дверцах топочного устройства объем воздуха для горения, необходимого для поддержания работы установки, увеличивается (см. технические данные).

9. Дымоход (подсоединение дымохода и дымовой трубы)

Конструкция дымохода и дымовой трубы должна соответствовать стандартам DIN 18160.1; размеры рассчитываются в соответствии с DIN EN 13384. При расчетах не забывайте, что при работе установки с открытыми дверцами (например, при закладывании дров) необходимо обеспечить отвод большего количества воздуха. Для систем с дополнительными нижними подтапливаемыми (нагревательными) поверхностями, такими как металлический радиатор или керамический аккумулятор, мы рекомендуем инсталлировать заслонку с большим поперечным сечением, которая открывается при открытии дверцы отопительной установки.
Подсоединение нескольких отопительных устройств к одному дымоходу допустимо для многих печных устройств, если имеется разрешение компании, занимающейся чисткой дымоходов. Однако это недопустимо в случае печных устройств, работающих с открытыми дверцами. В этих случаях не забывайте использовать раздельное подсоединение к дымоходу.
Если в качестве соединения между дополнительной нагревательной поверхностью и дымоходом используется стальная дымовая труба, необходимо помнить, что толщина этой трубы должна быть не менее 2 мм. Элемент подсоединения должен быть напрямую подсоединен к дымоходу.
Для безопасной работы установки необходим дымоход T400 из огнеупорного противосажевого (противонагарного) материала.
Все дымовые трубы должны иметь плотно прилегающее соединение! Не забывайте об обеспечении легкого доступа для чистки!

10. Ограничитель для дымохода (заслонка)

Мы рекомендуем в соединительную дымовую трубу инсталлировать специальный ограничитель для дымохода. Заслонка должна легко открываться и закрываться, а месторасположение заслонки должно легко определяться снаружи (видна ее рукоятка). Заслонка должна сохранять заданное положение и не должна закрываться самопроизвольно. Вокруг демпферной (дроссельной) заслонки должно быть пространство (отверстие) размером не менее 3% от поперечного сечения, но не менее 20 $см^2$.

11. Инсталляция

Внимание! Необходимо соблюдать все меры пожаробезопасности в отношении изоляционных и вентиляционных отверстий. Если в топку архитектурного камина загрузить слишком много дров, может наступить перегрев дымохода и/или окружающих структур. Огнеопасно!
Поставьте архитектурный камин вертикально в выбранном месте. Все различия по высоте могут быть компенсированы при помощи регулируемых опор. Обращайте внимание на допустимую нагрузку пола. С устройств с подъемными дверцами необходимо снять блокировочные устройства для транспортировки (см. этикетки на обеих сторонах подъемных дверей).
Перед началом монтажных работ, прежде всего, проверьте автоматическое закрытие дверей, затем закрепите стекло в наивысшем положении. Подсказка: во избежание загрязнения покройте стекло и дверцу пленкой (не используйте адгезивную пленку). Не забудьте снять пленку перед зажиганием огня!
В архитектурном камине встроенная заслонка для воздуха для горения не предусмотрена.
Подсоединение заслонки для воздуха для горения:
Заслонка для воздуха для горения с контрольным элементом включена в поставку.
Некоторые установки оснащены Т-образным элементом с встроенной заслонкой для воздуха для горения. Для подсоединения подачи воздуха для горения 2 гибких элемента, входящие в поставку, необходимо подсоединить к обеим сторонам установки и
Т-образному элементу.
Контрольный элемент рычага (рукоятки) регулировки воздуха для горения соединен с заслонкой при помощи кабеля Боудена.
Контрольный элемент навинчен на кабель Боудена и может регулироваться при помощи вращения. Когда заслонка закрыта, отрегулируйте контрольный элемент так, чтобы он стоял в позиции «zu» (закрыто).

Внимание! Контрольный элемент можно отсоединить от кабеля Боудена при помощи вращения. В этом случае возможна ситуация, что контрольный элемент может быть подсоединен к кабелю Боудена только после полного демонтажа воздушной заслонки. Пожалуйста, проинформируйте об этом потребителя. Обратите внимание на стабильность и герметичность монтажа. Заслонка для воздуха для горения должна находиться на расстоянии не менее 10 см от входа воздуха для горения.

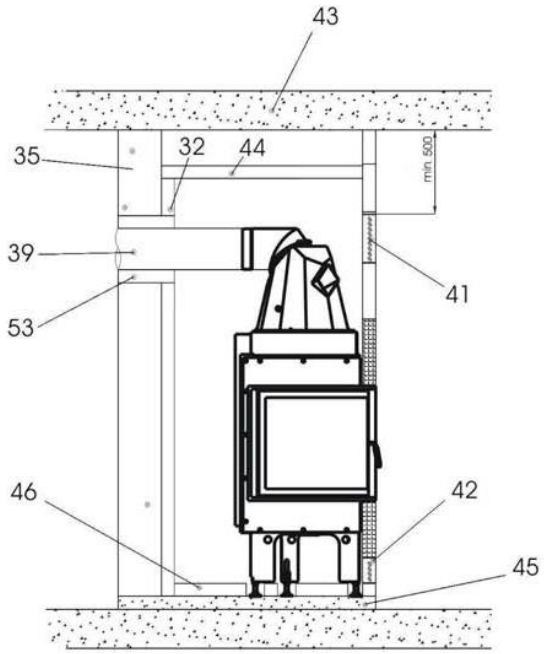
Внимание! Если заслонка для воздуха для горения не закреплена стабильно и герметично, архитектурный камин функционировать не будет.

Монтаж камеры горения:
Камера горения должна собираться и монтироваться в соответствии с прилагаемой инструкцией.

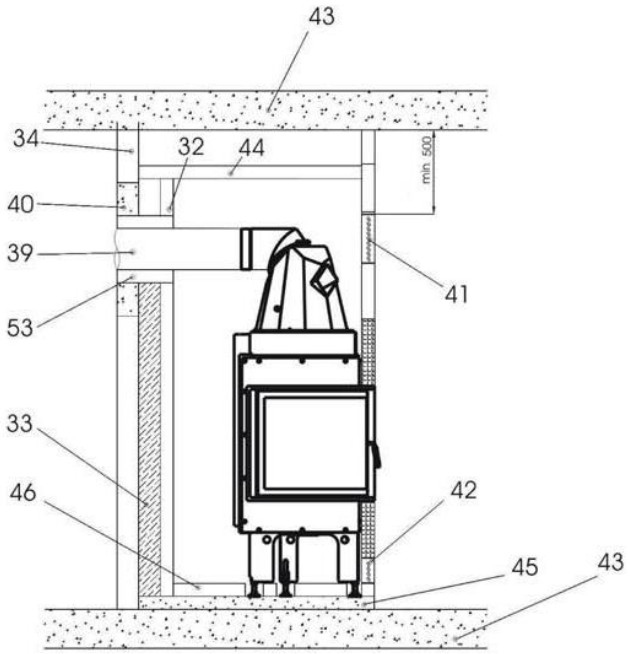
12. Инструкции по пожаробезопасности и теплоизоляции

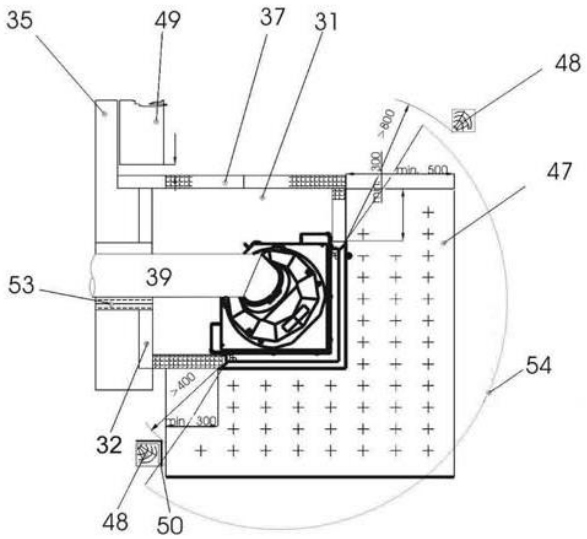
(показано на примере углового камина)

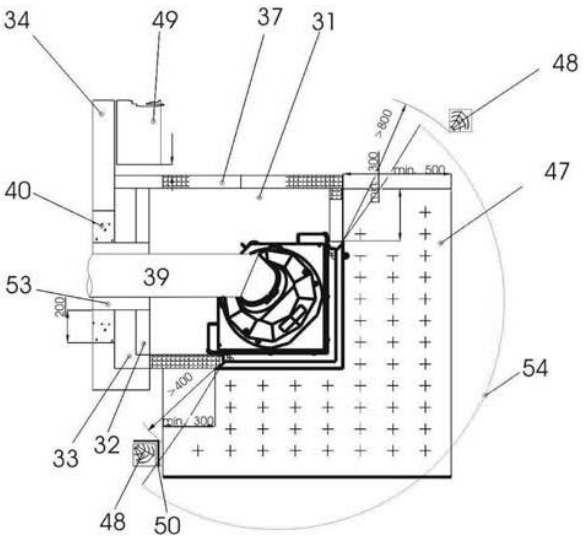
Монтаж перед или вблизи смежной стенки



Монтаж перед или вблизи защищенной стенки







Основные принципы пожаробезопасности и теплоизоляции

Номер ссылки:

21	Отопительный канал
31	Конвективное пространство, расстояние между поверхностью камина и термоизоляцией
32	Термоизоляция, см. «Стандартные изоляционные материалы»
33	Кирпичная облицовка, не менее 10 см, минеральные строительные материалы, такие как кирпич – в соответствии со стандартами DIN 105 или силикатный кирпич
34	Защищенные стены: огнеопасные стены или конструкции, в основном стены из армированного бетона, другие стены до 10 см толщиной, а также минеральные строительные материалы, все виды стен со встроенной сзади фурнитурой (аккумулирование тепла)
35	Смежные стены: стены из минеральных строительных материалов, таких как пористый бетон, кирпич, толщиной более 10 см, без встроенной сзади фурнитуры
36	Конвективное пространство, расстояние между поверхностью камина и термоизоляцией
37	Кожух (обшивка) из огнеупорного материала (материалы класса А), такие как керамическая плитка, шамотный кирпич или плитка
39	Соединительный элемент для дымовой трубы
40	Противопожарная защита вокруг входа дымовой трубы, не менее 20 см
41	Колосниковая решетка теплого воздуха
42	Колосниковая решетка подачи воздуха
43	Потолок в помещении
44	Термоизоляция для защиты потолка
45	Слой бетона, не менее 6 см толщиной, армированный (только в тех случаях, когда требуется защита пола)
46	Термоизоляция для защиты пола
47	Огнеупорное покрытие пола
48	Конструкции из воспламеняющихся материалов
49	Встроенная фурнитура
50	Защита от перегрева (охлажденным воздухом)
51	Расстояние между изоляцией пола и воздухозаборником
52	Декоративная балка над дверцей камина
53	Термоизоляция соединительного элемента дымовой трубы
54	Диапазон теплоизлучения

13. Сборка и подключение

Отопительный канал/ Соединительный элемент для дымовой трубы

Отопительный канал (21), находящийся между отопительным устройством и нижним радиатором или аккумулятором, а также соединительный элемент для дымовой трубы (39), соединенный с дымоходом должны изготавливаться из огнеупорной стали толщиной не менее 2 мм. Соединительный элемент должен напрямую подсоединяться к дымоходу. Если кожух дымохода (верхняя часть облицовки над дверцей) сделана из металла, то соединительный элемент должен иметь изоляцию толщиной 6 см. Если соединительный элемент проходит через конструкции из воспламеняющихся материалов, таких как защищенные стенки (34), то канал должен иметь изоляцию особой толщины, а также окружающее пространство – примерно 20 см вокруг этого изолированного элемента – должно быть защищено минеральным противопожарным строительным материалом (40).

Все соединения дымоходов должны быть герметичны!

Канал наружного воздуха/ канал воздуха для горения
Если необходима подача воздуха для горения снаружи, то во избежание тяги канал должен быть напрямую подсоединен к воздушному соединительному элементу отопительного устройства.
Во избежание возможного сопротивления канал воздуха для горения должен обладать достаточным поперечным сечением, должен располагаться таким образом, чтобы подача воздуха происходила кратчайшим путем, а также канал не должен иметь изгибов. Размеры канала воздуха для горения должны рассчитываться в соответствии со стандартами DIN 18896; сопротивление рассчитывается при помощи калькуляции и обязательно должно быть учтено.
Канал воздуха для горения не дожнет содержать никаких воспламеняющихся и термически нестабильных материалов, канал должен иметь достаточную толщину и быль легко доступным для ремонта и чистки. Температуры ниже точки росы могут привести к образованию водного конденсата, поэтому необходимо использовать соответствующую изоляцию. В зданиях с более чем двумя этажами и со стенами с противопожарной защитой конструкция вентиляционных коммуникаций должна предотвращать проникновение дыма и огня из других защищенных зон (см. региональное строительное законодательство).

Конвективное пространство
Печь/ отопительное устройство должно быть окружен конвективным пространством (31/36). Когда воздух проходит через конвективное пространство, тепло, высвобождающееся во время горения, отводится в помещение. Конвективное пространство должно изолироваться от всех поверхностей, которые не являются (подтапливаемыми) стенками отопительной установки. Толщина изоляции: см. технические данные. Конвективное пространство – это расстояние между отопительной установкой и теплоизоляцией и/или наружными стенками отопительной установки.

Подача конвективного воздуха
- Отопительная установка с воздушным клапаном (система теплого воздуха): воздух в помещении (подача воздуха) поступает в конвективное пространство (42) снизу, далее он нагревается и вновь поступает в помещение как теплый воздух (41) в верхней части облицовки (обшивки) отопительного устройства. Подача воздуха в конвективное пространство должна осуществляться беспрепятственно. Необходимое свободное поперечное сечение отверстия подачи воздуха (42) и отверстия теплого воздуха (42) зависят от типа дополнительной нижней отопительной поверхности и от теплоотдачи/ количества древесины (см. технические данные).
Все каналы конвективного воздуха должны обладать термопрочностью и должны быть произведены из огнестойких материалов.
- Отопительные устройства без воздушного клапана (теплоемкая печь): конвективный воздух циркулирует внутри закрытой обшивки отопительного устройства. Тепло проникает через стенки отопительного устройства. Термонагрузка более высокая, чем в том случае, когда тепло возвращается в помещение через колосниковую решетку.

Наружные стены отопительной установки
Кожух/обшивка (37) печи/ отопительного устройства обеспечивает поступление тепла в помещение и должна быть произведена из огнеупорного строительного материала класса А. Обшивка должна быть прочной и обеспечивать работу установки в течение всего срока службы. Вертикальные и наклонные (расположенные под углом) поверхности кожуха печи, произведенные из минеральных материалов, не должны нагреваться до температур более 120° С. Поверхности обшивки, на которые могут быть поставлены различные декоративные предметы, или где складируются дрова, а также стенки обшивки, произведенные из других материалов, не должны нагреваться до температур более 85° С. Теплоизоляция обязательна. Обшивка не должна ни в одной точке соприкасаться с местом, на котором непосредственно находится печь/ отопительная установка. Конструкция обшивки представляет собой самостоятельную конструкцию. В пространстве между местами, где непосредственно находится печь/ отопительная установка, и наружной обшивкой, а также между

опорной рамой и обшивкой для компенсации различных расширений, вызванных высокими температурами, используются расширительная накладка (скоба) и/или уплотнительная лента

14. Защита здания

Все смежные поверхности здания должны быть защищены от перегрева. Необходимые требования по изоляции зависят от типа и конструкции поверхностей. Если значение U<0,7 Вт ($м^2К$), то необходимо принимать дополнительные меры. Должна учитываться также максимально допустимая нагрузка на пол. Необходимо использовать соответствующие меры по распределению нагрузки.

Воздушный клапан теплого воздуха/ колосниковая решетка

Воздушный клапан теплого воздуха (41) должен быть расположен на расстоянии не менее 50 см ниже уровня потолка и на расстоянии 30 от боковой встроенной фурнитуры, воспламеняющихся материалов или несущих бетонных стен. Колосниковая решетка или воздушные клапаны должны находиться на возможно большей высоте, что предупреждает аккумуляцию тепла внутри кожуха печного устройства. Колосниковые решетки должны быть легко доступны для чистки. Необходимое свободное пространство колосниковой решетки зависит от вида нижней отопительной поверхности. Колосниковая решетка или воздушный клапан должны располагаться так, чтобы не происходило их закупорки.

Термоизоляция

Слои термоизоляции (32/44/46) должны быть расположены ровно и параллельно. Поверхность должна быть чистой и стойкой к истиранию. Их расположение должно быть стабильным и прочным. Слои изоляции абразивных материалов должны иметь соответствующее покрытие (например, использование стальных панелей). Использовать только соответствующую стандарту изоляцию (см. «Изоляционные материалы, соответствующие стандартам»). См. технические данные по толщине изоляции.

Защита стен здания

Имеются 2 вида стен здания: «защищенные стены» и (иные) смежные стены. В случае защищенных стен используются слои термоизоляции (32) и кирпичная облицовка (33) из минеральных строительных материалов толщиной не менее **10 см.** Кирпичная облицовка должна достигать изоляции потолка или верхней части обшивки печного устройства и выступать на **20 см** над элементом подсоединения дымовой трубы (39). **Иные Смежные стены** (35), включительно: стены из минеральных строительных материалов, таких как пористый бетон, кирпич, силикатный кирпич, толщиной более 10 см. В этом случае достаточен слой изоляции (32), кирпичная облицовка не обязательна (33).

Защита потолка над отопительной установкой

Если отопительная установка достигает потока (43), то потолок должен быть защищен достаточным слоем изоляции (44). Это необходимо лишь в том случае, если потолок изготовлен из воспламеняющийся материалов или содержит несущие элементы конструкции здания.

Защита пола

Несущий бетонный пол с или без армирования, а также другие виды полов из воспламеняющихся материалов должны быть защищены бетонным слоем (45) толщиной 6 см с достаточным укрепляющим и изолирующим слоем поверх бетонного слоя (46) (в соответствии с правилами монтажа печных устройств).

Хранение дров

Поверхностные температуры стен, окружающих место для хранения дров, не должны превышать **85 °C.** Это условие должно обеспечиваться соответствующей конструкцией стен.

Декоративная балка над дверцей отопительного устройства
Декоративные балки (52) предусматривают зазор 1 см между балкой и стенкой обшивки отопительного устройства (37), расположены только с наружной стороны области теплоизлучения. Зазор не должен допускать аккумуляции тепла между балкой и стенкой отопительной установки. Декоративные балки не могут быть элементами строительной конструкции.

Участок пола перед дверцей отопительной установки
Полы из воспламеняющихся материалов должны защищаться специальным покрытием (47) из огнеупорных материалов или подлежать замене из огнеупорных материалов. Рекомендуем следующие размеры:
- напротив отопительной установки = (высота пода камеры горения над полом) плюс 30 см, но не менее 50 см
- по обеим сторонам отопительной установки = (высота пода камеры горения над полом) плюс 20 см, но не менее 30 см

В пределах области излучения отопительной установки
Конструкции из воспламеняющихся строительных материалов или конструкции, содержащие воспламеняющиеся компоненты (48), а также встроенная фурнитура (49) должны отделяться от проема камеры горения спереди, по сторонам и сверху воздушным зазором не менее 80 см. Если эти части защищены специальным экраном с охлаждением воздухом с обеих сторон, то необходимо соблюдать расстояние 40 см.

За пределами области излучения отопительной установки
Конструкции из воспламеняющихся строительных материалов или конструкции, содержащие воспламеняющиеся компоненты (48), а также встроенная фурнитура (49) должны иметь воздушный зазор не менее 5 см между наружными стенками отопительной установки. Воздух в этом зазоре должен беспрепятственно циркулировать. Необходимо избегать аккумуляции тепла. Конструкции, покрывающие небольшие участки стенок обшивки отопительной установки, такие как настил, покрытия смежных стен и слои изоляции на потолке и стенах здания, могут примыкать к обшивке отопительного устройства.

Электропроводка
В смежных стенах здания и на потолке над открытой отопительной установкой прокладка электропроводки недопустима.

15. Стандартные (разрешенные к использованию) изоляционные материалы

Используемые термоизоляционные материалы должны отвечать требования в соответствии со стандартом AGI-Q 132:

Материал	Группа 12, 13	Минеральная вата или шлаковата
Поставляется в качестве	Группа 06, 07, 08	Простроченный изоляционный мат или слоями
Термопроводимость	Группа 01-21	
Верхний температурный предел	Группа 70-76	700 °C – 760 °C
Номинальная плотность кг/см^3	Группа 08-18	80 кг/ м^3 – 180 кг/ м^3

Используемые термоизоляционные материалы должны как минимум быть эквивалентны классу А строительных материалов в соответствии со стандартами DIN 4102, части 1. Температурный предел

для использования этих материалов должен превышать 700 °C, а плотность должна быть выше 80 кг/м3. Класс (тепловой индекс) изоляционных материалов должен быть известен. Дополнительно изоляционные материалы внутреннего конвективного пространства должны быть устойчивыми к истиранию и должны покрываться неотражающим материалом. Вместо кирпичной облицовки и изоляционным материалов в соответствии со стандартом AGI-Q 132 могут быть использованы другие материалы, одобренные DIBt (Германским Институтом строительных технологий). Для уточнения толщины изоляции обращайтесь к спецификации производителя.

Классификация изоляционных материалов в соответствии с AGI, таблицей Q 132

Изоляционный материал		Поставляется в качестве		Термопроводимость		Верхний температурный предел		Номинальная плотность кг/см^3	
Груп-па	тип	группа	вид	гру ппа	Поставляется в качестве	группа	°C	группа	кг/см^3
11	Стекловата	04	Строительный картон	01	Простроченный мат, лимит 1	10	100	02	20
12	Минеральная вата	05	Послойный мат		Простроченный мат, лимит 2	12	120	03	30
13	Шлаковата	06	Простроченный мат	02	Слои, лимит 1	14	140	04	40
			Заготовка		Слои, лимит 2	16	160	05	50
		07	Слои	10				06	60
		08			Заготовка, лимит 1				
			Сегменты	11	Заготовка, лимит 2	72	720		
		09				74	740	18	180
			Оплетка	20		76	760	99	**)
		10		21	*)				
			Панели	99					
		11							

*) группа 99 действительна только для видов поставки колонки 2 без обозначения лимита
**) группа 99 действительна только для слоев

16. Технические данные

Проектирование и инсталляция
Architektur-Kamin 53/166

Прошел испытания в соответствии		**EN 13229 W**	**EN 13229 W**
Величина измерения		**Номинальная нагрузка**	**Открытая дверь**
Применяется для всех типов сооружений в соответствии с правилами		OK	OK
Данные для демонстрации функционирования			
Номинальная тепловая мощность	кВт	14,5	-
Потребление древесины	Кг/ч	4,3	4,3
Эффективность горения	кВт	18	18
Массовый расход топочного газа	г/с	18	100
Температура на выходе (до нагревательной поверхности)	°C	-	-
Температура топочного газа после:			
Присоединенного стального дымоуловителя	°C	215	100
Примыкающий чугунный радиатор (GNF 10)	°C	-	-
Аккумуляционные кольца (MAS) [1)]	°C	-	-
Примыкающие керамические аккумуляторы [2)]	°C	-	-
Керамический модульный аккумулятор (система KMS)	°C	-	-
Водный котел	°C	-	-
Необходимое давление	Па	13	6
Потребление воздуха для горения	м2/ч	50	250
Подсоединения для воздуха для горения ∅	мм	160	-
Распределение тепла			
Местонахождение установки/ нагревательные поверхности	%	50/-	-/-
Стекло (одинарное/двойное)	%	50/-	-/-
Котел	%	-	-
Поперечное сечение колосниковой решетки при максимальной мощности теплого воздуха			
Подача воздуха	см2	1000	0
Теплый воздух	см2	1000	0
Минимальная поверхность печи для закрытых конструкций			
Теплоизлучающая поверхность	м2	5,0	-
Внутренне пространство камеры печи			
Расстояние до стенок камеры	см	8	8
Расстояние до пола	см	-	-
Теплоизоляция без/с [3)] воздушной колосниковой решеткой			
Стенка	см	16/12	16/12
Пол	см	4/2	4/2
Потолок	см	25/18	25/18
Изоляция дополнительной огнестойкой дверцы (DHT)	см	-	-
Кирпичная облицовка защищенных стен	см	10	10
Вес			
Камин + камера горения	кг		
Требования, действительные для Германии/ Австрии/ Швейцарии/ Норвегии			

1)Рекомендуется шиберная заслонка
2)Приблизительное значение, подлежит калькуляции
3)Значение дано с учетом колосниковой решетки, обшивки и коэффициента теплопроводимости

Ulrich Brunner GmbH
Zellhuber Ring 17 - 18
D-84307 Eggenfelden
Telefon: +49 8721 771-0
Telefax: +49 8721 771-100
info@brunner.de • www.brunner.de
www.brunner.de