

# Руководство по монтажу

## каминной топки



## ПРЕДИСЛОВИЕ – ФИЛОСОФИЯ КАЧЕСТВА

Вы выбрали камин Spartherm.  
Благодарим вас за доверие!

В мире изобилия и массового производства мы придерживаемся кредо нашего владельца, г. Герхарда Манфреда Рокосса:

«Высокое техническое качество в сочетании с современным дизайном, уважением к клиенту и стремлением удовлетворить его потребности».

Мы предлагаем качественные продукты, которые дарят нашим клиентам эмоции и чувства, такие как безопасность, надежность и комфорт. Чтобы быстро и всецело ознакомиться с нашей продукцией, рекомендуем прочитать наше руководство. Наряду с информацией о монтаже в руководстве также приведены важные указания по обеспечению безопасности и по эксплуатации каминной топки, а также ценные советы и подсказки. Если у вас возникли вопросы или проблемы, обращайтесь к нам. Мы всегда рады ответить на ваши вопросы, обсудить предложения и выслушать критику.

Мы желаем вам всегда получать удовольствие от нашего камина и наслаждаться красотой огня.

Команда Spartherm

G.M. Rokossa



# СОДЕРЖАНИЕ РУКОВОДСТВА ПО // МОНТАЖУ КАМИННЫХ ТОПОК SPARTHERM

Предисловие – Философия качества	► с. 2		
1. Общие положения	► с. 4	5.2.1. Особые меры противопожарной безопасности при наличии примыкающих элементов конструкции	
1.1. Проверенное качество	► с. 5	5.3. Деревянные балки	
1.2. Порядок монтажа		5.4. Изоляция	
2. Основные требования к монтажу открытого камина	► с. 6	5.4.1. Теплоизолирующие материалы (напр., минеральная вата)	► с. 11
3. Место установки и подача воздуха для сгорания	► с. 6	5.4.2. Облицовка защищаемых стен	► с. 12
3.1. Основные требования к месту установки открытого камина и нежелательные места установки		5.5. Особые меры противопожарной безопасности при наличии каминной полки из твердых пород дерева	
3.2. Использование открытого камина будет безопасным, если...		5.6. Компенсационный зазор между облицовкой и топкой камина	
3.3. Открытый камин нельзя устанавливать, если...		5.7. Кожух камина	
3.4. подача воздуха для горения	► с. 7	5.8. Подсоединение к дымоходу	► с. 13
3.5. Воздуховод		5.9. Теплоотдача	
4. Блокировка дымохода	► с. 8	5.9.1. Движение теплого воздуха	
4.1. Дросселирующее устройство		5.9.2. Каминны закрытого типа	► с. 14
5. Защита области перед топкой	► с. 8	6. Общие указания по монтажу	► с. 15
5.1. Пол		7. Особые меры противопожарной безопасности	► с. 15
5.1.1. Особые меры противопожарной безопасности при наличии настила пола возле каминной топки	► с. 9	8. Чистка камина открытого типа	► с. 16
5.2. Несущие элементы конструкции из бетона и железобетона	► с. 10	9. Особые указания для топок Spartherm	► с. 16
		9.1. Отвод дымовых газов	
		9.2. Топки Spartherm со сдвижной дверцей	
		9.3. Лифт	
		10. Технические характеристики каминных топок	► с. 17

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ДАННОЕ РУКОВОДСТВО СОЗДАНО В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ DIN EN 13229 «КАМИННЫЕ ТОПКИ С ТВЕРДЫМ ТОПЛИВОМ».

Следует соблюдать соответствие государственным и региональным регламентам и стандартам, а также использовать соответствующие методы монтажа и материалы. Наши топки предназначены для временного горения и не являются постоянными источниками горения. Это означает, что длительное горение достигается путем многократного добавления дров. Разумеется, топки соответствуют критериям качества нашей компании и проходят контроль приемки товаров от изготовления до отправки.

Маленькие дети, пожилые люди и инвалиды:

как и в случае эксплуатации любых нагревательных приборов, необходимо обеспечить защиту таких лиц, так как смотровое стекло и некоторые элементы дымохода сильно нагреваются.

➔ Опасность ожога! ➔

Нельзя оставлять таких людей без присмотра возле горящего или недавно погасшего камина! Предупредите их о существующей опасности.

Нельзя располагать **горючие предметы и материалы** на свободных поверхностях камина. Не сушите белье на горячих поверхностях камина. Сушилки для белья можно устанавливать только за пределами зоны излучения!

Во время процесса горения вырабатывается тепловая энергия, которая ведет к сильному нагреванию элементов камина, таких

как облицовка, ручка дверцы и ручка управления, стекло и пр. Не следует прикасаться к таким элементам без соответствующей защиты (напр., **без прилагаемых защитных перчаток**).

Запрещается вносить изменения в конструкцию топки! В частности никакие элементы нельзя размещать в топочной камере и в дымоходе без четкого разрешения компании Spartherm. При изменении конструкции топки без разрешения компании действие гарантии и разрешения на эксплуатацию прекращается.

Нельзя устанавливать в одном помещении с каминной топкой вытяжные колпаки, вентиляционные установки и пр. Они могут отрицательно влиять на функционирование камина (вплоть до задымления жилого помещения) и потому не могут устанавливаться вместе с топкой без соответствующих мер.

При наличии нескольких каминов в одной комнате или при подключении нескольких каминов к одному воздушному каналу следует позаботиться о достаточном притоке воздуха для горения!

Речь идет о камине с периодическим использованием. Нельзя продлевать горение дров, ограничивая подачу воздуха в топку. Увеличение времени работы камина, возможно лишь подкладыванием в топку новой партии топлива, после сгорания предыдущей. ( Не более 3 раз в день)

**ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ:**

Пожалуйста, проверьте товар при доставке (визуально). Обязательно отметьте возможные повреждения в накладной. Затем проинформируйте вашего специалиста по монтажу каминной топки. Защитите внешние покрытия от загрязнения и повреждений на время монтажа каминной топки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ каминной топки можно найти на странице 17.

### 1.1. ПРОВЕРЕННОЕ КАЧЕСТВО

НАШИ ТОПКИ ПРОТЕСТИРОВАНЫ И СЕРТИФИЦИРОВАНЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ DIN EN 13229

A = пожаробезопасная дверца, которая не закрывается сама

- может работать в открытом режиме
- не допускается многофункциональное использование дымохода

Мы так же рекомендуем устройства конструкции A с закрытой топкой. В таком камине горение топлива происходит более эффективно, а также повышается безопасность его эксплуатации. Если дверца открыта, то при движении воздуха, то есть при наличии сильной или неравномерной тяги в дымовой трубе, сажа может попадать наружу, а в комнате может появляться запах. Для следующих устройств важно: не допускается многофункциональное использование дымохода и открытого режима, даже в случае конструкции A с механически закрывающейся дверцей!

Speedy MR/MRh/M/Mh  
Varia Sh  
Varia C-45h

A1 = самозакрывающаяся дверца


- закрытый режим эксплуатации
- Возможно многофункциональное использование дымохода

При конструктивном исполнении A1 топку необходимо закрывать (за исключением добавления дров) во избежание появления угарного газа.

Такие топки оснащены самозакрывающимися дверцами, так что дверцы открываются только на время обслуживания топки (напр., чистки топки или добавления дров). Для таких топok возможно многофункциональное использование дымохода. Изменение закрывающего механизма в конструкции A1 недопустимо по техническим причинам и из соображений безопасности, а также ведет к прекращению гарантии и разрешения на эксплуатацию. Гарантия и разрешение на эксплуатацию также отзываются, если клиент вносит технические изменения в другие элементы топки. Вы должны вместе с клиентом или с его специалистом выбрать желаемую конструкцию до заказа.

### 1.2. ПОРЯДОК МОНТАЖА

1. Подставки прилагаются к устройству в транспортировочной упаковке.
2. Перед вывинчиванием болта, фиксирующего противовесы (меры предосторожности при транспортировке топки с подъемником), аккуратно положите устройство для завинчивания подставки на «спину».
3. При необходимости установите патрубки SVS в желаемое положение с помощью прилагаемого хомута.
4. Топка должна стоять совершенно ровно и горизонтально!
5. Возможно горизонтальное подключение газового купола к дымоходу. Для этого откройте хомут, установите газовый купол и снова зафиксируйте его хомутом.



## 2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ КАМИНА ОТКРЫТОГО ТИПА

Перед установкой топки необходимо проверить, нормально ли функционирует управление воздушным потоком и при необходимости, запрограммировать функции. Специалист должен высказать свое мнение относительно пригодности дымовой трубы и достаточности притока воздуха для сгорания. Следует соблюдать стандарты DIN 18160 и DIN 18896. Необходимо применять нормы DIN EN 13229. С каждым камином открытого типа связан дымоход. Многофункциональное использование разрешено только для устройств закрытого типа (конструкция A1). Конструкция дымовой трубы рассчитывается согласно DIN 4705 ч.1, ч.2 или EN 13384-1 с указанными в данном руководстве значениями. Поставляемый конвекционный кожух может не подходить к изразцовому камину. Монтаж топки выполняется в соответствии с отраслевыми стандартами для изразцовых каминов и систем вентиляции (инструкции TROL для монтажа изразцовых печей – имеются в центральном объединении, Heizung, Klima, Rathausallee 5, 53729 St. Augustin).

## 3. МЕСТО УСТАНОВКИ И ПОДАЧА ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ

### 3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ УСТАНОВКИ ОТКРЫТОГО КАМИНА И НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ МЕСТА

Открытые камины могут устанавливаться только в таких помещениях, где не возникают никакие угрозы и опасности при монтаже и эксплуатации камина. В частности, к комнате, в которой устанавливается камин открытого типа, должно подаваться достаточное количество воздуха для горения.

Площадь помещения должна быть достаточно большой, а помещение – достаточно просторным, чтобы камин открытого типа мог эксплуатироваться по всем правилам.

### 3.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТКРЫТОГО КАМИНА БУДЕТ БЕЗОПАСНЫМ, ЕСЛИ...

... в помещении установлена защита, позволяющая автоматически надежно предотвратить падение давления, или

... необходимый для эксплуатации открытого камина объем воздуха и воздушный поток системы вытяжной вентиляции обеспечивают в помещении, где установлен камин, и смежных помещениях падение давления не более чем на 0,04 м бар.

### 3.3. ОТКРЫТЫЙ КАМИН НЕЛЬЗЯ УСТАНАВЛИВАТЬ...

... возле лестниц, кроме домов не менее чем с двумя этажами

... в общедоступных проходных прихожих

... в гараже

... в комнатах, где есть легковоспламеняющиеся или взрывчатые материалы и смеси, так как это ведет к опасности возгорания и взрыва.

Открытые камины нельзя устанавливать в помещениях или квартирах, в которых есть вентиляционные установки или отопительные установками теплого воздуха, работающие с помощью вентиляторов, если не обеспечена безопасность эксплуатации открытого камина.

### 3.4. ПОДАЧА ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ

Открытые камины могут устанавливаться только в помещениях, где есть минимум одна дверь в свободном доступе или окно, которое может открываться, или смежные помещения, либо единая система вентиляции с другими помещениями. При установке в квартирах или домах только комнаты той же квартиры или дома могут входить в единую систему вентиляции.

Открытые камины можно устанавливать в указанных выше помещениях только в том случае, если объем приточного воздуха в помещение, где установлен открытый камин, должен составлять как минимум  $360 \text{ м}^3$  в час на каждый  $\text{м}^2$  площади зеркала топки. Если в помещении, где установлен камин с открытой топкой, находятся другие отопительные приборы, то объем приточного воздуха в это помещение должен составлять как минимум  $540 \text{ м}^3$  на каждый  $\text{м}^2$  площади топки и дополнительно  $1,6 \text{ м}^3$  в час на каждый кВт установленной мощности других отопительных приборов. При этом должно быть обеспечено превышение давления воздуха между внутренним и внешним пространством в  $0,04 \text{ mbar}$ . Эта разница давлений должна обеспечить свободное поступление внешнего воздуха в помещение со скоростью около  $0,15 \text{ м}$  в сек. Для подачи воздуха извне принципиальное значение имеет размер канала подачи. К примеру площадь сечения канала подачи воздуха для топки с размером зеркала  $510 \text{ мм(h)}$  на  $600 \text{ мм}$  должна быть  $175 \text{ см}^2$  что соответствует диаметру воздуховода  $150 \text{ мм}$

Такое трубное соединение необходимо вывести в другое помещение. (Обратите внимание, что такое помещение должно иметь достаточный объем подачи воздуха – обсудите это со специалистом по установке каминов и вентиляции и соблюдайте нормы FeuVo и стандарт DIN 18896). Если труба для подачи воздуха для горения выводится из помещения, необходимо предусмотреть механизм отключения. Поэтому следует

обратить внимание на установку механизма отключения. В этом случае входную трубу необходимо изолировать, так как возможно образование конденсата. Кроме того, труба должна быть расположена так, чтобы на нее не попадала вода и другие посторонние вещества, и тогда, возможно, конденсат не будет образовываться.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Нормативы, регулирующие достаточное снабжение воздухом для горения, можно, например, найти в предписании по пожарной безопасности (май 1998 г.) и в исполнительном указании к предписанию по пожарной безопасности (январь 1980 г.). Эти документы находятся в германском институте гражданского строительства, № 3/1980, 17. Год выпуска, опубликованы (см. также комментарий к DIN 18895).

### 3.5. ВОЗДУХОВОД

Согласно региональным нормативам строительства, изложенным в § 37, абзац 2, воздуховоды, подающие воздух для горения, расположенные в доме с более чем 2 полными этажами и воздуховодами, перекрывающими стены из горючих материалов, следует располагать так, чтобы огонь и дым не могли проникать на другие этажи или помещения.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

О выполнении приведенных выше требований можно узнать в директиве по пожарной безопасности и в технических требованиях к системе вентиляции (проект) от января 1984 г.



## 4. БЛОКИРОВКА ДЫМОХОДА

Открытые камины с топкой Spartherm могут оснащаться механизмом блокировки дымохода. Механизм блокировки не может препятствовать обслуживанию или чистке камина и соединительных элементов, как и не может закрываться самостоятельно. Механизм блокировки должно быть видно снаружи, напр., рядом с ручкой управления. Механизм блокировки может устанавливаться только в коллекторе для продуктов горения, патрубке для отвода дымовых газов или в соединительном элементе. Вместо механизма блокировки на топку можно установить дверцу с дросселирующим устройством.

### 4.1. ДРОССЕЛИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

Дросселирующее устройство может устанавливаться только в патрубке для отвода дымовых газов или в соединительном элементе. Дросселирующее устройство должно быть простым в обслуживании.

В нем должны быть отверстия или прорезы, общей площадью не менее 3% от площади поперечного сечения, минимум 20 см<sup>2</sup>. Дросселирующее устройство должно быть видно при установке рукоятки управления.

## 5. ЗАЩИТА ОБЛАСТИ ПЕРЕД ТОПКОЙ

### 5.1. ПОЛЫ

Если в помещении рядом с топкой закрытого типа есть пол из горючих материалов его следует защитить от возгорания с помощью негорючего покрытия. Защитное покрытие должно составлять не менее 50 см перед топкой и 30 см по бокам.

Пол из горючих материалов необходимо защитить негорючим покрытием, если топка может открываться, вперед на высоте равной с низом топки или металлической подставкой для дров в камине плюс 30 см (но не менее 50 см), сбоку – наравне с низом топки или металлической подставки для дров в камине плюс 20 см (но не менее 30 см). При установке колосников высотой менее 10 см защитное покрытие должно быть 50 см в длину и 30 см в стороны.

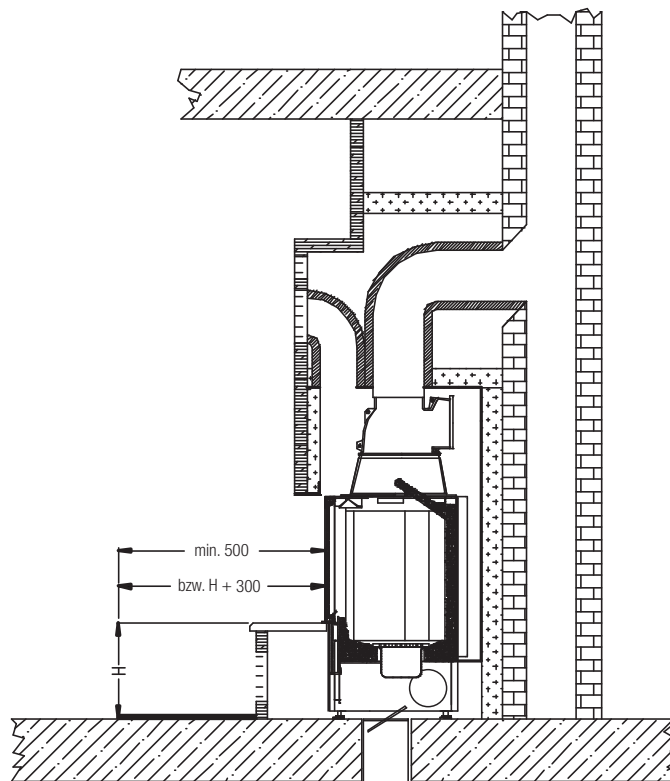
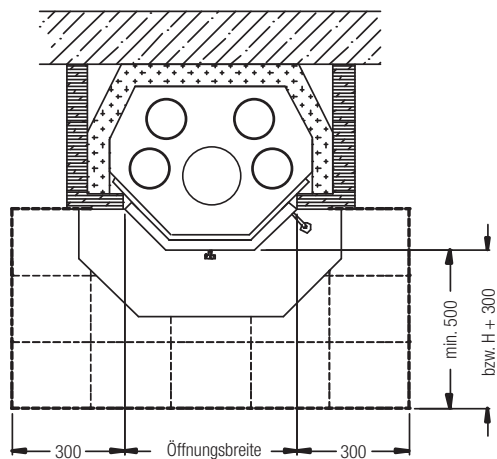
Негорючее защитное покрытие может быть изготовлено из керамики (напр., кафель), из природного камня или других минеральных материалов (напр., мрамора, гранита) или из металла толщиной мин. 1 мм или из стекла с соответствующими характеристиками. Защитное покрытие необходимо закрепить так, чтобы его нельзя было сдвинуть.

Если устанавливается колосник (не входит в комплект поставки) высотой менее 10 см, достаточно соблюсти указанные минимальные размеры.



### 5.1.1.ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ НАЛИЧИИ НАСТИЛА ПОЛА ВОЗЛЕ КАМИННОЙ ТОПКИ

Если возле каминной топки есть ковровое покрытие, паркет и пр., необходимо установить огнеупорное защитное покрытие из негорючего материала (напр., природного камня).



## 5.2. НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ ИЗ БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Камины открытого типа следует устанавливать таким образом, чтобы со стороны выхода теплого воздуха в пределах 50 см и до высоты 50 см над местами выхода теплого воздуха не было никаких несущих конструктивных элементов из бетона или железобетона.

### 5.3. ДЕРЕВЯННЫЕ БАЛКИ

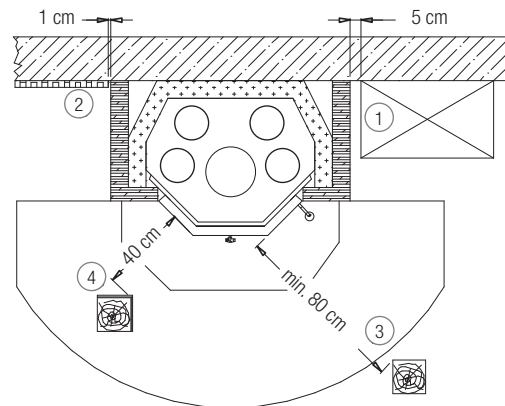
Запрещается размещать деревянные балки в зоне теплового излучения топки камина. Деревянные балки над камином открытого типа должны находиться на расстоянии не менее 1 см и хорошо вентилироваться. Непосредственное соединение с тепловым мостиком не допускается.

### 5.4. ИЗОЛЯЦИЯ (СМ. РАЗДЕЛ 6 + 7; РАЗДЕЛ 15)

На основании указаний органов контроля и действующих нормативных документов рекомендуются изоляционные материалы из минерального волокна, как описано ниже. Могут использоваться и другие подходящие изоляционные материалы. Они должны быть одобрены DIBt или иметь разрешение на эксплуатацию.

### 5.2.1 ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ НАЛИЧИИ ПРИМЫКАЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ

- ① Между мебелью и облицовкой камина должно быть расстояние мин. 5 см.
- ② Расстояние до конструктивных элементов, занимающих небольшую площадь (облицовка стен, напольное покрытие, потолочное покрытие), должно составлять 1 см.
- ③ Спереди, сверху и сбоку от камеры горения не должно быть горючих конструктивных элементов и мебели на расстоянии минимум 80 см, если в руководстве по монтажу к отдельному устройству и в руководстве по эксплуатации не указано другое.
- ④ При наличии защиты от теплового излучения с вентиляцией с обеих сторон достаточное расстояние в 40 см. При этом расстояние защиты от излучения с вентиляцией должно составлять минимум 2 см.



#### 5.4.1. ТЕПЛОИЗОЛИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

Спецификации теплоизолирующих материалов вашей каминной топки можно найти на странице 17 в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ».

Для установки изоляционных материалов используются плиты, планки или слои из силикатных изоляционных материалов (камень, шлак, керамические волокна) класса строительных материалов А1 в соответствии со стандартом DIN 4102, часть 1, с максимальной температурой минимум 700 °C при проверке согласно DIN 52271 и с номинальной объемной массой 80 кг/м<sup>3</sup>. Они должны иметь соответствующий код для изоляции AGI-Q 132.

В коде изоляционного материала не должно быть цифр «99»! Если этот изолирующий слой не покрывает стены, облицовку или прилегающие плоскости полностью, то его следует крепить на максимальном расстоянии 33 см друг от друга. Другие изоляционные материалы, напр., из пенобетона или минеральных волокон, должны соответствовать общему строительному стандарту немецкого института строительных технологий в Берлине (DIBt). Их следует устанавливать согласно инструкциям производителя.

Разные изоляционные материалы обладают различной теплопроводностью, поэтому толщина их может отличаться. Необходимая толщина изоляционного материала устанавливается исходя из схем и инструкций производителя данного материала.

Некоторые теплоизоляционные материалы могут использоваться как для облицовки, так и для теплоизоляции. Тем самым значительно уменьшается толщина покрытия. Теплоизоляционные материалы из шлака и камня следует защитить износостойким покрытием, чтобы они не истирались со временем. Другие теплоизоляционные панели являются износостойкими. Изоляционные материалы следует устанавливать со смещением стыков и заделывать эти стыки. При установке нескольких слоев стыки должны перекрываться.

#### 5.4.2. ОБЛИЦОВКА ЗАЩИЩАЕМЫХ СТЕН

- При установке камина открытого типа необходима защитная облицовка стен. Облицовка должна выступать минимум на 20 см над соединительной деталью.
- От облицовки можно отказаться, если стены помещения:
  - толщиной не менее 11,5 см
  - изготовлены из негорючих строительных материалов
  - не содержат бетон или железобетон
- Облицовка может быть обычной, напр., из кирпича, или из упомянутых выше теплоизоляционных панелей, чтобы уменьшить общую толщину облицовки и теплоизоляции.

#### 5.6. КОМПЕНСАЦИОННЫЙ ЗАЗОР МЕЖДУ ОБЛИЦОВКОЙ И ТОПКОЙ КАМИНА

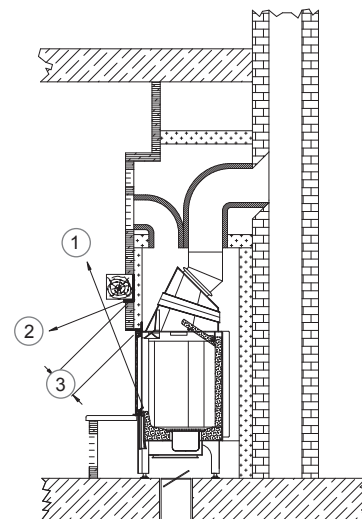
Расстояние между колпаком дымоборника и деревянной балкой должно быть как минимум 165 мм. Следует предусмотреть компенсационный зазор, который будет закрыт, например, уплотнительной лентой. Обратите внимание, что между рамой дверцы и кожухом камина, либо монтажным каркасом, должно оставаться расстояние не менее 6 мм, чтобы дверцу топки при необходимости можно было демонтировать (напр., для замены стекла).

#### 5.7. КОЖУХ КАМИНА

Кожух камина не должен непосредственно касаться топки. Его необходимо устанавливать отдельно. Более подробную информацию см. в разделе «Облицовка».

#### 5.5. ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ НАЛИЧИИ КАМИННОЙ ПОЛКИ ИЗ ТВЕРДЫХ ПОРОД ДЕРЕВА:

- ① Полка должна находиться вне зоны теплового излучения.
- ② Необходимо оставить вентилируемое пространство в 1 см или установить под полкой формоустойчивую изоляционную плиту толщиной около 2 см.
- ③ Расстояние между внутренним краем коллектора отопительного газа и полкой должно быть не менее 16,5 см.



## 5.8. ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ДЫМОХОДУ

Муфта для подсоединения к дымоходу находится на выходном газовом патрубке топки. Соединение с дымовой трубой должно быть как можно более плотным и может быть как вертикальным, так и горизонтальным. Подсоединения к дымоходу должно быть зафиксировано к футеровке стенок или в соответствии с инструкциями производителя дымовой трубы. Подсоединения к дымоходу должно быть изготовлено из фасонных заготовок из шамота для домашних дымовых труб или из жестяных труб из листовой стали толщиной минимум 2 мм согласно DIN 1623, DIN 1298, DIN EN 1856 и соответствующим фасонным частям.

Дымоходы внутри облицовки камина открытого типа должны быть не менее 3 см толщиной, не деформирующиеся, из негорючих материалов класса А1 в соответствии с DIN 4102 часть 1, с максимальной температурой не менее 750 °C при проверке согласно DIN 52271 и со связующим веществом не более 1,2 % в футеровке. Вместо дымохода 3 см следует использовать дымоход 6 см, если облицовка коллектора для продуктов горения изготовлена из металла.

Это не относится к случаям, когда подсоединения к дымоходу предназначено для конвекционного отопления помещения.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Требования к подсоединению к дымоходу в соответствии с DIN 18160 часть 2.

## 5.9. ТЕПЛООТДАЧА

Так как возможны различные варианты устройства камина с нашей топкой, разработка точной конструкции камина должна выполняться специалистом. Должна обеспечиваться достаточная теплоотдача. Это может реализовываться путем установки конвекционных воздухопроводов в облицовке или нагреваемой облицовки.

### 5.9.1. ДВИЖЕНИЕ ТЕПЛОГО ВОЗДУХА

При монтаже камина, предназначенного для отвода тепла путем конвекции (отопление горячим воздухом, открытый камин) следует обратить внимание на следующее (см. Руководство, п. 5.8):

- Поперечное сечение входного и выходного отверстия воздухозаборника должно составлять не менее 800 см<sup>2</sup>.
- Минимум 200 см<sup>2</sup> на входном отверстии и 200 см<sup>2</sup> на выходном отверстии не должно блокироваться.
- При использовании конвекционных потоков должны быть установлены все четыре соединительных патрубка.
- Воздуховоды должны быть изготовлены из негорючих, сохраняющих форму материалов.
- В зоне 30 см рядом с выходным отверстием теплого воздуха и 30 см над ним нельзя размещать конструкционные элементы и предметы из горючих материалов (напр., из дерева), а также встроенную мебель.

### 5.9.2. КАМИНЫ ЗАКРЫТОГО ТИПА

При монтаже камина, предназначенного для обогрева через внешнюю облицовку (стационарная печь, подземная печь, камин с закрывающимся конвекционным воздуховодом) и отвода тепла через облицовку, обратите внимание на следующее:

- Конструкция камина должна разрабатываться и реализовываться согласно отраслевым нормативам KL Handwerk (новый: TR OL 2006).
- Мы рекомендуем применять современные материалы (например, Magnetherm), чтобы оптимально использовать тепло и избежать риска перегрева даже при самых высоких температурах.
- Объем камеры горения рассчитывается исходя из теплоотдачи и потребности в обогреве.
- Облицовку следует выбирать так, чтобы был запас прочности.
- Строитель должен указать клиенту, по возможности в письменном виде, на конструктивные особенности. Деревянные дрова должны соответствовать теплоотдаче поверхности или объему топки (всего не более 2-3 партий в день).
- Рекомендуется дополнительно защищать горючие материалы с помощью теплоизоляции с активной вентиляцией сзади.
- Указанные на стр. 11 характеристики изоляции рассчитаны только на теплый воздух. В случае установки закрытого камина характеристики изоляции следует рассчитывать в соответствии с TR OL.

- Если установлены дверцы, сдвигающиеся вверх, температура направляющих роликов не должна быть выше 270 °C. При необходимости следует изолировать область нагревательного элемента подвижными механическими элементами.
- При монтаже деталей необходимо следовать инструкциям их производителя, в частности, соблюдать допустимый температурный режим, соответствие окружающей температуры и пр.

Это относится к следующим моделям (Linear и Prestige):

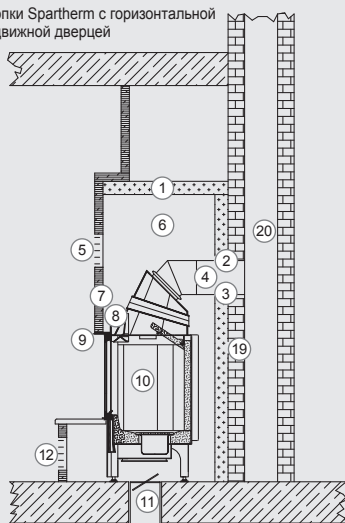
- Mini: R1V/R1Vh, Z1, Z1 mit NSHF, 2L/2R/2LRh,  
Z1 H<sub>2</sub>O/Z1h H<sub>2</sub>O, Z1 H<sub>2</sub>O XL/Z1h H<sub>2</sub>O XL, S/Sh, S-FDh
- Speedy: 1V/1Vh, 1V/1Vh mit NSHF, M/Mh, K/Kh, K/Kh mit NSHF,  
Eh, Eh mit NSHF, MR/MRh, MR/MRh mit NSHF, R/Rh,  
R/Rh mit NSHF, Ph, MDRh, RDRh,
- Varia: 1V/1Vh, 1V H<sub>2</sub>O/1Vh H<sub>2</sub>O, 1V H<sub>2</sub>O XL/1Vh H<sub>2</sub>O XL, 1V  
H<sub>2</sub>O XXL/1Vh H<sub>2</sub>O XXL, 2L/2R/2Lh/2Rh, 2Lh H<sub>2</sub>O/2Rh  
H<sub>2</sub>O, 2L-100h/2R-100h, 2LRh/2RRh, Ch, FD/FDh, Ah, A-  
FDh, Sh/SRh (GT), Eh, BEh, Bh, B-FDh, B-120h, M-60h,  
M-80h, M-100h,
- Arte: 1Vh, Bh, BRh, Xh, X-FDh, 3RL-60h, 3RL-80h, 3RL-100h,  
U-50h, U-70h, U-90h, Wh

## 6. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Для пола, покрытий и облицовки стен из негорючих строительных материалов.

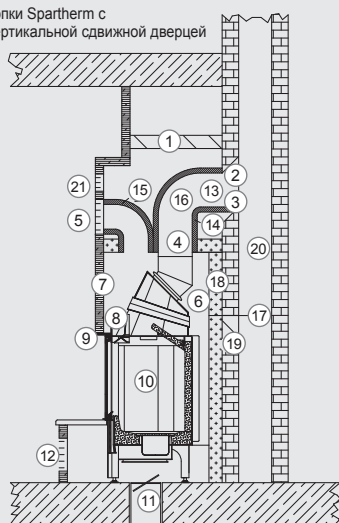
Важное примечание: Топку нельзя устанавливать на плавающем бесшовном полу, только на стяжку.

Топки Spartherm с горизонтальной сдвижной дверцей



- ① Круговая изоляция воздушной камеры, толщина мин. 8 см (см. стр. 10 «Теплоизолирующие материалы»)
- ② Уплотнительная лента
- ③ Футеровка стенок или облицовка
- ④ Выпускной патрубок (соединительная деталь)
- ⑤ Приточная вентиляционная решетка (выпуск теплого воздуха)
- ⑥ Воздушная камера
- ⑦ Облицовочная кладка (из негорючих строительных материалов)
- ⑧ Монтажный каркас (без прямого контакта с топкой)
- ⑨ Изоляционная лента
- ⑩ Топка Spartherm

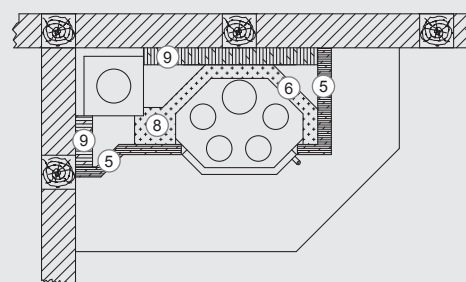
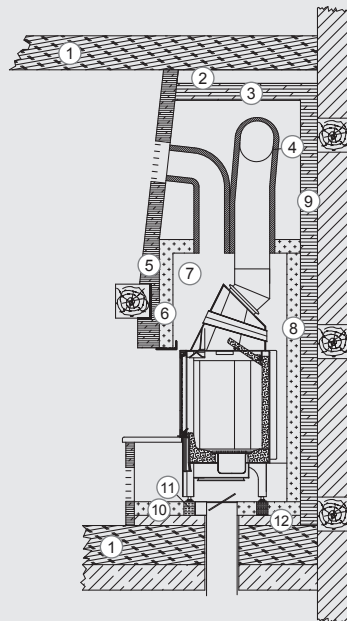
Топки Spartherm с вертикальной сдвижной дверцей



- ① Приточный клапан
- ② Рециркуляционная решетка (решетка холодного воздуха)
- ③ Продолжение дымохода
- ④ Изоляция соединительной детали внутри облицовки сохраняющей форму минеральной ваты толщиной мин. 3 см.
- ⑤ Изоляция воздуховодов
- ⑥ Отвод продуктов сгорания
- ⑦ Конвекционный кожух
- ⑧ Изоляция конвекционного кожуха
- ⑨ Не предназначен для защищенной стены до 10 см
- ⑩ Дымоход
- ⑪ Люк для очистки

## 7. ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

При наличии горючих материалов в настиле пола (дерево), покрытиях и/или стенах



- ① Строительный элемент изготовлен из горючих материалов (или несущая стена из железобетона)
- ② Заполнение сохраняющей форму минеральной ватой, толщиной не менее 8 см
- ③ Минеральные материалы (напр., плиты из газобетона), толщиной 10 см
- ④ Изоляция соединительного элемента сохраняющей форму минеральной ватой толщиной не менее 3 см
- ⑤ Облицовочная кладка из негорючих строительных материалов
- ⑥ Круговая изоляция конвекционных воздуховодов
- ⑦ Конвекционный кожух из жести
- ⑧ Изоляция сохраняющей форму минеральной ватой толщиной 8 см (см. стр. 10 «Теплоизолирующие материалы»)
- ⑨ Стена из минеральных материалов, толщиной 10 см
- ⑩ Изоляция сохраняющей форму минеральной ватой толщиной 8 см
- ⑪ Компактный тепловой мостик
- ⑫ Бетонная плита, толщиной не менее 6 см

## 8. ЧИСТКА КАМИНА ОТКРЫТОГО ТИПА

Камины открытого типа следует приобретать и устанавливать так, чтобы воздухопроводы в помещении можно было легко очистить, чтобы удобно было наблюдать за состоянием пола, стен и мебели, чтобы чистка соединительных деталей и дымовой трубы не была затруднена.

## 9. ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ТОПОК SPARTHERM

### 9.1. ОТВОД ДЫМОВЫХ ГАЗОВ

Отвод дымовых газов можно повернуть. Его можно подсоединить к дымовой трубе как вертикально, так и горизонтально. Купол выходных газов 90° для бокового подсоединения и купол 0° для прямого подсоединения входят в комплект поставки.

### 9.2. ТОПКИ SPARTHERM СО СДВИЖНОЙ ДВЕРЦЕЙ

Следует полностью удалить транспортировочную защиту перед началом монтажа. Сдвижную дверцу обязательно следует проверить перед облицовкой топки камина.

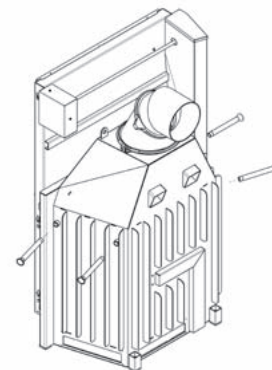
### 9.3. ЛИФТ

Некоторые модели оснащены специальным лифтом.

### ФИКСАЦИЯ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ



### 9.3. ВТУЛКИ С РЕЗЬБОЙ ДЛЯ ПЕРЕНОСА В РУЧНУЮ





## 10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАМИННОЙ ТОПКИ

		Mini R1V/R1Vh 51	Mini R1V/R1Vh 51 + розжиг топки через дополнительную дверь сбоку или сзади	Mini R1V/R1Vh 51 NSHF	Mini R1V/R1Vh 57	Mini R1V/R1Vh 57 + розжиг топки через дополнительную дверь сбоку или сзади	Mini R1V/R1Vh 57 NSHF	Mini Z1
Общие характеристики	номинальная мощность (кВт) (при закрытом режиме)	5,2	5,2	6,2	5,0	5,0	6,0	7,0
	Диапазон тепловой мощности (кВт)	4,5–6,8	4,5–6,8	4,5–8,1	4,5–6,5	4,5–6,5	4,5–7,8	4,9–9,1
	Эффективность (КПД) (%)	>80	>80	>80	>80	>80	>80	>78
	Рекомендуемый диаметр дымовой трубы (мм)	160	160	160	160	160	160	180
	диаметр патрубка подсоединения на топке (мм)	160	160	160	160	160	160	180
	Вес (кг) (прм.)	150/160	158	150/160	150/160	158	150/160	160
	Рек. минимальное площадь отверстия для входа-выхода конвекционного воздуха ( с конвекционным кожухом вокруг топки) (см <sup>2</sup> )	700	700	700	700	700	700	700
Эксплуатация при открытой топке (недопустимо подключение нескольких топок к одному дымоходу)	Рек. минимальное площадь отверстия для входа-выхода конвекционного воздуха ( без конвекционным кожухом вокруг топки) (см <sup>2</sup> )	780/650	740/620	970/930	780/650	720/600	970/930	920/1100
	Массовой потоке газов в граммах в секунду	—	—	—	—	—	—	20,9
	Температура выходящих газов в град С	—	—	—	—	—	—	240
	Температура выходящих газов после блока отбора мощности в град С	—	—	—	—	—	—	—
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	—	—	—	—	—	—	12
	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещение установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	—	—	—	—	—	—	40
	Массовой потоке газов в граммах в секунду	4,7	4,7	6	4	4	5	7,5
Эксплуатация при закрытой топке ( Допустимо подключение к дымоходу до 3-х топок с самозакрывающимися дверками)	Температура выходящих газов в град С	255	255	164	334	334	193	330
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	12	12	12	12	12	12	14
	содержание CO <sub>2</sub> (%)	9,8	9,8	8,0	11,3	11,3	10,0	8,6
	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещение установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	15	—	15	15	—	15	15
	Потребность в поступлении воздуха для горения в м <sup>3</sup> в час	16,2	16,2	21,4	13,4	13,4	16,6	25,5
	Доля тепловой энергии от конвекции (%)	62	60	62	60	60	60	68
	Доля тепловой энергии от излучения через стекло (%)	38	40	38	40	40	40	32
Распределения произведенной тепловой энергии	Доля тепловой энергии производимая водяным теплообменником ( доля H <sub>2</sub> O) (%)	0	0	0	0	0	0	0
	Отступа до внутренних поверхностей термозащитного короба камина (см)	9,3	8,8	11,1	8,7	8,6	10,4	10,0
	до отметки поверхности установки топки ( до пола) (см)	—	—	—	—	—	—	6
	Примыкающая стена помещения по задней стенке топки (см)	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	8
Утепление (Пример Базальтовая вата согл. AGI-Q 132)	горизонтальная поверхность установки (см)	—	—	—	—	—	—	—
	Примыкающая боковая стена помещения (см)	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	8
	Толщина огнезащитной стенки между топкой и стеной здания из кирпича или пеноблоков, если стена примыкания требует огнезащиты (см)	10	10	10	10	10	10	10
	Класс А	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Нормативные документы Германии	Класс А1	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	BlmSCHV. Первая ступень	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	BlmSCHV. Вторая ступень	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	15a BVG	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

изменения и ошибки оставляют за собой

		Mini Z1 NSHF	Mini S/Sh	Speedy 1V/1Vh	Speedy 1V/1Vh NSHF	Varia 1V/1Vh	Varia 1V/1Vh S	Varia Sh	Varia SRh
Общие характеристики	номинальная мощность (кВт) (при закрытом режиме)	10,0	7,0	9,0	10,0	11,0	7,0	11,0	11,0
	Диапазон тепловой мощности (кВт)	7,0–13,0	4,9–9,1	6,3–11,7	7,0–13,0	7,7–14,3	4,9–9,1	7,7–14,3	7,7–14,3
	Эффективность (КПД) (%)	>87	>78	78	82	>78	>80	80,0	>78
	Рекомендуемый диаметр дымовой трубы (мм)	180	180	200	200	200	200	200	200
	диаметр патрубка подсоединения на топке (мм)	180	180	200	200	200	200	200	200
	Вес (кг) (прм.)	160	205/215	200/270	200/270	245/260	245/260	270	280
	Рек. минимальное площадь отверстия для входа - выхода конвекционного воздуха ( с конвекционным кожухом вокруг топки) (см²)	–	700	700	–	700	–	700	700
Эксплуатация при открытой топке (недопустимо подключение нескольких топок к одному дымоходу)	Рек. минимальное площадь отверстия для входа - выхода конвекционного воздуха ( без конвекционным кожухом вокруг топки) (см²)	1360/1640	810/970	1150/1390	1280/1540	1420/1710	870/1040	1250/1500	1270/1530
	Массовой потоке газов в граммах в секунду	–	17,8	26,4	–	43,1	–	–	22,1
	Температура выходящих газов в град С	–	230	257	–	236	–	–	270
	Температура выходящих газов после блока отбора мощности в град С	–	–	–	–	–	–	–	–
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	–	12	12	–	8	–	–	10
Эксплуатация при закрытой топке ( Допустимо подключение к дымоходу до 3-х топок с самозакрываемыми дверками)	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещение установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	–	45	50	–	47	–	–	55
	Массовой потоке газов в граммах в секунду	7,6	8,8	9,2	10,7	10	5,6	9,5	10
	Температура выходящих газов в град С	240 (470 на патрубке)	290	336	233 (430 на патрубке)	355	300	300	330
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	14	14	12	12	11	12	11	12
	содержание CO <sub>2</sub> (%)	11,1	7,9	9,2	7,5	9,5	10,3	10,1	9,6
	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещение установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	15	15	15	15	15	15	15	15
Распределения произведенной тепловой энергии	Потребность в поступлении воздуха для горения в м³ в час	25,2	27,6	30,6	34	36,1	36,1	33,1	35,6
	Доля тепловой энергии от конвекции (%)	74	58	64	72	65	62	57	58
	Доля тепловой энергии от излучения через стекло (%)	26	42	36	28	35	38	43	42
	Доля тепловой энергии производимая водяным теплообменником ( доля H <sub>2</sub> O) (%)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Отступка до внутренних поверхностей термозащитного короба камина	10,0	9,3	9,8	9,8	10,1	6,4	12,0	11,0
Утепление (Пример Базальтовая вата согл. AGI-Q 132)	до отметки поверхности установки топки ( до пола) (см)	6	6	6	6	6	–	–	6
	Примыкающая стена помещения по задней стенке топки (см)	8	8,5	5,5	5,5	13	13	11,1	8
	горизонтальная поверхность установки (см)	–	5,2	–	–	0	–	–	–
	Примыкающая боковая стена помещения (см)	8	8,5	5,5	5,5	13	13	8,6	8
	Толщина огнезащитной стенки между топкой и стеной здания из кирпича или пеноблоков, если стена примыкания требует огнезащиты (см)	10	10	10	10	10	10	10	10
Нормативные документы Германии	Класс A	–	Да	Да	–	Да	–	Да	Да
	Класс A1	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	BlmSCHV. Первая ступень	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	BlmSCHV. Вторая ступень	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	–
	15a BVG	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

Varia AS/ASh (D)	Varia AS/ASh (E)	Varia Ah	Varia Ah-2	Varia Bh	Varia Bh S	Varia B-120h	Varia M-60h	Varia M-80h	Varia M-100h	Varia M-60h GET	Varia M-60h GET + DH	Varia M-80h GET	Varia M-80h GET + DH
7,0		10,4	9,0	10,4	9,0	15,0	7,0	9,0	11,0	8,0	8,0	9,0	9,0
4,9–9,1		7,3–13,5	6,3–11,7	7,3–13,5	6,3–11,7	10,5–19,5	4,9–9,1	6,3–11,7	7,7–14,3	5,6–10,4	5,6–10,4	6,3–11,7	6,3–11,7
>81		>80	>80	>78	>78	78	>78	>78	>78	80	80	>80	>80
180		200	200	200	200	250	200	200	200	180	180	180	180
180		200	200	250	250	250	200	200	200	180	180	180	180
171/212		300	290	350	350	370	205	300	350	225	255	225	255
–		700	700	700	700	700	–	–	–	–	–	–	–
1000/1200		1410/1690	990/1190	1110/1330	1190/1430	1600/1910	870/1050	1090/1310	1300/1560	930/1250	930/1250	860/1440	860/1440
–	Время печати точные данные не были известны.	36,2	–	–	–	–	22,8	21,7	45,8	–	–	–	–
–		260	–	–	–	–	250	230	320	–	–	–	–
–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–		12	–	–	–	–	10	10	10	–	–	–	–
–		55	–	–	–	–	45	52	59	–	–	–	–
7,0		8,5	9,0	9,5	8,5	15,4	6,8	9,1	11,9	7,3	7,3	7,0	7,0
275		310	267	311	278	296	330	310	340	311	311	279	279
12		12	12	12	12	12	12	12	14	12	12	12	12
8,4		11,1	9	10,3	9,7	8,9	9,9	8,9	8,5	9,5	9,5	11,4	11,4
15		15	–	2x15	2x15	2x15	15	15	15	15	15	15	15
24,9		28,8	–	31,4	28,9	52,5	22,1	31,6	40	26,2	26,2	23,7	23,7
59		64	55	53	66	53	62	60	59	57	57	53	53
41		36	45	47	34	47	38	40	41	43	43	47	47
0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10,0		8,0	8	6,0	6,0	9,7	7,4	8,1	8,6	6,0	6,0	6,0	6,0
–		–	–	–	–	6	6	6	6	6	6	–	–
13,3		13,3	13,3	13,3	13,3	15,5	10,3	10,3	8,5	11,1	–	13,3	–
–		–	–	–	–	12	–	–	–	–	–	–	–
13,3		13,3	11,1	8,6	8,6	15,5	10,3	10,3	8,5	6,2	–	8,6	–
10		10	10	10	10	10	10	10	10	–	–	–	–
Да		Да	Да	Да	Да	–	Да	Да	Да	–	–	Да	Да
Да		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	–	Да	Да	Да	Да
Да		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

		Varia M-100h GET	Varia M-100h GET + DH	Arte F-1V/ F-1Vh (D)	Arte F-1V/ F-1Vh (E)	Arte 1Vh	Arte Bh	Arte Xh	Bravo/ Bravo h
Общие характеристики	номинальная мощность (кВт) (при закрытом режиме)	10,4	10,4	5,9	9,4	8,0	11,0	11,0	8,0
	Диапазон тепловой мощности (кВт)	7,4–13,5	7,4–13,5	4,1–7,7	6,6–12,2	5,6–10,4	7,7–14,3	7,7–14,3	5,6–10,4
	Эффективность (КПД) (%)	80	80	>80	80	>81	>78	>78	>80
	Рекомендуемый диаметр дымовой трубы (мм)	180	180	180	180	180	200	250	200
	диаметр патрубка подсоединения на топке (мм)	180	180	180	180	180	200	250	200
	Вес (кг) (прм.)	350	380	86/100	86/100	220	260	430	230/240
	Рек. минимальное площадь отверстия для входа -выхода конвекционного воздуха ( с конвекционным кожухом вокруг топки) (см²)	—	—	—	—	700	700	700	—
Эксплуатация при открытой топке (недопустимо подключение нескольких топок к одному дымоходу)	Рек. минимальное площадь отверстия для входа -выхода конвекционного воздуха ( без конвекционным кожухом вокруг топки) (см²)	860/1415	860/1415	300/260	300/260	1030/1240	1230/1480	1320/1580	1000/1200
	Массовой потоке газов в граммах в секунду	—	—	—	—	18,9	22,4	28,5	24,7
	Температура выходящих газов в град С	—	—	—	—	230	260	250	230
	Температура выходящих газов после блока отбора мощности в град С	—	—	—	—	—	—	—	—
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	—	—	—	—	10	10	10	12
Эксплуатация при закрытой топке ( Допустимо подключение к дымоходу до 3-х топок с самозакрываемыми дверками)	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещение установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	—	—	—	—	47	60	68	56
	Массовой потоке газов в граммах в секунду	8,7	8,7	5,1	7,8	7,1	10,7	11,6	8,0
	Температура выходящих газов в град С	308	308	318	353	300	350	300	320
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	12	12	12	12	12	12	12	14
	содержание CO <sub>2</sub> (%)	11,0	11,0	10,0	10,7	9,9	9,7	8,6	10,5
	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещение установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	15	15	15	15	15	15	15	15
Распределения произведенной тепловой энергии	Потребность в поступлении воздуха для горения в м³ в час	24,9	24,9	17,8	26,8	24,3	35,2	39,8	23,1
	Доля тепловой энергии от конвекции (%)	51	51	89	89	65	56	60	63
	Доля тепловой энергии от излучения через стекло (%)	49	49	11	11	35	44	40	37
	Доля тепловой энергии производимая водяным теплообменником ( доля H <sub>2</sub> O) (%)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Отступка до внутренних поверхностей термозащитного короба камина	до внутренней поверхности термозащитного короба камина (см)	6,0	6,0	10,0	10,0	9,3	10,9	6,1
Утепление (Пример Базальтовая вата согл. AGI-Q 132)	до отметки поверхности установки топки ( до пола) (см)	—	—	—	—	6	6	6	6
	Примыкающая стена помещения по задней стенке топки (см)	13,3	—	11,1	11,1	8	10,5	10,3	10,5
	горизонтальная поверхность установки (см)	—	—	—	—	—	—	—	5,5
	Примыкающая боковая стена помещения (см)	8,6	—	11,1	11,1	8	10,5	10,3	10,5
	Толщина огнезащитной стенки между топкой и стеной здания из кирпича или пеноблоков, если стена примыкания требует огнезащиты (см)	—	10	10	10	10	10	10	10
Нормативные документы Германии	Класс A	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	Класс A1	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	BlmSCHV. Первая ступень	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	BlmSCHV. Вторая ступень	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	15a BVG	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

Bravo/ Bravo h NSHF	Mini S-FDh	Varia FD/FDh	Varia AS-FD/ AS-FDh	Varia A-FDh	Varia B-FDh	Arte F-FD/ F-FDh	Arte X-FDh	Mini 2L/2R	Mini 2LRh	Varia 2L/2R	Varia 2L/2R S	Varia 2L/2R NSHF	Varia 2Lh/2Rh
9,0	6,0	11,0		10,4	11,0		11,0	7,0	7,0	11,7	7,0	12,0	11,7
6,3–11,7	4,5–7,8	7,7–14,3		7,3–13,5	7,7–14,3		7,7–14,3	4,9–9,1	4,9–9,1	8,2–15,2	4,9–9,1	8,4–15,6	8,2–15,2
>86	>78	>78		>80	79		>78	>78	>78	80	>78	80	80
200	200	250		250	250		250	180	180	200	200	200	200
200	200	250		250	250		250	180	180	200	200	200	200
230/240	261	240/260		325	350		430	160	170	270	270	270	275
–	700	700		700	–		700	700	700	700	–	–	700
1130/1350	640/770	1110/1340		1240/1030	1030/1230		1060/1270	750/900	750/900	1170/1410	710/860	1220/1470	1170/1410
–	23,8	43,1	Вовремя печати точные данные не были известны.	21,4	23,8	Вовремя печати точные данные не были известны.	28,5	20,1	20,1	21,2	–	–	21,2
–	280	236		240	240		250	220	220	270	–	–	270
–	–	–		–	–		–	–	–	–	–	–	–
–	9	8		12	10		10	10	10	14	–	–	14
–	68	71		69	82		96	57	57	64	–	–	64
8,3	5,4	10,0		8,9	11,5		11,6	6,7	6,7	9,6	7,7	10,0	9,6
233 (320 на трубу)	360	355		300	300		300	330	330	330	245	218	330
12	12	11		12	12		12	12	12	12	12	12	12
10,6	10,0	9,5		10,2	8,4		8,6	9,2	9,2	10,0	8,3	10,0	10,0
15	15	15		15	2x15		15	15	15	15	15	15	15
26	18,7	36,1		30,5	40,3		39,8	23,7	23,7	33,5	33,5	33,5	33,5
66	53	51		47	47		48	54	54	53	51	53	53
34	47	49		53	53		52	46	46	47	49	47	47
0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	0
8,5	7,3	12,6		8,0	11,2		9,6	10,2	10,2	12,3	7,5	12,8	12,3
6	6	6		6	6		6	6	6	6	6	6	6
10,5	–	8		8,6	10,5		10,3	8	8	7	13,3	7	7
5,5	4,3	–		–	4,2		5,2	–	–	–	–	–	–
10,5	10,5	13		11,1	10,5		10,3	8	8	7	11,1	7	7
10	10	10		10	10		10	10	10	10	10	10	10
–	Да	Да		Да	Да		Да	Да	Да	Да	–	Да	Да
Да	Да	Да		Да	Да		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да		Да	Да		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да		Да	Да		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да		Да	Да		Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

		Varia 2L-55h/ 2R-55h	Varia 2Lh/2Rh S	Varia 2Lh/2Rh NSHF	Varia 2L-55h GET/ 2R-55h GET	Varia 2L-55h GET + DH/ 2R-55h GET + DH	Varia 2L-80h/ 2R-80h (D)	Varia 2L-80h/ 2R-80h (E)
Общие характеристики	номинальная мощность (кВт) (при закрытом режиме)	7,0	7,0	12,0	7,0	7,0	10,4	16,0
	Диапазон тепловой мощности (кВт)	4,9–9,1	4,9–9,1	8,4–15,6	4,9–9,1	4,9–9,1	10,4–13,5	16,5–20,8
	Эффективность (КПД) (%)	>80	>78	80	>80	>80	>80	>80
	Рекомендуемый диаметр дымовой трубы (мм)	180	200	200	180	180	200	200
	диаметр патрубка подсоединения на топке (мм)	180	200	200	180	180	200	200
	Вес (кг) (прм.)	240	275	275	245	270	275	275
	Рек. минимальное площадь отверстия для входа -выхода конвекционного воздуха ( с конвекционным кожухом вокруг топки) (см²)	—	—	—	—	—	—	—
Эксплуатация при открытой топке (недопустимо подключение нескольких топок к одному дымоходу)	Рек. минимальное площадь отверстия для входа -выхода конвекционного воздуха ( без конвекционным кожухом вокруг топки) (см²)	985/860	710/860	1220/1470	810/970	810/970	1330/1110	2050/1710
	Массовой потоке газов в граммах в секунду	36,8	—	—	—	—	—	—
	Температура выходящих газов в град С	170	—	—	—	—	—	—
	Температура выходящих газов после блока отбора мощности в град С	—	—	—	—	—	—	—
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	12	—	—	—	—	—	—
Эксплуатация при закрытой топке ( Допустимо подключение к дымоходу до 3-х топок с самозакрываемыми дверками)	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещение установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	62	—	—	—	—	—	—
	Массовой потоке газов в граммах в секунду	6,1	7,7	10,0	6,5	6,5	9,55	12,9
	Температура выходящих газов в град С	279	245	218	276	276	283	305
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	12	12	12	12	12	12	12
	содержание CO <sub>2</sub> (%)	10,8	8,3	10,0	9,7	9,7	10,1	10,9
	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещение установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	15	15	—	15	15	15	15
Распределения произведенной тепловой энергии	Потребность в поступлении воздуха для горения в м³ в час	19,7	33,5	33,5	22,6	22,6	31,3	44,7
	Доля тепловой энергии от конвекции (%)	42	51	53	50	95	53	53
	Доля тепловой энергии от излучения через стекло (%)	58	49	47	50	5	47	47
	Доля тепловой энергии производимая водяным теплообменником ( доля H <sub>2</sub> O) (%)	0	0	0	0	0	0	0
Отступка до внутренних поверхностей термозащитного короба камина	до внутренней поверхности термозащитного короба камина (см)	10,0	7,5	12,8	7,4	7,4	13,7	17,8
	до отметки поверхности установки топки ( до пола) (см)	6	6	6	6	6	—	—
Утепление (Пример Базальтовая вата согл. AGI-Q 132)	Примыкающая стена помещения по задней стенке топки (см)	13,3	13,3	7	15,5	—	15,5	15,5
	горизонтальная поверхность установки (см)	—	—	—	—	—	—	—
	Примыкающая боковая стена помещения (см)	8,6	11,1	7	6,2	—	15,5	15,5
	Толщина огнезащитной стенки между топкой и стеной здания из кирпича или пеноблоков, если стена примыкания требует огнезащиты (см)	10	10	10	10	—	10	10
Нормативные документы Германии	Класс A	Да	—	Да	—	—	Да	Да
	Класс A1	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	B1mSCHV. Первая ступень	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	B1mSCHV. Вторая ступень	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	15a BVG	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

Varia 2L-100h/ 2R-100h	Varia 2LRh/ 2RRh	Varia 2LRh/2RRh S	Varia 2LRh/2RRh NSHF	Varia C-45h	Varia Ch	Arte U-50h	Arte U-70h	Arte U-90h	Arte 3RL-60h	Arte 3RL-80h	Arte 3RL-100h	Speedy MR/MRh	Speedy MR/MRh S
11,0	11,7	7,0	12,0	8,0	9,0	9,0	11,0	13,0	7,5	9,0	11,0	9,0	7,0
7,7-14,3	8,2-15,2	4,9-9,1	8,4-15,6	5,6-10,4	6,3-11,7	6,3-11,7	7,7-14,3	9,1-16,9	5,3-9,8	6,3-11,7	7,7-14,3	6,3-11,7	4,9-9,1
>79	80	>78	80	>82	>79	>79	>78	>78	>83	>81	>78	>81	>80
250	200	200	200	180	250	200	200	200	250	250	250	180	180
250	200	200	200	180	250	200/250	200/250	200/250	200/250	200/250	250	180	180
280	240	240	240	230	250	240	375	464	250	280	300	200/235	200/235
700	700	—	—	700	700	—	—	—	—	—	—	700	—
1080/1290	1170/1410	710/860	1220/1470	890/1070	930/1120	630/760	810/970	940/1130	630/760	690/820	930/1110	830/990	1110/1330
20,2	21,2	—	—	—	18,4	—	—	—	23,7	26,5	40	—	—
210	270	—	—	—	240	—	—	—	140	155	180	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	—	—	—	10	—	—	—	7	7	12	—	—
—	64	—	—	—	69	—	—	—	65	76	86	—	—
12,0	9,6	7,7	10,0	7,5	8,8	8,6	11,3	13,4	7,0	7,3	10,3	7,1	6,9
280	330	245	218	255	340	310	310	310	310	335	360	360	341
12	12	12	12	12	14	12	12	12	12	12	12	12	12
8,2	10,0	8,3	10,0	9,2	9,7	9,3	9,2	9,2	9,3	10,1	9,8	11,7	9,9
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
41,1	33,5	33,5	33,5	25,8	28,4	29,6	37,1	44	23,4	23,8	35	29,3	29,3
49	53	51	53	56	52	35	37	36	42	43	42	46	46
51	47	49	47	44	48	65	63	64	58	57	58	54	54
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9,6	12,3	7,5	12,8	11,9	8,8	14,9	18,0	19,0	4,8	4,4	10,1	11,6	8,8
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	—
10,3	7	13,3	7	11,1	8	6	8,5	8,5	8,6	8,6	10,5	8,6	8,6
5,2	—	—	—	—	—	—	5,2	5,2	—	—	4,2	—	—
10,3	7	11,1	7	8,6	8	6	6	6	8,6	8,6	10,5	8,6	8,6
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Да	Да	—	Да	—	Да	—	—	—	Да	Да	Да	Да	—
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

		Speedy R/Rh	Speedy R NSHF	Speedy Ph	Speedy MDRh	Speedy RDRh	Varia Eh	Varia BEh	Arte BRh
Общие характеристики	номинальная мощность (кВт) (при закрытом режиме)	9,0	10,0	7,0	9,0	11,0	11,0	11,0	11,0
	Диапазон тепловой мощности (кВт)	6,3–11,7	7,0–13,0	4,9–9,1	6,3–11,7	7,7–14,3	7,7–14,3	7,7–14,3	7,7–14,3
	Эффективность (КПД) (%)	78	82	>80	>78	78	78	>78	>78
	Рекомендуемый диаметр дымовой трубы (мм)	200	200	160	200	200	200	250	200
	диаметр патрубка подсоединения на топке (мм)	200	200	160	200	200	200	250	200
	Вес (кг) (прм.)	210/220	210/220	175	220	270	240	350	260
	Рек. минимальное площадь отверстия для входа -выхода конвекционного воздуха ( с конвекционным кожухом вокруг топки) (см²)	700	–	530	700	700	700	700	700
	Рек. минимальное площадь отверстия для входа -выхода конвекционного воздуха ( без конвекционным кожухом вокруг топки) (см²)	940/1120	1040/1250	630/750	810/980	860/1030	1330/1600	1270/1520	1110/1330
Эксплуатация при открытой топке (недопустимо подключение нескольких топок к одному дымоходу)	Массовой потоке газов в граммах в секунду	26,4	–	–	28,4	26,2	22,1	45,8	22,4
	Температура выходящих газов в град С	257	–	–	210	240	270	230	260
	Температура выходящих газов после блока отбора мощности в град С	–	–	–	–	–	–	–	–
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	12	–	–	10	10	10	10	10
Эксплуатация при закрытой топке ( Допустимо подключение к дымоходу до 3-х топок с самозакрываемыми дверками)	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещение установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	53	–	–	62	64	50	60	65
	Массовой потоке газов в граммах в секунду	9,2	10,7	5,7	9,4	12,7	10,0	11,9	10,7
	Температура выходящих газов в град С	336	233 (430 на парусине)	290	310	266	330	340	350
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	12	12	12	12	12	12	14	12
	содержание CO <sub>2</sub> (%)	9,2	7,5	20,1	9,2	7,4	9,6	8,5	9,7
	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещение установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	15	15	15	15	15	15	2x15	15
	Потребность в поступлении воздуха для горения в м³ в час	30,6	34	20,1	30,4	46,2	35,6	40	35,2
Распределения произведенной тепловой энергии	Доля тепловой энергии от конвекции (%)	52	63	40	45	39	61	58	51
	Доля тепловой энергии от излучения через стекло (%)	48	37	60	55	61	39	42	49
	Доля тепловой энергии производимая водяным теплообменником ( доля H <sub>2</sub> O) (%)	0	0	0	0	0	0	0	0
Отступка до внутренних поверхностей термозащитного короба камина	до внутренней поверхности термозащитного короба камина (см)	11,0	11,0	6,0	11,7	15,5	11,6	9,7	6,8
	до отметки поверхности установки топки ( до пола) (см)	6	6	6	6	6	6	6	6
Утепление (Пример Базальтовая вата согл. AGI-Q 132)	Примыкающая стена помещения по задней стенке топки (см)	5,5	5,5	7,5	10,3	13	8	8	10,5
	горизонтальная поверхность установки (см)	4,2	4,2	–	10,3	–	–	–	–
	Примыкающая боковая стена помещения (см)	5,5	5,5	7,5	10,3	13	8	8	10,5
	Толщина огнезащитной стенки между топкой и стеной здания из кирпича или пеноблоков, если стена примыкания требует огнезащиты (см)	10	10	10	10	10	10	10	10
Нормативные документы Германии	Класс А	Да	–	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	Класс А1	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	BlmSCHV. Первая ступень	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	BlmSCHV. Вторая ступень	Да	Да	Да	Да	–	–	–	Да
	15a BVG	Да	Да	Да	Да	–	Да	Да	Да



Speedy M/Mh	Speedy M/Mh NSHF	Speedy K/Kh	Speedy K /Kh NSHF	Speedy Eh	Speedy Eh NSHF	Mini Z1 H <sub>2</sub> O	Mini Z1 H <sub>2</sub> O XL	Mini Z1h H <sub>2</sub> O XL	Varia 1V H <sub>2</sub> O	Varia 1V H <sub>2</sub> O S	Varia 1Vh H <sub>2</sub> O	Varia 1Vh H <sub>2</sub> O S	Varia 1V H <sub>2</sub> O XL
8,0	9,0	9,0	10,0	8,0	11,0	7,0 / 5,5*	10,0 / 8,0*	10,0 / 8,0*	11,0 / 5,5*	6,0 / 2,9*	11,0 / 5,5*	6,0 / 2,9*	14,4 / 10,0*
5,6–10,4	6,3–11,7	6,3–11,7	7,0–13,0	5,6–10,4	7,7–14,3	4,9–9,1	7,0–13,0	7,0–13,0	7,7–14,3	4,5–7,8	7,7–14,3	4,5–7,8	10,1–18,7
>80	>82	78	82	>78	>84	>85	86	86	>82	>80	>82	>80	>81
180	180	200	200	200	200	180	180	180	180	180	180	180	200
180	180	200	200	200	200	180	180	180	180	180	180	180	200
190/200	190/200	210/220	210/220	230	230	250	250	260	230	230	260	260	300
700	–	700	–	700	–	–	–	–	–	–	–	–	–
830/990	930/1110	1080/1290	1200/1400	810/970	1110/1330	80/100	80/100	80/100	320/390	200/230	320/390	200/230	350/420
–	–	26,4	–	21,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	257	–	240	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	12	–	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	54	–	57	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5,4	8,8	9,2	10,7	7,6	8,7	6,0	7,5	7,5	9,6	6,2	9,6	6,2	15,2
324	240 (330 на патрубке)	336	233 (430 на патрубке)	320	234 (430 на патрубке)	340	355	396	357	275	280	275	207
12	12	12	12	12	14	12	12	12	12	12	12	12	12
13,1	9,1	9,2	7,5	9,3	10,2	9,6	11,1	11,1	9,6	8,3	9,6	8,3	7,8
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
26	29,3	30,6	34	26,9	30	20,8	25,6	25,6	34,2	22	34,2	22	55,2
51	60	60	69	50	55	6	4	4	15	17	15	17	11
49	40	40	31	50	45	16	16	16	35	35	35	35	18
0	0	0	0	0	0	78	80	80	50	48	50	48	71
11,5	12,2	12,7	12,7	13,3	13,3	2,0	2,0	2,0	2,4	1,4	2,4	1,4	2,6
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
12,2	8	5,5	5,5	8	8	5,2	5,2	5,2	8	8	8	8	10
–	–	4,2	4,2	–	–	5,2	5,2	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5	8
12,2	8	5,5	5,5	8	8	5,2	5,2	5,2	8	8	8	8	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Да	–	Да	–	Да	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	–	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

изменения и ошибки оставляют за собой  
\*с со стороны водяного теплообменника

		Varia 1V H <sub>2</sub> O XS	Varia 1Vh H <sub>2</sub> O XL	Varia 1Vh H <sub>2</sub> O XS	Varia 1V H <sub>2</sub> O XXL	Varia 1Vh H <sub>2</sub> O XXL	Varia Ah H <sub>2</sub> O	Varia A-FDh H <sub>2</sub> O	Varia 2L-55h H <sub>2</sub> O 2R-55h H <sub>2</sub> O (D)
Общие характеристики	номинальная мощность (кВт) (при закрытом режиме)	9,0 / 4,5*	14,4 / 10,0*	9,0 / 4,5*	21,2 / 15,6*	21,2 / 15,6*	10,4 / 7,7*	10,4 / 7,3*	7,0 / 4,7*
	Диапазон тепловой мощности (кВт)	6,3–11,7	10,1–18,7	6,3–11,7	14,8–22,0	14,8–22,0	7,3–13,5	7,3–13,5	4,9–9,1
	Эффективность (КПД) (%)	>80	>81	>80	>85	>85	>80	>80	>85
	Рекомендуемый диаметр дымовой трубы (мм)	200	200	200	200	200	200	200	180
	диаметр патрубка подсоединения на топке (мм)	200	200	200	200	200	200	200	180
	Вес (кг) (прм.)	300	330	330	300	330	395	396	204
	Рек. минимальное площадь отверстия для входа - выхода конвекционного воздуха ( с конвекционным кожухом вокруг топки) (см <sup>2</sup> )	—	—	—	—	—	—	—	—
Эксплуатация при открытой топке (недопустимо подключение нескольких топок к одному дымоходу)	Рек. минимальное площадь отверстия для входа - выхода конвекционного воздуха ( без конвекционным кожухом вокруг топки) (см <sup>2</sup> )	570/690	350/420	570/690	350/410	350/410	400/440	200/220	300/350
	Массовой потоке газов в граммах в секунду	—	—	—	—	—	—	—	—
	Температура выходящих газов в град С	—	—	—	—	—	—	—	—
	Температура выходящих газов после блока отбора мощности в град С	—	—	—	—	—	—	—	—
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	—	—	—	—	—	—	—	—
Эксплуатация при закрытой топке ( Допустимо подключение к дымоходу до 3-х топок с самозакрываемыми дверками)	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещение установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	—	—	—	—	—	—	—	—
	Массовой потоке газов в граммах в секунду	9,5	15,2	9,5	18,9	18,9	8,0	12,2	7,4
	Температура выходящих газов в град С	235	207	235	171	171	230	210	230
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	12	12	12	12	12	12	12	12
	содержание CO <sub>2</sub> (%)	75,0	7,8	75,0	8,6	8,6	11,1	7,8	7,9
	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещение установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	15	15	15	15	15	15	15	15
Распределения произведенной тепловой энергии	Потребность в поступлении воздуха для горения в м <sup>3</sup> в час	35,2	55,2	35,2	69,6	69,6	48,6	60,6	25,3
	Доля тепловой энергии от конвекции (%)	32	11	32	8	8	6	9	28
	Доля тепловой энергии от излучения через стекло (%)	18	18	18	18	18	16	21	25
	Доля тепловой энергии производимая водяным теплообменником ( доля H <sub>2</sub> O) (%)	50	71	50	74	74	74	70	47
	Отступка до внутренних поверхностей термозащитного короба камина	до внутренней поверхности термозащитного короба камина (см)	4,3	2,6	4,3	2,5	2,5	7,8	11,0
Утепление (Пример Базальтовая вата согл. AGI-Q 132)	до отметки поверхности установки топки ( до пола) (см)	6	6	6	6	6	6	6	0
	Примыкающая стена помещения по задней стенке топки (см)	8	10	8	10	10	7,5	8,6	6,2
	горизонтальная поверхность установки (см)	5,5	8	5,5	8	8	—	—	—
	Примыкающая боковая стена помещения (см)	8	10	8	10	10	7,5	8,6	6,2
	Толщина огнезащитной стенки между топкой и стеной здания из кирпича или пеноблоков, если стена примыкания требует огнезащиты (см)	10	10	10	10	10	10	10	10
Нормативные документы Германии	Класс A	—	—	—	—	—	—	—	—
	Класс A1	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	BlmSCHV. Первая ступень	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	BlmSCHV. Вторая ступень	Да	Да	Да	—	—	Да	Да	Да
	15a BVG	Да	Да	Да	—	—	Да	Да	Да

Varia 2L-55h H <sub>2</sub> O 2R-55h H <sub>2</sub> O (E)	Varia 2Lh H <sub>2</sub> O	Varia 2Rh H <sub>2</sub> O	Nova E H <sub>2</sub> O	Nova F - Air	Renova A H <sub>2</sub> O	Renova B - Air	Mini M1 G2	Mini M1 G3	Mini M1 G4	Mini M1 GL	Mini M1 GL 45	Mini M1 GR	Mini M1 GR 45
12,0 / 7,7*	14,7 / 8,4*	14,7 / 8,4*	14,0 / 9,0*	10,1	13,4 / 6,9*	8,8	2,8	3,0	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3
8,4-15,6	10,3-19,1	10,3-19,1	9,8-18,2	7,1-13,1	9,4-17,4	6,2-11,4	-	-	-	-	-	-	-
>84	>81	>81	>89	89	>89	>88	>79	>79	>79	>79	>79	>79	>79
180	200	200	180	180	180	180	150	150	150	150	150	150	150
180	200	200	180	180	180	180	150	150	150	150	150	150	150
204	380	380	290	190	200	140	170	195	220	170	170	170	170
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300/350	150/170	150/170	370/450	1580/1900	690/830	1420/1700	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11,0	12,2	12,2	12,7	9,5	12,8	9,4	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8
235	265	265	340	355	396	357	255	214	182	167	167	167	167
12	12	12	12	12	12	12	10	10	9	10	10	10	10
8,5	8,2	8,2	8,2	8,1	7,7	7,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
15	15	15	15	15	15	15	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
40,5	45	45	46,3	34,1	47,3	34,7	14,2	15,2	16,2	16,7	16,7	16,7	16,7
11	6	6	14	78	24	81	61	61	61	61	61	61	61
25	37	37	22	22	23	19	39	39	39	39	39	39	39
64	57	57	64	0	53	0	0	0	0	0	0	0	0
18,6	2,0	2,0	6,0	10,0	6,0	10,0	-	-	-	-	-	-	-
0	6	6	0	2	0	2	-	-	-	-	-	-	-
6,2	5,2	5,2	8	16	8	16	9	9	9	9	9	9	9
-	-	-	8	10	8	10	9	9	9	9	9	9	9
6,2	5,2	5,2	8	16	8	10	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	6	6	6	6	10	10	10	10	10	10	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

изменения и ошибки оставляют за собой  
°C со стороны водяного теплообменника

		Mini M2 G2	Mini M2 G3	Mini M2 G4	Mini M2 GL	Mini M2 GL 45	Mini M2 GR	Mini M2 GR 45
Общие характеристики	номинальная мощность (кВт) (при закрытом режиме)	4,1	4,7	5,1	5,3	5,3	5,3	5,3
	Диапазон тепловой мощности (кВт)	—	—	—	—	—	—	—
	Эффективность (КПД) (%)	>82	>82	>82	>82	>82	>82	>82
	Рекомендуемый диаметр дымовой трубы (мм)	150	150	150	150	150	150	150
	диаметр патрубка подсоединения на топке (мм)	150	150	150	150	150	150	150
	Вес (кг) (прм.)	230	270	310	215	215	225	225
	Рек. минимальное площадь отверстия для входа -выхода конвекционного воздуха ( с конвекционным кожухом вокруг топки) (см <sup>2</sup> )	—	—	—	—	—	—	—
Эксплуатация при открытой топке (недопустимо подключение нескольких топок к одному дымоходу)	Рек. минимальное площадь отверстия для входа -выхода конвекционного воздуха ( без конвекционным кожухом вокруг топки) (см <sup>2</sup> )	—	—	—	—	—	—	—
	Массовой потоке газов в граммах в секунду	—	—	—	—	—	—	—
	Температура выходящих газов в град С	—	—	—	—	—	—	—
	Температура выходящих газов после блока отбора мощности в град С	—	—	—	—	—	—	—
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	—	—	—	—	—	—	—
Эксплуатация при закрытой топке ( Допустимо подключение к дымоходу до 3-х топок с самозакрываемыми дверками)	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещении установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	—	—	—	—	—	—	—
	Массовой потоке газов в граммах в секунду	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
	Температура выходящих газов в град С	339	285	246	223	223	223	223
	Рекомендованный перепад давления (разрежение) (Па)	10	10	9	10	10	10	10
	содержание CO <sub>2</sub> (%)	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
	Рекомендованная площадь отверстия для поступления воздуха в помещении установки камина для выравнивания воздушных потоков в здании (см)	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Распределения произведенной тепловой энергии	Потребность в поступлении воздуха для горения в м <sup>3</sup> в час	15,6	17,9	19,4	20,2	20,2	20,2	20,2
	Доля тепловой энергии от конвекции (%)	64	64	64	64	64	64	64
	Доля тепловой энергии от излучения через стекло (%)	36	36	36	36	36	36	36
	Доля тепловой энергии производимая водяным теплообменником ( доля H <sub>2</sub> O) (%)	0	0	0	0	0	0	0
Отступка до внутренних поверхностей термозащитного короба камина	до внутренней поверхности термозащитного короба камина (см)	—	—	—	—	—	—	—
	до отметки поверхности установки топки ( до пола) (см)	—	—	—	—	—	—	—
Утепление (Пример Базальтовая вата согл. AGI-Q 132)	Примыкающая стена помещения по задней стенке топки (см)	9	9	9	9	9	9	9
	горизонтальная поверхность установки (см)	9	9	9	9	9	9	9
	Примыкающая боковая стена помещения (см)	9	9	9	9	9	9	9
	Толщина огнезащитной стенки между топкой и стеной здания из кирпича или пеноблоков, если стена примыкания требует огнезащиты (см)	10	10	10	10	10	10	10
Нормативные документы Германии	Класс A	—	—	—	—	—	—	—
	Класс A1	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	B1mSCHV. Первая ступень	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	B1mSCHV. Вторая ступень	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
	15a BVG	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да