

Газовый водогрейный модуль и газовый комбинированный водогрейный модуль для работы с отбором воздуха для горения из помещения установки или извне 10,5 - 24 кВт

### Технический паспорт

Номер заказа и цены см. в Прайс-листе.



Vitopend 100  
Газовый водогрейный модуль и газовый комбинированный водогрейный модуль, полная автоматизация всех процессов

Указание по хранению:  
Папка Vitotec 1, регистр 12

#### Vitopend 100

**Газовый водогрейный модуль и газовый комбинированный водогрейный модуль, полная автоматизация всех процессов**

- с модулируемой атмосферной горелкой, работающей в режиме отбора воздуха для горения **из** помещения установки или
- с модулируемой горелкой с поддувом, работающей в режиме отбора воздуха для горения **извне**

**Для природного и сжиженного газа**



Прошел процедуру получения разрешения на использование товарного знака VDE с технологическими испытаниями по DIN EN 50165



Выдан знак ЭМС Союза немецких электротехников (VDE) для водогрейных котлов согласно DIN VDE



Выдан знак качества Немецкого общества специалистов по газу и воде



Маркировка CE в соответствии с действующими руководящими указаниями ЕС



Сертифицирован по DIN ISO 9001  
Рег. номер сертификата 12 100 5581

### VITOPEND 100

Удобное решение для небольших квартир. Возможна также установка в нишах и шкафах – для всех случаев применения, как отопительный или комбинированный прибор с отбором воздуха для горения из помещения установки или извне.

#### Квинтэссенция преимуществ

- Особая экономия энергии благодаря высокому нормативному к.п.д.
- Комфортный контроллер, управляемый по температуре помещения, с интегрированной системой диагностики, интерфейсом Optolink для портативной ЭВМ и новыми функциями регулирования.
- Высококомфортные водяное отопление и нагрев воды благодаря интегрированному проточному теплообменнику – горячая вода подается сразу и с равномерной температурой.
- Монтаж и обслуживание максимально упрощены и облегчены за счет использования унифицированной платформы, модульности конструкции и применения быстроразъемных соединений Multi-Stecksystem.
- Особенная экономия места, поскольку для сервисного обслуживания не требуется никакого пространства сбоку.
- Высокая экологичность благодаря модулируемой горелке.
- Быстрый предварительный и окончательный монтаж с помощью монтажной рамы, вспомогательных монтажных устройств и комплектов для присоединения для всех случаев применения.
- Широкий набор принадлежностей для системы подачи воды и системы отвода отходящих газов, подходящий для любой ситуации.
- Возможна регулировка максимальной тепловой мощности от 10,5 до 24 кВт.
- С реле контроля давления газа.

**Газовый комбинированный водо-  
грейный модуль, работающий  
в режиме отбора воздуха  
для горения извне**

**Быстроразъемные соединения  
Multi-Stecksystem**

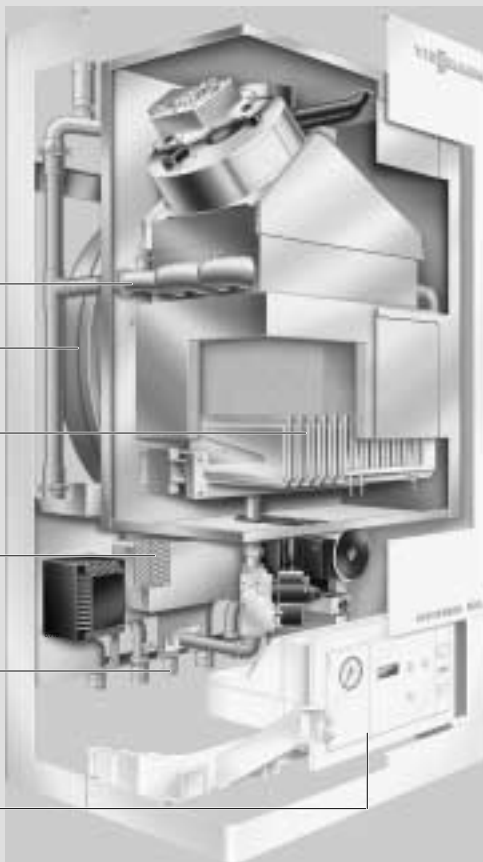
**Мембранный расширительный сосуд,  
встроенный с экономией места**

**Модулируемая горелка**

**Проточный теплообменник**

**Патрубок подключения газа**

**Управляемый по температуре  
помещения контроллер с сис-  
темой диагностики**



Газовый водогрейный модуль для работы в режиме отбора воздуха  
для горения **из** помещения установки (прибор, подсоединяемый к дымовой трубе)

**Технические данные**

Газовый водогрейный котел, тип В <sub>11</sub> BS, категория II <sub>2H3P</sub>		Газовый водогрейный модуль		Газовый комбинированный водогрейный модуль	
<b>Диапазон ном. тепловой мощности</b> кВт при отоплении помещений		10,5-24		10,5-24	
<b>Ном. тепловая нагрузка</b> кВт		12,1-26,7		12,1-26,7	
<b>Идентификатор изделия</b>		CE-0085 AT 304			
<b>Давление подводимого газа</b>					
Природный газ мбар		20/25		20/25	
Сжиженный газ мбар		37/50		37/50	
<b>Макс. доп. давл. подводимого газа</b> <sup>*1</sup> мбар		57,5		57,5	
<b>Макс. электр. потребляемая мощность</b> Вт (включая циркуляционный насос)		104		120	
<b>Уровень звуковой мощности</b> дБ (А)		согласно измерению Cetiat по запросу			
<b>Масса</b> кг		46		49	
<b>Емкость</b> теплообменника л		0,55		0,55	
<b>Расход теплоносителя</b> л/ч при 230 мбар остаточной величины напора		1000		1000	
<b>Ном. расход циркулирующей воды</b> л/ч при ΔT = 20 К		1035		1035	
<b>Доп. избыточное рабочее давление</b> бар		3		3	
<b>Присоединительные патрубки</b>					
Подающая и обратная магистрали		G (наружн. резьба)		¾	
Предохранительный клапан		R (внутр. резьба)		¾	
Подающий и обратный трубопроводы емк. водонагревателя		G (наружн. резьба)		¾	
<b>Размеры</b>					
Длина мм		406		406	
Ширина мм		500		500	
Высота мм		900		900	
Высота с коленом газохода (принадл.) мм		1142		1142	
Высота с емк. водонагревателем, установленным под котел мм		1995		—	
<b>Мембранный расширительный сосуд</b>					
Объем л		8		8	
Давление на входе бар		0,75		0,75	
<b>Патрубок подключения газа</b> R (нар. резьба.)		½		½	
<b>Проточный водонагреватель</b> <sup>*2</sup>					
Оглавление л		—		0,2	
Трубопроводы хол. и гор. воды G (наружн. резьба)		—		½	
Допустимое избыточное рабочее давл. (в контуре водоразбора ГВС) бар		—		10	
Рег. температура на выходе °C		—		38-57	
Длит. производительность контура водоразбора ГВС кВт		—		24	
при подогреве воды с					
– 10 до 45 °C л/ч		—		590	
Забор воды л/мин		—		9,8 <sup>*3</sup>	
– 10 до 35 °C л/ч		—		826	
Забор воды л/мин		—		13,8 <sup>*3</sup>	
<b>Значения присоединения</b> (при 15 °C, 1013 мбар) отнесенные к макс. нагрузке					
с при рабочей теплоте сгорания					
прир. газом E 9,45 кВт·ч/м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> /ч		2,83		2,83	
34,01 МДж/м <sup>3</sup>					
прир. газом L 8,13 кВт·ч/м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> /ч		3,28		3,28	
29,25 МДж/м <sup>3</sup>					
сжиж. газом 24,44 кВт·ч/м <sup>3</sup> кг/ч		2,10		2,10	
88,00 МДж/м <sup>3</sup>					
<b>Отходящие газы</b> <sup>*4</sup>					
Температура (брутто) <sup>*5</sup> при					
– верхнем пределе ном. тепл. мощности °C		124		124	
– нижнем пределе ном. тепл. мощности °C		97		97	
Массовый поток при работе на:					
– верхнем пределе ном. тепл. мощности кг/ч		72,2 (при 5,1% CO <sub>2</sub> )		72,2 (при 5,1% CO <sub>2</sub> )	
– нижнем пределе ном. тепл. мощности кг/ч		65,6 (при 2,5% CO <sub>2</sub> )		65,6 (при 2,5% CO <sub>2</sub> )	
<b>Необходимый напор</b>					
Па		1,5		1,5	
мбар		0,015		0,015	
<b>Патрубок отходящих газов</b>					
Наруж.-Ø мм		130		130	
Внутр.-Ø мм		125		125	

<sup>\*1</sup> При давлении подводимого газа выше максимально допустимого перед установкой должен быть подключен отдельный регулятор давления газа.

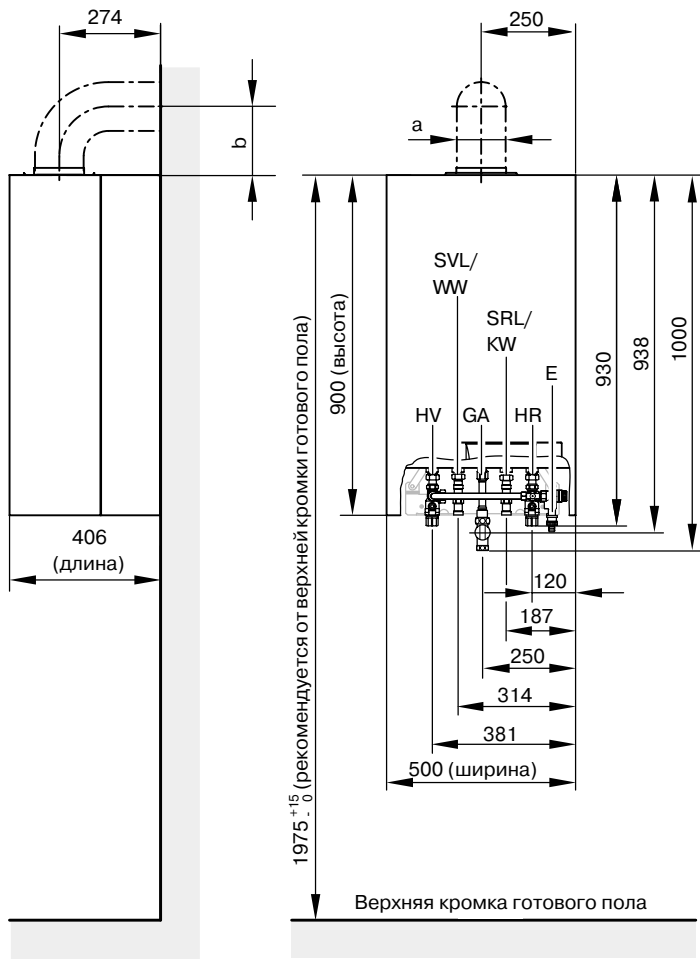
<sup>\*2</sup> Минимальное давление для патрубка холодной воды 1 бар.

<sup>\*3</sup> Расчетное значение (количество смесительной воды) – расход водонагревателя от 2 до 10 л/мин.

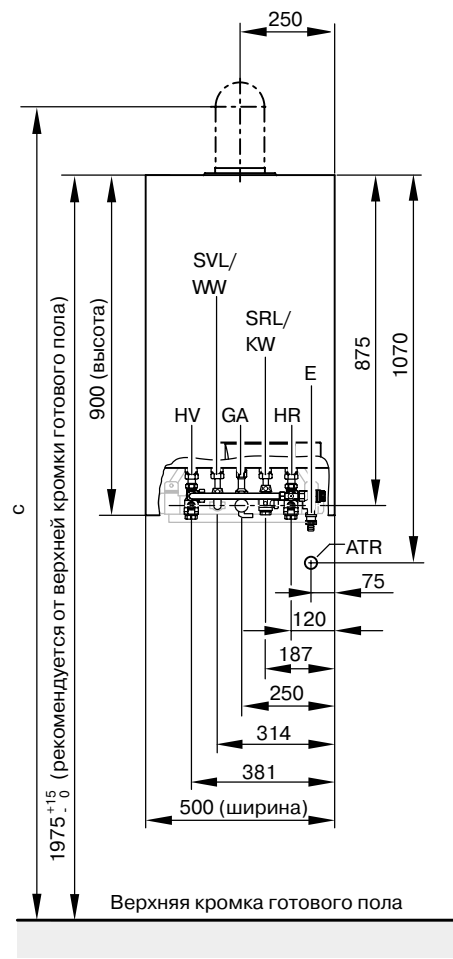
<sup>\*4</sup> Расчетные значения для проектирования газовойпускной системы по DIN 4705 при температуре воздуха для горения 20 °C.

<sup>\*5</sup> Температура отходящих газов, измеренная на конце трубы газохода.

**Газовый водогрейный модуль для работы в режиме отбора воздуха для горения из помещения установки (прибор, подсоединяемый к дымовой трубе)**



Открытая проводка



Скрытый монтаж

**Таблица размеров**

Диапазон номинальной тепловой мощности	кВт	10,5-24
a (внутр. Ø)	мм	130
b	мм	177
c	мм	2151

**Условные обозначения**

- ATR Подсоединение приемной воронки
- E Сливной патрубок
- GA Патрубок подключения газа
- HR Патрубок обратной магистрали отопительного контура
- HV Патрубок подающей магистрали отопительного контура

Только на газовых комбинированных водогрейных модулях:

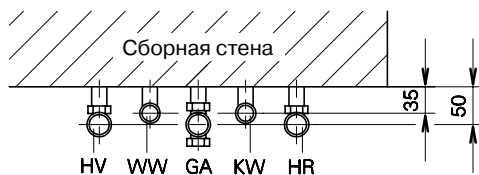
- KW Трубопровод холодной воды
- WW Трубопровод горячей воды

Только на газовых водогрейных модулях:

- SRL Патрубок обратного трубопровода емкостного водонагревателя
- SVL Патрубок подающего трубопровода емкостного водонагревателя

**Подключения (скрытый монтаж)**

- GA Патрубок подключения газа  
Rp 1/2, труба на 21 мм выступающая из стены
- HR Патрубок обратной магистрали отопительного контура  
Rp 3/4, труба на 15 мм выступающая из стены
- HV Патрубок подающей магистрали отопительного контура  
Rp 3/4, труба на 15 мм выступающая из стены
- KW Патрубок трубопровода холодной воды  
Rp 1/2, труба заподлицо со стеной
- WW Патрубок трубопровода горячей воды  
Rp 1/2, труба заподлицо со стеной



**Указание!**

Перед монтажом водогрейного котла заказчик должен подготовить подключения (положение подключений см. на монтажном шаблоне).

Необходимые линии электроснабжения должны быть проложены заказчиком и введены в водогрейный котел в указанном месте (см. монтажный шаблон).

Газовый водогрейный модуль для работы в режиме отбора воздуха  
для горения **извне** (прибор, подсоединяемый к воздухопускной и газоотводной трубе)

**Технические данные**

Газовый водогрейный котел, тип С <sub>3</sub> , категория II <sub>2H3P</sub>	Газовый водогрейный модуль		Газовый комбинированный водогрейный модуль	
<b>Диапазон ном. тепловой мощности</b> кВт при отоплении помещений	10,5-24		10,5-24	
<b>Ном. тепловая нагрузка</b> кВт	12,1-26,7		12,1-26,7	
<b>Идентификатор изделия</b>	CE-0085 AT 304			
<b>Давление подводимого газа</b>				
Природный газ мбар	20/25		20/25	
Сжиженный газ мбар	37/50		37/50	
<b>Макс. доп. давл. подводимого газа</b> <sup>*1</sup> мбар	57,5		57,5	
<b>Макс. электр. потребляемая мощность</b> Вт (включая циркуляционный насос)	149		165	
<b>Уровень звуковой мощности</b> дБ (А)	согласно измерению Cetiat по запросу			
<b>Масса</b> кг	55		58	
<b>Емкость теплообменника</b> л	0,55		0,55	
<b>Расход теплоносителя</b> л/ч при 230 мбар остаточной величины напора	1000		1000	
<b>Ном. расход циркулирующей воды</b> л/ч при ΔT = 20 К	1035		1035	
<b>Доп. избыточное рабочее давление</b> бар	3		3	
<b>Подключения</b>				
Подающая и обратная магистрали	G (наружн. резьба)	¾	¾	
Предохранительный клапан	R (внутр. резьба)	¾	¾	
Подающий и обратный трубопроводы емк. водонагревателя	G (наружн. резьба)	¾	—	
<b>Размеры</b>				
Длина мм	406		406	
Ширина мм	500		500	
Высота мм	900		900	
Высота с коленом газохода (принадл.) мм	1064		1064	
Высота с емк. водонагревателем, установленным под котел мм	1995		—	
<b>Мембранный расширительный сосуд</b>				
Объем л	8		8	
Давление на входе бар	0,75		0,75	
<b>Патрубок подключения газа</b>	R (наружн. резьба.) ½		½	
<b>Проточный водонагреватель</b> <sup>*2</sup>				
Объем л	—		0,2	
Трубопроводы хол. и гор. воды	G (наружн. резьба)		½	
Допустимое избыточное рабочее давл. (в контуре водоразбора ГВС) бар	—		10	
Рег. температура на выходе °C	—		38-57	
Длит. производительность контура водоразбора ГВС кВт	—		24	
при подогреве воды с				
– 10 до 45 °C л/ч	—		590	
Забор воды л/мин	—		9,8 <sup>*3</sup>	
– 10 до 35 °C л/ч	—		825	
Забор воды л/мин	—		13,8 <sup>*3</sup>	
<b>Значения присоединения</b> (при 15 °C, 1013 мбар), отнесенные к макс. нагрузке				
с при рабочей теплоте сгорания				
прир. газом E 9,45 кВт·ч/м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> /ч	2,83		2,83	
34,01 МДж/м <sup>3</sup>				
прир. газом L 8,13 кВт·ч/м <sup>3</sup> м <sup>3</sup> /ч	3,28		3,28	
29,25 МДж/м <sup>3</sup>				
сжиж. газом 24,44 кВт·ч/м <sup>3</sup> кг/ч	2,10		2,10	
88,00 МДж/м <sup>3</sup>				
<b>Отходящие газы</b> <sup>*4</sup>	Природный газ	Сжиженный газ	Природный газ	Сжиженный газ
Температура (брутто) <sup>*5</sup> при				
– верхнем пределе ном. тепл. мощности °C	178	178	178	178
– нижнем пределе ном. тепл. мощности °C	143	143	143	143
Массовый поток при работе на:				
– верхнем пределе ном. тепл. мощности кг/ч	53,5 (при 7,1% CO <sub>2</sub> )	55,8 (при 7,9% CO <sub>2</sub> )	53,5 (при 7,1% CO <sub>2</sub> )	55,8 (при 7,9% CO <sub>2</sub> )
– нижнем пределе ном. тепл. мощности кг/ч	57,1 (при 2,8% CO <sub>2</sub> )	59,3 (при 3,2% CO <sub>2</sub> )	57,1 (при 2,8% CO <sub>2</sub> )	59,3 (при 3,2% CO <sub>2</sub> )
<b>Располагаемый напор</b> <sup>*6</sup> Па	./'		./'	
<b>Патрубок отходящих газов</b>	наружн. -Ø мм 70		70	
<b>Труба для приточного воздуха</b> (коаксиальная)	наружн. Ø мм 110		110	

<sup>\*1</sup> При давлении подводимого газа выше максимально допустимого перед установкой должен быть подключен отдельный регулятор давления газа.

<sup>\*2</sup> Минимальное давление для патрубка холодной воды 1 бар.

<sup>\*3</sup> Расчетное значение (количество смесительной воды) – расход водонагревателя от 2 до 10 л/мин.

<sup>\*4</sup> Расчетные значения для проектирования газовойпускной системы по DIN 4705.

<sup>\*5</sup> Температура отходящих газов, измеренная в точке измерения на патрубке подключения котла. При расчете к.п.д. температура приточного воздуха должна измеряться в точке измерения на патрубке подключения котла.

<sup>\*6</sup> Максимальные длины газоходов см. на стр. 28 - 29.

► Технические данные емкостных водонагревателей и системотехнических компонентов фирмы Viessmann см. в отдельных технических паспортах.



## Монтаж в неотделанной постройке (открытая проводка)

### Предварительная установка в неотделанной постройке (открытая проводка) с использованием монтажного приспособления

**Необходимые принадлежности при монтаже без емкостного водонагревателя**

**Монтажное приспособление**

с крепежными деталями, арматурой и газовым краном R 1/2 с встроенным автоматическим запорным вентилем, срабатывающим при превышении установленной температуры

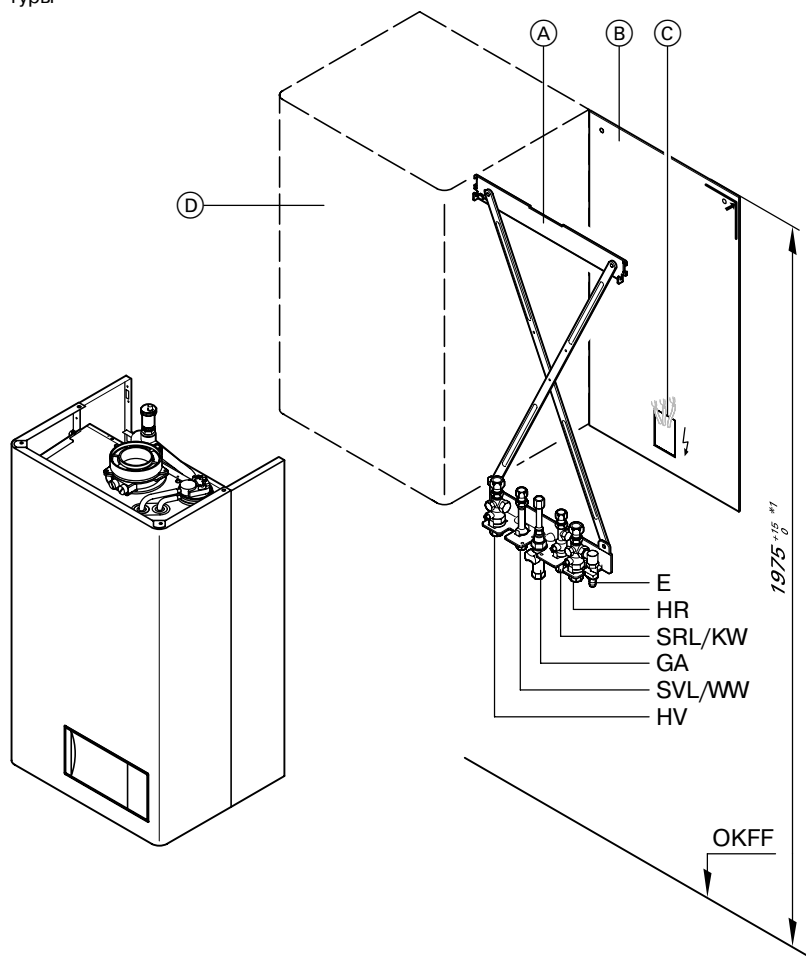
**Дополнительно требуется при подключении емкостного водонагревателя**

**Комплект для присоединения емкостного водонагревателя**

**Указания!**

Для проведения работ по техническому обслуживанию оставить свободное место на 700 мм перед Vitopend или емкостным водонагревателем.

Слева и справа от Vitopend **не** обязательно оставлять свободное место для техобслуживания.



На рисунке: подключение газового комбинированного водогрейного модуля

**Условные обозначения**

- E Сливной патрубок
- GA Патрубок подключения газа R 1/2
- HR Патрубок обратной магистрали отопительного контура G 3/4
- HV Патрубок подающей магистрали отопительного контура G 3/4
- OKFF Верхняя кромка готового пола

Только на газовых комбинированных водогрейных модулях

- KW Патрубок трубопровода холодной воды G 1/2
- WW Патрубок трубопровода горячей воды G 1/2

Только на газовых водогрейных модулях

- SRL Патрубок обратного трубопровода емкостного водонагревателя G 3/4
- SVL Патрубок подающего трубопровода емкостного водонагревателя G 3/4

- Ⓐ Монтажное приспособление
- Ⓑ Положение Vitopend
- Ⓒ Зона кабелей электроснабжения. Провода должны выступать из стены прибл. на 1200 мм.
- Ⓓ Настенный емкостный водонагреватель (если имеется)

*\*1 В сочетании с горизонтальным емкостным водонагревателем под котловый блок обязательно, в других случаях - рекомендация.*

## Предварительная установка в неотделанной постройке (скрытый монтаж)

**Необходимые принадлежности при монтаже без емкостного водонагревателя**

**Монтажное приспособление**  
с крепежными деталями, арматурой и газовым краном R 1/2 с встроенным автоматическим запорным вентилем, срабатывающим при превышении установленной температуры

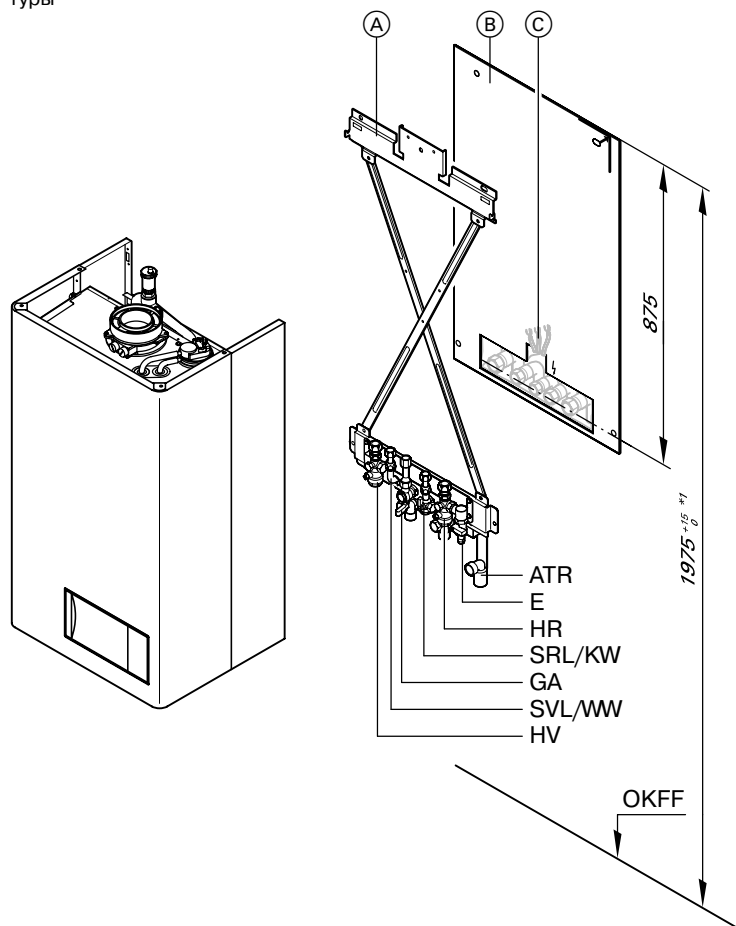
**Дополнительно требуется при подключении емкостного водонагревателя**

**Комплект для присоединения емкостного водонагревателя**

**Указания!**

Для проведения работ по техническому обслуживанию оставить свободное место на 700 мм перед Vitopend или емкостным водонагревателем.

Слева и справа от Vitopend **не** обязательно оставлять свободное место для техобслуживания.



На рисунке: подключение газового комбинированного водогрейного модуля

**Условные обозначения**

- ATR Подсоединение приемной воронки R 1
- E Сливной патрубок
- GA Патрубок подключения газа R 1/2
- HR Патрубок обратной магистрали отопительного контура G 3/4
- HV Патрубок подающей магистрали отопительного контура G 3/4
- OKFF Верхняя кромка готового пола

- Только на газовых комбинированных водогрейных модулях
- KW Патрубок трубопровода холодной воды G 1/2
- WW Патрубок трубопровода горячей воды G 1/2

- Только на газовых водогрейных модулях
- SRL Патрубок обратного трубопровода емкостного водонагревателя G 3/4
- SVL Патрубок подающего трубопровода емкостного водонагревателя G 3/4

- Ⓐ Монтажное приспособление
- Ⓑ Положение Vitopend
- Ⓒ Зона кабелей электроснабжения. Провода должны выступать из стены прибл. на 1200 мм.

\*1 В сочетании с горизонтальным емкостным водонагревателем под котловый блок обязательно, в других случаях - рекомендация.

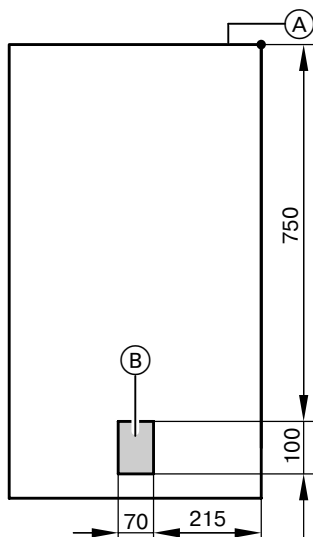
### Электрическое подключение

При проведении работ по присоединению к сети соблюдать условия присоединения, установленные местной энергоснабжающей организацией, и правила VDE!  
Питающая линия может быть защищена предохранителем на макс. 16 А.  
Присоединение к сети должно быть стационарным (230 В~, 50 Гц).  
Линии электроснабжения и комплектующие подключаются к клеммным колодкам прибора.

#### Присоединение к сети комплектующих

Присоединение к сети можно выполнять непосредственно на контроллере. Это присоединение коммутируется выключателем установки (макс. 3 А).

При монтаже установки в помещениях с повышенной влажностью нельзя выполнять присоединение к сети комплектующих на контроллере.



- Ⓐ Базовая точка верхней кромки Vitopend
- Ⓑ Зона кабелей электроснабжения

В помеченной зоне (см. рис.) выпустить кабели из стены на 1200 мм.

Использовать следующие кабели:

Для кабелей питания от сети – NYM-J 3 × 1,5 мм<sup>2</sup>.

Для внешних подключений – NYM с нужным числом жил.

2-жильные кабели:

- датчик наружной температуры в сочетании с погодозависимым контроллером (комплектующие)
- настенная панель
- программный терморегулятор F (0,75 мм<sup>2</sup>)
- модуль радиоуправления (0,75 мм<sup>2</sup>).

3-жильный кабель:

- программный терморегулятор A (0,75 мм<sup>2</sup>)
- адаптер электрических подключений.

#### Блокирующий выключатель

При режиме отбора воздуха для горения из помещения установка блокировка используется в том случае, если вытяжное устройство (вытяжной зонт, эксгаустер и т.д.) находится в системе подачи воздуха для горения.

Для этого можно использовать „Адаптер электрических подключений“ (комплектующие). Перед включением горелки вытяжные устройства выключаются через адаптер (запрещается встраивать адаптер в защитной зоне 1 или 2).

## Контроллер для постоянной температуры подачи

В Vitopend встроены:

- электронный контроллер котлового контура для работы Vitopend с постоянной температурой подающей магистрали

- для работы в зависимости от температуры помещения необходим программный терморегулятор А или F

- интегрированная система диагностики
- интегрированная система регулирования температуры емкостного водонагревателя

Контроллер для режима погодозависимой теплогенерации в качестве принадлежности см. на стр. 14.

## Конструкция и функции

### Конструкция

В состав контроллера входят: выключатель установки, табло с цифровым индикатором, регулятор минимальной температуры, термостат (тип LGM), электроника, переключатель режимов, вращающиеся ручки для температуры котловой воды и контура водоразбора ГВС, лампа сигнализации неисправности горелки, кнопка разблокирования горелки при сигнале неисправности, испытательная кнопка для трубочиста и интегрированная система диагностики.

### Технические данные

Ном. напряжение:	230 В~
Ном. частота:	50 Гц
Ном. ток:	4 А
Класс защиты:	I
Степень защиты для контроллера, встроенного в Vitopend 100:	IP X4D согл. EN 60529, обеспечить выступл./утопл. монтажом
Принцип действ.:	тип 1В согласно EN 60730-1
Допустимая температура окружающей среды	
■ при работе:	от 0 до +40 °С в жилых помещениях и котельных (при нормальных условиях окружающей среды)
■ при хранении и транспортировке:	от -20 до +65 °С
Настройка электронного термостатного регулятора:	42 - 83 °С
Настройка электронного термостата:	84 °С
Настройка теплового реле:	100 °С
Диапазон настройки температуры контура водоразбора ГВС:	35 - 57 °С

### Летняя экономичная схема

Программа управления „☀“

Горелка приводится в действие только в том случае, если необходимо подогреть проточный теплообменник или емкостный водонагреватель или проводится водоразбор на газовом комбинированном водогрейном модуле.

### Датчик температуры котловой воды

Датчик температуры котловой воды подключен в контроллере и встроены в водогрейный котел.

Доп. темп. окр. среды

- при работе: 0 до +130 °С
- при хранении и транспортировке: от -20 до +70 °С

### Функция защиты от замерзания

При температуре котловой воды 5 °С горелка включается, а при 50 °С вновь отключается.

Циркуляционный насос включается одновременно с горелкой и вновь отключается задержкой.

Функция защиты от замерзания активна во всех программах управления.

Для защиты установки от замерзания циркуляционный насос можно через определенные промежутки времени (до 24 раз в день) включать приблизительно на 10 мин.

### Датчик температуры емкостного водонагревателя

Входит в комплект поставки следующих устройств:

- Комплект подключений для настенного емкостного водонагревателя (80 л) (должен также входить в заказ)
- Комплект подключений для емкостного водонагревателя под котловый блок (120 или 150 л) (должен также входить в заказ)
- Комплект подключений для рядом стоящего емкостного водонагревателя (объемом 160, 200 или 300 л) или других емкостных водонагревателей (должен также входить в заказ)

Кабель длиной ок. 3,75 м, в сборе

Степень защиты: IP 32

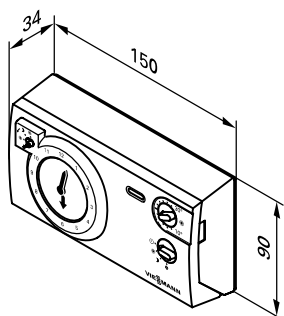
Доп. темп. окр. среды

- при работе: 0 до +90 °С
- при хранении и транспортировке: от -20 до +70 °С

**Комплектующие контроллера для постоянной температуры подачи**

**Программный терморегулятор А**

с релейным выходом (двухпозиционным),  
№ заказа 9544 556



Терморегулятор для помещений с настраиваемой суточной программой. Стандартные циклограммы переключения режимов настроены на заводе (возможность индивидуального программирования), наименьшая зона неоднозначности 15 минут. Программный терморегулятор А размещается в типовом жилом помещении на внутренней стене напротив радиаторов, однако его нельзя размещать в стеллажах, нишах, около дверей или источников тепла (напр., на освещаемых солнцем местах, около камина, телевизора и т.п.). Подсоединение к контроллеру: 3-жильный кабель с поперечным сечением 0,75 мм<sup>2</sup>.

Ном. напряжение: 24 В~  
Ном. нагрузочная способность беспотенциального контакта: 10 mA  
24 В~/~

Степень защиты: IP 20 согл. EN 60529

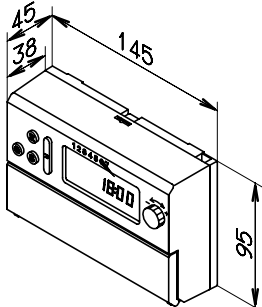
Доп. темп. окр. среды  
■ при работе: 0 до +40 °C  
■ при хранении и транспортировке: от -20 до +65 °C

Диапазон настройки заданных значений для нормального режима и режима пониженной тепловой нагрузки: 10 - 30 °C

Заданная температура помещения в дежурном режиме: 6 °C

**Программный терморегулятор F**

с релейным выходом (двухпозиционным),  
№ заказа 7450 023



Терморегулятор для помещений с настраиваемой суточной и недельной программой. Время, день недели и стандартные циклограммы переключения режимов настроены на заводе (возможность индивидуального программирования), можно устанавливать макс. 4 циклограммы переключения режимов в сутки. Программный терморегулятор F размещается в типовом жилом помещении на внутренней стене напротив радиаторов, однако его нельзя размещать в стеллажах, нишах, около дверей или источников тепла (напр., на освещаемых солнцем местах, около камина, телевизора и т.п.). Автономное питание (две пальчиковые батарейки на 1,5 В, срок службы ок. 2 лет). Подсоединение к контроллеру: 2-жильный кабель с поперечным сечением 0,75 мм<sup>2</sup>.

Ном. напряжение: 3 В~  
Ном. нагрузочная способность беспотенциального контакта: 6(4) A, 250 В~  
Степень защиты: IP 20 согл. EN 60529

Доп. темп. а окр. среды  
■ при работе: 0 до +40 °C  
■ при хранении и транспортировке: от -20 до +65 °C

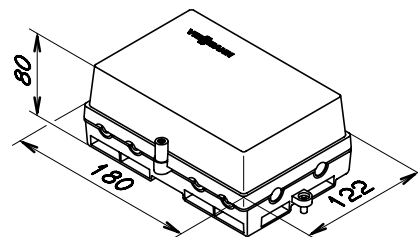
Диапазон настройки заданных значений для нормального режима и режима пониженной тепловой нагрузки: 5 - 35 °C

Заданная температура помещения в дежурном режиме: 5 °C

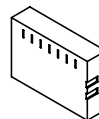
**Модуль радиуправления,**

№ заказа 7450 021,  
состоящий из приемника радиосигналов и передающего модуля.  
Используется только в сочетании с программным терморегулятором F.

Приемник радиосигналов



Передающий модуль



Для передачи командной информации по радиосвязи. Приемник вставляется рядом с контроллером; передающий модуль в программный терморегулятор F (мин. расстояние между приемником радиосигналов и терморегулятором 1,5 м). Запрещается монтировать модуль радиуправления в защитных зонах 0 - 3. Модуль радиуправления обеспечивает независимое размещение программного терморегулятора, а также недорогой и несложный монтаж благодаря отсутствию кабеля к программному терморегулятору F. Возможна передача максимум через два-междуэтажных перекрытия. Одновременно можно использовать до 10 модулей радиуправления (передающий модуль и приемник радиосигналов). Радиус действия может быть ограничен металлосодержащими материалами (например, железобетоном, стальными дверями). Помехи при передаче могут возникнуть от электромагнитных источников помех (например, высоковольтных линий, бытовых приборов). Подсоединение к контроллеру: 2-жильный кабель с поперечным сечением 0,75 мм<sup>2</sup>.  
Ном. напряжение: 230 В~  
Ном. частота: 50 Гц  
Потр. мощность: 2,5 ВА  
Ном. нагрузочная способность беспотенциального контакта: 6(4) A, 250 В~  
Доп. темп. окр. среды  
■ при работе: 0 до +40 °C  
■ при хранении и транспортировке: от -20 до +65 °C  
Частота связи: 433,92 МГц  
Степень защиты: IP 20 согл. EN 60529

**Приемник сигналов точного времени,**  
№ заказа 7450 022,  
для программного терморегулятора F.

Для приема сигнала точного времени от передатчика DCF 77.  
Точная настройка времени суток и даты по радиосвязи.  
Приемник сигналов точного времени вставляется в программный терморегулятор F.

**Адаптер** электрических подключений,  
№ заказа 7404 582

Адаптер позволяет реализовать одну из следующих функций:

подключено может быть макс. 2 адаптера.

- Блокировка внешних вытяжных устройств.  
Блокировка используется в том случае, если вытяжное устройство (вытяжной зонтик, эксгаустеры и т.д.) находится в системе подачи воздуха для горения с Vitopend 100.
- Подключение программного терморегулятора 230 В (другого изготовителя) (напр., при капитальном ремонте).

# Контроллер для погодозависимой теплогенерации в качестве принадлежности к встроенному контроллеру

## Контроллер для погодозависимой теплогенерации в качестве принадлежности к встроенному контроллеру (№ заказа 7415 403)

Для установки в Vitopend 100

- Погодозависимый контроллер для работы Vitopend 100 в режиме программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя
- Со стандартным блоком управления в настенной панели

- Цифровой таймер с суточной и недельной программой с четырьмя программируемыми циклограммами в сутки для режима пониженной температуры и деблокировки приготовления горячей воды

- Контроль защиты от замерзания отопительной установки
- Интегрированная система диагностики

## Конструкция и функции

### Конструкция

Контроллер состоит из микроэлектронного модуля для установки в Vitopend 100, блока управления (в настенной панели) и датчика наружной температуры.

В состав контроллера входят:

Микроэлектронный модуль, возможности настройки циклограмм, температур нормального режима эксплуатации и режима пониженной температуры, температурной настройки контура водоразбора ГВС, установки отопительных характеристик, опроса температур и встроенная система диагностики. Подключение на Vitopend 100 осуществляется при помощи двух кабелей в сборе (шина КМ и присоединение к сети).

### Функции, зависящие от котла

Температура котловой воды (= температура подачи непосредственно подключенного отопительного контура) с помощью контроллера автоматически главным приводится в соответствие с погодными условиями. Он имеет управление автоматическим режимом приготовления горячей воды с приоритетным включением контура ГВС.

Согласно § 7, абз. 2 Положения об отопительных установках регулирование температуры должно осуществляться в каждом помещении, например, с помощью терморегулирующих вентилей.

### Технические данные

Ном. напряжение: 230 В~  
Ном. частота: 50 Гц  
Класс защиты: I

Степень защиты контроллера, встроенного в Vitopend 100:

IP 24D согл. EN 60529, обеспечить выст. /утопл. монтажом

Принцип действ.: тип 1В согл. EN 60730-1

Доп. темп. окр. среды

- при работе: от 0 до +40 °С в жилых помещениях и котельных (при нормальных условиях окружающей среды)
- при хранении и транспортировке: от -20 до +65 °С

Диапазон настройки температуры контура водоразбора ГВС: 32 - 60 °С

Диапазон настройки отопительных характеристик

■ наклон отопительной характеристики: 0,2 - 2,6

■ уровень отопительной характеристики: от -12 до +33 К

### Стандартный блок управления с настенной панелью

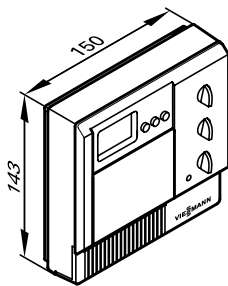
В комплект стандартного блока управления входит настенная панель для монтажа на стене вне Vitopend.

- Индикация на табло температур и сообщений об ошибках
- Кодирование с использованием индикации на блоке управления

Цифровой таймер с суточными и недельными режимами работы, календарем и автоматическим переключением на летнее или зимнее время.

Время, день недели и стандартные циклограммы переключения режимов настроены на заводе (возможность индивидуального программирования), можно устанавливать макс. 4 циклограммы переключения режимов в сутки.

Наименьшая зона неоднозначности: 10 минут  
Запас хода: 5 лет



Все функции блока управления можно использовать. Функция WS: устройство устанавливается в любом месте здания. Функция RS: Пульт дистанционного управления размещается в типовом помещении на внутренней стене напротив радиаторов, однако его нельзя размещать в стеллажах, нишах, около дверей или источников тепла (напр., на освещаемых солнцем местах, возле камина, телевизора и т.п.). Функция RS из-за "инерционности" внутреннего отопления не может воздействовать на контур внутриспольного отопления.

Подключение:

- Для удлинения используется 2-жильный медный кабель длиной макс. 30 м с поперечным сечением 1,5 мм<sup>2</sup>.
  - Кабель нельзя прокладывать вместе с линиями на 230/400 В.
- Доп. темп. окр. среды
- при работе: от 0 до +40 °С
  - при хранении и транспортировке: от -20 до +65 °С

### Установка программ управления

Во всех программах управления обеспечивается контроль\*1 защиты от замерзания отопительной установки. Клавишами выбора программ могут настраиваться следующие программы управления:

- Длительный дежурный режим
- Только приготовление горячей воды
- Нормальный режим/режим пониженной тепловой нагрузки или нормальный режим/дежурный режим
- Длительный нормальный режим
- Длительный режим пониженной нагрузки.

\*1 См. функцию защиты от замерзания.

### Функция защиты от замерзания

Функция защиты от замерзания

- включается при падении температуры наружного воздуха ниже прим. +1 °С. После активизации функции защиты от замерзания включается циркуляционный насос и температура воды в котловом контуре поддерживается на нижнем пределе, равном прибл. 40 °С.
- Выключается при подъеме температуры наружного воздуха выше прим. +3 °С.

### Летняя экономичная схема

Программа управления „☀“

Горелка приводится в действие только в том случае, если необходимо подогреть проточный водонагреватель или емкостный водонагреватель или проводится водоразбор на газовом комбинированном водогрейном модуле.

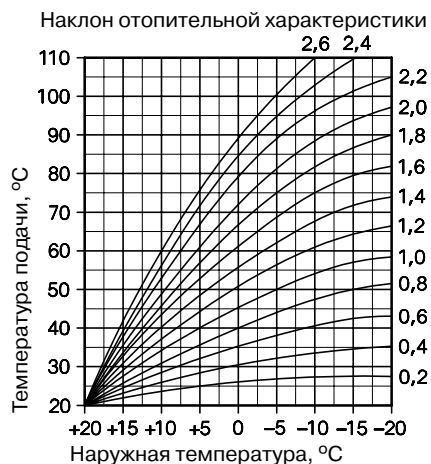
## Контроллер для погодозависимой теплогенерации в качестве принадлежности к встроенному контроллеру

### Настройка отопительных характеристик (наклон и уровень)

Контроллер регулирует температуру котловой воды в погодозависимом режиме. Температура подающей магистрали, необходимая для обеспечения определенной температуры помещения, зависит от отопительной установки и теплоизоляции обогреваемого здания.

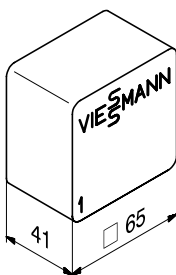
При настройке отопительной характеристики температура котловой воды (температура подающей магистрали) приводится в соответствие с этими условиями.

Отопительные характеристики:



Температура котловой воды ограничена по верхнему пределу термостатом и температурой, установленной на электронном регуляторе максимальной температуры на Vitopend 100.

### Датчик наружной температуры (комплект поставки)



Место для монтажа:

- северная или северо-западная стена здания
- от 2 до 2,5 м над уровнем земли, для многоэтажных зданий прил. в верхней части второго этажа.

Подключение:

- Для удлинения используется 2-жильный медный кабель длиной макс. 35 м с поперечным сечением 1,5 мм<sup>2</sup>.
- Кабель нельзя прокладывать вместе с линиями на 230/400 В.

Степень защиты: IP 43

Допустимая температура окружающей среды при работе, хранении

и транспортировке: от -40 до +70 °C

### Комплектующие

Приемник сигналов точного времени,  
№ заказа 7450 022

Для приема сигнала точного времени от передатчика DCF 77.

Точная настройка времени суток и даты по радиосвязи.

Приемник сигналов точного времени вставляется в настенную панель.

### Конструктивные данные установки

Vitopend пригоден только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.

Циркуляционный насос интегрирован в водогрейный модуль.

Минимальное давление установки 0,8 бар.

Температура теплоносителя не превышает

- в режиме отопления 84 °С;
- в режиме приготовления горячей воды 90 °С.

Для минимизации потерь при распределении мы рекомендуем рассчитать установку распределения тепла и систему приготовления горячей воды на макс. температуру в подающем трубопроводе 70 °С.

### Условия установки

#### Условия установки Vitopend 100, работающего в режиме отбора воздуха из помещения установки (вид устройств В)

В помещениях, в которых ожидается загрязнение воздуха **галогенированными углеводородами** (парикмахерские, типографии, предприятия химчистки, лаборатории и т.д.), Vitopend можно устанавливать только при условии надежного обеспечения подачи незагрязненного воздуха для сжигания топлива. В затруднительных случаях просим обращаться к нам за консультацией.

Настенные приборы запрещается устанавливать в сильно запыленных помещениях. В помещении для установки должны быть предусмотрены защита от замерзания и хорошая вентиляция.

В помещении для установки должны быть предусмотрены сток для выпускной линии предохранительного клапана.

Максимальная температура окружающей среды установки не должна превышать 35 °С.

При несоблюдении данных указаний снимается гарантия в случае повреждения устройства по одной из вышеуказанных причин.

#### Помещение для установки

**Газовые приборы можно устанавливать:**

- На том же этаже
- В бытовых помещениях со связью воздуха помещений
- В подсобных помещениях со связью воздуха помещений (кладовые, подвалы, рабочие помещения и т.д.)
- В подсобных помещениях с отверстиями в наружной стене (площадью 150 см<sup>2</sup> для приточной и вытяжной вентиляции или по 2 × 75 см<sup>2</sup> сверху и снизу в одной стене)
- В чердачных помещениях, но только при достаточной минимальной высоте дымовой трубы (по DIN 18160 – 4 м от ввода).

**Газовые приборы нельзя устанавливать:**

- В лестничных помещениях и общих коридорах; исключение: одно- и двухквартирные жилые дома незначительной высоты (верхняя кромка пола на верхнем этаже < 7 м над уровнем местности)
- в ванных или туалетах без наружных окон с шахтной вентиляцией
- В помещениях, в которых хранятся взрывоопасные или легковоспламеняющиеся вещества
- В помещениях с механической вентиляционной установкой или отдельной вентиляционной шахтой согласно DIN 18117-1.

**Эксплуатация Vitopend в помещениях с повышенной влажностью**

Водогрейный модуль Vitopend допущен для установки в помещениях с повышенной влажностью (например, в ванной или душевой) (степень защиты IPX4D, защита от брызг воды).

При установке Vitopend в помещениях с повышенной влажностью следует предусмотреть зоны безопасности и минимальные расстояния от стен согласно VDE 0100 (см. также „Зону электрической защиты“ на стр. 17). Vitopend разрешается монтировать **в зоне защиты 1**.

#### Подключение на стороне газозахода

Соединительный элемент к дымовой трубе необходимо выполнить как можно короче. Поэтому Vitopend должен располагаться как можно ближе к дымовой трубе. Не обязательно соблюдение особых защитных мер и определенных расстояний от воспламеняющихся предметов, например, мебели, картонных изделий и проч. Водогрейный модуль Vitopend нигде не превышает, за исключением соединителя отходящих газов у приборов типа В (TRGI), температуру поверхности 85 °С.

Между соединителем отходящих газов и воспламеняющимися деталями необходимо соблюдать расстояние не менее 100 мм.

#### Устройство контроля опрокидывания тяги

Согласно руководящим указаниям ЕС по газовым приборам газовые водогрейные котлы мощностью 7 - 50 кВт должны быть оснащены устройством контроля опрокидывания тяги, если помещение для установки не отделено герметично от других помещений квартиры или функциональной единицы и не имеет достаточной вентиляции.

Модуль Vitopend оснащен интегрированным устройством контроля опрокидывания тяги, что позволяет использовать его независимо от характера эксплуатации помещения для установки.

#### Вытяжные устройства

В случае монтажа приборов с выводом отходящего воздуха в атмосферу (вытяжные зонты, вытяжные устройства и т.д.) необходимо следить за тем, чтобы вытяжка не привела к созданию зоны разрежения в помещении отопительной установки.

Иначе при одновременной эксплуатации этих приборов и Vitopend может произойти обратный приток отходящих газов. В этом случае необходимо встроить **схему блокировки**. Для этого поставляется адаптер электрических подключений (см. также стр. 13).

**Условия установки оборудования, работающего в режиме отбора воздуха для горения извне (тип устройств С)**

Модификации водогрейного модуля Vitopend C<sub>12x</sub>, C<sub>32x</sub>, C<sub>42x</sub>, C<sub>52x</sub> или C<sub>82x</sub> согласно TRGI '86/96 с отбором воздуха для горения **извне** могут устанавливаться независимо от размера и вентиляции помещения. Например, возможна установка в бытовых и жилых помещениях, в подсобных помещениях без вентиляции, в шкафах и нишах вплотную к воспламеняющимся деталям, а также на чердаках (чердачное помещение над стропильной затяжкой и боковые пролеты) с непосредственной проводкой трубопровода отводяще-подводящей вентиляционной системы (ОПВС) через крышу. Так как в случае работы с отбором воздуха для горения извне соединитель отходящих газов омывается воздухом для горения (коаксиальная труба), обязательно соблюдение расстояний до воспламеняющихся деталей (дополнительные указания см. стр. 28 - 30).

Помещение для установки должно быть с защитой от замерзания. В помещении для установки необходимо предусмотреть сток для выпускной линии предохранительного клапана и в случае необходимости конденсационный горшок ОПВС.

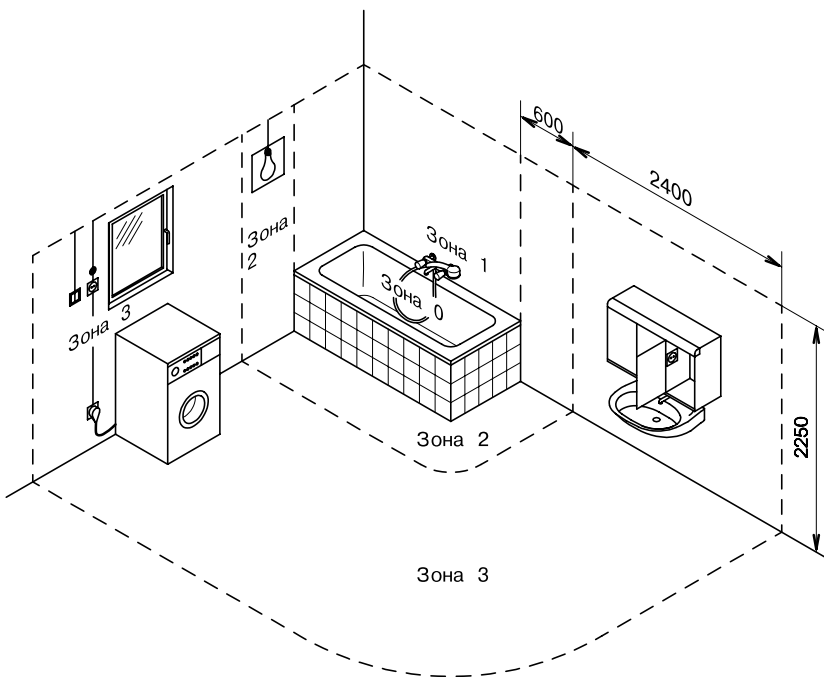
При режиме отбора воздуха для горения извне электрические блокировки с вытяжными устройствами (вытяжные зонты и т.д.) не требуются.

**Эксплуатация Vitopend в помещениях с повышенной влажностью**

Водогрейный модуль Vitopend допущен для установки в помещениях с повышенной влажностью (например, в ванной или душевой) (степень защиты IPX4D, защита от брызг воды).

При установке Vitopend в помещениях с повышенной влажностью следует предусмотреть зоны безопасности и минимальные расстояния от стен согласно VDE 0100 (см. также „Зону электрической защиты“). Vitopend разрешается монтировать **в зоне защиты 1**.

**Зона электрической защиты**



Электрические установки в помещениях с ванной или душем должны быть установлены таким образом, чтобы пользователи не подвергались воздействию опасных токов, проходящих через тело. Модуль Vitopend отвечает степени электрической защиты IP X4D. Его можно устанавливать в зоне 1, если исключено попадание водяных струй (напр., от массажного душа). В соответствии с VDE 0100 линии питания для стационарно смонтированных потребителей в зонах 1 и 2 разрешается прокладывать только в вертикальном направлении и вводить в прибор с задней стороны.

### Химические антикоррозионные средства

В закрытых отопительных установках, которые установлены и эксплуатируются надлежащим образом, коррозия, как правило, отсутствует.

Запрещается использовать химические антикоррозионные средства.

Некоторые изготовители пластиковых труб рекомендуют использовать химические добавки. В этом случае разрешается использовать только такие антикоррозионные средства, имеющиеся в специализированной торговой сети, которые допущены для водогрейных котлов с функцией приготовления горячей воды через одностенные теплообменники (проточные теплообменники или емкостные водонагреватели).

### Внутрипольное отопление

Рекомендуем использовать гидравлический разделитель и подключить систему внутрипольного отопления через смеситель. См. также инструкцию по проектированию „Регулирование систем внутрипольного отопления“.

Для внутрипольного отопления мы рекомендуем использовать диффузионно-непроницаемые трубы, чтобы избежать диффузии кислорода через стенки труб. В системах внутрипольного отопления, использующих проницаемую для кислорода пластиковую трубу (DIN 4726), следует выполнить разделение отопительных систем на отдельные контуры.

Для этой цели мы поставляем отдельные теплообменники.

В подающий трубопровод контура внутрипольного отопления следует встроить термостат для ограничения максимальной температуры. Необходимо придерживаться стандарта DIN 18560-2.

### Пластиковые системы трубопроводов для радиаторов

Для пластиковых систем трубопроводов для отопительных контуров с радиаторами мы также рекомендуем использовать термостатный ограничитель максимальной температуры.

### Чердачная котельная

Монтаж устройства контроля заполненности котлового блока водой, предписываемый немецким обществом специалистов по газу и воде, не требуется при использовании Vitopend в чердачных котельных.

Для Vitopend контроль заполненности котлового блока водой уже предусмотрен согласно DIN 4751-3.

### Предохранительный клапан

В Vitopend встроен предохранительный клапан согласно нормативам TRD 721 (давление открытия 3 бар).

Выпускная линия должна согласно DIN 4751-3 выводиться в приемную воронку (комплект приемной воронки может поставляться как принадлежность). В приемную воронку интегрирован сифон в качестве гидравлического затвора, не пропускающего запахов.

### Перепускной клапан

Перепускной клапан, встроенный в Vitopend, открывается при закрывающихся или закрытых терморегулирующих вентиллях на радиаторах.

Это позволяет уменьшить уровень шума в отопительной установке.

Давление открытия перепускного клапана составляет ок. 250 мбар.

### Качество воды/защита от замерзания

На установках мощностью до 100 кВт греющий контур не нуждается в мерах по повышению качества воды.

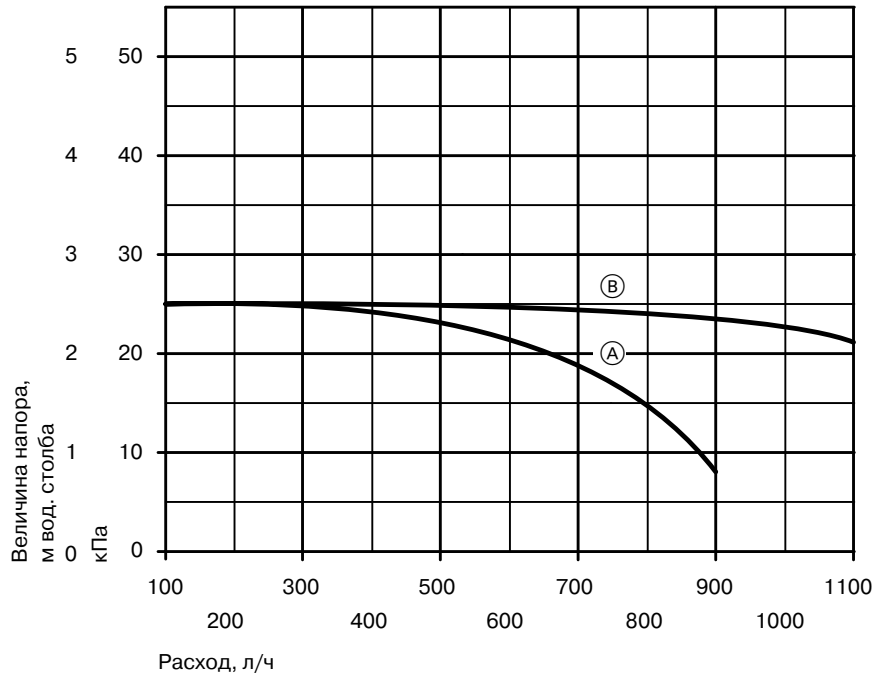
Отопительные установки, работающие не постоянно, могут предохраняться от замерзания добавлением в теплоноситель антифриза. Дополнительная информация приводится в памятке VdTÜV 1466.

### Подключение газового комбинированного водогрейного модуля на стороне контура водоразбора ГВС

При использовании Vitopend в сочетании с оцинкованными трубопроводами учитывать, проточный теплообменник из высококачественной стали имеет незначительную долю меди (правило течения).

**Технические данные по циркуляционному насосу (2-ступенчатому) и величинам напора**

**Остаточная величина напора**



- (А) Остаточный напор ступени 1 (с встроенным перепускным клапаном)
- (В) Остаточный напор ступени 2 (с встроенным перепускным клапаном)

**Технические данные**

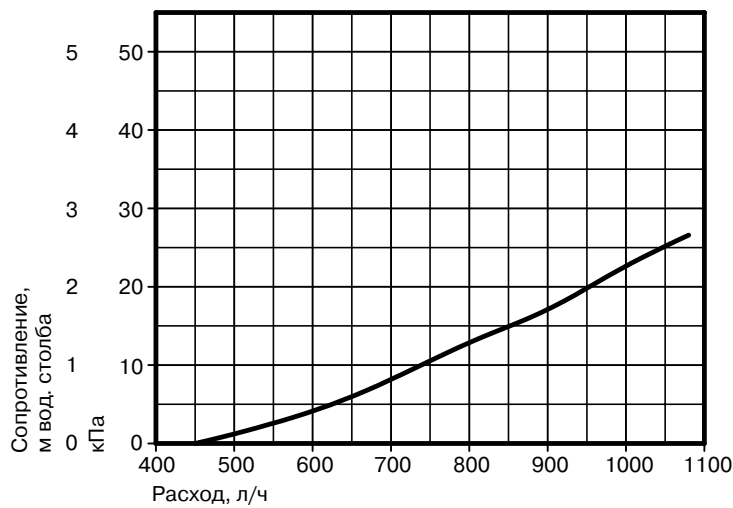
Тип VIUP - 40/60

	Сту- пень 1	Сту- пень 2
Ном. напряжение В~	230	230
Ном. ток А	0,35	0,49
Конденсатор мкФ	2,5	2,5
Потребляемая мощность Вт	75	110

**Минимальное давление**

на патрубке насоса для предотвращения кавитационных шумов  
 Температура воды ..... < 85 °С  
 Минимальное давление ..... 0,05 бар

**Гидродинамическое сопротивление греющего контура Vitopend**



# Расширительный сосуд

## Выбор параметров расширительного сосуда

Vitopend 100 оснащен встроенным мембранным расширительным сосудом со следующими параметрами:

Давление на входе ..... 0,75 бар  
 Давление срабатывания предохранительного клапана ..... 3,0 бар  
 Конечное давление ..... 2,5 бар  
 Объем ..... 8 л  
 Объем Vitopend 100 ..... 1,2 л

При гидравлической стыковке с системой необходимо проверить, соответствует ли расчет параметров расширительного сосуда потребностям установки. Если размер встроенного расширительного сосуда окажется недостаточен, то заказчик должен дополнительно установить второй расширительный сосуд. При помощи следующих операций можно провести приблизительный контроль.

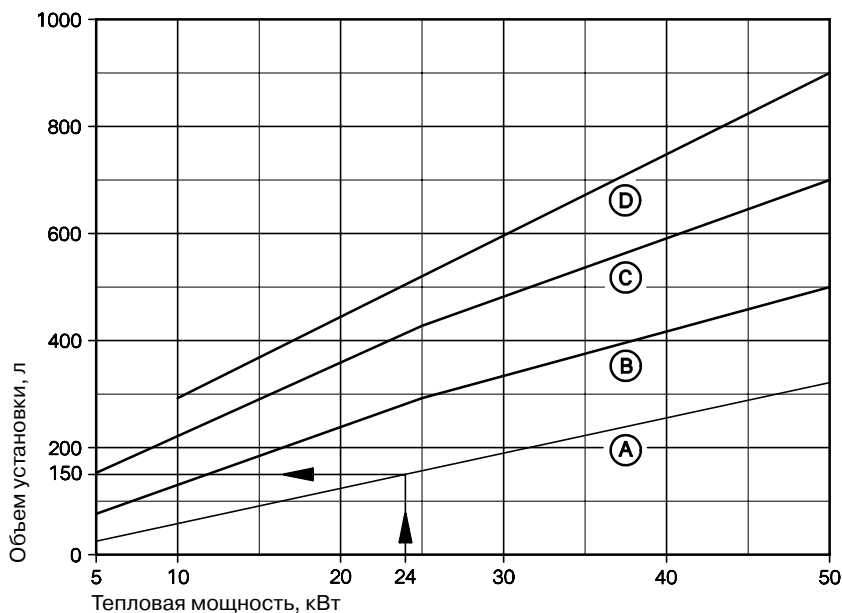
### Указание!

Перед заполнением установки давление на входе должно быть установлено на гидростатический напор.

Пример:

При разности высот в отопительной установке порядка 5 м требуется давление на входе 0,5 бар.

## Определение объема отопительной установки



- Ⓐ Панельные радиаторы
- Ⓑ Конвекторы
- Ⓒ Радиаторы
- Ⓓ Внутрипольное отопление

## Расчет расширительного сосуда

$$V_{MAG} = f \cdot V_{Ausd.}$$

$V_{MAG}$  = объем расширительного сосуда  
 $f$  = коэффициент напора  
 $V_{Ausd.}$  = расширительный объем установки ( $V_{уст.} \cdot A_f$ )  
 $A_f$  = коэффициент расширения теплоносителя

### Пример

Установка: ■ газовый водогрейный модуль  
 ■ требуемая тепловая мощность 24 кВт  
 ■ панельный радиатор  
 ■ объем установки ок. 150 л при средней температуре теплоносителя 60 °C

### Расчет:

средняя температура теплоносителя 60 °C:  
 $A_f = 0,0171$   
 $V_{Ausd.} = 150 \cdot 0,0171 = 2,565$  л  
 $V_{MAG} = 2,4 \cdot 2,565 = 6,2$  л

### Результат:

Интегрированный расширительный сосуд (объем 8 л) достаточен для этой установки.

## Определение коэффициента расширения $A_f$

Средн. температура теплоносителя [°C]	Коэффициент расширения $A_f$
50	0,0121
60	0,0171
70	0,0282
80	0,0295

## Определение коэффициента напора $f$

Давление на входе [бар]	Высота установки [м]	Коэфф. напора $f$
1,0	10,0	2,4
0,75	7,5	2,1
0,5	5,0	1,8

## Монтажные принадлежности для Vitopend 100

### Монтажные приспособления

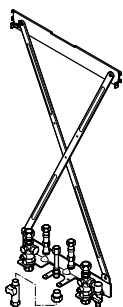
- для монтажа открытой проводки газового комбинированного водогрейного модуля

#### Монтажное приспособление

Состав:

- Стеновое крепление
- Монтажная крестовина
- Консоль с запорной арматурой и краном наполнения и слива
- Газовый проходной кран

№ заказа Z001 507



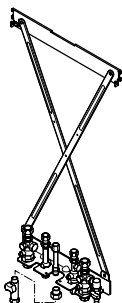
- для монтажа открытой проводки газового водогрейного модуля

#### Монтажное приспособление

Состав:

- Стеновое крепление
- Монтажная крестовина
- Консоль с запорной арматурой и краном наполнения и слива
- Газовый проходной кран

№ заказа Z001 513



- для скрытого монтажа газового комбинированного водогрейного модуля

#### Монтажное приспособление

Состав:

- Стеновое крепление
- Монтажная крестовина
- Консоль с запорной арматурой и краном наполнения и слива
- Подключения под пайку  $\varnothing$  15/22 мм
- Газовый угловой кран

№ заказа Z001 516



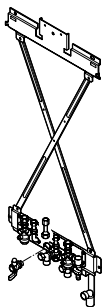
- для скрытого монтажа газового водогрейного модуля

#### Монтажное приспособление

Состав:

- Стеновое крепление
- Монтажная крестовина
- Консоль с запорной арматурой и краном наполнения и слива
- Подключения под пайку  $\varnothing$  15/22 мм
- Газовый угловой кран

№ заказа Z001 520

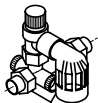


### Общие принадлежности

#### Сборка предохранительных устройств по DIN 1988 DN 15

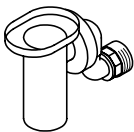
Состав:

- запорный вентиль
  - обратный клапан и контрольный патрубок
  - патрубок для подключения манометра
    - с мембранным предохранительным клапаном, давление срабатывания 10 бар
- № заказа 7219 722



#### Воронка слива конденсата

Приемная воронка, сифон, розетка и конденсатоотводчик  
№ заказа 7149 652



## Принадлежности для присоединения Vitopend 100

### Подключение Vitopend 100 к емкостному водонагревателю

#### Комплект подключений для настенного водонагревателя Vitocell-W 100

Состав:

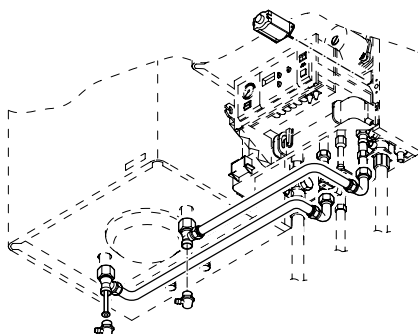
- датчик температуры емкостного водонагревателя
- электромагнитный привод для 3-ходового вентиля, в сборе
- линии подключения тепловой нагрузки с удалителем воздуха

Открытая проводка

Монтаж емкостного водонагревателя

**слева или справа** от Vitopend

№ заказа 7147 056



#### Комплект подключений для емкостного водонагревателя под котловой блок Vitocell-W 100 с соединительными линиями

Состав:

- датчик температуры емкостного водонагревателя
- электромагнитный привод для 3-ходового вентиля (в сборе)
- линии подключения тепловой нагрузки
- линии подключения для водоразборной магистрали

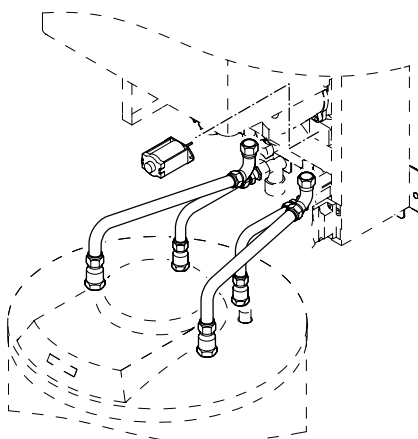
– открытая проводка

№ заказа 7147 061

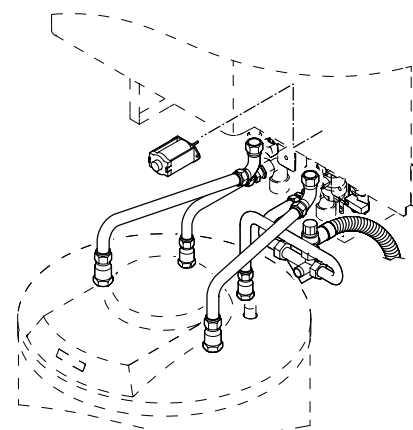
– скрытый монтаж

№ заказа 7147 059

#### Открытая проводка (без предохранительного блока)



#### Скрытый монтаж (с предохранительным блоком)



#### Комплект подключений для устанавливаемого рядом емкостного водонагревателя Vitocell-W 100 и 300

Состав:

- датчик температуры емкостного водонагревателя
- электромагнитный привод для 3-ходового вентиля (в сборе)
- резьбовые подключения (R 1)

Монтаж емкостного водонагревателя

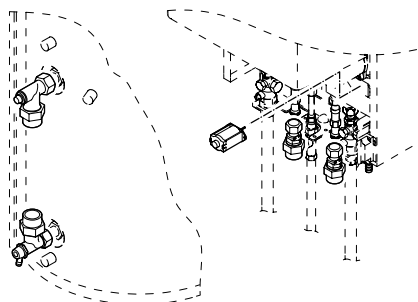
**слева или справа** от Vitopend

– с подключением под резьбу

№ заказа 7147 616

– с подключением под пайку

№ заказа 7147 615



## Система отвода отходящих газов для режима отбора воздуха для горения **из** помещения установки

### Система отвода отходящих газов для режима отбора воздуха для горения **из** помещения установки Vitopend 100

#### Подключение на стороне газохода

Vitopend 100 эксплуатируется в режиме отбора воздуха из помещения установки (тип В<sub>11</sub> BS).  
Допуск к эксплуатации выдается согласно EN 297.

Подключение к дымовой трубе со стороны отходящих газов выполняется через одно-стенную трубу газохода.  
Материалы: алюминий или алитированная сталь.

Газовые отопительные установки должны кратчайшим путем подключаться к дымовой трубе дома в пределах этажа, на котором они установлены.

Минимальный размер поперечного сечения дымовой трубы должен быть не меньше сечения патрубка отходящих газов Vitopend 100.

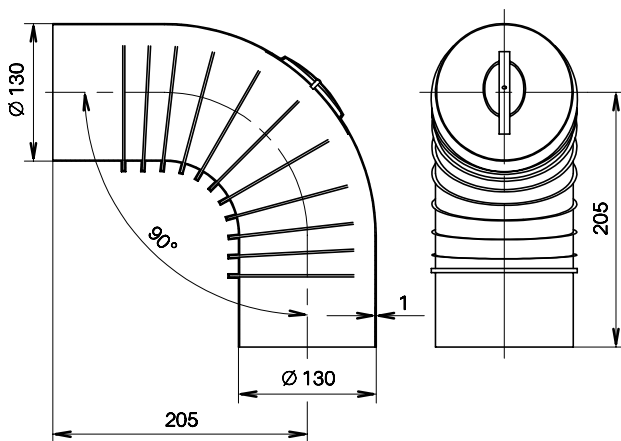
Поперечное сечение дымовой трубы должно рассчитываться согласно DIN 4705. Если расчет показывает, что точка росы отходящих газов постоянно занижается, то следует принять следующие меры:

- Выполнить теплоизоляцию патрубка отходящих газов до входа в дымовую трубу (толщиной не менее 25 мм).
- Выполнить теплоизоляцию дымовой трубы, например, в неотапливаемых помещениях и на чердаке.
- Предусмотреть регулятор тяги (**не** при многоточечном подсоединении к дымовой трубе).
- При монтаже предусмотреть короткие газоотводные пути.

#### Компоненты

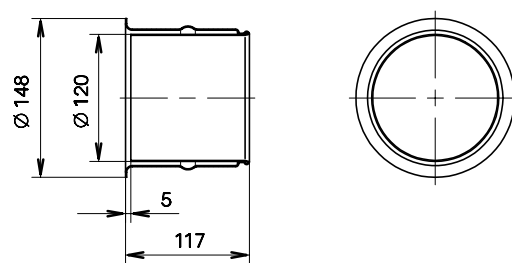
Колено газохода 90° с контрольным отверстием (серебристого цвета)

Ø 130 мм

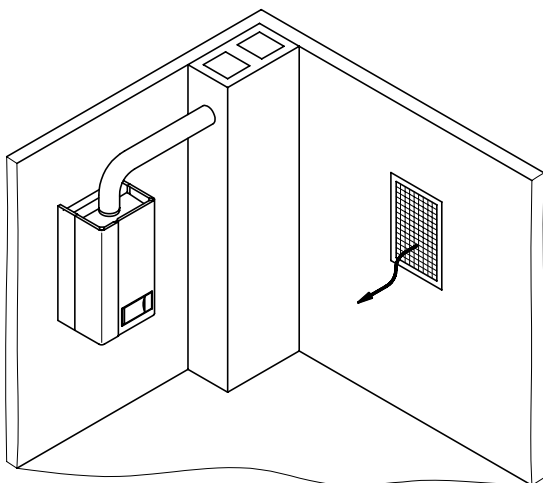


Футеровка стены

Ø 130 мм



#### Подача воздуха для горения через отверстия, выходящие в атмосферу



Мин. объем помещения:  
1 м<sup>3</sup> на 1 кВт номинальной тепловой мощности

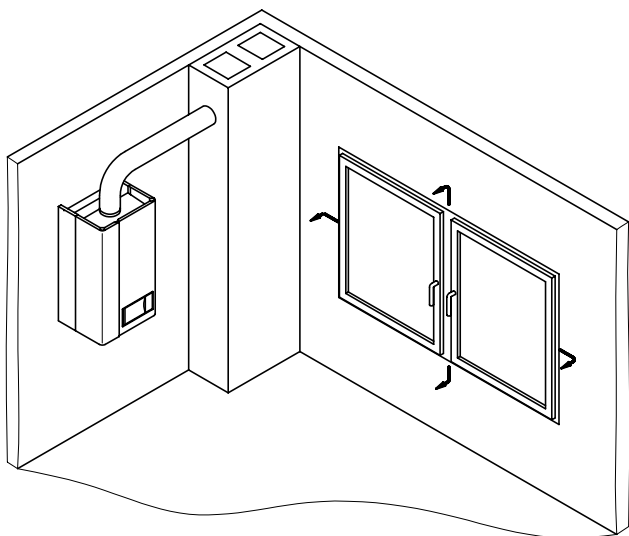
Свободное сечение (выходящего в атмосферу) отверстия подачи воздуха для горения:

1 × 150 см<sup>2</sup> или  
2 × 75 см<sup>2</sup>

Отверстия подачи воздуха для горения разрешается выполнять закрывающимися, если имеются предохранительные устройства, позволяющие эксплуатировать горелку только при открытом затворе.

## Система отвода отходящих газов для режима отбора воздуха для горения **из** помещения установки

### Подача воздуха для горения через наружные швы помещения для установки



Мин. объем помещения:  
4 м<sup>3</sup> на 1 кВт номинальной тепловой мощности

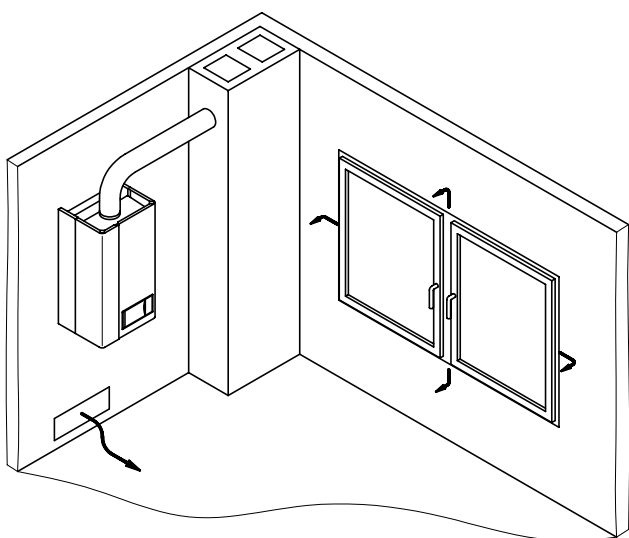
Отверстие подачи воздуха для горения:  
выходящая наружу дверь или выходящее наружу окно, которое можно открыть.

При высоте помещения 2,5 м это соответствует для Vitopend

- тепловой мощностью 10,5 - 18 кВт основной площади не менее 28,8 м<sup>2</sup>
- тепловой мощностью 10,5 - 24 кВт основной площади не менее 38,4 м<sup>2</sup>.

Если основной площади такого размера не имеется, то см. на стр. 27 „Подача воздуха для горения через наружные швы в системе подачи воздуха для горения“.

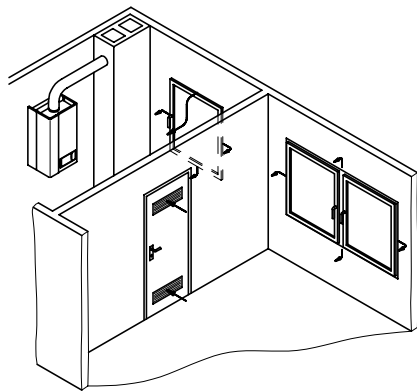
### Подача воздуха для горения через наружные швы и пропускные элементы для наружного воздуха в помещении для установки



Мин. объем помещения:  
2 м<sup>3</sup> на 1 кВт номинальной тепловой мощности

Мин. часовой объемный расход воздуха:  
0,8 м<sup>3</sup> на 1 кВт номинальной тепловой мощности

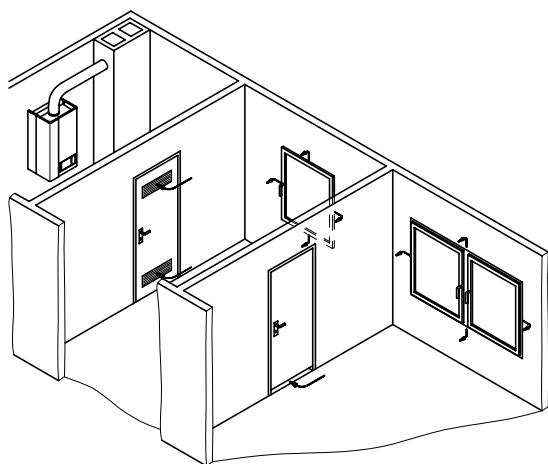
## Система отвода отходящих газов для режима отбора воздуха для горения **из** помещения установки



### Прямая связь в системе подачи воздуха для горения

Объем помещения менее  $1 \text{ м}^3$  на  $1 \text{ кВт}$  номинальной тепловой мощности:  
свободное сечение отверстий подачи воздуха для горения  $2 \times 150 \text{ см}^2$

Объем помещения более  $1 \text{ м}^3$  на  $1 \text{ кВт}$  номинальной тепловой мощности:  
свободное сечение отверстий подачи воздуха для горения  $1 \times 150 \text{ см}^2$  и  
определение засчитываемой тепловой мощности.

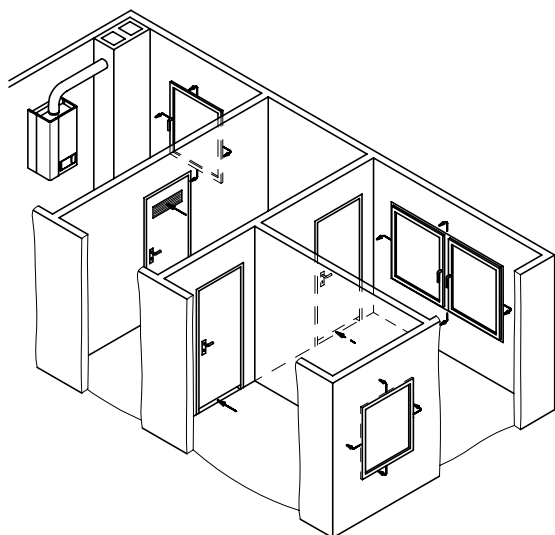


### Косвенная связь в системе подачи воздуха для горения

Определить засчитываемые тепловые мощности, преимущественно по кривым А - В (диаграмма на стр. 27).

Объем помещения менее  $1 \text{ м}^3$  на  $1 \text{ кВт}$  номинальной тепловой мощности:  
свободное сечение отверстий подачи воздуха для горения  $2 \times 150 \text{ см}^2$

Объем помещения более  $1 \text{ м}^3$  на  $1 \text{ кВт}$  номинальной тепловой мощности:  
свободное сечение отверстий подачи воздуха для горения  $1 \times 150 \text{ см}^2$



### Подача воздуха для горения через наружные швы в системе подачи воздуха для горения

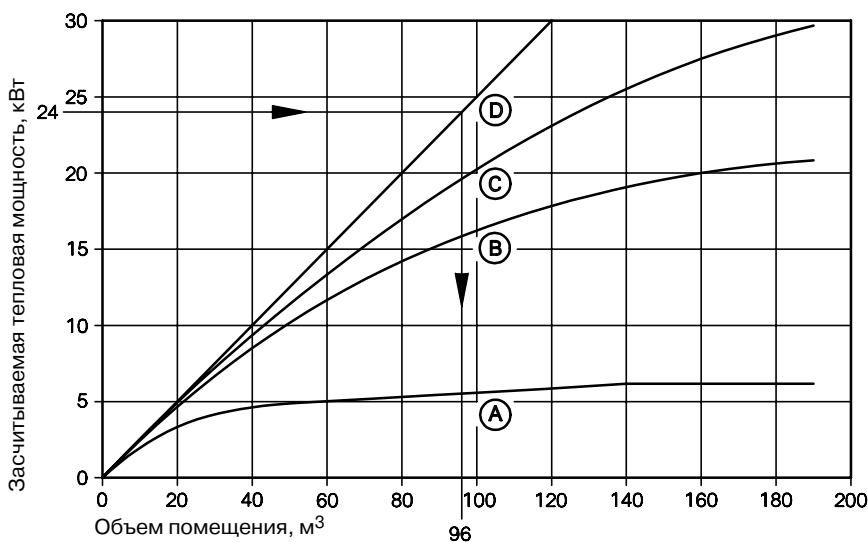
Воздушная связь помещений, в которых находится воздух для горения, должна быть установлена в следующих случаях:

- помещение для установки имеет не менее одной двери, ведущей наружу, или окна, при этом объем этого помещения составляет менее  $4 \text{ м}^3$  на  $1 \text{ кВт}$  номинальной тепловой мощности;
- помещение для установки является внутренним помещением.

Связь в системе подачи воздуха для горения может осуществляться прямо или косвенно.

См. также предыдущую страницу.

#### Засчитываемые тепловые мощности



По диаграмме можно проверить, достаточно ли подача воздуха для горения.

Для этого надо определить засчитываемые тепловые мощности помещений, имеющих связь воздуха для горения, в зависимости от размера помещений и ситуации с внутренними дверями и перегородками.

Подача воздуха для горения считается достаточной, если сумма засчитываемых тепловых мощностей, как минимум, равна номинальной тепловой мощности модуля Vitopend.

#### Пример

Vitopend

Ном. тепловая мощность  $24 \text{ кВт}$

Ситуация ④

Мин. объем помещения  $96 \text{ м}^3$

- ① Внутренняя дверь с вращающимся в 3 стороны уплотнением и неукороченным дверным полотном
- ② Внутренняя дверь с вращающимся в 3 стороны уплотнением и дверным полотном, укороченным на  $1 \text{ см}$
- ③ Внутренняя дверь с вращающимся в 3 стороны уплотнением и дверным полотном, укороченным на  $1,5 \text{ см}$ , а также внутренняя дверь без вращающегося уплотнения и с дверным полотном, укороченным на  $1 \text{ см}$
- ④ Внутренняя дверь с отверстием подачи воздуха для сгорания со свободным сечением не менее  $150 \text{ см}^2$ , а также помещение для установки с дверью, ведущей наружу, или открывающимся окном

## Режим работы с отбором воздуха для горения **извне**

Отводяще-подводящая вентиляционная система (ОПВС) для вертикального коаксиального прохода через кровлю

Модульный размер  $\varnothing$  70/110 мм

**Отводяще-подводящая вентиляционная система (ОПВС) из алюминия для вертикального прохода наклонной и плоской кровли,**  
модульный размер  $\varnothing$  70/110 мм

### Для вертикального прохода наклонной кровли при установке Vitorend 100 на чердаке (тип C<sub>32x</sub>)

Проход через кровлю следует использовать только там, где перекрытие бытового помещения одновременно образует крышу или над перекрытием находится лишь конструкция крыши (чердачное помещение над стропильной затяжкой).

При проходе через кровлю неотделанного чердака систему ОПВС следует прокладывать в дополнительной металлической трубе, защищающей от механических повреждений (TRGI '86/96, пункт 5.6.1.2).

Ее можно прокладывать также за чердачным полуэтажом или стеной отделанного чердачного помещения, если класс противопожарной защиты чердачного полуэтажа соответствует классу противопожарной защиты перекрытия (напр., В30).

При проведении типового испытания на соответствие стандарту DIN-DVGW доказано, что на Vitorend 100, а также на отводяще-подводящей вентиляционной системе (ОПВС) ни в одном месте поверхности не образуются температуры, на 40 К превышающие температуру помещения.

Соблюдать минимальное расстояние до воспламеняющихся деталей как в помещении установки, так и при проходе через кровлю **не** надо.

Над Vitorend 100 необходимо предусмотреть пространство не менее 300 мм для проведения работ по техническому обслуживанию (демонтажа расширительного сосуда).

Макс. развернутая длина трубы: 6 м  
При одновременном наличии колен в следующем количестве

- 87° 2 шт.
- 45° 3 шт.

(соответствует примерно 1 м равноценной развернутой длины трубы).

Для каждого последующего отвода из макс. развернутой длины трубы необходимо для колена 45° вычесть 0,3 м, а для колена 87° - 0,5 м.

Пример:  
Требуется 3 отвода на 87°.

Макс. развернутая длина трубы  
6 м - 1 × 0,5 м = 5,5 м

При длине трубы от 4 м:  
Установить ревизионный элемент с конденсационным горшком и отвести конденсат.

В помещении для установки в газоход должен быть встроен смотровой люк для осмотра и чистки.

Для облегчения монтажа трубопровода ОПВС рекомендуется использовать распорку ОПВС ⑤.

Комплект вертикального прохода наклонной кровли (в форме концентрической ОПВС) прошел конструкторские испытания в сборе с Vitorend 100.

### Вертикальный проход плоской кровли

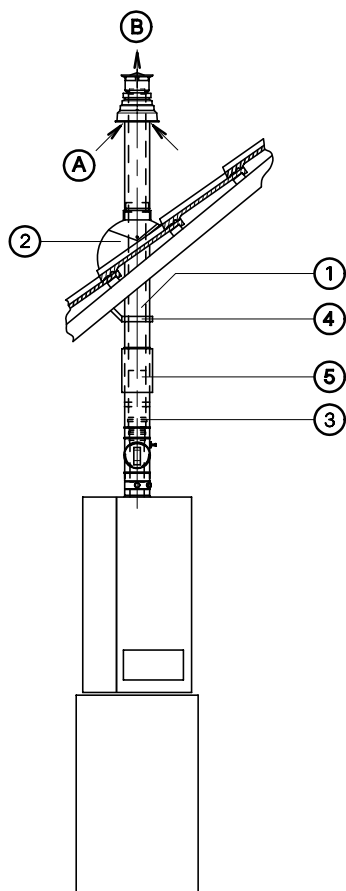
Парапет плоской крыши необходимо связать с кровельным покрытием в соответствии со строительными правилами по сооружению плоских крыш. Вставить проход сверху через кровлю и установить на парапет плоской крыши.

### Указание!

Диаметр проема в потолке должен составлять не менее 115 мм.

Только после комплексного монтажа необходимо закрепить проход на конструкции крыши при помощи крепежного хомута.

При нескольких вертикальных проходах наклонной кровли рядом друг с другом соблюдать минимальное расстояние 1,5 м.



Ⓐ Приточный воздух  
Ⓑ Отходящие газы

### Патрубок подключения котла

(должен быть заказан вместе с котлом)  
№ заказа 7151 212

- ① **Вертикальный коаксиальный проход через кровлю** длиной 1,14 м (под крышей 0,30 м) черного цвета № заказа 7337 266 или цвета красной черепицы № заказа 7337 267

- ② **Трубный проход для голландской черепицы фирмы Клебер** черного цвета № заказа 7518 599 (соответствующая голландская черепица фирмы Клебер приобретается отдельно) или цвета красной черепицы № заказа 7518 598 (соответствующая голландская черепица фирмы Клебер приобретается отдельно) или **универсальная голландская черепица** черного цвета № заказа 7252 674 или цвета красной черепицы № заказа 7337 907 или **парапет плоской крыши** № заказа 7252 697

- ③ **Ревизионный элемент ОПВС, прямой** № заказа 7338 368  
**Ревизионный тройник ОПВС** № заказа 7338 369

- ④ **Крепежный хомут** № заказа 7337 272

### Отвод ОПВС

87° (1 шт.) № заказа 7337 286  
45° (2 шт.) № заказа 7337 287

- ⑤ **Распорка ОПВС (подвижная муфта)** № заказа 7337 291

### Удлинитель ОПВС (укорачиваемый)

длиной 1 м № заказа 7337 285  
длиной 0,5 м № заказа 7337 283

**Режим работы с отбором воздуха для горения *извне***  
**Отводяще-подводящая вентиляционная система (ОПВС) для горизонтального коаксиального газохода через наружную стену**  
**Модульный размер  $\varnothing 70/110$  мм**

**Отводяще-подводящая вентиляционная система (ОПВС) из алюминия для горизонтального газохода через наружную стену и горизонтального газохода через наклонную кровлю (тип C<sub>12x</sub>), модульный размер  $\varnothing 70/110$  мм**

В трубопровод ОПВС должен быть встроены смотровой люк для осмотров и чистки. Для облегчения монтажа трубопровода ОПВС рекомендуется использовать распорку ОПВС.

Соединительный элемент должен прокладываться с подъемом не менее 3°. Горизонтальный газоход через наружную стену и горизонтальный газоход через наклонную кровлю (в форме концентрической ОПВС) прошли конструкторские испытания в сборе с Vitopend 100.

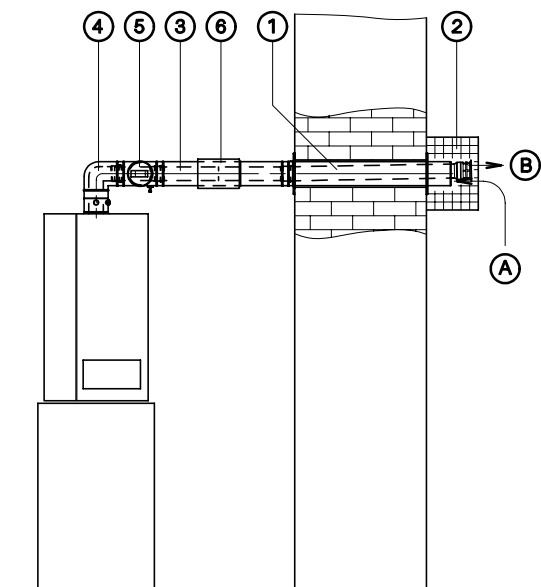
Макс. развернутая длина трубы: 5 м  
 При одновременном наличии колен в следующем количестве

- 87° 2 шт.
- 45° 3 шт.

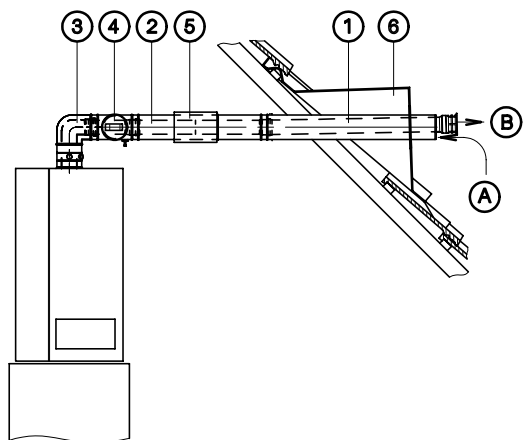
(соответствует примерно 1 м равноценной развернутой длины трубы).  
 Для каждого последующего отвода из макс. развернутой длины трубы необходимо для колена 45° вычесть 0,3 м, а для колена 87° - 0,5 м.

Пример:  
 Требуется 3 отвода на 87°. Макс. развернутая длина трубы 5 м - 1 × 0,5 м = 4,5 м

При длине трубы от 4 м: Установить ревизионный элемент с конденсационным горшком и отвести конденсат.



- (A) Приточный воздух
- (B) Отходящие газы



- (A) Приточный воздух
- (B) Отходящие газы

**Горизонтальный газоход через наружную стену**

**Патрубок подключения котла**  
 (должен быть заказан вместе с котлом)  
 № заказа 7339 386

① **Горизонтальный газоход через наружную стену** (включая стеновые диафрагмы)  
 № заказа 7143 102

② **Защитная решетка**  
 Требуется, если отверстия для воздуха для горения и отвода отходящих газов в общественной или частной зоне путей сообщения находятся на высоте до 2 м уровнем земли.  
 № заказа 7337 276

③ **Удлинитель ОПВС** (укорачиваемый) длиной 1 м № заказа 7337 285  
 длиной 0,5 м № заказа 7337 283

④ **Отвод ОПВС**  
 87° (1 шт.) № заказа 7337 286  
 45° (2 шт.) № заказа 7337 287  
 или  
**ревизионный тройник ОПВС**  
 87° (1 шт.) № заказа 7338 369

⑤ **Ревизионный элемент ОПВС, прямой**  
 № заказа 7338 368

⑥ **Распорка ОПВС** (подвижная муфта)  
 № заказа 7337 291

**Крепежный хомут** № заказа 7337 272

**Горизонтальный газоход через наклонную кровлю**

**Патрубок подключения котла**  
 (должен быть заказан вместе с котлом)  
 № заказа 7339 386

① **Горизонтальный газоход через наружную стену** (включая стеновые диафрагмы)  
 № заказа 7337 275

② **Удлинитель ОПВС** (укорачиваемый) длиной 1 м № заказа 7337 285  
 длиной 0,5 м № заказа 7337 283

③ **Отвод ОПВС**  
 87° (1 шт.) № заказа 7337 286  
 45° (2 шт.) № заказа 7337 287  
 или  
**ревизионный тройник ОПВС**  
 87° (1 шт.) № заказа 7338 369

④ **Ревизионный элемент ОПВС, прямой**  
 № заказа 7338 368

⑤ **Распорка ОПВС** (подвижная муфта)  
 № заказа 7337 291

⑥ **Четырехугольное слуховое окно** (приобретается отдельно)  
 Можно приобрести у фирмы Interactive, Kaarst.

**Крепежный хомут** № заказа 7337 272

## Режим работы с отбором воздуха для горения **извне**

ОПВС для соединения с концентрической воздуховпускной и газоотводной трубой  
Модульный размер  $\varnothing 70/110$  мм

### Отводяще-подводящая вентиляционная система (ОПВС) в качестве соединительного элемента с концентрической воздуховпускной и газоотводной трубой (тип C<sub>42x</sub>), модульный размер $\varnothing 70/110$ мм

Для новостроек и капитального ремонта можно использовать системы воздуховпускных и газоотводных труб различных изготовителей. Эти системы состоят из специальных сборных элементов и имеют, как правило, влагонепроницаемое исполнение. В качестве соединительных элементов модуля Vitorend 100 с воздуховпускной и газоотводной трубой необходимо использовать соответствующие компоненты ОПВС.

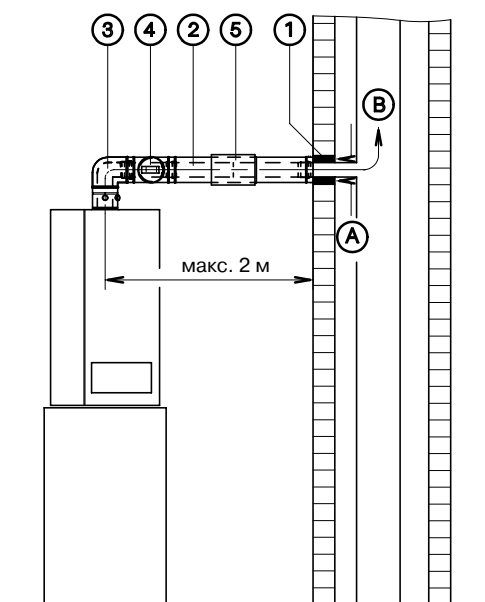
К воздуховпускной и газоотводной трубе можно подсоединить также и несколько Vitorend 100 на разных этажах.

Для выбора параметров необходимо обратиться к изготовителю дымовой трубы.

В помещении для установки/бытовом помещении необходимо предусмотреть по крайней мере один ревизионный элемент ④. Для облегчения монтажа трубопровода ОПВС рекомендуется использовать распорку ОПВС ⑤.

Водогрейные модули Vitorend 100 отвечают требованиям по технике безопасности согласно EN 483.

Поэтому для подключения к воздуховпускным и газоотводным системам общий допуск к эксплуатации со стороны органов строительного надзора не требуется.



- Ⓐ Приточный воздух
- Ⓑ Отходящие газы

#### Патрубок подключения котла

(должен быть заказан вместе с котлом)  
№ заказа 7339 386

① **Адаптер между ОПВС и концентрической воздуховпускной и газоотводной трубой**  
(в соответствии с используемой заказчиком воздуховпускной и газоотводной трубой)

② **Удлинитель ОПВС (укорачиваемый)**  
длиной 1 м № заказа 7337 285  
длиной 0,5 м № заказа 7337 283

③ **Отвод ОПВС**  
87° № заказа 7337 286  
45° № заказа 7337 287  
или  
**ревизионный тройник ОПВС**  
87° № заказа 7338 369

④ **Ревизионный элемент ОПВС, прямой**  
№ заказа 7338 368

⑤ **Распорка ОПВС (подвижная муфта)**  
№ заказа 7337 291

**Vitopend 100 для режима работы с отбором воздуха для горения из помещения установки****Газовый водогрейный модуль**

Настенный котел с модулируемой атмосферной горелкой, работающей на природном и сжиженном газе согласно рабочему листку Немецкого общества специалистов по газу и воде G 260 и EN 437.

В модуль встроены:

Контроллер для постоянной температуры подачи, водяная плата Aqua-Platine с системой быстроразъемных соединений Multi-Stecksystem, устройство контроля опрокидывания тяги, расширительный сосуд и 2-ступенчатый циркуляционный насос. Трубная обвязка в сборе и смонтированные кабельные подключения.

**Газовый комбинированный водогрейный модуль**

Настенный котел с модулируемой атмосферной горелкой, работающей на природном и сжиженном газе согласно рабочему листку Немецкого общества специалистов по газу и воде G 260 и EN 437.

Со встроенным проточным водонагревателем для воды в контуре водоразбора ГВС. В модуль встроены:

Контроллер для постоянной температуры подачи, водяная плата Aqua-Platine с системой быстроразъемных соединений Multi-Stecksystem, устройство контроля опрокидывания тяги, расширительный сосуд и 2-ступенчатый циркуляционный насос с переключающим клапаном. Трубная обвязка в сборе и смонтированные кабельные подключения.

**Исполнение для природного газа**

Vitopend 100 поставляется предварительно налаженным на природный газ.

Для работы горелки на сжиженном газе в комплект поставки входит набор сменных жиклеров.

**Vitopend 100 для режима работы с отбором воздуха для горения извне****Газовый водогрейный модуль**

Настенный котел с модулируемой атмосферной горелкой с поддувом, работающей на природном и сжиженном газе согласно рабочему листку Немецкого общества специалистов по газу и воде G 260 и EN 437.

В модуль встроены:

Контроллер для постоянной температуры подачи, водяная плата Aqua-Platine с системой быстроразъемных соединений Multi-Stecksystem, расширительный сосуд и 2-ступенчатый циркуляционный насос. Трубная обвязка в сборе и смонтированные кабельные подключения.

**Газовый комбинированный водогрейный модуль**

Настенный котел с модулируемой атмосферной горелкой с поддувом, работающей на природном и сжиженном газе согласно рабочему листку Немецкого общества специалистов по газу и воде G 260 и EN 437.

Со встроенным проточным водонагревателем для воды в контуре водоразбора ГВС. В модуль встроены:

Контроллер для постоянной температуры подачи, водяная плата Aqua-Platine с системой быстроразъемных соединений Multi-Stecksystem, расширительный сосуд и 2-ступенчатый циркуляционный насос с переключающим клапаном. Трубная обвязка в сборе и смонтированные кабельные подключения.

**Исполнение для природного газа**

Vitopend 100 поставляется предварительно налаженным на природный газ.

Для работы горелки на сжиженном газе в комплект поставки входит набор сменных жиклеров.

---

Viessmann Werke GmbH & Co  
D-35107 Allendorf

Представительство в Москве  
Ул. Вешних Вод 64  
Россия - 129339 Москва  
Тел. (факс): (095) 182 46 92

Представительство в Санкт-Петербурге  
Ул. Торжковская 5  
Россия - 197342 Санкт-Петербург  
Тел. (факс): (812) 242 01 63 или 246 60 52

5829 137 GUS Оставляем за собой право на технические изменения.



Отпечатано на экологически чистой бумаге,  
отбеленной без добавления хлора.