

## Технический паспорт

Цены см. в прайс-листе



### Измерительные приборы

#### Манометры

Диапазон измерений: 0 - 10 бар  
№ для заказа 7031 321



- штриховая красная метка максимального давления
- контрольный вентиль
- резьбовое подключение R ½
- диаметр: 160 мм
- класс: 1,6

Диапазон измерений: 0 - 16 бар  
№ для заказа 7036 518

#### Стрелочный термометр

№ для заказа 9034 009



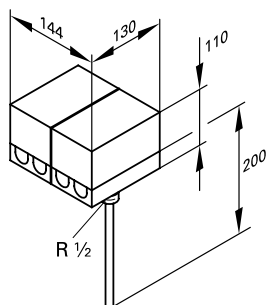
- диапазон измерений: 0 - 120 °C
- погружной чувствительный элемент: длина 100 мм
- погружная гильза: R ½ x длина 100 мм
- диаметр: 80 мм
- класс: 1,6

Указание по хранению:  
папка Vitotec, регистр 9

### Термостатные регуляторы

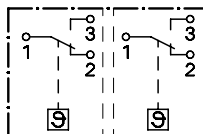
#### Сдвоенный термостатный регулятор

2 термостата  
в двух соединенных корпусах с одной погружной гильзой для обоих чувствительных элементов  
№ для заказа 7147 948



Для открытых систем в качестве термостатного регулятора и термостата, для 2-ступенчатых горелок в качестве термостатного регулятора

- 2 отдельные термостатические системы
- диапазон настройки: в каждом случае 30 - 110°C
- встраивается в водогрейный котел
- погружная гильза: R ½ x длина 200 мм
- разность между температурами включения и выключения: макс. 11 K
- коммутируемая мощность: 6(1,5) A 250 В~
- шкала настройки: в корпусе
- переключательная функция: при подъеме температуры с контакта 2 на контакт 3



- степень защиты: IP 41 согласно EN 60 529
- рег. № используемых регуляторов по DIN  
DIN TR 77703,  
DIN TR 96803,  
DIN TR 110302,  
DIN TR 11272000
- подключение: 3-жильными кабелями с поперечным сечением провода 1,5 мм<sup>2</sup>

## Термостатные регуляторы

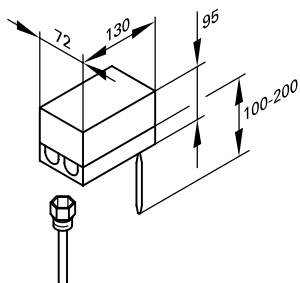
### Термостат

Может также использоваться в качестве термостатного регулятора.

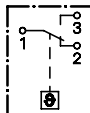
Диапазон настройки: 0 - 80 °С

Погружная гильза из нержавеющей стали

- R ½ x 100 мм  
№ для заказа Z001 886
- R ½ x 150 мм  
№ для заказа Z001 888
- R ½ x 200 мм  
№ для заказа Z001 887



- разность между температурами включения и выключения: макс. 11 K
- коммутируемая мощность: 6(1,5) A 250 В~
- переключающая функция: при подъеме температуры с контакта 2 на контакт 3

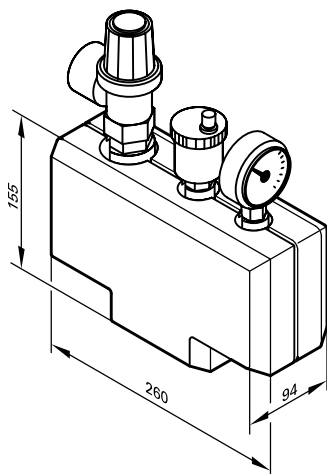


- шкала настройки: в корпусе
- степень защиты: IP 41 согласно EN 60 529
- рег. № используемых регуляторов по DIN  
**DIN TR 77703,  
DIN TR 96803,  
DIN TR 110302,  
DIN TR 11272000**
- подключение: 3-жильным кабелем с поперечным сечением провода 1,5 мм<sup>2</sup>

## Предохранительные устройства

**Группа безопасности со сборкой предохранительных устройств** для Vitorplex 100 мощностью до 190 кВт, Vitorplex 300 мощностью до 170 кВт и Vitocrossal 300 мощностью 87 - 142 кВт № для заказа 7143 783

для Vitorond 200 мощностью 125 - 195 кВт № для заказа 7143 784



- предохранительный клапан R 1 (выпускное давление 3 бара)
- манометр
- автоматический удалитель воздуха с автоматическим запорным устройством
- теплоизоляция
- для Vitorond 200 с коленом и фланцем для присоединения к соединительному комплекту котла

### Контроллер заполнения котлового блока водой

с контрольным устройством и блокировкой, в качестве устройства контроля заполненности котлового блока водой для жидкотопливных/газовых водогрейных котлов в закрытых отопительных установках по EN 12828.

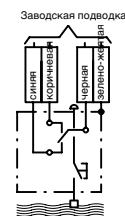
№ для заказа 9537 835



- выполнен как поплавковый выключатель с контрольным устройством и блокировкой
- защитная труба для поплавка
- соединительный кабель: длина 1,90 м
- резьбовое подключение: R 2
- избыточное рабочее давление: макс. 10 бар
- рабочая температура: макс. 120 °C
- микровыключатель: 1-пол. переключатель

- переключательная функция:

при нехватке воды черно-коричневое соединение размыкается, а черно-синее замыкается



- коммутируемая мощность: 10(2) A 250 В~
- степень защиты: IP 54
- № допуска конструктивного элемента: TÜV-HWB-02-232

### Для монтажа в подающую магистраль отопительного контура вне водогрейного котла

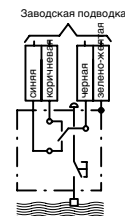
№ для заказа 9529 050



- выполнен как поплавковый выключатель с контрольным устройством и блокировкой
- защитная труба для поплавка
- соединительный кабель: длина 1,90 м
- резьбовое подключение: R 3/4
- избыточное рабочее давление: макс. 10 бар
- рабочая температура: макс. 120 °C
- микровыключатель: 1-пол. переключатель
- межцентровое расстояние присоединительных ниппелей: 195 мм

- переключательная функция:

при нехватке воды черно-коричневое соединение размыкается, а черно-синее замыкается



- коммутируемая мощность: 10(2) A 250 В~
- степень защиты: IP 54
- № допуска конструктивного элемента: TÜV-HWB-02-232

5829 042 GUS

## Предохранительные устройства

### Устройство ограничения максимального давления

по EN 12828 требуется для водогрейных котлов с избыточным рабочим давлением более 3 бар или с номинальной тепловой мощностью свыше 300 кВт.



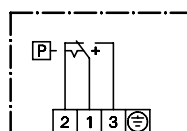
Защитный ограничитель давления для избыточного давления 0,5 - 6 бар  
№ для заказа 7143 723

для избыточного давления 1,0 - 10 бар  
№ для заказа 7143 724

В состав входят: регулируемый ограничитель давления, манометр, контрольный вентиль манометра, арматурный стержень, защищенный проходной запорный вентиль и шаровой запорный кран.

Дополнительный патрубок для еще одного защитного ограничителя давления.

- резьбовое подключение R ½
- коммутируемая мощность: 10 A 250 В~
- температура окружающей среды: от 0 до +70 °С
- переключатель: 1-полюсный



- Код TÜV: TÜV SDB.00-331
- степень защиты: IP 65

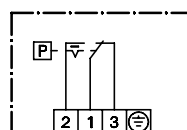
### Устройство ограничения минимального давления

Согласно EN 12828 необходим при температуре срабатывания защитного ограничителя температуры > 100 °С (монтировать в трубопроводе к расширительному сосуду).  
На многокотельных установках требуется по одному ограничителю минимального давления на установку.  
№ для заказа 7143 725



В состав входят: регулируемый ограничитель давления, защищенный проходной запорный вентиль и спускной вентиль (согласно EN 12828)

- защитный ограничитель давления для избыточного давления 0 - 6 бар
- резьбовое подключение R ½
- коммутируемая мощность: 10 A 250 В~
- температура окружающей среды: от 0 до +70 °С
- переключатель: 1-полюсный



- Код TÜV: TÜV SDBF.00-330
- степень защиты: IP 65

## Предохранительные устройства

### Комплект для замены сепаратора паровой/жидкой фазы

в составе которого:

защитный ограничитель температуры  
и

защитный ограничитель давления  
для избыточного давления 0,5 - 6 бар  
№ для заказа Z001 910

для избыточного давления 1,0 - 10 бар  
№ для заказа Z001 911

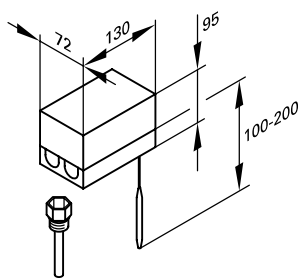
Взамен сепаратора жидкой/ паровой фазы по EN 12828 для водогрейных котлов мощностью свыше 300 кВт с температурами срабатывания защитного ограничителя температуры до 100 °С.

### Технические данные защитного ограничителя температуры

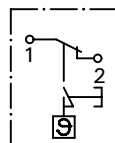
Точка срабатывания: 120 °С, возможна перенастройка на 110/100/95 °С

Погружная гильза из нержавеющей стали

R ½ x 150 мм



- разность между температурами включения и выключения: макс. 11 К
- коммутируемая мощность: с зажима 1 на зажим 2 6(1,5) А 250 В~
- клавиша сброса: в корпусе
- переключательная функция: при подъеме температуры размыкается контакт 1-2

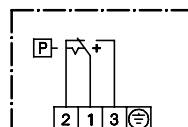


- шкала настройки: в корпусе
- степень защиты: IP 41 согласно EN 60 529
- рег. № используемых регуляторов по DIN **DIN STB 82699, DIN STB 98103, DIN STB 10602000**
- подключение: 3-жильным кабелем с поперечным сечением провода 1,5 мм<sup>2</sup>

### Технические данные защитного ограничителя максимального давления



- резьбовое подключение R ½
- коммутируемая мощность: 10 А 250 В~
- температура окружающей среды: от 0 до +70 °С
- переключатель: 1-полюсный

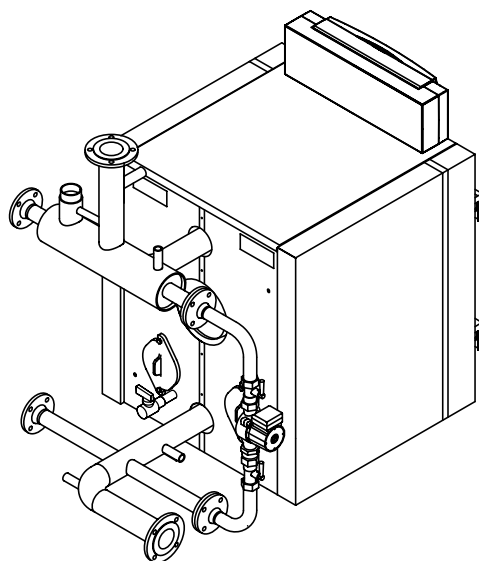


- Код TÜV: **TÜV SDB.00-331**
- степень защиты: IP 65

## Комплект подмешивающего устройства

### Комплект подмешивающего устройства

**Комплект подмешивающего устройства для котла Vitorond 200 мощностью 125 - 270 кВт**  
для установки на соединительный комплект котла (принадлежность к Vitorond 200, см. технический паспорт)



В состав комплекта входят:

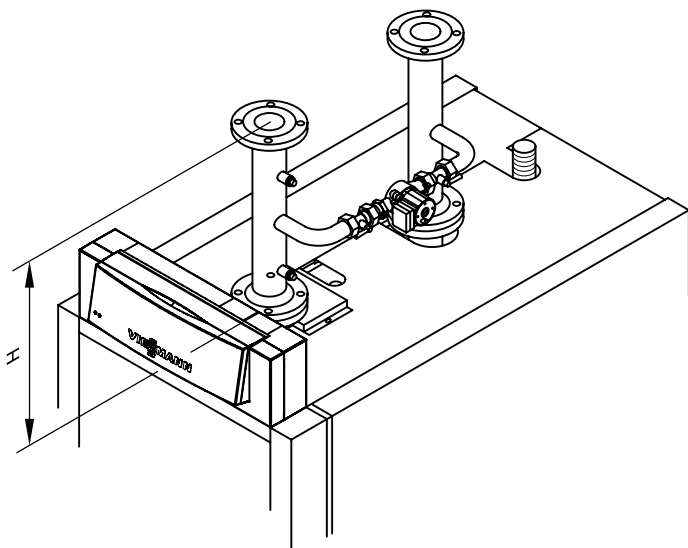
- соединительные трубы
- обратный клапан
- запорные вентили
- присоединительный патрубок для контроллера
- 2 погружных датчика температуры
  - для контроллера комплекта подмешивающего устройства (T<sub>1</sub> и T<sub>2</sub>)
  - с погружной гильзой G ½ x 150 мм
- подмешивающий насос (Wilo или Grundfos)

С подмешивающим насосом Wilo  
№ для заказа Z001 908

С подмешивающим насосом Grundfos  
№ для заказа Z001 909

### Комплект подмешивающего устройства для котла Vitoplex 100/300 мощностью до 500 кВт

(если нельзя использовать Therm-Control для работы в режиме без минимальной температуры обратной магистрали).  
Для установки на патрубки подающей и обратной магистралей



В состав комплекта входят:

- проставка между подающей и обратной магистралями и соединительные трубы
- обратный клапан
- запорные вентили
- присоединительный патрубок для контроллера
- теплоизоляция (для котла Vitoplex мощностью до 310 кВт)
- подмешивающий насос (Wilo или Grundfos)

Номинальная тепловая мощность водогрейного котла	кВт	80/90	105/125	130/150	170/190	225/240	285	310	345	400/405	460/500
С подмешивающим насосом Wilo	№ для заказа	Z002 106				Z002 107		Z002 389	Z002 108	Z002 109	
		Z002 110				Z002 111		Z002 390	Z002 112	Z002 113	
Grundfos	№ для заказа										
Размер H	мм	410				460					

5829 042 GUS

## Устройства нейтрализации конденсата для конденсатных котлов

### Устройства нейтрализации конденсата для конденсатных котлов мощностью до 500 кВт

№ для заказа 7226 141

Устройство нейтрализации конденсата с помощью гранулированного заполнителя по DIN 4716, рассчитанное на расход конденсата из газовых отопительных установок до 70 л/ч, что соответствует тепловой мощности около 500 кВт.

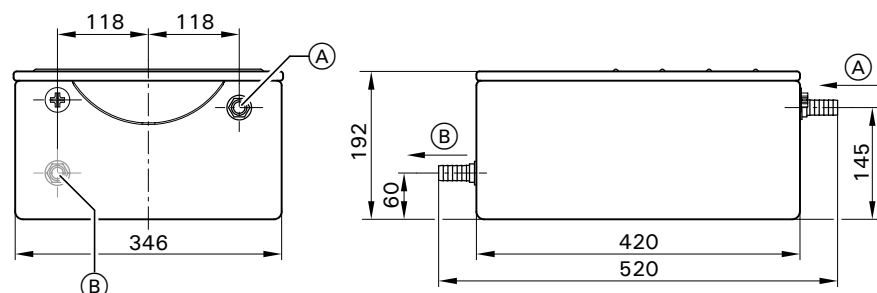
Корпус из прочного светонепроницаемого пластика. Встроенная зона для осаждения частиц грязи и фильтровальные пластины для равномерного распределения конденсата. Во избежание превышения значений pH предусмотрены уклоны на обратном трубопроводе.

В комплект поставки входят:

- 8 кг гранулированного заполнителя (достаточное количество, как минимум, на 12 месяцев)
- шланг  $\frac{3}{4}$ " длиной 5 м
- индикаторная бумага для определения значения pH (100 полосок)

Технические данные

- температура конденсата: от +5 до +50 °C
- допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °C
- масса, включая гранулированный заполнитель: 15 кг
- тип: GN 70



- (A) Подающий трубопровод (Dy 20)
- (B) Обратный трубопровод (Dy 20)

### Гранулированный заполнитель (8 кг)

№ для заказа 9521 702

### Устройство нейтрализации конденсата для конденсатных котлов мощностью до 1 500 кВт

№ для заказа 7226 142

Устройство нейтрализации конденсата с помощью гранулированного заполнителя по DIN 4716, рассчитанное на расход конденсата из газовых отопительных установок до 210 л/ч, что соответствует тепловой мощности около 1500 кВт.

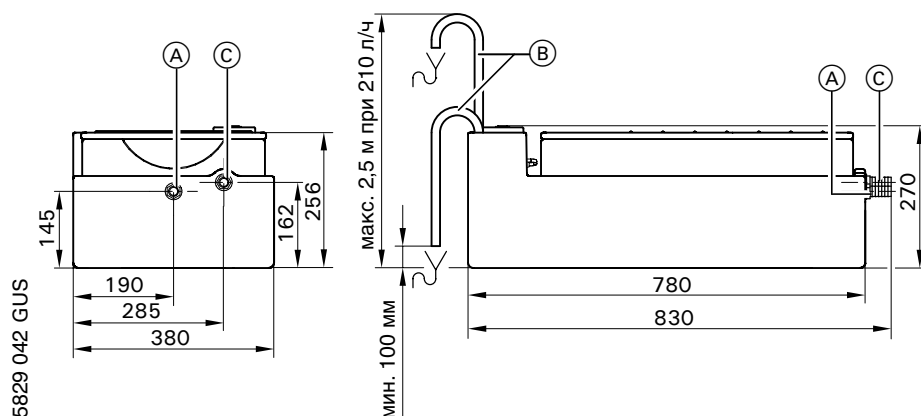
Корпус из прочного светонепроницаемого пластика. Встроенная зона для осаждения частиц грязи и фильтровальные пластины для равномерного распределения конденсата. Во избежание превышения значений pH предусмотрены уклоны на обратном трубопроводе. Надежный промышленный насос для подачи конденсата на высоту до 2,5 м. Встроенный контроллер с индикацией "Добавить гранулированный заполнитель" и "Перелив", возможно подключение сигналов через беспотенциальные контакты.

В комплект поставки входят:

- подъемный насос
- 25 кг гранулированного заполнителя (достаточное количество, как минимум, на 12 месяцев)
- шланг  $\frac{3}{4}$ " длиной 2 м
- шланг  $\frac{1}{2}$ " длиной 4 м
- присоединительные принадлежности
- индикаторная бумага для определения значения pH (100 полосок)
- выключатель сигнализации переполнения

Технические данные

- температура конденсата: от +5 до +50 °C
- допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °C
- масса, включая гранулированный заполнитель: 41 кг
- потребляемая мощность: 45 Вт
- номинальное напряжение: 230 В~
- номинальная частота: 50 Гц
- номинальный ток: 0,33 А
- степень защиты: IP 54
- тип: GSH 210

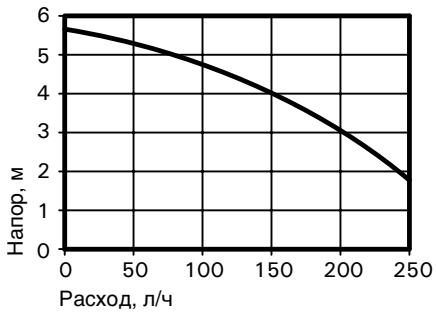


- (A) Подающий трубопровод (Dy 20)
- (B) Обратный трубопровод (Dy 20)
- (C) Аварийный перелив

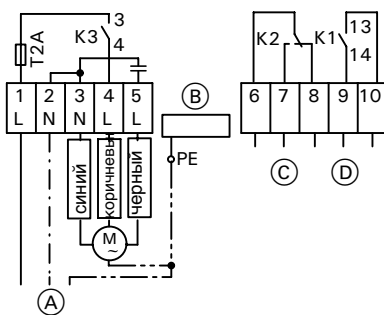
5829 042 GUS

## Устройства нейтрализации конденсата

Характеристика встроенного подъемного насоса



Распределение клемм для внешних сигналов



- Ⓐ Напряжение сети 230 В~, 50 Гц
- Ⓑ Лицевая панель
- Ⓒ Беспотенциальный контакт, макс. 230 В/2 А, для вывода сигнала переполнения
- Ⓓ Беспотенциальный контакт, макс. 230 В/2 А, для вызова сервисного персонала (добавить гранулированный наполнитель)

**Гранулированный наполнитель** (25 кг)  
№ для заказа 9521 748

**Блок задержки аварийного отключения**  
(см. стр. 9)  
№ для заказа 7226 144

**Реле контроля pH**  
(см. стр. 10)  
№ для заказа 7000 472

**Комплект расширения для конденсата жидкого котельного топлива**  
(должен быть включен в спецификацию заказа для жидкотопливных отопительных установок)  
№ для заказа 7226 145

### Устройство жидкостной нейтрализации конденсата для конденсатных котлов мощностью свыше 1 500 кВт

№ для заказа 9522 599

Устройство жидкостной нейтрализации конденсата по DIN 4716, рассчитанное на расход конденсата из газовых отопительных установок до 420 л/ч, что соответствует тепловой мощности около 2900 кВт.

Для водогрейных котлов с номинальной тепловой мощностью свыше 3500 кВт и подключенным теплообменником отходящих газов/воды Vitotrans 333 требуются два устройства жидкостной нейтрализации конденсата.

Корпус из прочного пластика. Бак-приемник с зоной осаждения и встроенным нагнетательным насосом из светонепроницаемого пластика. На бак-приемнике установлены нейтрализационный бак из белого пластика, системы управления и дозатор. Конденсат фильтруется и перекачивается в нейтрализационный бак. Одновременно дозирующим насосом подается жидкое нейтрализующее средство.

В комплект поставки входят:

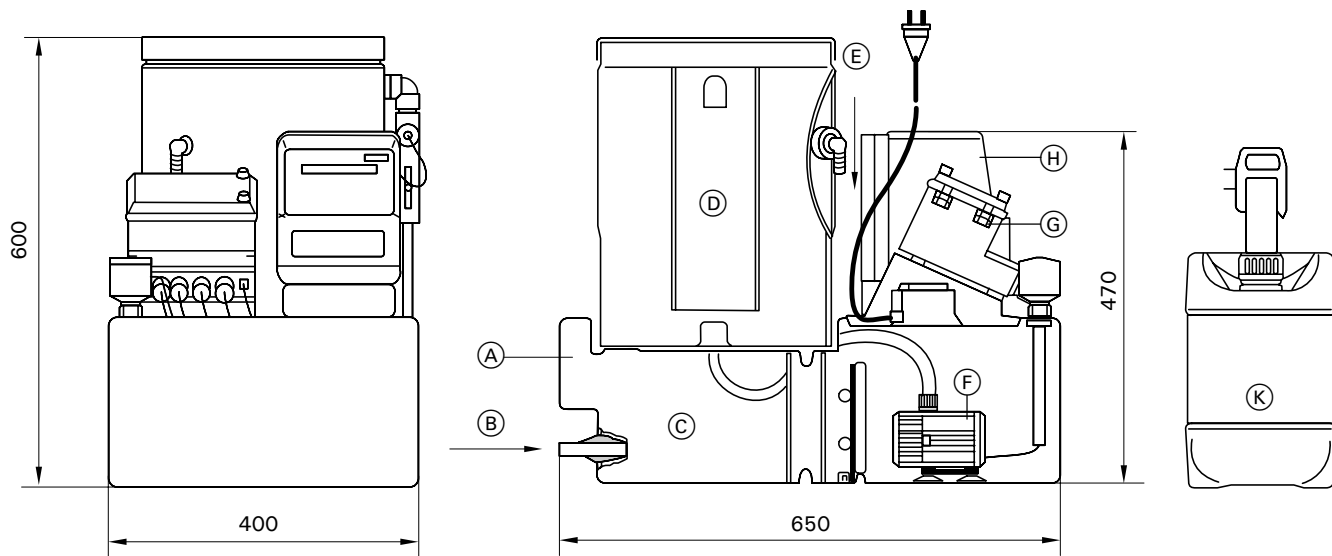
- 20 литров жидкого нейтрализующего средства, тип FKK (в канистре)
- дозирующий насос
- всасывающая трубка для одноразового дозирующего сосуда
- нагнетательный насос
- система управления
- выключатель сигнализации переполнения

Технические данные

- температура конденсата и окружающей среды: от +5 до +50 °C (кратковременно допускается повышение до макс. +50 °C)
- масса: 45 кг
- потребляемая мощность: 60 ВА
- номинальное напряжение: 230 В~
- номинальная частота: 50 Гц
- рабочее напряжение: 24 В/50 Гц
- степень защиты: IP 54

5829 042 GUS





- Ⓐ Бак-приемник
- Ⓑ Подающий трубопровод (Dy 15)
- Ⓒ Зона осаждения

- Ⓓ Нейтрализационный бак
- Ⓔ Обратный трубопровод (Dy 15)
- Ⓕ Нагнетательный насос

- Ⓖ Система управления
- Ⓗ Дозатор
- Ⓚ Нейтрализующее средство

**Нейтрализующее средство**

20-литровая канистра  
№ для заказа 9521 419

**Реле контроля pH**

(см. стр. 10)  
№ для заказа 9521 847

**Блок задержки аварийного отключения**

(см. ниже)  
№ для заказа 7226 144

**Фильтр с активированным углем**

(должен быть включен в спецификацию заказа для жидкотопливных отопительных установок)  
№ для заказа 9523 560

**Блок задержки аварийного отключения**

№ для заказа 7226 144

Задерживает отключение водогрейного котла после поступления аварийного сигнала от выключателя сигнализации переполнения.



Состав:

- реле задержки аварийного отключения
- корпус для открытой проводки

Технические данные

- напряжение: 24 - 230 В
- частота: 50 - 60 Гц
- потребляемая мощность: 2,3 ВА/230 В
- макс. контактное напряжение: 250 В
- макс. ток через контакт: 5 А
- степень защиты: IP 54
- допустимая температура окружающей среды: от -10 до +55 °C
- диапазон настроек реле времени: 0,1 с - 120 ч
- тип: KZL 71



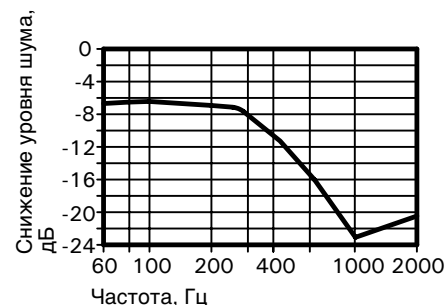
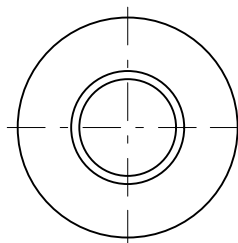
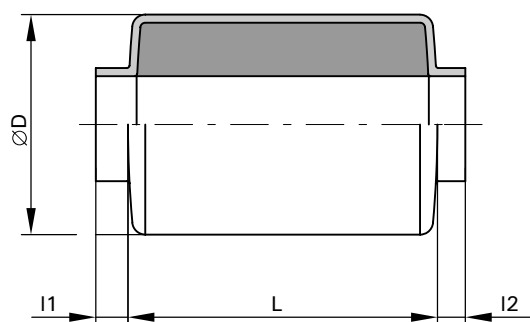
## Шумоглушитель с присоединительным патрубком трубы газохода

Шумоглушители с присоединительным патрубком трубы газохода заглушают шум пламени.

Диаметр патрубков трубы газохода соответствует патрубкам отходящих газов наших водогрейных котлов.

Они, как и труба газохода, надеваются или привариваются на патрубки вытяжки отходящих газов на водогрейном котле и соединяются с дымовой трубой. Уровень шума в газовойпускной системе может быть снижен до 15 дБ(А).

Если длины шумоглушителя недостаточно, чтобы достичь дымовой трубы, то для удлинения можно использовать еще одну обычную трубу газохода или колено газохода.



Ø трубы газохода	d	мм	180	200	250
Шумоглушитель с присоединительным патрубком трубы газохода	№ для заказа		9521 558	9521 559	9588 019
<b>Габаритные размеры</b>					
Ø корпуса	D	мм	302	302	450
Монтажная длина	L	мм	470	470	700
Длина патрубка	l1	мм	54	54	67
	l2	мм	76	76	67
Масса		кг	10,2	10,3	28,3

### Конденсация при низких температурах отходящих газов

При очень низких температурах отходящих газов может происходить конденсация в шумоглушителе. Ее можно предотвратить дополнительной теплоизоляцией шумоглушителя.

Для отвода конденсата (при необходимости) заказчик может установить в наиболее низкой точке шумоглушителя спускной вентиль.

Эти шумоглушители не сочетаются с конденсатными котлами.

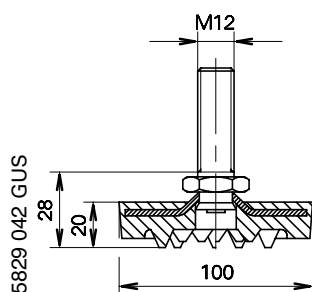
## Регулируемые звукопоглощающие опоры и звукопоглощающие подкладки котла

(распределение см. в прайс-листе).

Регулируемые звукопоглощающие опоры и звукопоглощающие подкладки котла весьма эффективно противодействуют распространению корпусного шума. При использовании этих деталей трубопроводы следует снабдить трубными компенсаторами.

При расчете параметров таких оснований необходимо учитывать общий рабочий вес котельной установки. При использовании продольных звукопоглощающих скоб необходимо обеспечить ровную опорную поверхность. Эффективная изоляция от корпусного шума является особенно важной для чердачных котельных.

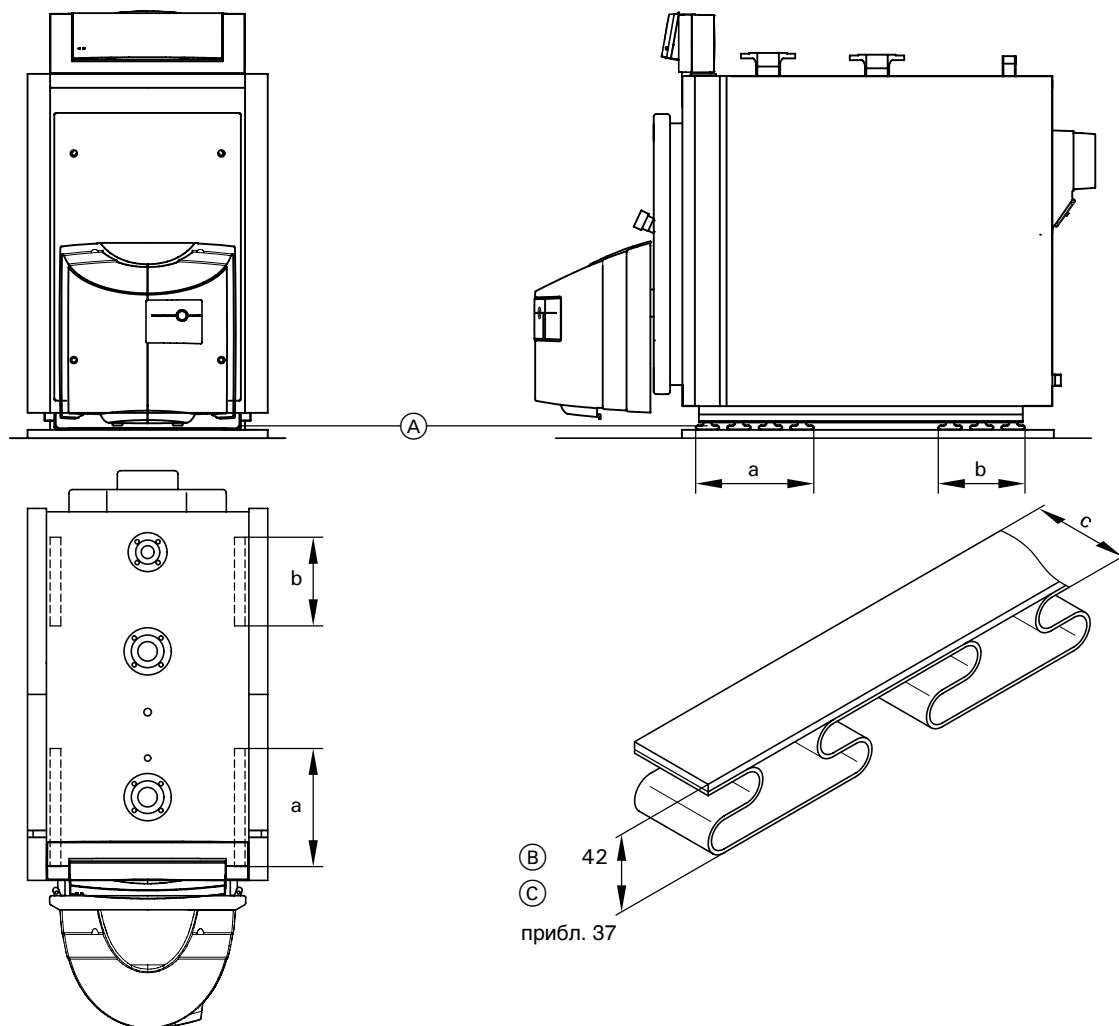
### Регулируемые звукопоглощающие опоры для водогрейных котлов



- завинчиваются снизу в шины основания
- допустимая нагрузка: 2000 кг

## Звукопоглощающие подкладки котла

### Звукопоглощающие подкладки котла



- Ⓐ Звукопоглощающие подкладки котла
- Ⓑ В ненагруженном состоянии
- Ⓒ В нагруженном состоянии

#### Указания по монтажу

- Для обеспечения равномерной нагрузки на амортизаторы неровности пола не должны превышать 1 мм.
- Подкладки котла разной длины расположить под водогрейным котлом комплектом в соответствии с табличными данными.
- В случае больших котлов могут потребоваться две подкладки, уложенные рядом. Их количество определяется по таблицам.
- Подкладки котла под шинами основания обязательно укладывать соосно.
- Обе рядом лежащие подкладки должны накрываться одним листом (толщиной не менее 6 мм), чтобы обеспечить равномерное нагружение подкладок.
- Если под котел кладутся две рядом лежащие и отдельно уложенные подкладки, то отдельно лежащие подкладки также должны покрываться металлическим листом такой же толщины, чтобы обеспечить одинаковую высоту подкладок. Листы входят в комплект поставки соответствующих звукоизолирующих подкладок котла.
- Во время установки котла за счет перекаса может произойти временная перегрузка одной из подкладок котла. Это можно предотвратить, подложив деревянные брусья (Ø 35 мм) в начале, середине и на конце каждой из подкладок котла.

## Звукопоглощающие подкладки котла

<b>Допустимая нагрузка</b>	кг	1500	1750	2000	2250	2700	3000	4080
<b>Звукопоглощающие подкладки котла</b>	№ для заказа	7013 177	7013 178	7013 179	7013 180	7226 127	7013 181	7226 128
для водогрейных котлов Vitocrossal		×	×	×	×	×	×	—
для водогрейных котлов Vitomax		—	—	—	×	—	×	—
для водогрейных котлов Vitoplex		×	×	×	×	—	×	—
<b>Габаритные размеры</b>								
Длина и количество	a мм/шт.	375/2	500/2	500/2	625/2	334/2	750/2	334/3
	b мм/шт.	375/2	375/2	500/2	500/2	334/2	750/2	334/3
Ширина	c мм	30	30	30	30	100	30	100

<b>Допустимая нагрузка</b>	кг	3336	4000	4668	6004	6672	11250	12000	12750
<b>Звукопоглощающие подкладки котла</b>	№ для заказа	7013 182	7013 183	7013 184	7013 185	7013 187	7013 188	7013 194	7013 189
для водогрейных котлов Vitomax		×	×	×	×	×	×	×	×
для водогрейных котлов Vitoplex		×	×	×	×	×	×	—	—
<b>Габаритные размеры</b>									
Длина и количество	a мм/шт.	500/2	500/2	667/2	834/2	834/2	1000/2	1125/2	1125/2
	b мм/шт.	334/2	500/2	500/2	667/2	834/2	875/2	875/2	1000/2
Ширина	c мм	100	100	100	100	100	100	100	100

<b>Допустимая нагрузка</b>	кг	17250	21000	24000	25500	27000	28500	39000	43500
<b>Звукопоглощающие подкладки котла</b>	№ для заказа	7013 195	7013 190	7013 191	7013 196	7013 193	7013 192	7013 197	7013 198
для водогрейных котлов Vitomax		×	×	×	×	×	×	×	×
<b>Габаритные размеры</b>									
Длина и количество	a мм/шт.	1500/2	1000/4	1250/4	1250/4	1375/4	1500/4	1750/4	1875/4
	b мм/шт.	1375/2	750/4	750/4	1750/2	1750/2	1750/2	1500/4	1750/4
Ширина	c мм	100	100	100	100	100	100	100	100

„ × ” = используются; „ — ” = не используются.

Распределение по мощности см. в прайс-листе.

Звукопоглощающие подкладки котла под Vitorond 200 мощностью свыше 320 кВт см. в техническом паспорте водогрейного котла.

## Компенсаторы

### Звукопоглощающие трубные компенсаторы

Чтобы корпусный шум не передавался на систему трубопроводов, рекомендуется как можно ближе к водогрейному котлу установить компенсаторы в подающую и обратную магистрали и в аварийные линии.

Компенсаторы можно приобрести на фирме

Tuboflex KG  
Postfach 501529  
D-22715 Hamburg

Компенсаторы должны проверяться в рамках ежегодного контроля.

### Тканевые компенсаторы отходящих газов

Тканевые компенсаторы можно приобрести на фирме

Frenzelit-Werke GmbH&CoKG  
Abt. Kompensatoren  
(отдел "Компенсаторы")  
Postfach 1140  
D-95456 Bad Berneck

Отпечатано на экологически чистой бумаге,  
отбеленной без добавления хлора



Оставляем за собой право на  
технические изменения.

Viessmann Werke GmbH&Co KG  
D-35107 Allendorf

Представительство в Москве  
Ул. Вешних Вод, д. 14  
Россия - 129337 Москва  
Тел.: +7 / 095 / 77 58 28 3  
Факс: +7 / 095 / 77 58 28 4

Представительство в Санкт-Петербурге  
Ул. Возрождения, д. 4, офис 801-803  
Россия - 198097 Санкт-Петербург  
Тел.: +7 / 812 / 32 67 87 0 или  
+7 / 812 / 32 67 87 1  
Факс: +7 / 812 / 32 67 87 2

Представительство в Екатеринбурге  
Ул. Шаумяна, д. 83, офис 209  
Россия - 620102 Екатеринбург  
Тел.: +7 / 343 / 210 99 73  
Факс: +7 / 343 / 212 21 05

5829 042 GUS