



termi**o**a

**НАСТЕННЫЕ ГАЗОВЫЕ  
КОТЛЫ**



GRATA  
GRATA S

- **Двухконтурный котел с отдельными ТЭН**
- Закрытая камера сгорания
- Информативная панель управления с дисплеем
- Большая глубина модуляции мощности
- **Латунная гидравлическая группа**
- Комфорт нагрева ГВС двумя датчиками
- **Низкий уровень шума**
- Таймер почасовой настройки
- Возможность перевода на сжиженный газ
- Защита от замерзания
- Защита от перегрева
- Встроенный байпас
- **Погодозависимое регулирование**
- Ультра компактные размеры
- **3 года гарантии**



- **Одноконтурный котел**
- Закрытая камера сгорания
- Информативная панель управления с дисплеем
- Большая глубина модуляции мощности
- **Латунная гидравлическая группа**
- **Трехходовой клапан и датчик температуры бойлера в комплекте и предустановлены**
- **Низкий уровень шума**
- Таймер почасовой настройки
- Возможность перевода на сжиженный газ
- Защита от замерзания
- Защита от перегрева
- Встроенный байпас
- **Погодозависимое регулирование**
- Ультра компактные размеры
- **3 года гарантии**



	10 кВт 5 л/мин	15 кВт 10 л/мин	20 кВт 15 л/мин	25 кВт 20 л/мин	30 кВт 25 л/мин	35 кВт 30 л/мин
GRATA 12F	5...13 кВт 7,2 л/мин					
GRATA 18F	7...18 кВт 10,4 л/мин					
GRATA 24F	9...24 кВт 13,5 л/мин					
GRATA 32F	13...33 кВт 18,7 л/мин					
GRATA 24SF	9...24 кВт					
GRATA 32SF	13...33 кВт					





- Атмосферная газовая горелка из нержавеющей стали
- Медный монотермический теплообменник
- Латунная гидравлическая группа
- Медные соединительные трубки
- Теплообменник ГВС из нержавеющей стали
- 3-ходовой распределительный клапан с приводом 230В
- 3-х скоростной циркуляционный насос
- Модуляционный газовый клапан
- Датчики температуры NTC10K
- Расширительный бак
- Автоматический байпас
- Универсальная электронная плата управления



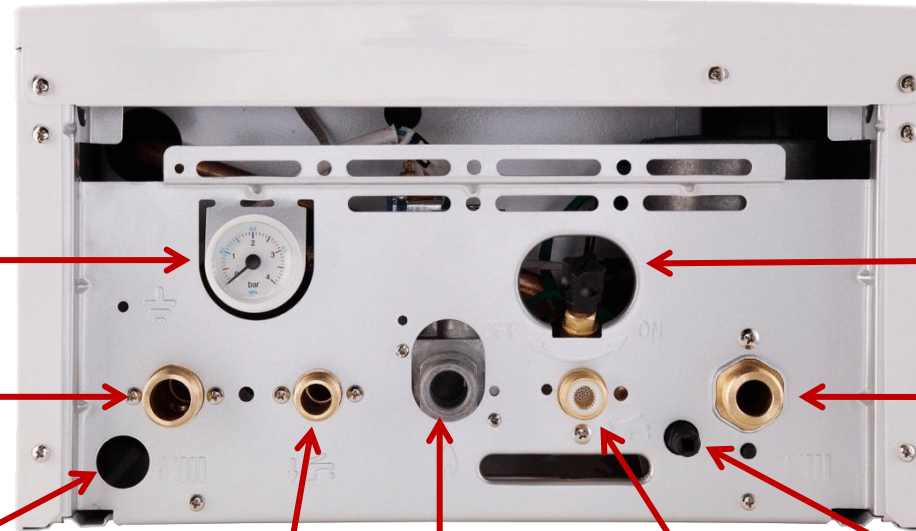


- Атмосферная газовая горелка из нержавеющей стали
- Медный теплообменник
- Латунная гидравлическая группа
- Медные соединительные трубки
- 3-ходовой распределительный клапан с приводом 230В
- 3-х скоростной циркуляционный насос
- Модуляционный газовый клапан
- Датчики температуры NTC10K
- Датчик температуры бойлера
- Расширительный бак
- Автоматический байпас
- Универсальная электронная плата управления



1. Кнопка увеличения температуры отопления и навигации по меню
2. Кнопка уменьшения температуры отопления и навигации по меню
3. Кнопка переключения режимов Зима/Лето
4. Кнопка увеличения температуры ГВС и регулировки сервисных параметров
5. Кнопка уменьшения температуры ГВС и регулировки сервисных параметров
6. Кнопка входа в меню сервисных настроек
7. Кнопка активации режима экономии энергии
8. Кнопка включения/выключения
9. Кнопка активации и настройки таймера отопления
10. Индикатор состояния работы





Манометр

Кран подпитки

Подача в контур отопления 3/4"

Возврат из контура отопления 3/4"

Подача газа 3/4"

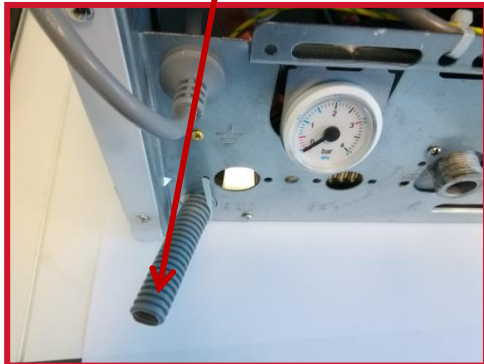
Трубка слива предохранительного клапана

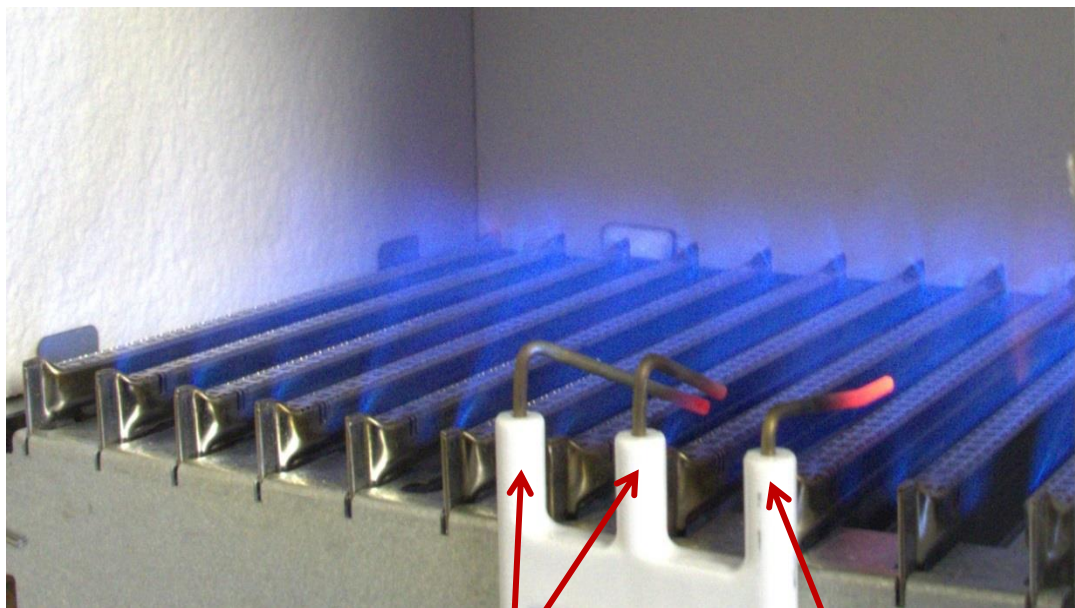
Кран слива

В двухконтурной модели:  
подача в контур ГВС 1/2"  
В одноконтурной модели:  
подача теплоносителя в  
бойлер косвенного  
нагрева 3/4"

Вход холодной воды 1/2"

Фильтр на входе холодной воды





электроды розжига

электрод ионизации

Уровень тока ионизации: **2-3  $\mu\text{A}$**  (микроампер)

Минимальное значение: **0.7  $\mu\text{A}$**

Кол-во форсунок:

модель 12 кВт – 7 шт.

модель 18 кВт – 9 шт.

модель 24 кВт – 11 шт.

модель 32 кВт – 13 шт.

Атмосферная горелка из нержавеющей стали обеспечивает стабильное горение. Диаметр форсунок зависит от мощности котла и типа используемого газа.

При использовании сжиженного газа необходимо заменить форсунки и настроить газовый клапан.



**E1** Сбой в обнаружении пламени

В настенных котлах TERMICA используется газовый клапан ERCO модели EBR2008N. Клапан ERCO является полным аналогом SIEMENS VGU, а также схож по габаритам и настройкам с клапаном SIT SIGMA 845.

Тип газа: **G20-G31**

Подключение:  $\frac{3}{4}$ "

Напряжение питания: **230 VAC**

Напряжение катушки модуляции: **13.2 V**

Ток катушки модуляции: **0...165 mA**

Сопротивление катушки модуляции: **80  $\Omega$**

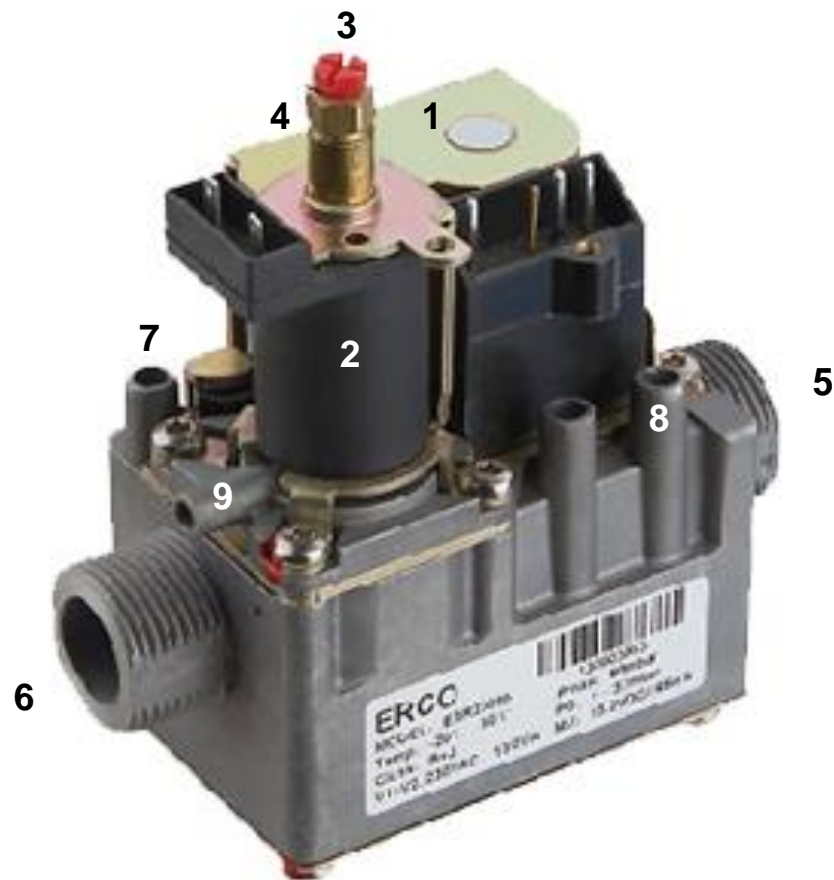
Давление на входе макс: **60 мбар**

Давление на выходе: **2...37 мбар**



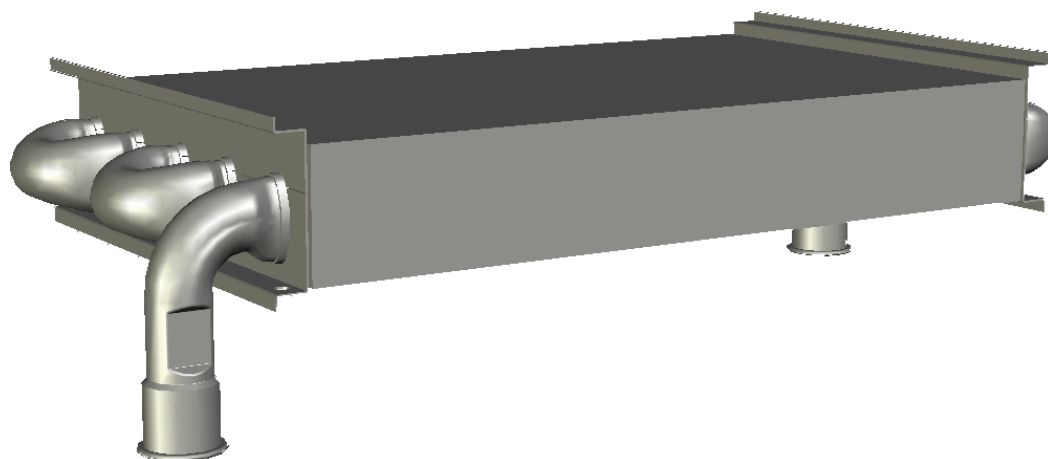
**E5** Неисправность катушки модуляции

1. Катушки запорных клапанов EV1-EV2
2. Катушка модуляции
3. Регулировка минимального давления
4. Регулировка максимального давления
5. Вход газа
6. Выход газа
7. Разъем замера давления на выходе
8. Разъем замера давления на входе
9. Подключение трубки компенсации давления



**EA** Утечка в газовом клапане

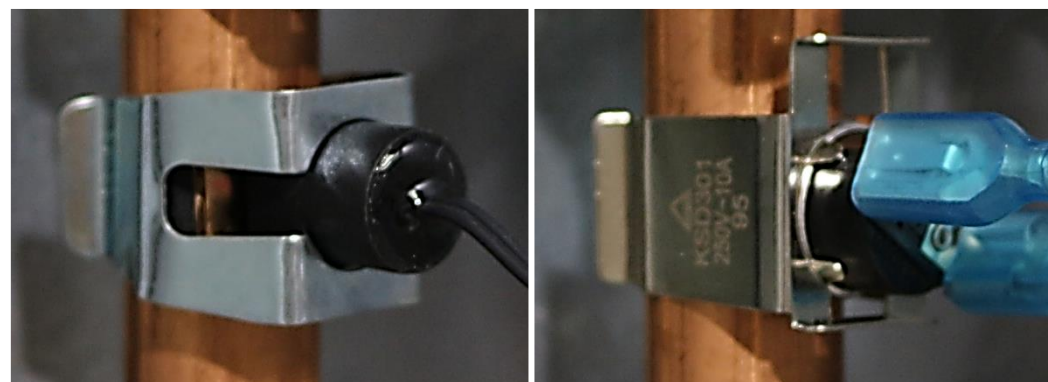




Во всех моделях котлов TERMICA используются монотермические теплообменники.

Теплообменники выполнены из меди с антикоррозионным покрытием на основе кремния и алюминия.

Монтируются в верхней части камеры сгорания на быстросъемных соединениях.



Контроль температуры теплоносителя осуществляет датчик **NTC 10K**.

Двойную защиту от перегрева обеспечивают датчик температуры NTC 10K ( $\geq 90^{\circ}\text{C}$ ) и предохранительный термостат ( $\geq 95^{\circ}\text{C}$ ).



**E2** Перегрев теплоносителя ( $\geq 95^{\circ}\text{C}$ )

**E8** Перегрев теплоносителя ( $\geq 90^{\circ}\text{C}$ )

**E7** Обрыв датчика температуры отопления





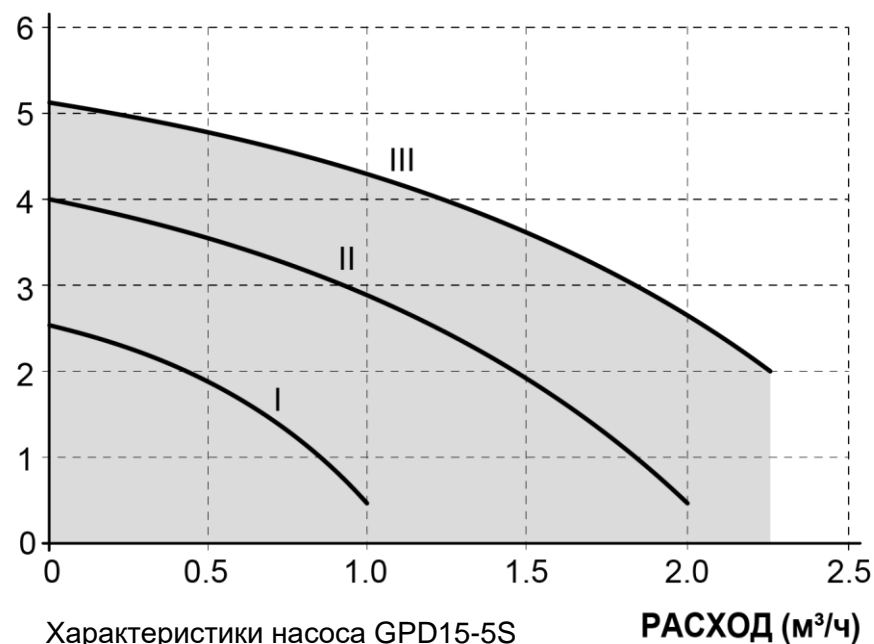
В котлах TERMICA используются трехскоростные циркуляционные насосы:

в моделях до 24 кВт - GPD15-5S

в моделях 32 кВт - GPD15-7S

Корпус насоса включает в себя подключения манометра, расширительного бака, датчика минимального давления и предохранительного клапана.

НАПОР (м)



**E0** Блокировка насоса

Напряжение питания: 230 В

Частота: 50 Гц

Энергопотребление:

	<b>GPD15-5S</b>	<b>GPD15-7S</b>
I скорость	55 Вт	90 Вт
II скорость	65 Вт	110 Вт
III скорость	75 Вт	130 Вт

Класс защиты корпуса: IP42

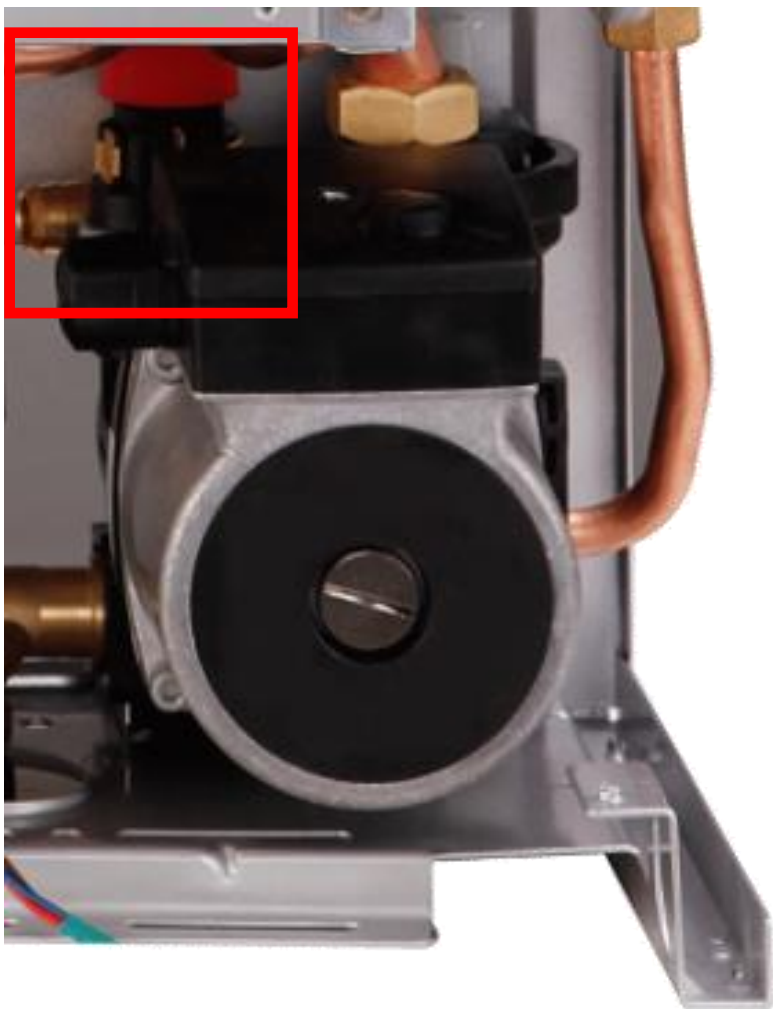
Макс. рабочее давление: 3 бара

Функция антиблокировки включает насос на одну минуту **после 24 часов** бездействия.

Время постциркуляции: **3 минуты**



Параметр **Sb** активирует постоянную работу насоса в режиме «зима»

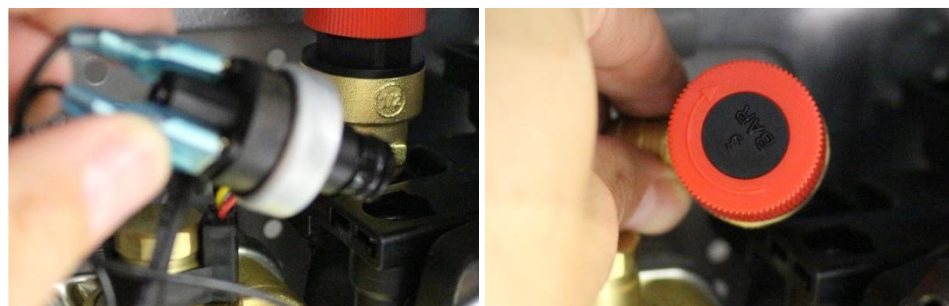


Минимальный уровень давления в котлах TERMICA контролируется по показаниям электромеханического реле давления.

Порог срабатывания: **0,4 ± 0,1 бар**

Уровень максимального давления контролируется сбросным предохранительным клапаном.

Порог срабатывания: **3 бара**

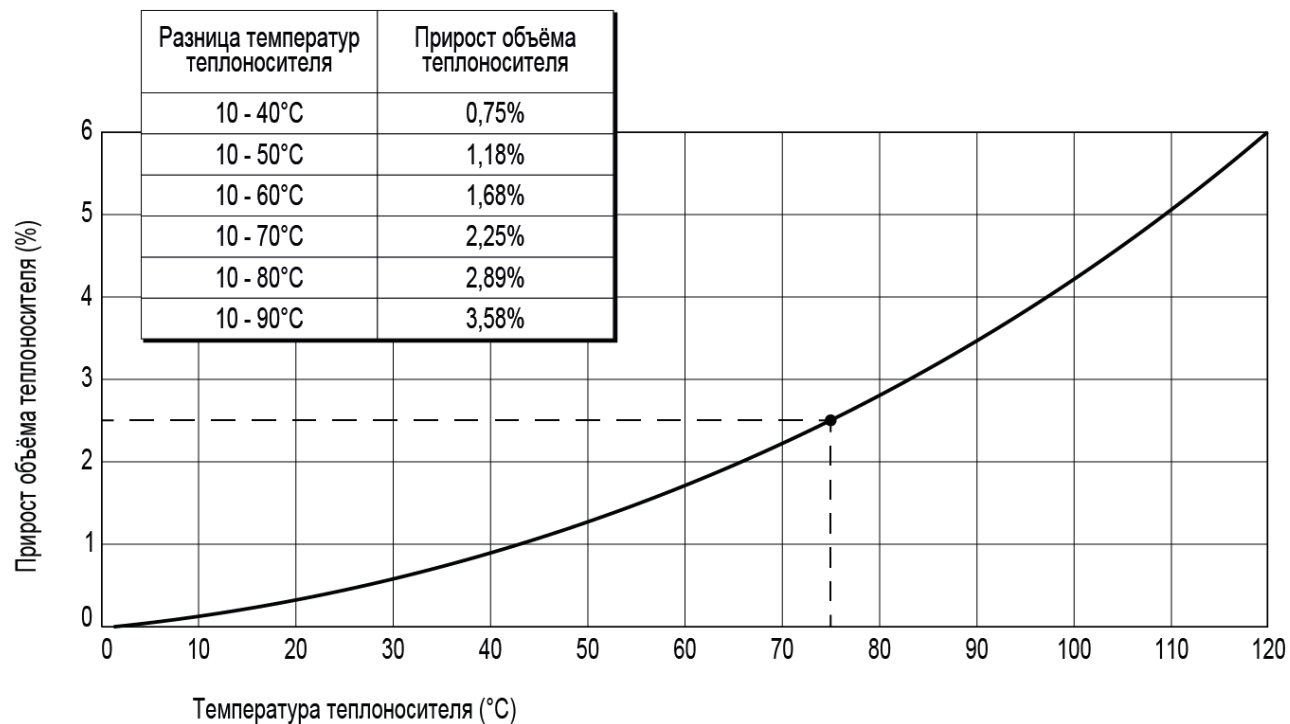


**E4** Низкое давление в системе отопления

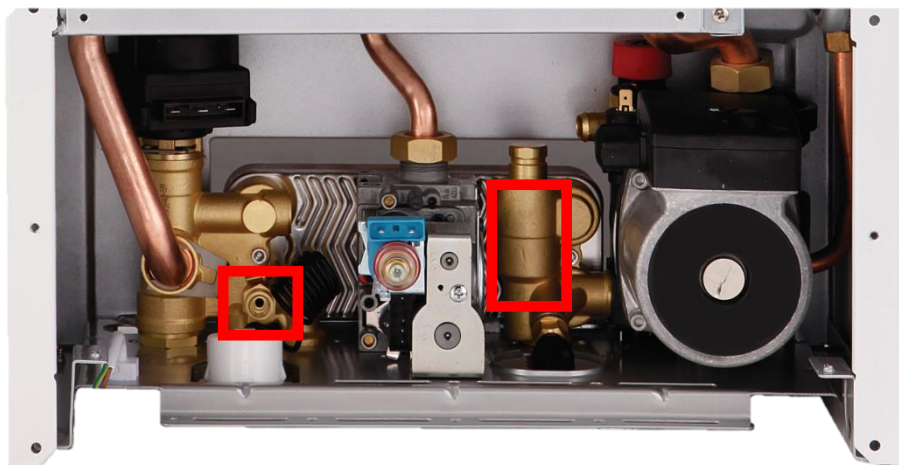
Расширительный бак в котлах TERMICA расположен в правой части корпуса.

Ёмкость: **6 л** (для моделей до 24 кВт) и **8 л** (для моделей 32 кВт)

Предварительное давление: **1±0.2 бара**



максимальная температура системы 80°C, температура перед наполнением системы 10°C



Работа ГВС в двухконтурных моделях **GRATA** контролируется двумя датчиками: датчиком Холла и датчиком температуры ГВС NTC 10К.

Датчик Холла обеспечивает модуляцию мощности в режиме ГВС.

Порог активации: **2,5 л/мин**  
мин / макс давление ГВС: **0,2 / 8 бар**

Номинальный расход горячей воды:  
 модель 32 кВт: **18,7 л/мин** ( $\Delta t=25^{\circ}\text{C}$ )  
 модель 24 кВт: **13,5 л/мин** ( $\Delta t=25^{\circ}\text{C}$ )  
 модель 18 кВт: **10,4 л/мин** ( $\Delta t=25^{\circ}\text{C}$ )  
 модель 12 кВт: **7,2 л/мин** ( $\Delta t=25^{\circ}\text{C}$ )



В одноконтурных моделях **GRATA S** контроль нагрева ГВС осуществляется с помощью датчика температуры бойлера NTC 10К (поставляется в комплекте с котлом).



**E6** Обрыв датчика температуры ГВС





Трехходовой клапан в котлах GRATA выполнен из латуни и расположен в левой части гидравлического блока.

В одноконтурных моделях клапан также включен в комплект поставки котла. Клапан предустановлен.

Привод трехходового клапана:  
DUNGS DS-06

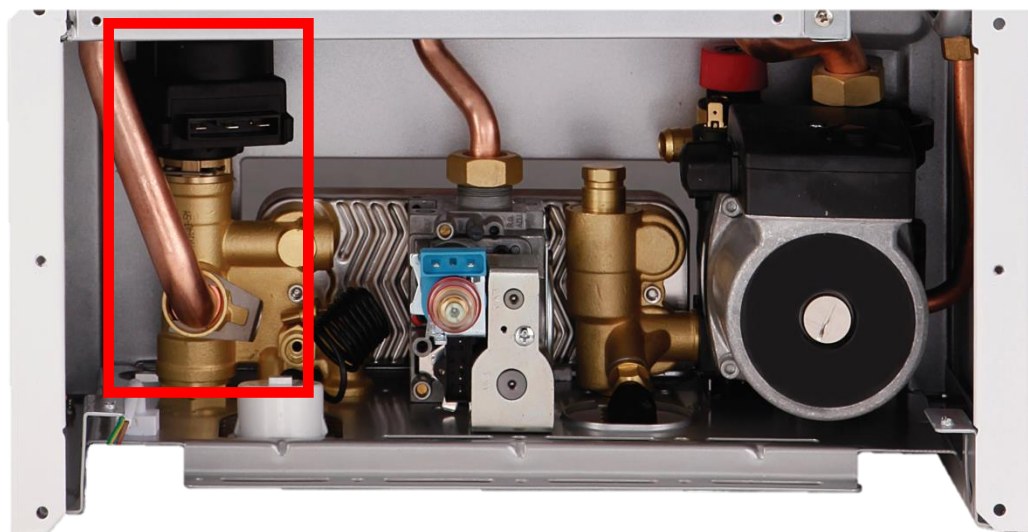
Напряжение питания: 230 В

Потребляемая мощность: 2.5 Вт

Класс защиты корпуса: IP44

В режиме ожидания клапан находится в положении ГВС.

Функция антиблокировки переключает клапан по схеме ГВС→Отопление→ГВС **после 24 часов** бездействия.



Теплообменник ГВС в котлах GRATA выполнен из нержавеющей стали. На гидроблоке крепится с помощью двух винтов.

Количество пластин:

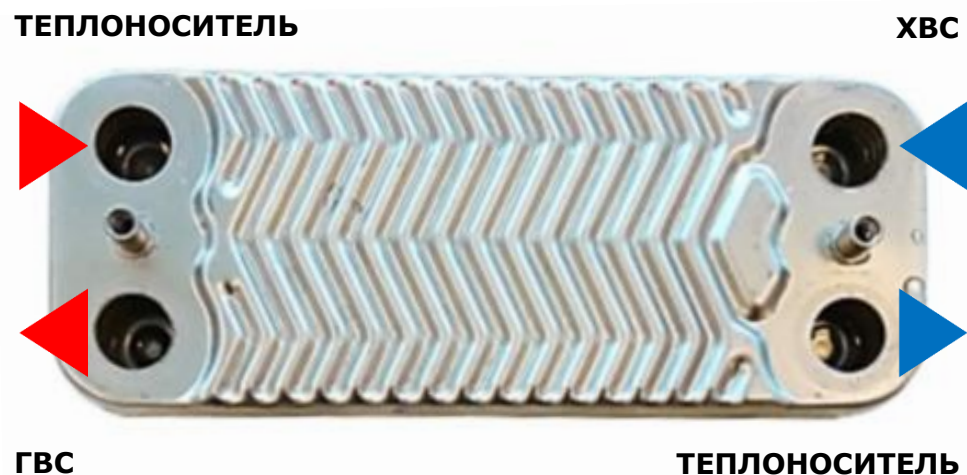
в моделях до 24 кВт – 10 шт.

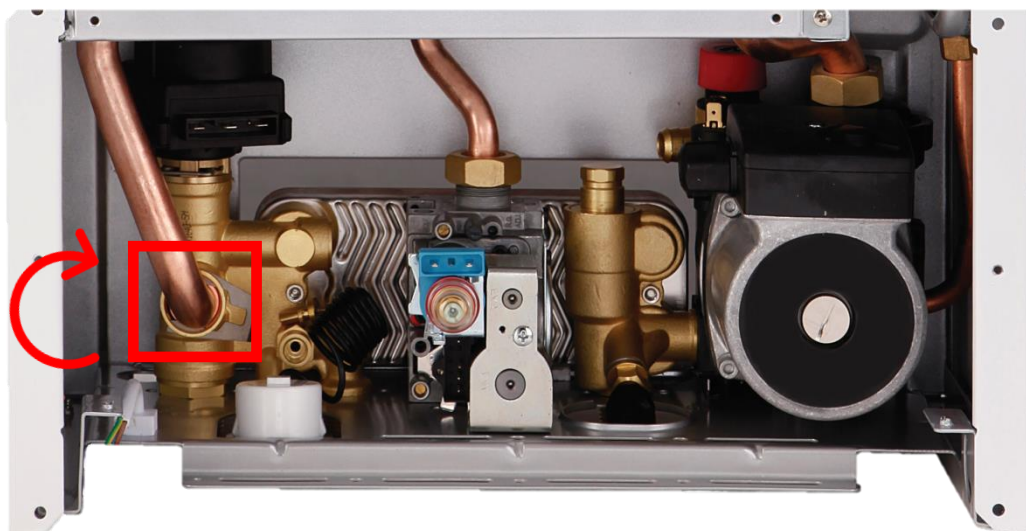
в модели 32 кВт – 16 шт.

Максимальное рабочее давление: 8 бар

Движение теплоносителя и воды системы ГВС в разных направлениях обеспечивает максимальную теплоотдачу.

Быстрый нагрев ГВС в течении не более 23 секунд.





В котлах TERMICA клапан байпаса находится в левой части гидроузла. Циркуляция теплоносителя при этом осуществляется:

в двухконтурных моделях **GRATA** через теплообменник ГВС.

в одноконтурных моделях **GRATA S** по отдельной линии байпаса.

Порог активации:  $\Delta p = 0,4 \text{ бар}$



Водородный показатель	6-8 PH
Общая жесткость	≤ 4 мг-экв/л
Содержание железа	≤ 0,3 мг/л





Дифференциальное реле давления (прессостат) служит для контроля нормальной работы вентилятора, удаляющего дымовые газы.

В случае аномалии любого рода происходит остановка котла.

Тип используемого реле зависит от мощности котла:

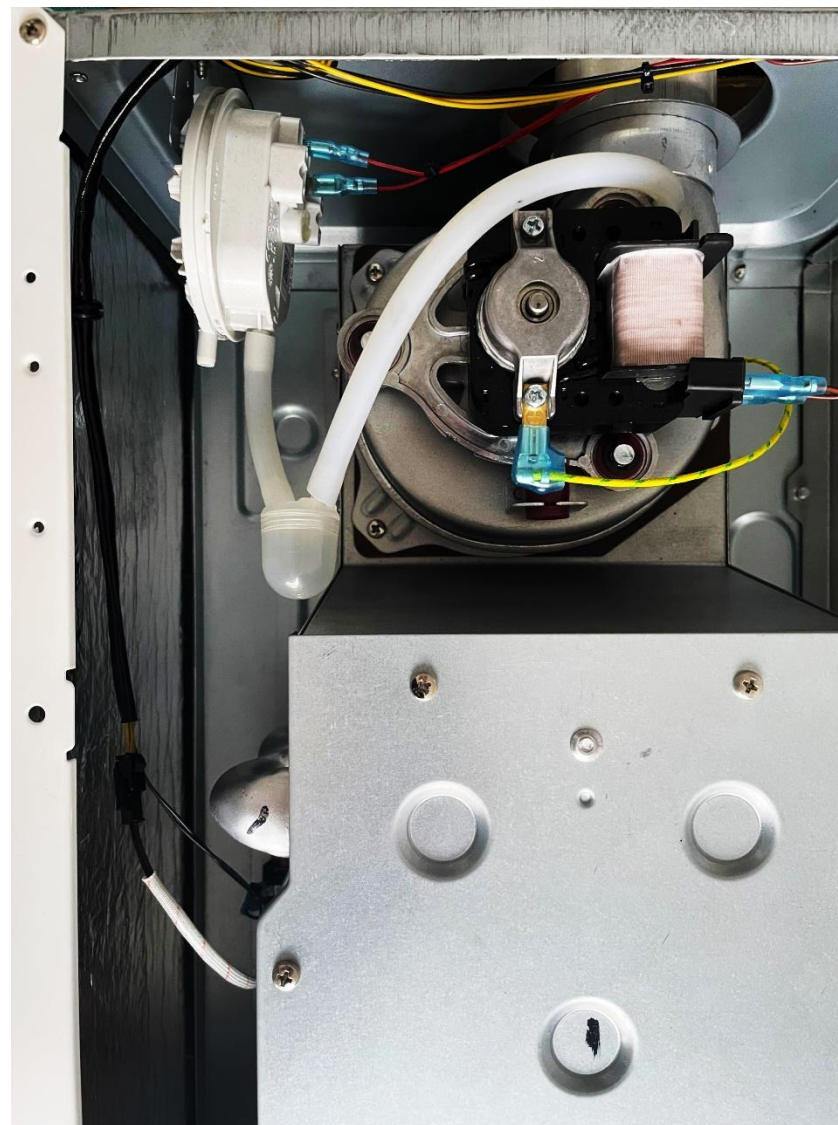
модель 12 кВт: **40/55 Па**

модель 18 кВт: **60/75 Па**

модель 24 кВт: **60/75 Па**

модель 32 кВт: **95/80 Па**

Во избежание попадания конденсата и последующего окисления контактов между реле и гнездом отбора давления вентилятора установлен конденсатосборник.



**E3** Отсутствие тяги





Защита от замерзания обеспечивается датчиком NTC линии подачи теплоносителя.

Если температура в системе отопления опускается ниже **+8°C** котел включается и при достижении значения температуры теплоносителя **+10°C** выключается.

Если температура в системе отопления опускается ниже **+5°C** котел включается и при достижении значения температуры теплоносителя **+25°C** выключается.

Если температурный датчик зафиксировал значение  **$\leq 1^\circ\text{C}$**  будет активирована функция защиты **Anti Frost**, которая заблокирует работу котла во избежание поломок.

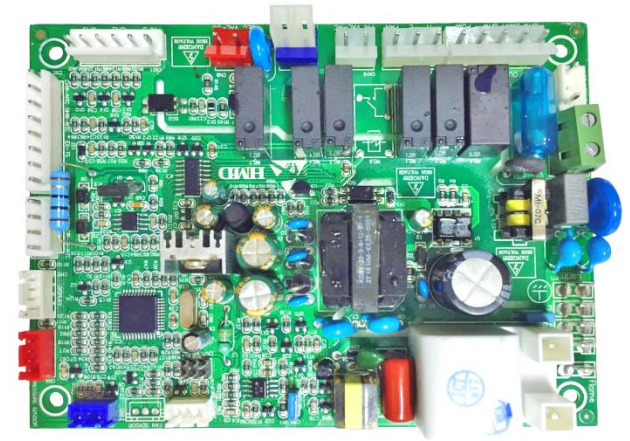


**E9** Сработала функция защиты **Anti Frost**

В котлах TERMICA используется универсальная электронная плата.

### Специальные функции платы



- 2 режима отопления: радиаторы **30...80°C** или теплый пол **30...60°C** (Параметр **Cn**)
- Режим **ECON** до 25% экономии топлива
- Почасовое программирование температуры отопления
- **Защита от детей**: автоматическое переключение в режим отопления после **60 минут** непрерывной работы ГВС
- **Погодозависимая компенсация** по формуле:  
Температура отопления = 20 + значение параметра **CC** + (20 – текущая уличная температура)



*При замене платы установить параметры **bH** и **dn** в соответствии с моделью котла*




***EF** Наличие конденсата в плате управления*

Вход в меню настройки параметров осуществляется нажатием и удержанием кнопки  в течение 5 сек. После еще раз однократно нажмите кнопку  .

Выбор необходимого параметра осуществляется кнопками  слева от дисплея.

Для изменения значений параметров используйте кнопки  справа от дисплея.

Для сохранения измененных значений и выхода из меню однократно нажмите на кнопку  .

Параметр	Наименование	Допустимые значения	Значение по умолчанию	Описание
<b>Cn</b>	Режим настройки температуры	ON; OFF	ON	«ON» - 30...80°C «OFF» - 30...60°C
<b>bH</b>	Тип теплообменника (логика автоматики)	ON; OFF	ON	«ON» - монотермический «OFF» - битермический
<b>yL</b>	Устройство защиты от сухого хода	ON; OFF	OFF	«ON» - датчик давления «OFF» - реле давления
<b>Sb</b>	Режим работы насоса	ON; OFF	ON	«ON» - постциркуляция 3 минуты «OFF» - постоянная работа насоса
<b>HC</b>	Настройка температурного дифференциала	5...30°C 5...20°C	15°C	Диапазон настройки зависит от значения параметра «Cn» Если «Cn»=ON – 5...30°C Если «Cn»=OFF – 5...20°C
<b>dn</b>	Логика автоматики	ON; OFF	ON	«ON» - отопление и ГВС «OFF» - только отопление
<b>Fd</b>	Сегментный клапан			Не используется в данной версии котла
<b>bP</b>	Циклическое или устойчивое горение			Не используется в данной версии котла
<b>CC</b>	Выбор кривой отопления	0...25	20	Температура отопления = 20 + значение параметра «CC» + (20 – текущая уличная температура)

Код	Неисправность	Возможные причины
<b>E0</b>	Отсутствие циркуляции теплоносителя (блокировка насоса)	Нет движения теплоносителя в системе отопления Циркуляционный насос заблокирован
<b>E1</b>	Неполадки, связанные с неудачным розжигом. Котел не работает	Нет подачи газа или не открыт газовый кран Неисправны электроды розжига Неисправность газового клапана Пониженное давление газа Неисправность датчика контроля пламени Выход из строя платы управления
<b>E2</b>	Перегрев теплоносителя ( $\geq 95^{\circ}\text{C}$ )	Неисправность термостата защиты от перегрева Обрыв соединит. кабеля термостата перегрева Неисправность системы защиты от перегрева
<b>E3</b>	Отсутствие тяги	Неисправность вентилятора Отказ прессостата Засорение трубы дымоудаления
<b>E4</b>	Недостаточное давление теплоносителя в контуре отопления	Воздушная пробка в системе отопления Неисправен датчик давления теплоносителя в контуре отопления Обрыв кабеля датчика давления
<b>E5</b>	Неисправность в напряжении электромагнитного клапана	Плата управления выдает неправильное напряжение на электромагнитный клапан газового клапана



Код	Неисправность	Возможные причины
E6	Повреждение датчика температуры контура ГВС	Повреждение датчика температуры (обрыв цепи, короткое замыкание) Обрыв соединительного кабеля датчика температуры
E7	Повреждение датчика температуры отопления	Повреждение датчика температуры (обрыв цепи, короткое замыкание) Обрыв соединительного кабеля датчика температуры
E8	Перегрев теплоносителя ( $\geq 90^{\circ}\text{C}$ )	Неисправность датчика температуры Неисправность системы защиты от перегрева
E9	Обледенение ( $\leq 1^{\circ}\text{C}$ )	Система отопления может быть заморожена
EA	Неисправность газового клапана	Возможная разгерметизация и утечка газа в газовом клапане
EF	Неисправность платы управления	Наличие конденсата в плате управления

termi©a

КАЧЕСТВО ВЫШЕ, ЧЕМ ЦЕНА