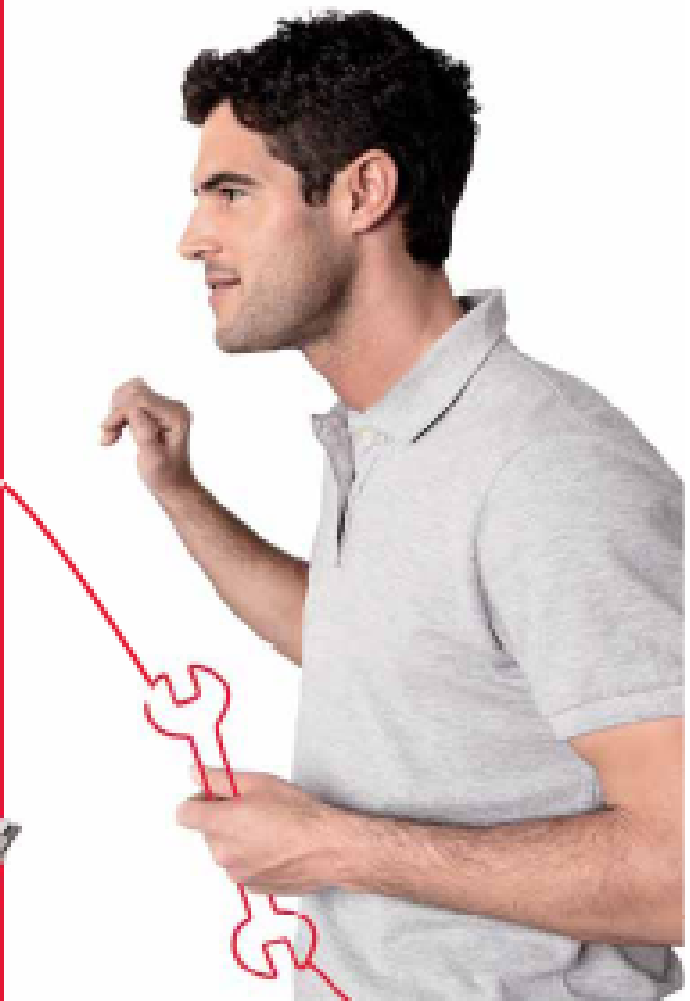




Руководство по обучению FT 55

Технические параметры, монтаж и обслуживание:

Gepard, Panther



Технические параметры



Представление типоряда

Типоряд котлов представлен различными версиями:

- котлы с удалением продуктов сгорания в дымоход и котлы с вентилятором
- котлы одноконтурные и двухконтурные

Модели **Gepard (двухконтурные):**

	Дымоходный	С вентилятором
Модели	Gepard 23 MOV	Gepard 23 MTV
Теплопроизводительность в режиме отопления	23,3 кВт	23,3 кВт
Теплопроизводительность в режиме ГВС	23,3 кВт	23,3 кВт

Panther (двухконтурные)

	Дымоходный	С вентилятором	
Модели	Panther 25 KOV	Panther 25 KTV	Panther 30 KTV
Теплопроизводительность в режиме отопления	24,6 кВт	24,6 кВт	29,6 кВт
Теплопроизводительность в режиме ГВС	24,6 кВт	24,6 кВт	29,6 кВт

Panther (одноконтурные)

	Дымоходный		С вентилятором	
Модели	Panther 12 KOO	Panther 25 KOO	Panther 12 KTO	Panther 25 KTO
Теплопроизводительность в режиме отопления	12,4 кВт	24,6 кВт	12,6 кВт	24,6 kW
Теплопроизводительность в режиме ГВС	-	-	-	-

Gepard / Panther 23 MOV :

Gepard / Panther = названия типоряда

23 = номинальная теплопроизводительность

MOV : M или K = обозначение типоряда

MOV : O или T = дымоходный (O) или с вентилятором (T)

MOV : O или V = одноконтурный (O) или двухконтурный (V)

Технические параметры

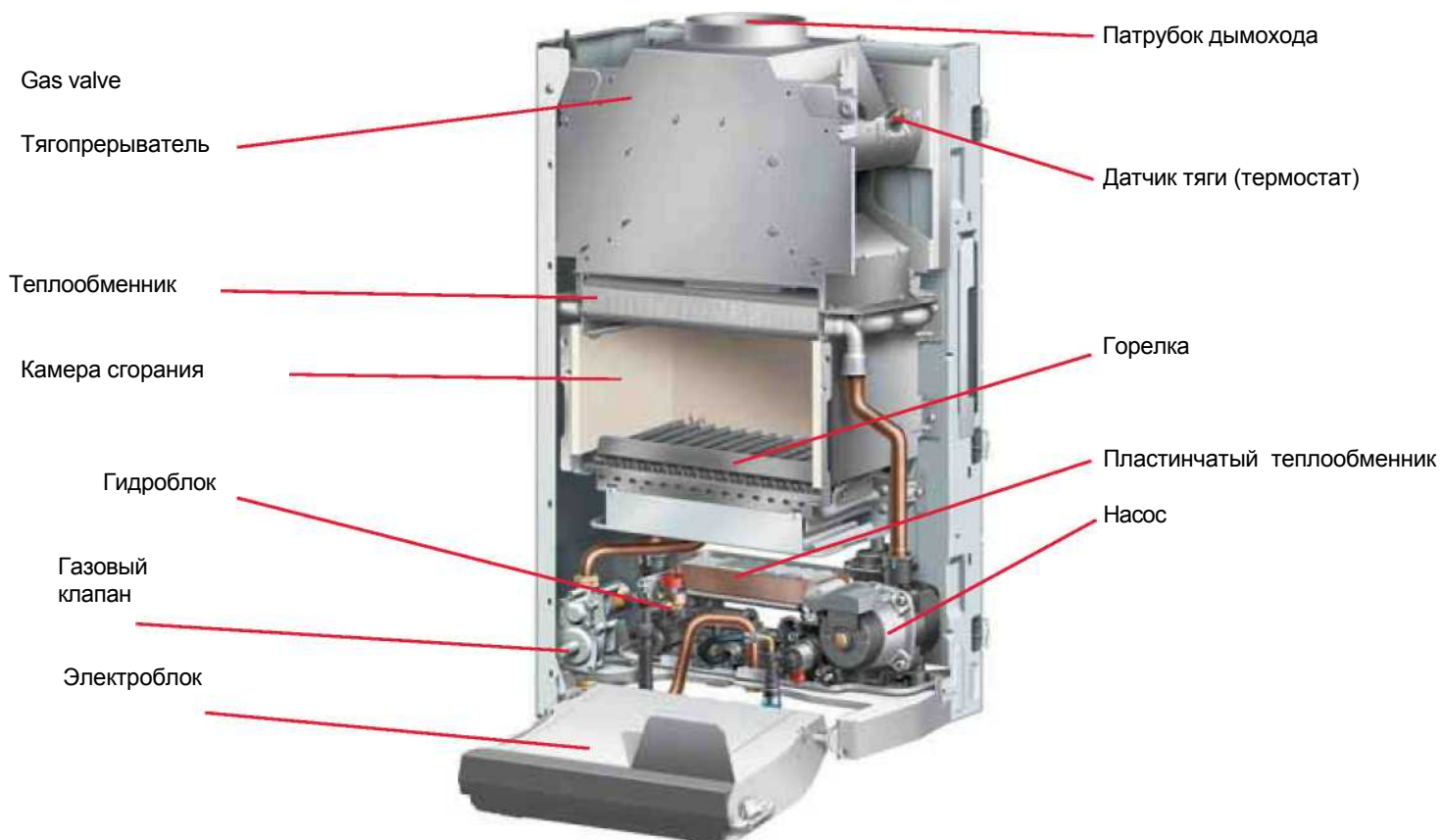


Представление дымоходных моделей.

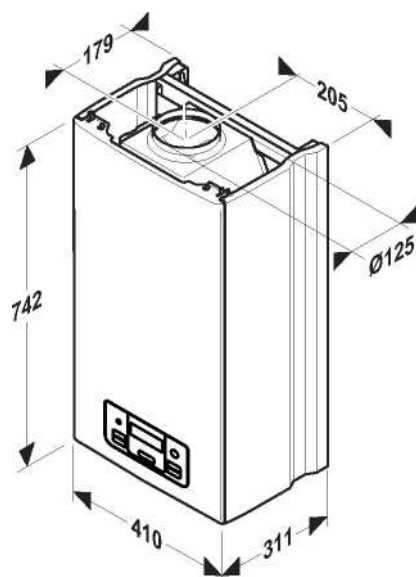
Все модели этого типоряда имеют одинаковое устройство.

- Гидроблок (мощность насоса, число пластин теплообменника ГВС, емкость бака-аккумулятора, и др.)
- Панель управления

Устройство дымоходных версий:



Gepard 23 MOV
Panther 25 KOV
Panther 12/25 KOO

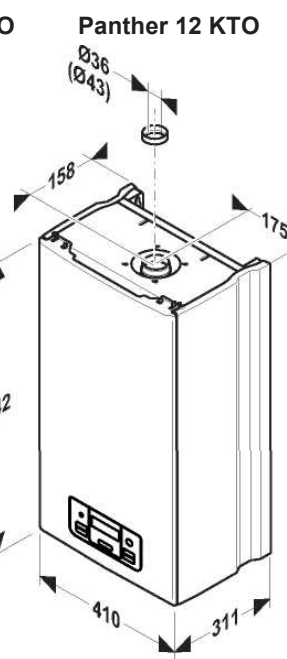
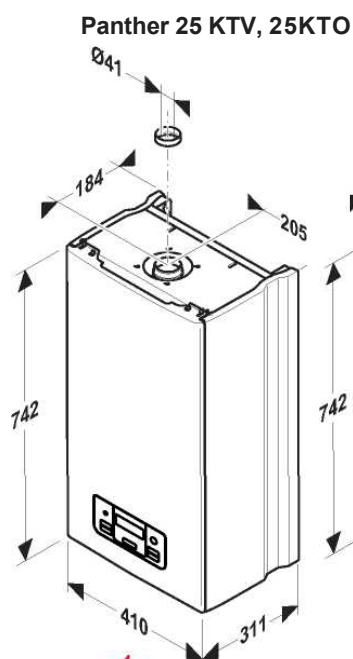
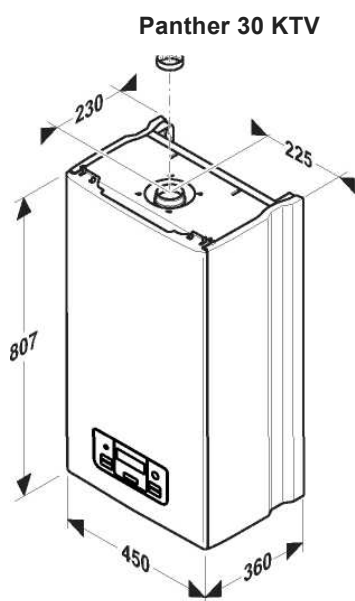
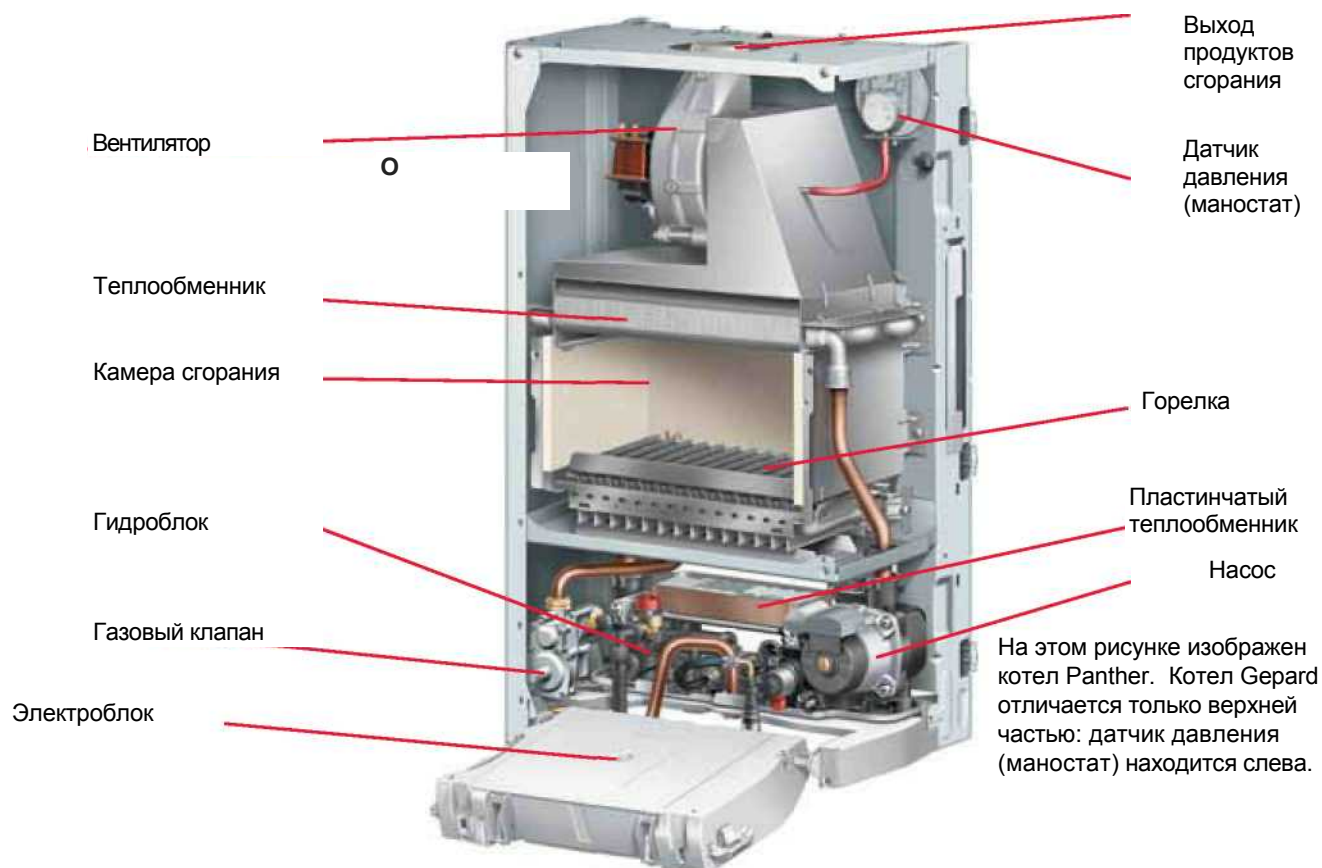


Технические параметры



Представление моделей с вентилятором.

Устройство версий с вентилятором:

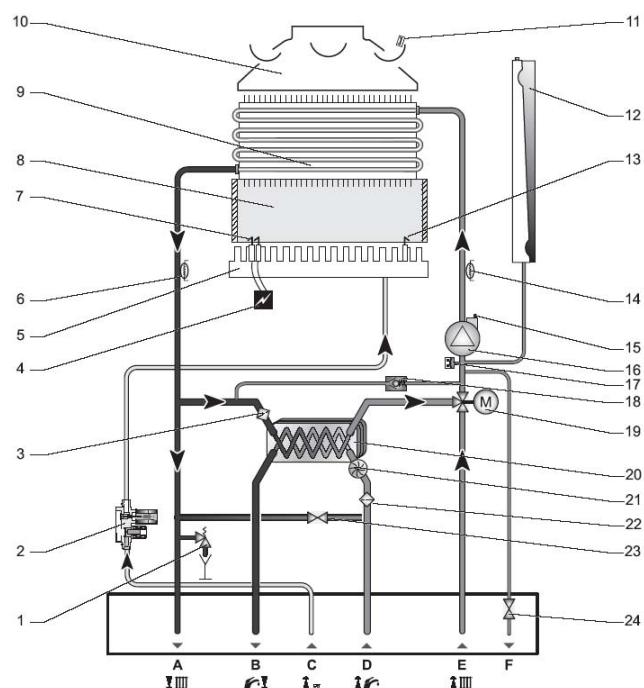


Технические параметры



Гидравлическая схема дымоходной версии

- 1 - Предохранительный клапан (3 бар)
- 2 - Газовый клапан
- 3 - Входной фильтр
- 4 - Блок розжига
- 5 - Горелка
- 6 - Датчик температуры воды на подаче
- 7 - Электрод розжига
- 8 - Камера сгорания
- 9 - Теплообменник
- 10 - Тягопрерыватель
- 11 - Датчик тяги температурный
- 12 - Расширительный бак
- 13 - Электрод контроля пламени
- 14 - Датчик температуры обратной воды
- 15 - Воздухоотводчик насоса
- 16 - Насос
- 17 - Датчик давления
- 18 - Байпас
- 19 - Трехходовой клапан
- 20 - Пластинчатый теплообменник
- 21 - Датчик протока холодной воды
- 22 - Фильтр холодной воды
- 23 - Система подпитки
- 24 - Дренажный клапан

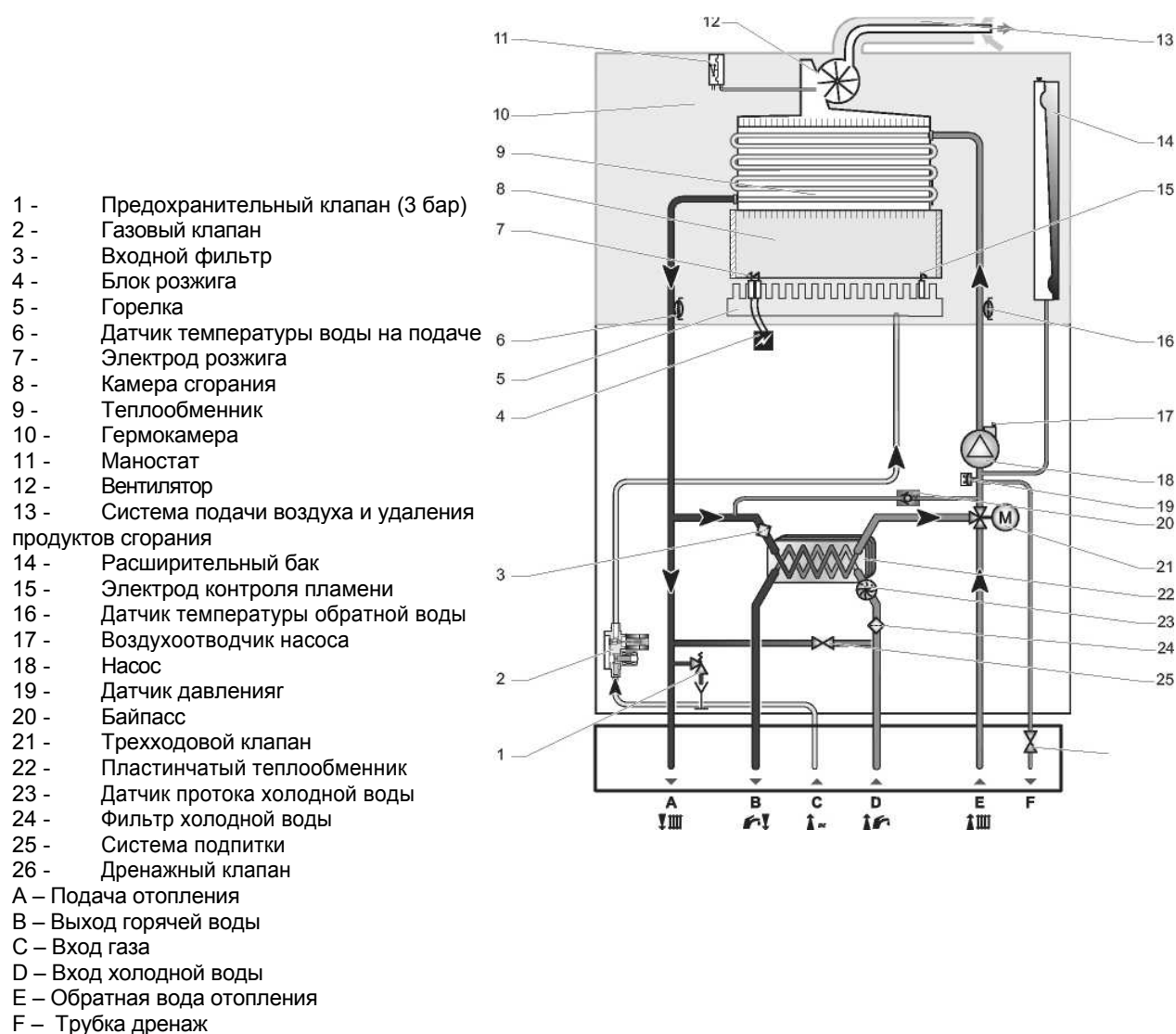


- A - Подача отопления
- B - Выход горячей воды
- C - Вход газа
- D - Вход холодной воды
- E - Обратка отопления
- F - Трубка дренажа

Технические параметры



Гидравлическая схема версии с вентилятором:

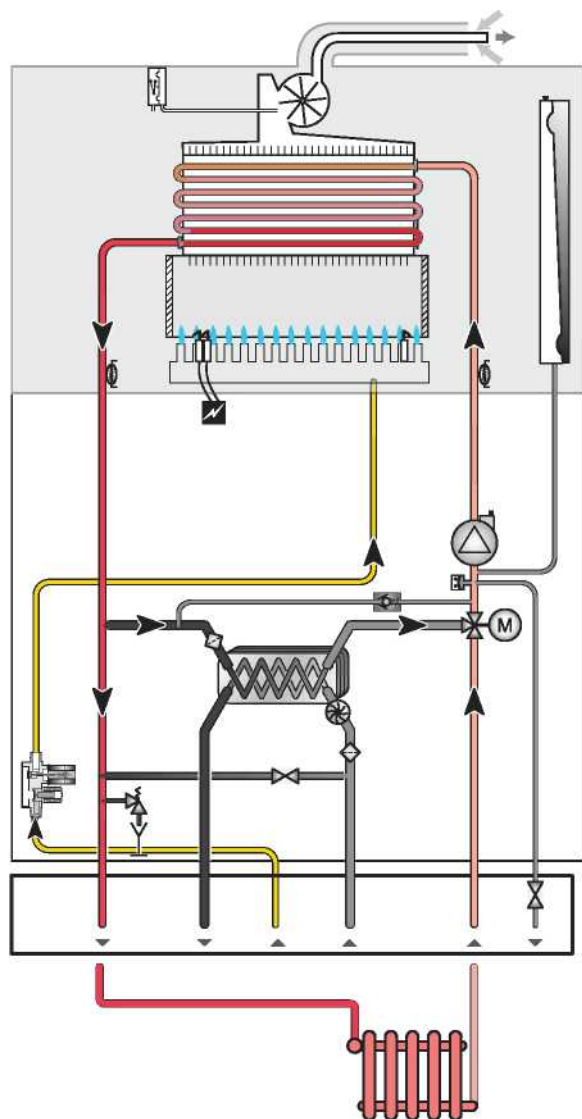


Технические параметры.....

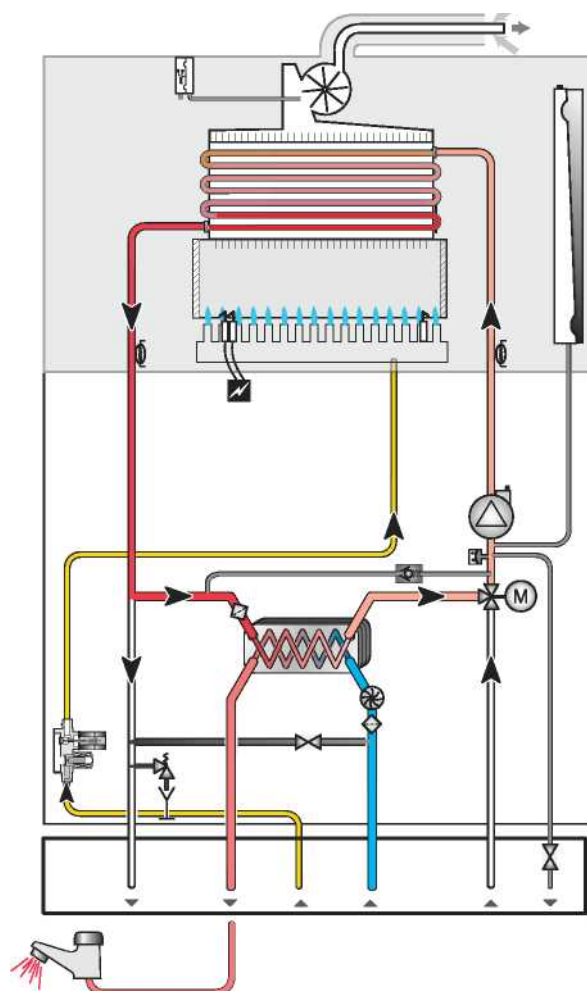


Гидравлическая схема двухконтурных котлов

Режим отопления



Режим ГВС

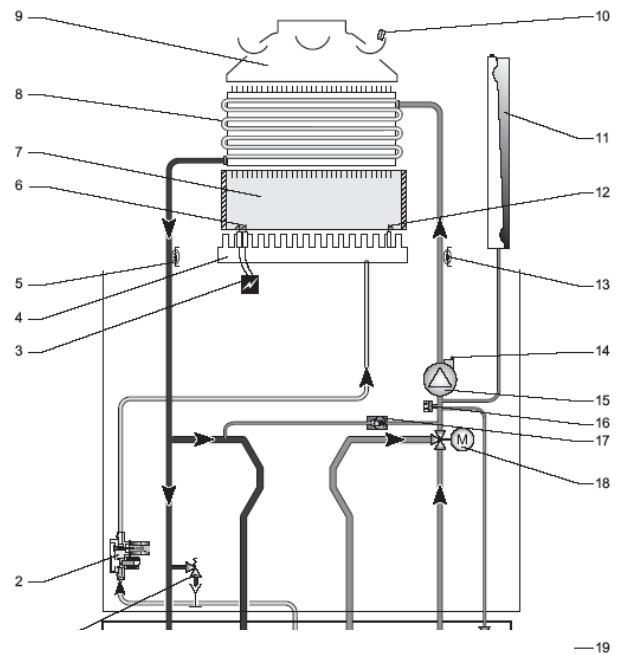


Технические параметры



Гидравлическая схема дымоходной версии одноконтурных котлов

- 1 – Предохранительный клапан (3 бар)
- 2- Газовый клапан
- 3- Блок розжига
- 4- Горелка
- 5- Датчик температуры на подаче
- 6- Электрод розжига
- 7- Камера сгорания
- 8- Теплообменник
- 9- Тягопрерыватель
- 10- Датчик тяги температурный
- 11- Расширительный бак
- 12- Электрод контроля пламени
- 13- Датчик температуры на обратке
- 14-Воздухоотводчик насоса
- 15-Насос
- 16- Датчик давления
- 17-Байпасс
- 18-Трехходовой клапан
- 19-Дренажный клапан
- A*- Подача отопления
- B*- К змеевику водонагревателя или не подключено
- C*- Вход газа
- D*- От змеевика водонагревателя или не подключено
- E*- Обратная вода отопления
- F*- Трубка дренажа



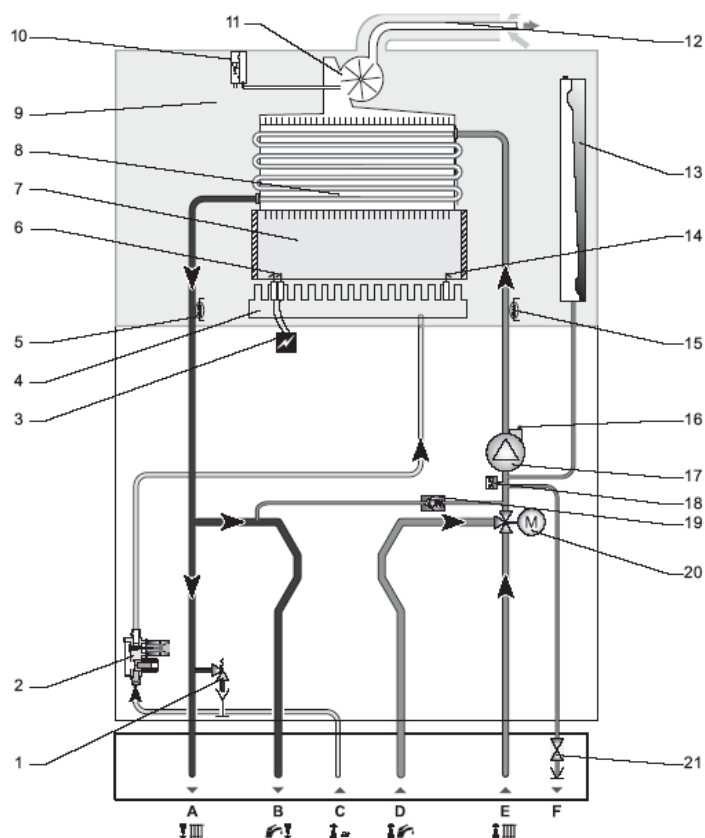
Технические параметры



Гидравлическая схема одноконтурных котлов с вентилятором

- 1- Предохранительный клапан (3 бар)
- 2- Газовый клапан
- 3- Блок розжига
- 4- Горелка
- 5- Датчик температуры на подаче
- 6- Электрод розжига
- 7- Камера сгорания
- 8- Теплообменник
- 9- Гермокамера
- 10- Маностат
- 11- Вентилятор
- 12 - Система подачи воздуха и отвода продуктов сгорания
- 13- Расширительный бак
- 14- Электрод контроля пламени
- 15- Датчик температуры на обратке
- 16- Воздухоотводчик
- 17- Насос
- 18- Датчик давления
- 19- Байпас
- 20- Трехходовой клапан
- 21- Дренажный клапан

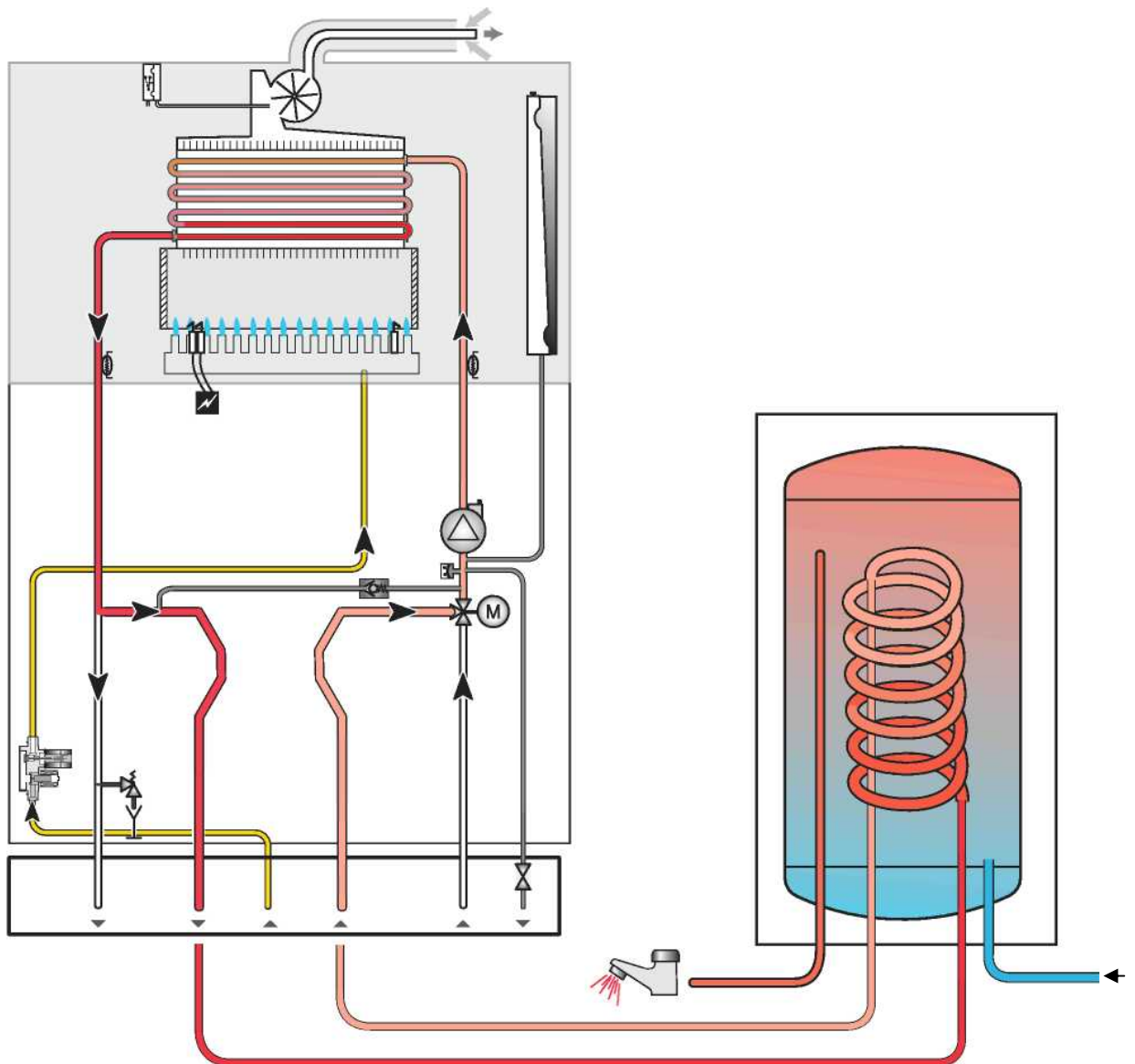
- A- Поддача отопления
- B- К змеевику водонагревателя или не подключено
- C- Вход газа
- D- От змеевика водонагревателя или не подключено
- E- Обратка отопления
- F- Трубка дренажа



Технические параметры.....



Гидравлическая схема одноконтурных котлов с вентилятором
Режим ГВС



Технические параметры



Технические характеристики

	Ед. изм	GEPARD		PANTHER						
		23 MOV	23 MTV	12KOO	12 KTO	25KOO	25KOV	25KTO	25KTV	30KTV
Тип котла		дымоход	вентилятор	дымоход	вентилятор	дымоход	дымоход	вентилятор	вентилятор	вентилятор
		All open flue appliances : B11BS All fan flue appliances : C12, C32, C42, C52, C62, C82, B22								
Отопление										
Минимальная мощность горелки (Qmin)	кВт	10,4	10,7	4,2	4,4	9,9	9,9	10,6	10,6	12,2
Максимальная мощность горелки (Qmax)	кВт	25,8	25,0	13,8	13,8	26,8	26,8	26,5	26,5	32,5
Мин. теплопроизводительность при 80°C/60°C (Pmin)	кВт	9,0	8,5	3,4	3,5	8,4	8,4	8,9	8,9	10,4
Макс. теплопроизводительность при 80°C/60°C (Pmax)	кВт	23,3	23,3	12,4	12,6	24,6	24,6	24,6	24,6	29,6
Заводская настройка теплопроизводительности	кВт	15	15	12,6	12,6	15	15	15	15	20
К.п.д. при 80 °C/60 °C, min. мощность	%	86,5	79,4	81,0	79,5	84,8	84,8	84	84,0	85,2
К.п.д. при 80 °C/60 °C, max. мощность	%	90,3	93,2	92,6	91,5	91,8	91,8	93,8	92,8	91,1
Миним. расход воды в системе отопления	л/час	400	400	200	200	400	400	400	400	400
Миним. расход воды с ΔT 20 K	л/час	1000	1000	530	530	1050	1270	1050	1050	1270
Миним. температура на выходе отопления	°C	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Максим. температура на выходе отопления	°C	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Полезная емкость расширительного бака	л	5	5	7	7	7	7	7	7	8
Заводская установка давления в расш. баке	бар	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Объе воды в системе отопления макс.	л									
Макс давление срабатывания предохранительного клапана (PMS)	бар	3	3	3	3	3	3	3	3	
Горячее водоснабжение										
Мин. мощность ГВС	кВт	9,0	8,5	-	-	-	8,4	-	8,9	10,4
Мах. мощность ГВС	кВт	23,3	23,3	-	-	-	24,6	-	24,6	29,6
Min. мощность горелки в режиме ГВС (Q min)	кВт	10,4	10,7	-	-	-	9,9	-	10,6	12,2
Мах. мощность горелки в режиме ГВС (Q max.)	кВт	25,8	25,0	-	-	-	26,8	-	26,5	32,5
Мин. температура горячей воды на выходе	°C	38	38	-	-	-	38	-	38	38
Мах. температура горячей воды на выходе	°C	60	60	-	-	-	60	-	60	60
Разбор горячей воды при ΔT = 30 K	л/мин	11	11	-	-	-	12	-	12	14
Фуноция теплого старта		нет					есть	нет	есть	
Мин. расход горячей воды для розжига	л/мин	1.5	1.5	-	-	-	1.5	-	1.5	1.5
Ограничитель расхода горячей воды (цвет)	л/мин	10 голубой	10 голубой	-	-	-	10 голубой	-	10 голубой	12 красный
Min. давление воды на входе	бар	0.3	0.3	-	-	-	0.3	-	0.3	0.3
Рекомендуемое давление на входе	бар	2	2	-	-	-	2	-	2	2
Мах. давление на входе	бар	10	10	-	-	-	10	-	10	10

Технические параметры



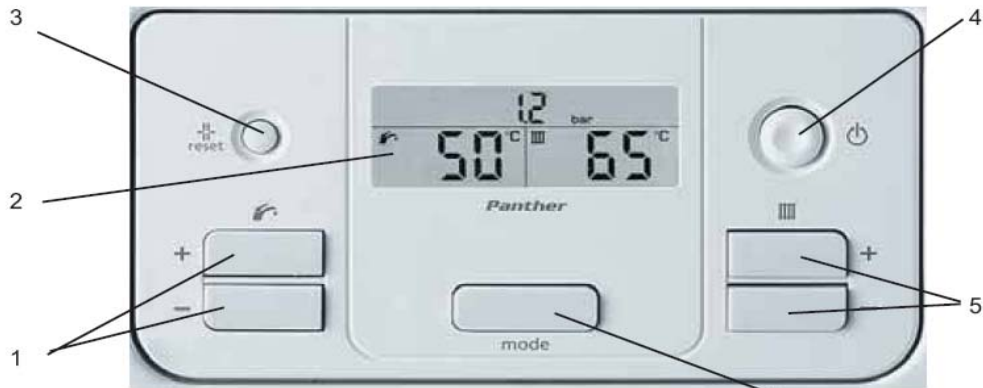
		GEPARD			PANTHER					
	Ед. изм	23 MOV	23 MTV	12KOO	12 KTO	25KOO	25KOV	25KTO	25KTV	30KTV
Электрические характеристики										
Напряжение электропитания	В	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Макс. потребляемая мощность	Вт	92,0	127,0	92,0	117,0	92,0	92,0	147,0	147,0	152,0
Потребляемый ток	А	0,4	0,55	0,4	0,51	0,4	0,4	0,64	0,64	0,66
Предохранитель	А									
Степень электрозащиты		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Класс электрозащиты										
<i>Класс 1 = оборудование имеет заземление всех доступных металлических частей</i>										
Газовые характеристики										
Тип газа		II2HM3+	II2HM3+	II2HM3+	II2HM3+	II2HM3+	II2HM3+	II2HM3+	II2HM3+	II2HM3+
Число инжекторов		14	13	6	6	14	14	14	14	
Природный газ G 20 (*) - 20 мбар										
Ограничитель Ø	мм	5,65	6,1	4,4	4,65	6,1	6,1	5,8	5,8	6,9
Инжектор Ø	мм	1,20	1,20	1,25	1,25	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Макс. расход газа	м³/час	2,73	2,64	1,47	1,46	2,84	2,84	2,84	2,8	3,44
Миню расход газа	м³/час	1,1	1,15	0,45	0,45	1,05	1,05	1,05	1,12	1,29
Макс. давление перед горелкой	мбар/ мм вод.ст.	12,0/ 122,4	13,0/ 132,6	14,5/ 147,9	14,5/ 147,9	13/ 132,6	13,0/ 132,6	13,0/ 132,6	12,4/ 126,4	13,0/ 132,6
Миним. давление перед горелкой	мбар/ мм вод.ст.	2,2/ 22,4	2,5/ 25,5	1,65/ 16,8	1,65/ 16,8	2,1/ 21,4	2,1/ 21,4	2,1/ 21,4	1,9/ 19,4	1,7/ 17,3
Сжиженный газ G 30/G31 (*)-37 мбар	Только при использовании комплекта для перехода на другой вид газа									
Ограничитель Ø	мм	4,8	4,8	-	4,65	5,2	5,2	5,95	5,95	7,3
Инжектор Ø	мм	0,73	0,77	0,73	0,7	0,7	0,7	0,73	0,73	0,73
Макс. расход газа	м³/час кг/час	1,034	1,016	0,46 0,91	0,5 0,9	2,1	2,1	2,05	2,05	2,52
Миню расход газа	м³/час кг/час	0,417	0,433	0,18 0,36	0,2 0,4	0,8	0,8	0,82	0,82	0,95
Макс. давление перед горелкой	мбар	29,6	28,0	36,7	36	31,3	31,3	32,7	32,7	35,5
Миним. давление перед горелкой	мбар	5,2	5,2	5,8	6,2	4,6	4,6	5,0	5,0	4,8

(*)при. 15 °С - 1013 мбар сухого газа

Технические параметры

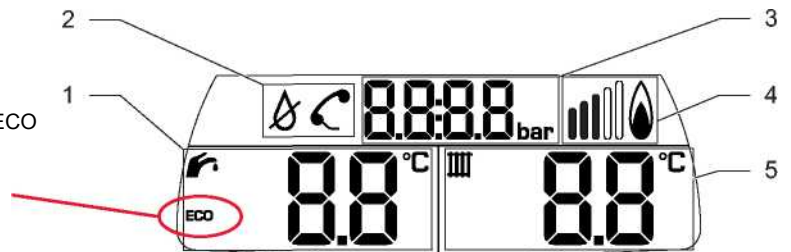


Панель управления котла PANTHER



- 1 Управление температурой горячей воды
- 2 Дисплей
- 3 Кнопка Reset
- 4 Кнопка ПУСК/СТОП
- 5 Управление температурой отопления
- 6 Выбор режима работы

- 1 Температура в контуре ГВС
- 2 Коды ошибок
- 3 Давление в системе отопления
- 4 Индикация включения горелки ECO
- 5 Температура в контуре отопления



Символ "ECO" появляется если активирована функция теплого старта (только у котла Panther)

Технические параметры.....

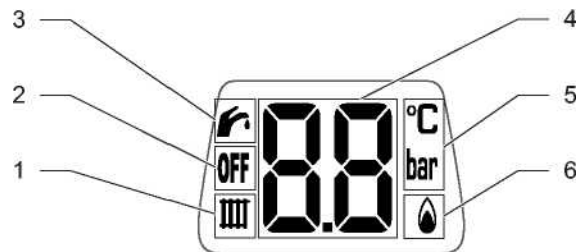


Панель управления котла **Gepard**

- 1 Кнопка Reset
- 2 Выбор режима работы
- 3 дисплей
- 4 Кнопка ПУСК/СТОП
- 5 Настройка отопления и горячей воды



- 1 Символ отопление
- 2 Символ отключения
- 3 Символ горячей воды
- 4 Индикация температуры или давления
- 5 Единицы измерения
- 6 Индикация включения горелки

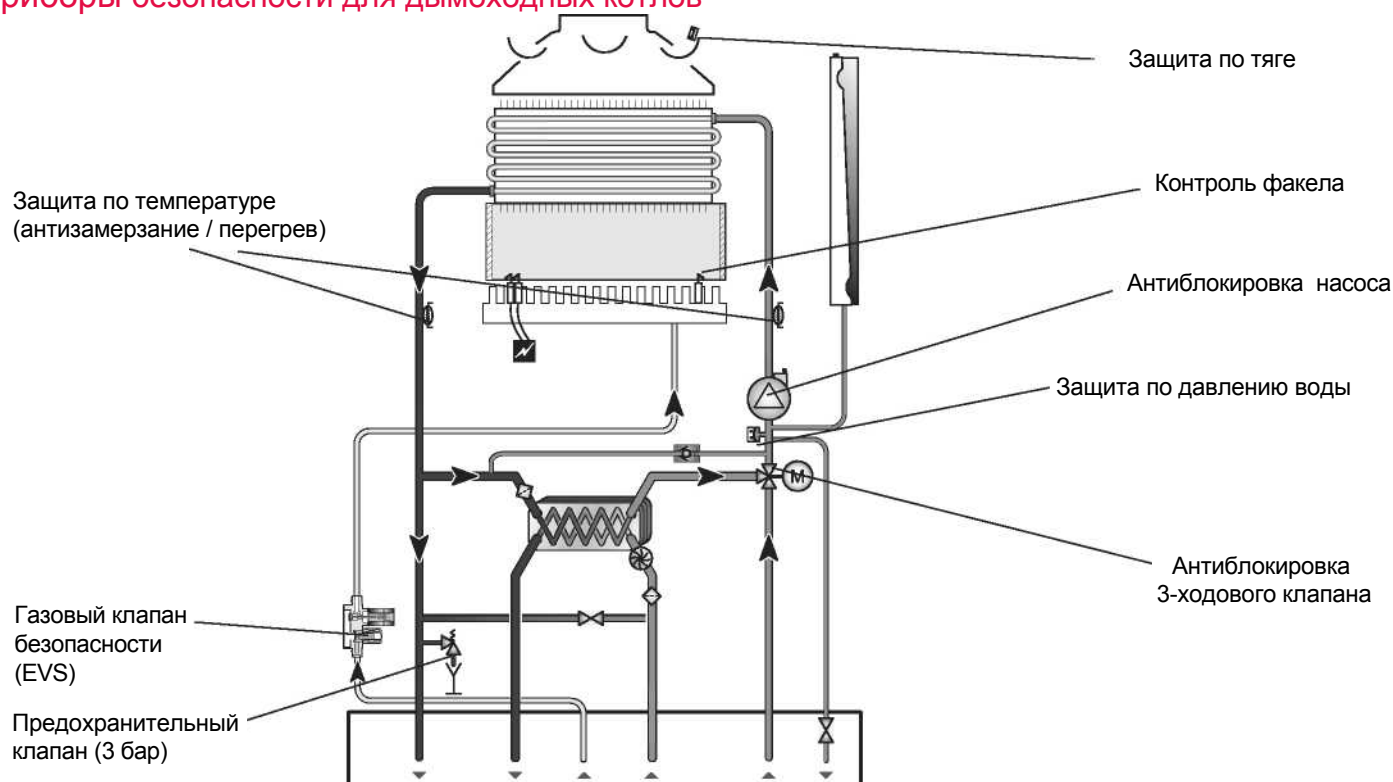


Технические параметры

Панель управления котла **Gepard**



Приборы безопасности для дымоходных котлов

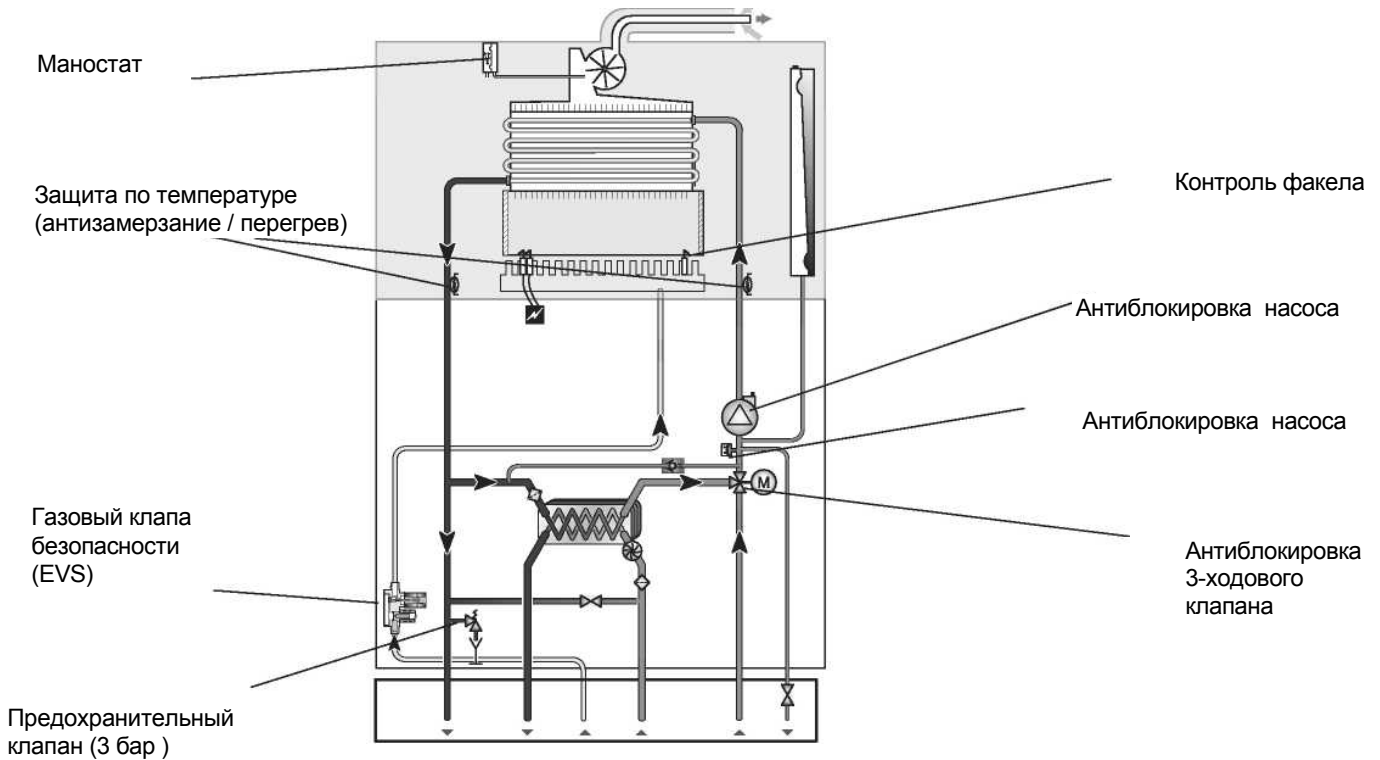


Защита	Прибор управления	Значение	Действие
Эти защиты блокируют котел и в случае ошибки требуют разблокирования кнопкой RESET			
Перегрев и ограничение температуры	NTC датчик отопления на подаче/обратке	97 °C => max. температура	Индикация F20
		T° увеличение температуры более чем на 10 K/c.	Индикация F24
		ΔT (подача - обратка) > 35 K	Индикация F23
Контроль факела	Электрод розжига и ионизации	До 2 попыток розжига длительностью 7 секунд	Индикация F28 если нет розжига Индикация F29 если горелка работает
Газ	Газовый клапан безопасности	0 В при закрытии 24В затем 16В при работе	Высвечиваются различные ошибки, в зависимости от их происхождения
Защита по тяге	ON / OFF термостат	Котлы 23 и 25 кВт : контакт размыкается при 65°C Котлы 12 кВт : контакт размыкается при 60°C.	Индикация F25
Эти защиты не требуют нажатия кнопки RESET для разблокирования			
Антизамерзание	NTC датчик отопления на подаче	7 °C —> немедленное включение отопления	Горелка работает до температуры 35°C
Антиблокировка насоса	Внутренняя программа	Активируется на 30с, если насос не работал 24 часа	Активируется без видимой индикации
Антиблокировка 3-ходового клапана		Активируется на 30с, если насос не работал 24 часа	Активируется без видимой индикации
Давление в системе отопления	Датчик давления	Срабатывает при 0.5 бар Reset при 0.3 бар	Индикация Jo при давлении ниже 0.3 бар мигание дисплея при давлении в диапазоне от 0.3 до 0.5 бар
	Клапан предохранительный	Открывается при давлении 3 бар	Сброс избыточного давления (дисплей мигает при давлении около 2.5 бар)

Технические параметры



Приборы безопасности для котлов с вентилятором

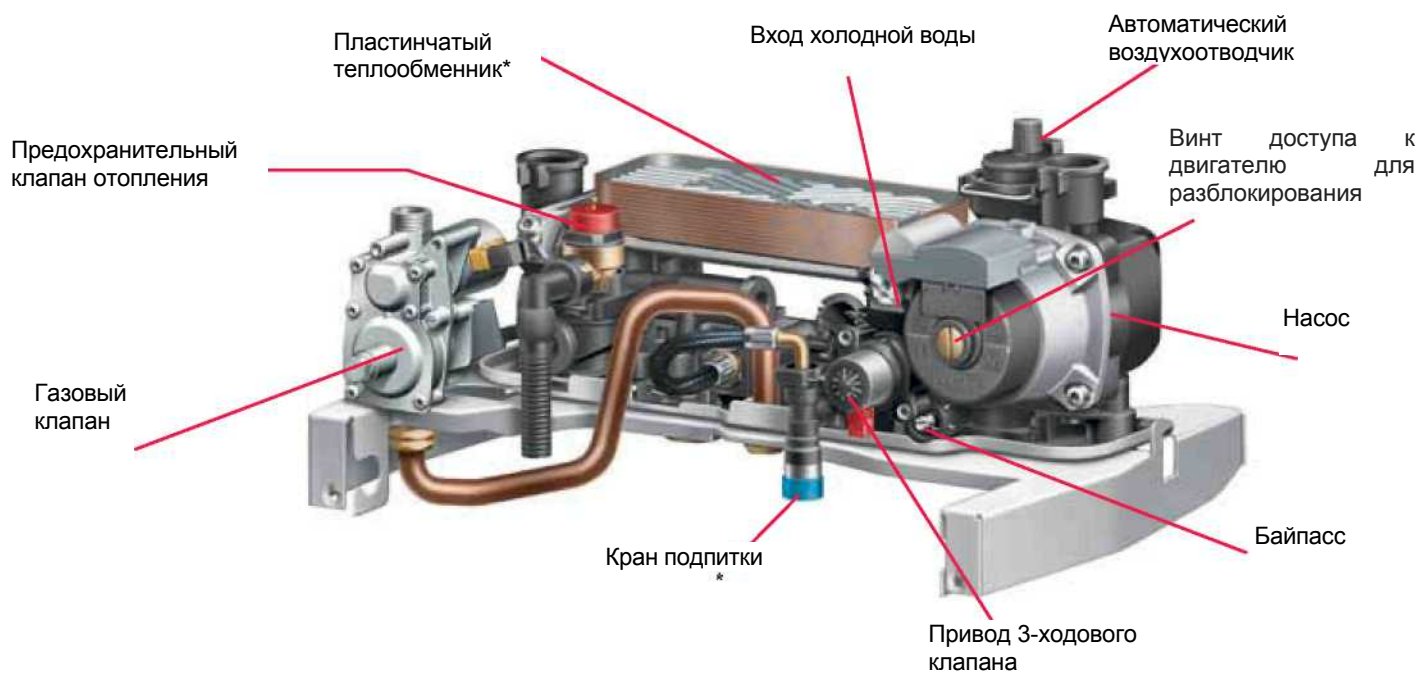


Защита	Прибор управления	Значение	Действие
Эти защиты блокируют котел и в случае ошибки требуют разблокирования кнопкой RESET			
Перегрев и ограничение температуры	NTC датчик отопления на подаче/обратке	97 °C => max. температура	Индикация F20
		T° увеличение температуры более чем на 10 K/c.	Индикация F24
		ΔT (подача - обратка) > 35 K	Индикация F23
Контроль факела	Электрод розжига и ионизации	До 3 попыток розжига длительностью 7 секунд	Индикация F28 если нет розжига Индикация F29 если горелка работает
Газ	Газовый клапан безопасности	0 В при закрытии 24В затем 16В при работе	Высвечиваются различные ошибки, в зависимости от их происхождения
Отвод продуктов сгорания и подача воздуха	Датчик тяги (маностат)	12кВт->при 25°C:ВКЛ 13 Па, ВЫКЛ 10 Па 23 кВт -> при 25°C : ВКЛ 71 Па, ВЫКЛ 46 Па 25 кВт -> при 25°C : ВКЛ 80 Па, ВЫКЛ 68 Па 30 кВт -> при 25°C ВКЛ 59 Па, ВЫКЛ 51 Па ВКЛ = контакт замыкается ВЫКЛ = контакт размыкается	Индикация F33
Эти защиты не требуют нажатия кнопки RESET для разблокирования			
Антизамерзание	NTC датчик отопления на подаче/обратке	7 °C —> немедленное включение отопления	Горелка работает до температуры 35°C
Антиблокировка насоса	Внутренняя программа	Активируется на 30с, если насос не работал 24 часа	Активируется без видимой индикации
Антиблокировка 3-ходового		Активируется на 30с, если насос не работал 24 часа	Активируется без видимой индикации
Давление в системе отопления	Датчик давления	Срабатывает при 0.5 бар Reset при 0.3 бар	Индикация Jo при давлении ниже 0.3 бар мигание дисплея при давлении в диапазоне от 0.3 до 0.5 бар
	Клапан предохранительный	Открывается при давлении 3 бар	Сброс избыточного давления (дисплей мигает при давлении около 2.5 бар)

Технические параметры



Гидроблок



*нет в одноконтурной версии

Технические параметры



Блок насоса/блок датчика протока:

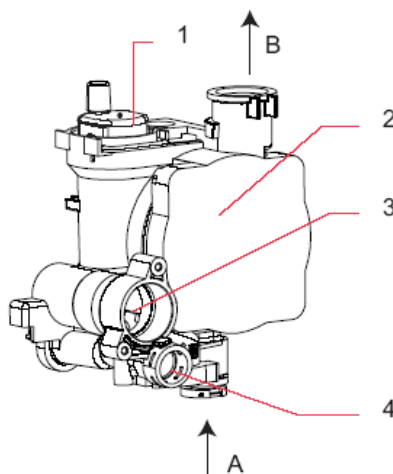
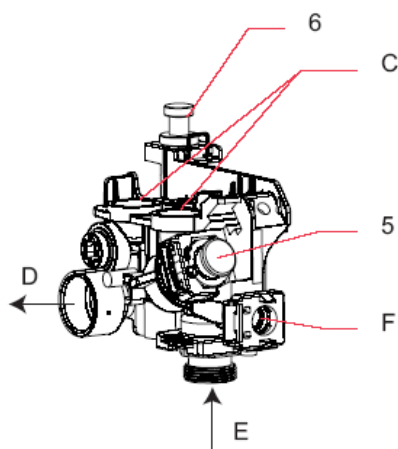
Сборочная единица	Компоненты	Подключения
Блок насоса состоит из:	- Автоматического воздухоотводчика (1) - Секции крыльчатки насоса (2) - 3-ходовой клапана (отопление / ГВС (3) – Байпаса отопления (4)	- Штуцера входа насоса (А) - Штуцера выхода насоса (В)
Модуль датчика протока состоит из:	- Турбины датчика протока (5), соединенной с фильтром - Датчика давления (6)	- Штуцера подключения пластинчатого теплообменника (С) - Подключения байпаса к отоплению (D) - Входа холодной воды (Е) - Фланца для подключения подпитки к отоплению(F).

Датчик протока подключается к блоку насоса.

Для изучения устройства воспользуйтесь следующими рисунками /фото :



Датчик давления



3-ходовой клапан

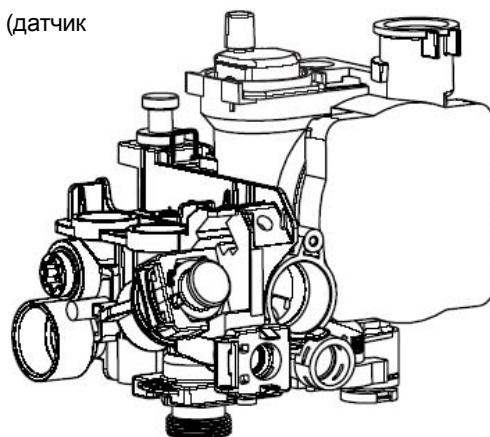


Байпас



Датчик протока (5): турбина и фильтр

Две сборочные единицы (датчик протока/насос:



Технические параметры

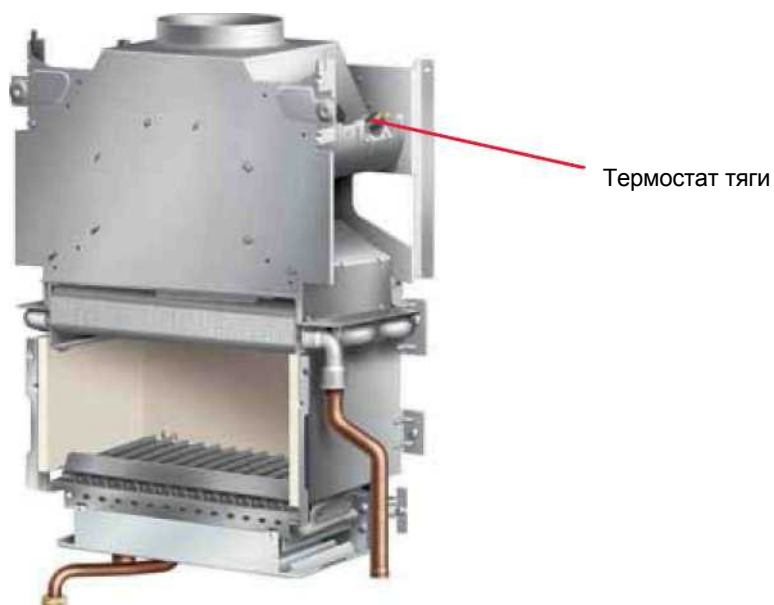


Модуль сгорания:

Этот рисунок соответствует котлу Panther. В котле Gerard, маностат находится слева от вентилятора, но принцип работы тот же.



В дымоходной версии тягопрерыватель оборудован термостатом защищающим от нарушения выброса продуктов сгорания



Технические параметры



Электроблок :

Панель управления состоит из основной платы, платы дисплея, разъемов (для подключения аксессуаров, электропитания и др.).



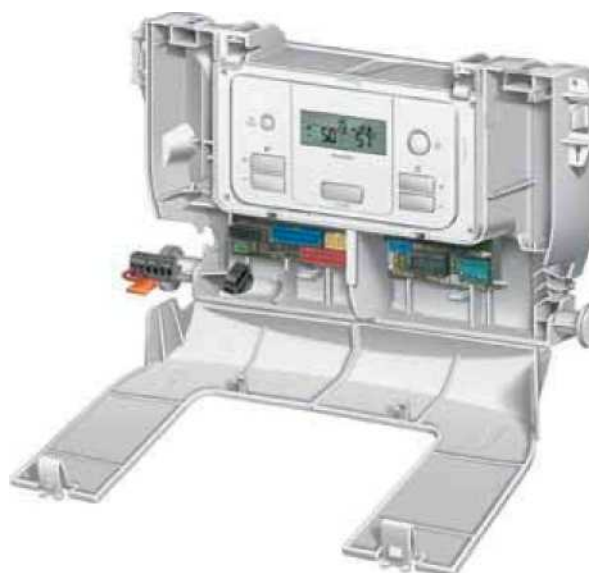
Панель управления закрыта.
(Здесь дисплей показан для котлов Gerard/Panther)



Панель управления отделена термическим экраном для защиты от теплового излучения для дымоходных версий котлов.



Отсек для подключения 24 В соединений открыт.



Крышка справа обеспечивает доступ к соединениям 230 В.

Технические параметры



Программное обеспечение: общие функции

Горелка может розжигаться двумя различными способами, зависящими от исходного состояния модуля:

Если котел отключался:

При розжиге после отключения электропитания (с помощью кнопки ВКЛ/ВЫКЛ или отключением питающего кабеля), котел проверяет наличие циркуляции воды в контуре.

Процедура проверки следующая:

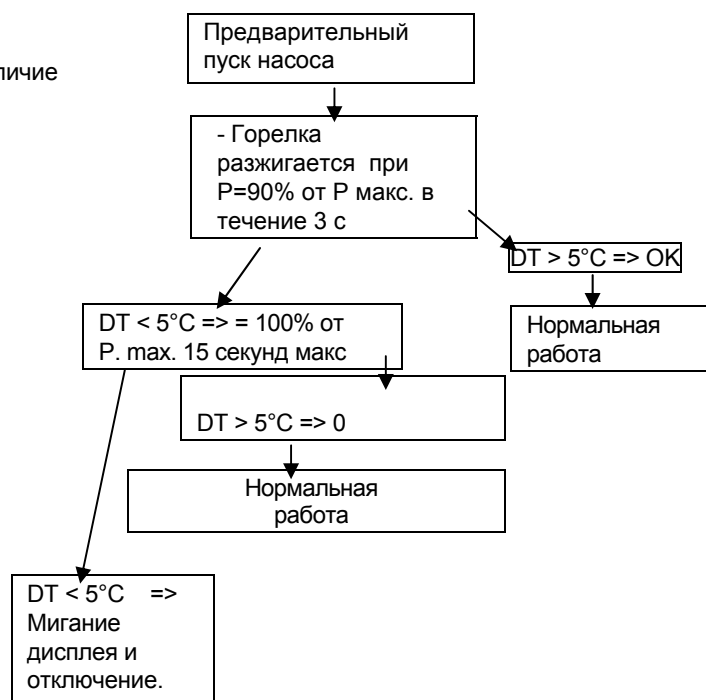
- Вначале предварительная работа насоса, зависящая от температуры
- Горелка горит при $P = 90\%$ от P_{max} и 3 с для стабилизации.
- Выходная температура должна подняться не менее чем на 5К.
- Если нет:
 - Горелка включается на максимальную мощность на 15 секунд.

Как только рост температуры на 5К зафиксирован, горелка переходит в нормальный режим работы.

В противном случае котел отключается с индикацией ошибки

(миганием дисплея). Примечание: Также как и в случае падения давления воды.

Эта функция нужна, чтобы избежать перегрева, если из системы не был полностью удален воздух (в частности при вводе в эксплуатацию).



Если котел уже был включен:

Процедура такая же как и в случае А, но горелка стартует при 60% максимальной мощности и отслеживает увеличение температуры на 2К вместо 5К.

После розжига, регулятор управляет горелкой в режиме отопления (на P_{min}) или в режиме ГВС (мощность корректируется в соответствии с нагрузкой).

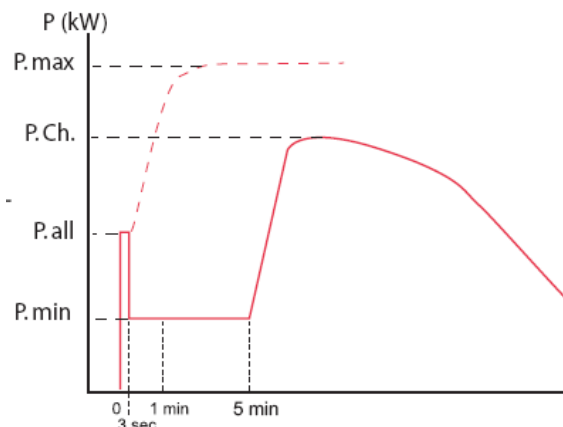
Регулировка температуры:

После розжига, горелка переходит в режим ограниченной мощности равный 1 - 5 минутам:

- 1 минута, если нагрузка по отоплению высокая
- 5 минут, если нагрузка по отоплению низкая. После этого мощность падает до требуемой.

Горелка отключается при заданной температуре плюс 2К.

Примечание: Рекомендуется применение модулирующего термостата, а не термостата работающего с пропорционально-временным регулированием, чтобы избежать помех.



Технические параметры



Программное управление:

• Регулирование горячей воды:

Регулирование нагрева емкостного водонагревателя (только для одноконтурных котлов):

Возможно два типа регулирования водонагревателя: с помощью контактного термостата (ВКЛ/ВЫКЛ) или с помощью NTC термистора.

В любом случае старту котла для нагрева водонагревателя предшествует 30-секундная предварительная работа насоса. Это позволяет избежать блокировки котла из-за слишком большой разности температур между температурой бака и котла.

Если емкостной водонагреватель оборудован термостатом:

- Горелка стартует, если контакт термостата замкнут,
- Температура на выходе греющей воды из водонагревателя - 75°C (горелка отключается при 80°C).
- Размыкание контактов термостата останавливает горелку и инициирует 30-секундный выбег насоса.

Если емкостной водонагреватель оборудован NTC датчиком:

(градуировку NTC датчика: см. в главе "аксессуары")

Температура в баке-водонагревателе устанавливается непосредственно из пользовательского меню панели управления! (которое идентично для всех версий котлов).

Термистор обеспечивает текущий контроль температуры в баке и непрерывное регулирование температуры в первичном контуре.

Нагрев бака включается если температура падает ниже заданной на 5K, 3-ходовой клапан переключается в положение нагрева санитарной воды и включается насос.

Нагрев прекращается если NTC датчик измеряет заданную температуру в баке. Насос продолжает работать еще 30 секунд (при положении трехходового клапана в режиме ГВС) и после этого останавливается.

Регулирование, если бак оборудован NTC датчиком происходит по своему алгоритму: датчик измеряет температуру 5 минут после остановки горелки. Если заданное значение сохраняется, происходит коррекция следующего включения нагрева (горелка останавливается при более низкой температуре, чтобы избежать повторения такого превышения температуры).

Первичная температура зависит от настроек: она рассчитывается на 15K ниже настройки температуры горячей воды. В случае образования накипи в баке, первичная температура повышается до максимальной.

Регулировка при разборе горячей воды (двухконтурный котел):

- обнаружение разбора воды:

Горелка включается при разборе 1.5л/мин. Останавливается при 1.1 л/мин. Этот гистерезис позволяет избежать нестабильного режима (частых включений – выключений горелки).

- регулировка температуры:

При регулировании первичного контура производится расчет температурных настроек по обратной воде первичного контура. Этот расчет зависит от разбора воды и настройки температуры горячей воды.

Регулировка температуры контролируется температурным датчиком в обратной воде первичного контура (NTC5), чтобы избежать влияния температуры холодной воды на температуру горячей воды.

Технические параметры



Программное управление:

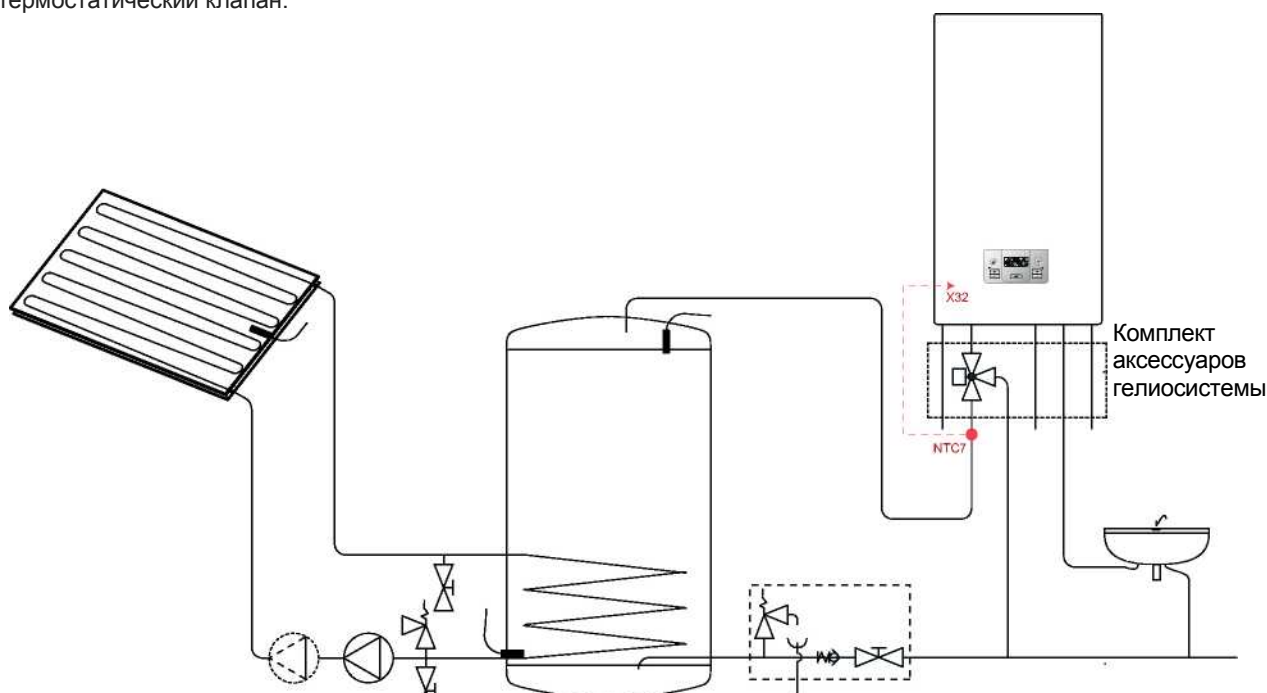
• Подключение бака-аккумулятора гелиосистемы ГВС :

Подключение бака гелиосистемы автоматически обнаруживается при подключении термистора гелиосистемы (NTC7) к основной плате котла (на разъем X32). Этот датчик поставляется вместе с комплектом аксессуаров гелиосистемы *. Никакой настройки не требуется: при каждом разборе воды плата записывает время, которое нужно для воды из бака гелиосистемы, чтобы достичь входа воды в котел. Затем это время используется при следующем разборе воды с верхним ограничением 30 секунд.

Например: при первом разборе, горелка включается немедленно, но горячая вода приходит в котел только через 10 с. При следующем разборе котел будет выжидать 10 с до старта и сохранит новое время прохождения горячей воды гелиосистемы.

Таким образом задержка во времени старта горелки постоянно корректируется по изменению температуры в баке гелиосистемы.

*Свяжитесь с поставщиком для получения информации по возможным аксессуарам. Аксессуар содержит термостатический клапан.



• Функция теплого старта:

Функция теплого старта предназначена для сохранения температуры в первичном контуре котла, чтобы улучшить комфорт подачи горячей воды:

- Уменьшить время ожидания при разборе горячей воды
- Сэкономить воду

Эта функция работает только в котлах Panther KOV и KTV.

Принцип работы:

Эта функция активируется, когда температура в первичном контуре опускается на 30K ниже настройки температуры горячей воды: горелка включается и затем выключается при температуре настройки горячей воды минус 10K.

Функция теплого старта включается и отключается из меню инсталлятора (d66)

ECO пиктограмма изображается, когда настройка ГВС выше 50°C.

Технические параметры



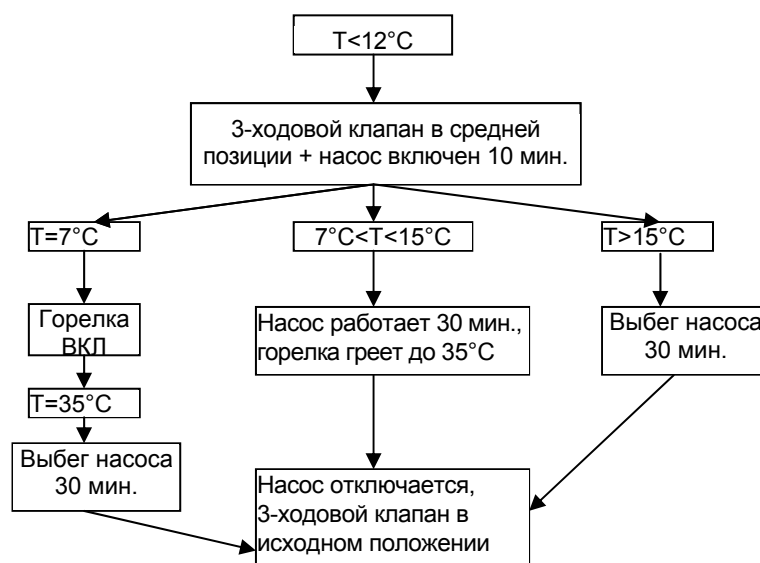
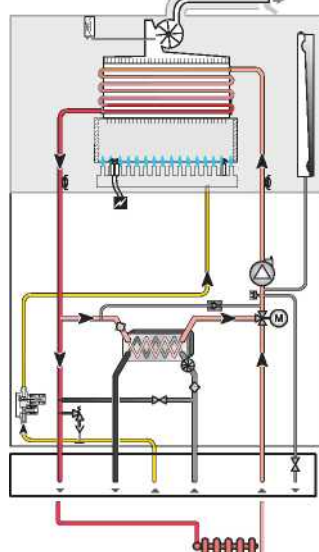
Регулирование:

• Защита от замерзания:

Функция защиты от замерзания активируется при падении температуры ниже 12°C на входе в отопительную систему.

Насос работает 10 минут при положении 3-ходового клапана в промежуточной позиции (в этом положении вода поступает как в отопительный контур, так и в теплообменник горячей воды):

- Если температура в отопительном контуре снизится до 7°C, разжигается горелка и работает до тех пор, пока температура на входе системы отопления не достигнет 35°C.
- Если температура в отопительном контуре остается в промежутке 7 и 15°C, горелка разжигается через 30 минут, чтобы повысить температуру до 35°C.
- Если температура достигнет 15°C, насос проработает 30 минут и затем остановится.



• Защита от перегрева и ограничение температуры:

Датчики температуры на входе / выходе защищают котел от перегрева проверяя максимальную температуру на выходе (97 °C горелка включена или 110 °C за 3 секунды с отключенной горелкой).

Требования к расходу теплоносителя в системе:

- проверка скорости роста температуры (не более 10K/c)
 - проверка разницы температур подача-обратка:
 - если ΔT (подача-обратка) > 30K => горелка работает в течение 10 мин. на минимальной мощности
 - если ΔT (подача-обратка) > 35K => высвечивается ошибка F23 вначале не постоянно. Если ошибка повторяется более 5 раз, котел отключается и необходим перезапуск кнопкой "reset".
- (Примечание: если горелка работает не менее 60 секунд, счетчик числа ошибок обнуляется)

Технические параметры



Доступ в меню инсталлятора и сервисное меню - Panther:

Дисплей имеет скрытое меню, которое становится доступным при вводе кода.

Этот код может интересовать две группы специалистов:

- Монтажников, которым необходимо конфигурировать оборудование по условиям инсталляции => код 96
- Сервисных специалистов, которым необходимо заменить детали и затем перенастроить их под оборудование => код 35

Меню инсталлятора обеспечивает доступ к ограниченному списку параметров, а сервисное меню дает доступ ко всем данным (монтаж + сервис).

Доступ к меню инсталлятора и к меню сервиса:

Нажмите и удерживайте кнопку mode (1) в течение около 7 секунд; вид дисплея будет меняться.

- С помощью кнопок +или - (2), введите коды 96 или 35.

- Подтвердите ввод кода нажатием кнопки mode (1).

После этого на дисплее высветится 1-ая строка меню.

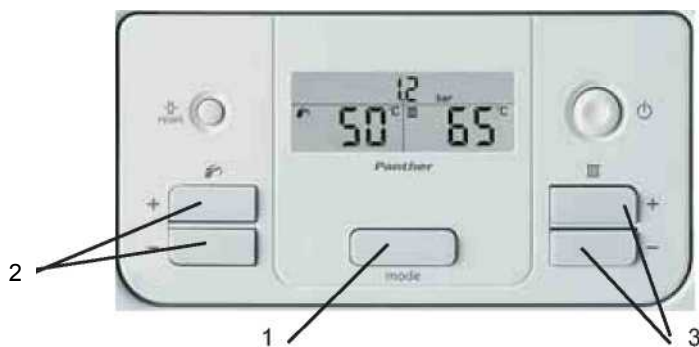
Чтобы изменить значение:

- Изменяйте значения высвечиваемых параметров с помощью кнопок + или - (3) на панели котла.

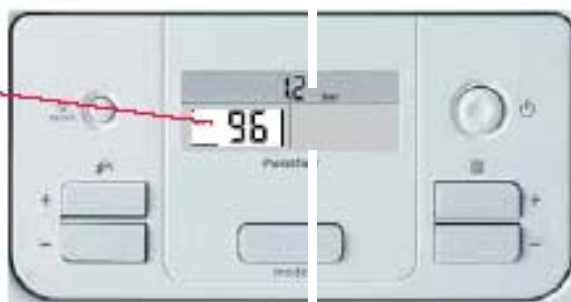
- Через 3 секунды изменения автоматически подтверждаются.

Для возврата дисплея в исходное состояние нажмите кнопку "mode" на 3 секунды. После 15 минут бездействия дисплей

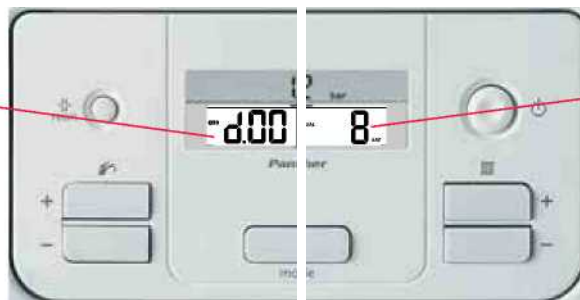
возвращается в рабочий режим самостоятельно.



Введите код
35 или 96



Обозначение
параметра



Значение

Технические параметры



Доступ в меню инсталлятора и сервисное меню - Gerard:

Дисплей имеет скрытое меню, которое становится доступным при вводе кода.

Этот код может интересовать две группы специалистов:

- Монтажников, которым необходимо конфигурировать оборудование по условиям инсталляции => код 96
- Сервисных специалистов, которым необходимо заменить детали и затем перенастроить их под оборудование => код 35

Меню инсталлятора обеспечивает доступ к ограниченному списку параметров, а сервисное меню дает доступ ко всем данным (монтаж + сервис).

Доступ к меню инсталлятора и к меню сервиса:

Нажмите и удерживайте кнопку mode (1) в течение около 7 секунд; вид дисплея будет меняться.

- С помощью кнопок + или - (2), введите коды 96 или 35.
- Подтвердите ввод кода нажатием кнопки mode (1).

После этого на дисплее высветится 1-ая строка меню.

- Чтобы изменить значение:

- Нажмите кнопку "mode", чтобы перейти от обозначения параметра "d" к его значению (выбор высвечивания символа "=" и его значения).
- Изменяйте значения высвечиваемых параметров с помощью кнопок + или - (3) на панели котла.

- Через 3 секунды изменения автоматически подтверждаются.

Для возврата дисплея в исходное состояние нажмите кнопку "mode" на 3 секунды. После 15 минут

бездействия дисплей возвращается в рабочий режим самостоятельно.



Технические параметры



Описание меню инсталлятора и сервисного меню:

Код	Параметр	Ед. изм.	Описание	Заводская настройка	Возможность изменения
d.00	Максимальная теплопроизводительность	кВт	Версия 12 кВт настраивается на заводе на 12 кВт Версии 23 и 25 кВт настраиваются на заводе на 15 кВт Версия 30 кВт настраивается на заводе на 20 кВт	12 15 20	Да
d.01	Время выбега насоса - отопление	мин.	Выберите значение между 2 и 60 мин.	5	Да
d.02	Задержка времени после работы в режиме отопления для антициклирования	мин.	Предохраняет от частого включения-выключения горелки в режиме отопления (эта функция не применима в режиме ГВС). Выберите значение между 2 и 60 мин.	20	Да

Эта задержка (называемая временем антициклирования) предохраняет от быстрого повторного пуска в режиме отопления после остановки горелки по заданной температуре или по команде комнатного термостата ТА. Она зависит от настройки температуры:

- при 80 °С, она устанавливается (на 1 минуту).

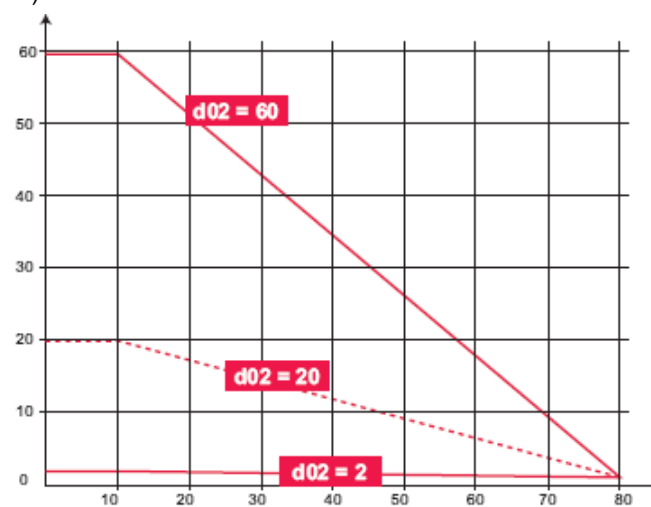
- при 20 °С, ее можно настроить от 1 до 60 минут с помощью параметра dO2 в меню инсталлятора.

заводская настройка: 20 минут.

Временные задержки выборочно:

Настройка температуры отопления	настройки параметра dO2			
	2	5 (настройка по умолчанию)	10	20
80 °С	1 min	1	1	1
60 °С	1'30	2'30	4	7'30
40 °С	1'45	3'30	7	13'30
30 °С	2	4'15	8'15	16'30

Время (минуты)



Настройка отопления T (°C)

d.04	Температура в баке-водонагревателе (если подключен NTC датчик) (только для одноконтурных моделей)	°C	Изображается температура в баке (для моделей оборудованных NTC датчиком – NTC1)	-	Только для чтения
d.08	Не задействовано	-	-	-	-
d.09	Настройка температуры отопления (рассчитываемое значение)	°C	Изображается температура в системе отопления рассчитанная термостатом ТА E-BUS по наружной температуре и заданной отопительной кривой	-	Только для чтения
d.10	Внутренний статус насоса		0= насос остановлен 1= насос запитан (работает)	-	Только для чтения

Параметры с зеленым фоном доступны только в меню сервиса (код доступа = 35)

Технические параметры



Код	Параметр	Ед. изм.	Описание	Заводская настройка	Возможность изменения
d.11	Вспомогательный статус насоса (управляется опционной картой)		0= насос остановлен 1= насос задействован	-	Только для чтения
d.13	Не задействовано	-	-	-	-
d.16	Запрос на отопление по команде термостата ВКЛ/ВЫКЛ (подключено к RT терминалу разъема X17)	-	0 = контакт разомкнут (нет запроса) 1 = контакт замкнут (запрос на отопление есть) ВНИМАНИЕ : если контакт зашунтирован, всегда высвечивается 1.	-	Только для чтения
d.17	Тип регулирования (подача или обратка)	°C	0 = подача 1 = обратка	-	да
<p>Регулирование по обратке используется в инерционных системах с теплым полом (без буферного бака): этот вид регулирования предотвращает отключение горелки если температурная настройка достигается слишком быстро. При активации регулирования по обратке, управление горелкой изменяется: горелка переходит на минимальную мощность на 5 минут, и только после этого начинает управляться по температуре.</p>					
d.18	Режим работы насоса	-	Рабочий режим: 0 = с горелкой; насос работает вместе с горелкой. 1 = непрерывно с термостатом RT : насос включается по команде комнатного термостата. 2 = постоянно зимой: насос работает все время пока котел находится в режиме ЗИМА.	1	да
d.19	Скорость насоса	-	Рабочий режим: 0 = горелка работает; скорость в режиме отопления выбирается автоматически, максимально – в режиме ГВС, минимально – если горелка отключена 1 = Мин. скорость в режиме отопления, макс. – в режиме ГВС 2 = Автоматически выбирается в режиме отопления, макс. – в режиме ГВС 3 = Макс. скорость в режиме отопления и ГВС	2	да
<p>Работа с автовыбором скорости: При каждом пуске горелки в отопительном режиме, насос включается с ограниченной скоростью по крайней мере 30 секунд. Если разница температур между подачей и обраткой достигает 20К, насос переключается на максимальную скорость до выключения горелки (даже если разница температур уменьшилась). Тот же цикл происходит при следующем розжиге.</p>					
d.20	Настройка максимальной температуры горячей воды	°C	Максимально рекомендуемая температура горячей воды - 60°C. Выберите значение между 50°C и 60°C.	60	да
<p>Примечание: Настройки температуры горячей воды доступны пользователю в диапазоне 38 - 60°C. Заводская настройка = 55°C.</p>					
d.21	Функция теплого старта: этот параметр высвечивается, если функция включена и разрешена.	-	1 = функция включена и разрешена 0 = функция не включена и не разрешена	-	Только для чтения
d.22	Запрос на горячую воду по команде термостата, NTC датчика или датчика протока.	-	0: нет запроса на горячую воду 1: есть запрос на ГВС (кран, датчик NTC бака или термостат бака)	-	Только для чтения
d.23	Запрос на отопление	-	0 = нет запроса на отопление 1 = есть запрос на отопление	-	Только для чтения
d.24	Состояние контакта маностата (для моделей SE)		ON: замкнут (положение, когда вентилятор работает) OFF: разомкнут (положение ожидания)	-	Только для чтения
d.25	Запрос на нагрев бака активирован платой управления (в режиме ГВС) или по команде термостата E-BUS.	-	Конфигурация котла поддерживает или не поддерживает нагрев бака-водонагревателя (Ehascontrol 2009 с программированием горячей воды): 0 = нет разрешения на нагрев бака 1 = есть разрешение на нагрев бака	-	Только для чтения
<p>2 следующих меню появляются если на котле устанавливается опционная плата (не поставляется с котлом).</p>					
d.27	Функция РЕЛЕ 1 (Это одно из двух реле подключенных к опционной плате)	-	Связь функции РЕЛЕ 1 опционной карты: 1 = не применяется к этому котлу 2 = дополнительный насос отопления 3 и 4 = не применяется к этому котлу 5 = внешний газовый клапан 6 = сообщение об ошибке извне	1	да
<p>Параметры с зеленым фоном доступны только в меню сервиса (код доступа = 35)</p>					

Технические параметры.....



Код	Параметр	Ед. изм.	Описание	Заводская настройка	Возможность изменения
d.28	Функция РЕЛЕ 2 (Это одно из двух реле подключенных к опционной плате)	-	Связь функции РЕЛЕ 2 опционной карты: 1 = не применяется к этому котлу 2 = дополнительный насос отопления 3 и 4 = не применяется к этому котлу 5 = внешний газовый клапан	2	да
d.29	Не задействовано				
d.35	Положение 3-ходового клапана (отопление/ГВС)		100 = горячая вода 0 = отопление 40 = средняя позиция		Только для чтения
d.36	Расход ГВС	л/мин	Расход горячей воды измеренный датчиком протока	-	Только для чтения
Это меню появляется, если к котлу подключена гелиосистема					
d.39	Температура на входе гелиосистемы	°C	Изображает температуру, измеренную датчиком на входе гелиосистемы	-	Только для чтения
d.40	Температура подачи в системе отопления	°C	Показывает температуру на выходе системы отопления.	-	Только для чтения
d.41	Температура обратки в системе отопления	°C	Показывает температуру обратной воды системы отопления.	-	Только для чтения
Меню d.43, d.45 и d.47 появляется, если к разъему X17 панели управления котла подключен наружный датчик температуры					
d.43	Отопительная кривая		Выбор отопительной кривой зависящей от наружной температуры (подробно см. на следующей таблице).	1.2	да
d.44	Проверка ионизации		Более низкое значение (при работающей горелке) – лучшее обнаружение факела, Но это значение зависит от многих параметров (качества газа, электродов..). Это значение не имеет размерности: используется только для индикации		Только для чтения
d.45	Основа отопительной кривой	°C	(См. подробности на следующей странице). Исчезает при термостате TA e-bus	20	да
d.47	Наружная температура		Изображает температуру измеренную наружным датчиком	-	Только для чтения
d.52	Смещение минимального положения шагового двигателя		Настройка Rmin . Для настройки, см. «Переход на другой вид газа» на следующих страницах.		да
d.53	Смещение максимального положения шагового двигателя		Настройка Rmax . Для настройки, см. «Переход на другой вид газа» на следующих страницах		да
d.62	Смещение ночного времени (Специфическая функция для Бельгии и Нидерландов : RT не останавливает горелку, а смещает настройку. (Не используется в других странах)	°C	Снижает температуру начала отопления, зависящую от состояния термостата TA 24B Т.е.: если d62 установлено на 20, настройка - 65 °C , если термостат TA 24V ВКЛ. Настройка= 65-20°C если TA 24V ВЫКЛ 0 = функция деактивирована. Удерживайте на 0 за пределами Бельгии и Нидерландов	0	да 0 to 30°C
d64	Среднее время розжига горелки	с	Эти 2 значения рассчитываются на основе данных 100 последних розжигов.	0	Только для чтения
d65	Мах. время розжига горелки	с			Только для чтения
d66	Теплый старт		0 = Теплый старт активирован 1 = Теплый старт деактивирован	1	да
d.67	Время, остающееся до конца задержки антициклирования.	мин.	Изображается время, остающееся до конца задержки антициклирования.	-	Только для чтения
d68	Число розжигов неудачных на первой попытке	-		0	Только для чтения
d69	Число розжигов неудачных на второй попытке	-		0	Только для чтения
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Параметры с зеленым фоном доступны только в меню сервиса (код доступа = 35) </div>					

Технические параметры... Меню инсталлятора: Работа наружного датчика

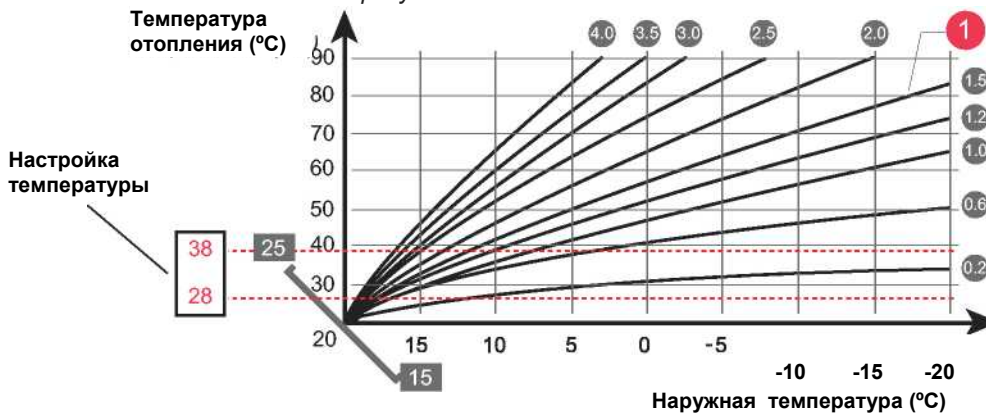


Настройка выполняется двумя параметрами:

- Кривая датчика выбирается по рисунку, приведенному ниже (1):

Для того чтобы выбрать наклон кривой, нужно знать минимальную температуру в местности, которая была использована при расчете системы отопления. Выберите кривую, которая обеспечивает максимальное значение настройки температуры при минимальной для данной местности температуре.

См. рисунок ниже.



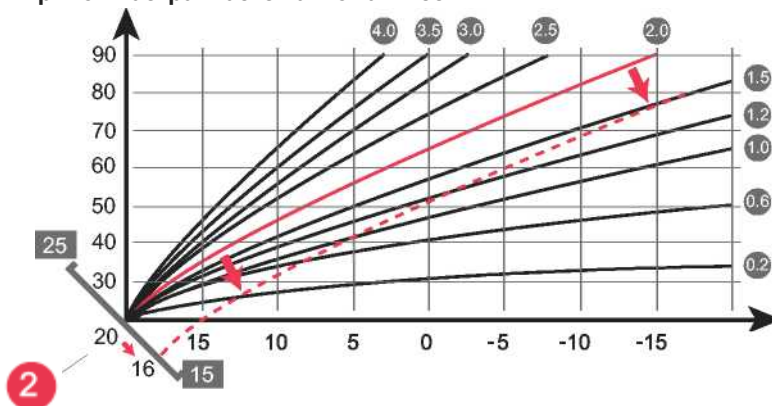
Если используется термостат e-bus (Eхаcontrol E...) кривая устанавливается на термостате. Эта настройка не появляется в меню котла.

- Корректировка сдвига кривой (2):

Этот параметр используется для корректировки температуры, если реальная температура отличается от ожидаемой температуры. Заводская настройка (20°) связана с ожидаемой температурой. Это значение может быть увеличено (до 25°C) или уменьшено (до 15°C).

Например: желаемая температура = 20 °C, действительная температура = 19 °C => установите на 21°C, чтобы сместить кривую.

Примечание: если наружный датчик связан с модуляционным термостатом, сдвиг кривой настраивается автоматически.



Если используется термостат e-bus (Eхаcontrol E...) сдвиг кривой устанавливается самостоятельно. Эта настройка не появляется в меню котла.

Пример:

Если система оборудована радиаторами, рассчитанными в соответствии с Европейским стандартом NF EN 442 (ΔT между воздухом и водой=50 градусам):

максимальная температура в системе отопления будет тогда 73°C (заводская настройка). При минимальной температуре в данной местности -6°C.

Проследивая по диаграмме вертикаль от значения -6°C, затем горизонталь 73°C, мы попадаем на кривую 2.0.

Технические параметры.....



Код	Параметр	Ед. изм.	Описание	Заводская настройка	Возможность изменения
d.70	Положение 3-ходового клапана (только для одноконтурного котла)	-	0= обычный режим 1 = клапан не используется (блокируется в среднем положении) 2= только режим отопления	0	да
d.71	Настройка максимальной температуры в системе отопления		Выберите значение в диапазоне от 45 до 80°C. (заводская настройка 75°C)	75	да
Примечание: Настройка температуры отопления корректируется с помощью пользовательского интерфейса от 10 до 73°C. Заводская настройка = 60°C					
d.77	Мощность в режиме ГВС (только для одноконтурного котла)	кВт	Этот параметр позволяет ограничить мощность котла в режиме ГВС (заводская настройка = макс. значение)	Р. max. для данной модели	да
d.80	Время работы в режиме отопления	100 блоков	Время работы горелки (100 блоков) 1 блок= 100 часов <i>(нельзя изменить)</i>	0	Только для чтения
d.81	Время работы в режиме ГВС	100 блоков	Время работы горелки (100 блоков) 1 блок= 100 часов <i>(нельзя изменить)</i>	0	Только для чтения
d.82	Число розжигов по запросу на отопление	100 блоков	1 блок= 100 розжигов <i>(нельзя изменить)</i>	0	Только для чтения
d.83	Число розжигов по запросу на нагрев горячей воды	100 блоков	1 блок= 100 розжигов <i>(нельзя изменить)</i>	0	Только для чтения
d.85	Минимальная мощность котла	кВт	Этот параметр позволяет увеличить минимальную мощность котла в случае если котел установлен по схеме С43р (применяется в Ве, FR и NL). Во всех других случаях сохраняйте заводскую настройку		
d.90	Обнаружение e-bus комнатного термостата		0= не обнаружено 1= обнаружено		Только для чтения
d.93	Установка кода котла	-	Код котла	2	да

Детали параметра

Модель	Тип	Прир.газ G20	LPG G30/31
Gepard	23 MOV	0	4
	23 MTV	1	1
Panther	12KOO	0	7
	12KTO	1	1
	25KOO	2	8
	25KOV	3	8
	25KTO	4	4
	25KTV	5	5
	30KTV	6	6

d.94	Очистка списка ошибок	-	Эта функция используется для очистки списка ошибок котла 0= не 1= очистка списка	0	да
d.95	Версия программы		Указывает версию программы: 1. Основной платы 2.Платы интерфейса		Только для чтения
d.96	Возврат заводских настроек		Эта функция возвращает параметры на заводские значения	1	да

Параметры с зеленым фоном доступны только в меню сервиса (код доступа = 35)

Технические параметры Меню инсталлятора и сервиса:



Параметр	Код	Только для чтения
Мощность горелки		
Максимальная теплопроизводительность	d.00	
Смещение минимального положения шагового двигателя	d.52	
Смещение максимального положения шагового двигателя	d.53	
Мощность в режиме ГВС (одноконтурный котел)	d.77	
Временные задержки		
Время выбега насоса - отопление	d.01	
Задержка для антициклирования	d.02	
Время, до конца задержки антициклирования	d.67	x
Температура		
Температура в баке-водонагревателе (если подключен NTC датчик)	d.04	x
Настройка температуры отопления	d.09	x
Настройка максимальной температуры горячей воды	d.20	
Температура на входе гелиосистемы	d.39	x
Температура подачи в системе отопления	d.40	x
Температура обратки в системе отопления	d.41	x
Наружная температура	d.47	x
Настройка максимальной температуры в системе отопления.	d.71	
Насосы		
Внутренний статус насоса	d.10	x
Вспомогательный статус насоса (управляется опционной картой)	d.11	x
Режим работы насоса	d.18	
Скорость насоса	d.19	
Проверка входных запросов		
Запрос на отопление по команде термостата ВКЛ/ВЫКЛ	d.16	x
Нагрев горячей воды или бака без NTC или по запросу термостата.	d.21	x
Запрос на горячую воду по термостату, NTC датчику или датчику протока, без запроса на нагрев.	d.22	x
Запрос на отопление	d.23	x
Запрос на нагрев бака активирован платой управления (в режиме ГВС) или по команде термостата E-BUS	d.25	x
Смещение ночного времени	d.62	
ECS функции нагрева	d.66	
Обнаружение e-bus комнатного термостата	d.90	x

Регулирование		
Тип регулирования (подача или обратка)	d.17	
Отопительная кривая	d.43	
Основа отопительной кривой	d.45	
Вентилятор		
Состояние контакта маностата (для моделей SE)	d.24	x
Настройка скорости вентилятора	d.33	x
Действительная скорость вентилятора	d.34	x
Корректировка минимальной скорости	d50	
Корректировка максимальной скорости	d51	
Аксессуары		
Функция РЕЛЕ 1	d.27	
Функция РЕЛЕ 2	d.28	
Статистика		
Среднее время розжига горелки	d64	x
Max. время розжига горелки	d65	x
Число розжигов неудачных на первой попытке	d68	x
Число розжигов неудачных на второй попытке	d69	x
Время работы в режиме отопления	d.80	x
Время работы в режиме ГВС	d.81	x
Число розжигов по запросу на отопление	d.82	x
Число розжигов по запросу на нагрев горячей воды	d.83	x
Остальное		
Режим заполнения (настраивается только у Panther)	d.31	
Положение 3-ходового клапана	d.35	x
Расход ГВС	d.36	x
Проверка ионизации	d.44	x
Положение 3-ходового клапана (для одноконтурного котла)	d.70	
Установка кода котла	d.93	
Очистка списка ошибок	d.94	
Версия программы	d.95	x
Возврат заводских настроек	d.96	

Технические параметры





Статус котла:

Эта функция используется, если в любое время нужно узнать о состоянии котла.

Чтобы войти в это меню:

Нажмите кнопки "mode"  и  по крайней мере на 3 секунды.

На экране изобразится статус котла "S.xx".

Нажмите кнопки "mode"  и  по крайней мере на 3 секунды, чтобы выйти из меню.

Статус	Режим отопления
S.00	Нет запроса на отопление
S.01	Продувка вентилятора
S.02	Продувка насоса
S.03	Розжиг
S.04	Работа горелки
S.05	Выбег насоса/вентилятора
S.06	Выбег вентилятора
S.07	Выбег насоса
S.08	Задержка для антициклирования
Статус	Режим ГВС
S.10	Запрос на ГВС
S.11	Продувка вентилятора
S.13	Розжиг
S.14	Работа горелки
S.15	Выбег насоса/вентилятора
S.16	Выбег вентилятора
S.17	Выбег насоса
Статус	Нагрев бака-водонагревателя
S.20	Цикл нагрева с баком-водонагревателем
S.21	Продувка вентилятора
S.23	Розжиг
S.24	Работа горелки
S.25	Выбег насоса/вентилятора
S.26	Выбег вентилятора
S.27	Выбег насоса
S.28	Блокировка нагрева бака после цикла нагрева (на 1 минуту)
Статус	Особые сообщения
S.30	Состояние покоя, нет запроса на отопление и ГВС. Если EBUS термостат подключен к нагревателю, проверьте, что шунт подключен между разъемами 3 и 4 основной платы.
S.31	Режим "Только горячая вода"
S.32	Проверка цикла: скорость вентилятора за пределами допусков при работе
S.34	Защита от замерзания
S.39	Контакт теплого пола разомкнут.
S.40	Режим нагрева активирован
S.41	Давление воды слишком большее
S.53	Цикл ожидания: разность температур между подачей и обратной слишком велика. Если $\Delta T > 30$, переход на Pmin
S.54	Цикл ожидания: потеря воды в системе / разность температур между подачей и обратной слишком велика.
S.96	Проверка датчика температуры обратной воды.
S.97	Проверка давления
S.98	Проверка датчиков температуры воды на подаче и обратной.