



**FORMENTERA PLUS**  
**CTFS/RTFS/RBTFS 24-28-32**  
**CTN/RTN/RBTN 24-28**

**IST 03 C 1466 - 01**

**РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ**



**EAC**

**RU**

Перевод на русский с оригинала (на итальянском языке)



## 1.2 Габаритные размеры

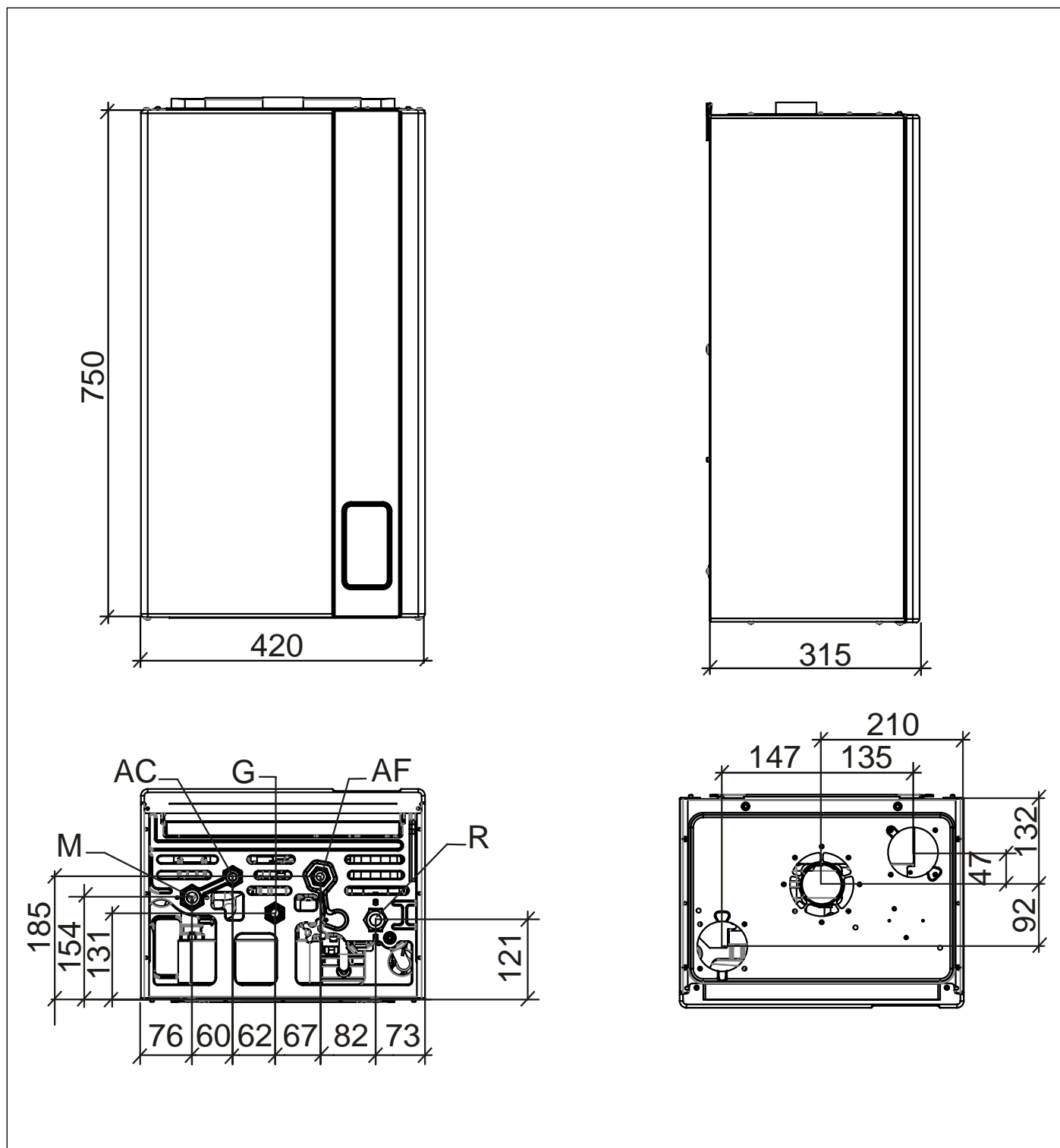


Рис. 1 Габаритные размеры CTFS

- M Подающая линия контура отопления (3/4")
- AC Выход горячей воды (1/2")
- G Вход газа (1/2")
- AF Подача холодной воды (1/2")
- R Возврат из системы отопления (3/4")

### 1.3 Гидравлические схемы

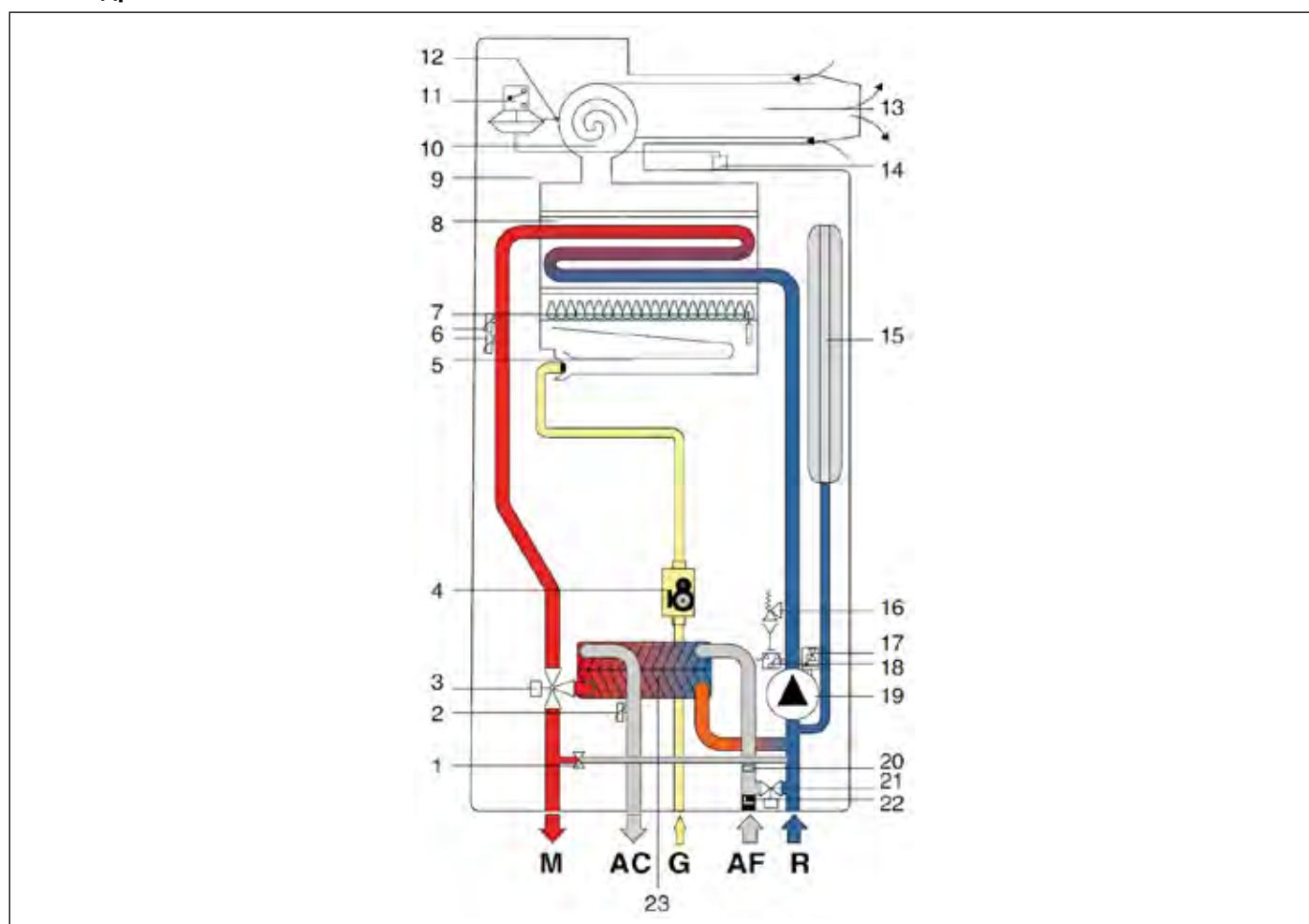


Рис. 7 Гидравлическая схема котла (мод. CTFS)

- |  |   |
|--|---|
| 1. Автоматический Ву-pass                                  | <b>M</b> Подающая линия системы отопления |
| 2. Температурный датчик воды контура ГВС                   | <b>AC</b> Выход ГВС                       |
| 3. 3-х ходовой клапан с электроприводом                    | <b>G</b> Вход газа                        |
| 4. Модулирующий газовый клапан                             | <b>AF</b> Подача холодной воды            |
| 5. Горелка   | <b>R</b> Возврат из системы отопления     |
| 6. Сдвоенный датчик температуры подающей линии             |   |
| 7. Электрод розжига / определения пламени                  |   |
| 8. Монотермический теплообменник                           |   |
| 9. Герметическая камера сгорания                           |   |
| 10. Вытяжной вентилятор                                    |   |
| 11. Реле безопасности давления дымовых газов               |   |
| 12. Пробоотборник давления в герметической камере сгорания |   |
| 13. Трубопровод воздухозабора и дымоотвода                 |   |
| 14. Пробоотборник давления в герметической камере сгорания |   |
| 15. Расширительный бак                                     |   |
| 16. Предохранительный клапан 3 бар                         |   |
| 17. Воздухоотводчик  |   |
| 18. Реле минимального давления                             |   |
| 19. Насос  |   |
| 20. Ограничитель расхода ГВС на 10 л/мин                   |   |
| 21. Кран заполнения  |   |
| 22. Реле протока с фильтром холодной воды                  |   |
| 23. Вторичный пластинчатый теплообменник                   |   |

## 1.4 Рабочие характеристики

Давление на горелке, указанное в приведенной ниже таблице, должно замеряться после 3-х минут работы котла.

Категория газа: II2H3+

Топливо	Входное давление газа [мбар]	Форсунка [мм]	Минимальное давление на горелке [мбар]	Максимальное давление на горелке [мбар]
Метан G20	13	1,35	3,2	12,2
Метан G20	20	1,35	3,2	12,2
Бутан G30	29	0,78	7,5	28,3
Пропан G31	37	0,78	7,6	34,2

Табл. 1 Тарировочные данные CTFS/RTFS/RBTFS 24

Топливо	Входное давление газа [мбар]	Форсунка [мм]	Минимальное давление на горелке [мбар]	Максимальное давление на горелке [мбар]
Метан G20	13	1,35	2,7	12,4
Метан G20	20	1,35	2,7	12,4
Бутан G30	29	0,78	6,0	29,3
Пропан G31	37	0,78	8,1	36,3

Табл. 2 Тарировочные данные CTFS/RTFS/RBTFS 28

Топливо	Входное давление газа [мбар]	Форсунка [мм]	Минимальное давление на горелке [мбар]	Максимальное давление на горелке [мбар]
Метан G20	13	1,35	2,84	11,11
Метан G20	20	1,35	2,84	11,11
Бутан G30	29	0,77	7,1	28,7
Пропан G31	37	0,77	9,46	35,3

Табл. 3 Тарировочные данные CTFS/RTFS/RBTFS 32

Топливо	Входное давление газа [мбар]	Форсунка [мм]	Минимальное давление на горелке [мбар]	Максимальное давление на горелке [мбар]
Метан G20	13	1,35	2,0	12,0
Метан G20	20	1,35	2,0	12,0
Бутан G30	29	0,78	4,5	28,0
Пропан G31	37	0,78	6,0	35,0

Табл. 4 Тарировочные данные CTN/RTN/RBTN 24

Топливо	Входное давление газа [мбар]	Форсунка [мм]	Минимальное давление на горелке [мбар]	Максимальное давление на горелке [мбар]
Метан G20	13	1,35	2,3	12,1
Метан G20	20	1,35	2,3	12,1
Бутан G30	29	0,78	5,1	27,5
Пропан G31	37	0,78	6,9	35,9

Табл. 5 Тарировочные данные CTN/RTN/RBTN 28

## 1.5 Общие технические характеристики

Описание	Величина измерения	CTFS 24	RTFS 24 RBTF5 24	CTFS 28	RTFS 28 RBTF5 28	CTFS 32	RTFS 32 RBTF5 32
Количество форсунок горелки	№	11		13		15	
Номинальная тепловая мощность	кВт	25,5		30,5		33,0	
Минимальная тепловая мощность	кВт	12,5		13,5		16,0	
Максимальная теплопроизводительность	кВт	23,7		28,6		30,8	
Минимальная теплопроизводительность	кВт	11,1		12,0		14,3	
Минимальное рабочее давление в контуре отопления	бар	0,5		0,5		0,5	
Максимальное рабочее давление в контуре отопления	бар	3,0		3,0		3,0	
Минимальное рабочее давление в контуре ГВС	бар	0,5	без значения	0,5	без значения	0,5	без значения
Максимальное рабочее давление в контуре	бар	6,0	без значения	6,0	без значения	6,0	без значения
Расход ГВС ( $\Delta t=30K$ )	л/мин.	11,6	без значения	14,2	без значения	15,1	без значения
Электроснабжение (напряжение ~ частота)	В - Гц	230 - 50		230 - 50		230 - 50	
Сетевой плавкий предохранитель	А	3,15		3,15		3,15	
Максимальная электрическая мощность	Вт	125		144		144	
Поглощаемая мощность насоса	Вт	90		90		90	
Класс электрозащиты	IP	X5D		X5D		X5D	
Вес нетто	кг	28,0	26,0 27,0	35,5	33,5 34,5	35,5	33,5 34,5
Потребление метана при макс. потребляемой мощности в режиме отопления (показатель с учетом 15°C – 1013 мбар)	м3/ч	2,70		3,23		3,49	
Потребление бутана при макс. потребляемой мощности в режиме отопления	кг/ч	2,01		2,41		2,60	
Потребление пропана при макс. потребляемой мощности в режиме отопления	кг/ч	1,98		2,37		2,56	
Максимальная температура в режиме отопления	°C	83		83		83	
Максимальная температура в режиме ГВС	°C	62	65 (*)	62	65 (*)	62	65 (*)
Общая емкость расширительного бака	л	7		7		7	
Максимальная емкость системы отопления	л	200		200		200	

Табл. 6 Основные данные CTFS/RTFS/RBTF5

(\*) С установленным датчиком бойлера

Описание	Величина измерения	Макс. Тепловая нагрузка	Мин. Тепловая нагрузка	30%-ая нагрузка
Потери тепла через корпус	%	1,05	0,63	-
Потери тепла через корпус при работающей горелке	%	5,97	10,37	-
Массовый расход дымовых газов	г/сек	15,44	16,38	-
Температура дымов. газов - Температура воздуха	°C	95	77	-
Значение CO <sub>2</sub> (G20/G30/G31)	%	6,1/7,0/6,7	2,7/3,2/2,8	-
КПД при номинальной тепловой мощности	%	93,0	89,0	90,2
Класс по содержанию NOX	-	3		

Табл. 8 Характеристики процесса горения для мод. CTFS/RTFS/RBTF 24

Описание	Величина измерения	Макс. Тепловая нагрузка	Мин. Тепловая нагрузка	30%-ая нагрузка
Потери тепла через корпус	%	0,76	1,01	-
Потери тепла через корпус при работающей горелке	%	5,54	10,09	-
Массовый расход дымовых газов	г/сек	17,29	17,75	-
Температура дымов. газов - Температура воздуха	°C	101	87	-
Значение CO <sub>2</sub> (G20/G30/G31)	%	7,0/8,0/7,7	2,9/3,3/3,3	-
КПД при номинальной тепловой мощности	%	93,7	88,9	90,6
Класс по содержанию NOX	-	3		

Табл. 9 Характеристики процесса горения для мод. CTFS/RTFS/RBTF 28

Описание	Величина измерения	Макс. Тепловая нагрузка	Мин. Тепловая нагрузка	30%-ая нагрузка
Потери тепла через корпус	%	1,37	1,40	-
Потери тепла через корпус при работающей горелке	%	5,23	9,20	-
Массовый расход дымовых газов	г/сек	17,8	19,7	-
Температура дымов. газов - Температура воздуха	°C	105	73	-
Значение CO <sub>2</sub> (G20/G30/G31)	%	7,4/8,7/8,4	3,3/3,8/3,8	-
КПД при номинальной тепловой мощности	%	93,4	89,4	91,0
Класс по содержанию NOX	-	3		

Табл. 10 Характеристики процесса горения для мод. CTFS/RTFS/RBTF 32

Описание	Величина измерения	Макс. Тепловая нагрузка	Мин. Тепловая нагрузка	30%-ая нагрузка
Потери тепла через корпус	%	1,88	3,14	-
Потери тепла через корпус при работающей горелке	%	7,52	11,46	-
Массовый расход дымовых газов	г/сек	20,73	18,9	-
Температура дымов. газов - Температура воздуха	°C	86	63	-
Значение CO <sub>2</sub> (G20/G30/G31)	%	4,9/5,8/5,6	2,0/2,5/2,4	-
КПД при номинальной тепловой мощности	%	90,6	85,4	89,4
Класс по содержанию NOX	-	2		

Табл. 11 Характеристики процесса горения для мод. CTN/RTN/RBTN 24

Описание	Величина измерения	Макс. Тепловая нагрузка	Мин. Тепловая нагрузка	30%-ая нагрузка
Потери тепла через корпус	%	2,83	2,80	-
Потери тепла через корпус при работающей горелке	%	7,17	10,7	-
Массовый расход дымовых газов	г/сек	21,7	8,89	-
Температура дымов. газов - Температура воздуха	°C	96	67,7	-
Значение CO <sub>2</sub> (G20/G30/G31)	%	5,5/6,5/6,5	2,4/2,9/2,9	-
КПД при номинальной тепловой мощности	%	90,0	86,5	87,8
Класс по содержанию NOX	-	2		

Табл. 12 Характеристики процесса горения для мод. CTN/RTN/RBTN 28

## 2.19 Переналадка котла на другой тип газа и регулировка горелки



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данный котел произведен для работы с типом газа, который указан на маркировке упаковки и на заводской табличке с техническими данными размещенными в котле.

Возможные переналадки котла на другой тип газа должны производиться только квалифицированным техническим персоналом, имеющим необходимый опыт и навыки работы с соответствующими техническими принадлежностями, предоставляемыми производителем для осуществления переналадки в соответствии с требованиями, что обеспечит бесперебойную работу котла.

### 2.19.1 Переналадка с МЕТАНА на СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ

- Отключить котел от электросети
- Закройте газовый кран.
- Снять переднюю панель котла (смотри Рис. 43 Снятие передней панели).

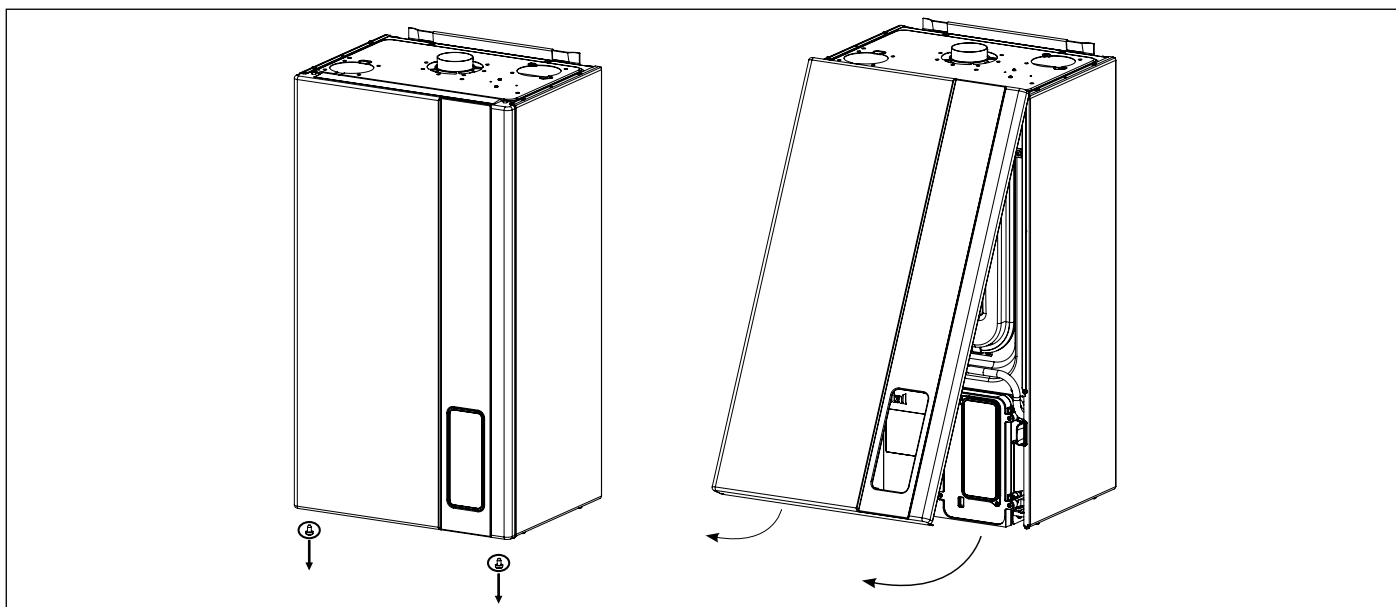


Рис. 43 Снятие передней панели

- Снять переднюю панель герметичной камеры, предварительно сняв расширительный бак (смотри Рис. 44 Съемка фиксаторов расширительного бочка и Рис. 45 Скоба для закрепления раширительного бака).

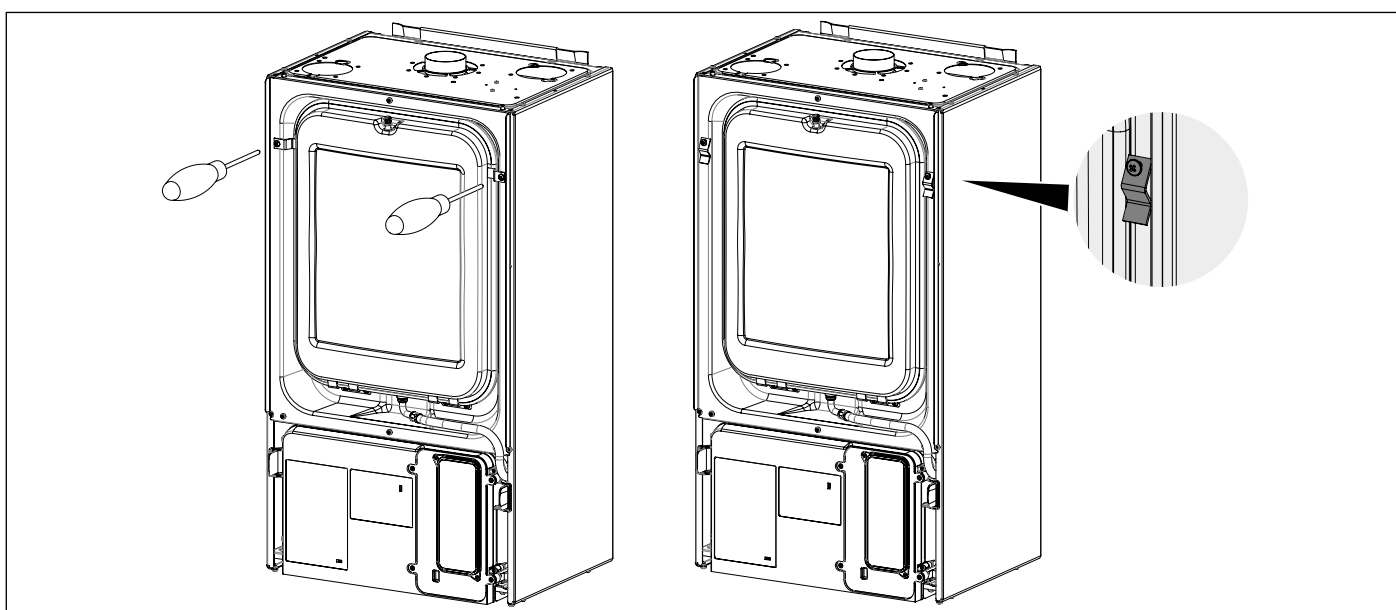


Рис. 44 Съемка фиксаторов расширительного бочка

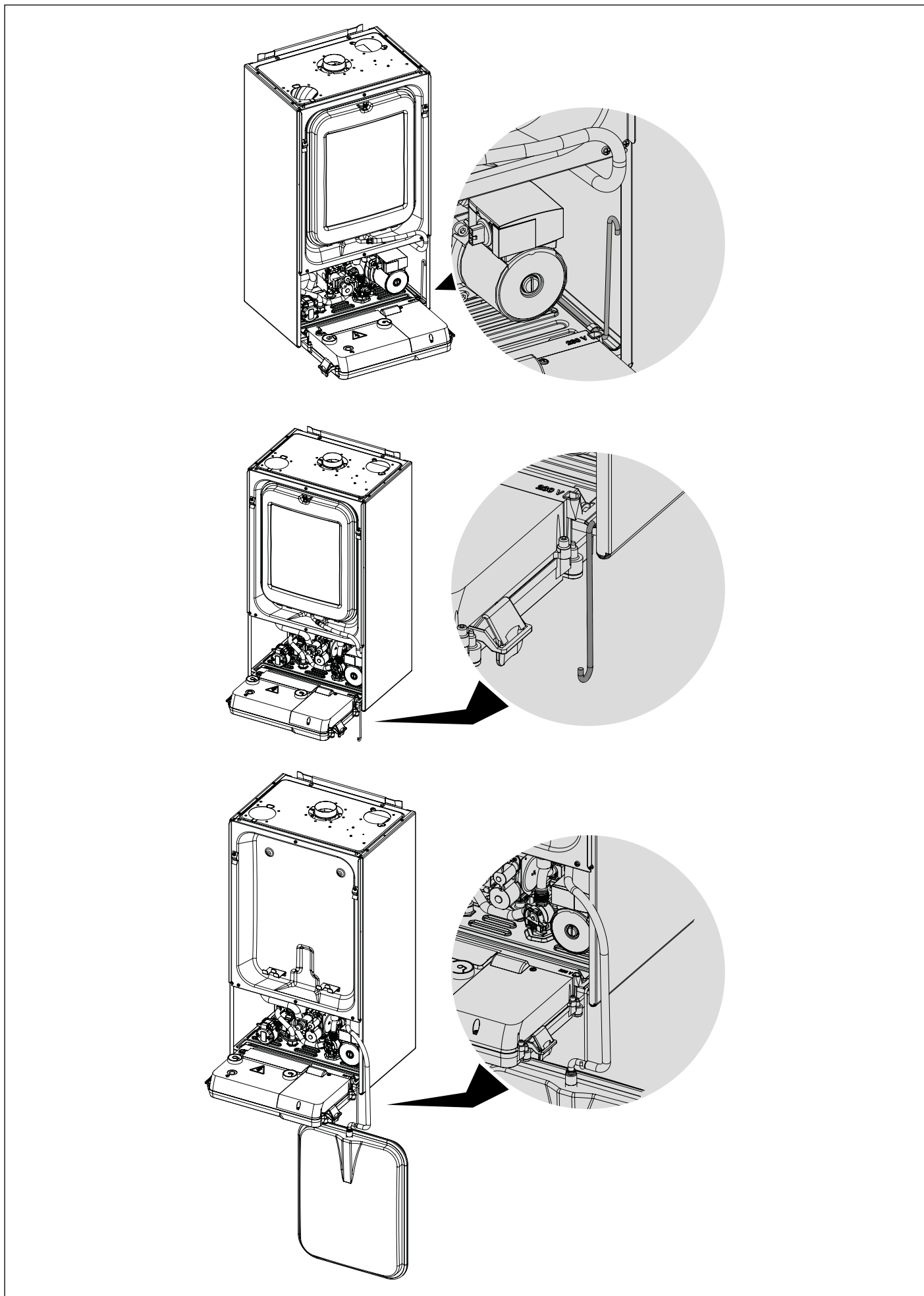


Рис. 45 Скоба для закрепления расширительного бака



- Снять переднюю панель камеры сгорания (смотри Рис. 46 Разбор камеры сгорания).

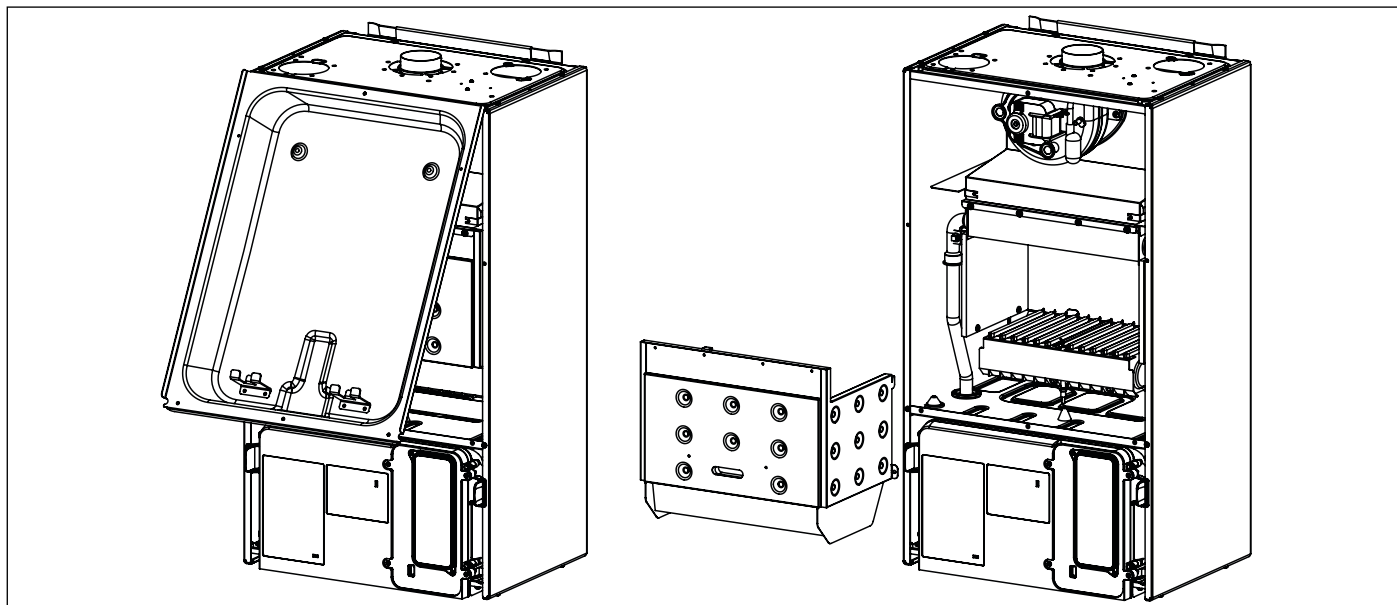


Рис. 46 Разбор камеры сгорания

- Снять главную горелку;
- Снять форсунки с главной горелки и заменить их на форсунки с нужным диаметром в зависимости от типа нового газа (смотри Рабочие характеристики на странице 18).





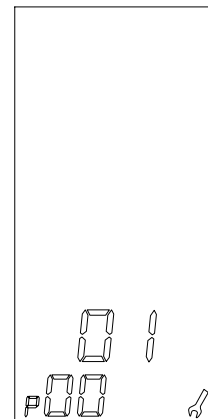
### ВНИМАНИЕ

**Следует обязательно установить медные уплотнительные прокладки**

- Установить главную горелку;
- Изменить значение параметра **P0-TSP0** в зависимости от мощности котла и вида топлива (смотри Табл. 28 Настройка параметров P0-TSP0).

### Изменение параметра P0-TSP0

1. Нажать одновременно кнопки  и **ON** и удерживать их в течении 3 секунд.
2. С помощью кнопок **+/- ОТОПЛЕНИЕ** выбрать параметр, и подтвердить его кнопкой **OK**.
3. При этом на дисплее отобразится пиктограмма гаечного ключа;
4. С помощью кнопок **+/- ОТОПЛЕНИЕ** перейти на данный параметр.
5. Для подтверждения изменения значения нажать на кнопку **Ok**.
6. Для выхода без изменения параметров, нажмите кнопку .



Настройки котла	Величина параметра P0-TSP0
24 кВт сжиж. газ	0
24 кВт Метан	1
28 кВт сжиж. газ	2
28 кВт Метан	3
32 кВт сжиж.газ	4
32 кВт Метан	5

Табл. 28 Настройка параметров P0-TSP0

- Произвести настройку газового клапана (смотри Регулирование газового клапана на странице 67).