

# Руководство по эксплуатации.

**baltur**  
TECNOLOGIE PER IL CLIMA

## C-STAR ... C-STAR .. BolTherm

- Стальные котлы с низким ПОХ

Правила безопасности при обнаружении запаха газа:

- закрыть газовый вентиль;
- открыть окно;
- не включать электрические выключатели;
- если имеются включенные горелки, выключить их;
- немедленно обратиться в Центр обслуживания либо в организацию, выполнившую установку.



0006180020\_201507

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПОСТАВЩИКА (IT)

---

## УКАЗАТЕЛЬ

<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>МОНТАЖ (Рис. 1-2).....</b>	<b>9</b>
6.1	КОМПЛЕКТ ПО МОНТАЖУ СОЕДИНЕНИЯ КОТЕЛ-БОЙЛЕР (РИС. 2) .....	11
<b>7</b>	<b>УСТАНОВКА .....</b>	<b>12</b>
7.1	КОТЕЛЬНАЯ .....	12
7.1.1	РАСПОЛОЖЕНИЕ КОТЛА.....	12
7.1.2	ДЫМОХОД .....	12
7.2	ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ (РИС. 3).....	12
7.3	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ .....	13
	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАН для C-STAR в сочетании с VolTherm (Рис. 4) .....	13
	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАН ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ ТОЛЬКО (Fig. 5).....	14
7.4	UMKERN ÖFFNUNGSRICHTUNG TÜRKLAPPE.....	15
7.5	ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ .....	15
<b>8</b>	<b>ЗАПУСК.....</b>	<b>16</b>
8.1	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ .....	16
8.2	ВОДОПОДГОТОВКА .....	16
8.3	ЗАПОЛНЕНИЕ КОТЛА ВОДОЙ .....	16
<b>9</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....</b>	<b>17</b>
9.1	ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ.....	17
<b>10</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>18</b>
10.1	ПОДГОТОВКА К ОСМОТРУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.....	18
10.2	ЧИСТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	18

---

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый клиент!

Благодарим Вас за выбор нашего генератора.

**Для Вашей безопасности просим Вас соблюдать инструкции данного руководства с целью достижения максимальной эффективности и максимального срока службы изделия.**

**ВАЖНО: несоблюдение инструкций, указанных в данном руководстве, может привести к потере гарантийных условий.**

## 2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



### ВАЖНО

Необходимо внимательно прочитать настоящее **ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО**, прежде чем производить установку и включение котла.

Руководство является неотъемлемой частью котла и должно быть в наличии с момента установки котла до окончания срока его работы. Котел должен быть использован строго по назначению. Производитель не несет ответственности за вред, причиненный людям, животным или предметам, вызванный недобросовестным техническим обслуживанием или некорректным использованием.



### Безопасность котельной

С целью безопасности технического персонала котельной необходимо следовать данным инструкциям:

- Придерживаться действующего норматива относительно правил техники безопасности и защиты окружающей среды.
- Убедиться, что установка котла в котельной соответствует действующим нормам.
- Убедиться, что электрическое и гидравлическое оборудование соответствуют действующим нормам.
- Убедиться, что помещение котельной соответствует действующим нормам и имеет достаточную площадь.
- Убедиться, что дымовые газы котла выводятся из котельной с помощью дымохода, соответствующего действующим нормативам.
- Убедиться, что конденсат, который может образоваться во время пуска оборудования, будет выведен наружу из котельной после осуществления процесса нейтрализации в соответствии с действующими нормами.
- Убедиться, что котельной не грозит опасность, вызванная замерзанием.



### Проверка оборудования

Первый пуск котла должен быть совершен после проверки котельной квалифицированным техническим персоналом с внесением соответствующих записей в сервисную книжку.



### Периодические проверки

Котел должен периодически проверяться квалифицированным техническим персоналом котельной с внесением соответствующих записей в сервисную книжку.



### Опасность взрыва

Обычное и экстренное техническое обслуживание должно выполняться **квалифицированным техническим персоналом**, особое внимание должно уделяться корпусу котла под давлением и предохранительной и контролирующей арматуре.



### **Опасность, вызванная воспламеняющимися веществами**

При наличии в котельной воспламеняющихся веществ необходимо следовать данным инструкциям во избежание опасности взрыва и воспламенения:

- Не курить.
- Не включать освещение или электрические приборы (мобильные телефоны).
- Открыть двери и окна.
- Закрывать отсеки клапан, воспламеняющееся вещество будет выведено за пределы котельной.
- Отключить электрическое питание, воздействуя на выключатель, расположенный снаружи котельной.



### **Опасность ожога**

Части котла, во время обычной его работы, становятся горячими и при случайном контакте без соответствующей защиты они могут спровоцировать серьезный ожог, это, например:

- Арматура и клапаны, соединенные с котлом
- Дверца и дымоход



### **Опасность, вызванная дымом**

Неправильная регулировка дверцы или слабая вытяжка из дымохода могут стать причиной наличия дыма в котельной, провоцируя смертельное отравление угарным газом, который по своей природе не имеет цвета и запаха. Необходимо произвести корректную регулировку и установку котла и убедиться в наличии вытяжных отверстий в котельной в соответствии с действующими нормативами.



### **Ремонтные работы**

Любые ремонтные работы котла должны быть выполнены и разрешены производителем во избежание причинения вреда людям и аннуляции **Гарантийных условий**. Техническое обслуживание котла должно быть выполнено квалифицированным персоналом.



### **Запасные части**

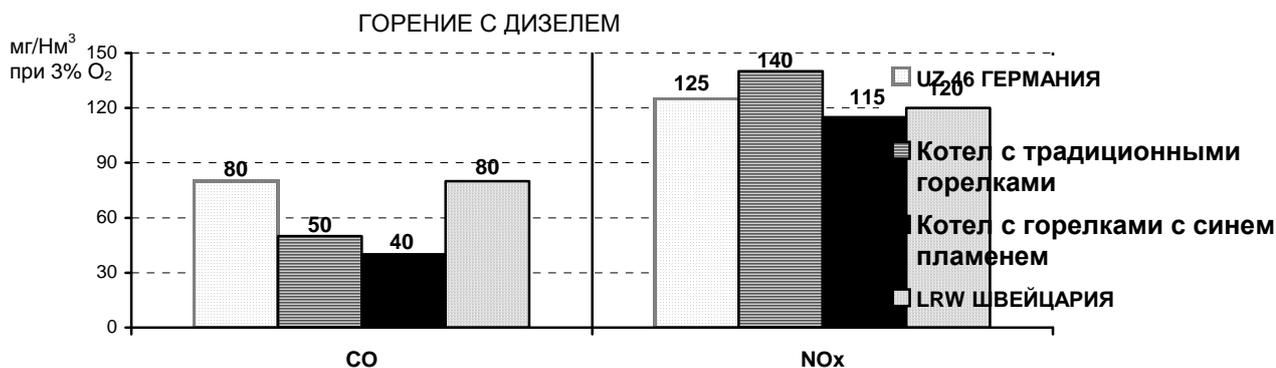
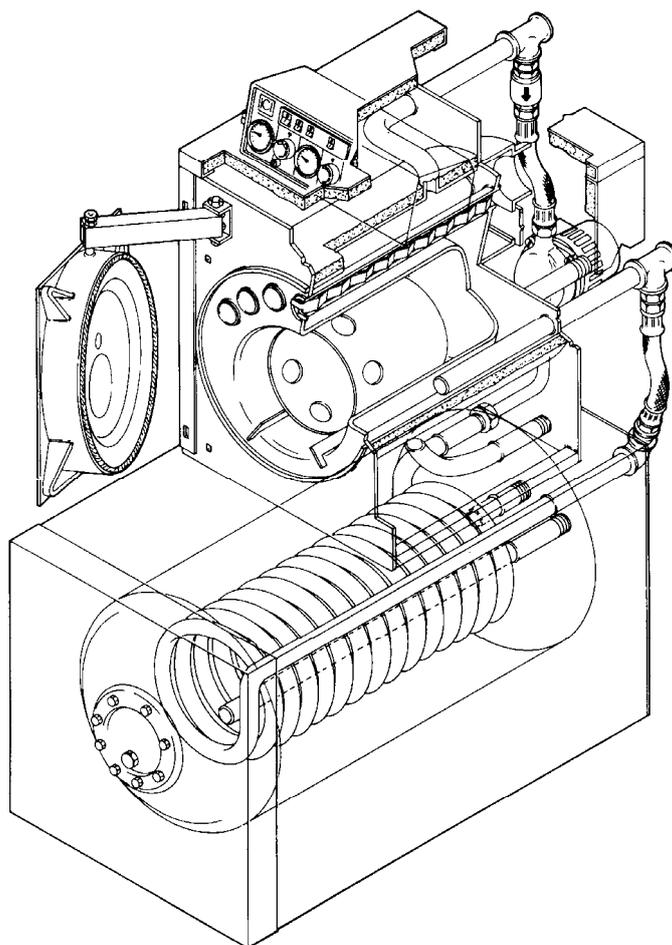
Для гарантии максимальной безопасности и надежности необходимо, чтобы вся арматура и дефектные запасные части были заменены **Оригинальными запасными частями**, поставленными Производителем.

### 3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Котлы этой серии выполнены из стали, с тремя оборотами уходящих газов, с низкой термически-объемной нагрузкой.

Такое решение позволяет максимально ограничить образование оксидов азота (NOx), чье происхождение связано с повышенной температурой пламени и долгим постоянством продуктов горения в топке, являющееся типичным для традиционных котлов.

Высокая надежность благодаря оптимизации термического обмена и полной изоляции открытых поверхностей определяют эти котлы, в соответствии с действующими нормативами, к категории “с высокой производительностью”.



---

## 4 ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ

Каждый котел поставляется в комплекте с **табличкой изготовления**, которая содержится в конверте с документами. На табличке указываются следующие данные:

- Заводской номер или идентификационное обозначение;
- Номинальная тепловая мощность в Ккал/ч и в кВт;
- Тепловая мощность топки в Ккал/ч и в кВт;
- Виды используемого топлива;
- Максимальное рабочее давление.

В комплекте с котлом поставляется также **сертификат изготовления**, свидетельствующий о положительном результате гидравлического испытания. Установка должна быть произведена в соответствии с действующими нормами, **профессионально квалифицированным персоналом**, то есть персоналом, имеющим специальную техническую подготовку в области отопительного оборудования. Ошибочная установка может нанести вред людям или вещам, за который производитель не несёт ответственности.

Во время **первого запуска** необходимо проверить эффективность регулирующих и контрольных приборов панели управления.

**Гарантия** действует при соблюдении условий, указанных в данном руководстве.

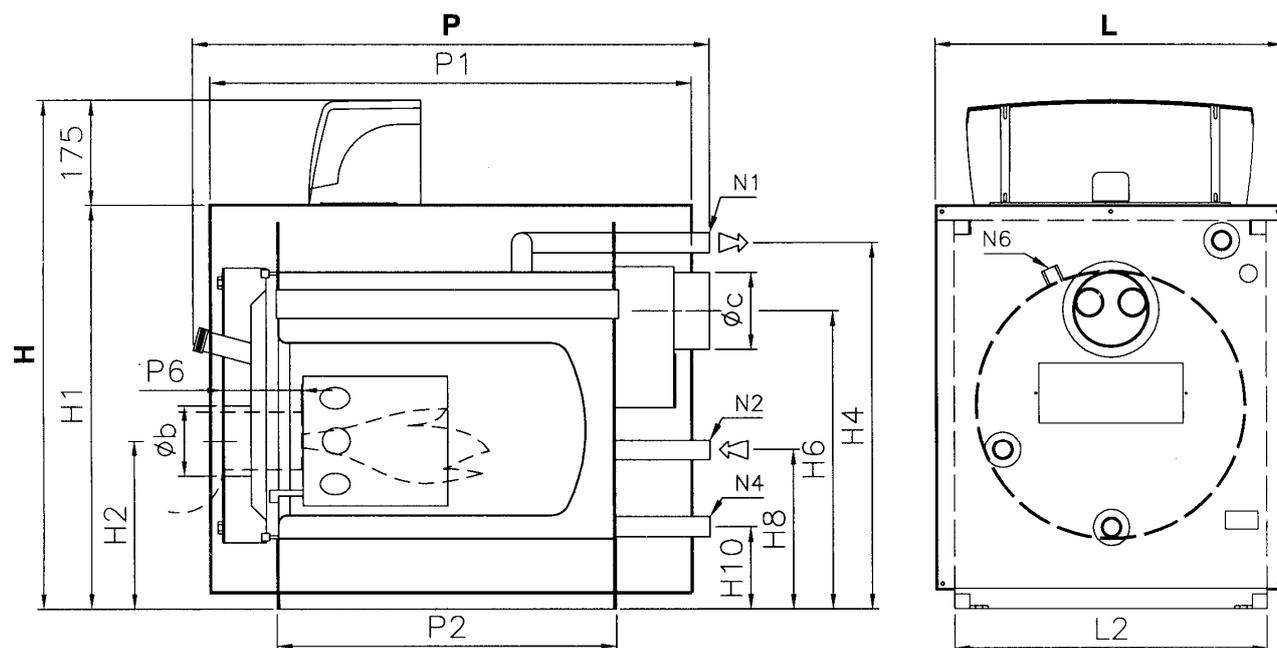
Наши котлы имеют марку CE, так как сконструированы и испытаны в соответствие с требованиями норматив Европейского Союза, а именно:

- Директивы по газу 2009/142/CE
- Директивы по КПД 92/42/CEE
- Директивы по Электромагнитной Совместимости 2014/30/UE
- Директивы по Низкому Напряжению 2014/35/UE.

**ВАЖНО:** данный котел предназначен для согрева воды до температуры ниже температуры кипения под атмосферным давлением, и должен быть подсоединен к отопительному оборудованию или оборудованию ГВС в рамках своих эксплуатационных характеристик и своей мощности.

## 5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### C-STAR



Характеристики	Полезная мощность		Мощность топки		КПД при 100% (P.C.I.)	КПД при 100% (звезды)	Потери давления дымовых газов	Потери давления жидкости	Расчетное давление	Объем воды	Общий вес
	кВт	ккал/ч	кВт	ккал/ч	%	%	мбар	мбар	бар	л	кг
								(ΔT=12K)			
C-STAR 22	<b>22</b>	19.000	23,7	20.382	92,83	***	0,2	12	3	33	110
C-STAR 32	<b>31</b>	27.000	33,7	28.982	93,18	***	0,3	25	3	44	130
C-STAR 34	<b>33</b>	28.000	34,46447508	29.639	94,30	***	0,2	10	3	66	160
C-STAR 40	<b>40</b>	34.000	42,5	36.550	94,12	***	0,3	15	3	66	160
C-STAR 50	<b>50</b>	43.000	53,4	45.924	93,63	***	0,4	23	3	66	160
C-STAR 70	<b>70</b>	60.000	74,6	64.156	93,83	***	0,4	46	3	88	200

Размеры	H	H1	H2	H4	H6	H8	H10	L	L2	P	P1	P2	P6	Øb	Øc	N1	N2	N4	N6
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in
C-STAR 22	<b>795</b>	620	280	565	465	265	135	<b>525</b>	465	<b>830</b>	780	508	мин 130	120	127	1"	1"	1"	1/2"
C-STAR 32	<b>845</b>	670	300	615	500	265	135	<b>580</b>	520	<b>845</b>	810	558	мин 130	120	127	1"	1"	1"	1/2"
C-STAR 34	<b>935</b>	760	320	705	560	320	155	<b>660</b>	600	<b>980</b>	920	658	мин 131	120	178	1"1/4	1"1/4	1"	1/2"
C-STAR 40	<b>935</b>	760	320	705	560	320	155	<b>660</b>	600	<b>980</b>	920	658	мин 132	120	178	1"1/4	1"1/4	1"	1/2"
C-STAR 50	<b>935</b>	760	320	705	560	320	155	<b>660</b>	600	<b>980</b>	920	658	мин 133	120	178	1"1/4	1"1/4	1"	1/2"
C-STAR 70	<b>965</b>	790	320	725	565	320	145	<b>660</b>	600	<b>1080</b>	1010	758	мин 134	120	178	1"1/4	1"1/4	1"	1/2"

#### Описание

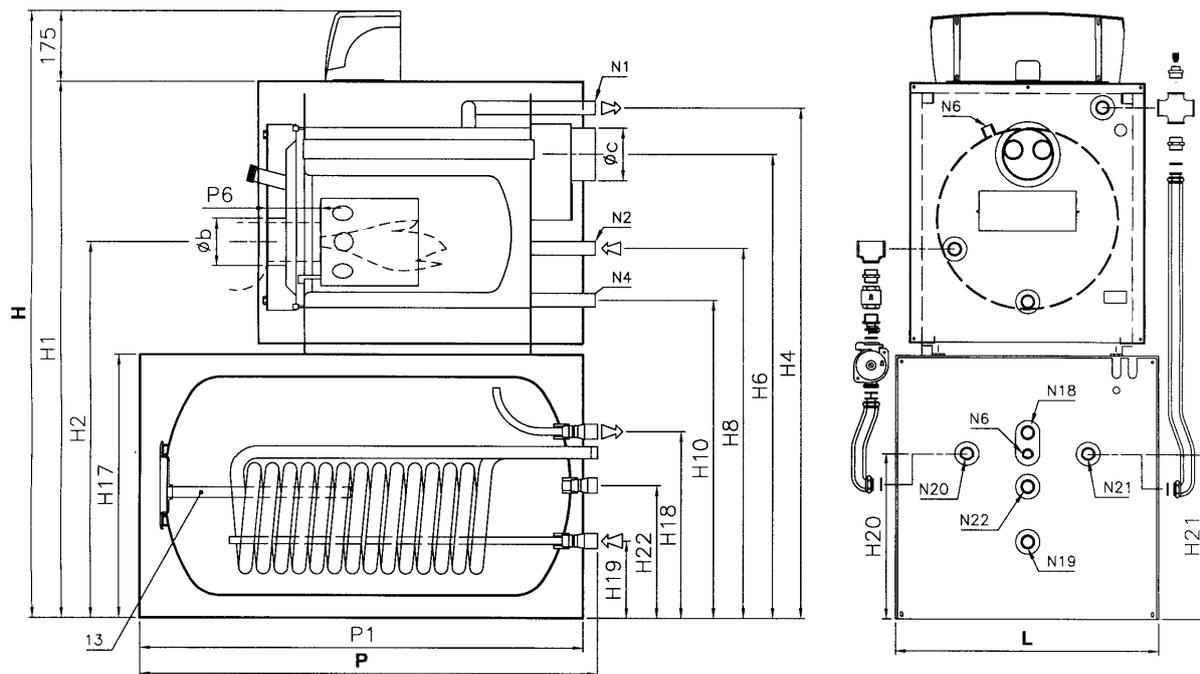
N1 Обратка котла

N2 Соединение для приборов

N4 Соединение для предохранительного

N6 Слив конденсата из котла

## C-STAR BolTherm



Характеристики	Полезная мощность		Мощность топки		КПД при 100%		КПД при 100% (звезды)		Потери давления дымовых газов	Потери давления жидкости	Расчетное давление	Объем воды	Емкость бойлера	Макс. температура санитар.	Макс. давление санитар.	Производство санитар.	Общий вес
	кВт	ккал/ч	кВт	ккал/ч	%	%	мбар	мбар	бар	л	л	°C	бар	л/мин.	кг		
										(ΔT=12K)							
C-STAR BolTherm 22/150	22	19.000	23,7	20.382	92,83	***	0,3	12	3	33	150	65	6	9,58	210		
C-STAR BolTherm 32/150	31	27.000	33,7	28.982	93,18	***	0,3	25	3	44	150	65	6	12,75	230		
C-STAR BolTherm 32/200	31	27.000	33,7	28.982	93,18	***	0,3	25	3	44	200	65	6	13,33	260		
C-STAR BolTherm 32/250	31	27.000	33,7	28.982	93,18	***	0,3	25	3	44	250	65	6	13,63	290		
C-STAR BolTherm 34/200	33	28.000	34,5	29.639	94,30	***	0,2	10	3	66	200	65	6	14,1	290		
C-STAR BolTherm 40/150	40	34.000	42,5	36.550	94,12	***	0,3	15	3	66	150	65	6	12,75	260		
C-STAR BolTherm 40/200	40	34.000	42,5	36.550	94,12	***	0,3	15	3	66	200	65	6	15,66	290		
C-STAR BolTherm 40/250	40	34.000	42,5	36.550	94,12	***	0,3	15	3	66	250	65	6	17,36	320		
C-STAR BolTherm 50/150	50	43.000	53,4	45.924	93,63	***	0,4	23	3	66	150	65	6	12,75	260		
C-STAR BolTherm 50/200	50	43.000	53,4	45.924	93,63	***	0,4	23	3	66	200	65	6	15,66	290		
C-STAR BolTherm 50/250	50	43.000	53,4	45.924	93,63	***	0,4	23	3	66	250	65	6	18,58	320		
C-STAR BolTherm 70/150	70	60.000	74,6	64.156	93,83	***	0,4	46	3	88	150	65	6	12,75	300		
C-STAR BolTherm 70/200	70	60.000	74,6	64.156	93,83	***	0,4	46	3	88	200	65	6	15,66	330		
C-STAR BolTherm 70/250	70	60.000	74,6	64.156	93,83	***	0,4	46	3	88	250	65	6	18,58	360		

Размеры	H	H1	H2	H4	H6	H8	H10	H17	H18	H19	H20	H21	H22	L	P	P1	P2	P6	P10	Øb	Øc	N1	N2	N4	N6	N18	N19	N20	N21	N22
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	in	in	DN/in	DN/in	in
C-STAR BolTherm 22/150	1405	620	280	1175	1075	875	745	610	424	176	375	375	300	610	1037	1000	1000	мин 130	1037	120	127	1"	1"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
C-STAR BolTherm 32/150	1455	670	300	1225	1110	875	745	610	424	176	375	375	300	610	1037	1000	1000	мин 130	1037	120	127	1"	1"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
C-STAR BolTherm 32/200	1505	670	300	1275	1160	925	795	660	485	165	425	425	325	660	1157	1125	1125	мин 130	1157	120	127	1"	1"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
C-STAR BolTherm 32/250	1505	670	300	1275	1160	925	795	660	485	165	425	425	325	660	1407	1375	1375	мин 130	1407	120	127	1"	1"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
C-STAR BolTherm 34/200	1595	760	320	1365	1220	980	815	660	485	165	425	425	325	660	1157	1125	1125	мин 131	1157	120	178	1 1/4"	1 1/4"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
C-STAR BolTherm 40/150	1545	760	320	1315	1170	930	765	610	424	176	375	375	300	610	1037	1000	1000	мин 132	1037	120	178	1 1/4"	1 1/4"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
C-STAR BolTherm 40/200	1595	760	320	1365	1220	980	815	660	485	165	425	425	325	660	1157	1125	1125	мин 133	1157	120	178	1 1/4"	1 1/4"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
C-STAR BolTherm 40/250	1595	760	320	1365	1220	980	815	660	485	165	425	425	325	660	1407	1375	1375	мин 134	1407	120	178	1 1/4"	1 1/4"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
C-STAR BolTherm 50/150	1545	760	320	1315	1170	930	765	610	424	176	375	375	300	610	1037	1000	1000	мин 135	1037	120	178	1 1/4"	1 1/4"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
C-STAR BolTherm 50/200	1595	760	320	1365	1220	980	815	660	485	165	425	425	325	660	1157	1125	1125	мин 136	1157	120	178	1 1/4"	1 1/4"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
C-STAR BolTherm 50/250	1595	760	320	1365	1220	980	815	660	485	165	425	425	325	660	1407	1375	1375	мин 137	1407	120	178	1 1/4"	1 1/4"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
C-STAR BolTherm 70/150	1575	790	320	1335	1175	930	755	610	424	176	375	375	300	610	1037	1000	1000	мин 138	1037	120	178	1 1/4"	1 1/4"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
C-STAR BolTherm 70/200	1625	790	320	1385	1225	980	805	660	485	165	425	425	325	660	1157	1125	1125	мин 139	1157	120	178	1 1/4"	1 1/4"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"
C-STAR BolTherm 70/250	1625	790	320	1385	1225	980	805	660	485	165	425	425	325	660	1407	1375	1375	мин 140	1407	120	178	1 1/4"	1 1/4"	1"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	3/4"

### Описание

N1	Обратка котла	N19	Выход змеевика
N2	Соединение для приборов	N20	Вход змеевика
N4	Соединение для предохранительного	N21	Рециркуляция бойлера
N6	Слив конденсата из котла	N22	Впуск воздуха
N18	Вход санитарной воды	13	Анод магния

---

## 6 МОНТАЖ (Рис. 1-2)

- a) **Размещение:** Котел должен быть установлен в определенном положении с сохранением вокруг себя свободного пространства, составляющего как минимум 60 см. По требованию поставляется демонтируемая основа, которая может подходить к котлам разных размеров.

**Термическая группа: (Рис. 2)**

Котел крепится к бойлеру с помощью двух болтов, которые завинчиваются между фундаментальной рамой котла (задней частью) и резьбовыми втулками, находящимися на обшивке бойлера.

- b) Корпус котла должен быть обернут изолирующим слоем стекловаты, поставляемой вместе с панелями обшивки и закрепленной на этих панелях с помощью специального ремня.

**Для установки обшивки с пружинными зажимами следует обращаться к соответствующим инструкциям.**

- c) **Монтаж шкафа управления:** Поднять верхнюю часть, открутив 2 винта, и, уделив большое внимание, развернуть капиллярные трубки термостатов и термометра, тем самым, дав им пройти через отверстия, просверленные в дне шкафа управления по намеченным линиям. Потом просунуть капилляры через отверстие, просверленное в верхней панели котла. Шкаф управления закрепляется на панели верхней обшивки с помощью 4 винтов, которые поставляются вместе с панелью.
- d) Вставить провода в отверстия, просверленные на нижней части панели (1-2 Рис.1); и, в зависимости от размера отверстия на дверце, дать соединительным проводам пройти между горелкой и шкафом управления.
- e) **Монтаж обшивки (Рис. 1):** Сначала устанавливаются боковые панели: правая (1) и левая (2) подвешиваются к фундаментальной раме. Затем верхняя панель (3) приставляется, и вставляются колбы термостатов (ТС, TS, Тм, TRB\*) и термометра котла (ТМС) в футляры, расположенные на обшивке.

**Термическая группа: (Рис. 2)**

Для моделей с бойлером, вставить колбы термостата бойлера (TRB\*) и соответствующего термометра (ТМВ\*) через просверленное отверстие на задней панели котла в футляр, расположенный на обратной стороне самого бойлера.

Окончательно закрепить панель верхней обшивки к боковым панелям с помощью винтов и закрыть проходные отверстия специальными заглушками (Рис. 1).

- f) Подвесить переднюю панель (4 Рис. 1) к боковым панелям.
- g) **Прежде чем осуществить гидравлическое подключение,** разместить панель на заднем металлическом листе из цинка и закрепить с помощью специальных винтов с автоматически нарезаемой резьбой. Для окончания изоляции нанизать пластиковые шайбы на соединения: подачи, обратки и дренажа.

\* Только для котла с бойлером

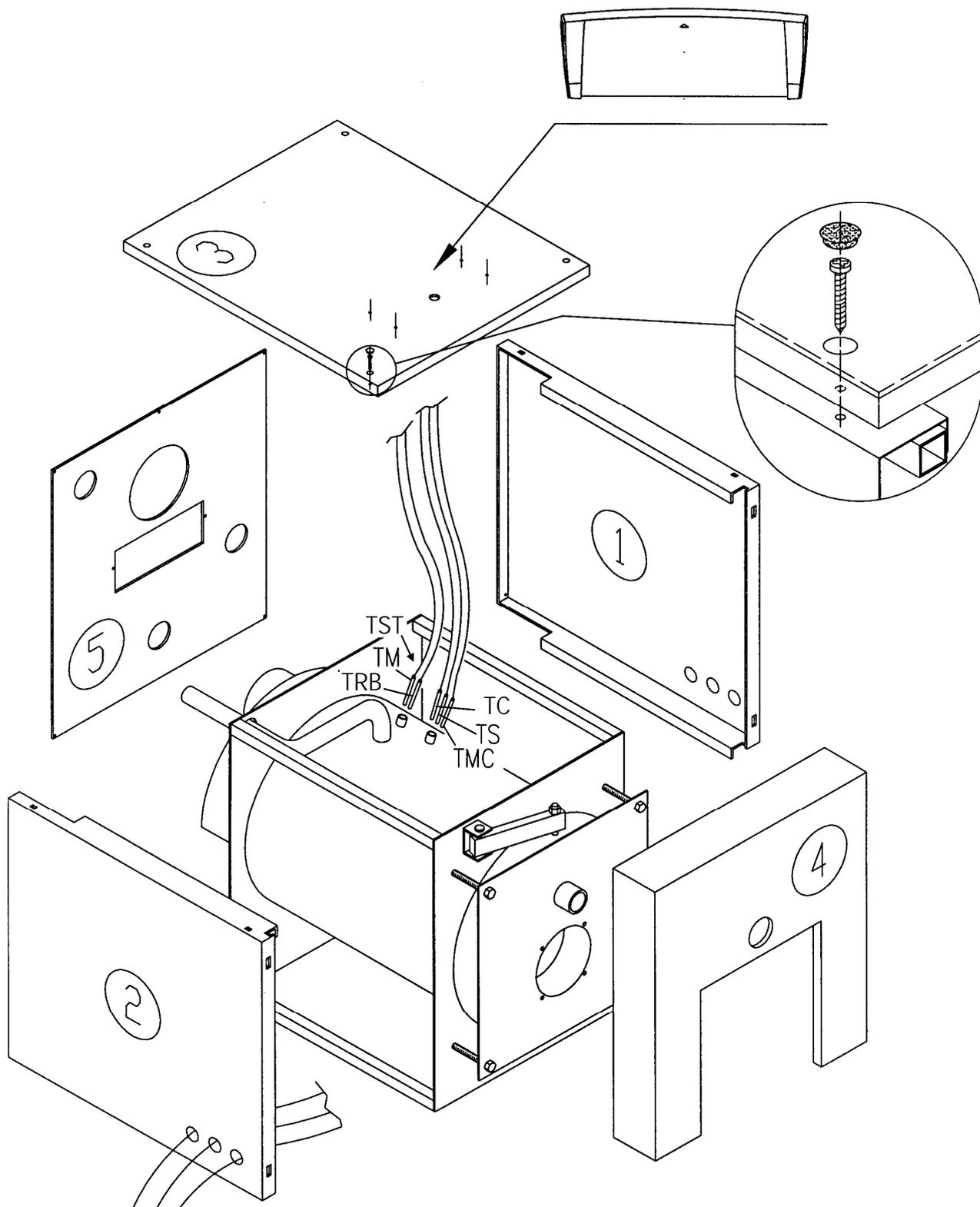
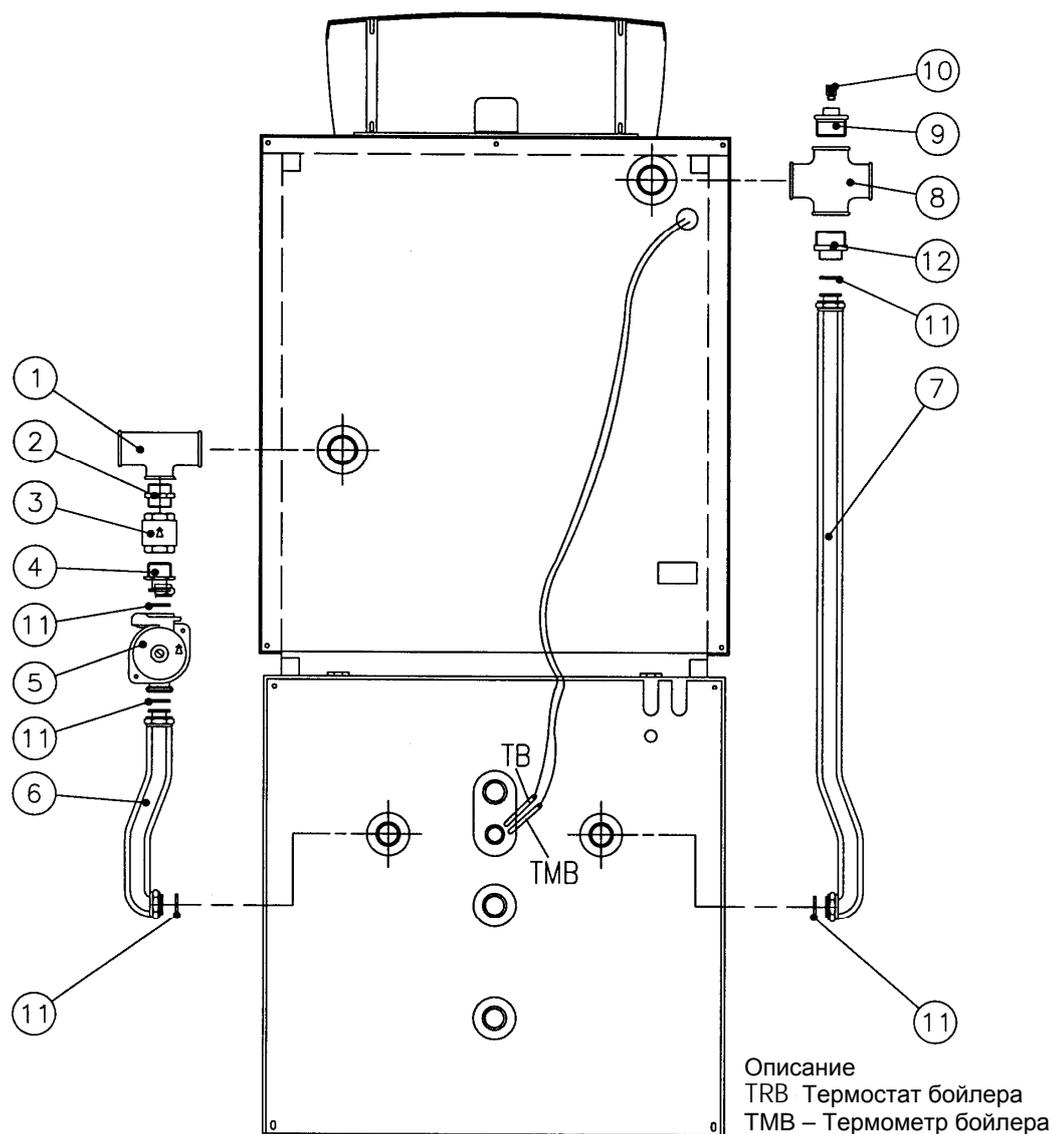


Рис. 1

**Описание:** TC Регуляционный термостат котла – TS Предохранительный термостат - TM Термостат запуска циркуляции - TMC Термометр котла – TRB Термостат запуска бойлера (только для котлов с бойлером), - TST Термостат защиты инерции

## 6.1 КОМПЛЕКТ ПО МОНТАЖУ СОЕДИНЕНИЯ КОТЕЛ-БОЙЛЕР (Рис. 2)



12	ГАЙКА	1"	1"1/4x1"	1"1/4x1"
11	ПРОКЛАДКА	1"	1"	1"
10	КЛАПАН ВЫПУЩ. ВРУЧНУЮ	1/4"	1/4"	1/4"
9	ЗАГЛУШКА С ОТВЕРСТИЕМ	1"x1/4"	1"1/4x1/4"	1"1/4x1/4"
8	КРЕСТОВИНА	1"	1"1/4	1"1/4
7	ТРУБА ПОДАЧИ	F 1" L=785	F 1" L=860	F 1" L=895
6	ТРУБА ОБРАТКИ	F 1" L=225	F 1" L=275 (i=75)	F 1" L=275 (i=80)
5	ЦИРКУЛЯЦИЯ	1"	1"	1"
4	ТРУБА ЦИРКУЛЯРНОГО СОЕДИНЕНИЯ	M/F 1"	M/F 1"	M/F 1"
3	НЕРЕВЕРСИВНЫЙ КЛАПАН	F 1"	F 1"	F 1"
2	ГАЙКА	1"	1"	1"
1	СОЕДИНЕНИЕ А Т	1"	1"1/4x1"1/4x1"	1"1/4x1"1/4x1"
№	НАИМЕНОВАНИЕ	C-STAR BoiTherm 22-32	C-STAR BoiTherm34-40-50	C-STAR BoiTherm 70

Рис. 2

## 7 УСТАНОВКА

Перед **подключением** котла необходимо осуществить следующие операции:

- аккуратно промыть весь **трубопровод оборудования** для того, чтобы смыть возможные отходы, которые могут подорвать хорошее функционирование котла;
- проверить, чтобы в **дымоходе** была **соответствующая тяга**, не было сужений, шлаков; а также в дымовую трубу не были присоединены дренажи каких-либо других приборов (если только данное не было осуществлено для лучшего использования). Касательно этого необходимо принять во внимание все действующие нормы.

### 7.1 КОТЕЛЬНАЯ

#### 7.1.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ КОТЛА

По нормам необходимо следовать правилам установки в соответствии с действующим законодательством.

В любом случае рекомендуется установить котел в достаточно просторных местах, в которых можно гарантировать техническое обслуживание, как простое, так и сложное.

#### 7.1.2 ДЫМОХОД

**Дымоходы должны быть рассчитаны согласно действующим нормам.**

### 7.2 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ (Рис. 3)

#### Описание

- a - Предохранительный клапан.
- b - Расширительный бак.
- c - Регулирующий термостат.
- d - Предохранительный термостат.
- e - Блокировочное реле давления.
- f - Футляр для контрольного термометра.
- g - Манометр с фланцем для контрольного манометра.
- h - Тепло-дренажный клапан или клапан перекрытия топлива.
- i - Клапан отверстия.
- N1 – Поддача.
- N2 – Обратка.
- N4 - Нагрузка/дренаж.
- N6 – Футляры для колб (термометр котла, регулирующий термостат, предохранительный термостат, термостат запуска циркуляции установки, термостат запуска циркуляции бойлера (для котлов с бойлером)).

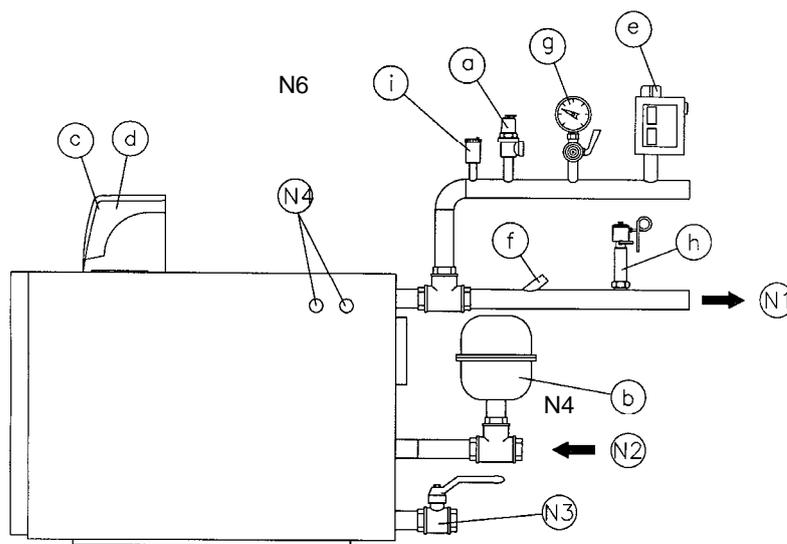


РИС. 3

Гидравлическое давление после редуцирующего клапана на трубопроводе подачи не должно превышать **рабочего давления, указанного на табличке детали** (котел и бойлер).

- Поскольку во время работы котла давление воды, находящейся внутри, увеличивается, необходимо следить, чтобы его значение не превышало максимального гидравлического давления, указанного на табличке детали.
- Необходимо убедиться, что слив предохранительных клапанов и возможного бойлера подсоединен к сливной воронке с целью избежания **затопления помещения** во время работы клапанов.
- Необходимо убедиться, что гидравлические и отопительные трубопроводы **не используются в качестве заземления** для электрических подключений, в противном случае может быть причинен ущерб котлу, бойлеру и радиаторам.
- После заполнения оборудования следует закрыть кран питания и оставить его в данном положении. Возможные **утечки в установке** будут показаны при помощи манометра, сигнализирующего падение давления в системе.

### 7.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Электрооборудование котельной используется только для обогрева строений и регламентируется различными законодательными нормами, как общего характера, так и специализированными в зависимости от вида используемого топлива.

#### ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАН для C-STAR в сочетании с VolTherm (Рис. 4)

Панель управления Код. 84750800  
Электрическая схема Код. 0002701812

На входящей (опционно) панели управления, выполненной из пластикового материала со степенью защиты, расположены следующие регулирующие и предохранительные приборы:

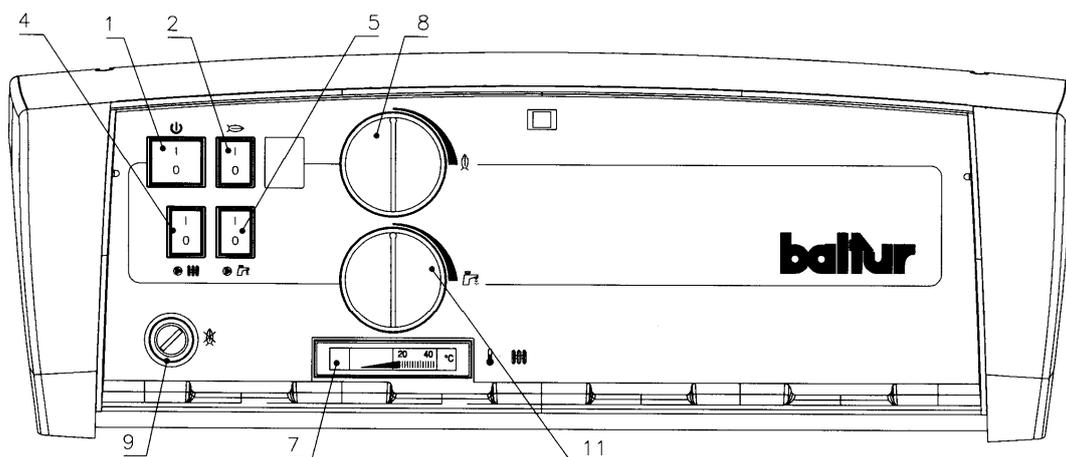


Рис. 4

#### ОПИСАНИЕ

- 1 ОБЩИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
- 2 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ГОРЕЛКИ
- 4 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЦИРКУЛЯЦИИ УСТРОЙСТВА
- 5 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЦИРКУЛЯЦИИ БОЙЛЕРА\*
- 7 ТЕРМОМЕТР КОТЛА
- 8 РЕГУЛИРУЮЩИЙ ТЕРМОСТАТ КОТЛА
- 9 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ
- 11 РЕГУЛИРУЮЩИЙ ТЕРМОСТАТ БОЙЛЕР\*

Внешняя крышка панели управления открывается для допуска к клеммам и капиллярным трубкам термостатов и термометров. Кроме того, внутри находится копия электрической схемы.

**Регулирующий термостат котла (ТС)** имеет рабочее поле от 60°C до 100°C и настраивается пользователем посредством передней рукоятки управления.

**Предохранительный термостат (ТС)** имеет фиксированную настройку (110°C) и ручную перезарядку как предусмотрено в D.M. 1/12/75 свода «R».

**Отопление согласие термостат циркуляционный (ТМ)** внутри каркаса регулируется при помощи инструмента от 0° С до 90° С и откалиброван на заводе на 50° С, его вмешательство дифференциал 6° С, Благодаря это термостат, циркуляционный насос остается неподвижным, когда температура ниже 50° С, чтобы избежать опасного конденсацией дымового газа. Il termostato di regolazione bollitore (TRB) ha un campo di regolazione da 0°C a 70°C

**Регулирующий термостат бойлера (ТВ\*)** место в рамках регулируется при помощи инструмента от 0° С до 90° С и откалиброван на заводе при 65° С, его вмешательство дифференциал 6° С, благодаря этому термостатом, циркуляционный насос остается неподвижным, когда температура ниже 65 ° С, чтобы избежать ненужных движений в первичном контуре чайника, когда вода не достаточно горячая..

**Термостат тепловая утилизация (ТСТ)** размещены внутри рамках регулируется при помощи инструмента от 0° С до 90° С и откалиброван на заводе до 80° С, его вмешательство дифференциал 6° С, благодаря этому термостатом циркуляционный насос включен выполнять тепловую инерцию на чайнике, когда температура превышает 80° С.

Для того чтобы придать единообразие температуре воды в котле и как можно лучше препятствовать явлениям инертности, рекомендуется установить антиконденсатный насос, имеющий 1/3 емкости циркуляции отопительной установки.

Для правильной установки панели управления обратитесь к инструкции по монтажу обшивки котла.

#### Электрическая схема

Ссылка на схему, поставляемую вместе со специальным распределительным щитом.

## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАН ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ ТОЛЬКО (Рис. 5)

Панель управления Код. 84750801  
Электрическая схема Код. 0002701802

На входящей (опционно) панели управления, выполненной из пластикового материала со степенью защиты IP40, расположены следующие регулирующие и предохранительные приборы:

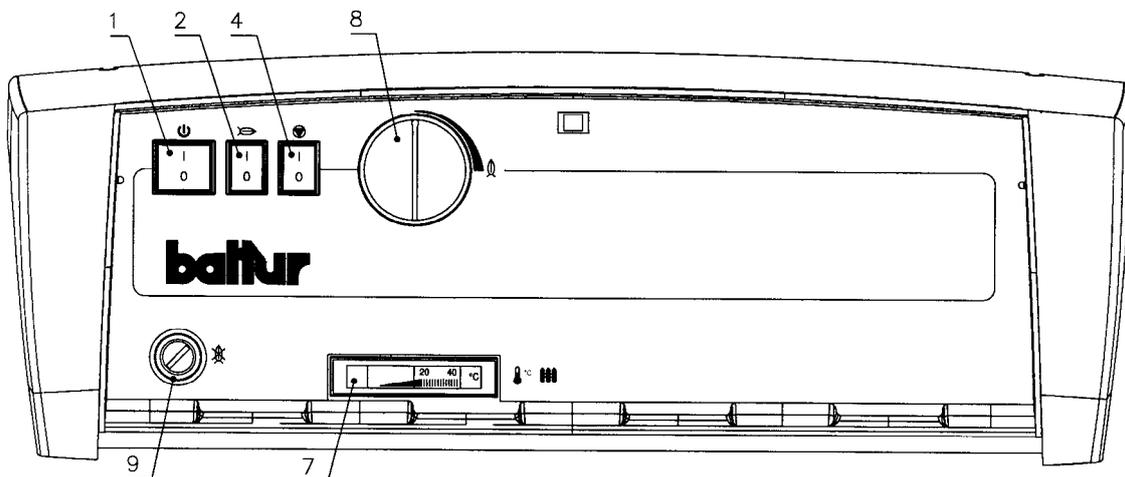


Рис. 5

### ОПИСАНИЕ

- 1 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
- 2 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ГОРЕЛКИ
- 4 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЦИРКУЛЯЦИИ УСТРОЙСТВА
- 7 ТЕРМОМЕТР КОТЛА
- 8 РЕГУЛИРУЮЩИЙ ТЕРМОСТАТ
- 9 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ

Внешняя крышка панели управления открывается для допуска к клеммам и капиллярным трубкам термостатов и термометра. Кроме того, внутри находится копия электрической схемы.

**Регулирующий битермостат котла (ТС)** имеет 2 стадии: регулирующий диапазон первой стадии от 30°C до 90°C, регулирующий диапазон второй стадии от 20°C до 80°C.

**Предохранительный термостат (ТС)** имеет фиксированную настройку 110°C и ручную перезарядку в соответствии действующим нормам.

**Термостат минимальной температуры (ТМ)** установлен внутри шкафа управления и настраивается на температуру от 0°C до 90°C и калибруется на заводе на 50°C, его дифференциал настроен на 6°C, благодаря данному термостату циркулятор остается выключенным когда температура ниже 50°C во избежание опасной конденсации дымовых газов.

Для правильной установки обратитесь к инструкции по монтажу обшивки котла.

### Электрическая схема

Ссылка на схему, поставляемую вместе со специальным распределительным щитом.

## 7.4 UMKEHR ÖFFNUNGSRICHTUNG TÜRKLAPPE

Открытие двери задка может быть влево или вправо. Чтобы правильно настроить акт высоты на орехи.



## 7.5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ

Перед установкой горелки необходимо осуществить аккуратную внутреннюю чистку питательного топливного трубопровода для того, чтобы убрать возможные отходы, которые могут ухудшить качество работы котла;

Необходимо осуществить следующие проверки:

- Проверить внутреннюю и внешнюю герметичность питательного топливного устройства;
- Отрегулировать расход топлива по мощности котла;
- Проверить, чтобы использовался тот тип топлива, который предусмотрен для данного котла;
- Проверить, чтобы давление подачи топлива соответствовало значениям, указанным на табличке горелки;
- Проверить, чтобы устройство подачи топлива было рассчитано на максимальный расход, необходимый для котла и обеспечено всеми предохранительными и контрольными устройствами, предусмотренными действующими нормами.

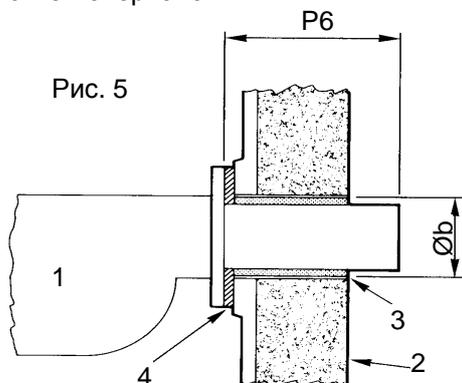
В частности, для использования газа необходимо:

- Проверить, чтобы питательная линия и газовая рампа соответствовали действующим нормативам;
- Проверить герметичность всех газовых соединений;
- Проверить, чтобы вентиляционные отверстия котельной были определены таким образом, чтобы они могли гарантировать постоянный приток воздуха по нормам и достаточный для достижения прекрасного горения;
- Проверить, чтобы газовые трубы не использовались для заземления электрических приборов.

Если котел не используется в течение длительного времени, необходимо перекрыть подачу топлива.

**ВАЖНО: проверить, чтобы зазоры между форсункой горелки, минимальная длина 130 мм (L) и дверцей были заполнены теплоизолирующим материалом (Рис. 5).**

Изоляционный керамический шнур входит в стандартный комплект поставки котла. Если он не подходит к конкретной используемой горелке, необходимо использовать оплетку другого диаметра, но из такого же материала.

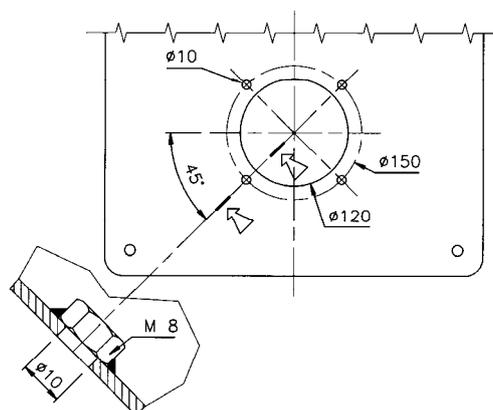


### Описание:

- Горелка
- Дверца
- Теплоизоляционный материал
- Фланец

Смотреть параграф: Технические данные по длине форсунки (P6), диаметру отверстия горелки (Øb) и герметизации.

## БУРЕНИЕ TAILGATE



## 8 ЗАПУСК

**ВАЖНО:** Перед пуском открыть дверцу и полностью вставить турбулизаторы в передние концы дымогарных труб, забываясь о том, чтобы их можно было протолкнуть внутрь хотя бы на 100.



### 8.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

Перед пуском котла необходимо проверить, чтобы:

- **Данные на табличке** соответствовали данным электрической, гидравлической и топливной (жидкой или газовой) питательных сетей;
- **Рабочее поле** горелки совпадало с рабочим полем котла;
- В котельной находились инструкции, как для котла, так и для горелки;
- **Дымоход** работал правильно;
- Имеющееся в наличии **вентиляционное отверстие** было хорошо рассчитано и свободно от препятствий;
- **Дверца, дымоход и плита горелки** были закрыты, чтобы обеспечить герметичность газов в любой точке котельной;
- Оборудование было полностью **заполнено водой** и не было возможных **воздушных пробок**;
- Имелась защита **от замерзания**;
- **Циркуляционные насосы** функционировали правильно;
- Расширительный бак и предохранительный/ые клапан/ы были правильно подсоединены (без отсекания) и функционировали.
- Электрические соединения и термостаты функционировали.

### 8.2 ВОДОПОДГОТОВКА

Самые общие явления, которые проверяются в тепловых устройствах:

#### - **Накипь извести**

Накипь извести препятствует теплообмену между горючим газом и водой, приводя к увеличению температуры деталей сверх нормы, подверженных к воспламенению и поэтому к значительному снижению продолжительности работы котла.

Известь концентрируется там, где высока температура стен и на конструктивном уровне лучшей защитой является уничтожение подобных областей перегрева.

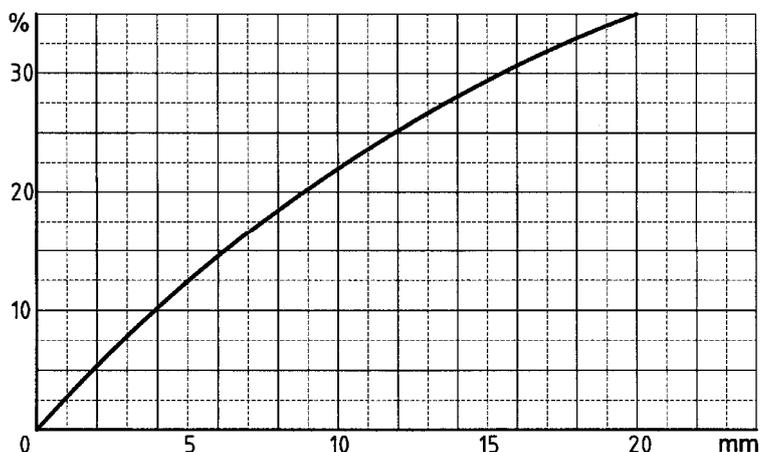
Накипь создаёт изолирующий слой, который снижает теплообмен в котле, тем самым снижая его эффективность. Это означает, что значительная часть тепла, полученного от горения, не полностью переходит в воду оборудования, но пропадает через дымоход.

#### **Диаграмма извести**

##### **Описание**

% % неиспользованное топливо

mm мм известь



#### - **Коррозия со стороны воды**

Коррозия металлических поверхностей котла со стороны воды вызвана её проходимость через железный раствор, то есть через его ионы ( $Fe^{+}$ ). В этом процессе очень важно наличие растворённых газов, а в частности кислорода и углекислого газа. Часто встречаются коррозионные явления с мягкой водой и/или деминерализованной, которая по своей природе является самым агрессивным

веществом в отношении железа (кислотная вода с  $Ph < 7$ ): в этих случаях, если это является защитным средством от явлений накипи, но не в той же степени как в отношении коррозии, необходимо обусловить саму воду средствами, тормозящими коррозионные процессы.

### 8.3 ЗАПОЛНЕНИЕ КОТЛА ВОДОЙ

Вода должна поступать в систему отопления как можно медленней и в количестве пропорционально мощности по вытяжке воздуха частей котла, задействованных при его заполнении. Время варьирует в зависимости от величины оборудования, но в любом случае не менее 2 или 3 часов. В случае оборудования с **закрытым расширительным баком** необходимо запускать воду до тех пор, пока стрелка манометра не достигнет отметки статистического давления, предусмотренного для бака. Затем можно приступать к первому согреву воды до максимальной температуры, допустимой оборудованию. В течение этой операции воздух, находящийся в воде, выйдет через автоматические или ручные воздушные клапаны, предусмотренные в оборудовании. По окончании выброса воздуха, вернуть давление до заранее установленного значения и закрыть ручной и/или автоматический кран подачи.

## 9 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 9.1 ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Отопительное оборудование должно использоваться допустимым образом, так чтобы гарантировать с одной стороны высокое качество процесса горения со сниженными выбросами в атмосферу углекислого газа, негорючих углеводородов и копоти, а с другой стороны избегать нанесения вреда людям и вещам.

Во время функционирования с **правильной регуляцией горелки** должны быть получены следующие значения:

Топливо	%CO <sub>2</sub> в дымоходе	Температура уходящих газов	% CO в дымоходе
<b>ГАЗ</b>	9,5	160/190°C	0,1

Топливо	%CO <sub>2</sub> в дымоходе	Температура уходящих газов	Показатель уходящих газов (Bacharach)
<b>ДИЗЕЛЬ</b>	13	160/190°C	0,5 ÷ 1

#### **ВАЖНО**

Тепловой перепад между подачей и обратной не должен превышать 30°C во избежание термического шока котла. Температура возврата должна быть выше 50°C при работе на газе метане или сжиженном газе и выше 40°C при работе на дизельном топливе и мазуте с целью защиты котла от коррозии, вызванной кислотным конденсатом дымовых газов; следовательно, гарантия не покрывает повреждения, вызванные конденсатом.

Рекомендуется повышать температуру возврата, устанавливая смесительный клапан и/или рециркуляционный насос.

- Необходимо иметь всегда включённым выключатель горелки; таким образом, температура воды в котле будет примерно равна значению, установленному термостатом.
- В случае плохой дымонепроницаемости в передней части котла (дверца и плита горелки) или же в задней части (дымоход), необходимо отрегулировать анкерные болты закрытия отдельных деталей; если этого недостаточно, необходимо предусмотреть замену соответствующих прокладок.

#### **ВНИМАНИЕ**

Не открывайте дверцу и не снимайте дымоход во время работы горелки, после выключения горелки следует подождать несколько минут, чтобы остыли изоляционные материалы.

---

## 10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



**ВАЖНО.** Производить тщательную чистку и периодическое техническое обслуживание для гарантии корректной работы устройства. Чистый пучок труб увеличивает тепловой обмен между дымовыми газами и водой, способствуя сбережению энергии и снижению загрязнения окружающей среды.

### 10.1 ПОДГОТОВКА К ОСМОТРУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



Прежде чем произвести техническое обслуживание и осмотр необходимо, чтобы работник был оснащен средствами индивидуальной защиты, установленной действующими нормативами.



Любая операция по чистке и техническому обслуживанию должна производиться после отключения подачи топлива и электрического питания.

Техническое обслуживание должно быть выполнено **квалифицированным персоналом** и может быть механическим и электрическим.

Подготовка к техническому обслуживанию зависит от состояния котла:

- **При работающем котле** производится проверка целостности горячего котла (герметичность прокладок, вытяжка дымохода, работа регулирующей и предохранительной арматуры),
- **При выключении и холодном котле** при открытии передней дверцы производится внутренний осмотр топки и дымовой камеры.
- **При охлаждении, сливе и безопасной отсечке котла** производится осмотр внутренних частей



Должны быть выполнены меры безопасности во избежание рисков электрического удара: котел оснащен электрической арматурой 230В и/или 400В.



Прежде чем произвести какое-либо действие необходимо проверить, что подключение электрического устройства выполнено в соответствии с действующими нормативами и убедиться в правильном заземлении.

### 10.2 ЧИСТКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Чистка может быть осуществлена после открытия передней дверцы и извлечения цилиндра пламени и турболизаторов. Таким образом, возможно устранение остатков горения в топке и дымовых трубах.

Чистка заканчивается открытием просверленного окошка в задней обшивке и заслонки (расположенной в зависимости от) дымовой камеры, в которой собираются остатки горения.

Проверка того, что жаростойкая к контакту с дымовыми газами обшивка цела, противном случае ее следует восстановить.

Периодический контроль рабочего состояния регулирующего и предохранительного оборудования установки.

---



Baltur S.p.A.  
Via Ferrarese, 10  
44042 Cento (Fe) - Italy  
Tel. +39 051-6843711  
Fax: +39 051-6857527/28  
[www.baltur.it](http://www.baltur.it)  
[info@baltur.it](mailto:info@baltur.it)

- Настоящий каталог носит исключительно информативный ориентировочный характер. Следовательно, изготовитель оставляет за собой все права на внесение изменений в технические данные и другие приведенные здесь характеристики.