

КОТЁЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ВОДОГРЕЙНЫЙ

СТС 1200 FAMILY



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Общее

Котлы серии CTC 1200 — современные надежные и малогабаритные устройства, изготовляемые заводом CTC AB (Швеция), предназначенные для отопления и горячего водоснабжения как индивидуальных домов, так и других помещений бытового и производственного назначения.

Функции

CTC 1200 Family — котел изготовленный из высоколегированной жаропрочной стали, работающий как на газообразном и жидком топливе, так и на электричестве. Он является современной отопительной системой, рассчитанной на высокие требования в отношении экономии потребления энергии, топлива, комфорта и экологичности.

CTC 1200 Family имеет стандартные направленные вверх подключения, что облегчает работы по монтажу.

CTC 1200 Family оснащен двумя электротенами общей мощностью 15 кВт, которые могут быть использованы, как дополнительный или резервный источник энергии.

Заданная температура теплоносителя постоянно поддерживается внутренней системой автоматики.

По желанию заказчика котел может быть дополнительно оснащен программирующим устройством, обеспечивающим работу отопительной системы в Ваше отсутствие.

CTC 1200 Family оборудован компактным теплообменным узлом, который обеспечивает необходимое количество горячей воды (730 литров в час). Теплообменный узел легко доступен для техобслуживания и замены.

CTC 1200 Family имеет внутреннюю автоматику, которая:

- контролирует возможное повышение температуры разогрева в случае неисправности;
- предохраняет горелку, подключенный циркуляционный насос, управление и подводку между котлом и источником электропитания;
- имеет встроенное отключение циркуляционного насоса;
- имеет встроенное отключение горелки.

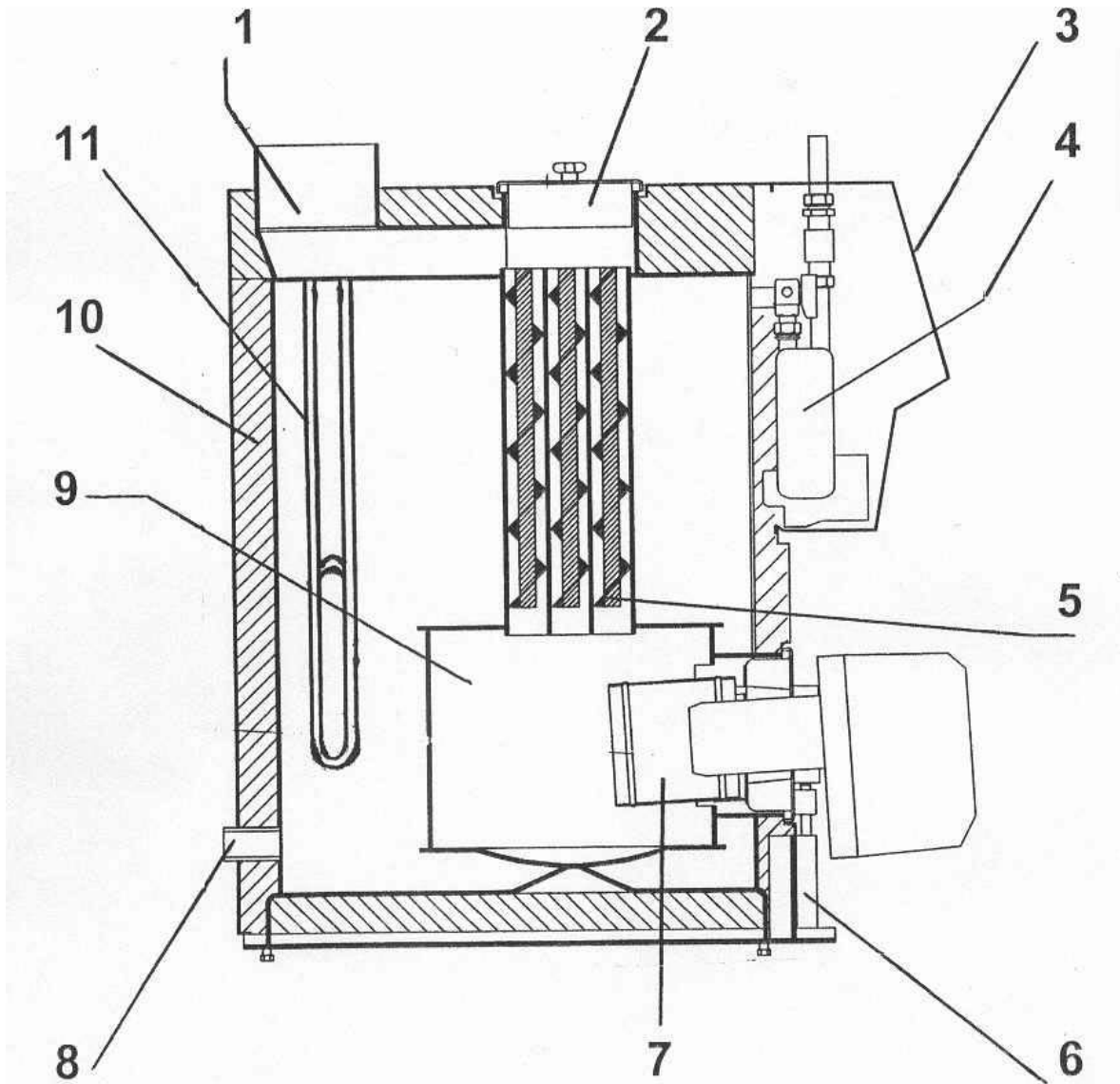
В CTC 1200 Family предусмотрен легкий доступ для очистки внутренних дымовых каналов.

CTC 1200 Family может комплектоваться устройством регулирования тяги, которое уменьшает потери тепла в котле, а также снижает риск образования конденсата в дымоходе.

Важные сведения

Проследите выполнение следующих важных пунктов при установке (наладке):

- Распакуйте CTC 1200 Family и проверьте до монтажа, не повредилось ли оборудование во время транспортировки. Если данный факт имеет место, сообщите транспортировщику обо всех повреждениях;
- Проконтролируйте, чтобы кабельный канал от встроенного предохранительного клапана был продолжен до колодца пола;
- Проверьте, чтобы подсоединение дымовой трубы к котлу и дымоходу было уплотнено во избежание утечки дымовых газов.



- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Дымовая труба | 8. Дополнительное подключение обратного цикла радиаторов |
| 2. Крышка люка | 9. Камера сгорания |
| 3. Панель управления | 10. Термоизоляция |
| 4. Теплообменный узел | 11. Электротены |
| 5. Турбуляторы | |
| 6. Поворотный кронштейн | |
| 7. Оптимизатор | |

Комплектация

Стандартная поставка CTC 1200 Family:

- Теплообменный узел с датчиком потока и котловым циркуляционным насосом
- Электротены 15 кВт
- 4-х ходовой кран (ручной)
- Сливной клапан
- Очистной инструмент
- Панель управления с приборами регулировки, контроля и безопасности

Температура отходящих газов. Турбуляторы.

При поставке котел оснащается 7-ю турбуляторами, размещенными под отверстием для чистки, на верхней панели. Турбуляторы задерживают дымовые газы в котле, что повышает теплоотдачу в системе отопления. При максимальном количестве турбуляторов достигается максимальный КПД (96%).

Температура отходящих газов в дымоходе может регулироваться в зависимости от конструктивных особенностей дымохода посредством выбора необходимого количества турбуляторов в зоне последующего сгорания. Уменьшая количество турбуляторов, Вы повышаете температуру дымовых газов, тем самым, уменьшая конденсацию в дымоходе.

Ниже приведен рисунок (1), показывающий зависимость температуры дымовых газов от количества турбуляторов.

x		x
x	x	x
x		x

239°C

x		x
x	x	x
x	x	x

220°C

x	x	x
x		x
x	x	x

205°C

x	x	x
x	x	x
x		x

186°C

x	x	x
x	x	x
x	x	x

128°C

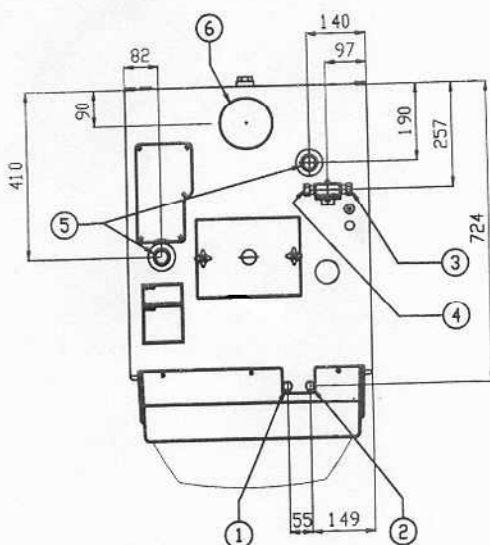
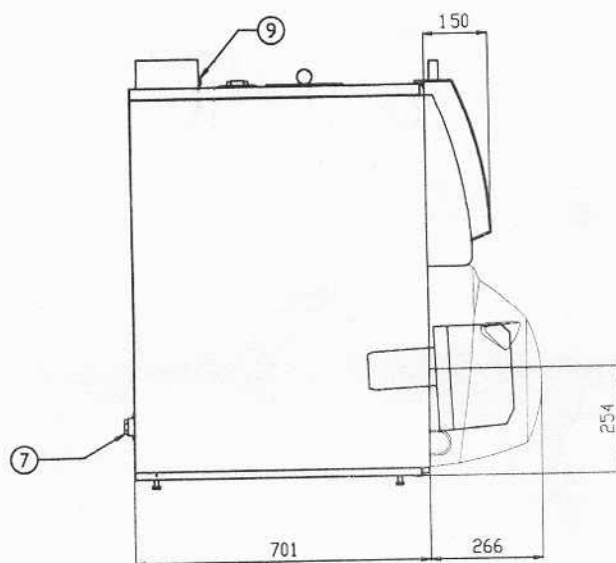
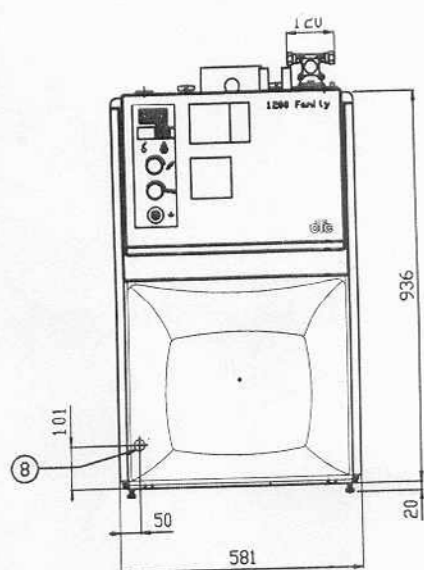
рис. 1

Технические данные

Максимальная производительность (ж/т, газ)	45 кВт
Максимальная производительность (электричество)	3-15 кВт
Рабочее давление в котле	1,5 бар
Ограничение по температуре	95°C
Объем воды в котле	142 л
Объем воды в теплообменнике	1 л
Вес в сухом виде без упаковки	170 кг
Производительность горячей воды	730 л/час
Размеры дымохода	минимум 150 мм

Габаритный чертеж

Основные размеры и подключения



1. Выход горячей воды из теплообменника - Ø 3/4"
2. Подача холодной воды в теплообменник - Ø 3/4"
3. Обратная линия отопления - Ø 3/4"
4. Подающая линия отопления - Ø 3/4"
5. Вывод на расширительный бак - Ø 1"
6. Отвод дымовых газов - Ø150мм
7. Дополнительное подключение для отопления - Ø1"
8. Слив - Ø1/2"
9. Технологическое отверстие - M10

Помещение для котла и дымоход

В соответствии с требованиями СНиП Российской Федерации отопительные котлы мощностью до 60 кВт могут быть размещены независимо от наличия газовой плиты или газового водонагревателя.

Отопительные котлы большей мощности предусматривается размещать в отдельном помещении, расположенном на любом этаже здания (в том числе цокольном и подвальном).

Помещения, где размещаются отопительные котлы, должны отвечать следующим требованиям:

- высота не менее 2,5 м;
- объем и площадь помещения проектируется из условий удобного обслуживания оборудования, но не менее 15 м³;
- естественное освещение — из расчета остекления 0,03 м² на 1 м³ объема помещения;
- наличие отдельного дымоходного ствола;
- иметь вытяжной и приточный вентиляционные каналы;
- дымоходы должны быть вертикальными, без уступов, желательно с гладкими стенками.

На приведенном ниже рисунке (2) показаны минимальные размеры между котлом и стенами.

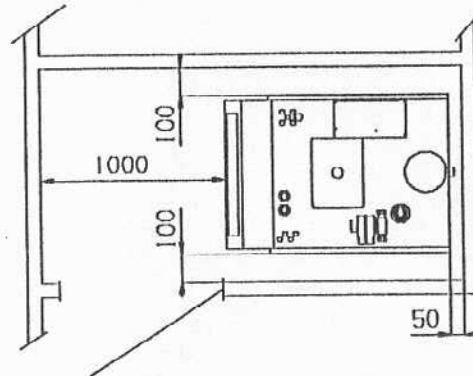


рис. 2

В котельной необходимо иметь канал для притока воздуха. Канал для поступления воздуха в помещение должен иметь площадь сечения не менее площади сечения канала дымового газа.

Дымоход должен быть, как минимум, на 1 м выше самой высокой точки крыши.

рис. 3

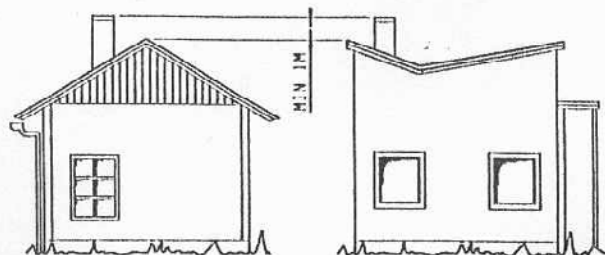


рис. 3

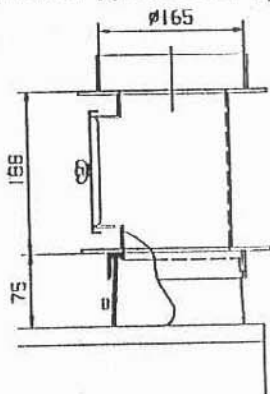
Выверенный по размерам и хорошо изолированный дымоход создает предпосылки для надежного функционирования и экономичного сгорания. С одной стороны, желательна низкая температура дымового газа, выходящего из котла (повышается КПД), с другой стороны — температура не должна быть слишком низкой, чтобы в дымоходе не образовывалась влага. Выпадение осадков в дымоходе может вызвать повреждение дымохода и, как следствие, дорогостоящий ремонт.

Температура дымового газа на выходе из котла должна регулироваться в зависимости от погодных условий и конструкции дымохода.

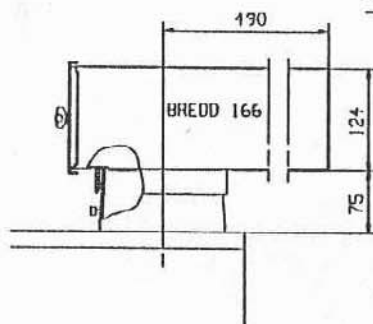
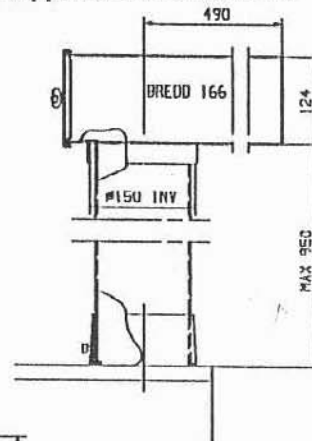
Подключение между котлом, дымовой трубой и дымовым каналом должно быть тщательно уплотнено температуростойким материалом.

Подключение дымохода, дополнительные принадлежности

Прямая дымовая труба



Надставка (по высоте) для дымового колена



Дополнительное удлинение для дымового колена 124x166, длина 600 мм

Конструкция дымоходного канала (рис. 4)

Прямая дымовая труба

Экономичная дымовая труба (с конденсатоотводчиком)

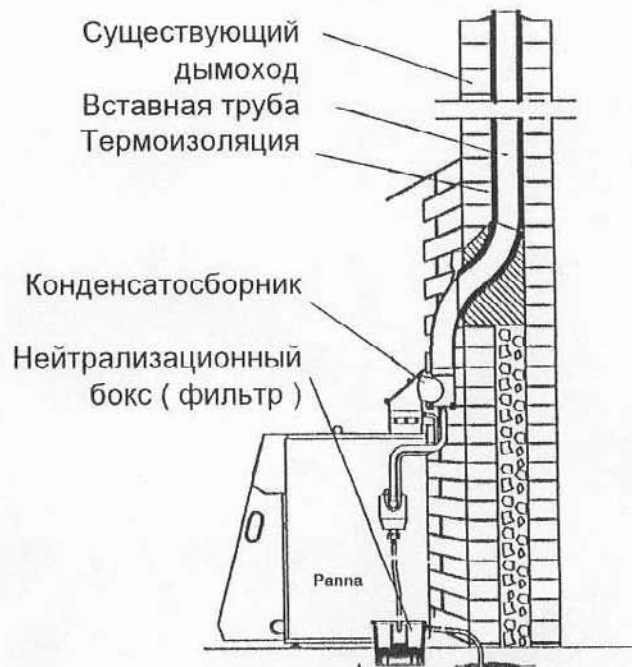


рис. 4

Принципиальная схема обвязки котла (рис.5)

1. Подача холодной воды в теплообменник
2. Выход горячей воды из теплообменника
3. Грязевой фильтр
4. Сливное отверстие
5. Подающая линия отопления
6. Обратная линия отопления
7. Радиаторы
8. Расширительный бак
9. Циркуляционный насос
10. Место водоразбора
11. Подача холодной воды
12. Вентиль подпитки системы радиаторов

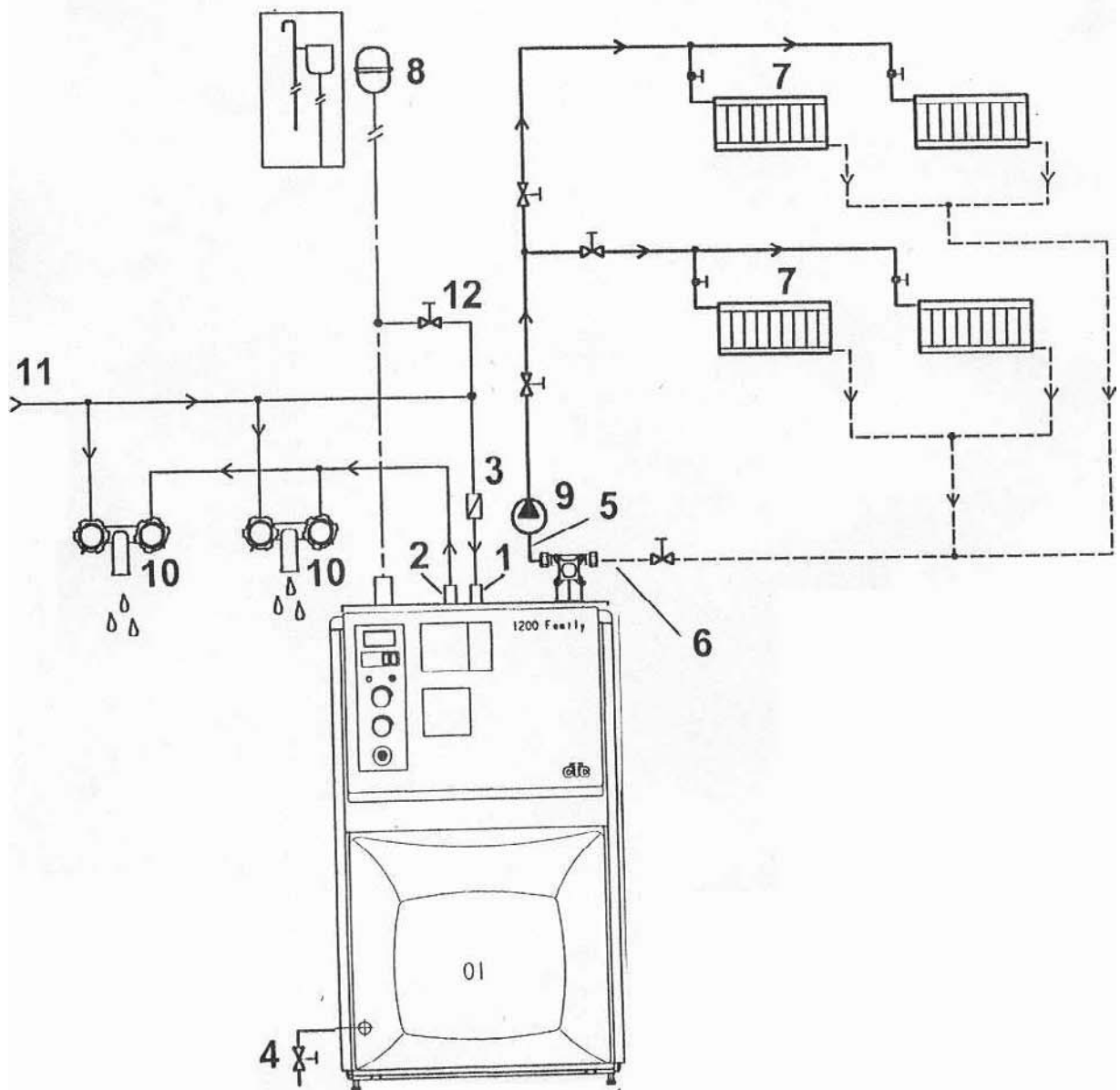


рис. 5

Общие замечания

Приобретая новую отопительную систему и используя старый дымоход, Вы рискуете столкнуться с проблемой конденсации. Это связано с тем, что возможности сжигания у новой установки превосходят те, на которые был рассчитан дымоход.

Когда горелка работает, функционирует регулятор тяги. Если тяга превышает величину, установленную на регуляторе, открывается заслонка и воздух из котла быстрее втягивается в дымовую трубу. Таким образом, понижается содержание влаги в дымовых газах и исключается конденсация.

Количество воздуха, которое пропускает задвижка, зависит от размера и тяги дымохода.

Преимущества:

- тяга становится постоянной и удерживается на заданной величине
- лучшим образом расходуется топливо
- пониженное содержание влаги и более ровная температура уменьшает риск повреждений из-за влажности.

Конструкция

Балансировочные детали и навесы тяговой заслонки изготовлены из латуни, прочие детали - из нержавеющей стали.

- Рукоятка заслонки расположена сверху, что гарантирует отличное функционирование / не загрязняется /.
- Балансировка предотвращает "хлопанье" заслонки.
- Задвижка плотно защелкивается в закрытом положении заслонки / при чистке сажи /.
- Надежное крепление заслонки при скольжении вниз — в зависимости от тяги.

Монтаж

Тяговая заслонка монтируется на надставке / удлинении / дымовой трубы и закрепляется с помощью специальных гаек / поставляется вместе с оборудованием /.

Заслонка подходит также и к прямому удлинению дымовой трубы.

Настройка

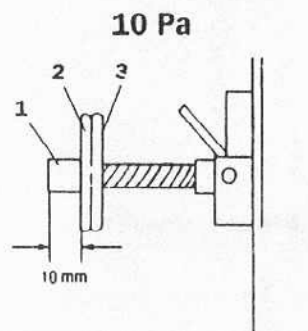


рис. 7

Тяга зависит от мощности котла, площади дымовых каналов и высоты дымохода.

Достижимая величина для котла CTC 1200, подключенного к нормальному дымоходу — 10 Па.

Установите требуемую тягу, меняя настроечные навесы / 2 и 3 на рисунке 7 /.

Размер заглушки болта /1/ до передней кромки навеса /2/ — 1 Па = 0,1 мм в.д.ст.

Устройство настройки закрепляется замком — болтом, навесом /3/.

Технические данные

Диапазон настройки	10-25 Па
Объём отработанного воздуха при давлении 5 Па	80 м ³
Объём отработанного воздуха при давлении 20 Па	130 м ³
Максимальная температура отходящих дымовых газов	250 °С

Важно!

- Хорошо изолируйте подключение дымохода;
- Мягкие переходы и закруглённые углы между котлом и дымоходом, конические изменения размеров (переходы на другой размер);
- Используйте как можно более короткое подключение между котлом и дымоходом;
- Не допускайте образования конденсата в дымоходе;
- Тщательно уплотните все подключения дымовой трубы;

Система электрообеспечения и подачи топлива

Общие положения.

В непосредственной близости от котла необходимо наличие автоматического предохранителя 40А x 380В для электроснабжения котла. В помещении котельной должен быть смонтирован контур заземления, к которому при пусконаладке подключается корпус котла.

Работа котла на ТЭНах

Общие замечания.

Установка и подключение котла должны осуществляться официальным наладчиком. Вся подводка осуществляется в соответствии с инструкцией.

Котёл подключается последовательно и имеет во всех ступенях равную (равномерную) фазовую нагрузку. При полной производительности – 15 кВт, включение происходит в 4 ступени.

Электрическая плата (сверху вниз, слева направо) см. рис. 8

Циркуляционный насос (14, 13, 12)	Подключение ТЭНов (380Вx3)
Токовые датчики (4, 3, 2, 1)	4-х жильный кабель сечением 3-4 мм ²
Управление по циклу (6, 5)	к клеммнику подключения – в соответствии с нормами.

Проверьте после установки, чтобы полюсные контактные соединения были как следует подогнаны.

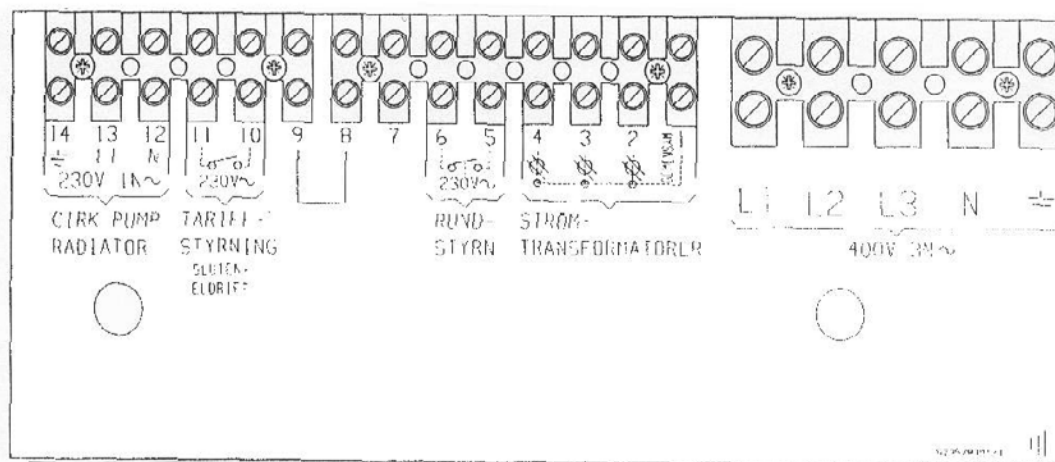


рис. 8

Включение ступеней мощности электротенов с токовой нагрузкой

Ступени	Мощность	Ампер / Фаза		
		L1	L2	L3
1	3 кВт	4,4	4,4	4,4
2	6 кВт	8,7	8,7	8,7
3	10,5 кВт	8,7	18,8	18,8
4	15 кВт	21,7	21,7	21,7

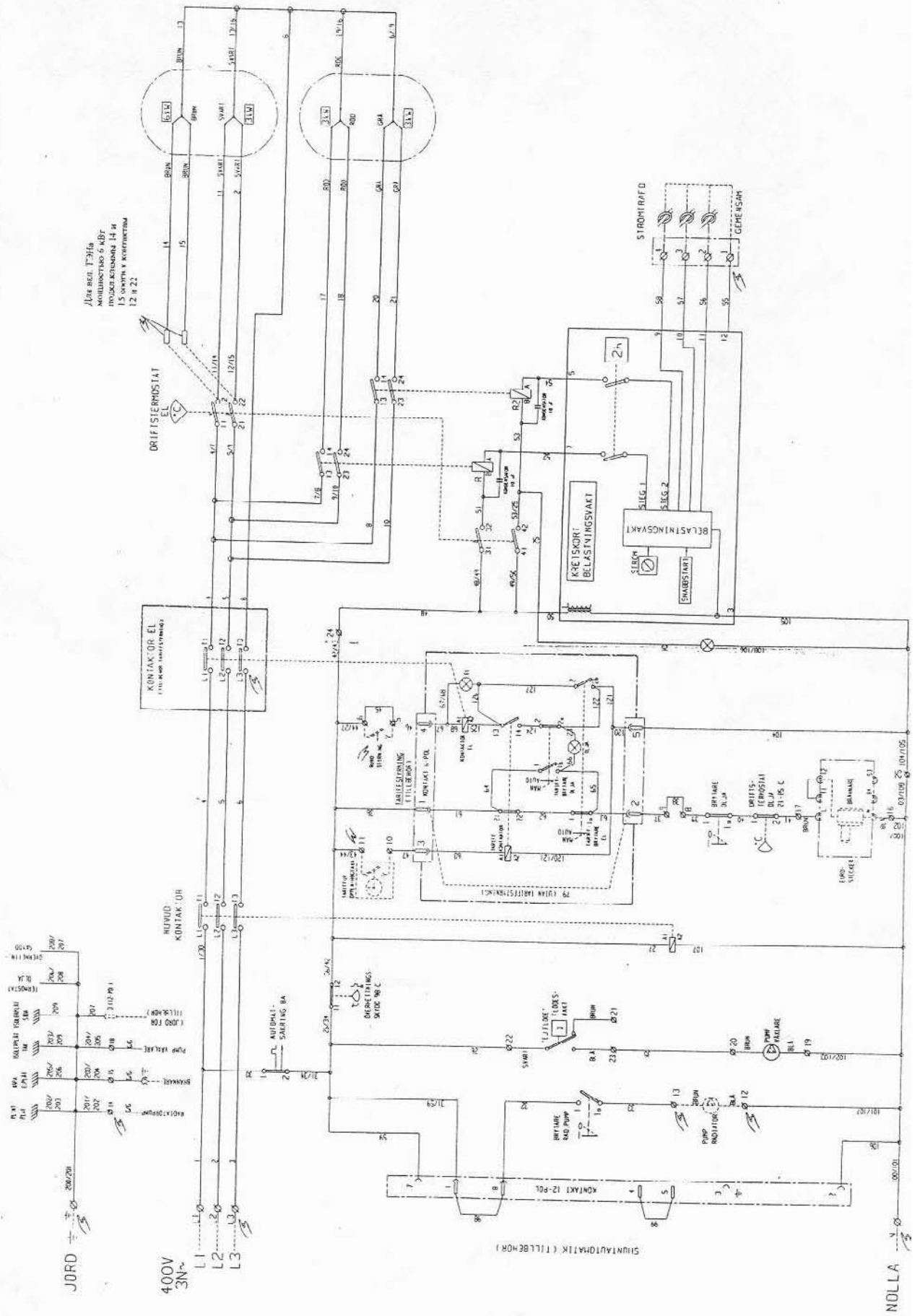
Работа котла на жидком топливе и газе

При работе котла на жидком топливе важно правильно обеспечить хранение и подачу топлива к горелке.

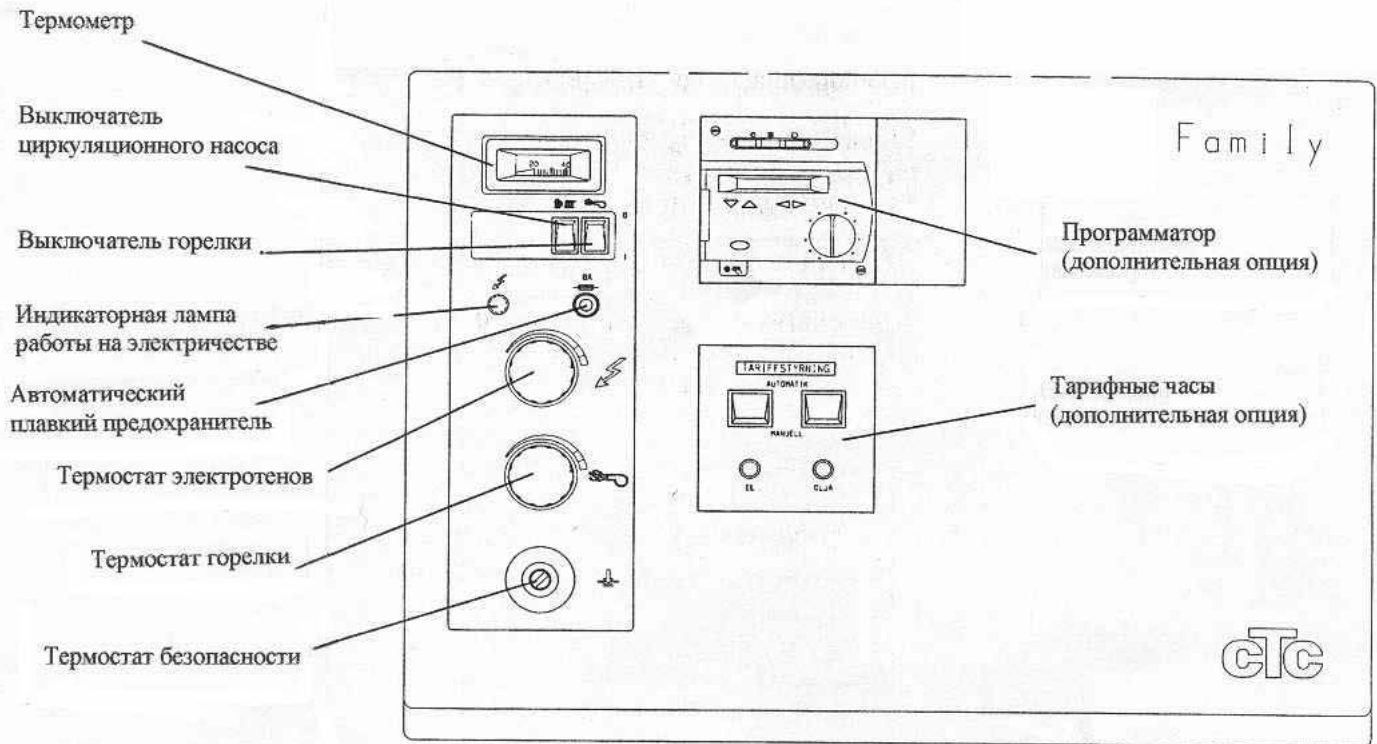
За рекомендациями по правильной установке топливных емкостей как в котельной, так и вне ее, обращайтесь в сервисный центр **“СТС-сервис”**.

При использовании природного газа в качестве топлива необходимо, чтобы на цокольном вводе был установлен шаровой газовый кран, труба, входящая в дом, имела диаметр не менее 1", газовый счетчик производительностью не менее 6 м³ / час. Месторасположение опусков к котлам согласовывается с **“СТС-сервис”**.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



Панель управления котла

**Общие замечания**

Установка и подключение котла должны осуществляться квалифицированным персоналом.

Тумблер включения горелки нельзя включать, пока котел и система отопления не заполнены водой и не будет подключен расширительный бак.

Циркуляционный насос

Циркуляционный насос для системы отопления подключается к внутреннему клеммнику котла.

Тумблер включения насоса находится на приборном пульте котла.

Электрическая схема котла (схема сверху вниз, слева направо), см. рис. 6.

Циркуляционный насос (14, 13, 12)

Макстермостат

Термостат максимального разогрева системы осуществляет контроль за температурой разогрева теплоносителя. В случае превышения температуры разогрева более $+95^{\circ}\text{C}$ происходит автоматическое отключение котла. Нажатием кнопки под защитным колпачком термостата котел снова будет введен в действие.

Рабочий термостат

С помощью рабочего термостата устанавливается и автоматически поддерживается выбранная температура разогрева теплоносителя. Рекомендуемая установка $+80^{\circ}\text{C}$.

Эксплуатация и техобслуживание

Общее

После установки оборудования проверьте вместе с наладчиком состояние системы, устройств регулировки, групповых и специальных предохранителей, заслонки (вьюшки), клапанов и т.д. После нескольких дней эксплуатации проверьте, выпущен ли воздух из радиаторов (уровень давления по манометру).

Предохранительный клапан системы отопления (с закрытой емкостью расширения)

Регулярно, примерно 4 раза в год, контролируйте состояние предохранительного клапана.

Очистка от сажи

Камера сжигания котла очищается от сажи спереди, при этом дверца топki вместе с горелкой поворачивается наружу. Камера последующего сгорания (шахта с установленными в нее турбуляторами) легкодоступна через отверстие в верхней панели котла. Перед этим вынуть турбуляторы. Запомните, как были расположены турбуляторы, чтобы не ошибиться при повторной установке. Очистка от сажи производится очистным инструментом (ерш).

Остановка эксплуатации

Если котел будет отключен на длительное время, необходимо:

- * обесточить котел.
- * во избежание замерзания слить воду из котла и системы радиаторов, для этого необходимо открыть сливное отверстие.

Внимание! Завод - изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без уведомления потребителя.

Сервисное обслуживание

Для того, чтобы установка работала хорошо и с достаточной экономичностью, необходимо не реже 1 раза в год проводить осмотр и техобслуживание всей системы.

Монтаж, пуск, регулировка и сервисное обслуживание должны производиться **только специально подготовленным персоналом**. По вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания, монтажа, пуска и регулировки, а также обеспечения запасными частями обращаться в **Сервисный Центр: “СТС-сервис”, Москва, ул. Б. Татарская, д.13, тел. (095)953-34-54, 230-93-61.**