

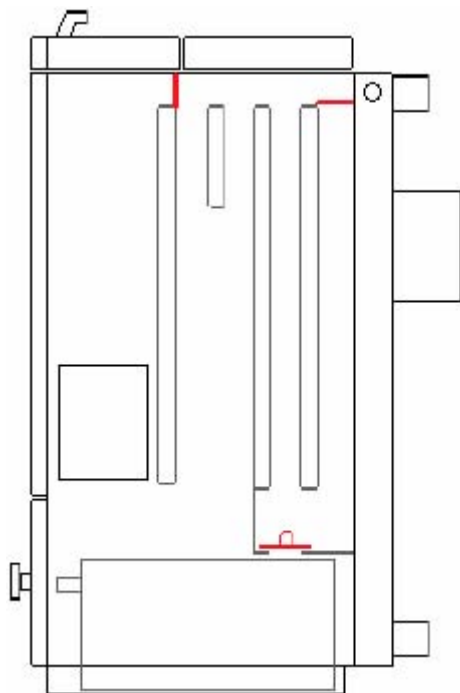
# Wood Pellets Burner

## Bio comfort

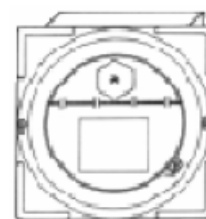


A A CE

## Руководство по установке



|                   | Comfort | OPOP   |
|-------------------|---------|--------|
| Высота, мм        | 1050    | 850    |
| Ширина, мм        | 700     | 380    |
| Глубина, мм       | 700     | 560    |
| Дымоход, мм       | 130     | 130    |
| Обратка отопления | 1 1/4"  | 1 1/4" |
| Подача отопления  | 1 1/4"  | 1 1/4" |
| КПД, %            | 93,3    | 89,7   |



Регулятор тяги (стабилизатор)

### Общие принципы

Установку котла должна производить уполномоченная монтажная организация.

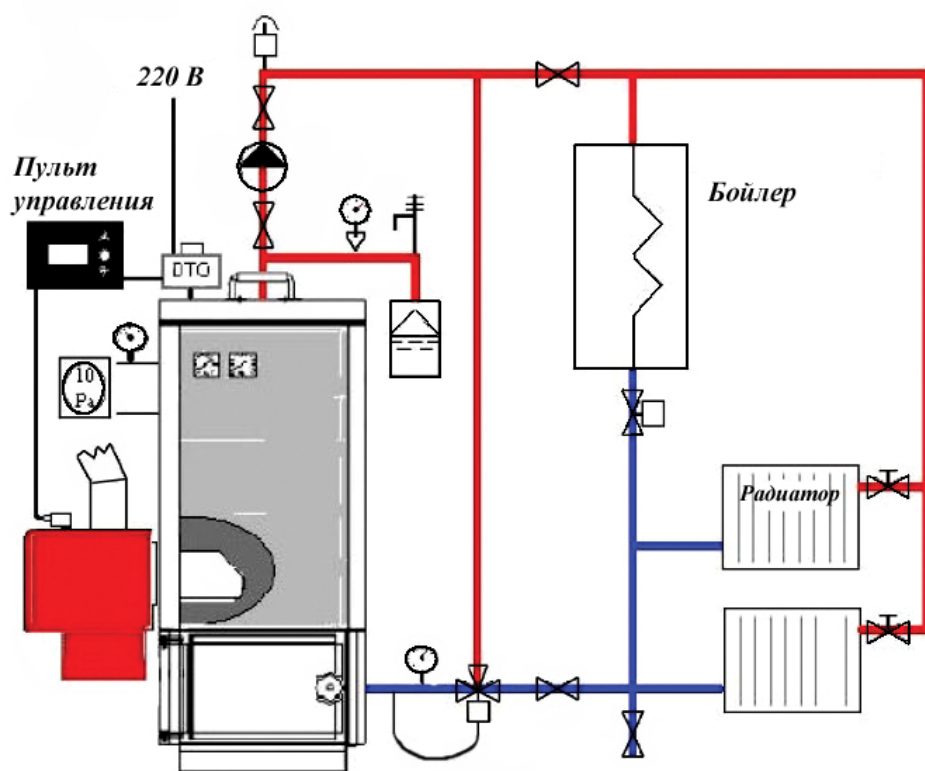
Горизонтальный отвод дымохода должен быть не длиннее 1 м и оборудован теплоизоляционным слоем.

Дымоход должен быть закреплен и герметичен, по крайней мере, на 5 Pa; рекомендуется также оборудовать дымоход стабилизатором тяги. Если дымовые газы конденсируются на стенках дымохода (влажный пепел), устанавливают стабилизатор тяги в дымоходе или открывают максимально воздуховод (откидная створка в котле, в задней части) для того, чтоб увеличить температуру дыма.

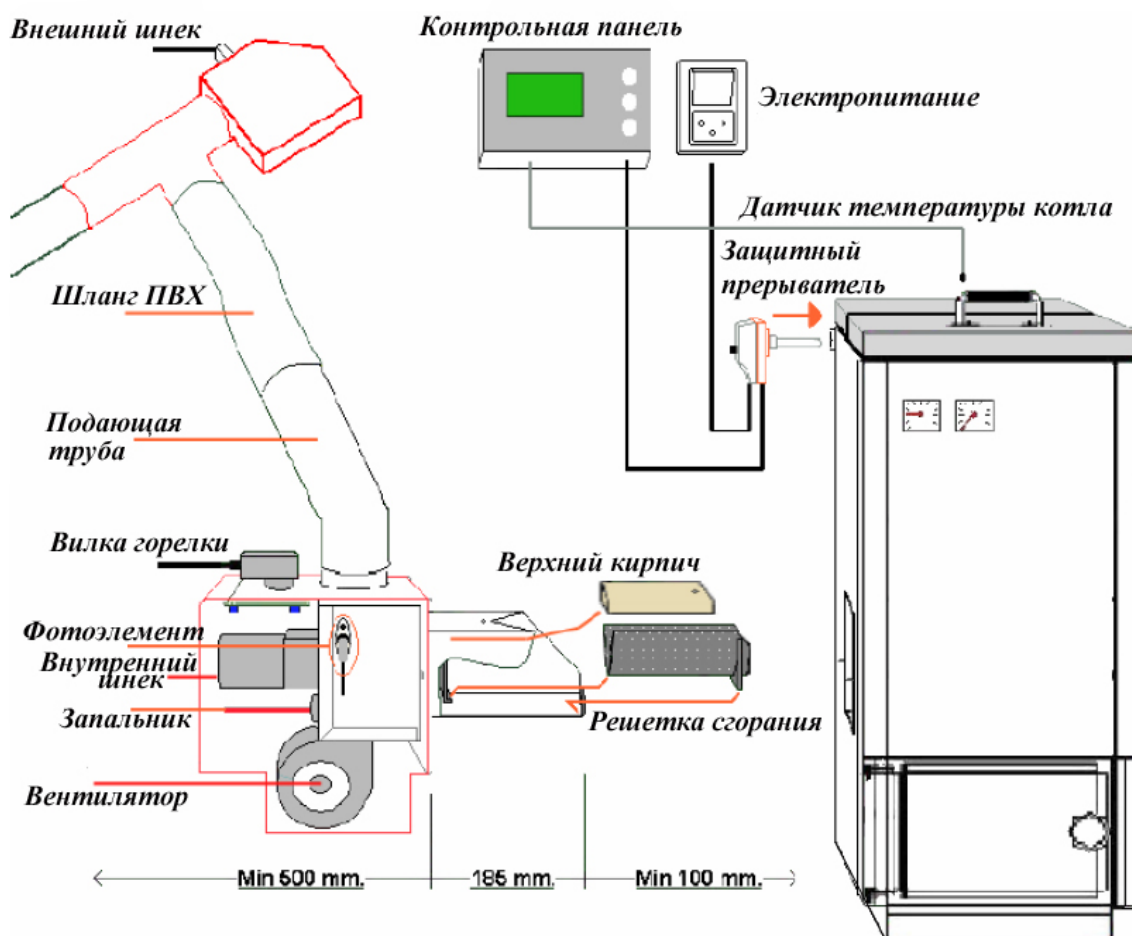
Котел должен быть оборудован трехходовым термостатическим клапаном (или его аналогом) для того, чтобы температура обратной линии всегда была выше 55°C.

Монтаж горелки в котел Comfort:

1. Установить горелку в котел (не должно быть никакого щита над горелкой).
2. Установить средства управления на стену рядом с котлом.
3. Установить предохранитель перегрева в карман на панели котла и соединить средства управления так, чтобы предохранитель от перегрева отключил электричество в случае перегрева.
4. Установить датчик отопления на подаче, или в кармане на подаче.  
(Датчик должен быть изолирован от водной среды.)
5. Установить трубу на подающей шахте (это должна быть труба, которая идет с котлом Comfort).
6. Установить бункер и шнек с наклоном (пеллеты не должны застрять в шнеке).



-  Защитный прерыватель
-  Запорный вентиль
-  Радиаторный вентиль
-  Термостатический клапан
-  Трехходовой термостатический клапан
-  Клапан безопасности 3,5 бар
-  Манометр
-  Термометр
-  Воздухоудалитель
-  Циркуляционный насос
-  Экспанзат
-  Регулятор тяги



### **Монтаж в котел:**

1. Проверить, что горелка не повреждена.
2. Вставьте горелку в котел; используйте обе барашковых гайки, которые прилагаются.
3. Убедитесь, что горелка находится в горизонтальном положении, и все подсоединения выполнены.
4. Установить кожух и штепсель.
5. Подсоединить, предохранитель перегрева, по электрической монтажной схеме.

#### Внешний шнек:

1. Подсоедините внешний шнек к отверстию сверху горелки.
2. Убедитесь, что труба достаточно наклонена, чтобы позволить гранулам падать в камеру сгорания.

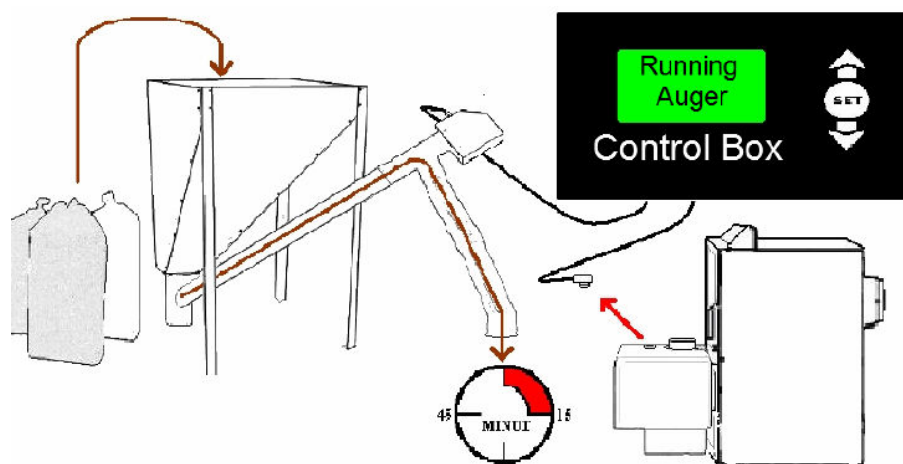
#### Первый запуск:

1. Удостоверьтесь, что есть достаточно пеллет на входе во внешний шнек.
2. Запустите шнек, удерживая кнопку UP на пульте управления.
3. Если пеллеты начали падать в камеру сгорания, выключите шнек, нажимая кнопку DOWN, и запустите горелку, используя электрическое воспламенение.

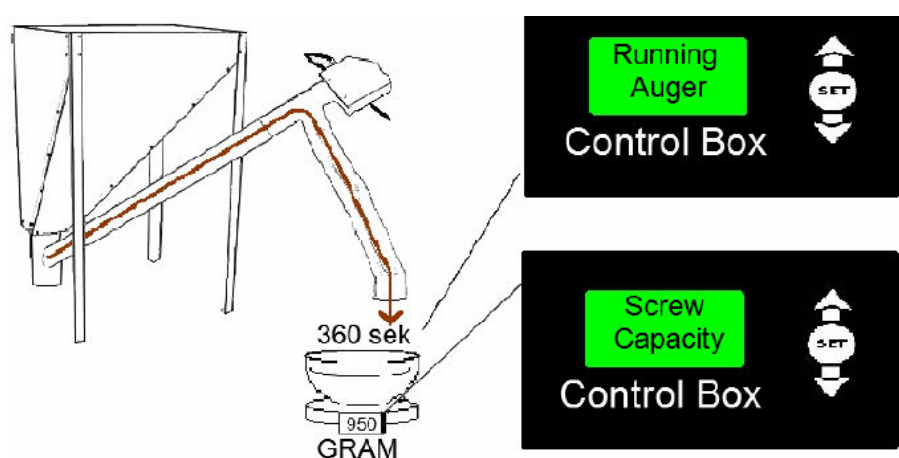
#### Выключение тревоги:

1. Если тревога включилась, или горелка не включается, выключите горелку и снова включите, используя выключатель ВКЛ\ВЫКЛ на регуляторе.

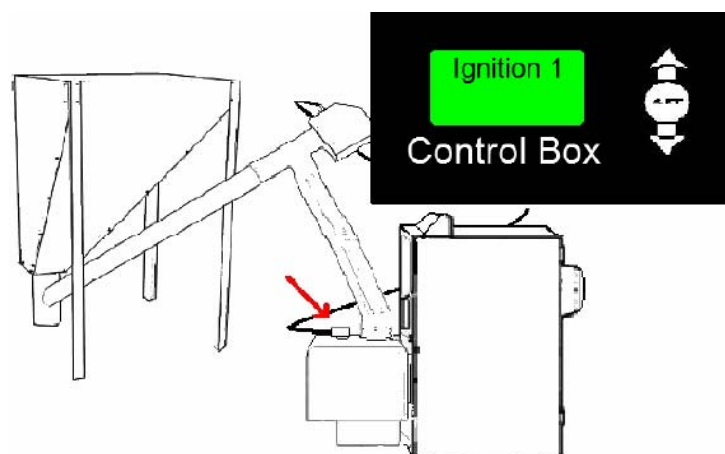
## Настройка по весу



Отключите горелку от сети, включите шнек так, чтобы из него начали падать пеллеты, подождите 15 минут. (Необходимо для полного заполнения шнека пеллетами)

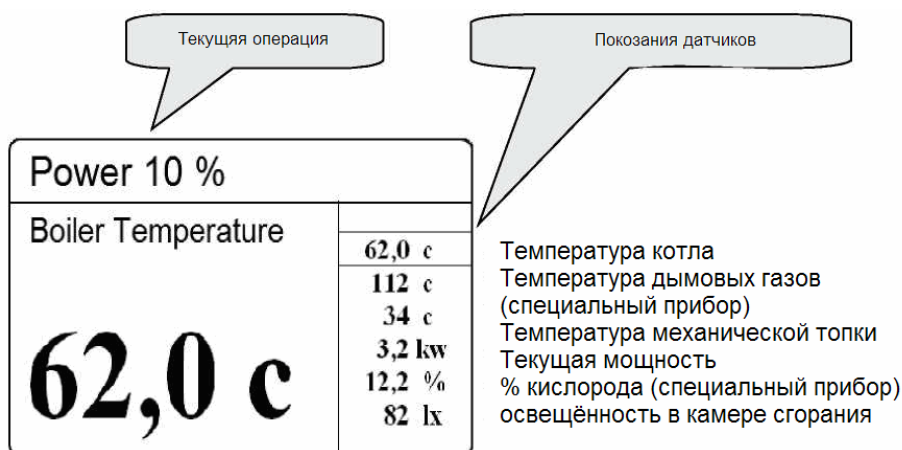


По истечении 15 минут взвесьте пеллеты за 360 секунд работы шнека и занесите результаты в пульт как мощность шнека.



Подключите горелку и запустите ее в работу.

## Руководство пользователя



Нажмите **SET**, на дисплее появится **Меню** для стандартных настроек.

Кнопка **UP** используется для увеличения значения и для запуска шнека (удерживать более 5 сек.)

Кнопка **DOWN** используется для уменьшения значений и для включения пульта ON/OFF (удерживать более 10 сек.)

### *Temperature*

Automatic calculation

Feed

Clock controls

Cleaning/performance

Oxygen regulation

### Температура котла.

Установите требуемую температуру.

Горелка установит мощность больше или меньше в зависимости от введенного значения.

При 10%-ом превышении этого значения горелка приостановится или выключится.

### Интервал.

Устанавливаемый параметр, который показывает, на какую величину должна измениться температура котла от заданной для его перезапуска.

Temperature

*Automatic calculation*

Feed

Clock controls

Cleaning/performance

Oxygen regulation

### Функция шнека.

После 360 секунд работы шнека контроллер автоматически вычислит:

Количество пеллет для минимального и максимального горения; Время паузы; Количество пеллет для поджига.

Для увеличения сгорания нажмите кнопку DOWN.

Для уменьшения сгорания нажмите кнопку UP.

### Дымоход.

С сильной дымовой тягой производительность вентилятора будет выше при малой мощности и во время паузы.

Если тяга увеличится, автоматический расчет установит больше пеллет при малой мощности.

Чем меньше тяга и больше обратное давление в котле, тем меньше должен быть объем.

Чем больше тяга и меньше обратное давление в котле, тем больше должен быть объем.

### **вкл. / выкл.**

Автоматический расчет вкл. / выкл.

Если автоматический расчет включен, изменить можно только производительность шнека.

Temperature  
Automatic calculation  
*Feed*  
Clock controls  
Cleaning/performance  
Oxygen regulation

#### Низкая производительность.

Установить кол-во пеллет для малого горения.  
Установка должна быть такой, чтоб сгорание было такое же сильное как при 100% производительности.  
Малое горение должно быть не менее 10% от максимального.

#### Высокая производительность.

Установить кол-во пеллет для максимального горения.  
Количество должно соответствовать 100% мощности

#### Интервал.

Установить кол-во пеллет для приостановки.

Если вы не уверены относительно правильности параметров настройки, используйте автоматическую программу вычисления.

Temperature  
Automatic calculation  
Feed  
*Clock controls*  
Cleaning/performance  
Oxygen regulation

#### Активация/24 часа.

Установка работы котла в течение дня.  
Установить требуемый цикл «включения-выключения» горелки.  
1-один старт каждые 24-часа.  
6- один старт каждые 4-часа.  
Если эта функция включена, горелка включится автоматически.

#### Длина цикла.

Установка времени работы с использованием часов.  
Текущее время должно быть установлено заранее, чтобы позволить горелке достичь нормальной рабочей температуры.

#### Следующее включение

Включение после определенного отрезка времени; используется, когда котел должен быть включен без присутствия людей, например, в 4.00 утра.

#### Часы

Часы зависят от электроэнергии. Проверьте правильность времени каждый раз, когда Вы их используете.  
Внимание: в часах нет батарейки, поэтому они теряют параметры настройки, если прекращается подача электроэнергии. Поэтому всегда выключайте их кнопкой ON/OFF на регуляторе.

Temperature  
Automatic calculation  
Feed  
Clock controls  
*Cleaning/performance*  
Oxygen regulation

#### Период чистки.

Установите период, самоочистки горелки.

Если Вы часто используете режим пониженной мощности, интервал очистки может быть сокращен до 5 минут, с 5 секундами очистки.

#### Время чистки.

Установите время очистки. Чем чаще очистка, тем короче время очистки.

#### Минимальная производительность

Установка минимальной производительности:

Если горелка все время работает на минимальной производительности и не отключается, то минимальная производительность может быть увеличена, чтобы горелка периодически выключалась.

#### Максимальная производительность

Установка максимальной производительности:

Если горелка быстро достигает высокой температуры, значение максимальной производительности должно быть уменьшено.

ТОЛЬКО ДЛЯ РЕГУЛЯТОРОВ, ГДЕ УСТАНОВЛЕН, КОТЛОВОЙ ЛЯМБДА-ЗОНД  
(датчик кислорода).

Temperature  
Automatic calculation  
Feed  
Clock controls  
Cleaning/performance  
*Oxygen regulation*

#### Кислород при малом горении

Количество лишнего кислорода в дыме при низкой производительности:

Установите количество топлива такое, чтобы лишний кислород был в необходимых пределах. Если горелка дымит при низкой производительности, установите более высокий процент кислорода. Если фотоэлемент не может распознать воспламенение, это может быть вызвано слишком слабым горением - установите более высокую величину кислорода. Пламя должно быть желтоватым.

#### Кислород при максимальном горении

Количество лишнего кислорода в дыме при полной производительности:

Установите количество топлива такое, чтобы лишний кислород был в необходимых пределах. Если горелка дымит при полной производительности, установите более высокий процент кислорода. Если пламя сильное и шипящее, установите более низкий процент кислорода.

#### Выкл./Показание/Вкл.

Включает/выключает регулировку кислорода. ON – горелка устанавливает количество пеллет в соответствии с требуемым процентом кислорода. SHOW – позволяет узнать процент кислорода, но котел не поддерживает требуемый процент кислорода. Рекомендуется устанавливать дымоход со стабилизатором тяги, это уменьшит тягу и уменьшит количество воздуха, поступающего в котел.

*Расширенные установки (удерживайте кнопку SET более 6 секунд)*

*Ignition*

Lag

Oxygen

Repair

PID regulation

Heat alarm

Топливо.

Установка количества пеллет для поджига.

Время.

Установка максимальной продолжительности поджига.

Показания.

Установка характеристик электро-поджига.

Свет.

Установка количества света, необходимого для прерывания поджига.

Ignition

*Lag*

Oxygen

Repair

PID regulation

Heat alarm

Максимальное время.

Максимальный интервал времени, для электрического поджига горелки.

Воздух.

Скорость вентилятора во время приостановки горелки.

Ignition

Lag

*Oxygen*

Repair

PID regulation

Heat alarm

Поддержка.

Устанавливает, продолжительность регулирования кислорода, если функция регулировки активирована.

Калибровка.

Калибровка датчика кислорода: (чтобы быть уверенным, что он дает правильные данные.) Подержите датчик кислорода на воздухе и откалибруйте его в соответствии с количеством кислорода в воздухе (21% кислорода).

ВНИМАНИЕ! Датчик кислорода должен быть теплым.

Ignition

Lag

Oxygen

*Repair*

PID regulation

Heat alarm

Малое горение.

Исправляет программу вычисления при малом горении; используется при специальных условиях, вызывающих различие в вычислениях.

Максимальное горение.

Исправляет программу вычисления при полной нагрузке; используется при специальных условиях, вызывающих различие в вычислениях.

Ignition  
Lag  
Oxygen  
Repair  
*PID regulation*  
Heat alarm

Р часть.

Внесение изменений относительно отклонения от необходимой температуры.

І часть.

Внесение изменений относительно времени отклонения пеллетной горелки от необходимой температуры

Д часть.

Внесение изменений относительно температурной тенденции котла

Ignition  
Lag  
Oxygen  
Repair  
PID regulation  
*Heat alarm*

Максимальная температура трубы.

Указывает максимальную температуру дымохода, которую может достичь горелка; защищает от переворота тяги.

Максимальная разница.

Указывает максимальное отклонение температуры котла от установленной температуры до того, как горелка начнет сигнализировать температурное отклонение, вызванное ошибкой и т.д.

## Настройка прибора

Приборы работают в нулевой точке модуляции и меняют это значение автоматически.



Если вы используете программу автоматического вычисления после измерения производительности шнека, то дальнейшая настройка не требуется.

### **Установка пеллет на низкую и полную загрузку...**

Рекомендуется периодически проверять горение и пламя. Если пеллеты меняются (длина, диаметр и т.д.), производительность шнека также изменится, что повлияет на горение. (Однако, если горелка оборудована кислородным регулятором, котел отрегулирует процесс автоматически).

#### **Если пламя большое при низкой производительности (10-30%)**

(Темные или черные языки пламени) или пепел черный с черными пеллетами. В этом случае при малой нагрузке требуется меньше пеллет. (Уменьшите тягу или сократите производительность шнека).

#### **Если пламя большое при полной производительности (70-100%)**

(Темные или черные языки пламени) или пепел черный с черными пеллетами. В этом случае при полной нагрузке требуется меньше пеллет. (Увеличьте тягу или сократите производительность шнека).

#### **Если пламя слабое при низкой производительности (10-30%)**

(Слабое шипящее пламя, искры) или пепел светло-серый. В этом случае требуется больше пеллет. (Увеличьте тягу или увеличьте производительность шнека).

#### **Если пламя слабое при полной производительности (70-100%)**

(Слабое шипящее пламя, искры) или пепел светло-серый. В этом случае требуется больше пеллет. (Уменьшите тягу или увеличьте производительность шнека).



Если горелка не работает, но заполнена пеллетами. (проследите, чтоб дым не смешивался с конденсатным паром).

**В результате правильного горения обычно образуется темно-серый пепел, хотя это в небольшой степени зависит от типа используемых пеллет. Белый и светлый пепел в котле указывает на избыток воздуха. Правильная настройка работы котла существенно влияет на экономию пеллет.**

### **Тип топлива**

Котел настроен на пеллеты Ø 5-8 мм, которые не сгорают до углей.

## Руководство по чистке

Отключите горелку на время чистки...

Отключите приборы (удерживайте кнопку on/off в течение 10 секунд) и дайте горелке остыть в течение 5 минут; после того, как все полностью отключится, горелка будет готова для чистки. Выньте вилку горелки из розетки, удалите кожух и подающую трубу, отсоедините горелку от котла.

Горелку необходимо чистить регулярно и в случае необходимости. Это гарантирует максимально экономичную работу горелки. Чем правильнее, будет подобран котел и чем лучше пеллеты, будут использоваться, тем больше будут интервалы между чистками.

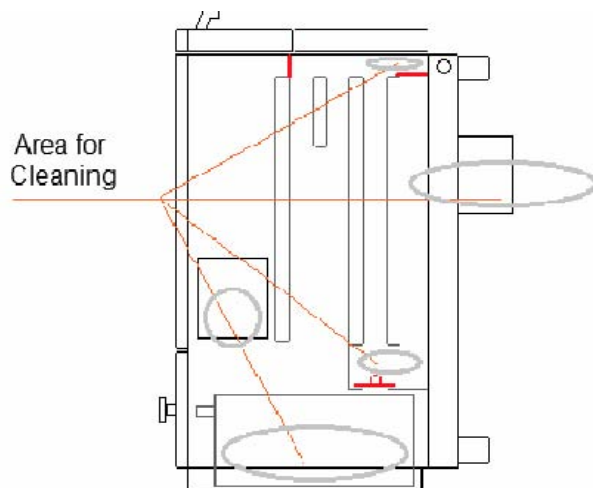
Котел:

Чистите золу из котла и протирайте поверхности, чтобы удалить любые отложения. Будьте очень осторожны с золой в клапане противотока и трубе дымохода.

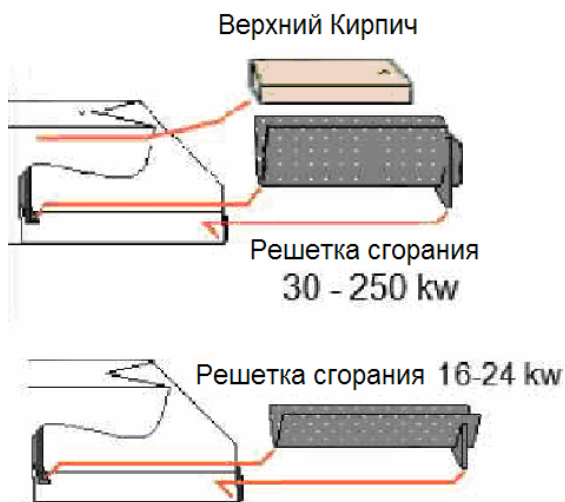
Очистите трубу дымохода, ... можно использовать для этого старый пылесос, поскольку зола обычно не содержит углеродистые частицы или смолу.

Камера сгорания:

Удалите золу с решетки. Удалите любые остатки пеллет снизу решетки. Вытрите индикатор пламени. Убедитесь, что в вентиляторе ничего нет.



**ОЧЕНЬ ВАЖНО! КАМЕРА СГОРАНИЯ МОЖЕТ БЫТЬ ПОВРЕЖДЕНА, ЕСЛИ РЕШЕТКА НЕПРАВИЛЬНО УСТАНОВЛЕНА!!!**



Бункер для пеллет...

В связи с тем, что пеллеты, содержат опилки, бункер должен быть время от времени полностью освобожден. Чем больше опилок в бункере, тем меньше производительность шнека, которая влияет на параметры настройки горелки, вызывая ее отключение. Частота, с которой Вы очищаете бункер пеллет, зависит полностью от формы бункера и качества топлива, которое Вы используете.

Запуск после чистки...

Соберите горелку и запустите ее, (удерживайте кнопку on/off в течение 10 секунд) горелка запустится автоматически. НЕ ЗАБЫВАЙТЕ установить обратно кожух, чтобы температура камеры сгорания была измерена правильно.

## Устранение неисправностей

|   |  |   |
|---|--|---|
| Тревога «горячий сливной трубопровод». Обратное всасывание дыма | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шлак / зола в головке горелки.</li> <li>2. Зола в котле, дымовом канале и дымовой трубе.</li> <li>3. Отклонитель газа неправильно вмонтирован.</li> <li>4. У дымовой трубы нет тяги.</li> <li>5. Слишком высокая производительность по отношению к мощности котла</li> <li>6. Отказ сенсора.</li> <li>7. Неблагоприятная сила ветра.</li> </ol>  | <p>Очистите горелку!<br/> Очистите горелку, дымовой канал и дымовую трубу!<br/> Отремонтируйте или устраните плиту отклонителя газа в котле!<br/> Изолируйте дымовой канал, надбавьте дымовую трубу.<br/> Замените сенсор температуры в управлении.</p>   |
| Тревога отказа Электрического зажигания                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Топливная решетка неправильно установлена.</li> <li>2. Шлак / зола в головке горелки.</li> <li>3. Влажные гранулы.</li> <li>4. Электрическое зажигание неправильно отрегулировано.</li> <li>5. Вышедшее из строя электрическое зажигание.</li> <li>6. Слишком сильная тяга в дымовой трубе.</li> <li>7. Фото-сенсор, вышедший из строя / от сажи.</li> <li>8. Вентилятор остановился.</li> </ol> | <p>Квадратное отверстие в направлении от горелки.<br/> Очистите горелку!<br/> Улучшите уход!<br/> Вставьте квадратный держатель.<br/> Замените электрическое зажигание / зажигайте вручную!<br/> Установите регулятор тяги на дымовую трубу.<br/> Очистите / замените сенсор.<br/> Очистите вентилятор и проверьте, если он работает.</p> |
| Тревога низкая температура котла                                | <p>Температура котла не превысила 35 °С после истечения 2-х часов эксплуатации и упала ниже 35 °С в течение эксплуатации.</p>  | <p>Слишком низкий коэффициент полезного действия горелки.<br/> Проверьте питание / подачу гранул / вентилятор!<br/> Проверьте, если сенсор температуры находится на котле.</p>  |
| Не работает предохранитель                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. предохранитель неправильно установлен</li> <li>2. грязь в предохранителе</li> <li>3. неисправный сенсор</li> </ol>   | <p>Проверьте предохранитель камеры сгорания. Удалите пеллеты из предохранителя. Поменяйте датчик температуры.</p>   |
| Дисплей черный  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. котел перегрелся</li> <li>2. предохранители дисплея перегорели</li> <li>3. кнопка «контраст» не установлена</li> </ol>   | <p>Перезапустить предохранитель перегрева. Поменять предохранители дисплея. Проверить, нет ли короткого замыкания! Установить кнопку контрастности.</p>   |
| Котел запускает Высокочастотное реле.                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. У электрического зажигания отказ.</li> <li>2. У кабелей отказ.</li> </ol>  | <p>Замените электрическое зажигание / зажигайте вручную!<br/> Проверьте кабели и розетку.<br/> Запишите, в котором из состояний котла включает реле!</p>  |
| Горелка выходит на пониженный режим «слабое пламя»              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. нестабильная поддержка пламени</li> <li>2. пеллеты остаются в трубе.</li> <li>3. пониженный режим установлен слишком низким</li> </ol>   | <p>Проверьте, нет ли опилок на входе в шнек. Проверьте наклон шнека.<br/> Проверьте, вставлен ли шнек в камеру сгорания. Увеличьте тягу и</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. неправильная тяга</li> <li>5. неправильно определена подача шнека.</li> </ol>  | наблюдайте за показаниями индикатора LX. Снова измерьте производительность шнека за 360 секунд   |
| Горелка выходит на режим интервал «слабое пламя»                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нестабильная подача топлива.</li> <li>2. Гранулы заклиниваются в шланге.</li> <li>3. установлена слишком слабая тяга</li> <li>4. установлена слишком сильная тяга</li> </ol>   | <p>Проверьте ввод питателя на присутствие опилок.</p> <p>Проверьте гранулы на присутствие пыли / влаги.</p> <p>Проверьте уклон винтового питателя.</p> <p>Проверьте уклон из винтового питателя в горелку. Увеличьте тягу.</p> <p>Наблюдайте за показаниями индикатора LX. Установите стабилизатор тяги в дымоход.</p> |
| Слишком высокий расход гранул / Требуемая температура котла не достигнута. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Горение отрегулировано неправильно.</li> <li>2. Слишком сильная тяга в дымовой трубе.</li> <li>3. Отклонитель газа неправильно установлен на котле.</li> <li>4. Плохая изоляция /коэффициент полезного действия котла.</li> <li>5. Слишком высокий коэффициент полезного действия горелки.</li> <li>6. Вода в гранулах / низкое качество.</li> </ol> | <p>Проверьте, если зола темно-серая!</p> <p>Измерьте тягу дымовой трубы / вмонтируйте регулятор тяги.</p> <p>Проверьте котел, вмонтируйте отклонитель газа.</p> <p>Измерьте температуру газа, затем заизолируйте котел!</p> <p>Уменьшите коэффициент полезного действия горелки.</p>                                   |
| Котел и горелка / почерневшие от сажи.                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком короткие сроки загрузки.</li> <li>2. Интервалы отопления неправильно отрегулированы.</li> <li>3. Вентилятор остановился.</li> </ol>  | <p>Отрегулируйте загрузку.</p> <p>Отрегулируйте давление в газоотводящем канале.</p> <p>Промойте вентилятор!</p>   |

## Установка датчика кислорода

Установить датчик кислорода в котловой дымоход (Рис 1) и обеспечить хороший контакт с дымоходными газами. Важно, чтобы установка являлась герметичной. Так же предусмотреть возможность снятия датчика для его чистки и проверки. Электрические соединения выполните по схеме Рис.2 (отмечено синим).

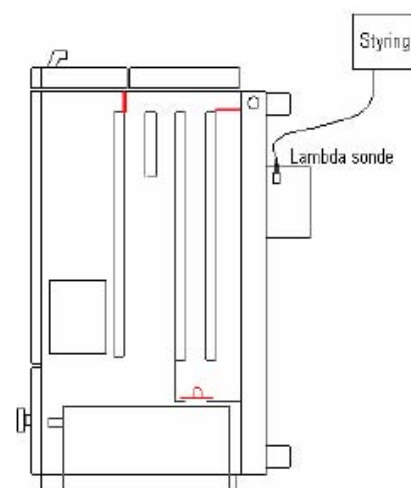


Рис.1



