



www.binder-gmbh.at
Energy from Biomass

Энергия из биомассы

BINDER котельные установки на биомассе



BINDER котельные системы - более 30 лет!



Австрийское качество

Тысячи установок по всему миру - от Канады до Японии - сделали BINDER одним из ведущих производителей оборудования для сжигания биомассы.

В городе Бернбах на общей территории более 11 га и производственной площади 6200 м², производятся более 200 установок ежегодно. Техническое обслуживание и ремонт обеспечивает сервисная служба в Бернбахе/Австрия.

Сервисную поддержку оказывают многочисленные партнеры и представительства по всему миру.

Сотрудничество с академическими учреждениями и соответствующими организациями, а также опыт квалифицированных сотрудников, обеспечивает технологическое преимущество компании в мире. BINDER разрабатывает продукты, которые поддерживают принцип постоянства, а также являются экологически и экономически эффективными.

Наше имя означает...

- Ⓐ Честное и справедливое партнерство с клиентами и поставщиками
- Ⓐ Постоянное совершенствование наших систем
- Ⓐ Уважение к нашим сотрудникам, которые работают самостоятельно и коллективно
- Ⓐ Ресурс - эффективное производство и долговечность проектируемых изделий
- Ⓐ Многолетние традиции предприятия с устойчивой структурой и стабильным ростом

Мы предпочитаем не краткосрочные успехи, а долгосрочное партнерство вместе с BINDER!

Мы будем рады сотрудничать с Вами и Вашей организацией.



Топливо

BINDER предлагает различные системы сжигания и широкий выбор топлива к ним. Ниже приведена таблица с промышленными видами топлива и возможные системы сжигания от BINDER.

Ваше индивидуальное топливо мы испытаем по Вашему желанию в нашей собственной лаборатории.

Системы сжигания →		RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF	PSRF	Системы сжигания →		RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF	PSRF
	Древесная пыль	●			●			Кора			●		
	Древесные опилки	●			●			Древесина полученная с дробилки			●		
	Фрезерная стружка	●	●		●			Энергетические культуры		●		●	
	ДСП, ДВП и плиты МДФ	●	●		●			Выжимки, отходы производства фруктовых соков и т. д.		●		●	
	Древесная щепа	●	●		●			Древесные pellets	●				●
	Щепа из кустарников		●	●				Индустриальные pellets	●				●
	Технологическая щепа		●	●				Торфяные и сельскохозяйственные pellets					●

Обзор оборудования

В качестве стандартных продуктов BINDER предлагает отопительное оборудование номинальной мощностью от 100 кВт на воде и перегретом пару, с рабочим давлением до 10 бар. По вашему запросу BINDER может предложить практически любой вид специальных решений, с более высокой рабочей температурой и более высоким давлением в зависимости от требований и условий на оборудование. Все котлы спроектированы и изготовлены в соответствии с действующими стандартами. Специально для международного рынка BINDER также предлагает оборудование со штампом ASME.

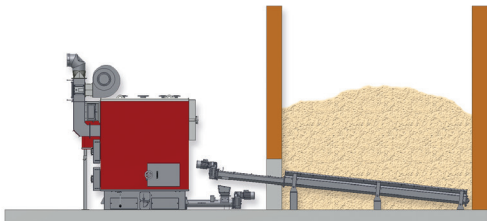
Тип	Номинальная мощность в кВт (при W20)				Контейнер	Теплообменник	RRF	SRF-S	SRF-H	PSRF	TSRF	WW	HW	Пар
	0 kW	100 kW	1.500 kW	10.000 kW										
RRK 8-10M				10.000	III	III			●			▲	▲	▲
				8.000										
RRK 6-7M				7.000	III	III			●			▲	▲	▲
				6.000										
RRK 4-5M				5.000	III	III			●			▲	▲	▲
				4.000										
RRK 2500-3000				3.000	III	III	●	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 1800-2300				2.100	III	III	●	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 1200-1650				1.650	C	III	●	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 1000				1.200	C	III	●	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 640-850				840	C	III	●	●	●	●	●	▲	▲	▲
				650										
RRK 400-600				500	C*	III	●	●	●	●	●	▲	▲	▲
				400										
				350										
RRK 200-350				300	C*	III	●	●	●	●	●	▲	▲	▲
				250										
RRK 130-250				200	C*	III	●	●		●	●	▲	▲	
				185										
RRK 80-175				149	C*	III	●					▲		
				117										
				100										

WW = Горячая вода: максимальное рабочее давление 10 бар; максимальная рабочая температура 110°C
 HW = Горячая вода: максимальное рабочее давление 10 бар; максимальная рабочая температура 165°C
 Пар = Насыщенный пар: максимальное рабочее давление 10 бар; рабочая температура 185°C
 Возможны индивидуальные решения под заказ!

Возможны технические изменения. BINDER не несет ответственности и гарантии за точность и полноту опубликованной информации.

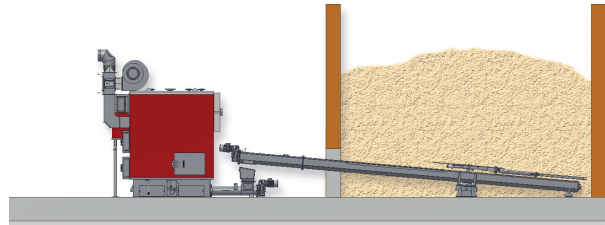
Системы подачи топлива

PS - загрузка пеллет шнеком



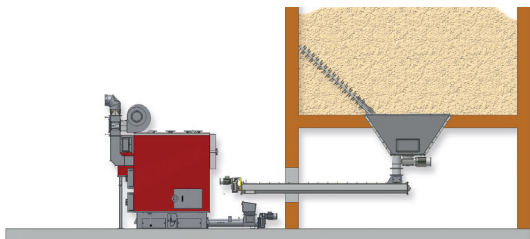
- С регулируемой компенсацией давления для длинных бункерных устройств
- Для транспортировки и загрузки из бункерных устройств (для пеллет)

KS - загрузка при помощи перемешивателя



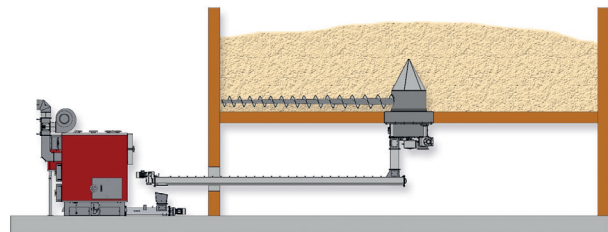
- Для гранулированного топлива до P63
- Уровень загрузки до 7м (в зависимости от фракции и плотности)*

SS - загрузка с помощью наклонного шнека



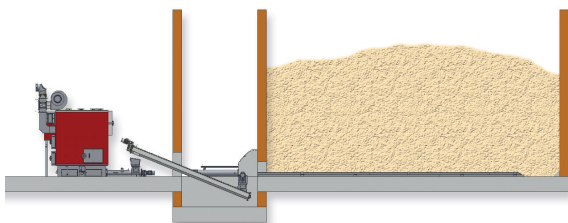
- Для гранулированного топлива до P63
- Для бункера с нижним доступом, до 7м в диаметре
- Уровень загрузки до 20м*

WS - загрузка горизонтальным шнеком



- Для гранулированного топлива до P63
- Для бункера с нижним доступом
- Уровень загрузки до 30м*

SBA - Система подачи - подвижный пол

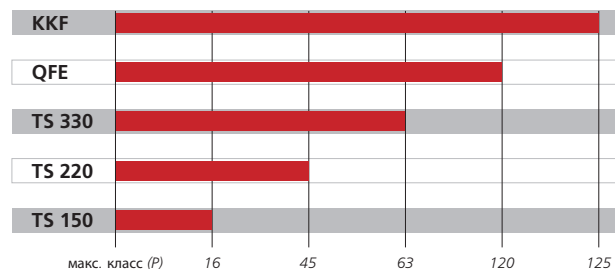


- Для грубого крупно переработанного топлива до P120*;
(длиной до 35 см)
- Шнеком для P63*

Системы транспортировки топлива

BINDER предлагает различные системы транспортировки топлива, такие как подача жестким шнеком (TS), гидравлическим поперечным транспортером (QFE) или цепочно-скрепковым транспортером (KKF).

Эти системы подходят для следующих классов топлива (согласно австрийским нормам OENORM EN 14961).

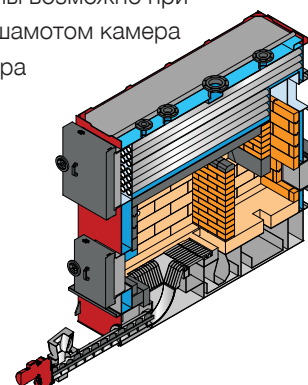


*)...Все данные по классам размеров и по уровням засыпки имеют примерное значение, которое в зависимости от исполнения и топлива могут быть превышены. Внимание: при уровне засыпки больше, чем 2 диаметра бункера возможно зависание топлива в бункере.

RRF - Ретортно-колосниковая топка

Топка с фиксированным лотком (ретортной) из стали с литыми элементами. Удаление золы возможно при помощи зольного шнека в интегрированный золоприемник. Полностью обмурованная шамотом камера сгорания с кирпичами разными по качеству. Стехиометрически оптимизированная камера сгорания с первичной и вторичной зоной подачи воздуха.

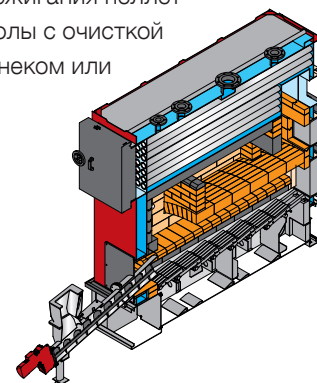
- Максимальная влажность** до М30
- Максимальная зольность** $\leq 1,5\%$
- Доступна** от 100 кВт номинальной мощности



PSRF - Пеллетная топка с подвижными колосниками

Топка с гидравлическими или электромеханическими подвижными колосниками, для сжигания пеллет (индустриальных с высоким содержанием золы). Полностью автоматическая очистка золы с очисткой под колосниками, а также центральное золоудаление (опция). Доступна с подающим шнеком или гидравлической системой подачи топлива.

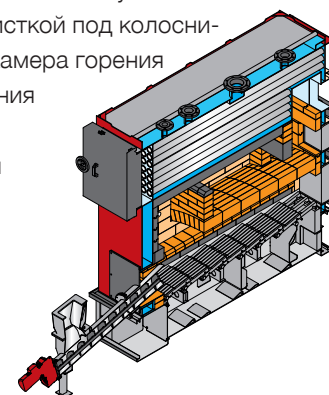
- Максимальная влажность** до М15
- Максимальная зольность** $\leq 7\%$
- Оптимизировано** для сжигание пеллет
- Доступна** от 100 кВт номинальной мощности



TSRF - Топка с подвижными колосниками для сухого топлива

Топка с гидравлическими или электромеханическими подвижными колосниками, для сжигания сухого топлива с высоким содержанием золы. Полностью автоматическая очистка золы с очисткой под колосниками, а также центральное золоудаление (опция). Полностью обмурованная шамотом камера горения с кирпичами разными по качеству. Стехиометрически оптимизированная камера сгорания с первичной и вторичной зонами подачи воздуха. Оптимальная для сжигания сухого материала, например отходы от столярного производства, ДСП. Доступна с подающим шнеком или гидравлической системой подачи топлива.

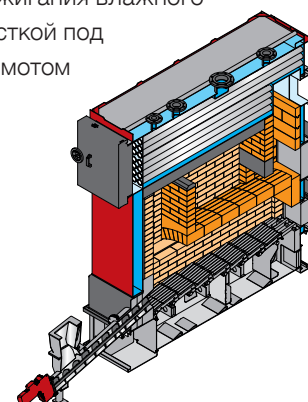
- Максимальная влажность** до М30
- Максимальная зольность** $\leq 7\%$
- Доступна** от 150 кВт номинальной мощности



SRF - Топка с подвижными колосниками

Топка с гидравлическими или электромеханическими подвижными колосниками, для сжигания влажного топлива с высоким содержанием золы. Полностью автоматическая очистка золы с очисткой под колосниками, а также центральное золоудаление (опция). Полностью обмурованная шамотом камера сгорания. Стехиометрически оптимизированная камера сгорания с первичной и вторичной зонами подачи воздуха. Доступна с подающим шнеком или гидравлической системы подачи топлива.

- Максимальная влажность** до М50 (больше М50 по запросу)
- Максимальная зольность** $\leq 7\%$
- Доступна** от 150 кВт номинальной мощности



Конструкция низко- и высокотемпературных котлов

1 Трубы теплообменника
сконструированы и сварены с применением специальной технологии и при необходимости заменяются

2 Обмуровка шамотом
специальными шамотными кирпичами, небольшого размера: простые и недорогие в замене

3 Очистка теплообменника

- уникальная высокоскоростная воздушно-циркуляционная система;
- отсутствие эмиссионных пиковых выбросов, при скачках давления;
- автоматическая с регулируемым интервалом очистка по всей длине труб
- без влияния на процесс сжигания

4 Водяная рубашка

- подогревается от первого хода камеры сгорания
- имеет канал подогрева воздуха для горения

5 Вторичный воздух
Лямбда - контролируемое с подачей через сопла для оптимального смешивания

6 Радиальный свод
оптимизированный под поток воздуха, выложенный из огнеупорного кирпича

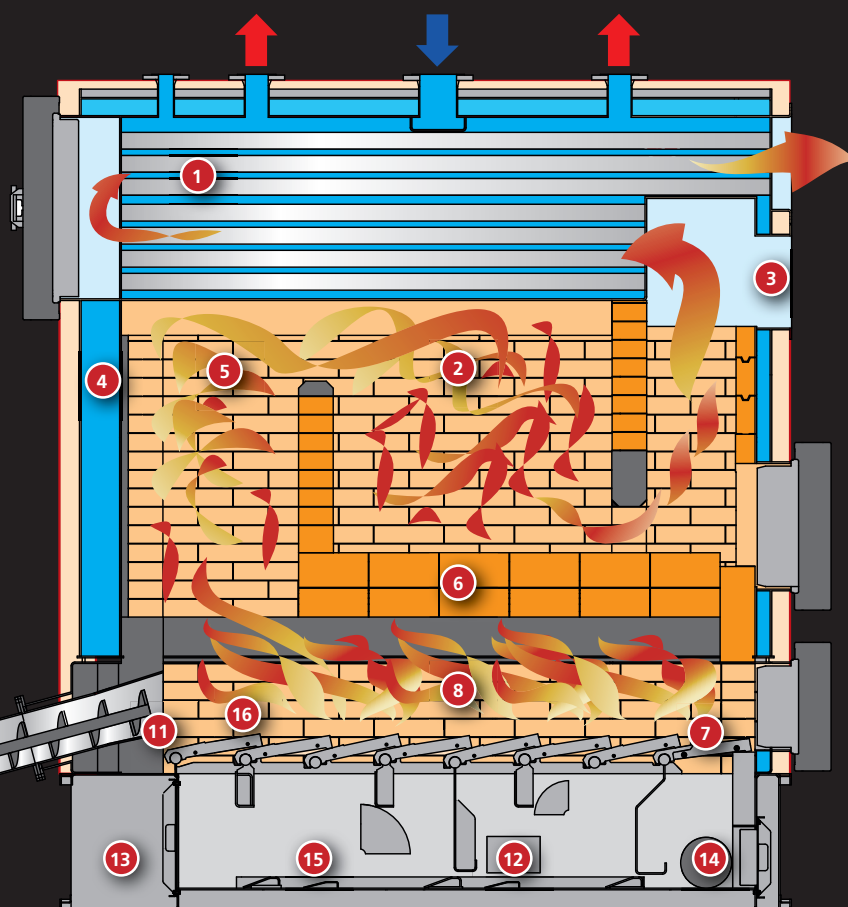
8 Камера сгорания

- стехиометрически оптимизированная, с 3-мя зонами
- камера сгорания полностью обмурована шамотом

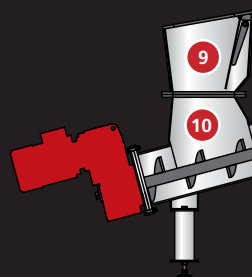
7 Колосниковая решетка
предотвращает повреждение зольного шнека инородными телами

9 Устройство защиты от обратного возгорания

- контроль разряжения в камере сгорания (DÜF)
- контроль обратного горения (TÜB)
- автономная система пожаротушения (SLE)
- клапан защиты от обратного возгорания (RSE)
- контроль запорного слоя, 2-х уровневое механическое разделение



10 Загрузка топлива
жестким шнеком или гидравлической системой



11 Подвижный колосник на котлах от 150 кВт

- технология для промышленного, коммерческого пользователя
- топливо равномерно распределяется и подсушивается
- удобное и автоматическое удаление золы в отдельный контейнер

12 Первичный воздух
Лямбда - контролируемый, в зависимости от нагрузки подается в зону горения и догорания

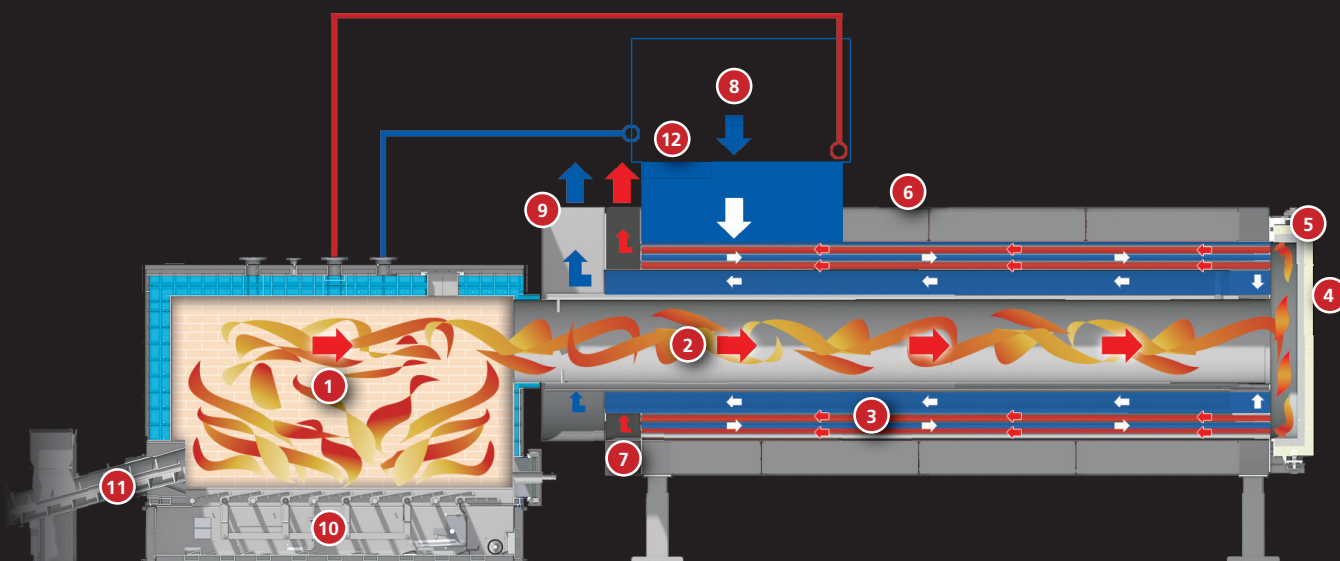
13 Промышленное качество

- толщина стенок (стандартно):
блок котла 6 мм
корпус 5 или 10 мм
- прочные двери и удобные ревизионные отверстия

14 Шнек удаления золы
удаляет золу в отдельный зольный контейнер, опционально с разгрузочным клапаном или гидравлическим удалением золы

15 Зольный скребок
для полной очистки дна горелки

16 Элементы колосниковой решетки
из специального сплава, легкозаменяемые



1 **Водяная рубашка с камерой сгорания**
Камера сгорания полностью облицована шамотом, процесс горения регулируется лямбда-зондом при помощи подачи первичного и вторичного воздуха

2 **Жаровая труба**
Большая одноструйная жаровая труба
Оптимальная скорость потока позволяет избежать засорения

3 **Трубы теплообменника**
Концентрическое расположение вокруг жаровой трубы
Промышленное качество с толщиной стенки 4,5 мм

4 **Двери для чистки**
Оптимальный доступ к трубам теплообменника
Удобный и компактный шарнирный механизм открытия

5 **Переходная камера**
Переход дымовых газов из жаровой трубы в трубы теплообменника
Интегрированная в двери очистки

6 **Воздушный теплообменник**
Большой одноходовой теплообменник
Проверенный принцип противотока для предотвращения загрязнения воздуха

7 **Выход дымовых газов**
Индивидуальное позиционирование по желанию
Пересечение дымовых потоков в устройстве очистки

8 **Вход воздуха**
Индивидуальное позиционирование по желанию
Сжатие подогретого воздуха

9 **Воздух на выходе**
с максимальной температурой около 240 градусов

10 **Камера сгорания**
подходит любая система сжигания от BINDER, согласно используемому топливу.

11 **Загрузка топлива**
жестким шнеком или гидравлической системой

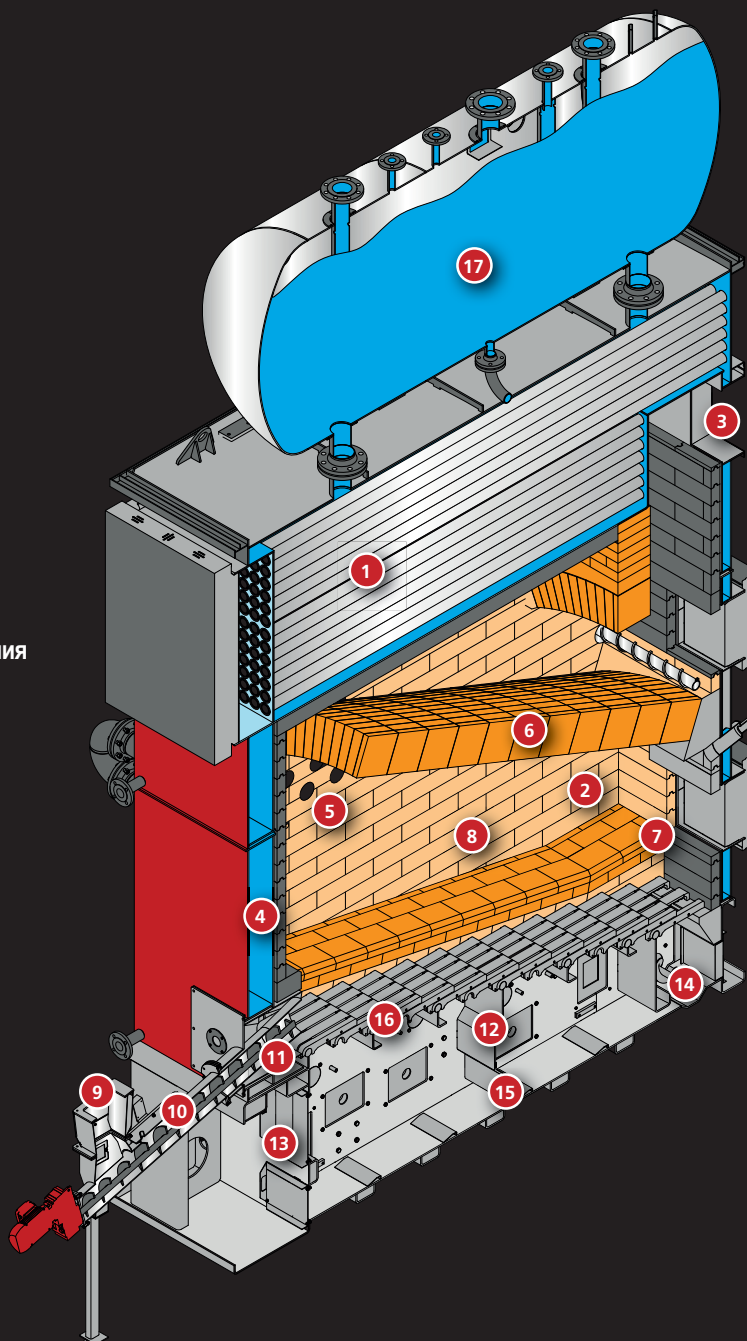
12 **Подогрев входящего воздуха**
через регистры для использования тепла камеры сгорания и увеличения эффективности

Конструкция парового котла

Паровой котел

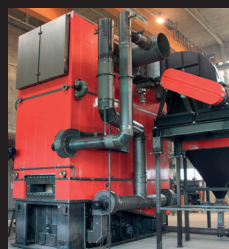
Доступен мощностью от 200 кВт, комбинируется со всеми системами сжигания, для производства пара. Уровень давления до 22 бар и выше по желанию заказчика.

- 1 Трубы теплообменника
- 2 Обмуровка шамотом
- 3 Чистка теплообменника
- 4 Водяная рубашка котла
- 5 Подача вторичного воздуха
- 6 Жароизлучающий свод
- 7 Решетка топki
- 8 Камера топki
- 9 Устройство защиты обратного возгорания
- 10 Подача топлива
- 11 Подвижные колосники от 150 кВт
- 12 Подача первичного воздуха
- 13 Промышленное качество
- 14 Зольный шнек
- 15 Очистка золы
- 16 Элементы колосниковой решетки
- 17 Пароперегреватель



Камера сгорания

Доступна мощностью от 200 кВт, комбинируется со всеми системами сжигания. Генерирует горячий тепловой поток для внешних процессов, имеет дополнительную камеру для оптимизации смешивания.

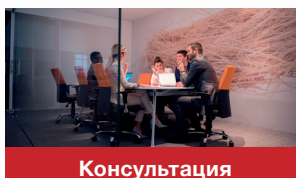


Все от одного производителя



www.binder-gmbh.at
Energy from Biomass

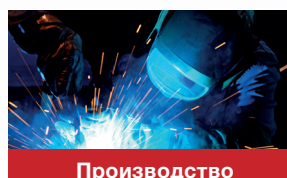
Все от одного производителя



Консультация



Планировка



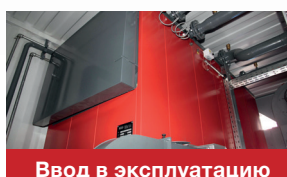
Производство



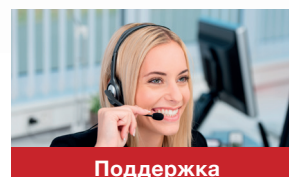
Доставка



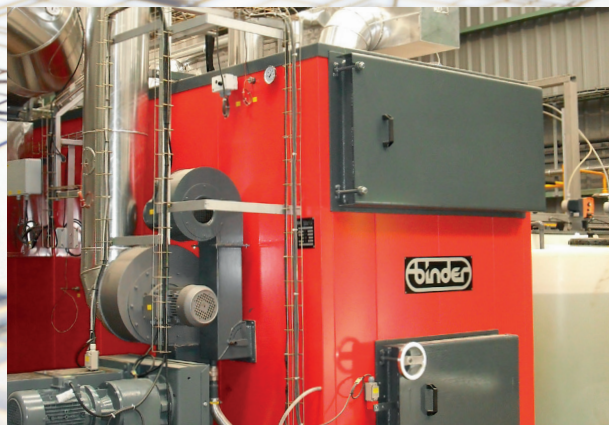
Монтаж



Ввод в эксплуатацию



Поддержка



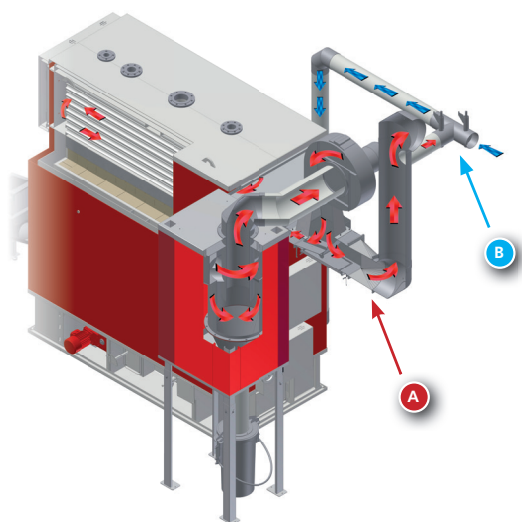
Инновации и надежность

Автоматическая очистка котла HV **A**

Для очистки труб теплообменника, часть дымовых газов на высокой скорости рециркулирует через теплообменник унося с собой частицы, которые абсорбируются циклоном.

Высокоскоростная очистка осуществляется в программируемые интервалы без остановки процесса работы системы.

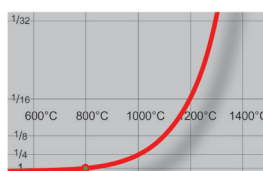
- Предотвращает отложения сажи по всей длине труб теплообменника, поддерживая постоянно высокий КПД
- Снижает расходы на обслуживание до 1-2 раза в год
- Защищает котел от коррозии



Рециркуляция дымовых газов **B**

В зависимости от температуры в камере сгорания, к воздуху, для сжигания топлива, добавляются дымовые газы.

„Благодаря большому объему дымовых газов относительно содержания O₂, больше тепла выводится из камеры сгорания на теплообменник.



Более низкие температуры повышают срок службы шамотного кирпича и колосниковой решетки.”

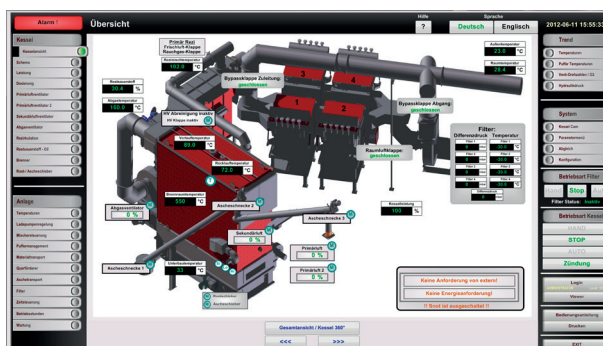
Рекомендуется для топлива с высокой теплотой сгорания, низкими точками плавления золы и при высоком содержании азота в топливе.

3D Визуализация

Инновационная система **BINDER 3D** - визуализация создается на основании Вашего индивидуального плана.

Индивидуальные вкладки параметров с интегрированными окнами записи данных и возможностью интегрировать камеру сгорания, входят в пакет визуализации.

При наличии интернет соединения Вы можете внести изменения в работу оборудования.



Управление мощностью и сжиганием CVP

Специальная система управления мощностью, просчитывает нужную актуальную мощность и регулирует загрузку топлива и количество воздуха.

- Динамически реагирует на изменения в режиме сжигания путем адаптации подачи вторичного воздуха с помощью лямбда-зонда;
- Компенсирует изменяющиеся количества воздуха с помощью автоматического вакуум-регулятора;
- Достигается минимальный расход электроэнергии с помощью вентиляторов с частотными преобразователями;
- Поддерживается оптимальный КПД во всех режимах нагрузки от 25% до 100%



Инновации и надежность

Высокий КПД при любой мощности Котлы BINDER достигают КПД до 92%¹

- CVP-контроль с плавной регулировкой мощности 20-100%
- Низкая потребляемая мощность за счет вентиляторов с переменной скоростью оборотов
- Оптимальное использование Вашего топлива благодаря лямбда-контролю
- Высокое качество системы благодаря прочной конструкции требующей минимального обслуживания

1)...Протокол проверки A-1211-1/18d-06, NUA Umweltanalytik GmbH



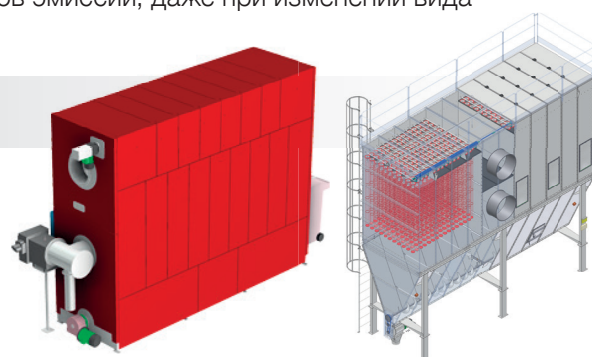
Лямбда-регулирование

Использование показаний O₂ в отходящих газах служит эффективным индикатором для полного сжигания:

- При отклонениях от заданного параметра подача топлива и/или воздуха автоматически компенсируется
- Обеспечивает стабильный процесс горения без пиков эмиссий, даже при изменении вида топлива

Технология фильтрации

В соответствии с предельно допустимыми выбросами должны быть использованы специальные фильтры. BINDER предлагает оптимизированную систему фильтрации для Ваших потребностей.



Электрофильтр

Металлический сетчатый фильтр

Реализованные объекты



Тип котла: DK 1800-2300 | Номинальная мощность: 1950 кВт
Паровой примерно 3,3 т/час



Тип котла: DK 640-850 SRF | Номинальная мощность: 840 кВт
Паровой примерно 1,3 т/час



Тип котла: RRK 400-600 RRF | Номинальная мощность: 500 кВт



Тип котла: RRK 200-350 | RRK 1000 | Номинальная мощность: 300 кВт и 1200 кВт



Тип котла: RRK 400-600 SRF | Номинальная мощность: 500 кВт



Тип котла: RRK 200-350 TSRF | Номинальная мощность: 300 кВт



Тип котла: 4x RRK 200-350 | 2x RRK 200-600 SRF



Тип котла: 1200-1650 SRF | Номинальная мощность: 1600 кВт



Тип котла: 2500-3000 SRF | Номинальная мощность: 3000 кВт

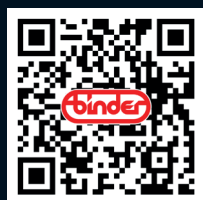


Тип котла: 6-7M TSRF | Номинальная мощность: 7000 кВт



Наш партнер в Вашем регионе

ООО "ЭНЕРГОТЕХНИКА"
г. Ярославль, пр-т Ленина 16-2-48
+7 (4852) 333-213
info@kotel-kotel.com
www.kotel-kotel.com



BINDER Energietechnik GmbH.
Mitterdorfer Straße 5
8572 Bärnbach, Austria

telefon: +43 3142 22544, Fax: +43 3142 22544 16
e-mail: office@binder-gmbh.at

FN060765k Landesgericht Graz, UID-Nr.: ATU30396309, EORI-Nr.: ATEOS1000003591

© BINDER Energietechnik GmbH.