



Energy from Biomass
Member of  HERZ Group

Энергия из биомассы до 20.000 кВт

BINDER котельные установки на биомассе



BINDER котельные системы - более 30 лет!



Качество - сделано в Австрии

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 6 га и производственной площади 6.200 м², выпускается более 200 установок ежегодно. Техническое обслуживание и ремонт обеспечивает сервисная служба в Бернбах/Австрия.

Сервисную поддержку оказывают многочисленные партнеры и представительства по всему миру.

Сотрудничество с ведущими научными учреждениями и профильными организациями, во взаимодействии с опытом наших квалифицированных сотрудников, обеспечивают технологическое преимущество нашей компании в мире. Компания BINDER разрабатывает продукты, которые поддерживают принцип постоянства, а также являются эффективными с экологической и экономической точки зрения.

Наше имя означает...

- Честное и справедливое партнерство с клиентами и поставщиками
- Постоянное совершенствование наших технологий
- Уважение к сотрудникам, которые отличаются способностью работать как в команде, так и самостоятельно
- Ресурсо - эффективное производство и долговечность проектируемых изделий
- Многолетние традиции предприятия с устойчивой структурой и стабильным ростом.

BINDER предпочитает долгосрочное партнерство, а не кратковременные успехи!

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 протестируем по Вашему желанию в нашей собственной лаборатории и порекомендуем наиболее подходящее оборудование для сжигания данного материала.

Технологии сжигания →		RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF	Технологии сжигания →		RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF
	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 щепка	●	●		●		Древесные пеллеты	●			●
	Щепка из кустарников		●	●			Индустриальные пеллеты	●			●
	Технологическая щепка		●	●			Торфяные и сельскохозяйственные пеллеты				●

Обзор оборудования

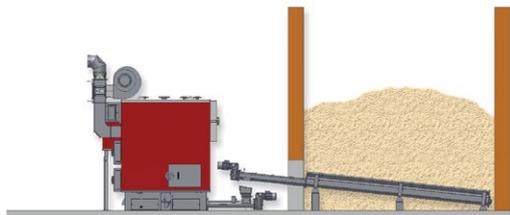
BINDER предлагает котельное оборудование с номинальной мощностью от 100 кВт для производства теплой воды, горячей воды, насыщенного пара, перегретого пара, горячего воздуха и горячего газа, а также когенерационные технологии. По Вашему запросу BINDER может предложить практически любой вид специальных решений, с более высокой рабочей температурой и более высоким давлением, а также учитывая индивидуальную ситуацию по размещению и монтажу оборудования непосредственно на объекте. Все котлы сконструированы и изготовлены в соответствии с действующими нормами. Специально для международного рынка компания BINDER предлагает также оборудование с сертификатом ASME.

Тип	Номинальная мощность в кВт (при W40)	Контейнер	Тепло-обменник	RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF	WW	HW	Пар
RRK 10M	10.000		III			●	●	▲	▲	▲
RRK 9M	9.000		III			●	●	▲	▲	▲
RRK 8M	8.000		III			●	●	▲	▲	▲
RRK 7M	7.000		III		●	●	●	▲	▲	▲
RRK 6M	6.000		III		●	●	●	▲	▲	▲
RRK 5M	5.000		III		●	●	●	▲	▲	▲
RRK 4M	4.000		III		●	●	●	▲	▲	▲
RRK 2500-3000	3.000		III	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 1800-2300	2.100		III	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 1200-1650	1.650		III	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 1000	1.200		III	●	●	●	●	▲	▲	▲
RRK 640-850	850	C	III	●	●	●	●	▲	▲	▲
	650									
RRK 400-600	500	C*	III	●	●	●	●	▲	▲	▲
	350									
RRK 200-350	300	C*	III	●	●	●	●	▲	▲	▲
	250									
RRK 130-250	200	C*	III	●	●		●	▲	▲	
	185									
RRK 80-175	149	C*	III	●				▲		
	100									

С так же доступен в контейнере
C* в стандартном контейнере

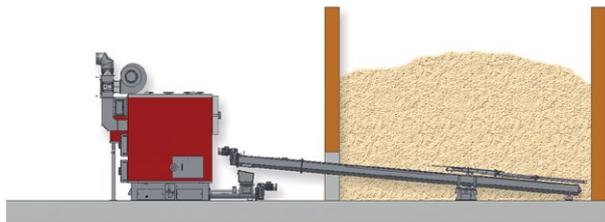
WW = теплая вода, HW = горячая вода, Пар = насыщенный пар
Возможны индивидуальные решения под заказ!

PS - пеллетный шнековый транспортер



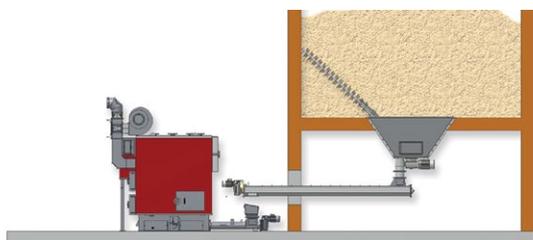
- С регулируемой компенсацией давления для длинных бункеров
- Для транспортировки и подачи пеллет из бункера

КА - система топливоподачи перемешивателем с рессорами



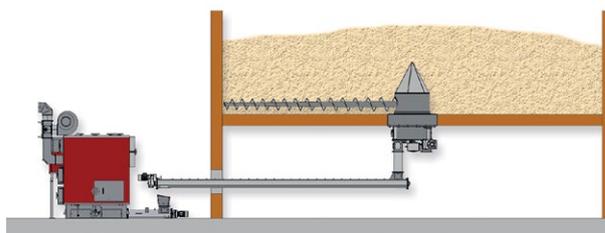
- Для гранулированного топлива размером до P63*
- Высота засыпи до 7 м (в зависимости от фракции и плотности)*

SS - наклонный шнек



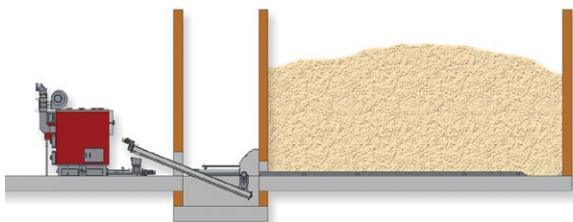
- Для гранулированного топлива размером до P63*
- Для бункеров с нижним доступом до 7м ø
- Высота засыпи до 20 м*

WS - горизонтальный шнек



- Для гранулированного топлива размером до P63*
- Для бункеров с нижним доступом
- Высота засыпи до 30 м*

SBA - гидравлическая система топливоподачи "толкающий пол"



- Для грубого крупно переработанного топлива размером до P120* (длиной до 35 см) с гидравлической загрузкой,
- Загрузка шнековым транспортером рассчитана на топливо размером до P63*

Системы транспортировки топлива

BINDER предлагает различные системы транспортировки топлива: шнековый транспортер (TS), гидравлический поперечный транспортер (QFE) или цепочно-скребковый транспортер (KKF).

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

KKF				
QFE				
TS 330				
TS 220				
Максимальный класс размерности (P)	45	63	120	125

*)...Все данные по классам размеров и по уровням засыпки являются ориентировочными и могут быть превышены в зависимости от исполнения и топлива. Внимание: при уровне засыпки больше, чем 2 диаметра бункера возможно заствание топлива в бункере.

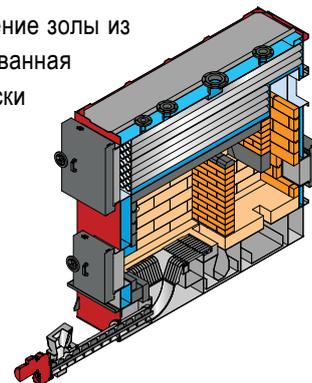
RRF- ретортно-колосниковая топка

Топка с фиксированным лотком (ретортной) изготовлена из стали и литых элементов. Удаление золы из топки возможно в интегрированный золоприемник при помощи шнека. Полностью обмурованная шамотом камера сгорания с кирпичами стойкими к разным температурам. Стехиометрически оптимизированная камера сгорания с первичной и вторичной зоной подачи воздуха.

Максимальная влажность до М30

Максимальная зольность $\leq 1,5 \%$

В наличии от 100 кВт номинальной мощности



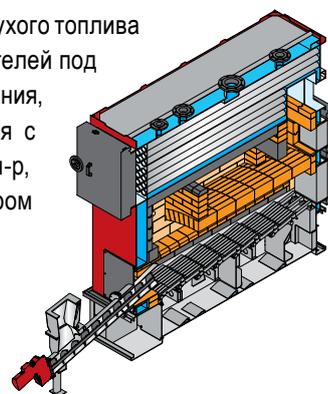
TSRF - топка со ступенчатым подвижным колосником для сухого топлива

Топка с гидравлическими или электромеханическими подвижным колосником для сжигания сухого топлива с высоким содержанием золы. Автоматическая очистка золы в топке с помощью золотолкателей под колосником, а также центральное золоудаление (опционально по желанию). Камера сгорания, полностью обмурованная шамотом. Стехиометрически оптимизированная камера сгорания с первичной и вторичной зонами подачи воздуха. Оптимальная для сжигания сухого топлива, н-р, отходов столярного производства, ДСП и т.д. Загрузка топлива в топку шнековым транспортером или гидравлической системой.

Максимальная влажность М40 (до М50 с воздухоподогревателем Luvo)

Максимальная зольность $\leq 7 \%$

В наличии от 150 кВт номинальной мощности



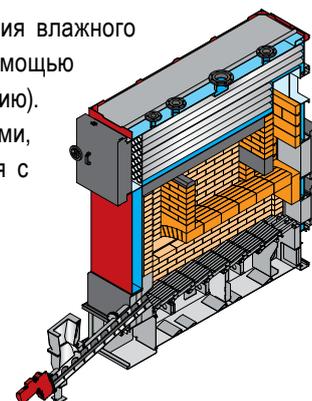
SRF - топка со ступенчатым подвижным колосником

Топка с гидравлическими или электромеханическими подвижным колосником для сжигания влажного топлива с высоким содержанием золы. Автоматическая очистка золы в топке с помощью золотолкателей под колосником, а также центральное золоудаление (опционально по желанию). Полностью обмурованная шамотом камера сгорания с промышленными шамотными кирпичами, стойкими к разным температурам. Стехиометрически оптимизированная камера сгорания с первичной и вторичной зоной подачи воздуха. Загрузка топлива в топку на выбор: шнековым транспортером или гидравлической системой.

Максимальная влажность М50 (до М60 с воздухоподогревателем Luvo)

Максимальная зольность $\leq 7 \%$

В наличии от 150 кВт номинальной мощности



Конструкция низко- и высокотемпературных котлов

1 Трубы теплообменника
специально сконструированы и сварены корневым швом, при необходимости легкозаменяемы

4 Водяная рубашка

- подогревается от первого хода теплообменника
- обратный поток подогревается за счет канала на стенке котла

8 Камера сгорания

- стехиометрически оптимизированная, с 3-мя зонами
- "горячая" камера сгорания, обмурованная шамотом

9 Устройство защиты от обратного возгорания

- контроль разряжения в камере сгорания (DÜF)
- термостат обратного горения для автоматики SPS (TÜB)
- автономная система пожаротушения (SLE)
- прошедший проверку клапан защиты от обратного возгорания или шлюзовый питатель (RSE)
- контроль запорного слоя, 2х уровневое механическое разделение

10 Загрузка топлива
на выбор: шнековым транспортером 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

2 Обмуровка шамотом
торговым, небольшим по формату кирпичем вместо использования специальной формы кирпича:
простая и недорогая замена

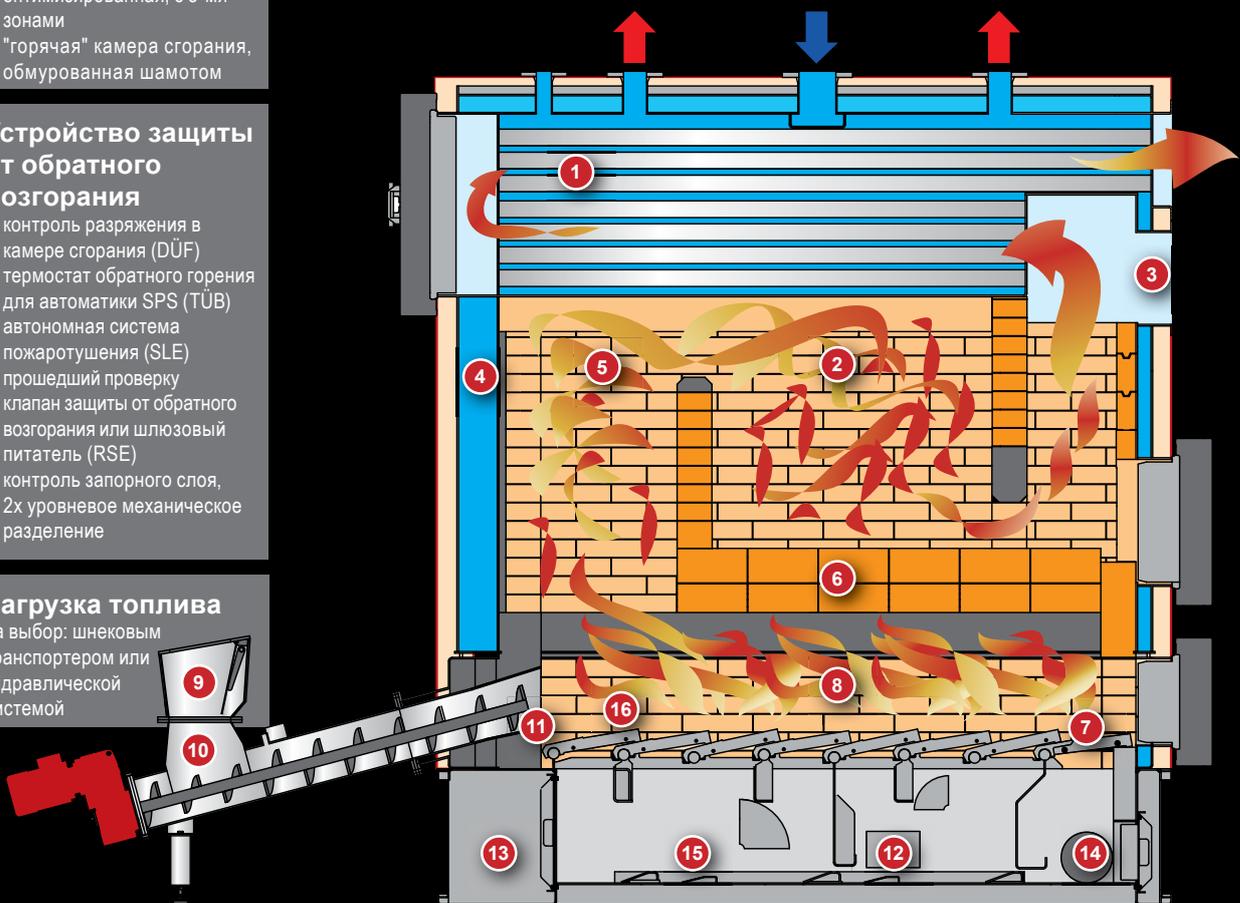
5 Вторичный воздух
λ-регулируемый, подача через сопла для оптимального перемешивания

7 Решетка колосника
предотвращает повреждение зольного шнека инородными телами

3 Очистка теплообменника

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

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



12 Первичный воздух,
λ-регулируемый, в зависимости от нагрузки подается в зону горения и догорания

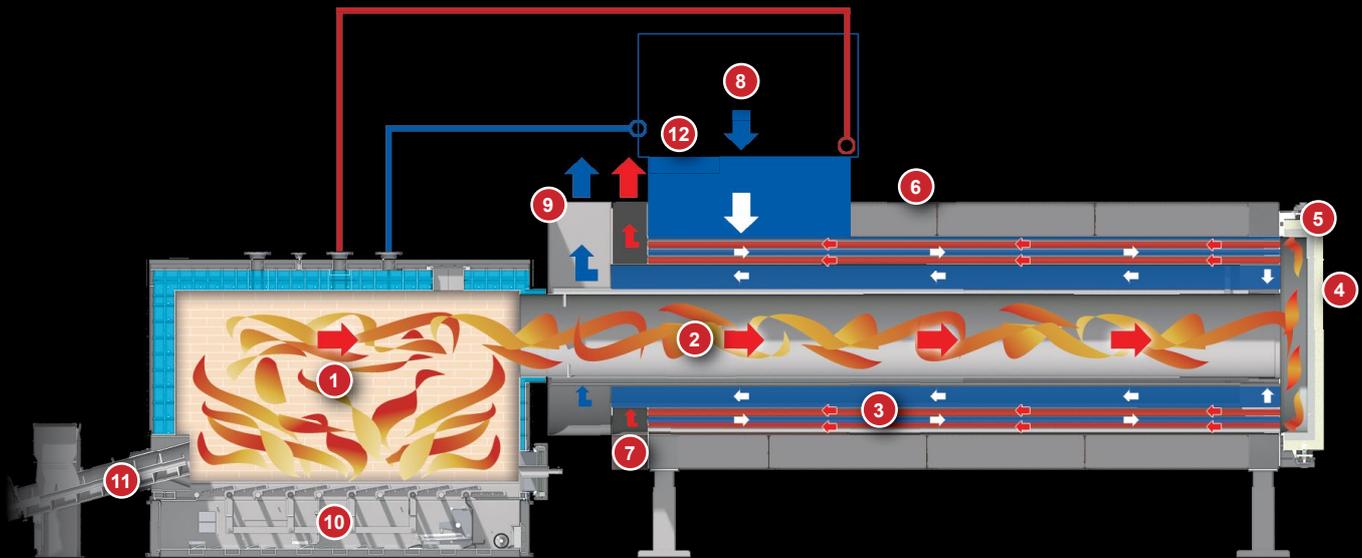
14 Шнек удаления золы
удаляет золу в отдельный контейнер

16 Элементы колосника
из специального сплава, легкозаменяемые

13 Промышленное качество

- толщина стенок (стандартно): блок котла 6 мм основание корпуса 10 или 5 мм
- прочные двери для очистки и ревизионных отверстий

15 Зольный скребок
для полной очистки дна горелки



1 Камера сгорания с водяным охлаждением
„горячая“ камера сгорания полностью выложена шамотной футеровкой, лямбда -регулируемый процесс сгорания с подачи первичного и вторичного воздуха

2 Жаровая труба
Большая одноструйная жаровая труба
Оптимальная скорость потока позволяет избежать отложения пыли

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
Изменение направления дымовых газов из жаровой трубы
Интегрировано в дверце для очистки

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

7 Выход дымовых газов
Расположение выполняется индивидуально по желанию
Пересечение дымовых потоков в устройстве очистки

8 Вход воздуха
Расположение выполняется индивидуально по желанию
Сжатие подогретого воздуха

9 Воздух на выходе

10 Камера сгорания
Возможность комбинирования с различными соответствующими, в зависимости от вида топлива, топочными системами от BINDER.

11 Загрузка топлива
на выбор: шнековым транспортером или гидравлической системой

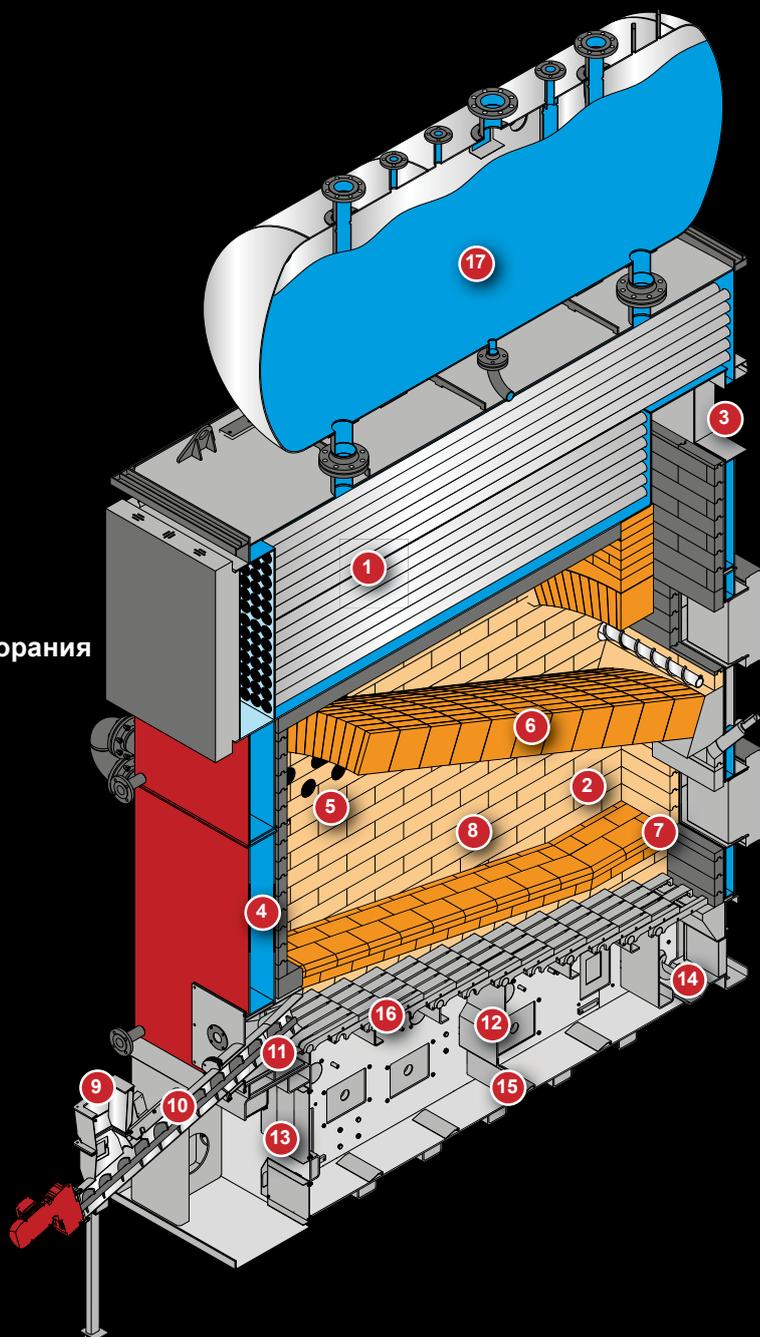
12 Подогрев входящего воздуха
Через регистры для использования тепла камеры сгорания и увеличения эффективности

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 колосника
- 8 Камера топки
- 9 Устройство защиты обратного возгорания
- 10 Загрузка топлива
- 11 Подвижный колосник от 150 кВт
- 12 Подача первичного воздуха
- 13 Промышленное качество
- 14 Зольный шнек
- 15 Зольный скребок
- 16 Элементы колосника
- 17 Пароперегреватель (отдельно или интегрирован)



Генератор горячего газа

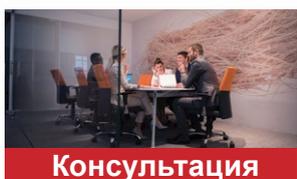
В наличии мощностью от 200 кВт, комбинируется со всеми системами сжигания. Генерирует горячий тепловой поток для внешних процессов, имеет дополнительную камеру для оптимизации смешивания.





Energy from Biomass
Member of **herz** Group

Весь ассортимент продукции из одних рук!



Консультация



Планировка



Производство



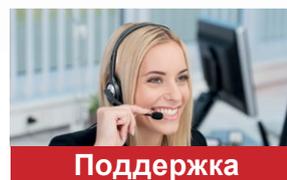
Доставка



Монтаж



Ввод в эксплуатацию



Поддержка



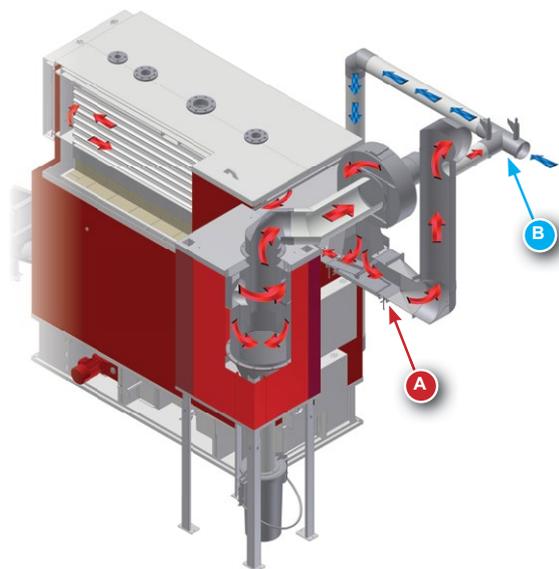
A

Автоматическая очистка котла HV

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



Автоматика CVP для управления мощностью и сжиганием

Специальная система управления мощностью установки высчитывает необходимую мощность и регулирует загрузку топлива и подачу необходимого количества воздуха.

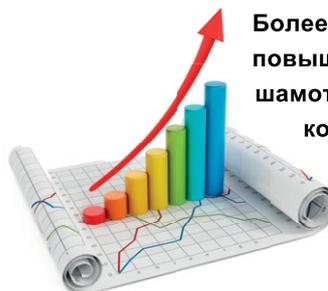
- Динамически реагирует на изменения в процессе сжигания путем настройки подачи вторичного воздуха с помощью лямбда-управления
- Компенсирует переменные объемы воздуха за счет автоматического регулирования разрежения
- Сокращает до минимума расход электроэнергии за счет вентилятора с частотным регулированием
- Достигает оптимальный КПД при работе во всех диапазонах мощности.

B

Рециркуляция дымовых газов

В зависимости от температуры в камере сгорания, к вторичному воздуху добавляются дымовые газы.

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



Более низкие температуры повышают срок службы шамотного кирпича и колосника.

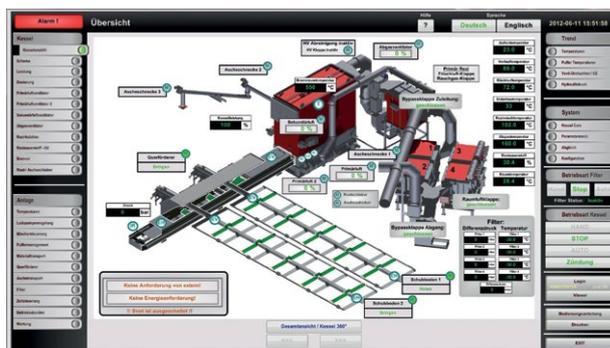
Рекомендуется для топлива с высокой теплотворной способностью, низкой точкой плавления золы и высоким содержанием азота.

3D Визуализация

Инновационная визуализация котельной с 3D изображением от BINDER разрабатывается на основе плана установки и подбирается индивидуально.

Пакет визуализации состоит из индивидуальных вкладок параметров с интегрированными окнами записи данных (по желанию с помощью интерфейса для диспетчеризации котельных) и возможностью интеграции видеокамеры в топку котла.

При наличии интернет соединения Вы можете в любое время подключиться к установке и внести изменения.



Инновации и надежность

Высокий КПД в любом диапазоне мощности
Котлы BINDER достигают КПД свыше 92 процентов¹.

- Автоматика CVP для постоянного регулирования мощности от 20 до 100%
 - Низкое потребление электроэнергии за счет вентилятора с частотным регулированием
 - Оптимальное использование Вашего топлива благодаря лямбда-регулированию
 - Высокое качество системы благодаря прочной конструкции, требующей минимального обслуживания
- 1)...Протокол проверки A-1211-1/18d-06, NUA Umweltanalytik GmbH



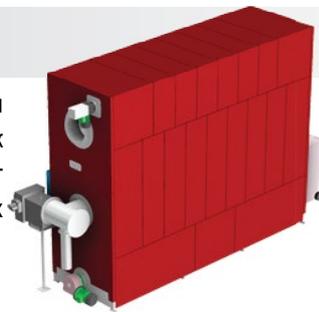
Лямбда-регулирование

Использование показаний O_2 в отходящих газах в качестве эффективного индикатора для полного сжигания:

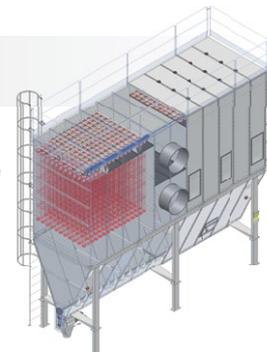
- При отклонениях от заданного параметра подача топлива и/или воздуха автоматически компенсируется
- Обеспечивает стабильный процесс горения без эмиссионных пиковых выбросов, даже при изменении качества топлива

Технология фильтрации

Для соблюдения региональных требований и достижения нормативных показателей в работе котельных установок используются специальные фильтры. BINDER предлагает оптимизированную систему фильтрации для Ваших потребностей.



Электрофильтр



Металлический сетчатый фильтр

Реализованные объекты



Тип котла: DK 1800-2300 | Мощность: 1950 кВт / Пар около 3,3 т/ч



Тип котла: DK 640-850 SRF | Мощность: 840 кВт / Пар около 1,3 т/ч



Тип котла: RRK 400-600 RRF | Мощность: 500 кВт



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



Тип котла: RRK 400-600 SRF | Мощность: 500 кВт



Тип котла: RRK 200-350 TSRF | Мощность: 300 кВт



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



Тип котла: 1200-1650 SRF | Мощность: 1600 кВт



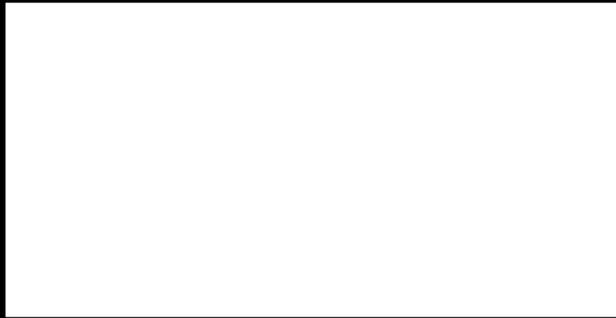
Тип котла: 2500-3000 SRF | Мощность: 3000 кВт



Тип котла: 6-7M TSRF | Мощность: 7000 кВт



Наш партнер в Вашем регионе:



Energy from Biomass
Member of  HERZ Group



BINDER Energietechnik Ges.m.b.H. 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