froling

Котлы, работающие на дровах, щепе и на пеллетах

Lambdamat

«КОММУНАЛЬНЫЙ»
«ПРОМЫШЛЕННЫЙ»

Высокие технологии без границ

С момента своего возникновения фирма Fröling специализировалась на создании решений в области эффективного использования энергоресурсов, в частности дерева. На сегодняшний день фирма Fröling является всемирно известным производителем отопительного оборудования, работающего на биомассе. Наши отопительные котлы на дровах, щепе и на пеллетах успешно эксплуатируются по всей Европе. Вся наша продукция производится на собственных заводах фирмы в Австрии и Германии. Развитая сервисная сеть обеспечивает надежное техническое обслуживание и безопасную эксплуатацию продукции Fröling.

Щепа, опилки, пеллеты и другие виды топлива

Щепа является местным, не подверженным влиянию кризиса и экологичным видом топлива. Кроме того, производство щепы позволяет создать дополнительные местные рабочие места. Это делает щепу оптимальным видом топлива как с экономической, так и с экологической точки зрения. Отходы, образующиеся при заготовке, обработке и переработке древесины в виде суков и веток, верхушек и отходов распиловки, с помощью специальной рубильной машины измельчаются в щепу. В зависимости от вида используемой древесины определяется класс качества щепы.

Древесные пеллеты производятся из натурального дерева. Строгальная и пилильная стружка, в больших количествах получаемая в качестве побочного продукта деревообрабатывающей промышленности, спрессовывается и пеллетируется без всякой предварительной обработки. Благодаря высокой концентрации энергии, а также простым условиям транспортировки и хранения пеллеты являются оптимальным видом топлива для автоматических отопительных установок. Доставка пеллет осуществляется с помощью автоцистерн, которые разгружаются напрямую в складское помещение.

Опилки являются отходами и побочным продуктом деревоперерабатывающей промышленности, что делает их оптимальным топливом для этой отрасли. Свойства этого чрезвычайно сухого горючего материала таковы, что используемое для его сжигания оборудование должно обладать особой прочностью.

Результат непрерывного поиска и развития!

Котел Lambdamat марки Fröling — уникальная отопительная система автоматического сжигания щепы, опилок и пеллет. Отличительными чертами этой установки является не только использование инновационной техники сжигания, но и высокий уровень комфорта и эксплуатационной надежности. Котлы доступны в вариантах исполнения «Промышленный» для сухих видов топлива и «Коммунальный» для топлива с содержанием влаги до 50 %.

Lambdamat «Промышленный»

Котел Lambdamat «Промышленный» марки Fröling отличается компактностью конструкции. Котел идеально подходит для установки даже в самых сложных пространственных условиях, поскольку поставляется в разборном виде (двумя частями). Кроме того, благодаря использованию различных вариантов присоединения стокера подключение загрузочных систем не составляет труда и может выполняться справа, слева и сзади.

Lambdamat «Коммунальный»

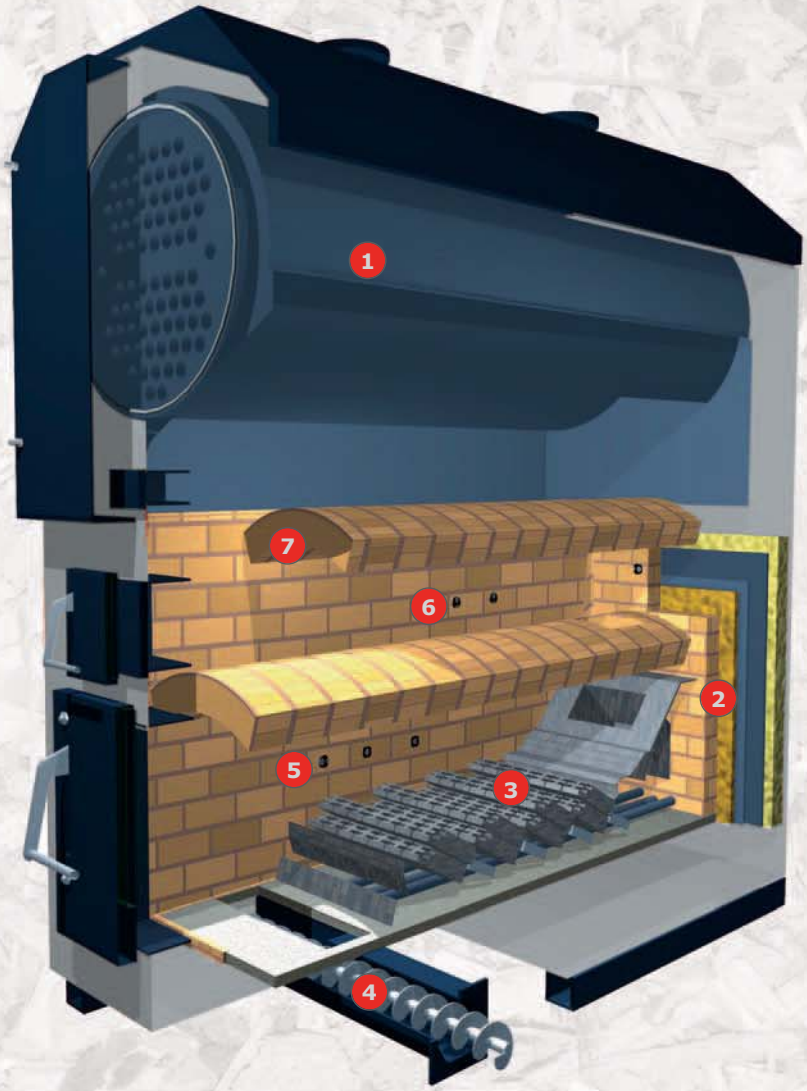
Благодаря специальной геометрии топки котел Lambdamat «Коммунальный» оптимально пригоден для сжигания влажного топлива (с содержанием влаги до 50 %), а также топлива с большой долей коры. Гидравлическая колосниковая решетка непрерывно перемещает топливо в топке и обеспечивает оптимальное выгорание даже самых сложных видов топлива. Данная модель котла может быть оборудована как системой загрузки топлива с помощью транспортирующих шнеков, так и гидравлической системой загрузки топлива.

Прочная конструкция с продуманными деталями

Lambdamat «ПРОМЫШЛЕННЫЙ»

Основные характеристики:

1. Многоходовой теплообменник с большими поверхностями теплопередачи. Большие и удобно расположенные люки / отверстия для очистки и техобслуживания обеспечивают удобство выполнения работ.
2. Многослойная высокотемпературная шамотная топка гарантирует высокий КПД и чистое сжигание.
3. Подвижная ступенчатая колосниковая решетка с отверстиями для подачи первичного воздуха с системой автоматической очистки и золоудаления минимизирует необходимость обслуживания в процессе эксплуатации.
4. Автоматическое золоудаление в контейнер для золы.
5. Отверстия для вторичного воздуха обеспечивают оптимальный процесс горения и полное выгорание топлива.



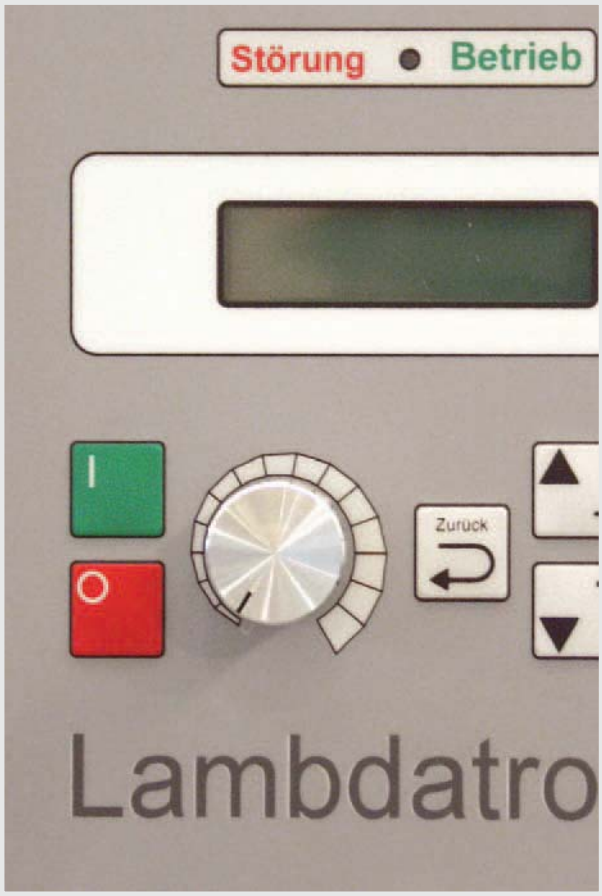
Основные характеристики:

1. Многоходовой теплообменник с большими поверхностями теплопередачи. Большие и удобно расположенные люки / отверстия для очистки и техобслуживания обеспечивают удобство выполнения работ.
2. Многослойная высокотемпературная шамотная топка гарантирует высокий КПД и чистое сжигание.
3. Гидравлическая подвижная колосниковая решетка с отверстиями для подачи первичного воздуха обеспечивает непрерывный приток воздуха для горения, гарантируя полное выгорание даже самых сложных видов топлива.
4. Автоматическое золоудаление.
5. Отверстия для вторичного воздуха обеспечивают оптимальный процесс горения и полное выгорание топлива.
6. Отверстия для третичного воздуха для повышения эффективности процесса сжигания. Регулируемая система рециркуляции дымовых газов СРДГ (опция) для оптимизации параметров сгорания (мощность, эмиссия вредных веществ и т. д.) при использовании особенно сложных видов топлива.
7. Двухканальный свод топки обеспечивает оптимальное выгорание топлива с высоким содержанием влаги.

Систематизированный комфорт

Элемент: **блок управления и регулировки Lambdatronic H 3000**

Преимущества:
- оптимальное регулирование процесса горения
- регулировка в соответствии с различными свойствами топлива
- удаленное обслуживание (в качестве опции)



Модульная концепция блока управления и регулировки Lambdatronic обеспечивает идеальное сжигание. Параметры котла автоматически регулируются в соответствии с различными свойствами топлива. Блок Lambdatronic среди прочего делает возможным погодозависимое регулирование различных нагревательных контуров, а также точное регулирование аккумулирующих систем. С помощью модема возможно удаленное обслуживание системы непосредственно специалистами фирмы Fröling. Оптимальное сжигание топлива обеспечивается за счет системы лямбда-регулирования с точным регулированием подачи первичного и вторичного воздуха, устройства контроля температуры в топке, системы регулирования вакуума (контроль толщины горящего слоя). В модели Lambdamat «Коммунальный» 750/1000 кВт максимальная эффективность и оптимальный результат процесса сгорания (мощность, эмиссия вредных веществ и т. д.) обеспечиваются за счет регулирования подачи третичного воздуха и системы рециркуляции дымовых газов СРДГ.

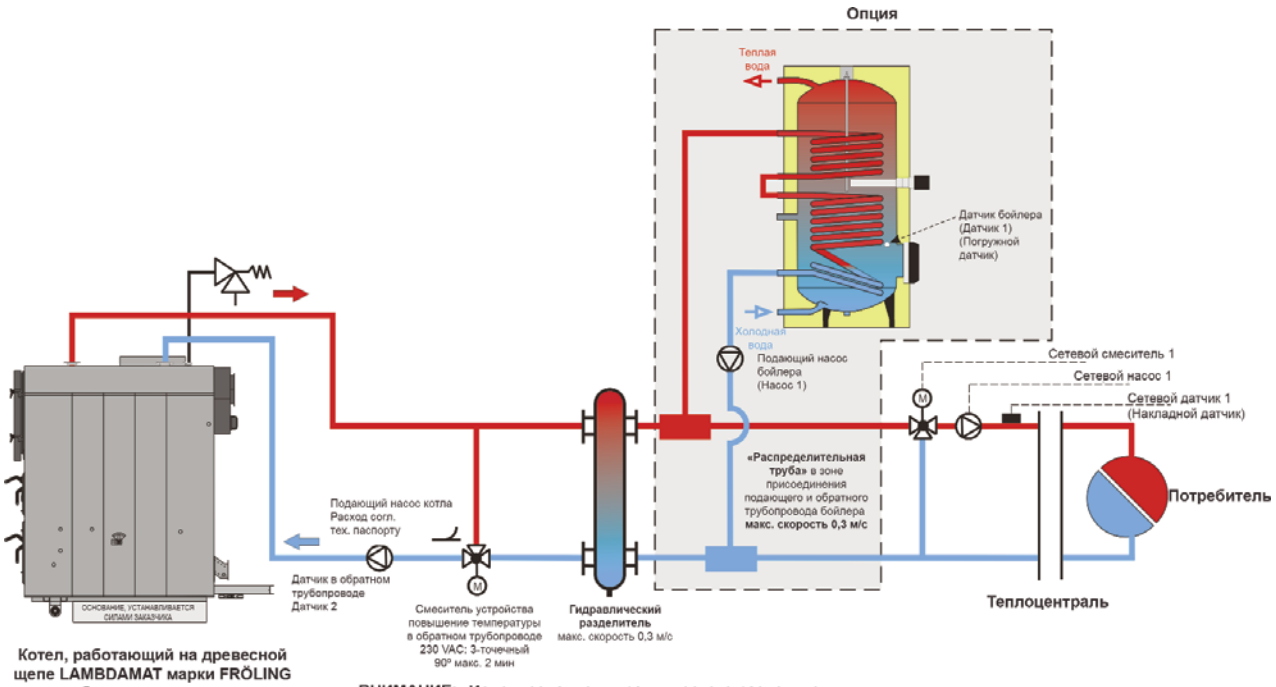
Элемент: **система визуализации Fröling**

Преимущества:
- контроль и управление посредством ПК
- запись параметров котла
- дистанционный контроль через модем

Доступная в качестве опции система визуализации процессов котла обеспечивает возможность удобного управления установкой, в том числе и дистанционного через компьютер. Система может отображать и позволяет изменять все эксплуатационные параметры и параметры клиентов. Привычный интерфейс Windows и наглядная структура меню обеспечивают удобство работы с системой.

С помощью модема возможно установление связи с системой визуализации через телефонную сеть. Это позволяет осуществлять контроль за работой системы отопления, находясь в любой точке мира.

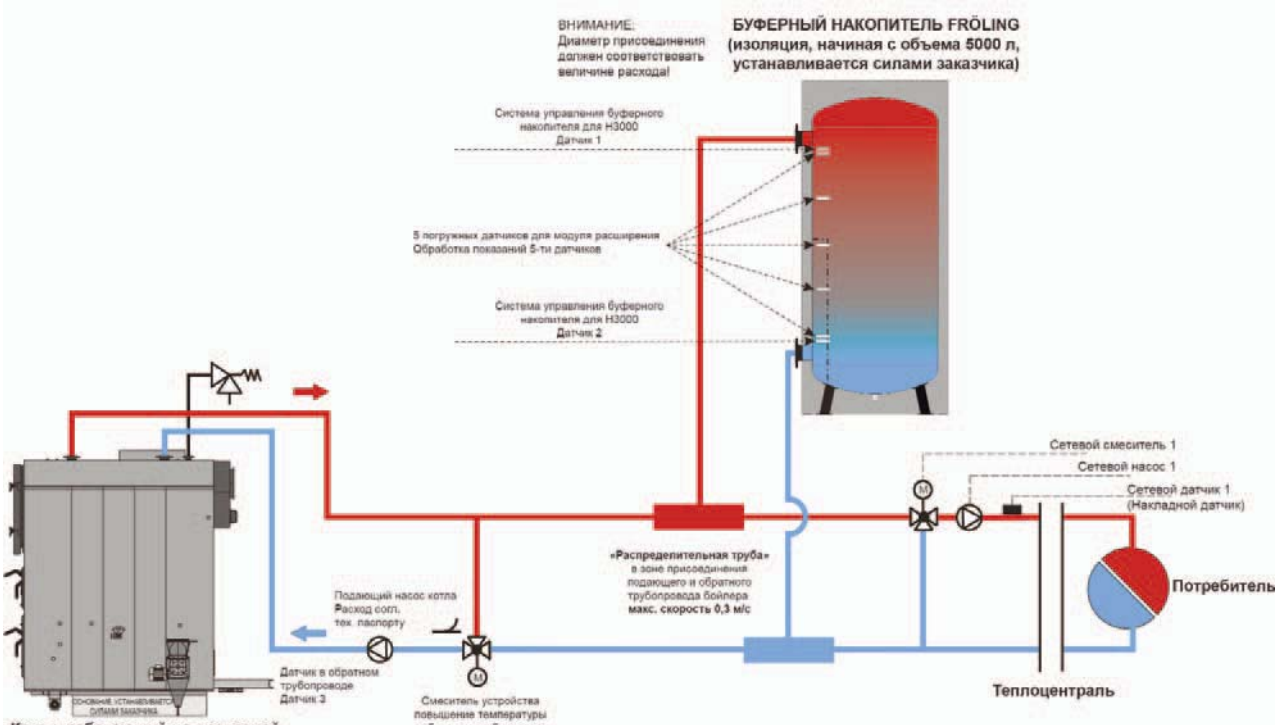
Котел Lambdamat с гидравлическим разделителем и бойлером



Котел, работающий на древесной щепе LAMBDAMAT марки FRÖLING с блоком управления и регулировки: Lambdatronic H3000

ВНИМАНИЕ: **Использование гидравлического разделителя вместо буферного накопителя предполагает непрерывное и постоянное / слегка колеблющееся снижение мощности!**

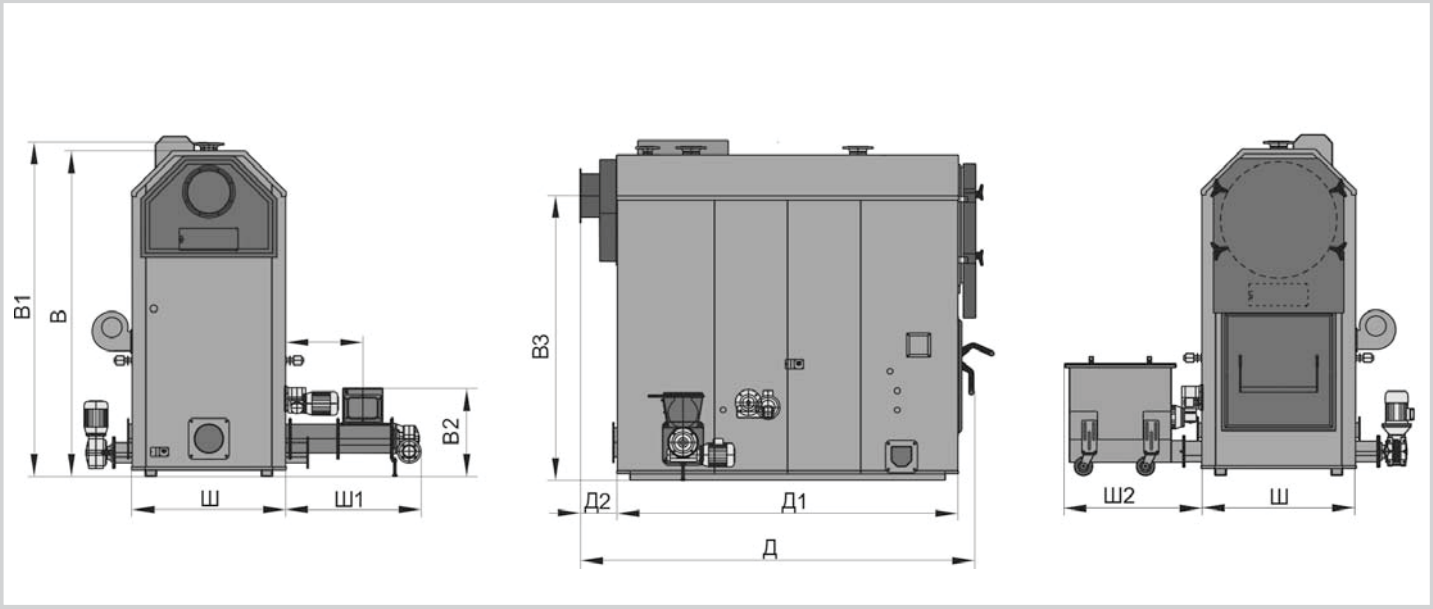
Котел Lambdamat с аккумулятором тепловой энергии



Котел, работающий на древесной щепе LAMBDAMAT марки FRÖLING с блоком управления и регулировки: Lambdatronic H3000

Технические характеристики

Lambdamat «Промышленный»



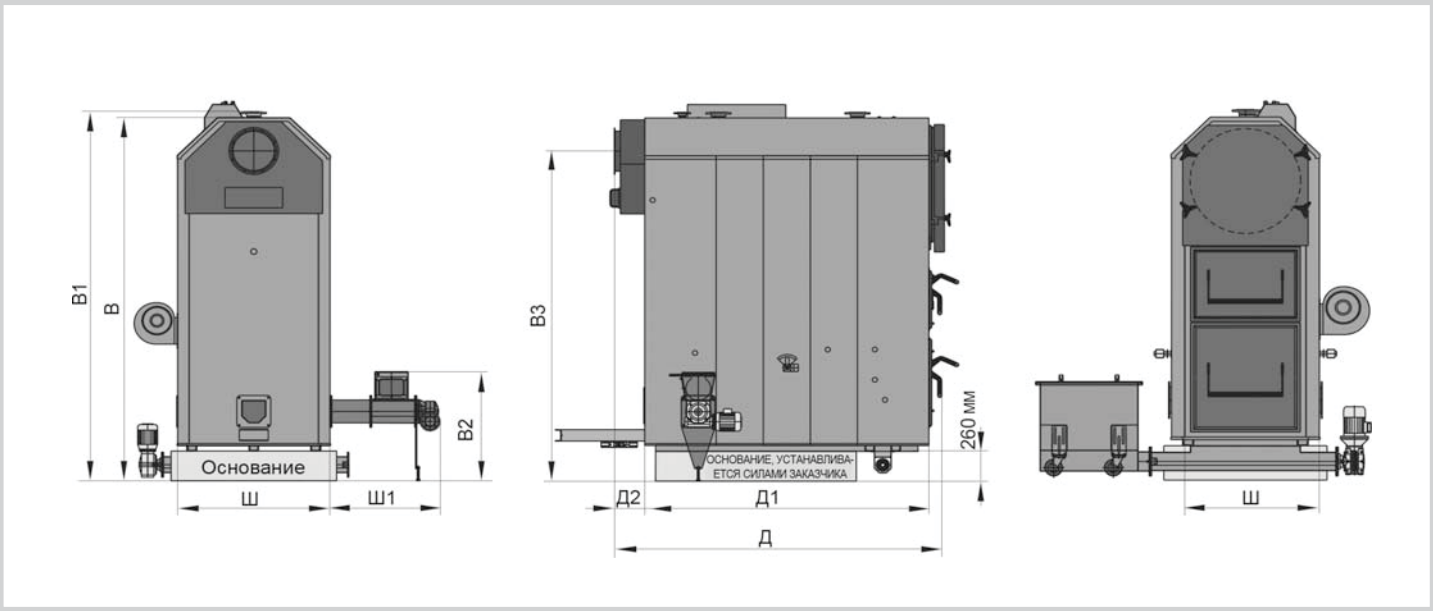
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ			150	220	320	500	750
В	Высота котла[1]	[мм]	1971	2243	2243	2501	2867
В1	Высота подающего / обратного трубопроводов	[мм]	2030	2300	2300	2550	2930
В2	Высота стокера	[мм]	609	609	609	675	705
В2	Высота дымовой трубы	[мм]	1709	1961	1961	2207	2520
Ш	Ширина котла	[мм]	926	1066	1066	1266	1500
Ш1	Ширина стокера включая редуктор	[мм]	960	970	970	970	950
Ш2	Ширина бака для золы 180 л / 300 л	[мм]	975 / 1038	975 / 1040	975 / 1040	975 / 1039	993/996
Д	Общая длина	[мм]	2165	2715	2715	2760	3070
Д1	Длина котла	[мм]	1806	2356	2356	2356	2710
Д2	Длина дымосборника	[мм]	254	257	257	302	250

1) Высота без предохранительного теплообменника.
2) Длина включая дверь и дымосборник.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		150	220	320	500	750
Номинальная тепловая мощность[1]	[кВт]	150	200	300	500	750
Необходимое потребление топлива при G50/W20	[кг/ч]	45	70	100	155	230
Диаметр дымовой трубы	[мм]	200	250	300	350	400
Масса котла	[кг]	2166	3693	3878	5019	8510
Водяной объем котла	[л]	440	850	760	1060	1740
Максимально допустимая рабочая температура	[°C]	110	110	110	110	110
Допустимое рабочее давление	[бар]	4	4	4	4	4
Температура дымовых газов	[°C]	220	220	220	220	220

1) Использование сухого топлива (пеллет, столярного материала (опилок) и т. д.) может привести к ограничению диапазона мощности.

Lambdamat «Коммунальный»



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ			320	500	750	1000
В	Высота котла[1]	[мм]	2745	3174	3597	3849
В1	Высота подающего / обратного трубопроводов[1]	[мм]	2802	3224	3656	3910
В2	Высота стокера (включая дымосборник)[1]	[мм]	950	950	1270	1040
В3	Высота дымовой трубы[1]	[мм]	2210	2880	3150	3300
Ш	Ширина котла	[мм]	1070	1270	1630	1630
Ш1	Длина стокера включая редуктор	[мм]	912	900	1260	1011
Д	Общая длина[2]	[мм]	2715	2715	3070	3740
Д1	Длина котла	[мм]	2350	2350	2710	3350
Д2	Длина дымосборника	[мм]	257	257	257	257

1) Высота включая устанавливаемое силами заказчика основание (В = 260 мм).
2) Длина включая дверь и дымосборник.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		320	500	750	1000
Номинальная тепловая мощность[1]	[кВт]	300	500	750	1000
Необходимое потребление топлива при G50/W20	[кг/ч]	100	155	230	305
Диаметр дымовой трубы	[мм]	300	350	400	450
Масса котла	[кг]	5780	7350	11440	13950
Водяной объем котла	[л]	790	1100	1840	2390
Максимально допустимая рабочая температура	[°C]	110	110	110	110
Допустимое рабочее давление	[бар]	4	4	4	4
Температура дымовых газов	[°C]	220	220	220	220

1) Использование сухого топлива (пеллет, столярного материала (опилок) и т. д.) может привести к ограничению диапазона мощности.

Система транспортировки топлива

Системы выгрузки Fröling. Результат десятилетий работы

Фирма Fröling имеет многолетний опыт в области проектирования и производства систем выгрузки. Как для малотак и для крупногабаритных установок: фирма Fröling поставляет прочные загрузочные системы, соответствующие самым высоким техническим стандартам. Так в модели Lambdamat «Коммунальный» реализована возможность подсоединения гидравлической загрузочной системы, идеально подходящей для перемещения крупного топлива или топлива с длинноволокнистой структурой.

Торсионное сочлененное перемешивающее устройство ТСПУ

Для выгрузки топлива из бункера с максимальным рабочим диаметром 6,0 метров.

Система не требует большого объема обслуживания и создана специально для видов топлива, характеризующихся низкой сыпучестью и поэтому требующих от системы повышенной удельной производительности выгрузки. При этом запатентованная конструкция обеспечивает эффективную и малошумную работу системы.

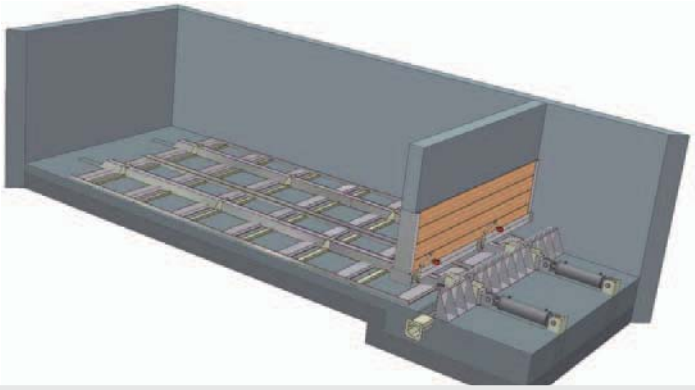
Система выгрузки с помощью наклонных шнеков

Используется преимущественно в качестве шнека для выгрузки из силоса в деревообрабатывающей промышленности. Обеспечивает равномерную и надежную выгрузку топлива из силосной башни.

Система выгрузки с помощью горизонтальных шнеков

Массивная конструкция для приема большого насыпного веса при выгрузке топлива из силосной башни. В частности используется для силосов и бункеров с разгрузочным отсеком большого диаметра.

Система выгрузки с помощью скребково-штанговых конвейеров



Модель для складских помещений прямоугольной формы. Подходит для всех основных видов топлива на основе биомассы. Система выгрузки
с помощью скребково-штанговых транспортеров отличается особой прочностью и предназначена специально для выгрузки топлива из крупногабаритных хранилищ для щепы.

Кроме того, существуют многочисленные гибкие варианты индивидуальных решений для транспортировки топлива, такие как, например, цепочно-скребковые транспортеры, ленточные транспортеры, вертикальные транспортные системы, транспортные системы без шнеков, гидравлические загрузочные системы и т. д.

Для получения более подробной информации обращаться в отдел продаж.

Успешная эксплуатация на всей территории Европы

ФРАНЦИЯ. Садоводство города Анже

Котел:	2 котла Lambdamat «Промышленный» 500 кВт, установка с двумя котлами
Система выгрузки:	2 шарнирно-рычажных системы выгрузки / диаметр 5,7 метров
Топливо:	древесная щепа

ИТАЛИЯ. Idrochianti

Котел:	Lambdamat «Промышленный» 320 кВт
Система выгрузки:	шарнирно-рычажная система выгрузки / диаметр 3,0 метров
Топливо:	древесная щепа

АВСТРИЯ. Специальное профессиональное училище и техникум в Ритцльхофе

Котел:	Lambdamat «Коммунальный» 750 кВт и Turbomat 500 кВт
Система выгрузки:	система выгрузки с помощью скребково-штанговых конвейеров
Топливо:	древесная щепа

ГЕРМАНИЯ. Церковно-благотворительная организация г. Чадрас

Котел:	Lambdamat «Промышленный» 1000 кВт
Система выгрузки:	гидравлическая система выгрузки с помощью скребково-штанговых конвейеров с поперечным транспортирующим устройством
Топливо:	древесная щепа

Автономные решения
для жизни и работы вне города
www.autonomno.ru

Партнер Froling в России,
Беларуси и Казахстане
ООО "НПО Автономные Решения"
+7 495 258 49 48
ar@autonomno.ru
www.autonomno.ru

P0370111 - Все изображения являются схематическими!
Фирма оставляет за собой право на внесение технических изменений, а также на опечатки и ошибки при наборе.
Источник фотоматериалов: www.aboutpixel.de, www.pixelio.de

froling

Heizkessel- und Behälterbau GesmbH
A-4710 Grieskirchen (Грискирхен, Австрия),
Industriestr. 12

Австрия: Тел. +43 (0) 7248 606 • Факс +43 (0) 7248 606-600
Германия: Тел. +49 (0) 89 927 926 • Факс +49 (0) 89 927 926-219
Эл. почта: info@froeling.com • Веб-сайт: www.froeling.com