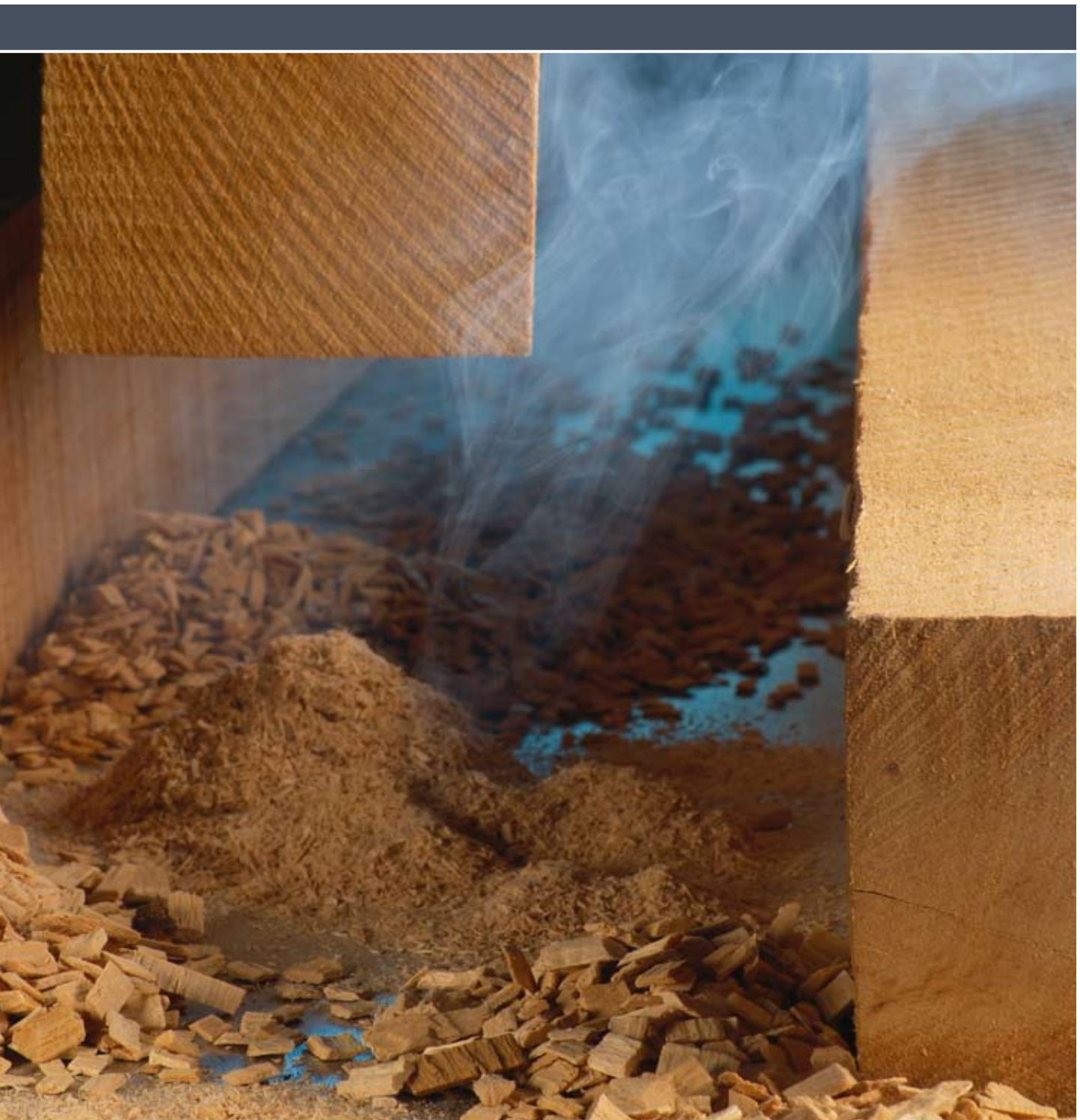


# SMOKjet®



# ПОЛУЧЕНИЕ КОПТИЛЬНОГО ДЫМА

Исходя из современного уровня техники, получение копильного дыма может сегодня осуществляться самыми разными способами. При выборе вида получения копильного дыма можно руководствоваться различными критериями. Наряду с распространенным методом тления на щепе и опилках используются также фрикционные, конденсатные системы, а также системы на жидком дыме. Предпочтение того или иного метода получения копильного дыма всегда зависит от вкуса и интенсивности, но также связано с выбором подходящей и эффективной очистки отработанного воздуха.

При использовании фрикционного дымогенератора или системы на жидком дыме производственный процесс может осуществляться в замкнутой системе, так как объем отходов, попадающих в атмосферу, намного ниже предельного значения для выброса вредных веществ.

## ВИДЫ ПОЛУЧЕНИЯ КОПТИЛЬНОГО ДЫМА:

- > дымогенератор тления
- > фрикционный дымогенератор
- > паровой (конденсационный) дымогенератор
- > устройства на жидком дыме



# ДЫМОГЕНЕРАТОР ТЛЕНИЯ

## SMOKjet® RH

R 90 (МАЛОГАБАРИТНЫЕ УСТАНОВКИ)

R 91 (УСТАНОВКИ ОТ СРЕДНИХ ДО КРУПНЫХ ГАБАРИТОВ)

ВИД ДРЕВСИНЫ: ЩЕПА РАЗМЕРОМ ОТ 5 ДО 10 ММ  
ИЛИ ОПИЛКИ

Эти дымогенераторы наиболее близки к традиционному получению копильного дыма из тлеющих опилок. Различают дымогенераторы, работающие на щепе и на опилках. Модель на опилках производит более мягкий, менее смолистый дым.

Дым появляется в результате тления древесных опилок на нагреваемом устройстве. Нагрев осуществляется от электрического термоэлемента, который излучает тепловую энергию для запуска процесса. Тление производится при недостатке воздуха для горения топлива и при температуре от 400 до 700° С. Необходимая интенсивность дыма может варьироваться в определенных границах путем соответствующих настроек.

Копильный материал засыпаются в воронку, устройство интервального переключения редукторного двигателя подает их на поверхность сгорания через перемешивающий рукав и подающую трубу. Регулировка подающей трубы по высоте позволяет оптимально настроить подачу щепы или опилок и достичь необходимого качества дыма. Наряду с этим, во время перемешивания сгоревшие опилки проваливаются через отверстия на поверхности сгорания. ТЭН для поджига опилок встроен в паз на поверхности сгорания.

Вентилятор нагнетает воздух через воздухораспределитель в дымогенератор. Под поверхность сгорания к опилкам подается нагнетаемый воздух, над этой поверхностью добавляется транспортирующий воздух. Соотношение этих двух потоков 1:20 жестко настраивается при помощи анемометрических заслонок, за счет этого выполняются требования директивы по безопасности копильных установок BGR 138.

Дым и транспортирующий воздух смешиваются и подаются через дымоход и дымовую трубу в установку. В дымоходе находится температурный датчик, который при превышении предельно допустимой температуры в 80° С включает устройство пожарного тушения.



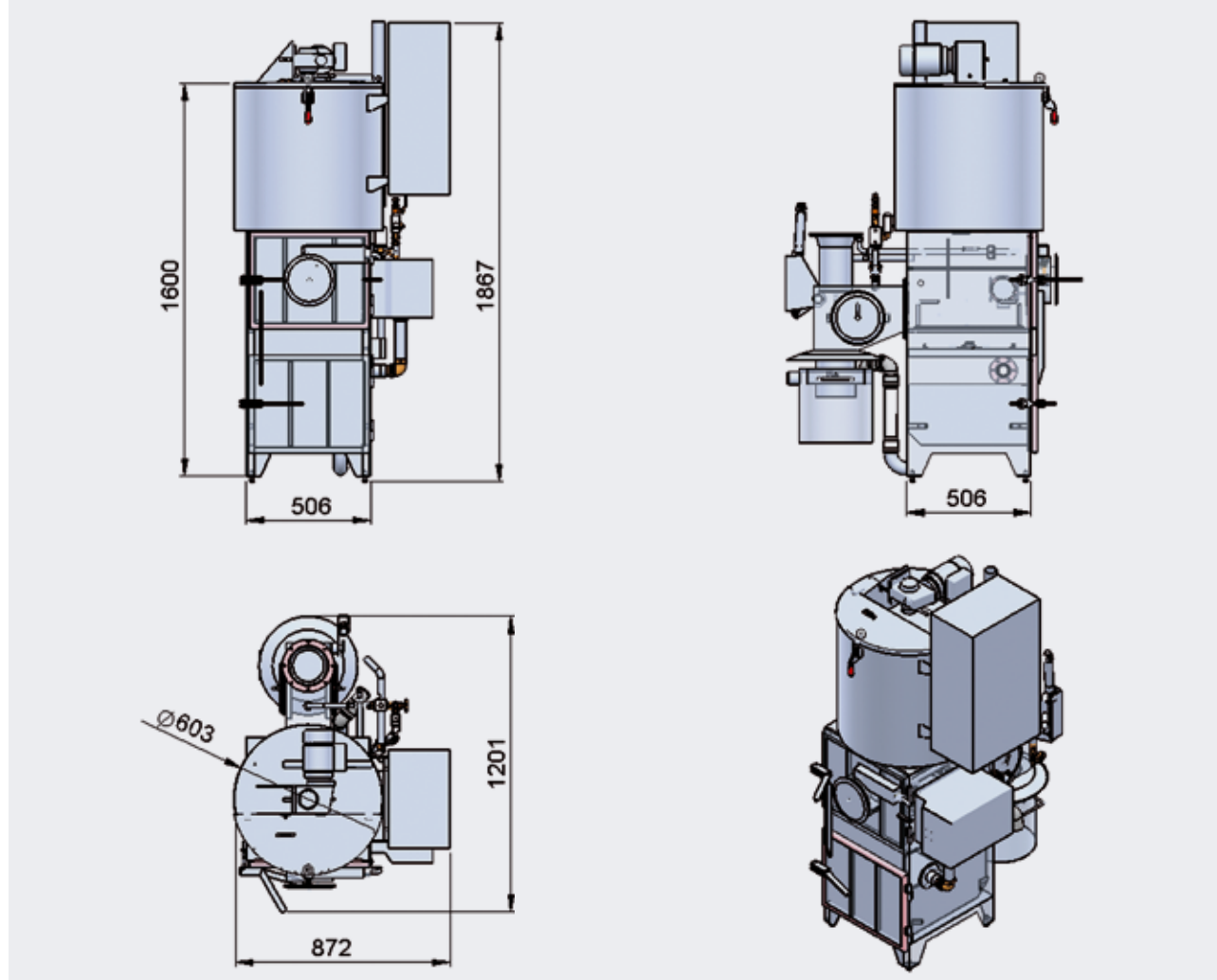


## ДЫМОГЕНЕРАТОР ТЛЕНИЯ **SMOKjet® RH**



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

### РАЗМЕРНЫЙ ЧЕРТЕЖ



### SMOKjet RH/RH04 (ДЫМОГЕНЕРАТОР ТЛЕНИЯ)

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ	
Электрическая часть	230/400 В, 50 Гц   5 x 2,5 мм², 16 А   1,5 кВт
Тушение	Холодная вода   DN 10   3 бара
Очистка	Холодная вода   DN 25
Регулирование	Сжатый воздух   DN 10   6 бар   5 л/мин.
Расход свежего воздуха	из окружения 300 м³/ч

# ДЫМОГЕНЕРАТОР ТЛЕНИЯ

## SMOKjet® RH04

**ВИД ДРЕВЕСИНЫ: ЩЕПА РАЗМЕРОМ ОТ 5 ДО 10 ММ  
ИЛИ ОПИЛКИ**

### ОТЛИЧНОЕ ДОПОЛНЕНИЕ К УСТАНОВКЕ CONTIjet\*

Тесное сотрудничество с японской торговой компанией Kanematsu KGK длится уже почти 20 лет. За это время было успешно реализовано много проектов, но, в первую очередь, следует отметить укрепление позиций высококачественных установок Schröter на японском рынке. Новый дымогенератор SMOKjet RH04 представляет собой одну из глав этой истории успеха и обязан своим появлением идеям с японского рынка, собранным компанией Kanematsu.

Установка SMOKjet разработана на базе дымогенератора RH91. В дымогенераторе RH 91, работающем на щепе, истлевший копильный материал проваливается в золосборник, который следует регулярно очищать вручную. Для этого дымогенератор отключается на определенное время. С целью обеспечения непрерывной подачи дыма в установки непрерывного действия типа CONTIjet\* дымогенератор SMOKjet RH04 можно опционально оснастить автоматической системой удаления золы. При этом золосборник опорожнять больше не нужно. Израсходованная щепа вымывается из дымогенератора через определенные интервалы времени автоматической моющей системой, работающей на воде. За пределами дымогенератора зола улавливается в емкость и отправляется затем на утилизацию.

### ДОЛГИЙ СРОК СЛУЖБЫ И МИНИМАЛЬНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Благодаря автоматическому удалению золы интервалы очистки можно существенно увеличить. Дымогенератор, таким образом, может обслуживаться в том же режиме, что и установка CONTIjet\*, то есть каждые 12 часов.

### ПОВЫШЕНИЕ ДЫМОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Несколько интересных характеристик добавилось и к производительности дымогенератора. Благодаря использованию более мощного вентилятора объем дыма поддерживается постоянно интенсивным. Одновременно уменьшается расход опилок. Искроуловитель предотвращает попадание тлеющих частиц в дымовую трубу.



SMOKjet RH04 с выходом опилок сбоку.

\* CONTIjet: установка непрерывного действия туннельного типа для изготовления, например, венских сосисок

## ДЫМОГЕНЕРАТОР ТЛЕНИЯ **SMOKjet® RH09**

В разработанной недавно установке SMOKjet RH 09, сконструированной на базе SMOKjet RH 04, были внедрены некоторые существенные новшества:

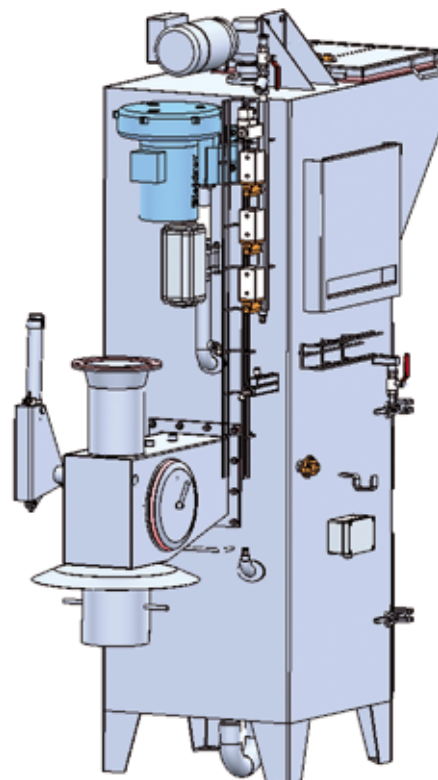
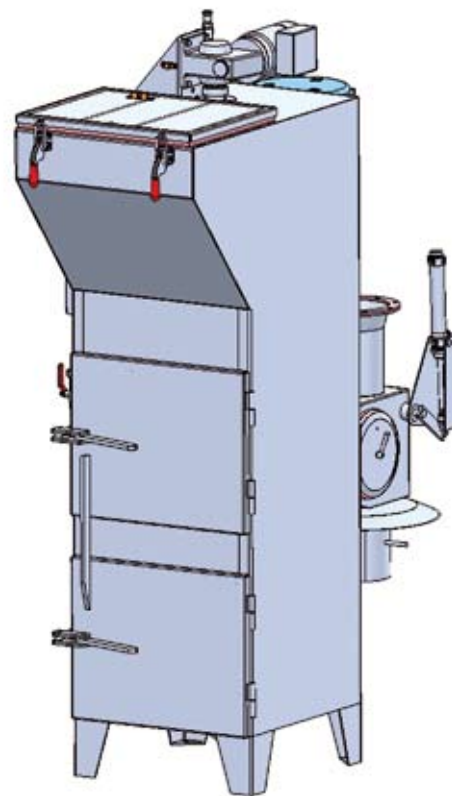
На первый план выдвигается упрощенное производство стандартных компонентов, что ведет также к более дешевому их изготовлению.

Кроме того, модель RH 09 подкупает своей очень простой и основательной очисткой, а также элементарной заменой поверхности сгорания.

Вследствие отказа от половинчатых вставок (которые были тяжелыми и трудно вставлялись) весь процесс получения дыма становится более равномерным, легче запускается и при эксплуатации расходует меньше опилок.

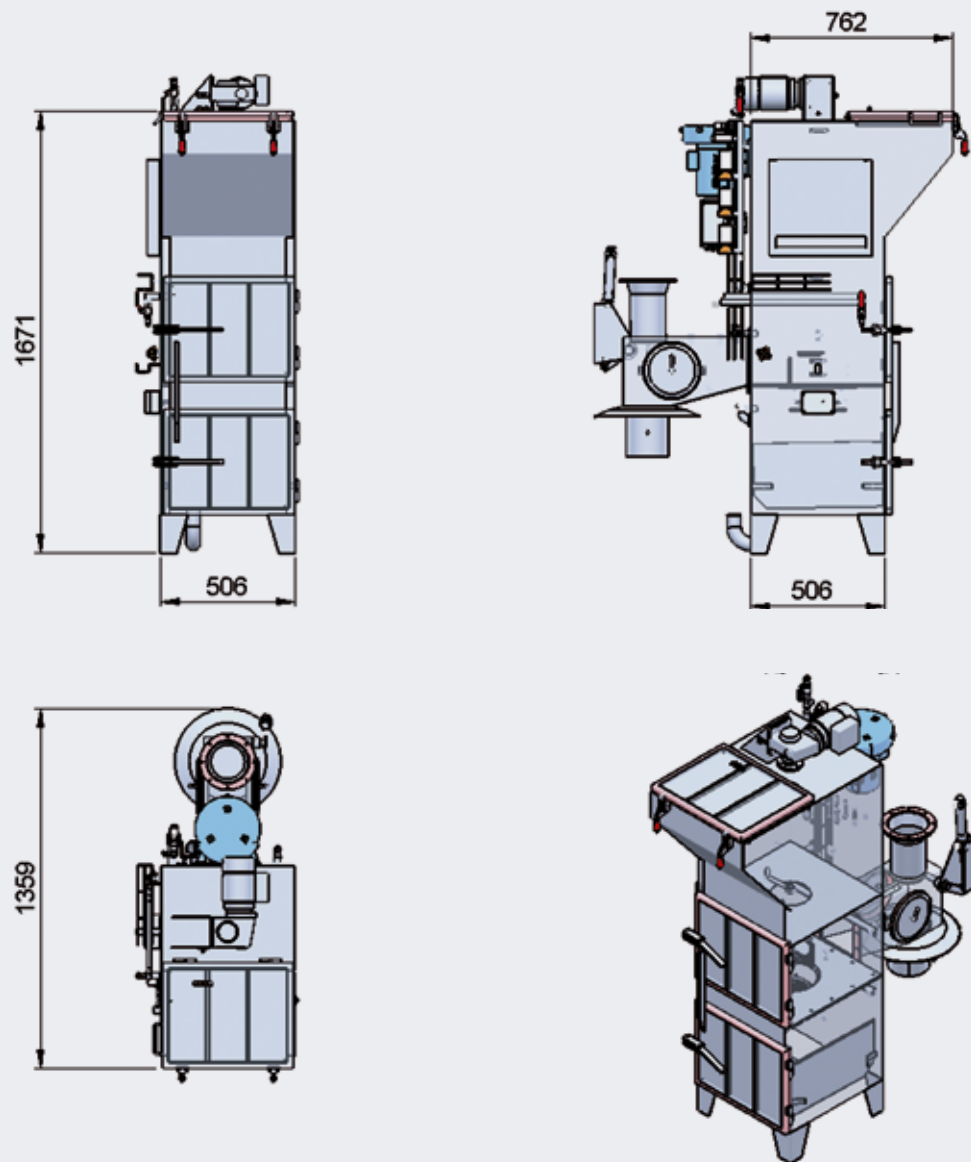
За счет встроенной системы тушения золоборника весь дымогенератор нагревается не так сильно как его предшественник.

Всё техобслуживание существенно облегчается благодаря лучшему доступу к компонентам (клапанам и т. п.).



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

### РАЗМЕРНЫЙ ЧЕРТЕЖ



SMOKjet RH/RH04 (ДЫМОГЕНЕРАТОР ТЛЕНИЯ)	
ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ	
Электрическая часть	230/400 В, 50 Гц   5 x 2,5 мм <sup>2</sup> , 16 А   1,5 кВт
Тушение	Холодная вода   DN 10   3 бара
Очистка	Холодная вода   DN 25
Регулирование	Сжатый воздух   DN 10   6 бар   5 л/мин.
Расход свежего воздуха	из окружения 300 м <sup>3</sup> /ч



## ФРИКЦИОННЫЙ ДЫМОГЕНЕРАТОР **SMOKjet®** RF



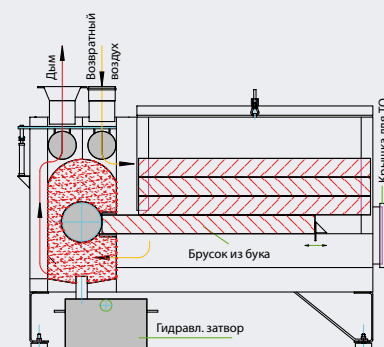
### ВИД ДРЕВЕСИНЫ: БРУСКИ 100 X 100 X 1000 MM

Во фрикционных дымогенераторах деревянный брусок нагревается и истирается вследствие вращательного движения. Прижим деревянного бруска осуществляется пневматически посредством приводной цепи, при этом давление прижима составляет примерно 3-5 бар.

Эта установка имеет магазин с 5 деревянными брусками, которые подаются один за другим.

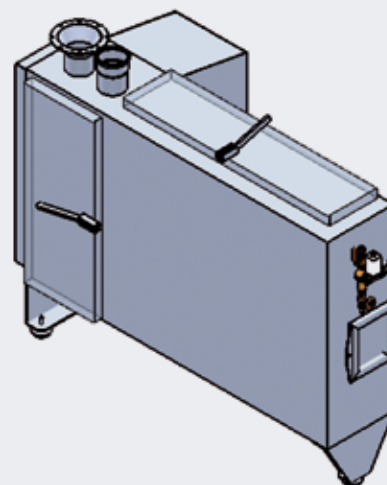
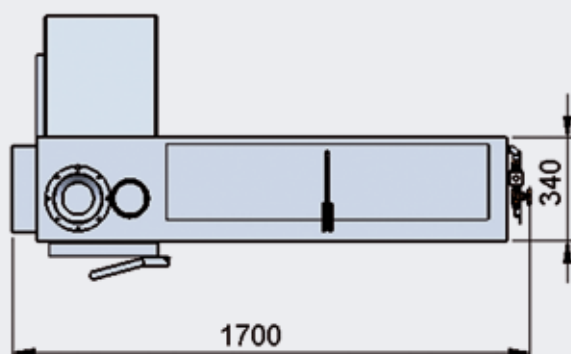
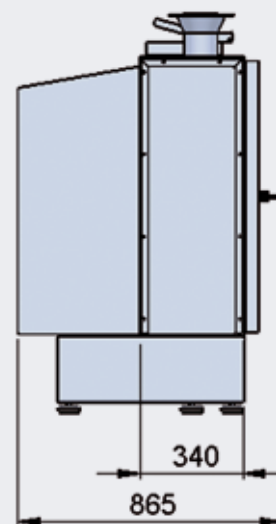
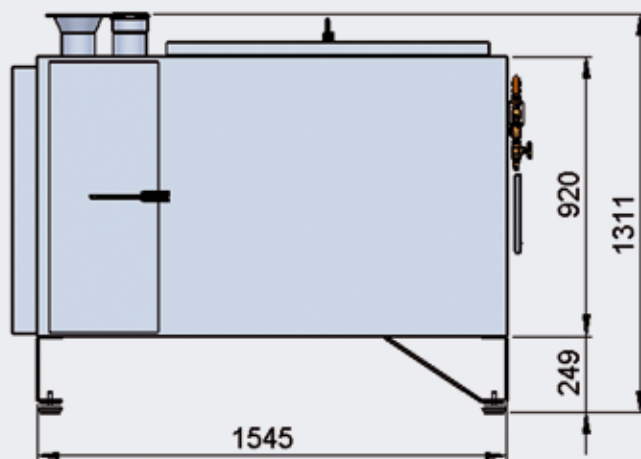
Привкус дыма получается среднеинтенсивным. Очистка отработанного воздуха не требуется, так как установка во время копчения закрывается заслонкой, находящейся в линии отвода воздуха. Остаточный объем дыма по окончании процесса выходит из установки. Фрикционному дымогенератору для получения дыма не требуется приток свежего воздуха.

### СХЕМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

### РАЗМЕРНЫЙ ЧЕРТЕЖ



SMOKjet RF (ФРИКЦИОННЫЙ ДЫМОГЕНЕРАТОР)		
ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ		
Электрическая часть	230/400 В, 50 Гц   5 x 6 мм <sup>2</sup> , 35 А   9,5 кВт	
Тушение	Холодная вода	DN 10   3 бар
Очистка	Холодная вода	DN 10
Регулирование	Сжатый воздух	DN 10   6 бар   15 л/мин.

# ПАРОВОЙ ДЫМОГЕНЕРАТОР SMOKjet® RD

ВИД ДРЕВСИНЫ: ЩЕПА РАЗМЕРОМ ОТ 5 ДО 10 ММ

В паровом дымогенераторе вещества, содержащиеся в древесной щепе, извлекаются при помощи перегретого пара. Процесс идет при низкой температуре в диапазоне от 400° до 450° С. Привкус дыма получается от среднеинтенсивного до интенсивного. Доля смолистых веществ сравнима с показателями дымогенератора тления. Дым связывается очень высокой влажностью.

Пар под давлением около 0,3 бара и воздух под давлением около 1 бара подается в корпус пароперегревателя. Эта смесь пара и воздуха разогревает ТЭН до температуры 360 – 450° С, предпочтительно до 400° С, а затем под давлением пропускается через непрерывно подаваемую щепу. При этом щепы разлагается термически, вследствие чего дымообразующие субстанции извлекаются из древесины преимущественно в форме пара.

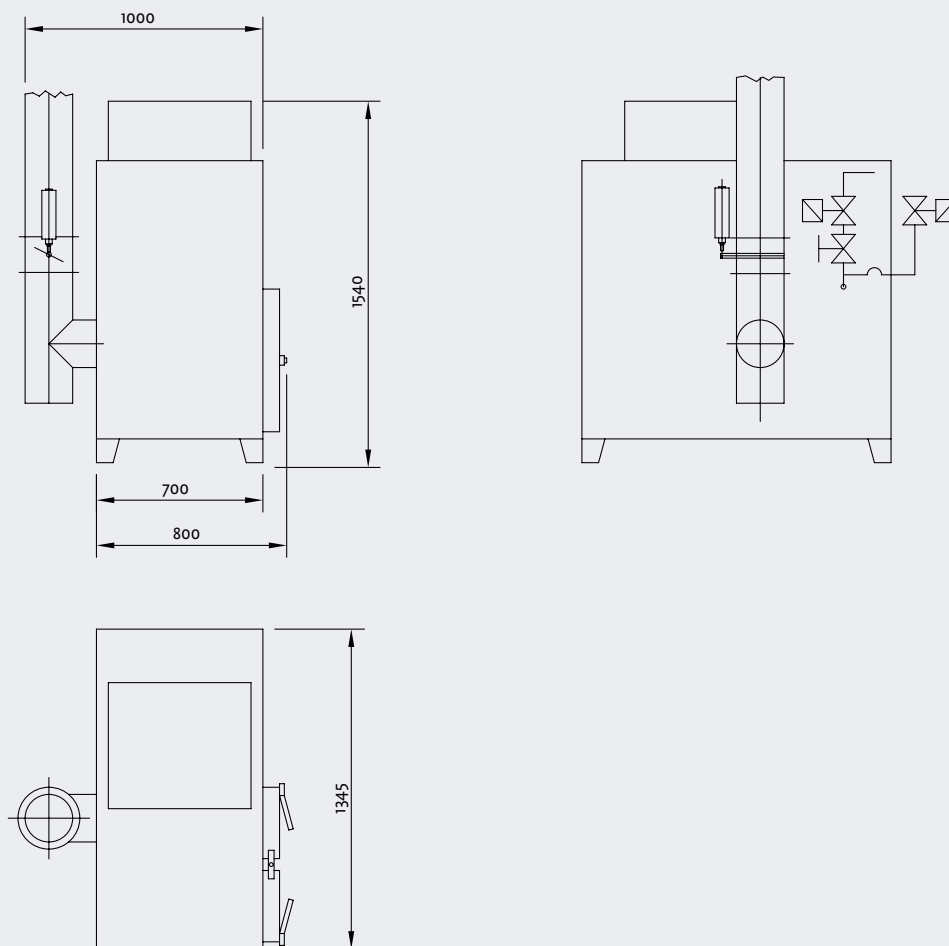
Этот дым с паром имеет несколько существенных технологических преимуществ:

- > постоянная интенсивность,
- > передача путем конденсации,
- > сокращение потерь изделий в весе.



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

## РАЗМЕРНЫЙ ЧЕРТЕЖ



### SMOKjet RD (ПАРОВОЙ ДЫМОГЕНЕРАТОР)

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ	
Электрическая часть	230/400 В, 50 Гц   5 x 4 мм <sup>2</sup> , 25 А   11 кВт
Нагрев	Электропитание 230/400 В, 50 Гц   (9 кВт) см. выше
Пар	Пар низкого давл.   DN 25   0,3 – 05 бар   30 кг/ч
Конденсат	Свободный отвод
Очистка	Холодная вода   DN 25
Регулирование	Сжатый воздух   DN 10   6 бар   5 л/мин.



## УС ТРОЙСТВА НА ЖИДКОМ ДЫМЕ SMOKjet® RL

### ЖИДКИЙ ДЫМ: КОНЦЕНТРАТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЦЕПТУРЫ

В обширную программу оборудования фирмы Schröter для получения копильного дыма входят, наряду с дымогенераторами тления, фрикционными и конденсационными установками, также системы, работающие на жидком дыме. Последние монтируются еще с 1992 года. Начиная с выставки продуктов питания Anuga 2009, наши устройства на жидком дыме SMOKjet RL празднуют свое возрождение, не в последнюю очередь, благодаря использованию современных систем управления и регулирования фирмы Siemens.

Эффективная система управления Siemens Simatic S7 позволяет достичь значительной экономии. Кроме того, ее можно легко монтировать в имеющиеся системы управления установками других производителей систем, работающих на жидком дыме. Дополнительные устройства управления не требуются. Стальные резервуары высокого давления для жидкого дыма поставляются во всех распространенных размерах до 225 литров. Наряду с обычными газожидкостными системами форсунок (Atomizing Systems), в которых жидкий дым при подаче сжатого воздуха переходит из жидкой в газообразную фазу, предлагаются также распылительные системы для жидкого дыма (Drenching Systems). Системы для жидкого дыма пригодны для использования жидкого дыма любых ходовых марок.

В устройствах для жидкого дыма концентрат дыма в жидком состоянии распыляется в технологической камере при подаче сжатого воздуха. Предлагаются отдельные или спаренные устройства. Привкус дыма получается от среднеинтенсивного до интенсивного, в зависимости от рецептуры. Доля смолистых веществ очень невелика, так как при производстве жидкого дыма большая часть таких веществ может быть удалена.

Очистка отработанного воздуха не требуется, так как установка во время копчения закрывается заслонкой, находящейся в линии отвода воздуха. Остаточный объем дыма по завершении процесса удаляется из установки.



#### SMOKjet RL (УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЖИДКОГО ДЫМА)

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ	
Электрическая часть	230 В, 50 Гц   3 x 1,5 мм², 10 А   0,2 кВт
Распыление	Сжатый воздух DN 10   6 бар   150 л/мин.



SCHRÖTER TECHNOLOGIE GMBH & CO. KG | BAHNHOFSTRASSE 86 | D-33829 BORGHOLZHAUSEN | ГЕРМАНИЯ



Tel. +49 (0) 54 25.95 00  
Fax +49 (0) 54 25.18 28

[info@schroeter-technologie.de](mailto:info@schroeter-technologie.de)  
[www.schroeter-technologie.de](http://www.schroeter-technologie.de)