

**ROBUSCH®**

by Gardner Denver



**Ротационные  
лопастные  
воздуходувки**





# Ориентация на качество Ведущий производитель

Оптимальные характеристики  
Уникальная надежность



## Опыт и компетенция

**Компания Robuschi разрабатывает инженерные решения в области давления и вакуума с 1941 года, построив производственные мощности в г. Парма (Италия).**

Как мировой лидер по производству воздуходувок и насосов для различных отраслей промышленности, мы обязуемся выполнять жизненно важную роль в области энергосбережения и защиты окружающей среды.

Наше оборудование, системы и услуги предназначены для оказания помощи заказчикам по оптимизации эффективности процессов.

Наша линейка продуктов постоянно расширяется с учетом использования современных обрабатывающих систем и передовых производственных процессов.

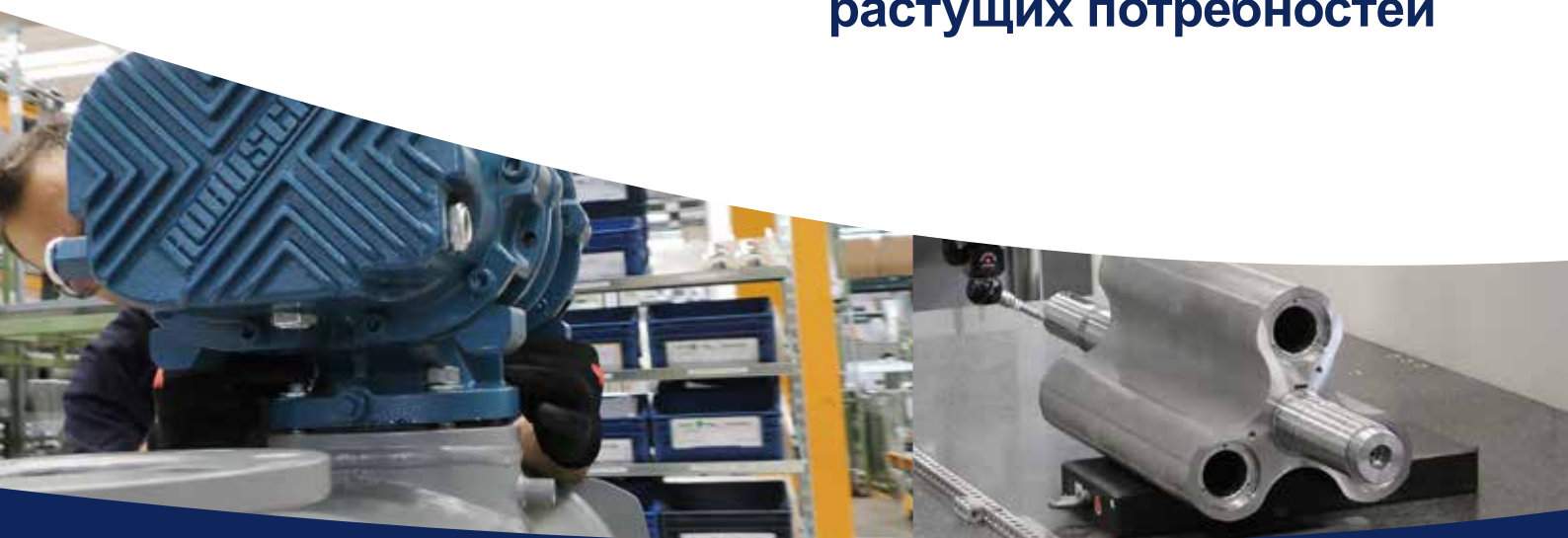
Линейка наших ротационных лопастных воздудувок была переработана в соответствии с требованиями наших заказчиков.

Вы можете доверять нашим воздудувкам объемного сжатия:

- Выполнение самых тяжелых задач при неизменном качестве и надежности
- Удобные решения через постоянные инновационные технологии
- Получение оптимальной производительности, максимального срока службы и эффективности эксплуатации

Мы улучшаем и повышаем ценность для наших заказчиков, путем решения сложных задач, инноваций и совместного сотрудничества.

## Robuschi – идеальный партнер для ваших растущих потребностей





# Идеально для любого применения

Наша команда опытных инженеров сфокусирована на разработке продуктов, предоставляющих максимальные преимущества для каждого заказчика. Широкая линейка ротационных лопастных воздуходувок охватывает значительную область применения для экологических и промышленных отраслей, предлагая наилучший выбор для ваших потребностей.

## Очистка сточных вод (Industrial and municipal sectors)



### Кратко о преимуществах

- Высокая надежность
- Простая конфигурация
- Удобство в эксплуатации и низкие расходы на ТО
- Широкий диапазон регулирования
- Точная настройка пропускной способности
- Надежная конструкция
- Большой срок службы

Для современной очистки сточных вод требуется подача большого объема воздуха при низком давлении, а линейка воздуходувок объемного сжатия Robuschi представляет собой надежный источник воздуха для данных процессов.

• **Процесс аэрации:** резервуары аэрации станций очистки сточных вод насыщаются кислородом благодаря подаче сжатого воздуха. Технологии воздуходувок используются в различных типах станций очистки сточных вод, включая аэробные системы активного ила, биореакторы для очистки сточных вод, нитрификацию и денитрификацию бассейна, мембранные биореакторы.

- Первичное осаждение на участке окисления
- Песчаная фильтрация обратной промывки
- Опреснение
- Озонирование

Широкие возможности применения  
Ориентация на процесс



### Кратко о преимуществах

- Отсутствие маслосмазывания в камере сжатия
- Низкотемпературный процесс
- Исключительная надежность и прочность
- Простота установки и техобслуживания
- Широкая линейка
- Рентабельность
- Большой срок службы и низкая стоимость ТО
- Сертификация по АТЕХ

## Промышленный сектор

(Операции под давлением)

Robuschi предлагает широкую линейку воздуходувок объемного сжатия для работ под давлением, которые отвечают требованиям к процессам различных отраслей промышленности: еда и напитки, известь и цемент, горная, химическая и фармацевтическая, и многие другие.

- **Пневматический транспорт:** Системы пневматической транспортировки применяются для транспортировки пищевых продуктов (сахар, мука, порошки) от начальной позиции (склад) до конечной позиции (буферный накопитель или процесс). Благодаря воздушному потоку и давлению, создаваемым в трубопроводе, сухие вещества не оседают, а направляются в место назначения, где происходит их сепарация при помощи циклонных сепараторов/фильтрующих приемников.
- **Флюидизация известково-цементного состава**
- **Улавливание сжигаемого газа**
- **FGD (Десульфуризация дымовых газов):** Метод циркуляции псевдоожиженного слоя позволяет сжигать продукты с высоким содержанием серы с поддержанием низкого уровня выбросов оксидов серы и азота в зоне сгорания.
- **Флюидизация сжигаемого слоя:** Воздух для флюидизации выходного слоя, сифонов и охладителей золы нагнетается воздуходувкой
- **Охлаждение и осушка**
- **Отвод газов метана**
- **Подача инертного газа**



## Промышленный сектор

(работа с вакуумом)

Robuschi предлагает широкий перечень ротационных лопастных воздуходувки различных конфигураций для работы с вакуумом, соответствующих требованиям заказчиков и техническим условиям применения.

- Конвейерный пневмотранспорт
- Упаковка пищевых продуктов
- Удаление загрязнений
- Пресспаты

• **Тонкая бумага:** Захватывающее устройство с присосом и передающие ролики используют вакуум для передачи бумаги из формующего участка на прессовую часть, и переворачивают лист с лицевой на изнаночную сторону в прессовой части.

## Аквакультура

Для экологически безопасного рыбоводства и переработки требуется целый ряд передовых технологий по обеспечению эффективности на каждом этапе работ. Поэтому Robuschi проектирует и производит широкую линейку ротационных лопастных воздуходувок, которые не только соответствуют требованиям отрасли, но и превышают их.

- Кормление рыб:

Корм для рыб подается через пневматические системы под давлением с барж или кораблей на водную поверхность (рыборазводные клетки)

## Экологический сектор

(для тяжелых условий эксплуатации)

Robuschi может предложить воздуходувки объемного сжатия, оснащенные специальными уплотнениями и различными компонентами из нержавеющей стали (AISI 316 или DUPLEX), обеспечивающие отличную стойкость к коррозии.



- Подъемные системы
- Промышленная очистка
- Вакуум в стеклообразовании
- Централизованные вакуумные системы
- Нанесение покрытия
- Напыление металла

- **Отвод метана:** Воздуходувки используются для отвода метана из подземных угольных бассейнов



### Кратко о преимуществах

- Качество и надежность
- Минимальное техобслуживание
- Регулирование вакуума
- Не требуется потребление воды
- Экологически безопасно, нет загрязнения маслом
- Наличие полного комплекса с системой форвакуума

- Упаковка
- Аэрация рыбоводных прудов

### Кратко о преимуществах

- Максимальный КПД
- Компактная конструкция
- Качество и надежность
- Большой срок службы и низкая стоимость ТО
- Серия Robox Aqua специально сконструирована для аквакультуры

- **Механическое сжатие и повторное сжатие пара:**

В данном процессе используется рекомпрессия вторичного пара для извлечения воды как чистого конденсата из загрязненных жидкостей. Поскольку только крупные осадки требуют дальнейшей обработки, большая часть воды пригодна для повторного использования.

- Химическая регенерация
- Процесс осушения шлама

### Кратко о преимуществах

- Наличие разных конфигураций с различными системами уплотнений
- Отличная стойкость к коррозии
- Удобство техобслуживания

## Биогазовая промышленность

Оборудование Robox Lobe Biogas – CRBIO – GRBIO представляет линейку, специально разработанную для транспортировки и сжатия биогаза, а также природных газов и газов из отходов органического происхождения для последующего сжигания в энергоустановках.

• **Рекуперация биогаза** - это процесс передачи биогаза из реактора на когенерационный блок или из реактора на станции обогащения.



- Извлечение газа из отходов органического происхождения
- Управление газами

### Кратко о преимуществах

- Надежность
- Безопасность
- Прочность
- Широкий перечень аксессуаров
- Сертификация по АТЕХ
- Индивидуальные решения для различных применений биогаза

## Мобильное применение

Имеется возможность транспортировать различные типы материалов, таких, как продукты питания, отходы или жидкости для использования в других процессах. Серия вакуумных воздуходувок Robuschi RB-DV может достигать уровня вакуума до 93% при закрытом всасывающем отверстии - 28" рт.ст. без необходимости нагнетания воды и перегрева благодаря запатентованному устройству нагнетания атмосферного воздуха Robuschi.



- Добыча почвенного воздуха

• **Аспирационные установки для сточных вод:** воздуходувка поставляет вакуум для удаления и выдувания загрязнений сточных вод и для очистки канализационных сетей.

- **Транспортная гидроэкскавация**
- **Восстановление песчаных нефтяных месторождений**

### Кратко о преимуществах

- Возможность управления газами и парами
- Запатентованная уникальная конструкция впускного отверстия для воздуха
- Пониженные рабочие температуры
- Низкие эксплуатационные расходы благодаря прочности и работе в тяжелых условиях
- Экологически безопасно, нет загрязнения масла, отсутствует потребление воды



## Robox Lobe – что нового?

Robox - это комплексная установка, предназначенная для передачи газа при низком давлении. Она основана на нагнетательных ротационных лопастных воздуходувках RBS, работает от электрического двигателя с ременной передачей, включает все вспомогательные механизмы и звукопоглощающий кожух.

Robox Lobe поставляется для работы под давлением (до 1,000 мБар(изб.)) и с вакуумом (до 500 мБар(атм.) с RBS и до 100 мБар(атм.) с воздуходувкой RB-DV с воздушной инъекцией).

На мировом уровне воздуходувные установки Robox Lobe отличаются надежностью, износостойкостью, способностью работы в неблагоприятных окружающих условиях и компактностью. Мы подняли воздуходувные агрегаты на новый уровень, улучшив компоновку, снизив эксплуатационные расходы и увеличив приспособляемость, чтобы лучше соответствовать различным требованиям к оборудованию.

### «Smart» масляная система

- Один уровень масла (для всех моделей, за исключением рамы 1) для внешнего контроля
- Улучшенная надежность считывания
- Более удобная заливка масла
- Снижение времени долива масла при низких эксплуатационных расходах

### Охлаждающий вентилятор с улучшенными характеристиками

- Расширен рабочий диапазон
- Увеличение надежности
- Улучшение циркуляции воздуха внутри звукопоглощающего кожуха
- Удобство подключения при помощи клеммной колодки
- Улучшен КПД благодаря пониженным температурам внутри кожуха

### Версия RBS HT

(для высоких температур эксплуатации)

- Смотровые глазки Pirex для лучшего обзора уровня масла
- Подшипники с усиленным корпусом для работы в тяжелых условиях (стандарт для всех версий)
- Увеличена надежность
- Увеличен диапазон рабочих температур
- Низкие эксплуатационные расходы благодаря увеличенному сроку службы подшипников





### Оптимизация выпускного шумоглушителя

Новая конструкция шумоглушителя для увеличенной энергоэффективности

### Улучшенный звукопоглощающий кожух

- Измененная конструкция и окрашенный кожух
- Снижен уровень шумов

### Компактный дизайн

Оборудование Robox Lobe может размещаться рядом друг с другом, тем самым существенно снижая установочную площадь, а также размеры компрессорной, что также снижает стоимость систем.



Давление до 1,000 мБар(изб.)

Вакуум до 500 мБар(изб.)

Пропускная способность до 10,500 м³/ч





## Ключи к успеху

### Простота обслуживания

Оборудование Robox Lobe позволяет проводить техобслуживание простыми и не требующими усилий способами:

- Упрощенный доступ: все операции ТО проводятся с передней стороны путем снятия передней панели или панелей и/или открытия верхней панели с газовыми пружинами
- Настройка и замена звукопоглощающего фильтра (SPF) без приложения усилий: путем открытия верхней панели звукопоглощающего кожуха (или снятия передней панели)
- Мгновенный контроль уровня масла: наружный контроль масла во время работы воздухоудвки при помощи уровня, расположенного на передней панели кожуха
- Легкая замена масла: замену масла можно выполнить прямо с передней панели при помощи легкодоступных шлангов для заливки и слива масла
- Автоматическое натяжение ремня: колебательная система подвески двигателя поддерживает правильное натяжение ремня в любое время, тем самым снижая нагрузку на подшипники
- Простая замена ремня: операция выполняется с передней стороны без использования дополнительного оборудования благодаря автоматическому устройству натяжения





## Отсутствие проблем

Оборудование Robox Lobe может включать новую электронную систему контроля Sentinel, которая позволяет:

- Мониторить работу оборудования
- Визуализировать основные рабочие параметры
- Осуществить удаленную передачу данных в систему АСУТП заказчика (только версия Sentinel Pro)
- Запоминать ошибки и аварийные сигналы для эксплуатационной диагностики
- Вывод и управление аварийными сигналами
- Отслеживать график ТО

## Бесшумная работа

Комплектация воздуходувок Robuschi обеспечивает бесперебойную работу путем использования самой передовой технологии с комбинацией инновационных компонентов:

- Воздуходувка Robuschi RBS: оснащена специальным устройством для снижения пульсаций потока газа
- Входной шумоглушитель SPF: включает запатентованное звукоподавляющее устройство, устраняющее звуковое давление, образуемое на входе, и регулируемое в зависимости от скорости воздуходувки
- Выпускной шумоглушитель: резонансная камера, отсутствие внутренних звукопоглощающих материалов
- Звукозащитный кожух: улучшение аэродинамических свойств и снижение уровня шума

## Энергосбережение

Воздуходувные агрегаты Robox Lobe оснащены приводными двигателями с классом энергоэффективности IE3 с высоким КПД (IE4 опционально).

Вы можете оснастить воздуходувку электрическим шкафом с системой запуска двигателя по методу «звезда-треугольник» или плавного пуска.

- Двигатели, приспособленные для работы с частотно-регулируемыми приводами (VFD) для регулирования производительности в широком диапазоне
- Высокоэффективные ремни обеспечивают низкие потери при передачи мощности и низкий уровень шума

# Специальные решения для любого применения

Компания Robuschi постоянно занимается исследованием и разработкой нового оборудования и технических решений для специализированного оборудования, соответствующего специальным требованиям наших заказчиков. Наши инженеры поддерживают наших заказчиков, предоставляя нестандартные опции.

## CRBS - GRBS

Интегрированные ротационные лопастные воздуходувки, в исполнении с ременным приводом (GRBS) или прямой передачей через муфту, как с редуктором, так и без него (CRBS).

Оборудование CRBS – GRBS может обеспечивать пропускную способность до 25,000 м<sup>3</sup>/ч и мощность до 600 кВт.

- Специализированное оборудование с наличием множества опций
- Прочность и надежность
- Наличие сертификации ATEX



Давление до 1,000 мБар(изб.)  
Вакуум до 500 мБар(изб.)  
Пропускная способность до 25,000 м<sup>3</sup>/ч



## Robox Direct

Robox Direct - это компактная роторно-лопастная воздуходувка, которая может быть быстро и легко интегрирована в имеющуюся компрессорную линию, и хорошо подходит для модернизации существующих промышленных объектов.

В данном техническом решении используется конструкция с прямым приводом без шестерёнок или ремней, она максимально увеличивает эффективность и позволяет регулировать воздушный поток в зависимости от производственных задач. Регулируемая скорость гарантирует экономию энергии.

- Повышение эффективности на 8%
- Модульная конструкция
- Прямой привод
- Пониженный уровень шума
- Компактный размер
- Удобство технического обслуживания



Давление до 1 бар  
• Производительность до 700 м<sup>3</sup> / час  
• Мощность двигателя до 30 кВт

### Robox Bio&Gas

Оборудование Robox Bio&Gas специально разработано для транспортировки и сжатия биогаза, а также природных газов и газов из биоорганических отходов, специальных газов, газов образующихся при производстве электроэнергии и газов промышленного применения.

- Надежность
- Безопасность
- Прочность
- Полный набор аксессуаров
- Сертификация АТЕХ - группа II Категории 2
- Индивидуальные решения для различного применения биогаза



Давление до 1,000 мБар(изб.)  
Вакуум до 500 мБар(изб.)  
Пропускная способность до 2,850 м³/ч

### CRBIO - GRBIO

Серия воздуходувок, установленных на раме, в исполнении с ременным приводом или прямой передачей.

Оборудование CRBIO – GRBIO сертифицировано в соответствии последней директивой ЕС 94/9/EC (ATEX) - группа II Категории 2, чтобы гарантировать безопасную эксплуатацию в данной области применения.

Давление до 400 мБар(изб.)

Вакуум до 500 мБар(изб.)

Пропускная способность до 2,850 м³/ч



### Robox Aqua

Robox Aqua – это компактная ротационная лопастная воздуходувка, специально разработанная для нужд аквакультуры.

- Модульная конструкция
- Прямая передача
- Пониженный уровень шумов
- Компактность
- Удобство доступа

Давление до 1,000 мБар(изб.)  
Пропускная способность до 700 м³/ч  
Мощность двигателя до 30 кВт



# Семейство RBS

**RBS** - сердце интегрированного воздуходувного агрегата

RBS – инновационная ротационная нагнетательная воздуходувка с 3-мя лопастями специального профиля, которые в комбинации с новой конфигурацией системы LOW-PULSE снижают остаточную пульсацию давления передаваемого газа до уровня менее 2% рабочего давления.

RBS версии ATEX, предоставляется по требованию



Давление до 1,000 мБар (изб.)

Вакуум до 500 мБар (изб.)

Пропускная способность до 25,000 м³/ч



## Кратко о преимуществах

1. Синхронная зубчатая передача с косыми зубьями со смазкой разбрызгиванием для оптимальной синхронизации ротора
2. Профиль лопастей изготовлен при помощи оборудования с измерениями в трех плоскостях для получения максимального объемного КПД
3. Износостойкие валы и прочная конструкция для безотказной работы. Специальное покрытие (по требованию)
4. Подшипники с усиленным корпусом длительного срока службы
5. Смотровые глазки Pirex для лучшего контроля масла
6. Специальные уплотнения для тяжелых эксплуатационных режимов (по требованию)

## RBS-Steam

Ротационная лопастная воздуходувка из нержавеющей стали



Давление до 1,000 мБар(изб.)  
Вакуум до 500 мБар(изб.)  
Пропускная способность до 14,000 м<sup>3</sup>/ч

Все компоненты, контактирующие со сжимаемой средой, изготовлены из нержавеющей стали (AISI 316 или DUPLEX), что делает эти воздуходувки стойкими к коррозии и пригодными для использования в тяжелых условиях, таких, как процессы выпаривания, а также при очистке сточных вод. Имеются различные конфигурации с разными системами уплотнений, такими, как манжетные и торцевые уплотнения, а также комбинации материалов (нержавеющая сталь и чугун), что позволяет заказчикам выбрать наиболее подходящие решения, в зависимости от химического состава и типа систем. Для простоты обслуживания воздуходувки версии PRV обеспечивают быстрый доступ к системе уплотнений со стороны обоих картеров.

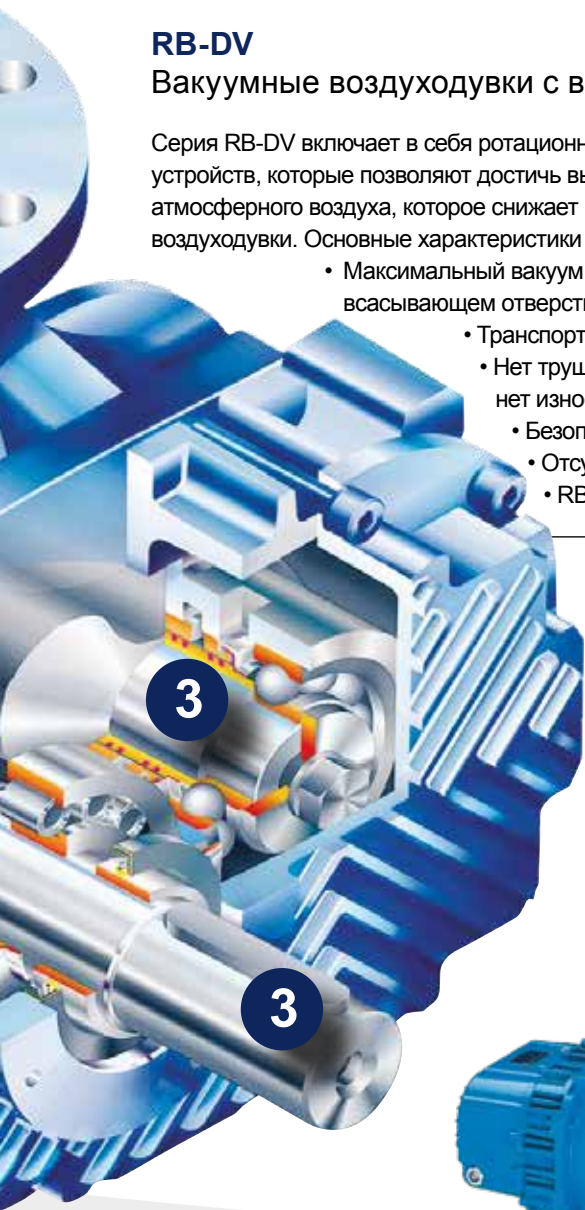
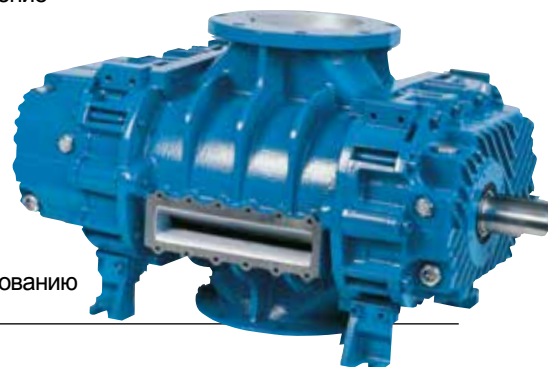
Вакуум до 930 мБар(изб.)  
Пропускная способность от 840 до 10,500 м<sup>3</sup>/ч

## RB-DV

Вакуумные воздуходувки с воздушной инжекцией

Серия RB-DV включает в себя ротационные воздуходувки с 3 лопастями, используемыми в качестве вытяжных устройств, которые позволяют достичь высокой степени сжатия при помощи запатентованного устройства инжекции атмосферного воздуха, которое снижает нагрев газа и снижает энергопотребление воздуходувки. Основные характеристики воздуходувки:

- Максимальный вакуум 93% - 28"рт.ст. при закрытом всасывающем отверстии
- Транспортировка газов и паров
- Нет трущихся частей, следовательно, нет износа
- Безопасная эксплуатация и минимум ТО
- Отсутствие масляных паров
- RB-DV в версии ATEX доступно по требованию



## RBS-AV

вакуумные дожимные ротационные лопастные воздуходувки

Серия RBS-AV представляет ротационные лопастные воздуходувки, используемые для увеличения глубины вакуума вакуумных насосов при работе с минимальным давлением всасывания (в качестве дожимного агрегата).

Основные характеристики воздуходувок:

- Транспортировка газов и паров
- Нет трущихся частей, следовательно, нет износа
- Безопасная эксплуатация и минимум ТО
- RBS/AV в версии ATEX доступно по требованию

Вакуум от 0.001 до 20 мБар(атм.)  
Пропускная способность от 300 до 9,400 м<sup>3</sup>/ч



# Опции и аксессуары

Широкий диапазон опций и аксессуаров для воздуходувных агрегатов Robox Lobe означает, что оборудование может быть сконфигурировано точно в соответствии с требованиями заказчиков.

- Электрические шкафы управления с контроллерами Sentinel 2 / PRO
- Электрические шкафы управления с панелью управления HMI с сенсорным экраном
- Комплект электронных измерительных приборов (датчики давления/температуры на стороне всасывания и нагнетания)
- Предохранительный и пусковой пневматический клапаны
- Реактивный шумоглушитель на стороне нагнетания (PED, дополнительное снижение уровня шума)
- Электрический шкаф запуска электродвигателя: «звезда-треугольник», «плавный пуск», «частотно-регулируемый привод»
- Версия ATEX II для категории 2 или 3 в зоне 2 или 22, с максимально допустимой температурой T3

## Различные аксессуары по требованию

### Robox Lobe– версия “plug & play”

Имеется возможность выбора различных конфигураций воздуходувок Robox, в соответствии с требованиями заказчиков.

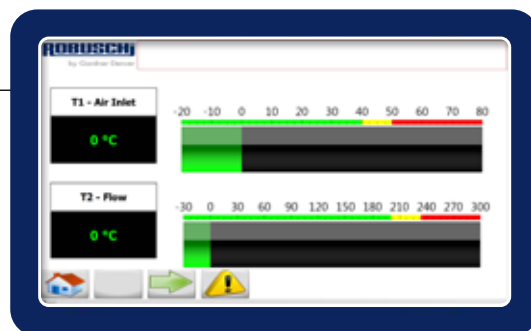
Оборудование может быть оснащено главным шкафом запуска электродвигателя:

- Запуск по схеме «звезда-треугольник»
- Плавный пуск
- Частотно-регулируемый привод

### Контроллеры (опционально)

Компания Robuschi разработала систему постоянного контроля для обеспечения высокого уровня КПД и надежности оборудования Robox Lobe.

- **Контроллеры Sentinel** способны управлять различными рабочими параметрами с выводом измеряемых параметров и аварийных сигналов на ЖК-экран. Контроллер имеет возможность удаленной передачи данных через протокол связи MODBUS или GSM модуль.
- **Контроллер с HMI** (сенсорный экран) обладает интуитивно понятным интерфейсом, и распространенным программным обеспечением Windows CE. Контроль работы и параметров группы воздуходувок легко передаются по протоколу Ethernet, для обеспечения постоянного контроля посредством интернета. Функции удаленной диагностики рабочих параметров и наработки по сервисным элементам способствуют снижению простоев.





## Предохранительные клапаны

**RVP - RVV** (стандартная комплектация)

**RVP:** Предохранительный клапан прямого действия для операций под давлением

**RVV:** Предохранительный клапан прямого действия для операций вакуума



## Предохранительный и пусковой клапаны

**VSM** (опционально)

Данный клапан позволяет осуществить запуск с меньшим потреблением электроэнергии, в случае, когда воздуходувка запускается со статическим противодавлением (аэрация);

Пусковое время регулируется при помощи специального винта.

Клапан серии VSM также оснащен специальным управляющим клапаном PSM, установленным на крышке, который также работает в качестве предохранительного клапана с максимальным избыточным давлением на 5% ниже, чем установочное давление.  
lower than the setting pressure.



## Дополнительные шумоглушители

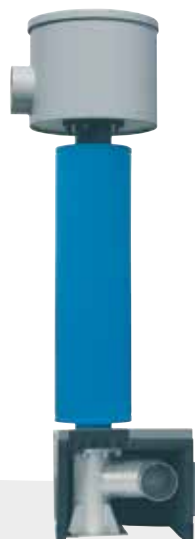
(опционально)

**SDL - SCE**

Активные глушители шума установлены на определенных секциях трубопроводной системы, подведенной к установке Robox.



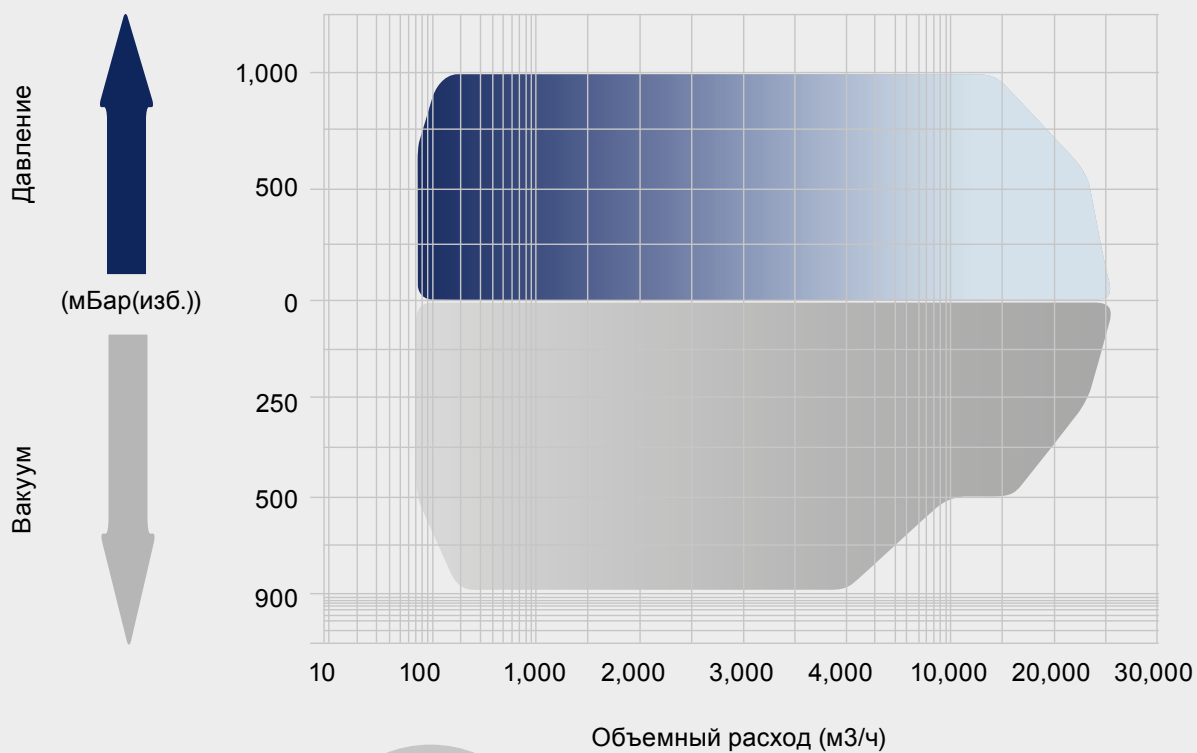
## Комплект вакуумных глушителей



Специальный комплект для вакуумных воздуходувок Robox, включающий активные глушители шума SDL и глушители на выходе SPS. Это ведет к снижению уровня шума, создаваемого на выходном отверстии примерно на 25 дБ(А) в пределах диапазона частотного поля от 200 Гц до 20 кГц.

# Ротационная лопастная воздуходувка

## RBS Схема потребления



Производительность **Robox Lobe**

ROBOX		ОПЕРАЦИЯ							
		МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ				МАКСИМАЛЬНЫЙ ВАКУУМ			
Размеры ROBOX	Размеры воздуходувки	Давление	Пропускная способность	Двигатель	Шумы	Вакуум	Пропускная способность	Двигатель	Шумы
		мБар(изб.)	м3/ч	кВт	дБ (А)	мБар(изб.)	м3/ч	кВт	дБ (А)
1	ES 15	900	240	11	<70	500	235	11	<70
	ES 25	700	320		70	500	300		<70
2	ES 35	1000	480	22	73	500	480	18,5	70
	ES 45	1000	690	30	76	500	690		73
	ES 46	700	1080		75	500	1050	30	72
	ES 55	1000	1010	45	76	500	1010		73
	ES 65	1000	1070		77	500	1350	45	74
3	ES 65	1000	1370	55	77	-	-	45	-
	ES 66	700	1950		77	500	1850		73
	ES 75	1000	1600	75	76	500	1590	75	76
	ES 85	1000	2500	90	77	500	2330	55	74
	ES 86	700	2450	75	77	500	3000	75	78
	ES 95	1000	2590	90	77	500	2590		75
4	ES 86	700	3100	90	76	-	-	75	-
	ES 105	1000	3370	132	78	500	3370		76
	ES 106	700	4710		78	500	4500	110	78
	ES 115	1000	4025	160	77	500	4025	90	76
	ES 125	1000	5190	200	78	500	5190	110	78
	ES 126	700	5300	160	78	500	7200	160	77
	ES 135	1000	5400	200	78	500	5400	110	76
5	ES 126	700	7360	250	78	-	-	-	-
	ES 145	1000	8000	315	78	500	8000	200	79
	ES 155	700	10300	315	78	500	10200	200	79
	ES 165	1000	10400	400	81	500	10400	250	82

Производительность **CRBS - GRBS**

GRBS-CRBS		ОПЕРАЦИЯ						
		МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ				МАКСИМАЛЬНЫЙ ВАКУУМ		
Размер воздуходувки	Давление	Пропускная способность	Двигатель	Шумы	Вакуум	Пропускная способность	Двигатель	Шумы
	мБар(изб)	м3/ч	кВт	дБ (А)	мБар(изб)	м3/ч	кВт	дБ (А)
165	1000	10420	400	84	500	10430	250	84
175	1000	14420	550	85	500	14430	315	85
205	1000	16430	600	84	500	16440	355	84
225	700	24870	650	84	450	24580	450	84

Параметры приведены к атмосферному воздуху: абсолютное давление 1,013 мБар, температура 20°C, относительная влажность 50%, плотность 1.2 кг/м3

## **Максимальный срок службы. Увеличенная производительность.**

Мы предоставляем перечень услуг оптимального обслуживания оборудования наших заказчиков с целью обеспечения максимальной производительности.

Мы предлагаем программы планово-предупредительного ремонта и обслуживания, оригинальные запчасти, обслуживание на месте установки, профессиональное техобслуживание и эффективное обучение.

В рамках нашего портфеля услуг вы найдете различные опции и услуги, необходимые для оптимальной производительности, максимального срока службы и эффективной эксплуатации вашего оборудования Robuschi.

[www.robuschi.com](http://www.robuschi.com)

[www.robuschi-russia.ru](http://www.robuschi-russia.ru)

[www.gardnerdenver.com/industrials](http://www.gardnerdenver.com/industrials)

Вы можете сканировать наш QR-код



**GARDNER DENVER S.r.l.**  
**Divisione ROBUSCHI**

**Manufacturing facilities**

Via S. Leonardo, 71/A  
43122 Parma - Italy  
Phone: +39 0521 274 911

Filiale di Milano  
Phone: +39 02 51 62 80 65

Filiale di Padova  
Phone: +39 049 807 8260

[info.italy@gardnerdenver.com](mailto:info.italy@gardnerdenver.com)