



**AERZEN**

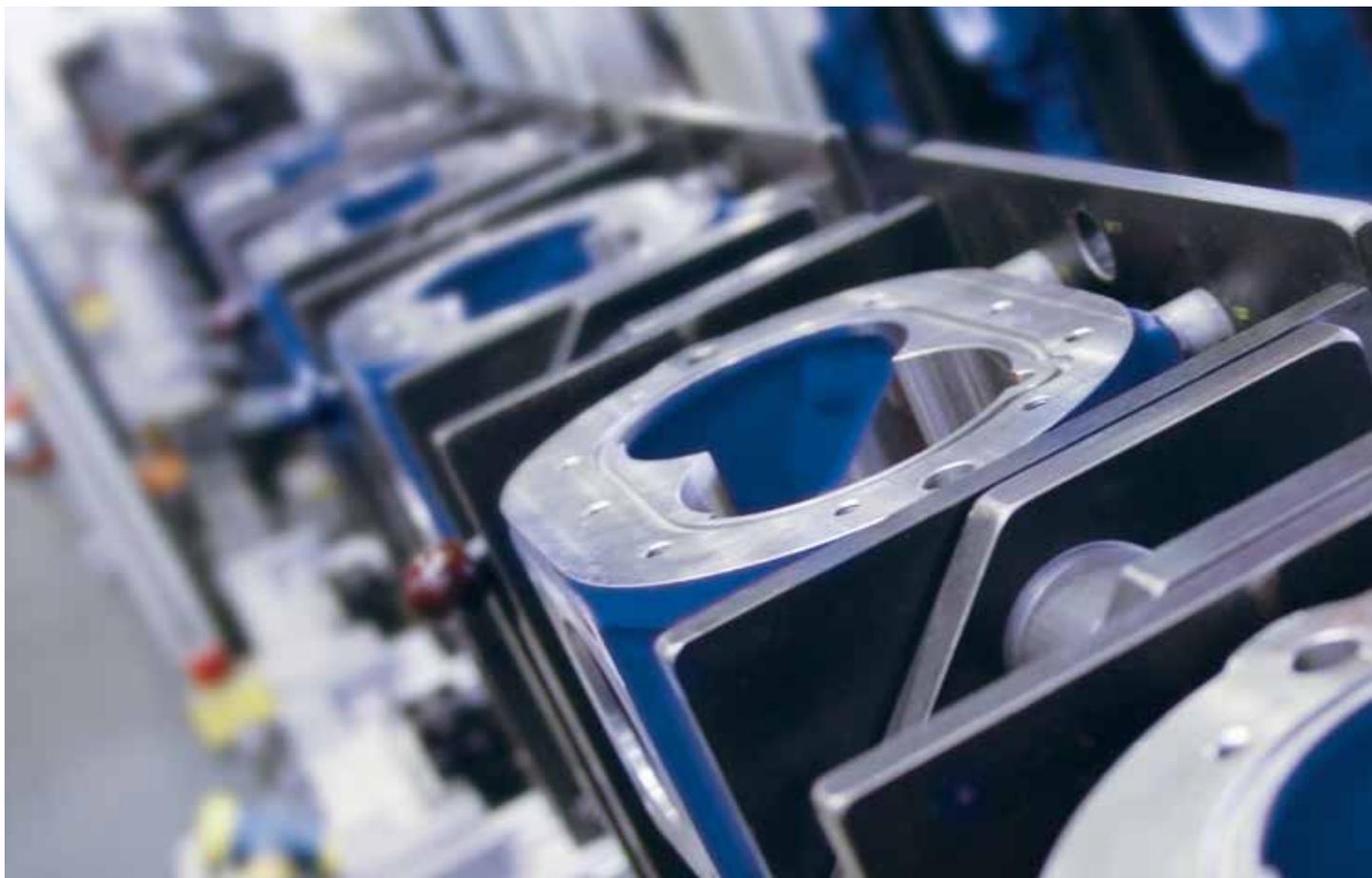
## ОБЗОР ПРОДУКЦИИ

Роторные воздуходувки, винтовые и роторно-лопастные компрессоры, турбовоздуходувки, роторно-поршневые газометры



**AERZEN**

# ОПРАВДАЮТ ВСЕ ВАШИ ОЖИДАНИЯ. ПРЕМИУМ- ТЕХНОЛОГИИ ОТ AERZEN.



## **Ожидаемая производительность.**

История AERZEN? Это история технологий сжатия. В 1868 году мы создали первую в Европе роторно-лопастную воздуходувку. Первые турбовоздуходувки появились в 1911 году, винтовые компрессоры – в 1943 году, а в 2010 году увидели свет первые роторно-лопастные компрессоры в мире. И что на сегодня? Сегодня наше производство нацелено на разработку настолько энергоэффективных машин, насколько это возможно, и на их адаптацию к сотням различных сфер применения, которые клиенты запрашивают у нас.

Что осталось прежним? Даже сегодня мы сохранили нашу индивидуальность как семейная фирма. Это то, что вдохновляет нас быть новаторами и разрабатывать продукцию, которая позволяет нашим клиентам процветать в своей сфере. Не бойтесь Ваших желаний! Будьте производительными!

## **Традиции AERZEN.**

Что характеризует современные премиум-технологии? Высокая производительность и сервис по всему миру? Несомненно! Энергоэффективность? В наши дни это, бесспорно, важно. Но мы в AERZEN считаем, что есть кое-что еще. Новые идеи, например, бесчисленное число запатентованных изобретений, отмеченных наградами на национальном и международном уровнях.

Инновации AERZEN проявляются и в менее заметных особенностях нашего оборудования: в их компактной конструкции, в их принципе «подключи и работай», в концепции удобства эксплуатации. Можно взять для примера необычно длительные интервалы между заменами масла и обслуживанием – мы делаем акцент на качестве. Безусловная надежность и чрезвычайно долгий срок службы нашего оборудования в сочетании с революционной энергоэффективностью – вот что свойственно AERZEN.



# СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| <b>РОТОРНЫЕ ВОЗДУХОДУВКИ</b>                         | 4  |
| Роторные воздуходувки<br>для нагнетания и разрежения | 6  |
| Вакуумные насосы (воздуходувки)                      | 8  |
| Воздуходувки для технологических газов               | 9  |
| Воздуходувки для биогаза                             | 10 |
| <b>ТУРБОВОЗДУХОДУВКИ</b>                             | 12 |
| <b>ВИНТОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ</b>                          | 14 |
| Безмасляные винтовые компрессоры                     | 16 |
| Компрессоры с впрыском масла/воды                    | 17 |
| Компрессоры для технологических газов                | 18 |
| Компрессоры для биогаза                              | 19 |
| <b>РОТОРНО-ЛОПАСТНЫЕ<br/>КОМПРЕССОРЫ</b>             | 20 |
| <b>РОТОРНО-ПОРШНЕВЫЕ<br/>ГАЗОМЕТРЫ</b>               | 22 |
| Газометры  | 23 |
| Преобразователи объема                               | 23 |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>                                    | 24 |
| <b>ПЕРСПЕКТИВЫ AERZEN</b>                            | 26 |

# РОТОРНЫЕ ВОЗДУХОДУВКИ. ИЗНОСОСТОЙКОЕ И ПРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

AERZEN выпустила первую в Европе роторную воздуходувку. Это было в 1868 году. Сегодня эти ступени и модульные блоки причислены к наиболее успешным компрессорам во все времена. Мы производим продукцию по высочайшим стандартам для самых различных областей применения, которые используются во всех отраслях промышленности. Наши машины высокоэффективны, экономичны и невероятно надежны.

## **Они протестированы и более технически совершенны, чем когда-либо.**

Конструкция Рутса проложила путь для развития роторных воздуходувок AERZEN. Даже сейчас, спустя 150 лет, роторная воздуходувка остается одним из самых успешных проектных решений. Сегодня двухвальные роторные воздуходувки AERZEN для безмасляного сжатия имеют самую современную конструкцию. Многочисленные и первоклассные проектные решения обеспечивают превосходную эффективность. AERZEN запатентовала технологию снижения внутренних пульсаций, которая обеспечивает низкий уровень шума и вибрации. Воздуходувкам AERZEN свойственны простота обслуживания и сниженная стоимость жизненного цикла. Список инновационных преимуществ можно продолжить. Но что на самом деле важно? Долговечность наших воздуходувок. То, что сделало AERZEN известной.

## **Когда надежность действительно имеет значение.**

AERZEN предлагает, пожалуй, самый широкий спектр продукции в области технологии сжатия, возможно, шире, чем Вы можете найти где-либо. Высокотехнологичные машины доступны в разнообразии конструкций, размеров и специальных моделей; для подачи воздуха, кислорода, нейтральных, агрессивных или токсичных газов; с вертикальным или горизонтальным потоком; при избыточном или отрицательном давлении, в вакууме. Они могут быть использованы в любой точке мира, где необходимо сжать и транспортировать газ, и там, где надежность, энергоэффективность и безмасляное сжатие являются решающими факторами.





*Роторные воздуховуки AERZEN – это высокотехнологичная продукция. Производимая на современных станках с ЧПУ. Для обеспечения минимальных отклонений между компонентами и исключительно высокого уровня эффективности. Достигая точности. Сделано AERZEN.*

# РОТОРНЫЕ ВОЗДУХОДУВКИ ДЛЯ НАГНЕТЕНИЯ И РАЗРЕЖЕНИЯ

Пневмотранспорт сыпучих материалов и очистка сточных вод являются основными областями применения роторных воздуходувок. AERZEN предоставляет индивидуальные решения в этих областях. Высокопроизводительные, компактные и специальные воздуховодки адаптированы к самым различным областям применения и индивидуальным требованиям заказчика. Всегда правильный выбор. Функционально и экономично.



## Воздуховодка разрежения Delta Blower GM 3S ... 240S

Универсальный агрегат, доступный в 18 типоразмерах. Безмасляный и с ременным приводом. Предназначен для параллельной установки, очень простой в использовании и легко адаптируемый под различные требования заказчика.

- Объемный расход: от 30 до 15000 м<sup>3</sup>/ч
- Отрицательное давление: -500 мбар
- Среда: воздух и нейтральные газы



## Ступень разрежения GMa/b/c...m с предварительным охлаждением на входе.

Проверенная двухлопастная конструкция для использования в производстве при экстремально отрицательном давлении (до 80 % вакуума). Безмасляная и высоконадежная. Привод прямой или ременный.

- Объемный расход: от 60 до 50000 м<sup>3</sup>/ч
- Отрицательное давление: -500 мбар
- Среда: воздух и нейтральные газы



## Агрегат разрежения GM ... Sm/Lm с предварительным охлаждением на входе

Хорошо зарекомендовавший себя трехлопастной агрегат с шумозащитным кожухом или без него. Разработана для работы с экстремально отрицательным давлением (до 80 % вакуума), безмасляная и надежная.

- Объемный расход: от 60 до 50000 м<sup>3</sup>/ч
- Отрицательное давление: -800 мбар
- Среда: воздух и нейтральные газы



## Ступень воздуховодки нагнетания для транспорта сыпучих материалов GM 13.5..13.f7-1

Надежная двухлопастная ступень воздуховодки для установки в цистернах и силосах с увеличенным перепадом давления до 1,2 бар. Возможна транспортировка в двух направлениях, с использованием вертикального или горизонтального потока. Зарекомендованная безмасляная технология.

- Объемный расход: от 600 до 2250 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 1200 мбар (изб.)
- Среда: воздух, кислород, нейтральные, токсичные, воспламеняющиеся, взрывчатые, агрессивные или смешанные газы



#### **Воздуходувка нагнетательного действия Delta Blower GM 3S...240S**

Трехлопастной компактный блок с ременным приводом, реактивным глушителем без шумопоглощающего материала, и безмасляный по классу 0. Чрезвычайно низкий уровень шума, простота использования, экономия пространства при установке «стенка-к-стенке» и легко адаптируемый под многообразные требования заказчиков.

- Объемный расход: от 30 до 14400 м³/ч
- Избыточное давление: 1000 мбар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные газы



#### **Воздуходувка нагнетательного действия GM 315L ...1080 S/L профиль 4/6**

Зарекомендовавшая себя трехлопастная воздуходувка для подачи больших объемов. Сконструирована для ременного привода. Низкий уровень пульсаций и сниженный шум трубопровода. Безмасляная по классу 0 и высоконадежная.

- Объемный расход: от 5600 до 65000 м³/ч
- Избыточное давление: 800 мбар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные газы



#### **Ступень воздуходувки нагнетания GM 3S ... 1080 L**

Надежная трехлопастная ступень воздуходувки для эксплуатации на производстве. Пригодна для широкого спектра применений. Разработана для ременного привода. Низкий уровень пульсации и шума. Доступно 22 типоразмера.

- Объемный расход: от 30 до 65,000 м³/ч
- Избыточное давление: 800/1000 мбар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные газы



#### **Ступень воздуходувки нагнетания GM 10.0-20.21 профиль 4/6**

Двухлопастная воздуходувка с ременным приводом для эксплуатации на производстве для перемещения материалов на основе принципа избыточного давления. Низкий уровень пульсации и шума. Безмасляная по классу 0. Зарекомендовавшая себя технология.

- Объемный расход: от 100 до 35000 м³/ч
- Избыточное давление: 1000 мбар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные газы

## ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ (ВОЗДУХОДУВКИ)

AERZEN предоставляет множество решений для конкретных требований технологий промышленного и глубокого вакуума: специальная серия воздуходувок с герметичным приводом и воздушным охлаждением. Доступен широкий диапазон моделей, предназначенных для транспортировки нейтральных или агрессивных газов с предварительным охлаждением или без него. Подходят для целого ряда применений: от покрытия тонким слоем металла или стекла до извлечения водорода, даже в чистых помещениях.



### Ступень глубокого вакуума GM...CM/HM

Герметичная воздуходувка с газонепроницаемым приводом для промышленного использования в зоне 0 по классификации АТЕХ, применяемая в чистых помещениях. Модель CM для агрессивных газов доступна в 14 типоразмерах, а модель HM для нейтральных газов доступна в 9 типоразмерах. Крупнейшая серия из доступных на рынке.

- Объемный расход: от 110 до 15330 м<sup>3</sup>/ч
- Давление: от 10<sup>-5</sup> до 200 мбар абс.
- Среда: воздух, кислород и нейтральные, токсичные, горючие, взрывоопасные, агрессивные и смешанные газы



### Ступень глубокого вакуума GMa/GMb/GMc ... HV

Герметичная воздуходувка для промышленного использования в зоне 0 по классификации АТЕХ. В стандартной комплектации оборудована энергосберегающими моторами IE3. Возможна транспортировка в двух направлениях, как вертикально, так и горизонтально. Перепад давления до 200 бар. Крупнейшая серия из доступных на рынке с 19 возможными уровнями производительности.

- Объемный расход: от 180 до 97000 м<sup>3</sup>/ч
- Давление: от 10<sup>-3</sup> до 200 мбар абс.
- Среда: воздух, кислород и нейтральные, токсичные, горючие, взрывоопасные, агрессивные и смешанные газы



### Ступень неглубокого вакуума GMa/GMb/GMc ... mHV с предварительным охлаждением

Герметичная воздуходувка для промышленного использования. Высокое давление благодаря предварительному охлаждению на впуске. Крупнейшая серия из доступных на рынке с 11 возможными уровнями производительности.

- Объемный расход: от 250 до 61000 м<sup>3</sup>/ч
- Давление: от 10 до 300 мбар абс.
- Среда: воздух, кислород и нейтральные, токсичные, горючие, взрывоопасные, агрессивные и смешанные газы

# ВОЗДУХОДУВКИ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ГАЗОВ

Воздуходувки AERZEN для технологических газов – это высокопроизводительные машины. Разработаны для безмасляной транспортировки и сжатия промышленных газов, в том числе агрессивных. Производятся из различных материалов и с разнообразными уплотнениями.



## Ступень воздуходувки нагнетания GR

Универсальная воздуходувка (с одной или двумя ступенями) для безмасляной вертикальной транспортировки материалов на производстве. Опционально доступен впрыск жидкости для охлаждения или очистки газа, а также специальные модификации и материалы. Доступно 12 типоразмеров, охватывающих практически все промышленные и смешанные газы. Перепад давления до 1500 мбар.

- Объемный расход: от 100 до 50000 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 5000 мбар (изб.)
- Среда: воздух, кислород и нейтральные, токсичные, горючие, взрывоопасные, агрессивные и смешанные газы



## Ступень воздуходувки нагнетания GQ

Воздуходувка с прямым приводом (с одной или двумя ступенями) для перемещения технологических и охлаждающих газов на производстве. Горизонтальный поток. Рециркуляционная система масляной смазки. Пригодна для продолжительного впрыска воды с целью охлаждения и очистки. Доступна в 6 типоразмерах для давления, до 6 раз превосходящего номинальное. Перепад давления до 1500 мбар.

- Объемный расход: от 15000 до 100000 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 2500 мбар (изб.)
- Среда: производственные, охлаждающие и уплотняющие газы



## Ступень воздуходувки повышенного давления GM ... dz

Воздуходувка с прямым приводом (с одной или двумя ступенями) для безмасляного сжатия. Раздельная рециркуляционная система смазки. Опционально доступно исполнение из нержавеющей стали или как специальная ацетиленовая газодувка (в соответствии со стандартом TRAC). Перепад давления до 2000 мбар.

- Объемный расход: от 60 до 6000 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 25 бар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные газы

## ВОЗДУХОДУВКИ ДЛЯ БИОГАЗА

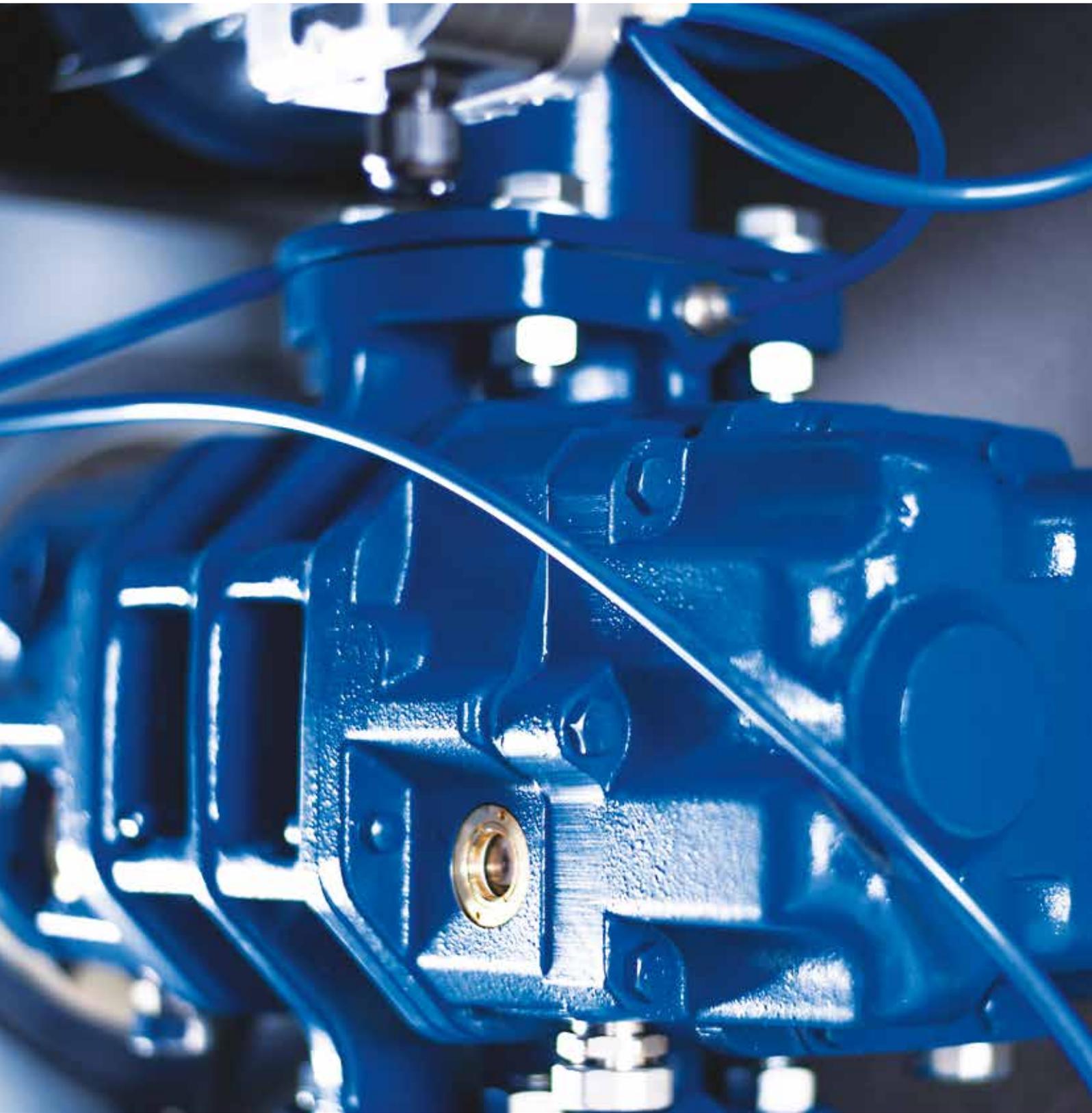
Специально разработанные для биогаза, воздуходувки AERZEN серии GM обеспечивают максимальную производительность и эффективность. Доступны в разнообразных размерах. Могут использоваться в зонах 1 и 2, в соответствии с Директивой АТЕХ 94/9/ЕС, Стандартом для компрессоров и вакуумных насосов (EN 1012-3) и требованиями DVGW.



### Воздуходувка для биогаза GM 3S ... 50L

Компактный трехлопастной агрегат с ременным приводом. Использование из различных материалов. Возможны различные модификации. Сертифицировано по АТЕХ. Доступно множество принадлежностей, таких как регулятор перелива и изоляционное оборудование.

- Объемный расход: от 30 до 2700 м³/ч
- Избыточное давление: 1000 мбар (изб.)
- Среда: биогаз, натуральный и бытовой газ



*Биогаз вносит существенный вклад в сокращение выбросов CO<sub>2</sub> на национальном и международном уровнях. AERZEN предлагает различные решения для многих сфер применения в данном секторе.*

# ТУРБОВОЗДУХОДУВКИ AERZEN. КОНЦЕНТРИРОВАННАЯ МОЩЬ В РЕЗЕРВУАРАХ ДЛЯ АЭРАЦИИ.

Турбовоздуходувки AERZEN. Десятилетиями мы развивали эти устройства, чтобы достичь технического совершенства. При этом мы приобрели опыт, который установил стандарты по всему миру. Это выражается в повышенной энергоэффективности, низкой стоимости жизненного цикла и специально разработанных основных компонентах. Подводя итог: все это можно увидеть в каждой детали машин AERZEN.



*Лопасть турбины AERZEN. Непревзойденная эффективность благодаря проектированию под конкретные условия.*

## **Движение вперед.**

Они разработаны, чтобы справляться с широким диапазоном объемного потока, имеют регулируемую скорость, полностью безмасляные и адаптированы для использования в наиболее ответственных сферах применения при обработке промышленных и бытовых сточных вод: турбовоздуходувки AERZEN. Мы интенсивно работаем над развитием этой технологии с 1911 года. Каждое поколение наших устройств совершает инновационный скачок вперед. Новое поколение гарантирует исключительный энергетический баланс и целый ряд уникальных особенностей. Конструкция лопастей из нержавеющей стали, единый воздушный зазор в двигателях с постоянным магнитом, фактическое измерение расхода воздуха – эти достижения двигают развитие компрессоров вперед.

То же можно сказать и о Performance3. С помощью этой концепции AERZEN способна обеспечить самые эффективные решения для удовлетворения меняющихся потребностей станций биологической очистки сточных вод. Мы имеем в виду комбинированные системы, состоящие из турбовоздуходувки, роторных воздуходувки и роторно-лопастных компрессоров. Такое сочетание технологий гарантирует уникальную производительность. Экономический эффект достигается всего за 2 года, в зависимости от условий на производстве.



### Турбовоздуходувка Aerzen поколение 3

Компактный агрегат постоянного потока для малых объемов. Оснащен высокопроизводительным двигателем с постоянным магнитом. Воздушные подшипники, встроенный частотный преобразователь, активная защита (многоступенчатая). Чрезвычайно высокая энергоэффективность.

- Объемный расход: от 300 до 6400 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 1000 мбар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные газы



### Турбовоздуходувка Aerzen поколение 4.5

Компактный агрегат постоянного потока для больших объемов. Оснащен высокопроизводительным двигателем с постоянным магнитом. Воздушные подшипники, встроенный частотный преобразователь, активная защита (многоступенчатая). Чрезвычайно высокая энергоэффективность.

- Объемный расход: от 1000 до 13200 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 1000 мбар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные газы



### Турбовоздуходувка Aerzen поколение 5

Компактная турбовоздуходувка последнего поколения. Эффективность до 80 %. Оснащена высокопроизводительными двигателями с постоянными магнитами и регулировкой скорости. Воздушные подшипники. Установка агрегатов «стенка-к-стенке» и устойчивость к износу. Возможна рекуперация тепла. Активная защита (многоступенчатая).

- Объемный расход: от 1200 до 16200 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 1000 мбар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные газы

# ВИНТОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ. АБСОЛЮТНАЯ ГЕНИАЛЬНОСТЬ.

Непревзойденная универсальность. Эти два слова описывают именно то, что делает винтовые компрессоры AERZEN такими особенными: самый большой выбор моделей; наибольшее количество возможных модификаций и широчайший ассортимент аксессуаров. Этим ступеням и агрегатам свойственно намного больше – и не в последнюю очередь это возможность развития лидера мирового рынка, который постоянно работает над инновациями, оптимизацией и совершенствованием своих компрессоров с 1943 года.

## **Высвобождение потенциала.**

Винтовые компрессоры – это двухвальные роторно-лопастные машины. Они работают по принципу положительного смещения с внутренним сжатием – так называемые принудительные транспортеры. Это относится ко всем винтовым компрессорам. Тем не менее, винтовые компрессоры AERZEN делают особенными то, что мы подняли на принципиально иной уровень надежность, простоту в обслуживании, удобство, универсальность и энергоэффективность. В результате возник целый ряд уникальных конструктивных особенностей. Возьмем коэффициенты эффективности профилей, например, у AERZEN 3+4 VML или 4+6 VM. По сравнению со стандартными компрессорами они обеспечивают значительную экономию энергии. А что является последним достижением в технологии сжатия? Новые E-компрессоры AERZEN. С увеличением КПД примерно на 6 % они высвобождают еще более ценный потенциал.

## **Демонстрация универсальности.**

Десятилетиями ведущие инженеринговые и производственные компании предпочитают ступени и агрегаты AERZEN. Почему? Потому что благодаря исключительной универсальности эти машины являются идеальным решением для любой сферы применения. Первоначально разработанные для сжатия воздуха, азота и нейтральных газов, эти совершенные устройства развивались для применения со специальными газами, для работы с вакуумом или с регулируемым давлением на входе. Прямой или ременной привод, сухой пуск и безмасляное сжатие по классу 0 или с предварительным впрыском масла/воды, с предварительным охлаждением или без него. Скажем так: у AERZEN есть правильный компрессор для каждого применения.





*Винтовые компрессоры AERZEN характеризуют специальные профили винтов, которые обеспечивают значительно лучшую производительность в эксплуатации с избыточным или отрицательным давлением.*

# БЕЗМАСЛЯНЫЕ ВИНТОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ

Вряд ли есть какие-либо ограничения в отношении возможных применений винтовых компрессоров AERZEN. На них можно положиться при создании давления для пневмотранспортировки порошков, сыпучих материалов или золы. Они проводят аэрацию отстойников сточных вод, предотвращают образование льда на озерах и в гаванях, подают окислительный воздух для электростанций и запускают авиационные турбины.



## Винтовой компрессор VM/VML Generation 5 Plus для нагнетания/разрежения

Высокоэффективный компрессор (одноступенчатый) с ременным приводом. Опционально доступна версия с предварительным охлаждением для высокого отрицательного давления до -850 мбар. Также применим как всасывающая нагнетательная система. Безмасляный. Неприхотливое, надежное и универсальное устройство.

- Объем потока: от 120 до 2650 м³/ч
- Отриц. давление: -850 мбар
- Избыточное давление: 3500 бар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные, токсичные, горючие, взрывоопасные, агрессивные или смешанные газы



## Ступень VM/VML для нагнетания/разрежения

Компрессорная ступень с ременным приводом, которая может использоваться где угодно. Безмасляная. Высокоэнергоэффективная и компактная. Широкий диапазон моделей доступен в 7 типоразмерах.

- Объем потока: от 120 до 2650 м³/ч
- Отриц. давление: -850 мбар
- Избыточное давление: 3500 бар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные, токсичные, горючие, взрывоопасные, агрессивные или смешанные газы



## Винтовой компрессор VM/VML (E-компрессор) для нагнетания/разрежения

Высокоэффективный компрессор (одноступенчатый) с прямым приводом. Низкие затраты на обслуживание. Универсален и легко адаптируется под разнообразные применения.

- Объем потока: от 770 до 15000 м³/ч
- Отриц. давление: -850 мбар
- Избыточное давление: 3500 бар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные, токсичные, горючие, взрывоопасные, агрессивные или смешанные газы



## Ступень VM/VML для нагнетания/разрежения

Одноступенчатый компрессор, который может использоваться где угодно. Данная ступень неприхотлива и пригодна для разнообразных применений. Широкий диапазон моделей доступен в 9 типоразмерах.

- Объем потока: от 770 до 15000 м³/ч
- Отриц. давление: -850 мбар
- Избыточное давление: 3500 бар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные, токсичные, горючие, взрывоопасные, агрессивные или смешанные газы

# КОМПРЕССОРЫ С ВПРЫСКОМ МАСЛА И/ИЛИ ВОДЫ

Некоторые из них были разработаны специально для использования в холодильных установках и судостроительной промышленности, другие - для чрезвычайно чувствительных процессов, требующих 100% безмасляное сжатие воздуха. Все вместе, винтовые компрессоры AERZEN с впрыском масла и воды являются лучшим выбором. Везде, где низкие капиталовложения и эксплуатационные расходы так же важны, как высокий уровень надежности и эффективности.



## Компрессорная ступень VMX с масляным впрыском

Ступень избыточного давления (одинарная), пригодная для различных применений в промышленности. Привод прямой или ременной. Высокая энергоэффективность, надежность, прочность и низкие расходы на обслуживание. Доступна в 10 исполнениях по производительности (до 355 кВт).

- Объемный расход: от 69 до 3180 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 13 бар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные газы



## Компрессорная ступень VMW с впрыском воды

Ступень избыточного давления (одинарная), пригодная для различных применений в промышленности с прямым приводом. Безмасляная, для чувствительных процессов. Чрезвычайно надежная и долговечная, она не требует больших затрат на обслуживание. Максимальная производительность 110 кВт.

- Объемный расход: от 150 до 1080 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 13 бар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные газы



## Компрессор VMY для холодильных установок и технологических газов

Надежный компрессор с масляным впрыском. Контролируемый объем с помощью гидравлических щитков (контроль ворот). Возможно исполнение по API 619. Индивидуальная концепция и модификации. Низкие затраты на эксплуатацию и обслуживание.

- Объемный расход: от 300 до 9500 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 25 бар (изб.)
- Среда: нейтральные, горючие, смешанные, технологические газы и охладители



## Компрессорная ступень VMU для холодильных технологий

Надежная компрессорная ступень с масляным впрыском для различных применений в промышленности. Возможно исполнение по API 619. Индивидуальная концепция и модификации. Низкие затраты на эксплуатацию и обслуживание.

- Объемный расход: от 300 до 9500 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 25 бар (изб.)
- Среда: охладители

# КОМПРЕССОРЫ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ГАЗОВ

Специально разработаны и сертифицированы для химических, нефтехимических, сырьевых и энергорекуперационных производств, а также для многих других областей промышленности. С одно- или многоступенчатой конфигурацией. В зависимости от требований, винтовые компрессоры AERZEN для технологических газов могут отвечать всем техническим спецификациям целого ряда промышленных отраслей и классификационных органов.



## Установка избыточного давления VR для технологических газов

Компрессорная установка (с одной или несколькими ступенями) для сжатия технологических газов (кроме O<sub>2</sub> и Cl). Безмасляные. Различные типы привода: прямой, фланцевый или с отдельной прямозубой передачей. Проектируется в соответствии с международными стандартами, такими как API или по требованиям заказчика.

- Объемный расход: от 650 до 120 000 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 52 бар (изб.)
- Среда: воздух, нейтральные, токсичные, горючие, агрессивные, загрязненные или смешанные газы



## Установка избыточного давления VMU для технологических газов

Надежный компрессор с масляным впрыском. Идеально подходит для газов с малой молекулярной массой, высоким коэффициентом сжатия, или чей состав колеблется. Контролируемый объем с помощью гидравлических щитков (контроль ворот). Возможно исполнение по API 619. Индивидуальная концепция и модификации.

- Объемный расход: от 300 до 9500 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 25 бар (изб.)
- Среда: охладители, нейтральные, горючие, смешанные и технологические газы

# КОМПРЕССОРЫ ДЛЯ БИОГАЗА

Использование биогаза предъявляет особые требования к технологии сжатия. Если Вы занимаетесь производством биометана, подачей газа в многокилометровые распределительные сети или созданием давления на впуске теплоэлектростанций, то эти компрессоры AERZEN для Вас. Надежны при круглосуточной эксплуатации и соответствуют всем правилам ATEC и DVGW.



## Установка с масляным впрыском VMX для биогаза

Надежный компрессор с масляным впрыском. Привод прямой или ременный. Чрезвычайно надежна, долговечна и энергоэффективна. 5 типоразмеров.

- Объемный расход: от 300 до 3080 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 13 бар (изб.)
- Среда: биогаз, биометан и технологические газы, такие как углеводородные газовые смеси



## Установка с масляным впрыском VMY для биогаза

Надежный компрессор с масляным впрыском. Контролируемый объем с помощью гидравлических щитков (контроль ворот). 3 типоразмера.

- Объемный расход: от 300 до 9500 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 25 бар (изб.)
- Среда: биогаз, биометан и технологические газы, такие как углеводородные газовые смеси



## Безмасляная установка S для биогаза

Надежное устройство для сжатия (одноступенчатое) с прямым приводом и безмасляной транспортировкой. Уникальная универсальность. Высокий промышленный стандарт. Надежность, прочность, и низкие расходы на обслуживание. Исчерпывающий спектр принадлежностей и модификаций по требованиям заказчика. 3 типоразмера.

- Объемный расход: от 300 до 1900 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 3500 (изб.)
- Среда: биогаз, биометан

# СИМБИОЗ ЛУЧШЕГО. РОТОРНО-ЛОПАСТНОЙ КОМПРЕССОР DELTA HYBRID.

Это одно из самых инновационных решений в технологии сжатия и одна из самых эффективных машин на сегодняшний день в диапазоне регулирования от 25 до 100 процентов. Установки Delta Hybrid долгое время были единственными агрегатами в мире, объединяющими воздуходувку и компрессор в одном корпусе. Совершенно новые возможности в создании избыточного и отрицательного давления. Экономия до 15 %.



*Семь патентов и патентных заявок, Delta Hybrid является одним из самых инновационных решений в области технологии сжатия.*

*Одна из самых эффективных машин на сегодняшний день в диапазоне регулирования от 25 до 100 процентов.*

## **Два профиля. Одно устройство.**

Новейшие технологии AERZEN совершенствуют принцип сжатия путем идеального синтеза нагнетательной воздуходувки и винтового компрессора в одной установке. Инновационный роторно-лопастной компрессор Delta Hybrid использует два различных профиля. Профиль 3+3 создан специально для низких перепадов давления (до 800 мбар), а профиль 3+4 предназначен для высоких перепадов давления (до 1500 мбар). Это позволяет устройству Delta Hybrid закрыть разрыв в существующем диапазоне машин. Это оборудование имеет широкий диапазон производительности, обеспечивая идеальную адаптируемость под самые разнообразные требования и экономит до 15 % энергии по сравнению со стандартными компрессорами.

## **Высокие температуры. Повышенная безопасность.**

Роторно-лопастные компрессоры Delta Hybrid могут использоваться в широком диапазоне ключевых промышленных сфер. Экономичность и высокая эффективность – неотъемлемые свойства этих машин. Такие агрегаты могут использоваться в любом месте, в том числе в районах с очень высокой температурой окружающей среды или при экстремальных температурах на входе. В настоящее время Delta Hybrid делает возможными конечные температуры от 160 °C до 230 °C, что является важной предпосылкой для высокого уровня эксплуатационной безопасности во всех производственных процессах.



### Нагнетательный агрегат Delta Hybrid D12 ... D152 S/L/H

Чрезвычайно экономичный роторно-лопастной компрессор с ременным приводом. Расширенный диапазон давления. Без масла. Реактивный глушитель без абсорбирующего материала, низкий уровень шума. Пониженные затраты на обслуживание и экономное энергопотребление в соответствии с правилами ТСО. Долговечность и высокая надежность.

- Объемный расход: от 110 до 9000 м³/ч
- Избыточное давление: 1500 мбар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные газы



### Ступень нагнетания Delta Hybrid D12 ... D152 S/L/H

Чрезвычайно экономичная роторно-лопастная компрессорная ступень с ременным приводом. Пониженные затраты на обслуживание и экономное энергопотребление в соответствии с правилами ТСО. Долговечность и высокая надежность. Расширенный диапазон давления.

- Объемный расход: от 110 до 9000 м³/ч
- Избыточное давление: 1500 мбар (изб.)
- Среда: воздух и нейтральные газы



### Агрегат разрежения Delta Hybrid D12 ... 152E

Чрезвычайно экономичный роторно-лопастной компрессор с ременным приводом и внутренним сжатием до 70 % вакуума. Без масла. Реактивный глушитель без абсорбирующего материала, низкий уровень шума. Пониженные затраты на обслуживание и экономное энергопотребление в соответствии с правилами ТСО. Долговечность и высокая надежность.

- Объемный расход: от 110 до 9000 м³/ч
- Отрицательное давление: -700 мбар
- Среда: воздух и нейтральные газы

# РОТОРНО-ПОРШНЕВЫЕ ГАЗОМЕТРЫ. ТОЧНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ.

Компания AERZEN – это один из крупнейших и старейших производителей роторно-поршневых газометров. Последнее поколение, специально разработанное под роторно-лопастное оборудование, обеспечивает высокоточное измерение (аналоговое или цифровое) для индустрии энергосбережения. Газометры спроектированы в соответствии с унифицированными правилами для использования на европейском рынке. Производство компании AERZEN следует стандартам контроля качества DIN ISO 9001 и Директивам DGRL 97/23/ЕС по оборудованию, работающему под давлением.



*Продуманный дизайн и разнообразие дополнительного оборудования позволяет настраивать роторно-поршневые газометры AERZEN под любые требования заказчика.*

## **Точность для каждой среды.**

Роторно-поршневые газометры AERZEN могут измерять все неагрессивные газы согласно технологической карте DVGW G 260, включая природный газ, бытовой газ, коксовый газ, газ нефтепереработки, пропан, бутан, сжиженный газ и смеси воздуха, метан, этилен, водород и другие. Газометры вертикального и горизонтального исполнения. Для этого они оснащаются либо специальным двойным роликовым счетчиком, либо цифровым счетчиком. Это решающее преимущество, так как оно означает, что направление потока можно регулировать без необходимости каких-либо изменений счетчика и контролируемой калибровки. Это не только снижает требования к хранению, но также сокращает дополнительные расходы на краткосрочные корректировки. Переключение на требуемое направление потока на месте осуществляется легко и не требует никаких инструментов.

## **Испытано и сертифицировано.**

Роторно-поршневые газометры AERZEN отвечают ключевым требованиям европейского стандарта для газовых счетчиков EN 12480. В то же время компания AERZEN соблюдает законодательные предписания (метрологические и калибровочные правила) при проектировании, тестировании и утверждении конструкций своего оборудования. Все газометры AERZEN соответствуют проектным требованиям, указанным в технологических картах DVGW G 492 / II, DIN 30690 T 1, DIN 3230 T 5 и Директиве по напорному оборудованию DGRL 97/23 / ЕС. Они подвергаются испытаниям под давлением на предмет утечки. Материалы корпуса соответствуют требованиям DIN EN 13445-2 и PED-QM, что подтверждено сертификатом EN 10204 / 3.1.B.

# ГАЗОМЕТРЫ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ОБЪЕМА



## Роторно-поршневые газометры Za / Zc / Ze.

Благодаря газометрам серии Za / Zc / Ze (самой большой серии на рынке) компания AERZEN обеспечивает надежное измерение для отрасли энергообеспечения. Разработаны для измерения газообразных сред в расширенном диапазоне 1:160. Чрезвычайно низкие эксплуатационные расходы, с интервалом замены масла в 16 лет. Одобрены MID (Европейская Директива по измерительному оборудованию 2004/22 / ЕС). Газометры AERZEN доступны с аналоговым счетчиком или с интегрированным технологичным датчиком. Этот цифровой датчик имеет целый ряд преимуществ, таких как устранение ошибок измерения, точный расчет расхода газа и многое другое, и может быть экономно модернизирован в любое время.

- Объем потока: от 0,6 до 6500 м<sup>3</sup>/ч
- Избыточное давление: 16 бар (изб.)
- Среда: неагрессивный, природный, коммунальный и коксовый газ, газ нефтепереработки, пропан, бутан, сжиженный газ и смеси воздуха, метан, этилен, водород и другие газы.



## Компактный электронный преобразователь объема

UNIGAS PTZ Компактный преобразователь объема преобразует объемы газа, измеренные газовым счетчиком в рабочем состоянии  $V_b$  в кубические метры сухого газа при нормальных условиях  $P_n = 1,01325$  бар и  $T_n = 273,15$  К. И он делает это с точностью  $\pm 0,5\%$  от измеренного объема. Фактическое значение объема при нормальных условиях отображается на LCD дисплее. Одним нажатием кнопки Вам станет доступен более широкий диапазон различных параметров.

- Диапазон давлений:  $P_{abs} =$  от 0,9 до 6,0 бар или  $P_{abs} =$  от 4,0 до 10,0 бар
- Температура газа: от -10 °C до 40 °C
- Температура окружающей среды: от -10 °C до 40 °C
- Температура хранения: от -20 °C до 50 °C

# БЕСКОНЕЧНОЕ РАЗВИТИЕ. НИКАКИХ КОМПРОМИССОВ. СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ.

AERZEN предлагает технологию сжатия, которая была точно разработана вплоть до мельчайших деталей. У нас действительно есть кое-что для любого применения и для каждого региона на нашей планете – без исключения. Мы даем Вам слово. Если среди широчайшего диапазона стандартных моделей, модификаций и аксессуаров, доступных на сегодняшний день, нет необходимого Вам оборудования, мы сделаем его специально для Вас!

## Сжатие при любых условиях.

Так как сжатые газы используются при всех возможных условиях, наши технологии универсальны. Независимо от модели или спецификации, в помещении или вне помещения, на суше или в море, автономно или как часть составной системы, они работают в любой зоне по классификации АТЕХ или при любых температурах - даже в самых экстремальных условиях. При +60°C они так же надежны, как и при -40 °С. Безопасны как при штиле, так и при скорости ветра до 150 км/ч; в пустыне, Арктике и в сейсмоопасных зонах; как для статического, так и мобильного применения. Существуют ли какие-либо исключения? Ни одного. Почему бы не бросить нам вызов?

## Понимание применений.

Действительно экономной будет только та технология сжатия, которая точно соответствует условиям применения. Это можно назвать идеальной совместимостью. Чтобы достичь результата, необходимо хорошо знать процесс: это то, в чем копания AERZEN уверена. Для нас важно находиться в тесном контакте с нашими клиентами и точно понимать все детали применения на Вашем производстве. Наша исключительная история, 150 лет, в течение которых мы создавали оборудование во всевозможных спецификациях для сотен тысяч проектов на всех континентах, помогает нам в этом отношении. Этот богатый опыт уникален и делает нас ценным консультантом по всем вопросам правильного использования технологии сжатия.

## Сферы применения

- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Производство цемента
- Пищевая промышленность
- Электростанции
- Производство стекла
- Производство бумаги
- Производство пластика
- Производство стали и железа
- Текстильная промышленность
- Косметическая и фармацевтическая промышленность
- Медицина
- Горное дело и металлургия
- Электроника, использование солнечной энергии
- Городские и промышленные водоочистные станции
- Нефтегазовая отрасль
- Использование технологического газа
- Биогазовая отрасль
- Поставки энергии

и не только!





*Знание областей применения – одна из наших сильных сторон. Поэтому решения AERZEN всегда идеально совместимые.*

# КАЧЕСТВО В НАДЕЖНЫХ РУКАХ. СЕРВИС AERZEN.

Долговечность оборудования AERZEN является легендарной. Потому что для нас это больше, чем просто доступность оригинальных запасных частей. Сервисные услуги AERZEN экономят Ваши сбережения и позволяют Вам быть впереди конкурентов. По всему миру!

*Где бы Вы ни были, Вы можете воспользоваться преимуществом сервисных услуг компании AERZEN.*



## **Обслуживание AERZEN на месте.**

Наши сервисные бригады работают везде, где есть наше оборудование: в любой точке мира, на суше или в море, зачастую в экстремальных условиях. Как мы справляемся? Мы никогда не бываем слишком далеко. AERZEN – это обширная сеть сервисных центров и децентрализованных складов запасных частей по всему земному шару. Более 200 хорошо обученных сервисных специалистов готовы поддержать Вас, где бы Вы ни находились и когда бы Вам ни была нужна наша помощь.

## **Об аренде и других наших услугах.**

У сервиса AERZEN богатый ассортимент для Вас. Например, специально подобранные наборы услуг. Замена ступеней, диагностика, акустическая оптимизация. Одна из наиболее важных услуг, которую мы предоставляем – аренда оборудования AERZEN: воздуходувки, турбины и компрессоры в широком диапазоне классов производительности для всех стандартных пределов давления. Устройства поставляются по запросу для немедленного использования "под ключ". Что это значит для Вас? Даже в случае непредвиденной ситуации Вы всегда имеете нужное оборудование под рукой.



#### **На связи по всему миру**

В компании AERZEN работают более 2000 человек по всему миру. Шесть офисов продаж в Германии – и мы всегда с Вами. Звоните:

**+7 499 959 01 12 (в России)**

**+49 5154 81-0 (в Германии)**

#### **Горячая линия**

Вы всегда можете связаться с нами по всему миру, несмотря на разницу во времени, если позвоните на региональную горячую линию AERZEN:

**+49 171 3511834**

#### **Клиентская сеть**

Как найти подробную информацию о компании AERZEN и технологиях сжатия? Все просто: на нашем сайте в интернете. Здесь Вы найдете все, что Вам нужно:

**[www.aerzen.com](http://www.aerzen.com)**

**[www.aerzen-rus.ru](http://www.aerzen-rus.ru)**



### **AERZEN. Сжатие как фактор успеха.**

Компания AERZEN основана в 1864 году как Aerzener Maschinenfabrik. В 1868 мы создали первую в Европе роторно-лопастную воздуходувку. Первые турбовоздуходувки изготовили в 1911 году, а винтовые компрессоры – в 1943. В 2010 компания запустила первые в мире роторно-лопастные компрессоры серии Delta Hybrid. Инновации AERZEN являются движущей силой развития компрессорных технологий.

Сегодня AERZEN является одним из старейших и наиболее важных мировых производителей роторно-лопастных воздуходувок, компрессоров и газометров, а также винтовых компрессоров и турбовоздуходувок. Во многих отраслях AERZEN считается одним из бесспорных лидеров.

Свыше 2000 высококвалифицированных сотрудников в более чем 48 филиалах и представительствах по всему миру безустанно работают, развивая и улучшая компрессорные технологии. Их опыт, наша международная сеть экспертов, а также постоянный контакт с конечным потребителем – вот что позволяет нам быть успешными. Продукция и услуги компании AERZEN стали стандартом надежности, долговечности и эффективности в отрасли. Мы принимаем любые вызовы!

#### **ООО «Аэрзен РУС»**

Россия, 141400, Московская область  
г. Химки, ул. Репина, д. 2/27  
Тел.: +7 499 959 01 12  
e-mail: [info@aerzen-rus.ru](mailto:info@aerzen-rus.ru)  
[www.aerzen-rus.ru](http://www.aerzen-rus.ru)

Aerzener Maschinenfabrik GmbH  
Reherweg 28 – 31855 Aerzen / Germany (Германия)  
Телефон: +49 5154 81-0 – Факс: +49 5154 81-9191  
[info@aerzener.de](mailto:info@aerzener.de) – [www.aerzen.com](http://www.aerzen.com)



**AERZEN**  
EXPECT PERFORMANCE