

# Вакуумная автоматизация

Увеличьте свою производительность и энергосбережение



## **Our Mission**

*“The piab mission is to increase productivity for industrial customers and provide energy saving solutions by promoting our superior technology universally.”*



# Серьезный деловой партнер

## Серьезный деловой партнер

Компания Piab обладает огромным опытом в различных применениях вакуумных технологий применимо к различным отраслям промышленности, начиная захватом и перемещением миниатюрных леденцов и заканчивая большими, тяжелыми коробами. Мы стремимся повысить производительность, таким образом увеличивая Ваше рыночное преимущество. Мы также стремимся понизить потребление энергии и оптимизировать производственные условия. Быть партнером Piab означает больше чем просто иметь надежного поставщика вакуумных решений.

## Лидер

Мы гордимся тем, что являемся новаторами в вакуумной технологии. Техническое превосходство означает разработку и развитие решений, которые еще не были найдены другими. Ваше сотрудничество с нами будет держать Вас центре инновационных технологических решений. Piab обязуется обеспечивать Вас технологическими решениями и поддержкой на высоком уровне, независимо от того, в какой точке земного шара вы находитесь. Наше присутствие на рынке, с представительствами по всему миру, позволяет нам решать глобальную, комплексную задачу, а именно - развивать Ваш бизнес. Наш успех - результат нашей концентрации на Вашем успехе.

## Производительность

В сегодняшнем мире с высоким уровнем конкуренции мы понимаем, что Вам необходимо всегда быть на один шаг дальше конкурентов, необходимо стремиться увеличивать свою производительность. Технологии и опыт Piab поддерживают Ваши амбиции по увеличению производительности и поддержанию конкурентного превосходства.

## Энергосбережение

Мы твердо верим в нашу общую ответственность за состояние окружающей среды. Поэтому мы всегда стремимся представлять более энергосберегающие продукты, чем конкуренты. Например, использование компактных вакуумных насосов эжекторного типа, которые устанавливаются непосредственно на Вашем оборудовании, позволяет сократить потребление энергии по сравнению с электро-механическими вакуумными насосами, с присущими им энергетическими потерями из-за длинных вакуумных магистралей. К тому же они предоставляют Вам гибкость в выборе места установки на Вашем оборудовании.



## Основные отрасли промышленности Piab

### Пищевая промышленность и производство потребительских товаров



#### Применения

Перемещение мешков, машины для производства картонной тары, формователи коробов, палетайзеры/депалетайзеры, перемещение гибкой упаковки.

### Фармацевтика



#### Применения

Роботизированное перемещение объектов, упаковка в блистеры, вакуумная сушка, перемещение порошков и таблеток, сборка картонной тары, перемещение конечного продукта/мешков, маркировка, штабелирование, открытие мешков.

### Автомобильная промышленность



#### Применения

Штамповка металла/пресса, сборка кузовов, установка лобового стекла, литье под давлением, эргономические подъемные приспособления, перекачка жидкостей.

### Электроника и полупроводники



#### Применения

Поверхностный монтаж плат, вакуумное удержание при замерах, проверка герметичности, сборка дисплеев, калибровка.

### Полиграфия



#### Применения

Подающий механизм, разглаживание листов, перемещение листов, фальцовка, переплётные процессы, проклейка переплетов, брошюрование, шитьё внакидку, загрузчики, высечка, укладка.

### Химическая промышленность и производство пластика



#### Применения

Литье под давлением, термо/вакуумное формование, вакуумное удержание, вакуумное ламинирование, извлечение форм, дегазация, выпаривание, перемещение сыпучих материалов.

### Производство бытовой техники



#### Применения

Штамповка металла, перемещение металлических объектов, паллетирование, маркировка, литье под давлением, формование металла, перемещение стекла, эргономические подъемные приспособления.

### Авиакосмическая промышленность



#### Применения

Процесс сборки, калибровка измерительных приборов, формование металла, дегазация, вакуумное удержание при обмерах/тестировании, эргономические подъемные устройства.

### Производство стекла и солнечных батарей



#### Применения

Формование и перемещение стекла, эргономические подъемные устройства, вакуумное удержание при обмерах/тестировании.

### Мебельная промышленность



#### Применения

Деревообработка и перемещение деревянных объектов, раскладка деревянных листов, вакуумная ламинация, паллетирование.

## Ключевые клиенты

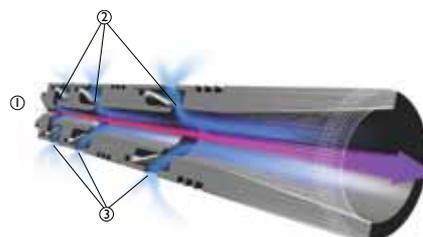


# COAX® – лидер в пневматических вакуумных технологиях



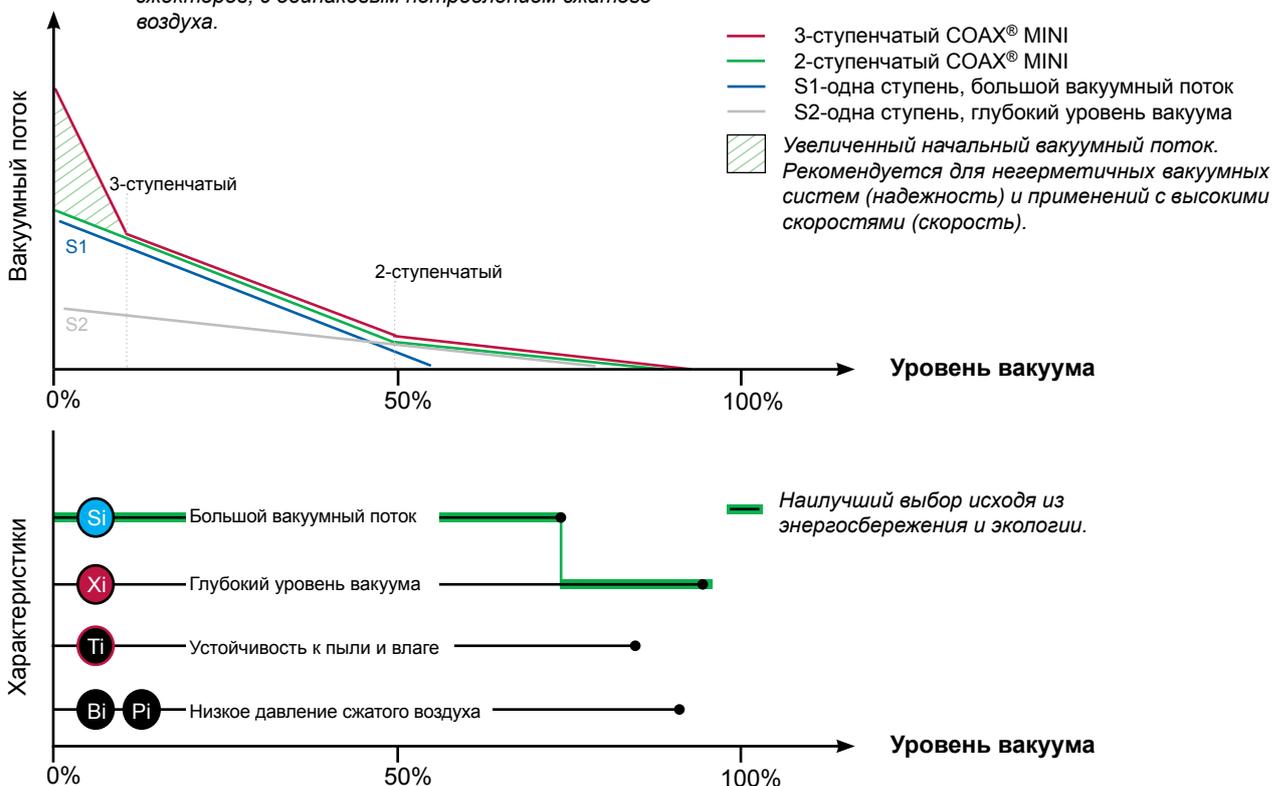
COAX® - передовое решение для создания вакуума при помощи сжатого воздуха. Основанные на многоступенчатой технологии Piab, картриджи COAX® более компактные, более эффективные и более надежные чем традиционные эжекторы, и ориентированы на проектирование гибкой, модульной и эффективной вакуумной системы. Вакуумная система, основанная на технологии COAX®, может обеспечить Вас в несколько раз большим вакуумным потоком, чем традиционные системы, увеличивая скорость создания вакуума, уменьшая при этом энергопотребление более чем на 50%.

Сжатый воздух (1) проходя через сопла (2), затягивает и затем выталкивает наружу окружающий воздух. Затягивание воздуха генерируется при открытии каждого сопла (3), создавая вакуум.



Картриджи COAX® бывают в 3-ступенчатом или 2-ступенчатом исполнении, в различных габаритных размерах (MICRO, MINI и MIDI) и с различными характеристиками (Si, Xi, Ti и Vi/Pi), что позволяет применять их во многих задачах. Технология гарантирует превосходные рабочие характеристики при низком и высоком давлении сжатого воздуха (0.18-0.6MPa, [26-87 psi]). Некоторые картриджи доступны одновременно в 3-ступенчатом и в 2-ступенчатом исполнении. 3-ступенчатые картриджи обеспечивают больший вакуумный поток или большую скорость создания разряжения, 2-ступенчатые более экономичны и применяются в задачах, где размеры и вес являются решающими факторами.

Диаграммы представляют характеристики эжекторов, с одинаковым потреблением сжатого воздуха.



# piGRIP® – первая модульная вакуумная присоска на рынке

Мы представляем перемещение в новом измерении



## Универсальность и производительность

Модульная вакуумная присоска, которая приспособлена под большинство машин и может быть оптимизирована для захвата и перемещения почти всех материалов. Шесть различных типов захватывающих манжет вакуумных присосок piGRIP®, оптимизированных для перемещения различных объектов, обеспечивают необходимую твердость/мягкость и способность захватывать Ваш материал. В комбинации с прочными сильфонами, вакуумные присоски piGRIP® обеспечивают более высокую скорость захвата и перемещения по сравнению со стандартными присосками.

Количество вариантов неограничено, вакуумные присоски piGRIP® доступны как в плоском исполнении, так и с одной, тремя или шестью гофрами. Наличие более сорока различных фитингов, шести различных типов манжет и также фильтров тонкой очистки для присосок и сетчатых фильтров для фитингов, обеспечивает создание бесконечного количества вариаций модульных вакуумных присосок. Для решения именно вашей задачи мы имеем возможность конфигурировать более тысячи различных типов вакуумных присосок.



## Манжеты



### Стандартная манжета

Стандартная манжета зеленого цвета подходит для относительно ровных поверхностей объектов из плотных материалов. Отличается повышенной износостойкостью. Стандартную манжету синего цвета рекомендуется использовать, если поверхность неровная, шероховатая, например, текстурированные пластиковые объекты.



### Эластичная манжета

Для материалов с неровной поверхностью (складчатой или текстурированной), и для пористых, неплотных материалов, таких как гофрированная бумага.



### Манжета для пакетов

Подходит для пакетов, сложных в перемещении, таких как небольшие мешки и пакеты с жидкостями.



### Манжета из пеноматериала

Применимы в случаях, когда стандартные манжета недостаточно плотно захватывает объект. Может применяться как альтернатива механическим захватывающим устройствам.

## Материалы & Твердость материалов

60°

TPE, Маслостойкий, не содержит силикон, не оставляет следов

50°

TPE, FDA

50°

TPE, FDA

30°

TPE, FDA

50°

Силикон, FDA

60°

PU, EPDM, Пеноматериал

S

# Вакуумные присоски/вакуумные захваты

## Применения

### piGRIP®

#### Модульная вакуумная присоска

Захват Удержание  
Ускорение ... как никогда  
прежде.



- ▶ Гладкие, текстурированные, шероховатые, неровные поверхности объектов из пластика, древесины, листового металла, стекла, картона, в т.ч. гофрированного картона, продуктов питания, плитки, и т.д.

### DURAFLEX®

Высокая износостойкость.



DURAFLEX® Single durometer

- ▶ Объекты с гладкой поверхностью, такие как изделия из пластика, мебель, листовой металл (сухой), стекло, солнечные батареи и т.д.

Прочный сильфон, мягкая и эластичная манжета, высокая герметичность и длительный срок службы.



DURAFLEX® Dual durometer

- ▶ Тестурированные, неровные, шероховатые поверхности объектов из пластика, древесины, листового металла, стекла, гофрированного картона, плитки, и т.д.

Надежный захват объектов с промасленной поверхностью.



DURAFLEX® Friction cup

- ▶ Листы металла и другие объекты с промасленной поверхностью.

### Силикон

Для применений с высокой температурой и/или перемещения продуктов питания.



### Применения

- ▶ Контакт с продуктами питания и другими объектами согласно требованиям FDA, упаковкой, предварительно покрашенными пластиковыми объектами (высокая температура), хлебо-булочными изделиями, электроника/полупроводники (проводящий / антистатичный).
- ▶ Мешки с хрупким содержимым и едой, мешки с жидкостями, вязким содержимым и замороженными продуктами (низкая температура), открытие мешков.

### Nitril-PVC и CR

Nitril-PVC - Традиционный материал для вакуумных присосок для стандартных применений.

CR - Особенно рекомендуется для применений с низкой температурой окружающей среды. Стандартная вакуумная присоска.



- ▶ Маслостойкая, стандартная вакуумная присоска.

### HNBR

Используется для перемещения горячих объектов или в случаях когда применение силикона или PWIS не допустимо. Не оставляет следов.



- ▶ Извлечение горячих пластиковых объектов из оборудования для литья под давлением, перемещение стекла.

## Аксессуары для вакуумных присосок

Аксессуары для вакуумных присосок - облегчают позиционирование вакуумных присосок, компенсируют разницу уровней поверхностей объектов, уменьшают риск повреждения объектов или обеспечивают более точное перемещение вакуумной присоски.

### Компенсаторы уровня / пружинные фиксаторы

Широкий диапазон резьбовых соединений и длины хода.



### Применения

- ▶ Компенсируют разницу в уровнях, например на грузоподъемных механизмах с несколькими вакуумными присосками.
- ▶ Обеспечивает мягкий контакт вакуумных присосок с хрупкими и тонкими объектами.
- ▶ Доступны во вращательном или невращательном дизайне (пригодны для использования с овальными присосками).

### Регулятор высоты

Облегчает установку.



- ▶ Обеспечивает увеличение высоты между приводным устройством и вакуумной присоской.
- ▶ Регулируется по высоте.

### Удлинитель для вакуумных присосок

Для приводных устройств, используемых в ограниченных по площади местах.



- ▶ Удлинительные фитинги для монтажа вакуумных присосок.
- ▶ Доступно несколько вариантов различных по высоте.

### Интегрированный фильтр

Используется для увеличения надежности оборудования.



- ▶ Доступен как интегрированный фильтрующий диск в гофре вакуумной присоски.
- ▶ Доступен как сетчатый фильтр в фитинге вакуумной присоски.

### Шаровые соединения

Монтируется с вакуумной присоской, для исключения боковых нагрузок.



- ▶ Дизайн, обеспечивающий функционирование без утечек, эргономичность при монтаже и высокую степень безопасности.
- ▶ Доступны с ротационным фитингом и в фиксированном исполнении.

## Экологичная вакуумная система

С уменьшением потребления энергии, значительно понижается загрязнение атмосферы и уменьшаются производственные затраты. Piab предлагает Вам решения, позволяющие достигнуть самого низкого уровня потребления энергии.

### Индекс воздействия на окружающую среду



Диаграмма демонстрирует зависимость между воздействием на окружающую среду и расстоянием насоса до точки всасывания.

Ваш насос будет потреблять меньше сжатого воздуха, если будет размещен наиболее близко к точке всасывания, таким образом уменьшая выброс CO<sub>2</sub> и потребление энергии.

### Лучше всего использовать децентрализованную вакуумную систему

Децентрализованная система с вакуумным насосом / картриджем, размещенным непосредственно в точке всасывания, устраняет потери в вакуумном трубопроводе и потребности в дорогостоящих, громоздких узлах.

- ▶ Меньшее потребление энергии
- ▶ Более высокая цикличность
- ▶ Более быстрое перемещение объекта
- ▶ Более гибкий дизайн для зонального распределения
- ▶ Более простой поиск неисправностей
- ▶ Независимо работающие вакуумные присоски
- ▶ Более постоянные рабочие характеристики



### В другом случае проектируйте централизованную вакуумную систему

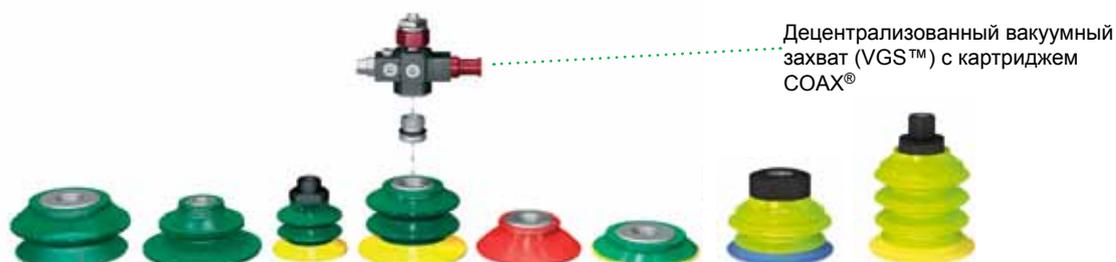
Централизованная вакуумная система разрабатывается так, чтобы иметь один вакуумный источник для нескольких точек всасывания.

- ▶ Простой монтаж
- ▶ Простой мониторинг и управления вакуумом
- ▶ Малый вес захватывающего устройства
- ▶ Простые варианты фильтрации
- ▶ Потери при функционировании вакуумной системы из-за длины трубопровода



# Система вакуумных захватов – VGS™

Облегчает подбор и правильное позиционирование



Децентрализованный вакуумный захват (VGS™) с картриджем COAX®

Децентрализованная система вакуумных захватов VGS™, компании Piab, является решением, объединяющим высококачественные вакуумные присоски с картриджами COAX®.

- ▶ VGS™ упрощает подбор и инсталляцию вакуумной системы. Ошибки при проектировании вакуумной системы исключены.
- ▶ Позволяет оценить преимущества более эффективной и надежной вакуумной системы.
- ▶ Увеличивает скорость работы оборудования благодаря более быстрому времени отклика вакуумного источника, установленного непосредственно на вакуумной присоске и большему начальному вакуумному потоку.
- ▶ Децентрализованный вариант обеспечивает безопасность за счет применения одного вакуумного источника на одну точку всасывания и это также устраняет потери вакуумного потока в длинных вакуумных шлангах, обеспечивая максимальное использование энергии.
- ▶ VGS™3040 с интегрированными функциями энергосбережения, таких как Vacustat и AQR02 (Моментальное автоматическое восстановление атмосферного давления) – это новаторский продукт и самое энергосберегающее в мире решение для перемещения объектов, которые не пропускают воздух, таких как листы стекла и металла.

*Полностью децентрализованная, самая энергосберегающая и надежная вакуумная система перемещения.*



VGS™2010

VGS™3010

VGS™5010

*С интегрированными опциями энергосбережения, системой продува или системой моментального автоматического освобождения объекта.*



VGS™3040

# Вакуумные насосы/генераторы вакуума

## Компактный дизайн

Мощные вакуумные насосы с интегрированными опциями.



piCOMPACT10, P3010, P5010

## Применения

- ▶ Производство электронного и полупроводникового оборудования.
- ▶ Роботизированные захватывающие устройства в производстве пластика, товаров народного потребления, мебельной и автомобильной промышленности.
- ▶ Используется для быстрой и надежной откачки воздуха в герметичных системах.

## Корпусный дизайн

Насос большой мощности (сопоставимый с электро-механическими насосами мощностью до 4 кВт [5 HP]), который способен снизить энергопотребление на 40%.



P6010, P6040

- ▶ Автоматизированное перемещение объектов и другие производственные процессы в автомобильной промышленности, роботизации и упаковке.
- ▶ Оборудование для полиграфии (прессы, послепечатное оборудование).

## Классический дизайн

Энергопотребление снижено на 22% по сравнению с предыдущей моделью.



piCLASSIC

- ▶ Роботизированные захватывающие устройства в производстве пластика, товаров народного потребления, мебельной и автомобильной промышленности.
- ▶ Упаковочные машины.

Максимальная производительность с минимальным влиянием на окружающую среду.



Chip

- ▶ Для компактных применений.

## Магистральный дизайн

Снижение энергопотребления на 40-50 % по сравнению с другими магистральными вакуумными эжекторами.



piINLINE®

- ▶ Автоматизированное оборудование для литья под давлением.
- ▶ Оборудование для обработки листового металла (лазерная резка, листогибочные станки, прессы).
- ▶ Захват и перемещение (маркировочные машины).

Мощный, компактный вакуумный насос устойчивый к агрессивными химическими средами.



Круглый насос

- ▶ Для агрессивных химических сред.
- ▶ Вакуумное формование, откачка и заполнение жидкостей, испытание на утечки.

## Энергосберегающие опции

Для оптимального функционирования децентрализованной вакуумной системы важно ее оборудовать дополнительными функциями, которые уменьшат использование сжатого воздуха и обеспечат мониторинг системы в целом.

### Моментальное автоматическое освобождение объекта - Atmospheric Quick Release (AQR)

Максимально снижает потребление энергии при освобождении объектов.

#### Примеры конфигураций



AQR02 установленный с VGS™3010

### Piab Cruise Control (PCC)

Оптимальная функция энергосбережения для негерметичных применений



PCC установленный с насосом P6010

### Энергосбережение (ES)

Экономит до 95 % потребления сжатого воздуха для герметичных систем.



ES вместе с насосом P3010

### Автоматическое управление вакуумом

Интегрированный клапан, реле вакуума, функция энергосбережения, регулирование воздушного потока и многое другое.



AVM™ 2 установленный на насос P5010

## Оптимизация системы

Различные типы фильтров и степени фильтрации.



Вакуумные фильтры

Широкий диапазон пневматических, электрических вакуумных переключателей в предустановленных и регулируемых версиях.



Вакуумные переключатели

Глушители для воздушного потока существенно снижают уровень шума.



Глушители

Надежная функция моментального восстановления атмосферного давления для обеспечения более быстрого срабатывания.

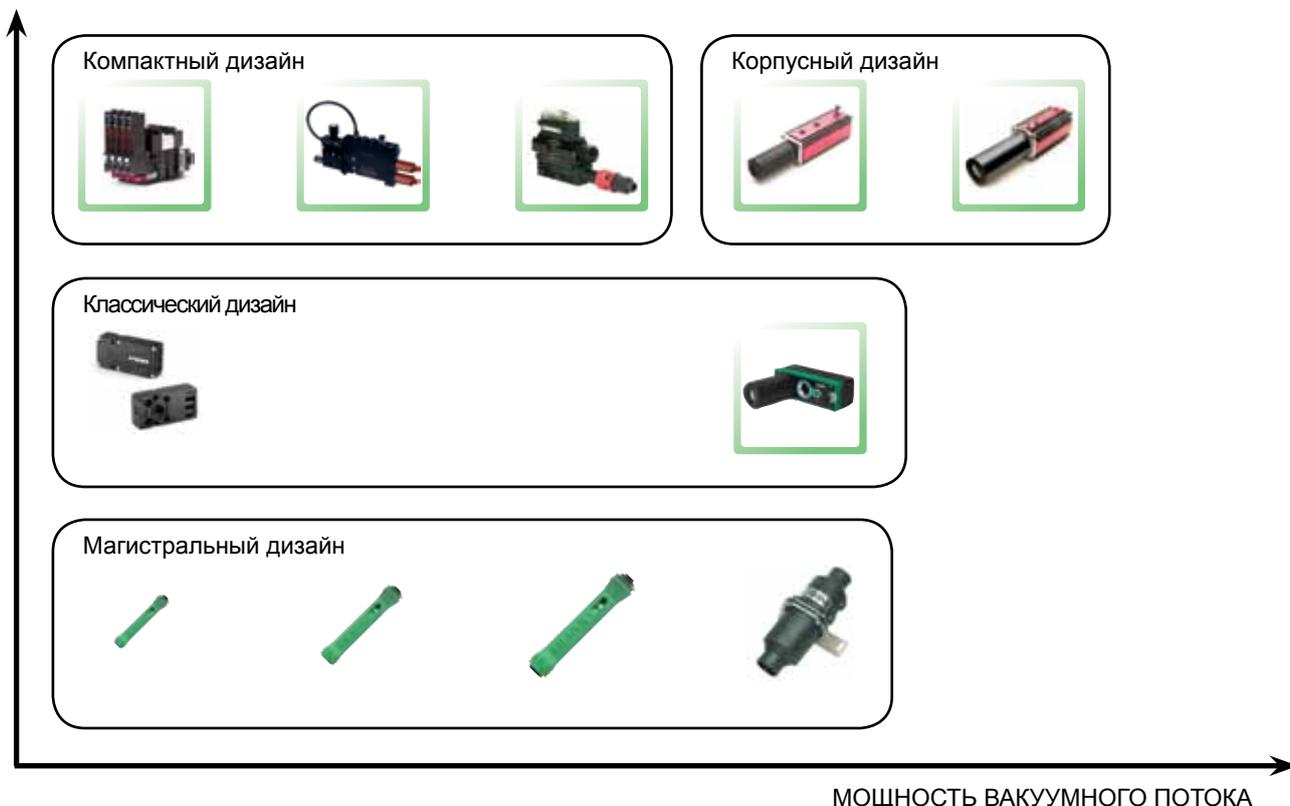


Клапан продува

Низкое давление сжатого воздуха для срабатывания.

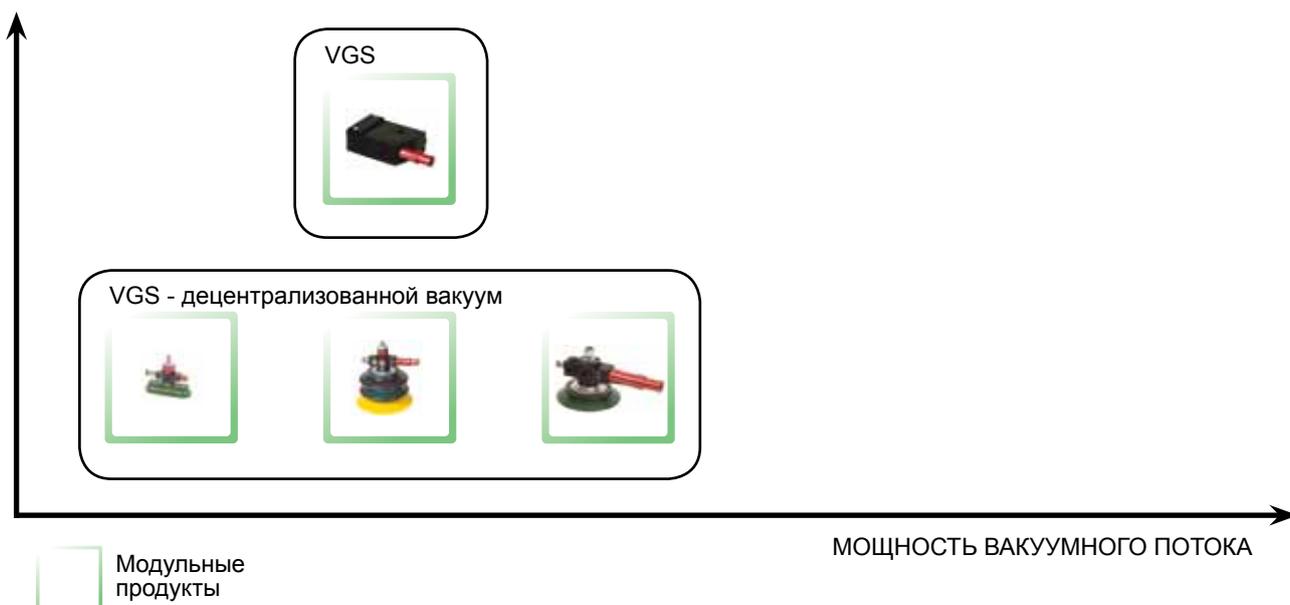
## Обзор вакуумных насосов

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ\*



## Обзор вакуумных захватов VGS

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ\*



\* Функциональность: Возможность добавлять функции такие как: экономия энергии, клапан и т.д.

## AMERICAS

### ARGENTINA

Piab Argentina S.A.  
25 de Mayo 1807  
San Martín  
AR-1650 BUENOS AIRES  
Phone: +54 11 4713 8550  
Fax: +54 11 4713 8552  
Email: info-argentina@piab.com

### BRAZIL

Regional office South America  
Piab do Brasil Ltda.  
R. Capitão Joaquim da Silva Rocha, 50  
Jardim Ana Maria  
BR-13208-750 JUNDIAÍ – SP  
Phone: +55 11 4492 9050  
Fax: +55 11 4522 4066  
Email: info-brasil@piab.com

### MEXICO

Piab Mexico & Central América  
Querétaro, Mexico CP. 76190  
Phone: +52 (442)228-5894  
Email: info-mxca@piab.com

### USA/CANADA

Regional office North America  
Piab USA, Inc.  
65 Sharp Street  
HINGHAM MA 02043 US  
Phone: +1 781 337 7309  
Fax: +1 781 337 6864  
Email: info-usa@piab.com

## ASIA

### CHINA

Piab (Shanghai) Co., Ltd  
Unit 401, Blk B1, No. 6000 Shenzhuan Rd  
Songjiang District  
CN-201619 SHANGHAI  
Phone: +86 21 5237 6545  
Fax: +86 21 5237 6549  
Email: info-china@piab.com

### INDIA

Piab Vacuum Technology Pvt. Ltd  
Plot no 11/C8, 11th block,  
Mugappair East,  
IN-600 037 CHENNAI  
Phone: +91 9444 25 36 48  
Email: info-india@piab.com

## JAPAN

Piab Japan Ltd.  
3-11-23 Hikawacho,  
JP-335-0027 TODA-SHI  
Phone: +81 48 443 9148  
Fax: +81 48 443 9179  
Email: info-japan@piab.com

## SINGAPORE

Regional office Asia Pacific  
Piab Asia Pte Ltd  
4008 Ang Mo Kio Ave 10  
03-16 Techplace 1  
SG-569625 SINGAPORE  
Phone: +65 6455 7006  
Fax: +65 6455 0081  
Email: info-singapore@piab.com

## SOUTH KOREA

Piab Korea Ltd  
C-1906 Daelim Acrotel  
KR-Kangnam-Gu 467-6  
DOKOK-DONG  
Phone: +82 2 3463 0751  
Fax: +82 2 3463 0754  
Email: info-korea@piab.com

## EUROPE

### FRANCE

Piab  
Parc d'entreprises L'Esplanade  
10 rue Enrico Fermi  
Saint-Thibault des Vignes  
FR-77462 LAGNY SUR MARNE Cedex  
Phone: +33 1 6430 8267  
Fax: +33 1 6430 8285  
Email: info-france@piab.com

### GERMANY

Regional office Europe  
Piab Vakuum GmbH  
Schorbachstr. 9  
DE-35510 BUTZBACH  
Phone: +49 6033 80600  
Fax: +49 6033 80699  
Email: info-germany@piab.com

## ITALY

Piab ITALIA Srl  
Via Cuniberti, 58  
IT-10151 TORINO  
Phone: +39 011 226 36 66  
Fax: +39 011 226 21 11  
Email: info-italy@piab.com

## POLAND

Piab Polska Sp. z o.o.  
Ul. Astronomów 1  
PL-80-299 GDANSK  
Phone: +48 58 785 08 50  
Fax: +48 58 785 08 51  
Email: info-poland@piab.com

## SPAIN

Vacío Piab, S.L.  
Avda. Pineda, 2  
CASTELLDEFELS  
ES-08860 BARCELONA  
Phone: +34 93 6333876  
Fax: +34 93 6380848  
Email: info-spain@piab.com

## SWEDEN

Head office  
Piab AB  
Box 4501  
SE-183 04 TÄBY  
Phone: +46 8 630 25 00  
Fax: +46 8 630 26 90  
Email: info-sweden@piab.com

## SWITZERLAND

Piab Vakuum AG  
Stückirain 1  
CH-3266 WILER BEI SEEDORF  
Phone: +41 32 391 21 10  
Fax: +41 32 391 21 11  
Email: info-ch@piab.com

## UNITED KINGDOM

Piab Ltd.  
Vacuum Innovation House  
Station Road  
GB-LE12 6LQ EAST LEAKE  
Phone: +44 1509 857 010  
Fax: +44 1509 857 011  
Email: info-uk@piab.com

Read about our  
new products



# No need to compromise

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