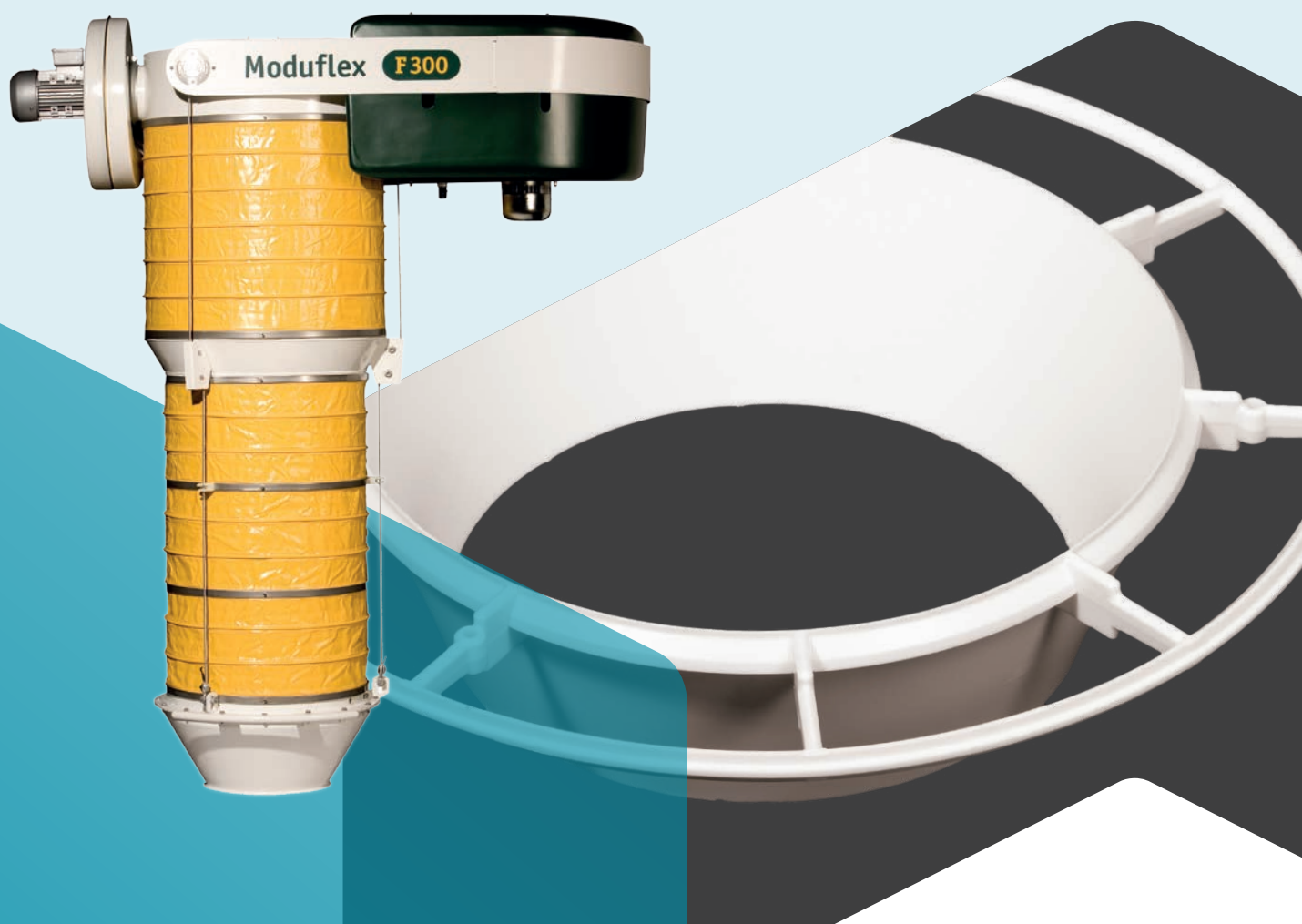


# MODUFLEX

## ЗАГРУЗОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

КОНВЕЙЕРНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА





# ЕДИНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА И ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



При погрузке сыпучих материалов необходимо учитывать риски, связанные с пылением и взрывоопасностью. Эти риски могут оказывать негативное воздействие как на окружающую среду и безопасность труда, так и на финансовое положение компании.

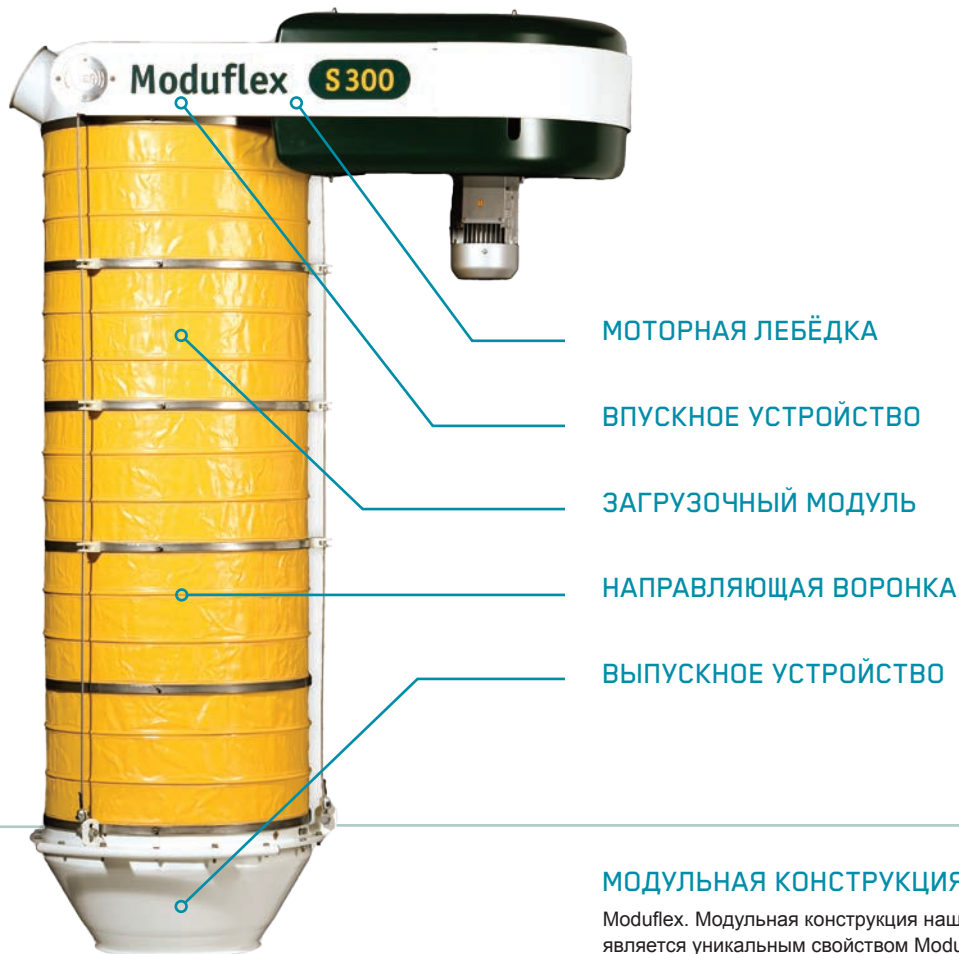
Cimbría Moduflex разрабатывает, производит и поставляет на рынок оборудование, позволяющее производить погрузку сыпучих веществ без образования пыли.

Начиная с 1977 года мы поставили более 12500 единиц оборудования для различных отраслей в десятках стран мира. Накопленный опыт позволяет нам находить оптимальные решения для компаний, инвестирующих в оборудование для погрузки сыпучих материалов.

## ОБОРУДОВАНИЕ MODUFLEX – ЭТО::

- надежный и опытный поставщик
- всегда в наличии стандартные компоненты модульной конструкции
- широкий ассортимент продуктов
- легко обслуживаемая и прочная конструкция
- передовой дизайн, технология и функциональность
- оборудование, сертифицированное согласно официальным требованиям, включая ATEX

## ПОГРУЗОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



### МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ – ХАРАКТЕРИСТИКА

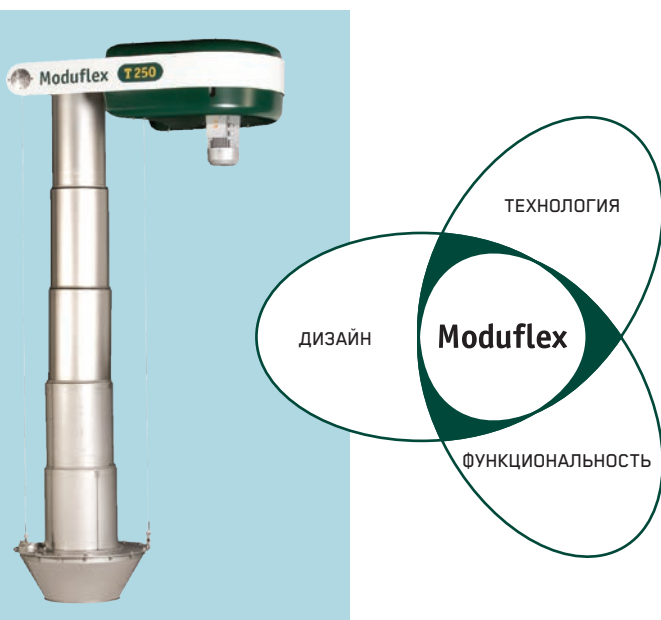
Moduflex. Модульная конструкция нашего погрузочного оборудования является уникальным свойством Moduflex. Клиент получает оборудование, идеально соответствующее специфике его деятельности и позволяющее производить модификации и ремонт загрузочной установки с минимальным прерыванием процесса погрузки. Таким образом, сокращаются не только расходы на техобслуживание, но и потери производственного времени.

### ФОРМА И ФУНКЦИИ

Благодаря модульной конструкции и эргономичному подходу загрузочное устройство Moduflex является исключительно функциональным и надёжным решением для погрузки сыпучих материалов. Загрузочное устройство Moduflex – это идеальное сочетание дизайна, функциональности и передовой технологии, которое соответствует требованиям Директивы о машинном оборудовании, директив АТЕХ, устанавливающих стандарты безопасности работы оператора погрузки.

### ПОДДЕРЖКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

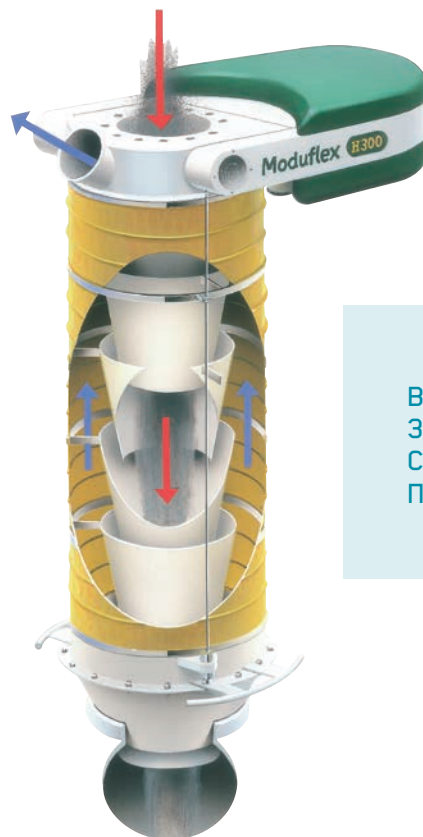
Одним из приоритетных направлений для нас является предоставление клиентам технической консультации и помощи в выборе оптимального решения, как в техническом, так и в финансовом отношении. Мы предоставляем заказчикам гарантию соответствия всей продукции мировым и национальным стандартам качества. В наличии всегда имеются стандартные компоненты, что позволяет нам быстро и эффективно предоставлять своим клиентам услуги по техническому обслуживанию.



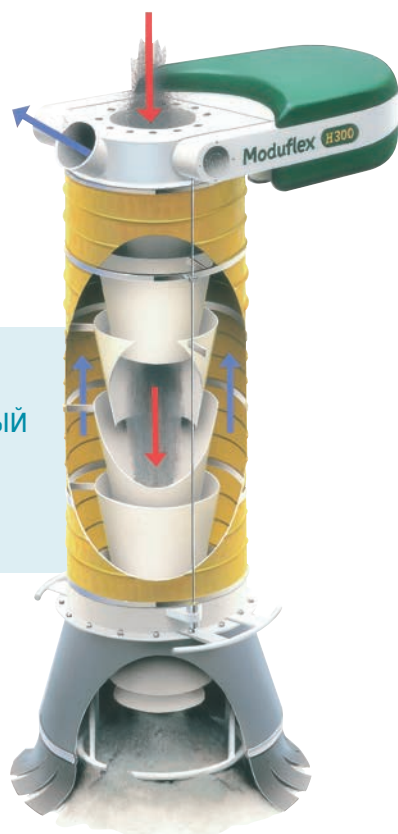
## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

### ЗАГРУЗКА ЗАКРЫТЫМ СПОСОБОМ

- Выходное сопло прилегает к погрузочному люку для обеспечения пыленепроницаемого соединения.
- Свободный поток проходит через ряд направляющих воронок.
- Реверсный активный отсос создает отрицательное давление, необходимое для исключения выделения пыли.
- Индикатор на выходе автоматически останавливает процесс загрузки при полном заполнении во избежание перегрузки.



В СИСТЕМЕ ЗАКРЫТОЙ ЗАГРУЗКИ ВЫХОДНОЕ СОПЛО ОСТАЕТСЯ НА ПОГРУЗОЧНОМ ЛЮКЕ.



В СИСТЕМЕ ОТКРЫТОЙ ЗАГРУЗКИ ПОГРУЗОЧНЫЙ ЖЕЛОБ РАСПОЛОЖЕН НЕПОСРЕДСТВЕННО НА НАСЫПИ ПРОДУКЦИИ.

### ПОГРУЗКА ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

- При открытой погрузке погрузочный желоб расположен непосредственно на насыпи продукции.
- Свободный поток груза проходит через ряд направляющих воронок.
- Реверсный активный отсос создает отрицательное давление, необходимое для исключения выделения пыли.
- Индикатор на выходе автоматически повышает погрузочный желоб.

## ВПУСКНЫЕ УСТРОЙСТВА



### ТИП C + S

Впускное устройство Moduflex типа C+S представляет собой впускное устройство базовой Конфигурации. Диаметр приемной муфты – 150 мм. Также могут поставляться впускные устройства иных диаметров в зависимости от требуемой нагрузки. Для впускных устройств типа S по отдельному заказу могут поставляться также клапаны отрицательного давления и подсосываемого воздуха.



### ТИП H

Впускное устройство Moduflex для H типа является сверхмощным впускным устройством. Труба впускного устройства типа H имеет коническую форму и обеспечивает оптимальную пропускную способность при минимальном образовании пыли во всасывающей трубе. Для впускных устройств типа H по отдельному заказу могут поставляться также клапаны отрицательного давления и подсосываемого воздуха.



### ТИП T

Впускное устройство Moduflex для T типа оснащено фланцем диаметром 250 мм с отверстиями 12 x 12 мм. Диаметр приемной муфты – 100 мм. Верхние секции телескопической трубы прикреплены к низу впускного устройства при помощи просто соединяемых зажимов, что позволяет легко заменить одну или несколько секций трубы в случае повреждения.

Специальное устройство диаметром 150 мм автоматически отключает отрицательное давление, когда впускное устройство занимает верхнюю позицию. Устройство может быть выполнено из тех же материалов, что и впускной блок. Все впускные устройства соответствуют стандартным соединительным фланцам. Впускные устройства могут поставляться с адаптерами для соединения с переходами другого типа



Клапаны подсосываемого воздуха с окрашенным покрытием или из нержавеющей стали поставляются для лотков всех типов. Клапан подсосываемого воздуха снабжен трубной секцией, что облегчает его установку в приемную трубу загрузочного устройства.



Все впускные устройства производятся на основе исключительно компактной, но прочной конструкции. Впускные устройства могут быть изготовлены из мягкой стали, нержавеющей стали или износостойких материалов. Стандартная телескопическая труба, поставляемая для типа T250, производится из кислотостойкой стали AISI 316.

## ВСТРОЕННЫЕ ФИЛЬТРЫ



### ТИП F

Впускное устройство Moduflex типа F является комплексным блоком, не требующим дополнительных фильтров. Впускной блок поставляется с встроенным фильтром с девятью фильтровальными мешками. Впускное отверстие фильтра оснащено индивидуальным вентилятором с регулирующим клапаном и напорным баком, что позволяет постоянно поддерживать чистоту фильтра.



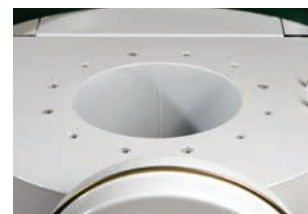
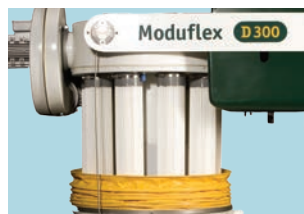
Входная часть фильтра типа F300 является выдвигающей, что делает конструкцию очень компактной. Таким образом, для установки загрузочного устройства данного типа достаточно совсем небольшой высоты.

Рабочие емкости фильтра, фиксируемые на верхней и нижней сторонах его впускного отверстия, доступны в нескольких вариантах исполнения в зависимости от области применения и вида загружаемых продуктов.



### ТИП D

Впускное устройство Moduflex типа D обладает аналогичными характеристиками, но оснащается фильтром с девятью картриджами. Для установки данного фильтровального модуля необходима определенная высота, но фильтрующий элемент обеспечивает больше площадь фильтрации, чем фильтровальные мешки.



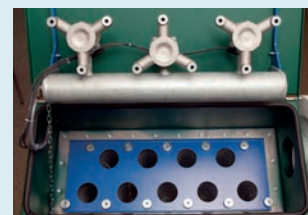
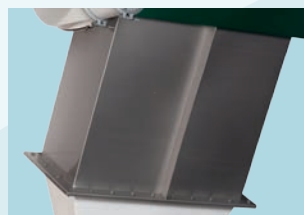
Картриджи устанавливаются на веру входного отверстия фильтра, что делает их обслуживание, замену и (или) очистку особенно удобным.

Все впускные устройства совместимы со стандартным контрфланцем. Все впускные устройства могут поставляться с адаптерами для соединения с фланцами другого типа.



### ТИП K & N

Устройства серии K & N оснащены устанавливаемым на боковой стороне фильтром. Благодаря такой конструкции можно с легкостью заменить фильтровальные установки и магнитные клапаны. Кроме того, такое решение обеспечивает даже больше фильтрующую поверхность, чем устройства типа F & D.



Стандартная фильтрующая поверхность составляет 9 кв. м, 14 кв. м. и 18 кв. м, однако модели по заказу могут поставляться с фильтрами других размеров.

Картриджи устанавливаются наверху фильтровальной установки, что делает их обслуживание, замену и (или) очистку особенно удобным.

## ЗАГРУЗОЧНЫЕ МОДУЛИ

### ТИП Y



Стандартный модуль загрузочного устройства Moduflex производится из лакированного ПВХ полиамида, обозначается RA7000 и желтым цветовым кодом. Этот модуль можно использовать для широкого диапазона материалов, температура которых при загрузке не превышает 70°C.

### ТИП M



Для пищевых продуктов используется модуль, выполненный из лакированного ПВХ сложного полиэфира светло-серого цвета. Материал разработан для применения с питьевой водой и может использоваться для любых видов пищевых продуктов, температура которых при загрузке не превышает 70°C. Данный модуль также устойчив к ультрафиолетовому излучению, гнили и грибкам.

### ТИП B



Для материалов, температура которых превышает рабочую температуру стандартного модуля, и в случаях, когда необходима дополнительная защита от ультрафиолетового излучения, используется лакированный хлоропреновым каучуком полиамид с обозначением NPG. Диапазон рабочей температуры модулей NPG до 130°C.

### ТИП Y С АНТИСТАТИЧЕСКИМИ ПОЛОСАМИ



При загрузке потенциально взрывоопасных материалов, к примеру таких как зерно и сахар, применяются директивы АТЕХ. Поэтому необходимо, чтобы модули обладали антистатическими свойствами, которые гарантируют антистатические полосы. Эти полосы присоединяются к вшитым металлическим кольцам, чтобы в результате воздействия статического электричества не появлялись искры.

### ТИП W



Белый модуль обладает теми же характеристиками, что и стандартный, однако белая «бесцветная» версия может лучше подойти для определенных типов продуктов. Другие цвета могут быть поставлены по заказу.

### ТИП G



Для сложных условий эксплуатации – например, связанных с температурой или химическим составом продукта – используется модуль из лакированного тефлоном стекловолокна темно-серого цвета. Этот модуль можно использовать при рабочей температуре до 260°C и он может выдержать почти любое внешнее воздействие.

### ТИП R



Данный модуль изготовлен из материала Valmex Corotex P250, проржавленного полиэстера и стекловолокна, покрытого силиконовой резиной с обеих сторон. Модуль типа R работает при постоянной температуре от -40°C до 150°C, а также при кратковременной температуре 220°C.

### ТИП Z



Для применения в условиях очень низкой температуры разработан специальный материал, из которого изготовлены эти зеленые модули. Это Vinyplan Artic, в основе которого материал из полиэфира и покрытие из ПВХ/ПУ. Модуль типа Z работает при температуре от -60°C до +70°C. В то же время, этот материал обладает антистатическими свойствами.

## НАПРАВЛЯЮЩИЕ ВОРОНКИ



### ОПОРНОЕ КОЛЬЦО ТИПА O

Внутреннее опорное кольцо является стандартным элементом модели С300, однако, им могут комплектоваться и другие модели. Опорное кольцо обеспечивает безопасное соединение модулей в случаях, когда необязательно или нежелательно использование направляющих воронок. Опорное кольцо можно использовать для работы с малопыльными и непылящими веществами или веществами, в процессе загрузки которых возможно образование осадка на внутренней стороне направляющей воронки. Опорное кольцо может быть изготовлено из обычной стали либо нержавеющей стали.



### УЛЬТРАМИДОВАЯ ВОРОНКА ТИПА U

Moduflex является единственным производителем загрузочных устройств, оснащенных пластиковыми направляющими воронками на основе нейлона. Направляющая воронка изготовлена из полиамида с высокой плотностью с дополнительным шестимиллиметровым слоем защитного покрытия. Таким образом получается очень легкая, но исключительно прочная направляющая воронка, которую можно использовать для материалов, обладающих умеренно абразивными свойствами или когда желателен относительно небольшой общий вес загрузочного лотка. Пластиковую воронку можно использовать для всех моделей загрузочных устройств серии 300.



### СТАЛЬНЫЕ ВОРОНКИ ТИПА J

Стандартные стальные воронки могут поставляться для всех типов загрузочных устройств, например, когда необходимо, чтобы детали, контактирующие с отгружаемым продуктом, были из нержавеющей стали, как при погрузке пищевых продуктов. Стандартная стальная воронка покрывается слоем толщиной 2 мм, но возможна версия с толщиной покрытия 4 мм или версия Hardox 400 с покрытием 4 мм.



### ПЕРЕКРЫВАЮЩИЕ СТАЛЬНЫЕ ВОРОНКИ ТИПА L

Перекрывающие стальные направляющие воронки обычно поставляются с различными загрузочными устройствами и используются для продуктов, образующих большое количество пыли, или когда необходима сепарация продукта и отработанного воздуха. Стандартная стальная воронка имеет покрытие толщиной 2 мм, но возможна версия с толщиной покрытия 4 мм или версия Hardox 400 с покрытием 4 мм.

Погрузочное оборудование Moduflex может поставляться с направляющими воронками различных типов, соответствующих типу отгружаемого материала, например для порошков, гранул или крупы. Направляющие воронки поставляются с периферическим кольцом, к которому при помощи внешнего соединительного конца крепятся модули. Таким образом, в случае повреждения или по окончании срока службы направляющей воронки или воронок их можно заменить, не снимая весь загрузочный модуль. Воронки совместимы со всеми типами модулей.



# ВЫПУСКНЫЕ УСТРОЙСТВА

## КОРПУСНЫЕ ВЫПУСКНЫЕ УСТРОЙСТВА



### БАЗОВОЕ ТИПА ТВ

Выпускное устройство снабжено тремя легкодоступными фигурными фланцами, на которых каждый канат закрепляется при помощи фиксатора. Кроме того, выпускное устройство поставляется с тремя фиксированными захватами, расположенными через 120°.



### СТАНДАРТНОЕ ТИПА TS

Выпускное устройство монтируется на выпускной муфте. Предусмотрены также три направляющих для каната, которые позволяют регулировать подъемные канаты.



### ПОВЫШЕННОЙ МОЩНОСТИ ТИПА TH

Выпускное устройство поставляется с внутренней воронкой, обеспечивающей оптимальную сепарацию продукта и отработанного воздуха, с регулировочными муфтами для подъемных канатов и двумя захватами. Снабжены двумя свободными ручками.

## ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ ВЫПУСКНЫЕ УСТРОЙСТВА



### КОРПУСНОЕ ВЫПУСКНОЕ УСТРОЙСТВО ТИПА ТА

Выпускное устройство монтируется на выходной пластине. Три направляющих для каната прикреплены к пластине вместе с фланцем для всасывающей трубы и муфтой для индикатора уровня.



### ПЛОСКОЕ ВЫПУСКНОЕ УСТРОЙСТВО ТИПА FA

Выпускное устройство монтируется на выходной пластине и снабжено пылезащитной юбкой и выпускной воронкой, к которой можно прикрепить индикатор уровня.



### МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ВЫПУСКНОЕ УСТРОЙСТВО ТИПА МА

Это сочетание корпусного и плоского выпускного устройства, поэтому оно оснащено и выпускной воронкой, и пылезащитной юбкой. При отгрузке в вагоны-платформы пылезащитная юбка опускается.



Для погрузки танкера пылезащитная юбка поднимается и прикрепляется к двум захватам при помощи крепежных деталей. Конструкция выпускной воронки такая же, как у корпусного выпускного устройства.

## ПЛОСКИЕ ВЫПУСКНЫЕ УСТРОЙСТВА



### СТАНДАРТНОЕ ТИПА FS

Выпускное устройство поставляется с пылезащитной юбкой, защитным ограждением, к которому можно прикрепить индикатор уровня. Защитный корпус доступен в исполнении из мягкой или нержавеющей стали.



### ПОВЫШЕННОЙ МОЩНОСТИ ТИПА FH

Это выпускное устройство поставляется с более крепкой и длинной пылезащитной юбкой, чем у стандартного плоского выпускного устройства, с большим защитным корпусом, позволяющим прикрепить два индикатора уровня.

## ВАРИАНТЫ



### РЕЗИНОВОЕ ПОКРЫТИЕ

По желанию Т-выход может быть оснащен 10 мм мягким черным или 6 мм белым покрытием «Remaline», специально разработанным для пищевой промышленности.

## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВЫПУСКНЫЕ УСТРОЙСТВА



### СТАНДАРТНОЕ ТИПА MS

Это сочетание корпусного и плоского выпускного устройства, поэтому оно оснащено и выпускной воронкой, и пылезащитной юбкой. При отгрузке в вагоны-платформы пылезащитная юбка опускается.



Для погрузки танкера пылезащитная юбка поднимается и прикрепляется к двум захватам при помощи крепежных деталей. Конструкция выпускной воронки такая же, как у корпусного выпускного устройства. По заказу возможно снабжение функцией электрического подъема/опускания.

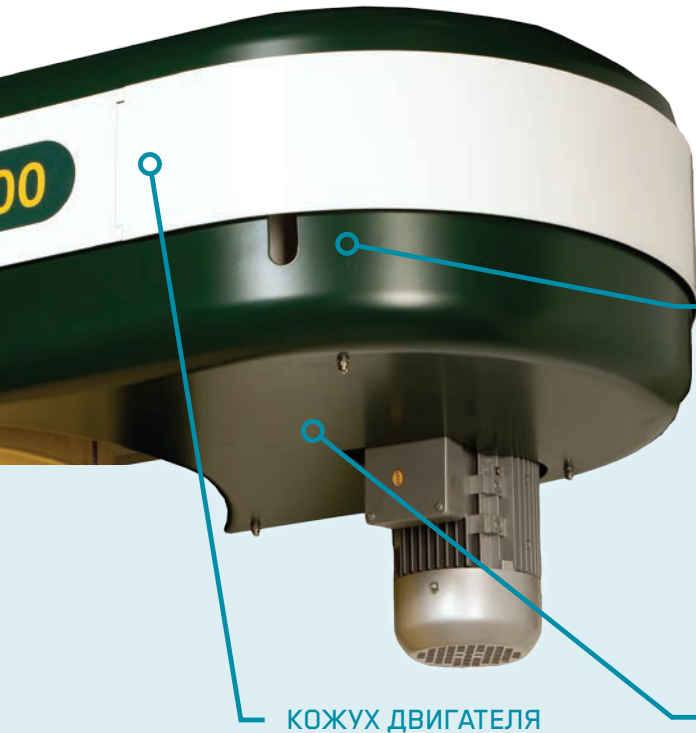


### ПОВЫШЕННОЙ МОЩНОСТИ ТИПА MH

Это сочетание корпусного и плоского выпускного устройства, поэтому оно оснащено и выпускной воронкой, и пылезащитной юбкой. Пылезащитная юбка более устойчивая и длиннее, чем у стандартного multifunctional выпускного устройства.



Для погрузки танкера пылезащитная юбка поднимается и прикрепляется к двум захватам при помощи крепежных деталей. Конструкция выпускной воронки такая же, как у корпусного выпускного устройства. По заказу возможно снабжение функцией электрического подъема/опускания.



### ДВИГАТЕЛЬ, ПЕРЕДАЧИ И СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ



Моторная лебедка загрузочного устройства оснащается двигателем и передачами. Она может также быть укомплектована пультом управления со всеми интегрированными функциями или с соединительным щитком. Пульт управления или соединительный щиток монтируется на подвижных направляющих, которые позволяют опустить механизм управления, что значительно облегчает его обслуживание.

### КОЖУХ ДВИГАТЕЛЯ

Весь кожух двигателя представляет собой исключительно прочную конструкцию, заключенную в корпус из стали и пластика ABS, обеспечивающий оптимальную защиту электрических и механических частей. В то же время всего четыре болта обеспечивают полный доступ сверху донизу ко всем частям моторной лебедки.

### БАРАБАНЫ ЛЕБЕДКИ И КОНЦЕВЫЕ ОГРАНИЧИТЕЛИ



Моторные лебедки загрузочного устройства обычно снабжены тремя мощными барабанами, прикрепленными при помощи высококачественных шаровых шарнирных соединений. Три соответствующих подъемных каната обеспечивают исключительно ровный и сбалансированный подъем и опускание. Загрузочные устройства всех типов также имеют функцию натяжения/ослабления каната.

МИНЕРАЛЫ



ФТОР



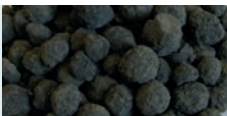
УГОЛЬ



ЗЕРНО



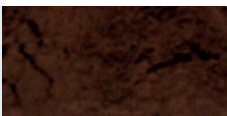
ЦЕМЕНТ И КЛИНКЕР



ЖИВОТНЫЙ КОРМ



ЗОЛЬНАЯ ПЫЛЬ



УДОБРЕНИЯ



КРАХМАЛ



ДРЕВЕСНЫЕ СТРУЖКИ



САХАР



ПОРОШКИ



## ПРИМЕРЫ МАТЕРИАЛОВ, ПОГРУЖАЕМЫЕ С ПОМОЩЬЮ ЗАГРУЗОЧНОГО УСТРОЙСТВА :

- МИНЕРАЛЫ
- УГОЛЬ
- ЦЕМЕНТ И КЛИНКЕР
- ЗОЛЬНАЯ ПЫЛЬ
- КРАХМАЛ
- САХАР
- ФТОР
- ЗЕРНО
- ЖИВОТНЫЙ КОРМ
- УДОБРЕНИЯ
- ДРЕВЕСНЫЕ СТРУЖКИ
- ПОРОШКИ

# ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ



ПОЗИЦИОНЕР  
FLEXPOSITIONER



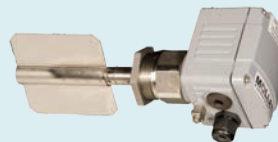
ЗАКРЫВАЮЩЕЕ  
УСТРОЙСТВО  
FLEXCLOSE



ЗАПОЛНЯЮЩЕЕ  
УСТРОЙСТВО  
FLEXFILL



УСТРОЙСТВО  
УПРАВЛЕНИЯ  
FLEXCONTROL



ИНДИКАТОР  
ВИБРАЦИИ  
FLEXVIB

ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ  
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ  
ПОЗВОЛЯЕТ НАИЛУЧШИМ ОБРАЗОМ  
АДАПТИРОВАТЬ ЗАГРУЗОЧНЫЕ СИСТЕМЫ  
MODUFLEX К ИНДИВИДУАЛЬНЫМ  
ПОТРЕБНОСТЯМ ЗАКАЗЧИКА.



**CIMBRIA BULK EQUIPMENT A/S**

Industrivej Syd 1a  
7400 Herning  
DENMARK  
Phone: +45 72 42 24 00  
cbe@cimbria.com  
www.cimbria.com

**UAB "LIUCIJA"**

Gabijos str. 32 LT-06110  
Vilnius  
LITHUANIA  
Phone: +370 52438871  
+370 687 26339  
Fax: +370 52438872  
info@firmaliucija.lt

Решения.  
Совместно.