



# ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ

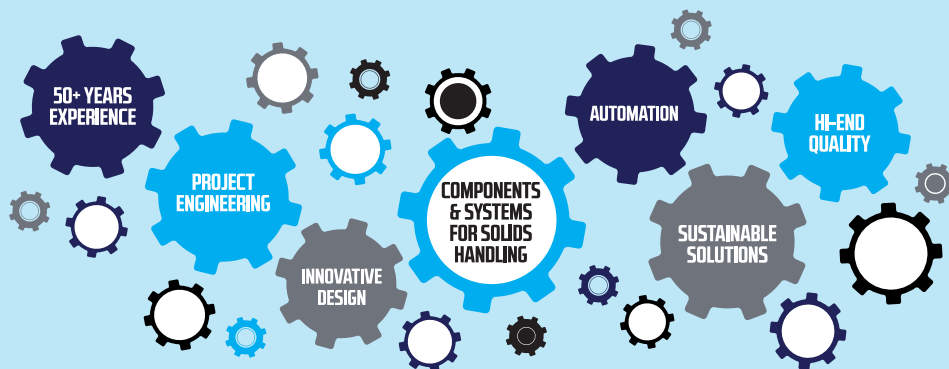
## О НАС

ТВМА специализируется в разработке и поставке компонентов и пневматических конвейерных систем для обработки сыпучих продуктов.

Будучи основанной в 1967 году, компания имеет международный опыт свыше 50 лет по применению проходных (drop-through) и продувных (blow-through) шлюзовых затворов в обрабатывающей промышленности. Наряду с нашими знаниями в области технологии сыпучих продуктов и технологического проектирования, мы предоставляем консультирование по надлежащей реализации и применению наших шлюзовых затворов. В собственном испытательном комплексе мы также можем провести предварительное испытание предложенного технического решения для вашего продукта.

Предлагаемый нами обширный ассортимент высококачественного оборудования предназначен для конвейерной транспортировки порошковых и гранулированных материалов в пищевой, молочной, кормовой, химической и минеральной промышленности. От областей применения с высокими гигиеническими требованиями до областей промышленности, работающей в тяжелых производственных условиях, от высококачественных шлюзовых затворов до пылевых шлюзов. Мы также предлагаем оборудование для специальных или нестандартных областей применения.

## *Solutions beyond bulk handling*

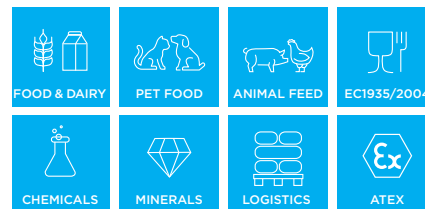


# ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ

Проходные (drop-through) и продувные (blow-through) шлюзовые затворы ТВМА для тяжелых условий работы используются для дозирования порошковых и гранулированных продуктов в круглосуточных производственных процессах. Эти шлюзовые затворы сертифицированы ATEX 2014/34 / EU и могут использоваться в качестве защитной системы до 10 бар для продуктов с пылевым классом St1 и St2.

В производственных процессах, к которым применяются высокие гигиенические требования, исключительно важно предотвратить рост бактерий и загрязнение продуктов, а также гарантировать отслеживаемость. ТВМА работает в соответствии с директивами EHEDG, FDA и EC 1934/2005, поэтому мы предоставляем решения, направленные на максимальную безопасность продукции. Это важно как для потребителя, так и для защиты вашего бренда.

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ	H-AR	H-GR	SD*	DG**	H-AX
Размеры фланцев (DN)	150-500	150-350	150-500	175-350	150-350
Объем ротора (л/об.)	2,5-125	2,5-58	2,5-125	2,5-58	2,5-34
Перепад давления	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар
Стандартная расчетная температура	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C
Внутренняя зона ATEX II 1 / - D Ex h IIIC Da / -	да	да	да	да	да
Огнестойкость	да	да	да	да	нет
Взрывобезопасность	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар

H-AR | H-GR: \* Санитарно-техническая конструкция. \*\*Быстрый демонтаж при помощи направляющих рельсов.

# ПРОХОДНЫЕ H-AR



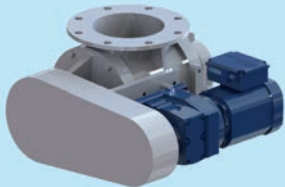
Проходные (drop-through) шлюзовые затворы H-AR имеют оптимально сконструированный входной патрубок, который обеспечивает высокую степень наполнения и большую пропускную способность при минимальной утечке воздуха. В сочетании с продувным (blow-through) адаптером или адаптером Вентури эти затворы очень хорошо абсорбируют перепад давления в пневматических конвейерных системах.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ	H-AR	H-GR	SD*	DG**	H-AX
Размеры фланцев (DN)	150-500	150-350	150-500	175-350	150-350
Объем ротора (л/об.)	2,5-125	2,5-58	2,5-125	2,5-58	2,5-34
Перепад давления	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар
Стандартная расчетная температура	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C
Внутренняя зона АTEX II 1 / - D Ex h IIIC Da / -	да	да	да	да	да
Огнестойкость	да	да	да	да	нет
Взрывобезопасность	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар

H-AR | H-GR: \* Санитарно-техническая конструкция. \*\*Быстрый демонтаж при помощи направляющих рельсов.



*H-AR с цепным приводом*



*H-AR с прямым приводом*



*H-AR с рядным приводом*

# ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ Н-GR



Прходные (drop-through) шлюзовые затворы Н-GR TBMA для тяжелых условий работы аналогичны шлюзовым затворам Н-AR и используются для прямого дозирования в промышленных пневматических конвейерных системах.

Шлюзовые затворы Н-GR оснащены соединительными фланцами для прямого монтажа в пневматическую конвейерную линию. Эти затворы – подходящая альтернатива с меньшей высотой монтажа по сравнению с проходным (drop-through) затвором с адаптером. Встроенные продувные (blow-through) соединения подогнаны под форму ротора, что обеспечивает полное опорожнение полостей ротора. В стандартной комплектации затворы также поставляются с продувными выпускными отверстиями.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ	Н-AR	Н-GR	SD*	DG**	Н-AX
Размеры фланцев (DN)	150-500	150-350	150-500	175-350	150-350
Объем ротора (л/об.)	2,5-125	2,5-58	2,5-125	2,5-58	2,5-34
Перепад давления	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар
Стандартная расчетная температура	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C
Внутренняя зона ATEX II 1 / - D Ex h IIC Da / -	да	да	да	да	да
Огнестойкость	да	да	да	да	нет
Взрывобезопасность	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар

Н-AR | Н-GR: \* Санитарно-техническая конструкция. \*\*Быстрый демонтаж при помощи направляющих рельсов.



*Н-GR с цепным приводом*



*Н-GR с прямым приводом*



*Н-GR с рядным приводом*

# САНИТАРНЫЕ ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ SD



Санитарные шлюзовые затворы SD предназначены для применений в пищевой и молочной промышленности, к которым предъявляются высокие гигиенические требования. Затворы SD выпускаются в проходном (drop-through) (H-AR) и продувном (H-GR) (blow-through) исполнении.

При проектировании наших санитарных компонентов большое внимание уделяется обработке. Роторы оснащены жестко закрепленными закругленными лопастями и округлыми полостями с шероховатостью поверхности по выбору заказчика. Корпус и торцевые крышки имеют аналогичную отделку.

По отдельному заказу затворы SD изготавливаются в исполнении быстрой очистки Quick Clean (D) или Quick Clean с направляющими рельсами (DG), что обеспечивает к ним полный доступ изнутри, а также простую и быструю очистку.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ	H-AR	H-GR	SD*	DG**	H-AX
Размеры фланцев (DN)	150-500	150-350	150-500	175-350	150-350
Объем ротора (л/об.)	2,5-125	2,5-58	2,5-125	2,5-58	2,5-34
Перепад давления	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар
Стандартная расчетная температура	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C
Внутренняя зона ATEX II 1 / - D Ex h IIIC Da / -	да	да	да	да	да
Огнестойкость	да	да	да	да	нет
Взрывобезопасность	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар

H-AR | H-GR: \* Санитарно-техническая конструкция. \*\*Быстрый демонтаж при помощи направляющих рельсов.



*H-ARSD с прямым приводом*



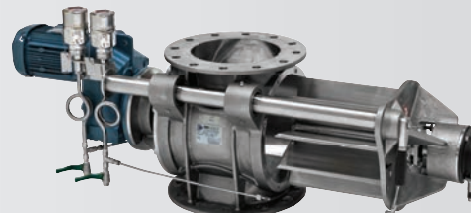
*H-GRSD с прямым приводом*

# ПРОСТАЯ И БЫСТРАЯ ОЧИСТКА DG



Шлюзовые затворы DG Quick-Clean специально разработаны для процессов, где требуется частая очистка и контроль. Затворы DG оснащены направляющими рельсами и предлагаются как в проходном (drop-through) (H-ARDG), так и в продувном (blow-through) (H-GRDG) исполнении.

**Простота осмотра и очистки** | Благодаря конструкции со спаренным подшипником ротор можно легко и безопасно снять и вручную повернуть в выдвинутом положении. Это обеспечивает простоту его (влажной) очистки со всех сторон. Направляющие рельсы достаточно длинные, чтобы предоставить оператору свободный доступ для осмотра и очистки внутренней части затвора.



**Самонаводящийся вал** | Конструкция подшипников гарантирует свободный ход ротора и предотвращает его повреждения при монтаже (демонтаже). В отличие от затворов других марок, затворы TBMA Quick-Clean оснащены шлицевым валом. Это означает, что после очистки ротор быстро и просто устанавливается через самоцентрирующийся вал. Регулировка ротора зафиксирована и не требует дополнительной регулировки после (разборки) сборки.

**Минимальный риск повреждения** | Благодаря подвеске с нулевым зазором и фиксированной регулировке любое соприкосновение ротора с металлом практически исключено. Кроме того, вероятность повреждения кромок ротора и/или внутренней части затвора во время сборки (разборки) сведена до минимума. Это особенно важно для области применения с высокими гигиеническими требованиями. Кроме того, уплотнение вала не может быть повреждено, так как вал со шлицем остается на месте в случае вытаскивания ротора.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



*H-ARDG с прямым приводом*



*H-GRDG с прямым приводом*



# ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ Н-АХ



Проходные (drop-through) шлюзовые затворы Н-АХ аналогичны затворам Н-АР и используются в тех случаях, когда размер впускного патрубка более важен, чем объем ротора. Относительно большой впускной патрубок обеспечивает эффективную выгрузку даже самых плохо протекающих продуктов.

Эти шлюзовые затворы оснащены круглым и квадратным соединительным фланцем. Это позволяет использовать шлюзовый затвор как переходник от трубопровода с круглым сечением к трубопроводу с квадратным сечением или наоборот. Это благоприятно сказывается на высоте установки и позволяет сэкономить на монтажных деталях.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ	H-AR	H-GR	SD*	DG**	H-AX
Размеры фланцев (DN)	150-500	150-350	150-500	175-350	150-350
Объем ротора (л/об.)	2,5-125	2,5-58	2,5-125	2,5-58	2,5-34
Перепад давления	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар	1,5 бар
Стандартная расчетная температура	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C
Внутренняя зона АTEX II 1 / - D Ex h IIIC Da / -	да	да	да	да	да
Огнестойкость	да	да	да	да	нет
Взрывобезопасность	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар	Не более 10 бар

H-AR | H-GR: \* Санитарно-техническая конструкция. \*\*Быстрый демонтаж при помощи направляющих рельсов.



*Н-АХ с цепным приводом*

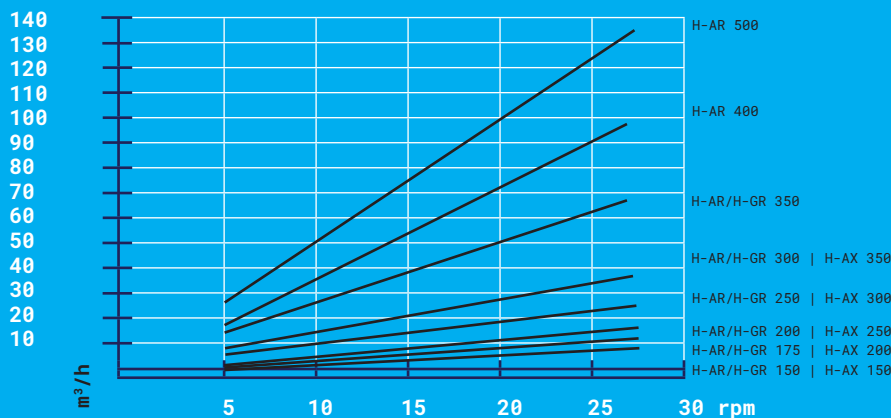


*Н-АХ с прямым приводом*



*Н-АХ с рядным приводом*





## МОЩНОСТИ

Исполнения	H-AR	H-GR	SD*	DG**	H-AX
Санитарное исполнение для молочной и пищевой промышленности	X	X	X	X	-
Быстро разборное исполнение (D)	X	X	X	X	X
Быстросъемное исполнение с системой направляющих (DG)	X	X	X	X	-
Коррозионно-стойкое исполнение для химически агрессивных продуктов (3C/3N)	X	X	-	X	X
Износостойкое исполнение для абразивных продуктов	X	X	-	X	X
Версия со специальным покрытием для липких продуктов	X	X	X	X	X
Высокотемпературное исполнение до 600 °C	X	X	-	-	X
Конструкция по индивидуальному заказу	X	X	X	X	X
Опции	H-AR	H-GR	SD*	DG**	H-AX
Электронное или механическое измерение расхода на воздушном уплотнении	X	X	X	X	X
Обнаружение вращения	X	X	X	X	X
Отверстия отклоняющего фланца	X	X	X	X	X
Система пульсирующего впрыска воздуха (для освобождения полостей)	X	X	X	X	X
Вентиляционное отверстие на корпусе	X	X	X	X	X
Различные входные и выходные переходники	X	X	X	X	X
Различные адаптеры Вентури и продувные (blow-through) адаптеры	X	-	X	X	X
Размыкающий штифт и скользящая муфта	X	X	X	X	X
Приводы	H-AR	H-GR	SD*	DG**	H-AX
Открытый вал	X	X	X	X	X
Редукторный двигатель с замкнутой цепной передачей	X	X	-	-	X
Прямой привод с полым валом	X	X	X	X	X
Рядный привод с эластичной муфтой	X	X	X	-	X

H-AR | H-GR: \* Санитарно-техническая конструкция. \*\*Быстрый демонтаж при помощи направляющих рельсов.

Материалы конструкции	H-AR	H-GR	SD*	DG**	H-AX
<b>Корпус и торцевые крышки</b>					
Нержавеющая сталь AISI 316 / DIN 1.4408	X	X	X	X	-
Нержавеющая сталь AISI 316 / DIN 1.4408, закаленный верхний слой	X	X	X	X	-
Чугун GG25	X	X	-	X	X
Чугун GG25, с твердым хромированным внутренним покрытием	X	X	-	X	X
Чугун GG25 с антилипким внутренним покрытием	X	X	-	X	X
Чугун GG25, полностью химически никелированный	X	X	-	X	X
Чугун GG25 с карбидо-вольфрамовым внутренним покрытием	X	X	-	X	X
Сталь S235JR (торцевая крышка со стороны без привода)	-	-	-	X	-
<b>Ротор</b>					
Фиксированные или регулируемые лопасти	X	X	фиксированный	X	X
Нержавеющая сталь AISI 316 / DIN 1,4401	X	X	X	X	X
Нержавеющая сталь AISI 316 / DIN 1.4401, закаленный верхний слой	X	X	X	X	X
Сталь S235JR	X	X	-	X	X
Сталь S235JR, концы валов с локальным твердым хромированным покрытием	X	X	-	X	X
Сталь S235JR, концы вала с карбидо-вольфрамовым покрытием	X	X	-	X	X
Сталь S235JR, с нелипким покрытием	X	X	-	X	X
Специальные исполнения: со снятой фаской, пониженной мощности, закрытые полости	X	X	X	X	X
<b>Лопасти ротора</b>					
Нержавеющая сталь AISI 316 / DIN 1.4401, закругленные	X	X	X	X	X
Нержавеющая сталь AISI 316 / DIN 1.4401, с твердым хромированным покрытием	X	X	X	X	X
Нержавеющая сталь AISI 316 / DIN 1,4401, с закаленным верхним слоем	X	X	X	X	X
Сталь S235JR, со снятой фаской	X	X	-	X	X
Сталь S235JR, закаленная	X	X	-	X	X
Лопасти с изменяемым шагом (полиуретан, вулколлан, тефлон, витон и т.д.)	X	X	-	X	X
Сталь Hardox 400	X	X	-	X	X
<b>Подшипник ротора</b>					
Внешние подшипники, пылезащищенные и герметичные на весь срок службы	X	X	X	X	X
Термостойкие подшипники, предназначенные для температур продуктов до 600 °C.	X	X	-	-	X
<b>Уплотнения вала</b>					
Сальниковая набивка, стандартная предварительно запрессованная	X	X	-	X	X
Сальниковая набивка пищевого качества	X	X	X	X	X
Сальниковая набивка, для температур до 600 ° C	X	X	-	-	X
Сальниковая набивка для абразивных продуктов	X	X	X	-	X
Продувка воздухом	X	X	X	X	X

H-AR | H-GR: \* Санитарно-техническая конструкция. \*\*Быстрый демонтаж при помощи направляющих рельсов.

# ПЫЛЕВЫЕ ЗАТВОРЫ И ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ ДЛЯ ЦИКЛОНА



## S-AX









Пылевые затворы ТВМА S-AX специально разработаны для использования под пылевыми фильтрами и циклонами. Области применения с перепадом давления до 500 мбар, где клапан в основном работает как воздушный шлюз или как взрывозащитный барьер. S-AX может использоваться в качестве защитной системы до 2,5 бар для продуктов пылевого класса St1 и St2. (по отдельному заказу)

Эти воздушные шлюзы изготовлены из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом GN40. Этот тип чугуна прочнее обычного чугуна: он намного менее хрупкий, что делает его более устойчивым к ударным нагрузкам, и имеет высокую коррозионную стойкость. Установочный вес S-AX составляет всего 63 кг (базовый) или 65 кг (стандартный/APS). Результат – особенно выгодное соотношение цены и качества для шлюзовых затворов этого типа.

Затворы S-AX оснащены круглым и квадратным соединительным фланцем. Это позволяет использовать шлюзовый затвор как переходник от трубопровода с круглым сечением к трубопроводу с квадратным сечением или наоборот.



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

 FOOD & DAIRY	 PET FOOD	 ANIMAL FEED	 EC1935/2004
 CHEMICALS	 MINERALS	 LOGISTICS	 ATEX

ПЫЛЕВЫЕ ЗАТВОРЫ И ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ ДЛЯ ЦИКЛОНА	S-AX
Размеры фланцев (DN)	250 (круглый/квадратный)
Объем ротора (л/об.)	9,5
Перепад давления	0,5 бар
Стандартная расчетная температура	70 °С
Внутренняя зона АTEX II 1 / - D Ex h IIIC Da / -	да
Огнестойкость	да
Взрывобезопасность	Не более 2,5 бар

ИСПОЛНЕНИЯ

S-AX 250X Базовый

- Ротор: 8 полиуретановых лопастей
- Прямой привод с редукторным двигателем ADT с винтовой червячно-зубчатой передачей

S-AX 250X Стандарт | Технические характеристики, как и в базовом исполнении, с расширением:

- Прямой привод с редукторным двигателем Nord с винтовой червячно-зубчатой передачей
- Сертификат АTEX 2014/34 / EU (по отдельному заказу)

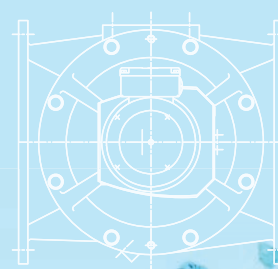
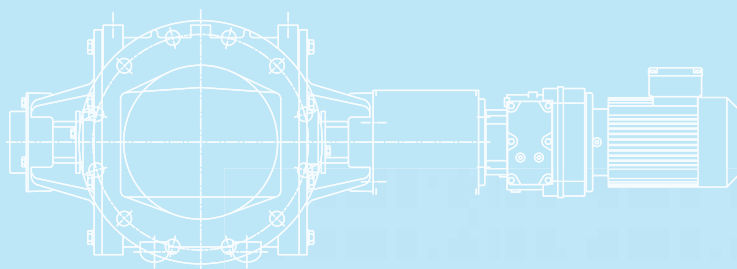
S-AX 250X Стандарт | Технические характеристики, как и в стандартном исполнении, с расширением:

- Защитная система до 2,5 бар для продуктов пылевого класса St1 и St2

Опции	S-AX
Обнаружение вращения	X

Приводы	S-AX
Прямой привод с полым валом	X

Материалы конструкции	S-AX
<b>Корпус и торцевые крышки</b>	
Чугун GN40	X
<b>Ротор</b>	
Сталь S235JR с 8 полиуретановыми лопастями	X
<b>Подшипник ротора</b>	
Пылезащитный подшипник с уплотнениями на весь срок службы (расположен в торцевой крышке со стороны без привода; привод функционирует как контр подшипник).	X
<b>Уплотнения вала</b>	
Уплотнения NBR	X
Уплотнения EPDM	X



# ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ ДЛЯ СРЕДНИХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ



Проходные(drop-through) шлюзовыезатворыМ-АХиR-АХспециальноразработаныдлястандартныхобластей применениясоограниченнымперепадомдавления.Этизатворыиспользуютсядлядозированиянеабразивных материаловподциклонамиилифильтрами,атакжевпневматическихконвейерныхсистемахнизкогодавления.

## М-АХ Шлюзовые затворы

Затворы М-АХ выпускаются в шести типоразмерах и оснащены круглыми соединительными фланцами.

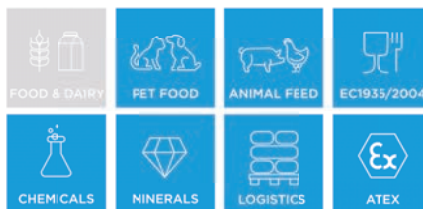


## R-АХ Шлюзовые затворы

Затворы R-АХ оснащены круглым и квадратным соединительным фланцем. Это позволяет использовать шлюзовый затвор как переходник от трубопровода с круглым сечением к трубопроводу с квадратным сечением или наоборот. Это благоприятно сказывается на высоте установки и позволяет сэкономить на монтажных деталях. Клапаны R-АХ доступны в пяти типоразмерах.



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ ДЛЯ СРЕДНИХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ	M-AX	R-AX
Размеры фланцев (DN)	150-350	150-350
Объем ротора (л/об.)	2,5-58	2,5-34
Перепад давления	1 бар	1 бар
Стандартная расчетная температура	80 °C	80 °C
Внутренняя зона ATEX II 1 / - D Ex h IIIC Da / -	да	да
Огнестойкость	нет	нет
Взрывобезопасность	нет	нет

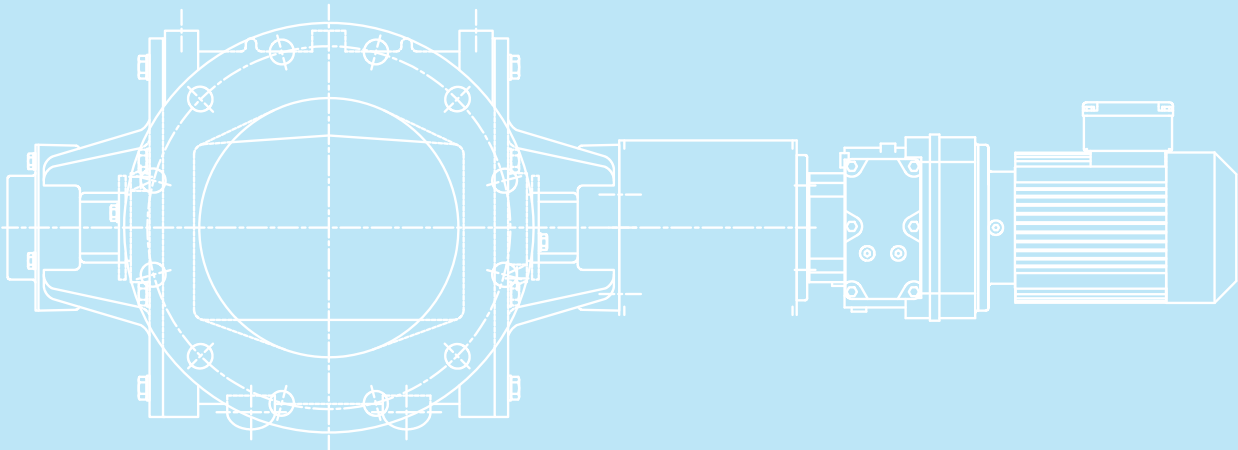
Исполнения	M-AX / R-AX
Коррозионно-стойкое исполнение для химически агрессивных продуктов (3C/3N)	X
Износостойкое исполнение для абразивных продуктов	X

Опции	M-AX / R-AX
Обнаружение вращения	X
Вентиляционное отверстие на корпусе	X
Различные входные и выходные переходники	X
Различные адаптеры Вентури и продувные (blow-through) адаптеры	X

Приводы	M-AX / R-AX
Открытый вал	X
Прямой привод с полым валом	X

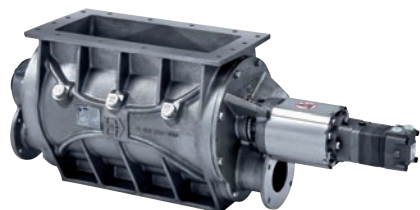


Материалы конструкции	M-AX / R-AX
<b>Корпус и торцевые крышки</b>	
Чугун GG25	X
Чугун GG25, с твердым хромированным внутренним покрытием	X
Чугун GG25, полностью химически никелированный	X
Чугун GG25 с карбидо-вольфрамовым внутренним покрытием	X
<b>Ротор</b>	
Фиксированные или регулируемые лопасти	X
Сталь S235JR	X
Сталь S235JR, концы валов с локальным твердым хромированным покрытием	X
Сталь S235JR, концы вала с карбидо-вольфрамовым покрытием	X
<b>Лопасти ротора</b>	
Сталь S235JR, со снятой фаской	X
Сталь S235JR, закаленная	X
Лопасти с изменяемым шагом (полиуретан, вулколлан, тефлон, витон и т.д.)	X
<b>Подшипник ротора</b>	
Закрытый пылезащитный подшипник с уплотнениями на весь срок службы (расположен в торцевой крышке со стороны, в которой нет привода)	X
<b>Уплотнения вала</b>	
Продувка воздухом	X
Уплотнения NBR	X
Уплотнения EPDM	X



# ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ

В большинстве случаев грамотный выбор типа и конструкции помогает найти правильный шлюзовый затвор из нашей стандартной программы. Если Вам потребуется оборудование для специальных или очень критичных областей применения, мы приложим все усилия, применим наш опыт и знания систем и процессов и найдем подходящее решение для Вашего технологического процесса.



ТРАНСПОРТИРОВКА ОБЛИЦОВАННЫХ КОНТЕЙНЕРОВ



ЗАЩИЩЁННОЕ УПЛОТНЕНИЕ ВОЗДУШНОГО ШЛЮЗА



СЕРТИФИЦИРОВАНО PED



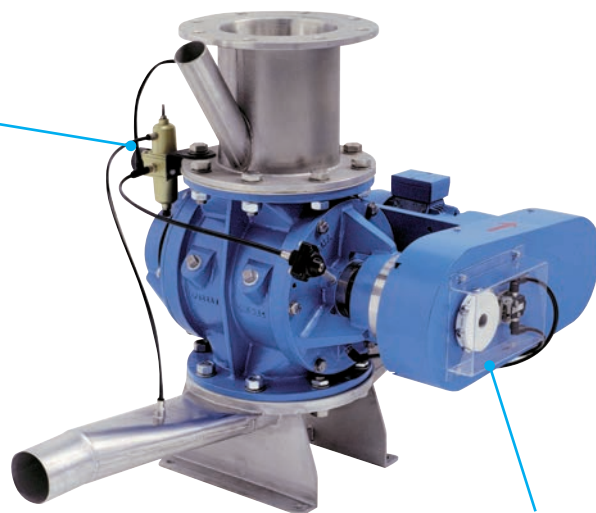
ПАРОВОЙ ОБОГРЕВ ТРУБОПРОВОДОВ



СМОТРОВЫЕ ЛЮКИ

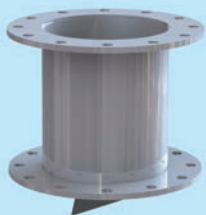
## ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ

*Уплотнения для продувки  
воздуха с регулятором  
перепада давления*

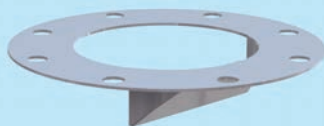


*Пульсирующий воздухоочиститель*

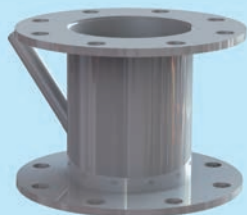
## ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ АДАПТЕРЫ



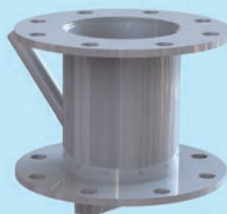
TYPE B



TYPE V



TYPE D



TYPE E

# ВЫХОДНЫЕ ПЕРЕХОДНИКИ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ КОНВЕЙЕРНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ

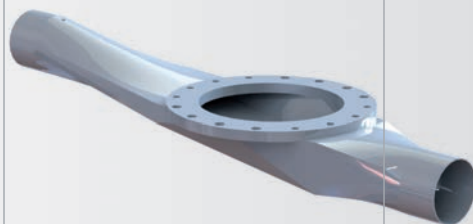
COMPONENTS

SYSTEMS

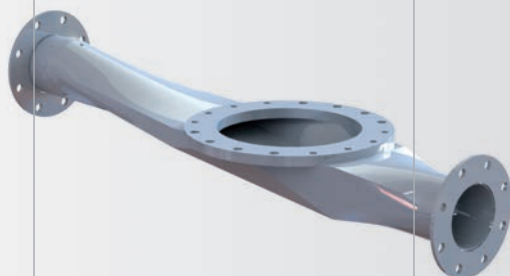
PROJECTS



ПРОДУВНОЙ ВЫХОДНОЙ (BLOW-THROUGH) ПЕРЕХОДНИК



ВЕНТУРИ | ТРУБНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ



ВЕНТУРИ | ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

COMPONENTS

SYSTEMS

PROJECTS

LITHUANIA, LATVIA & ESTONIA

UAB "LIUCIJA"  
Gabijos str. 32  
LT-06110, Vilnius  
Lithuania

T +370 612 230 26 / +370 699 346 24  
info@firmaliucija.lt  
www.firmaliucija.lt

TBMA Europe BV  
Delfweg 18  
NL-2211 VM Noordwijkerhout  
The Netherlands

T +31 252 37 50 68  
info@tbma.com  
www.tbma.com

TBMA België BV  
Baron Van Loolaan 9  
B-9940 Evergem  
Belgium

T +32 9 236 64 69  
info@tbma.be  
www.tbma.com