



**sera ProDos**  
Дозирующие технологии

Dosing  
**Technology**

Флюидные технологии - наша страсть

Excellence in Fluid Technology

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

## sera ProDos

Вода-это жизнь. Чистая окружающая среда является основой нашего существования.

На протяжении нескольких десятилетий сфера флюидных технологий является нашей страстью. Мы располагаем обширным профессиональным опытом в сфере проектирования и производства оборудования и систем для точного дозирования и подачи жидкостей.

Мы ежедневно создаем дополнительные преимущества для людей и природы, способствующие созданию чистой и лучшей окружающей среды.

Индивидуальные потребности наших заказчиков и партнеров являются для нас приоритетными в любое время. Мы вдохновляем восторг их своей продукцией и обслуживанием, убеждаем их нашим качеством, опытом, скоростью и надежностью.

С 1945 года компания **sera** является одной из ведущих систем в сфере дозирующих технологий по всему миру, которая работает с широким ассортиментом перекачиваемых жидкостей.

Для удовлетворения растущих общих запросов наших клиентов и запросов в сфере решений для индустриального сектора, в 2010 году мы сконцентрировали наши узкоспециализированные компетенции и перевели производство в международные филиалы компании **sera ProDos**.

Сочетание опыта и секретов производства позволили нам направить наше внимание на различные секторы промышленности и бизнес-направления наших заказчиков. Благодаря новым структурам и процессам внутри нашей компании, а также расширению ассортимента наших услуг, сейчас мы располагаем возможностью рекомендовать и содействовать вам еще лучше и приводить вас в восторг качеством нашей продукции, опытом, скоростью и надежностью.

В таких различных секторах промышленности, как: водоподготовка и обработка сточных вод, пищевая и пивоваренная промышленность, химическая и нефтехимическая, технологии электростанций и электрогенераторов, компания **sera ProDos** совершенствует решения, которые устанавливают тенденции в экономике, технологиях и экологии.

Наш обширный ассортимент продукции и услуг включает следующее:

- Комплексные системные решения Насосы и комплектующие
- Измерительная, аналитическая и контрольная техника (MSR) и аналитическая измерительная техника
- Глобальные устройства и ввод в эксплуатацию
- Полноценный сервис до, во время и после осуществления закупки
- Полноценная техническая поддержка
- Запасные части и ремонтные услуги
- Индивидуальное обучение специалистов заказчика

# Дозирующие насосы

## Общий обзор

### Рабочие характеристики всех дозирующих насосов sera:

- Высокая точность дозирования
- Отсутствие утечек
- Прочность и надежность
- Низкий эксплуатационный расход
- Длинный срок эксплуатации мембран
- Неограниченный режим сухого хода
- Низкие эксплуатационные затраты
- Высококачественные материалы
- Линейное управление
- Простые условия эксплуатации
- Небольшой вес
- Обширная сфера практического применения благодаря расширенной программе комбинаций и комплектования

Практически все модели наших насосов оснащены программируемой управляющей электроникой, которая имеет следующие особенности:

- Концепция насоса, ориентированного на будущее, благодаря интегральной многофункциональной управляющей электронике, с возможностью прямого управления посредством аналогового или импульсного сигналов, порционного дозирования; насос оснащен индикаторами уровня и многим другим характеристикам.
- Высокая безопасность во время эксплуатации благодаря автоматическому и постоянному контролю состояния мембран.
- Приспособляемость и безопасность приложений для вязкой среды благодаря применению технологии “медленного режима”.
- Самовентилизация по специальному заказу
- PROFIBUS-интерфейс по специальному заказу

### Электромагнитные насосы

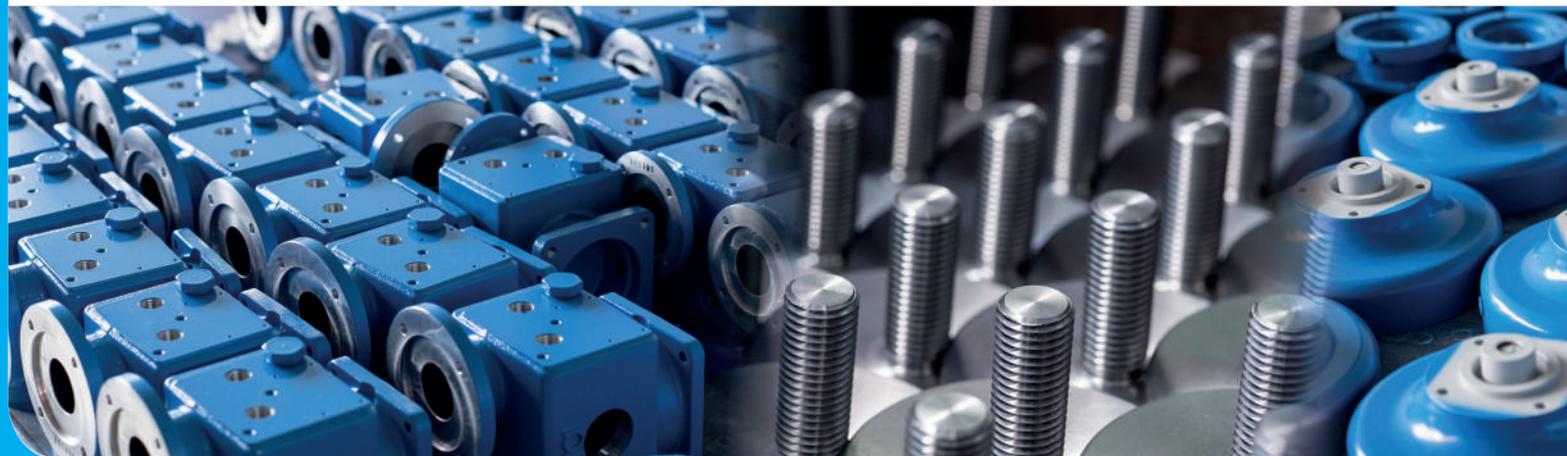
Принцип эксплуатации электромагнитных насосов следующий: Приводное устройство состоит из прочного перемещающегося электромагнита, заключенного в надёжный корпус из пластика, защищенный от перегрева. Ход электромагнита приводит мембрану в голове насоса в действие механически, колебательным образом и благодаря этому точно подает и дозирует среду.

### Насосы с приводом от двигателя

Принцип действия насосов **sera** с приводом от двигателя показывает свою эффективность на протяжении десятилетий и заключается в следующем:

Двигатель, подсоединенный к механизму строки, приводит в действие мембрану в голове насоса в действие механически, колебательным образом и благодаря этому точно подает и дозирует среду.

Прочный корпус насоса с приводом от двигателя из чугуна может выдержать экстремальные условия эксплуатации благодаря толщине материала и обработке поверхности. Все насосы с приводом от двигателя **sera** предоставляются к использованию как многоголовые насосы или как комбинированные с одним приводом. Размер каждой головы насоса может быть изменен в зависимости от требований заказчика в отношении материала, размера и управления этими двухголовыми или многоголовыми насосами по разумной цене.





# Дозирующие насосы

## Электромагнитные мембранные насосы двух серий

- Диапазон производительности-0,4 л/ч – 35 л/ч, противодействие макс.-10бар
- Очень простой ввод в эксплуатацию Благодаря инновации “пауза-дозирование” (стандартная конфигурация)

Электромагнитные мембранные насосы двух серий имеются в наличии с простой (R204.1) и расширенной по функциональности (C204.1) контрольной электроникой.

Мы предлагаем следующие решения для наших заказчиков:

- RS-/CS-проектирование для дегазированной среды
- Многофункциональные клапана
- Полностью оснащенный комплект дозирования “пауза-дозирование”
- PROFIBUS-интерфейс



R204.1 расход жидкости: 0,4 - 35 литров в час  
противодавление, от...до 10 бар



C204.1 расход жидкости: 0,4 - 35 литров в час  
противодавление, от...до 10 бар



C204.1 расход жидкости: 0,4 - 35 литров в час  
PROFIBUS противодействие, от...до 10 бар



RS204.1 расход жидкости: 0,4 - 35 литров в час  
противодавление, от...до 10 бар



CS204.1 расход жидкости: 0,4 - 35 литров в час  
PROFIBUS противодавление, от...до 10 бар



CS204.1 пример: установлен на баке-дозаторе с вводом уровневого параметра

# Дозирующие насосы

насосы с приводом от двигателя четырех серий

- Диапазон производительности-0,4 л/ч – 1450 л/ч противодавление макс.-10 бар
- Подходят для эксплуатации во взрывоопасных областях благодаря оснащению особыми компонентами (по индивидуальному заказу)
- Простой ввод в эксплуатацию  
Благодаря инновации “пауза-дозирование” (стандартная конфигурация)

Мы предлагаем решения, ориентированные на специальные задачи заказчика:

- Проектировка в соответствии с нормами АTEX (директивы ЕС, описывающие требования к оборудованию и работе в потенциально взрывоопасной среде)
- Головы насоса, изготовленные со специальным условным проходом
- Устройства подогрева
- Комплект двойных клапанов
- Электрические исполнительные механизмы
- Клапана с эластичными седлами
- Передатчик ходов
- Контроль состояния мембраны и многое другое

Все насосы с приводом от двигателя четырех серий оснащены разнообразной программируемой контрольной электроникой (С- проектирование).



C409.2 расход жидкости: 0,8 - 350 литров в час противодавление, от...до 10 бар



C409.2 пример в дизайне CIP с соединительной муфтой для сыроваренной промышленности



C410.2 расход жидкости: 260 - 1450 литров в час противодавление, от...до 8 бар



R409.2 расход жидкости: 0,8 - 350 литров в час  
противодавление, от...до 10 бар



R410.2 расход жидкости: 260 - 1450 литров в час  
противодавление, от...до 8 бар



RK409.2 комбинированный насос



RK410.2 комбинированный насос

# Дозирующие насосы

## Многослойные мембранные насосы четырех серий ML

- Диапазон производительности от 11 л/ч до 1200 л/ч, противодавление - макс. 20 бар
- Высокая безопасность в эксплуатации благодаря технологии многослойной мембраны и интегрированный контроль мембраны
- В десять раз более высокий срок эксплуатации многослойной мембраны, в сравнении с однослойными мембранами
- Превосходные характеристики заполнения без использования дополнительного оборудования
- Подходят для эксплуатации во взрывоопасных областях благодаря оснащению особыми компонентами (по индивидуальному заказу)
- Очень простой ввод в эксплуатацию Благодаря инновации “пауза-дозирование” (стандартная конфигурация)

Эти насосы исполняют задачи в сфере дозирования, предъявляющим высокие требования по обеспечению сохранности при использовании многослойной мембраны и контроля состояния мембраны.

Многослойная мембрана состоит из трех слоев:

- Рабочая мембрана
- Сигнальная мембрана
- Защитная мембрана

Для решения особых задач в области дозирования и для удовлетворения практически всех нужд заказчика, мы предлагаем индивидуальные решения, например:

- Проектировка в соответствии с нормами АТЕХ (директивы ЕС, описывающие требования к оборудованию и работе в потенциально взрывоопасной среде)
- Головы насоса, изготовленные со специальным условным проходом
- Устройства подогрева
- Комплект двойных клапанов
- Электрические исполнительные механизмы
- Клапана с эластичными седлами
- Передатчик ходов
- Контроль состояния мембраны и многое другое

Все многослойные мембранные насосы четырех серий ML доступны с разнообразной программируемой контрольной электроникой (С- проектирование).



C409.2 ML расход жидкости: 11 - 220 литров в час противодавление, от...до 20 бар



C410.2 ML расход жидкости: 70 - 1200 литров в час противодавление, от...до 16 бар



R409.2 ML расход жидкости: 11 - 220 литров в час противодавление, от...до 20 бар



R410.2 ML расход жидкости: 70 - 1200 литров в час  
противодавление, от...до 16 бар

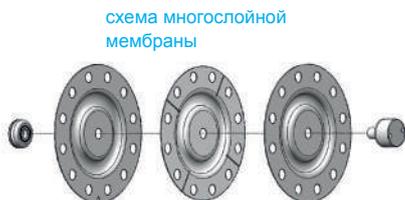


схема многослойной мембраны

защитная мембрана      сигнальная мембрана      рабочая мембрана

конструкции мониторинга мембраныchung



манометр



пневматический выключатель



пневматический выключатель во взрывозащищенном исполнении

# Дозирующие насосы

## Поршневые мембранные насосы четырех серий КМ

- Диапазон производительности от 7,5 л/ч до 850 л/ч, противодавление - макс. 80 бар
- Высокая безопасность в эксплуатации благодаря технологии многослойной мембраны интегрированному контролю мембраны
- В десять раз более высокий срок эксплуатации многослойной мембраны, в сравнении с однослойными мембранами
- Превосходные характеристики заполнения без использования дополнительного оборудования
- Подходят для эксплуатации во взрывоопасных областях благодаря оснащению особыми компонентами (по индивидуальному заказу)

Каждый привод поршневого насоса включает двигатель, подсоединенный к механизму строки, который приводит в действие мембрану в голове насоса в действие механически, колебательным образом и благодаря этому точно подает и дозирует среду.

Прочный корпус насоса с приводом от двигателя из чугуна может выдержать экстремальные условия эксплуатации благодаря толщине материала и обработке поверхности.

Для решения особых задач в области дозирования и для удовлетворения практически всех нужд заказчика, мы предлагаем индивидуальные решения, например:

- Проектировка в соответствии с нормами АТЕХ (директивы ЕС, описывающие требования к оборудованию и работе в потенциально взрывоопасной среде)
- Головы насоса, изготовленные со специальным условным проходом
- Устройства подогрева
- Комплект двойных клапанов
- Электрические исполнительные механизмы
- Клапана с эластичными седлами
- Передатчик ходов
- Контроль состояния мембраны и многое другое

Все поршневые мембранные насосы четырех серий КМ доступны с разнообразной программируемой контрольной электроникой (С-проектирование).



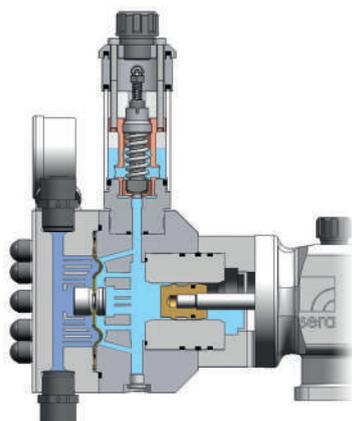
**C409.2 KM** расход жидкости: 7,5 - 190 литров в час противодавление, от...до 80 бар



**R409.2 KM** расход жидкости: 7,5 - 190 литров в час противодавление, от...до 80 бар



**R410.2 KM** расход жидкости: 30 - 850 литров в час противодавление, от...до 80 бар



конструкции мониторинга мембраны



манометр



пневматический выключатель



пневматический выключатель во взрывозащищенном исполнении

# Дозирующие насосы

Мембранные насосы с пневмоприводом серий APB/APE,  
Подающие насосы с приводом от двигателя 4х серий ZX

## Мембранные насосы с пневмоприводом серий APB/APE

- Диапазон производительности от 5 л/мин до 850 л/мин (приблизительно 51 м3/ч), противодавление-макс.

7 бар

- Экономичные
- Отсутствие протечек
- Легки в эксплуатации
- Небольшой вес
- Высокая безопасность в эксплуатации
- Подходят для эксплуатации во взрывоопасных областях благодаря оснащению особыми компонентами (по индивидуальному заказу)

### Комплектующие:

- Демпферы пульсаций
- Устройство, снабжающее сжатый воздух
- Передатчик ходов и многое другое

Пневматический распределительный клапан заполняет воздушную камеру сжатым воздухом попеременно позади мембраны. Одна мембрана нажимается вперед (ход нагнетания), в то время как другая нажимается в обратном направлении (ход всасывания).

Специальный дизайн пневматического распределительного клапана обеспечивает точный ход насоса, который исключает ненужные остановки.

## Подающие насосы с приводом от двигателя 4х серий ZX...

- Диапазон производительности от 2200 л/ч до 3100 л/ч (приблизительно 51 м3/ч), противодавление-макс. 4 бар

Подающие насосы с серии ZXМ 422.3 и серии ZXR 411.3 представляют собой осциллирующие насосы объемного действия с двумя насосными головками для подачи и дозирования жидкостей (в различных секторах промышленности).

Серия ZX не оснащена регулированием длины ходов. Серия ZXМ оснащена постоянной частотой ходов. Расход перекачиваемой жидкости у насосов серии ZXR может быть регулирован внешним преобразователем частот, по желанию.

Каждый привод включает проверенный двигатель, подсоединенный к механизму строки, заключенный в прочный серый корпус из чугуна, который может выдержать экстремальные условия эксплуатации благодаря толщине материала и обработке поверхности.

Для решения особых задач в области дозирования и подачи жидкости, а также для удовлетворения практически всех нужд заказчика, мы предлагаем индивидуальные решения, например:

- Проектировка в соответствии с нормами АТЕХ (директивы ЕС, описывающие требования к оборудованию и работе в потенциально взрывоопасной среде)
- Головы насоса, изготовленные со специальным условным проходом
- Комплект двойных клапанов
- Клапана с эластичными седлами
- Передатчик ходов
- Контроль состояния мембраны и многое другое



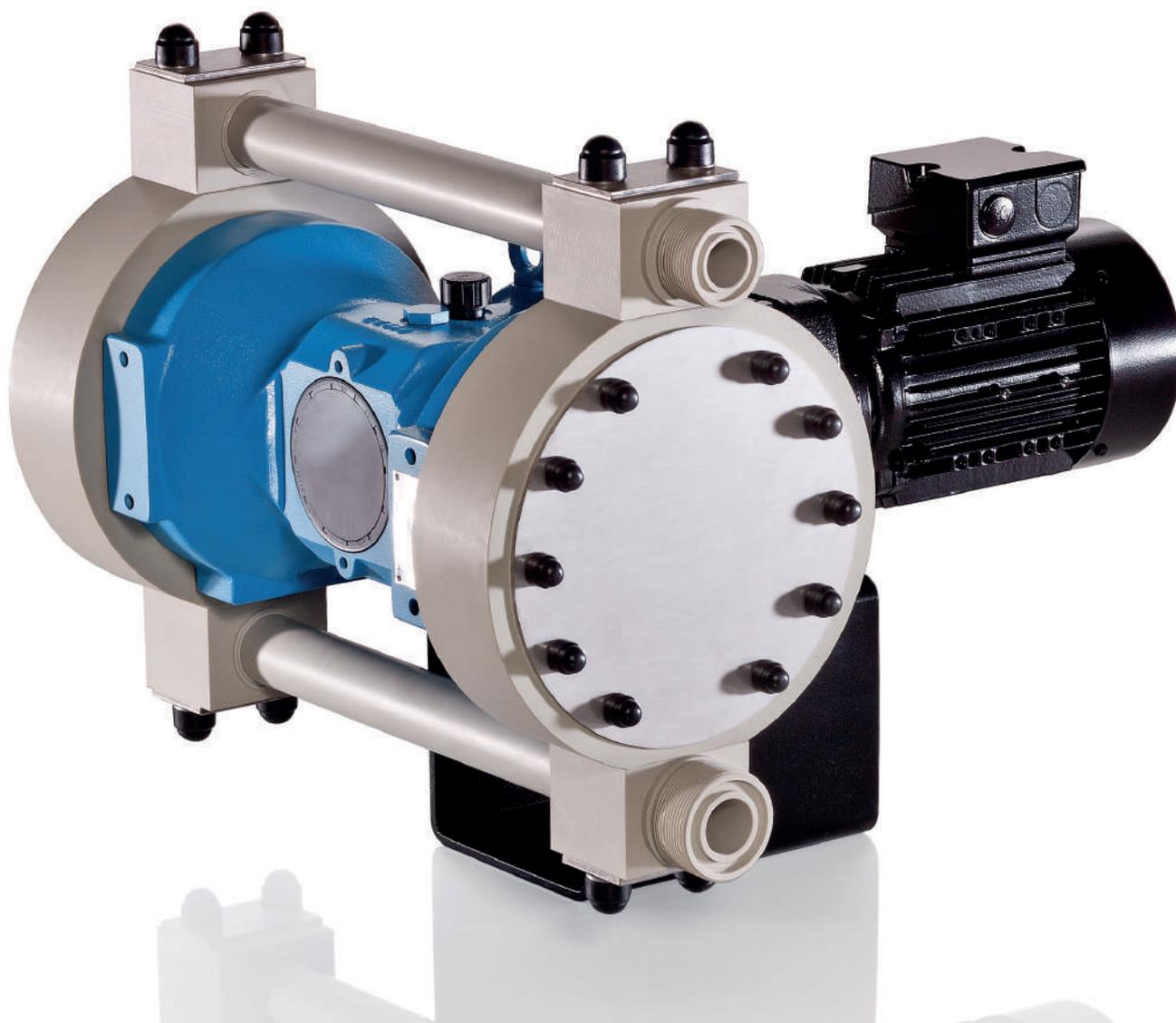
APB/APE 5 расход жидкости: 5 литров в минуту противодавление, от...до 7 бар



APB/APE 15 расход жидкости: 15 литров в минуту противодавление, от...до 7 бар



APB/APE 45 расход жидкости: 45 литров в минуту противодавление, от...до 7 бар



APB/APE 200 расход жидкости: 200 литров в минуту  
противодавление, от...до 7 бар



APB/APE ... расход жидкости: bis 850 литров в минуту  
противодавление, от...до 7 бар



ZX.. 411.3 расход жидкости: 2200 - 3100 литров в час  
противодавление, от...до 4 бар

# Промышленные насосы

## Поршневые мембранные насосы 5 серий KM

- Диапазон производительности от 65 л/ч до 1650 л/ч, противодавление-максимально до 220 бар
- Высокая точность дозирования и постоянный поток
- Высокая безопасность в эксплуатации благодаря технологии многослойной мембраны и интегрированному контролю мембраны
- В десять раз более высокий срок эксплуатации многослойной мембраны, в сравнении с однослойными мембранами
- Высокая сохранность от избыточного давления благодаря внутреннему нагнетательному перепускному клапану
- Превосходные характеристики заполнения без использования дополнительного оборудования
- Проектировка по индивидуальному заказ в соответствии с нормами API Standard 674/675

Каждый привод насосов из 5 серий поршневых мембранных насосов включает в себя проверенный двигатель, подсоединенный к регулируемому эксцентричному механизму строки, заключенный в очень прочный корпус из чугуна, который может выдержать экстремальные условия эксплуатации благодаря толщине материала и обработке поверхности.

Ход поршня, приводимого в движение механически, перемещается на многослойную мембрану. Интегрированный компенсирующий клапан обеспечивает высокую точность дозирования и защищает от возникновения перегрузки системы: в случае недопустимого избыточного давления, рабочая жидкость поступает в резервуар посредством работы компенсирующего клапана.

Для решения особых задач в области дозирования и подачи жидкости, а также для удовлетворения практически всех нужд заказчика, мы предлагаем индивидуальные решения, например:

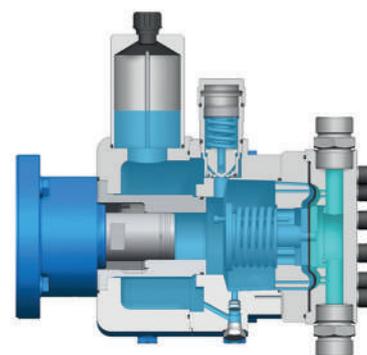
- Проектировка в соответствии с нормами API Standard 674/675
- Проектировка в соответствии с нормами АTEX (директивы ЕС, описывающие требования к оборудованию и работе в потенциально взрывоопасной среде)
- Обширная сфера применения
- Электрические исполнительные механизмы
- Передатчик ходов и многое другое



R510.1 KM расход жидкости: 65 - 1100 литров в час противодавление, от...до 180 бар



R511.1 KM расход жидкости: 100 - 1650 литров в час противодавление, от...до 220 бар



механизм работы



*MK511.1 KM/M511.1 KM* расход жидкости: 2x100 - 2x1650 литров в час  
противодавление, от...до 220 бар



*XM511.1 KM* расход жидкости: 2x100 - 2x1650 литров в час  
противодавление, от...до 220 бар

## Фитинги и запчасти

**sera ProDos** предлагает расширенный ассортимент фитингов и запчастей для дозирования, сделанных из различных материалов и различных конфигураций для использования в разного рода процессах для того, чтобы увеличить эксплуатационную безопасность и надежность системы.

Демпфер пульсаций **sera** сертифицирован согласно директивам ЕС о напорном оборудовании.

Серия фитингов и запчастей **sera** включает в себя следующие позиции:

- Дозирующие клапана, запорные клапана и нижние клапана
- Перепускные клапана и клапана, поддерживающие давление
- Многофункциональные клапана
- Всасывающие линии
- Демпферы пульсаций
- Отсечные клапана
- вспомогательное устройство всасывания
- Калибровочные горшки
- Фитинги для впрыска
- Линейные сетчатые фильтры
- Соединительные детали
- Дозирующие гидравлические рукава
- Баки-дозаторы
- Коллекторы-приемники
- Мешалки и электромешалки
- Магнетические переключатели уровня
- Дозаторы сухих материалов
- Абсорберы

*Демпферы пульсации без и с мембраной*



баки-дозаторы и приемные резервуары



дозаторы сухого материала



всасывающие колья с или без переключателей уровня, а также с различными ножными клапанами



клапана, поддерживающие давление в мембране и мембранные перепускные клапана



(управляемые)  
электромешалки



многофункциональные  
клапана



устройства для  
заполнения



соединительные детали, рукава и  
различные комплектующие