

Дозирующие насосы с моторным приводом и
технологические дозирующие насосы

ProMinent®



Issued by:

ProMinent GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
69123 Heidelberg
Germany
Phone +49 6221 842-0
info@prominent.com
www.prominent.com



Technical changes reserved.

All previous catalogues and price lists are superseded with the release of this product catalogue.
You can view our general terms and conditions on our homepage.

Heidelberg, January 2018

Дозирующие насосы с моторным приводом и технологические дозирующие насосы



Здесь все зависит от производительности

Техника для дозирования жидких и газообразных сред используется в различных промышленных процессах, часто критических, при этом в каждой отрасли имеются специфические требования. Независимо от того, нужен ли вам надежный насос-дозатор для рутинной работы или для комплексной задачи, здесь вы найдете подходящий продукт.

В **главе 1** мы предлагаем практически универсальные мембранные насосы-дозаторы с моторным приводом для области низкого давления с производительностью 1000 л/ч, которые обеспечат надежное протекание ваших процессов даже при максимальных требованиях. Это передовая технология для самых сложных областей применения.

Глава 2 посвящена прочным насосам для экстремальных условий. Спроектированные специально для высокотехнологичных систем дозирующие насосы для связанных с риском производственных процессов нефтехимической, нефтяной и газовой промышленности. Они прекрасно зарекомендовали себя на практике и надежно выполняют дозирование даже при высоком давлении и экстремальных температурах, в том числе и токсических, вызывающих коррозию и воспламеняемых жидкостей.

Мы работаем для вас

Выбор продукта зависит от разных факторов. Мы охотно ответим вам на вопросы, касающиеся оборудования для дозирования. Обращайтесь к нам! Мы будем рады помочь вам.

С понедельника по пятницу 9.00 – 18.00

ООО «ПроМинент Дозирующая Техника»

Адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд, д. 12
Телефон: +7 (499) 486-10-21, +7 (495) 334-21-91, +7 (495) 334-13-98
Факс: +7 (499) 486-10-24
E-mail: info@prominent.ru
Веб-сайт: <http://www.prominent.ru>

Руководство по выбору насосов

Вы также можете получить информацию онлайн. На наших Интернет-страницах вы можете воспользоваться рекомендациями по выбору шланговых насосов ProMinent. Просто введите производительность и противодавление – и в руководстве по выбору насосов отобразится предложение подходящих насосов-дозаторов. С его помощью вы сможете легко и напрямую выбрать подходящий для вас насос.

www.pump-guide.com

Указание: Мы можем помочь вам с выбором подходящих продуктов, а во многих случаях – также с оптимизацией всего приложения по телефону. При более сложных требованиях наши консультанты передадут информацию сотрудникам выездной службы, которые обсудят с вами все необходимые вопросы при личной встрече на месте.

Наша служба работы с заказчиками

Наши специалисты сервисной службы готовы помочь вам. В вопросах установки или технического обслуживания и ремонта. Мы работаем для вас!

info@prominent.ru

Новинки в области дозирующих насосов с моторным приводом и технологических

НОВИНКА

Дооснащение серии Orlita® Evolution материалами ПВХ и ПВДФ

Диапазон производительности: 3 – 7 352 л/ч при 21 – 10 бар

Очень мощные гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® Evolution с головками дозаторов из ПВДФ и ПВХ отвечают наивысшим требованиям к технике безопасности в диапазоне мощностей 3 – 7 352 л/ч при давлении до 21 бар.

Их отличительной особенностью является наличие многослойной мембраны из ПТФЭ со встроенным механизмом выдачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны, а также устройство управления положением мембраны.

Их модульная конструкция обеспечивает высокую гибкость применения. За счет дооснащения контактирующими со средой материалами ПВХ и ПВДФ насосы можно использовать в большем диапазоне сфер применения.

Дополнительную информацию см. на стр. → 2-41



Поршневой насос-дозатор Orlita® Evolution

Диапазон производительности одинарного насоса: 5 – 511 л/ч, 293 – 8 бар

Мощный поршневой насос-дозатор ORLITA® Evolution 1 обеспечивает точность подачи даже при максимальном давлении и температуре до +200 °С. Насос ORLITA® Evolution имеет модульную конструкцию и поэтому может использоваться в различных областях применения.

Гибкая адаптация к процессу:

- Точность работы даже при высоких значениях давления
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 0,5\%$ при длине хода от 10 до -100 %.
- Высокая гидравлическая эффективность

Высокая гибкость:

- Модульная компактная конструкция, рассчитанная на один или несколько насосов, открывает широкие возможности применения; в системе для нескольких насосов можно установить до 5 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 7 передаточных отношений редуктора
- Независящее от положения расположение приводов (вертикальное или горизонтальное)
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Дополнительную информацию см. на стр. → 2-95



Дозирующие насосы с моторным приводом и технологические дозирующие насосы

Стр.

1	Насосы-дозаторы с моторным приводом	1-1
1.0	Обзор насосов-дозаторов с моторным приводом	1-1
1.0.1	Рекомендации по выбору	1-1
1.0.2	Возможность установки	1-2
1.1	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Vario C	1-3
1.1.1	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Vario C	1-3
1.1.2	Система заказа по идентификационному коду VAMc	1-5
1.1.3	Запчасти	1-6
1.2	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (базовый тип)	1-7
1.2.1	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (базовый тип)	1-7
1.2.2	Запчасти	1-11
1.3	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (тип системы управления)	1-13
1.3.1	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (тип системы управления)	1-13
1.3.2	Запчасти	1-17
1.4	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (базовый тип)	1-20
1.4.1	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (базовый тип)	1-20
1.4.2	Запчасти	1-24
1.5	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (тип системы управления)	1-26
1.5.1	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (тип системы управления)	1-26
1.5.2	Запчасти	1-30
1.6	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (базовый тип)	1-33
1.6.1	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (базовый тип)	1-33
1.6.2	Запчасти	1-37
1.7	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (тип системы управления)	1-39
1.7.1	Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (тип системы управления)	1-39
1.7.2	Запчасти	1-43
1.8	Гидравлические/механические принадлежности	1-46
1.8.1	Приемные клапаны для моторных насосов-дозаторов	1-46
1.8.2	Дозировочные клапаны для моторных насосов-дозаторов	1-49
1.8.3	Редукционные/перепускные клапаны для моторных насосов-дозаторов	1-53
1.8.4	Всасывающие трубки, комплекты деталей для системы всасывания и предохранительные выключатели уровня заполнения для моторных насосов-дозаторов	1-64
1.8.5	Арматура	1-67
1.8.6	Мембранный гидроаккумулятор	1-68
1.8.7	Пневмогидроаккумулятор	1-71
1.8.8	Ресивер	1-72
1.8.9	Детали для подключения и уплотняющие прокладки для моторных насосов-дозаторов	1-75
1.8.10	Настенные консоли для насосов-дозаторов	1-81
1.9	Электропринадлежности	1-82
1.9.1	Регуляторы числа оборотов	1-82
1.9.2	Общие электрические принадлежности	1-84
1.10	Специальные принадлежности	1-89
1.10.1	Специальные принадлежности	1-89
1.11	Практические примеры	1-92
1.11.1	Дозирование очень вязких веществ	1-92
1.11.2	Смешивание двух реактивов	1-93
1.11.3	Надежное дозирование химикатов с пониженной пульсацией при дозировании	1-95



Дозирующие насосы с моторным приводом и технологические дозирующие насосы

Стр.

2	Технологические насосы-дозаторы	2-1
2.0	Обзор технологических насосов-дозаторов	2-1
2.0.1	Рекомендации по выбору	2-1
2.0.2	Возможность установки	2-2
2.1	Мембранный насос-дозатор ProMinent EXtronic®	2-3
2.1.1	Мембранный насос-дозатор ProMinent EXtronic®	2-3
2.1.2	Система заказа по идентификационному коду EXBb	2-5
2.1.3	Запчасти	2-6
2.1.4	Принадлежности во взрывозащищенном исполнении	2-8
2.2	Мембранный насос-дозатор Makro TZ	2-11
2.2.1	Мембранный насос-дозатор Makro TZ	2-11
2.2.2	Система заказа по идентификационному коду TZMb	2-13
2.2.3	Запчасти	2-14
2.3	Мембранный насос-дозатор Makro/ 5	2-17
2.3.1	Мембранный насос-дозатор Makro/ 5	2-17
2.3.2	Система заказа по идентификационному коду M5Ma	2-19
2.3.3	Запчасти	2-20
2.4	Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 2	2-21
2.4.1	Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 2	2-21
2.4.2	Система заказа по идентификационному коду HP2a	2-23
2.4.3	Запчасти	2-24
2.5	Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 3	2-25
2.5.1	Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 3	2-25
2.5.2	Система заказа по идентификационному коду HP3a	2-27
2.5.3	Запчасти	2-28
2.6	Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 4	2-29
2.6.1	Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 4	2-29
2.6.2	Система заказа по идентификационному коду HP4a	2-31
2.6.3	Запчасти	2-33
2.7	Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Makro/ 5	2-35
2.7.1	Гидравлический мембранный насос-дозатор Makro/ 5	2-35
2.7.2	Система заказа по идентификационному коду M5Ha	2-38
2.7.3	Запчасти	2-40
2.8	Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 1	2-41
2.8.1	Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 1	2-41
2.9	Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 2	2-44
2.9.1	Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 2	2-44
2.10	Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 3	2-47
2.10.1	Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 3	2-47
2.11	Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 4	2-50
2.11.1	Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 4	2-50
2.12	Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF	2-53
2.12.1	Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® MF	2-53
2.12.2	Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MFS 18 (MF1a)	2-57
2.12.3	Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MFS 35 (MF2a)	2-59
2.12.4	Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MFS 80 (MF3a)	2-61
2.12.5	Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MFS 180 (MF4a)	2-63
2.12.6	Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MFS 600 (MF5b)	2-65
2.12.7	Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MFS 1400 (MF6a)	2-67



Оглавление

Дозирующие насосы с моторным приводом и технологические дозирующие насосы		Стр.
2.13	Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® MH	2-69
2.13.1	Гидравлические мембранные насосы-дозаторы с металлической мембраной Orlita® MF	2-69
2.14	Гидравлический мембранный насос-дозатор высокого давления с металлической мембраной Orlita® МННР	2-71
2.14.1	Гидравлический мембранный насос-дозатор высокого давления с металлической мембраной Orlita® МННР	2-71
2.15	Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (базовый тип)	2-72
2.15.1	Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (базовый тип)	2-72
2.15.2	Система заказа по идентификационному коду SBKa	2-75
2.15.3	Комплекты запчастей	2-76
2.16	Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (тип системы управления)	2-77
2.16.1	Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (тип системы управления)	2-77
2.16.2	Система заказа по идентификационному коду SCKa	2-79
2.16.3	Комплекты запчастей	2-79
2.17	Поршневой насос-дозатор Meta	2-80
2.17.1	Поршневой насос-дозатор Meta	2-80
2.17.2	Система заказа по идентификационному коду MTKa	2-82
2.17.3	Запчасти	2-83
2.18	Поршневой насос-дозатор Makro TZ	2-84
2.18.1	Поршневой насос-дозатор Makro TZ	2-84
2.18.2	Система заказа по идентификационному коду TZKa	2-87
2.18.3	Комплекты запчастей	2-88
2.19	Поршневой насос-дозатор Makro/ 5	2-89
2.19.1	Поршневой насос-дозатор Makro/ 5	2-89
2.19.2	Система заказа по идентификационному коду M5Ka	2-92
2.19.3	Комплекты запчастей	2-94
2.20	Поршневой насос-дозатор Orlita® Evolution 1	2-95
2.20.1	Поршневой насос-дозатор Orlita® Evolution 1	2-95
2.21	Поршневой насос-дозатор Orlita® Evolution 2	2-97
2.21.1	Поршневой насос-дозатор Orlita® Evolution 2	2-97
2.22	Поршневой насос-дозатор Orlita® PS	2-99
2.22.1	Поршневой насос-дозатор Orlita® PS	2-99
2.23	Поршневой насос-дозатор Orlita® DR	2-102
2.23.1	Поршневой насос-дозатор Orlita® DR	2-102
2.24	Технологический мембранный насос Zentriplex	2-104
2.24.1	Технологический мембранный насос Zentriplex	2-104
2.25	Гидравлические/механические принадлежности	2-106
2.25.1	Обратный/редукционный клапан, с пружиной	2-106
2.25.2	Предохранительный клапан	2-107
2.25.3	Демпфер пульсаций	2-108

Данные, необходимые для определения параметров насоса-дозатора и принадлежностей

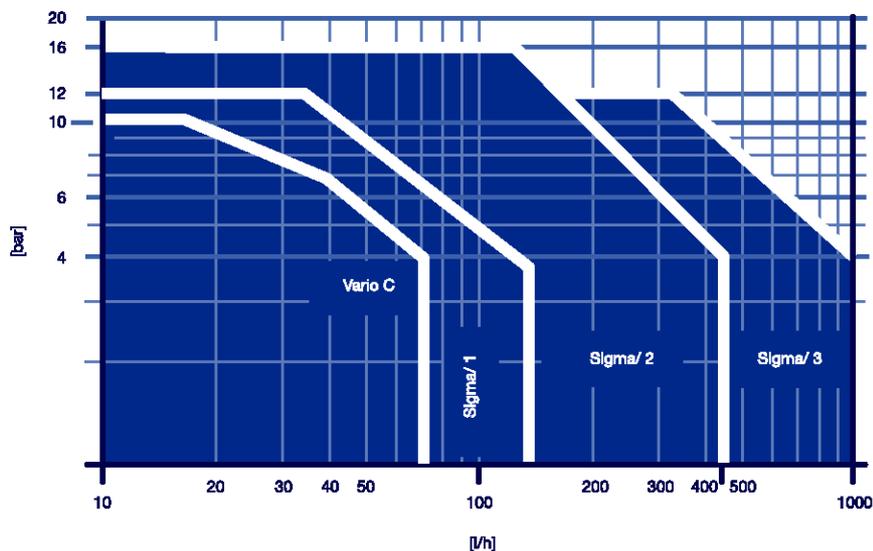
Перечень химической стойкости ProMinent



1.0 Обзор насосов-дозаторов с моторным приводом

1.0.1

Рекомендации по выбору

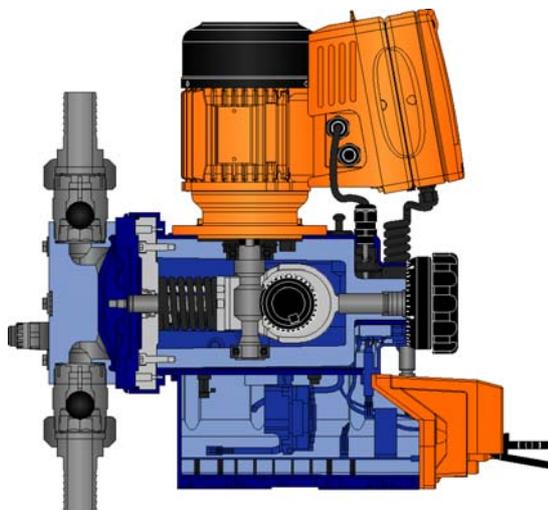


pk_2_diagramm

ProMinent предлагает широкий ассортимент насосов-дозаторов производительностью до 1 000 л/ч. Все осциллирующие плунжерные насосы-дозаторы имеют не допускающую утечек герметичную замкнутую камеру дозирования и идентичную структуру управления.

Области применения

- Общая: Дозирование химических продуктов с производительностью до 1000 л/ч
- Очистка питьевой воды: Дозирование средств для дезинфекции
- Контуры охлаждающей воды: Дозирование средств для дезинфекции
- Очистка сточных вод: Дозирование коагуляторов
- Бумажная промышленность: Дозирование аддитивов
- Производство пластмассы: Дозирование добавок
- Текстильная промышленность: Дозирование вспомогательных средств в красильном производстве
- Гальванотехника: Дозирование кислот/щелочей
- Автомобильная промышленность: Дозирование чистящих средств
- Пищевая промышленность: Дозирование готовых веществ, концентратов, чистящих средств для систем дезинфекции оборудования
- Бассейны и оздоровление: Дозирование средств дезинфекции



Sigma-bCGHR



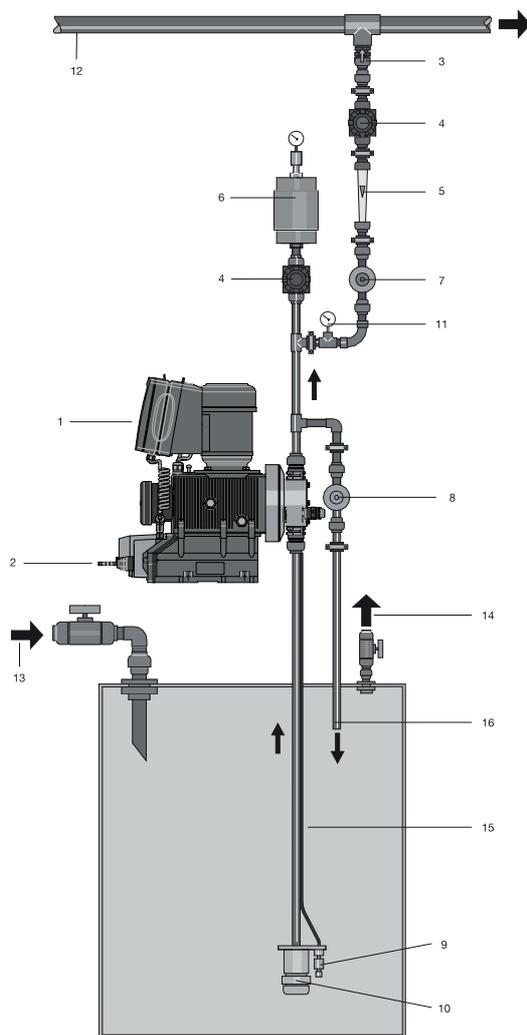
1.0 Обзор насосов-дозаторов с моторным приводом

1.0.2 Возможность установки

Для безупречного функционирования дозирующих установок требуется не только правильно подобранный насос-дозатор, но индивидуально сконфигурованные и правильно установленные принадлежности. На следующем чертеже показано множество принадлежностей, разумеется, не все они требуются в каждом случае, однако это позволяет получить представление о том, какие варианты имеются и целесообразны.

Мы охотно поможем вам с выбором подходящих принадлежностей для вашей задачи по дозированию, а также подробно проконсультируем вас по всем техническим вопросам (например, относительно расчета трубопровода).

- 1 Насос-дозатор
- 2 Возможность управления и контроля
- 3 Дозирующий клапан
- 4 Запорная арматура
- 5 Контроль/измерение расхода
- 6 Демпфер пульсаций
- 7 Редукционный клапан
- 8 Перепускной клапан в байпасной линии
- 9 Предохранительный выключатель уровня заполнения
- 10 Приёмный клапан
- 11 Манометр
- 12 Системная магистраль
- 13 Заполнение
- 14 Удаление воздуха
- 15 Всасывающая линия
- 16 Байпас



pk_2_000_1

pk_2_000_1_AK



1.1 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Vario C

1.1.1 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Vario C



Базовый насос для простых задач

Диапазон производительности 8-76 л/ч, 10-4 бар

Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Vario C обеспечивает высокое качество процессов для непрерывной дозировки в рамках простых задач. Например, его можно использовать при дозировании аддитивов или коагуляторов в процессе дозирования химических продуктов.

Для мембранного насоса-дозатора с моторным приводом Vario C предусмотрено 4 передаточных отношения приводного механизма, 2 размера дозирующих головок и 2 вида материалов дозирующих головок, что позволяет оптимальным образом адаптировать их к базовым работам по дозированию. Он оснащен трехфазным электродвигателем или однофазным двигателем переменного тока. Производительность насоса можно регулировать с помощью длины хода с помощью самофиксирующейся поворотной ручки с шагом 1 %.

Ваши преимущества

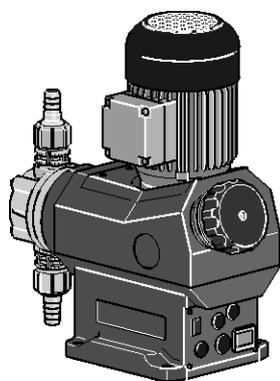
- Хорошая производительность по всасыванию, мягкий ход дозирования и постоянная точность дозирования
- Высокое качество процессов: Погрешность дозирования не превышает $\pm 2\%$ при длине хода от 30 до 100 %
- Гибкая адаптация производительности с помощью длины хода с шагом 1 %
- Корпус из усиленной стекловолокном пластмассы
- Возможность выбора подходящей модели благодаря 4 передаточным отношениям приводного механизма, 2 размерам блоков подачи и 2 видам материалов
- Привод по выбору поставляется со стандартным трехфазным электродвигателем или однофазным двигателем переменного тока
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

- Длина хода: 3 мм
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100 %
- Настройка длины хода: вручную, с помощью самофиксирующейся поворотной ручки
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 2\%$ при длине хода от 30 до 100 %
- Контактующие со средой материалы: ПП, ПВХ, ПВДф, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404
- Мембрана DEVELOPAN® (мембрана простого действия с ПТФЭ)
- Двигатель: Трехфазный электродвигатель (0,07 кВт, 230/400 В, 50/60 Гц) или однофазный двигатель переменного тока (0,06 кВт, 230 В 50 Гц или 115 В 60 Гц)
- Степень защиты: IP 55
- Корпус из усиленной стекловолокном пластмассы
- Для всех моторных насосов-дозаторов из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства.

Область применения

- Дозирование химических продуктов при обработке питьевой и охлаждающей воды, а также сточных вод
- Дозирование аддитивов, коагуляторов и т. п.



pk_2_126
Vario C



1.1 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Vario C

Технические данные

Тип VAMc	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц			Высота всасывания	Допустимое давление на входе, сторона всасывания	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания
	Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода	Ходы/мин	Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода			
бар	л/ч	мл/ход			psi	л/г/ч (US)		Ходы/мин	м водяного столба	бар
10008	10	8	4	38	145	9,6/2,5	45	7	2,8	3/4-10
10016	10	16	4	77	145	19,2/5,0	92	7	2,8	3/4-10
07026	7	26	4	120	100	31,2/8,2	144	7	2,8	3/4-10
07042	7	42	4	192	100	50,4/13,3	230	7	2,8	3/4-10
07012	7	12	5	38	100	14,4/3,8	45	6	1,7	3/4-10
07024	7	24	5	77	100	28,8/7,6	92	6	1,7	3/4-10
04039	4	40	5	120	58	48,0/12,6	144	6	1,7	3/4-10
04063	4	64	5	192	58	76,8/20,2	230	6	1,7	3/4-10

Вес с упаковкой насоса любого типа составляет 6/7,2 кг (ПВДФ/SS)

Соприкасающиеся со средой материалы

Материал	Головка дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Прокладки	Шарики клапана	Седло клапана
PVT	ПВДФ	ПВДФ	ПТФЭ	Керамика	ПТФЭ
SST	Нержавеющая сталь № мат. 1.4404	Нержавеющая сталь № мат. 1.4581	ПТФЭ	Нержавеющая сталь № мат. 1.4404	ПТФЭ

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электропитание		Примечания	
S	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	0,07 кВт
		250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц	0,07 кВт
M	1 фаза перемен. тока, IP 55	230 В ± 5 %	50/60 Гц	0,06 кВт
N	1 фаза перемен. тока, IP 55	115 В ± 5 %	60 Гц	0,06 кВт

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Двигатели для базовых насосов Sigma, специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

В соответствии с директивой по экологичному дизайну 2009/125/EG норматив IE3 не распространяется на двигатели мощностью менее 0,75 кВт и двигатели, предназначенные для эксплуатации с регулировкой частоты.



1.1 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Vario C

1.1.2 Система заказа по идентификационному коду VAMc

Мембранный насос-дозатор Vario

VAMc	Тип*	бар	л/ч
		10	8
		10	16
		7	26
		7	42
		7	12
		7	24
		4	40
		4	64
Материал головки дозатора			
	PVT	ПВДФ, уплотнение ПТФЭ	
	SST	Высококачественная сталь, уплотнение ПТФЭ	
Исполнение головки дозатора			
	0	Без пружины клапана (стандарт)	
	1	С 2 пружинами клапана, хастеллой С4	
Гидравлическое подсоединение			
	0	Стандартное подключение	
	1	Накидная гайка и вкладыш из ПВХ	
	2	Накидная гайка и вкладыш из ПП	
	3	Накидная гайка и вкладыш из ПВДФ	
	4	Накидная гайка и вкладыш из высококачественной стали	
	5	Накидная гайка и штуцер для шланга из ПВХ	
	6	Накидная гайка и штуцер для шланга из ПП	
	7	Накидная гайка и штуцер для шланга из ПВДФ	
	8	Накидная гайка и штуцер для шланга из высококачественной стали	
Исполнение			
	0	с логотипом ProMinent (стандарт)	
	1	без логотипа ProMinent	
	M	Модифицированный	
Электроснабжение			
	S	3 фазы, 230 В/400 В; 50/60 Гц	
	M	1-фаз. переменный ток 230 В; перем. ток 50/60 Гц	
	N	1-фаз. переменный ток 115 В; перем. ток 60 Гц	
Датчик хода			
	0	Без датчика хода	
	3	С датчиком хода (NAmur)	
Регулировка длины хода			
	0	Ручная (стандарт)	

* Цифры 1 и 2 = противодавление [бар]; цифры 3, 4, 5 = производительность [л/ч]



1.1 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Vario C

1.1.3

Запчасти

Комплект запасных частей обычно содержит быстроизнашивающиеся детали блоков подачи.

Объем поставки при исполнении из материалов PPE, PCB, PVT:

- 1 дозировочная мембрана
- 1 всасывающий клапан в сборе
- 1 нагнетательный клапан в сборе
- 2 шарика клапана
- 1 комплект прокладок в сборе (уплотнительные кольца круглого сечения и огибающие кольца для исполнения из PVT)

Объем поставки при исполнении из SST:

- 1 дозировочная мембрана
- 2 шарика клапана
- 1 комплект прокладок в сборе (кольцевые уплотнения, плоские уплотнения, сферическая посадка)

Комплект запасных частей для мембранного насоса-дозатора с моторным приводом Vario c

Идентификационный код, тип VAMc 10008, 10016, 07026, 07042

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FM 042 - DN 10	PPE	910753
FM 042 - DN 10	PCB	910754
FM 042 - DN 10	PVT	1003641
FM 042 - DN 10	SST	910751

Идентификационный код, тип VAMc 07012, 07024, 04039, 04063

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FM 063 - DN 10	PPE	910758
FM 063 - DN 10	PCB	910759
FM 063 - DN 10	PVT	1003642
FM 063 - DN 10	SST	910756

Сменные мембраны для мембранного насоса-дозатора с моторным приводом Vario c

	№ для заказа
Vario c FM 042, тип VAMc 10008, 10016, 07026, 07042	811458
Vario c FM 063, тип VAMc 07012, 07024, 04039, 04063	811459



pk_2_105_1

Принадлежности

- Приемные клапаны для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-46
- Дозировочные клапаны для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-49
- Детали для подключения и уплотняющие прокладки для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-75
- Всасывающие трубки, комплекты деталей для системы всасывания и предохранительные выключатели уровня заполнения для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-64
- Регуляторы числа оборотов см. стр. → 1-82
- Термический контроль дозирования см. стр.

Запчасти

- Специальные принадлежности см. стр. → 1-89



1.2 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (базовый тип)

1.2.1 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (базовый тип)

Мощный насос для надежного использования

Диапазон производительности 17-144 л/ч, 12-4 бар

Sigma/ 1 Basis – это очень мощный мембранный насос-дозатор с запатентованной многослойной предохранительной мембраной, обеспечивающей высокую эксплуатационную безопасность. Предлагаются многочисленные варианты приводов, такие как трехфазные электродвигатели или 1-фазные двигатели переменного тока, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Мембранный насос-дозатор Sigma/ 1 образует непрерывную серию вместе с насосами типа Sigma/ 2 и Sigma/ 3. Они покрывают диапазон производительности от 17 до 1030 л/ч, при единой концепции управления, управления и управления запасными частями. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

- В случае аварии дозируемое вещество не вытекает наружу или в привод насоса благодаря запатентованной многослойной предохранительной мембране с оптической (опционально электрической) индикацией разрыва.
- Встроенный перепускной клапан для защиты насоса от перегрузки.
- Бесперебойная работа за счет удаления воздуха в процессе всасывания.

Гибкая адаптация к процессу:

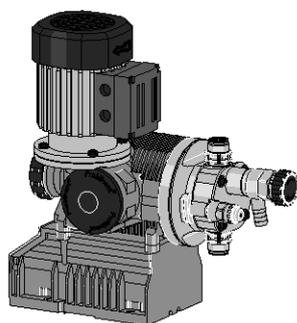
- Вся серия Sigma также серийно предлагается в варианте «Физиологически безопасный в отношении соприкасающегося со средой материала».
- Насосы-дозаторы с электрополированной дозирующей головкой из нержавеющей стали и сертификатом EHEDG могут использоваться в областях со строгими санитарными требованиями.
- Различные положения монтажа, так как в стандартном варианте можно выбрать также вариант «блок подачи слева».
- Широкий выбор вариантов привода, также для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком.
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов.

Технические детали

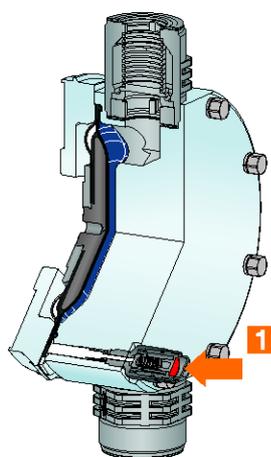
- Длина хода: 4 мм.
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100 %.
- Регулировка длины хода: вручную, с помощью самофиксирующейся поворотной ручки с шагом 1 % (опционально: с помощью исполнительного или регулируемого привода).
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ±2 % при длине хода от 30 до 100 %.
- Контактующие со средой материалы: ПВДФ, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404, другие материалы по запросу.
- Запатентованная многослойная предохранительная мембрана с оптическим индикатором разрыва мембраны (опционально сигналом о разрыве мембраны через контакт).
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан.
- Широкий выбор вариантов привода: Стандартный трехфазный электродвигатель, 1-фазный двигатель переменного тока, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, а также различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком.
- Степень защиты IP 55 (опционально II2GExeIIIT3, II2GExdIICT4).
- Корпус из усиленной стекловолоконной пластмассы.
- В стандартном варианте можно выбрать вариант «блок подачи слева».
- Для всех насосов-дозаторов с механической мембраной из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства.

Область применения

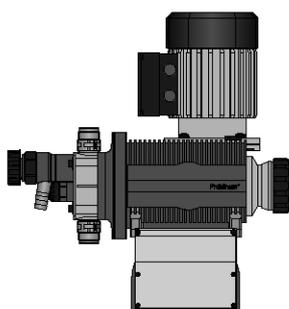
- Пропорциональное количеству дозирование химикатов в сфере водоподготовки, например белильного раствора с активным хлором для дезинфекции питьевой воды
- Зависящее от значений измерений добавление химических продуктов, например дозирование кислоты и щелочи для нейтрализации pH при обработке сточных вод
- Добавление химических препаратов в контур охлаждающей воды с управлением по времени
- Дозирование с импульсным управлением при дозировании различных объемов, например при заполнении манометров глицерином



P_SI_0128_SW
Sigma/ 1 базовая версия



P_SI_0065_C1
1: Устройство сигнализации разрыва мембраны



P_SI_0152_SW
Sigma/ 1 блок подачи слева



1.2 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (базовый тип)

Управление базовой моделью Sigma (S1Ba)

Сервопривод длины хода/регулируемый привод

Сервопривод для автоматической настройки длины хода, время срабатывания ок. 1 сек. для 1 % от длины хода, потенциометр обратной связи 1 кОм, степень защиты IP 54.

Регулируемый привод, состоящий из сервопривода и встроенного серворегулятора для изменения длины хода с помощью токового нормированного сигнала. Входящий нормированный сигнал 0/4-20 мА, соответствует длине хода 0 – 100 %, переключатель для ручного/ автоматического режима, клавишный выключатель для изменения длины хода в ручном режиме, механический индикатор положения длины хода, выход фактического значения 0/4-20 мА для дистанционной индикации.

Системы регулировки числа оборотов с частотным преобразователем (признак идентификационного кода Z)

Система регулировки числа оборотов в сборе состоит из частотного преобразователя и двигателя с регулировкой числа оборотов мощностью 0,09 кВт.

Тип «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала»

Все контактирующие со средой материалы в исполнении «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала» соответствуют директиве FDA.

Директивы FDA:

- Материал ПТФЭ: № FDA 21 CFR § 177.1550
- Материал ПВДФ: № FDA 21 CFR § 177.2510

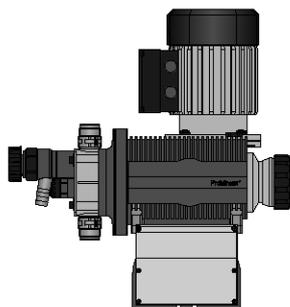
Предлагается для модификации из PV и SS.

Пример идентификационного кода: S1BaH04084PV F S000S000

Sigma/ 1 базовая модель, тип «Блок подачи слева»

Эта модель предусматривает дополнительные возможности адаптации к особым вариантам монтажа, например в сочетании с баками, консолями и т.п.

Пример идентификационного кода: S1BaH07042PVTS00 5 S000



P_SI_0152_SW
Sigma/ 1 блок подачи слева



1.2 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (базовый тип)

Технические данные

Тип S1Ba	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц			Высота всасывания м водяного столба	Допустимое давление на входе, сторона всасывания бар	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания G-DN	Вес устройства с упаковкой кг
	Производительность при мансимальном противодавлении бар	л/ч	мл/ход	Макс. частота хода Ходы/мин	Производительность при максимальном противодавлении psi	л/гph (US)	Макс. частота хода Ходы/мин				
12017 PVT	10	17	3,8	73	174	20,4/5,3	88	7	1	3/4-10	9
12017 SST	12	17	3,8	73	174	20,4/5,3	88	7	1	3/4-10	12
12035 PVT	10	35	4,0	143	174	42,0/11,0	172	7	1	3/4-10	9
12035 SST	12	35	4,0	143	174	42,0/11,0	172	7	1	3/4-10	12
10050 PVT	10	50	4,0	205	145	60,0/15,8	246	7	1	3/4-10	9
10050 SST	10	50	4,0	205	145	60,0/15,8	246	7	1	3/4-10	12
10022 PVT	10	22	5,0	73	145	26,4/6,9	88	6	1	3/4-10	9
10022 SST	10	22	5,0	73	145	26,4/6,9	88	6	1	3/4-10	12
10044 PVT	10	44	5,1	143	145	52,8/13,9	172	6	1	3/4-10	9
10044 SST	10	44	5,1	143	145	52,8/13,9	172	6	1	3/4-10	12
07065 PVT	7	65	5,2	205	102	78,0/20,6	246	6	1	3/4-10	9
07065 SST	7	65	5,2	205	102	78,0/20,6	246	6	1	3/4-10	12
07042 PVT	7	42	9,5	73	102	50,4/13,3	88	3	1	1-15	10
07042 SST	7	42	9,5	73	102	50,4/13,3	88	3	1	1-15	14
04084 PVT	4	84	9,7	143	58	100,8/26,6	172	3	1	1-15	10
04084 SST	4	84	9,7	143	58	100,8/26,6	172	3	1	1-15	14
04120 PVT	4	120	9,7	205	58	144,0/38,0	246	3	1	1-15	10
04120 SST	4	120	9,7	205	58	144,0/38,0	246	3	1	1-15	14

Данные о мощности ТТТ см. тип PVT

Соприкасающиеся со средой материалы

Материал	Головная дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющие проклад-ки/сферическая посадка	Шарики	Встроенный перепускной клапан
PVT	ПВДФ	ПВДФ	ПТФЭ/ПТФЭ	Керамика	ПВДФ/ФКМ или ЭПДМ
SST	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4581	ПТФЭ/ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь/ФКМ или ЭПДМ
ТТТ*	ПТФЭ + 25 % угля	ПТФЭ + 25 % угля	ПТФЭ/ПТФЭ	Керамика	-

* специально для взрывоопасной зоны

В исполнении уплотняющего материала «F» - «физиологически безопасный - FDA» - сферическая посадка состоит из ПВДФ

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электропитание	Δ/У	Примечания
S	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В 265 – 280 В/440 – 480 В	50 Гц 60 Гц 0,09 кВт
T	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В 265 – 280 В/440 – 480 В	50 Гц 60 Гц 0,09 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
R	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц 0,09 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:20 с вентилятором принудительного охлаждения 1-ф. 230 В; 50/60 Гц
M	1 фаза перем. тока, IP 55	230 В ± 5 %	50/60 Гц 0,12 кВт
N	1 фаза перем. тока, IP 55	115 В ± 5 %	60 Гц 0,12 кВт
L1	3-ф., II2GEEexIIТ3	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц 0,12 кВт
L2	3-ф., II2GEEExdIICT4	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц 0,18 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
P1	3-ф., II2GEEexIIТ3	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц 0,12 кВт
P2	3-ф., II2GEEExdIICT4	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц 0,18 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Двигатели для базовых насосов Sigma, специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

В соответствии с директивой по экологичному дизайну 2009/125/EG норматив IE3 не распространяется на двигатели мощностью менее 0,75 кВт и двигатели, предназначенные для эксплуатации с регулировкой частоты.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АТЕХ 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.



1.2 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (базовый тип)

Sigma/ 1 базовый тип (S1Ba)

S1Ba	Вид привода	H				Основной привод, мембрана				
	Тип насоса									
		бар	л/ч		бар	л/ч				
	12017	12	17		07065	7	65			
	12035	12	35		07042	7	42			
	10050	10	50		04084	4	84			
	10022	10	22		04120	4	120			
	10044	10	44							
	Материал головки дозатора									
	PV	ПВДФ (макс. 10 бар)								
	SS	Нержавеющая сталь								
	TT	ПТФЭ + 25 % угля (макс. 10 бар)								
	Уплотнительный материал									
	T	Уплотняющая прокладка из ПТФЭ								
	F	Соответствует FDA								
	Вытеснитель									
	S	Многослойная предохранительная мембрана с оптической индикацией разрыва								
	A	Многослойная предохранительная мембрана с сигнализацией о разрыве мембраны (контакт)								
	Исполнение головки дозатора									
	0	без пружин клапана								
	1	с 2 пружинами клапана, хвостеллой C; 0,1 бар								
	4**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из FKM, без пружины клапана, только для PV и SS								
	5**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из FKM с пружинами клапана, только для PV и SS								
	6**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из ЭПДМ, без пружины клапана, только для PV и SS								
	7**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из ЭПДМ, с пружиной клапана, только для PV и SS								
	Гидравлическое подсоединение									
	0	Стандарт								
	1	Накидная гайка и вкладыш из ПВХ								
	2	Накидная гайка и вкладыш из ПП								
	3	Накидная гайка и вкладыш из ПВДФ								
	4	Накидная гайка и вкладыш из SS***								
	7	Накидная гайка и штуцер для шланга из ПВДФ								
	8	Накидная гайка и шланговый наконечник из SS								
	9	Накидная гайка и сварочная муфта из SS								
	Исполнение									
	0	с логотипом ProMinent (стандарт)								
	1	без логотипа ProMinent								
	M	Модифицированный								
	5	Блок подачи слева								
	Электроснабжение									
	S	3 фазы, 230 В/400 В; 50/60 Гц								
	T	3 фазы, 230 В/400 В 50/60 Гц, с РТС								
	R	Двигатель с регулировкой числа оборотов 3 фазы, 230/400 В, с РТС, с вентилятором принудительного охлаждения 1 фаза 230 В 50/60 Гц								
	Z	Регулятор числа оборотов в сборе 1 фаза, 230 В, 50/60 Гц (двигатель с регулируемой скоростью + ПЧ)								
	M	1 фаза, переменный ток, 230 В 50/60 Гц								
	N	1 фаза, переменный ток, 115 В 60 Гц								
	L	3 фазы, 230 В/400 В, 50 Гц (Exe, Exd)								
	P	3 фазы, 265 В/440 В, 60 Гц, (Exe, Exd)								
	2	без двигателя, с фланцем NEMA C 42								
	3	без двигателя, В 5, размер 56 (DIN)								
	Степень защиты									
	0	IP 55 (стандарт)								
	1	Исполнение Exe ATEX-T3								
	2	Исполнение Exd ATEX-T4								
	Датчик хода									
	0	без датчика хода (стандарт)								
	2	реле тактовых импульсов (реле на герконах)								
	3	Датчик хода (Nanur) для взрывоопасной зоны								
	Регулировка длины хода									
	0	Ручная (стандарт)								
	1	С серводвигателем, 85...265 В перем. тока 50 / 60 Гц								
	3	С двигателем с регулируемой скоростью вращения 0...20 мА, 85...265 В перем. тока 50 / 60 Гц								
	4	С двигателем с регулируемой скоростью вращения 4...20 мА, 85...265 В перем. тока 50 / 60 Гц								

* 10 бар для версии ПВДФ или ТТТ.

** серийно со шланговым наконечником в перепускном трубопроводе. Резьбовое соединение по запросу.

*** Внутренняя резьба вкладыша SS DN10-Rp 3/8, DN15-Rp 1/2

По запросу можно заказать головки дозаторов с сертификатом EHEDG в электрополированном исполнении (<Ra 0,8) или головки дозаторов из нержавеющей стали с уплотнениями согл. Предписанию EC 1935/2004.



1.2 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (базовый тип)

1.2.2 Запчасти

Комплект запасных частей обычно содержит быстроизнашивающиеся детали блоков подачи.

Объем поставки при исполнении из PVT:

- 1 дозировочная мембрана
- 2 клапана в сборе
- 2 шарика клапана
- 2 сферические посадки
- 4 комбинированных уплотнения
- 1 комплект прокладок из эластомера (ЭПДМ, FKM-B)

Объем поставки при исполнении из SST:

- 1 дозировочная мембрана
- 2 шарика клапана
- 4 комплекта уплотнений в сборе (оггибающие кольца, центрирующие шайбы шаровой муфты)
- 4 комбинированных уплотнения

Комплект запасных частей Sigma/ 1 для модели с многослойной предохранительной мембраной

(относится к идентификационному коду, тип 12017, 12035, 10050)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 50 - DN 10	PVT	–	1035964
FM 50 - DN 10	TTT	С 2 клапанами в сборе	1077570
FM 50 - DN 10	SST	–	1035966
FM 50 - DN 10	SST	С 2 клапанами в сборе	1035965

(относится к идентификационному коду, тип 10022, 10044, 07065)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 65 - DN 10	PVT	–	1035967
FM 65 - DN 10	TTT	С 2 клапанами в сборе	1077571
FM 65 - DN 10	SST	–	1035969
FM 65 - DN 10	SST	С 2 клапанами в сборе	1035968

(относится к идентификационному коду, тип 07042, 04084, 04120)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 120 - DN 15	PVT	–	1035961
FM 120 - DN 15	TTT	С 2 клапанами в сборе	1077572
FM 120 - DN 15	SST	–	1035963
FM 120 - DN 15	SST	С 2 клапанами в сборе	1035962

Комплект запасных частей Sigma/ 1 для модели со старой дозирующей мембраной

(относится к идентификационному коду, тип 12017, 12035, 10050)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 50 - DN 10	PVT	–	1010541
FM 50 - DN 10	SST	–	1010554
FM 50 - DN 10	SST	С 2 клапанами в сборе	1010555

(относится к идентификационному коду, тип 10022, 10044, 07065)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 65 - DN 10	PVT	–	1010542
FM 65 - DN 10	SST	–	1010556
FM 65 - DN 10	SST	С 2 клапанами в сборе	1010557

(относится к идентификационному коду, тип 07042, 04084, 04120)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 120 - DN 15	PVT	–	1010543
FM 120 - DN 15	SST	–	1010558
FM 120 - DN 15	SST	С 2 клапанами в сборе	1010559



1.2 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (базовый тип)

Комплект запасных частей Sigma/ 1 для модели FDA (физиологически безопасно)

(относится к идентификационному коду, тип 12017, 12035, 10050)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 50 - DN 10	PVT	–	1046466
FM 50 - DN 10	SST	Без клапана	1046468
FM 50 - DN 10	SST	С клапаном	1046467

(относится к идентификационному коду, тип 10022, 10044, 07065)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 65 - DN 10	PVT	–	1046469
FM 65 - DN 10	SST	Без клапана	1046471
FM 65 - DN 10	SST	С клапаном	1046470

(относится к идентификационному коду, тип 07042, 04084, 04120)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 120 - DN 15	PVT	–	1046453
FM 120 - DN 15	SST	Без клапана	1046465
FM 120 - DN 15	SST	С клапаном	1046464

Многослойная предохранительная мембрана (стандарт)

	№ для заказа
FM 50 (тип 12017; 12035; 10050)	1030114
FM 65 (тип 10022; 10044; 07065)	1030115
FM 120 (тип 07042; 04084; 04120)	1035828

Дозирующая мембрана (старая модель)

	№ для заказа
Sigma/ 1 FM 50 (12017; 12035; 10050)	1010279
Sigma/ 1 FM 65 (10022; 10044; 07065)	1010282
Sigma/ 1 FM 120 (07042; 04084; 04120)	1010285

Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана

из двух нажимных пружин из хастеллоя С и четырех колец круглого сечения из фторкаучука FKM-A или ЭПДМ

	для материала	Уплотнения	№ для заказа
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 4 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031199
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 7 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031200
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 10 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031201
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 12 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031202

Принадлежности

- Приемные клапаны см. стр. → 1-46
- Дозировочные клапаны см. стр. → 1-49
- Детали для подключения и уплотняющие прокладки для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-75
- Всасывающие трубки/комплекты деталей см. стр. → 1-64
- Регуляторы числа оборотов см. стр. → 1-82

Запчасти

- Специальные принадлежности см. стр. → 1-89

1.3 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (тип системы управления)

1.3.1

Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (тип системы управления)

Интеллектуальный насос для надежной работы во многих областях применения.

Диапазон производительности 17-117 л/ч, 12-4 бар

Мощный мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 Control можно гибко применять во многих областях. Запатентованная многослойная предохранительная мембрана обеспечивает высокую эксплуатационную безопасность. Отличительной особенностью являются такие опции, как съемная панель управления, регулируемые профили дозирования, а также множество вариантов приводов и управления.

Мембранный насос-дозатор Sigma/ 1 Control образует непрерывную серию вместе с насосами типа Sigma/ 2 Control и Sigma/ 3 Control. Они покрывают диапазон производительности от 17 до 1040 л/ч. Все семейство продуктов Sigma Control оснащено интеллектуальными опциями, обеспечивающими удобство эксплуатации, высокую степень безопасности и эффективности. Эта серия насосов оснащена съемным пультом управления и предусматривает регулируемые профили дозирования, благодаря чему достигаются оптимальные результаты дозирования.

Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

- В случае аварии дозируемое вещество не вытекает наружу или в привод насоса благодаря запатентованной многослойной предохранительной мембране с оптической (опционально электрической) индикацией разрыва.
- Встроенный перепускной клапан для защиты насоса от перегрузки, а также бесперебойная работа за счет удаления воздуха в процессе дозирования.
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 2\%$ при длине хода от 30 до 100 %.

Гибкая адаптация к процессу:

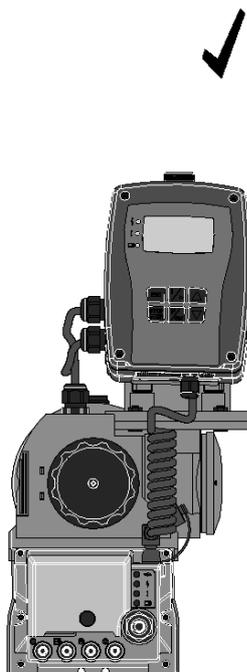
- Съемная панель управления с большим ЖК-дисплеем с подсветкой повышает удобство обслуживания.
- Профили дозирования для оптимальных результатов дозирования.
- Серия Sigma также предлагается в варианте «Физиологически безопасный в отношении соприкасающегося со средой материала» или с электрополированной дозирующей головкой из нержавеющей стали и сертификатом EHEDG, что позволяет использовать их в областях со строгими санитарными требованиями.
- На выбор разные варианты управления, а также простая интеграция в системы с сетевыми шинами с помощью PROFIBUS®. Интеграция с приложения PROFINET посредством конвертера ProMinent DULCOnvert PROFIBUS®-PROFINET.
- Различные положения монтажа, так как в стандартном варианте можно выбрать также вариант «блок подачи слева».
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов.

Технические детали

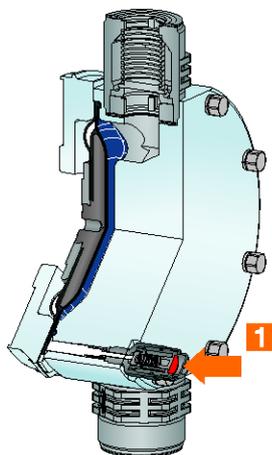
- Длина хода: 4 мм,
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100 %
- Настройка длины хода: вручную, с помощью самофиксирующейся поворотной ручки с шагом 1 %
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 2\%$ при длине хода от 30 до 100 %
- Контактующие со средой материалы: ПВДФ, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404, другие материалы по запросу
- Запатентованная многослойная предохранительная мембрана с оптическим индикатором разрыва мембраны (опционально сигналом о разрыве мембраны через контакт)
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Съемная панель управления (ЧМИ) с большим ЖК-дисплеем с подсветкой
- Профили дозирования для оптимальных результатов дозирования
- Электропитание: 1 рН, 100 – 230 В $\pm 10\%$, 240 В $\pm 6\%$, 50/60 Гц (110 Вт)
- Степень защиты IP 65
- Корпус из усиленной стекловолокном пластмассы
- В стандартном варианте можно выбрать вариант «блок подачи слева»
- Для всех насосов-дозаторов с механической мембраной из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства.

Область применения

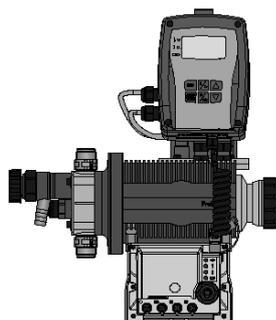
- Пропорциональное количеству дозирование химикатов в сфере водоподготовки, например белильного раствора с активным хлором для дезинфекции питьевой воды
- Нейтрализация при очистке сточных вод
- Добавление химических препаратов в контур охлаждающей воды с управлением по времени
- Дозирование с импульсным управлением при дозировании различных объемов, например при заполнении манометров глицерином



P_SI_0129_SW
Sigma/ 1 тип системы управления



P_SI_0065_C1
1: Устройство сигнализации разрыва мембраны



P_SI_0153_SW
Sigma/ 1 тип системы управления, блок подачи слева



1.3 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (тип системы управления)



P_SI_0099_SW3

Съемная панель управления (ЧМИ)

Панель управления (ЧМИ) можно закрепить непосредственно на дозирующем насосе или на стене рядом с насосом. Благодаря этому организатор работ получает множество возможностей удобной и доступной для пользователя интеграции дозирующего устройства в систему. Кроме того, съемный пульт управления обеспечивает дополнительную защиту от несанкционированной эксплуатации насоса-дозатора или изменения настроек насоса. Например, пульт управления можно полностью демонтировать на время реализации проекта.

С помощью пяти программируемых клавиш можно легко выбрать и настроить отдельные функции насоса-дозатора. На ЖК-дисплее с подсветкой выдается информация о соответствующем рабочем режиме. На панели управления и блоке управления находятся светодиоды, отображающие функции насоса или режим работы насоса.

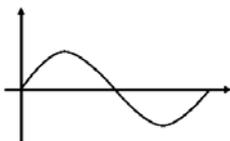
Профили дозирования

Профили дозирования обеспечивают оптимальный результат дозирования благодаря настройке насоса-дозатора на определенный вид химического вещества или конкретную задачу.

Движение хода вытеснителя непрерывно регистрируется и регулируется, поэтому ход выполняется в соответствии с заранее настроенным профилем дозирования. Насос может эксплуатироваться в нормальном режиме (схема 1), с оптимизированным ходом нагнетания (схема 2) или с оптимизированным ходом всасывания (схема 3). Три типичных профиля дозирования представлены схематически с временной характеристикой.

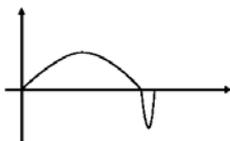
В нормальном режиме (стандарт) изменение по времени для хода всасывания и нагнетания аналогично (схема 1). В режиме с оптимизированным ходом нагнетания (схема 2) ход нагнетания растягивается по времени, а ход всасывания выполняется максимально быстро. Эта настройка подходит, в частности, для случаев, требующих оптимальных условий перемешивания и непрерывного примешивания химикатов.

При профиле дозирования с оптимизированным ходом всасывания (схема 3) ход всасывания максимально увеличивается, что позволяет выполнять точное и корректное дозирование вязких или выделяющих газ веществ. Эту настройку также можно выбрать для минимизации значения критической высоты всасывания.



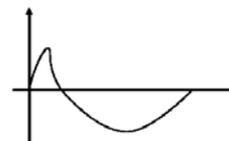
P_SI_0102_SW

Схема 1: Ход нагнетания, ход всасывания равномерный



P_SI_0103_SW

Схема 2: длинный ход нагнетания, короткий ход всасывания



P_SI_0104_SW

Схема 3: короткий ход нагнетания, длинный ход всасывания

Тип «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала»

Все контактирующие со средой материалы в исполнении «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала» соответствуют директиве FDA (вариант F).

Директивы FDA:

- Материал ПТФЭ: № FDA 21 CFR § 177.1550
- Материал ПВДФ: № FDA 21 CFR § 177.2510

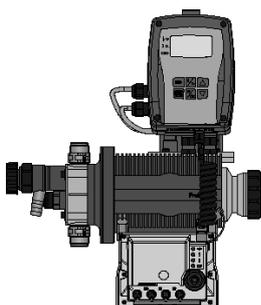
Предлагается для модификации из PV и SS.

Пример идентификационного кода: S1CbH07042PV F S010S0DE .

Sigma/ 1 тип системы управления, тип «Блок подачи слева»

Эта модель предусматривает дополнительные возможности адаптации к особым вариантам монтажа, например в сочетании с баками, консолями и т.п.

Пример идентификационного кода: S1CbH07042PVTS01 5 UA10S0DE



P_SI_0153_SW

Sigma/ 1 тип системы управления, блок подачи слева

1.3 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (тип системы управления)

Технические данные

Тип S1Cb	Производительность при максимальном противодавлении			Макс. частота хода	Производительность при максимальном противодавлении		Высота всасывания	Допустимое давление на входе, сторона всасывания	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания	Вес устройства с упаковкой
	бар	л/ч	мл/ход		Ходы/мин	psi				
12017 PVT	10	21	3,8	90	145	5,5	7	1	3/4-10	9
12017 SST	12	21	3,8	90	174	5,5	7	1	3/4-10	12
12035 PVT	10	42	4,0	170	145	11,1	7	1	3/4-10	9
12035 SST	12	42	4,0	170	174	11,1	7	1	3/4-10	12
10050 PVT	10	49	4,0	200	145	12,9	7	1	3/4-10	9
10050 SST	10	49	4,0	200	145	12,9	7	1	3/4-10	12
10022 PVT	10	27	5,0	90	145	7,1	6	1	3/4-10	9
10022 SST	10	27	5,0	90	145	7,1	6	1	3/4-10	12
10044 PVT	10	53	5,1	170	145	14,0	6	1	3/4-10	9
10044 SST	10	53	5,1	170	145	14,0	6	1	3/4-10	12
07065 PVT	7	63	5,2	200	102	16,6	6	1	3/4-10	9
07065 SST	7	63	5,2	200	102	16,6	6	1	3/4-10	12
07042 PVT	7	52	9,5	90	102	13,7	3	1	1-15	10
07042 SST	7	52	9,5	90	102	13,7	3	1	1-15	14
04084 PVT	4	101	9,7	170	58	26,7	3	1	1-15	10
04084 SST	4	101	9,7	170	58	26,7	3	1	1-15	14
04120 PVT	4	117	9,7	200	58	30,9	3	1	1-15	10
04120 SST	4	117	9,7	200	58	30,9	3	1	1-15	14

Соприкасающиеся со средой материалы

Материал	Головка дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющие прокладки/сферическая посадка	Шарики	Встроенный перепускной клапан
PVT	ПВДФ	ПВДФ	ПТФЭ/ПТФЭ	Керамика	ПВДФ/FKM или ЭПДМ
SST	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4581	ПТФЭ/ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь/FKM или ЭПДМ

В исполнении уплотняющего материала «F» - «физиологически безопасный - FDA» - сферическая посадка состоит из ПВДФ

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электропитание			Примечания
U	1 фазы, IP 65	100 – 230 В ±10 % / 240 В ±6 %	50/60 Гц	110 Вт

В соответствии с директивой по экологичному дизайну 2009/125/EG норматив IЕЗ не распространяется на двигатели мощностью менее 0,75 кВт и двигатели, предназначенные для эксплуатации с регулировкой частоты.



1.3 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (тип системы управления)

Sigma/ 1 тип системы управления (S1Cb)

S1Cb	Вид привода		Н					
	Основной привод, мембрана							
	Тип насоса							
	бар	л/ч	бар	л/ч	бар	л/ч	бар	л/ч
	12017	12 21	10022	10 27	07042	7 52		
	12035	12 42	10044	10 53	04084	4 101		
	10050	10 49	07065	7 63	04120	4 117		
	Материал головки дозатора							
	PV	ПВДФ (макс. 10 бар)						
	SS	Нержавеющая сталь						
	Уплотнительный материал							
	T	Уплотняющая прокладка из ПТФЭ		F	Соответствует FDA			
	Вытеснитель							
	S	Многослойная предохранительная мембрана с оптической индикацией разрыва						
	A	Многослойная предохранительная мембрана с электрическим сигналом						
	Исполнение головки дозатора							
	0	Без пружины клапана (стандарт)						
	1	с 2 пружинами клапана, хастеллой С; 0,1 бар						
	2	с воздушным клапаном, уплотняющая прокладка FKM, без пружины клапана						
	3	с воздушным клапаном, уплотняющая прокладка FKM, с пружиной клапана						
	4**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из FKM, без пружины клапана						
	5**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из FKM, с пружинами клапана						
	6**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из ЭПДМ, без пружины клапана						
	7**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из ЭПДМ, с пружиной клапана						
	8	с воздушным клапаном, уплотняющая прокладка ЭПДМ, без пружины клапана						
	9	с воздушным клапаном, уплотняющая прокладка ЭПДМ, с пружиной клапана						
	Гидравлическое подсоединение							
	0	Стандартное подключение						
	1	Накидная гайка и вкладыш из ПВХ						
	2	Накидная гайка и вкладыш из ПП						
	3	Накидная гайка и вкладыш из ПВДФ						
	4	Накидная гайка и вкладыш из высококачественной стали***						
	7	Накидная гайка и штуцер для шланга из ПВДФ						
	8	Накидная гайка и штуцер для шланга из высококачественной стали						
	9	Накидная гайка и сварочная муфта из высококачественной стали						
	Исполнение							
	0	с логотипом ProMinent						
	1	без логотипа ProMinent						
	5	Блок подачи слева						
	Электроснабжение							
	U	1 фаза, 100 – 230 В ±10 %, 240 В ±6 %, 50/60 Гц, 110 Вт						
	Кабели и штекеры							
	A	2 м, Европа		C	2 м, Австралия			
	B	2 м, Швейцария		D	2 м, США			
	Реле							
	0	Без реле						
	1	Реле для сигнализации о наличии повреждения (230 В, 8 А)						
	3	Реле для сигнализации о наличии повреждения (24 В, 100 мА) + реле тактовых импульсов (24 В, 100 мА)						
	8	0/4-20 мА аналоговый выход + реле сообщений о неисправностях/ тактовых импульсов (24 В - 100 мА)						
	Вариант системы управления							
	0	Ручное + внешний контакт с импульсным регулированием						
	1	как 0 + аналоговый + профили дозирования						
	6	как 1 + интерфейс PROFIBUS®-DP M 12						
	7	как 1 + CANopen (CiA 402, штекер M12), насос без пульта управления (ЧМИ) ****						
	Отключение при перегрузке							
	0	Без отключения при перегрузке						
	Панель управления (ЧМИ)							
	S	ЧМИ (кабель 0,5 м)						
	1	ЧМИ + кабель 2 м						
	2	ЧМИ + кабель 5 м						
	3	ЧМИ + кабель 10 м						
	X	без панели управления (ЧМИ)						
	Нод доступа							
	0	без контроля доступа						
	1	с контролем доступа						

* 10 бар для версии ПВДФ.

** серийно со шланговым наконечником в перепускном трубопроводе. Резьбовое соединение по запросу.

*** Внутренняя резьба вкладыша SS DN10-Rp 3/8, DN15-Rp 1/2

**** Для эксплуатации вручную или при отказе шины CAN требуется номер для заказа ЧМИ 1042550

По запросу можно заказать головки дозаторов с сертификатом EHEDG в электрополированном исполнении (<Ra 0,8) или головки дозаторов из нержавеющей стали с уплотнениями согл. Предписанию EC 1935/2004.



1.3 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (тип системы управления)

1.3.2 Запчасти

Комплект запасных частей обычно содержит быстроизнашивающиеся детали блоков подачи.

Объем поставки при исполнении из PVT:

- 1 дозировочная мембрана
- 2 клапана в сборе
- 2 шарика клапана
- 2 сферические посадки
- 4 комбинированных уплотнения
- 1 комплект прокладок из эластомера (ЭПДМ, ФKM-B)

Объем поставки при исполнении из SST:

- 1 дозировочная мембрана
- 2 шарика клапана
- 4 комплекта уплотнений в сборе (оггибающие кольца, центрирующие шайбы шаровой муфты)
- 4 комбинированных уплотнения

Комплект запасных частей Sigma/ 1 для модели с многослойной предохранительной мембраной

(относится к идентификационному коду, тип 12017, 12035, 10050)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 50 - DN 10	PVT	–	1035964
FM 50 - DN 10	SST	–	1035966
FM 50 - DN 10	SST	С 2 клапанами в сборе	1035965

(относится к идентификационному коду, тип 10022, 10044, 07065)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 65 - DN 10	PVT	–	1035967
FM 65 - DN 10	SST	–	1035969
FM 65 - DN 10	SST	С 2 клапанами в сборе	1035968

(относится к идентификационному коду, тип 07042, 04084, 04120)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 120 - DN 15	PVT	–	1035961
FM 120 - DN 15	SST	–	1035963
FM 120 - DN 15	SST	С 2 клапанами в сборе	1035962

Комплект запасных частей Sigma/ 1 для модели со старой дозирующей мембраной

(относится к идентификационному коду, тип 12017, 12035, 10050)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 50 - DN 10	PVT	–	1010541
FM 50 - DN 10	SST	–	1010554
FM 50 - DN 10	SST	С 2 клапанами в сборе	1010555

(относится к идентификационному коду, тип 10022, 10044, 07065)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 65 - DN 10	PVT	–	1010542
FM 65 - DN 10	SST	–	1010556
FM 65 - DN 10	SST	С 2 клапанами в сборе	1010557

(относится к идентификационному коду, тип 07042, 04084, 04120)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 120 - DN 15	PVT	–	1010543
FM 120 - DN 15	SST	–	1010558
FM 120 - DN 15	SST	С 2 клапанами в сборе	1010559



1.3 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (тип системы управления)

Комплект запасных частей Sigma/ 1 для модели FDA (физиологически безопасно)

(относится к идентификационному коду, тип 12017, 12035, 10050)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 50 - DN 10	PVT	–	1046466
FM 50 - DN 10	SST	Без клапана	1046468
FM 50 - DN 10	SST	С клапаном	1046467

(относится к идентификационному коду, тип 10022, 10044, 07065)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 65 - DN 10	PVT	–	1046469
FM 65 - DN 10	SST	Без клапана	1046471
FM 65 - DN 10	SST	С клапаном	1046470

(относится к идентификационному коду, тип 07042, 04084, 04120)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 120 - DN 15	PVT	–	1046453
FM 120 - DN 15	SST	Без клапана	1046465
FM 120 - DN 15	SST	С клапаном	1046464

Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана (S1Ca, S1Cb)

из двух нажимных пружин из хастеллоя С и четырех колец круглого сечения из фторкаучука FKM-A или ЭПДМ

	для материала	Уплотнения	№ для заказа
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 4 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031199
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 7 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031200
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 10 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031201
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 12 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031202

Комплект запасных частей для встроенного воздушного клапана (S1Cb)

из одной нажимной пружины из хастеллоя С и четырех колец круглого сечения из фторкаучука FKM-A или ЭПДМ

Для признака идентификационного кода «Тип головки дозатора» с индексом «2», «3», «8», «9»

	для материала	Уплотнения	№ для заказа
ETS	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1043785

Многослойная предохранительная мембрана (стандарт)

	№ для заказа
FM 50 (тип 12017; 12035; 10050)	1030114
FM 65 (тип 10022; 10044; 07065)	1030115
FM 120 (тип 07042; 04084; 04120)	1035828

Дозирующая мембрана (старая модель)

	№ для заказа
Sigma/ 1 FM 50 (12017; 12035; 10050)	1010279
Sigma/ 1 FM 65 (10022; 10044; 07065)	1010282
Sigma/ 1 FM 120 (07042; 04084; 04120)	1010285



1.3 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 1 (тип системы управления)

Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана

из двух нажимных пружин из хастеллоя С и четырех колец круглого сечения из фторкаучука FKM-A или ЭПДМ

	для материала	Уплотнения	№ для заказа
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 4 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031199
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 7 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031200
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 10 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031201
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 12 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031202

Защитный колпак

Защитный колпак из прозрачного силиконового каучука для защиты панели управления (ЧМИ) насосов-дозаторов Sigma от загрязнений. Для Sigma с типом управления S1Cb, S2Cb и S3Cb.

	№ для заказа
Защитный колпак для панели управления (S1Cb, S2Cb, S3Cb)	1036724

Настенное крепление

Настенное крепление с рычагом управления для крепления на стену панели управления (ЧМИ), без крепежного материала. Для Sigma с типом управления S1Cb, S2Cb и S3Cb.

	№ для заказа
Настенное крепление для панели управления (S1Cb, S2Cb, S3Cb)	1036683

Удлинительный кабель для панели управления (ЧМИ)

	№ для заказа
Соединительный кабель - CAN M12 5-конт. 1 м	1022139
Соединительный кабель - CAN M12 5-конт. 2 м	1022140
Соединительный кабель - CAN M12 5-конт. 5 м	1022141
Соединительный кабель - CAN M12 5-конт. 10 м*	1046383

Принадлежности для работы с CANopen

Для эксплуатации насоса CANopen вручную требуется пульт управления.

	№ для заказа
Панель управления (ЧМИ)	1042550

Принадлежности

- Приемные клапаны см. стр. → 1-46
- Дозировочные клапаны см. стр. → 1-49
- Детали для подключения и уплотняющие прокладки для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-75
- Всасывающие трубки/комплекты деталей см. стр. → 1-64

Запчасти

- Специальные принадлежности см. стр. → 1-89



1.4 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (базовый тип)

1.4.1 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (базовый тип)

Мощный насос для надежного использования.

Диапазон производительности 50-420 л/ч, 16-4 бар

Мощные мембранные насосы-дозаторы, такие как Sigma/ 2 Basis с запатентованной многослойной предохранительной мембраной, обеспечивают высокую эксплуатационную безопасность. Мембранный насос-дозатор предусматривает множество вариантов привода, также для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Мембранный насос-дозатор Sigma/ 2 образует непрерывную серию вместе с насосами типа Sigma/ 1 и Sigma/ 3. Они покрывают диапазон производительности от 17 до 1030 л/ч, при единой концепции управления, управления и управления запасными частями. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

- В случае аварии дозируемое вещество не вытекает наружу или в привод насоса благодаря запатентованной многослойной предохранительной мембране с оптической (опционально электрической) индикацией разрыва
- Встроенный перепускной клапан для защиты насоса от перегрузки
- Бесперебойная работа за счет удаления воздуха в процессе всасывания

Гибкая адаптация к процессу:

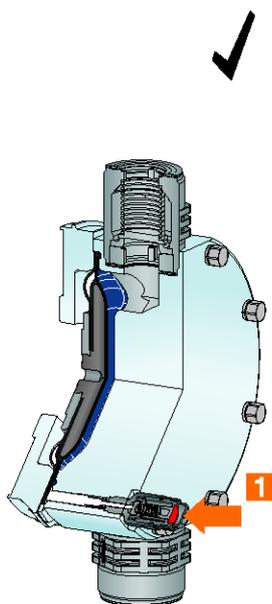
- Серия Sigma также серийно предлагается в варианте «Физиологически безопасный в отношении соприкасающегося со средой материала».
- Насосы-дозаторы с электрополированной дозирующей головкой из нержавеющей стали и сертификатом EHEDG могут использоваться в областях со строгими санитарными требованиями.
- Широкий выбор вариантов привода, также для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

- Длина хода: 5 мм,
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100 %
- Регулировка длины хода: вручную, с помощью самофиксирующейся поворотной ручки с шагом 1 % (опционально: с помощью исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ± 2 % при длине хода от 30 до 100 %.
- Контактующие со средой материалы: ПВДФ, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404, другие материалы по запросу
- Запатентованная многослойная предохранительная мембрана с оптическим индикатором разрыва мембраны (опционально сигналом о разрыве мембраны через контакт)
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Широкий выбор вариантов привода: Стандартный трехфазный электродвигатель, 1-фазный двигатель переменного тока, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, а также различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты IP 55 (опционально II2GEEExIIТ3, II2GEEExdIICT4)
- Корпус из усиленной стекловолокном пластмассы с повышенной стойкостью к действию химических продуктов
- Для всех насосов-дозаторов с механической мембраной из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства.

Область применения

- Пропорциональное количеству дозирование химикатов в сфере водоподготовки, например белильного раствора с активным хлором для дезинфекции питьевой воды
- Зависящее от значений измерений добавление химических продуктов, например дозирование кислоты и щелочи для нейтрализации pH при обработке сточных вод
- Добавление химических препаратов в контур охлаждающей воды с управлением по времени
- Дозирование с импульсным управлением при дозировании различных объемов, например при заполнении манометров глицерином



P_SI_0065_C1

1: Устройство сигнализации разрыва мембраны

1.4 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (базовый тип)

Управление базовой моделью Sigma (S2Ba)

Сервопривод длины хода/регулируемый привод

Сервопривод для автоматической настройки длины хода, время срабатывания ок. 1 сек. для 1 % от длины хода, потенциометр обратной связи 1 кОм, степень защиты IP 54.

Регулируемый привод, состоящий из сервопривода и встроенного серворегулятора для изменения длины хода с помощью токового нормированного сигнала. Входящий нормированный сигнал 0/4-20 мА, соответствует длине хода 0 – 100 %, переключатель для ручного/ автоматического режима, клавишный выключатель для изменения длины хода в ручном режиме, механический индикатор положения длины хода, выход фактического значения 0/4-20 мА для дистанционной индикации.

Системы регулировки числа оборотов с частотным преобразователем (признак идентификационного кода Z)

Система регулировки числа оборотов в сборе состоит из частотного преобразователя и двигателя с регулировкой числа оборотов мощностью 0,37 кВт.

Тип «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала»

Все контактирующие со средой материалы в исполнении «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала» соответствуют директиве FDA.

Директивы FDA:

- Материал ПТФЭ: № FDA 21 CFR § 177.1550
- Материал ПВХДФ: № FDA 21 CFR § 177.2510

Предлагается для модификации из PV и SS.

Пример идентификационного кода: S2BaHM07220PV F S000S000

Технические данные

Тип S2Ba	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц			Высота всасывания	Допустимое давление на входе, сторона всасывания	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания	Вес устройства с упаковкой
	Производительность при максимальном противодавлении	Макс. частота хода	Ходы/мин	Макс. частота хода	Производительность при максимальном противодавлении	Макс. частота хода	Ходы/мин				
	бар	л/ч	мл/ход		psi	л/ч/gph (US)		м водяного столба	бар	G-DN	кг
16050 PVT	10	50	11,4	73	145	60,0/15,8	87	7	3	1-15	15
16050 SST	16	47	11,4	73	232	56,0/14,7	87	7	3	1-15	20
16090 PVT	10	88	11,4	132	145	106,0/28,0	158	7	3	1-15	15
16090 SST	16	82	11,4	132	232	98,4/25,9	158	7	3	1-15	20
16130 PVT	10	135	10,9	198	145	156,0/41,2	238	7	3	1-15	15
16130 SST	16	124	10,9	198	232	148,0/39,0	238	7	3	1-15	20
07120 PVT	7	126	27,4	73	102	150,0/39,6	87	5	1	1 1/2-25*	16
07120 SST	7	126	27,4	73	102	150,0/39,6	87	5	1	1 1/2-25*	24
07220 PVT	7	220	27,7	132	102	264,0/69,7	158	5	1	1 1/2-25*	16
07220 SST	7	220	27,7	132	102	264,0/69,7	158	5	1	1 1/2-25*	24
04350 PVT	4	350	29,4	198	58	420,0/110,9	238	5	1	1 1/2-25*	16
04350 SST	4	350	29,4	198	58	420,0/110,9	238	5	1	1 1/2-25*	24

Данные о мощности TTT см. тип PVT

* В устройствах Sigma типа 07120, 07220 и 04350 клапаны в головке дозатора имеют условный проход DN 25 (G 1 1/2). Поскольку в этих типах для соединения труб достаточно условного прохода DN 20 (см. технические данные, подключение со стороны всасывания/напора), условный проход заказываемых с помощью идентификационного кода соединительных элементов (например, вкладышей) уже уменьшен до DN 20, т. е. трубы и арматура могут иметь условный проход DN 20.



1.4 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (базовый тип)

Соприкасающиеся со средой материалы

Материал	Головка дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющие прокладки/сферическая посадка	Шарики	Встроенный перепускной клапан
PVT	ПВДФ	ПВДФ	ПТФЭ/ПТФЭ	Керамика/стекло*	ПВДФ/ФКМ или ЭПДМ
SST	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4581	ПТФЭ/ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь/ФКМ или ЭПДМ
ТТТ**	ПТФЭ + 25 % угля	ПТФЭ + 25 % угля	ПТФЭ/ПТФЭ	Керамика/стекло*	–

* для 07120, 07220, 04350

** специально для взрывоопасной зоны

В исполнении уплотняющего материала «F» - «физиологически безопасный - FDA» - сферическая посадка состоит из ПВДФ

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электропитание	ΔУ	Примечания		
S	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В 220 – 280 В/440 – 480 В	50 Гц 60 Гц	0,25 кВт 0,25 кВт	
T	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В 220 – 280 В/440 – 480 В	50 Гц 60 Гц	0,25 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
R	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	0,37 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:20 с вентилятором принудительного охлаждения 1-ф. 230 В; 50/60 Гц
M	1 фаза перем. тока, IP 55	230 В ± 5 %	50/60 Гц	0,18 кВт	
N	1 фаза перем. тока, IP 55	115 В ± 5 %	60 Гц	0,18 кВт	
L1	3-ф., II2GEEexIIТ3	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	0,18 кВт	
L2	3-ф., II2GEEExdIICT4	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	0,18 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
P1	3-ф., II2GEEexIIТ3	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц	0,18 кВт	
P2	3-ф., II2GEEExdIICT4	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц	0,21 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Двигатели для базовых насосов Sigma, специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

В соответствии с директивой по экологичному дизайну 2009/125/EG норматив IE3 не распространяется на двигатели мощностью менее 0,75 кВт и двигатели, предназначенные для эксплуатации с регулировкой частоты.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АТЕХ 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.

1.4 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (базовый тип)

Sigma/ 2 базовый тип (S2Ba)

S2Ba	Вид привода	HM Основной привод, мембрана					
	Тип насоса						
		бар	l/h	бар	l/h		
	16050	16	47	07120	7	126	
	16090	16	82	07220	7	220	
	16130	16	124	04350	4	350	
	Материал головки дозатора						
	PV	ПВДФ (макс. 10 бар)					
	SS	Нержавеющая сталь					
	TT	ПТФЭ + 25 % угля (макс. 10 бар)					
	Уплотнительный материал						
	T	Уплотняющая прокладка из ПТФЭ					
	F	Соответствует FDA					
	Вытеснитель						
	S	Многослойная предохранительная мембрана с оптической индикацией разрыва					
	A	Многослойная предохранительная мембрана с сигнализацией о разрыве мембраны (контакт)					
	Исполнение головки дозатора						
	0	без пружин клапана					
	1	с 2 пружинами клапана, хвостеллой C; 0,1 бар					
	4**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из FKM, без пружины клапана, только для PV и SS					
	5**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из FKM с пружинами клапана, только для PV и SS					
	6**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из ЭПДМ, без пружины клапана, только для PV и SS					
	7**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из ЭПДМ, с пружиной клапана, только для PV и SS					
	Гидравлическое подсоединение						
	0	Стандарт					
	1	Накидная гайка и вкладыш из ПВХ					
	2	Накидная гайка и вкладыш из ПП					
	3	Накидная гайка и вкладыш из ПВДФ					
	4	Накидная гайка и вкладыш из SS***					
	7	Накидная гайка и штуцер для шланга из ПВДФ					
	8	Накидная гайка и шланговый наконечник из SS					
	9	Накидная гайка и сварочная муфта из SS					
	Исполнение						
	0	с логотипом ProMinent (стандарт)					
	1	без логотипа ProMinent					
	M	Модифицированный					
	Электропитание						
	S	3 фазы, 230 В/400 В; 50/60 Гц					
	T	3 фазы, 230 В/400 В 50/60 Гц с РТС					
	R	Двигатель с регулировкой числа оборотов 3 фазы, 230/400 В, с РТС, с вентилятором принудительного охлаждения 1 фаза 230 В 50/60 Гц					
	Z	Регулятор числа оборотов в сборе 1 фаза, 230 В, 50/60 Гц (двигатель с регулируемой скоростью + ПЧ)					
	M	1 фаза, переменный ток, 230 В 50/60 Гц					
	N	1 фаза, переменный ток, 115 В 60 Гц					
	L	3 фазы, 230 В/400 В, 50 Гц (Exe, Exd)					
	P	3 фазы, 265 В/440 В, 60 Гц, (Exe, Exd)					
	1	без двигателя, с фланцем В14, размер 71 DIN					
	2	без двигателя, с фланцем NEMA C 56					
	3	без двигателя, с фланцем В 5, размер 63 DIN					
	Степень защиты						
	0	IP 55 (стандарт)					
	1	Исполнение Exe ATEX-T3					
	2	Исполнение Exd ATEX-T4					
	Датчик хода						
	0	без датчика хода (стандарт)					
	2	реле тактовых импульсов (реле на герконах)					
	3	Датчик хода (Nanug) для взрывоопасной зоны					
	Регулировка длины хода						
	0	Ручная (стандарт)					
	1	С серводвигателем, 85...265 В перем. тока 50 / 60 Гц					
	3	С двигателем с регулируемой скоростью вращения 0...20 мА, 85...265 В перем. тока 50 / 60 Гц					
	4	С двигателем с регулируемой скоростью вращения 4...20 мА, 85...265 В перем. тока 50 / 60 Гц					

* 10 бар для версии ПВДФ или ТТТ.

** серийно со шланговым наконечником в перепускном трубопроводе. Резьбовое соединение по запросу.

*** Внутренняя резьба вкладыша SS DN15-Rp 1/2, DN25/20-G 3/4

По запросу можно заказать головки дозаторов с сертификатом EHEDG в электрополированном исполнении (<math>Ra < 0,8</math>) или головки дозаторов из нержавеющей стали с уплотнениями согл. Предписанию ЕС 1935/2004.



1.4 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (базовый тип)

1.4.2 Запчасти

Комплект запасных частей обычно содержит быстроизнашивающиеся детали блоков подачи.

Объем поставки при исполнении из PVT:

- 1 дозировочная мембрана
- 2 клапана в сборе
- 2 шарика клапана
- 2 сферические посадки
- 4 комбинированных уплотнения
- 1 комплект прокладок из эластомера (ЭПДМ, ФKM-B)

Объем поставки при исполнении из SST:

- 1 дозировочная мембрана
- 2 шарика клапана
- 2 центрирующие шайбы шаровой муфты
- 4 комбинированных уплотнения

Комплект запасных частей Sigma/ 2 для модели с многослойной предохранительной мембраной

(относится к идентификационному коду, тип 16050, 16090, 16130)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 130 - DN 15	PVT	–	1035951
FM 130 - DN 15	TTT	С 2 клапанами в сборе	1077573
FM 130 - DN 15	SST	–	1035957
FM 130 - DN 15	SST	С 2 клапанами в сборе	1035954

(относится к идентификационному коду, тип 07120, 07220, 04350)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 350 - DN 25	PVT	–	1035953
FM 350 - DN 25	TTT	С 2 клапанами в сборе	1077574
FM 350 - DN 25	SST	–	1035960
FM 350 - DN 25	SST	С 2 клапанами в сборе	1035959

Комплект запасных частей Sigma/ 2 для модели со старой дозирующей мембраной

(относится к идентификационному коду, тип 16050, 16090, 16130)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 130 - DN 15	PVT	–	740324
FM 130 - DN 15	SST	–	740326
FM 130 - DN 15	SST	С 2 клапанами в сборе	740328

(относится к идентификационному коду, тип 07120, 07220, 04350)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 350 - DN 25	PVT	–	740325
FM 350 - DN 25	SST	–	740327
FM 350 - DN 25	SST	С 2 клапанами в сборе	740329



1.4 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (базовый тип)

Комплект запасных частей Sigma/ 2 для модели FDA (физиологически безопасно)

(относится к идентификационному коду, тип 16050, 16090, 16130)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 130 - DN 15	PVT	–	1046472
FM 130 - DN 15	SST	Без клапана	1046473
FM 130 - DN 15	SST	С клапаном	1046474

(относится к идентификационному коду, тип 07120, 07220, 04350)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 350 - DN 25	PVT	–	1046475
FM 350 - DN 25	SST	Без клапана	1046476
FM 350 - DN 25	SST	С клапаном	1046477

Многослойная предохранительная мембрана (стандарт)

	№ для заказа
FM 130 (тип: 16050, 16090, 16130)	1029771
FM 350 (тип: 07120, 07220, 04350)	1033422

Дозирующая мембрана (старая модель)

	№ для заказа
Sigma с FM 130, идентификационный код: Тип 16050, 16090, 16130	792495
Sigma с FM 350, идентификационный код: Тип 07120, 07220, 04350	792496

Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана

из двух нажимных пружин из хастеллоя С и четырех колец круглого сечения из фторкаучука FKM-A или ЭПДМ

	для материала	Уплотнения	№ для заказа
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 4 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031199
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 7 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031200
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 10 бар	PVT	FKM-A/ЭПДМ	1031201
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 16 бар	SST	FKM-A/ЭПДМ	1031203

Трансмиссионное масло

	Количество	№ для заказа
Трансмиссионное масло Mobilgear 634 VG 460	1	1004542

Принадлежности

- Приемные клапаны для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-46
- Дозировочные клапаны для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-49
- Детали для подключения и уплотняющие прокладки для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-75
- Всасывающие трубки, комплекты деталей для системы всасывания и предохранительные выключатели уровня заполнения для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-64
- Регуляторы числа оборотов см. стр. → 1-82

Запчасти

- Специальные принадлежности см. стр. → 1-89



1.5 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (тип системы управления)

1.5.1 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (тип системы управления)

Интеллектуальный насос для надежной работы во многих областях применения.

Диапазон производительности 61-353 л/ч, 16-4 бар

Sigma/ 2 Control – это мощный мембранный насос-дозатор с моторным приводом с запатентованной многослойной предохранительной мембраной. Встроенное отключение в связи с перегрузкой обеспечивает дополнительную защиту насоса. Съемная панель управления, регулируемые профили дозирования, а также множество вариантов приводов и настроек позволяют гибко использовать насос.

Мембранный насос-дозатор Sigma/ 2 Control образует непрерывную серию вместе с насосами типа Sigma/ 1 Control и Sigma/ 3 Control. Они покрывают диапазон производительности от 17 до 1040 л/ч. Все семейство продуктов Sigma Control оснащено интеллектуальными опциями, обеспечивающими удобство эксплуатации, высокую степень безопасности и эффективности. Эта серия насосов предусматривает съемную панель управления и регулируемые профили дозирования, благодаря чему достигаются оптимальные результаты дозирования.

Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

- В случае аварии дозируемое вещество не вытекает наружу или в привод насоса благодаря запатентованной многослойной предохранительной мембране с оптической (опционально электрической) индикацией разрыва
- В насосе предусмотрена защитная функция отключения в связи с перегрузкой, что существенно снижает скачки давления в случае блокировки. =NEU-Stoerger=
- Встроенное автоматическое отключение в связи с перегрузкой в качестве защитной функции насоса, а также бесперебойная работа за счет удаления воздуха в процессе дозирования

Гибкая адаптация к процессу:

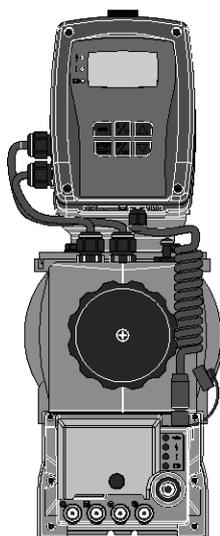
- Съемная панель управления с большим ЖК-дисплеем с подсветкой повышает удобство обслуживания
- Профили дозирования для оптимальных результатов дозирования
- Вся серия Sigma также серийно предлагается в варианте «Физиологически безопасный в отношении соприкасающегося со средой материала» или с электрополированной дозирующей головкой из нержавеющей стали и сертификатом EHEDG, что позволяет использовать их в областях со строгими санитарными требованиями
- На выбор разные варианты управления, а также простая интеграция в системы с сетевыми шинами с помощью PROFIBUS®
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

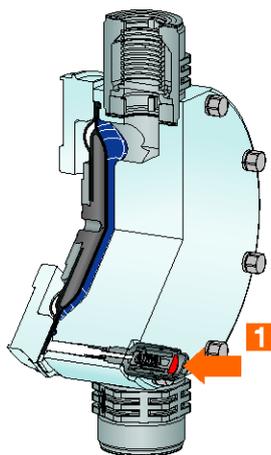
- Длина хода: 5 мм,
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100 %
- Настройка длины хода: вручную, с помощью самофиксирующейся поворотной ручки с шагом 1 %
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ± 2 % при длине хода от 30 до 100 %
- Контактующие со средой материалы: ПВДФ, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404, другие материалы по запросу
- Запатентованная многослойная предохранительная мембрана с оптическим индикатором разрыва мембраны (опционально сигналом о разрыве мембраны через контакт)
- Встроенное автоматическое отключение в связи с перегрузкой в качестве защитной функции насоса
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Съемная панель управления с большим ЖК-дисплеем с подсветкой
- Профили дозирования для оптимальных результатов дозирования
- Электропитание: 1 рН, 100 – 230 В ± 10 %, 240 В ± 6 %, 50/60 Гц (220 Вт)
- Степень защиты IP 65
- Корпус из усиленной стекловолокном пластмассы с повышенной стойкостью к действию химических продуктов
- Для всех насосов-дозаторов с механической мембраной из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства.

Область применения

- Пропорциональное количеству дозирование химикатов в сфере водоподготовки, например белильного раствора с активным хлором для дезинфекции питьевой воды
- Нейтрализация при очистке сточных вод
- Добавление химических препаратов в контур охлаждающей воды с управлением по времени
- Дозирование с импульсным управлением при дозировании различных объемов, например при заполнении манометров глицерином



P_SI_0131_SW
Sigma/ 2 Steuerungstyp



P_SI_0065_C1
1: Устройство сигнализации разрыва мембраны

1.5 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (тип системы управления)

Съемная панель управления (ЧМИ)

Панель управления (ЧМИ) можно закрепить непосредственно на дозирующем насосе или на стене рядом с насосом. Благодаря этому организатор работ получает множество возможностей удобной и доступной для пользователя интеграции дозирующего устройства в систему. Кроме того, съемный пульт управления обеспечивает дополнительную защиту от несанкционированной эксплуатации насоса-дозатора или изменения настроек насоса. Например, пульт управления можно полностью демонтировать на время реализации проекта.

С помощью пяти программируемых клавиш можно легко выбрать и настроить отдельные функции насоса-дозатора. На ЖК-дисплее с подсветкой выдается информация о соответствующем рабочем режиме. На панели управления и блоке управления находятся светодиоды, отображающие функции насоса или режим работы насоса.

Отключение при перегрузке

Новая серия Sigma отличается наличием автоматического отключения при перегрузке для защиты насоса. Профили движения и скорости регистрируются и анализируются с учетом потребности в энергии. Благодаря этой информации подачу энергии можно ограничить реально необходимым объемом. В случае перегрузки анализ потребности в энергии приводит к автоматическому контролю насоса-дозатора. Это позволяет выполнить внутреннее отключение в связи с перегрузкой, а также обеспечивает дополнительную защиту моторного насоса-дозатора. Отключение при перегрузке предусматривает стандартный режим работы профилей дозирования.



P_SI_0099_SW3

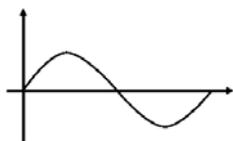
Профили дозирования

Профили дозирования обеспечивают оптимальный результат дозирования благодаря настройке насоса-дозатора на определенный вид химического вещества или конкретную задачу.

Движение хода вытеснителя непрерывно регистрируется и регулируется, поэтому ход выполняется в соответствии с заранее настроенным профилем дозирования. Насос может эксплуатироваться в нормальном режиме (схема 1), с оптимизированным ходом нагнетания (схема 2) или с оптимизированным ходом всасывания (схема 3). Три типичных профиля дозирования представлены схематически с временной характеристикой.

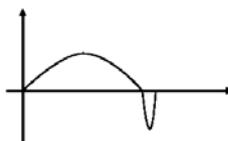
В нормальном режиме (стандарт) изменение по времени для хода всасывания и нагнетания аналогично (схема 1). В режиме с оптимизированным ходом нагнетания (схема 2) ход нагнетания растягивается по времени, а ход всасывания выполняется максимально быстро. Эта настройка подходит, в частности, для случаев, требующих оптимальных условий перемешивания и непрерывного примешивания химикатов.

При профиле дозирования с оптимизированным ходом всасывания (схема 3) ход всасывания максимально увеличивается, что позволяет выполнять точное и корректное дозирование вязких или выделяющих газ веществ. Эту настройку также можно выбрать для минимизации значения критической высоты всасывания.



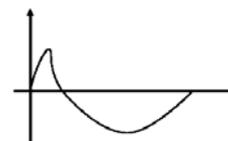
P_SI_0102_SW

Схема 1: Ход нагнетания, ход всасывания равномерный



P_SI_0103_SW

Схема 2: длинный ход нагнетания, короткий ход всасывания



P_SI_0104_SW

Схема 3: короткий ход нагнетания, длинный ход всасывания

Тип «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала»

Все контактирующие со средой материалы в исполнении «F» «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала» соответствуют директиве FDA (вариант F).

Директивы FDA:

- Материал ПТФЭ: № FDA 21 CFR § 177.1550
- Материал ПВХДФ: № FDA 21 CFR § 177.2510

Предлагается для модификации из PV и SS.

Пример идентификационного кода: S2CbH16050PV F S010UA10S0DE



1.5 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (тип системы управления)

Технические данные

Тип S2Cb	Производительность при максимальном противодавлении			Макс. частота хода	Производительность при максимальном противодавлении		Высота всасывания	Допустимое давление на входе, сторона всасывания	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания	Вес устройства с упаковкой
	бар	л/ч	мл/ход		Ходы/мин	psi				
16050 PVT	10	61	11,4	90	145	16,1	7	2	1-15	15
16050 SST	16	56	10,4	90	232	14,8	7	2	1-15	20
16090 PVT	10	109	11,4	160	145	28,8	7	2	1-15	15
16090 SST	16	99	10,3	160	232	26,2	7	2	1-15	20
16130 PVT	10	131	10,9	200	145	34,6	7	2	1-15	15
16130 SST	16	129	10,9	200	232	34,1	7	2	1-15	20
07120 PVT	7	150	27,4	90	102	39,6	5	1	1 1/2-25	16
07120 SST	7	150	27,4	90	102	39,6	5	1	1 1/2-25	24
07220 PVT	7	271	27,7	160	102	71,6	5	1	1 1/2-25	16
07220 SST	7	271	27,7	160	102	71,6	5	1	1 1/2-25	24
04350 PVT	4	353	29,4	200	58	93,3	5	1	1 1/2-25	16
04350 SST	4	353	29,4	200	58	93,3	5	1	1 1/2-25	24

* В устройствах Sigma типа 07120, 07220 и 04350 клапаны в головке дозатора имеют условный проход DN 25 (G 1 1/2). Поскольку в этих типах для соединения труб достаточно условного прохода DN 20 (см. технические данные, подключение со стороны всасывания/напора), условный проход заказываемых с помощью идентификационного кода соединительных элементов (например, вкладышей) уже уменьшен до DN 20, т. е. трубы и арматура могут иметь условный проход DN 20.

Соприкасающиеся со средой материалы

Материал	Головка дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющие прокладки/сферическая посадка	Шарики	Встроенный перепускной клапан
PVT	ПВДФ	ПВДФ	ПТФЭ/ПТФЭ	Керамика/стекло*	ПВДФ/ФКМ или ЭПДМ
SST	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4581	ПТФЭ/ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь/ФКМ или ЭПДМ

* для 07120, 07220, 04350

В исполнении уплотняющего материала «F» - «физиологически безопасный - FDA» - сферическая посадка состоит из ПВДФ

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электропитание	Примечания
U	1 фазы, IP 65 100 – 230 В ±10 % / 240 В ±6 % 50/60 Гц 220 Вт	

В соответствии с директивой по экологичному дизайну 2009/125/EG норматив IE3 не распространяется на двигатели мощностью менее 0,75 кВт и двигатели, предназначенные для эксплуатации с регулировкой частоты.



1.5 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (тип системы управления)

Sigma/ 2 тип системы управления (S2Cb)

S2Cb	Вид привода		Основной привод, мембрана					
	Н							
Тип насоса								
	бар	л/ч		бар	л/ч		бар	л/ч
16050	16	56	16130	16	129	07220	7	271
16090	16	99	07120	7	150	04350	4	353
Материал головки дозатора								
PV	ПВДФ (макс. 10 бар)			SS	Нержавеющая сталь			
Уплотнительный материал								
T	Уплотняющая прокладка из ПТФЭ			F	Соответствует FDA			
Вытеснитель								
S	Многослойная предохранительная мембрана с оптической индикацией разрыва							
A	Многослойная предохранительная мембрана с электрическим сигналом							
Исполнение головки дозатора								
0	Без пружины клапана (стандарт)							
1	с 2 пружинами клапана, хастеллой С; 0,1 бар							
2	с воздушным клапаном, уплотняющая прокладка FKM, без пружины клапана							
3	с воздушным клапаном, уплотняющая прокладка FKM, с пружиной клапана							
4**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из FKM, без пружины клапана							
5**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из FKM, с пружинами клапана							
6**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из ЭПДМ, без пружины клапана							
7**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из ЭПДМ, с пружиной клапана							
8	с воздушным клапаном, уплотняющая прокладка ЭПДМ, без пружины клапана							
9	с воздушным клапаном, уплотняющая прокладка ЭПДМ, с пружиной клапана							
Гидравлическое подсоединение								
0	Стандартное подключение							
1	Накидная гайка и вкладыш из ПВХ							
2	Накидная гайка и вкладыш из ПП							
3	Накидная гайка и вкладыш из ПВДФ							
4	Накидная гайка и вкладыш из высококачественной стали***							
7	Накидная гайка и штуцер для шланга из ПВДФ							
8	Накидная гайка и штуцер для шланга из высококачественной стали							
9	Накидная гайка и сварочная муфта из высококачественной стали							
Исполнение								
0	с логотипом ProMinent							
1	без логотипа ProMinent							
Электроснабжение								
U	1 фаза, 100 – 230 В ±10 %, 240 В ±6 %, 50/60 Гц, 220 Вт							
Кабели и штекеры								
A	2 м, Европа		C	2 м, Австралия				
B	2 м, Швейцария		D	2 м, США				
Реле								
0	Без реле							
1	Реле для сигнализации о наличии повреждения (230 В, 8 А)							
3	Реле для сигнализации о наличии повреждения (24 В, 100 мА) + реле тактовых импульсов (24 В, 100 мА)							
8	0/4-20 мА аналоговый выход + реле сообщений о неисправностях/тактовых импульсов (24 В - 100 мА)							
Вариант системы управления								
0	Ручное + внешний контакт с импульсным регулированием							
1	Аналогично 0 + аналоговый							
6	как 1 + интерфейс PROFIBUS®-DP M 12							
7	как 1 + CANopen (CiA 402, штекер M12), насос без пульта управления (ЧМИ) ****							
Отключение при перегрузке								
0	Без отключения при перегрузке							
1	С отключением при перегрузке (только стандартный профиль) *****							
Панель управления (ЧМИ)								
S	ЧМИ (кабель 0,5 м)							
1	ЧМИ + кабель 2 м							
2	ЧМИ + кабель 5 м							
3	ЧМИ + кабель 10 м							
X	без панели управления (ЧМИ)							
Код доступа								
0	без контроля доступа							
1	с контролем доступа							

* 10 бар для версии ПВДФ.

** серийно со шланговым наконечником в перепускном трубопроводе. Резьбовое соединение по запросу.

*** Внутренняя резьба вкладыша SS DN15-Rp 1/2, DN25/20-G 3/4

**** Для эксплуатации вручную или при отказе шины CAN требуется номер для заказа ЧМИ 1042549

***** Автоматическое отключение при перегрузке в серийном исполнении без профиля дозировки

По запросу можно заказать головки дозаторов с сертификатом EHEDG в электрополированном исполнении (<math>Ra < 0,8</math>) или головки дозаторов из нержавеющей стали с уплотнениями согл. Предписанию ЕС 1935/2004.



1.5 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (тип системы управления)

1.5.2

Запчасти

Комплект запасных частей обычно содержит быстроизнашивающиеся детали блоков подачи.

Объем поставки при исполнении из PVT:

- 1 дозировочная мембрана
- 2 клапана в сборе
- 2 шарика клапана
- 2 сферические посадки
- 4 комбинированных уплотнения
- 1 комплект прокладок из эластомера (ЭПДМ, ФKM-B)

Объем поставки при исполнении из SST:

- 1 дозировочная мембрана
- 2 шарика клапана
- 2 центрирующие шайбы шаровой муфты
- 4 комбинированных уплотнения

Комплект запасных частей Sigma/ 2 для модели с многослойной предохранительной мембраной

(относится к идентификационному коду, тип 16050, 16090, 16130)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FM 130 - DN 15	PVT	1035951
FM 130 - DN 15	SST	1035957
FM 130 - DN 15	SST	C 2 клапанами в сборе 1035954

(относится к идентификационному коду, тип 07120, 07220, 04350)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FM 350 - DN 25	PVT	1035953
FM 350 - DN 25	SST	1035960
FM 350 - DN 25	SST	C 2 клапанами в сборе 1035959

Комплект запасных частей Sigma/ 2 для модели со старой дозирующей мембраной

(относится к идентификационному коду, тип 16050, 16090, 16130)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FM 130 - DN 15	PVT	740324
FM 130 - DN 15	SST	740326
FM 130 - DN 15	SST	C 2 клапанами в сборе 740328

(относится к идентификационному коду, тип 07120, 07220, 04350)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FM 350 - DN 25	PVT	740325
FM 350 - DN 25	SST	740327
FM 350 - DN 25	SST	C 2 клапанами в сборе 740329



1.5 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (тип системы управления)

Комплект запасных частей Sigma/ 2 для модели FDA (физиологически безопасно)

(относится к идентификационному коду, тип 16050, 16090, 16130)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 130 - DN 15	PVT	–	1046472
FM 130 - DN 15	SST	Без клапана	1046473
FM 130 - DN 15	SST	С клапаном	1046474

(относится к идентификационному коду, тип 07120, 07220, 04350)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 350 - DN 25	PVT	–	1046475
FM 350 - DN 25	SST	Без клапана	1046476
FM 350 - DN 25	SST	С клапаном	1046477

Многослойная предохранительная мембрана (стандарт)

	№ для заказа
FM 130 (тип: 16050, 16090, 16130)	1029771
FM 350 (тип: 07120, 07220, 04350)	1033422

Дозирующая мембрана (старая модель)

	№ для заказа
Sigma с FM 130, идентификационный код: Тип 16050, 16090, 16130	792495
Sigma с FM 350, идентификационный код: Тип 07120, 07220, 04350	792496

Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана (S2Ca, S2Cb)

из двух нажимных пружин из хастеллоя С и четырех колец круглого сечения из фторкаучука FKM-A или ЭПДМ

	для материала	Уплотнения	№ для заказа
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 4 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031199
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 7 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031200
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 10 бар	PVT	FKM-A/ЭПДМ	1031201
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 16 бар	SST	FKM-A/ЭПДМ	1031203

Трансмиссионное масло

	Количество	№ для заказа
Трансмиссионное масло Mobilgear 634 VG 460	1	1004542



1.5 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 2 (тип системы управления)

Комплект запасных частей для встроенного воздушного клапана (S2Cb)

из одной нажимной пружины из хастелоя С и четырех колец круглого сечения из фторкаучука FKM-A или ЭПДМ

Для признака идентификационного кода «Тип головки дозатора» с индексом «2», «3», «8», «9»

	для материала	Уплотнения	№ для заказа
ETS	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1043785

Защитный колпак для панели управления (ЧМИ)

Защитный колпак из прозрачного силиконового каучука для защиты панели управления (ЧМИ) насосов-дозаторов Sigma от загрязнений. Для Sigma с типом управления S1Cb, S2Cb и S3Cb.

	№ для заказа
Защитный колпак для панели управления (S1Cb, S2Cb, S3Cb)	1036724

Настенный кронштейн для панели управления (ЧМИ)

Настенное крепление с рычагом управления для крепления на стену панели управления (ЧМИ), без крепежного материала. Для Sigma с типом управления S1Cb, S2Cb и S3Cb.

	№ для заказа
Настенное крепление для панели управления (S1Cb, S2Cb, S3Cb)	1036683

Удлинительный кабель для панели управления (ЧМИ)

	№ для заказа
Соединительный кабель - CAN M12 5-конт. 1 м	1022139
Соединительный кабель - CAN M12 5-конт. 2 м	1022140
Соединительный кабель - CAN M12 5-конт. 5 м	1022141
Соединительный кабель - CAN M12 5-конт. 10 м*	1046383

Принадлежности для работы с CANopen

Для эксплуатации насоса CANopen вручную требуется пульт управления.

	№ для заказа
Панель управления (ЧМИ)	1042549

Принадлежности

- Приемные клапаны см. стр. → 1-46
- Дозировочные клапаны см. стр. → 1-49
- Детали для подключения и уплотняющие прокладки для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-75
- Всасывающие трубки/комплекты деталей см. стр. → 1-64

Запчасти

- Специальные принадлежности см. стр. → 1-89



1.6 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (базовый тип)

1.6.1

Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (базовый тип)

Мощный насос для надежного использования

Диапазон производительности 146-1 030 л/ч, 12-4 бар



Запатентованная многослойная предохранительная мембрана, обеспечивающая высокую эксплуатационную безопасность – это лишь один функциональный элемент высокопроизводительного мембранного насоса-дозатора Sigma/ 3 Basis. Кроме того, предлагаются многочисленные варианты приводов, такие как трехфазные электродвигатели или 1-фазные двигатели переменного тока, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Мембранный насос-дозатор Sigma/ 3 образует непрерывную серию вместе с насосами типа Sigma/ 1 и Sigma/ 2. Они покрывают диапазон производительности от 17 до 1030 л/ч, при единой концепции управления, управления и управления запасными частями. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

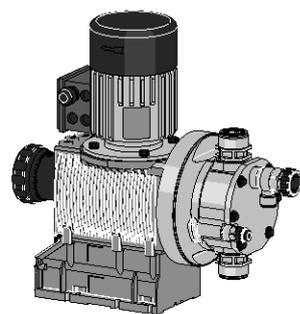
Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

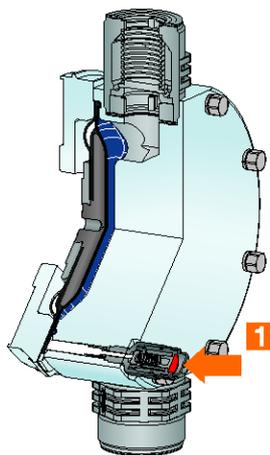
- В случае аварии дозируемое вещество не вытекает наружу или в привод насоса благодаря запатентованной многослойной предохранительной мембране с оптической (опционально электрической) индикацией разрыва
- Встроенный перепускной клапан для защиты насоса от перегрузки
- Бесперебойная работа за счет удаления воздуха в процессе всасывания

Гибкая адаптация к процессу:

- Вся серия Sigma также серийно предлагается в варианте «Физиологически безопасный в отношении соприкасающегося со средой материала».
- Насосы-дозаторы с электрополированной дозирующей головкой из нержавеющей стали и сертификатом EHEDG могут использоваться в областях со строгими санитарными требованиями.
- Широкий выбор вариантов привода, также для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов



P_SL_0132_SW
Sigma/ 3



P_SL_0065_C1
1: Устройство сигнализации разрыва мембраны

Технические детали

- Длина хода: 6 мм,
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100 %
- Регулировка длины хода: вручную, с помощью самофиксирующейся поворотной ручки с шагом 1 % (опционально: с помощью исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ± 2 % при длине хода от 30 до 100 %.
- Контактующие со средой материалы: ПВДФ, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404, другие материалы по запросу
- Запатентованная многослойная предохранительная мембрана с оптическим индикатором разрыва мембраны (опционально сигналом о разрыве мембраны через контакт)
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Широкий выбор вариантов привода: Стандартный трехфазный электродвигатель, 1-фазный двигатель переменного тока, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, а также различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты IP 55 (опционально II2GEEExIIТ3, II2GEEExIICT4)
- Корпус из усиленной стекловолокном пластмассы с повышенной стойкостью к действию химических продуктов
- Для всех насосов-дозаторов с механической мембраной из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства.

Область применения

- Пропорциональное количеству дозирование химикатов в сфере водоподготовки, например белильного раствора с активным хлором для дезинфекции питьевой воды
- Зависящее от значений измерений добавление химических продуктов, например дозирование кислоты и щелочи для нейтрализации pH при обработке сточных вод
- Добавление химических препаратов в контур охлаждающей воды с управлением по времени
- Дозирование с импульсным управлением при дозировании различных объемов, например при заполнении манометров глицерином



1.6 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (базовый тип)

Управление базовой моделью Sigma (S3Ba)

Сервопривод длины хода/регулируемый привод

Сервопривод для автоматической настройки длины хода, время срабатывания ок. 1 сек. для 1 % от длины хода, потенциометр обратной связи 1 кОм, степень защиты IP 54.

Регулируемый привод, состоящий из сервопривода и встроенного серворегулятора для изменения длины хода с помощью токового нормированного сигнала. Входящий нормированный сигнал 0/4-20 мА, соответствует длине хода 0-100 %, переключатель для ручного/автоматического режима, клавишный выключатель для изменения длины хода в ручном режиме, механический индикатор положения длины хода, выход фактического значения 0/4-20 мА для дистанционной индикации.

Системы регулировки числа оборотов с частотным преобразователем (признак идентификационного кода Z)

Система регулировки числа оборотов в сборе состоит из частотного преобразователя и двигателя с регулировкой числа оборотов мощностью 0,55 кВт.

Тип «F» «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала»

Все контактирующие со средой материалы в исполнении «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала» соответствуют директиве FDA (вариант F).

Директивы FDA:

- Материал ПТФЭ: № FDA 21 CFR § 177.1550
- Материал ПВДФ: № FDA 21 CFR § 177.2510

Предлагается для модификации из PV и SS и шарового клапана DN 25.

Пример идентификационного кода: S3BaH120330PV F S000S000

Технические данные

Тип S3Ba	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц			Допустимое давление на входе, сторона всасывания бар	Высота всасывания м водяного столба	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания G-DN	Вес устройства с упаковкой кг
	Производительность при максимальном противодавлении бар	Макс. частота хода л/ч	Макс. частота хода мл/ход	Макс. частота хода Ходы/мин	Производительность при максимальном противодавлении psi	Макс. частота хода л/г/ч (US)	Макс. частота хода Ходы/мин				
120145 PVT	10	146	33,7	72	145	174/45,9	86	2	5	1 1/2-25	22
120145 SST	12	146	33,7	72	174	174/45,9	86	2	5	1 1/2-25	26
120190 PVT	10	208	33,7	103	145	251/66,3	124	2	5	1 1/2-25	22
120190 SST	12	208	33,7	103	174	251/66,3	124	2	5	1 1/2-25	26
120270 PVT	10	292	33,8	144	145	351/92,7	173	2	5	1 1/2-25	22
120270 SST	12	292	33,8	144	174	351/92,7	173	2	5	1 1/2-25	26
120330 PVT*	10	365	33,8	180	-	-	-	2	5	1 1/2-25	22
120330 SST*	12	365	33,8	180	-	-	-	2	5	1 1/2-25	26
070410 PVT	7	410	95,1	72	102	492/129,9	86	1	4	2-32-**	24
070410 SST	7	410	95,1	72	102	492/129,9	86	1	4	2-32-**	29
070580 PVT	7	580	95,1	103	102	696/183,8	124	1	4	2-32-**	24
070580 SST	7	580	95,1	103	102	696/183,8	124	1	4	2-32-**	29
040830 PVT	4	830	95,1	144	58	1.000/264,1	173	1	3	2-32-**	24
040830 SST	4	830	95,1	144	58	1.000/264,1	173	1	3	2-32-**	29
041030 PVT*	4	1.030	95,1	180	-	-	-	1	3	2-32-**	24
041030 SST*	4	1.030	95,1	180	-	-	-	1	3	2-32-**	29

Данные о мощности ТТТ см. тип PVT

* только для модификации 50 Гц.

** DN32 пластинчатые клапаны с пружиной клапана



1.6 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (базовый тип)

Соприкасающиеся со средой материалы

Материал	Прокладки	DN 25 шаровые клапаны			Пластинчатые клапаны DN 32			Интегрированный перепускной клапан
		Присоединение всасывающей/напорной магистрали головки дозатора	Шарики клапана	Седла клапанов	Присоединение всасывающей/напорной магистрали головки дозатора	Пластины клапана/пружины клапана	Седла клапанов	
PVT	ПТФЭ	ПВДФ	Стекло	ПТФЭ**	ПВДФ	Керамика/хастеллой С. + СТФЕ*	ПТФЭ	ПВДФ/ФКМ или ЭПДМ
SST	ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4581	Нержавеющая сталь 1.4404	ПТФЭ**	Нержавеющая сталь 1.4581	Нержавеющая сталь 1.4404/ хастеллой С	ПТФЭ	Нержавеющая сталь/ФКМ или ЭПДМ
ТТТ***	ПТФЭ	ПТФЭ + 25% угля	Керамика	ПТФЭ**	ПВДФ	Керамика/хастеллой С. + СТФЕ*	ПТФЭ	–

* Пружина клапана имеет покрытие из СТФЕ (устойчивость аналогична ПТФЭ)

** В модели «F» сферическая посадка состоит из ПВДФ, только для шаровых клапанов DN 25

*** Специально для взрывоопасной зоны DN25: ПТФЭ + 25% угля; DN32 пластинчатые клапаны: ПВДФ

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электропитание	ΔУ	Примечания	
S	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В 250 – 280 В/440 – 480 В	50 Гц 60 Гц 0,37 кВт	
T	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В 250 – 280 В/440 – 480 В	50 Гц 60 Гц 0,37 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
R	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц 0,55 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:20 с вентилятором принудительного охлаждения 1-ф. 230 В; 50/60 Гц
M	1 фаза перемен. тока, IP 55	230 В ± 5 %	50/60 Гц 0,55 кВт	
N	1 фаза перемен. тока, IP 55	115 В ± 5 %	60 Гц 0,55 кВт	
L1	3-ф., II2GEEExellT3	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц 0,37 кВт	
L2	3-ф., II2GEEExdllCT4	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц 0,37 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
P1	3-ф., II2GEEExellT3	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц 0,37 кВт	
P2	3-ф., II2GEEExdllCT4	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц 0,37 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
V2	3-ф., II2GEEExdllCT4	400 В ± 10 %	50/60 Гц 0,55 кВт	Взрывозащищенный двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем. Сетевое питание: 3 фаза + нулевой провод + земля, диапазон регулировки 1:10

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Двигатели для базовых насосов Sigma, специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

В соответствии с директивой по экологичному дизайну 2009/125/EG норматив IE3 не распространяется на двигатели мощностью менее 0,75 кВт и двигатели, предназначенные для эксплуатации с регулировкой частоты.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АТЕХ 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.



1.6 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (базовый тип)

Sigma/ 3 базовый тип (S3Ba)

S3Ba	Вид привода	
	Основной привод, мембрана	
	Тип насоса	
	бар	л/ч
120145	12	146
120190	12	208
120270	12	292
120330	12	365
070410	7	410
070580	7	580
040830	4	830
041030	4	1.030
	Материал головки дозатора	
PV	ПВДФ (макс. 10 бар)	
SS	Нержавеющая сталь	
TT	ПТФЭ + 25 % угля (макс. 10 бар)	
	Уплотнительный материал	
T	Уплотняющая прокладка из ПТФЭ	
F	Соответствует FDA (только для версии 12 бар)	
	Вытеснитель	
S	Многослойная предохранительная мембрана с оптической индикацией разрыва	
A	Многослойная предохранительная мембрана с сигнализацией о разрыве мембраны (контакт)	
	Исполнение головки дозатора	
0	без пружин клапана	
1	с 2 пружинами клапана, хастеллой C; 0,1 бар (стандарт при DN 32)	
4**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из FKM, без пружины клапана, только для PV и SS	
5**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из FKM, с пружинами клапана (стандарт при DN 32), только для PV и SS	
6**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из ЭПДМ, без пружины клапана, только для PV и SS	
7**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из ЭПДМ, с пружинами клапана (стандарт при DN 32), только для PV и SS	
	Гидравлическое подсоединение	
0	Стандартное резьбовое соединение (согласно техническим данным)	
1	Накидная гайка и вкладыш из ПВХ	
2	Накидная гайка и вкладыш из ПП	
3	Накидная гайка и вкладыш из ПВДФ	
4	Накидная гайка и вкладыш из SS***	
7	Накидная гайка и штуцер для шланга из ПВДФ	
8	Накидная гайка и шланговый наконечник из SS	
9	Накидная гайка и сварочная муфта из SS	
	Исполнение	
0	с логотипом ProMinent	
1	без логотипа ProMinent	
M	Модифицированный	
	Электропитание	
S	3 фазы, 230 В/400 В	
T	3 фазы, 230 В/400 В, с РТС	
R	Двигатель с регулировкой числа оборотов 3 фазы, 230/400 В, с РТС, с вентилятором принудительного охлаждения 1 фаза 230 В 50/60 Гц	
Z	Регулятор числа оборотов в сборе 1 фаза, 230 В/400 В (двигатель с регулируемой скоростью + ПЧ)	
M	1 фаза, 230 В	
N	1 фаза, 115 В	
L	3 фазы, 230 В/400 В, 50 Гц (Exe, Exd)	
P	3 фазы, 265 В/440 В, 60 Гц, (Exe, Exd)	
V (2)	Двигатель с регулировкой числа оборотов с встр. ПЧ Exd (поставляется с рамой)	
1	без двигателя, с фланцем В5, размер 80 (DIN)	
2	без двигателя, с фланцем NEMA C56	
3	без двигателя, с фланцем В5, размер 71 (DIN)	
	Степень защиты	
0	IP 55 (стандарт)	
1	Исполнение Exe ATEX-T3	
2	Исполнение Exd ATEX-T4	
	Датчик хода	
0	без датчика хода (стандарт)	
2	реле тактовых импульсов (реле на герконах)	
3	Датчик хода (Nanur) для взрывоопасной зоны	
	Регулировка длины хода	
0	Ручная (стандарт)	
1	С серводвигателем, 85...265 В перем. тока 50 / 60 Гц	
3	С двигателем с регулируемой скоростью вращения 0...20 мА, 85...265 В перем. тока 50 / 60 Гц	
4	С двигателем с регулируемой скоростью вращения 4...20 мА, 85...265 В перем. тока 50 / 60 Гц	

* 10 бар для версии ПВДФ или ТТТ

** Серийно с резьбовым соединением в перепускном трубопроводе. Шланговый наконечник по запросу

*** Внутренняя резьба вкладыша SS DN25-Rp 1, DN32-Rp 1 1/4

По запросу можно заказать головки дозаторов с сертификатом EHEDG в электрополированном исполнении (<Ra 0,8) или головки дозаторов из нержавеющей стали с уплотнениями согл. Предписанию ЕС 1935/2004.

Для соблюдения экспортных соглашений при производительности > 600 л/ч и ПВДФ мы с удовольствием предложим альтернативные материалы.



1.6 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (базовый тип)

1.6.2 Запчасти

Комплект запасных частей обычно содержит быстроизнашивающиеся детали блоков подачи.

Объем поставки при исполнении из PVT/ ТТТ:

- 1 дозировочная мембрана
- 2 клапана в сборе
- 2 шарика клапана или плоский затвор с пружиной в исполнении DN 32
- 1 комплект прокладок из эластомера (ЭПДМ, FKM-B)
- 2 шаровые муфты
- 2 центрирующие шайбы шаровой муфты
- 4 комбинированных уплотнения

Объем поставки при исполнении из SST:

- 1 дозировочная мембрана
- 2 шарика клапана или плоский затвор с пружиной в исполнении DN 32
- 2 центрирующие шайбы шаровой муфты
- 4 комбинированных уплотнения

Комплект запасных частей Sigma/ 3 для модели с многослойной предохранительной мембраной

(Относится к идентификационному коду: тип 120145, 120190, 120270, 120330)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 330 - DN 25	PVT	–	1034678
FM 330 - DN 25	TTT	С 2 клапанами в сборе	1077575
FM 330 - DN 25	SST	–	1034679
FM 330 - DN 25	SST	С 2 клапанами в сборе	1034680

(Относится к идентификационному коду: тип 070410, 070580, 040830, 041030)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 1000 - DN 32	PVT/PPT/PCT	–	1034681
FM 1000 - DN 32	SST	–	1034682
FM 1000 - DN 32	SST	С 2 клапанами в сборе	1034683

Комплект запасных частей Sigma/ 3 для модели со старой дозирующей мембраной

(Относится к идентификационному коду: тип 120145, 120190, 120270, 120330)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 330 - DN 25	PVT	–	1005308
FM 330 - DN 25	SST	–	1005310
FM 330 - DN 25	SST	С 2 клапанами в сборе	1005312

(Относится к идентификационному коду: тип 070410, 070580, 040830, 041030)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 1000 - DN 32	PVT/PPT/PCT	–	1020032
FM 1000 - DN 32	SST	–	1005311
FM 1000 - DN 32	SST	С 2 клапанами в сборе	1005313

Комплект запасных частей Sigma/ 3 для модели FDA (физиологически безопасно)

(Относится к идентификационному коду: тип 120145, 120190, 120270, 120330)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 330 - DN 25	PVT	–	1046478
FM 330 - DN 25	SST	Без клапана	1046479
FM 330 - DN 25	SST	С клапаном	1046480



1.6 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (базовый тип)

Многослойная предохранительная мембрана (стандарт)

	№ для заказа
FM 330 идентификационный код: Тип 120145, 120190, 120270, 120330	1029604
FM 1000 идентификационный код: Тип 070410, 070580, 040830, 041030	1029603

Дозирующая мембрана (старая модель)

	№ для заказа
FM 330 идентификационный код: Тип 120145, 120190, 120270, 120330	1004604
FM 1000 идентификационный код: Тип 070410, 070580, 040830, 041030	1002835

Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана

из двух нажимных пружин из хастеллоя С и четырех колец круглого сечения из фторкаучука FKM-A

	для материала	Уплотнения	№ для заказа
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 4 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031204
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 7 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031205
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 10 бар	PVT	FKM-A/ЭПДМ	1031201
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 12 бар	SST	FKM-A/ЭПДМ	1031202

Трансмиссионное масло

	Количество	№ для заказа
Трансмиссионное масло Mobilgear 634 VG 460	1	1004542

Принадлежности

- Приемные клапаны для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-46
- Дозировочные клапаны для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-49
- Детали для подключения и уплотняющие прокладки для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-75
- Всасывающие трубки, комплекты деталей для системы всасывания и предохранительные выключатели уровня заполнения для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-64
- Регуляторы числа оборотов см. стр. → 1-82

Запчасти

- Специальные принадлежности см. стр. → 1-89



1.7 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (тип системы управления)

1.7.1

Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (тип системы управления)

Интеллектуальный насос для надежной работы во многих областях применения

Диапазон производительности 182-1 040 л/ч, 12-4 бар

Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 Control обеспечивает высокую эксплуатационную безопасность благодаря запатентованной многослойной предохранительной мембране. Такие интеллектуальные опции, как съемная панель управления, регулируемые профили дозирования, а также множество вариантов приводов и управления позволяют гибко использовать насос в различных областях применения.



Мембранный насос-дозатор Sigma/ 3 Control образует непрерывную серию вместе с насосами типа Sigma/ 1 Control и Sigma/ 2 Control. Они покрывают диапазон производительности от 17 до 1040 л/ч. Все семейство продуктов Sigma Control оснащено интеллектуальными опциями, обеспечивающими удобство эксплуатации, высокую степень безопасности и эффективности. Эта серия насосов предусматривает съемную панель управления и регулируемые профили дозирования, благодаря чему достигаются оптимальные результаты дозирования.

Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

- В случае аварии дозируемое вещество не вытекает наружу или в привод насоса благодаря запатентованной многослойной предохранительной мембране с оптической (опционально электрической) индикацией разрыва
- Встроенный перепускной клапан для защиты насоса от перегрузки, а также бесперебойная работа за счет удаления воздуха в процессе дозирования

Гибкая адаптация к процессу:

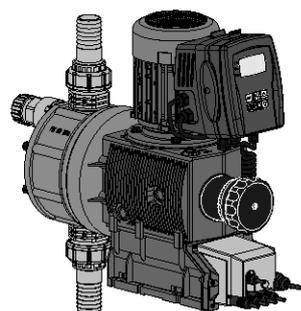
- Съемная панель управления с большим ЖК-дисплеем с подсветкой повышает удобство обслуживания
- Профили дозирования для оптимальных результатов дозирования
- Вся серия Sigma также серийно предлагается в варианте «Физиологически безопасный в отношении соприкасающегося со средой материала» или с электрополированной дозирующей головкой из нержавеющей стали и сертификатом EHEDG, что позволяет использовать их в областях со строгими санитарными требованиями
- На выбор разные варианты управления, а также простая интеграция в системы с сетевыми шинами с помощью встроенного модуля PROFIBUS®. Интеграция с приложениями PROFINET посредством конвертера ProMinent DULCOnvert PROFIBUS®-PROFINET
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

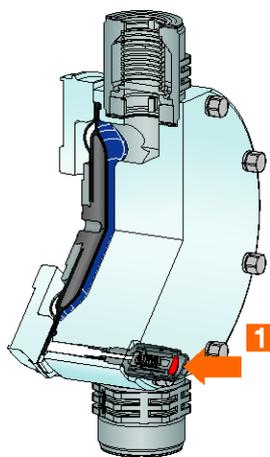
- Длина хода: 6 мм
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100 %
- Регулировка длины хода: вручную, с помощью самофиксирующейся поворотной ручки с шагом 1 %
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ± 2 % при длине хода от 30 до 100 %
- Контактующие со средой материалы: ПВДФ, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404, другие материалы по запросу
- Запатентованная многослойная предохранительная мембрана с оптическим индикатором разрыва мембраны (опционально сигналом о разрыве мембраны через контакт)
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Съемная панель управления с большим ЖК-дисплеем с подсветкой
- Профили дозирования для оптимальных результатов дозирования
- Степень защиты IP 65
- Корпус из усиленной стекловолоконной пластмассы с повышенной стойкостью к действию химических продуктов
- Для всех насосов-дозаторов с механической мембраной из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства.

Область применения

- Пропорциональное количеству дозирование химикатов в сфере водоподготовки, например белильного раствора с активным хлором для дезинфекции питьевой воды
- Нейтрализация при очистке сточных вод
- Добавление химических препаратов в контур охлаждающей воды с управлением по времени
- Дозирование с импульсным управлением при дозировании различных объемов, например при заполнении манометров глицерином



P_SI_0101_SW
Sigma/ 3 тип системы управления



P_SI_0065_C1
1: Устройство сигнализации разрыва мембраны



1.7 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (тип системы управления)



P_SI_0099_SW3

Съемная панель управления (ЧМИ)

Панель управления (ЧМИ) можно закрепить непосредственно на дозирующем насосе или на стене рядом с насосом. Благодаря этому организатор работ получает множество возможностей удобной и доступной для пользователя интеграции дозирующего устройства в систему. Кроме того, съемный пульт управления обеспечивает дополнительную защиту от несанкционированной эксплуатации насоса-дозатора или изменения настроек насоса. Например, пульт управления можно полностью демонтировать на время реализации проекта.

С помощью пяти программируемых клавиш можно легко выбрать и настроить отдельные функции насоса-дозатора. На ЖК-дисплее с подсветкой выдается информация о соответствующем рабочем режиме. На панели управления и блоке управления находятся светодиоды, отображающие функции насоса или режим работы насоса.

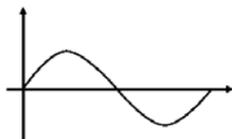
Профили дозирования

Профили дозирования обеспечивают оптимальный результат дозирования благодаря настройке насоса-дозатора на определенный вид химического вещества или конкретную задачу.

Движение хода вытеснителя непрерывно регистрируется и регулируется, поэтому ход выполняется в соответствии с заранее настроенным профилем дозирования. Насос может эксплуатироваться в нормальном режиме (схема 1), с оптимизированным ходом нагнетания (схема 2) или с оптимизированным ходом всасывания (схема 3). Три типичных профиля дозирования представлены схематически с временной характеристикой.

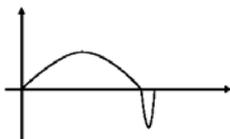
В нормальном режиме (стандарт) изменение по времени для хода всасывания и нагнетания аналогично (схема 1). В режиме с оптимизированным ходом нагнетания (схема 2) ход нагнетания растягивается по времени, а ход всасывания выполняется максимально быстро. Эта настройка подходит, в частности, для случаев, требующих оптимальных условий перемешивания и непрерывного примешивания химикатов.

При профиле дозирования с оптимизированным ходом всасывания (схема 3) ход всасывания максимально увеличивается, что позволяет выполнять точное и корректное дозирование вязких или выделяющих газ веществ. Эту настройку также можно выбрать для минимизации значения критической высоты всасывания.



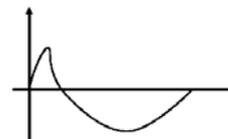
P_SI_0102_SW

Схема 1: Ход нагнетания, ход всасывания равномерный



P_SI_0103_SW

Схема 2: длинный ход нагнетания, короткий ход всасывания



P_SI_0104_SW

Схема 3: короткий ход нагнетания, длинный ход всасывания

Тип «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала»

Все контактирующие со средой материалы в исполнении «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала» соответствуют директиве FDA (вариант F).

Директивы FDA:

- Материал ПТФЭ: № FDA 21 CFR § 177.1550
- Материал ПВДФ: № FDA 21 CFR § 177.2510

Предлагается для модификации из PV и SS.

Пример идентификационного кода: S1CbH07042PV F S010S0DE .

1.7 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (тип системы управления)

Технические данные

Тип S3Cb	Производительность при максимальном противодавлении			Макс. частота хода	Производительность при максимальном противодавлении		Высота всасывания м водяного столба	Допустимое давление на входе, сторона всасывания бар	Место присоединения, сторона всасывания/ нагнетания G-DN	Вес устройства с упаковочной нагнетания кг
	бар	л/ч	мл/ход		Ходы/мин	psi				
120145 PVT	10	182	33,7	90	145	48,0	5	2	1 1/2-25	22
120145 SST	12	182	33,7	90	174	48,0	5	2	1 1/2-25	26
120190 PVT	10	243	33,7	120	145	64,1	5	2	1 1/2-25	22
120190 SST	12	243	33,7	120	174	64,1	5	2	1 1/2-25	26
120270 PVT	10	365	33,8	180	145	96,4	5	2	1 1/2-25	22
120270 SST	12	365	33,8	180	174	96,4	5	2	1 1/2-25	26
070410 PVT	7	500	95,1	90	102	132,0	4	1	2-32-*	24
070410 SST	7	500	95,1	90	102	132,0	4	1	2-32-*	29
070580 PVT	7	670	95,1	120	102	176,9	4	1	2-32-*	24
070580 SST	7	670	95,1	120	102	176,9	4	1	2-32-*	29
040830 PVT	4	1.040	95,1	180	58	274,7	3	1	2-32-*	24
040830 SST	4	1.040	95,1	180	58	274,7	3	1	2-32-*	29

* DN32 пластинчатые клапаны с пружиной клапана

Соприкасающиеся со средой материалы

Материал	Присоединение всасывающей/напорной магистрали головки дозатора	DN 25 шаровые клапаны			Пластинчатые клапаны DN 32			Встроенный перепускной клапан
		Прокладки	Шарики клапана	Седла клапанов	Прокладки	Пластины клапана/пружины клапана	Седла клапанов	
PVT	ПВДФ	ПТФЭ	Стекло	ПТФЭ**	ПТФЭ	Керамика/хастеллой С. + СТФЕ*	ПТФЭ	ПВДФ/ФКМ или ЭПДМ
SST	Нержавеющая сталь 1.4581	ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4404	ПТФЭ**	ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4404/ хастеллой С	ПТФЭ	Нержавеющая сталь/ ФКМ или ЭПДМ

* Пружина клапана имеет покрытие из СТФЕ (устойчивость аналогична ПТФЭ)

** В модели «F» сферическая посадка состоит из ПВДФ

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электроснабжение				Примечания
U	1 фазы, IP 65	100 – 230 В ±10 % / 240 В ±6 %	50/60 Гц	420 Вт	

В соответствии с директивой по экологичному дизайну 2009/125/EG норматив IЕ3 не распространяется на двигатели мощностью менее 0,75 кВт и двигатели, предназначенные для эксплуатации с регулировкой частоты.



1.7 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (тип системы управления)

Sigma/ 3 тип системы управления (S3Cb)

S3Cb	Вид привода				
	Н Основной привод, мембрана.				
	Тип насоса				
		бар	л/ч	бар	л/ч
	120145	12	182	070410	7 500
	120190	12	243	070580	7 670
	120270	12	365	040830	4 1.040
	Материал головки дозатора				
	PV	ПВДФ (макс. 10 бар).		SS	Нержавеющая сталь.
	Уплотнительный материал				
	T	Уплотняющая прокладка из ПТФЭ.		F	Соответствует FDA (только для версии 12 бар).
	Вытеснитель				
	S	Многослойная предохранительная мембрана с оптической индикацией разрыва.			
	A	Многослойная предохранительная мембрана с электрическим сигналом.			
	Исполнение головки дозатора				
	0	Без пружины клапана (стандарт).			
	1	с 2 пружинами клапана, хвостеллой С; 0,1 бар (стандарт при DN 32).			
	2	с воздушным клапаном, уплотняющая прокладка FKM, без пружины клапана.			
	3	с воздушным клапаном, уплотняющая прокладка FKM, с пружины клапана.			
	4**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из FKM, без пружины клапана.			
5**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из FKM, с пружинами клапана.				
6**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из ЭПДМ, без пружины клапана.				
7**	с перепускным клапаном, уплотняющая прокладка из ЭПДМ, с пружины клапана.				
8	с воздушным клапаном, уплотняющая прокладка ЭПДМ, без пружины клапана.				
9	с воздушным клапаном, уплотняющая прокладка ЭПДМ, с пружины клапана.				
Гидравлическое подсоединение					
0	Стандартное подключение .				
1	Накидная гайка и вкладыш из ПВХ.				
2	Накидная гайка и вкладыш из ПП.				
3	Накидная гайка и вкладыш из ПВДФ.				
4	Накидная гайка и вкладыш из высококачественной стали***.				
7	Накидная гайка и штуцер для шланга из ПВДФ.				
8	Накидная гайка и штуцер для шланга из высококачественной стали.				
9	Накидная гайка и сварочная муфта из высококачественной стали.				
Исполнение					
0	с логотипом ProMinent.				
1	без логотипа ProMinent.				
Электроснабжение					
U	1 фаза, 100 – 230 В ±10 %, 240 В ±6 %, 50/60 Гц, 420 Вт.				
Кабели и штекеры					
A	2 м, Европа.		C	2 м, Австралия.	
B	2 м, Швейцария.		D	2 м, США.	
Реле					
0	Без реле .				
1	Реле для сигнализации о наличии повреждения (230 В, 8 А).				
3	Реле для сигнализации о наличии повреждения (24 В, 100 мА) + реле тактовых импульсов (24 В, 100 мА).				
8	0/4-20 мА аналоговый выход + реле сообщений о неисправностях/тактовых импульсов (24 В - 100 мА).				
Вариант системы управления					
0	Ручное + внешний контакт с импульсным регулированием.				
1	как 0 + аналоговый + профили дозирования.				
6	как 1 + интерфейс PROFIBUS®-DP M 12				
7	как 1 + CANopen (CiA 402, штекер M12), насос без пульта управления (ЧМИ) ****.				
Отключение при перегрузке					
0	Без отключения при перегрузке.				
Панель управления (ЧМИ)					
S	ЧМИ (кабель 0,5 м).				
1	ЧМИ + кабель 2 м.				
2	ЧМИ + кабель 5 м.				
3	ЧМИ + кабель 10 м.				
X	без панели управления (ЧМИ).				
Нод доступа					
0	без контроля доступа.				
1	с контролем доступа.				

* 10 бар для версии ПВДФ.

** Серийно с резьбовым соединением в перепускном трубопроводе. Шланговый наконечник по запросу

*** Внутренняя резьба вкладыша SS DN25-Rp 1, DN32-Rp 1 1/4

**** Для эксплуатации вручную или при отказе шины CAN требуется номер для заказа ЧМИ 1042549

По запросу можно заказать головки дозаторов с сертификатом EHEDG в электрополированном исполнении (<Ra 0,8) или головки дозаторов из нержавеющей стали с уплотнениями согл. Предписанию EC 1935/2004.

Для соблюдения экспортных соглашений при производительности > 600 л/ч и ПВДФ мы с удовольствием предложим альтернативные материалы.



1.7 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (тип системы управления)

1.7.2 Запчасти

Комплект запасных частей обычно содержит быстроизнашивающиеся детали блоков подачи.

Объем поставки при исполнении из PVT/ ТТТ:

- 1 дозировочная мембрана
- 2 клапана в сборе
- 2 шарика клапана или плоский затвор с пружиной в исполнении DN 32
- 1 комплект прокладок из эластомера (ЭПДМ, ФKM-B)
- 2 шаровые муфты
- 2 центрирующие шайбы шаровой муфты
- 4 комбинированных уплотнения

Объем поставки при исполнении из SST:

- 1 дозировочная мембрана
- 2 шарика клапана или плоский затвор с пружиной в исполнении DN 32
- 2 центрирующие шайбы шаровой муфты
- 4 комбинированных уплотнения

Комплект запасных частей Sigma/ 3 для модели с многослойной предохранительной мембраной

(Относится к идентификационному коду: тип 120145, 120190, 120270, 120330)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 330 - DN 25	PVT	–	1034678
FM 330 - DN 25	SST	–	1034679
FM 330 - DN 25	SST	С 2 клапанами в сборе	1034680

(Относится к идентификационному коду: тип 070410, 070580, 040830, 041030)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 1000 - DN 32	PVT/PPT/PCT	–	1034681
FM 1000 - DN 32	SST	–	1034682
FM 1000 - DN 32	SST	С 2 клапанами в сборе	1034683

Комплект запасных частей Sigma/ 3 для модели со старой дозирующей мембраной

(Относится к идентификационному коду: тип 120145, 120190, 120270, 120330)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 330 - DN 25	PVT	–	1005308
FM 330 - DN 25	SST	–	1005310
FM 330 - DN 25	SST	С 2 клапанами в сборе	1005312

(Относится к идентификационному коду: тип 070410, 070580, 040830, 041030)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 1000 - DN 32	PVT/PPT/PCT	–	1020032
FM 1000 - DN 32	SST	–	1005311
FM 1000 - DN 32	SST	С 2 клапанами в сборе	1005313

Комплект запасных частей Sigma/ 3 для модели FDA (физиологически безопасно)

(Относится к идентификационному коду: тип 120145, 120190, 120270, 120330)

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FM 330 - DN 25	PVT	–	1046478
FM 330 - DN 25	SST	Без клапана	1046479
FM 330 - DN 25	SST	С клапаном	1046480



1.7 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (тип системы управления)

Многослойная предохранительная мембрана (стандарт)

	№ для заказа
FM 330 идентификационный код: Тип 120145, 120190, 120270, 120330	1029604
FM 1000 идентификационный код: Тип 070410, 070580, 040830, 041030	1029603

Дозирующая мембрана (старая модель)

	№ для заказа
FM 330 идентификационный код: Тип 120145, 120190, 120270, 120330	1004604
FM 1000 идентификационный код: Тип 070410, 070580, 040830, 041030	1002835

Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана (S3Ca, S3Cb)

из двух нажимных пружин из хастеллоя С и четырех колец круглого сечения из фторкаучука FKM-A

	для материала	Уплотнения	№ для заказа
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 4 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031204
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 7 бар	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1031205
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 10 бар	PVT	FKM-A/ЭПДМ	1031201
Комплект запасных частей для встроенного перепускного клапана 12 бар	SST	FKM-A/ЭПДМ	1031202

Трансмиссионное масло

	Количество	№ для заказа
Трансмиссионное масло Mobilgear 634 VG 460	1	1004542

Комплект запасных частей для встроенного воздушного клапана (S3Cb)

из одной нажимной пружины из хастеллоя С и четырех колец круглого сечения из фторкаучука FKM-A или ЭПДМ

Для признака идентификационного кода «Тип головки дозатора» с индексом «2», «3», «8», «9»

Тип насоса	для материала	Уплотнения	№ для заказа
ETS 120145, 120190, 120270	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1043785
ETS 070410, 070580, 040830	PVT/SST	FKM-A/ЭПДМ	1043786



1.7 Мембранный насос-дозатор с моторным приводом Sigma/ 3 (тип системы управления)

Защитный колпак для панели управления (ЧМИ)

Защитный колпак из прозрачного силиконового каучука для защиты панели управления (ЧМИ) насосов-дозаторов Sigma от загрязнений. Для Sigma с типом управления S1Cb, S2Cb и S3Cb.

	№ для заказа
Защитный колпак для панели управления (S1Cb, S2Cb, S3Cb)	1036724

Настенный кронштейн для панели управления (ЧМИ)

Настенное крепление с рычагом управления для крепления на стену панели управления (ЧМИ), без крепежного материала. Для Sigma с типом управления S1Cb, S2Cb и S3Cb.

	№ для заказа
Настенное крепление для панели управления (S1Cb, S2Cb, S3Cb)	1036683

Удлинительный кабель для панели управления (ЧМИ)

	№ для заказа
Соединительный кабель - CAN M12 5-конт. 1 м	1022139
Соединительный кабель - CAN M12 5-конт. 2 м	1022140
Соединительный кабель - CAN M12 5-конт. 5 м	1022141
Соединительный кабель - CAN M12 5-конт. 10 м*	1046383

Принадлежности для работы с CANopen

Для эксплуатации насоса CANopen вручную требуется пульт управления.

	№ для заказа
Панель управления (ЧМИ)	1042549

Принадлежности

- Приемные клапаны см. стр. → 1-46
- Дозировочные клапаны см. стр. → 1-49
- Детали для подключения и уплотняющие прокладки для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-75
- Всасывающие трубки/комплекты деталей см. стр. → 1-64

Запчасти

- Специальные принадлежности см. стр. → 1-89



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1.8.1 Приемные клапаны для моторных насосов-дозаторов

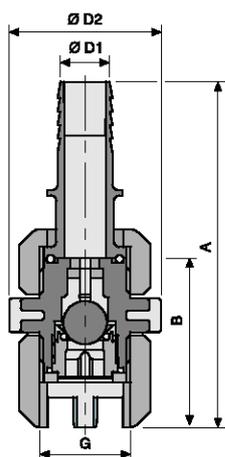
Для подключения на конце линии всасывания, установлен как обратный клапан и для защиты насоса от загрязнений. С ситом и запирающим шариком. Используются те же материалы, что и в подающих насосах. При размере приемного клапана DN 10 и 15 накидные гайки и вкладыш/штуцер для шланга входят в комплект поставки.

Важно: Приемные клапаны нельзя использовать в качестве обеспечивающего полную герметичность запорного элемента.

Приемный клапан PPE

Корпус из ПП, уплотняющие прокладки из ЭПДМ, с сетчатым фильтром и запирающим шариком (стекло).

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и шланговым наконечником
DN 20 - DN 40 без материала для подключения



P_AC_0206_SW

	G	B	Ø D2	A	Ø D1	№ для заказа
		мм	мм	мм	мм	
DN 10	3/4	59	40	101	16	809465
DN 15	1	66	47	142	20	924516
DN 20	1 1/4	77	55	–	–	803721
DN 25	1 1/2	84	60	–	–	803722
DN 32*	2	98	74	–	–	1006434
DN 40	2 1/4	113	90	–	–	1004204

* Исполнение из ПВДФ/тефлона

Приемный клапан PCB

Корпус из ПВХ, уплотняющие прокладки из FKM, с сетчатым фильтром и запирающим шариком (стекло).

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и шланговым наконечником
DN 20 - DN 40 без материала для подключения

	G	B	Ø D2	A	Ø D1	№ для заказа
		мм	мм	мм	мм	
DN 10	3/4	59	40	101	16	809464
DN 15	1	66	47	142	20	924515
DN 20	1 1/4	77	55	–	–	803723
DN 25	1 1/2	84	60	–	–	803724
DN 32*	2	98	74	–	–	1006434
DN 40*	2 1/4	108	83	–	–	1029475

* Исполнение из ПВДФ/тефлона

Приемный клапан PVT

Корпус из ПВДФ, сферическая посадка из ПТФЭ + 25% угля, уплотняющие прокладки из ПТФЭ, с сетчатым фильтром и запирающим шариком (керамика).

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и шланговым наконечником
DN 20 - DN 40 без материала для подключения

	G	B	Ø D2	A	Ø D1	№ для заказа
		мм	мм	мм	мм	
DN 10	3/4	58	36	92	16	1029471
DN 15	1	64	48	131	20	1029472
DN 20	1 1/4	78	58	–	–	1029473
DN 25	1 1/2	81	65	–	–	1029474
DN 32	2	98	74	–	–	1006434
DN 40	2 1/4	108	83	–	–	1029475



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

Приемный клапан PVT-FDA

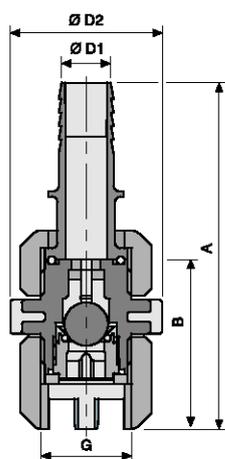
Тип «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала». Все контактирующие со средой материалы в исполнении «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала» соответствуют директиве FDA.

Директивы FDA:

- Материал ПТФЭ: № FDA 21 CFR § 177.1550
- Материал ПВДФ: № FDA 21 CFR § 177.2510

Корпус из ПВДФ, уплотняющие прокладки из ПТФЭ, с сетчатым фильтром и запирающим шариком (керамика).

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и шланговым наконечником
 DN 20, DN 25 без материала для подключения



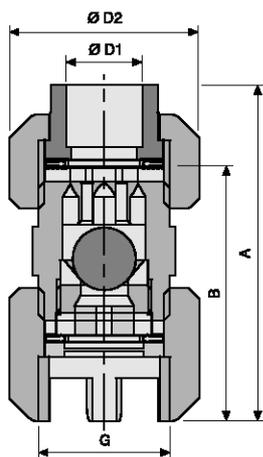
P_AC_0206_SW

	G	B	Ø D2	A	Ø D1	№ для заказа
		мм	мм	мм	мм	
DN 10	3/4	58	36	92	16	1078269
DN 15	1	64	48	131	20	1078270
DN 20	1 1/4	78	58	–	–	1078271
DN 25	1 1/2	81	65	–	–	1078272

Приемный клапан TTT

Корпус из ПТФЭ, уплотняющие прокладки из ПТФЭ, с сетчатым фильтром и запирающим шариком (керамика).

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и вкладышем
 DN 20 - DN 40 без материала для подключения



P_AC_0202_SW

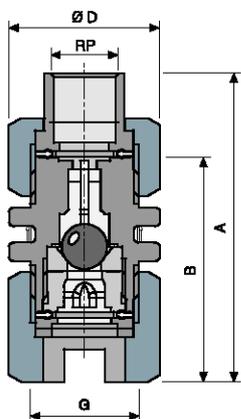
	G	B	Ø D2	A	Ø D1	№ для заказа
		мм	мм	мм	мм	
DN 10	3/4	59	40	101	16	809466
DN 15	1	66	47	142	20	924517
DN 20	1 1/4	81	57	–	–	803725
DN 25	1 1/2	86	64	–	–	803726
DN 32*	2	98	74	–	–	1006434
DN 40	2 1/4	116	89	–	–	1004205

* Исполнение из ПВДФ/тефлона

Приемный клапан SST

Корпус из SS, сферическая посадка из ПТФЭ + 25% угля, уплотняющие прокладки из ПТФЭ, с сетчатым фильтром и запирающим шариком (1.4571/1.4581).

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и вкладышем
 DN 20 - DN 40 без материала для подключения



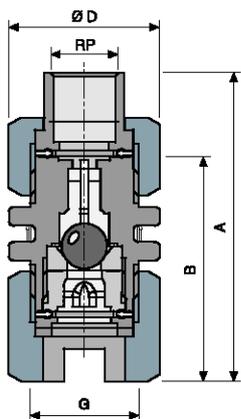
P_AC_0204_SW

	G	A	B	Rp	Ø D	№ для заказа
		мм	мм		мм	
DN 10	3/4	75	56	3/8	37	809467
DN 15	1	83	59	1/2	48	924518
DN 20	1 1/4	–	73	–	55	803727
DN 25	1 1/2	–	82	–	63	803728
DN 32	2	–	92	–	75	1006435
DN 40	2 1/4	–	109	–	90	1004206



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1



P_AC_0204_SW

Приемный клапан SST-FDA

Тип «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала»
 Все контактирующие со средой материалы в исполнении «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала» соответствуют директиве FDA.

Директивы FDA:

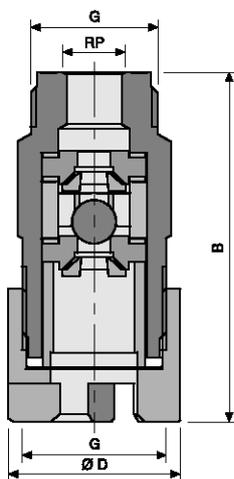
- Материал ПТФЭ: № FDA 21 CFR § 177.1550
- Материал ПВХДФ: № FDA 21 CFR § 177.2510

Корпус из SS, сферическая посадка из ПВХДФ, уплотняющие прокладки из ПТФЭ, с сетчатым фильтром и запирающим шариком (1.4571/ 1.4581).

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и вкладышем
 DN 20 - DN 40 без материала для подключения

	G	A	B	Rp	Ø D	№ для заказа
		мм	мм		мм	
DN 10	3/4	75	56	3/8	37	1078275
DN 15	1	83	59	1/2	48	1078289
DN 20	1 1/4	-	73	-	55	1078290
DN 25	1 1/2	-	82	-	63	1078291

Приемный клапан SST для насосов-дозаторов высокого давления



P_AC_0205_SW

	G	B	Rp	Ø D	№ для заказа
		мм		мм	
DN 10	3/4	70	1/4	41	803730
DN 10	3/4	70	3/8	41	803731



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1.8.2

Дозировочные клапаны для моторных насосов-дозаторов

Для защиты линии дозирования в точке дозирования; дозировочные клапаны оснащены запирающим шариком и пружиной из хастеллоя С (давление на входе 0,5 бар), их можно использовать в любом положении монтажа. Используется для создания давления и в качестве обратного клапана. Используются те же материалы, что и в подающих насосах. При размере дозирующего клапана DN 10 и 15 накидные гайки и вкладыш/штуцер для шланга входят в комплект поставки.

Важно: Дозировочные клапаны нельзя использовать в качестве обеспечивающего полную герметичность запорного элемента.

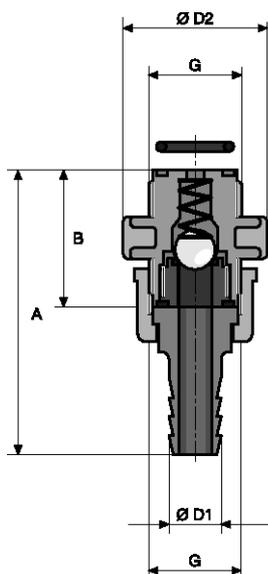
Дозировочный клапан PPE

Корпус из ПП, уплотняющие прокладки из ЭПДМ, с запирающим шариком (стекло), с пружиной, давление на входе ок. 0,5 бар.

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и шланговым наконечником
 DN 20 - DN 40 без материала для подключения

Рабочий диапазон

25 °C - Макс. рабочее давление 16 бар
 50 °C - Макс. рабочее давление 9 бар



pk_2_029

	G	B	Ø D2	A	Ø D1	№ для заказа
		мм	мм	мм	мм	
DN 10	3/4	41	40	83	16	809461
DN 15	1	43	47	108	20	924521
DN 20	1 1/4	55	55	–	–	803710
DN 25	1 1/2	60	58	–	–	803711
DN 32*	2	68	70	–	–	1002783
DN 40	2 1/4	85	84	–	–	804761

* Исполнение из ПВДФ/тефлона

Дозировочный клапан PCB

Корпус из ПВХ, уплотняющие прокладки из FKM, с запирающим шариком (стекло), с пружиной, давление на входе ок. 0,5 бар.

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и шланговым наконечником
 DN 20 - DN 40 без материала для подключения

Рабочий диапазон

25 °C - Макс. рабочее давление 16 бар
 45 °C - Макс. рабочее давление 7 бар

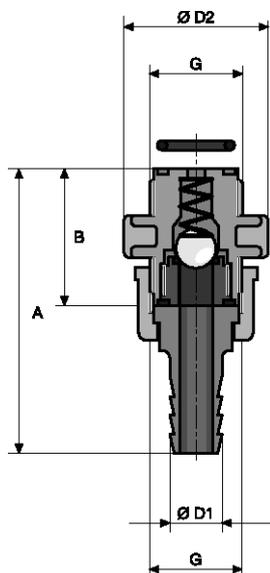
	G	B	Ø D2	A	Ø D1	№ для заказа
		мм	мм	мм	мм	
DN 10	3/4	41	40	83	16	809460
DN 15	1	43	47	108	20	924520
DN 20	1 1/4	55	55	–	–	803712
DN 25	1 1/2	60	58	–	–	803713
DN 32*	2	68	70	–	–	1002783
DN 40	2 1/4	85	84	–	–	804760

* Исполнение из ПВДФ/тефлона



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1



pk_2_029

Дозировочный клапан PVT

Корпус из ПВХДФ, сферическая посадка из ПТФЭ + 25 % угля, уплотняющие прокладки из ПТФЭ, с запирающим шариком (керамика), с пружиной, давление на входе ок. 0,5 бар.

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и шланговым наконечником
 DN 20 - DN 40 без материала для подключения

Рабочий диапазон

25 °C - Макс. рабочее давление 16 бар
 65 °C - Макс. рабочее давление 10 бар

	G	B	Ø D2	A	Ø D1	№ для заказа
		мм	мм	мм	мм	
DN 10	3/4	40	36	84	16	1029476
DN 15	1	43	48	110	20	1029477
DN 20	1 1/4	55	52	-	-	1029478
DN 25	1 1/2	61	56	-	-	1029479
DN 32	2	68	70	-	-	1002783
DN 40	2 1/4	85	81	-	-	1029480

Дозировочный клапан PVT - FDA

Тип «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала».

Все контактирующие со средой материалы в исполнении «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала» соответствуют директиве FDA.

Директивы FDA:

- Материал ПТФЭ: № FDA 21 CFR § 177.1550
- Материал ПВХДФ: № FDA 21 CFR § 177.2510

Корпус из ПВХДФ, уплотняющие прокладки из ПТФЭ, с запирающим шариком (керамика), с пружиной, давление на входе ок. 0,5 бар.

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и шланговым наконечником
 DN 20 - DN 40 без материала для подключения

Рабочий диапазон

25 °C - Макс. рабочее давление 16 бар
 65 °C - Макс. рабочее давление 10 бар

	G	B	Ø D2	A	Ø D1	№ для заказа
		мм	мм	мм	мм	
DN 10	3/4	40	36	84	16	1078237
DN 15	1	43	48	110	20	1078238
DN 20	1 1/4	55	52	-	-	1078239
DN 25	1 1/2	61	56	-	-	1078240



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

Дозировочный клапан ТТТ

Корпус и уплотняющие прокладки из ПТФЭ, с запирающим шариком (керамика), с пружиной, давление на входе ок. 0,5 бар.

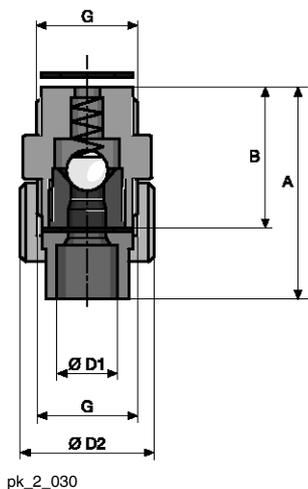
DN 10, DN 15 с накидной гайкой и вкладышем

DN 20 - DN 40 без материала для подключения

Рабочий диапазон

25 °С - Макс. рабочее давление 10 бар

90 °С - Макс. рабочее давление 5 бар



	G	B	Ø D2	A	Ø D1	№ для заказа
		мм	мм	мм	мм	
DN 10	3/4	38	36	57	16	809462
DN 15	1	43	48	63	20	924522
DN 20	1 1/4	55	50	–	–	803714
DN 25	1 1/2	60	58	–	–	803715
DN 32*	2	68	70	–	–	1002783
DN 40	2 1/4	85	84	–	–	804762

* Исполнение из ПВДФ/тефлона

Дозировочный клапан SST

Корпус из нержавеющей стали, сферическая посадка из ПТФЭ + 25 % угля, уплотнения из ПТФЭ с запирающим шариком (нержавеющая сталь № 1.4571 /Нержавеющая сталь № мат. 1.4581) с пружиной, давление на входе ок. 0,5 бар.

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и вкладышем

DN 20 - DN 40 без материала для подключения

Рабочий диапазон

90 °С - Макс. рабочее давление см. в таблице

	G	Макс. давление бар	B	Ø D2	A	Ø D1	№ для заказа
			мм	мм	мм		
DN 10	3/4	320	38	36	55	3/8	809463
DN 15	1	240	43	48	63	1/2	924523
DN 20	1 1/4	130	55	55	–	–	803716
DN 25	1 1/2	70	60	58	–	–	803717
DN 32	2	45	69	68	–	–	1002801
DN 40	2 1/4	25	85	84	–	–	804763

Дозировочный клапан НСТ

Корпус из керамики, сферическая посадка из хастеллоя С, уплотняющие прокладки из ПТФЭ, с запирающим шариком (керамика), с пружиной, давление на входе ок. 0,5 бар.

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и вкладышем

Рабочий диапазон

90 °С - Макс. рабочее давление см. в таблице

	G	Макс. давление бар	B	Ø D2	A	Ø D1	№ для заказа
			мм	мм	мм		
DN 10	3/4	100	38	37	59	3/8	1009569
DN 15	1	100	43	48	66	1/2	1009570



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1

Дозировочный клапан SST-FDA

Тип «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала».

Все контактирующие со средой материалы в исполнении «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала» соответствуют директиве FDA.

Директивы FDA:

- Материал ПТФЭ: № FDA 21 CFR § 177.1550
- Материал ПВДФ: № FDA 21 CFR § 177.2510

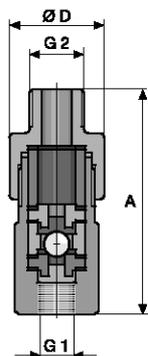
Корпус из нержавеющей стали, сферическая посадка из ПВДФ, уплотнения из ПТФЭ с запирающим шариком (нержавеющая сталь № 1.4571 / Нержавеющая сталь № мат. 1.4581) с пружиной, давление на входе ок. 0,5 бар.

DN 10, DN 15 с накидной гайкой и вкладышем
 DN 20 - DN 40 без материала для подключения

Рабочий диапазон

90 °C - Макс. рабочее давление см. в таблице

	G	Макс. давление бар	B мм	Ø D2 мм	A мм	Ø D1 мм	№ для заказа
DN 10	3/4	320	38	36	55	3/8	1078251
DN 15	1	240	43	48	63	1/2	1078252
DN 20	1 1/4	130	55	55	-	-	1078266
DN 25	1 1/2	70	60	58	-	-	1078267



pk_2_028

Дозировочный клапан SST для насосов-дозаторов высокого давления

Подходит для насосов-дозаторов серий Sigma, Meta и Makro TZ-НК.

Корпус и пружина клапана из нержавеющей стали зав. № 1.4571, шарик из нержавеющей стали зав. № 1.4401, уплотняющие прокладки из ПТФЭ, давление на входе ок. 0,1 бар.

Рабочий диапазон

90 °C - Макс. рабочее давление см. в таблице

	Макс. давление бар	G1	G2	Ø D мм	A мм	№ для заказа
DN 8	320	Rp 1/4	Rp 1/2	42	85	803732
DN 10	190	Rp 3/8	Rp 1/2	42	90	803733

Переходник для дозировочного клапана ПВДФ

Для монтажа дозировочных клапанов в трубопроводы посредством муфты.

Переходник вдается внутрь трубопровода или емкости и его можно изменить относительно различных профилей (укоротить).

Прямой контакт подлежащих дозированию химикатов со стенкой можно предотвратить посредством установки переходника. Дозирование в середину трубопровода улучшит, в частности, перемешивание раствора для дозирования.

Материал: ПВДФ

Рабочий диапазон

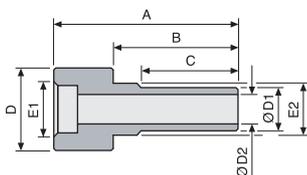
25°C - макс. рабочее давление 16 бар

65°C - макс. рабочее давление 10 бар

E1	E2	A мм	B мм	C мм	D мм	Ø D1 мм	Ø D2 мм	№ для заказа
Rp 3/4	R 3/4	93	63	49	32	22	15	1022052
Rp 1	R 1	95	65	50	41	27	18	1022053
G 1 1/4	G 1 1/4 A*	150	119	104	50	27	18	1040722
G 1 1/2	G 1 1/2 A*	171	135	118	60	31	20	1040723

D = раствор ключа

* В комплекте с 1 кольцом круглого сечения из ФКМ и 1 кольцом круглого сечения из ЭПДМ.



P_AC_0275_SW



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1.8.3

Редукционные/перепускные клапаны для моторных насосов-дозаторов

Универсальные редукционные клапаны серии DHV-U с внутренним обтеканием являются мембранно-поршневыми клапанами с малым реактивным воздействием. Они предназначены для создания постоянного противодействия так же, как и перепускной клапан. Установка возможна в любой части трубопровода.

Редукционные клапаны служат для создания постоянного противодействия и для перекачивания точного количества и/или для защиты от избыточного дозирования при свободном сливе, колеблющемся противодействии или дозировании в разреженную среду. В сочетании с демпферами пульсаций они также используются для дозирования с минимальным количеством пульсаций.

Перепускные клапаны используются в байпасе для защиты насосов, трубопроводов и арматуры от повышенного давления в случае ошибок управления или засорения. В случае сбоя насос подает жидкость в контур или обратно в накопительную емкость.

Важно: Редукционные клапаны не являются абсолютно герметичными запорными элементами. При работе с опасными средами необходимо принять соответствующие меры безопасности. Перепускные клапаны не являются предохранительными клапанами в соответствии с определением терминов DIN EN ISO 4126-1.

Важно: При использовании в качестве перепускного клапана при наличии клейких сред (например, известкового молока) необходимо принять соответствующие меры безопасности. (Например, промыть после срабатывания)

Редукционный/перепускной клапан, тип DHV-U

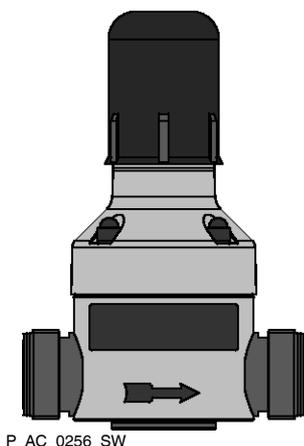
Регулируемое давление 0,5 – 10 бар

Область применения PPE/PPB/PCE/PCB

20 °C - Макс. рабочее давление 10 бар

Область применения PVT/SST

30 °C - Макс. рабочее давление 10 бар



P_AC_0256_SW

Исполнение	Номинальный диаметр	G	№ для заказа
PPE	DN 10	3/4	1037285
PPB	DN 10	3/4	1038133
PCE	DN 10	3/4	1038144
PCB	DN 10	3/4	1037765
PVT	DN 10	3/4	1037767
SST	DN 10	3/4	1043194
PPE	DN 15	1	1036816
PPB	DN 15	1	1038145
PCE	DN 15	1	1038146
PCB	DN 15	1	1037764
PVT	DN 15	1	1037766
SST	DN 15	1	1043193
PPE	DN 20	1 1/4	1037284
PPB	DN 20	1 1/4	1038147
PCE	DN 20	1 1/4	1038148
PCB	DN 20	1 1/4	1037775
PVT	DN 20	1 1/4	1037777
SST	DN 20	1 1/4	1043192
PPE	DN 25	1 1/2	1036633
PPB	DN 25	1 1/2	1038149
PCE	DN 25	1 1/2	1038150
PCB	DN 25	1 1/2	1037774
PVT	DN 25	1 1/2	1037776
SST	DN 25	1 1/2	1043191
PPE	DN 32	2	1051517
PPB	DN 32	2	1051522
PCE	DN 32	2	1051514
PCB	DN 32	2	1051520
PVT	DN 32	2	1051503
SST	DN 32	2	1051516



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

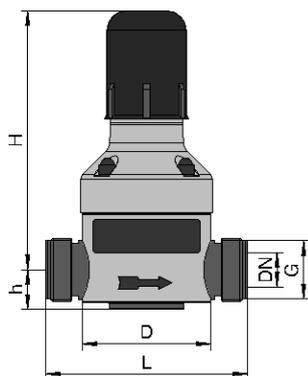
Исполнение	Номинальный диаметр	G	№ для заказа
PPE	DN 40	2 1/4	1051518
PPB	DN 40	2 1/4	1051521
PCE	DN 40	2 1/4	1051501
PCB	DN 40	2 1/4	1051519
PVT	DN 40	2 1/4	1051502
SST	DN 40	2 1/4	1051515

Использованные материалы

Исполнение	Корпус/места подключения	Поршень	Уплотнение плунжера	Прокладка/места подключения
PPE	ПП	ПВДФ	EPDM	EPDM
PPB	ПП	ПВДФ	FKM	FKM
PCE	ПВХ	ПВДФ	EPDM	EPDM
PCB	ПВХ	ПВДФ	FKM	FKM
PVT	ПВДФ	ПВДФ	PTFE*	FKM
SST	1.4404	1.4404	PTFE*	PTFE

* Кольцевое уплотнение из ПТФЭ/FKM

Размеры DHV-U (исполнение ПП, ПВХ, ПВДФ)

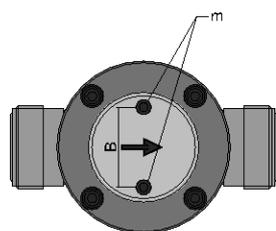


P_AC_0256_m

DN	G	H мм	L мм	h мм	D мм	m	B мм
10	3/4	144*	118	24	79	M6	40
15	1	144*	118	24	79	M8	40
20	1 1/4	196*	150	37	99	M8	46
25	1 1/2	196*	150	37	99	M6	46
32	2	252	200	54	139,5	M8	65
40	2 1/4	252	200	54	139,5	M8	65

* Прибл. значения

Размеры DHV-U (тип SS)



P_MOZ_0005_SW

DN	G	H мм	L мм	h мм	D мм	m	B мм
10	3/4	144*	118	20	79	M6	40
15	1	144*	118	20	79	M6	40
20	1 1/4	196*	150	30	99	M6	46
25	1 1/2	196*	150	30	99	M6	46
32	2	252	200	37	139,5	M8	65
40	2 1/4	252	200	37	139,5	M8	65

* Прибл. значения

1.8 Гидравлические/механические принадлежности

Редукционный клапан/перепускной клапан, тип DHV-U в исполнении FDA

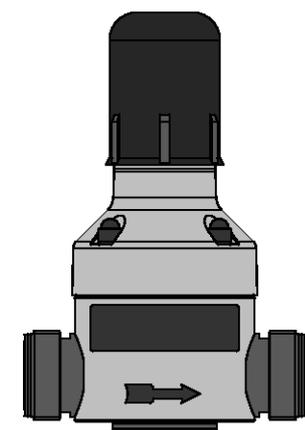
Регулируемое давление 0,5 – 10 бар

Область применения PPE/PPB/PCE/PCB

20 °С - Макс. рабочее давление 10 бар

Область применения PVT/SST

30 °С - Макс. рабочее давление 10 бар



P_AC_0256_SW

Исполнение	Номинальный диаметр	G	№ для заказа
PPE	DN 10	3/4	1076578
PVT	DN 10	3/4	1076579
SST	DN 10	3/4	1076532
PPE	DN 15	1	1076580
PVT	DN 15	1	1076581
SST	DN 15	1	1076531
PPE	DN 20	1 1/4	1076582
PVT	DN 20	1 1/4	1076583
SST	DN 20	1 1/4	1076597
PPE	DN 25	1 1/2	1076585
PVT	DN 25	1 1/2	1076586
SST	DN 25	1 1/2	1076584
PPE	DN 32	2	1076587
PVT	DN 32	2	1076588
SST	DN 32	2	1076589
PPE	DN 40	2 1/4	1076590
PVT	DN 40	2 1/4	1076591
SST	DN 40	2 1/4	1076592

Все контактирующие со средой материалы в исполнении «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала» соответствуют следующим директивам FDA:

Материал	Директива
ПТФЭ	21CFR177.1510
ПВДФ	21CFR177.2510
ПП (PP)	21CFR177.1520
ЭПДМ/ФКМ	21CFR177.2600

Использованные материалы

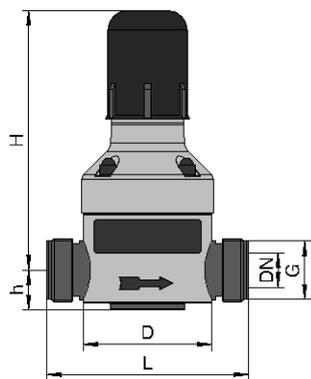
Исполнение	Корпус/места подключения	Поршень	Уплотнение плунжера	Прокладка/места подключения
PPE	ПП (PP)	ПВДФ	EPDM	EPDM
PVT	ПВДФ	ПВДФ	PTFE*	FKM
SST	1.4404	1.4404	PTFE*	PTFE

* Кольцевое уплотнение из ПТФЭ/ФКМ



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1

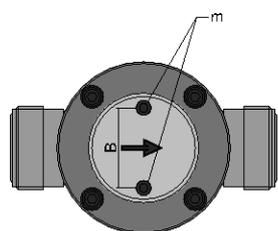


P_AC_0256_m

Размеры DHV-U (FDA) (исполнение ПП, ПВХ, ПВДФ)

DN	G	H мм	L мм	h мм	D мм	m	B мм
10	3/4	144*	118	24	79	M6	40
15	1	144*	118	24	79	M6	40
20	1 1/4	196*	150	37	99	M6	46
25	1 1/2	196*	150	37	99	M6	46
32	2	252*	200	54	139,5	M8	65
40	2 1/4	252*	200	54	139,5	M8	65

* Прибл. значения



P_MOZ_0005_SW

Размеры DHV-U (FDA) (исполнение SS)

DN	G	H мм	L мм	h мм	D мм	m	B мм
10	3/4	144*	118	20	79	M6	40
15	1	144*	118	20	79	M6	40
20	1 1/4	196*	150	30	99	M6	46
25	1 1/2	196*	150	30	99	M6	46
32	2	252*	200	37	139,5	M8	65
40	2 1/4	252*	200	37	139,5	M8	65

* Прибл. значения



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

Перепускной клапан тип DHV-UR

Универсальные перепускные клапаны тип DHV-UR, как и все клапаны серии DHV-U, являются обтекаемыми потоком внутри золотниковые мембранные клапаны с возможностью плавного регулирования.

В случае недопустимого повышенного давления расположенный внутри золотник-мембрана открывает вторую выходную мощность, разгрузочный выход. Установка возможна в любой части трубопровода. Очень незначительная потеря давления при закрытом перепускном клапане вследствие практически свободного поперечного сечения трубы.

Простой менеджмент запчастей, быстро изнашивающиеся детали (нажимная пружина, мембрана, уплотнение поршня, уплотнение набора подключения) соответствуют таковым серии клапанов DHV-U.

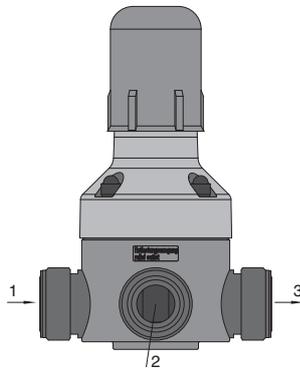
Регулируемое давление 0,5 – 10 бар

Область применения PPE/PPB/PCE/PCB

20 °C - Макс. рабочее давление 10 бар

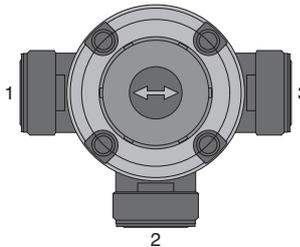
Область применения PVT/SST

30 °C - Макс. рабочее давление 10 бар



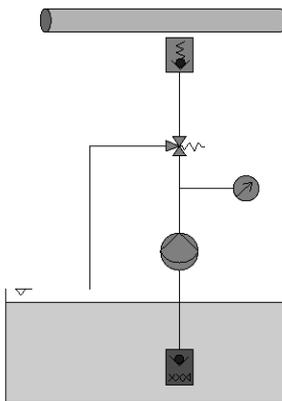
P_AC_0267

- 1 Вход
- 2 Разгрузочный выход
- 3 Выход



P_AC_0268

- 1 Вход
- 2 Разгрузочный выход
- 3 Выход



AP_0003

Исполнение	Номинальный диаметр	G	№ для заказа
PPE	DN 10	3/4	1061337
PPB	DN 10	3/4	1061341
PCE	DN 10	3/4	1061339
PCB	DN 10	3/4	1061343
PVT	DN 10	3/4	1061365
SST	DN 10	3/4	1061550
PPE	DN 15	1	1061336
PPB	DN 15	1	1061340
PCE	DN 15	1	1061338
PCB	DN 15	1	1061342
PVT	DN 15	1	1061364
SST	DN 15	1	1061551
PPE	DN 20	1 1/4	1061367
PPB	DN 20	1 1/4	1061371
PCE	DN 20	1 1/4	1061369
PCB	DN 20	1 1/4	1061373
PVT	DN 20	1 1/4	1061375
SST	DN 20	1 1/4	1061569
PPE	DN 25	1 1/2	1061366
PPB	DN 25	1 1/2	1061370
PCE	DN 25	1 1/2	1061368
PCB	DN 25	1 1/2	1061372
PVT	DN 25	1 1/2	1061374
SST	DN 25	1 1/2	1061570

Использованные материалы

Исполнение	Корпус/места подключения	Поршень	Уплотнение плунжера	Прокладка/места подключения
PPE	ПП (PP)	ПВДФ	EPDM	EPDM
PPB	ПП (PP)	ПВДФ	FKM	FKM
PCE	ПВХ	ПВДФ	EPDM	EPDM
PCB	ПВХ	ПВДФ	FKM	FKM
PVT	ПВДФ	ПВДФ	PTFE*	FKM
SST	1.4404	1.4404	PTFE*	PTFE

* Кольцевое уплотнение из ПТФЭ/FKM



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1

Размеры DHV-UR (исполнение ПП, ПВХ, ПВДФ)

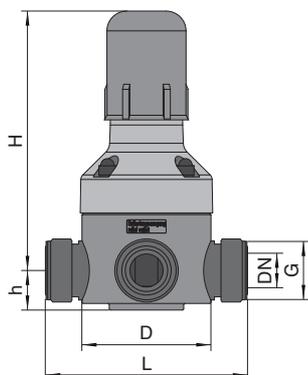
DN	G	H мм	L мм	h мм	D мм	m	B мм
10	3/4	144*	118	24	79	M6	35
15	1	144*	118	24	79	M6	35
20	1 1/4	196*	150	37	99	M6	46
25	1 1/2	196*	150	37	99	M6	46

* прикл. значения

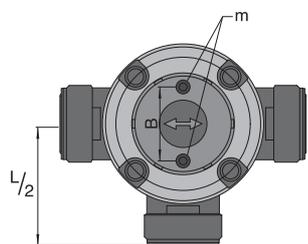
Размеры DHV-UR (исполнение SS)

DN	G	H мм	L мм	h мм	D мм	m	B мм
10	3/4	144*	118	20	79	M6	35
15	1	144*	118	20	79	M6	35
20	1 1/4	196*	150	30	99	M6	46
25	1 1/2	196*	150	30	99	M6	46

* Прикл. значения



P_AC_0267_V2



P_AC_0268_V2



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

Перепускной клапан тип DHV-UR исполнение FDA

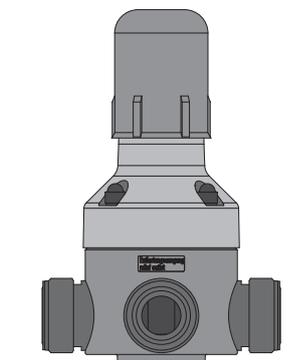
Регулируемое давление 0,5 – 10 бар

Область применения PPE/PPV/PCE/PCB:

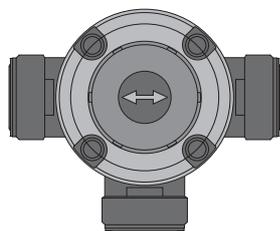
20 °С - Макс. рабочее давление 10 бар

Область применения PVT/SST:

30 °С - Макс. рабочее давление 10 бар



P_AC_0267



P_AC_0268_V3

Исполнение	Номинальный диаметр	G	№ для заказа
PPE	DN 10	3/4	1075828
PVT	DN 10	3/4	1075830
SST	DN 10	3/4	1075847
PPE	DN 15	1	1075827
PVT	DN 15	1	1075829
SST	DN 15	1	1075846
PPE	DN 20	1 1/4	1075833
PVT	DN 20	1 1/4	1075845
SST	DN 20	1 1/4	1075849
PPE	DN 25	1 1/2	1075832
PVT	DN 25	1 1/2	1075844
SST	DN 25	1 1/2	1075848

Все контактирующие со средой материалы в исполнении «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала» соответствуют следующим директивам FDA:

Материал	Директива
ПТФЭ	21CFR177.1510
ПВДФ	21CFR177.2510
ПП (PP)	21CFR177.1520
ЭПДМ/ФКМ	21CFR177.2600

Использованные материалы

Исполнение	Корпус/места подключения	Поршень	Уплотнение плунжера	Прокладка/места подключения
PPE	ПП (PP)	ПВДФ	EPDM	EPDM
PVT	ПВДФ	ПВДФ	PTFE*	FKM
SST	1.4404	1.4404	PTFE*	PTFE

* Кольцевое уплотнение из ПТФЭ/ФКМ

Размеры DHV-UR (FDA) (исполнение ПП, ПВХ, ПВДФ)

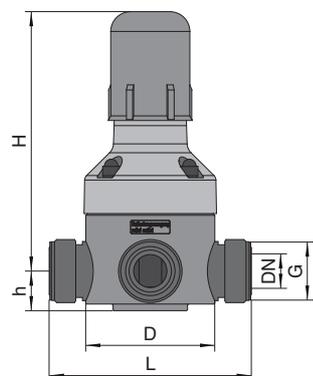
DN	G	H мм	L мм	h мм	D мм	m	B мм
10	3/4	144*	118	24	79	M6	35
15	1	144*	118	24	79	M6	35
20	1 1/4	196*	150	37	99	M6	46
25	1 1/2	196*	150	37	99	M6	46

* прикл. значения

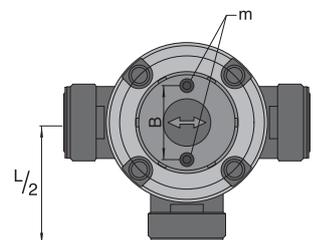
Размеры DHV-UR (FDA) (исполнение SS)

DN	G	H мм	L мм	h мм	D мм	m	B мм
10	3/4	144*	118	20	79	M6	35
15	1	144*	118	20	79	M6	35
20	1 1/4	196*	150	30	99	M6	46
25	1 1/2	196*	150	30	99	M6	46

* прикл. значения



P_AC_0267_V2



P_AC_0268_V2



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

Перепускной клапан тип DHV-UR M с предварительной обработкой манометра

Перепускные клапаны DHV-UR в модификации M оснащены пробкой для установки манометра. Через дополнительное отверстие в корпусе заказчик может установить манометр и резьбовой патрубок G 1/4" (ISO 228) непосредственно на перепускной клапан. Для нейтральных сред предлагаются стандартные манометры с номерами детали. Это обеспечивает дополнительную экономию с точки зрения монтажа.

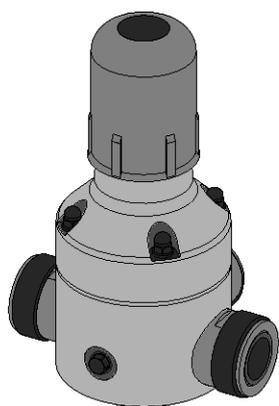
Регулируемое давление 0,5 – 10 бар

Область применения PPE/PPB/PCE/PCB

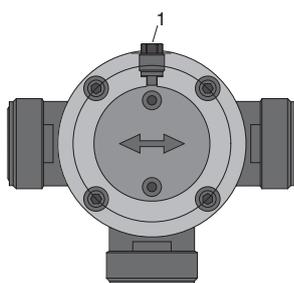
20 °C - Макс. рабочее давление 10 бар

Область применения PVT/SST

30 °C - Макс. рабочее давление 10 бар



P_AC_0272



P_AC_0271_V2

1: Пробка для установки манометра

Исполнение	Номинальный диаметр	G	№ для заказа
PPE	DN 10	3/4	1077221
PPB	DN 10	3/4	1077259
PCE	DN 10	3/4	1077255
PCB	DN 10	3/4	1077263
PVT	DN 10	3/4	1077267
PPE	DN 15	1	1077220
PPB	DN 15	1	1077258
PCE	DN 15	1	1077254
PCB	DN 15	1	1077262
PVT	DN 15	1	1077266
PPE	DN 20	1 1/4	1077219
PPB	DN 20	1 1/4	1077257
PCE	DN 20	1 1/4	1077223
PCB	DN 20	1 1/4	1077261
PVT	DN 20	1 1/4	1077265
PPE	DN 25	1 1/2	1077218
PPB	DN 25	1 1/2	1077256
PCE	DN 25	1 1/2	1077222
PCB	DN 25	1 1/2	1077260
PVT	DN 25	1 1/2	1077264

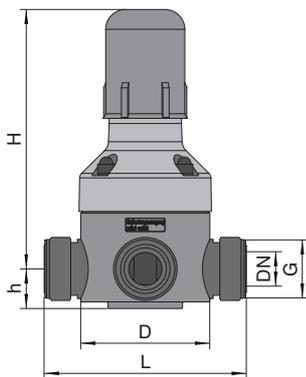
Использованные материалы

Исполнение	Корпус/места подключения	Поршень	Уплотнение плунжера	Прокладка/места подключения
PPE	ПП (PP)	ПВДФ	EPDM	EPDM
PPB	ПП (PP)	ПВДФ	FKM	FKM
PCE	ПВХ	ПВДФ	EPDM	EPDM
PCB	ПВХ	ПВДФ	FKM	FKM
PVT	ПВДФ	ПВДФ	PTFE*	FKM

* Кольцевое уплотнение из ПТФЭ/FKM

1.8 Гидравлические/механические принадлежности

Размеры DHV-UR M (исполнение ПП, ПВХ, ПВДФ)

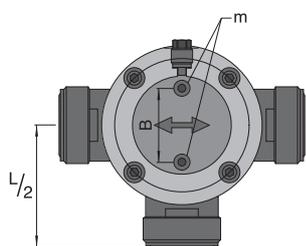


DN	G	H мм	L мм	h мм	D мм	m	B мм
10	3/4	144*	118	24	79	M6	35
15	1	144*	118	24	79	M6	35
20	1 1/4	196*	150	37	99	M6	46
25	1 1/2	196*	150	37	99	M6	46

* пригл. значения

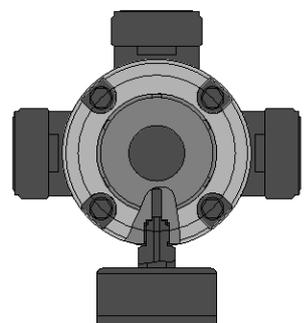
Манометр с трубчатой пружиной

P_AC_0267_V2



P_AC_0271_V2

Манометр с трубчатой пружиной согласно DIN EN 837-1 для нейтральных сред для использования с перепускными клапанами DHV-UR в модификации M. При заказе манометр прилагается к перепускному клапану.



P_AC_0269

- Номинальный диаметр** 63 mm
- Диапазон индикации** 0-16 бар
- Материал корпуса** 1.4571
- Материал соединения** Латунь
- Место присоединения** Патрубок с резьбой G 1/4" (ISO 228)
- Положение подключения** радиально снизу
- Заполняющая жидкость** Глицерин

№ для
заказа

Манометр с трубчатой пружиной

792726



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1

Редукционный клапан/перепускной клапан, тип DHV 712-R

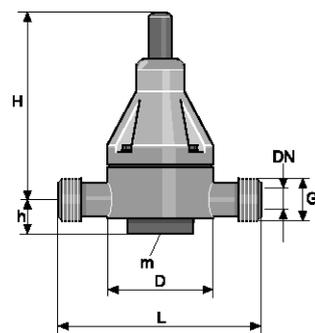
Регулируемое давление 0,5 – 10 бар

Область применения PPE/PCB

20 °C - Макс. рабочее давление 10 бар

Область применения PVT/TT/SS

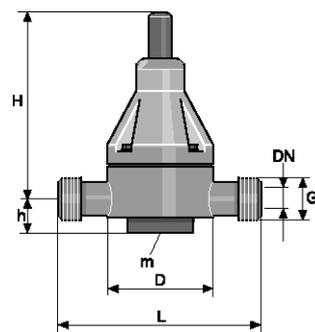
30 °C - Макс. рабочее давление 10 бар



pk_2_031

Исполнение	G	Номинальный диаметр	№ для заказа
TT	3/4	DN 10	1000059
TT	1	DN 15	1000060
TT	1 1/4	DN 20	1000061
TT	1 1/2	DN 25	1000062
TT	2	DN 32	1000063
TT	2 1/4	DN 40	1000064

Внимание: Продукт содержит клеевые соединения с клеем Tangit. Обязательно проверьте стойкость клея Tangit к воздействию среды.



pk_2_031

Размеры DHV 712-R

DN	G	H мм	L мм	h мм	D мм	m
32	2	260	205	59** / 37***	147	M8
40	2 1/4	260	205	59** / 37***	147	M8

* Прибл. значения

** ПП, ПВХ, ПВДФ

*** TT, SS

Использованные материалы

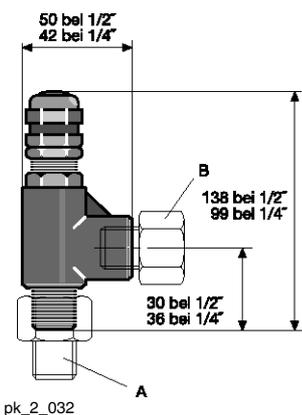
Исполнение	Корпус/места подключения	Поршень	Уплотнение поршня	Прокладка/места подключения
TT	PTFE mit Kohle	PTFE ²	PTFE ³	PTFE ³

² ПТФЭ, чистый белый

³ Кольцевое уплотнение ПТФЭ/ФКМ



1.8 Гидравлические/механические принадлежности



Редукционный/перепускной клапан для высокого давления

Материалы: Нержавеющая сталь SS 316/FKM

Диапазон температуры: от -18 °C до 120 °C

Рекомендуется для расхода до 200 л/ч

	Место присоединения	№ для заказа
Перепускной клапан	1/4" NPT внутренняя и внешняя резьба	202505

Пружина для диапазона давления	Цвет пружины	№ для заказа
3,4 – 24 бар	синий	202519
24,0 – 52 бар	желтый	202520
52,0 – 103 бар	фиолетовый	202525
103,0 – 155 бар	оранжевый	202524
155,0 – 207 бар	коричневый	202523
207,0 – 276 бар	белый	202522
276,0 – 345 бар	красный	202521

Рекомендуется для расхода до 300 л/ч

	Место присоединения	№ для заказа
Перепускной клапан	1/2" NPT внутренняя и внешняя резьба	1005499

Пружина для диапазона давления	Цвет пружины	№ для заказа
3,4 – 24 бар	синий	1005500
24,0 – 50 бар	желтый	1005501
50,0 – 100 бар	фиолетовый	1005502

Переходной ниппель

Место присоединения	№ для заказа
1/4" NPT внутри - 1/4" NPT снаружи (A)	359378
1/4" NPT снаружи - 1/4 Rp внутри (B)	359379
1/2" NPT внутри - 1/2" NPT снаружи (A)	1005503
1/2" NPT снаружи - 1/2 Rp внутри (B)	1005504

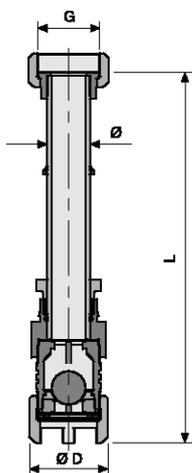
Для использования в качестве регулируемого предохранительного перепускного клапана и в качестве редукционного клапана. Перепускной клапан и соответствующую пружину нужно заказывать отдельно



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1.8.4

Всасывающие трубки, комплекты деталей для системы всасывания и предохранительные выключатели уровня заполнения для моторных насосов-дозаторов



P_AC_0203_SW

Комплект оборудования для всасывания PPE для резервуара до 1 500 литров

Место присоединения	G	Ёмкость l	Ø мм	Ø D мм	L мм	№ для заказа
DN 10	3/4	1000	20	47	1.340	790389
DN 15	1	1000	20	47	1.320	790394
DN 20	1 1/4	1000	25	55	1.345	790395
DN 25	1 1/2	1000	32	60	1.315	790396
DN 32	2	1000	40	74	1.170	1005524
DN 10	3/4	1500	20	47	1.830	1077554

Комплект деталей для системы всасывания без предохранительного выключателя уровня заполнения, состоящий из трубчатого держателя, приемного клапана и винтового соединения. Длина L трубчатого держателя может быть изменена (укорочена) заказчиком.

Указание: При применении шланга можно воспользоваться соединительным комплектом для шланга, состоящим из винтовой втулки из ПВХФ и комбинированного уплотнения из ПТФЭ.

Комплект оборудования для всасывания РСВ для резервуара до 1 500 литров

Место присоединения	G	Ёмкость l	Ø мм	Ø D мм	L мм	№ для заказа
DN 10	3/4	1000	20	47	1.340	790387
DN 15	1	1000	20	47	1.320	790391
DN 20	1 1/4	1000	25	55	1.345	790392
DN 25	1 1/2	1000	32	60	1.315	790393
DN 32	2	1000	40	74	1.170	1005525
DN 10	3/4	1500	20	47	1.830	1077555

Комплект деталей для системы всасывания без предохранительного выключателя уровня заполнения, состоящий из трубчатого держателя, приемного клапана и винтового соединения. Длина L трубчатого держателя может быть изменена (укорочена) заказчиком.

Указание: При применении шланга можно воспользоваться соединительным комплектом для шланга, состоящим из винтовой втулки из ПВХФ и комбинированного уплотнения из ПТФЭ.

Внимание: Продукт содержит клеевые соединения с клеем Tangit. Обязательно проверьте стойкость клея Tangit к воздействию среды.

Предохранительный выключатель уровня заполнения в сборе, ПВХФ, двухступенчатый с круглым штекером или многопроволочным проводом

Комплект предохранительного выключателя уровня заполнения можно заказать вместе с комплектом деталей для системы всасывания с типоразмерами DN 10 - DN 32.

Двухступенчатый предохранительный выключатель уровня в резервном баке с функцией предупреждения / аварийного сообщения, а также отключения насоса-дозатора при дальнейшем падении уровня на 30 мм.

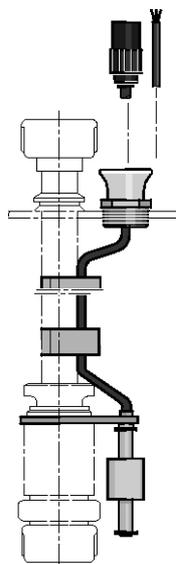
Режим переключения при недостаточном уровне: 2 размыкающих контакта

Технические данные:

Макс. напряжение включения: 100 В
 Коммутируемый ток: 0,5 А
 Коммутируемая мощность: 5 Вт / 5 ВА
 Диапазон температуры: от -10 °С до 65 °С
 Степень защиты: IP 67

Материал:

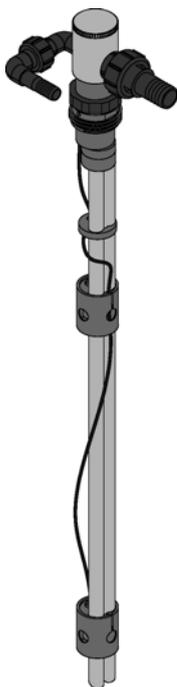
Корпус предохранительного выключателя уровня из ПВХФ, поплавков из ПЭ, крепежный хомут из ПВХФ, держатель кабеля из ПЭ, защита от перегиба из ПЭ, кабель из ПЭ.



pk_2_035

Место присоединения	Исполнение	Длина кабеля м	№ для заказа
DN10/15	с 3-пол. круглым штекером	3	1034879
DN 20	с 3-пол. круглым штекером	3	1034880
DN 25	с 3-пол. круглым штекером	3	1034881
DN 32	с 3-пол. круглым штекером	3	1034882
DN 10/DN 15	С многопроволочным проводом	5	1034883
DN 20	С многопроволочным проводом	5	1034884
DN 25	С многопроволочным проводом	5	1034885
DN 32	С многопроволочным проводом	5	1034886

1.8 Гидравлические/механические принадлежности



P_AC_0252_SW

- A Общая длина
- B Глубина погружения
- C Диаметр погружной трубки
- D Диапазон регулировки резьбового соединения
- E Диапазон регулировки уровня предупреждения
- F Диапазон регулировки уровня отключения

Универсальная всасывающая трубка PPE

Универсальная всасывающая трубка из ПП четырех размеров для канистр, бочек или контейнеров. Всасывающая трубка серийно оснащена трубкой для возврата, функцией вентиляции и 2-ступенчатым контролем уровня. Регулируемые по высоте предохранительные выключатели и резьбовые переходники для закрепления на ёмкостях обеспечивают гибкую адаптацию к любому процессу и к любой высоте ёмкости. Кроме того, пользователь может сам легко укоротить всасывающую трубу до нужной длины. Встроенный обратный шариковый клапан из ПТФЭ препятствует случайному опорожнению линии всасывания. В случае контейнерных всасывающих трубок (1039399, 1046672) резьбовую крышку DN150 заказчик может установить на другие G2" вентиляционные отверстия.

Указание: Нестандартные варианты по запросу.

Всасывающая трубка поставляется в коробке со всеми дополнительными деталями.

Исполнение из материала: ПП с прокладками из ЭПДМ.

Всасывающий патрубок поставляется в несмонтированном виде. Фитинги и наконечники напорного шланга DN 10, DN 15, DN 20, DN 25 (не для канистр), а также уплотнение из FKM входят в комплект поставки.

Штуцер возвратной магистрали поставляется в несмонтированном виде. Фитинги и штуцеры напорного шланга DN 10, DN 15, а также заглушка и уплотнение из FKM входят в комплект поставки.

Уровень: Выключатели уровня защищены в трубках для бочек и контейнеров патрубками. Выход уровня всасывающей трубки выполнен в виде штекера M12. Кабель для подключения датчика уровня к насосам-дозаторам ProMinent, ПЛК или к клеммной коробке нужно заказывать отдельно.

Патрубок емкости:

канистра 20 л и 20-60 л: Резьбовая крышка Ø 50

Бочка 200 л: Шпунтовое отверстие бочки из пластика 70x6

Контейнер IBC: Крышка DN150 IBC

Общие электрические принадлежности → 1-84

Универсальная всасывающая трубка	A	B	C	Общий диапазон регулирования			№ для заказа
	мм	мм	мм	D	E	F	
Для канистры 20 л	542	405	41	100	250	200	1039206
Для канистры 20-60 л	584	447	41	100	300	200	1038817
Для бочки 200 л	1.072	935	51	50	700	700	1039397
Для контейнера IBC	1.162	1.025	51	50	800	800	1039399

Универсальная всасывающая трубка PPE в исполнении «физиологически безопасный»

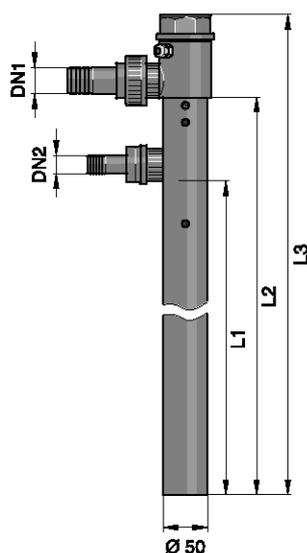
Универсальная всасывающая трубка также предлагается в исполнении «Физиологически безопасный (FDA) в отношении соприкасающегося со средой материала».

Универсальная всасывающая трубка	A	B	C	Общий диапазон регулирования			№ для заказа
	мм	мм	мм	D	E	F	
Для канистры 20 л	542	405	41	100	250	200	1046668
Для канистры 20-60 л	584	447	41	100	300	200	1046670
Для бочки 200 л	1.072	935	51	50	700	700	1046671
для контейнера IBC*	1.162	1.025	51	50	800	800	1046672

* Резьбовую крышку нужно заменить в случае применения контейнеров FDA.



1.8 Гидравлические/механические принадлежности



P_AC_0277

Всасывающая трубка с двухступенчатым предохранительным выключателем уровня заполнения

Всасывающая трубка с 2-ступенчатым предохранительным выключателем уровня заполнения в защитной трубе из ПВХ Ø 50 с обратным клапаном при DN 10-DN 25, створчатым клапаном при DN 32 (клапан нельзя демонтировать).

При размере DN 10/15 и DN 20/25 в комплект входят детали для подключения обоих размеров и заглушка для обратной подачи. При всасывающей трубке DN 32 обратная подача невозможна. Всасывающие трубки для бочек оснащены крышкой для бочки.

2-ступенчатое переключение уровня соединено с клеммой в головке.

Кабель уровня нужно заказывать отдельно.

Нестандартные варианты (материалы, функции, клей Dytex и т. п.) по запросу.

Кабель геркона с 3-контактным круглым штекером, ПЭ → 1-84

Внимание: Продукт содержит клеевые соединения с клеем Tangit. Обязательно проверьте стойкость клея Tangit к воздействию среды.

Всасывающая трубка для бочки 200 л/600 л

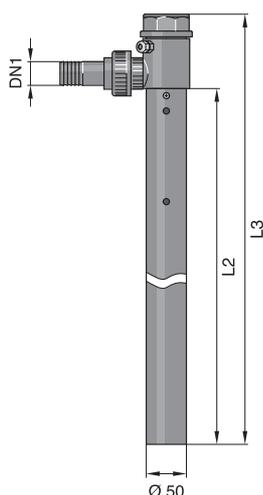
Исполнение	Всасывающий патрубок DN 1	Возвратная магистраль DN 2	Про-кладки	L1	L2	L3	№ для заказа
				мм	мм	мм	
PCB	10/15	10/15	FKM	1000	1100	1200	1037748
PCE	10/15	10/15	ЭПДМ	1000	1100	1200	1037749
PCB	20/25	20/25	FKM	1000	1100	1200	1037750
PCE	20/25	20/25	ЭПДМ	1000	1100	1200	1037751
PCB	32	–	FKM		1100	1200	1037752
PCE	32	–	ЭПДМ		1100	1200	1037753

L1: Длина до возвратной магистрали

L2: Длина до всасывающего патрубка

L3: Общая длина

Всасывающая трубка для контейнера 1000 л



P_AC_0276

Исполнение	Всасывающий патрубок DN 1	Возвратная магистраль DN 2	Про-кладки	L1	L2	L3	№ для заказа
				мм	мм	мм	
PCB	10/15	10/15	FKM	1200	1300	1400	1037722
PCE	10/15	10/15	ЭПДМ	1200	1300	1400	1037723
PCB	20/25	20/25	FKM	1200	1300	1400	1037744
PCE	20/25	20/25	ЭПДМ	1200	1300	1400	1037745
PCB	32	–	FKM		1300	1400	1037746
PCE	32	–	ЭПДМ		1300	1400	1037747

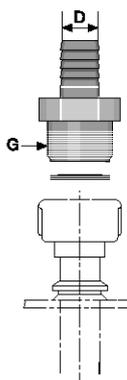
L1: Длина до возвратной магистрали

L2: Длина до всасывающего патрубка

L3: Общая длина



1.8 Гидравлические/механические принадлежности



pk_2_140

Соединительный комплект для деталей системы всасывания – шланг

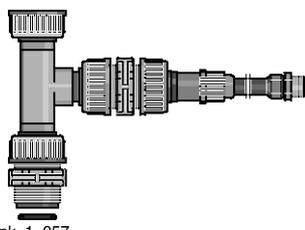
Состоит из винтовой втулки из ПВДФ и комбинированного уплотнения из ПТФЭ.

Подходит для Sauggarnitur PPE für 1000 l Behälter → 1-64

Место присоединения	G	Материал	Ø D мм	№ для заказа
DN 10	3/4	PVDF	16	1029486
DN 15	1	PVDF	20	1029487
DN 20	1 1/4	PVDF	25	1029488
DN 25	1 1/2	PVDF	32	1029489
DN 32	2	PVDF	40	1029490

1.8.5

Арматура



pk_1_057

Промывные устройства для моторных насосов-дозаторов

Промывные устройства для промывки и очистки головки дозатора, линии дозирования и клапана дозатора, а также для защиты от образования отложений.

Промывное устройство PPE

Место присоединения	G	№ для заказа
DN 10	3/4	809917
DN 15	1	809919
DN 20	1 1/4	809921
DN 25	1 1/2	809923

Промывное устройство PCB

Место присоединения	G	№ для заказа
DN 10	3/4	809926
DN 15	1	803960
DN 20	1 1/4	803961
DN 25	1 1/2	803962
DN 40	2 1/4	803963

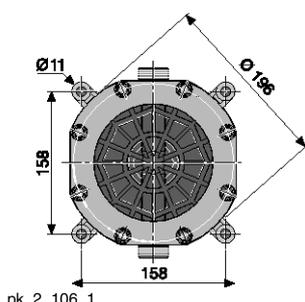
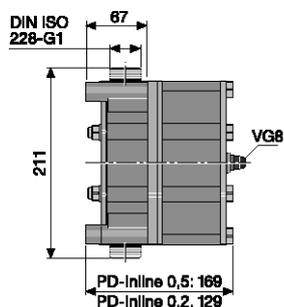
Внимание: Продукт содержит клеевые соединения с клеем Tangit. Обязательно проверьте стойкость клея Tangit к воздействию среды.

По запросу возможна поставка автоматического устройства для промывки головки насоса.



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1.8.6 Мембранный гидроаккумулятор



Проточные демпферы пульсаций из ПВДФ

Функция: Гидропневматический аккумулятор с перепускным устройством

Аккумулятор из ПВДФ с мембраной из ПТФЭ обладает высокой химстойкостью и поэтому может использоваться со многими видами жидкостей. Демпфер пульсаций обладает двумя точками подключения для жидкости и может встраиваться как напрямую в трубопровод, так и через угол с помощью комплекта заглушек. Через перепускное устройство в клапане жидкости объем потока направляется непосредственно на мембрану. Это обеспечивает прямой контакт объема потока с мембраной. Таким образом, колебания объема потока оптимально компенсируются за счет заключенного в устройстве объема газа.

Важно: Все демпферы пульсаций должны быть защищены перепускным клапаном.

Тип	Объем	Макс. давление	Место присоединения	№ для заказа
	l	бар		
Проточный демпфер пульсаций	0,2	10	G 1 – DN 15	1026252
Проточный демпфер пульсаций	0,5	10	G 1 – DN 15	1026736
Проточный демпфер пульсаций	0,2	16	G 1 – DN 15	1033446
Проточный демпфер пульсаций	0,5	16	G 1 – DN 15	1033447
Проточный демпфер пульсаций	0,2	25	G 1 – DN 15	1036154
Проточный демпфер пульсаций	0,5	25	G 1 – DN 15	1036155

Давление подпора составляет ок. 0,6 от рабочего давления. Температура среды макс. 65 °С. Детали для подключения должны быть заказаны отдельно.

Накопитель заполняется азотом с помощью газонаполнительного разъема VG8 или сжатым воздухом через обычную арматуру (например, с помощью арматуры для накачивания автомобильных шин).

- Внимание:** При горючих жидкостях в качестве заполняющего газа используется азот. Не используйте в качестве заполняющего газа кислород!
- Конструкция:** DGRL97/23/EG, другие нормы/страны по запросу
- Группа жидкостей:** 1 и 2
- Сертификаты:** Сертификат проверки производителя M DIN55350 – 18
Контактирующие со средой материалы – физиологически безопасны (FDA)
- Изготовитель:** Технология HYDAC

Соединительные комплекты/наборы переходников

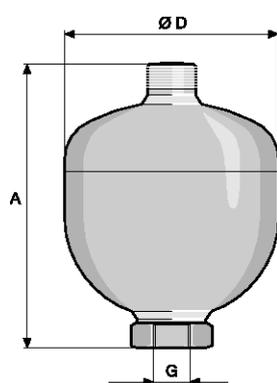
Состоит из кольцевого уплотнения из ПТФЭ, вкладыша/переходника и накидной гайки.

Подключение проточного демпфера пульсаций	Место присоединения трубопровода	Материал	№ для заказа
G 1 – DN 15	DN 10 - d 16	PP	1029424
G 1 – DN 15	DN 10 - d 16	PVC	1029425
G 1 – DN 15	DN 10 - d 16	PVDF	1029426
G 1 – DN 15	DN 15 - d 20	PP	1029443
G 1 – DN 15	DN 15 - d 20	PVC	1029444
G 1 – DN 15	DN 15 - d 20	PVDF	1029445
G 1 – DN 15	DN 20 - d 25	PP	1029427
G 1 – DN 15	DN 20 - d 25	PVC	1029428
G 1 – DN 15	DN 20 - d 25	PVDF	1029429
G 1 – DN 15	DN 25 - d 32	PP	1029430
G 1 – DN 15	DN 25 - d 32	PVC	1029431
G 1 – DN 15	DN 25 - d 32	PVDF	1029432

1.8 Гидравлические/механические принадлежности

Принадлежности / запасные части

	Материал	№ для заказа
Комплект заглушек	ПВДФ/ПТФЭ	1029446
Отвертка для стеклянной вставки клапана	Сталь	1029661
Разделительная мембрана	ПТФЭ/NBR	1025235
Газовый клапан в сборе	1.4571/FKM/ПТФЭ/MS	1029513
Стеклянная вставка клапана	FKM/ПТФЭ /MS	1029514
Стеклянная вставка клапана	FKM/ПТФЭ /NIRO	1029515
Манометр с переходником для подключения	-	1031556
Заправочный шланг с разъемом для системы сжатого воздуха 25 бар; 2,5 м	-	1036156
Заправочный шланг с разъемом для баллона со сжатым воздухом или редуционного клапана 25 бар; 2,5 м	-	1036157



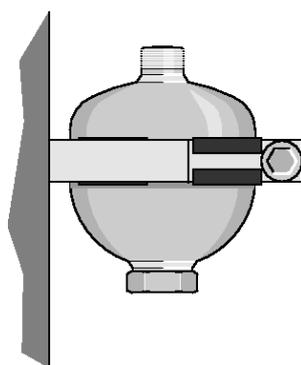
pk_2_101

доп. рабочая температура: от -10 до +80 °С. Давление подпора: 2 бар (азот).
Другие материалы баллонов/мембран по запросу.

Мембранный гидроаккумулятор из нержавеющей стали

Объем	Макс. давление	Материал мембраны	Разъем G	A	Ø D	№ для заказа
I	бар			мм	мм	
0,16	180	NBR	Rp 1/2	124	74	1008609
0,16	180	Бутил	Rp 1/2	124	74	1008610
0,16	180	FKM	Rp 1/2	124	74	1008611
0,32	160	NBR	Rp 1/2	137	93	1008612
0,32	160	Бутил	Rp 1/2	137	93	1008613
0,32	160	FKM	Rp 1/2	137	93	1008644
0,75	140	NBR	Rp 1/2	168	121	1008645
0,75	140	Бутил	Rp 1/2	168	121	1008646
0,75	140	FKM	Rp 1/2	168	121	1008647
2,00	100	NBR	Rp 3/4	224	167	1008648
2,00	100	Бутил	Rp 3/4	224	167	1008649
2,00	100	FKM	Rp 3/4	224	167	1008650
4,00	50	NBR	Rp 3/4	360	170	1008651
4,00	50	Бутил	Rp 3/4	360	170	1008652
4,00	50	FKM	Rp 3/4	360	170	1008653
0,75	140	NBR	Rp 1	168	121	1027617
0,75	140	Бутил	Rp 1	168	121	1027618
0,75	140	FKM	Rp 1	168	121	1027619
2,00	100	NBR	Rp 1 1/2	224	167	1027620
2,00	100	Бутил	Rp 1 1/2	224	167	1027621
2,00	100	FKM	Rp 1 1/2	224	167	1027622
4,00	50	NBR	Rp 1 1/2	360	170	1027623
4,00	50	Бутил	Rp 1 1/2	360	170	1027624
4,00	50	FKM	Rp 1 1/2	360	170	1027625

Крепежные хомуты для мембранного гидроаккумулятора из нержавеющей стали

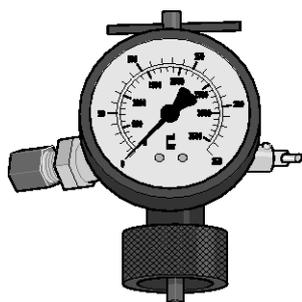


pk_2_102

Объем	Количество хомутов	Ø D	№ для заказа
I		мм	
0,16	1	74	1008664
0,32	1	93	1008665
0,75	1	121	1008666
2,00	1	167	1008667
4,00	2	170	1008668



1.8 Гидравлические/механические принадлежности



рк_2_116

Устройство для заполнения и проверки для мембранного гидроаккумулятора

Устройство для проверки и заполнения предназначено для зарядки пневмоаккумуляторов азотом и для проверки или изменения существующего давления предварительной зарядки.

Оно содержит:

- Устройство для проверки и заполнения с манометром, обратным клапаном на разьеме для заполнения, встроенный выпускной клапан, регулировочный винт клапана для открытия клапана для заполнения газом на аккумуляторе
- Заправочный шланг, длина 2 м

Диапазон регулировки

Диапазон регулировки	№ для заказа
до 25 бар	1008769
до 100 бар	1008669
до 250 бар	1008670

Демпфер пульсаций (проточный)

Демпфер пульсаций предназначен для дозирования без пульсаций и для снижения сопротивления потока в длинных линиях дозирования.

Газовая подушка, находящаяся между корпусом и шлангом, сжимается при ходе нагнетания насоса-дозатора, одновременно с этим часть жидкости подается в линию дозирования. Избыточное давление, возникающее в газовой подушке, при следующем ходе всасывания обеспечивает дальнейшее перемещение сжатого объема и восстановление прежнего объема несжатого газа.

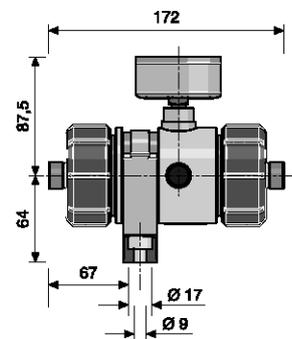
Важно: Все демпферы пульсаций должны быть защищены перепускным клапаном.

Проточный демпфер PP

Съемная мембрана шланга, прокладки из ЭПДМ.

Макс. температура среды 50 °С.

Давление подпора составляет ок. 0,6 x рабочее давление.



P_AC_0180_SW

	Объем l	Макс. давление бар	Трубчатая мембрана	Место при- соединения	№ для заказа
Проточный демпфер пульсаций PPE	0,05	10	CSM*	G 3/4 - DN 10	1026769
Проточный демпфер пульсаций PPB	0,05	10	FKM	G 3/4 - DN 10	1026772
PDS 2,5	2,50	10	Hypalon	G 2 - DN 32	1001344
PDS 2,5	2,50	10	FKM	G 2 - DN 32	1001345

* хлорсульфированный полиэтилен

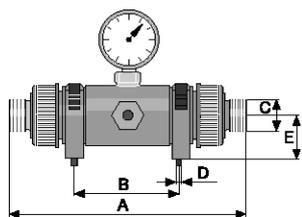
Другие размеры (0,2 л и 0,5 л) – см. проточные демпферы пульсаций из ПВХФ.

Проточный демпфер пульсаций PVC

Съемная мембрана шланга, прокладки из FKM.

Макс. температура среды 50 °С.

Давление подпора составляет ок. 0,6 x рабочее давление.



рк_2_041

Тип	Размеры				
	A	B	C	D	E
PDS 2,5	541	525	G2	11	99,5

	Объем l	Макс. давление бар	Трубчатая мембрана	Место при- соединения	№ для заказа
Проточный демпфер пульсаций PCE	0,05	10	CSM*	G 3/4 - DN 10	1026775
Проточный демпфер пульсаций PCB	0,05	10	FKM	G 3/4 - DN 10	1026778
PDS 2,5	2,50	10	Hypalon	G 2 - DN 32	1001342
PDS 2,5	2,50	10	FKM	G 2 - DN 32	1001343

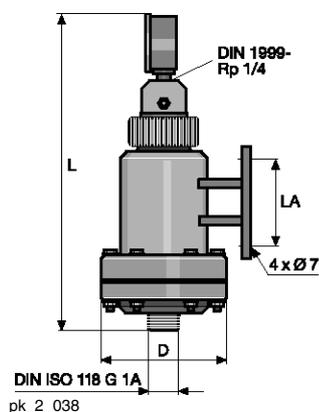
* хлорсульфированный полиэтилен

Другие размеры (0,2 л и 0,5 л) – см. проточные демпферы пульсаций из ПВХФ.



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1.8.7 Пневмогидроаккумулятор



Демпфер пульсаций с разделительной мембраной / баллоном для разделения газовой подушки и дозируемых химикатов используется для дозирования без пульсаций и для снижения сопротивления потоку в длинных линиях дозирования, а также при дозировании вязких сред. Давление подпора газовой подушки должно составлять ок. 60 – 80 % от рабочего давления.

Важно: При использовании демпферов пульсаций всегда должно быть предусмотрено перепускное устройство с регулируемым редукционным клапаном.

Баллонные пневмогидроаккумуляторы из ПВХ

Съемный баллон, прокладки из FKM.

Рабочий диапазон (0,5 / 1 l)

25 °C - Макс. рабочее давление 10 бар

40 °C - Макс. рабочее давление 6 бар

Рабочий диапазон (2,5 / 5 l)

25 °C - Макс. рабочее давление 6 бар

40 °C - Макс. рабочее давление 4 бар

Объем l	Материал баллона	Место присоединения	L мм	Ø D мм	LA мм	№ для заказа
0,5	Бутил	G 1 - DN 15	361	145	100	791691
0,5	FKM	G 1 - DN 15	361	145	100	791695
1,0	Бутил	G 1 1/4 - DN 20	411	170	100	791692
1,0	FKM	G 1 1/4 - DN 20	411	170	100	791696
2,5*	Бутил	G 1 1/2 - DN 25	571	170	190	791693
2,5*	FKM	G 1 1/2 - DN 25	571	170	190	791697

Внимание: Продукт содержит клеевые соединения с клеем Tangit. Обязательно проверьте стойкость клея Tangit к воздействию среды.

Баллонные пневмогидроаккумуляторы из ПП

Съемный баллон, прокладки из FKM.

Рабочий диапазон (0,5 / 1 l)

25 °C - Макс. рабочее давление 10 бар

40 °C - Макс. рабочее давление 6 бар

Рабочий диапазон (2,5 / 5 l)

25 °C - Макс. рабочее давление 6 бар

40 °C - Макс. рабочее давление 4 бар

Объем l	Материал баллона	Место присоединения	L мм	Ø D мм	LA мм	№ для заказа
0,5	Бутил	G 1 - DN 15	361	145	100	792128
0,5	FKM	G 1 - DN 15	361	145	100	792132
1,0	Бутил	G 1 1/4 - DN 20	411	170	100	792129
1,0	FKM	G 1 1/4 - DN 20	411	170	100	792133
2,5	Бутил	G 1 1/2 - DN 25	571	170	190	792130
2,5	FKM	G 1 1/2 - DN 25	571	170	190	792134



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1.8.8 Ресивер

Ресиверы представляют собой демпферы пульсаций без разделительной мембраны / баллона между газовой подушкой и дозируемыми химикатами. Используется для дозирования без пульсаций и для снижения сопротивления потоку в длинных линиях дозирования, а также при дозировании вязких сред.

Важно: При использовании ресиверов и мембранных демпферов пульсаций (баллонных пневмогидроаккумуляторов) всегда должно быть предусмотрено перепускное устройство с регулируемым редукционным клапаном.

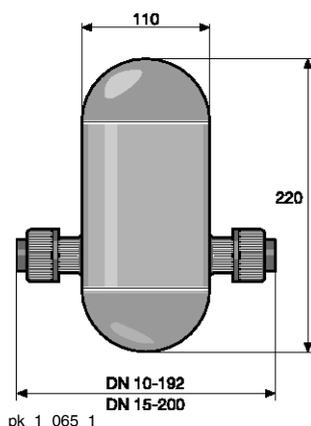
Внутримангистральный ресивер из ПП

Рабочий диапазон

20 °C - Макс. рабочее давление 10 бар

40 °C - Макс. рабочее давление 6 бар

	Объем	Доп. рабочий объем	Место присоединения	№ для заказа
	I			
Размер II	1	до 5 мл	G 3/4 – DN 10	243219
Размер II	1	до 5 мл	G 1 – DN 15	243220



Внутримангистральный ресивер из ПВХ

Рабочий диапазон

20 °C - Макс. рабочее давление 10 бар

40 °C - Макс. рабочее давление 6 бар

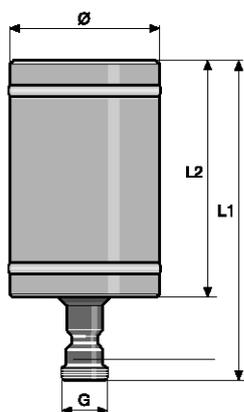
	Объем	Доп. рабочий объем	Место присоединения	№ для заказа
	I			
Размер II	1	до 5 мл	G 3/4 – DN 10	243204
Размер II	1	до 5 мл	G 1 – DN 15	243205

Внимание: Продукт содержит клеевые соединения с клеем Tangit. Обязательно проверьте стойкость клея Tangit к воздействию среды.



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

Ресивер из ПП



pk_2_042

Объем	Место присоединения		Ø	L1	L2	№ для заказа
l			мм	мм	мм	
2	G 1 1/4 – DN 20	без соединительных элементов	140	290	220	243211
4	G 1 1/2 – DN 25	без соединительных элементов	160	410	320	243212

Ресивер из ПВХ

Рабочий диапазон

20 °C - Макс. рабочее давление 10 бар

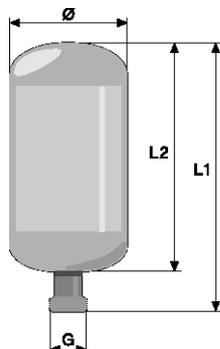
40 °C - Макс. рабочее давление 6 бар

Объем	Место присоединения		Ø	L1	L2	№ для заказа
l			мм	мм	мм	
2	G 1 1/4 – DN 20	без соединительных элементов	140	290	220	243207
4	G 1 1/2 – DN 25	без соединительных элементов	160	410	320	243208

Внимание: Продукт содержит клеевые соединения с клеем Tangit. Обязательно проверьте стойкость клея Tangit к воздействию среды.

Ресивер из нержавеющей стали

Макс. рабочее давление 10 бар

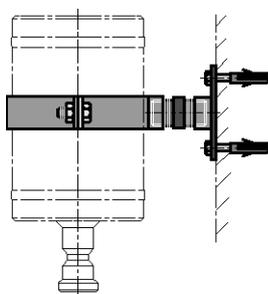


pk_2_033

Объем	Место присоединения		Ø	L1	L2	№ для заказа
l			мм	мм	мм	
2	G 1 1/4 – DN 20	без соединительных элементов	140	272	222	243214
4	G 1 1/2 – DN 25	без соединительных элементов	160	365	312	243215

Настенный кронштейн для ресивера

Состоит из хомута для трубы, монтажной пластины и соединительного ниппеля.

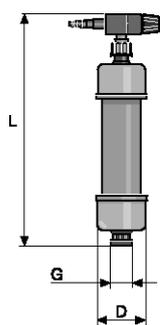


pk_1_061

	Ø	№ для заказа
	мм	
для ресивера объемом 1 л	110	818502
для ресивера объемом 2 л	140	803645
для ресивера объемом 4 л	160	803646



1.8 Гидравлические/механические принадлежности



pk_2_044

Всасывающий воздушный колпак из ПВХ

Всасывающий воздушный колпак для дополнительного подсоса при длинных всасывающих линиях и вязких средах. Корпус - прозрачная средняя часть из ПВХ. С подсоединением для вакуумного насоса.

Макс. рабочее давление: 2 бар при рабочей температуре 40 °С.

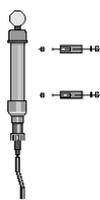
Макс. разрешенное пониженное давление 300 мбар абс.

Совместимые узлы и детали: Вакуумный насос в сборе

Объем	Место присоединения	Материал уплотняющей прокладки	L	D	№ для заказа
			мм	мм	
0,5	G 1 – DN 15	FKM	380*	78	243591
0,5	G 1 – DN 15	ЭПДМ	380*	78	1025699
1,0	G 1 1/4 – DN 20	FKM	440*	86	243592
1,0	G 1 1/4 – DN 20	ЭПДМ	440*	86	1025701
2,5	G 1 1/2 – DN 25	FKM	520*	133	243593
2,5	G 1 1/2 – DN 25	ЭПДМ	520*	133	1025702
5,0	G 2 1/4 – DN 40	FKM	630*	155	243594
5,0	G 2 1/4 – DN 40	ЭПДМ	630*	155	1025703

* пригл. значения

Внимание: Продукт содержит клеевые соединения с клеем Tangit. Обязательно проверьте стойкость клея Tangit к воздействию среды.



pk_2_045

Вакуумный насос в сборе/дополнительный подсос

Для демпфера пульсаций со стороны всасывания (всасывающий воздушный колпак).

Материал	Прокладки	№ для заказа
ПВХ	ЭПДМ	790019

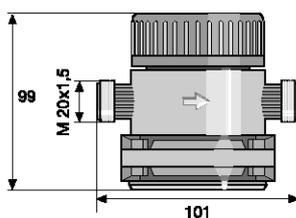
Внимание: Продукт содержит клеевые соединения с клеем Tangit. Обязательно проверьте стойкость клея Tangit к воздействию среды.

Регулятор давления всасывания

Регулятор давления всасывания – это пружинный мембранный клапан (макс. 50 л/ч), который открывается под действием давления всасывания насоса. Благодаря этому среда не может протекать при неработающем насосе, и не может возникнуть вакуум при разрыве линии.

С помощью регулируемой пружины можно настроить максимальное необходимое разрежение до 400 мбар для любой производственной ситуации. Для насосов с положительным давлением подачи достаточно настроить небольшое разрежение, около 50 мбар. Это разрежение должно быть создано насосом, даже при безнапорной подаче.

Непроизвольное всасывание на входе в насос (например, в результате эффекта сифона) нужно исключить установкой редукционного клапана.



pk_2_079

Технические данные

Макс. расход	50 л/ч
Давление подачи макс.	4 бар
Давление всасывания макс.	0,3 бар
Температура макс.	40 °С
Материал корпуса	ПВХ
Материал мембраны	FKM
Прокладки	FKM
Материал шарика	Стекло
Материал пружины	Хастеллой С

Тип	Место присоединения	№ для заказа
SDR 50 Для электромагнитных мембранных насосов-дозаторов	M 20 x 1,5	1005505
SDR 50 Для моторных насосов-дозаторов до 50 л/ч	G 3/4 - DN 10	1005506

Детали для подключения нужно заказывать отдельно.

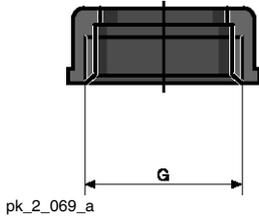
Внимание: Продукт содержит клеевые соединения с клеем Tangit. Обязательно проверьте стойкость клея Tangit к воздействию среды.



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

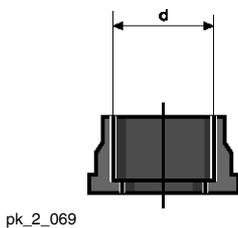
1.8.9 Детали для подключения и уплотняющие прокладки для моторных насосов-дозаторов

Накидные гайки



	Материал	Место присоединения	№ для заказа
Накидная гайка	PP	G 5/8 – DN 8	800665
	PP	G 3/4 – DN 10	358613
	PP	G 1 – DN 15	358614
	PP	G 1 1/4 – DN 20	358615
	PP	G 1 1/2 – DN 25	358616
	PP	G 2 – DN 32	358617
	PP	G 2 1/4 – DN 40	358618
	PP	G 2 3/4 – DN 50	358619
	PVC	G 5/8 – DN 8	800565
	PVC	G 3/4 – DN 10	356562
	PVC	G 1 – DN 15	356563
	PVC	G 1 1/4 – DN 20	356564
	PVC	G 1 1/2 – DN 25	356565
	PVC	G 2 – DN 32	740690
	PVC	G 2 1/4 – DN 40	356567
	PVC	G 2 3/4 – DN 50	356568
	PVDF	G 3/4 – DN 10	358813
	PVDF	G 1 – DN 15	358814
	PVDF	G 1 1/4 – DN 20	358815
	PVDF	G 1 1/2 – DN 25	358816
PVDF	G 2 – DN 32	1003639	
PVDF	G 2 1/4 – DN 40	358818	
PVDF	G 2 3/4 – DN 50	358819	
1.4571	G 3/4 – DN 10	805270	
1.4571	G 1 – DN 15	805271	
1.4571	G 1 1/4 – DN 20	805272	
1.4571	G 1 1/2 – DN 25	805273	
1.4571	G 2 – DN 32	805274	
1.4571	G 2 1/4 – DN 40	805275	
1.4571	G 2 3/4 – DN 50	805276	

Вкладыши



	Материал	Место присоединения	№ для заказа
Сварочная муфта	PP	d 12 – DN 8	800666
	PP	d 16 – DN 10	358603
	PP	d 20 – DN 15	358604
	PP	d 25 – DN 20	358605
	PP	d 32 – DN 25	358606
	PP	d 40 – DN 32	358607
	PP	d 50 – DN 40	358608
	PP	d 63 – DN 50	358609
	PVDF	d 16 – DN 10	358803
	PVDF	d 20 – DN 15	358804
	PVDF	d 25 – DN 20	358805
	PVDF	d 32 – DN 25	358806
	PVDF	d 40 – DN 32	1003640
	PVDF	d 50 – DN 40	358808
	PVDF	d 63 – DN 50	358809

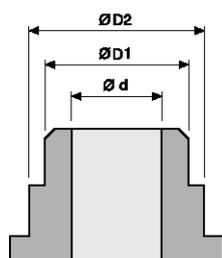


1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1

	Материал	Место присоединения	№ для заказа
Сварочная муфта, с рифлением*	PP	d 16 – DN 10	1001785
	PP	d 20 – DN 15	1001395
	PP	d 25 – DN 20	1036258
	PP	d 32 – DN 25	1001787
	PP	d 40 – DN 32	1005105
	PP	d 50 – DN 40	1025960
	PP	d 63 – DN 50	1019207
	PVDF	d 16 – DN 10	358803
	PVDF	d 20 – DN 15	358804
	PVDF	d 25 – DN 20	1036259
	PVDF	d 32 – DN 25	1001788
	PVDF	d 40 – DN 32	1003640
	PVDF	d 50 – DN 40	1025959
	PVDF	d 63 – DN 50	1019208

* в сочетании с комбинированными уплотнениями ProMinent использовать ПТФЭ.



P_AC_0210_SW

	Материал	Ø D1	Ø D2	Место присоединения	№ для заказа
		мм	мм		
Сварочная муфта SS, с рифлением	1.4404	15,0	19,5	d 12 – DN 10	1006011
	1.4404	21,0	25,6	d 16 – DN 15	1006001
	1.4404	26,7	33,6	d 22 – DN 20	1031457
	1.4404	33,4	39,6	d 28 – DN 25	1031458
	1.4404	42,2	49,6	d 36 – DN 32	1031459
	1.4404	48,3	57,5	d 40 – DN 40	1023643
	1.4404	71,6	60,3	d 54 – DN 50	1031460

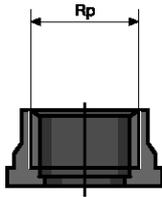
	Материал	Место присоединения	№ для заказа
Соединительная муфта	PVC	d 16 – DN 10	356572
	PVC	d 20 – DN 15	356573
	PVC	d 25 – DN 20	356574
	PVC	d 32 – DN 25	356575
	PVC	d 40 – DN 32	356576
	PVC	d 50 – DN 40	356577
	PVC	d 63 – DN 50	356578

	Материал	Место присоединения	№ для заказа
Соединительная муфта, с рифлением*	PVC	d 16 – DN 10	1001784
	PVC	d 20 – DN 15	1001394
	PVC	d 25 – DN 20	1036257
	PVC	d 32 – DN 25	1001786
	PVC	d 40 – DN 32	1005104
	PVC	d 50 – DN 40	1025961
	PVC	d 63 – DN 50	1019206

* в сочетании с комбинированными уплотнениями ProMinent использовать ПТФЭ.



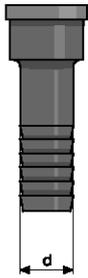
1.8 Гидравлические/механические принадлежности



pk_2_069_b

	Материал	Место присоединения	№ для заказа
Резьбовая втулка	1.4404	Rp 3/8 – DN 10	805285
	1.4404	Rp 1/2 – DN 15	805286
	1.4404	Rp 3/4 – DN 20	805287
	1.4404	Rp 1 – DN 25	805288
	1.4404	Rp 1 1/4 – DN 32	805289
	1.4404	Rp 1 1/2 – DN 40	805290
	1.4404	Rp 2 – DN 50	805291

Штуцера напорного шланга



pk_2_046

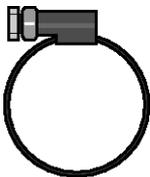
	Материал	Место присоединения	№ для заказа
Штуцер напорного шланга	PP	d 16 – DN 10	800657
	PP	d 20 – DN 15	800655
	PP	d 25 – DN 20	800656
	PP	d 32 – DN 25	811418
	PVC	d 16 – DN 10	800554
	PVC	d 20 – DN 15	811407
	PVC	d 25 – DN 20	811408
	PVC	d 32 – DN 25	811409
	PTFE	d 16 – DN 10	811572
	PTFE	d 20 – DN 15	811424
	PTFE	d 25 – DN 20	811425
	PTFE	d 32 – DN 25	811426
	PVDF	d 40 – DN 32	1005106
	1.4571	d 16 – DN 10	810536
	1.4571	d 20 – DN 15	810567
1.4571	d 25 – DN 20	810568	
1.4571	d 32 – DN 25	810569	
1.4571	d 40 – DN 32	1005360	

	Материал	Место присоединения	№ для заказа
Шланговый наконечник с рифлением	PVDF	d 16 – DN 10	1002288
	PVDF	d 20 – DN 15	740632
	PVDF	d 25 – DN 20	1006014
	PVDF	d 32 – DN 25	1005560
	PVDF	d 40 – DN 32	1005106

в сочетании с комбинированными уплотнениями ProMinent использовать ПТФЭ.

Резьбовой хомут из нержавеющей стали

Для подключения всасывающей и дозирующей линии к соединительной муфте напорного шланга.

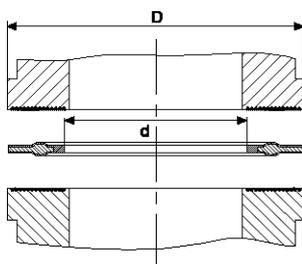


pk_1_068

	Диапазон прижима мм	№ для заказа
Резьбовой хомут для DN 10	16 – 25	359703
Резьбовой хомут для DN 15	20 – 32	359705
Резьбовой хомут для DN 20	25 – 40	359706
Резьбовой хомут для DN 25	32 – 50	359707
Резьбовой хомут для DN 32	40 – 60	1002777

Комбинированные уплотнения ПТФЭ

Комбинированные уплотнения необходимо использовать для рифленых уплотняемых поверхностей (например, насосный клапан и рифленый вкладыш ProMinent).

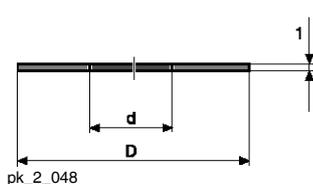


pk_2_130

DN DIN / ANSI	Материал	D мм	d мм	№ для заказа
DN 10	PTFE	23,8	14,0	1019364
DN 15	PTFE	29,5	18,0	1019365
DN 20	PTFE	38,0	22,6	1019366
DN 25	PTFE	44,0	27,6	1019367
DN 32	PTFE	56,0	34,6	1019353
DN 40	PTFE	62,0	40,6	1019368



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

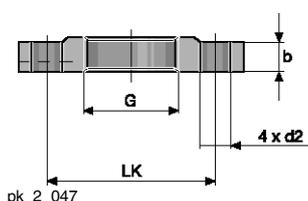


pk_2_048

Комплект плоских уплотнений из эластомера

Состоит из двух уплотняющих прокладок из ЭПДМ и двух уплотняющих прокладок из FKM. Для уплотняемых поверхностей без рифления нужно использовать плоское уплотнение из эластомера. При использовании комбинированного уплотнения из ПТФЭ может произойти утечка.

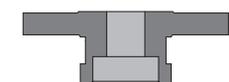
	D	d	№ для заказа
	мм	мм	
DN 10	23,5	14,0	1024159
DN 15	29,5	18,0	1024160
DN 20	38,0	22,6	1036254
DN 25	44,0	28,0	1024161
DN 32	56,0	36,0	1024162
DN 40	62,0	41,0	1029508



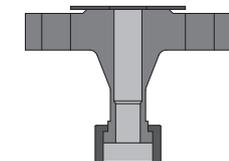
pk_2_047

Резьбовые фланцы

Фланцевое соединение согласно DIN 2566 для классификации клапанов ProMinent.



P_AC_0263_1_SW1
ПВДФ с буртиком



P_AC_0264_SW1
1.4571/1.4404 с буртиком

Материал	G/DN	Ступень давления	b	Ø LK	d2	№ для заказа	
							DIN / ANSI
PVDF	-	G 3/4 - DN 10	PN 16	12,4	60	14	1036274
PVDF	-	G 1 - DN 15	PN 16	13,0	65	14	1036275
PVDF	-	G 1 1/4 - DN 20	PN 16	15,0	75	14	1036276
PVDF	-	G 1 1/2 - DN 25	PN 16	16,0	85	14	1036277
PVDF	-	G 2 - DN 32	PN 16	18,0	100	18	1036278
PVDF	-	G 2 1/4 - DN 40	PN 16	20,0	100	18	1039037
1.4404	-	G 3/4 - DN 15	PN 40	12,0	65	14	803946
1.4404	-	G 1 - DN 15	PN 40	12,0	65	14	803940
1.4404	-	G 1 1/4 - DN 20	PN 40	15,0	75	14	803941
1.4404	-	G 1 1/2 - DN 25	PN 40	15,0	85	14	803942
1.4404	-	G 2 - DN 32	PN 40	18,0	100	18	1036283
1.4404	-	G 2 1/4 - DN 40	PN 40	20,0	110	18	803943
1.4404	-	G 2 3/4 - DN 50	PN 40	25,0	125	18	1020453
1.4404	-	G 2 1/2 - DN 65	PN 40	20,0	145	18	1010700
PVDF	с буртиком*	G 3/4 - DN 10	PN 16	12,5	60	14	1036279
PVDF	с буртиком*	G 1 - DN 15	PN 16	13,5	65	14	1036280
PVDF	с буртиком*	G 1 1/2 - DN 25	PN 16	16,0	85	14	1036281
PVDF	с буртиком*	G 2 - DN 32	PN 16	18,0	100	18	1036282
1.4571	с буртиком*	G 3/4 - DN 10 (DIN 2637)	PN 100	20,0	70	14	1006005
1.4571	с буртиком*	G 1 - DN 15 (DIN 2637)	PN 40	16,0	65	14	1006006
1.4404	с буртиком*	G 1 1/2 - DN 25 (DIN 1092-1)	PN 40	18,0	85	14	1041796
1.4404	с буртиком*	G 2 - DN 32 (DIN 1092-1)	PN 40	18,0	100	18	1041797

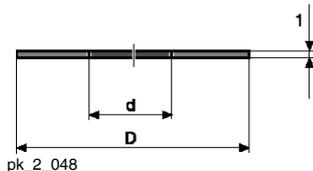
* Для насосов марки Sigma/ 1, Sigma/ 2 с разъемом DN 15, а также Sigma/ 3 с разъемом DN 25 необходимо использовать резьбовые фланцы с буртиками. Sigma/ 3-DN 25 1" EN 1092-11.4404, № для заказа 1041796.

По запросу возможна поставка с другими вариантами фланцев.



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

Плоские уплотнения для резьбового фланца в соответствии с DIN 2566



pk_2_048

Материал	G/DN	D	d	№ для заказа
	DIN / ANSI	мм	мм	
PTFE	G 3/4 - DN 15	52	12	483938
PTFE	G 1 - DN 15	52	17	483924
PTFE	G 1 1/4 - DN 20	62	22	483925
PTFE	G 1 1/2 - DN 25	72	27	483926
PTFE	G 2 - DN 32	83	33	1007541
PTFE	G 2 1/4 - DN 40	92	40	483928
PTFE	G 2 3/4 - DN 50	108	50	483929
PTFE	G 3 - DN 65	130	60	1020466
FKM	G 3/4 - DN 15	52	12	483939
FKM	G 1 - DN 15	52	17	483942
FKM	G 1 1/4 - DN 20	62	22	483943
FKM	G 1 1/2 - DN 25	72	27	483944
FKM	G 1 1/2 - DN 32	83	33	1007542
FKM	G 2 1/4 - DN 40	92	40	483946
FKM	G 2 3/4 - DN 50	108	50	483947
FKM	G 3 - DN 65	130	60	1020467

Фланцевые соединения согласно DIN 2629. Для поршневых насосов-дозаторов Meta НК и Макро TZ НК по запросу.

Прямое ввинчивающееся соединение из нержавеющей стали



pk_1_028

Система Swagelok, из нержавеющей стали SS 316 (1.4401) для подключения трубопроводов к головкам дозаторов и клапанам с внутренней резьбой и для модификации SB.

	№ для заказа
6 мм – ISO 7 R 1/4	359526
8 мм – ISO 7 R 1/4	359527
12 мм – ISO 7 R 1/4	359528
12 мм – ISO 7 R 3/8	359520
16 мм – ISO 7 R 3/8	359521

Линия всасывания из мягкого ПВХ



pk_1_013

Для насоса-дозатора и принадлежностей. Мы рекомендуем использовать только оригинальные трубопроводы, чтобы обеспечить прочность механических соединений на резьбовых зажимах, а также гарантировать предел прочности на сжатие и химическую стойкость.

По запросу возможно предоставление допуска для работы с пищевыми продуктами.

Материал	внеш.Ø x внутр.Ø мм	Допустимое рабочее давление бар	№ для заказа
ПВХ мягкий	19 x 15 Для DN 10	0.5*	037020
ПВХ мягкий	22 x 18 Для DN 15	0.5*	037022

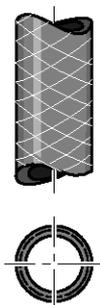
* Допустимое рабочее давление при температуре 20 °C в соответствии с DIN EN ISO 7751, обязательные условия – химическая стойкость и корректное подключение

Внимание:

Устойчивость мягких шлангов из ПВХ не идентична устойчивости жесткого ПВХ. Обязательно контролируйте устойчивость мягкого ПВХ, а также соблюдайте указания по очистке при работе с пищевыми продуктами (см. домашнюю страницу).



1.8 Гидравлические/механические принадлежности



pk_1_060

Всасывающая и дозирующая линия из мягкого ПВХ с тканевой прокладкой

По запросу возможно предоставление допуска для работы с пищевыми продуктами.

Материал	внеш.Ø x внутр.Ø мм	Для DN	Допустимое рабочее давление бар	№ для заказа
Мягкий ПВХ с тканевой прокладкой	24 x 16	Для DN 10	15*	037040
Мягкий ПВХ с тканевой прокладкой	27 x 19	Для DN 15	15*	037041
Мягкий ПВХ с тканевой прокладкой	34 x 25	Для DN 20	12*	037043
Мягкий ПВХ с тканевой прокладкой	40 x 30	Для DN 25	10*	1000527
Мягкий ПВХ с тканевой прокладкой	52 x 40	Для DN 32	7*	1005508

* Допустимое рабочее давление при температуре 20 °С в соответствии с DIN EN ISO 7751, обязательные условия – химическая стойкость и корректное подключение

Внимание:

Устойчивость мягких шлангов из ПВХ не идентична устойчивости жесткого ПВХ. Обязательно контролируйте устойчивость мягкого ПВХ, а также соблюдайте указания по очистке при работе с пищевыми продуктами (см. домашнюю страницу).

Для жестких систем трубопроводов из ПП и ПВХ, скрепленных способом муфтовой сварки, а также по технологии склеивания материалов из ПВХ, следует использовать трубы и арматуру для ступеней давления PN 16 или PN 10 бар.

Трубы из нержавеющей стали

Материал	Длина м	внеш.Ø x внутр.Ø мм	Допустимое рабочее давление бар	№ для заказа
Труба из нержавеющей стали 1.4435	По метражу	6 x 5	175*	015738
	По метражу	6 x 4	185*	015739
	По метражу	8 x 7	160*	015740
	По метражу	12 x 10	200*	015743

* Допустимое рабочее давление при температуре 20 °С в соответствии с DIN EN ISO 7751, обязательные условия – химическая стойкость и корректное подключение

Набор для разрезания шланга

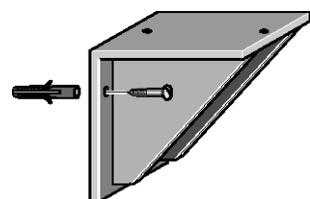
Набор для разрезания шланга для пластмассовых шлангов диаметром до 25 мм. Изготовитель: Gedore.

	№ для заказа
Набор для разрезания шланга	1038571



1.8 Гидравлические/механические принадлежности

1.8.10 Настенные консоли для насосов-дозаторов



pk_2_036

Настенная консоль из ПП

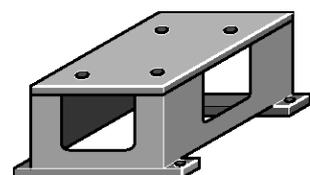
Настенная консоль из ПП для крепления насосов параллельно стене, крепежный материал входит в комплект.

Размеры: Д x Ш x В 230 x 220 x 220 мм

№ для
заказа

Настенная консоль Для Vario, Sigma и Meta

1001906



pk_2_037

Нижняя консоль ПП

Для крепления насосов-дозаторов, крепежный материал входит в комплект. Материал ПП.

Размеры: Д x Ш x В 250 x 160 x 150 мм

№ для
заказа

Нижняя консоль

809910



1.9 Электропринадлежности

1.9.1 Регуляторы числа оборотов

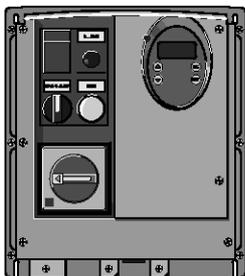
Частотный преобразователь для регулятора числа оборотов

Частотные преобразователи установлены в защитном корпусе IP 55 и рассчитаны на указанную далее мощность двигателя.

Встроенный блок управления с различными функциями, оптимально подходящими для насосов-дозаторов ProMinent: Переключение на внешнее/внутреннее управление, сброс внутренней/внешний, контроль и регулирование температуры с помощью датчика РТС, управление двигателем и внешним вентилятором, а также анализ сигналов о разрыве мембраны.

Внутреннее управление: через потенциометр
 Внешнее управление: 0/4-20 мА соответствуют выходной частоте 0-50 (60) Гц

Частотные преобразователи можно использовать в диапазоне от -10 °С до 40 °С.



P_AC_0185_SW

Макс. мощность двигателя кВт	для типа насоса	Электропитание	Электропитание Вентилятор принудительного охлаждения	Диапазон регулировки	№ для заказа
0,37	Sigma/ 1, Sigma/ 2, Meta, Hydro/ 2, MF1a, DR15	1 фаза 200 – 240 В	230 В 50/60 Hz	1:10	1030684
0,75	Sigma/ 3, Hydro/ 3, MF2a	1 фаза 200 – 240 В	230 В 50/60 Hz	1:10	1030685
1,50	Makro TZ, MF2a, MF3a, DR150	1 фаза 200 – 240 В	230 В 50/60 Hz	1:10	1030686
2,20	Makro TZ, MF3a, DR150	1 фаза 200 – 240 В	230 В 50/60 Hz	1:10	1030687
4,00	MF3a, MF4a	3 фаза 380 – 500 В	3 фаза 380 В	1:5	1030688

Габаритные параметры и вес

№ для заказа	В мм	Н мм	С мм	Вес кг
1030684	210	240	163	6,3
1030685	210	240	163	6,3
1030686	215	297	192	8,8
1030687	230	340	222	10,7
1030688	230	340	222	10,7

Двигатели с регулировкой числа оборотов со встроенным частотным преобразователем, вид защиты IP 55

Возможность внешнего управления с помощью сигнала 0/4 – 20 мА (заводская установка 4 – 20 мА)

Электропитание: 1 фаза 230 В, 50/60 Гц (0,37–1,1 кВт)
 Электропитание: 3 фаза 400 В, 50/60 Гц (1,5–3 кВт)

На крышке клеммной коробки установлены следующие элементы управления:

- Переключатель ПУСК/ОСТАНОВ
- Переключатель ручной/внешний режим
- Потенциометр для регулировки числа оборотов в ручном режиме.

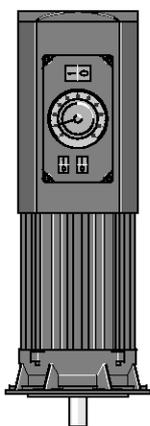
Макс. мощность двигателя кВт	Для насоса	Диапазон регулировки	Фланец Ø мм	№ для заказа
0,37	Hydro/ 2, Meta	1:20	160	1008569
0,75	Hydro/ 3	1:20	160	1008571
1,10	Makro TZ (TZMB)	1:20	160	1008572
1,50	Makro TZ	1:20	160	1008573
2,20	Makro TZ	1:20	200	1008574
3,00	Makro/ 5	1:20	250	1027482

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Двигатели для базовых насосов Sigma, специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

В соответствии с директивой по экологичному дизайну 2009/125/EG норматив IE3 не распространяется на двигатели мощностью менее 0,75 кВт и двигатели, предназначенные для эксплуатации с регулировкой частоты.

рк_2_103

Двигатель с регулируемым числом оборотов со встроенным частотным преобразователем



1.9 Электропринадлежности

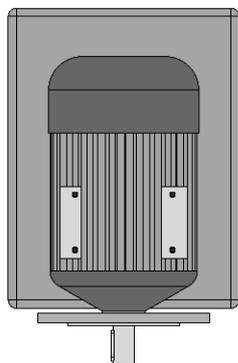
Панель управления для настройки параметров Control

	№ для заказа
с разъемом для штекера Sub-D (старый)	1020585
с разъемом для штекера типа Western (новый)	1029493

Указание:

Модификация, рассчитанная на температуру окружающей среды до 55 °С, поставляется по запросу.

Взрывозащищенный компактный привод с встроенным частотным преобразователем, вид защиты II 2G Eexde II C T4



P_AC_0211_SW

Электропитание:	400 В, 50/60 Гц
Сетевое питание:	3 фазы + нулевой провод + земля
Конструкция:	IM B5
Входы:	2 аналоговых 4...20 мА 4 цифровых (содержит частотный вход 0...100 кГц)
Выходы:	2 аналоговых 4...20 мА 4 цифровых 0/+20 В, 10 мА 1 частотный выход 0...10 кГц, 0/18...24 В, макс. 5 мА
Разъемы на клеммной панели:	Включения/выключения Самоудержание СБРОС

Контроль обмотки и температуры с помощью холодного проводника с встроенным анализом.

Внешнее переключение управления: 230 В с внутренним предохранителем.

Указание:

Поставка по запросу

Макс. мощность двигателя кВт	Для насоса	Диапазон регулировки	Фланец Ø мм
0,55	Hydro/ 2, Sigma/ 3, Orlita MF	1:10	80
0,75	Hydro/ 3, Orlita MF	1:10	80
1,50	Makro TZ, Orlita MF	1:10	200
2,20	Makro TZ, Orlita MF	1:10	200
4,00	Makro/ 5, Orlita MF	1:10	250

Насосы с компактным приводом всегда поставляются на раме.

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей.

Специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей и другие диапазоны регулирования по запросу.

В соответствии с директивой по экологичному дизайну 2009/125/EG норматив IЕ3 не распространяется на двигатели мощностью менее 0,75 кВт и двигатели, предназначенные для эксплуатации с регулировкой частоты.



1.9 Электропринадлежности

1.9.2 Общие электрические принадлежности



pk_1_085

Универсальный кабель сети управления

Для управления насосом-дозатором через контакты с нулевым потенциалом, аналоговые нормированные сигналы и для включения/выключения с нулевым потенциалом – дополнительная функция.

Для Vario, S1Ca, S2Ca и S3Ca с 5-контактным круглым штекером из пластмассы и 5-жильным кабелем с открытым концом.

	Длина кабеля	№ для заказа
	м	
Универсальный кабель	2	1001300
Универсальный кабель	5	1001301
Универсальный кабель	10	1001302

Кабель геркона с 3-контактным круглым штекером, ПЭ



P_AC_0243_SW

Для насосов-дозаторов серии Sigma с 3-контактным круглым штекером и 3-жильным кабелем с открытым концом для управления уровнем.

Подходит для Sauglanze für Motordosierpumpen* → 1-66

	Длина кабеля	№ для заказа
	м	
Кабель геркона с 3-контактным круглым штекером, ПЭ	2	1030334
	3	1030335
	5	1030336

Кабель уровня для подключения универсальной всасывающей трубки и моторного насоса-дозатора

Для подключения предохранительного выключателя уровня заполнения универсальной всасывающей трубки к насосам-дозаторам серии Sigma или к вышестоящей системе (например, системе управления производственным процессом).

Подходит для Universalsauglanze PPE für Motordosierpumpen → 1-65



pk_1_126



P_AC_0243_SW

	Длина кабеля	Рис.	№ для заказа
	м		
Круглое штекерное соединение для 3-контактного круглого штекера M12	2	pk_1_126	1040962
Круглое штекерное соединение для 3-контактного круглого штекера M12	5	pk_1_126	1040963
Круглое штекерное соединение для M12 с открытым кольцом	1.1	P_AC_0243_SW	1009873
Круглое штекерное соединение для M12 с открытым кольцом	5	P_AC_0243_SW	1022537

Удлиняющий кабель 3-жильный



pk_1_126

Для 2-ступенчатого предохранительного выключателя с круглым штекером и муфтой.

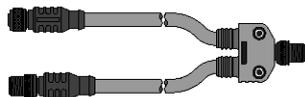
	Длина кабеля	Рис.	№ для заказа
	м		
Удлиняющий кабель 3-жильный	3	pk_1_126	1005559



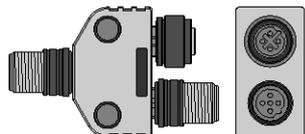
1.9 Электропринадлежности

Адаптер PROFIBUS®, вид защиты IP 65

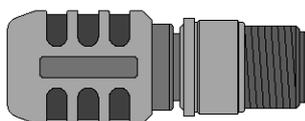
С eurofast 5-конт. M12 x 1, длина около 500 мм.



P_AC_0245_SW



P_AC_0230_SW_1



P_AC_0239_SW

		Рис.	№ для заказа
Y-адаптер: 2 x M12 x 1 штырьковый/ гнездовой	M12 x 1 штырьковый	P_AC_0245_SW	1040956
Разъем PROFIBUS® в сборе, состоящий из Y-штекера и вставного нагрузочного резистора	M12	–	1040955
PROFIBUS® Y-штекер	M 12 x 1	P_AC_0230_SW	1036621
Вставной нагрузочный резистор PROFIBUS®	M 12 x 1	P_AC_0239_SW	1036622

USB-адаптер

Для подключения ноутбука к насосам-дозаторам серии gamma и Sigma.

С помощью USB-адаптера на насос можно перенести программы таймера, созданные с помощью программы ProTime. Программу ProTime можно найти на нашей домашней странице.

	№ для заказа
USB-адаптер	1021544

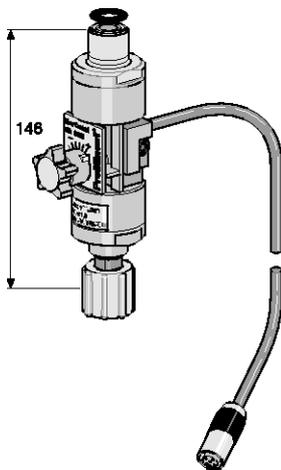
Регулируемое устройство контроля дозирования Flow Control

Подходит для серии Sigma/1/2/3 в исполнении из материалов PVT и SST. Комплект с кабелем для подключения для монтажа непосредственно на головку дозатора.

Для контроля отдельных ходов по принципу поплавкового указателя. С помощью регулировочного винта можно согласовать протекающий мимо поплавка частичный объем с заданным объемом хода так, чтобы при существенном снижении расхода выдавался аварийный сигнал. На Sigma Control (S1Cb/S2Cb/S3Cb) можно выбрать допустимое количество неполных ходов от 1 до 150, чтобы оптимально адаптировать их к требованиям рабочих процессов.

Материалы

Расходомер: ПВДФ
 Поплавковый указатель: С покрытием из ПТФЭ
 Уплотняющие прокладки: FKM/ЭПДМ



pk_1_086_2

Flow Control	Материал уплотняющей прокладки	Для насоса	№ для заказа
Flow Control DN 10	ЭПДМ	Sigma/ 1	1021168
Flow Control DN 10	FKM	Sigma/ 1	1021169
Flow Control DN 15	ЭПДМ	Sigma/ 1/ 2	1021170
Flow Control DN 15	FKM	Sigma/ 1/ 2	1021171
Flow Control DN 25	ЭПДМ	Sigma/ 2/ 3	1021164
Flow Control DN 25	FKM	Sigma/ 2/ 3	1021165
Flow Control DN 32	ЭПДМ	Sigma/ 3	1021166
Flow Control DN 32	FKM	Sigma/ 3	1021167



1.9 Электропринадлежности

Расходомер DulcoFlow® для серии Sigma/ 1

Ваше надежное контрольное устройство: измеряет и контролирует, обнаруживает сбои.

Для измерения пульсирующих объемных потоков в диапазоне от 0,03 мл/ход до 10 мл/ход

Расходомер DulcoFlow® надежно измеряет пульсирующие потоки в диапазоне от 0,03 мл/ход по принципу ультразвукового измерения. Расходомер обладает высочайшей химической стойкостью, так как соприкасающиеся со средой детали изготовлены из ПВДФ и ПТФЭ.

Устройство работает по принципу ультразвукового измерения. Он специально разработан для измерения небольших пульсирующих объемных потоков. Он устанавливается приблизительно в 30 см после насоса-дозатора, где в объемном потоке еще наблюдается достаточная пульсация. Может измерять все жидкости, проводящие ультразвуковые волны.

Ваши преимущества

- Высочайшая стойкость к действию химикалий благодаря использованию ПВДФ и ПТФЭ
- Электрическая проводимость среды не обязательна.
- Измерение, начиная с объема хода ок. 30 мкл
- Распознавание пузырьков газа в дозируемом веществе
- Отсутствие сужений в измерительной трубе. Возможность измерения в средах с небольшими нерастворимыми частицами или с повышенной вязкостью.
- Для дистанционной передачи результатов измерений предусмотрен токовый выход 0/4-20 мА, а также частотный выход.
- Использование в качестве контроля отдельного хода с сигналом обратной связи на насос. Таким образом обеспечивается выполнение хода дозирования в пределах настраиваемой верхней и нижней границы.
- Суммирование измеренного дозируемого количества с помощью счетчика ходов
- Интуитивная навигация и простое программирование

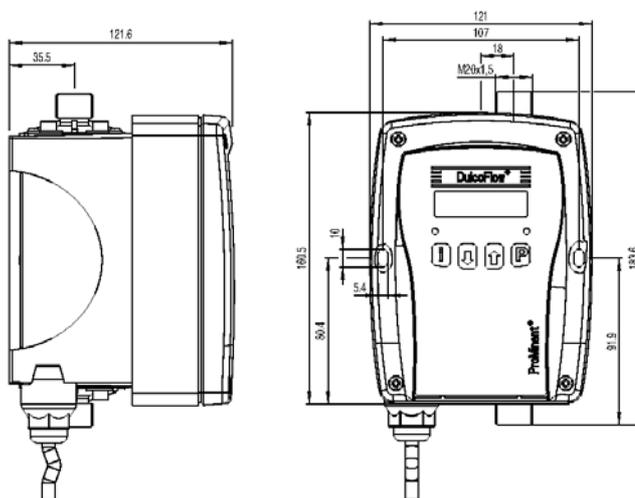
Технические детали

- 2 светодиода для индикации статуса и ответного сигнала о ходе
- 2-строчный графический дисплей
- Токовый нормированный сигнал 0/4-20 мА и частотный выход 0-10 кГц для дистанционной передачи результатов измерений
- Компактный, стойкий к действию химикалий пластиковый корпус
- Точность измерения $\pm 2\%$, при условии, что прибор был откалиброван для измеряемого химического вещества. Макс. рабочее давление 16 бар.

Область применения

- Измерение расхода химических веществ, например при обработке поверхностей.
- Обеспечение дозирования, например в бумажной промышленности.
- Передача результатов измерений и регулирование насоса с поста управления.
- Измерение агрессивных химических веществ.
- Не подходит для жидкостей, обладающих низкой акустической проводимостью, например едкого натра (NaOH) с концентрацией более 20 %.
- При работе с эмульсиями и суспензиями мы рекомендуем сначала протестировать возможность измерения.
- При работе со средами, проникающими через ПВДФ, срок службы измерительных преобразователей может сократиться.

Габаритный чертеж DulcoFlow®



P_DFI_0003_SW_Dulcoflow_SW3

Габаритный чертеж DulcoFlow® – размеры в мм

P_DFI_0002_SW1



1.9 Электропринадлежности

Технические данные

Тип	Тип 08
Измерительная труба	PVDF
Рабочее давление макс.	16 бар
Минимальный измеряемый рабочий объем	ок. 0,05 мл/ход пульсирующее
Контактный выход при регистрации отдельного хода	открытый коллектор, 1 контакт за ход
Частотный выход	открытый коллектор, до 10 кГц при макс. расходе (параметрируемый)
Аналоговый выход	параметрируемый, макс. допустимая нагрузка выходного элемента 400 Ом
Для серии	Beta® 1604 – 0420, gamma/ X 1604 – 0424, delta® 1020 – 0450, Sigma/ 1

Система заказа по идентификационному коду ультразвукового расходомера DulcoFlow®

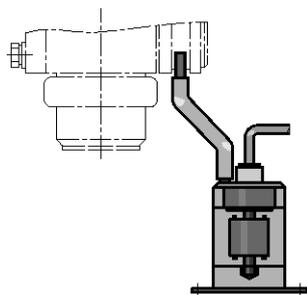
DFMa	Тип (для серии насосов)
08	Beta® 1604 – 0420, gamma/ X 1604 – 0424, delta® 1020 – 0450, Sigma/ 1
Уплотнительный материал	
E	ЭПДМ
V	FKM
T	ПТФЭ
Гидравлическое подсоединение	
1	6/4 мм
2	8/5 мм
3	12/9 мм
Подключение к электросети, кабель	
A	100 – 230 В перем. тока, 2 м Европа
B	100 – 230 В перем. тока, 2 м Швейцария
C	100 – 230 В перем. тока, 2 м Австралия
D	100 – 230 В перем. тока, 2 м США
Выход сигнала	
0	Без выхода
1	Токовый выход
2	Контактный выход
3	Токовый выход с контактным выходом
4	Токовый выход для delta® с модулем регулирования
Исполнение	
0	с логотипом ProMinent
Принадлежности	
0	без принадлежностей

Подходящий адаптер, гидравлические и механические принадлежности

- Приемные клапаны см. стр. → 1-46
- Дозировочные клапаны см. стр. → 1-49
- Детали для подключения и уплотняющие прокладки для моторных насосов-дозаторов см. стр. → 1-75
- Всасывающие трубки/комплекты деталей см. стр. → 1-64



1.9 Электропринадлежности



pk_1_087

Датчик разрыва мембраны

для подачи сигнала тревоги и отключения насоса-дозатора при разрыве мембраны. Состоит из предохранительного выключателя уровня заполнения из ПВХ/ПЭ, ёмкости из акрила, насадок для подключения и соединительного шланга. Переключатель, замыкающий контакт с нулевым потенциалом, макс. нагрузка на контакт 60 В перем. тока, 300 мА, 18 Вт.

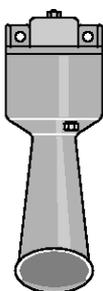
	Для насоса	№ для заказа
Датчик разрыва мембраны	Meta, Makro TZ	803640
Датчик разрыва мембраны	Makro/ 5	1019528

Звуковой сигнал

230 В, 50-60 Гц

165 x 60 x 65 мм, 85 фон, для помещений.

(например, в сочетании с реле для сигнализации о наличии повреждения)



pk_1_088

	№ для заказа
Звуковой сигнал HUW 55	705002

Сигнальная лампа

Красная сигнальная лампа для установки на стену, 230 В, 50-60 Гц.

(Например, в сочетании с реле для сигнализации о наличии повреждения или реле тактовых импульсов)

	№ для заказа
Сигнальная лампа красная	914780



1.10 Специальные принадлежности

1.10.1

Специальные принадлежности



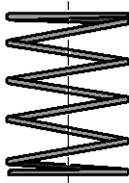
pk_2_105_1

Мембрана дозатора FKM

Исполнение аналогично стандартной мембране, но из FKM, без покрытия из ПТФЭ. Оптимально подходит для подверженных кристаллизации дозируемых веществ, например силиката. Макс. рабочее давление 6 бар.

для типа насоса	№ для заказа
Vario 12017, 12026, 12042	811308
Vario 10025, 09039, 07063	811309
Vario 06047, 05075, 04120	811310
Sigma/ 1 (старая мембрана дозатора) 12017, 12035, 10050	1010281
Sigma/ 1 (старая мембрана дозатора) 10022, 10044, 07065	1010284
Sigma/ 1 (старая мембрана дозатора) 07042, 04084, 04120	1010287
Sigma/ 2 (старая мембрана дозатора) 16050, 16090, 16130	1018953
Sigma/ 2 (старая мембрана дозатора) 07120, 07220, 04350	1018984
Sigma/ 3 (старая мембрана дозатора) 120145, 120190, 120270, 120330	1006564
Sigma/ 3 (старая мембрана дозатора) 070410, 070580, 040830, 041030	1006566

Другие специальные мембраны для других типов насосов по запросу.

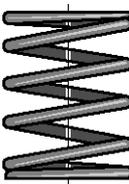


pk_1_103

Пружины клапана для головки дозатора

С давлением на входе около 0,05-0,1 бар для подпружинивания шариков клапана в головке дозатора. Рекомендуется для улучшения функции вентилирования и повышения точности дозирования, особенно при вязких дозируемых веществах более 50 мПа·с.

	№ для заказа
Пружина клапана 1.4571 0,05–0,1 бар для разъема R 1/4" Meta/Makro TZ НК	469461
Пружина клапана 1.4571 0,05–0,1 бар для разъема R 3/8" Makro TZ НК	469462
Пружина клапана хастеллой С 0,1 бар DN 10	469114
Пружина клапана хастеллой С 0,1 бар DN 15	469107
Пружина клапана хастеллой С 0,1 бар DN 20	469451
Пружина клапана хастеллой С 0,1 бар DN 25	469452



pk_1_104

Пружины клапана для дозирующего клапана

С давлением на входе около 0,5 и 1 бар для повышения точности дозирования и предотвращения эффекта всасывания и подъема.

	№ для заказа
Пружина клапана хастеллой С 0,5 бар DN 10	469115
Пружина клапана хастеллой С 1 бар DN 10	469119
Пружина клапана хастеллой С 0,5 бар DN 15	469108
Пружина клапана хастеллой С 1 бар DN 15	469116
Пружина клапана хастеллой С 0,5 бар DN 20	469409
Пружина клапана хастеллой С 1 бар DN 20	469135
Пружина клапана хастеллой С 0,5 бар DN 25	469414
Пружина клапана хастеллой С 1 бар DN 25	469136
Пружина клапана хастеллой С 0,5 бар DN 40	469104
Пружина клапана хастеллой С 1 бар DN 40	469137
Пружина клапана хастеллой С 0,5 бар DN 32	1002799
Пружина клапана хастеллой С 1 бар DN 32	1002805



1.10 Специальные принадлежности

Пружины клапана для клапана дозатора с покрытием FEP

	№ для заказа
Пружина клапана хастеллой C/FEP 0,5 бар DN 10	818515
Пружина клапана хастеллой C/FEP 0,5 бар DN 15	818516
Пружина клапана хастеллой C/PVDF 0,5 бар DN 20	818517
Пружина клапана хастеллой C/PVDF 0,5 бар DN 25	818518
Пружина клапана хастеллой C/PVDF 0,5 бар DN 40	818519

Специальные шарики клапана

Для переоборудования насоса-дозатора с шаровыми клапанами и принадлежностями, если стандартный материал не подходит. Поставка только в разобранном виде, не в смонтированном.

	№ для заказа
ПТФЭ Ø 11,0 для клапана DN 10	404260
ПТФЭ Ø 16,0 для клапана DN 15 *	404259
ПТФЭ Ø 20,0 для клапана DN 20	404256
ПТФЭ Ø 25,0 для клапана DN 25	404257
ПТФЭ Ø 38,1 для клапана DN 40	404261
Керамика Ø 11,1 для клапана DN 10	404277
Керамика Ø 16,0 для клапана DN 15 *	404275
Керамика Ø 20,0 для клапана DN 20	404273
Керамика Ø 25,0 для клапана DN 25	404274
Керамика Ø 38,1 для клапана DN 40	404278

* не подходит для материала клапана PVT.

Переходник с DN10-3/4" на M20x1,5

Подходит для комплекта подключения к шлангу 12 x 9.

	Материал	№ для заказа
Переходник с DN 10, 3/4" IG на M20 x 1,5 AG	PVDF	1017406

Переходник с DN15, 1" (Sigma) на M20x1,5

Подходит для комплекта подключения к шлангу 12 x 9.

	Материал	№ для заказа
Переходник с DN 15, 1" IG на M20 x 1,5 AG	PVDF	1028530

Размеры

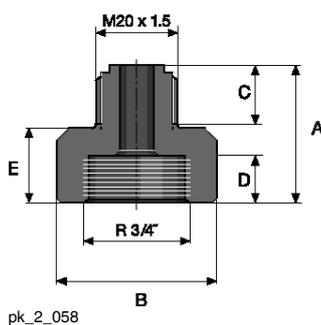
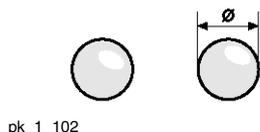
	A	B Ø	C	D	E
	мм	мм	мм	мм	мм
Переходник с DN 10, 3/4" IG на M20 x 1,5 AG	35	36	15	12	19
Переходник с DN 15, 1" IG на M20 x 1,5 AG	36	41	15	13	20

Переходник в сборе с M20 x 1,5 на G3/4 DN10

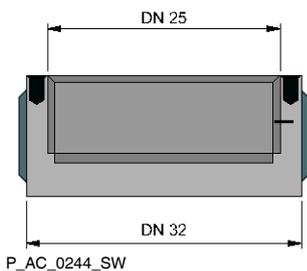
Состоит из переходника, а также плоского уплотнения ПТФЭ, ЭПДМ/Р, FPM-A и комбинированного уплотнения из ПТФЭ.

Подходит для подключения расходомера DulcoFlow® к насосу Sigma/ 1.

	Материал	№ для заказа
Переходник в сборе с M20 x 1,5 на G3/4 DN10	PVT	1028409



1.10 Специальные принадлежности

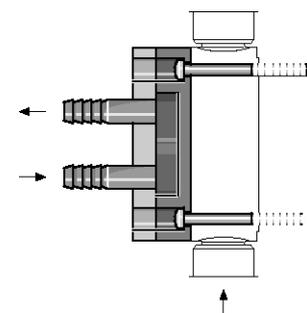


P_AC_0244_SW

Переходник для клапана DN 32 - DN 25

Подходит для блока подачи насоса-дозатора Sigma/ 3 FM 1000 до 600 л/ч.

	Материал	Материал	№ для заказа
Переходник DN 32 - DN 25	SST	1.4404	1035729
	PVT	PVDF	1035732
	TT	PTFE	1040414



pk_2_059

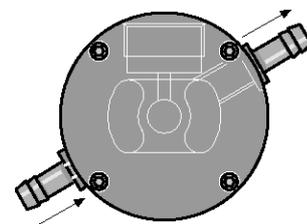
Мембранные насосы-дозаторы для охлаждающего/нагревающего устройства

Для головки дозатора из нержавеющей стали. Для монтажа на головку дозатора, в том числе, последующего. Насадки для подключения охлаждающего и нагревающего вещества Ø 10 мм, в комплекте с крепежными болтами. Размеры в мм, внешний диаметр Ø A, диаметр окружности центров отверстий Ø LK.

Температура -10 ... 80 °C

Для насоса	Ø A	Ø LK	№ для заказа
	мм	мм	
Sigma/ 1 FM 50/65*	-	-	1025500
Sigma/ 1 FM 120*	-	-	1025501
Sigma/ 2 FM 130*	-	-	1002178
Sigma/ 2 FM 350*	-	-	1002179
Sigma/ 3 FM 330*	-	-	1006455
Sigma/ 3 FM 1000*	-	-	1006456
Hydro/ 2/3 FMH 025/060	-	-	1024743
Hydro/ 3 FMH 150	-	-	1040112
Hydro/ 4 FMH 400	-	-	1047700
Meta, Makro TZ FM 130, FM 260	145	127	803751
Meta, Makro TZ FM 530	180	164	803752
Makro TZ FM 1500/2100	248	219	806005
Makro/ 5 FM 4000	-	-	1020683
Makro TZ FMH 70/20	-	-	1041263
Makro/ 5 FMH 85/50	-	-	1041261
Makro/ 5 FMH 60/50	-	-	1041260
Makro/ 5 FMH 130/50	-	-	1041262

* Подходит для модели с новой многослойной предохранительной мембраной.



pk_2_064

Поршневые насосы-дозаторы для охлаждающего/нагревающего устройства

Охлаждающее/нагревающее устройство встроено в головку дозатора. Насадки для подключения Ø 10 мм. Последующее переоборудование выполнить невозможно.

Для насоса	№ для заказа
Sigma HK - 08 S	1040459
Meta/Sigma HK - 12,5 S	803551
Meta/Sigma HK - 25 S	803552
Meta/Sigma HK - 50 S	803553
Makro TZ FK 30	1036645
Makro TZ FK 50	1036655
Makro TZ FK 85	1024665

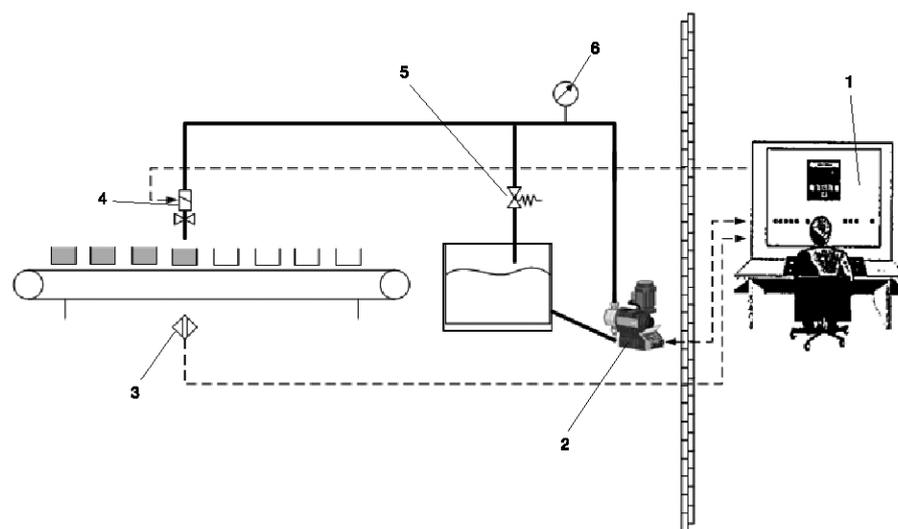
Охлаждающее/нагревающее устройство для Makro TZ HK по запросу.



1.11 Практические примеры

1.11.1 Дозирование очень вязких веществ

Продукт: **Насосы-дозаторы с моторным приводом**
 Дозируемая среда: **Вязкий наполнитель**
 Отрасль: **Электроника**
 Применение: **Заполнение деталей**



- 1 Система управления процессами PLS (главная)
- 2 Дозирующий насос, тип Sigma (полевое устройство)
- 3 Датчик движения
- 4 Электромагнитный клапан
- 5 Перепускной клапан
- 6 Манометр

pk_2_113

Постановка задачи и требования

- Дозирование вязкого наполнителя в шаблоны
- Точность дозирования $\pm 2\%$
- Меняющийся объем заполнения

Условия применения

- Шаблоны движутся по транспортеру мимо точки дозирования в режиме «стоп-движение».
- Насос запускается с помощью датчика движения на транспортере (внешнее контактное управление).

Указания по применению

- Процедура запуска всегда должна начинаться с хода сжатия, т. е. с контролируемой задержки мембраны в конце хода всасывания.
- При изменении объема заполнения необходимо выбрать максимально большую длину хода – это повышает точность.
- Короткие и прочные всасывающие и дозирующие линии, отсутствие демфера пульсаций – благодаря чему увеличивается гибкий (перемещающийся) объем.
- По возможности работа с подачей, чтобы даже после длительного простоя всасывающая линия всегда была заполнена жидкостью.
- Для предотвращения подтекания остаточного количества при заполнении нужно предусмотреть магнитный клапан.

Решение

- Насос-дозатор типа Sigma Control Version с подключением к PROFIBUS®
- Перепускной клапан, электромагнитный клапан

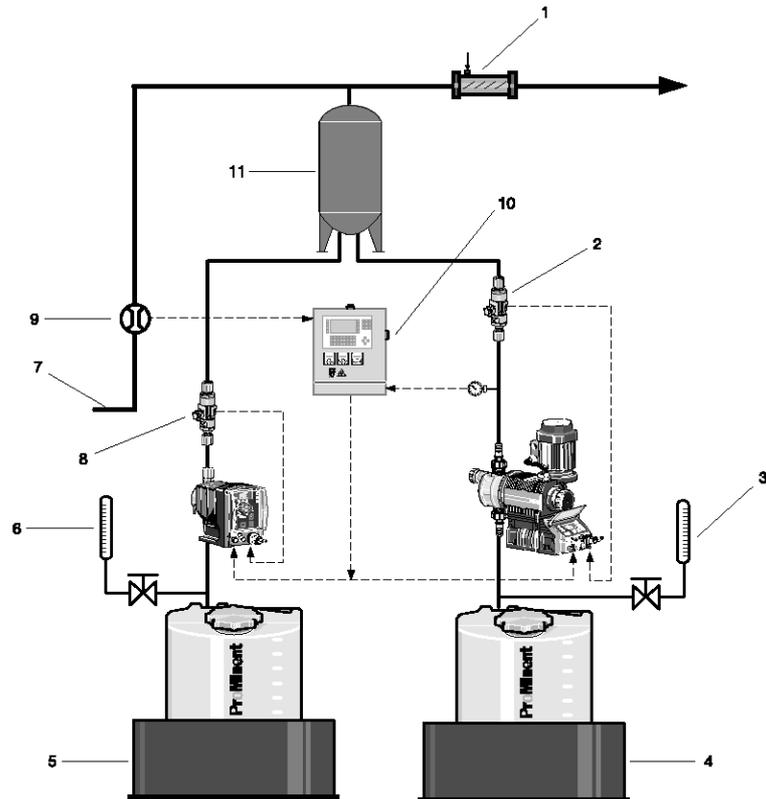
Преимущества

- Контроль насоса-дозатора и настройка дозируемого количества (количество ходов) с помощью системы управления производственным процессом в контрольном помещении
- Низкие затраты на электромонтаж
- Включение в комплексный процесс через PROFIBUS®
- Надежное и точное дозирование с помощью перепускных и электромагнитных клапанов

1.11 Практические примеры

1.11.2 Смешивание двух реактивов

Продукт:	Моторные насосы-дозаторы, электромагнитные мембранные насосы-дозаторы
Дозируемая среда:	Активатор хлора, окислитель (NaOCl)
Отрасль:	Непрерывное производство, электростанции
Применение:	Обработка систем охлаждающей воды биоцидами



- 1 Статичный смеситель
- 2 Flow Control
- 3 Блок измерения и дозирования
- 4 Раствор NaOCl
- 5 Активатор хлора
- 6 Блок измерения и дозирования
- 7 Рабочая жидкость
- 8 Flow Control
- 9 Измерение расхода
- 10 Панель управления
- 11 Реакционная ёмкость

pk_2_114_1

Постановка задачи и требования

- Обработка систем охлаждающей воды биоцидами в сочетании с хлорированием.
- Активатор хлора смешивается с NaOCl, в результате чего образуется бромованатистая кислота (HOBr), являющаяся активным биоцидным соединением. HOBr особенно эффективна при значениях pH в диапазоне от 7,5 до 9,0.
- Для дезинфекции охлаждающей воды два раза в день необходимо обеспечивать концентрацию активной HOBr 0,5 г/м³ в течение 1 часа.

Условия применения

- Вода с биологическими загрязнениями
- Автоматическое управление насосами-дозаторами

Указания по применению

- Пропорция смешивания активатора хлора и NaOCl (12,5 %) составляет 10 л к 26 - 52 л. Точный состав определяется экспериментальным путем (заказчиком).
- Насос-дозатор с функцией таймера управляет вторым насосом и отвечает, таким образом, за пакетное дозирование.
- Моторный насос-дозатор защищен от перегрузки манометром с манометрическим выключателем. Манометр включен в систему управления.
- Система управления контролирует установку и выключает ее при наличии соответствующего сигнала (сообщение об ошибке) расходомера.



1.11 Практические примеры

Решение

- Насос-дозатор типа gamma/ L с функцией таймера (при необходимости внешний таймер)
- Насос-дозатор типа Sigma/ 1 Control Version
- Устройство контроля дозирования Flow Control
- Измерительное устройство
- Манометр с манометрическим выключателем

Преимущества

- Хорошее дезинфицирующее действие в щелочных и содержащих аммиак водах
- Экономичное сырье, отличающееся стабильностью и не вызывающее коррозию.
- Высокая степень безопасности благодаря контролю параметров потока
- Простое и эффективное устройство для оптимизации состава химических веществ с помощью дозирующего измерительного устройства.

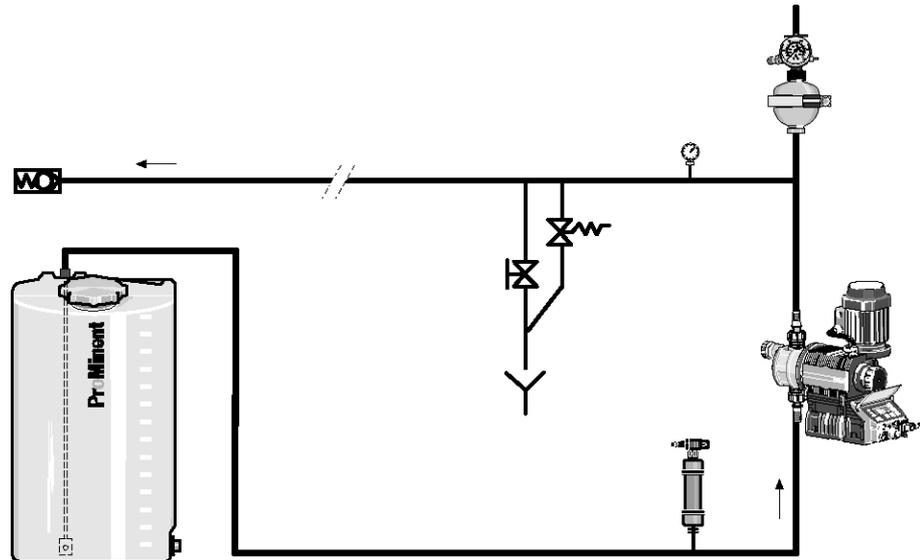


1.11 Практические примеры

1.11.3

Надежное дозирование химикатов с пониженной пульсацией при дозировании

Продукт: **Насосы-дозаторы, принадлежности**
 Дозируемая среда: **Химические вещества с повышенной вязкостью**
 Применение: **Использование с демпфером пульсаций (ДП)**



pk_2_117

Постановка задачи и требования

- Исходя из специфики процесса, требуется равномерный поток дозируемого вещества, без существенных пульсаций.
- Необходимо компенсировать силы ускорения при дозировании, вызванные возвратно-поступательным движением вытеснителя в сочетании с геометрией трубопроводов.
- Процесс без кавитации

Условия эксплуатации/окружающие условия

- Длина всасывающих/напорных линий
- Минимально возможный диаметр магистралей
- Дозирование очень вязких, медленнотекущих веществ

Указания по применению

- При увеличении длины дозирующей линии и снижении диаметра гидравлические удары возрастают, что может привести к недопустимым пикам давления.
- При длинных трубопроводах, а также при очень вязких веществах нужно проверить необходимость использования демпфера пульсаций с помощью программы расчета магистральной.
- При осциллирующем моторном насосе-дозаторе максимальная скорость протекания приблизительно в 3 раза выше, чем средняя, при электромагнитном мембранном насосе-дозаторе – приблизительно в 5 раз больше. Это необходимо учитывать при прокладке линии без демпфера пульсаций.
- В демпфере пульсаций необходимо создать предварительное давление на уровне 60-80 % ожидаемого рабочего давления с помощью сжатого воздуха или азота.

Решение

- Насосы-дозаторы ProMinent
- Редукционные клапаны/перепускные клапаны
- Демпфер пульсаций

Преимущества

- Безопасная установка, предотвращающая повреждение насосов и трубопроводов
- Точное дозирование благодаря отсутствию кавитации
- Компенсация колебаний подаваемого потока



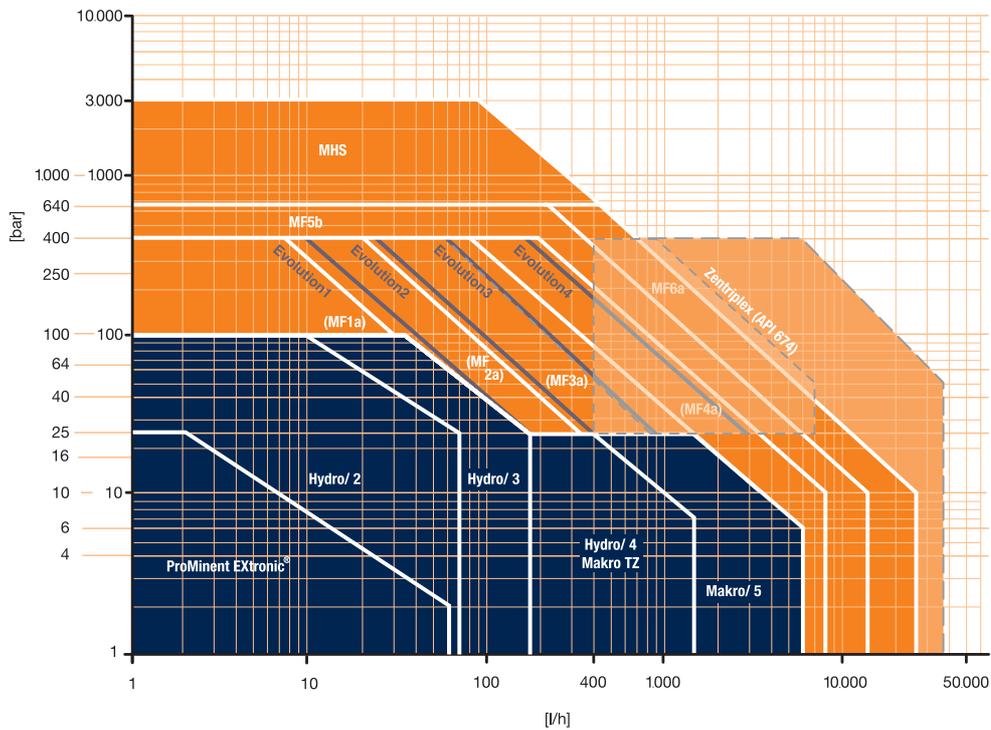
1.11 Практические примеры

1



2.0 Обзор технологических насосов-дозаторов

2.0.1 Рекомендации по выбору



SG_0029_C_neu

Обзор технологических насосов-дозаторов

Тип		EXBb	TZMb	M5Ma	HP2a	HP3a	HP4a	M5Ha	SBKa/ SCKa	MTKa	TZKa	M5Ka
Длина хода	mm	1.25	0 - 10	0 - 20	15	15	20	0 - 50	0 - 15	0 - 15	0 - 20	0 - 50
Усилие шатуна	N	2.000	8.000	10.000	2.000	4.200	5.800	10.000	1.700	2.500	8.000	10.000

Тип		EF1a	EF2a	EF3a	EF4a	EP1a	EP2a
Длина хода	mm	0 - 15	0 - 15	0 - 25	0 - 40	0 - 15	0 - 15
Усилие шатуна	N	2.300	5.400	8.000	15.700	2.300	5.400

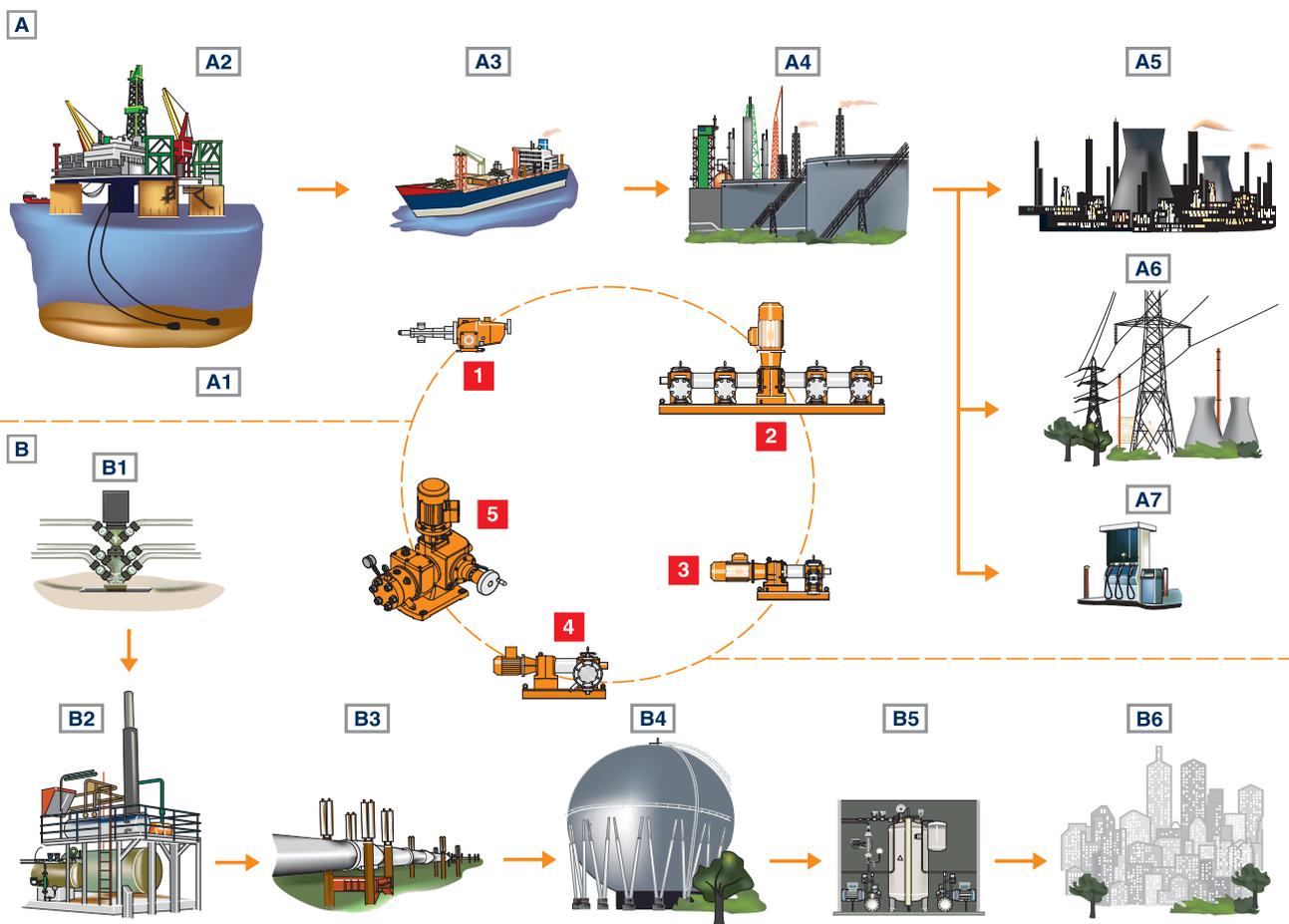
Тип		S 18	S 35	S 80	S 180	S 600	S 1400	Rb 15	Rb 150	Zentriplex
Длина хода	mm	0 - 15	0 - 20	0 - 20	0 - 40	0 - 40	0 - 60	0 - 15	0 - 32	40
Усилие шатуна	N	1.750	3.500	14.000	18.000	40.000	60.000	1.800	15.000	18.000



2.0 Обзор технологических насосов-дозаторов

2.0.2 Возможность установки

- | | |
|---|---|
| A Нефтяная промышленность | B Газовая промышленность |
| A1 Скважина | B1 Скважина |
| A2 Платформа | B2 Подготовка газа / высушивание газов |
| A3 Транспортировка (танкер, трубопровод) | B3 Транспортировка (трубопровод, танкер) |
| A4 Нефтеперерабатывающие заводы | B4 Газовый коллектор |
| A5 Нефтехимическая промышленность | B5 Коммунальное распределение / одоризация |
| A6 Промышленность/электростанции | B6 Промышленность/электростанции |
| A7 Заправочные станции | |



1 Бесклапанный поршневой насос-дозатор DR

2 Несколько соединенных друг с другом насосов-дозаторов

3 Поршневой насос-дозатор PS

4 Гидравлический мембранный насос-дозатор Mh (металлическая мембрана)

5 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution (мембрана из ПТФЭ)

pk_3_07

2.1 Мембранный насос-дозатор ProMinent EXtronic®

2.1.1

Мембранный насос-дозатор ProMinent EXtronic®

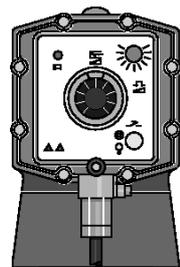
Точное дозирование с взрывозащитой

Диапазон производительности одинарного насоса: 0,19-60 л/ч, 10-1,5 бар



Мембранный насос-дозатор EXtronic® является оптимальным вариантом для работы с высокочувствительными жидкими средами на взрывоопасных газовых производствах и опасных по газу подземных выработках, так как имеет допуск в соответствии с директивой ЕС EX 94/9/EG (ATEX) по взрывозащите.

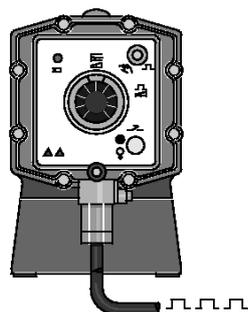
Мембранный насос-дозатор EXtronic® (EXBb), изготовленный согласно требованиям директивы ATEX, проверен и допущен к работе в соответствии с гармонизированными директивами ЕС нормы EN 50014/50018 для типа защиты «взрывонепроницаемая оболочка», и имеет, таким образом, высочайшую степень защиты. Короткоходный магнит и система управления насосом в сборе встроены в корпус насоса, поэтому с учетом защиты от прикосновения и влаги согласно DIN 40050 вместе с взрывозащищенным приводом насос обладает классом безопасности IP 65 даже при открытой передней крышке.



pk_1_020

Тип системы управления
>>Внутренний<<

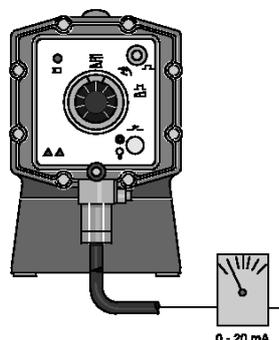
Регулировка длины хода 1:10,
регулировка частоты хода 1:25, общий
диапазон настройки 1:250



pk_1_019

Тип системы управления >>внешний
контакт<<

Регулировка длины хода 1:10,
регулировка частоты хода 0 – 100 %, в
зависимости от внешних коммутационных
контактов. *)



pk_1_018

Тип системы управления
>>Аналоговый<<

Регулировка длины хода 1:10,
регулировка частоты хода 0 – 100 %
пропорционально аналоговому сигналу 0/
4 – 20 мА. *)

*) Электрические кабели для подключения к электросети, управления контактами и аналогового управления уже выведены из насоса. При подключении и управлении необходимо соблюдать соответствующие предписания.

Ваши преимущества

Оптимальное соответствие требованиям для работы во взрывоопасных зонах

- Соответствие требованиям ATEX согласно EExd IIC T6 и EExd I/IIC T6
- Высокая производственная и функциональная надежность за счет микропроцессорного управления, которое компенсирует колебания сетевого напряжения и автоматически переключается из режима с частотой 50 Гц на режим с частотой 60 Гц
- Широкая область применения благодаря рабочему напряжению 500 В, 230 В, 115 В
- Простая интеграция в процессы благодаря разным системам управления (внутреннее, с внешним контактом, аналоговое)
- Возможность работы с выделяющими газ веществами за счет головки с самостоятельной вентиляцией

Технические детали

- Длина хода: 1,25 мм, усилие на штанге: 2 000 Н
- Диапазон регулировки длины хода: 0-100% в процессе эксплуатации и при простое
- Настройка длины хода: вручную, с помощью градуированной поворотной ручки
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 2\%$ при длине хода от 30 до 100 %. Соблюдайте указания руководства по эксплуатации
- Дозировочная мембрана DEVELOPAN® с покрытием из ПТФЭ с контролем разрыва мембраны
- Контактующие со средой материалы: Полипропилен, ПВХ, ПТФЭ с улем, акриловое стекло, нержавеющая сталь, другие материалы по запросу
- Степень защиты: IP 65 (также при открытой передней панели)
- Привод с короткоходным магнитом и система управления насосом в сборе встроены в корпус насоса
- Наличие управляющих входов типа «внутренний», «внешний контакт» и «аналоговый», два последних могут поставляться в искробезопасном варианте с допуском согласно EN 50020
- Класс защиты EXBb G для применения в областях, подверженных опасности в связи с наличием газов и паров, степень защиты EEx [i,a] d IIC T6

Это значит:

- EEx - оборудование соответствует европейским нормам
- [i,a] - безопасность управляющего входа обеспечена при возникновении 2-х независимых ошибок
- d - взрывонепроницаемая оболочка
- IIC - группа взрывоопасности II для всех взрывоопасных зон, кроме подземных выработок, подгруппа IIC (включает в себя IIA и IIB)
- T6 - класс температуры, допуск для работы с газами и парами с температурой воспламенения $> 85^\circ\text{C}$
- Класс защиты EXBb M для применения в опасных по газу подземных выработках, степень защиты EEx [i,a] d I/IIC T6

Это значит:

- EEx - оборудование соответствует европейским нормам
- [i,a] - безопасность управляющего входа обеспечена при возникновении 2-х независимых ошибок
- d - взрывонепроницаемая оболочка
- IC - группа взрывоопасности I для опасных по газу подземных выработок
- IIC - группа взрывоопасности II для всех взрывоопасных зон, кроме подземных выработок, подгруппа IIC (включает в себя IIA и IIB)
- T6 - класс температуры, допуск для работы с газами и парами с температурой воспламенения $> 85^\circ\text{C}$

Область применения

- Нефтегазовая и химическая промышленность
- Горнодобывающая промышленность
- Для применения в областях, подверженных опасности в связи с наличием газов и паров
- Для применения в опасных по газу подземных выработках



2.1 Мембранный насос-дозатор ProMinent EXtronic®

Технические данные

Тип EXVb	Производительность при максимальном противодавлении			Производительность при среднем противодавлении			Частота хода	внеш.Ø x внутр.Ø	Высота всасывания	Вес груза с упаковкой PP, NP, TT-SS
	бар	л/ч	мл/ход	бар	л/ч	мл/ход				
EXVb										
1000	10	0,19	0,03	5	0,27	0,04	120	6 x 4	1,5	12
2501	25	1,14	0,15	20	1,10	0,17	120	6 x 4	5,0	-
1601	16	1,00	0,15	8	1,30	0,18	120	6 x 4	5,0	12
1201	12	1,70	0,23	6	2,00	0,28	120	6 x 4	5,0	12
0803	8	3,70	0,51	4	3,90	0,54	120	6 x 4	3,0	12
1002	10	2,30	0,31	5	2,70	0,38	120	8 x 5	5,0	12
0308	3	8,60	1,20	1	10,30	1,43	120	8 x 5	5,0	12
2502	25	2,00	0,28	20	2,20	0,31	120	8 x 5	5,0	13
1006	10	6,00	0,83	5	7,20	1,00	120	8 x 5	5,0	13
0613	6	13,10	1,82	3	14,90	2,07	120	8 x 5	5,5	13
0417	3	17,40	2,42	2	17,90	2,49	120	12 x 9	4,5	13
2505	25	4,20	0,64	20	4,80	0,73	110	8 x 5	5,0	16
1310	13	10,50	1,59	6	11,90	1,80	110	8 x 5	5,0	16
0814	8	14,00	2,12	4	15,40	2,33	110	12 x 9	5,0	16
0430	3	27,00	4,09	2	29,50	4,47	110	DN 10	5,0	16
0260	1	60,00	9,09	-	-	-	110	DN 15	1,5	16
EXtronic® - дозирующие насосы для высоковязких сред										
1002	10	2,30	0,31	5	2,70	0,38	120	DN 10	1,8	-
1006	10	6,00	0,83	5	7,20	1,00	120	DN 10	2,0	-
1310	10	10,50	1,59	5	11,90	1,80	110	DN 15	2,8	-
0814	8	14,00	2,12	4	15,40	2,33	110	DN 15	2,0	-
EXtronic® - дозирующие насосы с самовентилирующей головкой дозатора										
1601	16	0,66	0,09	-	-	-	120	6 x 4	1,8	-
1201	12	1,00	0,14	-	-	-	120	6 x 4	2,0	-
0803	8	2,40	0,33	-	-	-	120	6 x 4	2,8	-
1002	10	1,80	0,25	-	-	-	120	6 x 4	2,0	-

* Вес груза с упаковкой в исполнении EXVb M...дополнительно 14 кг

** Указанные данные о производительности – это гарантированные минимальные значения, полученные для воды при комнатной температуре.

Соприкасающиеся со средой материалы

	Головка дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющие прокладки	Шарики (разъем 6-12 мм)	Шарики (разъем DN 10 и DN 15)
PP1	Полипропилен	Полипропилен	ЭПДМ	Керамика	Боросиликатное стекло
PP4*	Полипропилен	Полипропилен	ЭПДМ	-	Керамика
NP1	Акриловое стекло	ПВХ	FKM A	Керамика	Боросиликатное стекло
NP3	Акриловое стекло	ПВХ	FKM-B	Керамика	-
NS3**	Акриловое стекло	ПВХ	FKM-B	Керамика	-
PS3**	ПВХ	ПВХ	FKM-B	Керамика	-
TT1	ПТФЭ с углем	ПТФЭ с углем	ПТФЭ	Керамика	Керамика
SS ..	Нержавеющая сталь № мат. 1.4404	Нержавеющая сталь № мат. 1.4404	ПТФЭ	Керамика	Нержавеющая сталь № мат. 1.4404

* PP4 с пружинами клапана из сплава хастеллой С

** NS3 и PS3 с пружинной клапана из хастеллой С, вставка клапана из ПВДФ
FKM = фторкаучук





2.1 Мембранный насос-дозатор ProMinent EXtronic®

2.1.2

Система заказа по идентификационному коду EXBb

EXBb	Степень защиты	
G	Взрывозащита для газа	
M	Защита от взрыва рудничного газа и взрывозащита, допустимый материал дозирующей головки: Высококачественная сталь и ПТФЭ	
Leistung		
	бар	л/ч
1000	10	0,19
2501	25	1,14 (поставляется только в варианте SSM и SBM)
1601	16	1,00
1201	12	1,70
0803	8	3,70
1002	10	2,30
0308	3	8,60
2502	25	2,00 (поставляется только в варианте SS и SB)
1006	10	6,00
0613	6	13,10
0417	4	17,40
2505	25	4,20 (поставляется только в варианте SS и SB)
1310	13	10,50 (поставляется только в варианте NP, PP4, SS и SB)
0814	8	14,00
0430	4	27,00
0260	2	60,00
Материал дозирующей головки		
PP1	Полипропилен с кольцом круглого сечения из ЭПДМ	
PP4	Полипропилен HV для высоковязких сред с кольцом круглого сечения из ЭПДМ и пружинами клапана их хвостелоя C (только для типа 1002, 1006, 1310 и 0814)	
NP1	Акриловое стекло с кольцом круглого сечения FKM A*	
NP3	Акриловое стекло с кольцом круглого сечения FKM B*	
NS3	Акриловое стекло с кольцом круглого сечения FKM B* самовент. (только для типа 1601, 1201, 0803 и 1002)	
PS3	ПВХ с кольцом круглого сечения FKM B* с самовентилицией (только для типа 1601, 1201, 0803 и 1002)	
TT1	ПТФЭ с углем, уплотнение ПТФЭ	
SS1	Высококачественная сталь 1.4404, уплотнение ПТФЭ	
SS2	Высококачественная сталь с внутренней резьбой 1/4" NPT, уплотнение ПТФЭ	
SB1	Высококачественная сталь с внутренней резьбой ISO 7 Rp 1/4, ISO 7 Rp 1/2 для типа 0260, уплотнение ПТФЭ	
SSM	Как 1, с датчиком разрыва мембраны Только для типа 2501	
SBM	Как SB1, с датчиком разрыва мембраны Только для типа 2501	
Пружина клапана		
0	без пружины клапана	
1	С 2 пружинами клапана, 1.4571, 0,1 бар	
Подключение к электросети		
A	230 В, 50/60 Гц	
B	115 В, 50/60 Гц	
E	500 В, 50/60 Гц	
Тип системы управления		
0	Ручная настройка частоты хода с помощью потенциометра	
1	Внешний контакт	
2	Аналоговый 0 – 20 мА	
3	Аналоговый 4 – 20 мА	
4	Внешний контакт, искробезопасный [i,a]	
5	Аналоговый 0 – 20 мА, искробезопасный [i,a]	
6	Аналоговый 4 – 20 мА, искробезопасный [i,a]	
7	Вручную с нулевым потенциалом ВКЛ/ВЫКЛ	
8	Вручную с нулевым потенциалом ВКЛ/ВЫКЛ, искробезопасный [i,a]	
Вариант системы управления		
0	с потенциометром (только для типа управления 0, 7 и 8)	
1	с нажимной кнопкой для максимальной частоты хода (только для типа управления 1 - 6)	
2	с кнопочным переключателем для максимальной частоты хода (только для типа управления 1 - 6)	
Допуск для языка		
0	BVS - Европа, немецкий, 100 В - 500 В	
1	BVS - Европа, английский, 100 В - 500 В	
2	FM - США, английский, 115 В	
3	CSA - Канада, английский, 115 В, 230 В	

* FKM = фторкаучук

2.1 Мембранный насос-дозатор ProMinent EXtronic®

Тип места подключения

при PP, NP, NS, PS и TT 6, 8 и 12 мм Шланговый наконечник с зажимным резьбовым соединением

Для нержавеющей стали SS1/ SSM 6, 8 и 12 мм Резьбовое соединение система Swagelok

Для нержавеющей стали SS2 6, 8 и 12 мм Внутренняя резьба 1/4" NPT

Для нержавеющей стали SB1/ SBM 6, 8 и 12 мм Внутренняя резьба ISO 7 Rp 1/4

Для PP и NP DN 10 и DN 15 Шланговый наконечник d 16 - DN 10 и d 20 - DN 15

для TT DN 10 и DN 15 Сварочная муфта d 16 - DN 10 и d 20 - DN 15 (ПВДФ)

Для нержавеющей стали SS1 DN 10 и DN 15 Вкладыш с внутренней резьбой R 3/80 и R 1/2"

Для нержавеющей стали SB1 DN 10 и DN 15 Внутренняя резьба ISO 7 Rp 1/4 и 1/2

Воспроизводимость дозирования $\pm 2\%$ при использовании в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации.

Для типа 1601 с самовентилирующейся головкой дозатора $\pm 5\%$.

Допустимая температура окружающей среды от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Подключение к электросети: 500 В $\pm 6\%$; 50/60 Гц

230 В $\pm 10\%$; 50/60 Гц

115 В $\pm 10\%$; 50/60 Гц

Степень защиты: IP 65, класс изоляции F

Средняя потребляемая мощность при макс. частоте хода (W)/пиковый ток при ходе дозирования (A) при 230 В, 50/60 Гц

EXVb Тип 1000, 2501, 1601, 1201, 0803, 1002, 0308	13 Вт/0,8 А	При 120 ходах/мин.
---	-------------	--------------------

EXVb Тип 2502, 1006, 0613, 0417	35 Вт/1,8 А	При 120 ходах/мин.
---------------------------------	-------------	--------------------

EXVb Тип 2505, 1310, 1014, 0430, 0260	45 Вт/2,2 А	При 110 ходах/мин.
---------------------------------------	-------------	--------------------

Комплект поставки: Дозирующий насос с сетевым кабелем (5 м), деталями для подключения шланга/трубы согласно таблице.

2.1.3

Запчасти

Комплекты запасных частей для мембранного насоса-дозатора ProMinent Extronic®

Объем поставки при исполнении из PP и NP:

- 1 Дозировочная мембрана
- 1 Всасывающий клапан в сборе
- 1 Нагнетательный клапан в сборе
- 2 Шарики клапана
- 1 Комплект прокладок
- 1 Соединительный набор

Объем поставки при исполнении из NS3 и PS3:

- 1 Дозировочная мембрана
- 1 Всасывающий клапан в сборе
- 1 Деталь для подключения в сборе
- 1 Нагнетательный клапан в сборе
- 1 Воздушный клапан в сборе
- 1 Соединительный набор

Объем поставки при исполнении из TT-PTFE:

- 1 Дозировочная мембрана
- 1 Всасывающий клапан в сборе
- 1 Нагнетательный клапан в сборе
- 2 Шарики клапана
- 2 Центрирующие шайбы шаровой муфты
- 1 Комплект прокладок
- 1 Соединительный набор

Комплект поставки при исполнении из нержавеющей стали SS:

- 1 Дозировочная мембрана
- 4 Шарики клапана
- 4 Центрирующие шайбы шаровой муфты
- 1 Комплект прокладок
- 1 Соединительный набор





2.1 Мембранный насос-дозатор ProMinent EXtronic®

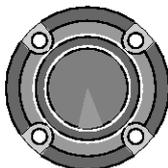
Тип насоса	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
EXBb 1000	PP1	–	740357
	NP3	–	740354
	TT	–	910776
	SS/SK	–	910777
EXBb 2501	SBM	–	1020281
	SSM	–	1020282
EXBb 1601	PP1	–	740361
	NP3	–	740358
	NS3/PS3	–	792033
	TT	–	910778
EXBb 1201	SS/SK	–	910779
	PP1	–	740380
	NP3	–	740362
	NS3/PS3	–	792034
EXBb 0803	TT	–	910780
	SS/SK	–	910781
	PP1	–	740384
	NP3	–	740381
EXBb 1002/2502	NS3/PS3	–	792035
	TT	–	910782
	SS	–	910783
	PP1	–	740388
EXBb 0308/1006/2505	NP3	–	740385
	NS3/PS3	–	792036
	TT	–	910784
	SS	–	910785
	HV/PP 4	Тип 1002	910743
EXBb 0613/1310	PP1	–	740497
	NP1	–	740498
	TT	–	910957
	SS	–	910959
EXBb 0417/0814	HV/PP4	Тип 1006	910939
	PP1	–	740504
	NP1	–	740505
	TT	–	910969
EXBb 0430-DN 10	SS	–	910971
	HV/PP4	Тип 1310	910941
	PP1	–	740501
	NP1	–	740502
EXBb 0430-DN 10	TT	–	910977
	SS	–	910979
	HV/PP4	Тип 0814	910943
	PP1	–	740507
EXBb 0430-DN 10	NP1	–	740508
	TT	–	910993
	SS	–	910995

Комплект запасных частей, начиная с DN 10 с простыми шаровыми клапанами.

2.1 Мембранный насос-дозатор ProMinent EXtronic®

Сменные мембраны для мембранного насоса-дозатора ProMinent Extronic®

Дозировочная мембрана DEVELOPAN® компании ProMinent из ЭПДМ с тканевой прокладкой, крупноразмерным, завулканизированным стальным сердечником и тефлоновым покрытием ПТФЭ со стороны, соприкасающейся со средой.



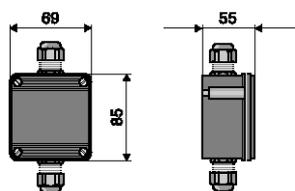
pk_1_008

для типа насоса	Обозначение	№ для заказа
1000	31,0 x 6,0	811452
2501	35,0 x 11,5	1000246
1601	48,0 x 9,5	811453
1201	48,0 x 12,5	811454
0803	48,0 x 18,5	811455
1002, 2502	60,0 x 17,0	811456
0308, 2505, 1006	60,0 x 28,0	811457
1310, 0613	76,0 x 37,0	811458
0814, 0417	76,0 x 45,0	811459
0430, 0230	127,5 x 63,0	811460
0260	127,5 x 91,0	811461

2.1.4 Принадлежности во взрывозащищенном исполнении

Клеммная коробка, пластмасса, тип I

IP 66, EEx e II T 6, макс. 380 В для подключения к сети, например ProMinent EXtronic® во взрывоопасной зоне.



pk_1_023

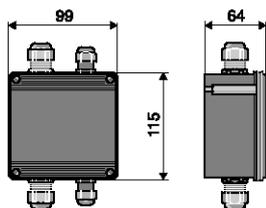
№ для заказа

1 вход, 1 выход для сетевого кабеля, 2 клеммы + PE и 2 резьбовых соединения сальника M 20 – 12

1000071

Клеммная коробка, пластмасса, тип II

IP 66, EEx e II T 6, макс. 380 В, как тип I, но для дополнительного подключения управляющего кабеля (например, для контактного водомера или регулятора DULCOMETER®)



pk_1_021

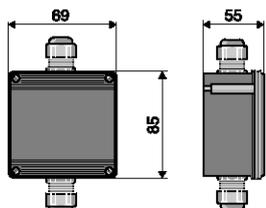
№ для заказа

2 входа (сетевой и управляющий кабель), 2 выхода, 2 клеммы + PE, 1 разделительная стенка, 2 клеммы и 2 резьбовых соединения сальника M 20 – 12 и 2 резьбовых соединения сальника M 16 – 0,8

1000072

Клеммная коробка, пластмасса, EEx i тип I

IP 66, EEx ia II T 6 для искробезопасных управляющих кабелей.



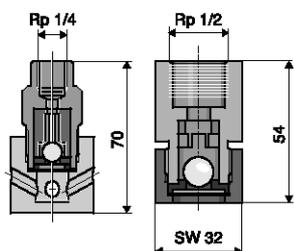
pk_1_022

№ для заказа

1 вход, 1 выход для управляющего кабеля, 2 клеммы и 2 резьбовых соединения сальника M 16 – 0,8 синих

1000073

2.1 Мембранный насос-дозатор ProMinent EXtronic®

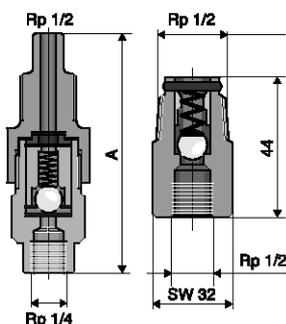


pk_1_30 / pk_1_031

Приемный клапан из нержавеющей стали 1.4404 «SB»

С ситом и запирающим шариком, подходит для использования с горючими веществами. Материалы: 1.4404/1.4401/ПТФЭ/керамика

	№ для заказа
Разъем ISO 7 Rp 1/4 модификация SB для ProMinent EXtronic®	809301
Разъем ISO 7 Rp 1/2 модификация SB для ProMinent EXtronic®	924561

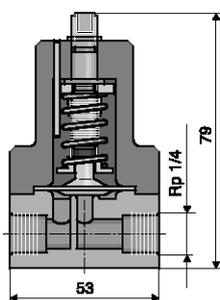


pk_1_032_2 / pk_1_027

Дозирующий клапан из нержавеющей стали 1.4404 «SB»

Шаровой обратный клапан с пружиной для произвольного положения монтажа, для использования с горючими веществами. Материалы: 1.4404/1.4401/хастеллой С/ПТФЭ/керамика

	№ для заказа
Разъем ISO 7 Rp 1/4 - R 1/2, давление на входе он. 0,5 бар	809302
Разъем ISO 7 Rp 1/2 - R 1/2, давление на входе он. 0,5 бар	924560



pk_1_029

Регулируемый редукционный клапан «SB»

	№ для заказа
Диапазон регулирования около 1 – 10 бар, замкнутая модель, подходит для использования с горючими средами.	924555

Для создания определенного противодействия для точного дозирования при свободном стоке. Также может использоваться как перепускной клапан.

Производительность дозатора ПТФЭ

Заполненный углем, сопротивление поверхности <math>< 10^7</math> Ом

Материал	Длина	Размер в месте соединения \ddot{a} $\varnothing \times i \varnothing$	Допустимое рабочее давление	№ для заказа
	м	мм	бар	
ПТФЭ с углем	По метражу	6 x 4	12*	1024831
ПТФЭ с углем	По метражу	8 x 5	16*	1024830
ПТФЭ с углем	По метражу	12 x 9	9*	1024832

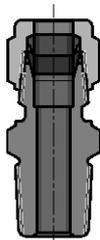
* Допустимое рабочее давление при температуре 20 °C в соответствии с DIN EN ISO 7751, 1/4 давления разрыва, обязательные условия – химическая стойкость и корректное подключение.

Другие принадлежности, такие как приемный клапан, дозировочные клапаны и редукционные клапаны из обычных материалов, аналогичны принадлежностям для гамма или для подключения принадлежностей DN 15 Varío.

(Гидравлические/механические принадлежности см. стр. → 1-46)



2.1 Мембранный насос-дозатор ProMinent EXtronic®



pk_1_028

Прямое ввинчивающееся соединение из нержавеющей стали

Система Swagelok, из нержавеющей стали SS 316 (1.4401) для подключения трубопроводов к головкам дозаторов и клапанам с внутренней резьбой и для модификации SB.

Требуются типичные резьбовые герметики.

	№ для заказа
6 мм – ISO 7 R 1/4	359526
8 мм – ISO 7 R 1/4	359527
12 мм – ISO 7 R 1/4	359528
16 мм – ISO 7 R 1/2	359529



2.2 Мембранный насос-дозатор Makro TZ

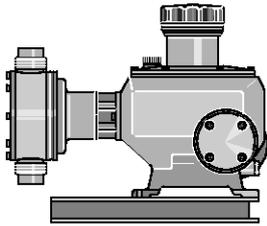
2.2.1

Мембранный насос-дозатор Makro TZ

Диапазон производительности одинарного насоса: 260-2 100 л/ч, 12-4 бар

Высокая надежность при непрерывной эксплуатации благодаря механической многослойной предохранительной мембране.

Благодаря модульной конструкции мембранный насос-дозатор Makro TZ с регулируемым эксцентриковым приводным механизмом и механической многослойной предохранительной мембраной можно легко адаптировать к требованиям конкретной области применения в отношении производительности.



Мембранный насос-дозатор TZ (TZMb) оснащен регулируемым эксцентриковым приводным механизмом и вместе с поршневыми насосами-дозаторами Makro TZ образует семейство приводных механизмов с длиной хода 10 или 20 мм. Это семейство покрывает диапазон производительности от 8 до 2 100 л/ч при 320–4 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Ваши преимущества

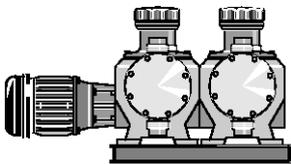
Высокая степень технологической безопасности:

- Запатентованная многослойная предохранительная мембрана со встроенным механизмом подачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 2\%$ при длине хода от 30 до 100 %

Высокая гибкость:

- Благодаря модульной конструкции и наличию версий с одинарной или двойной головкой область применения расширяется, при этом модификации с двойной головкой работают в противофазе (оппозитный принцип)
- В системе для нескольких насосов можно установить до 4 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 5 передаточных отношений редуктора
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

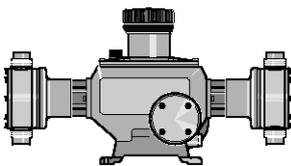
pk_2_012
Makro TZ TZMb



Технические детали

- Длина хода: 0-10 мм, усилие на штанге: 8 000 Н
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100 %
- Настройка длины хода: вручную, с помощью градуированной поворотной ручки с шагом 0,5% (опционально: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 2\%$ при длине хода от 30 до 100 %. Соблюдайте указания руководства по эксплуатации
- Запатентованная многослойная предохранительная мембрана с оптическим индикатором разрыва мембраны (опционально с электрическим предупреждением / сигналом о разрыве мембраны через контакт)
- Контактующие со средой материалы: Полипропилен, ПВХ, ПТФЭ+25 % уголь, нержавеющая сталь 1.4571. Другие материалы по запросу
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартный трехфазный электродвигатель, 1-фазный двигатель переменного тока, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, а также различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Устойчивый к морской воде корпус из литого алюминия с акриловым покрытием
- Для всех насосов-дозаторов с механической мембраной из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства

pk_2_013
Навесной насос Makro TZ



pk_2_014
Насос с двойной головкой Makro TZ

Область применения

- Пропорциональное количеству дозирование химикатов / аддитивов в сфере водоочистки
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных веществ в зависимости от уровня в промышленном производстве



2.2 Мембранный насос-дозатор Макро TZ

Технические данные

Тип TZMb	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц				Высота всасывания м водяного столба	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания G-DN	Вес груза с упаковкой PP, NP, TT-SS kg
	Производительность при максимальном противодавлении бар	л/ч	мл/ход	Макс. частота хода Ходы/мин	Производительность при максимальном противодавлении psi	л/ч	gph (US)	Макс. частота хода Ходы/мин			
120260	12	260	60	72	174	312	82	86	4,0	1 1/2-25	46/54
120340	12	340	60	96	174	408	108	115	4,0	1 1/2-25	46/54
120430	12	430	60	120	174	516	136	144	4,0	1 1/2-25	46/54
120510	12	510	60	144	174	622	164	173	4,0	1 1/2-25	46/54
120650	12	640	60	180	174	-	-	-	4,0	1 1/2-25	46/54
070430	7	430	99	72	100	516	136	86	3,5	2-32	50/64
070570	7	570	99	96	100	684	181	115	3,5	2-32	50/64
070720	7	720	99	120	100	864	228	144	3,5	2-32	50/64
070860	7	860	99	144	100	1.032	273	173	3,5	2-32	50/64
071070	7	1.070	99	180	100	-	-	-	3,5	2-32	50/64
040840	4	840	194	72	58	1.008	266	86	3,0	2 1/4-40	56/80
041100	4	1.100	194	96	58	1.320	349	115	3,0	2 1/4-40	56/80
041400	4	1.400	194	120	58	1.680	444	144	3,0	2 1/4-40	56/80
041670	4	1.670	194	144	58	2.004	529	173	3,0	2 1/4-40	56/80
042100	4	2.100	194	180	58	-	-	-	3,0	2 1/4-40	56/80

Длина хода 10 мм

Материал – пластмасса: макс. противодавление 10 бар

Допустимое входное давление со стороны всасывания составляет примерно 50% от макс. допустимого противодавления

Соприкасающиеся со средой материалы

Головка дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	DN 25 шаровые клапаны			DN 32/DN 40 пластинчатые клапаны**		
		Уплотняющие прокладки	Шарики клапана	Седла клапанов	Уплотняющие прокладки	Пластины клапана/пружины клапана	Седла клапанов
PPT Полипропилен	ПВДФ	ПТФЭ	Боросиликатное стекло	ПТФЭ	ПТФЭ	Керамика/хастеллой С + СТФЕ**	ПТФЭ
PCT ПВХ	ПВДФ	ПТФЭ	Боросиликатное стекло	ПТФЭ	ПТФЭ	Керамика/хастеллой С + СТФЕ**	ПТФЭ
TTT ПТФЭ с углем	ПВДФ	ПТФЭ	Керамика	ПТФЭ	ПТФЭ	Керамика/хастеллой С + СТФЕ**	ПТФЭ
SST Нержавеющая сталь № мат. 1.4404	Нержавеющая сталь № мат. 1.4581	ПТФЭ	Нержавеющая сталь № мат. 1.4401	ПТФЭ	ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4404/ хастеллой С	ПТФЭ

Многослойная предохранительная мембрана с покрытием из ПТФЭ.

** Пружина клапана имеет покрытие из СТФЕ (аналогично ПТФЭ)

Особые варианты исполнения по запросу.



2.2 Мембранный насос-дозатор Makro TZ

2.2.2

Система заказа по идентификационному коду TZMb

Механический мембранный насос Makro TZMb

TZMb	Вид привода		
H	Главный привод		
A	Навесной привод		
D	Двусторонний главный привод		
B	Двусторонний навесной привод		
Тип*			
120260	070430	040840	
120340	070570	041100	
120430	070720	041400	
120510	070860	041670	
120650	071070	042100	
Материал головки дозатора**			
PC	ПВХ		
PP	Полипропилен		
SS	Нержавеющая сталь		
TT	ПТФЭ + 25 % угля		
Материал прокладок/мембраны			
T	ПТФЭ		
Материал плунжера			
1	Многослойная предохранительная мембрана с сигнализацией о разрыве мембраны		
Исполнение головки дозатора			
0	без пружины клапана		
1	с пружины клапана		
Гидравлическое подсоединение			
0	Стандартное подключение		
1	Накидная гайка и вкладыш из ПВХ		
2	Накидная гайка и вкладыш из ПП		
3	Накидная гайка и вкладыш из ПВХДФ		
4	Накидная гайка и вкладыш из SS		
Исполнение			
0	с логотипом ProMinent		
2	без логотипа ProMinent		
A	с логотипом ProMinent, с одинарной рамой		
B	с логотипом ProMinent, с двойной рамой		
C	с логотипом ProMinent, с тройной рамой		
M	Модифицированный		
Электроснабжение			
S	3 фазы 230/400 В 50/60 Гц (WBS)		
R	Серводвигатель с регулированием скорости вращения, 4 конт., 230/400 В		
V (0)	Двигатель с регулировкой числа оборотов с встр. ПЧ		
Z	Регулятор числа оборотов в сборе		
L	3 фазы 230/400 В 50 Гц (Exe, Exd)		
P	3 фазы 230/400 В 60 Гц (Exe, Exd)		
V (2)	Двигатель с регулировкой числа оборотов с встр. ПЧ (Exd)		
4	без двигателя, с фланцем для двигателя 56 С		
7	без двигателя, с фланцем для двигателя 120/80		
8	без двигателя, с фланцем для двигателя 160/90		
0	Без двигателя, навесной мотор		
Степень защиты			
0	IP 55 (стандарт), класс ISO F		
1	Исполнение Exe ATEX-T3		
2	Исполнение Exd ATEX-T4		
A	Привод ATEX		
Датчик хода			
0	Без датчика хода		
1	С датчиком хода (Namur)		
Регулировка длины хода			
0	Регулятор длины хода, ручн.		
1	Сервопривод 230 В		
2	Сервопривод 115 В		
3	Регулируемый привод 230 В 0-20 мА		
4	Регулируемый привод 230 В 4-20 мА		
5	Регулируемый привод 115 В 0-20 мА		
6	Регулируемый привод 115 В 4-20 мА (Сервоэлектродвигатели для взрывоопасной зоны по запросу)		
Рабочий диапазон			
0	Стандарт		

* Цифры 1 + 2 = противодействие [бар]; цифры 3 - 6 = производительность [л/ч]

** Исполнение из материала PCT/PPT/TTT макс. 10 бар



2.2 Мембранный насос-дозатор Макро TZ

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода		Электропитание	Примечания
S	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц 250 – 280 В/440 – 480 В 60 Гц	0,75 кВт
R	3 фазы, IP 55	230 В/400 В	50/60 Гц 1,5 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:20 с вентилятором принудительного охлаждения 1-ф. 230 В; 50/60 Гц
V0	1 фаза, IP 55	230 В ± 5 %	50/60 Гц 1,1 кВт Двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем
L1	3-ф., II2GEEexIIТ3	220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц	0,75 кВт
L2	3-ф., II2GEExdIICT4	220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц	0,75 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
P1	3-ф., II2GEEexIIТ3	250 – 280 В/440 – 480 В 60 Гц	0,75 кВт
P2	3-ф., II2GEExdIICT4	250 – 280 В/440 – 480 В 60 Гц	0,75 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
V2	3-ф., II2GEExdIICT4	400 В ± 10 %	50/60 Гц 1,5 кВт Взрывозащищенный двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Двигатели для базовых насосов Sigma, специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

Двигатели соответствуют директиве по экологичному дизайну 2009/125/EG.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АTEX 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.

2.2.3

Запчасти

Комплект запасных частей обычно содержит быстроизнашивающиеся детали блоков подачи.

- 1 Мембрана дозатора (многослойная предохранительная мембрана)
- 1 Всасывающий клапан в сборе
- 1 Нагнетательный клапан в сборе
- 2 Шарики клапана (DN 32/DN 40 с плитой и пружиной)
- 1 Комплект уплотнений в сборе (уплотнительные кольца круглого сечения или плоское уплотнение, седла клапана; втулки седла клапана)

Комплекты запасных частей для мембранного насоса-дозатора Макро TZ (TZMb)

Идентификационный код: 120260, 120340, 120430, 120510, 120650

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FM 650 - DN 25	PCT, PPT, TTT	1025164
	SST	1022896
	SST	1022895

Идентификационный код: 070430, 070570, 070720, 070860, 071070

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FM 1100 - DN 32	PCT, PPT, TTT	1025167
	SST	1022917
	SST	1022916





2.2 Мембранный насос-дозатор Makro TZ

Идентификационный код: 040840, 041100, 041400, 041670, 042100

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FM 2100 - DN 40	PCT, PPT, TTT	–
	SST	–
	SST	Без клапанов в сборе

Многослойная предохранительная мембрана для TZMb

Многослойная предохранительная мембрана ProMinent с сигналом о разрыве мембраны и покрытием ПТФЭ со стороны, соприкасающейся со средой.

Обозначение для типа насоса	№ для заказа
Идентификационный код: 120260, 120340, 120430, 120510, 120650; Makro TZ FM 650	1022887
Идентификационный код: 070430, 070570, 070720, 070860, 071070; Makro TZ FM 1100	1022900
Идентификационный код: 040840, 041100, 041400, 041670, 042100; Makro TZ FM 2100	1022921

Комплекты запасных частей для мембранного насоса-дозатора Makro TZ (TZMa)

Идентификационный код: 120190, 120254, 120317, 120381

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FM 260 - DN 20	PP	–
	P	–
	T	–
	S	Без клапанов в сборе
	S	–

Идентификационный код: 060397, 060529, 060661, 060793

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FM 530 - DN 25	PP	–
	P	–
	T	–
	S	Без клапанов в сборе
	S	–

Идентификационный код: 030750, 031000, 031250, 031500, 031875, 031050, 031395, 031740, 032100, 032500

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FM 1500/2100 - DN 40	PP	–
	P	–
	T	–
	S	Без клапанов в сборе
	S	–

2.2 Мембранный насос-дозатор Makro TZ

Дозировочная мембрана из ПТФЭ для TZMa

Дозировочная мембрана DEVELOPAN® из ЭПДМ с тканевой прокладкой, крупноразмерным, завулканизированным стальным сердечником и тефлоновым покрытием ПТФЭ со стороны, соприкасающейся со средой.

Обозначение для типа насоса	№ для заказа
Идентификационный код: 100190, 120190, 100254, 100317, 120317, 100381, 120381; Makro TZ FM 260	811471
Идентификационный код: 060397, 060529, 060661, 060793; Makro TZ FM 530	811472
Идентификационный код: 030750, 031000, 031250, 031500, 031050, 031395, 031740, 032100, 032500; Makro TZ FM 1500/FM 2100	811473

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АТЕХ 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.



2.3 Мембранный насос-дозатор Makro/ 5

2.3.1

Мембранный насос-дозатор Makro/ 5

Большого при механической мембране добиться нельзя

Диапазон производительности одинарного насоса: 1 540 – 4 000 л/ч, 4 бар

Мембранный насос-дозатор Makro/ 5 предназначен для дозирования реагентов и катализаторов в химической промышленности. Благодаря модульной конструкции его производительность можно легко адаптировать к требованиям конкретной области применения.



Мембранный насос-дозатор Makro/ 5 (M5Ma) образует вместе с гидравлическими и поршневыми насосами Makro/ 5 семейство приводных механизмов с длиной хода 20 или 50 мм. Это семейство покрывает диапазон производительности от 38 до 6 000 л/ч при 320–4 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Ваши преимущества

Технологическая безопасность:

- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 2\%$ при длине хода от 30 до 100 %.

Высокая гибкость:

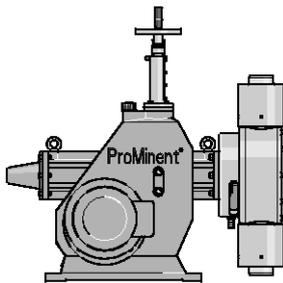
- Благодаря модульной конструкции и наличию версий с одинарной или двойной головкой область применения расширяется, при этом модификации с двойной головкой работают в противофазе (оппозитный принцип)
- В системе для нескольких насосов можно установить до 4 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 5 передаточных отношений редуктора
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

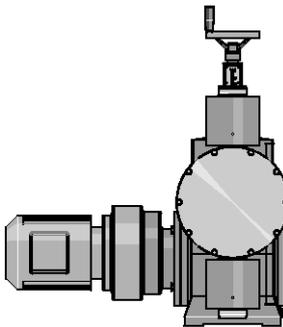
- Длина хода: 0-20 мм, усилие на штанге: 10.000 Н
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100 %
- Настройка длины хода: вручную, с помощью колеса ручного управления и индикаторной шкалы с шагом 0,5 % (опционально с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 2\%$ при длине хода от 30 до 100 %. Соблюдайте указания руководства по эксплуатации
- Контактующие со средой материалы: Полипропилен, ПВХ, ПТФЭ+25 % уголь, нержавеющая сталь 1.4571, другие материалы по запросу
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, а также различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Устойчивый к морской воде корпус из серого чугуна с акриловым покрытием (GGG)
- Для всех насосов-дозаторов с механической мембраной из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства

Область применения

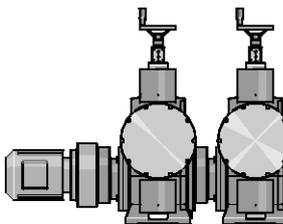
- Пропорциональное количеству дозирование химикатов / аддитивов в сфере водоочистки
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных веществ в зависимости от уровня в промышленном производстве



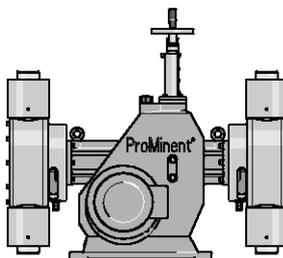
pk_2_099
Makro/ 5 M5Ma



pk_2_093



pk_2_098
Навесной насос Makro/ 5



pk_2_095
Насос с двойной головкой Makro/ 5



2.3 Мембранный насос-дозатор Макро/ 5

Технические данные

Тип M5Ma	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц				Высота всасывания м водяного столба	Место присоединения, сторона всасывания/ нагнетания G-DN	Вес устройства с упаковкой кг
	Производительность при максимальном противодавлении бар	Макс. частота хода л/ч	Макс. частота хода мл/ход	Макс. частота хода Ходы/мин	Производительность при максимальном противодавлении psi	Макс. частота хода л/ч	Макс. частота хода gph (US)	Макс. частота хода Ходы/мин			
041540	4	1.540	427	60	58	1.822	481	71	3,0	2 3/4-50	320
041900	4	1.900	427	75	58	2.254	595	89	3,0	2 3/4-50	320
042600	4	2.600	427	103	58	3.104	820	123	3,0	2 3/4-50	320
043400	4	3.400	427	133	58	4.064	1.074	159	3,0	2 3/4-50	320
044000	4	4.000	427	156	58	-	-	-	3,0	2 3/4-50	320

Исполнение из нержавеющей стали: вес груза с упаковкой 340 кг

Допустимое входное давление со стороны всасывания составляет примерно 50% от макс. допустимого противодавления.

Соприкасающиеся со средой материалы

Головка дозатора	Всасывающий/ нагнетательный клапан	Пластинчатые клапаны DN 50		
		Уплотняющие прокладки	Пластины клапана/ пружины клапана	Седла клапанов
PPT Полипропилен	Полипропилен	ПТФЭ	Керамика/хастеллой С + СТФЕ**	ПТФЭ
PCT ПВХ	ПВХ	ПТФЭ	Керамика/хастеллой С + СТФЕ**	ПТФЭ
TTT ПТФЭ с углем	ПТФЭ с углем	ПТФЭ	Керамика/хастеллой С + СТФЕ**	ПТФЭ
SST Нержавеющая сталь № мат. 1.4571/1.4404	Нержавеющая сталь № мат. 1.4571/1.4404	ПТФЭ	Нержавеющая сталь № мат. 1.4404/хаст. С	ПТФЭ

Дозирующая мембрана DEVELOPAN® с покрытием из ПТФЭ.

** Пружина клапана имеет покрытие из СТФЕ (аналогично ПТФЭ)

Особые варианты исполнения по запросу.

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электроснабжение	Примечания
S	3 фазы, IP 55 220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц 250 – 280 В/440 – 480 В 60 Гц	3 кВт
R	3 фазы, IP 55 230 В/400 В	50/60 Гц 3 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
L1	3-ф., II2GEEExellT3 220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц	3,6 кВт
L2	3-ф., II2GEEExdllCT4 220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц	4 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
P1	3-ф., II2GEEExellT3 250 – 280 В/440 – 480 В 60 Гц	3,6 кВт
P2	3-ф., II2GEEExdllCT4 250 – 280 В/440 – 480 В 60 Гц	4 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Двигатели для базовых насосов Sigma, специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

Двигатели соответствуют директиве по экологичному дизайну 2009/125/EG.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АТЕХ 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.





2.3 Мембранный насос-дозатор Makro/ 5

2.3.2

Система заказа по идентификационному коду M5Ma

Моторный насос-дозатор M5Ma с механической мембраной

M5Ma	Вид привода	
	H	Главный привод
	D	Двусторонний главный привод
	A	Навесной привод
	B	Двусторонний навесной привод
	Тип	
	041540	
	041900	
	042600	
	043400	
	044000	
	Материал головки дозатора	
	PC	ПВХ
	PP	Полипропилен
	SS	Нержавеющая сталь
	TT	ПТФЭ + 25 % угля
	Материал прокладок	
	T	ПТФЭ
	Материал плунжера	
	T	Дозировочная мембрана с ПТФЭ покрытием
	Исполнение головки дозатора	
	1	С пружиной клапана, хаст. С; 0,1 бар
	Гидравлическое подсоединение	
	0	Стандартное подключение
	1	Накидная гайка и вкладыш из ПВХ
	2	Накидная гайка и вкладыш из ПП
	3	Накидная гайка и вкладыш из ПВДФ
	4	Накидная гайка и вкладыш из SS
	Исполнение	
	0	с логотипом ProMinent, без рамы
	2	без логотипа ProMinent, без рамы
	A	с логотипом ProMinent, с одинарной рамой
	B	с логотипом ProMinent, с двойной рамой
	C	с логотипом ProMinent, с тройной рамой
	D	с логотипом ProMinent, с четверной рамой
	M	Модифицированный
	Электроснабжение	
	S	3 фазы 230/400 В 50/60 Гц (WBS)
	R	Серводвигатель с регулированием скорости вращения, 4 конт., 230/400 В (R 1:5)
	Z	Регулятор числа оборотов в сборе 230/400 В, 50/60 Гц
	L	3 фазы 230/400 В 50 Гц (Exe, Exd)
	P	3 фазы 460 В 60 Гц (Exe, Exd)
	5	Без двигателя, с редуктором IEC 100
	6	Без двигателя, с редуктором IEC 112
	0	Без двигателя, без редуктора/навесной привод
	Степень защиты	
	0	IP 55 (стандарт), класс ISO F
	1	Исполнение Exe ATEX-T3
	2	Исполнение Exd ATEX-T4
	A	Привод ATEX
	Датчик хода	
	0	Без датчика хода
	1	С датчиком хода (Namur)
	Регулировка длины хода	
	0	Регулятор длины хода, ручн.
	3	Регулируемый привод 230 В 0-20 мА
	4	Регулируемый привод 230 В 4-20 мА
	5	Регулируемый привод 115 В 0-20 мА
	6	Регулируемый привод 115 В 4-20 мА
	-	Другие модификации, например взрывозащищенные, по запросу
	Рабочий диапазон	
	0	Стандарт
	3	Температура до -20 °С

2.3 Мембранный насос-дозатор Makro/ 5

2.3.3

Запчасти

Комплекты запасных частей для мембранного насоса-дозатора Makro/ 5 HM

Комплект запасных частей обычно содержит быстроизнашивающиеся детали блоков подачи.

- 1 Дозировочная мембрана
- 1 Всасывающий клапан в сборе
- 1 Нагнетательный клапан в сборе
- 2 Пластина клапана и пружина из хастеллоя С
- 1 Комплект уплотнений в сборе (оггибающие кольца, седло клапана, втулка седла клапана)

Блок подачи		№ для заказа
FM 4000 PCT	–	1008172
FM 4000 PPT	–	1008171
FM 4000 TTT	–	1008173
FM 4000 SST	Без клапанов в сборе	1008174

Дозировочная мембрана из ПТФЭ для Makro/ 5

Дозировочная мембрана DEVELOPAN® из ЭПДМ с тканевой прокладкой, крупноразмерным, завулканизированным алюминиевым сердечником и тефлоновым покрытием ПТФЭ со стороны, соприкасающейся со средой.

	№ для заказа
Дозирующая мембрана для Makro/ 5 FM 4000	1009023



2.4 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 2

2.4.1

Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 2

Для гибкого дозирования с высокой степенью технологической безопасности в среднем диапазоне давления.

Диапазон производительности одинарного насоса: 3-72 л/ч, 100-25 бар

Очень прочный гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 2 соответствует самым строгим требованиям к безопасности. Модульная конструкция, предусматривающая на выбор одну или две головки дозатора, 4 передаточных отношения редуктора, 2 размера дозирующих головок и 3 вида материалов дозирующих головок, гарантирует высокую гибкость применения.

Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 2 (HP2a) образует вместе с насосами типа Hydro/ 3 и Hydro/ 4 непрерывную серию с длиной хода 15 или 20 мм. Диапазон производительности этого семейства насосов составляет от 3 до 1450 л/ч при давлении 100-7 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX. Модельный ряд Hydro отвечает, в частности, требованиям API 675.

Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

- Многослойная мембрана из ПТФЭ, со встроенным механизмом подачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны
- Встроенный гидравлический перепускной клапан
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при объеме хода от 20 до 100 %

Высокая гибкость:

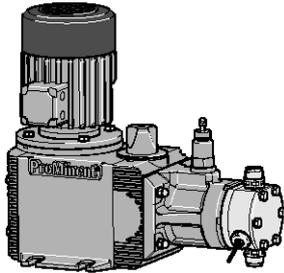
- Благодаря модульной конструкции и наличию версий с одинарной или двойной головкой область применения расширяется, при этом модификации с двойной головкой работают в противофазе (оппозитный принцип)
- В системе для нескольких насосов можно установить до 5 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 5 передаточных отношений редуктора

Технические детали

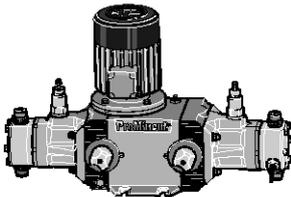
- Длина хода: 15 мм, усилие на штанге: 2 000 Н
- Диапазон регулировки объема хода: 0 – 100 %
- Настройка объема хода: вручную, с помощью поворотной ручки со шкалой (опционально: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при объеме хода от 20 до 100%
- Многослойная мембрана из ПТФЭ, с электрическим предупреждением / сигналом о разрыве мембраны через контакт
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Контактующие со средой материалы: ПВДФ, ПТФЭ+25 % уголь, нержавеющая сталь 1.4571, хастеллой С.
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартный трехфазный электродвигатель, 1-фазный двигатель переменного тока, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, а также различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

Область применения

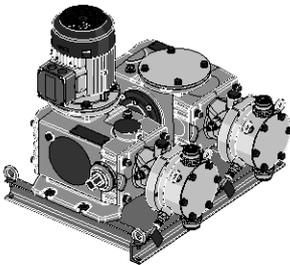
- Нефтяная и газовая промышленность
- Пропорциональное количеству дозирование химикатов / аддитивов в сфере подготовки питательной воды для котлов
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных материалов в зависимости от их уровня, для промышленного производства, например, дозирования горячего воска при изготовлении липкой ленты



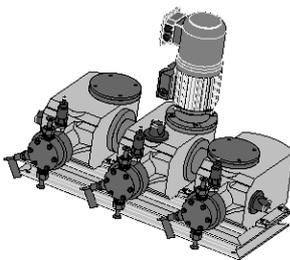
pk_2_074
Hydro



pk_2_073
Насос с двойной головкой Hydro



P_HY_0040_SW1
Навесной насос Hydro



P_PZ_0001_SW1
Насос с тройной головкой Hydro



2.4 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 2

Технические данные

Тип HP2a	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц			Высота всасывания м водяного столба	Допустимое давление на входе, сторона всасывания бар	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания G-DN	Вес устройства с упаковкой кг	Поршень Ø мм
	Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода		Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода					
	бар	л/ч	мл/ход	Ходы/мин	psi	л/г/рх (US)	Ходы/мин					
100003*	100	3	0,8	60	1.450	3,6/1,0	72	3,0	5	Rp 1/4*	31	16
100006*	100	6	0,8	125	1.450	7,0/1,8	150	3,0	5	Rp 1/4*	31	16
100007*	100	7	0,8	150	1.450	8,0/2,1	180	3,0	5	Rp 1/4*	31	16
100009*	100	9	0,8	187	1.450	11,0/2,9	224	3,0	5	Rp 1/4*	31	16
100010*	100	10	0,8	212	–	–	–	3,0	5	Rp 1/4*	31	16
064007	64	7	2,0	60	928	8,4/2,2	72	3,0	5	G 3/4-10	31	18
064015	64	15	2,0	125	928	18,0/4,8	150	3,0	5	G 3/4-10	31	18
064018	64	18	2,0	150	928	21,0/5,5	180	3,0	5	G 3/4-10	31	18
064022	64	22	2,0	187	928	26,0/6,9	224	3,0	5	G 3/4-10	31	18
064025	64	25	2,0	212	–	–	–	3,0	5	G 3/4-10	31	18
025019	25	19	5,3	60	362	23,0/6,1	72	3,0	5	G 3/4-10**	31	26
025040	25	40	5,3	125	362	48,0/12,7	150	3,0	5	G 3/4-10**	31	26
025048	25	48	5,3	150	362	58,0/15,3	180	3,0	5	G 3/4-10**	31	26
025060	25	60	5,3	187	362	72,0/19,0	224	3,0	5	G 3/4-10**	31	26
025068	25	68	5,3	212	–	–	–	3,0	5	G 3/4-10**	31	26

Версия из ПВДФ макс. 25 бар.

* Версия SST/НСТ с двойным двухшариковым клапаном, разъем для подключения стороны всасывания/напора имеет внутреннюю резьбу Rp 1/4 и внешнюю резьбу G 3/4 - DN 10

** Исполнение для вязких сред с разъемом G1 - DN 15

Соприкасающиеся со средой материалы

Материал	Головка дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющие прокладки/сферическая посадка	Шарики
SST	Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404	Нержавеющая сталь 1.4581	ПТФЭ/ZrO ₂ (DN 15–нержавеющая сталь 1.4404)	Керамика
PVT*	ПВДФ (поливинилиденфторид)	ПВДФ (поливинилиденфторид)	ПТФЭ/ПТФЭ	Керамика
НСТ	Хастеллой С	Хастеллой С	ПТФЭ/хаст. С	Керамика
ТТТ	ПТФЭ + 25 % угля	ПВДФ (поливинилиденфторид)	ПТФЭ/ПТФЭ	Керамика

* Не для взрывоопасных зон

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электроснабжение	Примечания
S	3 фазы, IP 55 220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц 250 – 280 В/440 – 480 В 60 Гц	0,37 кВт
T	3 фазы, IP 55 220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц 265 – 280 В/440 – 480 В 60 Гц	0,37 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
R	3 фазы, IP 55 230 В/400 В 50/60 Гц	0,37 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:20 с вентилятором принудительного охлаждения 1-ф. 230 В; 50/60 Гц
V0	1 фазы, IP 55 230 В ± 10 % 50/60 Гц	0,37 кВт Двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем
L1	3-ф., II2GEEхellT3 220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц	0,37 кВт
L2	3-ф., II2GEEхdllCT4 220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц	0,37 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
P1	3-ф., II2GEEхellT3 254 – 277 В/440 – 480 В 60 Гц	0,37 кВт
P2	3-ф., II2GEEхdllCT4 254 – 277 В/440 – 480 В 60 Гц	0,37 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
V2	3-ф., II2GEEхdllCT4 400 В ± 10 % 50/60 Гц	0,55 кВт Взрывозащищенный двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Двигатели для базовых насосов Sigma, специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу. Двигатели соответствуют директиве по экологичному дизайну 2009/125/EG.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АTEX 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.



2.4 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 2

2.4.2 Система заказа по идентификационному коду HP2a

Hydro/ 2 (HP2a)

HP2a	Вид привода	
H	Главный привод	
D	Основной привод, модификация с двумя головками	
E	Главный привод для навесного привода	
F	Главный привод, модификация с двумя головками для навесного привода	
A	Навесной привод	
B	Навесной привод, модификация с двумя головками	
T	Тройная система из 3 приводов и 3 одинаковых головок	
Тип*		
	бар	л/ч
100003	100	3
100006	100	6
100007	100	7
100009	100	9
100010	100	10
064007	64	7
064015	64	15
064018	64	18
064022	64	22
064025	64	25
025019	25	19
025040	25	40
025048	25	48
025060	25	60
025068	25	68
Материал головки дозатора		
SS	Нержавеющая сталь	
PV	ПВДФ (только для 025019 – 025068, 064007 – 064025)	
HC	Хастеллой С	
TT	ПТФЭ + 25 % угля	
Материал прокладок*		
T	ПТФЭ	
Вытеснитель*		
0	Стандартная многослойная мембрана с сигнализацией о разрыве мембраны	
Исполнение головки дозатора		
0	Без пружины клапана (стандарт)	
1	с пружиной клапана	
D	Двухшариковый клапан (только для SST и HCT)	
H	Исполнение для вязких сред (только для 025019 – 025060, только для SST)	
Гидравлическое подсоединение		
0	Стандартное резьбовое соединение	
E	с фланцем DIN ISO	
F	с фланцем ANSI	
Исполнение		
0	с логотипом ProMinent	M Модифицированный
1	без логотипа ProMinent	
Электроснабжение		
S	3 фазы, 230/400 В, 50/60 Гц, 0,37 кВт	
T	3 фазы, 230/400 В 50/60 Гц, с РТС	
R	Двигатель с регулированием количества оборотов 3 фазы, 230/400 В, 0,37 кВт	
V (0)	Двигатель с регулировкой числа оборотов с встр. ПЧ	
Z	Регулятор числа оборотов в сборе 1 фаза, 230 В, 50/60 Гц	
L	3 фазы, 230/400 В, 50 Гц (Exe, Exd), 0,37 кВт	
P	3 фазы, 265/400 В, 60 Гц (Exe, Exd), 0,37 кВт	
V (2)	Двигатель с регулировкой числа оборотов с встр. ПЧ (Exd)	
1	без двигателя, с фланцем для двигателя В14, размер 200	
3	без двигателя, с фланцем для двигателя В5, размер 160	
4	без двигателя, с фланцем для двигателя NEMA 56 С	
0	Навесной привод	
Степень защиты		
0	IP 55 (стандарт), класс ISO F	
1	Исполнение Exe ATEX-T3	
2	Исполнение Exde ATEX-T4	
A	Привод ATEX	
Датчик хода		
0	без датчика хода (стандарт)	
1	С датчиком хода (пригоден для взрывоопасных зон)	
Регулировка длины хода		
0	Ручная (стандарт)	
1	с серводвигателем 230 В/50/60 Гц	
2	С серводвигателем 115 В/60 Гц	
A	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 0-20 мА 230 В/50/60 Гц	
B	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 4-20 мА 230 В/50/60 Гц	
C	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 0-20 мА 115 В/60 Гц	
D	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 4-20 мА 115 В/60 Гц	
Гидравлическое масло		
0	Стандарт	
1	Допуск для работы с пищевыми продуктами	
2	Низкая температура до -25 °С	
3	Низкая температура, зона 2	

* PVT макс. 25 бар



2.4 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 2

2.4.3 Запчасти

Комплект запасных частей обычно содержит быстроизнашивающиеся детали блоков подачи.

Объем поставки при исполнении из SST/НСТ

- 1 Дозировочная мембрана
- 2 Шарики клапана
- 1 Комплект прокладок

Объем поставки при исполнении из материала PVT

- 1 Дозировочная мембрана
- 1 Всасывающий клапан в сборе
- 1 Нагнетательный клапан в сборе
- 2 Шарики клапана
- 1 Комплект прокладок

Комплекты запасных частей Hydro/ 2

Идентификационный код 100010, 100009, 100007, 100006, 100003, 064025, 064022, 064018, 064015, 064007

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FMH 25 - DN 10	PVT	–	1005548
	SST	–	1005549
	SST	Для двухшариковых клапанов	1029260
	НСТ	–	1009571
	SST	С клапанами в сборе	1005550

Идентификационный код 025068, 025060, 025048, 025040, 025019

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FMH 60 - DN 10	PVT	–	1005552
	SST	–	1005553
	SST	Для двухшариковых клапанов	1005555
	НСТ	–	1009573
	SST	С клапанами в сборе	1005554
	SST (HV-Ausführung)	С клапанами в сборе (DN 15)	1019812

Дозировочная мембрана из ПТФЭ/1.4404 для Hydro/ 2

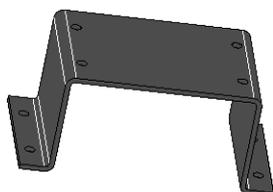
Блок подачи		№ для заказа
FMH 25	Идентификационный код (SST) 100010, 100009, 100007, 100006, 100003, 064025, 064022, 064018, 064015, 064007	1005545
FMH 60	Идентификационный код (SST) 026068, 025060, 025048, 025040, 025019	1005546

Дозировочная мембрана из ПТФЭ / с покрытием из хастеллоя С для Hydro/ 2

Блок подачи		№ для заказа
FMH 25	Идентификационный код (PVT/НСТ) 064025, 064022, 064018, 064015, 064007	1006481
FMH 60	Идентификационный код 025068, 025060, 025048, 025040, 025019	1006482

Цоколь для гидравлических мембранных насосов-дозаторов Hydro

	№ для заказа
Цоколь для Hydro/ 2, размеры: 300 x 160 x 128 мм (ДхШхВ)	1005660



P_PZ_0010_SW1

2.5 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 3

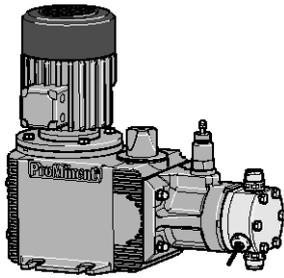
2.5.1

Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 3

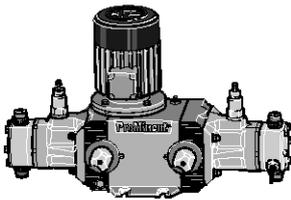
Для гибкого дозирования с высокой степенью технологической безопасности в среднем диапазоне давления.

Диапазон производительности одинарного насоса: 10-180 л/ч, 100-25 бар

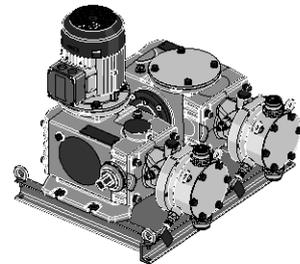
Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 3 отличается повышенной прочностью. Он отвечает строжайшим требованиям к безопасности. Модульная конструкция обеспечивает высокую гибкость применения, например в нефтяной и газовой промышленности.



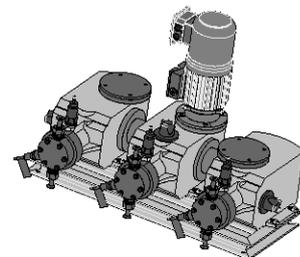
pk_2_074
Hydro



pk_2_073
Насос с двойной головкой Hydro



P_HY_0040_SW1
Навесной насос Hydro



P_PZ_0001_SW1
Насос с тройной головкой Hydro

Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 3 (НР3а) образует вместе с насосами типа Hydro/ 2 и Hydro/ 4 непрерывную серию с длиной хода 15 или 20 мм. Диапазон производительности этого семейства насосов составляет от 3 до 1450 л/ч при давлении 100-7 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском АTEX. Модельный ряд Hydro отвечает, в частности, требованиям API 675.

Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

- Многослойная мембрана из ПТФЭ, со встроенным механизмом подачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны
- Встроенный гидравлический перепускной клапан
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при объеме хода от 20 до 100 %

Высокая гибкость:

- Благодаря модульной конструкции и наличию версий с одинарной или двойной головкой область применения расширяется, при этом модификации с двойной головкой работают в противофазе (оппозитный принцип)
- В системе для нескольких насосов можно установить до 5 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 5 передаточных отношений редуктора
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

- Длина хода: 15 мм, усилие на штанге: 4 200 Н
- Диапазон регулировки объема хода: 0 – 100 %
- Настройка объема хода: вручную, с помощью поворотной ручки со шкалой (опционально: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при объеме хода от 20 до 100 %
- Многослойная мембрана из ПТФЭ, с электрическим предупреждением / сигналом о разрыве мембраны через контакт
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Контактующие со средой материалы: ПВДФ, ПТФЭ+25 % уголь, нержавеющая сталь 1.4571, хастеллой С.
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартный трехфазный электродвигатель, 1-фазный двигатель переменного тока, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, а также различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

Область применения

- Нефтяная и газовая промышленность.
- Пропорциональное количеству дозирование химикатов / аддитивов в сфере подготовки питательной воды для котлов
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных материалов в зависимости от их уровня, для промышленного производства, например, дозирования горячего воска при изготовлении липкой ленты



2.5 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 3

Технические данные

Тип НР3а	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц			Высота всасывания м водяного столба	Допустимое давление на входе, сторона всасывания бар	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания G-DN	Вес устройства с упаковкой кг	Поршень Ø мм
	Производительность при максимальном противодавлении бар	Макс. частота хода л/ч	Макс. частота хода мл/ход	Ходы/мин	Производительность при максимальном противодавлении psi	Макс. частота хода л/г/ч (US)	Ходы/мин					
100010*	100	10	2,8	60	1.450	12/3,2	72	3,0	5	Rp 3/8-10*	41	22
100021*	100	21	2,8	125	1.450	25/6,6	150	3,0	5	Rp 3/8-10*	41	22
100025*	100	25	2,8	150	1.450	30/7,9	180	3,0	5	Rp 3/8-10*	41	22
100031*	100	31	2,8	187	1.450	37/9,8	224	3,0	5	Rp 3/8-10*	41	22
100035*	100	35	2,8	212	1.450	-	-	3,0	5	Rp 3/8-10*	41	22
064019	64	19	5,3	60	928	23/6,1	72	3,0	5	G 3/4-10**	41	26
064040	64	40	5,3	125	928	48/12,7	150	3,0	5	G 3/4-10**	41	26
064048	64	48	5,3	150	928	58/15,3	180	3,0	5	G 3/4-10**	41	26
064060	64	60	5,3	187	928	72/19,0	224	3,0	5	G 3/4-10**	41	26
064068	64	68	5,3	212	928	-	-	3,0	5	G 3/4-10**	41	26
025048	25	48	13,4	60	362	58/15,3	72	3,0	5	G 1-15***	41	38
025100	25	100	13,4	125	362	120/31,7	150	3,0	5	G 1-15***	41	38
025120	25	120	13,4	150	362	144/38,0	180	3,0	5	G 1-15***	41	38
025150	25	150	13,4	187	362	180/47,6	224	3,0	5	G 1-15***	41	38
025170	25	170	13,4	212	362	-	-	3,0	5	G 1-15***	41	38

Версия из ПВДФ макс. 25 бар.

* Версия SST/НСТ с двойным двухшариковым клапаном, разъем для подключения стороны всасывания/напора имеет внутреннюю резьбу Rp 3/8 и внешнюю резьбу G 3/4 - DN 10

** Исполнение для вязких сред (только SST) с разъемом G1 - DN 15

*** Исполнение для вязких сред (только SST) с разъемом 1 1/4" DN 20

Соприкасающиеся со средой материалы

Материал	Головка дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющие прокладки/сферическая посадка	Шарики
SST	Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404	Нержавеющая сталь 1.4581	ПТФЭ/ZrO ₂ (DN 15-нержавеющая сталь 1.4404)	Керамика
PVT*	ПВДФ (поливинилиденфторид)	ПВДФ (поливинилиденфторид)	ПТФЭ/ПТФЭ	Керамика
НСТ	Хастеллой С	Хастеллой С	ПТФЭ/хаст. С	Керамика
ТТТ	ПТФЭ + 25 % угля	ПВДФ (поливинилиденфторид)	ПТФЭ/ПТФЭ	Керамика

* Не для взрывоопасных зон

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электроснабжение	Примечания	
S	3 фазы, IP 55 220 – 240 В/380 – 420 В 250 – 280 В/440 – 480 В	50 Гц 60 Гц 0,75 кВт	
T	3 фазы, IP 55 220 – 240 В/380 – 420 В 265 – 280 В/440 – 480 В	50 Гц 60 Гц 0,75 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
R	3 фазы, IP 55 230 В/400 В	50/60 Гц 0,75 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:20 с вентилятором принудительного охлаждения 1-ф. 230 В; 50/60 Гц
V0	1 фазы, IP 55 230 В ±10 %	50/60 Гц 0,75 кВт	Двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем
L1	3-ф., II2GEEexIIIT3	220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц 0,75 кВт	
L2	3-ф., II2GEEexIIICT4	220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц 0,75 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
P1	3-ф., II2GEEexIIIT3	254 – 277 В/440 – 480 В 60 Гц 0,75 кВт	
P2	3-ф., II2GEEexIIICT4	254 – 277 В/440 – 480 В 60 Гц 0,75 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
V2	3-ф., II2GEEexIIICT4	400 В ±10 % 50/60 Гц 0,75 кВт	Взрывозащищенный двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Двигатели для базовых насосов Sigma, специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу. Двигатели соответствуют директиве по экологичному дизайну 2009/125/EG.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АTEX 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.





2.5 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 3

2.5.2 Система заказа по идентификационному коду НР3а

Hydro/ 3 (НР3а)

НР3а	Вид привода								
	H	Главный привод							
	D	Основной привод, модификация с двумя головками							
	E	Главный привод для навесного привода							
	F	Главный привод, модификация с двумя головками для навесного привода							
	A	Навесной привод							
	B	Навесной привод, модификация с двумя головками							
	T	Тройная система из 3 приводов и 3 одинаковых головок							
Тип*									
		бар	л/ч	бар	л/ч	бар	л/ч		
	100010	100	10	064019	64	19	025048	25	48
	100021	100	21	064040	64	40	025100	25	100
	100025	100	25	064048	64	48	025120	25	120
	100031	100	31	064060	64	60	025150	25	150
	100035	100	35	064068	64	68	025170	25	170
Материал головки дозатора									
	SS	Нержавеющая сталь							
	PV	ПВДФ (макс. 25 бар, только для 025048 – 025170, 064019 – 064068)							
	HC	Хастеллой С							
	TT	ПТФЭ + 25 % угля							
Материал прокладок*									
	T	ПТФЭ							
Вытеснитель*									
	0	Стандартная многослойная мембрана с сигнализацией о разрыве мембраны							
Исполнение головки дозатора									
	0	Без пружины клапана (стандарт)							
	1	с пружиной клапана							
	D	Двухшариковый клапан (для 100010 – 100035, 064019 – 064060, только для SST и НСТ)							
	H	Исполнение для вязких сред (для 064019 – 064060, 25048 – 25170, только для SST)							
Гидравлическое подсоединение									
	0	Стандартное резьбовое соединение							
	E	с фланцем DIN ISO							
	F	с фланцем ANSI							
Исполнение									
	0	с логотипом ProMinent							
	1	без логотипа ProMinent							
	M	Модифицированный							
Электроснабжение									
	S	3 фазы, 230/400 В, 50/60 Гц, 0,75 кВт							
	T	3 фазы, 230/400 В 50/60 Гц, с РТС							
	R	Двигатель с регулированием количества оборотов 3 фазы, 230/400 В, 0,75 кВт							
	V (0)	Двигатель с регулировкой числа оборотов с востр. ПЧ							
	Z	Регулятор числа оборотов в сборе 1 фаза, 230 В, 50/60 Гц							
	L	3 фазы, 230/400 В 50 Гц (Exe, Exd), 0,75 кВт							
	P	3 фазы, 265/440 В 60 Гц (Exe, Exd), 0,75 кВт							
	V (2)	Двигатель с регулировкой числа оборотов с востр. ПЧ (Exd)							
	1	без двигателя, с фланцем для двигателя В14, размер 200							
	3	без двигателя, с фланцем для двигателя В5, размер 160							
	4	без двигателя, с фланцем для двигателя NEMA 56 С							
	0	Навесной привод							
Степень защиты									
	0	IP 55 (стандарт), класс ISO F							
	1	Исполнение Exe ATEX-T3							
	2	Исполнение Exd ATEX-T4							
	A	Привод ATEX							
Датчик хода									
	0	без датчика хода (стандарт)							
	1	С датчиком хода (пригоден для взрывоопасных зон)							
Регулировка длины хода									
	0	Ручная (стандарт)							
	1	с серводвигателем 230 В/50/60 Гц							
	2	С серводвигателем 115 В/60 Гц							
	A	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 0-20 мА 230 В/50/60 Гц							
	B	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 4-20 мА 230 В/50/60 Гц							
	C	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 0-20 мА 115 В/60 Гц							
	D	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 4-20 мА 115 В/60 Гц							
Гидравлическое масло									
	0	Стандарт							
	1	Допуск для работы с пищевыми продуктами							
	2	Низкая температура до -25 °С							

* PVT макс. 25 бар

2.5 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 3

2.5.3 Запчасти

Комплект запасных частей обычно содержит быстроизнашивающиеся детали блоков подачи.

Объем поставки при исполнении из SST/НСТ

- 1 Дозировочная мембрана
- 2 Шарики клапана
- 1 Комплект прокладок

Объем поставки при исполнении из материала PVT

- 1 Дозировочная мембрана
- 1 Всасывающий клапан в сборе
- 1 Нагнетательный клапан в сборе
- 2 Шарики клапана
- 1 Комплект прокладок

Комплекты запасных частей Hydro/ 3

Идентификационный код 100035, 100031, 100025, 100021, 100010, 064068, 064060, 064048, 064040, 064019

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FMH 60 - DN 10	PVT	–
	SST	–
	SST	Для двухшариковых клапанов
	HCT	–
	SST	С клапанами в сборе
	SST (HV-Ausführung)	С клапанами в сборе (DN 15)
		1005552
		1005553
		1005555
		1009573
		1005554
		1019812

Идентификационный код 025170, 025150, 025120, 025100, 025048

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FMH 150 - DN 15	PVT	–
	SST	–
	HCT	–
	SST	С клапанами в сборе
	SST (HV-Ausführung)	С клапанами в сборе (DN 20)
		1005556
		1005557
		1009575
		1005558
		1019824

Дозировочная мембрана из ПТФЭ/1.4404 для Hydro/ 3

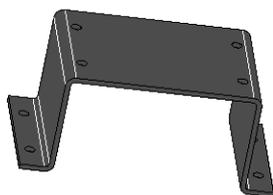
Блок подачи	Идентификационный код (SST)	№ для заказа
FMH 60	064025, 064022, 064018, 064015, 064007, 100010, 100009, 100007, 100006, 100003	1005546
FMH 150	025170, 025150, 025120, 025100, 025048	1005547

Дозировочная мембрана из ПТФЭ / с покрытием из хастеллоя С для Hydro/ 3

Блок подачи	Идентификационный код (PVT/НСТ)	№ для заказа
FMH 25	064025, 064022, 064018, 064015, 064007	1006481
FMH 60	025068, 025060, 025048, 025040, 025019	1006482

Цоколь для гидравлических мембранных насосов-дозаторов Hydro

Идентификационный код	№ для заказа
Цоколь для Hydro/ 3, размеры: 324 x 180 x 128 мм (ДxШxВ)	1005661



P_PZ_0010_SW1

2.6 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 4

2.6.1

Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 4

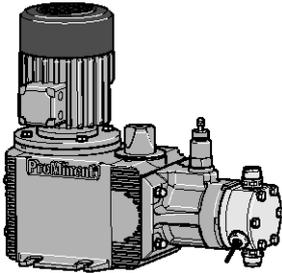
Для гибкого дозирования с высокой степенью технологической безопасности в среднем диапазоне давления.

Диапазон производительности одинарного насоса: 130-1450 л/ч, 25-7 бар

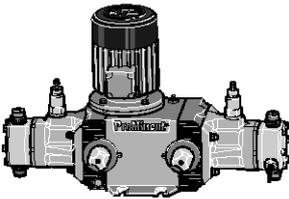
Hydro/ 4 – это очень надежный гидравлический мембранный насос-дозатор, отвечающий строжайшим требованиям к безопасности, серийно поставляется с предохранительным клапаном, а также с многослойной мембраной из ПТФЭ с датчиком разрыва мембраны. Их модульная конструкция обеспечивает высокую гибкость применения.



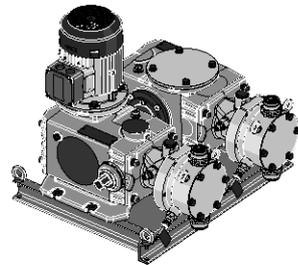
Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 4 (HP4a) образует вместе с насосами типа Hydro/ 2 и Hydro/ 3 непрерывную серию с длиной хода 15 или 20 мм. Диапазон производительности этого семейства насосов составляет от 3 до 1450 л/ч при давлении 100-7 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском АTEX. Модельный ряд Hydro отвечает, в частности, требованиям API 675.



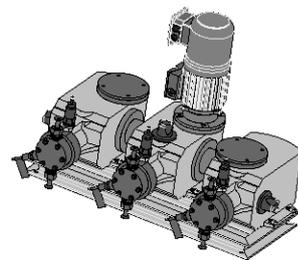
pk_2_074
Hydro



pk_2_073
Насос с двойной головкой Hydro



P_HY_0040_SW1
Навесной насос Hydro



P_PZ_0001_SW1
Насос с тройной головкой Hydro

Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

- Многослойная мембрана из ПТФЭ, со встроенным механизмом подачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны
- Встроенный гидравлический перепускной клапан
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при объеме хода от 20 до 100 %.

Высокая гибкость:

- Благодаря модульной конструкции и наличию версий с одинарной или двойной головкой область применения расширяется, при этом модификации с двойной головкой работают в противофазе (оппозитный принцип)
- В системе для нескольких насосов можно установить до 5 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 5 передаточных отношений редуктора
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

- Длина хода: 20 мм, усилие на штанге: 5 800 Н
- Диапазон регулировки объема хода: 0 – 100 %
- Настройка объема хода: вручную, с помощью поворотной ручки со шкалой (опционально: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода).
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при объеме хода от 20 до 100%
- Многослойная мембрана из ПТФЭ, с электрическим предупреждением / сигналом о разрыве мембраны через контакт
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Контактующие со средой материалы: ПВДФ, ПТФЭ+25 % уголь, нержавеющая сталь 1.4571, хастеллой С.
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартный трехфазный электродвигатель, 1-фазный двигатель переменного тока, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, а также различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

Область применения

- Нефтяная и газовая промышленность.
- Пропорциональное количеству дозирование химикатов / аддитивов в сфере подготовки питательной воды для котлов
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных материалов в зависимости от их уровня, для промышленного производства, например, дозирования горячего воска при изготовлении липкой ленты



2.6 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 4

Технические данные

Тип НР4а	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц			С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц			Высота всасывания м водяного столба	Допустимое давление на входе, сторона всасывания бар	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания G-DN	Вес устройства с упаковкой кг	Поршень Ø мм
	Производительность при максимальном противодавлении бар	Макс. частота хода л/ч	Макс. ходы/мин	Производительность при максимальном противодавлении psi	Макс. частота хода л/г/рр (US)	Макс. ходы/мин					
250130	25	130	71	363	155/41	86	3	1	G 1 1/2-25	69	52
250190	25	190	103	363	230/61	124	3	1	G 1 1/2-25	69	52
250250	25	250	136	363	300/79	164	3	1	G 1 1/2-25	69	52
250350	25	350	188	363	420/111	225	3	1	G 1 1/2-25	69	52
250400	25	400	214	-	-	-	3	1	G 1 1/2-25	69	52
160210	16	210	71	232	250/66	86	3	1	G 1 1/2-25	76	63
160300	16	300	103	232	360/95	124	3	1	G 1 1/2-25	76	63
160400	16	400	136	232	480/127	164	3	1	G 1 1/2-25	76	63
160550	16	550	188	232	660/174	225	3	1	G 1 1/2-25	76	63
160625	16	625	214	-	-	-	3	1	G 1 1/2-25	76	63
100330	10	330	71	145	400/106	86	3	1	G 2-32	87	80
100480	10	480	103	145	580/153	124	3	1	G 2-32	87	80
100635	10	635	136	145	760/201	164	3	1	G 2-32	87	80
100880	10	880	188	145	1.050/277	225	3	1	G 2-32	87	80
101000	10	1.000	214	-	-	-	3	1	G 2-32	87	80
070465	7	465	71	102	560/148	86	3	1	G 2 1/4-40	96	94
070670	7	670	103	102	805/213	124	3	1	G 2 1/4-40	96	94
070890	7	890	136	102	1.070/283	164	3	1	G 2 1/4-40	96	94
071230	7	1.230	188	102	1.450/383	225	3	1	G 2 1/4-40	96	94
071400	7	1.400	214	-	-	-	3	1	G 2 1/4-40	96	94

Соприкасающиеся со средой материалы

Материал	DN 25 шаровые клапаны				DN 32/DN 40 пластинчатые клапаны			
	Головка дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющие прокладки	Шарики клапана	Седла клапанов	Уплотняющие прокладки	Диафрагма клапана/пружины клапана	Седла клапанов
SST	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4404	ПТФЭ	ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4404 / хастеллой С	ПТФЭ
PVT*	ПВДФ (поливинилиденфторид)	ПВДФ (поливинилиденфторид)	ПТФЭ	Стекло	ПТФЭ	ПТФЭ	Керамика/Е-СТФЕ	ПТФЭ
НСТ	Хастеллой С	Хастеллой С	ПТФЭ	Хастеллой С	ПТФЭ	ПТФЭ	Хастеллой С/Е-СТФЕ	ПТФЭ
ТТТ	ПТФЭ + 25 % угля	ПВДФ (поливинилиденфторид)	ПТФЭ	Стекло	ПТФЭ	ПТФЭ	Керамика/Е-СТФЕ	ПТФЭ

* Не для взрывоопасных зон



2.6 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 4

2.6.2 Система заказа по идентификационному коду HP4a

Hydro/ 4 (HP4a)

HP4a Вид привода											
H	Главный привод.										
D	Основной привод, модификация с двумя головками.										
E	Главный привод для навесного привода.										
F	Главный привод, модификация с двумя головками для навесного привода.										
A	Навесной привод.										
B	Навесной привод, модификация с двумя головками.										
T	Тройная система из 3 приводов и 3 одинаковых головок.										
Тип*											
	бар	л/ч		бар	л/ч		бар	л/ч			
250130	25	130	160210	16	210	100330	10	330	070465	7	465
250190	25	190	160300	16	300	100480	10	480	070670	7	670
250250	25	250	160400	16	400	100635	10	635	070890	7	890
250350	25	350	160550	16	550	100880	10	880	071230	7	1.230
250400	25	400	160625	16	625	101000	10	1.000	071400	7	1.400
Материал головки дозатора											
SS	Нержавеющая сталь.										
PV	ПВДФ.										
HC	Хастеллой С.										
TT	ПТФЭ + 25 % угля.										
Материал прокладок											
T	ПТФЭ.										
Вытеснитель											
0	Стандартная многослойная мембрана с сигнализацией о разрыве мембраны.										
Исполнение головки дозатора											
0	Без пружины клапана (стандарт).										
1	с пружиной клапана .										
Гидравлическое подсоединение											
0	Стандартное резьбовое соединение.										
E	с фланцем DIN ISO.										
F	с фланцем ANSI.										
Исполнение											
0	с логотипом ProMinent.										
1	без логотипа ProMinent.										
3	С логотипом ProMinent, с электрическим индикатором повышенного давления.										
M	Модифицированный.										
Электропитание											
S	3 фазы, 230/400 В, 50/60 Гц, 1,1 кВт.										
T	3 фазы, 230/400 В 50/60 Гц, с РТС.										
R	Двигатель с регулированием количества оборотов 3 фазы, 230/400 В, 1,5 кВт.										
V (0)	Двигатель с регулировкой числа оборотов с встр. ПЧ.										
Z	Регулятор числа оборотов в сборе 1 фаза, 230 В, 50/60 Гц.										
L	3 фазы, 230/400 В 50 Гц (Exe, Exd), 1,1 кВт.										
P	3 фазы, 265/440 В 60 Гц (Exe, Exd), 1,1 кВт.										
V (2)	Двигатель с регулировкой числа оборотов с встр. ПЧ (Exd).										
1	без двигателя, с фланцем для двигателя 250.										
3	без двигателя, с фланцем для двигателя B5, размер 200.										
4	без двигателя, с фланцем для двигателя NEMA 143/145 ТС.										
0	Навесной привод.										
Степень защиты											
0	IP 55 (стандарт), класс ISO F.										
1	Исполнение Exe ATEX-T3.										
2	Исполнение Exd ATEX-T4.										
A	Привод ATEX.										
Датчик хода											
0	без датчика хода (стандарт).										
1	С датчиком хода (пригоден для взрывоопасных зон).										
Регулировка длины хода											
0	Ручная (стандарт).										
K	Вручную (Outdoor, SS).										
1	с серводвигателем 230 В/50/60 Гц.										
2	С серводвигателем 115 В/60 Гц.										
A	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 0-20 мА 230 В/50/60 Гц.										
B	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 4-20 мА 230 В/50/60 Гц.										
C	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 0-20 мА 115 В/60 Гц.										
D	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 4-20 мА 115 В/60 Гц.										
Гидравлическое масло											
0	Стандарт.										
1	Допуск для работы с пищевыми продуктами.										
2	Низкая температура до -25 °С.										

* PVT макс. 25 бар



2.6 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 4

Критерий идентификационного кода		Характеристики двигателя			Примечания
		Электропитание			
S	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В 250 – 280 В/440 – 480 В	50 Гц 60 Гц	1,1 кВт	
T	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В 265 – 280 В/440 – 480 В	50 Гц 60 Гц	1,1 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
R	3 фазы, IP 55	230 В/400 В	50/60 Гц	1,5 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:20 с вентилятором принудительного охлаждения 1-ф. 230 В; 50/60 Гц
V0	3 фазы, IP 55	400 В	50/60 Гц	1,5 кВт	Двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем
L1	3-ф., II2GEEExellT3	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	1,1 кВт	
L2	3-ф., II2GEEExdllCT4	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	1,1 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
P1	3-ф., II2GEEExellT3	254 – 277 В/440 – 480 В	60 Гц	1,1 кВт	
P2	3-ф., II2GEEExdllCT4	254 – 277 В/440 – 480 В	60 Гц	1,1 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
V2	3-ф., II2GEEExdllCT4	400 В ±10 %	50/60 Гц	1,5 кВт	Взрывозащищенный двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Двигатели для базовых насосов Sigma, специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

Двигатели соответствуют директиве по экологичному дизайну 2009/125/EG.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АTEX 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.



2.6 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 4

2.6.3

Запчасти

Комплект запасных частей обычно содержит быстроизнашивающиеся детали блоков подачи.

Объем поставки при исполнении из SST/НСТ

- 1 Дозировочная мембрана
- 2 Шарики клапана
- 1 Комплект прокладок

Объем поставки при исполнении из материала PVT

- 1 Дозировочная мембрана
- 1 Всасывающий клапан в сборе
- 1 Нагнетательный клапан в сборе
- 2 Шарики клапана
- 1 Комплект прокладок

Комплекты запасных частей Hydro/ 4

Идентификационный код 250130, 250190, 250250, 250350, 250400

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FMH 400 - DN 25	PVT	–
	PVT	С клапаном
	SST	–
	SST	С клапаном
	НСТ	–

Идентификационный код 160210, 160300, 160400, 160550, 160625

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FMH 625 - DN 25	PVT	–
	PVT	С клапаном
	SST	–
	SST	С клапаном
	НСТ	–

Идентификационный код 100330, 100480, 100635, 100880, 101000

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FMH 1000 - DN 32	PVT	–
	PVT	С клапаном
	SST	–
	SST	С клапаном
	НСТ	–

Идентификационный код 0704650, 070670, 070890, 071230, 071400

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы	№ для заказа
FMH 1400 - DN 40	PVT	–
	PVT	С клапаном
	SST	–
	SST	С клапаном
	НСТ	–

2.6 Гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 4

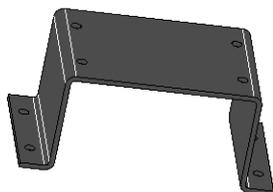
Дозировочная мембрана из ПТФЭ/1.4404 для Hydro/ 4

Блок подачи		№ для заказа
FMH 400	Идентификационный код (SST) 250130, 250190, 250250, 250350, 250400	1040808
FMH 625	Идентификационный код (SST) 160210, 160300, 160400, 160550, 160625	1040809
FMH 1000	Идентификационный код (SST) 100330, 100480, 100635, 100880, 101000	1040810
FMH 1400	Идентификационный код (SST) 0704650, 070670, 070890, 071230, 071400	1040811

Дозировочная мембрана из ПТФЭ / с покрытием из хастеллоя С для Hydro/ 4

Блок подачи		№ для заказа
FMH 400	Идентификационный код (HCT) 250130, 250190, 250250, 250350, 250400	1040874
FMH 625	Идентификационный код (HCT) 160210, 160300, 160400, 160550, 160625	1040875
FMH 1000	Идентификационный код (HCT) 100330, 100480, 100635, 100880, 101000	1040876
FMH 1400	Идентификационный код (HCT) 0704650, 070670, 070890, 071230, 071400	1040877

Цоколь для гидравлических мембранных насосов-дозаторов Hydro



	№ для заказа
Цоколь для Hydro/ 4, размеры: 344 x 250 x 120 мм (ДxШxВ)	1051421

P_PZ_0010_SW1

2.7 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Makro/ 5

2.7.1

Гидравлический мембранный насос-дозатор Makro/ 5

Большие объемы подачи в области низкого давления

Диапазон производительности одинарного насоса: 450-6 108 л/ч, 25-6 бар

Гидравлический мембранный насос-дозатор Makro/ 5 обеспечивает высокую эксплуатационную безопасность. Модульная конструкция гарантирует высокую гибкость применения, на выбор предлагается несколько вариантов привода.



Гидравлический мембранный насос-дозатор Makro/ 5 (M5Ha) образует вместе с мембранными и поршневыми насосами Makro/ 5 семейство насосов с длиной хода 20 или 50 мм. Это семейство покрывает диапазон производительности от 38 до 6 108 л/ч при 320–4 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX. Модельный ряд Makro/ 5 отвечает, в частности, требованиям API 675.

Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

- Многослойная мембрана из ПТФЭ, со встроенным механизмом подачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны
- Встроенный гидравлический перепускной клапан
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при длине хода от 10 до 100 %.

Высокая гибкость:

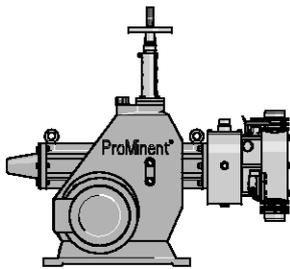
- Благодаря модульной конструкции и наличию версий с одинарной или двойной головкой область применения расширяется, при этом модификации с двойной головкой работают в противофазе (оппозитный принцип)
- В системе для нескольких насосов можно установить до 4 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 5 передаточных отношений редуктора
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

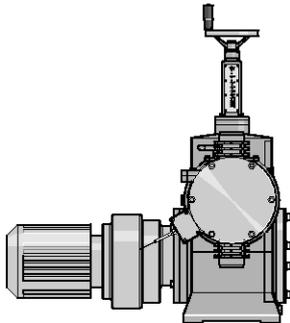
- Длина хода: 0-50 мм, усилие на штанге: 10 000 Н
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100 %
- Настройка длины хода: вручную, с помощью колеса ручного управления и показаний шкалы (опция: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при длине хода от 10 до 100%
- Многослойная мембрана из ПТФЭ, с электрическим предупреждением / сигналом о разрыве мембраны через контакт
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Контактующие со средой материалы: ПВДФ, ПТФЭ+25 % уголь, нержавеющая сталь 1.4571, другие материалы по запросу
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, а также различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

Область применения

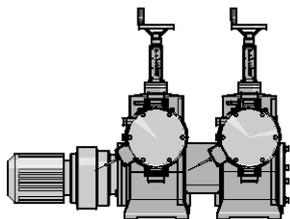
- Нефтяная и газовая промышленность.
- Пропорциональное количеству дозирование химикатов / аддитивов в сфере подготовки питательной воды для котлов
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных материалов в зависимости от их уровня, для промышленного производства, например, дозирования горячего воска при изготовлении липкой ленты



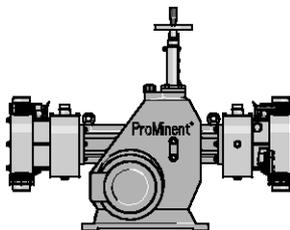
pk_2_096
Makro/ 5 M5Ha



pk_2_097
Makro/ 5 M5Ha



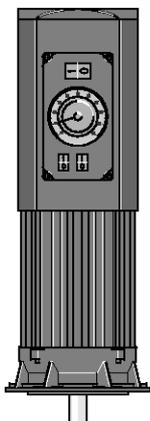
pk_2_094
Навесной насос Makro/ 5



pk_2_092
Насос с двойной головкой Makro/ 5



2.7 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Makro/ 5



рк_2_103

Двигатель с регулируемым числом оборотов со встроенным частотным преобразователем

Управление Makro/ 5 гидравлическими мембранными насосами-дозаторами

Длина хода регулируемого привода Makro/ 5

Регулируемый привод, состоящий из сервопривода с сервоэлектродвигателем и встроенного микропроцессорного регулятора для изменения длины хода с помощью токового нормированного сигнала. Время срабатывания ок. 100 сек. для 100 % от длины хода, оснащен 2 концевыми выключателями для мин./макс. положения, степень защиты: IP 54. Подключение к электросети 230 В ($\pm 10\%$), 50/60 Гц, ок. 40 Вт, мех. С индикацией положения хода на приводе Makro/ 5.

Специальное напряжение / большая степень защиты / взрывозащита по запросу.

Данный вариант исполнения включает:

Входящий нормированный сигнал 0/4-20 мА, соответствует длине хода 0-100 %, внутренний переключатель для ручного/автоматического режима, клавишный выключатель для изменения длины хода в ручном режиме. Выход фактического значения 0/4-20 мА для дистанционной индикации.

Системы регулировки числа оборотов с частотным преобразователем (признак идентификационного кода Z)

Система регулировки числа оборотов в сборе состоит из частотного преобразователя и двигателя с регулировкой числа оборотов (см. также признак идентификационного кода R). Частотный преобразователь в защитном корпусе IP 55 с встроенным блоком управления и главным выключателем может использоваться при макс. мощности двигателя 0,37/0,75/1,1 кВт.

Возможность внешнего управления с помощью сигнала 0/4 – 20 мА или 0 – 10 В и соответствующей выходной частотой 0 – 50 (60) Гц.

Частотный преобразователь для регулятора числа оборотов см. стр. → 1-82

Датчик хода с сигналом Namur

Монтаж на кривошипно-шатунном механизме редуктора Makro/ 5. Для точной регистрации каждого хода дозатора, состоит из контактного кулачка и индуктивного датчика движения, коммутационный сигнал Namur. Может использоваться в сочетании с электронными счетчиками с предварительной установкой для дозирования партий или системами пропорционального дозирования с пропорциональным управлением.

Последующий монтаж возможен только на заводе.

Допуски для взрывозащищенной эксплуатации со степенью защиты EEx ia II C T6.



2.7 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Макро/ 5

Технические данные

Тип М5На	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц				Высота всасывания м водяного столба	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания G-DN	Вес устройства с упаковкой кг	Поршень Ø мм
	Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода	Ходы/мин	Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода	Ходы/мин				
бар	л/ч	мл/ход			psi	л/ч	gph (US)					
250450	25	450	125,0	60	362	537	142	72	3,0	G 2-32	320	60
250562	25	562	125,0	75	362	671	177	89	3,0	G 2-32	320	60
250772	25	772	125,0	103	362	922	244	123	3,0	G 2-32	320	60
250997	25	997	125,0	133	362	1.191	315	159	3,0	G 2-32	320	60
251170	25	1.170	125,0	156	-	-	-	-	-	G 2-32	320	60
160616	16	616	171,2	60	232	736	194	72	3,0	G 2 1/4-40	320	70
160770	16	770	171,2	75	232	920	243	89	3,0	G 2 1/4-40	320	70
161058	16	1.058	171,2	103	232	1.264	334	123	3,0	G 2 1/4-40	320	70
161366	16	1.366	171,2	133	232	1.633	431	159	3,0	G 2 1/4-40	320	70
161602	16	1.602	171,2	156	-	-	-	-	3,0	G 2 1/4-40	320	70
120716	12	716	199,0	60	174	855	226	72	3,0	G 2 1/4-40	320	75
120895	12	895	199,0	75	174	1.069	282	89	3,0	G 2 1/4-40	320	75
121229	12	1.229	199,0	103	174	1.469	388	123	3,0	G 2 1/4-40	320	75
121588	12	1.588	199,0	133	174	1.898	501	159	3,0	G 2 1/4-40	320	75
121862	12	1.862	199,0	156	-	-	-	-	3,0	G 2 1/4-40	320	75
120919	12	919	255,3	60	174	1.098	290	72	3,0	G 2 1/4-40	320	85
121148	12	1.148	255,3	75	174	1.372	362	89	3,0	G 2 1/4-40	320	85
121577	12	1.577	255,3	103	174	1.885	498	123	3,0	G 2 1/4-40	320	85
122037	12	2.037	255,3	133	174	2.435	643	159	3,0	G 2 1/4-40	320	85
122389	12	2.389	255,3	156	-	2.856	754	-	3,0	G 2 1/4-40	320	85
101345	10	1.345	374,0	60	145	1.607	425	72	3,0	G 2 3/4-50	330	100
101680	10	1.680	374,0	75	145	2.008	530	89	3,0	G 2 3/4-50	330	100
102310	10	2.310	374,0	103	145	2.761	729	123	3,0	G 2 3/4-50	330	100
102980	10	2.980	374,0	133	145	3.562	941	159	3,0	G 2 3/4-50	330	100
103500	10	3.500	374,0	156	-	-	-	-	3,0	G 2 3/4-50	330	100
062305	6	2.305	641,0	60	87	2.755	728	72	3,0	Фланцевые65*	330	130
062880	6	2.880	641,0	75	87	3.443	910	89	3,0	Фланцевые65*	330	130
063960	6	3.960	641,0	103	87	4.734	1.251	123	3,0	Фланцевые65*	330	130
065110	6	5.110	641,0	133	87	6.108	1.614	159	3,0	Фланцевые65*	330	130
066000	6	6.000	641,0	156	-	-	-	-	3,0	Фланцевые65*	330	130

Исполнение из материала PPT/PCT/TTT макс. 10 бар

* Исполнение SST с резьбой G 2 1/2"

Соприкасающиеся со средой материалы

Головка дозатора	Всасывающий/нагнетательный клапан	Пластинчатые клапаны DN 32/ DN50/DN65			Пластинчатые клапаны DN 40				
		Уплотняющие прокладки	Пластины клапана/пружины клапана	Седла клапанов	Уплотняющие прокладки	Плоские затворы	Седла клапанов		
PPT	Полипропилен	Полипропилен	ПТФЭ	Хастеллой С.	ПТФЭ	PPE	ЭПДМ	Хастеллой С	ПТФЭ
PCT	ПВХ	ПВХ	ПТФЭ	Хастеллой С.	ПТФЭ	PCA	Viton®	Хастеллой С	ПТФЭ
TTT	ПТФЭ с углем	ПТФЭ с углем	ПТФЭ	Хастеллой С.	ПТФЭ	TTT	ПТФЭ	Хастеллой С	ПТФЭ
SST	Нержавеющая сталь № мат. 1.4571/1.4404	Нержавеющая сталь № мат. 1.4571/1.4404	ПТФЭ	Хастеллой С.	ПТФЭ	SST	ПТФЭ	Хастеллой С	ПТФЭ

Запатентованная многослойная мембрана в вакуумной упаковке

Особые варианты исполнения по запросу

Viton® – это зарегистрированный товарный знак фирмы DuPont Dow Elastomers.

2.7 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Makro/ 5

2.7.2 Система заказа по идентификационному коду M5Ha

Моторный насос-дозатор M5Ha

M5Ha	Вид привода						
	H	Главный привод					
	A	Навесной привод					
	D	Двусторонний главный привод					
	B	Двусторонний навесной привод					
		Тип*					
		250450	160616	120716	120919	101345	062305
		250562	160770	120895	121148	101680	062880
		250772	161058	121229	121577	102310	063960
		250997	161366	121588	122037	102980	065110
		251170	161602	121862	122389	103500	066000
		Материал головки дозатора					
	PC	ПВХ					
	PP	Полипропилен					
	SS	Нержавеющая сталь					
	TT	ПТФЭ + 25 % угля					
		Материал прокладок/мембраны					
	T	ПТФЭ					
		Материал плунжера					
	T	Дозировочная мембрана с ПТФЭ покрытием					
		Исполнение головки дозатора					
	1	с пружиной клапана					
		Гидравлическое подсоединение					
	0	Стандартное подключение					
	1	Накидная гайка и вкладыш из ПВХ					
	2	Накидная гайка и вкладыш из ПП					
	3	Накидная гайка и вкладыш из ПВХДФ					
	4	Накидная гайка и вкладыш из SS					
		Исполнение					
	0	с логотипом ProMinent, без рамы					
	2	без логотипа ProMinent, без рамы					
	A	с логотипом ProMinent, с одинарной рамой					
	B	с логотипом ProMinent, с двойной рамой					
	C	с логотипом ProMinent, с тройной рамой					
	D	с логотипом ProMinent, с четверной рамой					
	M	Модифицированный					
		Электроснабжение					
	S	3 фазы 230/400 В 50/60 Гц (WBS)					
	R	Серводвигатель с регулированием скорости вращения, 4 конт., 230/400 В					
	V (0)	Двигатель с интегр. частотный преобразователь					
	L	3 фазы 230/400 В 50 Гц (Exe, Exd)					
	P	3 фазы 230/400 В 60 Гц (Exe, Exd)					
	V (2)	Двигатель с интегр. частотным преобразователем (Exd)					
	5	Без двигателя, с редуктором IEC 100					
	6	Без двигателя, с редуктором IEC 112					
	0	Без двигателя, без редуктора					
		Степень защиты					
	0	IP 55 (стандарт), класс ISO F					
	1	Исполнение Exe ATEX-T3					
	2	Исполнение Exd ATEX-T4					
	A	Привод ATEX					
		Датчик хода					
	0	Без датчика хода					
	1	С датчиком хода (Napur)					
		Регулировка длины хода					
	0	Регулятор длины хода, ручн.					
	3	Регулируемый привод 230 В 0-20 мА					
	4	Регулируемый привод 230 В 4-20 мА					
	5	Регулируемый привод 115 В 0-20 мА					
	6	Регулируемый привод 115 В 4-20 мА					
		Рабочий диапазон					
	0	Стандарт					
	3	Низкая температура -20 °С					

* Исполнение из материалов ПК/ПП/ТТХ макс. 10 бар





2.7 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Макро/ 5

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электроснабжение	Электроснабжение	Электроснабжение	Электроснабжение	Примечания
S	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	3 кВт	
R	3 фазы, IP 55	230 В/400 В	50/60 Гц	3 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
V0	3 фазы, IP 55	400 В ±10 %	50/60 Гц	3 кВт	Двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем
L1	3-ф., II2GEEhellT3	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	3,6 кВт	
L2	3-ф., II2GEEhdlICT4	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	4 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
P1	3-ф., II2GEEhellT3	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц	3,6 кВт	
P2	3-ф., II2GEEhdlICT4	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц	4 кВт	с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
V2	3-ф., II2GEEhdlICT4	400 В ±10 %	50/60 Гц	4 кВт	Взрывозащищенный двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Двигатели для базовых насосов Sigma, специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

Двигатели соответствуют директиве по экологичному дизайну 2009/125/EG.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АTEX 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.

2.7 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Makro/ 5

2.7.3 Запчасти

Комплект запасных частей обычно содержит быстроизнашивающиеся детали блоков подачи.

- 1 Дозировочная мембрана
- 1 Всасывающий клапан в сборе
- 1 Нагнетательный клапан в сборе
- 1 Комплект уплотнений в сборе (кольца круглого сечения, кольцевые уплотнения, седло клапана; втулки седла клапана)

Комплекты запасных частей для гидравлического мембранного насоса-дозатора Makro/ 5 НМН

Идентификационный код: 250450, 250562, 250772, 250997, 251170

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FMH 60-50	S	С 2 клапанами в сборе	1008170
	S	Без клапанов в сборе	1008169

Идентификационный код: 160616, 160770, 161058, 161366, 161602, 120716, 120895, 121229, 121588, 121862, 120919, 121148, 121577, 122037, 122389

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FMH 70/75/85-50	PPT	-	911904
	PCT	-	911902
	TTT	-	911906
	SST	-	911910
	SST	Без клапанов в сборе	911909

Идентификационный код: 101345, 101680, 102310, 102980, 103500

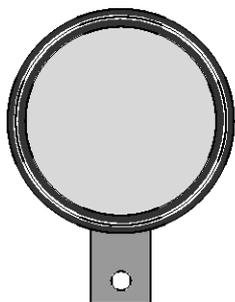
Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FMH 100-50	PP	-	1008246
	P	-	1008247
	T	-	1008248
	S	С клапанами в сборе	1008250
	S	Без клапанов в сборе	1008249

Идентификационный код: 062305, 062880, 063960, 065110, 066000

Блок подачи	Соприкасающиеся со средой материалы		№ для заказа
FMH 130-50	PP	-	1008251
	P	-	1008252
	T	-	1008253
	S	С клапанами в сборе	1008265
	S	Без клапанов в сборе	1008264

Дозировочная мембрана для Makro/ 5 НМН

Блок подачи	№ для заказа
FMH 60/70/75/85-50	1007298
FMH 100/130-50	1007852



рк_2_024

2.8 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 1

2.8.1

Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 1

Высочайшая степень технологической безопасности и гибкости.

Диапазон производительности одинарного насоса: 3 – 511 л/ч, 400 – 8 бар



Очень прочный гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 1 соответствует самым строгим требованиям к безопасности. Его отличительной особенностью является наличие многослойной мембраны из ПТФЭ со встроенным механизмом выдачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны и уникального устройства управления положением мембраны.

Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® Evolution EF1a, EF2a, EF3a и EF4a представляют полный модельный ряд с длиной хода от 15 до 40 мм. Диапазон производительности этого семейства насосов составляет от 3 до 7400 л/ч при давлении 400–10 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах 1 или 2 с допуском АTEX. Модельный ряд Orlita® Evolution отвечает требованиям API 675.

Ваши преимущества

Высочайшая степень технологической безопасности:

- Многослойная мембрана из ПТФЭ, со встроенным механизмом подачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны
- Встроенный гидравлический перепускной клапан
- Новое устройство управления положением мембраны предотвращает эксплуатацию в запрещенном режиме (в частности, предотвращает повреждения при блокировке стороны всасывания/нагнетания)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при длине хода от 10 до 100 %
- Постоянное удаление воздуха из масляной камеры обеспечивает надежность работы

Высокая гибкость:

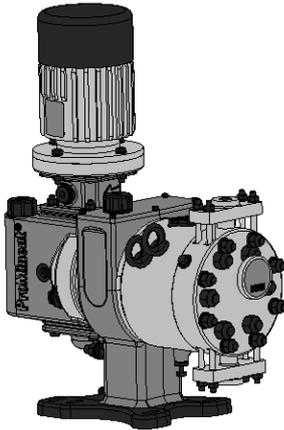
- Модульная компактная конструкция, рассчитанная на один или несколько насосов, открывает широкие возможности применения; в системе для нескольких насосов можно установить до 5 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 7 передаточных отношений редуктора
- Независящее от положения расположение приводов (вертикальное или горизонтальное)
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

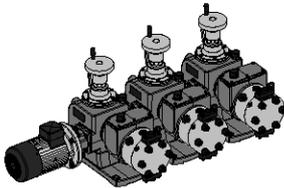
- Длина хода: 0-15 мм, усилие на штанге: 2 300 Н
- Диапазон настройки длины хода: 0 – 100 %
- Настройка длины хода: вручную, с помощью колеса ручного управления и показаний шкалы (опция: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при длине хода от 10 до 100 %
- Многослойная мембрана из ПТФЭ, с электрическим предупреждением / сигналом о разрыве мембраны через контакт
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Контактующие со средой материалы:
Нержавеющая сталь 1.4404, по запросу возможно специсполнение
Пластик ПВХ, ПВХДФ, по запросу возможны специсполнения
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, в том числе для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и EXde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

Область применения

- Нефтяная и газовая промышленность
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Пропорциональное количеству дозирование химикатов / аддитивов в сфере подготовки питательной воды для котлов
- Дозирование вспомогательных материалов в зависимости от их уровня, для промышленного производства, например, дозирования горячего воска при изготовлении липкой ленты



68_52-101_00_01-0a-Evo1_SW1
Orlita® Evolution EF1a



P_Z_0008_SW1
Насос с тройной головкой Orlita® Evolution



2.8 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 1

Технические данные одинарного насоса EF1a 50 Гц SST

Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)							Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		73 [2] л/ч	97 [3] л/ч	116 [4] л/ч	145 [5] л/ч	165 [6] л/ч	181 [7] л/ч	201 [8] л/ч				
8	0,75	3,3	4,4	5,2	6,6	7,5	8,2	9,1	400	0,43	0,69	DN 3
10	1,18	5,2	6,9	8,2	10,2	11,7	12,8	14,2	293	0,61	0,79	DN 3
12	1,70	7,4	9,9	11,8	14,8	16,8	18,4	20,5	203	0,77	0,86	DN 3
14	2,31	10,1	13,4	16,1	20,1	22,9	25,1	27,8	149	0,62	0,80	DN 6
17	3,40	14,9	19,8	23,7	29,6	33,7	36,9	41,0	101	0,77	0,88	DN 6
21	5,20	22,8	30,3	36,2	45,2	51,5	56,5	62,7	66	0,85	0,89	DN 10
25	7,36	32,2	42,8	51,2	64,0	72,9	79,9	88,8	47	0,90	0,93	DN 10
29	9,91	43,4	57,7	69,0	83,2	98,1	107,6	119,5	35	0,95	0,96	DN 10
32	12,06	52,8	70,2	83,9	104,9	119,4	131,0	145,4	29	0,89	0,93	DN 10
38	17,01	74,5	99,0	118,4	148,0	168,4	184,7	205,1	20	0,93	0,95	DN 10
44	22,81	99,9	132,8	158,8	198,4	225,8	247,7	275,1	15	0,94	0,96	DN 16
50	29,45	129,0	171,4	205,0	256,2	291,6	319,9	355,2	12	0,95	0,96	DN 16
58	39,63	173,6	230,6	275,8	344,8	392,3	430,4	477,9	9	0,95	0,97	DN 16

Технические данные одинарного насоса EF1a 60 Гц SST

Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (60 Гц)					Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		88 [2] л/ч	117 [3] л/ч	140 [4] л/ч	175 [5] л/ч	199 [6] л/ч				
8	0,75	4,0	5,3	6,3	7,9	9,0	400	0,43	0,69	DN 3
10	1,18	6,2	8,3	9,9	12,4	14,1	293	0,61	0,79	DN 3
12	1,70	9,0	11,9	14,3	17,8	20,3	203	0,77	0,86	DN 3
14	2,31	12,2	16,2	19,4	24,3	27,6	149	0,62	0,80	DN 6
17	3,40	18,0	23,9	28,6	35,7	40,6	101	0,77	0,88	DN 6
21	5,20	27,5	36,5	43,7	54,6	62,1	66	0,85	0,89	DN 10
25	7,36	38,9	51,7	61,8	77,3	87,9	47	0,90	0,93	DN 10
29	9,91	52,3	69,6	83,2	104,1	118,3	35	0,95	0,96	DN 10
32	12,06	63,7	84,7	101,3	126,6	144,0	29	0,89	0,93	DN 10
38	17,01	89,8	119,4	142,9	178,6	203,1	20	0,93	0,95	DN 10
44	22,81	120,4	160,1	191,6	239,5	272,4	15	0,94	0,96	DN 16
50	29,45	155,5	206,7	247,4	309,2	351,6	12	0,95	0,96	DN 16
58	39,63	209,2	278,2	332,9	416,1	473,2	9	0,95	0,97	DN 16

Указание:

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие диаметры поршня (8–60 мм) по запросу

Соприкасающиеся со средой материалы

Головка дозатора в сборе

Головка дозатора	Винт для закрепления мембраны	Мембрана
Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь 1.4462	Многослойная мембрана ПТФЭ

Шаровой клапан DN 3 – DN 10

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Шарик клапана	Седло клапана	Корпус клапана	Зажимное кольцо
DN 3 (двойной шарик)	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Al ₂ O ₃ керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Хастеллой С4
DN 6 (двойной шарик)	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	SiN керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Хастеллой С4
DN 10 (одинарный шарик)	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Al ₂ O ₃ керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Хастеллой С4

Пластинчатый клапан DN 16

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Диафрагма клапана	Седло клапана	Корпус клапана
DN 16	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4571	Нержавеющая сталь 1.4462	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.





2.8 Гидравлический мембранный насос-дозатор OrLita® Evolution 1

Технические данные одинарного насоса EF1a 50 Гц ПВХ/ПВДФ

Поршень Ø мм	Рабочий объем мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)							Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		73 [2] л/ч	97 [3] л/ч	116 [4] л/ч	145 [5] л/ч	165 [6] л/ч	181 [7] л/ч	201 [8] л/ч				
8	0,75	3,3	4,4	5,2	6,6	7,5	8,2	9,1	16	0,65	0,70	DN 6
10	1,18	5,2	6,9	8,2	10,2	11,7	12,8	14,2	16	0,81	0,88	DN 6
12	1,70	7,4	9,9	11,8	14,8	16,8	18,5	20,5	16	0,79	0,82	DN 6
21	5,20	22,8	30,2	36,2	45,2	51,4	56,4	62,7	16	0,81	0,84	DN 10
25	7,36	32,3	42,9	51,2	64,1	72,9	80,0	88,8	16	0,84	0,87	DN 10
29	9,91	43,4	57,7	69,0	86,2	98,1	107,6	119,5	16	0,86	0,89	DN 10
44	22,81	99,9	132,8	158,8	198,4	225,8	247,7	275,1	10	0,94	0,96	DN 16
50	29,45	129,0	171,4	205,0	256,2	291,6	319,9	355,2	10	0,95	0,96	DN 16
60	42,41	185,8	246,8	295,2	369,0	419,9	460,6	511,5	8	0,96	0,97	DN 16

Технические данные одинарного насоса EF1a 60 Гц ПВХ/ПВДФ

Поршень Ø мм	Рабочий объем мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (60 Гц)					Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		88 [2] л/ч	117 [3] л/ч	140 [4] л/ч	175 [5] л/ч	199 [6] л/ч				
8	0,75	4,0	5,3	6,3	7,9	9,0	16	0,65	0,70	DN 6
10	1,18	6,2	8,3	9,9	12,4	14,1	16	0,81	0,88	DN 6
12	1,70	9,0	11,9	14,3	17,9	20,3	16	0,79	0,82	DN 6
21	5,20	27,5	36,5	43,7	54,6	62,1	16	0,81	0,84	DN 10
25	7,36	38,9	51,7	61,8	77,3	87,9	16	0,84	0,87	DN 10
29	9,91	52,3	69,6	83,2	104,1	118,3	16	0,86	0,89	DN 10
44	22,81	120,4	160,1	191,6	239,5	272,4	10	0,94	0,96	DN 16
50	29,45	155,5	206,7	247,4	309,2	351,6	10	0,95	0,96	DN 16
60	42,41	223,9	297,7	356,2	445,3	506,4	8	0,96	0,97	DN 16

Указание:

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие диаметры поршня (8–60 мм) по запросу. Другое давление (16 или 21 бар) по запросу.

Соприкасающиеся со средой материалы
Головка дозатора в сборе

Головка дозатора	Винт для закрепления мембраны	Мембрана
ПВХ	Нержавеющая сталь 2.4610	ПТФЭ
ПВДФ	Нержавеющая сталь 2.4610	ПТФЭ

Шаровой клапан DN 6 – DN 10

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Шарик клапана	Седло клапана	Корпус клапана	Зажимное кольцо
DN 6 (одинарный шарик)	ПВДФ	ПТФЭ формовочный состав	Al ₂ O ₃ керамика	ПТФЭ	ПВДФ	ПВДФ
DN 10 (одинарный шарик)	ПВДФ	ПТФЭ формовочный состав	Al ₂ O ₃ керамика	ПТФЭ	ПВДФ	ПВДФ

Пластинчатый клапан DN 16

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Шарик клапана	Седло клапана	Корпус клапана
DN 16	ПВДФ	ПТФЭ	ZrO ₂ керамика	ПТФЭ	ПВДФ

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.

2.9 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 2

2.9.1 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 2

Высочайшая степень технологической безопасности и гибкости.

Диапазон производительности одинарного насоса: 6 – 900 л/ч, 400 – 11 бар

Очень прочный гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 2 соответствует самым строгим требованиям к безопасности. Его отличительной особенностью является наличие многослойной мембраны из ПТФЭ со встроенным механизмом выдачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны и уникального устройства управления положением мембраны.

Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® Evolution EF1a, EF2a, EF3a и EF4a представляют полный модельный ряд с длиной хода от 15 до 40 мм. Диапазон производительности этого семейства насосов составляет от 3 до 7400 л/ч при давлении 400–10 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах 1 или 2 с допуском АTEX. Модельный ряд Orlita® Evolution отвечает требованиям API 675.

Ваши преимущества

Высочайшая степень технологической безопасности:

- Многослойная мембрана из ПТФЭ, со встроенным механизмом подачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны
- Встроенный гидравлический перепускной клапан
- Новое устройство управления положением мембраны предотвращает эксплуатацию в запрещенном режиме (в частности, предотвращает повреждения при блокировке стороны всасывания/нагнетания)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ± 1 % при длине хода от 10 до 100 %
- Постоянное удаление воздуха из масляной камеры обеспечивает надежность работы

Высокая гибкость:

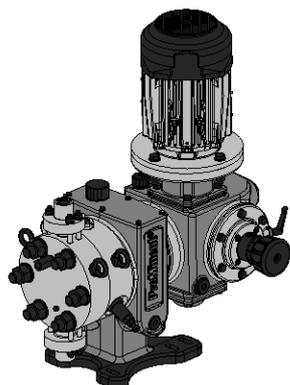
- Модульная компактная конструкция, рассчитанная на один или несколько насосов, открывает широкие возможности применения; в системе для нескольких насосов можно установить до 5 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 7 передаточных отношений редуктора
- Независящее от положения расположение приводов (вертикальное или горизонтальное)
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

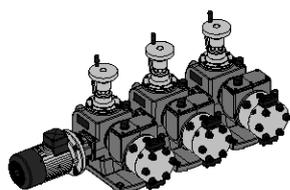
- Длина хода: 0-15 мм, усилие на штанге: 5 400 Н
- Диапазон настройки длины хода: 0 – 100 %
- Настройка длины хода: вручную, с помощью колеса ручного управления и показаний шкалы (опция: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ± 1 % при длине хода от 10 до 100 %
- Многослойная мембрана из ПТФЭ, с электрическим предупреждением / сигналом о разрыве мембраны через контакт
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Контактующие со средой материалы:
Нержавеющая сталь 1.4404, по запросу возможно специсполнение
Пластик ПВХ, ПВДФ, по запросу возможны специсполнения
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, в том числе для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и EXde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

Область применения

- Нефтяная и газовая промышленность
- Пропорциональное количеству дозирование химикатов / аддитивов в сфере подготовки питательной воды для котлов
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных материалов в зависимости от их уровня, для промышленного производства, например, дозирования горячего воска при изготовлении липкой ленты



68_52-101_00_01-0a-Evo2_SW1
Orlita® Evolution EF2a



P_PZ_0008_SW1
Насос с тройной головкой Orlita® Evolution



2.9 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 2

Технические данные одинарного насоса EF2a 50 Гц SST

Поршень Ø мм	Рабочий объем мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)							Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		73 [2] л/ч	97 [3] л/ч	116 [4] л/ч	145 [5] л/ч	165 [6] л/ч	181 [7] л/ч	201 [8] л/ч				
12	1,70	7	10	12	15	17	18	21	400	0,69	0,82	DN 3
14	2,31	10	13	16	20	22	25	28	351	0,35	0,67	DN 6
17	3,40	15	20	24	30	34	37	41	238	0,60	0,79	DN 6
21	5,20	23	30	36	45	51	56	53	156	0,75	0,85	DN 10
25	7,36	32	43	51	64	73	80	89	110	0,83	0,89	DN 10
29	9,91	43	58	69	86	98	108	120	82	0,90	0,93	DN 10
32	12,06	53	70	84	105	119	131	145	67	0,76	0,87	DN 10
38	17,01	75	99	118	148	168	185	205	48	0,87	0,92	DN 10
44	22,81	100	133	159	198	226	248	275	36	0,90	0,94	DN 16
50	29,45	129	171	205	256	292	320	355	28	0,91	0,95	DN 16
58	39,63	174	231	276	345	392	430	478	20	0,93	0,96	DN 16
70	57,73	253	336	402	502	572	627	696	14	0,94	0,96	DN 20

Технические данные одинарного насоса EF2a 60 Гц SST

Поршень Ø мм	Рабочий объем мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (60 Гц)					Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		88 [2] л/ч	117 [3] л/ч	140 [4] л/ч	175 [5] л/ч	199 [6] л/ч				
12	1,70	9	12	14	18	20	400	0,69	0,82	DN 3
14	2,31	12	16	19	24	28	351	0,35	0,67	DN 6
17	3,40	18	24	29	36	41	238	0,60	0,79	DN 6
21	5,20	27	37	44	55	62	156	0,75	0,85	DN 10
25	7,36	39	52	62	77	88	110	0,83	0,89	DN 10
29	9,91	52	70	83	104	118	82	0,90	0,93	DN 10
32	12,06	64	85	101	127	144	67	0,76	0,87	DN 10
38	17,01	90	119	143	179	203	48	0,87	0,92	DN 10
44	22,81	120	160	192	240	272	36	0,90	0,94	DN 16
50	29,45	155	207	247	309	352	28	0,91	0,95	DN 16
58	39,63	209	278	333	416	473	20	0,93	0,96	DN 16
70	57,73	305	405	485	606	689	14	0,94	0,96	DN 20

Указание:

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие диаметры поршня (11–80 мм) по запросу.

Соприкасающиеся со средой материалы
Головка дозатора в сборе

Головка дозатора	Винт для закрепления мембраны	Мембрана
Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4462	Многослойная мембрана ПТФЭ

Шаровой клапан DN 3 – DN 10

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Шарик клапана	Седло клапана	Корпус клапана	Зажимное кольцо
DN 3 (двойной шарик)	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Al ₂ O ₃ керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Хастеллой С4
DN 6 (двойной шарик)	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	SiN керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Хастеллой С4
DN 10 (двойной шарик)	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Al ₂ O ₃ керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Хастеллой С4

Пластинчатый клапан DN 16 – DN 20

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Диафрагма клапана	Седло клапана	Корпус клапана
DN 16/DN 20	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4571	Нержавеющая сталь 1.4462	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.

2.9 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 2

Технические данные одинарного насоса EF2a 50 Гц ПВХ/ПВДФ

Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)							Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		73 [2] л/ч	97 [3] л/ч	116 [4] л/ч	145 [5] л/ч	165 [6] л/ч	181 [7] л/ч	201 [8] л/ч				
11	1,43	6	8	10	12	14	16	17	16	0,66	0,72	DN 6
12	1,70	7	10	12	15	17	18	21	16	0,79	0,82	DN 6
21	5,20	23	30	36	45	51	56	63	16	0,81	0,84	DN 10
25	7,36	32	43	51	64	73	80	89	16	0,84	0,87	DN 10
29	9,91	43	58	69	86	98	108	120	16	0,86	0,89	DN 10
44	22,81	100	133	159	198	226	248	275	10	0,94	0,96	DN 16
50	29,45	129	171	205	256	292	320	355	10	0,95	0,96	DN 16
60	42,41	186	247	295	369	420	460	511	8	0,96	0,97	DN 16

Технические данные одинарного насоса EF2a 60 Гц ПВХ/ПВДФ

Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (60 Гц)					Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		88 [2] л/ч	117 [3] л/ч	140 [4] л/ч	175 [5] л/ч	199 [6] л/ч				
11	1,43	8	10	12	15	17	16	0,66	0,72	DN 6
12	1,70	9	12	14	18	20	16	0,79	0,82	DN 6
21	5,20	27	37	44	55	62	16	0,81	0,84	DN 10
25	7,36	39	52	62	77	88	16	0,84	0,87	DN 10
29	9,91	52	70	83	104	118	16	0,86	0,89	DN 10
44	22,81	120	160	192	240	272	10	0,94	0,96	DN 16
50	29,45	155	207	247	309	352	10	0,95	0,96	DN 16
60	42,41	224	298	356	445	506	8	0,96	0,97	DN 16

Указание:

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие диаметры поршня по запросу. Другие ступени давления (например, 21 бар) по запросу.

Соприкасающиеся со средой материалы

Головна дозатора в сборе

Головка дозатора	Винт для закрепления мембраны	Мембрана
ПВХ	Нержавеющая сталь 2.4610	ПТФЭ
ПВДФ	Нержавеющая сталь 2.4610	ПТФЭ

Шаровой клапан DN 6 – DN 10

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Шарик клапана	Седло клапана	Корпус клапана	Зажимное кольцо
DN 6 (одинарный шарик)	ПВДФ	ПТФЭ формовочный состав	Al ₂ O ₃ керамика	ПТФЭ	ПВДФ	ПВДФ
DN 10 (одинарный шарик)	ПВДФ	ПТФЭ формовочный состав	Al ₂ O ₃ керамика	ПТФЭ	ПВДФ	ПВДФ

Пластинчатый клапан DN 16

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Диафрагма клапана	Седло клапана	Корпус клапана
DN 16	ПВДФ	ПТФЭ	ZrO ₂ керамика	ПТФЭ	ПВДФ

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.



2.10 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 3

2.10.1

Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 3

Высочайшая степень технологической безопасности и гибкости.

Диапазон производительности одинарного насоса: 21-1 330 л/ч, 400-18 бар



Очень прочный гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 3 соответствует самым строгим требованиям к безопасности. Его отличительной особенностью является наличие многослойной мембраны из ПТФЭ со встроенным механизмом выдачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны и уникального устройства управления положением мембраны.

Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® Evolution EF1a, EF2a, EF3a и EF4a представляют полный модельный ряд с длиной хода от 15 до 40 мм. Диапазон производительности этого семейства насосов составляет от 3 до 7400 л/ч при давлении 400–10 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах 1 или 2 с допуском АTEX. Модельный ряд Orlita® Evolution отвечает требованиям API 675.

Ваши преимущества

Высочайшая степень технологической безопасности:

- Многослойная мембрана из ПТФЭ, со встроенным механизмом подачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны
- Встроенный гидравлический перепускной клапан
- Новое устройство управления положением мембраны предотвращает эксплуатацию в запрещенном режиме (в частности, предотвращает повреждения при блокировке стороны всасывания/нагнетания)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при длине хода от 10 до 100 %
- Постоянное удаление воздуха из масляной камеры обеспечивает надежность работы

Высокая гибкость:

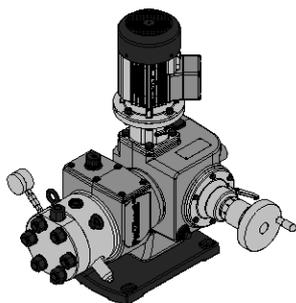
- Модульная компактная конструкция, рассчитанная на один или несколько насосов, открывает широкие возможности применения; в системе для нескольких насосов можно установить до 5 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 7 передаточных отношений редуктора
- Независимое от положения расположение приводов (вертикальное или горизонтальное)
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

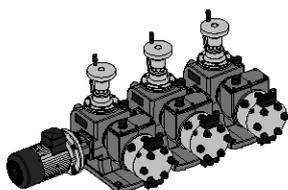
- Длина хода: 0-25 мм, усилие на штанге: 8 000 Н
- Диапазон настройки длины хода: 0 – 100 %
- Настройка длины хода: вручную, с помощью колеса ручного управления и показаний шкалы (опция: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при длине хода от 10 до 100 %
- Многослойная мембрана из ПТФЭ, с электрическим предупреждением / сигналом о разрыве мембраны через контакт
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Контактующие со средой материалы:
Нержавеющая сталь 1.4404, по запросу возможно специсполнение
Пластик ПВХ, ПВДФ, по запросу возможны специсполнения
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, в том числе для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и EXde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

Область применения

- Нефтяная и газовая промышленность
- Пропорциональное количеству дозирование химикатов / аддитивов в сфере подготовки питательной воды для котлов
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных материалов в зависимости от их уровня, для промышленного производства, например, дозирования горячего воска при изготовлении липкой ленты



P_ORL_063_SW1
Orlita® Evolution EF3a



P_PZ_0008_SW1
Насос с тройной головкой Orlita® Evolution



2.10 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 3

Технические данные одинарного насоса EF3a 50 Гц SST

Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)							Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		73 [2] л/ч	97 [3] л/ч	116 [4] л/ч	145 [5] л/ч	165 [6] л/ч	181 [7] л/ч	201 [8] л/ч				
17	5,67	24	32	39	49	56	61	68	352	0,68	0,83	DN 6
22	9,50	41	55	66	82	93	103	114	210	0,87	0,93	DN 6
25	12,27	53	71	85	106	121	133	148	163	0,86	0,92	DN 10
30	17,67	77	102	123	174	192	192	213	113	0,92	0,95	DN 10
34	22,70	99	132	158	197	225	247	274	88	0,90	0,94	DN 16
38	28,35	123	164	197	247	280	308	343	71	0,93	0,95	DN 16
44	38,01	165	220	265	331	376	413	459	53	0,95	0,97	DN 20
50	49,09	214	285	342	427	485	534	593	41	0,97	0,98	DN 20
58	66,05	287	383	460	575	653	718	798	30	0,98	0,99	DN 20
63	77,93	341	454	542	678	772	846	940	26	0,97	0,98	DN 25
70	96,21	419	558	670	837	951	1.046	1.163	21	0,98	0,98	DN 25
75	110,45	480	640	768	960	1.091	1.201	1.334	18	0,98	0,98	DN 25

Технические данные одинарного насоса EF3a 60 Гц SST

Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (60 Гц)					Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		88 [2] л/ч	117 [3] л/ч	140 [4] л/ч	175 [5] л/ч	199 [6] л/ч				
17	5,67	29	39	47	59	67	352	0,68	0,83	DN 6
22	9,50	50	67	80	100	113	210	0,87	0,93	DN 6
25	12,27	64	86	103	129	146	163	0,86	0,92	DN 10
30	17,67	93	124	148	186	211	113	0,92	0,95	DN 10
34	22,70	120	159	191	238	271	88	0,90	0,94	DN 16
38	28,35	149	198	238	298	338	71	0,93	0,95	DN 16
44	38,01	200	266	319	399	454	53	0,95	0,97	DN 20
50	49,09	258	344	412	515	585	41	0,97	0,98	DN 20
58	66,05	347	462	555	694	788	30	0,98	0,99	DN 20
63	77,93	411	547	655	818	930	26	0,97	0,98	DN 25
70	96,21	505	673	808	1.010	1.148	21	0,98	0,98	DN 25
75	110,45	580	773	927	1.159	1.317	18	0,98	0,98	DN 25

Указание:

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие диаметры поршня (14–75 мм) по запросу.

Соприкасающиеся со средой материалы

Головка дозатора в сборе

Головка дозатора	Винт для закрепления мембраны	Мембрана
Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4462	Многослойная мембрана ПТФЭ

Шаровой клапан DN 6 – DN 10

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Шарик клапана	Седло клапана	Корпус клапана	Зажимное кольцо
DN 6 (двойной шарик)	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	SiN керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Хастеллой С4
DN 10 (одинарный шарик)	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Al ₂ O ₃ керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Хастеллой С4

Пластинчатый клапан DN 16 – DN 25

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Диафрагма клапана	Седло клапана	Корпус клапана
DN 16/DN 25	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4571	Нержавеющая сталь 1.4462	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.





2.10 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 3

Технические данные одинарного насоса EF3a 50 Гц ПВХ/ПВДФ

Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)							Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		73 [2] л/ч	97 [3] л/ч	116 [4] л/ч	145 [5] л/ч	165 [6] л/ч	181 [7] л/ч	201 [8] л/ч				
63	77,93	339	452	542	678	770	848	942	10	0,95	0,96	DN 25
67	88,14	386	513	613	767	873	957	1.063	10	0,95	0,96	DN 25
70	96,21	419	558	670	837	951	1.046	1.163	10	0,96	0,97	DN 25
75	110,45	480	641	769	961	1.092	1.201	1.335	10	0,97	0,98	DN 25

Технические данные одинарного насоса EF3a 60 Гц ПВХ/ПВДФ

Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (60 Гц)					Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		88 [2] л/ч	117 [3] л/ч	140 [4] л/ч	175 [5] л/ч	199 [6] л/ч				
63	77,93	409	546	655	818	930	10	0,95	0,96	DN 25
75	110,45	583	775	928	1.160	1.319	10	0,97	0,98	DN 25
67	88,14	465	619	740	925	1.052	10	0,95	0,96	DN 25
70	96,21	505	673	808	1.010	1.148	10	0,96	0,97	DN 25

Указание:

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие диаметры поршня по запросу. Другие ступени давления (например, 16 бар) по запросу.

Соприкасающиеся со средой материалы

Головка дозатора в сборе

Головка дозатора	Винт для закрепления мембраны	Мембрана
ПВХ	2.4610	ПТФЭ
ПВДФ	2.4610	ПТФЭ

Пластинчатый клапан

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Диафрагма клапана	Седло клапана	Корпус клапана
DN 25	ПВДФ	ПТФЭ	ZrO ₂ керамика	ПТФЭ	ПВДФ

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.

2.11 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 4

2.11.1 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 4

Высочайшая степень технологической безопасности и гибкости.

Диапазон производительности одинарного насоса: 55-7 400 л/ч, 400-10 бар

Очень прочный гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 4 соответствует самым строгим требованиям к безопасности. Его отличительной особенностью является наличие многослойной мембраны из ПТФЭ со встроенным механизмом выдачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны и уникального устройства управления положением мембраны.

Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® Evolution EF1a, EF2a, EF3a и EF4a представляют полный модельный ряд с длиной хода от 15 до 40 мм. Диапазон производительности этого семейства насосов составляет от 3 до 7400 л/ч при давлении 400–10 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах 1 или 2 с допуском АTEX. Модельный ряд Orlita® Evolution отвечает требованиям API 675.

Ваши преимущества

Высочайшая степень технологической безопасности:

- Многослойная мембрана из ПТФЭ, со встроенным механизмом подачи предупреждения / сигнала о разрыве мембраны
- Встроенный гидравлический перепускной клапан
- Новое устройство управления положением мембраны предотвращает эксплуатацию в запрещенном режиме (в частности, предотвращает повреждения при блокировке стороны всасывания/нагнетания)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при длине хода от 10 до 100 %
- Постоянное удаление воздуха из масляной камеры обеспечивает надежность работы

Высокая гибкость:

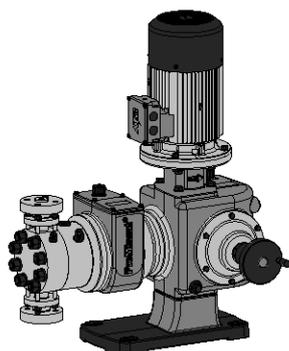
- Модульная компактная конструкция, рассчитанная на один или несколько насосов, открывает широкие возможности применения; в системе для нескольких насосов можно установить до 5 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 7 передаточных отношений редуктора
- Независящее от положения расположение приводов (вертикальное или горизонтальное)
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

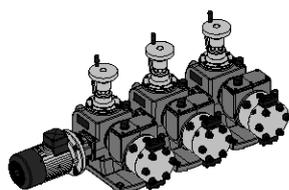
- Длина хода: 0-40 мм, усилие на штанге: 15 700 Н
- Диапазон настройки длины хода: 0 – 100 %
- Настройка длины хода: вручную, с помощью колеса ручного управления и показаний шкалы (опция: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при длине хода от 10 до 100 %
- Многослойная мембрана из ПТФЭ, с электрическим предупреждением / сигналом о разрыве мембраны через контакт
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Контактующие со средой материалы:
Нержавеющая сталь 1.4404, по запросу возможно специсполнение
Пластик ПВХ, ПВДФ, по запросу возможны специсполнения
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, в том числе для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и EXde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

Область применения

- Нефтяная и газовая промышленность
- Пропорциональное количеству дозирование химикатов / аддитивов в сфере подготовки питательной воды для котлов
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных материалов в зависимости от их уровня, для промышленного производства, например, дозирования горячего воска при изготовлении липкой ленты



68_54-101_00_03-0a-Evo4_SW1
Orlita® Evolution EF4a



P_PZ_0008_SW1
Насос с тройной головкой Orlita® Evolution



2.11 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 4

Технические данные одинарного насоса EF4a 50 Гц SST

Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)							Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		73 [2] л/ч	97 [3] л/ч	116 [4] л/ч	145 [5] л/ч	165 [6] л/ч	181 [7] л/ч	201 [8] л/ч				
22	15,21	67	89	106	132	151	165	183	400	0,71	0,84	DN 16
25	19,63	86	114	137	171	194	213	237	320	0,72	0,85	DN 16
30	28,27	124	165	197	246	280	307	341	222	0,73	0,85	DN 16
34	36,32	159	211	253	316	360	394	438	172	0,80	0,87	DN 16
38	45,36	199	264	316	395	449	493	547	138	0,86	0,90	DN 20
44	60,82	266	354	423	529	602	661	733	103	0,90	0,92	DN 20
50	78,54	344	457	547	683	778	853	947	80	0,93	0,94	DN 32
60	113,10	495	658	787	984	1.120	1.228	1.364	55	0,94	0,95	DN 32
70	153,94	674	896	1.071	1.339	1.524	1.672	1.857	40	0,94	0,95	DN 40
75	176,71	774	1.028	1.230	1.537	1.749	1.919	2.131	35	0,95	0,96	DN 40
86	232,35	1.018	1.352	1.617	2.021	2.300	2.523	2.802	27	0,96	0,97	DN 50
90	254,47	1.115	1.481	1.771	2.214	2.519	2.764	3.069	24	0,96	0,97	DN 50
100	314,16	1.376	1.828	2.187	2.733	3.110	3.412	3.789	20	0,97	0,98	DN 50
110	380,13	1.665	2.212	2.646	3.307	3.763	4.128	4.584	16	0,98	0,98	DN 50
115	415,48	1.820	2.418	2.892	3.615	4.113	4.512	5.011	15	0,98	0,99	DN 65
130	530,93	2.325	3.090	3.695	4.619	5.256	5.766	6.403	12	0,99	0,99	DN 65
140	615,75	2.697	3.584	4.286	5.357	6.096	6.687	7.426	10	0,99	0,99	DN 65

Технические данные одинарного насоса EF4a 60 Гц SST

Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (60 Гц)					Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		88 [2] л/ч	117 [3] л/ч	140 [4] л/ч	175 [5] л/ч	199 [6] л/ч				
22	15,21	80	107	128	160	182	400	0,71	0,84	DN 16
25	19,63	104	138	165	206	234	320	0,72	0,85	DN 16
30	28,27	149	198	237	297	337	222	0,73	0,85	DN 16
34	36,32	192	255	305	381	434	172	0,80	0,87	DN 16
38	45,36	240	318	381	476	542	138	0,86	0,90	DN 20
44	60,82	321	427	511	639	726	103	0,90	0,92	DN 20
50	78,54	415	551	660	825	938	80	0,93	0,94	DN 32
60	113,10	597	794	950	1.188	1.350	55	0,94	0,95	DN 32
70	153,94	813	1.081	1.293	1.616	1.838	40	0,94	0,95	DN 40
75	176,71	933	1.241	1.484	1.855	2.110	35	0,95	0,96	DN 40
86	232,35	1.227	1.631	1.952	2.440	2.774	27	0,96	0,97	DN 50
90	254,47	1.344	1.786	2.138	2.671	3.038	24	0,96	0,97	DN 50
100	314,16	1.659	2.205	2.639	3.299	3.751	20	0,97	0,98	DN 50
110	380,13	2.007	2.669	3.193	3.991	4.539	16	0,98	0,98	DN 50
115	415,48	2.194	2.917	3.490	4.363	4.961	15	0,98	0,99	DN 65
130	530,93	2.803	3.727	4.460	5.575	6.339	12	0,99	0,99	DN 65
140	615,75	3.251	4.323	5.172	6.465	7.352	10	0,99	0,99	DN 65

Указание:

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие диаметры поршня (14–75 мм) по запросу.

Соприкасающиеся со средой материалы
Головка дозатора в сборе

Головка дозатора	Винт для закрепления мембраны	Мембрана
Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4462	Многослойная мембрана ПТФЭ

Пластинчатый клапан

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Диафрагма клапана	Седло клапана	Корпус клапана
DN 16 – DN 65	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4571	Нержавеющая сталь 1.4462	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.

2.11 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® Evolution 4

Технические данные одинарного насоса EF4a 50 Гц ПВХ/ПВДФ

Поршень Ø	Рабочий объём	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)							Макс. давление	КПД при 100 % давлении	КПД при 50 % давлении	Стандартный тип клапана
		73 [2]	97 [3]	116 [4]	145 [5]	165 [6]	181 [7]	201 [8]				
мм	мл/ход	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	бар			
70	153,94	674	896	1.071	1.339	1.524	1.672	1.857	10	0,94	0,95	DN 40
84	615,75	971	1.290	1.543	1.929	2.195	2.407	2.673	10	0,96	0,97	DN 40
110	380,13	1.665	2.212	2.646	3.307	3.763	4.128	4.584	10	0,98	0,98	DN 50
140	615,75	2.697	3.584	4.286	5.357	6.096	6.687	7.426	10	0,99	0,99	DN 65

Технические данные одинарного насоса EF4a 60 Гц ПВХ/ПВДФ

Поршень Ø	Рабочий объём	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (60 Гц)					Макс. давление	КПД при 100 % давлении	КПД при 50 % давлении	Стандартный тип клапана
		88 [2]	117 [3]	140 [4]	175 [5]	199 [6]				
мм	мл/ход	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	бар			
70	153,94	813	1.081	1.293	1.616	1.838	10	0,94	0,95	DN 40
84	221,67	1.170	1.556	1.862	2.328	2.647	10	0,96	0,97	DN 40
110	380,13	2.007	2.669	3.193	3.991	4.539	10	0,98	0,98	DN 50
140	615,75	3.251	4.323	5.172	6.465	7.352	10	0,99	0,99	DN 65

Указание:

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие диаметры поршня по запросу. Другие ступени давления (16 или 21 бар) по запросу.

Соприкасающиеся со средой материалы

Головка дозатора в сборе

Головка дозатора	Винт для закрепления мембраны	Мембрана
ПВХ	2.4610	ПТФЭ
ПВДФ	2.4610	ПТФЭ

Шаровой клапан DN 3 – DN 10

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Шарик клапана	Седло клапана	Корпус клапана	Зажимное кольцо
DN 25 (одинарный шарик)	ПВДФ	ПТФЭ формовочный состав	Al ₂ O ₃ керамика	ПТФЭ	ПВДФ	ПВДФ

Пластинчатый клапан

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Диафрагма клапана	Седло клапана	Корпус клапана
DN 40 – DN 65	ПВДФ	ПТФЭ	ZrO ₂ керамика	ПТФЭ	ПВДФ

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.



2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

2.12.1

Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® MF

Гарантированная производительность дозатора даже при высоком давлении

Диапазон производительности одинарного насоса: 0-13 000 л/ч, 700-6 бар



Гидравлический мембранный насос-дозатор ORLITA® MF обеспечивает высокую точность дозирования даже при очень высоком давлении, имеет модульную конструкцию, в связи с чем может использоваться для решения разных задач. Благодаря модульному принципу этот насос можно адаптировать к требованиям заказчика даже при большой производительности дозирования.

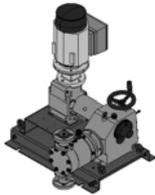
Мембранные насосы-дозаторы ORLITA® MF (MFS 18 – MFS 1400) с длиной хода от 15 до 60 мм покрывают диапазон производительности от 0 до 13000 л/ч при давлении до 700-6 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах 1 или 2 с допуском АTEX. Модельный ряд Orlita® MF отвечает требованиям API 675. Благодаря модульной конструкции можно свободно комбинировать приводные механизмы, приводы и головки дозаторов, поэтому один насос может работать с разными объемами подачи и разными средами при разных значениях рабочего давления.



P_ORL_050_SW1
Orlita® MFS 18/12



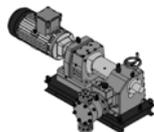
P_ORL_051_SW1
Orlita® MFS 35/30



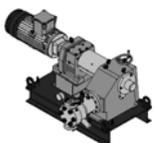
P_ORL_052_SW1
Orlita® MFS 80/40



P_ORL_053_SW1
Orlita® MFS 180/60



P_ORL_054_SW1
Orlita® MFS 600b/81



P_ORL_055_SW1
Orlita® MFS 1400/46

Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

- Двойная мембрана из ПТФЭ с встроенной системой предупреждения / сигналом о разрыве мембраны уменьшает износ и обеспечивает точность работы, несмотря на высокое давление
- Пространство работы с материалами герметично отделено от гидравлической части
- Встроенный гидравлический перепускной клапан, а также самостоятельно работающий воздушный клапан для гидравлического контура
- Износостойкая бесклапанная система принудительного подсосывания гидравлических утечек гарантирует оптимальную точность дозирования
- Конические всасывающие и нагнетательные клапаны с малым износом, эффективной самоочисткой и низкой потерей давления (NPSHR - эффективный положительный напор, требуемый на всасывании для работы насоса)

Высокая гибкость:

- Модульная конструкция сильно расширяет область применения. Благодаря этому в системе для нескольких насосов можно установить до 6 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью. В системах с одним насосом расположение привода не зависит от положения (вертикальное или горизонтальное).
- Предусмотрено 10 передаточных отношений редуктора
- Температурный диапазон от -40 °C до +150 °C
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

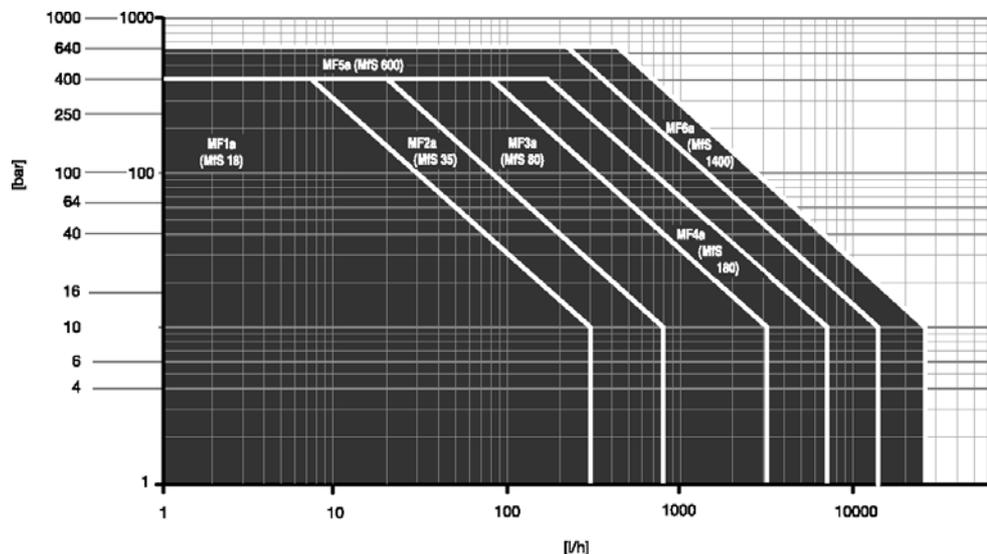
Технические детали

- MHS 18 (MF1a) – длина хода: 0-15 мм, усилие на штанге: 1 750 Н
- MHS 35 (MF2a) – длина хода: 0-20 мм, усилие на штанге: 3 500 Н
- MHS 80 (MF3a) – длина хода: 0-20 мм, усилие на штанге: 14 000 Н
- MHS 180 (MF4a) – длина хода: 0-40 мм, усилие на штанге: 18 000 Н
- MHS 600 (MF5b) – длина хода: 0-40 мм, усилие на штанге: 40 000 Н
- MHS 1400 (MF6a) – длина хода: 0-60 мм, усилие на штанге: 60 000 Н
- Диапазон регулировки длины хода: 0-100% в процессе эксплуатации и при простое
- Настройка длины хода: вручную, с помощью колеса ручного управления и показаний шкалы (опция: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ±0,5 % при длине хода от 10 до 100 %
- Многослойная мембрана из ПТФЭ, с электрическим предупреждением / сигналом о разрыве мембраны через контакт
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Контактующие со средой материалы: Нержавеющая сталь, по запросу возможны специальные модификации
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и EXde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Температурный диапазон от - 40 °C до + 150 °C
- Высота всасывания до 8 м
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

Область применения

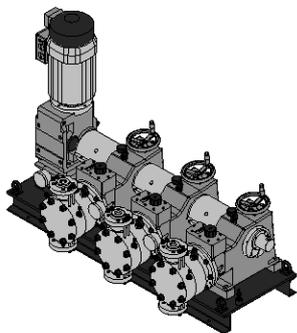
- Нефтегазовая промышленность (сухопутные/морские установки)
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Химическая/нефтехимическая промышленность
- Фармацевтика, косметика
- Пищевая промышленность
- Упаковочная промышленность (раздаточные насосы)



Давление [бар] в зависимости от объема дозирования [л/ч] при 50 Гц

Тройные насосы-дозаторы

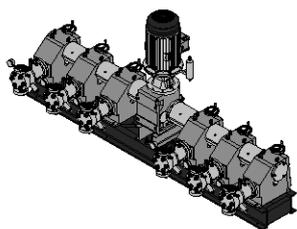
В тройных насосах-дозаторах ход нагнетания отдельных головок дозатора смещен на угол поворота коленчатого вала 120°. Благодаря этому даже без использования дорогостоящих демпферов пульсаций обеспечивается практически равномерный поток дозируемого вещества. Этот тип технологических мембранных насосов-дозаторов преимущественно используется в химической и нефтехимической промышленности.



P_ORL_056_SW1
Насос с тройной головкой Orlita® MF3S 180/90-90-90

Несколько соединенных друг с другом насосов-дозаторов

Благодаря модульной конструкции серии Orlita® MF возможно сочетание различных вариантов приводов, двигателей и головок дозатора.



P_ORL_057_SW1
Несколько соединенных между собой насосов Orlita® MF6S 1400/50

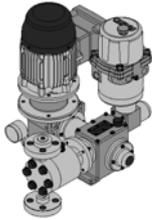
2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

Управление ORLITA® MF, MH, PS, DR



P_ORL_058_SW1
Orlita® MFS 18 с 1-фазным регулируемым приводом 115/230 В

Регулируемый привод, состоящий из сервопривода с сервоэлектродвигателем и встроенного серворегулятора для изменения длины хода с помощью токового нормированного сигнала. Входящий нормированный сигнал 0/4-20 мА, соответствует длине хода 0-100 %, переключатель для ручного/автоматического режима, клавишный выключатель для изменения длины хода в ручном режиме, механический индикатор положения длины хода, выход фактического значения 0/4-20 мА для дистанционной индикации. Регулируемые приводы также можно на выбор оснастить системой шин, например HART, PROFIBUS, Fieldbus Foundation, ...



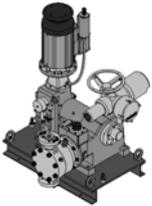
P_ORL_059_SW1
Orlita® MFS 35 с 1-фазным регулируемым приводом 115/230 В вертикальный

Двигатели с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем (признак идентификационного кода V)

Электропитание 1 фаза 230 В, 50/60 Гц, (до 3 кВт). Возможность внешнего управления с помощью сигнала 0/4 – 20 мА.

На крышке клеммной коробке установлены следующие элементы управления:

- Переключатель ПУСК/ОСТАНОВ
- Переключатель ручной/внешний режим
- Потенциометр для регулировки числа оборотов в ручном режиме



P_ORL_060_SW1
Orlita® MFS 180 с 3-фазным регулируемым приводом

Системы регулировки числа оборотов с частотным преобразователем (признак идентификационного кода Z)

Частотный преобразователь в защитном корпусе IP 55 с встроенным блоком управления и главным выключателем, рассчитан на макс. мощность двигателя 0,37/0,75 кВт.

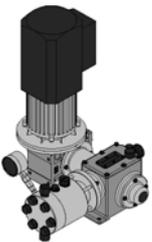
Возможность внешнего управления с помощью сигнала 0/4 – 20 мА или 0 – 10 В и соответствующей выходной частотой 0 – 50 (60) Гц.

Встроенный блок управления с различными функциями, такими как переключение на внешнее/внутреннее управление, при внутреннем управлении частота задается с помощью клавиш со стрелками, сообщения о сбоях на дисплее с многоязыковой поддержкой и т. п., а также контроль температуры двигателя (термисторная защита).

Система регулировки числа оборотов в сборе состоит из частотного преобразователя и двигателя с регулировкой числа оборотов.



P_ORL_061_SW1
Orlita® MFS 35/12-12 с регулируемым приводом

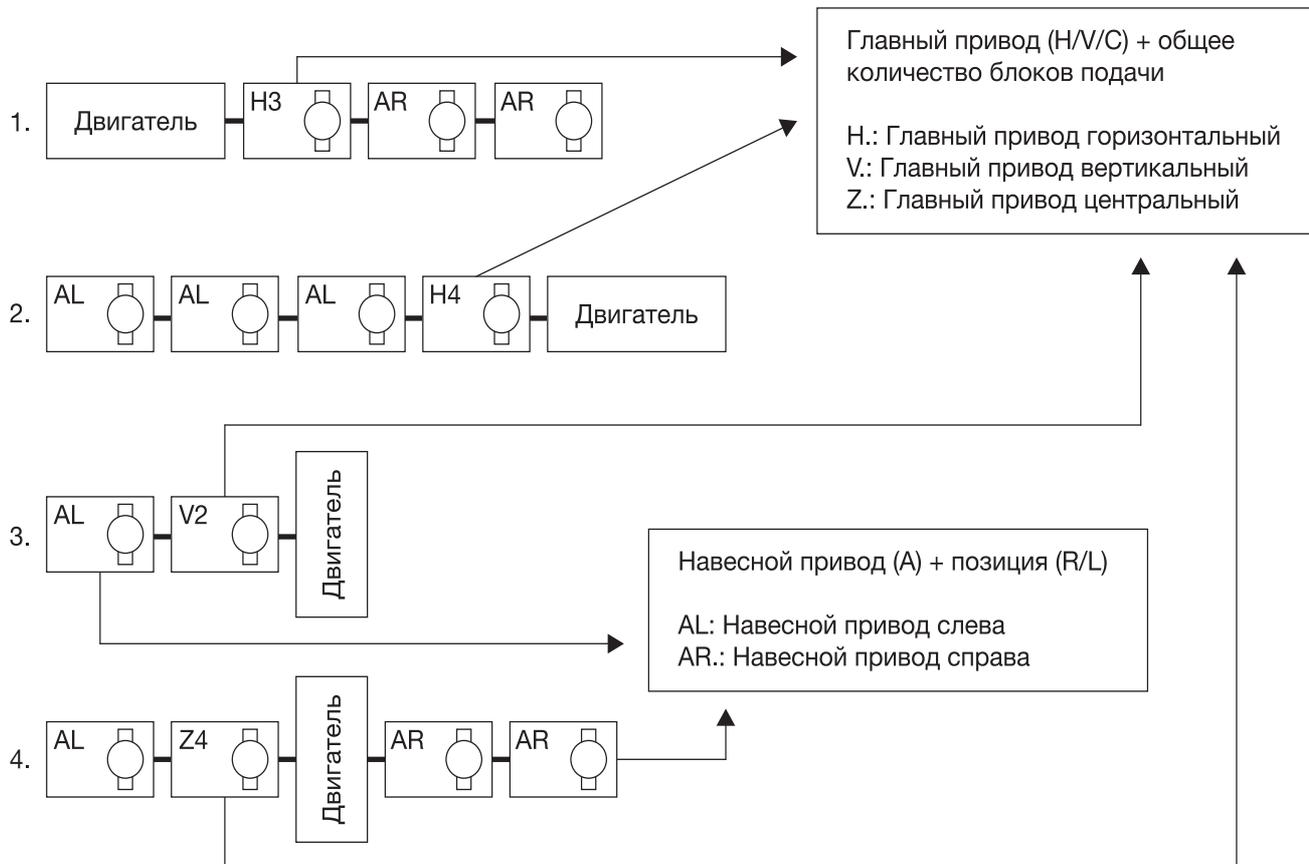


P_ORL_062_SW1
Orlita® MFS 18/7 с Varicon



2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

Форма привода



При заказе нескольких соединенных между собой насосов для главного привода или для всех приводов требуется отдельный идентификационный код.

Например, для тройного насоса (1) :
 MF_aH3.....
 MF_aAR.....
 MF_aAR.....

Соприкасающиеся со средой материалы

	Головна дозатора	Корпус всасывающего/нагнетательного клапана	Уплотнения клапанов	Клапан	Седло клапана	Диапазон
S1 (DIN)	1.4404	Отсутствует	1.4571	Керамика	1.4404	DN 3
S1 (ANSI)	A 316 L	Нет данных	A 316 Ti	Керамика	A 316 L	
S1 (DIN)	1.4404	1.4404	1.4571	1.4462	1.4462	≥ DN6
S1 (ANSI)	A 316 L	A 316 L	A 316 Ti	Duplex SS	Duplex SS	
S2 (DIN)	1.4462	1.4462	1.4571	1.4462	1.4462	≥ DN6
S2 (ANSI)	Duplex SS	Duplex SS	A 316 Ti	Duplex SS	Duplex SS	
S3 (DIN)	1.4539	1.4539	2.4610	1.4539	1.4539	≥ DN6
S3 (ANSI)	A904L	A904L	Хастеллой С-4	A904L	A904L	

Характеристики двигателя

A	50 Гц	3 фазы 230/400 В	3 фазы 500 В	3 фазы 380/660 В
		3 фазы 400/690 В	3 фазы 415 В	
B (регулировка 1:5)	50 Гц	3 фазы 230/400 В	3 фазы 500 В	3 фазы 380/660 В
		3 фазы 400/690 В	3 фазы 415 В	
H	60 Гц	3 фазы 220/380 В	3 фазы 400 В	
K (регулировка 1:5)	60 Гц	3 фазы 220/380 В	3 фазы 400 В	



2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

2.12.2 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MFS 18 (MF1a)

Технические данные одинарного насоса MFS 18 50 Гц

Пор- шень Ø мм	Рабо- чий объём мл/ход	Производительность Q_{th} в л/ч, на одну головку при ходов/мин [обозначение идентификационного кода от 3 до 9]:							Макс. дав- ление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандарт- ный тип клапана
		45 [3] л/ч	58 [4] л/ч	73 [5] л/ч	91 [6] л/ч	112 [7] л/ч	145 [8] л/ч	207 [9] л/ч				
7	0,58	1,5	2,0	2,5	3,1	3,8	5,0	7,1	400	0,50	0,70	DK DN 3
8	0,75	2,0	2,6	3,2	4,1	5,0	6,5	9,3	348	0,55	0,72	DK DN 3
10	1,18	3,2	4,1	5,1	6,4	7,8	10,2	14,6	222	0,67	0,79	Ke DN 6
11	1,43	3,8	4,9	6,2	7,7	9,5	12,4	17,7	184	0,67	0,79	Ke DN 6
12	1,70	4,6	5,9	7,3	9,2	11,3	14,7	21,0	154	0,84	0,88	Ke DN 6
14	2,31	6,2	8,0	10,0	12,5	15,4	20,0	28,7	113	0,85	0,88	Ke DN 6
16	3,02	8,2	10,5	13,1	16,4	20,1	26,2	37,4	87	0,86	0,88	Ke DN 6
18	3,82	10,3	13,2	16,6	20,7	25,5	33,2	47,4	68	0,87	0,88	Ke DN 6
20	4,71	12,8	16,4	20,5	25,6	31,5	41,0	58,5	55	0,88	0,89	Ke DN 6
22	5,70	15,5	19,8	24,8	31,0	38,1	49,6	70,8	46	0,88	0,89	Ke DN 10/6
25	7,36	20,0	25,6	32,0	40,0	49,2	64,0	91,5	35	0,89	0,89	Ke DN 10
27	8,59	23,3	29,8	37,3	46,7	57,4	74,7	106,7	30	0,89	0,89	Ke DN 10
29	9,91	26,9	34,4	43,1	53,8	66,3	86,2	123,1	26	0,89	0,89	Ke DN 10
30	10,60	28,8	36,9	46,1	57,6	70,9	92,2	131,7	24	0,89	0,89	Ke DN 10
36	15,27	41,5	53,1	66,4	83,0	102,1	132,8	189,7	17	0,89	0,89	Ke DN 16
40	18,85	51,2	65,6	82,0	102,4	126,1	163,9	234,2	13	0,89	0,89	Ke DN 16
44	22,81	62,0	79,3	99,2	124,0	152,6	198,4	283,4	11	0,89	0,90	Ke DN 16
50	29,45	80,0	102,4	128,1	160,1	197,1	256,2	366,0	8	0,89	0,90	Ke DN 16

Технические данные одинарного насоса MFS 18 60 Гц

Пор- шень Ø мм	Рабо- чий объём мл/ ход	Производительность Q_{th} в л/ч, на одну головку при ходов/мин [обозначение идентификационного кода от 2 до 8]:							Макс. давле- ние бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандарт- ный тип клапана
		44 [2] л/ч	55 [3] л/ч	70 [4] л/ч	88 [5] л/ч	110 [6] л/ч	135 [7] л/ч	176 [8] л/ч				
7	0,58	1,5	1,9	2,4	3,0	3,8	4,6	6,1	400	0,50	0,70	DK DN 3
8	0,75	1,9	2,4	3,1	3,9	4,9	6,1	7,9	348	0,55	0,72	DK DN 3
10	1,18	3,1	3,8	4,9	6,2	7,7	9,5	12,4	222	0,67	0,79	Ke DN 6
11	1,43	3,7	4,7	6,0	7,5	9,4	11,5	15,0	184	0,67	0,79	Ke DN 6
12	1,70	4,4	5,6	7,1	8,9	11,2	13,7	17,9	154	0,84	0,88	Ke DN 6
14	2,31	6,1	7,6	9,7	12,1	15,2	18,7	24,3	113	0,85	0,88	Ke DN 6
16	3,02	7,9	9,9	12,7	15,9	19,9	24,5	31,8	87	0,86	0,88	Ke DN 6
18	3,82	10,0	12,6	16,1	20,1	25,1	31,0	40,3	68	0,87	0,88	Ke DN 6
20	4,71	12,4	15,5	19,9	24,8	31,1	38,2	49,7	55	0,88	0,89	Ke DN 6
22	5,70	15,0	18,8	24,0	30,1	37,6	46,3	60,2	46	0,88	0,89	Ke DN 10/6
25	7,36	19,4	24,3	31,1	38,8	48,6	59,8	77,7	35	0,89	0,89	Ke DN 10
27	8,59	22,6	28,3	36,2	45,3	56,6	69,7	90,6	30	0,89	0,89	Ke DN 10
29	9,91	26,1	32,7	41,8	52,3	65,3	80,4	104,6	26	0,89	0,89	Ke DN 10
30	10,60	27,9	34,9	44,7	55,9	69,9	86,1	111,9	24	0,89	0,89	Ke DN 10
36	15,27	40,3	50,3	64,4	80,6	100,7	124,0	161,2	17	0,89	0,89	Ke DN 16
40	18,85	49,7	62,2	79,6	99,5	124,4	153,1	199,0	13	0,89	0,89	Ke DN 16
44	22,81	60,2	75,2	96,3	120,1	150,5	185,2	240,8	11	0,89	0,90	Ke DN 16
50	29,45	77,7	97,1	124,4	155,5	194,3	239,2	311,0	8	0,89	0,90	Ke DN 16

DK двухшариковый клапан, Ke шаровой клапан

- Указание:**
- Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие типы по запросу
 - В варианте, отвечающем требованиям API, необходимо заложить резерв мощности не менее 10 %
 - Все данные о мощности гидравлических устройств приведены для температуры воды 20 °C

2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

Система заказа по идентификационному коду

Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® MFS18 (MF1a)

MF1a	Вид привода													
V1	Главный привод простой вертикальный *				AR	Навесной привод справа								
Z1	Главный привод простой центральный *				M	Модифицированный **								
AL	Навесной привод слева													
Диаметр поршня														
007	7 мм	011	11 мм	016	16 мм	022	22 мм	029	29 мм	040	40 мм			
008	8 мм	012	12 мм	018	18 мм	025	25 мм	030	30 мм	044	44 мм			
010	10 мм	014	14 мм	020	20 мм	027	27 мм	036	36 мм	050	50 мм			
Частота хода 50 (60) Гц														
2	-/44 х/мин			4	58 (70) х/мин			6	91 (110) х/мин			8	145 (176) х/мин	
3	45 (55) х/мин			5	73 (88) х/мин			7	112 (135) х/мин			9	207 (-) х/мин	
Соприкасающийся со средой материал (танже материал клапана)														
S1	Нержавеющая сталь (см. таблицу, лист 2)													
Температура среды														
0	от -10 °С до 80 °С				3	от 10 °С до 115 °С								
1	от -25 °С до 60 °С				4	от 10 °С до 150 °С								
2	от -40 °С до 60 °С													
Модель вытеснителя														
0	Многослойная мембрана из ПТФЭ с сигналом													
1	Многослойная мембрана из ПТФЭ с манометром													
Исполнение головки дозатора														
0	Стандарт			2	Стандартный + двойной клапан									
1	Стандартный с пружиной			3	Стандартный + двойной клапан с пружиной									
Гидравлический разъем со стороны всасывания														
G	Резьба DIN/ISO				A	Фланец ANSI								
N	Резьба NPT/ANSI				D	Фланец DIN/ISO								
Гидравлический разъем со стороны давления														
G	Резьба DIN/ISO				A	Фланец ANSI								
N	Резьба NPT/ANSI				D	Фланец DIN/ISO								
Версия														
0	без особенностей					2	Полированная головка дозатора							
1	Нагревание головки дозатора					3	Специальная окраска							
Подключение источников энергии														
A	Стандартное напряжение 50 Гц													
B	Стандартное напряжение 50 Гц регулируемое													
H	Стандартное напряжение 60 Гц													
K	Стандартное напряжение 60 Гц регулируемое													
0	Навесной насос													
1	без двигателя, с фланцем IEC													
2	без двигателя, с фланцем NEMA													
Вид электрической защиты/взрывозащита														
0	IP 55			C	IP 55 EEExde									
1	IP 56			D	IP 56 EEExn									
A	IP 55 EEExn			E	IP 56 EEExe									
B	IP 55 EEExe			F	IP 56 EEExde									
Электрические опции														
0	без опций													
1	Датчик хода													
Регулировка длины хода														
0	Вручную													
1	0/4 – 20 мА без взрывозащиты													
2	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 2													
3	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 1													
4	0/4 – 20 мА без взрывозащиты, для моря													
5	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 2, для моря													
6	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 1, для моря													
Условия окружающей среды														
0	от -20 °С до 40 °С													
1	от -40 °С до 40 °С													
2	от 0 °С до 55 °С													
Допуск														
0	CE													
1	API 675													
2	VDMA													
3	ATEX													
4	ATEX/API 675													
5	VDMA/ATEX													

* Другие комбинации насосов см. Форма привода стр. → 2-56

** Модифицированное исполнение (M) возможно при любой характеристике идентификационного кода.





2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

2.12.3 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MFS 35 (MF2a)

Технические данные одинарного насоса MFS 35 50 Гц

Пор- шень Ø	Рабочий объём	Производительность Q _{тн} в л/ч, на одну головку при ходов/мин [обозначение идентификационного кода от 3 до 9]:							Макс. давле- ние	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандарт- ный тип клапана
		45 [3]	58 [4]	73 [5]	91 [6]	112 [7]	145 [8]	207 [9]				
мм	мл/ход	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	бар			
7	0,77	2,0	2,6	3,3	4,1	5,1	6,7	9,5	400	0,50	0,70	DK DN 3
8	1,01	2,7	3,5	4,3	5,4	6,7	8,7	12,4	400	0,50	0,70	DK DN 3
10	1,57	4,2	5,4	6,8	8,5	10,5	13,6	19,5	400	0,50	0,70	Ke DN 6
11	1,90	5,1	6,6	8,2	10,3	12,7	16,5	23,6	368	0,79	0,85	Ke DN 6
12	2,26	6,1	7,8	9,8	12,3	15,1	19,6	28,1	309	0,79	0,85	Ke DN 6
14	3,08	8,3	10,7	13,3	16,7	20,6	26,7	38,2	227	0,81	0,85	Ke DN 6
16	4,02	10,9	13,9	17,4	21,8	26,9	34,9	49,9	174	0,83	0,86	Ke DN 6
18	5,09	13,8	17,7	22,1	27,6	34,0	44,2	63,2	137	0,84	0,87	Ke DN 6
20	6,28	17,0	21,8	27,3	34,1	42,0	54,6	78,0	111	0,86	0,88	Ke DN 6
22	7,60	20,6	26,4	33,0	41,3	50,8	66,1	94,4	92	0,86	0,88	Ke DN 10/6
25	9,82	26,6	34,1	42,7	53,3	65,7	85,4	122,0	71	0,87	0,88	Ke DN 10
27	11,45	31,1	39,8	49,8	62,2	76,6	99,6	142,3	61	0,87	0,88	Ke DN 10
30	14,14	38,4	49,2	61,5	76,8	94,6	122,9	175,7	49	0,88	0,89	Ke DN 10
36	20,36	55,3	70,8	88,5	110,6	136,2	177,1	253,0	34	0,88	0,89	Ke DN 16
40	25,13	68,3	87,4	109,3	136,6	168,2	218,6	312,3	27	0,89	0,89	Ke DN 16
44	30,41	82,6	105,8	132,2	165,3	203,5	264,5	377,9	23	0,89	0,89	Ke DN 16
50	39,27	106,7	136,6	170,8	213,5	262,8	341,6	488,0	17	0,89	0,89	Ke DN 16
60	56,55	153,7	196,7	245,9	307,4	378,4	491,9	702,8	12	0,89	0,90	Ke DN 16/25
65	66,37	180,4	230,9	288,6	360,8	444,1	577,3	824,8	10	0,89	0,90	Ke DN 16/25
80	100,53	273,3	349,8	437,3	546,6	672,7	874,6	1.249,4	6	0,89	0,90	Ke DN 25

Технические данные одинарного насоса MFS 35 60 Гц

Пор- шень Ø	Рабочий объём	Производительность Q _{тн} в л/ч, на одну головку при ходов/мин [обозначение идентификационного кода от 2 до 8]:							Макс. давле- ние	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандарт- ный тип клапана
		44 [2]	55 [3]	70 [4]	88 [5]	110 [6]	135 [7]	176 [8]				
мм	мл/ход	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	бар			
7	0,77	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,2	8,1	400	0,50	0,70	DK DN 3
8	1,01	2,6	3,3	4,2	5,3	6,6	8,1	10,6	400	0,50	0,70	DK DN 3
10	1,57	4,1	5,1	6,6	8,2	10,3	12,7	16,5	400	0,50	0,70	Ke DN 6
11	1,90	5,0	6,2	8,0	10,0	12,5	15,4	20,0	368	0,79	0,85	Ke DN 6
12	2,26	5,9	7,4	9,5	11,9	14,9	18,3	23,8	309	0,79	0,85	Ke DN 6
14	3,08	8,1	10,1	13,0	16,2	20,3	25,0	32,5	227	0,81	0,85	Ke DN 6
16	4,02	10,6	13,2	16,9	21,2	26,5	32,6	42,4	174	0,83	0,86	Ke DN 6
18	5,09	13,4	16,7	21,5	26,8	33,5	41,3	53,7	137	0,84	0,87	Ke DN 6
20	6,28	16,5	20,7	26,5	33,1	41,4	51,0	66,3	111	0,86	0,88	Ke DN 6
22	7,60	20,0	25,0	32,1	40,1	50,1	61,7	80,2	92	0,86	0,88	Ke DN 10/6
25	9,82	25,9	32,4	41,4	51,8	64,8	79,7	103,6	71	0,87	0,88	Ke DN 10
27	11,45	30,2	37,7	48,3	60,4	75,5	93,0	120,9	61	0,87	0,88	Ke DN 10
30	14,14	37,3	46,6	59,7	74,6	93,3	114,8	149,2	49	0,88	0,89	Ke DN 10
36	20,36	53,7	67,1	85,9	107,4	134,3	165,3	214,9	34	0,88	0,89	Ke DN 16
40	25,13	66,3	82,9	106,1	132,7	165,8	204,1	265,4	27	0,89	0,89	Ke DN 16
44	30,41	80,2	100,3	128,4	160,5	200,7	247,0	321,1	23	0,89	0,89	Ke DN 16
50	39,27	103,6	129,5	165,8	207,3	259,1	318,9	414,6	17	0,89	0,89	Ke DN 16
60	56,55	149,2	186,6	238,8	298,5	373,2	459,3	597,1	12	0,89	0,90	Ke DN 16/25
65	66,37	175,2	219,0	280,3	350,4	438,0	539,1	700,8	10	0,89	0,90	Ke DN 16/25
80	100,53	265,4	331,7	424,6	530,8	663,5	816,6	1.061,6	6	0,89	0,90	Ke DN 25

DK двухшариковый клапан, Ke шаровой клапан

- Указание:**
- Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие типы по запросу
 - В варианте, отвечающем требованиям API, необходимо заложить резерв мощности не менее 10 %
 - Все данные о мощности гидравлических устройств приведены для температуры воды 20 °C

2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

Система заказа по идентификационному коду

Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® MFS35 (MF2a)

MF2a	Вид привода										
V1	Главный привод простой вертикальный *				AR	Навесной привод справа					
Z1	Главный привод простой центральный *				M	Модифицированный **					
AL	Навесной привод слева										
Диаметр поршня											
007	7 мм	012	12 мм	020	20 мм	030	30 мм	050	50 мм		
008	8 мм	014	14 мм	022	22 мм	036	36 мм	060	60 мм		
010	10 мм	016	16 мм	025	25 мм	040	40 мм	065	65 мм		
011	11 мм	018	18 мм	027	27 мм	044	44 мм	080	80 мм		
Частота хода 50 (60) Гц											
2	-/44 х/мин		4	58 (70) х/мин		6	91 (110) х/мин		8	145 (176) х/мин	
3	45 (55) х/мин		5	73 (88) х/мин		7	112 (135) х/мин		9	207 (-) х/мин	
Соприкасающийся со средой материал (также материал клапана)											
S1	Нержавеющая сталь (см. таблицу, лист 2)										
Температура среды											
0	от -10 °С до 80 °С			2	от -40 °С до 60 °С			4	от 10 °С до 150 °С		
1	от -25 °С до 60 °С			3	от 10 °С до 115 °С						
Модель вытеснителя											
0	Многослойная мембрана из ПТФЭ с сигналом										
1	Многослойная мембрана из ПТФЭ с манометром										
Исполнение головки дозатора											
0	Стандарт		2	Стандартный + двойной клапан							
1	Стандартный с пружиной		3	Стандартный + двойной клапан с пружиной							
Гидравлический разъем со стороны всасывания											
G	Резьба DIN/ISO			A	Фланец ANSI						
N	Резьба NPT/ANSI			D	Фланец DIN/ISO						
Гидравлический разъем со стороны давления											
G	Резьба DIN/ISO			A	Фланец ANSI						
N	Резьба NPT/ANSI			D	Фланец DIN/ISO						
Версия											
0	без особенностей										
1	Нагревание головки дозатора										
2	Полированная головка дозатора										
3	Специальная окраска										
Подключение источников энергии											
A	Стандартное напряжение 50 Гц										
B	Стандартное напряжение 50 Гц регулируемое										
H	Стандартное напряжение 60 Гц										
K	Стандартное напряжение 60 Гц регулируемое										
0	Навесной насос										
1	без двигателя, с фланцем IEC										
2	без двигателя, с фланцем NEMA										
Вид электрической защиты/взрывозащита											
0	IP 55	D	IP 56 EExn								
1	IP 56	E	IP 56 EExe								
A	IP 55 EExn	F	IP 56 EExde								
B	IP 55 EExe	K	IP 65 EExde								
C	IP 55 EExde										
Электрические опции											
0	без опций										
1	Датчик хода										
Регулировка длины хода											
0	Вручную										
1	0/4 – 20 мА без взрывозащиты										
2	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 2										
3	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 1										
4	0/4 – 20 мА без взрывозащиты, для моря										
5	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 2, для моря										
6	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 1, для моря										
Условия окружающей среды											
0	от -20 °С до 40 °С										
1	от -40 °С до 40 °С										
2	от 0 °С до 55 °С										
Допуск											
0	CE										
1	API 675										
2	VDMA										
3	ATEX										
4	ATEX/API 675										
5	VDMA/ATEX										

* Другие комбинации насосов см. Форма привода стр. → 2-56

** Модифицированное исполнение (M) возможно при любой характеристике идентификационного кода.





2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

2.12.4 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MFS 80 (MF3a)

Технические данные одинарного насоса MFS 80 50 Гц

Пор- шень Ø	Рабочий объём	Производительность Q_{th} в л/ч, на одну головку при хо- дов/мин [обозначение идентификационного кода от 4 до 9; F]:							Макс. давле- ние	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандарт- ный тип клапана
		104 [4]	122 [5]	134 [6]	155 [7]	160 [8]	182 [9]	193 [F]				
мм	мл/ход	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	бар			
16	4,02	25	29	32	37	38	43	46	400	0,75	0,83	Ke DN 6
20	6,28	39	46	50	58	60	68	72	400	0,75	0,83	Ke DN 6
22	7,60	47	55	61	70	73	82	87	360	0,79	0,80	Ke DN 10/6
25	9,82	61	71	79	91	94	107	113	285	0,79	0,85	Ke DN 10
27	11,45	71	83	92	106	109	125	132	244	0,81	0,85	Ke DN 10
29	13,21	82	96	106	122	126	144	152	211	0,82	0,85	Ke DN 10
30	14,14	88	103	113	131	135	154	163	198	0,83	0,86	Ke DN 10
36	20,36	126	149	164	189	195	222	235	137	0,85	0,87	Ke DN 16
40	25,13	156	184	202	233	241	274	290	111	0,86	0,88	Ke DN 16
44	30,41	189	222	245	282	292	331	351	98	0,86	0,88	Ke DN 16
46	33,24	207	243	268	309	319	362	384	84	0,86	0,88	Ke DN 16
50	39,27	244	287	316	365	377	428	453	71	0,87	0,88	Ke DN 16
60	56,55	352	414	455	526	543	617	653	50	0,88	0,89	Ke DN 16/25
65	66,37	413	486	535	617	637	724	766	40	0,88	0,89	Ke DN 16/25
80	100,53	626	736	810	935	965	1.097	1.161	25	0,89	0,89	Ke DN 25
100	157,08	979	1.150	1.266	1.461	1.508	1.714	1.814	17	0,89	0,89	Ke DN 32

Технические данные одинарного насоса MFS 80 60 Гц

Пор- шень Ø	Рабочий объём	Производительность Q_{th} в л/ч, на одну головку при ходов/мин [обозначение идентификационного кода от 3 до 9]:							Макс. давле- ние	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандарт- ный тип клапана
		119 [3]	126 [4]	148 [5]	163 [6]	188 [7]	194 [8]	221 [9]				
мм	мл/ход	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	бар			
16	4,02	28	30	35	39	45	46	53	400	0,75	0,83	Ke DN 6
20	6,28	44	47	55	61	70	73	83	400	0,75	0,83	Ke DN 6
22	7,60	54	57	67	74	85	88	100	360	0,79	0,80	Ke DN 10/6
25	9,82	70	74	87	96	110	114	130	285	0,79	0,85	Ke DN 10
27	11,45	81	86	101	112	129	133	151	244	0,81	0,85	Ke DN 10
29	13,21	94	100	117	129	149	153	175	211	0,82	0,85	Ke DN 10
30	14,14	101	107	125	138	159	164	187	198	0,83	0,86	Ke DN 10
36	20,36	145	154	180	199	229	237	269	137	0,85	0,87	Ke DN 16
40	25,13	179	190	223	245	283	292	333	111	0,86	0,88	Ke DN 16
44	30,41	217	230	270	297	343	354	402	98	0,86	0,88	Ke DN 16
46	33,24	237	251	295	325	375	387	440	84	0,86	0,88	Ke DN 16
50	39,27	280	297	349	384	443	457	520	71	0,87	0,88	Ke DN 16
60	56,55	404	428	502	553	638	659	749	50	0,88	0,89	Ke DN 16/25
65	66,37	474	502	589	649	749	773	879	40	0,88	0,89	Ke DN 16/25
80	100,53	718	761	893	983	1.134	1.171	1.332	25	0,89	0,89	Ke DN 25
100	157,08	1.123	1.189	1.396	1.537	1.774	1.830	2.081	17	0,89	0,89	Ke DN 32

Ke шаровой клапан

- Указание:**
- Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие типы по запросу
 - В варианте, отвечающем требованиям API, необходимо заложить резерв мощности не менее 10 %
 - Все данные о мощности гидравлических устройств приведены для температуры воды 20 °C

2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

Система заказа по идентификационному коду

Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® MFS80 (MF3a)

MF3a	Вид привода										
H1	Главный привод простой горизонтальный *				AL	Навесной привод слева					
V1	Главный привод простой вертикальный *				AR	Навесной привод справа					
Z1	Главный привод простой центральный *				M	Модифицированный **					
Диаметр поршня											
016	16 мм	025	25 мм	030	30 мм	044	44 мм	060	60 мм	100	100 мм
020	20 мм	027	27 мм	036	36 мм	046	46 мм	065	65 мм		
022	22 мм	029	29 мм	040	40 мм	050	50 мм	080	80 мм		
Частота хода 50 (60) Гц											
3	- (119) х/мин			5	122 (148) х/мин		7	155 (188) х/мин		9	182 (221) х/мин
4	104 (126) х/мин			6	134 (163) х/мин		8	160 (194) х/мин		F	193 (-) х/мин
Соприкасающийся со средой материал (также материал клапана)											
S1	Нержавеющая сталь (см. таблицу, лист 2)										
Температура среды											
0	от -10 °С до 80 °С			2	от -40 °С до 60 °С			4	от 10 °С до 150 °С		
1	от -25 °С до 60 °С			3	от 10 °С до 115 °С			4	от 10 °С до 150 °С		
Модель вытеснителя											
0	Многослойная мембрана из ПТФЭ с сигналом										
1	Многослойная мембрана из ПТФЭ с манометром										
Исполнение головки дозатора											
0	Стандарт			2	Стандартный + двойной клапан						
1	Стандартный с пружиной			3	Стандартный + двойной клапан с пружиной						
Гидравлический разъем со стороны всасывания											
G	Резьба DIN/ISO				A	Фланец ANSI					
N	Резьба NPT/ANSI				D	Фланец DIN/ISO					
Гидравлический разъем со стороны давления											
G	Резьба DIN/ISO				A	Фланец ANSI					
N	Резьба NPT/ANSI				D	Фланец DIN/ISO					
Версия											
0	без особенностей										
1	Нагревание головки дозатора										
2	Полированная головка дозатора										
3	Специальная окраска										
Подключение источников энергии											
A	Стандартное напряжение 50 Гц										
B	Стандартное напряжение 50 Гц регулируемое										
H	Стандартное напряжение 60 Гц										
K	Стандартное напряжение 60 Гц регулируемое										
0	Навесной насос										
1	без двигателя, с фланцем IEC										
2	без двигателя, с фланцем NEMA										
Вид электрической защиты/взрывозащита											
0	IP 55		D	IP 56 EExp							
1	IP 56		E	IP 56 EEExe							
A	IP 55 EEExn		F	IP 56 EEExde							
B	IP 55 EEExe		K	IP 65 EEExde							
C	IP 55 EEExde										
Электрические опции											
0	без опций										
1	Датчик хода										
Регулировка длины хода											
0	Вручную										
1	0/4 – 20 мА без взрывозащиты										
2	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 2										
3	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 1										
4	0/4 – 20 мА без взрывозащиты, для моря										
5	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 2, для моря										
6	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 1, для моря										
Условия окружающей среды											
0	от -20 °С до 40 °С										
1	от -40 °С до 40 °С										
2	от 0 °С до 55 °С										
Допуск											
0	CE										
1	API 675										
2	VDMA										
3	ATEX										
4	ATEX/API 675										
5	VDMA/ATEX										

* Другие комбинации насосов см. Форма привода стр. → 2-56

** Модифицированное исполнение (M) возможно при любой характеристике идентификационного кода.





2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

2.12.5 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MFS 180 (MF4a)

Технические данные одинарного насоса MFS 180 50 Гц

Пор- шень Ø	Рабочий объём	Производительность Q_{th} в л/ч, на одну головку при ходов/мин [обозначение идентификационного кода от 4 до 9; F]:							Макс. давле- ние	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандарт- ный тип клапана
		92 [4]	107 [5]	117 [6]	134 [7]	152 [8]	171 [9]	200 [F]				
мм	мл/ход	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	бар			
25	19,63	107	126	138	157	178	201	235	366	0,77	0,83	Ke DN 16
30	28,27	155	181	199	226	257	290	339	254	0,81	0,85	Ke DN 16
36	40,72	223	262	286	326	370	417	489	176	0,83	0,86	Ke DN 16
40	50,27	276	323	353	403	457	515	604	143	0,85	0,87	Ke DN 25
44	60,82	334	391	428	488	553	623	730	118	0,85	0,87	Ke DN 25
50	78,54	431	505	552	630	714	805	943	91	0,86	0,88	Ke DN 25
55	95,03	521	611	668	762	864	974	1.141	75	0,87	0,88	Ke DN 32
60	113,10	621	727	796	907	1.029	1.160	1.359	63	0,87	0,89	Ke DN 32
65	132,73	729	854	934	1.065	1.207	1.361	1.594	54	0,88	0,89	Ke DN 32
70	153,94	845	990	1.083	1.235	1.400	1.579	1.849	46	0,88	0,89	Ke DN 40
75	176,71	970	1.137	1.243	1.418	1.608	1.812	2.123	40	0,88	0,89	Ke DN 40
80	201,06	1.104	1.293	1.415	1.613	1.829	2.062	2.416	35	0,88	0,89	Ke DN 40
85	226,98	1.246	1.460	1.597	1.821	2.065	2.328	2.727	31	0,88	0,89	Ke DN 40
90	254,47	1.397	1.637	1.791	2.042	2.315	2.610	3.057	28	0,89	0,89	Ke DN 40
95	283,53	1.557	1.824	1.995	2.275	2.590	2.908	3.407	25	0,89	0,89	Pt DN 50
100	314,16	1.725	2.021	2.211	2.521	2.858	3.223	3.775	22	0,89	0,89	Pt DN 50
115	415,48	2.281	2.673	2.924	3.334	3.781	4.262	4.992	17	0,89	0,89	Pt DN 65
125	490,87	2.696	3.158	3.455	3.939	4.467	5.036	-	14	0,89	0,90	Pt DN 65
135	572,56	3.144	3.684	4.030	4.595	5.210	5.874	6.880	12	0,89	0,90	Pt DN 65
142	633,47	3.479	4.076	4.458	5.084	5.764	6.499	7.612	11	0,89	0,90	Pt DN 65

Технические данные одинарного насоса MFS 180 60 Гц

Пор- шень Ø	Рабочий объём	Производительность Q_{th} в л/ч, на одну головку при хо- дов/мин [обозначение идентификационного кода от 3 до 9]:							Макс. дав- ление	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандарт- ный тип клапана
		98 [3]	111 [4]	130 [5]	142 [6]	162 [7]	184 [8]	208 [9]				
мм	мл/ход	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	бар			
25	19,63	116	130	153	167	216	244	244	352	0,77	0,83	Ke DN 16
30	28,27	167	188	220	241	275	312	352	254	0,81	0,85	Ke DN 16
36	40,72	240	271	318	347	396	449	507	176	0,83	0,86	Ke DN 16
40	50,27	297	335	392	429	489	555	625	143	0,85	0,87	Ke DN 25
44	60,82	359	405	475	519	592	671	757	118	0,85	0,87	Ke DN 25
50	78,54	464	523	613	671	765	867	978	91	0,86	0,88	Ke DN 25
55	95,03	561	633	742	811	925	1.049	1.183	75	0,87	0,88	Ke DN 32
60	113,10	668	753	883	966	1.101	1.249	1.408	63	0,87	0,89	Ke DN 32
65	132,73	784	884	1.036	1.134	1.293	1.466	1.652	54	0,88	0,89	Ke DN 32
70	153,94	909	1.026	1.202	1.315	1.499	1.700	1.916	46	0,88	0,89	Ke DN 40
75	176,71	1.044	1.178	1.380	1.509	1.721	1.951	2.200	40	0,88	0,89	Ke DN 40
80	201,06	1.188	1.340	1.570	1.717	1.958	2.220	2.503	35	0,88	0,89	Ke DN 40
85	226,98	1.341	1.513	1.772	1.939	2.211	2.507	2.826	31	0,88	0,89	Ke DN 40
90	254,47	1.503	1.696	1.987	2.174	2.478	2.810	3.168	28	0,89	0,89	Ke DN 40
95	283,53	1.675	1.890	2.214	2.422	2.762	3.131	3.530	25	0,89	0,89	Pt DN 50
100	314,16	1.856	2.094	2.453	2.684	3.060	3.470	3.912	22	0,89	0,89	Pt DN 50
115	415,48	2.455	2.769	3.245	3.549	4.047	4.589	5.173	17	0,89	0,89	Pt DN 65
125	490,87	2.900	3.272	3.834	4.193	4.781	5.422	-	14	0,89	0,90	Pt DN 65
135	572,56	3.383	3.817	4.472	4.891	5.577	6.324	-	11	0,89	0,90	Pt DN 65
142	633,47	3.743	4.223	4.947	5.412	6.171	6.997	-	11	0,89	0,90	Pt DN 65

DK двухшариковый клапан, Pt пластинчатый клапан

Указание: ■ Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие типы по запросу

- В варианте, отвечающем требованиям API, необходимо заложить резерв мощности не менее 10 %
- Все данные о мощности гидравлических устройств приведены для температуры воды 20 °C

2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

Система заказа по идентификационному коду

Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® MFS180 (MF4a)

MF4a Вид привода											
H1	Главный привод простой горизонтальный *				Z1	Главный привод простой центральный *				AR	Навесной привод справа
V1	Главный привод простой вертикальный *				AL	Навесной привод слева				M	Модифицированный **
Диаметр поршня											
025	25 мм	044	44 мм	065	65 мм	085	85 мм	115	115 мм		
030	30 мм	050	50 мм	070	70 мм	090	90 мм	125	125 мм		
036	36 мм	055	55 мм	075	75 мм	095	95 мм	135	135 мм		
040	40 мм	060	60 мм	080	80 мм	100	100 мм	142	142 мм		
Частота хода 50 (60) Гц											
3	- (98) х/мин			5	107 (130) х/мин		7	134 (162) х/мин		9	171 (208) х/мин
4	92 (111) х/мин			6	117 (142) х/мин		8	152 (184) х/мин		F	200 (-) х/мин
Соприкасающийся со средой материал (также материал клапана)											
S1	Нержавеющая сталь (см. таблицу, лист 2)										
Температура среды											
0	от -10 °С до 80 °С			2	от -40 °С до 60 °С			4	от 10 °С до 150 °С		
1	от -25 °С до 60 °С			3	от 10 °С до 115 °С						
Модель вытеснителя											
0	Многослойная мембрана из ПТФЭ с сигналом										
1	Многослойная мембрана из ПТФЭ с манометром										
Исполнение головки дозатора											
0	Стандарт			2	Стандартный + двойной клапан						
1	Стандартный с пружиной			3	Стандартный + двойной клапан с пружиной						
Гидравлический разъем со стороны всасывания											
G	Резьба DIN/ISO			A	Фланец ANSI						
N	Резьба NPT/ANSI			D	Фланец DIN/ISO						
Гидравлический разъем со стороны давления											
G	Резьба DIN/ISO			A	Фланец ANSI						
N	Резьба NPT/ANSI			D	Фланец DIN/ISO						
Версия											
0	без особенностей			2	Полированная головка дозатора						
1	Нагревание головки дозатора			3	Специальная окраска						
Подключение источников энергии											
A	Стандартное напряжение 50 Гц										
B	Стандартное напряжение 50 Гц регулируемое										
H	Стандартное напряжение 60 Гц										
K	Стандартное напряжение 60 Гц регулируемое										
0	Навесной насос										
1	без двигателя, с фланцем IEC										
2	без двигателя, с фланцем NEMA										
Вид электрической защиты/взрывозащита											
0	IP 55			D	IP 56 EExp						
1	IP 56			E	IP 56 EExe						
A	IP 55 EExp			F	IP 56 EExde						
B	IP 55 EExe			K	IP 65 EExde						
C	IP 55 EExde										
Электрические опции											
0	без опций										
1	Датчик хода										
Регулировка длины хода											
0	Вручную										
1	0/4 – 20 мА без взрывозащиты										
2	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 2										
3	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 1										
4	0/4 – 20 мА без взрывозащиты, для моря										
5	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 2, для моря										
6	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 1, для моря										
Условия окружающей среды											
0	от -20 °С до 40 °С										
1	от -40 °С до 40 °С										
2	от 0 °С до 55 °С										
Допуск											
0	CE										
1	API 675										
2	VDMA										
3	ATEX										
4	ATEX/API 675										
5	VDMA/ATEX										

* Другие комбинации насосов см. Форма привода стр. → 2-56

** Модифицированное исполнение (M) возможно при любой характеристике идентификационного кода.



2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

2.12.6 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MFS 600 (MF5b)

Технические данные одинарного насоса MFS 600 50 Гц

Пор- шень Ø	Рабочий объём	Производительность Q_{th} в л/ч, на одну головку при ходов/мин [обозначение идентификационного кода от 4 до 9; F]:							Макс. дав- ление	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандарт- ный тип клапана
		90 [4]	99 [5]	117 [6]	134 [7]	156 [8]	173 [9]	204 [F]				
мм	мл/ход	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	бар			
36	40,72	219	242	285	327	381	422	497	392	0,76	0,83	Ke DN 16
38	45,36	244	269	318	364	424	470	554	352	0,77	0,83	Ke DN 16
40	50,27	270	299	352	404	470	521	614	318	0,78	0,84	Ke DN 16
44	60,82	327	361	427	488	569	630	743	263	0,80	0,85	Ke DN 25
46	66,48	357	395	466	534	622	689	812	240	0,81	0,85	Ke DN 25
50	78,54	422	467	551	631	735	814	959	221	0,83	0,86	Ke DN 25
55	95,03	511	565	667	764	889	985	1.161	168	0,84	0,87	Ke DN 25
60	113,10	608	673	794	909	1.059	1.172	1.381	141	0,85	0,87	Ke DN 25
65	132,73	714	789	932	1.067	1.243	1.376	1.621	120	0,85	0,87	Ke DN 32
70	153,94	828	916	1.080	1.237	1.441	1.596	1.880	100	0,90	0,88	Ke DN 32
75	176,71	950	1.051	1.240	1.420	1.654	1.832	2.159	90	0,86	0,88	Ke DN 32
80	201,06	1.081	1.196	1.411	1.616	1.882	2.084	2.456	79	0,87	0,88	Ke DN 40
85	226,98	1.221	1.350	1.593	1.825	2.125	2.353	2.773	70	0,87	0,88	Ke DN 40
90	254,47	1.369	1.514	1.786	2.046	2.383	2.638	3.109	62	0,87	0,88	Ke DN 40
95	283,53	1.525	1.687	1.990	2.279	2.655	2.940	3.464	56	0,87	0,88	Ke DN 50
100	314,16	1.690	1.869	2.205	2.526	2.942	3.257	3.838	50	0,88	0,89	Ke DN 50
115	415,48	2.235	2.472	2.917	3.340	3.890	4.308	5.076	38	0,88	0,89	Ke DN 65
125	490,87	2.641	2.921	3.446	3.946	4.596	5.090	5.998	32	0,89	0,89	Ke DN 65
135	572,56	3.080	3.407	4.020	4.603	5.361	5.937	6.996	26	0,89	0,89	Ke DN 65
142	633,47	3.408	3.769	4.448	5.093	5.932	6.568	7.740	20	0,89	0,89	Ke DN 65

Технические данные одинарного насоса MFS 600 60 Гц

Пор- шень Ø	Рабочий объём	Производительность Q_{th} в л/ч, на одну головку при ходов/мин [обозначение идентификационного кода от 3 до 9]:							Макс. дав- ление	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандарт- ный тип клапана
		96 [3]	109 [4]	120 [5]	142 [6]	163 [7]	189 [8]	210 [9]				
мм	мл/ход	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	бар			
36	40,72	235	265	294	347	397	462	512	392	0,76	0,83	Ke DN 16
38	45,36	262	296	327	386	442	515	570	352	0,77	0,83	Ke DN 16
40	50,27	291	328	363	428	490	571	632	318	0,78	0,84	Ke DN 16
44	60,82	352	397	439	518	593	691	765	263	0,80	0,85	Ke DN 25
46	66,48	384	434	480	566	648	755	836	240	0,81	0,85	Ke DN 25
50	78,54	454	512	567	669	765	892	988	200	0,83	0,86	Ke DN 25
55	95,03	550	620	686	809	926	1.080	1.196	168	0,84	0,87	Ke DN 25
60	113,10	654	738	816	963	1.102	1.285	1.423	141	0,85	0,87	Ke DN 25
65	132,73	768	866	958	1.131	1.294	1.508	1.670	120	0,85	0,87	Ke DN 40
70	153,94	891	1.005	1.111	1.312	1.501	1.749	1.937	100	0,90	0,88	Ke DN 32
75	176,71	1.023	1.154	1.276	1.506	1.723	2.008	2.224	90	0,86	0,88	Ke DN 32
80	201,06	1.164	1.313	1.452	1.713	1.960	2.285	2.530	79	0,87	0,88	Ke DN 40
85	226,98	1.314	1.482	1.639	1.934	2.213	2.580	2.856	70	0,87	0,88	Ke DN 40
90	254,47	1.473	1.661	1.838	2.168	2.481	2.892	3.202	62	0,87	0,88	Ke DN 40
95	283,53	1.641	1.851	2.047	2.416	2.767	3.222	3.568	56	0,87	0,88	Ke DN 50
100	314,16	1.818	2.051	2.269	2.677	3.063	3.571	3.954	50	0,88	0,89	Ke DN 50
115	415,48	2.405	2.713	3.000	3.541	4.051	4.722	5.229	38	0,88	0,89	Ke DN 65
125	490,87	2.841	3.205	3.545	4.183	4.786	5.579	-	32	0,89	0,89	Ke DN 65
135	572,56	3.314	3.739	4.135	4.879	5.587	6.508	7.206	26	0,89	0,89	Ke DN 65
142	633,47	3.667	4.136	4.575	5.399	6.182	7.200	7.973	20	0,89	0,89	Ke DN 65

DK двухшариковый клапан, Ke шаровой клапан

Указание: ■ Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие типы по запросу

- В варианте, отвечающем требованиям API, необходимо заложить резерв мощности не менее 10 %
- Все данные о мощности гидравлических устройств приведены для температуры воды 20 °C



2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

Система заказа по идентификационному коду

Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® MFS600 (MF5a)

MF5b	Вид привода										
H1	Главный привод простой горизонтальный *					AL	Навесной привод слева				
V1	Главный привод простой вертикальный *					AR	Навесной привод справа				
Z1	Главный привод простой центральный *					M	Модифицированный **				
Диаметр поршня											
036	36 мм	046	46 мм	065	65 мм	085	85 мм	115	115 мм		
038	38 мм	050	50 мм	070	70 мм	090	90 мм	125	125 мм		
040	40 мм	055	55 мм	075	75 мм	095	95 мм	135	135 мм		
044	44 мм	060	60 мм	080	80 мм	100	100 мм	142	142 мм		
Частота хода 50 (60) Гц											
3	- (96) х/мин		5	99 (120) х/мин		7	134 (163) х/мин		9	173 (210) х/мин	
4	90 (109) х/мин		6	117(142) х/мин		8	156 (189) х/мин		F	204 (-) х/мин	
Соприкасающийся со средой материал (также материал клапана)											
S1	Нержавеющая сталь (см. таблицу, лист 2)										
Температура среды											
0	от -10 °С до 80 °С			2	от -40 °С до 60 °С			4	от 10 °С до 150 °С		
1	от -25 °С до 60 °С			3	от 10 °С до 115 °С						
Модель вытеснителя											
0	Многослойная мембрана из ПТФЭ с сигналом										
1	Многослойная мембрана из ПТФЭ с манометром										
Исполнение головки дозатора											
0	Стандарт		2	Стандартный + двойной клапан							
1	Стандартный с пружиной		3	Стандартный + двойной клапан с пружиной							
Гидравлический разъем со стороны всасывания											
G	Резьба DIN/ISO			A	Фланец ANSI						
N	Резьба NPT/ANSI			D	Фланец DIN/ISO						
Гидравлический разъем со стороны давления											
G	Резьба DIN/ISO			A	Фланец ANSI						
N	Резьба NPT/ANSI			D	Фланец DIN/ISO						
Версия											
0	без особенностей		2	Полированная головка дозатора							
1	Нагревание головки дозатора		3	Специальная окраска							
Подключение источников энергии											
A	Стандартное напряжение 50 Гц										
B	Стандартное напряжение 50 Гц регулируемое										
H	Стандартное напряжение 60 Гц										
K	Стандартное напряжение 60 Гц регулируемое										
0	Навесной насос										
1	без двигателя, с фланцем IEC										
2	без двигателя, с фланцем NEMA										
Вид электрической защиты/взрывозащита											
0	IP 55		D	IP 56 EExn							
1	IP 56		E	IP 56 EExe							
A	IP 55 EExn		F	IP 56 EExde							
B	IP 55 EExe		K	IP 65 EExde							
C	IP 55 EExde										
Электрические опции											
0	без опций										
1	Датчик хода										
Регулировка длины хода											
0	Вручную										
1	0/4 – 20 мА без взрывозащиты										
2	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 2										
3	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 1										
4	0/4 – 20 мА без взрывозащиты, для моря										
5	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 2, для моря										
6	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 1, для моря										
Условия окружающей среды											
0	от -20 °С до 40 °С										
1	от -40 °С до 40 °С										
2	от 0 °С до 55 °С										
Допуск											
0	CE										
1	API 675										
2	VDMA										
3	ATEX										
4	ATEX/API 675										
5	VDMA/ATEX										

*Другие комбинации насосов см. Форма привода стр. → 2-56

** Модифицированное исполнение (M) возможно при любой характеристике идентификационного кода.





2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

2.12.7 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MFS 1400 (MF6a)

Технические данные одинарного насоса MFS 1400 50 Гц

Пор- шень Ø	Рабочий объём	Производительность Q_{th} в л/ч, на одну головку при ходов/мин [обозначение идентификационного кода от 4 до 9; F]:							Макс. давле- ние	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандарт- ный тип клапана
		80 [4]	93 [5]	106 [6]	125 [7]	143 [8]	169 [9]	191 [F]				
мм	мл/ход	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	бар			
30	42,41	202	235	270	318	364	431	486	630	0,67	0,78	Ke DN 16
40	75,40	360	419	480	565	647	766	864	435	0,75	0,83	Ke DN 25
42	83,13	397	462	529	623	713	844	952	435	0,76	0,83	Ke DN 25
44	91,23	435	507	581	684	783	927	1.045	394	0,76	0,83	Ke DN 25
46	99,71	476	554	635	748	856	1.013	1.142	361	0,77	0,83	Ke DN 25
50	117,81	562	654	750	884	1.011	1.197	1.350	305	0,79	0,84	Ke DN 25
53	132,37	632	735	843	993	1.136	1.345	1.517	271	0,79	0,84	Ke DN 32
55	142,55	681	792	907	1.070	1.224	1.448	1.633	250	0,81	0,85	Ke DN 25
57	153,11	731	851	975	1.149	1.314	1.556	1.754	235	0,81	0,85	Ke DN 32
60	169,65	810	943	1.080	1.273	1.456	1.724	1.944	212	0,82	0,86	Ke DN 25
65	199,10	951	1.106	1.268	1.494	1.709	2.023	2.282	180	0,83	0,87	Ke DN 32
70	230,91	1.103	1.283	1.470	1.733	1.983	2.346	2.646	155	0,84	0,87	Ke DN 40
75	265,07	1.266	1.473	1.688	1.989	2.276	2.694	3.038	135	0,85	0,87	Ke DN 40
80	301,59	1.440	1.676	1.920	2.263	2.590	3.065	3.456	119	0,85	0,87	Ke DN 40
90	381,70	1.823	2.121	2.431	2.865	3.278	3.879	4.375	94	0,90	0,90	Ke DN 50
100	471,24	2.251	2.619	3.001	3.537	4.047	4.789	5.401	76	0,87	0,88	Ke DN 65
120	678,58	3.242	3.772	4.321	5.093	5.827	6.896	7.778	53	0,88	0,89	Ke DN 65
140	923,63	4.412	5.134	5.882	6.933	7.932	9.387	10.587	38	0,88	0,89	Ke DN 80
160	1.206,37	5.763	6.706	7.683	9.055	10.360	12.261	13.827	29	0,89	0,89	Ke DN 80

Технические данные одинарного насоса MFS 1400 60 Гц

Пор- шень Ø	Рабочий объём	Производительность Q_{th} в л/ч, на одну головку при ходов/мин [обозначение идентификационного кода от 3 до 9]:							Макс. давле- ние	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандарт- ный тип клапана
		88 [3]	97 [4]	112 [5]	129 [6]	152 [7]	174 [8]	206 [9]				
мм	мл/ход	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	бар			
30	42,41	223	245	286	327	386	442	523	630	0,67	0,78	Ke DN 16
40	75,40	396	437	508	582	686	785	930	435	0,75	0,83	Ke DN 25
42	83,13	437	482	560	642	757	866	1.025	435	0,76	0,83	Ke DN 25
44	91,23	480	529	615	705	831	951	1.125	394	0,76	0,83	Ke DN 25
46	99,71	524	578	672	770	908	1.039	1.230	361	0,77	0,83	Ke DN 25
50	117,81	619	683	794	910	1.073	1.228	1.453	305	0,79	0,84	Ke DN 25
53	132,37	696	767	893	1.023	1.206	1.379	1.632	271	0,79	0,84	Ke DN 32
55	142,55	750	826	961	1.102	1.298	1.486	1.758	250	0,81	0,85	Ke DN 25
57	153,11	805	887	1.033	1.183	1.394	1.596	1.888	235	0,81	0,85	Ke DN 32
60	169,65	892	983	1.144	1.311	1.545	1.768	2.092	212	0,82	0,86	Ke DN 25
65	199,10	1.047	1.154	1.343	1.539	1.814	2.075	2.456	180	0,83	0,87	Ke DN 32
70	230,91	1.214	1.339	1.558	1.785	2.103	2.407	2.848	155	0,84	0,87	Ke DN 40
75	265,07	1.394	1.537	1.788	2.049	2.415	2.763	3.270	135	0,85	0,87	Ke DN 40
80	301,59	1.586	1.748	2.035	2.331	2.747	3.143	3.720	119	0,85	0,87	Ke DN 40
90	381,70	2.008	2.213	2.575	2.950	3.477	3.979	4.200	94	0,90	0,90	Ke DN 50
100	471,24	2.479	2.732	3.179	3.642	4.293	4.912	4.708	76	0,87	0,88	Ke DN 65
120	678,58	3.570	3.935	4.578	5.245	6.182	7.073	8.371	53	0,88	0,89	Ke DN 65
140	923,21	4.859	5.356	6.232	7.140	8.415	9.628	-	38	0,88	0,89	Ke DN 80
160	1.206,37	6.347	6.995	8.140	9.325	10.991	12.575	-	29	0,89	0,89	Ke DN 80

DK двухшариковый клапан, Ke шаровой клапан

- Указание:**
- Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие типы по запросу
 - В варианте, отвечающем требованиям API, необходимо заложить резерв мощности не менее 10 %
 - Все данные о мощности гидравлических устройств приведены для температуры воды 20 °C

2.12 Гидравлические мембранные насосы-дозаторы Orlita® MF

Система заказа по идентификационному коду

Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® MFS1400 (MF6a)

MF6a Вид привода	
H1	Главный привод простой горизонтальный * Z1
V1	Главный привод простой вертикальный * AL
	Главный привод простой центральный * AR
	Навесной привод слева M
	Навесной привод справа Модифицированный **
Диаметр поршня	
030	30 мм
040	40 мм
042	42 мм
044	44 мм
046	46 мм
050	50 мм
053	53 мм
055	55 мм
060	60 мм
065	65 мм
070	70 мм
075	75 мм
080	80 мм
090	90 мм
100	100 мм
120	120 мм
140	140 мм
160	160 мм
120	120 мм
Частота хода 50 (60) Гц	
3	(88) х/мин
4	80 (97) х/мин
5	93 (112) х/мин
6	106 (129) х/мин
7	125 (152) х/мин
8	143 (174) х/мин
9	169 (206) х/мин
F	191 (-)
Соприкасающийся со средой материал (также материал клапана)	
S1	Нержавеющая сталь (см. таблицу, лист 2)
Температура среды	
0	от -10 °C до 80 °C
1	от -25 °C до 60 °C
2	от -40 °C до 60 °C
3	от 10 °C до 115 °C
4	от 10 °C до 150 °C
Модель вытеснителя	
0	Многослойная мембрана из ПТФЭ с сигналом
1	Многослойная мембрана из ПТФЭ с манометром
Исполнение головки дозатора	
0	Стандарт
1	Стандартный с пружиной
2	Стандартный + двойной клапан
3	Стандартный + двойной клапан с пружиной
Гидравлический разъем со стороны всасывания	
G	Резьба DIN/ISO
N	Резьба NPT/ANSI
A	Фланец ANSI
D	Фланец DIN/ISO
Гидравлический разъем со стороны давления	
G	Резьба DIN/ISO
N	Резьба NPT/ANSI
A	Фланец ANSI
D	Фланец DIN/ISO
Версия	
0	без особенностей
1	Нагревание головки дозатора
2	Полированная головка дозатора
3	Специальная окраска
Подключение источников энергии	
A	Стандартное напряжение 50 Гц
B	Стандартное напряжение 50 Гц регулируемое
H	Стандартное напряжение 60 Гц
K	Стандартное напряжение 60 Гц регулируемое
0	Навесной насос
1	без двигателя, с фланцем IEC
2	без двигателя, с фланцем NEMA
Вид электрической защиты/взрывозащита	
0	IP 55
1	IP 56
A	IP 55 EExn
B	IP 55 EExe
C	IP 55 EExde
D	IP 56 EExn
E	IP 56 EExe
F	IP 56 EExde
K	IP 65 EExe
Электрические опции	
0	без опций
1	Датчик хода
Регулировка длины хода	
0	Вручную
1	0/4 – 20 мА без взрывозащиты
2	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 1
3	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 1
4	0/4 – 20 мА без взрывозащиты, для моря
5	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 2, для моря
6	0/4 – 20 мА взрывозащита, зона 1, для моря
Условия окружающей среды	
0	от -20 °C до 40 °C
1	от -40 °C до 40 °C
2	от 0 °C до 55 °C
Допуск	
0	CE
1	API 675
2	VDMA
3	ATEX
4	ATEX/API 675
5	VDMA/ATEX

*Другие комбинации насосов см. Форма привода стр. → 2-56

** Модифицированное исполнение (M) возможно при любой характеристике идентификационного кода.



2.13 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® MH

2.13.1

Гидравлические мембранные насосы-дозаторы с металлической мембраной Orlita® MF

Гарантированная производительность дозатора даже при очень высоком давлении

Диапазон производительности одинарного насоса: до 800 л/ч, до 700 бар



Мембранный насос-дозатор ORLITA® MH оснащен прочной металлической мембраной. Она обеспечивает точную производительность даже при высоких давлениях. ORLITA® MH имеет модульную конструкцию и поэтому может использоваться в различных областях применения. Для него предлагается множество вариантов приводов, приводных механизмов и головок дозатора.

Мембранные насосы-дозаторы ORLITA® MH (MHS 18 – MHS 1400) с длиной хода от 15 до 60 мм покрывают диапазон производительности до 800 л/ч при давлении до 7 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX. Модельный ряд Orlita® MF отвечает требованиям API 675. Благодаря модульной конструкции можно свободно комбинировать приводные механизмы, приводы и головки дозаторов, поэтому один насос может работать с разными объемами подачи и разными средами при разных значениях рабочего давления.

Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

- Двойная металлическая мембрана с электрическим предупреждением / сигналом о разрыве мембраны уменьшает износ и обеспечивает точность работы даже при высоких значениях давления
- Пространство работы с материалами герметично отделено от гидравлической части
- Встроенный гидравлический перепускной клапан, а также самостоятельно работающий воздушный клапан для гидравлического контура
- Износостойкая бесклапанная система принудительного подсосывания гидравлических утечек гарантирует оптимальную точность дозирования
- Конические всасывающие и нагнетательные клапаны с малым износом, эффективной самоочисткой и низкой потерей давления (NPSHR - эффективный положительный напор, требуемый на всасывании для работы насоса)

Высокая гибкость:

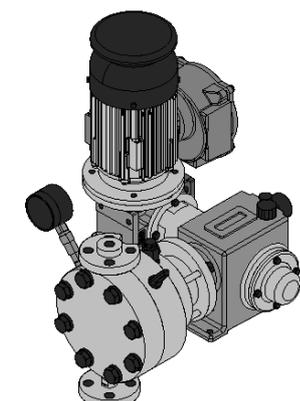
- В системе для нескольких насосов можно установить до 6 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Модульная конструкция сильно расширяет область применения
- Предусмотрено 6 передаточных отношений редуктора
- Независимое от положения расположение приводов (вертикальное или горизонтальное)
- Температурный диапазон от -60 °C до +200 °C
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

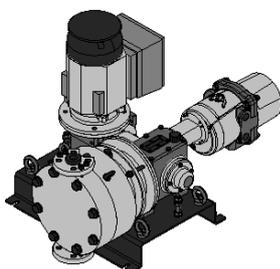
- MHS 18 – длина хода: 0-15 мм, усилие на штанге: 1 750 Н
- MHS 35 – длина хода: 0-20 мм, усилие на штанге: 3 500 Н
- MHS 80 – длина хода: 0-20 мм, усилие на штанге: 14 000 Н
- MHS 180 – длина хода: 0-40 мм, усилие на штанге: 18 000 Н
- MHS 600 – длина хода: 0-40 мм, усилие на штанге: 40 000 Н
- MHS 1400 – длина хода: 0-60 мм, усилие на штанге: 60 000 Н
- Диапазон регулировки длины хода: 0-100% в процессе эксплуатации и при простое.
- Настройка длины хода: вручную, с помощью колеса ручного управления и показаний шкалы (опция: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода).
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 0,5\%$ при длине хода от 10 до 100%.
- Металлическая мембрана с контролем разрыва мембраны
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Контактующие со средой материалы: Нержавеющая сталь, по запросу возможны специальные модификации
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и EXde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Температурный диапазон от - 60 °C до + 200 °C
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

Область применения

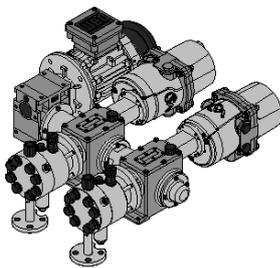
- Нефтегазовая промышленность (сухопутные/морские установки)
- Химическая/нефтехимическая промышленность
- Фармацевтика, косметика
- Пищевая промышленность
- Упаковочная промышленность (раздаточные насосы)



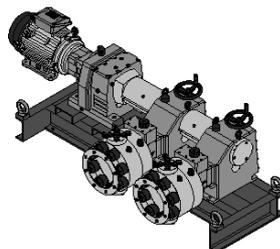
P_ORL_068_SW1
Orlita® MHS 18-20



P_ORL_067_SW1
Orlita® MHS 35/45



P_ORL_069_SW1
Orlita® MHS 35-8-8



P_ORL_070_SW1
Orlita® MHS 600-28-28



2.13 Гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® MH

Тип насоса	Поршень Ø	Рабочий объем	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)						Макс. давление
			58 л/ч	73 л/ч	91 л/ч	112 л/ч	145 л/ч	207 л/ч	
	мм	мл/ход							бар
MHS 18/	3	0,11	0,37	0,46	0,58	0,71	0,92	1,32	100
MHS 18/	5	0,29	1	1,2	1,6	1,9	2,5	3,6	400
MHS 18/	6	0,42	1,4	1,8	2,3	2,8	3,6	5,2	400
MHS 18/	7	0,58	2	2,5	3,1	3,8	5	7,1	400
MHS 18/	8	0,75	2,6	3,2	4,1	5	6,5	9,3	348
MHS 18/	10	1,18	4,1	5,1	6,4	7,8	10,2	14,6	222
MHS 18/	12	1,70	5,9	7,3	9,2	11,3	14,7	21	154
MHS 18/	16	3,02	10,5	13,1	16,4	20,1	26,2	37,4	87
MHS 18/	20	4,71	16,4	20,5	25,5	31,5	41	58,5	55

Тип насоса	Поршень Ø	Рабочий объем	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)						Макс. давление
			58 л/ч	73 л/ч	91 л/ч	112 л/ч	145 л/ч	207 л/ч	
	мм	мл/ход							бар
MHS 35/	7	0,77	2,6	3,3	4,1	5,1	6,7	9,5	900
MHS 35/	8	1,01	3,5	4,3	5,4	6,7	8,7	12,4	630
MHS 35/	10	1,57	5,4	6,8	8,5	10,5	13,6	19,5	445
MHS 35/	12	2,26	7,8	9,8	12,3	15,1	19,6	28,1	309
MHS 35/	14	3,08	10,7	13,3	16,7	20,6	26,7	38,2	227
MHS 35/	16	4,02	13,9	17,4	21,8	26,9	34,9	49,9	174
MHS 35/	18	5,09	17,7	22,1	27,6	34,0	44,2	63,2	137
MHS 35/	20	6,28	21,8	27,3	34,1	42,0	54,6	78,0	111
MHS 35/	22	7,60	26,4	33,0	41,3	50,8	66,1	94,4	92
MHS 35/	25	9,80	34,1	42,7	53,3	65,7	85,4	122,0	71
MHS 35/	36	20,36	70,8	88,5	110,6	136,2	177,1	253,0	34
MHS 35/	40	25,13	87,4	109,3	136,6	168,2	218,6	312,3	27
MHS 35/	45	31,81	110,6	138,3	172,9	212,8	276,7	395,3	22

Тип насоса	Поршень Ø	Рабочий объем	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)						Макс. давление
			98 л/ч	104 л/ч	122 л/ч	134 л/ч	160 л/ч	182 л/ч	
	мм	мл/ход							бар
MHS 80/	16	4,02	23,6	25,0	29,4	32,4	38,6	43,9	696
MHS 80/	18	5,09	29,9	31,7	37,2	41,0	48,8	55,5	550
MHS 80/	20	6,28	37,0	39,1	46,0	50,6	60,3	68,5	445
MHS 80/	22	7,60	44,7	47,4	55,6	61,3	73,0	82,9	368
MHS 80/	25	9,82	57,8	61,2	71,9	79,1	94,2	107,1	285

Тип насоса	Поршень Ø	Рабочий объем	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)						Макс. давление
			99 л/ч	117 л/ч	134 л/ч	156 л/ч	173 л/ч	204 л/ч	
	мм	мл/ход							бар
MHS 600/25,5	25,5	20,43	121	143	164	191	211	249	783
MHS 600/28	28	24,63	146	172	198	230	255	300	649
MHS 600/30	29,2	26,79	159	188	215	250	277	327	570
MHS 600/32	32	32,17	191	225	258	301	333	393	497

Тип насоса	Поршень Ø	Рабочий объем	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)						Макс. давление
			93 л/ч	106 л/ч	125 л/ч	143 л/ч	169 л/ч	191 л/ч	
	мм	мл/ход							бар
MHS 1400/	30	42,41	235	270	318	364	431	486	848
MHS 1400/	32	48,25	268	307	362	414	490	553	746
MHS 1400/	36	91,07	339	388	458	524	620	700	589
MHS 1400/	40	75,40	419	480	565	647	766	864	477

Указание:

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие типы по запросу



2.14 Гидравлический мембранный насос-дозатор высокого давления с металлической мембраной

2.14.1

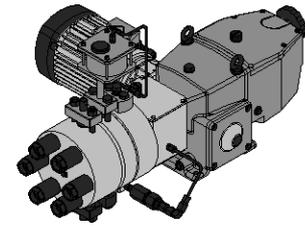
Гидравлический мембранный насос-дозатор высокого давления с металлической мембраной Orlita® МННР

Гарантированная производительность дозирования даже при очень высоком давлении
 Диапазон производительности одинарного насоса: 3-11 л/ч, 3 000 бар

Мембранные насосы-дозаторы с металлической мембраной ORLITA® МННР – это специальные насосы, обеспечивающие точность дозирования даже при высоком давлении – до 3 000 бар.



Гидравлические мембранные насосы-дозаторы ORLITA® МННР 150 / МНШ 600 оснащены металлической мембраной, обеспечивающей точность дозирования даже при высоком давлении – до 3 000 бар, поэтому высокая эксплуатационная безопасность гарантируется.



P_ORL_065_SW1
 Orlita® MHR 150/7

Технические детали

- МНШ: Длина хода: 0-40 мм, усилие на штанге: 40 000 Н
- МННР: Длина хода: 0-32 мм, усилие на штанге: 15 000 Н
- Диапазон регулировки длины хода: 0-100% в процессе эксплуатации и при простое
- Настройка длины хода: вручную, с помощью колеса ручного управления и показаний шкалы (опция: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ±0,5 % при длине хода от 10 до 100 %
- Металлическая мембрана
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Контактующие со средой материалы: Нержавеющая сталь, по запросу возможны специальные модификации
- Широкий выбор вариантов привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и EXde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Температурный диапазон от -10 °С до +60 °С

Область применения

- Химическая/нефтехимическая промышленность
- Применение при давлении до 3 000 бар

Тип насоса	Поршень Ø	Рабочий объем	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)				Макс. давление
			58 л/ч	87 л/ч	116 л/ч	145 л/ч	
	мм	мл/ход					бар
MHRH 150/	6	0,90	3,1	4,7	6,3	7,8	3.000
MHRH 150/	7	1,23	4,2	6,4	8,5	10,7	3.000

Тип насоса	Поршень Ø	Рабочий объем	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)					Макс. давление	
			90 л/ч	99 л/ч	117 л/ч	134 л/ч	156 л/ч		173 л/ч
	мм	мл/ход						бар	
MNSH 600/	10,5	3,46	18,6	20,6	24,3	27,8	32,4	35,9	3.000



2.15 Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (базовый тип)

2.15.1 Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (базовый тип)

Поршневой насос-дозатор Sigma – выносливый и мощный

Диапазон производительности 2-76 л/ч, 320-12 бар

Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (базовый тип) – это очень надежный поршневой насос-дозатор с эффективным поршнем, допускающий настройку производительности с шагом 0,2 %. Предлагаются многочисленные варианты приводов, такие как трехфазные электродвигатели или 1-фазные двигатели переменного тока, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (базовый тип) (SBKa) – это насос-дозатор, допускающий точную настройку производительности вручную или с помощью опционального электрического исполнительного или регулируемого привода с шагом 0,2 %. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ± 1 % при длине хода от 10 до 100 %

Гибкая адаптация к процессу:

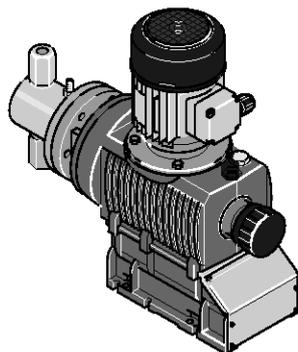
- Широкий выбор вариантов привода, также для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

- Длина хода: 15 мм
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100%
- Регулировка длины хода: вручную, с помощью самофиксирующейся поворотной ручки с шагом 0,2% (опционально: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ± 1 % при объеме хода от 10 до 100 %
- Контактующие со средой материалы: Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404, другие материалы по запросу
- Мощный поршень из оксидной керамики
- Широкий выбор вариантов привода: Стандартный трехфазный электродвигатель, 1-фазный двигатель переменного тока, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, а также различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты IP 55
- Корпус из усиленной стекловолокном пластмассы с повышенной стойкостью к действию химических продуктов
- Для всех поршневых насосов-дозаторов из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства

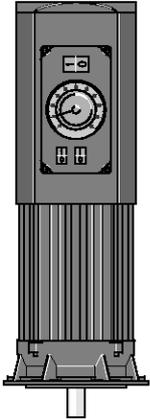
Область применения

- Пропорциональное количеству дозирование химикатов в сфере подготовки питательной воды для котлов
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных материалов в зависимости от их уровня, для промышленного производства, например, дозирования горячего воска при изготовлении липкой ленты



pk_2_006
Sigma, базовый тип SBKa

2.15 Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (базовый тип)



pk_2_103

Двигатель с регулируемым числом оборотов со встроенным частотным преобразователем

Управление базовой моделью Sigma

Сервопривод длины хода/регулируемый привод

Сервопривод для автоматической настройки длины хода, время срабатывания ок. 1 сек. для 1 % от длины хода, потенциометр обратной связи 1 кОм, степень защиты IP 54.

Регулируемый привод, состоящий из сервопривода и встроенного серворегулятора для изменения длины хода с помощью токового нормированного сигнала. Входящий нормированный сигнал 0/4-20 мА, соответствует длине хода 0-100 %, переключатель для ручного/автоматического режима, клавишный выключатель для изменения длины хода в ручном режиме, механический индикатор положения длины хода, выход фактического значения 0/4-20 мА для дистанционной индикации.

Двигатели с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем (признак идентификационного кода V)

Электропитание 1 фаза 230 В, 50/60 Гц, 0,37 кВт.

Возможность внешнего управления с помощью сигнала 0/4-20 мА (см. рис. pk_2_103).

(Регуляторы числа оборотов см. стр. → 1-82)

Системы регулировки числа оборотов в металлическом корпусе (признак идентификационного кода Z)

Система регулировки числа оборотов в сборе состоит из частотного преобразователя и двигателя с регулировкой числа оборотов мощностью 0,37 кВт.

(Регуляторы числа оборотов см. стр. → 1-82)



2.15 Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (базовый тип)

Технические данные

Тип SBKa	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц				Высота всасывания м водяного столба	Допустимое давление на входе, сторона всасывания бар	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания Rp	Вес устройства с упаковкой кг	Поршень Ø мм
	Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода		Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода						
	бар	л/ч	мл/ход	Ходы/мин	psi	л/ч	gph (US)	Ходы/мин					
32002	320	1,9	0,46	71	4.641	2,3	0,61	84	5,0	160	1/4	24	8
23004	230	4,0	0,52	129	3.336	4,8	1,27	154	5,0	115	1/4	24	8
10006	100	6,4	0,55	195	1.450	7,6	2,01	233	5,0	50	1/4	24	8
14006	140	6,1	1,42	71	2.031	7,1	1,88	84	4,0	70	1/4	24	12
10011	100	11,0	1,43	129	1.450	13,1	3,46	153	4,0	50	1/4	24	12
05016	50	16,7	1,43	195	725	20,0	5,28	233	4,0	25	1/4	24	12
07012	70	12,4	2,90	71	1.015	14,8	3,91	85	4,0	35	1/4	24	17
04522	45	22,5	2,91	129	653	26,7	7,05	153	4,0	22.5	1/4	24	17
02534	25	34,1	2,92	195	363	40,8	10,78	233	4,0	12.5	1/4	24	17
04022	40	22,4	5,26	71	580	26,5	7,00	84	4,0	20	3/8	25	23
02541	25	41,5	5,37	129	363	49,2	13,00	153	4,0	12.5	3/8	25	23
01264	12	64,0	5,45	195	174	76,0	20,08	233	4,0	6	3/8	25	23

Соприкасающиеся со средой материалы

Материал	Головка дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющие прокладки/сферическая посадка	Шарики	Сферическая посадка
SST	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	ПТФЭ или	Керамика	Нержавеющая сталь 1.4404
ПТФЭ +25 % уголь					

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электроснабжение	Примечания
S	3 фазы, IP 55 220 – 240 В/380 – 420 В 250 – 280 В/440 – 480 В	50 Гц 0,25 кВт 60 Гц
R	3 фазы, IP 55 230 В/400 В	50/60 Гц 0,37 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:20 с вентилятором принудительного охлаждения 1-ф. 230 В; 50/60 Гц
V0	1 фазы, IP 55 230 В ± 5 %	50/60 Гц 0,37 кВт Двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем
M	1 фаза перем. тока, IP 55 230 В ± 5 %	50/60 Гц 0,18 кВт
N	1 фаза перем. тока, IP 55 115 В ± 5 %	60 Гц 0,18 кВт
L1	3-ф., II2GEEexIIТ3 220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц 0,18 кВт
L2	3-ф., II2GEEexIICT4 220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц 0,18 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
P1	3-ф., II2GEEexIIТ3 250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц 0,18 кВт
P2	3-ф., II2GEEexIICT4 250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц 0,21 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей.

Специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

Двигатели соответствуют директиве по экологичному дизайну 2009/125/EG.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АTEX 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.





2.15 Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (базовый тип)

2.15.2 Система заказа по идентификационному коду SBKa

Sigma, базовый тип SBKa

SBKa	Вид привода		
	НК	Основной привод, поршень	
		Тип	
		бар	л/ч
		32002 320	1,9
		23004 230	4,0
		10006 100	6,4
		14006 140	6,1
		10011 100	11,0
		05016 50	16,7
		07012 70	12,4
		04522 45	22,5
		02534 25	34,1
		04022 40	22,4
		02541 25	41,5
		01264 12	64,0
		Материал головки дозатора	
		SS	Нержавеющая сталь
		Материал прокладок*	
		T	ПТФЭ
		Вытеснитель*	
		4	Поршень (оксидная керамика)
		Исполнение головки дозатора	
		0	Без пружины клапана (стандарт)
		1	с 2 пружинами клапана, хастеллой С; 0,1 бар
		Гидравлическое подсоединение	
		0	Стандартное резьбовое соединение (согласно техническим данным)
		Исполнение	
		0	с логотипом ProMinent
		1	без логотипа ProMinent
		M	Модифицированный
		Электроснабжение	
		S	3 фазы, 230 В/400 В 50/60 Гц, 0,18 кВт
		R	Двигатель с регулированием количества оборотов 3 фазы, 230/400 В, 0,37 кВт
		V (0)	Двигатель с регулировкой числа оборотов в сборе ПЧ 1 фаза, 230 В, 50/60 Гц
		Z	Регулятор числа оборотов в сборе 1 фаза, 230 В, 50/60 Гц
		M	1 фаза, переменный ток, 230 В 50/60 Гц, 0,18 кВт
		N	1 фаза, переменный ток, 115 В 60 Гц, 0,18 кВт
		L	3 фазы, 230 В/400 В, 50 Гц, (EExe, EExd), 0,18 кВт
		P	3 фазы, 230 В/400 В, 60 Гц, (EExe, EExd), 0,18 кВт
		1	без двигателя, с фланцем В 14, размер 71 (DIN)
		2	без двигателя, с фланцем С 56 (NEMA)
		3	без двигателя, В 5, размер 63 (DIN)
		Степень защиты	
		0	IP 55 (стандарт), класс ISO F
		1	Исполнение Exe ATEX-T3
		2	Исполнение Exd ATEX-T4
		A	Привод ATEX
		Датчик хода	
		0	без датчика хода (стандарт)
		2	реле тактовых импульсов (реле на герконах)
		3	Датчик хода (Nanur) для взрывоопасной зоны
		Регулировка длины хода	
		0	Ручная (стандарт)
		1	с серводвигателем, 230 В/50/60 Гц
		2	с серводвигателем, 115 В/50/60 Гц
		3	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 0...20 мА 230 В/50/60 Гц
		4	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 4...20 мА 230 В/50/60 Гц
		5	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 0...20 мА 115 В/50/60 Гц
		6	с двигателем с регулируемой скоростью вращения 4...20 мА 115 В/50/60 Гц

2.15 Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (базовый тип)

2.15.3 Комплекты запчастей

Включают следующие компоненты: 1 керамический дозирующий поршень, 4 шарика клапана, 4 центрирующие шайбы шаровой муфты, 2 уплотнения поршня из ПТФЭ/графита, 2 ведущих пояска поршня, 14 плоских уплотнений, 2 кольца круглого сечения

	Исполнение	№ для заказа
Блок подачи FK 08	Относится к идентификационному коду: 32002, 23004, 10006	1001572
Блок подачи FK 12,5	Относится к идентификационному коду: 14006, 10011, 05016	910470
Блок подачи FK 25	Относится к идентификационному коду: 07012, 04522, 02534	910471
Блок подачи FK 50	Относится к идентификационному коду: 04022, 02541, 01264	910472



2.16 Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (тип системы управления)

2.16.1

Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (тип системы управления)

Поршневой насос-дозатор Sigma – выносимый, мощный и умный.

Диапазон производительности 2-76 л/ч, 320-12 бар

Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (тип системы управления) – это надежный насос-дозатор с встроенной системой управления через аналоговые выходы или контакты. Он допускает настройку производительности с шагом 0,2 %. Для него предлагается множество вариантов приводов и фланцев.



Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (тип системы управления) (SCKa) – это насос-дозатор, допускающий точную настройку производительности вручную или с помощью опционального электрического исполнительного или регулируемого привода с шагом 0,2 %. Встроенная система управления позволяет быстро и надежно выполнить настройку с учетом изменяющихся задач дозирования.

Ваши преимущества

Технологическая безопасность:

- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при длине хода от 10 до 100 %

Гибкая адаптация к процессу:

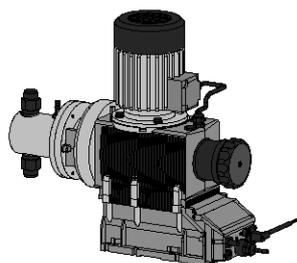
- Встроенная система управления позволяет быстро и надежно выполнить настройку с учетом изменяющихся задач дозирования
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

- Длина хода: 15 мм
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100%
- Регулировка длины хода: вручную, с помощью самофиксирующейся поворотной ручки с шагом 0,2% (опционально: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$ при длине хода от 10 до 100 %
- Контактующие со средой материалы: Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404, другие материалы по запросу
- Мощный поршень из оксидной керамики
- Встроенная система управления через аналоговые выходы или контакты
- Электропитание: 1 рН, 100 – 230 В $\pm 10\%$, 240 В $\pm 6\%$, 50/60 Гц (220 Вт)
- Степень защиты IP 55
- Корпус из усиленной стекловолокном пластмассы с повышенной стойкостью к действию химических продуктов
- Для всех поршневых насосов-дозаторов из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства

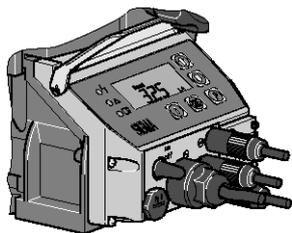
Область применения

- Пропорциональное количеству дозирование химикатов в сфере подготовки питательной воды для котлов
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных материалов в зависимости от их уровня, для промышленного производства, например, дозирования горячего воска при изготовлении липкой ленты



P_ORL_066_SW1

Тип системы управления Sigma SCKa



pk_2_104

Блок управления Sigma



2.16 Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (тип системы управления)

Технические данные

Тип	Производительность при максимальном противодавлении		С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц				Высота всасывания м водяного столба	Допустимое давление на входе, сторона всасывания бар	Место присоединения стороны всасывания/нагнетания Rp	Вес устройства с упаковкой кг	Поршень Ø мм
	бар	мл/ход	Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода	Ходы/мин					
			psi	л/ч	gph (US)						
32002	320	0,46	4.641	2,3	0,61	84	5,0	160	1/4	24	8
23004	230	0,52	3.336	4,8	1,27	154	5,0	115	1/4	24	8
10006	100	0,55	1.450	7,6	2,01	233	5,0	50	1/4	24	8
14006	140	1,42	2.031	7,1	1,88	84	4,0	70	1/4	24	12
10011	100	1,43	1.450	13,1	3,46	153	4,0	50	1/4	24	12
05016	50	1,43	725	20,0	5,28	233	4,0	25	1/4	24	12
07012	70	2,90	1.015	14,8	3,91	85	4,0	35	1/4	24	17
04522	45	2,91	653	26,7	7,05	153	4,0	22.5	1/4	24	17
02534	25	2,92	363	40,8	10,78	233	4,0	12.5	1/4	24	17
04022	40	5,26	580	26,5	7,00	84	4,0	20	3/8	25	23
02541	25	5,37	363	49,2	13,00	153	4,0	12.5	3/8	25	23
01264	12	5,45	174	65,4	17,28	200	4,0	6	3/8	25	23

Соприкасающиеся со средой материалы

Материал	Головка дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющие прокладки/сферическая посадка	Шарики	Сферическая посадка
SST	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	ПТФЭ или	Керамика	Нержавеющая сталь 1.4404
ПТФЭ +25 % уголь					

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электропитание	Примечания
U	1 фазы, IP 55 100 – 230 В ±10 %, 240 В ±6 %, 50/60 Гц	220 Вт

Двигатели соответствуют директиве по экологичному дизайну 2009/125/EG.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АТЕХ 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.

2.16 Поршневой насос-дозатор Sigma/ 2 (тип системы управления)

2.16.2 Система заказа по идентификационному коду SCKa

Тип системы управления Sigma SCKa

SCKa	Вид привода						
	НК	Основной привод, поршень					
		Тип					
		бар	л/ч		бар	л/ч	
		32002	320	2,3	07012	70	14,8
		23004	230	4,8	04522	45	26,7
		10006	100	6,4	02534	25	34,1
		14006	140	7,1	04022	40	26,5
		10011	100	13,1	02541	25	49,2
		05016	50	16,7	01264	12	64,0
		Материал головки дозатора					
		SS Нержавеющая сталь					
		Материал прокладок*					
		Т ПТФЭ					
		Вытеснитель*					
		4 Поршень (оксидная керамика)					
		Исполнение головки дозатора					
		0 Без пружины клапана (стандарт)					
		1 с 2 пружинами клапана, хастеллой С; 0,1 бар					
		Гидравлическое подсоединение					
		0 Стандартное резьбовое соединение (согласно техническим данным)					
		Исполнение					
		0 с логотипом ProMinent					
		1 без логотипа ProMinent					
		Электроснабжение					
		U 1 фазы 100 – 230 В ±10 %, 50/60 Гц					
		Кабели и штекеры					
		A	2 м, Европа		C	2 м, Австралия	
		B	2 м, Швейцария		D	2 м, США	
		Реле					
		0 Без реле					
		1 Реле для сигнализации о наличии повреждения размыкающееся, 1 переключающий контакт 230 В - 2 А					
		3 Реле для сигнализации о наличии повреждения замыкающееся, 1 переключающий контакт 230 В - 2 А					
		4 как 1 + реле тактовых импульсов, 2 замыкающих контакта 24 В - 100 мА					
		5 как 3 + реле тактовых импульсов, 2 замыкающих контакта 24 В - 100 мА					
		A Отключающее и сигнальное реле размыкающееся, 2 замыкающих контакта 24 В - 100 мА					
		F Реле мощности размыкающееся, 1 переключающий контакт 230 В - 8 А					
		Вариант системы управления					
		0 Ручное + внешнее с импульсным регулированием					
		1 Ручное + внешнее + импульсное регулирование + аналоговый					
		Код доступа					
		0 Без кода доступа					
		1 С кодом доступа					
		Контроль дозирования					
		0 Вход с обработкой импульса					
		1 Вход с постоянным контактом Анализ					
		Регулировка длины хода					
		0 Вручную					

2.16.3 Комплекты запчастей

Включают следующие компоненты: 1 керамический дозирующий поршень, 4 шарика клапана, 4 центрирующие шайбы шаровой муфты, 2 уплотнения поршня из ПТФЭ/графита, 2 ведущих пояса поршня, 14 плоских уплотнений, 2 кольца круглого сечения

	Исполнение	№ для заказа
Блок подачи FK 08	Относится к идентификационному коду: 32002, 23004, 10006	1001572
Блок подачи FK 12,5	Относится к идентификационному коду: 14006, 10011, 05016	910470
Блок подачи FK 25	Относится к идентификационному коду: 07012, 04522, 02534	910471
Блок подачи FK 50	Относится к идентификационному коду: 04022, 02541, 01264	910472



2.17 Поршневой насос-дозатор Meta

2.17.1 Поршневой насос-дозатор Meta

Поршневой насос-дозатор Meta – выносливый и мощный

Диапазон производительности 6-59 л/ч, 216-52 бар

Высокоэффективный поршневой насос-дозатор Meta допускает настройку производительности с шагом 0,2 %. Предлагаются многочисленные варианты приводов, такие как трехфазные электродвигатели или 1-фазные двигатели переменного тока, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Поршневой насос-дозатор Meta (MTKa) – это поршневой насос-дозатор с точной настройкой производительности с шагом 0,2 % вручную или с помощью опционального электрического исполнительного или регулируемого привода. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Ваши преимущества

Высокая степень технологической безопасности:

- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 0,5$ % при длине хода от 10 до 100 %

Гибкая адаптация к процессу:

- Широкий выбор вариантов привода, также для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

- Длина хода: 15 мм,
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100%
- Регулировка длины хода: вручную, с помощью самофиксирующейся поворотной ручки с шагом 0,2% (опционально: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ± 1 % при длине хода от 10 до 100 %
- Контактующие со средой материалы: Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404
- Мощный поршень из оксидной керамики
- Широкий выбор вариантов привода: Стандартный трехфазный электродвигатель, 1-фазный двигатель переменного тока, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, а также различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты IP 55
- Корпус из усиленной стекловолокном пластмассы
- Для всех поршневых насосов-дозаторов из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства.

Область применения

- Пропорциональное количеству дозирование химикатов в сфере подготовки питательной воды для котлов
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных материалов в зависимости от их уровня, для промышленного производства, например, дозирования горячего воска при изготовлении липкой ленты

Управление поршневыми насосами-дозаторами Meta

(Регуляторы числа оборотов см. стр. → 1-82)

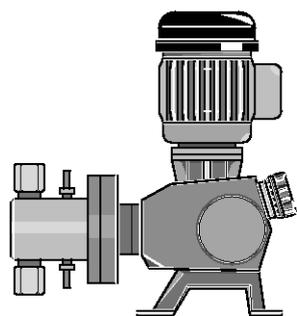
Системы регулировки числа оборотов в металлическом корпусе (признак идентификационного кода Z)

Частотный преобразователь в защитном корпусе IP 54 с встроенным блоком управления и главным выключателем, рассчитан на макс. мощность двигателя 0,37 кВт.

Возможность внешнего управления с помощью сигнала 0/4-20 мА или 0-10 В и соответствующей выходной частотой 0-50 (60) Гц.

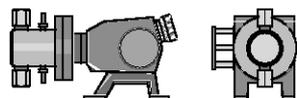
Встроенный блок управления с различными функциями, такими как переключение на внешнее/внутреннее управление, при внутреннем управлении частота задается с помощью клавиш со стрелками, сообщения о сбоях на дисплее с многоязыковой поддержкой и т. п., а также контроль температуры двигателя (термисторная защита).

Система регулировки числа оборотов в сборе состоит из частотного преобразователя и двигателя с регулировкой числа оборотов (см. также признак идентификационного кода R).



pk_2_010

Поршневой насос-дозатор Meta MTKa



pk_2_011

Поршневой насос-дозатор Meta MTKa



2.17 Поршневой насос-дозатор Meta

Технические данные

Тип МТКа	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц			Высота всасывания м водяного столба	Допустимое давление на входе, сторона всасывания бар	Место присоединения створона всасывания/нагнетания Rp	Мощность двигателя Вт	Вес устройства с упаковкой кг	Поршень Ø мм
	Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода		Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода						
	бар	л/ч	мл/ход	Ходы/мин	psi	л/гph (US)	Ходы/мин						
21606	216	6,1	1,42	72	3.130	7,3/1,9	86	4,0	108	1/4	180	18	12
24006	240	6,1	1,42	72	3.477	7,3/1,9	86	4,0	120	1/4	370	20	12
16208	162	8,1	1,42	96	2.347	9,8/2,6	115	4,0	81	1/4	180	18	12
22508	225	8,1	1,42	96	3.260	9,8/2,6	115	4,0	112.5	1/4	370	20	12
12910	129	10,2	1,42	120	1.878	12,2/3,2	144	4,0	64.5	1/4	180	18	12
21610	216	10,2	1,42	120	3.130	12,2/3,2	144	4,0	108	1/4	370	20	12
10812	108	12,2	1,42	144	1.565	14,7/3,9	173	4,0	54	1/4	180	18	12
21012	210	12,2	1,42	144	3.043	14,7/3,9	173	4,0	105	1/4	370	20	12
10213	102	13,0	3,01	72	1.479	15,6/4,1	86	4,0	51	1/4	180	18	17
11313	113	13,0	3,01	72	1.644	15,6/4,1	86	4,0	56.5	1/4	370	20	17
07617	76	17,3	3,01	96	1.109	20,8/5,5	115	4,0	38	1/4	180	18	17
10617	106	17,3	3,01	96	1.541	20,8/5,5	115	4,0	53	1/4	370	20	17
06122	61	21,7	3,01	120	888	26,0/6,9	144	4,0	30.5	1/4	180	18	17
10222	102	21,7	3,01	120	1.479	26,0/6,9	144	4,0	51	1/4	370	20	17
05126	51	26,0	3,01	144	740	31,2/8,2	173	4,0	25.5	1/4	180	18	17
09926	99	26,0	3,01	144	1.438	31,2/8,2	173	4,0	49.5	1/4	370	20	17
05425	54	24,6	5,71	72	782	29,5/7,8	86	4,0	27	3/8	180	18	23
06025	60	24,6	5,71	72	869	29,5/7,8	86	4,0	30	3/8	370	20	23
04033	40	32,8	5,71	96	587	39,4/10,4	115	4,0	20	3/8	180	18	23
05633	56	32,8	5,71	96	815	39,4/10,4	115	4,0	28	3/8	370	20	23
03241	32	41,1	5,71	120	469	49,3/13,0	144	4,0	16	3/8	180	18	23
05441	54	41,1	5,71	120	782	49,3/13,0	144	4,0	27	3/8	370	20	23
02749	27	49,3	5,71	144	391	59,2/15,6	173	4,0	13.5	3/8	180	18	23
05249	52	49,3	5,71	144	761	59,2/15,6	173	4,0	26	3/8	370	20	23

Соприкасающиеся со средой материалы

Материал	Головка дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющие прокладки	Шарики клапана	Седло клапана	Поршень
SST	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	ПТФЭ или	Керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Керамика
ПТФЭ + 25 % уголь						

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электроснабжение	Примечания
S	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц 0,18/0,37 кВт
		250 – 280 В/440 – 480 В 60 Гц 0,18/0,37 кВт
R	3 фазы, IP 55	230 В/400 В 50/60 Гц 0,37 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:20 с вентилятором принудительного охлаждения 1-ф. 230 В; 50/60 Гц
M	1 фаза перем. тока, IP 55	230 В ± 5 % 50/60 Гц 0,37 кВт
N	1 фаза перем. тока, IP 55	115 В ± 5 % 60 Гц 0,37 кВт
L1	3-ф., II2GEEExIIIT3	220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц 0,18/0,37 кВт
L2	3-ф., II2GEEExIIICT4	220 – 240 В/380 – 420 В 50 Гц 0,18/0,37 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
P1	3-ф., II2GEEExIIIT3	250 – 280 В/440 – 480 В 60 Гц 0,18/0,37 кВт
P2	3-ф., II2GEEExIIICT4	250 – 280 В/440 – 480 В 60 Гц 0,18/0,37 кВт с РТС, диапазон регулировки частоты вращения 1:5

Мощность двигателя зависит от типа насоса (см. технические данные).

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей.

Специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

Двигатели соответствуют директиве по экологичному дизайну 2009/125/EG.

2.17 Поршневой насос-дозатор Meta

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АTEX 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.

2.17.2

Система заказа по идентификационному коду МТКа

Поршневой насос-дозатор Meta, версия а

МТКа	Вид привода		бар		л/ч		бар		л/ч		бар		л/ч												
Н А	Главный привод.		21606	216	6,1	10812	108	12,2	06122	61	21,7	04033	40	32,8											
	Навесной привод.																								
	Тип																								
	24006														240	6,1	21012	210	12,2	10222	102	21,7	05633	56	32,8
	16208														162	8,1	10213	102	13,0	05126	51	26,0	03241	32	41,1
	22508														225	8,1	11313	113	13,0	09926	99	26,0	05441	54	41,1
	12910														129	10,2	07617	76	17,3	05425	54	24,6	02749	27	49,3
21610		216	10,2	10617	106	17,3	06025	60	24,6	05249	52	49,3													
Материал головки дозатора																									
SS Нержавеющая сталь.																									
Материал прокладок*																									
Т ПТФЭ.																									
Вытеснитель*																									
S Стандартный поршень оксидная керамика.																									
Исполнение головки дозатора																									
0 Без пружины клапана (стандарт).																									
1 с 2 пружинами клапана, хвостиком С; 0,1 бар.																									
Гидравлическое подсоединение																									
0 Стандартное резьбовое соединение (согласно техническим данным).																									
Исполнение																									
0 с логотипом ProMinent (стандарт).																									
1 без логотипа ProMinent.																									
М Модифицированный.																									
Электропитание																									
S 3 фазы, 230 В/400 В 50/60 Гц (WBS).																									
R Двигатель с регулированием количества оборотов 3 фазы 230/400 В.																									
Z Регулятор числа оборотов в сборе 1 фаза, 230 В, 50/60 Гц.																									
M 1 фаза, переменный ток, 230 В, 50/60 Гц.																									
N 1 фаза, переменный ток, 115 В, 60 Гц.																									
L 3 фазы, 230 В/400 В, 50 Гц (Exe, Exd).																									
P 3 фазы, 230 В/400 В, 60 Гц (Exe, Exd).																									
1 без двигателя, с фланцем, 90/63.																									
2 без двигателя, с фланцем, 140/71.																									
3 без двигателя, с фланцем, 160/71.																									
4 без двигателя, с фланцем, 56 С.																									
0 Навесной насос (без двигателя).																									
Степень защиты																									
0 IP 55 (стандарт), класс ISO F.																									
1 Исполнение Exe АTEX-Т3.																									
2 Исполнение Exd АTEX-Т4.																									
А Привод АTEX.																									
Датчик хода																									
0 без датчика хода (стандарт).																									
1 С датчиком хода, с сигналом Namur (Ex).																									
Регулировка длины хода																									
0 Ручная (стандарт).																									
2 с серводвигателем, 115 В/50/60 Гц.																									
А с двигателем с регулируемой скоростью вращения 0-20 мА 230 В/50/60 Гц.																									
В с двигателем с регулируемой скоростью вращения 4-20 мА 230 В/50/60 Гц.																									
С с двигателем с регулируемой скоростью вращения 0-20 мА 115 В/50/60 Гц.																									
D с двигателем с регулируемой скоростью вращения 4-20 мА 115 В/50/60 Гц.																									





2.17 Поршневой насос-дозатор Meta

2.17.3

Запчасти

Комплекты запасных частей для поршневого насоса-дозатора Meta

Включают следующие компоненты:

- 1 Керамический дозирующий поршень
- 4 Шарики клапана
- 4 Центрирующие шайбы шаровой муфты
- 2 Уплотнения поршня из ПТФЭ/графита
- 2 Ведущие пояски поршня
- 14 Плоские уплотнения
- 2 Кольца круглого сечения

	№ для заказа
Блок подачи FK 12,5 Относится к идентификационному коду: 21606, 24006, 16208, 22508, 12910, 21610, 10812, 21012	910470
Блок подачи FK 25 Относится к идентификационному коду: 10213, 11313, 07617, 10617, 06122, 10222, 05126, 09926	910471
Блок подачи FK 50 Относится к идентификационному коду: 05425, 06025, 04033, 05633, 03241, 05441, 02749, 05249	910472

Монтажная рама для Meta МТМа и МТКа

При комбинациях основных и навесных насосов можно предусмотреть монтажную раму.

	№ для заказа
Рама для главного и навесного насоса	803897
Рама для одного главного и двух навесных насосов	803898
Рама для одного главного и трех навесных насосов	803899

2.18 Поршневой насос-дозатор Makro TZ

2.18.1 Поршневой насос-дозатор Makro TZ

Эффективный и долговечный поршневой насос

Диапазон производительности одинарного насоса: 8-1141 л/ч; 320-11 бар

Поршневой насос-дозатор Makro TZ отличается высокой степенью технологической безопасности, повышенной гибкостью, благодаря модульной конструкции его производительность можно легко адаптировать к требованиям конкретной области применения.



Поршневой насос-дозатор TZ (TZKa) оснащен регулируемым эксцентриковым приводным механизмом и вместе с мембранными насосами-дозаторами Makro TZ образует семейство приводных механизмов с длиной хода 10 или 20 мм. Это семейство покрывает диапазон производительности от 8 до 2 100 л/ч при 320–4 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Ваши преимущества

Технологическая безопасность:

- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 0,5\%$ при длине хода от 10 до 100 %

Высокая гибкость:

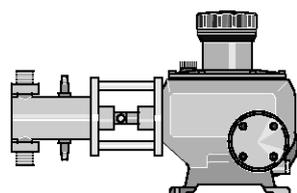
- Благодаря модульной конструкции и наличию версий с одинарной или двойной головкой область применения расширяется, при этом модификации с двойной головкой работают в противофазе (оппозитный принцип)
- В системе для нескольких насосов можно установить до 4 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 4 передаточных отношений редуктора
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

- Длина хода: 0-20 мм, усилие на штанге: 8 000 Н
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100 %
- Настройка длины хода: вручную, с помощью качающегося цилиндра с шагом 0,5% (опционально: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 0,5\%$ при длине хода от 10 до 100%. Соблюдайте указания руководства по эксплуатации.
- Мощный поршень из нержавеющей стали с керамическим покрытием. Контактующие со средой материалы: Нержавеющая сталь 1.4571. Другие материалы по запросу
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, а также различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Устойчивый к морской воде корпус из литого алюминия с акриловым покрытием
- Для всех поршневых насосов-дозаторов из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства

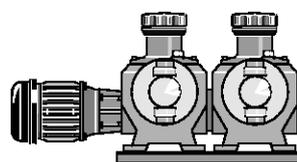
Область применения

- Пропорциональное количеству дозирование химикатов / аддитивов в сфере водоочистки
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных веществ в зависимости от уровня в промышленном производстве



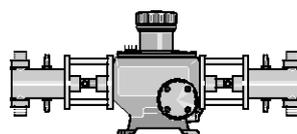
pk_2_019

Поршневой насос-дозатор Makro TZ



pk_2_018

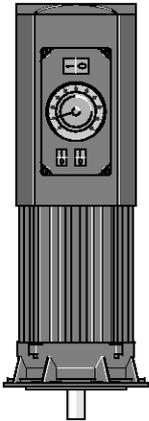
Навесной насос Makro TZ TZKa



pk_2_020

Насос с двойной головкой Makro TZ TZKa

2.18 Поршневой насос-дозатор Makro TZ



pk_2_103

Двигатель с регулируемым числом оборотов со встроенным частотным преобразователем

Управление насосами-дозаторами Makro TZ

Сервопривод длины хода/регулируемый привод Makro TZ

Сервопривод Makro TZ

Серводвигатель для автоматической настройки длины хода, время срабатывания ок. 1 сек. для 1 % от длины хода, включая потенциометр обратной связи 1 кОм для сигнала подтверждения позиции, степень защиты: IP 54. Подключение к электросети 230 В ($\pm 10\%$), 50/60 Гц, 40 Вт, мех. С индикацией положения хода на приводе Makro TZ.

Специальное напряжение / большая степень защиты / взрывозащита по запросу.

Регулируемый привод Makro TZ

Регулируемый привод, состоящий из сервопривода с сервоэлектродвигателем и встроенного микропроцессорного регулятора для изменения длины хода с помощью токового нормированного сигнала. Технические данные см. в сервоприводе.

Исполнение:

Входящий нормированный сигнал 0/4-20 мА, соответствует длине хода 0-100 %; переключатель для ручного/автоматического режима, клавишный выключатель для изменения длины хода в ручном режиме. Выход фактического значения 0/4-20 мА для дистанционной индикации.

Двигатели с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем (признак идентификационного кода V)

На крышке клеммной коробке установлены следующие элементы управления:

- Переключатель Пуск/останов
- Переключатель ручной/внешний режим (0/4 – 20 мА)
- Потенциометр для регулировки числа оборотов в ручном режиме
- По запросу внешнее управление через PROFIBUS®-DP

Двигатели с регулировкой числа оборотов со встроенным частотным преобразователем, вид защиты IP 55 см. стр. → 1-82

Системы регулировки числа оборотов с частотным преобразователем (признак идентификационного кода Z)

Система регулировки числа оборотов в сборе состоит из частотного преобразователя и двигателя с регулировкой числа оборотов (см. также признак идентификационного кода R). Частотный преобразователь в защитном корпусе IP 55 с встроенным блоком управления и главным выключателем.

Возможность внешнего управления с помощью сигнала 0/4 – 20 мА или 0 – 10 В и соответствующей выходной частотой 0 – 50 (60) Гц.

Частотный преобразователь для регулятора числа оборотов см. стр. → 1-82



2.18 Поршневой насос-дозатор Макро TZ

Технические данные

Тип TZKa	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц			Высота всасывания м водяного столба	Место присоединения, стороны всасывания/нагнетания G-DN	Вес устройства с упаковкой кг	Поршень Ø мм
	Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода	Ходы/мин	Производительность при максимальном противодавлении		Макс. частота хода				
	бар	л/ч	мл/ход			psi	l/h/gph (US)	Ходы/мин			
320009	320	8,7	2,0	72	4.627	10/2,6	86	4,0	Rp 1/4**-8	50	12
320012	320	11,6	2,0	96	4.627	14/3,7	115	4,0	Rp 1/4**-8	50	12
320014	320	14,5	2,0	120	4.627	17/4,5	144	4,0	Rp 1/4**-8	50	12
320017	320	17,4	2,0	144	4.627	21/5,5	173	4,0	Rp 1/4**-8	50	12
320018	320	17,7	4,1	72	4.627	21/5,5	86	4,0	Rp 1/4**-8	50	17
320024	320	23,6	4,1	96	4.627	28/7,4	115	4,0	Rp 1/4**-8	54	17
320030	320	29,5	4,1	120	4.627	35/9,2	144	4,0	Rp 1/4**-8	54	17
313035	313	35,4	4,1	144	4.526	42/11,1	173	4,0	Rp 1/4**-8	54	17
192033	192	32,9	7,6	72	2.776	39/10,3	86	4,0	Rp 3/8**-10	55	23
192044	192	43,9	7,6	96	2.776	59/15,6	115	4,0	Rp 3/8**-10	55	23
192055	192	54,8	7,6	120	2.776	66/17,4	144	4,0	Rp 3/8**-10	55	23
168066	168	65,8	7,6	144	2.437	79/20,9	173	4,0	Rp 3/8**-10	55	23
113057	113	57,5	13,3	72	1.634	69/18,2	86	4,0	Rp 3/8**-10	56	30
113077	113	76,6	13,3	96	1.634	92/24,3	115	4,0	Rp 3/8**-10	56	30
113096	113	95,8	13,3	120	1.634	115/30,4	144	4,0	Rp 3/8**-10	56	30
096115	96	114,9	13,3	144	1.392	138/36,5	173	4,0	Rp 3/8**-10	56	30
063104	63	104,3	24,2	72	911	125/33,0	86	4,0	G 1 1/4-20	58	40
063139	63	139,0	24,2	96	911	167/44,1	115	4,0	G 1 1/4-20	58	40
063174	63	173,8	24,2	120	914	209/55,2	144	4,0	G 1 1/4-20	58	40
052208	52	208,5	24,2	144	754	250/66,0	173	4,0	G 1 1/4-20	58	40
040163	40	162,9	37,7	72	578	195/51,5	86	4,0	G 1 1/4-20	58	50
040217	40	217,2	37,7	96	578	261/68,9	115	4,0	G 1 1/4-20	58	50
040271	40	271,5	37,7	120	580	326/86,1	144	4,0	G 1 1/4-20	58	50
033326	33	325,8	37,7	144	479	391/103,3	173	4,0	G 1 1/4-20	58	50
028237	28	237,0	54,9	72	405	284/75,0	86	4,0	G 1 1/2-25	62	60
028316	28	315,9	54,9	96	405	379/100,1	115	4,0	G 1 1/2-25	62	60
027395	27	394,9	54,9	120	392	474/125,2	144	4,0	G 1 1/2-25	62	60
022474	22	473,9	54,9	144	319	569/150,3	173	4,0	G 1 1/2-25	62	60
020322	20	322,5	74,7	72	289	387/102,2	86	4,0	G 1 1/2-25	62	70
020430	20	430,0	74,7	96	289	516/136,3	115	4,0	G 1 1/2-25	62	70
020538	20	537,6	74,7	120	290	645/170,4	144	4,0	G 1 1/2-25	62	70
016645	16	645,1	74,7	144	232	774/204,5	173	4,0	G 1 1/2-25	62	70
014475	14	475,1	110,0	72	202	571/150,8	86	4,0	G 2 1/4-40	68	85
014634	14	634,1	110,0	96	202	761/201,0	115	4,0	G 2 1/4-40	68	85
013793	13	792,6	110,0	120	189	951/251,2	144	4,0	G 2 1/4-40	68	85
011951	11	951,1	110,0	144	160	1.141/301,4	173	4,0	G 2 1/4-40	68	85

Другие передаточное отношение приводного механизма по запросу.

Допустимое входное давление со стороны всасывания составляет примерно 50% от макс. допустимого противодавления.

** Разъемы для подключения со стороны всасывания и напора Rp 1/4 и Rp 3/8 имеют внутреннюю резьбу и представляют собой двухшариковые клапаны.

Соприкасающиеся со средой материалы

Тип насоса	Гидравлическая система Ø мм	Место подключения головки дозатора	Уплотняющие прокладки со стороны всасывания/напора	Сферическая посадка	Шарики клапана	Поршень
SST	...12 S – 50 S	Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404	1.4571/1.4404	SS/ПТФЭ	Оксидная керамика	Нержавеющая сталь / керамика
SST	...60 S – 70 S	Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404	1.4581	ПТФЭ/ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь / керамика
SST	...85 S	Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404	1.4581	ПТФЭ/ПТФЭ	1.4404 (плита) хастеллой С (пружина)	Нержавеющая сталь / керамика



2.18 Поршневой насос-дозатор Макро TZ

2.18.2

Система заказа по идентификационному коду TZKa

Поршневой насос-дозатор TZKa

TZKa	Вид привода
	H Главный привод
	A Навесной привод
	D Двусторонний главный привод
	B Двусторонний навесной привод
Тип*	
320009	320030 113057 063174 028237 020538
320012	313035 113077 052208 028316 016645
320014	192033 113096 040163 027395 014475
320017	192044 096115 040217 022474 014634
320018	192055 063104 040271 020322 013793
320024	168066 063139 033326 020430 011951
Материал головки дозатора	
SS	Нержавеющая сталь
Материал прокладок	
T	ПТФЭ
Материал плунжера	
S	Поршень из высококачественной стали, покрытие двуокисью хрома
Исполнение головки дозатора	
0	без пружины клапана
1	с пружиной клапана
Гидравлическое подсоединение	
0	Стандартное подключение
4	Накидная гайка и вкладыш из SS
Исполнение	
0	с логотипом ProMinent, без рамы
2	без логотипа ProMinent, без рамы
A	с логотипом ProMinent, с одинарной рамой
B	с логотипом ProMinent, с двойной рамой
C	с логотипом ProMinent, с тройной рамой
M	Модифицированный
Электропитание	
S	3 фазы 230/400 В 50/60 Гц (WBS)
R	Серводвигатель с регулированием скорости вращения, 4 конт., 230/400 В
V (0)	с встроенным частотным преобразователем
Z	Регулятор скорости вращения, 230/400 В в сборе
P	3 фазы 230/400 В 60 Гц (Exe, Exd)
L	3 фазы 230/400 В 50 Гц (Exe, Exd)
V (2)	с встроенным частотным преобразователем (Exd)
4	без двигателя, с фланцем 56 С
7	без двигателя, с фланцем 120/80
8	без двигателя, с фланцем 160/90
0	Без двигателя, навесной мотор
Степень защиты	
0	IP 55 (стандарт), класс ISO F
1	Исполнение Exe ATEX-T3
2	Исполнение Exd ATEX-T4
A	Привод ATEX
Датчик хода	
0	Без датчика хода
1	С датчиком хода (NAmur)
Регулировка длины хода	
0	Регулятор длины хода, ручн.
1	Сервоэлектродвигатель 230 В
2	Сервоэлектродвигатель 115 В
3	Регулируемый привод 230 В 0-20 мА
4	Регулируемый привод 230 В 4-20 мА
5	Регулируемый привод 115 В 0-20 мА
6	Регулируемый привод 115 В 4-20 мА
Рабочий диапазон	
0	Стандарт

* Цифры 1 - 3 = противодавление [бар]; цифры 4 - 6 = производительность [л/ч]



2.18 Поршневой насос-дозатор Makro TZ

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электроснабжение	Электроснабжение	Электроснабжение	Электроснабжение	Примечания
S	3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	1,5 кВт	
R	3 фазы, IP 55	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц	1,5 кВт	
V0	3 фазы, IP 55	230 В/400 В	50/60 Гц	2,2 кВт	с PTC, диапазон регулировки частоты вращения 1:20 с вентилятором принудительного охлаждения 1-ф. 230 В; 50/60 Гц
V0	3 фазы, IP 55	400 В ±10 %	50/60 Гц	2,2 кВт	Двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем
L1	3-ф., II2GEEexIIТ3	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	1,5 кВт	
L2	3-ф., II2GEExdIICT4	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц	1,5 кВт	с PTC, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
P1	3-ф., II2GEEexIIТ3	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц	1,5 кВт	
P2	3-ф., II2GEExdIICT4	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц	1,5 кВт	с PTC, диапазон регулировки частоты вращения 1:5
V2	3-ф., II2GEExdIICT4	400 В ±10 %	50/60 Гц	2,2 кВт	Взрывозащищенный двигатель с регулировкой числа оборотов с встроенным частотным преобразователем

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Двигатели для базовых насосов Sigma, специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

Двигатели соответствуют директиве по экологичному дизайну 2009/125/EG.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АTEX 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.

2.18.3

Комплекты запчастей

Комплекты запасных частей для поршневого насоса-дозатора Makro TZ

Включают следующие компоненты:

- Шарики клапана
- Пластина клапана с пружиной
- Центрирующие шайбы шаровой муфты
- Уплотнения поршня из ПТФЭ/графита
- Ведущие пояски поршня
- Плоские уплотнения/уплотнительные кольца круглого сечения

	№ для заказа
Комплект запасных частей Makro TZ FK 12/20 S DN 8	1019106
Комплект запасных частей Makro TZ FK 17/20 S DN 8	1019107
Комплект запасных частей Makro TZ FK 23/20 S DN 10	1019108
Комплект запасных частей Makro TZ FK 30/20 S DN 10	1019109
Комплект запасных частей Makro TZ FK 40/20 S DN 20	1019110
Комплект запасных частей Makro TZ FK 50/20 S DN 20	1019111
Комплект запасных частей Makro TZ FK 60/20 S DN 25	1019112
Комплект запасных частей Makro TZ FK 70/20 S DN 25	1019113
Комплект запасных частей Makro TZ FK 85/20 S DN 40	1019124

2.19 Поршневой насос-дозатор Makro/ 5

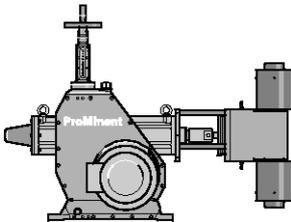
2.19.1

Поршневой насос-дозатор Makro/ 5

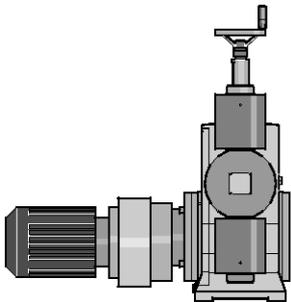
Эффективный и долговечный поршневой насос

Диапазон производительности одинарного насоса: 38-6 014 л/ч, 320-6 бар

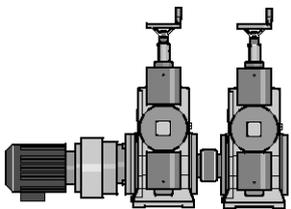
Поршневой насос-дозатор Makro/ 5 можно использовать практически для любых задач в области низкого давления, благодаря модульной конструкции его производительность можно легко адаптировать к требованиям конкретной области применения.



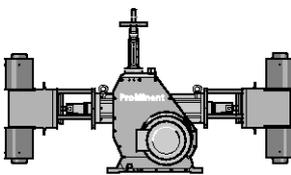
pk_2_075
Makro/ 5 M5Ka



pk_2_076
Makro/ 5 M5Ka



pk_2_077
Навесной насос Makro/ 5 M5Ka



pk_2_078
Насос с двойной головкой Makro/ 5

Поршневой насос-дозатор Makro/ 5 (M5ka) образует вместе с гидравлическими мембранными и мембранными насосами Makro/ 5 семейство приводных механизмов с длиной хода 20 или 50 мм. Это семейство покрывает диапазон производительности от 38 до 6 108 л/ч при 320–4 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX.

Ваши преимущества

Технологическая безопасность:

- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 0,5\%$ при длине хода от 10 до 100 %

Высокая гибкость:

- Благодаря модульной конструкции и наличию версий с одинарной или двойной головкой область применения расширяется, при этом модификации с двойной головкой работают в противофазе (оппозитный принцип)
- В системе для нескольких насосов можно установить до 4 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 5 передаточных отношений редуктора
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

- Длина хода: 0-50 мм, усилие на штанге: 10 000 Н
- Диапазон регулировки длины хода: 0 – 100 %
- Настройка длины хода: вручную, с помощью колеса ручного управления и индикаторной шкалы с шагом 0,5 % (опционально с помощью электрического исполнительного привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 0,5\%$ при длине хода от 10 до 100 %. Соблюдайте указания руководства по эксплуатации
- Мощный поршень из нержавеющей стали с керамическим покрытием
- Контактующие со средой материалы: Нержавеющая сталь 1.4571, другие материалы по запросу
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, а также различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Устойчивый к морской воде корпус из литого алюминия с акриловым покрытием
- Для всех поршневых насосов-дозаторов из соображений безопасности при установке необходимо предусмотреть подходящие перепускные устройства

Область применения

- Пропорциональное количеству дозирование химикатов / аддитивов в сфере водоочистки
- Дозирование реагентов и катализаторов в химической промышленности
- Дозирование вспомогательных веществ в зависимости от уровня в промышленном производстве



2.19 Поршневой насос-дозатор Makro/ 5

Управление Makro / 5 насосами-дозаторами

Длина хода регулируемого привода Makro/ 5

Регулируемый привод, состоящий из сервопривода с сервоэлектродвигателем и встроенного микропроцессорного регулятора для изменения длины хода с помощью токового нормированного сигнала. Время срабатывания ок. 100 сек. для 100 % от длины хода, оснащен 2 концевыми выключателями для мин./макс. положения, степень защиты: IP 54. Подключение к электросети 230 В (± 10 %), 50/60 Гц, ок. 40 Вт, мех. С индикацией положения хода на приводе Makro/ 5.

Специальное напряжение / большая степень защиты / взрывозащита по запросу.

Данный вариант исполнения включает:

Входящий нормированный сигнал 0/4-20 мА, (соответствует длине хода 0-100 %); внутренний переключатель для ручного/автоматического режима, клавишный выключатель для изменения длины хода в ручном режиме. Выход фактического значения 0/4-20 мА для дистанционной индикации.

Частотный преобразователь для регулятора числа оборотов в металлическом корпусе, степень защиты IP 54

Частотный преобразователь в защитном корпусе IP 54 с встроенным блоком управления и главным выключателем, рассчитан на указанную далее мощность двигателя.

Возможность внешнего управления с помощью сигнала 0/4-20 мА или 0-10 В и соответствующей выходной частотой 0-50 (60) Гц.

Встроенный блок управления с различными функциями, такими как переключение на внешнее/внутреннее управление, при внутреннем управлении частота задается с помощью клавиш со стрелками, сообщения о сбоях на дисплее с многоязыковой поддержкой и т. п.

С устройством анализа данных для контроля температуры двигателя (термисторная защита).

Датчик хода с сигналом Namur

Монтаж на кривошипно-шатунном механизме редуктора Makro/ 5. Для точной регистрации каждого хода дозатора, состоит из контактного кулачка и индуктивного датчика движения, коммутационный сигнал Namur. Может использоваться в сочетании с электронными счетчиками с предварительной установкой для дозирования партий или системами пропорционального дозирования с пропорциональным управлением.

Последующий монтаж возможен только на заводе.

Допуски для взрывозащищенной эксплуатации со степенью защиты EEx ia II C T6.





2.19 Поршневой насос-дозатор Макро/ 5

Технические данные

Тип M5Ka	С двигателем 1500 об/мин при эксплуатации с частотой 50 Гц				С двигателем 1800 об/мин при эксплуатации с частотой 60 Гц				Высота всасывания м водяного столба	Место присоединения, сторона всасывания/нагнетания G-DN	Вес устройства с упаковкой кг	Поршень Ø мм
	Производительность при максимальном противодавлении бар		Макс. частота хода Ходы/мин		Производительность при максимальном противодавлении psi		Макс. частота хода Ходы/мин					
	л/ч	мл/ход			л/ч	gph (US)						
3200038	320	38	11	60	4.640	44	12	71	3,0	Rp 1/4-8	300	17
3200048	320	48	11	75	4.640	56	15	89	3,0	Rp 1/4-8	300	17
3200066	320	66	11	103	4.640	78	21	123	3,0	Rp 1/4-8	300	17
3200085	320	85	11	133	4.640	101	27	159	3,0	Rp 3/8-10	300	17
3200100	320	100	11	156	-	-	-	-	3,0	Rp 3/8-10	300	17
2400070	240	70	21	60	3.480	82	22	71	3,0	Rp 3/8-10	300	23
2400088	240	88	21	75	3.480	104	27	89	3,0	Rp 3/8-10	300	23
2400121	240	121	21	103	3.480	144	38	123	3,0	Rp 3/8-10	300	23
2160157	216	157	21	133	3.132	187	49	159	3,0	Rp 3/8-10	300	23
1700184	170	184	21	156	-	-	-	-	3,0	G 1-15	300	23
1400120	140	120	35	60	2.030	142	38	71	3,0	G 1-15	302	30
1400151	140	151	35	75	2.030	179	47	89	3,0	G 1-15	302	30
1400207	140	207	35	103	2.030	247	65	123	3,0	G 1-15	302	30
1270267	127	267	35	133	1.842	319	84	159	3,0	G 1 1/4-20	302	30
1000314	100	314	35	156	-	-	-	-	3,0	G 1 1/4-20	302	30
0800214	80	214	63	60	1.160	253	67	71	3,0	G 1 1/4-20	303	40
0800268	80	268	63	75	1.160	318	84	89	3,0	G 1 1/4-20	303	40
0800368	80	368	63	103	1.160	439	116	123	3,0	G 1 1/4-20	303	40
0700476	70	476	63	133	1.015	569	150	159	3,0	G 1 1/2-25	303	40
0560558	56	558	63	156	-	-	-	-	3,0	G 1 1/2-25	303	40
0500335	50	335	98	60	725	396	105	71	3,0	G 1 1/2-25	303	50
0500419	50	419	98	75	725	497	131	89	3,0	G 1 1/2-25	303	50
0500576	50	576	98	103	725	687	181	123	3,0	G 1 1/2-25	303	50
0450744	45	744	98	133	653	889	235	159	3,0	G 2-32	303	50
0350872	35	872	98	156	-	-	-	-	3,0	G 2-32	303	50
0350483	35	483	141	60	508	571	151	71	3,0	G 1 1/2-25	311	60
0350604	35	604	141	75	508	716	189	89	3,0	G 1 1/2-25	311	60
0350829	35	829	141	103	508	989	261	123	3,0	G 2-32	311	60
0301071	30	1.071	141	133	435	1.280	338	159	3,0	G 2-32	311	60
0251257	25	1.257	141	156	-	-	-	-	3,0	G 2-32	311	60
0250658	25	658	192	60	363	778	206	71	3,0	G 2-32	311	70
0250822	25	822	192	75	363	975	258	89	3,0	G 2-32	311	70
0251129	25	1.129	192	103	363	1.348	356	123	3,0	G 2-32	311	70
0231458	23	1.458	192	133	334	1.743	460	159	3,0	G 2 1/4-40	311	70
0181710	18	1.710	192	156	-	-	-	-	3,0	G 2 1/4-40	311	70
0160970	16	970	284	60	232	1.147	303	71	3,0	G 2 1/4-40	317	85
0161212	16	1.212	284	75	232	1.438	380	89	3,0	G 2 1/4-40	317	85
0161665	16	1.665	284	103	232	1.988	525	123	3,0	G 2 1/4-40	317	85
0162150	16	2.150	284	133	232	2.570	679	159	3,0	G 2 3/4-50	317	85
0162522	16	2.522	284	156	-	-	-	-	3,0	G 2 3/4-50	317	85
0121343	12	1.343	393	60	174	1.589	420	71	3,0	G 2 3/4-50	331	100
0121678	12	1.678	393	75	174	1.991	526	89	3,0	G 2 3/4-50	331	100
0122305	12	2.305	393	103	174	2.752	727	123	3,0	G 2 3/4-50	331	100
0122977	12	2.977	393	133	174	3.558	940	159	3,0	G 2 3/4-50	331	100
0103491	10	3.491	393	156	-	-	-	-	3,0	G 2 3/4-50	331	100
0062269	6	2.269	664	60	87	2.684	709	71	3,0	G 2 1/2-65	350	130
0062837	6	2.837	664	75	87	3.366	889	89	3,0	G 2 1/2-65	350	130
0063896	6	3.896	664	103	87	4.652	1.229	123	3,0	G 2 1/2-65	350	130
0065031	6	5.031	664	133	87	6.014	1.589	159	3,0	G 2 1/2-65	350	130
0066000	6	6.000	664	156	-	-	-	-	3,0	G 2 1/2-65	350	130

2.19 Поршневой насос-дозатор Makro/ 5

2.19.2 Система заказа по идентификационному коду M5Ka

Поршневой насос-дозатор Makro/ 5

M5Ka	Вид привода				
	H	Главный привод			
	A	Навесной привод			
	D	Двусторонний главный привод			
	B	Двусторонний навесной привод			
	Тип*				
	3200038	1400120	0500335	0250658	0121343
	3200048	1400151	0500419	0250822	0121678
	3200066	1400207	0500576	0251129	0122305
	3200085	1270267	0450744	0231458	0122977
	3200100	1000314	0350872	0181710	0103491
	2400070	0800214	0350483	0160970	0062269
	2400088	0800268	0350604	0161212	0062837
	2400121	0800368	0350829	0161665	0063896
	2160157	0700476	0301071	0162150	0065031
1700184	0560558	0251257	0162522	0066000	
Материал головки дозатора					
SS	Нержавеющая сталь				
Материал прокладок*					
T	ПТФЭ				
Материал плунжера					
S	Поршень из высококачественной стали, покрытие двуокисью хрома				
Исполнение головки дозатора					
0	без пружины клапана				
1	с пружины клапана				
Гидравлическое подсоединение					
0	Стандартное подключение				
4	Накидная гайка и вкладыш из SS				
Исполнение					
0	с логотипом ProMinent, без рамы				
2	без логотипа ProMinent, без рамы				
A	с логотипом ProMinent, с одинарной рамой				
B	с логотипом ProMinent, с двойной рамой				
C	с логотипом ProMinent, с тройной рамой				
D	с логотипом ProMinent, с четверной рамой				
M	Модифицированный				
Электропитание					
S	3 фазы 230/400 В 50/60 Гц (WBS)				
R	Серводвигатель с регулированием скорости вращения, 4 конт., 230/400 В				
V (0)	Двигатель с встроенным частотным преобразователем				
P	3 фазы 230/400 В 60 Гц (Exe, Exd)				
L	3 фазы 230/400 В 50 Гц (Exe, Exd)				
V (2)	Двигатель с встроенным частотным преобразователем (Exd)				
5	Без двигателя, с редуктором IEC 100				
6	Без двигателя, с редуктором IEC 112				
0	Без двигателя, без редуктора				
Степень защиты					
0	IP 55 (стандарт), класс ISO F				
1	Исполнение Exe ATEX-T3				
2	Исполнение Exd ATEX-T4				
A	Привод ATEX				
Датчик хода					
0	Без датчика хода				
1	С датчиком хода (Napur)				
Регулировка длины хода					
0	Регулятор длины хода, ручн.				
3	Регулируемый привод 230 В 0-20 мА				
4	Регулируемый привод 230 В 4-20 мА				
5	Регулируемый привод 115 В 0-20 мА				
6	Регулируемый привод 115 В 4-20 мА				
G	Регулируемый привод 230 В 0-20 мА Exde				
H	Регулируемый привод 230 В 4-20 мА Exde				
Рабочий диапазон					
0	Стандарт				
3	Температура до -20 °C				

* Цифры 1 - 3 = противодавление [бар]; цифры 4 - 7 = производительность [л/ч]





2.19 Поршневой насос-дозатор Makro/ 5

Соприкасающиеся со средой материалы

	Головка дозатора	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Седло клапана/уплотнения	Шарики клапана	Поршень
Makro 5/50 НК ...DN 8-DN 10	Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404	1.4571/1.4404	SS/ПТФЭ	Оксидная керамика	Нержавеющая сталь/керамика
Makro 5/50 НК ...DN 15-DN 25	Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404	1.4581	ПТФЭ/ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4401	Нержавеющая сталь/керамика
Makro 5/50 НК ...DN 32-DN 65	Нержавеющая сталь 1.4571/1.4404	1.4581/1.4404	ПТФЭ/ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4404 (плита/пружина)	Нержавеющая сталь/керамика

Допустимое входное давление со стороны всасывания составляет примерно 50 % от макс. допустимого противодавления.

Характеристики двигателя

Критерий идентификационного кода	Электроснабжение	Примечания
S 3 фазы, IP 55	220 – 240 В/380 – 420 В 250 – 280 В/440 – 480 В	50 Гц 3 кВт 60 Гц
R 3 фазы, IP 55	230 В/400 В	50/60 Гц 3 кВт
V0 3 фазы, IP 55	400 В ±10 %	50/60 Гц 3 кВт
L1 3-ф., II2GEEexIIIT3	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц 3,6 кВт
L2 3-ф., II2GEEexIIICT4	220 – 240 В/380 – 420 В	50 Гц 4 кВт
P1 3-ф., II2GEEexIIIT3	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц 3,6 кВт
P2 3-ф., II2GEEexIIICT4	250 – 280 В/440 – 480 В	60 Гц 4 кВт
V2 3-ф., II2GEEexIIICT4	400 В ±10 %	50/60 Гц 4 кВт

Для получения более подробной информации можно запросить технические паспорта двигателей. Двигатели для базовых насосов Sigma, специальные двигатели или специальные фланцы для двигателей могут быть предоставлены по запросу.

Двигатели соответствуют директиве по экологичному дизайну 2009/125/EG.

Указания по использованию во взрывоопасных зонах

Во взрывоопасных зонах разрешается использовать только насосы с соответствующей маркировкой согласно директиве АTEX 94/9/EG. Указанные в характеристиках группа взрывоопасности, категория и степень защиты должны соответствовать предусмотренным для рабочего диапазона условиям или иметь более высокие показатели.

2.19 Поршневой насос-дозатор Makro/ 5

2.19.3 Комплекты запчастей

Комплект запасных частей для насоса Makro/ 5, включающий следующие компоненты:

- Шарики клапана
- Пластина клапана с пружиной
- Центрирующие шайбы шаровой муфты
- Уплотнения поршня из ПТФЭ/графита
- Ведущие пояски поршня
- Плоские уплотнения/уплотнительные кольца круглого сечения

	№ для заказа
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 17/50 S DN 8	1005899
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 17/50 S DN 10	1005536
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 23/50 S DN 10	1005004
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 23/50 S DN 15	1005900
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 30/50 S DN 15	1005901
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 30/50 S DN 20	1005537
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 40/50 S DN 20	1005902
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 40/50 S DN 25	1005538
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 50/50 S DN 25	1005539
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 60/50 S DN 25	1005903
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 60/50 S DN 32	1005540
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 70/50 S DN 32	1005541
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 70/50 S DN 40	1005904
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 85/50 S DN 40	1005542
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 85/50 S DN 50	1005905
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 100/50 S DN 50	1005543
Комплект запасных частей Makro/ 5 FK 130/50 S DN 65	1005544



2.20 Поршневой насос-дозатор Orlita® Evolution 1

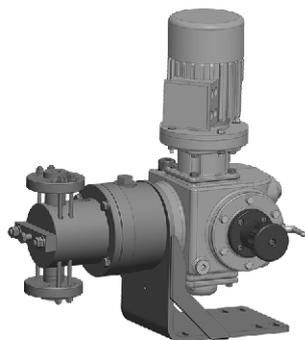
2.20.1

Поршневой насос-дозатор Orlita® Evolution 1

Простой и универсальный.

Диапазон производительности одинарного насоса: 5 – 511 л/ч, 293 – 8 бар

Мощный поршневой насос-дозатор ORLITA® Evolution 1 обеспечивает точность подачи даже при максимальном давлении и температуре до +200 °С. Насос ORLITA® Evolution имеет модульную конструкцию и поэтому может использоваться в различных областях применения.



P_PZ_0019_SW1
Поршневой насос-дозатор Orlita®
Evolution

Поршневые насосы-дозаторы Orlita® Evolution EP1a и EP2a представляют полный модельный ряд с длиной хода 15 мм. Диапазон производительности этого семейства насосов составляет от 5 до 511 л/ч при давлении 293-8 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах 1 или 2 с допуском АTEX. Модельный ряд Orlita® Evolution отвечает требованиям API 675.

Ваши преимущества

Гибкая адаптация к процессу:

- Точность работы даже при высоких значениях давления
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 0,5$ % при длине хода от 10 до 100 %.
- Высокая гидравлическая эффективность

Высокая гибкость:

- Модульная компактная конструкция, рассчитанная на один или несколько насосов, открывает широкие возможности применения; в системе для нескольких насосов можно установить до 5 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 7 передаточных отношений редуктора
- Независимое от положения расположение приводов (вертикальное или горизонтальное)
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

- Длина хода: 0-15 мм, усилие на штанге: 2 300 Н
- Диапазон настройки длины хода: 0 – 100 %
- Диапазон регулировки длины хода: 0-100% в процессе эксплуатации и при простое
- Подтянуть уплотнение поршня с помощью расположенного с торца натяжного болта можно даже в процессе эксплуатации
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 0,5$ % при длине хода от 10 до 100 %
- Контактующие со средой материалы: Нержавеющая сталь, по запросу возможны специальные модификации
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и EXde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Температурный диапазон от - 40 °С до + 200 °С
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

Область применения

- Нефтегазовая промышленность (сухопутные/морские установки)
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Химическая/нефтехимическая промышленность
- Фармацевтика, косметика
- Упаковочная промышленность (раздаточные насосы)
- Использование при высоких температурах, до +200 °С

НОВИНКА



2.20 Поршневой насос-дозатор Orlita® Evolution 1

Технические данные одинарного насоса EP1a 50 Гц SST

Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)							Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		73 [2] л/ч	97 [3] л/ч	116 [4] л/ч	145 [5] л/ч	165 [6] л/ч	181 [7] л/ч	201 [8] л/ч				
10	1,18	5,2	6,9	8,2	10,2	11,7	12,8	14,2	293	0,89	0,93	DN 6
12	1,70	7,4	9,9	11,8	14,8	16,8	18,4	20,5	203	0,89	0,93	DN 6
14	2,31	10,1	13,4	16,1	20,1	22,9	25,1	27,8	149	0,89	0,93	DN 6
17	3,40	14,9	19,8	23,7	29,6	33,7	37,0	41,1	101	0,90	0,90	DN 10
21	5,20	22,8	30,3	36,2	45,2	51,4	56,4	62,7	66	0,93	0,95	DN 10
25	7,36	32,2	42,9	51,2	64,1	72,9	80,0	88,8	47	0,93	0,95	DN 10
29	9,91	43,4	57,7	69,0	86,2	98,1	107,6	119,5	35	0,96	0,98	DN 10
32	12,06	52,8	70,2	84,0	105,0	119,4	131,0	145,4	29	0,96	0,98	DN 16
38	17,01	74,5	99,0	118,4	148,0	168,4	184,7	205,2	20	0,96	0,98	DN 16
44	22,81	99,9	132,7	158,7	198,4	225,8	247,7	275,1	15	0,96	0,98	DN 16
50	29,45	129,0	171,4	205,0	256,2	291,6	319,9	355,2	12	0,96	0,98	DN 16
58	39,63	173,6	230,7	275,8	344,8	392,3	430,4	478,0	9	0,96	0,98	DN 16
60	42,41	185,8	246,8	295,2	369,0	419,9	460,6	511,5	8	0,96	0,98	DN 16

Технические данные одинарного насоса EP1a 60 Гц SST

Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (60 Гц)					Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		88 [2] л/ч	117 [3] л/ч	140 [4] л/ч	175 [5] л/ч	199 [6] л/ч				
10	1,18	6,2	8,3	9,9	12,4	14,1	293	0,89	0,93	DN 6
12	1,70	9,0	11,9	14,3	17,8	20,3	203	0,89	0,93	DN 6
14	2,31	12,2	16,2	19,4	24,2	27,6	149	0,89	0,93	DN 6
17	3,40	18,0	23,9	28,6	35,7	40,7	101	0,90	0,90	DN 10
21	5,20	27,4	36,5	43,6	54,6	62,0	66	0,93	0,95	DN 10
25	7,36	38,9	51,7	61,9	77,3	87,9	47	0,93	0,95	DN 10
29	9,91	52,3	69,6	83,2	104,0	118,3	35	0,96	0,98	DN 10
32	12,06	63,7	84,7	101,3	126,7	144,0	29	0,96	0,98	DN 16
38	17,01	89,8	119,4	142,9	178,6	203,1	20	0,96	0,98	DN 16
44	22,81	120,4	160,1	191,6	239,5	272,3	15	0,96	0,98	DN 16
50	29,45	155,5	206,8	247,4	309,3	351,7	12	0,96	0,98	DN 16
58	39,63	209,3	278,2	332,9	416,1	473,2	9	0,96	0,98	DN 16
60	42,41	223,9	297,7	356,3	445,3	506,4	8	0,96	0,98	DN 16

Указание:

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие диаметры поршня (8–60 мм) по запросу.

Соприкасающиеся со средой материалы

Шаровой клапан DN 6 – DN 10

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Шарик клапана	Седло клапана	Корпус клапана	Зажимное кольцо
DN 6 (двойной шарик)	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	SiN керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Хастеллой С4
DN 10 (одинарный шарик)	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Al ₂ O ₃ керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Хастеллой С4

Пластинчатый клапан DN 16 – DN 20

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Диафрагма клапана	Седло клапана	Корпус клапана
DN 16/DN 20	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4571	Нержавеющая сталь 1.4462	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.



2.21 Поршневой насос-дозатор Orlita® Evolution 2

2.21.1

Поршневой насос-дозатор Orlita® Evolution 2

Простой и универсальный.

Диапазон производительности одинарного насоса: 5 – 511 л/ч, 520 – 19 бар

Мощный поршневой насос-дозатор ORLITA® Evolution 2 обеспечивает точность подачи даже при максимальном давлении и температуре до +200 °С. Насос ORLITA® Evolution имеет модульную конструкцию и поэтому может использоваться в различных областях применения.



Поршневые насосы-дозаторы Orlita® Evolution EP1a и EP2a представляют полный модельный ряд с длиной хода 15 мм. Диапазон производительности этого семейства насосов составляет от 5 до 511 л/ч при давлении 520-19 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах 1 или 2 с допуском АTEX. Модельный ряд Orlita® Evolution отвечает требованиям API 675.

Ваши преимущества

Гибкая адаптация к процессу:

- Точность работы даже при высоких значениях давления
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 0,5$ % при длине хода от 10 до 100 %.
- Высокая гидравлическая эффективность

Высокая гибкость:

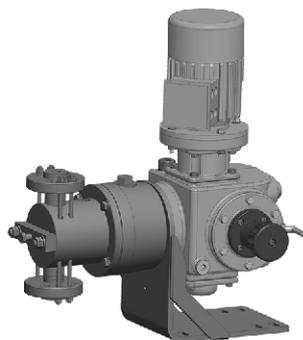
- Модульная компактная конструкция, рассчитанная на один или несколько насосов, открывает широкие возможности применения; в системе для нескольких насосов можно установить до 5 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 7 передаточных отношений редуктора
- Независимое от положения расположение приводов (вертикальное или горизонтальное)
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

- Длина хода: 0–15 мм, усилие на штанге: 5 400 Н
- Диапазон регулировки длины хода: 0-100% в процессе эксплуатации и при простое
- Подтянуть уплотнение поршня с помощью расположенного с торца натяжного болта можно даже в процессе эксплуатации
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 0,5$ % при длине хода от 10 до 100 %
- Контактующие со средой материалы: Нержавеющая сталь, по запросу возможны специальные модификации
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и EXde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Температурный диапазон от - 40 °С до + 200 °С
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

Область применения

- Нефтегазовая промышленность (сухопутные/морские установки)
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Химическая/нефтехимическая промышленность
- Фармацевтика, косметика
- Упаковочная промышленность (раздаточные насосы)
- Использование при высоких температурах, до +200 °С



P_PZ_0019_SW1
Поршневой насос-дозатор Orlita®
Evolution

НОВИНКА



2.21 Поршневой насос-дозатор Orlita® Evolution 2

Технические данные одинарного насоса EP2a 50 Гц SST

Поршень Ø мм	Рабочий объем мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)							Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		73 [2] л/ч	97 [3] л/ч	116 [4] л/ч	145 [5] л/ч	165 [6] л/ч	181 [7] л/ч	201 [8] л/ч				
10	1,18	5,2	6,9	8,2	10,2	11,7	12,8	14,2	520	0,89	0,93	DN 6
12	1,70	7,4	9,9	11,8	14,8	16,8	18,4	20,5	477	0,89	0,93	DN 6
14	2,31	10,1	13,4	16,1	20,1	22,9	25,1	27,8	351	0,89	0,93	DN 6
17	3,40	14,9	19,8	23,7	29,6	33,7	37,0	41,1	238	0,91	0,94	DN 10
21	5,20	22,8	30,2	36,2	45,2	51,4	56,4	62,7	156	0,93	0,95	DN 10
25	7,36	32,3	42,9	51,2	64,1	72,9	80,0	88,8	110	0,93	0,95	DN 10
29	9,91	43,4	57,7	69,0	86,2	98,1	107,6	119,5	82	0,96	0,98	DN 10
32	12,06	52,8	70,2	84,0	105,0	119,4	131,0	145,5	67	0,96	0,98	DN 16
38	17,01	74,5	99,0	118,4	148,0	168,4	184,7	205,2	48	0,96	0,98	DN 16
44	22,81	99,9	132,7	158,7	198,4	225,8	247,7	275,1	36	0,96	0,98	DN 16
50	29,45	129,0	171,4	205,0	256,2	291,6	319,9	355,2	28	0,96	0,98	DN 16
58	39,63	173,6	230,7	275,8	344,8	392,3	430,4	478,0	20	0,96	0,98	DN 16
60	42,41	185,8	246,8	295,2	369,0	419,9	460,6	511,5	19	0,96	0,98	DN 16

Технические данные одинарного насоса EP2a 60 Гц SST

Поршень Ø мм	Рабочий объем мл/ход	Теоретическая производительность в л/ч при частоте ходов/мин (60 Гц)					Макс. давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		88 [2] л/ч	117 [3] л/ч	140 [4] л/ч	175 [5] л/ч	199 [6] л/ч				
10	1,18	6,2	8,3	9,9	12,4	14,1	520	0,89	0,93	DN 6
12	1,70	9,0	11,9	14,3	17,8	20,3	477	0,89	0,93	DN 6
14	2,31	12,2	16,2	19,4	24,2	27,6	351	0,89	0,93	DN 6
17	3,40	18,0	23,9	28,6	35,7	40,7	238	0,89	0,93	DN 10
21	5,20	27,4	36,5	43,6	54,6	62,0	156	0,93	0,95	DN 10
25	7,36	38,9	51,7	61,9	77,3	87,9	110	0,93	0,95	DN 10
29	9,91	52,3	69,6	83,2	104,0	118,3	82	0,96	0,98	DN 10
32	12,06	63,7	84,7	101,3	126,7	144,0	67	0,96	0,98	DN 16
38	17,01	89,8	119,4	142,9	178,6	203,1	48	0,96	0,98	DN 16
44	22,81	120,4	160,1	191,6	239,5	272,3	36	0,96	0,98	DN 16
50	29,45	155,5	206,8	247,4	309,3	351,7	28	0,96	0,98	DN 16
58	39,63	209,3	278,2	332,9	416,1	473,2	20	0,96	0,98	DN 16
60	42,41	223,9	297,7	356,3	445,3	506,4	19	0,96	0,98	DN 16

Указание:

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие типы по запросу. Диаметр поршня 11–80 мм.

Соприкасающиеся со средой материалы

Шаровой клапан DN 6 – DN 10

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Шарик клапана	Седло клапана	Корпус клапана	Зажимное кольцо
DN 6 (двойной шарик)	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	SiN керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Хастеллой С4
DN 10 (одинарный шарик)	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Al ₂ O ₃ керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404	Хастеллой С4

Пластинчатый клапан DN 16

	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Диафрагма клапана	Седло клапана	Корпус клапана
DN 16	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4571	Нержавеющая сталь 1.4462	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.





2.22 Поршневой насос-дозатор Orlita® PS

2.22.1

Поршневой насос-дозатор Orlita® PS

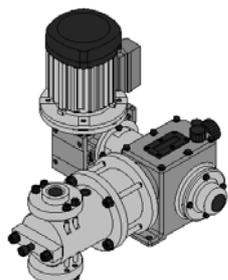
Orlita® PS - простой, мощный и надежный.

Диапазон производительности одинарного насоса: 0-37 000 л/ч, 400-4 бар

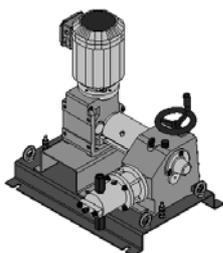
Мощный поршневой насос-дозатор ORLITA® PS обеспечивает точность подачи даже при максимальном давлении и температуре до +400 °С. Насос ORLITA® PS имеет модульную конструкцию и поэтому может использоваться в различных областях применения.



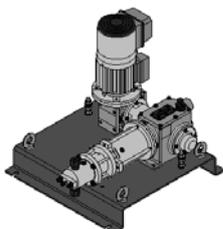
Поршневые насосы-дозаторы ORLITA® PS (PS 18 – PS 1400) с длиной хода от 15 до 60 мм покрывают диапазон производительности от 0 до 37000 л/ч при давлении 400-4 бар. Предлагаются многочисленные варианты приводов, в том числе для использования во взрывоопасных зонах Exe и Exde с допуском ATEX. Модельный ряд Orlita® PS отвечает требованиям API 675. Благодаря модульной конструкции можно свободно комбинировать приводные механизмы, приводы и головки дозаторов, поэтому один насос может работать с разными объемами подачи и разными средами при разных значениях рабочего давления.



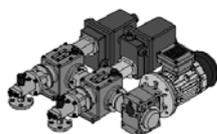
P_ORL_071_SW1
Orlita® PS 18-36



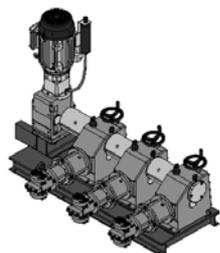
P_ORL_072_SW1
Orlita® PS 80-30



P_ORL_073_SW1
Orlita® PS 18-12 для высоких температур



P_ORL_074_SW1
Orlita® PS 35-7-7



P_ORL_075_SW1
Orlita® PS 600-40-40-40

Ваши преимущества

Гибкая адаптация к процессу:

- Точность работы даже при высоких значениях давления
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ±0,5 % при длине хода от 10 до -100 %.
- Конические всасывающие и нагнетательные клапаны с малым износом, эффективной самоочисткой и низкой потерей давления (NPSHR - эффективный положительный напор, требуемый на всасывании для работы насоса)
- Высокая гидравлическая эффективность

Высокая гибкость:

- Модульная конструкция сильно расширяет область применения
- В системе для нескольких насосов можно установить до 6 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью
- Предусмотрено 6 передаточных отношений редуктора
- Независимое от положения расположение приводов (вертикальное или горизонтальное)
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

- PS 18 – длина хода: 0-15 мм, усилие на штанге: 1 750 Н
- PS 35 – длина хода: 0-20 мм, усилие на штанге: 3 500 Н
- PS 80 – длина хода: 0-20 мм, усилие на штанге: 14 000 Н
- PS 180 – длина хода: 0-40 мм, усилие на штанге: 18 000 Н
- PS 600 – длина хода: 0-40 мм, усилие на штанге: 40 000 Н
- PS 1400 – длина хода: 0-60 мм, усилие на штанге: 60 000 Н
- Диапазон регулировки длины хода: 0-100% в процессе эксплуатации и при простое
- Подтянуть уплотнение поршня с помощью расположенного с торца натяжного болта можно даже в процессе эксплуатации
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает ±0,5 % при длине хода от 10 до 100 %
- Контактующие со средой материалы: Нержавеющая сталь, по запросу возможны специальные модификации
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и EXde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Температурный диапазон от - 40 °С до + 400 °С
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

Область применения

- Нефтегазовая промышленность (сухопутные/морские установки)
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Химическая/нефтехимическая промышленность
- Фармацевтика, косметика
- Упаковочная промышленность (раздаточные насосы)
- Использование при высоких температурах, до +400°С

2.22 Поршневой насос-дозатор Orlita® PS

Тип насоса	Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)						Макс. давление бар
			58 л/ч	73 л/ч	91 л/ч	112 л/ч	145 л/ч	207 л/ч	
PS 18/	5	0,29	1,0	1,2	1,6	1,9	2,5	3,6	250
PS 18/	6	0,42	1,4	1,8	2,3	2,8	3,6	5,2	250
PS 18/	7	0,58	2,0	2,5	3,1	3,8	5,0	7,1	250
PS 18/	8	0,75	2,6	3,2	4,1	5,0	6,5	9,3	250
PS 18/	10	1,18	4,1	5,1	6,4	7,8	10,2	14,6	200
PS 18/	12	1,70	5,9	7,3	9,2	11,3	14,7	21,0	139
PS 18/	16	3,02	10,5	13,1	16,4	20,1	26,2	37,4	78
PS 18/	20	4,71	16,4	20,5	25,6	31,5	41,0	58,5	50
PS 18/	25	7,36	25,6	32,0	40,0	49,2	64,0	91,5	32
PS 18/	30	10,60	36,9	46,1	57,6	70,9	92,2	131,7	16
PS 18/	36	15,27	53,1	66,4	83,0	102,1	132,8	189,7	15
PS 18/	40	18,85	65,6	82,0	102,4	126,1	163,9	234,2	10
PS 18/	50	29,45	102,4	128,1	160,1	197,1	256,2	366,0	8

Тип насоса	Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)						Макс. давление бар
			58 л/ч	73 л/ч	91 л/ч	112 л/ч	145 л/ч	207 л/ч	
PS 35/	7	0,77	2,6	3,3	4,1	5,1	6,7	9,5	630
PS 35/	8	1,01	3,5	4,3	5,4	6,7	8,7	12,4	400
PS 35/	10	1,57	5,4	6,8	8,5	10,5	13,6	19,5	400
PS 35/	12	2,26	7,8	9,8	12,3	15,1	19,6	28,1	250
PS 35/	16	4,02	13,9	17,4	21,8	26,9	34,9	49,9	156
PS 35/	20	6,28	21,8	27,3	34,1	42,0	54,6	78,0	100
PS 35/	25	9,82	34,1	42,7	53,3	65,7	85,4	122,0	64
PS 35/	30	14,14	49,2	61,5	76,8	94,6	122,9	175,7	44
PS 35/	36	20,36	70,8	88,5	110,6	136,2	177,1	253,0	30
PS 35/	40	25,13	87,4	109,3	136,6	168,2	218,6	312,3	25
PS 35/	50	39,27	136,6	170,8	213,5	262,8	341,6	488,0	16
PS 35/	65	66,37	230,9	288,6	360,8	444,1	577,3	824,8	9
PS 35/	80	100,53	349,8	437,3	546,6	672,7	874,6	1.249,4	6
PS 35/	100	157,08	546,6	683,3	854,1	1.051,2	1.366,5	1.952,2	4

Тип насоса	Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)						Макс. давление бар	
			78 л/ч	98 л/ч	122 л/ч	134 л/ч	155 л/ч	182 л/ч		193 л/ч
PS 80/	20	6,28	29	37	46	50	58	68	72	400
PS 80/	25	9,82	45	57	71	79	91	107	113	250
PS 80/	30	14,14	66	83	103	113	131	154	163	178
PS 80/	36	20,36	95	119	149	164	189	222	235	123
PS 80/	40	25,13	117	148	184	202	233	274	290	100
PS 80/	50	39,27	183	231	287	316	365	428	453	64
PS 80/	60	56,55	264	333	414	455	526	617	653	44
PS 80/	65	66,37	310	390	486	535	617	724	766	37
PS 80/	80	100,53	470	592	736	810	935	1.097	1.161	25
PS 80/	100	157,08	734	925	1.150	1.266	1.461	1.714	1.814	16
PS 80/	125	245,44	1.148	1.445	1.797	1.978	2.283	2.679	2.835	10
PS 80/	140	307,88	1.440	1.813	2.254	2.482	2.864	3.360	3.557	8
PS 80/	160	402,12	1.880	2.368	2.944	3.242	3.741	4.389	4.646	6

Указание:

Все данные о производительности приведены для частоты двигателя 50 Гц

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие типы по запросу





2.22 Поршневой насос-дозатор Orlita® PS

Тип насоса	Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)						Макс. давление бар
			107 л/ч	117 л/ч	134 л/ч	152 л/ч	171 л/ч	200 л/ч	
PS 180/	30	28,27	181	199	226	257	290	339	229
PS 180/	36	40,72	262	286	326	370	417	489	159
PS 180/	40	50,27	323	353	403	457	515	604	125
PS 180/	50	78,54	505	552	630	714	805	943	80
PS 180/	54	91,61	589	644	735	833	939	1.100	70
PS 180/	65	132,73	854	934	1.065	1.207	1.361	1.594	48
PS 180/	70	153,94	990	1.083	1.235	1.400	1.579	1.849	40
PS 180/	80	201,06	1.293	1.415	1.613	1.829	2.062	2.416	32
PS 180/	94	277,59	1.786	1.953	2.227	2.526	2.847	3.335	23
PS 180/	125	490,87	3.158	3.455	3.939	4.467	5.036	5.898	13
PS 180/	140	615,75	3.962	4.334	4.941	5.603	6.317	7.399	10
PS 180/	160	804,25	5.175	5.660	6.454	7.318	8.251	9.664	8
PS 180/	200	1.256,64	8.086	8.845	10.085	11.435	12.892	15.100	5

Тип насоса	Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)						Макс. давление бар
			99 л/ч	117 л/ч	134 л/ч	156 л/ч	173 л/ч	204 л/ч	
PS 600/	30	28,27	168	198	227	264	293	345	400
PS 600/	36	40,27	242	285	327	381	422	497	353
PS 600/	40	50,27	299	352	403	470	521	614	286
PS 600/	50	78,54	467	551	630	735	814	959	183
PS 600/	54	91,61	545	643	735	857	949	1.119	157
PS 600/	65	132,73	789	932	1.067	1.243	1.376	1.621	100
PS 600/	70	153,94	916	1.080	1.236	1.441	1.596	1.880	93
PS 600/	80	201,06	1.196	1.411	1.616	1.882	2.084	2.456	71
PS 600/	94	277,59	1.651	1.949	2.229	2.599	2.878	3.391	51
PS 600/	125	490,87	2.921	3.446	3.946	4.596	5.090	5.998	29
PS 600/	140	615,75	3.664	4.323	4.951	5.766	6.385	7.523	23
PS 600/	160	804,25	4.785	5.647	6.466	7.531	8.339	9.827	16
PS 600/	200	1.256,64	7.477	8.823	10.104	11.768	13.030	15.354	11

Тип насоса	Поршень Ø мм	Рабочий объём мл/ход	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)						Макс. давление бар
			93 л/ч	106 л/ч	125 л/ч	143 л/ч	169 л/ч	191 л/ч	
PS 1400/	40	75,40	419	480	565	647	766	864	400
PS 1400/	50	117,81	654	750	884	1.011	1.197	1.350	275
PS 1400/	60	169,65	943	1.080	1.273	1.456	1.724	1.944	190
PS 1400/	70	230,91	1.283	1.470	1.733	1.983	2.346	2.646	140
PS 1400/	80	301,59	1.676	1.920	2.263	2.590	3.065	3.456	107
PS 1400/	94	416,39	2.314	2.651	3.125	3.576	4.231	4.772	77
PS 1400/	125	736,31	4.093	4.689	5.527	6.323	7.483	8.439	44
PS 1400/	140	923,63	5.134	5.882	6.933	7.932	9.387	10.587	35
PS 1400/	160	1.206,37	6.706	7.683	9.055	10.360	12.261	13.827	25
PS 1400/	200	1.884,96	10.478	12.005	14.149	16.188	19.157	21.606	17
PS 1400/	280	3.694,51	20.538	23.530	27.732	31.729	37.549	42.348	8

Указание:

Все данные о производительности приведены для частоты двигателя 50 Гц
Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие типы по запросу

2.23 Поршневой насос-дозатор Orlita® DR

2.23.1 Поршневой насос-дозатор Orlita® DR

Для точного дозирования вязких и очень вязких сред, также с нерастворимыми примесями

Диапазон производительности одинарного насоса: 0-4 000 л/ч, 400-4 бар

Для поршневого насоса-дозатора Orlita® DR не нужны клапаны, поэтому он может использоваться в широком диапазоне частоты хода. Благодаря этому его можно применять для вязких и очень вязких сред с вязкостью до 10^6 мПа*с в широком диапазоне температуры, от -40 °С до +400 °С, например, в пищевой промышленности.

Поршневые насосы-дозаторы Orlita® DR (DR 15 – DR 150) – это специальные насосы для вязких и очень вязких сред, также с нерастворимыми примесями. Благодаря отсутствию клапана этот насос может использоваться в широком диапазоне частоты хода.

Ваши преимущества

Оптимальная адаптация к процессам с использованием вязких и очень вязких сред, также с нерастворимыми примесями:

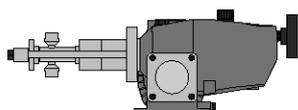
- Благодаря вращающемуся поршню с износостойким покрытием даже при высоких значениях давления обеспечивается точная и не вызывающая износа работа
- Широкий диапазон частоты хода благодаря отсутствию клапана
- Широкая область применения: Рабочее давление до 400 бар, температурный диапазон от -40 °С до +400 °С
- Направление подачи можно выбрать в зависимости от положения монтажа поршня
- Поворотом головки насоса вокруг продольной оси можно проводить бесступенчатую настройку эффекта обратного всасывания
- Независимое от положения расположение приводов (вертикальное или горизонтальное)
- Высокая гидравлическая эффективность
- Предусмотрено 4 передаточных отношений редуктора
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

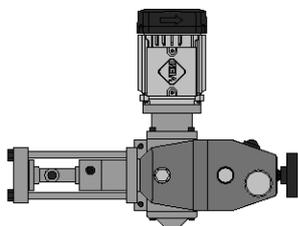
- DR 15 – длина хода: 0-15 мм, усилие на штанге: 1 800 Н
- DR 150 – длина хода: 0-32 мм, усилие на штанге: 15 000 Н
- Диапазон регулировки длины хода: 0-100% в процессе эксплуатации и при простое
- Настройка длины хода: ручную, с помощью колеса ручного управления и показаний шкалы (опция: с помощью электрического исполнительного или регулируемого привода)
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 0,5$ % при длине хода от 10 до 100%
- Контактующие со средой материалы: Нержавеющая сталь, по запросу возможны специальные модификации
- На выбор предлагаются различные варианты привода: Стандартные трехфазные электродвигатели, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и EXde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Температурный диапазон от -40 °С до +400 °С
- Определяющий степень герметичности зазор между поршнем и цилиндром выбирается в зависимости от вязкости жидкости
- Колпак на заднем конце головки в виде сборной кольцевой камеры для утечки или с блокирующей средой
- Колпак герметизирован с помощью эластомерных уплотняющих манжет
- Конструкция также отвечает требованиям API 675

Область применения

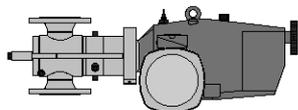
- Дозирование вязких и очень вязких сред с нерастворимыми примесями, например в пищевой промышленности.



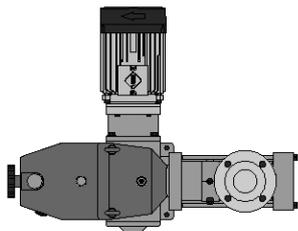
P_ORL_0020_SW
Orlita® DR



P_ORL_0021_SW
Orlita® DR 15/12



P_ORL_0022_SW
Orlita® 150/90



P_ORL_0023_SW
Orlita® DR 150/90



2.23 Поршневой насос-дозатор Orlita® DR

Тип насоса	Поршень Ø	Рабочий объем	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)			Макс. давление
			58	77	116	
			л/ч	л/ч	л/ч	
	мм	мл/ход				бар
DR 15/	7	0,58	2,0	2,6	4,0	400
DR 15/	12	1,70	5,9	7,8	11,8	159
DR 15/	18	3,82	13,2	17,7	26,5	70
DR 15/	25	7,36	25,6	34,1	51,2	36
DR 15/	36	15,27	53,1	70,8	106,2	17
DR 15/	50	29,45	102,4	136,6	204,9	9
DR 15/	70	57,73	200,8	267,8	401,7	4

Тип насоса	Поршень Ø	Рабочий объем	Производительность (теор.) в л/ч при частоте ходов/мин (50 Гц)				Макс. давление
			58	77	116	145	
			л/ч	л/ч	л/ч	л/ч	
	мм	мл/ход				бар	
DR 150/	12	3,62	12,5	16,7	25,1	31,4	400
DR 150/	18	8,14	28,3	37,7	56,6	70,8	400
DR 150/	25	15,71	54,6	72,8	109,3	136,6	250
DR 150/	36	32,57	113,3	151,1	226,7	283,3	147
DR 150/	50	62,83	218,6	291,5	437,3	546,6	76
DR 150/	70	123,15	428,5	571,4	857,1	1.071,4	38
DR 150/	90	203,58	708,4	944,5	1.416,8	1.771,1	23
DR 150/	120	361,91	1.259,4	1.679,2	2.518,9	3.148,6	13
DR 150/	140	492,60	1.714,2	2.285,6	3.428,5	4.285,6	9

Указание:

Все данные о производительности приведены для частоты двигателя 50 Гц

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие типы по запросу

2.24 Технологический мембранный насос Zentriplex

2.24.1 Технологический мембранный насос Zentriplex

Инновационный технологический насос-дозатор с идеальными размерами и прекрасным КПД.

Диапазон производительности 424-8 000 л/ч, 367-36 бар



Тройной возвратно-поступательный технологический мембранный насос-дозатор Zentriplex обеспечивает высокую производительность и эффективность при малой потребности в пространстве благодаря компактному монтажу подающего и приводного механизма. Убедительно выглядит также с точки зрения экономичности – требуется меньше материалов и трудовых затрат.

Zentriplex – это возвратно-поступательный технологический мембранный насос-дозатор, которому благодаря оригинальной конструкции требуется минимальная опорная поверхность, так как подающий и приводной механизм компактно устанавливается друг над другом. Мембранные дозирующие головки и гидравлические блоки расположены по кругу вокруг приводного механизма, что позволяет снизить нагрузку, уменьшить расход материала и затраты на привод. Конструкция насоса Zentriplex соответствует требованиям API 674.

Ваши преимущества

Высокая степень экономии ресурсов:

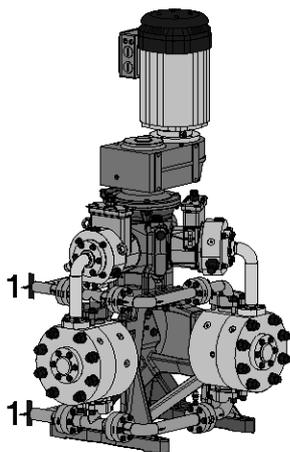
- Превосходный энергетический КПД.
- Замена мембраны без демонтажа напорной и всасывающей линии обеспечивает экономичное обслуживание насоса
- Минимальное образование шума
- Спокойный ход благодаря полному выравниванию массы
- Только подключение к системе заказчика. Напорный и сборный всасывающий трубопровод встроены в насос
- Минимальная пульсация подаваемого потока
- По запросу возможно изготовление нестандартных вариантов

Технические детали

- Длина хода: 40 мм, усилие на штанге: 18 000 Н насос с фиксированным ходом
- Погрешность дозирования при заданных условиях и корректной установке не превышает $\pm 1\%$
- Многослойная мембрана из ПТФЭ, с электрическим предупреждением / сигналом о разрыве мембраны через контакт
- Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан
- Контактующие со средой материалы: Нержавеющая сталь, по запросу возможны специальные модификации
- На выбор предлагаются различные варианты двигателей: Стандартные трехфазные электродвигатели с различными диапазонами регулировки, двигатели для использования во взрывоопасных зонах с защитой Exe и Exde, различные конструкции фланцев для использования двигателей, предоставленных заказчиком
- Степень защиты: IP 55
- Конструкция отвечает требованиям API 674

Область применения

- Химическая промышленность
- Нефтехимическая промышленность
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Нефтяная и газовая промышленность



P_PZ_0009_SW1

Технологический мембранный насос Zentriplex (1=подключение выполняет заказчик)



2.24 Технологический мембранный насос Zentriplex

Технические данные

Поршень Ø мм	Рабочий объем мл/ход	Теоретическая производительность Q_{th} при частоте хода n в об/мин					Макс. рабочее давление бар	КПД при 100 % давление	КПД при 50 % давление	Стандартный тип клапана
		120 [3] л/ч	145 [4] л/ч	170 [5] л/ч	200 [6] л/ч	220 [7] л/ч				
25	58,90	424	512	601	707	778	367	0,78	0,83	DN 10
26	63,71	459	554	650	765	841	339	0,78	0,83	DN 10
30	84,82	611	738	865	1.018	1.120	255	0,81	0,85	DN 15
36	122,15	879	1.063	1.246	1.466	1.612	177	0,84	0,87	DN 20
44	182,46	1.314	1.587	1.861	2.190	2.409	118	0,85	0,88	DN 20
60	339,29	2.443	2.952	3.461	4.072	4.479	64	0,90	0,92	DN 25
70	461,81	3.325	4.018	4.711	5.542	6.096	47	0,90	0,92	DN 32
80	603,19	4.343	5.248	6.152	7.238	7.962	36	0,90	0,92	DN 32

Указание:

Сокращенное представление нашего ассортимента. Другие диаметры поршня (14–75 мм) по запросу.

Соприкасающиеся со средой материалы

Головка дозатора в сборе			Сборный трубопровод	
Головка дозатора	Винт для закрепления мембраны	Мембрана	Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка сборного трубопровода
Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4462	Многослойная мембрана ПТФЭ	Нержавеющая сталь 1.4571	Кольцо круглого сечения Viton с бесшовной оболочкой из FEP

Шаровой клапан DN 10

Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Шарик клапана	Седло клапана	Корпус клапана
Нержавеющая сталь 1.4571	Нержавеющая сталь 1.4571	Al ₂ O ₃ керамика	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404

Пластинчатый клапан DN 15/DN 20/DN 25/DN 32

Присоединение всасывающей/напорной магистрали	Уплотняющая прокладка клапан / головка	Пластина клапана	Седло клапана	Корпус клапана
Нержавеющая сталь 1.4571	Нержавеющая сталь 1.4571	Нержавеющая сталь 1.4462	Нержавеющая сталь 1.4571	Нержавеющая сталь 1.4571

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.

Данные мотора и редуктора

Для серии Zentriplex предлагаются двигатели и редукторы мощностью от 7,5 до 15 кВт. Другие варианты и подробная информация по запросу.

Стандартный редукторный двигатель 7,5 кВт, 9,2 кВт, 11 кВт, 15 кВт	3 фазы, IP 55	400/690V	50/60 Гц	Диапазон регулировки 1:5
Взрывозащищенный редукторный двигатель EExde IIC T4 11 кВт, 15 кВт	3 фазы, IP 65	400/690V	50/60 Гц	Диапазон регулировки 1:5
Стандартный редукторный двигатель внешний 11 кВт...15 кВт	IP 55			Исполнение со стандартным фланцем согласно DIN/ISO
Стандартный редукторный двигатель внешний 11 кВт...15 кВт	IP 55			Исполнение с фланцем NEMA
Взрывозащищенный редуктор 2 IIGD с,к T4/T120C внешний 11 кВт...15 кВт	IP 55			Исполнение со стандартным фланцем согласно DIN/ISO
Взрывозащищенный редуктор 2 IIGD с,к T4/T120C внешний 11 кВт...15 кВт	IP 55			Исполнение с фланцем NEMW

2.25 Гидравлические/механические принадлежности

Гидравлические/механические принадлежности

Гидравлические/механические принадлежности для насосов-дозаторов, такие как клапаны дозатора, приемные клапаны перечислены в зависимости от номинального диаметра прохода DN 8 ... DN 40 в главе 1.5:

При выборе учитывайте допустимые ступени давления или комбинации материалов. Другие принадлежности можно получить по запросу.

Электропринадлежности

Принадлежности для насосов-дозаторов, такие как частотные преобразователи и т. п. перечислены в зависимости от мощности двигателя DN 8 ... DN 40 в главе 1.6.

2.25.1

Обратный/редукционный клапан, с пружиной

Клапаны с пружиной, проточная модель, структура аналогична насосу клапану, т. е. рассчитаны на очень большое количество циклов нагрузки. Также возможно использование без демпфера пульсаций.

Свойства:

- С внутренней резьбой с обеих сторон или с уплотняемой поверхностью
- Для установки враспор между 2 фланцами
- PN 200 или PN 400
- Фиксированная настройка на заводе
- Стандартное исполнение из нержавеющей стали, по запросу также из хастеллоя, инконеля

По запросу возможно исполнение с подогревом.

DN	Регулируемое давление	Конструкция	№ для заказа
6	2,0 бар	Шарик	1020074
6	4,0 бар	Шарик	1019224
6	8,0 – 9,0 бар	Шарик	1019097
10	2,0 бар	Шарик, фиксированный	1019649
10	3,0 – 6,0 бар	Шарик, регулируемый	1023053
10	8,0 – 14,0 бар	Шарик, регулируемый	1024065
16	2,0 бар	Шарик, фиксированный	1017937
16	3,0 бар	Шарик, фиксированный	1035266
16	4,5 – 5,4 бар	Шарик, фиксированный	1017936
25	1,0 – 2,0 бар	Шарик, фиксированный	1021843

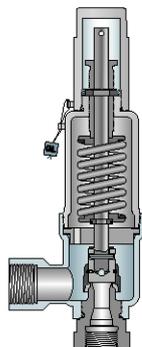




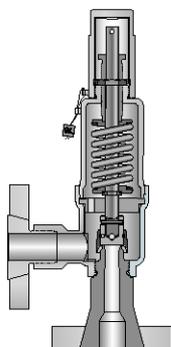
2.25 Гидравлические/механические принадлежности

2.25.2

Предохранительный клапан



P_AC_0231_SW



P_AC_0232_SW

Нормативные документы:

Предохранительные клапаны соответствуют следующим нормативным документам:

- Инструкция по работе с напорными резервуарами и паровыми котлами
- TRD 421, 721
- TRB 403
- Памятки AD 2000 A2 и A4
- DIN EN ISO 4126
- Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EG
- Код ASME, раздел II и VIII
- API 526, 520, 527
- Иное

Необходимые сертификаты для продуктов прилагаются для подтверждения соответствия нормативным документам и обеспечения безопасности.

Предохранительные клапаны имеют маркировку детали (заводская табличка) со следующими данными:

- Данные заказа (серийный номер)
- Технические данные
- Давление настройки
- Номер проверки детали VdTÜV
- Маркировка CE с номером указанного участка
- Другие данные, например, штамп UV для допущенных ASME предохранительных клапанов

Проверка/маркировка:

После настройки и проверки изготовитель пломбирует каждый предохранительный клапан.

Места подключения: Резьбовые соединения NPT, резьбовые муфты, фланцевые соединения согласно DIN/ANSI. Другие разъемы по запросу.

Материал элемента на входе

Название материала	X 14 CrNiMo 17 – 12 – 2
№ материала	1.4404
ASME	316L

Размеры, диапазоны давления и вес

	Стандартно 10 мм
Степень давления на входе	320 PN
Степень давления на выходе	160 PN
Мин. давление срабатывания	0,1 бар
Макс. давление срабатывания (4373/4374)	68 бар
Минимальное сечение потока	78,5 мм ²
Минимальный диаметр потока	10 мм
Длина стороны (выход/вход)	30 мм/33 мм
Длина шипа (G 1/2/G 3/4)	15 мм/16 мм
Конструкция фланца	100 мм
Габаритная высота (H2/H4)	137/162 мм
Вес	1,2 кг

2.25 Гидравлические/механические принадлежности

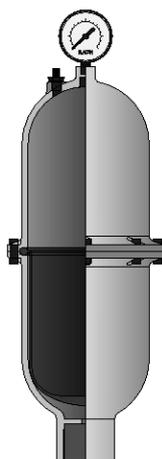
2.25.3

Демпфер пульсаций

Демпфер пульсаций с разделительной мембраной / баллоном / сифоном для разделения газовой подушки и дозируемых химикатов предназначен для дозирования без пульсаций и для снижения сопротивления потоку в длинных линиях дозирования, а также при дозировании вязких сред. Давление подпора газовой подушки должно составлять ок. 60 – 80 % от рабочего давления.

Важно: При использовании демпферов пульсаций всегда должно быть предусмотрено перепускное устройство с регулируемым редукционным клапаном.

Баллонный пневмогидроаккумулятор из металла

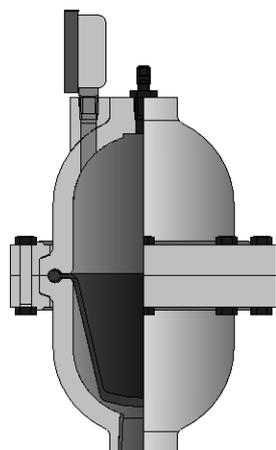


P_AC_0258_SW1

Volume	0,066 - 379 l
Давление	20,7 бар
Материал баллона/мембраны	ЭПДМ или FKM
Материал корпуса	316 L нержавеющая сталь, хастеллой С, ПТФЭ

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.

Баллонный пневмогидроаккумулятор из пластмассы



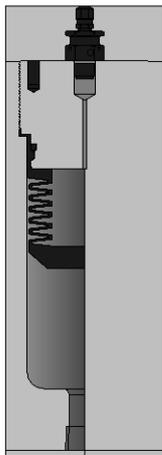
P_AC_0259_SW1

Volume	0,066 - 19 l
Давление	17,2 бар
Материал баллона/мембраны	ЭПДМ или FKM
Материал корпуса	ПВДФ

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.

2.25 Гидравлические/механические принадлежности

Баллонный пневмогидроаккумулятор высокого давления

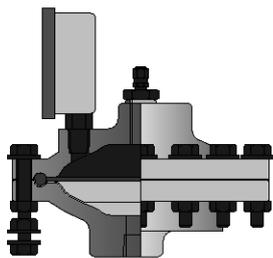


Volume	0,13 - 0,39 l
Давление	793 бар
Материал баллона/мембраны	ЭПДМ или FKM
Материал корпуса	316 L нержавеющая сталь, хастеллой C, Alloy 20

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.

P_AC_0260_SW1

Мембранный гидроаккумулятор с мембраной из ПТФЭ



Volume	0,20
Давление	137 бар
Материал баллона/мембраны	ПТФЭ
Материал корпуса	316 L нержавеющая сталь, хастеллой C, Alloy 20

Другие варианты материалов и подробная информация по запросу.

P_AC_0261_SW1



2.25 Гидравлические/механические принадлежности

2

Технологические насосы-дозаторы



Данные, необходимые для определения параметров насоса-дозатора и принадлежностей

Данные для определения параметров насоса-дозатора

Химическая производительность мин./макс.	л/ч _____
Сетевое напряжение.	_____ В _____ Гц
Рабочая температура мин./макс.	°C _____
Сведения о дозируемом веществе	_____
Название, концентрация %	_____
Доля твердых частиц %	_____
Динамическая вязкость мПас (= сР)	_____
Давление пара при рабочей температуре в	бар _____
Примечания, например - абразивность, повышенное газовыделение, горючесть, агрессивность по отношению к	_____ _____ _____
Установка со стороны всасывания:	
Высота всасывания мин./макс.	м _____
Входной напор мин./макс.	м _____
Давление в запасном резервуаре	бар _____
Длина линии всасывания	м _____
Номинальный диаметр прохода на стороне всасывания	мм _____
Установка со стороны давления:	
Противодавление мин./макс.	бар _____
Высота подачи мин./макс.	м _____
Отрицательная высота подачи мин./макс.	м _____
Длина напорной линии	м _____
Номинальный диаметр прохода напорной линии	мм _____
Количество углов и клапанов во всасывающей и напорной линии	_____
Необходимые сведения при пропорциональном дозировании:	
Расход воды Q мин./макс.	м ³ /ч _____
Нужная пропорция дозирования в	г/м ³ , ppm _____

Пример расчета

Для пропорции дозирования в воду в мг/л = г/м³ = ppm

(Расход воды Q макс. 50 м³/ч)

Импульсный интервал от контактного водомера 5 л

Дозируемое вещество - белильный раствор, содержащий активный хлор,

Na OCl с 12 % хлора (весовой процент) = 120 г/кг = 150 г/л = 150 мг/мл

выбранный насос-дозатор GALa 1005 NPB2 с рабочим объемом 0,41 мл и макс. 10800 ходами/ч

Переменные – это тип насоса, импульсный интервал и концентрация. Последовательность ходов (макс. расход воды

л/ч: Импульсный интервал л/имп. = 50 000 л/ч: 5 л/имп. = 10000 имп/ч) не должен превышать макс. частоту хода насоса-дозатора (10800 ход/ч).

$$\text{Дозируемое количество} = \frac{\text{расход воды Q макс. (л/ч)} \times \text{рабочий объем (л)}}{\text{Импульсный интервал (л)}} = \frac{50\,000 \text{ л} \times 0,00041 \text{ л}}{\text{ч} \times 5 \text{ л}} = 4,1 \text{ л/ч}$$

$$\begin{aligned} \text{Пропорция дозирования} &= \frac{\text{концентрация (мг/мл)} \times \text{рабочий объем (мл)}}{\text{Импульсный интервал (л)}} = \frac{150 \text{ мг} \times 0,41 \text{ мл}}{\text{мл} \times 5 \text{ л}} = 12,3 \text{ мг/л} \\ &= 12,3 \text{ г/м}^3 \\ &= 12,3 \text{ ppm хлора Cl}_2 \end{aligned}$$



Данные, необходимые для определения параметров насоса-дозатора и принадлежностей



Перечень химической стойкости ProMinent

Химическая стойкость используемых материалов по отношению к наиболее часто используемым химическим веществам

Данные действуют для обычных условий (20 °C, 1013 мбар).

s	=	Насыщенный раствор в воде
+	=	устойчиво
+/o	=	практически устойчиво
o	=	условно устойчиво
-	=	не устойчиво
n	=	данных об устойчивости нет
=>	=	см. ниже
*	=	При клеевых соединениях необходимо учитывать устойчивость клея (например, клея Tangit). (Материалы категории «o» и «-» не рекомендованы!)
**	=	не относится к материалу, усиленному стекловолокном

Данные о концентрации указаны в процентах по массе в отношении к водному раствору. Если степень химической стойкости сопровождается указанием процентной доли, она действует только до этой концентрации.

УКАЗАНИЕ:

Используемые в баллонных пневмогидроаккумуляторах эластомеры **CSM (Hypalon®)** и **ИР (бутилкаучук)** имеют свойства, аналогичные **ЭПДМ**.

ПТФЭ обладает устойчивостью по отношению ко всем химическим веществам в списке.

Заполненный углем ПТФЭ подвергается воздействию сильных окислителей, таких как бром (без воды) или концентрированные кислоты (азотная кислота, серная кислота, хромистая кислота).

Устойчивость клеевых соединений PVC-U, выполненных с помощью Tangit, отличается для следующих химикатов от приведенного далее списка:

Среда	Диапазон концентрации
Хромистая серная кислота	$\geq 70\% \text{H}_2\text{SO}_4 + 5\% \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
Хромистая кислота	$\geq 10\% \text{CrO}_3$
Соляная кислота	$\geq 25\% \text{HCl}$
Перекись водорода	$\geq 5\% \text{H}_2\text{O}_2$
Плавиковая кислота	$\geq 0\% \text{HF}$

Используемые для обозначения столбцов сокращения:

Акрил:	Химическая стойкость полиметилметакрилата (акриловое стекло)
ПВХ:	Химическая стойкость поливинилхлорида, жесткого (PVC-U)
ПП:	Химическая стойкость полипропилена
ПВДФ:	Химическая стойкость поливинилиденфторида (ПВДФ)
1.4404:	Химическая стойкость высококачественной стали 1.4404 и 1.4571
FKM:	Химическая стойкость фторкаучука (например, Viton® А и В)
ЭПДМ:	Химическая стойкость этилен-пропилен-диен-каучука
PharMed®:	Химическая стойкость материала PharMed®
ПЭ:	Химическая стойкость полиэтилена
2.4819:	Химическая стойкость хастеллоя C-276
WGK:	класс безопасности

Viton® – это зарегистрированный товарный знак фирмы DuPont Dow Elastomers

Классы безопасности (WGK):

1	=	слабая опасность для воды
2	=	опасно для воды
3	=	сильная опасность для воды
(X)	=	Классификация отсутствует. Классификация осуществляется по аналогии. Использование при определенных условиях.

Паспорта безопасности

Паспорта безопасности для наших продуктов приведены в многочисленных версиях для отдельных стран на нашей странице.

www.prominent.com/MSDS



Перечень химической стойкости ProMinent

Сведения получены из соответствующей документации изготовителей и дополнены на основании собственного опыта. Поскольку устойчивость материалов зависит и от других факторов (условия эксплуатации, свойства поверхности и т. п.), этот список следует рассматривать только как вспомогательное руководство, на основании которого нельзя выдвигать гарантийные требования. В особенности необходимо помнить о том, что обычные дозируемые вещества чаще всего представляют собой смеси, о коррозионных свойствах которых нельзя судить на основании свойств отдельных компонентов. В подобных случаях данные о совместимости материалов изготовителя химических веществ необходимо учитывать при выборе материалов в первую очередь. В паспорте безопасности этих данных нет, поэтому он не может заменить техническую документацию.

Среда	Формула	Конц.	Акрил	ПВХ	ПП	ПВДФ	1.4404	FKM	ЭПДМ	PharMed®	ПЭ	Хастеллой С	WGK	
DMF => диметилформамид														
DOP => диоктилфталат														
MEK => метилэтилкетон														
MIBK => метилизобутилкетон														
PER => тетрахлорэтилен														
Адипиновая кислота	HOOC(CH ₂) ₄ COOH	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	+	+	1
Азотная кислота	HNO ₃	99%	10%	10%*	50%	65%	50%	65%	10%	35%	50%	65%	1	
Аккумуляторная кислота => серная кислота														
Акрилнитрил	CH ₂ =CH-CN	100%	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	3	
Алициклический спирт => циклогексанол														
Аллиловый спирт	CH ₂ CHCH ₂ OH	96%	-	o	+	+	+	-	+	o	+	+/o	2	
Амиловый спирт	C ₅ H ₁₁ OH	100%	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	1	
Аммиак => гидроксид аммония														
Аммиачная селитра => нитрат аммония														
Аммониево-алюминиевые квасцы	NH ₄ Al(SO ₄) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
Английская соль => сульфат магния														
Анилин	C ₆ H ₅ NH ₂	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	o	+	+	2	
Анон => циклогексанон														
Арсенит меди II	Cu ₃ (AsO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	
Аскарел => циклогексанон														
Ацетальдегид	CH ₃ CHO	100%	-	-	o	-	+	-	+/o	-	+	+	2	
Ацетамид	CH ₃ CONH ₂	s	+	+	+	+	+	o	+	+/o	+	+	1	
Ацетат алюминия	Al(CH ₃ COO) ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1	
Ацетат аммония	CH ₃ COONH ₄	s	+	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
Ацетат калия	CH ₃ COOK	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
Ацетат кальция	(CH ₃ COO) ₂ Ca	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
Ацетат меди II	Cu(CH ₃ COO) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	
Ацетат натрия	NaCH ₃ COO	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
Ацетат никеля II	(CH ₃ COO) ₂ Ni	s	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	(2)	
Ацетат цинка	(CH ₃ COO) ₂ Zn	s	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	1	
Ацетилацетон	CH ₃ COCH ₂ COCH ₃	100%	-	-	+	-	+	-	+	n	+	+	1	
Ацетилтетрахлорид => тетрахлорэтан														
Ацетилхлорид	CH ₃ COCl	100%	-	+	n	-	o	+	-	o	n	+	1	
Ацетон	CH ₃ COCH ₃	100%	-	-	+	-	+	-	+	-	+	+	1	
Ацетофенон	C ₆ H ₅ COCH ₃	100%	-	n	+	-	+	-	+	n	+	+	1	
Баритная вода => гидроксид бария														
Безводная уксусная кислота => уксусная кислота														
Белильная жидкость => гипохлорит натрия														
Белильный раствор, содержащий активный хлор => гипохлорит натрия														
Бензальдегид	C ₆ H ₅ CHO	100%	-	-	+	-	+	+	+	-	o	+	1	
Бензенкарбоновая кислота	C ₆ H ₅ COOH	s	+	+	+	+	+	+	+	+/o	+	+	1	
Бензилбензоат	C ₆ H ₅ COOC ₇ H ₇	100%	-	-	+	o	+	+	-	-	+	+	2	
Бензиловый спирт	C ₆ H ₅ CH ₂ OH	100%	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	1	
Бензилхлорид	C ₆ H ₅ CH ₂ Cl	90%	-	n	o	+	+	+	-	-	o	+	2	
Бензин		100%	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	2	
Бензоат натрия	C ₆ H ₅ COONa	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
Бензоилхлорид	C ₆ H ₅ COCl	100%	-	n	o	n	o	+	+	n	o	+	2	
Бензол	C ₆ H ₆	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	o	+	3	
Бензолсульфокислота	C ₆ H ₅ SO ₃ H	10%	n	n	+	+	+	+	-	-	n	+	2	
Бикарбонат калия	KHCO ₃	40%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1	
Бикарбонат натрия	NaHCO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
Бисульфат калия	KHSO ₄	5%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
Бисульфат натрия	NaHSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
Бисульфит кальция => гидросульфит кальция														
Бисульфит натрия	NaHSO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
Битартрат калия	KC ₄ H ₅ O ₆	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
Бихромат калия => дихромат калия														
Бихромат натрия	Na ₂ Cr ₂ O ₇	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3	
Борат калия	KBO ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(1)	

Перечень химической стойкости ProMinent

Среда	Формула	Конц.	Акрил	ПВХ	ПП	ПВДФ	1.4404	ФКМ	ЭПДМ	PharMed®	ПЭ	Хастеллой С	WGK
Борат натрия	NaBO ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Борная кислота	H ₃ BO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Бром (сухой)	Br ₂	100%	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	2
Бромат калия	KBrO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Бромат натрия	NaBrO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Бромбензол	C ₆ H ₅ Br	100%	n	n	o	+	+	o	-	-	o	+	2
Бромид алюминия	AlBr ₃	s	+	+	+	+	n	+	+	+	+	+	2
Бромид калия	KBr	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	0,1	1
Бромид калия => бромистый калий													
Бромид лития	LiBr	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Бромид натрия	NaBr	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Бромид серебра	AgBr	s	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+	+	1
Бромистоводородная кислота	HBr	50%	+	+	+	+	-	-	+	-	+	o	1
Бромная вода	Br ₂ + H ₂ O	s	-	+	-	+	-	-	-	n	-	n	(2)
Бромхлортрифторэтан	HCClBrCF ₃	100%	-	-	o	+	+	+	-	+	o	+	(3)
Бутанол	C ₄ H ₉ OH	100%	-	+	+	+	+	o	+/o	-	+	+	1
Бутанон => метилэтилкетон													
Бутантриол	C ₄ H ₁₀ O ₃	s	+	+	+	+	+	o	+	+	+	+	1
Бутил бензоат	C ₆ H ₅ COOC ₄ H ₉	100%	-	-	o	n	+	+	+	-	o	+	2
Бутилакрилат	C ₇ H ₁₃ O ₂	100%	-	-	+	+	+	-	-	+/o	+	+	1
Бутиламин	C ₄ H ₉ NH ₂	100%	n	n	n	-	+	-	-	n	+	+	1
Бутилацетат => уксусно-н-бутиловый эфир													
Бутилмеркаптан	C ₄ H ₉ SH	100%	n	n	n	+	n	+	-	n	n	n	3
Бутиловый спирт => бутанол													
Бутилстеарат	C ₂₂ H ₄₄ O ₂	100%	o	n	n	+	+	+	-	n	n	+	1
Бутиральдегид	C ₃ H ₇ CHO	100%	-	n	+	n	+	-	+/o	-	+	+	1
Винилацетат	CH ₂ =CHCOOCH ₃	100%	-	-	+	+	+	n	n	+/o	+	+	2
Винная кислота	C ₄ H ₆ O ₆	s	50%	+	+	+	+	+	+/o	+	+	+	1
Водный раствор аммиака => гидрат окиси аммония													
Водный раствор едкого калия => гидроксид калия													
Вторичный кислый фосфат натрия	Na ₂ HPO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Галловая кислота	C ₆ H ₂ (OH) ₃ COOH	5%	+	+	+	+	+	+	+/o	+	+	+	1
Гексан	C ₆ H ₁₄	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	1
Гексанал	C ₆ H ₁₁ CHO	100%	n	n	+	+	+	-	+/o	-	+	+	1
Гексанол	C ₆ H ₁₃ OH	100%	-	-	+	+	+	n	+	o	+	+	1
Гексантриол	C ₆ H ₉ (OH) ₃	100%	n	n	+	+	+	+	+	n	+	+	1
Гексахлороплатиновая кислота	H ₂ PtCl ₆	s	n	+	+	+	-	n	+	n	+	-	1
Гексацианоферрат калия II	K ₄ Fe(CN) ₆	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Гексацианоферрат калия III	K ₃ Fe(CN) ₆	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Гексен	C ₆ H ₁₂	100%	n	+	+	+	+	+	-	-	+	+	1
Гексиловый спирт => гексанол													
Гептан	C ₇ H ₁₆	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	1
Гидразингидрат	N ₂ H ₄ * H ₂ O	s	+	+	+	+	+	n	+	o	+	+	3
Гидратная известь => гидроксид кальция													
Гидрокарбонат аммония	NH ₄ HCO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Гидроксид алюминия	Al(OH) ₃	s	+	+	+	o	+	+	+	+	+	+	1
Гидроксид аммония	"NH ₄ OH"	30%	+	+	+	+(25 °C)	+	-	+	+	+	+	2
Гидроксид бария	Ba(OH) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Гидроксид калия	KOH	50%	+	+	+	+(25 °C)	+	-	+	10%	+	+	1
Гидроксид кальция	Ca(OH) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Гидроксид магния	Mg(OH) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Гидроксид натрия	NaOH	50%	+	+	+	+(60%/25 °C)	+	-	+	30%	+	+	1
Гидросульфат натрия => бисульфат натрия													
Гидросульфит кальция	Ca(HSO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(1)
Гидросульфит натрия	Na ₂ S ₂ O ₄	s	+	10%	10%	+	+	n	n	+	10%	+/o	1
Гидрофторид калия	KHF ₂	s	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Гидрохинон	C ₆ H ₄ (OH) ₂	s	o	+	+	+	+	+	-	+/o	+	+	2
Гидрохлорид анилина	C ₆ H ₅ NH ₂ * HCl	s	n	+	+	+	-	+/o	+/o	o	+	+	2
Гипосульфит натрия	Na ₂ S ₂ O ₃	s	+	+	+	+	25%	+	+	+	+	25%	1
Гипохлористая кислота	HOCl	s	+	+	o	+	-	+	+/o	+	o	+	(1)
Гипохлорит кальция	Ca(OCl) ₂	s	+	+	o	+	-	o	+	+	+	+	2
Гипохлорит натрия	NaOCl + NaCl	12%	+	+	o	+	-	+	+	+	o	> 10%	2
Гипс => сульфат кальция													
Глауберова соль => сульфат натрия													
Гликолевая кислота	CH ₂ OHCOOH	70%	+	37%	+	+	+	+	+	+/o	+	+	1
Гликоль => глицин													
Гликоль => этиленгликоль													
Глицерин	C ₃ H ₅ (OH) ₃	100%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1



Перечень химической стойкости ProMinent

Среда	Формула	Конц.	Акрил	ПВХ	ПП	ПВДФ	1.4404	ФКМ	ЭПДМ	PharMed®	ПЭ	Хастеллой С	WGK
Глицин	$\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Глюкоза	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Двойная соль серноокислого калия и серноокислого хрома	$\text{KCr}(\text{SO}_4)_2$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Двууглекислый натрий => бикарбонат натрия													
Декагидронафталин	$\text{C}_{10}\text{H}_{18}$	100%	-	+/o	o	+	n	o	-	-	o	+	2
Декалин => декагидронафталин													
Декстрин		s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Декстроза => глюкоза													
Диацетоновый спирт	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$	100%	-	-	+	o	+	-	+	-	+	+	1
Дибромид этилена => дибромэтан													
Дибромэтан	$\text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$	100%	-	-	n	+	+	+	-	-	-	+	3
Дибутиламин	$(\text{C}_4\text{H}_9)_2\text{NH}$	100%	n	n	+	+	+	-	-	n	+	+	1
Дибутиловый эфир	$\text{C}_4\text{H}_9\text{OC}_4\text{H}_9$	100%	-	-	+	+	+	-	o	-	+	+	2
Дибutilфталат	$\text{C}_{16}\text{H}_{22}\text{O}_4$	100%	-	-	+	+	+	+	+/o	+	o	+	2
Дигексилфталат	$\text{C}_{20}\text{H}_{26}\text{O}_4$	100%	-	-	+	+	+	-	n	+	+	+	(1)
Дигликолевая кислота	$\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5$	30%	+	+	+	+	+	+	n	+/o	+	+	3
Дигликоль => диэтиленгликоль													
Диизобутилкетон	$\text{C}_9\text{H}_{18}\text{O}$	100%	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	1
Диизонилфталат	$\text{C}_{26}\text{H}_{42}\text{O}_4$	100%	-	-	+	+	+	n	n	+	+	+	1
Диизопропилкетон	$\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}$	100%	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	1
Диметилгидразин	$\text{H}_2\text{NN}(\text{CH}_3)_2$	100%	n	n	+	n	+	-	+	n	+	+	3
Диметилкетон => ацетон													
Диметилформамид	$\text{HCON}(\text{CH}_3)_2$	100%	-	-	+	-	+	-	+	+/o	+	+	1
Диметилфталат	$\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_4$	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	+	+	+	1
Диоксан	$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$	100%	-	-	o	-	+	-	+/o	-	+	+	1
Диоктилфталат	$\text{C}_4\text{H}_4(\text{COOC}_8\text{H}_{17})_2$	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	+	+	+	1
Дисульфид углерода => сероводород													
Дисульфит натрия	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$	s	+	+	+	+	+	n	n	+	+	+	1
Дихлорбензол	$\text{C}_6\text{H}_4\text{Cl}_2$	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	o	+	2
Дихлорбутан	$\text{C}_4\text{H}_8\text{Cl}_2$	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	o	+	3
Дихлорбутен	$\text{C}_4\text{H}_6\text{Cl}_2$	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	o	+	3
Дихлорбутилен => дихлорбутен													
Дихлорметан	CH_2Cl_2	100%	-	-	o	o	o	+	-	o	-	+	2
Дихлоруксусная кислота	Cl_2CHCOOH	100%	-	+	+	+	+	-	+	o	+	+	1
Дихлорэтан	$\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$	100%	-	-	o	+	+	+	-	o	-	+	3
Дихлорэтилен	$\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_2$	100%	-	-	o	+	+	o	-	o	-	+	2
Дихромат калия	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	s	+	+	+	+	25%	+	+	+	+	10%	3
Дициклогексиламин	$(\text{C}_6\text{H}_{12})_2\text{NH}$	100%	-	-	o	n	+	-	-	-	o	+	2
Диэтиленгликоль	$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_3$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Диэтиловый эфир	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$	100%	-	-	o	+	+	-	-	o	o	+	1
Дубильная кислота	$\text{C}_{76}\text{H}_{52}\text{O}_{46}$	50%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Железный купорос => сульфат железа II													
Железный купорос => сульфат железа II													
Жирные кислоты	R-COOH	100%	+	+	+	+	+	+	o	o	+	+	1
Известковая селитра => нитрат кальция													
Известковое молоко => гидроксид кальция													
Известь => карбонат кальция													
Изобутиловый спирт	$\text{C}_2\text{H}_5\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$	100%	-	+	+	+	+	+	+	o	+	+	1
Изопропанол	$(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$	100%	-	+/o	+	+	+	+	+	o	+	+	1
Изопропилацетат	$\text{CH}_3\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	+/o	+	+	1
Изопропилбензол	$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	o	+	1
Изопропилиденацетон	$\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$	100%	-	-	n	n	+	-	+/o	-	n	+	1
Изопропиловый спирт => изопропанол													
Изопропиловый эфир	$\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$	100%	-	-	o	+	+	-	-	o	o	+	1
Изопропилхлорид	$\text{CH}_3\text{CHClCH}_3$	80%	-	-	o	+	+	+	-	o	o	+/o	2
Йод	I_2	s	o	-	+	+	-	+	+/o	+	o	+/o	
Йодид калия	KI	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Йодид натрия	NaI	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Йодистоводородная кислота	HI	s	+	+	+	+	-	-	n	-	+	n	1
Йодистый калий => йодид калия													
Калиево-алюминиевые квасцы => сульфат алюминия калия													
Калиево-хромовые квасцы => двойная соль серноокислого калия и серноокислого хрома													
Калийная селитра => нитрат калия													
Каприловый альдегид => гексанал													
Карболовая кислота => фенол													
Карбонат аммония	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	40%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Карбонат бария	BaCO_3	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Карбонат калия	K_2CO_3	s	+	+	+	+	+	+	+	55%	+	+	1



Перечень химической стойкости ProMinent

Среда	Формула	Конц.	Акрил	ПВХ	ПП	ПВДФ	1.4404	ФКМ	ЭПДМ	PharMed®	ПЭ	Хастеллой С	WGK
Карбонат кальция	CaCO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Карбонат магния	MgCO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1
Карбонат меди II	CuCO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Карбонат натрия	Na ₂ CO ₃	s	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+	+	1
Коламин => этаноламин													
Крахмал	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	s	+	+	+	+	+	+	n	+	+	+	1
Крезол	C ₆ H ₄ CH ₃ OH	100%	o	o	+	+	+	+	-	-	+	+	2
Кремнефтористоводородная кислота => фторокремневая кислота													
Кремниевая кислота	SiO ₂ * x H ₂ O	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Кровяная соль => гексацианоферрат калия													
Кротоновый альдегид	CH ₃ C ₂ H ₂ CHO	100%	n	-	+	+	+	-	+	-	+	+	3
Ксилол	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	100%	-	-	-	+	+	o	-	-	o	+	2
Кумол => изопропилбензол													
Левоксин => гидрат гидразина													
Лимонная кислота	C ₆ H ₈ O ₇	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Ляпис => азотнокислое серебро													
Малеиновая кислота	C ₄ H ₄ O ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	1
Масло => моторные масла													
Масляная кислота	C ₃ H ₇ COOH	100%	5%	20%	+	+	+	+	+	+/o	+	+	1
Медный купорос => сульфат меди II													
Метакриловая кислота	C ₃ H ₅ COOH	100%	n	n	+	+	+	o	+/o	+/o	+	+	1
Метанол	CH ₃ OH	100%	-	-	+	+	+	o	+	+/o	+	+	1
Метафосфат натрия	(NaPO ₃) _n	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Метилакрилат	C ₂ H ₃ COOCH ₃	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	o	+	+	2
Метиламин	CH ₃ NH ₂	32%	+	o	+	o	+	-	+	+	+	+	2
Метилацетат	CH ₃ COOCH ₃	60%	-	-	+	+	+	-	+/o	+/o	+	+	2
Метилацетоацетат	C ₅ H ₈ O ₃	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	o	+	+	2
Метилбензоат	C ₆ H ₅ COOCH ₃	100%	-	-	+	o	+	+	-	-	+	+	2
Метилгликоль	C ₃ H ₈ O ₂	100%	+	+	+	+	+	-	+/o	+	+	+	1
Метиленхлорид => дихлорметан													
Метилизобутилкетон	CH ₃ COC ₄ H ₉	100%	-	-	+	-	+	-	o	-	+	+	1
Метилизопропилкетон	CH ₃ COC ₃ H ₇	100%	-	-	+	-	+	-	+/o	-	+	+	1
Метилметакрилат	C ₃ H ₅ COOCH ₃	100%	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	1
Метилловый спирт => метанол													
Метилловый эфир дихлоруксусной кислоты	Cl ₂ CHCOOCH ₃	100%	-	-	+	n	+	-	n	-	+	+	2
Метилолеат	C ₁₇ H ₃₃ COOCH ₃	100%	n	n	+	+	+	+	+/o	n	+	+	1
Метилпирокатехин	C ₆ H ₃ (OH) ₂ CH ₃	s	+	+	+	+	+	+	-	+o	+	+	(1)
Метилсалицилат	HOOC ₆ H ₄ COOCH ₃	100%	-	-	+	+	+	n	+/o	-	+	+	1
Метилхлороформ => трихлорэтан													
Метилцеллюлоза		s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Метилциклопентан	C ₅ H ₉ CH ₃	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	(1)
Метилэтилкетон	CH ₃ COC ₂ H ₅	100%	-	-	+	-	+	-	+	-	+	+	1
Метоксибутанол	CH ₃ O(CH ₂) ₄ OH	100%	-	-	+	+	+	+	o	o	+	+	(1)
Молочная кислота	C ₃ H ₆ O ₃	100%	-	+	+	+	+/o	+	10%	+/o	+	+	1
Морфолин	C ₄ H ₉ ON	100%	-	-	+	-	+	n	n	-	+	+	2
Моторные масла		100%	n	+/o	+	+	+	+	-	-	+	+	2
Мочевина	CO(NH ₂) ₂	s	+	+/o	+	+	+	+	+	20%	+	+	1
Муравьиная кислота	HCOOH	s	-	+/o	+	+	+	-	-	+/o	+	+	1
Мышьяковая кислота	H ₃ AsO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	o	+	+	3
Натриевая селитра => нитрат натрия													
Натровый щелок => гидроксид натрия													
Нашатырь => хлорид аммония													
Нитрат алюминия	Al(NO ₃) ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Нитрат аммония	NH ₄ NO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Нитрат бария	Ba(NO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Нитрат железа III	Fe(NO ₃) ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Нитрат калия	KNO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Нитрат кальция	Ca(NO ₃) ₂	s	+	50%	50%	+	+	+	+	+	+	+	1
Нитрат магния	Mg(NO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Нитрат меди II	Cu(NO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	2
Нитрат натрия	NaNO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Нитрат никеля II	Ni(NO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	2
Нитрат ртути II	Hg(NO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Нитрат свинца	Pb(NO ₃) ₂	50%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Нитрат серебра	AgNO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	3
Нитрит натрия	NaNO ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Нитрометан	CH ₃ NO ₂	100%	-	-	+	o	+	-	+/o	-	+	+	2
Нитропропан	(CH ₃) ₂ CHNO ₂	100%	-	-	+	n	+	-	+/o	-	+	+	2



Перечень химической стойкости ProMinent

Среда	Формула	Конц.	Акрил	ПВХ	ПП	ПВДФ	1.4404	ФКМ	ЭПДМ	PharMed®	ПЭ	Хастеллой С	WGK
Нитротолуол	$C_6H_4NO_2CH_3$	100%	-	-	+	+	+	o	-	-	+	+	2
Оксалат аммония	$(COONH_4)_2 \cdot H_2O$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Оксалат натрия	$Na_2C_2O_4$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Оксихлорид фосфора	$POCl_3$	100%	-	-	+	+	n	+	+	n	+	+	1
Октан	C_8H_{18}	100%	o	+	+	+	+	+	-	-	+	+	1
Октанол	$C_8H_{17}OH$	100%	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	1
Октилрезол	$C_{15}H_{24}O$	100%	-	-	+	+	+	o	n	-	+	+	(1)
Октиловый спирт => Октанол													
Олеинобутиловый эфир	$C_{22}H_{42}O_2$	100%	n	n	n	+	+	+	+/o	n	n	+	1
Олеум	$H_2SO_4 + SO_3$	s	n	-	-	-	+	+	-	+	-	+	2
Ортофосфорная кислота => фосфорная кислота													
Пентан	C_5H_{12}	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	1
Пентанол => амиловый спирт													
Перборат натрия	$NaBO_2 \cdot H_2O_2$	s	+	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1
Пергидроль => перекись водорода													
Перекись водорода	H_2O_2	90%	40%	40%*	30%	+	+	30%	30%	+	+	+	1
Перманганат калия	$KMnO_4$	s	+	+	+	+	+	+	+	6%	+	+	2
Пероксид натрия	Na_2O_2	s	+	+	+	+	+	+	+	n	-	+	1
Пероксодисульфат калия	$K_2S_2O_8$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Пероксодисульфат калия => персульфат калия													
Пероксодисульфат натрия	$Na_2S_2O_8$	s	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Персульфат аммония	$(NH_4)_2S_2O_8$	s	+	+	+	+	5%	+	+	+	+	5%	2
Перхлорат аммония	NH_4ClO_4	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Перхлорат калия	$KClO_4$	s	+	+	+	+	n	+	+	+	+	+	1
Перхлорат натрия	$NaClO_4$	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	10%	1
Перхлорная кислота	$HClO_4$	70%	n	10%	10%	+	-	+	+/o	+	+	n	1
Перхлорэтилен => тетрахлорэтилен													
Петролейный эфир	C_nH_{2n+2}	100%	+	+/o	+	+	+	+	-	-	+	+	1
Пикриновая кислота	$C_6H_2(NO_3)_3OH$	s	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	2
Пиперидин	$C_5H_{11}N$	100%	-	-	n	n	+	-	-	-	n	+	2
Пиридин	C_5H_5N	100%	-	-	o	-	+	-	-	o	+	+	2
Пиросерная кислота => олеум													
Пиррол	C_4H_4NH	100%	n	n	+	n	+	-	-	-	+	+	2
Плавиновая кислота => фтористоводородная кислота													
Поваренная соль => хлорит натрия													
Полухлористая сера	S_2Cl_2	100%	n	n	n	+	n	+	-	-	n	n	
Поташ => карбонат калия													
Пропенгликоль	$CH_3CHONCH_2OH$	100%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Пропилацетат	$CH_3COOC_3H_7$	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	-	+	+	1
Пропиловый эфир уксусной кислоты => пропилацетат													
Пропионитрил	CH_3CH_2CN	100%	n	n	+	+	+	+	-	-	+	+	2
Пропионовая кислота	C_2H_5COOH	100%	o	+	+	+	+	+	+	+/o	+	+	1
Раствор диоксида хлора	$ClO_2 + H_2O$	0.5%	o	+	o	+ ¹⁾	-	o	-	-	o	+	
Ртуть	Hg	100%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Салицилат натрия	$C_6H_4(OH)COONa$	s	+	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Салициловая кислота	$HOOC_6H_4COOH$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1
Сахарный раствор		s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Свинецтетраэтил	$Pb(C_2H_5)_4$	100%	+	+	+	+	+	+	-	n	+	+	3
Свинцовый сахар	$Pb(CH_3COO)_2$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Свинцовый сахар => средний уксуснокислый свинец													
Серная кислота	H_2SO_4	98%	30%	50%	85%	+	20%	+	+	30%	80%	+	1
Серная кислота, дымящая => олеум													
Сернистая кислота	H_2SO_3	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	+	(1)
Сероводород	CS_2	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	o	+	2
Силикат натрия	Na_2SiO_3	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Симметричный дихлорэтилен => дихлорэтилен													
Синильная кислота	HCN	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Соленая вода		s	+	+/o	+	+	+/o	+	+	+	+	+	1
Соляная кислота	HCl	38%	32%	+	+	+	-	+	o	o	+	o	1
Стирол	$C_6H_5CHCH_2$	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	o	+	2
Сульфат алюминия	$Al_2(SO_4)_3$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Сульфат алюминия калия	$KAl(SO_4)_2$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Сульфат аммония	$(NH_4)_2SO_4$	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	10%	1
Сульфат бария	$BaSO_4$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Сульфат гидроксиламина	$(NH_2OH)_2 \cdot H_2SO_4$	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Сульфат железа II	$FeSO_4$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Сульфат железа III	$Fe_2(SO_4)_3$	s	+	+	+	+	o	+	+	+	+	+	1
Сульфат калия	K_2SO_4	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1

Перечень химической стойкости ProMinent

Среда	Формула	Конц.	Акрил	ПВХ	ПП	ПВДФ	1.4404	ФКМ	ЭПДМ	PharMed®	ПЭ	Хастеллой С	WGK
Сульфат кальция	CaSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Сульфат магния	MgSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1
Сульфат марганца II	MnSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Сульфат меди II	CuSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Сульфат натрия	Na ₂ SO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Сульфат никеля II	NiSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	2
Сульфат олова II	SnSO ₄	s	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	(1)
Сульфат свинца	PbSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(2)
Сульфат цинка	ZnSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o	1
Сульфаты хрома	Cr ₂ (SO ₄) ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Сульфид аммония	(NH ₄) ₂ S	s	+	+	+	+	n	+	+	n	+	n	2
Сульфид бария	BaS	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(1)
Сульфид кальция	CaS	s	+	+	+	+	n	+	+	+	+	+	(2)
Сульфид натрия	Na ₂ S	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Сульфит калия	K ₂ SO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Сульфит кальция	CaSO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(1)
Сульфит натрия	Na ₂ SO ₃	s	+	+	+	+	50%	+	+	+	+	50%	1
Сульфурилхлорид	SO ₂ Cl ₂	100%	-	-	-	o	n	+	o	-	-	n	1
Тетраборат натрия	Na ₂ B ₄ O ₇ * 10H ₂ O	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Тетрагидронафталин	C ₁₀ H ₁₂	100%	-	-	-	-	+	+	-	-	o	+	3
Тетрагидрофуран	C ₄ H ₈ O	100%	-	-	o	-	+	-	-	-	o	+	1
Тетраметиленгликоль	HOCH ₂ H ₈ OH	10%	n	+	+	+	+	o	+	+	+	+	1
Тетрахлорид титана	TiCl ₄	100%	n	n	n	+	n	o	-	n	n	n	1
Тетрахлорид углерода => тетрахлорметан													
Тетрахлорметан	CCl ₄	100%	-	-	-	+	+	+	-	-	o	+	3
Тетрахлорэтан	C ₂ H ₂ Cl ₄	100%	-	-	o	+	+	o	-	o	o	+	3
Тетрахлорэтилен	C ₂ Cl ₄	100%	-	-	o	+	+	o	-	o	o	+	3
Тетраэтилсвинец => свинецтетраэтил													
Тинкал => тетраборат натрия													
Тиосульфат кальция	CaS ₂ O ₃	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	1
Тиосульфат натрия => гипосульфит натрия													
Тиофен	C ₄ H ₄ S	100%	n	-	o	n	+	-	-	-	o	+	3
Толуилендиизоцианат	C ₇ H ₃ (NCO) ₂	100%	n	n	+	+	+	-	+/o	n	+	+	2
Толуол	C ₆ H ₅ CH ₃	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	o	+	2
Триацетат глицерина	C ₃ H ₅ (CH ₂ COO) ₃	100%	n	n	+	+	+	-	+	n	+	+	1
Трибутилфосфат	(C ₄ H ₉) ₃ PO ₄	100%	n	-	+	+	+	-	+	+	+	+	1
Трикрезилфосфат	(C ₇ H ₇) ₃ PO ₄	90%	-	-	+	n	+	o	+	+	+	+	2
Тринатрийфосфат	Na ₃ PO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Триоктилфосфат	(C ₈ H ₁₇) ₃ PO ₄	100%	n	-	+	+	+	o	+	+	+	+	2
Триполифосфат натрия	Na ₅ P ₃ O ₁₀	s	+	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+	1
Трихлор-уксусная кислота	CCl ₃ COOH	50%	-	+	+	+	-	-	o	+/o	+	+	1
Трихлорид сурьмы	SbCl ₃	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	n	2
Трихлорид фосфора	PCl ₃	100%	-	-	+	+	+	o	+	+/o	+	+	1
Трихлорэтан	CCl ₃ CH ₃	100%	-	-	o	+	+	+	-	o	o	+	3
Трихлорэтилен	C ₂ HCl ₃	100%	-	-	o	+	+/o	o	-	o	o	+	3
Триэтанолламин	N(C ₂ H ₄ OH) ₃	100%	+	o	+	n	+	-	+/o	o	+	+	1
Углекислота	"H ₂ CO ₃ "	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Углекислый аммоний => карбонат аммония													
Угльондиметилловый эфир	(CH ₃ O) ₂ CO	100%	n	n	+	+	+	+	-	n	+	+	1
Уксусная кислота	CH ₃ COOH	100%	-	50%	+	+	+	-	o	60%	70%	+	1
Уксусно-н-бутиловый эфир	CH ₃ COOC ₄ H ₉	100%	-	-	o	+	+	-	+/o	+/o	-	+	1
Уксусно-этиловый эфир => этиловый эфир уксусной кислоты													
Уксусный ангидрид	(CH ₃ CO) ₂ O	100%	-	-	o	-	+	-	+/o	+	o	+	1
Уксусный ангидрид => этановый ангидрид													
Фенилгидразин	C ₆ H ₅ NHNH ₂	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	o	+	2
Фенилэтиловый эфир	C ₆ H ₅ OC ₂ H ₅	100%	-	-	+	n	+	-	-	-	+	+	2
Фенол	C ₆ H ₅ OH	100%	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	2
Формалин => формальдегид													
Формальдегид	CH ₂ O	40%	+	+	+	+	+	-	+/o	-	+	+	2
Формаид	HCONH ₂	100%	+	-	+	+	+	+	+	n	+	+	1
Фосфат алюминия	AlPO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Фосфат аммония	(NH ₄) ₃ PO ₄	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	10%	1
Фосфат железа III	FePO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Фосфат калия	KH ₂ PO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Фосфат кальция	Ca ₃ (PO ₄) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Фосфорная кислота	H ₃ PO ₄	85%	50%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Фталевая кислота	C ₆ H ₄ (COOH) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Фторбензол	C ₆ H ₅ F	100%	-	-	+	+	+	o	-	-	o	+	2



Перечень химической стойкости ProMinent

Среда	Формула	Конц.	Акрил	ПВХ	ПП	ПВДФ	1.4404	ФКМ	ЭПДМ	PharMed®	ПЭ	Хастеллой С	WGK
Фторид алюминия	AlF ₃	10%	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+/o	1
Фторид аммония	NH ₄ F	s	+	o	+	+	o	+	+	+	+	+	1
Фторид калия	KF	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Фторид меди II	CuF ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(2)
Фторид натрия	NaF	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	+	1
Фтористоводородная кислота	HF	80%	-	40%*	40%**	+	-	+	o	-	+	40% +/o	1
Фтороборная кислота	BF ₃	35%	+	+	+	+	o	+	+	-	+	+	1
Фторокремневая кислота	H ₂ SiF ₆	100%	+	30%	30%	+	o	+	+	o	+	40% +/o	2
Фуран	C ₄ H ₄ O	100%	-	-	+	-	+	-	n	-	+	+	3
Фурфурал => фурфурол													
Фурфуриловый спирт	OC ₄ H ₃ CH ₂ OH	100%	-	-	+	o	+	n	+/o	-	+	+	1
Фурфурол	C ₅ H ₅ O ₂	100%	n	n	n	o	+	-	+/o	-	n	n	2
Хлоральгидрат	CCl ₃ CH(OH) ₂	s	-	-	o	-	+	o	o	n	+	+	2
Хлорат калия	KClO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Хлорат натрия	NaClO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Хлорацетон	ClCH ₂ COCH ₃	100%	-	-	n	n	+	-	+	-	n	+	3
Хлорбензол	C ₆ H ₅ Cl	100%	-	-	+	+	+	+	-	-	o	+	2
Хлорбромметан	CH ₂ BrCl	100%	-	-	-	+	+	n	+/o	-	o	+	2
Хлорбутадиеп	C ₄ H ₅ Cl	100%	-	-	n	n	+	+	-	-	n	+	1
Хлоргидрин глицерина	C ₃ H ₅ OCl	100%	-	n	+	-	+	+	o	+	+	+	3
Хлорид алюминия	AlCl ₃	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	1
Хлорид аммония	NH ₄ Cl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+/o	1
Хлорид бария	BaCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	1
Хлорид железа II	FeCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+/o	1
Хлорид железа III	FeCl ₃	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+/o	1
Хлорид калия	KCl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+/o	1
Хлорид кальция	CaCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	1
Хлорид кобальта	CoCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	2
Хлорид лития	LiCl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	n	1
Хлорид магния	MgCl ₂	s	+	+	+	+	o	+	+	+	+	+	1
Хлорид марганца II	MnCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	1
Хлорид меди II	CuCl ₂	s	+	+	+	+	1%	+	+	+	+	+	2
Хлорид натрия	NaCl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	1
Хлорид никеля II	NiCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	2
Хлорид олова II	SnCl ₂	s	+	o	+	+	-	+	+	+	+	+/o	1
Хлорид олова IV	SnCl ₄	s	n	+	+	+	-	+	+	+	+	+	1
Хлорид ртути II	HgCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	3
Хлорид серебра	AgCl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+/o	1
Хлорид серы => полухлористая сера													
Хлорид тионила	SOCl ₂	100%	-	-	-	+	n	+	+	+	-	n	1
Хлорид цинка	ZnCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	n	1
Хлористая сера => полухлористая сера													
Хлористая сера => полухлористая сера													
Хлористоводородная кислота => соляная кислота													
Хлористый ацетил => ацетилхлорид													
Хлористый этилен => дихлорэтан													
Хлорит натрия	NaClO ₂	24%	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	10%	2
Хлорметилбензол	C ₇ H ₈ Cl	100%	-	-	n	+	+	+	-	-	n	+	2
Хлорная вода	Cl ₂ + H ₂ O	s	+	+	o	+	-	+	+	-	o	+	
Хлорная известь => гипохлорит кальция													
Хлорноватая кислота	HClO ₃	20%	+	+	-	+	-	o	o	+	+	10% +	2
Хлорноватистая кислота => гипохлористая кислота													
Хлоропрен => хлорбутадиеп													
Хлороуксуснометиловый эфир	ClCH ₂ COOCH ₃	100%	-	o	+	+	+	o	-	-	+	+	2
Хлороуксусноэтиловый эфир	ClCH ₂ COOC ₂ H ₅	100%	-	o	+	+	+	+	-	-	+	+	2
Хлороформ	CHCl ₃	100%	-	-	o	+	+	+	-	o	-	+	2
Хлорсульфоновая кислота	SO ₂ (OH)Cl	100%	-	o	-	+	-	-	-	-	-	o	1
Хлорфенол	C ₆ H ₄ OHCl	100%	-	n	+	+	+	n	-	-	+	+	2
Хлорэтилбензол	C ₆ H ₄ ClC ₂ H ₅	100%	-	-	o	n	+	o	-	-	o	+	(2)
Хромат калия	K ₂ CrO ₄	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Хромат натрия	Na ₂ CrO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Хромистая кислота	H ₂ CrO ₄	50%	-	+	o	+	10%	+	-	o	+	10%	3
Хромистая серная кислота	K ₂ CrO ₄ + H ₂ SO ₄	s	-	+	-	+	n	n	n	-	-	n	3
Царская водка	3 HCl + HNO ₃	100%	-	+	-	+	-	-	o	-	-	-	2
Цианат калия	KOCN	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
Цианид калия	KCN	s	+	+	+	+	5%	+	+	+	+	5%	3
Цианид кальция	Ca(CN) ₂	s	+	+	+	+	n	+	+	+	+	n	3
Цианид меди II	Cu(CN) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	(3)
Цианид натрия	NaCN	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3



Перечень химической стойкости ProMinent

Среда	Формула	Конц.	Акрил	ПВХ	ПП	ПВДФ	1.4404	FKM	ЭПДМ	PharMed®	ПЭ	Хастеллой С	WGK
Цианид ртути II	$\text{Hg}(\text{CN})_2$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	3
Цианистоводородная кислота => синильная кислота													
Цианистый калий => цианид калия													
Циклогексан	C_6H_{12}	100%	+	-	+	+	+	+	-	-	+	o	1
Циклогексанол	$\text{C}_6\text{H}_{11}\text{OH}$	100%	o	+/o	+	+	+	+	-	-	+	+	1
Циклогексанон	$\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$	100%	-	-	+	-	+	-	+/o	-	+	+	1
Циклогексиламин	$\text{C}_6\text{H}_{11}\text{NH}_2$	100%	n	n	n	n	+	-	n	n	n	+	2
Щавелевая кислота	$(\text{COOH})_2$	s	+	+	+	+	10%	+	+	+/o	+	+/o	1
Эпихлоргидрин => хлоргидрин глицерина													
Этанол	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	100%	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	1
Этанолламин	$\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$	100%	o	n	+	-	+	-	+/o	o	+	+	1
Этил бензоат	$\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$	100%	n	-	+	o	+	+	-	-	+	+	1
Этилакрилат	$\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$	100%	-	-	+	o	+	-	+/o	-	+	+	2
Этилакриловая кислота	$\text{C}_4\text{H}_7\text{COOH}$	100%	n	n	+	+	+	n	+/o	n	+	+	(1)
Этилацетоацетат	$\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_3$	100%	n	-	+	+	+	-	+/o	+/o	+	+	1
Этилбензол	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-C}_2\text{H}_5$	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	o	+	1
Этилбромид	$\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$	100%	-	n	+	+	n	+	-	o	+	+	2
Этилгексанол	$\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}$	100%	n	+/o	+	+	+	+	+	-	+	+	2
Этилен дихлорид => дихлорэтан													
Этиленгликоль	$\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$	100%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Этилендиамин	$(\text{CH}_2\text{NH}_2)_2$	100%	o	o	+	-	o	-	+	n	+	o	2
Этиленхлоргидрин	$\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	100%	-	-	+	o	+	-	o	+	+	+	3
Этиловый спирт => этанол													
Этиловый эфир уксусной кислоты	$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$	100%	-	-	35%	+	+	-	+/o	+/o	+	+	1
Этиловый эфир этиленгликоля	$\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OC}_2\text{H}_5$	100%	n	n	+	+	+	n	+/o	o	+	+	1
Этилциклопентан	$\text{C}_5\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_5$	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	(1)
Эф...=> эф...													
Эфир => диэтиловый эфир													
Эфир дихлоризопрпиловый	$(\text{C}_3\text{H}_6\text{Cl})_2\text{O}$	100%	-	-	o	n	+	o	o	-	o	+	(2)
Эфир диэтиленгликоля	$\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}_3$	100%	n	n	+	+	+	n	+/o	o	+	+	1
Эфир хлоругольной кислоты	$\text{ClCO}_2\text{C}_2\text{H}_5$	100%	n	n	n	n	n	+	-	n	n	n	(2)
Яблочная кислота	$\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Янтарная кислота	$\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1

1) Диоксид хлора может проникать через ПВДФ, не разрушая его. Это может привести к повреждению покрытых ПВДФ компонентов.



Перечень химической стойкости ProMinent

Обзор химической стойкости шлангов из мягкого ПВХ (Guttasyn®) по отношению к наиболее часто используемым химическим веществам

Данные действуют для обычных условий (20 °С, 1013 мбар).

+	=	устойчиво
o	=	условно устойчиво
-	=	не устойчиво

Сведения получены из соответствующей документации изготовителей и дополнены на основании собственного опыта. Поскольку устойчивость материала зависит и от других факторов (в частности, от давления, условий эксплуатации и т.п.), этот список следует рассматривать только как вспомогательное руководство, на основании которого нельзя выдвигать гарантийные требования. В особенности необходимо помнить о том, что обычные дозируемые вещества чаще всего представляют собой смеси, о коррозионных свойствах которых нельзя судить на основании свойств отдельных компонентов. В подобных случаях данные о совместимости материалов изготовителя химических веществ необходимо учитывать при выборе материалов в первую очередь. В паспорте безопасности этих данных нет, поэтому он не может заменить техническую документацию.

Агрессивное вещество	Концентрация в %	Оценка
Азотная кислота, водный раствор	25	+
Аммиак, водный раствор	15	-
Аммиак, водный раствор	насыщенный	-
Аммиачные соли, водный раствор	любой	+
Анилин	100	-
Ацетон	любой	-
Безводная уксусная кислота	100	-
Бензол	100	-
Бисульфит, водный раствор	40	+
Бихромат калия, водный раствор	насыщенный	+
Борная кислота, водный раствор	10	+
Бром паробразный и жидкий		-
Бромистоводородная кислота	10	+
Бутанол	100	+
Бутилацетат	100	-
Водный раствор едкого калия	15	+
Галоген	любой	-
Гипохлорит натрия	15	+
Глицерин	100	-
Глюкоза, водный раствор	насыщенный	+
Декстрин, водный раствор	насыщенный	+
Дизельные масла, масло для заполнения гидравлических систем	100	o
Диоксид серы, газообразный	любой	+
Диэтиловый эфир	100	-
Калиево-хромовые квасцы, водный раствор	любой	+
Карболинеум		-
Квасцы любого рода, водный раствор	любой	+
Ксилол	100	-
Масла => консистентная смазка, дизельное масло, смазочное масло и т. п.		
Масляная кислота, водный раствор	20	+
Масляная кислота, водный раствор	конц.	-
Метиленхлорид	100	-
Метиловый спирт	100	+
Мочевина, водный раствор	любой	+
Натриевая соль => поваренная соль		
Натровый щелок	водный раствор	+
Нитрат серебра	10	+
Перекись водорода	до 10	+
Персульфат калия, водный раствор	насыщенный	+
Перхлорная кислота	любой	o
Поваренная соль, водный раствор	любой	+
Раствор буры	любой	+

Перечень химической стойкости ProMinent

Агрессивное вещество	Концентрация в %	Оценка
Серная кислота	30	+
Сероводород	100	-
Сероводород, газообразный	100	-
Соли алюминия, водный раствор	любой	+
Соль магния, водный раствор	любой	+
Соляная кислота	15	+
Сульфат меди, водный раствор	любой	+
Тетрабромид ацетилена	100	-
Тетрахлорметан	100	-
Толуол	100	-
Трихлорэтилен	100	-
Углекислота	любой	+
Удобрительные соли, водный раствор	любой	+
Уксусная кислота	50	o
Уксусная кислота (винный уксус)		o
Уксусная кислота, водный раствор	10	+
Уксусно-этиловый эфир	100	-
Уксусный ангидрид	100	-
Фенол, водный раствор	любой	o
Формальдегид, водный раствор	30	o
Фосфорная кислота, водный раствор	100	-
Фреон	100	-
Хлорид железа, водный раствор	любой	+
Хлорид кальция, водный раствор	любой	+
Хлоруглеводороды	любой	-
Хромистая кислота, водный раствор	50	-
Цинковые соли	любой	+
Чернила		+
Этанол	96	-
Этилацетат	100	-
Этиленгликоль	30	+



Перечень химической стойкости ProMinent



Product catalogue 2018

Order your personal copy.
How you want it, when you want it.

Groundbreaking diversity: ProMinent 2018.

Our product catalogue is available in four individual volumes. We are offering you the following options so that you can request your catalogue of choice.



Metering pumps, components
and metering systems



Motor-driven and process metering
pumps for all capacity ranges



Measuring, control and
sensor technology



Water treatment and
water disinfection

You can find the ProMinent app for iPads in the iTunes App Store.
www.prominent.com/app



You can find our individual catalogue volumes for download or online browsing at
www.prominent.com/en/product-catalogue
Or request your own printed copy directly from us at
www.prominent.com/en/catalogue-request

Do you need an overview of our entire product range?
Then we would recommend our product overview.
www.prominent.com/en/productoverview