

- официальный представитель и сервисный партнер  
[www.promhimtech.ru](http://www.promhimtech.ru)  
[zakaz@promhimtech.ru](mailto:zakaz@promhimtech.ru)  
тел. 8 800 250 01 54

**ProMinent®**

## Обзор оборудования ProMinent

Оборудование компании ProMinent® для химической обработки жидкостей  
Решения ProMaqua® для водоочистки и дезинфекции воды



Передовые решения в водоочистке и дозировании  
[prominentru.ru](http://prominentru.ru)

# Группа компаний ProMinent – мировой лидер-производитель оборудования для водоочистки и дозирования

## Глобальность

- 11 собственных производств
- 2700 экспертов
- 50 дочерних компаний
- Офисы ProMinent в России: Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Казань, Краснодар

## Репутация

- >60 лет производим оборудование, >20 лет работаем в России
- продано более 4 млн. насосов
- решения ProMinent применяются для очистки и дезинфекции воды, дозирования всех видов жидкостей и сыпучих материалов

## Индивидуальность

- решения по требованиям заказчика
- более 1 млн. модификаций оборудования
- широчайший выбор насосов с разной производительностью и давлением
- множество вариантов материалов проточной части насоса
- модульное и контейнерное исполнение

## Оперативность и сервис

- гарантийное и послегарантийное обслуживание от производителя
- пусконаладка, шефмонтаж, аудит оборудования
- профессиональная русскоязычная техническая поддержка
- технико-коммерческое предложение за 1 рабочий день



ProMinent изобрел первый в мире дозирующий насос с электронным управлением  
Компания имеет >300 патентов на изобретения

## Инновации

- передовые высокотехнологичные решения
- запатентованная система контроля крутящего момента электродвигателя
- многоголовочная модульная система на 1-м двигателе
- DULCOpneX - контроль всех параметров системы через интернет, не выходя из офиса

## Надежность

- работа в тяжелых и агрессивных условиях от Арктики до Африки при температурах от  $-60^{\circ}$  до  $+60^{\circ}$  C
- примеры эксплуатации в России более 30 лет без поломок
- оборудование перекачивает жидкости с температурой от  $-45^{\circ}$  C до  $+400^{\circ}$  C

## Качество

- ISO 9001: 2008
- соответствие международным стандартам: API 674, API 675, IP 67, EX, ASME, DIN, VDMA, EAC
- контроль конечного продукта на выходе
- тестовые испытания насосов с выдачей протокола испытаний

## Взвешенная ценовая политика

- оптимально выверенные решения, соответствующие рыночным условиям





# Преимущества оборудования и решений ProMinent



**Надежность и экономичность:** система контроля состояния многослойной мембраны из PTFE (или из нержавеющей стали) со встроенным перепускным клапаном, с защитой от превышения давления, а также адаптированные решения для жидкостей с динамической вязкостью до 1 000 000 мПа·с. Все эти конструктивные решения обеспечивают отличную работоспособность оборудования ProMinent в самых тяжёлых и агрессивных внешних средах (при давлении до 3000 бар)



**Высочайшая точность дозирования до  $\pm 0,5\%$ :** экономит реагенты и гарантирует более высокое качество конечной продукции



**Модульное исполнение:** до 6 дозирующих головок с разной производительностью на 1 электродвигателе, что позволяет гибко и эффективно использовать ресурсы



**Высочайшая безопасность:** соответствие международным стандартам API674, API675, DIN, ASME, IP 55 - 67, ATEX (EX), EAC



**Низкие эксплуатационные и энергозатраты:** увеличенный межсервисный интервал и контроль крутящего момента электродвигателя позволяют экономить до 20% потребляемой электроэнергии, по запросу заказчика производится расчёт



**Эргономичность:** унификация насосов, нет необходимости дополнительно тратить время на обучение по эксплуатации новинок, интуитивно понятный русскоязычный интерфейс, plug&play («включил и работай»)



**Индивидуальность:** более 1 млн. модификаций насосов, установок, аксессуаров, контроллеров. Специальные решения по требованиям заказчика



**Полный дистанционный контроль:** DULCOnneX ProfiB-us, ProfiNet, CANopen и Bluetooth



**Компактность:** оборудование ProMinent не требует больших площадей и имеет минимальные габаритные размеры в сравнении с большинством других производителей



Передовые решения в водоочистке и дозировании  
prominentru.ru



# В России ProMinent предоставляет комплексное обслуживание более 20 лет



**Расширенная гарантия до 5 лет** предоставляется собственной технической службой ProMinent



**Техническое сопровождение:** профессиональные рекомендации по подбору и эксплуатации оборудования ProMinent и других компаний



**Аудит оборудования** для водоочистки и дозирования с целью продления его срока службы и повышения эффективности



**Тестовые испытания насосов** производительностью до 600 л/ч при давлении до 100 бар с выдачей протокола испытаний



**Сопровождение проектов:** шефмонтаж и пусконаладка от производителя



**Наличие востребованного ассортимента запчастей и комплектующих на складе в Москве** за счет регулярных поставок из Европы, что в 4 раза сокращает сроки поставок на локальном рынке



**Обучение:** вебинары, семинары по эксплуатации в соответствии с индивидуальными пожеланиями заказчика, обучающие видеоролики, электронная площадка тренингов E-Academy на русском языке







Отправьте ваш запрос на [info@prominent.ru](mailto:info@prominent.ru) или свяжитесь с нами по телефону **+7(495) 363-43-02**, и мы подберем оборудование по вашим требованиям!

# Содержание



## Дозирующие насосы и дозирующие системы 8

Дозирующие насосы низкого давления	8
Дозирующие насосы с моторным приводом	10
Технологические дозирующие насосы	13
Перильстатические насосы, насосы для перекачки, емкости, дозирующие системы	18



## Датчики, контроллеры и системы измерения 24

Датчики	25
Контроллеры	29
Станции измерения и контроля	33
Водоочистка в бассейне	34



## Системы дезинфекции и водоподготовки 36

Установки УФ-обеззараживания	37
Установки приготовления полимеров Ultramat, Tomal	39
Дозирующие системы для твердых веществ Tomal	41
Установки для получения озона	42
Установки для получения диоксида хлора	43
Электролизные установки	45
Мембранные фильтровальные установки	48
Гидравлические испытания насосов	51





# Дозирующие насосы низкого давления



## Мембранный дозирующий насос с моторным приводом Alpha®

**Описание:** мембранный дозирующий насос с моторным приводом, оптимальное решение в малом диапазоне производительности, в том числе и для дозирования высоковязких сред. Прочный, бесшумный, стойкий к действию химикатов.

**Технические характеристики:** производительность 1–30,6 л/ч при давлении 2–10 бар, регулирование длины хода с шагом 10%, материал дозирующей части из ПВХДФ и акрилового стекла /ПВХ.

### Преимущества:

- точное дозирование и хорошая производительность по всасыванию
- ударопрочный пластмассовый корпус, устойчивый к химическим продуктам



## Мембранный дозирующий насос с моторным приводом Beta®

**Описание:** универсальный соленоидный мембранный насос для дозирования жидких реагентов, экономичный, защищенный от перегрузок.

**Технические характеристики:** производительность: 0,74–32 л/ч при давлении 2–25 бар.

Внешнее управление контактами с нулевым потенциалом с повышением и понижением импульсов для связи с имеющимися датчиками сигналов от 64:1 до 1:64. Опциональное внешнее управление через 0/4–20 мА и контакты с нулевым потенциалом с повышением и понижением импульсов в отношении от 32:1 до 1:32. Широкий диапазон подключаемого напряжения 100–230 В, 50/60 Гц.

### Преимущества:

- практически неизнашиваемый соленоидный привод
- стойкий к агрессивным средам благодаря сочетанию материалов, как ПП, ПВХДФ, акриловое стекло, ПТФЭ и нержавеющей сталь
- простая настройка производительности дозирования с помощью длины и частоты хода



IP 65

## Магнитный мембранный дозирующий насос Gamma/ X

**Описание:** электромагнитный мембранный насос-дозатор с защитой от перегрузок и обновленным интуитивно понятным интерфейсом. Может использоваться для непрерывного дозирования небольших количеств вещества, начиная прим. с 1 мл/ч.

**Технические характеристики:** производительность: 2,3 мл/ч–45 л/ч при давлении 2–25 бар, точность дозирования до 2%. Материалы дозирующей части: ПП, Акрил, PVDF, PTFE, Нержавеющая сталь (1.4404), материалы уплотнений: PTFE, EPDM, FKM  
Сигнализация разрыва мембраны, широкий набор систем связи (ProfiBUS, ProfiNET, CANopen, Bluetooth), система управления на русском языке.

### Преимущества:

- система OptoDrive
- встроенный таймер
- диапазон регулирования хода в час: от 1 до 12000



## Мембранный дозирующий насос Gamma /XL

**Описание:** надёжный мембранный дозирующий насос с соленоидным приводом и обновленным интуитивно понятным интерфейсом. Применяется в химической, пищевой промышленности, для дезинфекции питьевой и сточной воды.

**Технические характеристики:** производительность: 8–80 л/ч при давлении 2–25 бар. Дисплей с выводом основных показателей, в том числе информации по требуемым запчастям, встроенный таймер, диапазон регулирования хода 1: 40 000

### Преимущества:

- возможность сетевого подключения CAN bus, Wi-Fi, DULCOconnect
- автоматическая запись до 300 событий





### Расходомер DulcoFlow®

**Описание:** расходомер DulcoFlow измеряет пульсирующие потоки по принципу ультразвукового измерения. Имеет высочайшую стойкость к действию химикатов благодаря использованию ПВДФ и ПТФЭ

**Технические характеристики:** измерение пульсирующих объемных потоков от 0,03–10 мл/ход. Точность измерения  $\pm 2\%$ , 2 светодиода для индикации статуса и ответного сигнала о ходе, графический дисплей. Токковый нормированный сигнал 0/4–20 мА и частотный выход 0–10 кГц для дистанционной передачи результатов измерений

**Преимущества:**

- высочайшая стойкость к действию химикалий
- измерение начиная с объема хода ок. 30 мкл



IP66  
NEMA 4X

### Мембранный дозирующий насос Concept Plus B

**Описание:** соленоидные дозирующие насосы Concept (CNPb) универсальны и применяются главным образом на предприятиях водного хозяйства, а также в водоочистке и водоподготовке во всех отраслях промышленности.

**Технические характеристики:** производительность от 1,5 до 16,4 л/ч при противодавлении от 1,5 до 16 бар. Гибкое регулирование производительности за счет управления длиной и частотой хода. Высокая точность дозирования: 2%, уплотнения и мембрана из PTFE

**Преимущества:**

- материалы дозирующей головки на выбор: PP, PVDF, PTFE
- режим «Пауза» для защиты от перегрева, сухого хода, перегрузок
- практически неизнашивающийся соленоидный привод

Передовые решения в водоочистке и дозировании  
prominent.ru



### Дозирующий насос с пневматическим приводом Pneumados®

**Описание:** дозирующий насос с пневматическим приводом, применяется там, где отсутствует источник электроэнергии, ход всасывания осуществляется под действием пружины. В том числе применяется для дозирования высоковязких сред.

**Технические характеристики:** 0,76–16,7 л/ч при давлении 2–16 бар. Частота хода до 180 ходов/мин

**Преимущества:**

- электропитание не требуется
- исполнение из ПВДФ и нержавеющей стали



IP 65

### Электромагнитный дозирующий насос OPDa, обновленная версия GALA

**Описание:** универсальный электромагнитный дозирующий насос OPDa оснащен большим LC дисплеем с подсветкой и применяется для дозирования гипохлорита, щелочи, биоцидов, антискалтантов.

**Технические характеристики:** диапазон производительности от 0,74 до 32 л/ч при давлении от 2 до 25 бар.

- дистанционное управление: импульсный сигнал с разрешением 99:1 – 1:99
- диапазон регулирования: 0 до 100% (рекомендовано 30-100 %)
- регулирование частоты хода с шагом 1 ход/мин от 0 до 180 ходов / мин

**Преимущества:**

- аналоговое управление
- практически неизнашивающийся соленоидный привод
- прост в эксплуатации



# Дозирующие насосы с моторным приводом



IP 55

## Мембранный дозирующий насос с моторным приводом Vario C

**Описание:** мембранный дозирующий насос с моторным приводом обеспечивает высокое качество конечного продукта. Используется при дозировании присадок или коагулянтов.

**Технические характеристики:** производительность: 8–76 л/ч при давлении 4–10 бар.

**Преимущества:**

- материалы дозирующей части: ПП, ПВХ, ПВДФ, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404
- высокое качество процессов: погрешность дозирования не превышает  $\pm 2\%$



IP 55,  
Exde,  
EHEDG

## Мембранный дозирующий насос с моторным приводом Sigma/1 (базовый тип)

**Описание:** мембранный дозирующий насос с моторным приводом, с запатентованной многослойной мембраной.

**Технические характеристики:** производительность: 17–144 л/ч при давлении 4–12 бар. Точность дозирования  $\pm 2\%$ . Материалы дозирующей части: ПВДФ, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404 и другие материалы. Диапазон регулирования длины хода: 0 – 100 %. Длина хода: 4 мм.

**Преимущества:**

- запатентованная многослойная мембрана с сигнализацией разрыва
- встроенный перепускной клапан для защиты насоса от превышения давления
- широкий выбор приводов



IP 55,  
Exde,  
EHEDG

## Мембранный дозирующий насос с моторным приводом Sigma/2 (базовый тип)

**Описание:** мембранный дозирующий насос Sigma/2 Basic с моторным приводом с многослойной мембраной.

**Технические характеристики:** производительность: 50–420 л/ч при давлении 4–16 бар. Точность дозирования  $\pm 2\%$ . Материалы дозирующей части: ПВДФ, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404 и другие. Диапазон регулирования длины хода: 0 – 100 %. Длина хода: 5 мм.

**Преимущества:**

- запатентованная многослойная предохранительная мембрана с сигнализацией разрыва
- встроенный перепускной клапан для защиты насоса от превышения давления
- широкий выбор приводов



IP 55

## Поршневой насос-дозатор Sigma/2 (базовый тип) (SBKa)

**Описание:** поршневой насос-дозатор Sigma/2 (базовый тип) (SBKa) – это насос-дозатор, применяется в химической промышленности, для дозирования химикатов при подготовке питательной воды котлов.

**Технические характеристики:** производительность: 2–76 л/ч, 320–12 бар. Точность дозирования:  $\pm 1\%$ . Диапазон регулирования длины хода: 0 – 100%. Длина хода: 15 мм. Контактующие со средой материалы: нержавеющая сталь 1.4571/1.4404, другие материалы. Корпус из усиленной стекловолокном пластмассы с повышенной стойкостью к действию реагентов. Настройка производительности осуществляется вручную или с помощью опционального электрического исполнительного или регулируемого привода с шагом 0,2 %.

**Преимущества:**

- широкий выбор приводов, включая использование во взрывоопасных зонах
- точность дозирования



IP 55,  
Exde,  
EHEDG

**Мембранный дозирующий насос с моторным приводом Sigma/ 3 (базовый тип)**

**Описание:** мембранный дозирующий насос Sigma/2 Basic с моторным приводом и с запатентованной многослойной мембраной.

**Технические характеристики:** производительность: 146–1 030 л/ч при давлении 4–12 бар. Точность дозирования ±2 % при длине хода от 30 до 100 %. Материалы дозирующей части: ПВДФ, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404 и другие. Диапазон регулирования длины хода: 0 – 100 %. Длина хода: 6 мм.

**Преимущества:**

- запатентованная многослойная мембрана с сигнализацией разрыва
- встроенный перепускной клапан для защиты насоса от превышения давления
- широкий выбор приводов



IP 65,  
EHEDG



**Дозирующий насос Sigma/ 1 (контрольного типа)**

**Описание:** интеллектуальный насос-дозатор с моторным приводом (контрольного типа) Sigma/1 (S1Cb) с запатентованной многослойной мембраной.

**Технические характеристики:** производительность: 21–117 л/ч при давлении 4–12 бар. Точность дозирования ±2 %. Длина хода: 4 мм. Защита от превышения давления, встроенный перепускной клапан, запись до 300-х событий, меню на русском языке, информация о ЗИПЕ в меню, большой ЖК-экран с подсветкой, встроенный таймер. Энергосбережение повышено на 20%

**Преимущества:**

- запатентованная многослойная мембрана с сигнализацией разрыва
- защита от превышения давления
- PROFIBUS®, CANopen, Bluetooth, WLAN



IP 65,  
EHEDG



**Дозирующий насос Sigma/ 2 (контрольного типа)**

**Описание:** интеллектуальный насос-дозатор с моторным приводом (контрольного типа) Sigma/1 (S2Cb) с запатентованной многослойной мембраной.

**Технические характеристики:** производительность: 61–353 л/ч при давлении 4–16 бар. Точность дозирования ±2 %. Длина хода: 5 мм, диапазон регулирования длины хода: 0 – 100 %. Контактные материалы: ПВДФ, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404, другие материалы по запросу. Электропитание через сетевой адаптер с широким диапазоном: 1 рН, 100 – 230 В ±10 %, 240 В ±6 %, 50/60 Гц (110 Вт). Запись до 300-х событий. Встроенный таймер. Энергосбережение повышено на 20%

**Преимущества:**

- запатентованная многослойная мембрана с сигнализацией разрыва
- защита от превышения давления
- PROFIBUS®, CANopen, Bluetooth, WLAN



IP 65,  
EHEDG



**Дозирующий насос Sigma/ 3 (контрольного типа)**

**Описание:** производительность: 182–1040 л/ч при давлении 4–12 бар. Точность дозирования ±2 %. Длина хода: 6 мм, диапазон регулирования длины хода: 0 – 100 %. Встроенный таймер. Контактные материалы: ПВДФ, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404, другие материалы по запросу. Встроенный журнал сохраняет до 300 событий.

**Технические характеристики:** производительность: 182–1040 л/ч при давлении 4–12 бар. Точность дозирования ±2 %. Длина хода: 6 мм, диапазон регулирования длины хода: 0–100 %. Встроенный таймер. Контактные материалы: ПВДФ, нержавеющая сталь 1.4571/1.4404, другие материалы по запросу. Запись до 300-х событий.

**Преимущества:**

- запатентованная многослойная мембрана с сигнализацией разрыва
- защита от превышения давления
- PROFIBUS®, CANopen, Bluetooth, WLAN





Таблица по подбору электромагнитных насосов

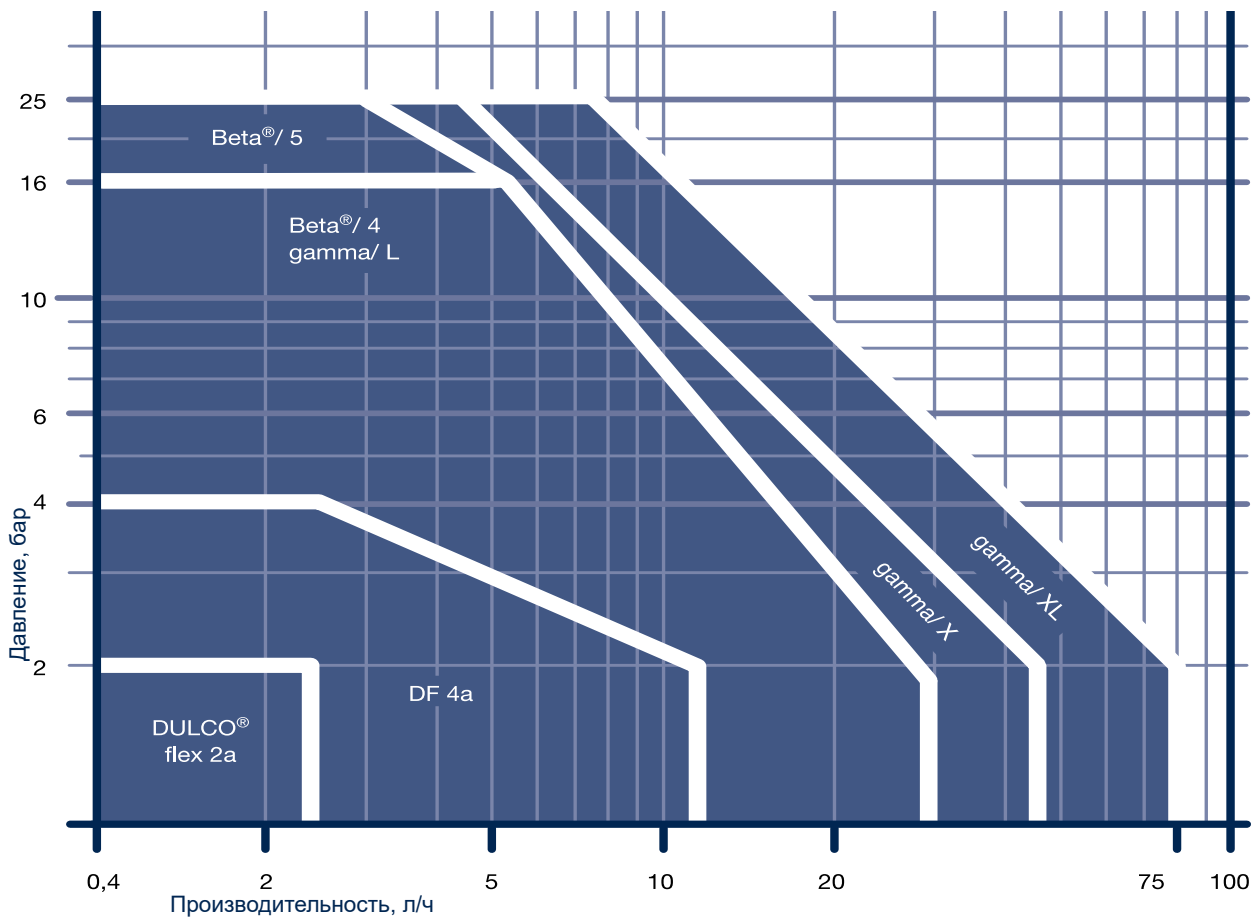
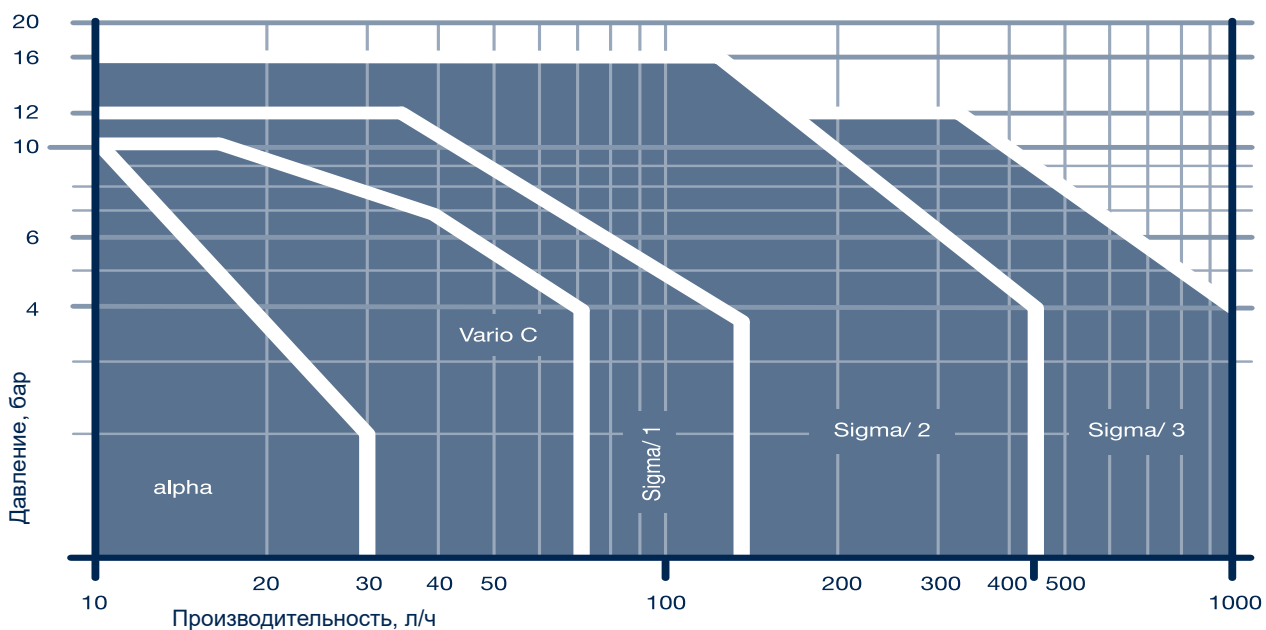


Таблица по подбору насосов с моторным приводом



Направьте ваш запрос на подбор оборудования на [info@prominent.ru](mailto:info@prominent.ru)



# Технологические дозирующие насосы производительностью до 50 000 л/ч



IP 65



## Технологический мембранный дозирующий насос ProMinent EXtronic®

**Описание:** мембранный насос EXtronic применяется для дозирования жидких веществ на производственных участках со взрывоопасным газом и на горных выработках с опасностью взрыва рудничного газа.

**Технические характеристики:** производительность: 0,19–60 л/ч при давлении 1,5–10 бар. Точность дозирования ±2%. Контактующие со средой материалы: полипропилен, ПВХ, ПТФЭ с улем, акриловое стекло, нержавеющая сталь, другие материалы по запросу. Простая интеграция в процессы благодаря разным системам управления (внутреннее, с внешним контактом, аналоговое), микропроцессорное управление.

### Преимущества:

- возможность работы с выделяющими газ веществами за счет головки с самостоятельной вентиляцией
- микропроцессорное управление



IP 55,  
API 675



## Гидравлический мембранный дозирующий насос Hydro/ 2

**Описание:** гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 2 соответствует самым строгим требованиям к безопасности.

**Технические характеристики:** производительность: 3–72 л/ч при давлении 25–100 бар. Точность дозирования: ±1 %. Длина хода: 15 мм, диапазон регулирования объема хода: 0 – 100 %. Многослойная мембрана из ПТФЭ. Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан. Контактующие со средой материалы: ПВДФ, ПТФЭ+25 % уголь, нержавеющая сталь 1.4571, хастеллой С.

### Преимущества:

- многослойная мембрана из ПТФЭ с сигнализацией разрыва мембраны
- модульное исполнение



IP 55,  
API 675



## Гидравлический мембранный дозирующий насос Hydro/ 3

**Описание:** гидравлический мембранный насос-дозатор Hydro/ 3 отличается прочностью. Модульная конструкция обеспечивает высокую адаптивность, применяется в нефтяной и газовой промышленности

**Технические характеристики:** производительность: 10–180 л/ч при давлении 25–100 бар. Точность дозирования: ±1 %. Длина хода: 15 мм, диапазон регулирования длины хода: 0 – 100 %. Многослойная мембрана из ПТФЭ. 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.

### Преимущества:

- многослойная мембрана из ПТФЭ, сигнализация разрыва мембраны
- модульное исполнение
- в системе для нескольких насосов можно установить до 5 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью



IP 55,  
API 675



## Гидравлический мембранный дозирующий насос Hydro/ 4

**Описание:** Hydro/ 4 – это очень надежный гидравлический мембранный насос-дозатор, поставляется с предохранительным клапаном

**Технические характеристики:** производительность: 130–1450 л/ч при давлении 7–25 бар. Точность дозирования: ±1 %. Длина хода: 20 мм, диапазон регулирования длины хода: 0 – 100 %. 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.

### Преимущества:

- многослойная мембрана из ПТФЭ с сигнализацией разрыва мембраны
- встроенный гидравлический перепускной клапан
- модульное исполнение



IP 55,  
API 675



### Поршневой дозирующий насос Orlita® DR

**Описание:** поршневые насосы-дозаторы Orlita® DR (DR 15 – DR 150) – предназначены для дозирования вязких и очень вязких сред, включая нерастворимые примеси. Благодаря отсутствию клапана этот насос может использоваться в широком диапазоне частоты хода.

**Технические характеристики:** производительность: 0–4 000 л/ч при давлении 4–400 бар. Точность дозирования: ±0,5 %. Длина хода в зависимости от модификации: 0–32 мм, диапазон регулирования длины хода: 0–100%. Контактующие со средой материалы: нержавеющая сталь, по запросу возможны специальные модификации. На выбор предлагаются различные варианты привода.

#### Преимущества:

- даже при высоких значениях давления насос работает точно и надежно
- широкий диапазон частоты хода
- широкая область применения: рабочее давление до 400 бар, температурный диапазон от –40 °С до +400 °С



IP 55,  
API 675

### Гидравлический мембранный дозирующий насос Orlita® MH

**Описание:** гидравлический мембранный дозирующий насос Orlita MH, благодаря модульному исполнению один насос может работать с разными объемами подачи и разными средами при разных значениях рабочего давления

**Технические характеристики:** производительность: до 800 л/ч при давлении 700 бар. Точность дозирования: ±0,5 %. Длина хода: 0–60 мм, диапазон регулирования длины хода: 0–100%. Насос оснащен металлической мембраной с сигнализацией разрыва, имеет встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапаны. Контактующие со средой материалы: нержавеющая сталь, по запросу возможны специальные модификации. Температурный диапазон от –60 °С до +200 °С. На выбор предлагаются различные варианты привода.

IP 55,  
API 675



### Гидравлический мембранный дозирующий насос Orlita® MF

**Описание:** гидравлический мембранный насос-дозатор Orlita® MF модульное исполнение.

Один насос может работать с разными объемами подачи и с разными средами при разных значениях рабочего давления.

**Технические характеристики:** производительность: 0–13000 л/ч при давлении 6–700 бар. Точность дозирования: ±0,5 %. Температурный диапазон от –40 °С до +150 °С. Длина хода: 0–60мм, диапазон регулирования длины хода: 0–100%. Встроенный гидравлический перепускной и воздушный клапан. Контактующие со средой материалы: нержавеющая сталь, по запросу возможны специальные модификации, на выбор предлагаются различные варианты привода. Высота всасывания до 8 м

#### Преимущества:

- двойная мембрана из ПТФЭ с сигнализацией разрыва мембраны
- 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

#### Преимущества:

- двойная металлическая мембрана с сигнализацией разрыва мембраны
- 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
- можно установить до 6 блоков дозирования с разной производительностью





IP 55,  
API 675

### Поршневой дозирующий насос Orlita® PS

**Описание:** поршневой дозирующий насос Orlita PS отличается точной производительностью даже при высоком давлении

**Технические характеристики:** производительность: 0–37 000 л/ч при давлении 4–400 бар. Длина хода: 0–60 мм, диапазон регулирования длины хода: 0–100%. Точность дозирования  $\pm 0,5\%$ . Контактующие со средой материалы: нержавеющая сталь, по запросу возможны специальные модификации, различные варианты привода: Температурный диапазон от  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+400\text{ }^{\circ}\text{C}$

#### Преимущества:

- конические всасывающие и нагнетательные клапаны с малым износом, эффективной самоочисткой и низкой потерей давления
- высокая гидравлическая эффективность
- допускается установка до 6 блоков дозирования с разной производительностью



API 675

### Гидравлические мембранные дозирующие насосы Orlita Evolution 1–4

**Описание:** гидравлические мембранные дозирующие насосы Orlita Evolution 1–4 отвечают максимальным требованиям безопасности и оснащены многослойной мембраной из ПТФЭ с сигнализацией аварии и уникальной системой позиционного управления мембраной.

#### Технические характеристики:

Диапазон производительности:

- Тип 1: 3–511 л/ч при давлении 8–400 бар
- Тип 2: 6–900 л/ч при давлении 11–400 бар
- Тип 3: 21–1330 л/ч при давлении 18–400 бар
- Тип 4: 55–7400 л/ч при давлении 10–400 бар

Точность дозирования  $\pm 1\%$ . Модульное исполнение с возможностью установить до 5 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью.

#### Преимущества:

- многослойная мембрана из ПТФЭ, сигнализация разрыва мембраны
- защита от эксплуатации в запрещенном режиме
- встроенный гидравлический и перепускной клапаны



IP 55,  
API 675



### Гидравлические мембранные дозирующие насосы Orlita Evolution 1–4 с дозирующей головкой из ПВДФ/ПВХ

**Описание:** надежные гидравлические мембранные дозирующие насосы Orlita Evolution 1–4 с дозирующей головкой из ПВДФ /ПВХ, химически устойчивые ко многим средам.

#### Технические характеристики:

Диапазон производительности:

- Тип 1: 3 –511 л/ч при давлении 8–16 бар
- Тип 2: 6 – 511 л/ч при давлении 8–16 бар
- Тип 3: 339–1335 л/ч при давлении 10 бар
- Тип 4: 674 – 7426 л/ч при давлении 10 бар

#### Преимущества:

- высокая устойчивость к воздействию химикатов
- применяется во взрывоопасных зонах 1 или 2 с допуском АTEX



API 675



### Поршневой дозирующий насос Orlita® Evolution

**Описание:** поршневой дозирующий насос Orlita Evolution EP1/EP2a используются во взрывоопасных зонах 1 или 2 с допуском АTEX, имеют модульное исполнение.

**Технические характеристики:** производительность от 5 до 511 л/ч при давлении 8–520 бар. Точность дозирования  $\pm 0,5\%$ . Материалы: нержавеющая сталь, по запросу возможны специальные модификации. Диапазон настройки и регулирования длины хода: 0 – 100%. Длина хода: 15 мм.

#### Преимущества:

- надежность
- точность дозирования  $\pm 0,5\%$  даже при высоком давлении
- высокая гидравлическая эффективность



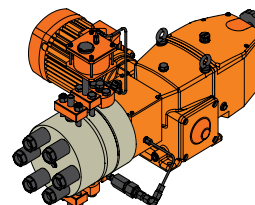
**Гидравлический мембранный дозирующий насос Evolution mikro**

**Описание:** инновационный гидравлический мембранный насос-дозатор Evolution mikro предназначен для микро дозирования при высоком давлении.

**Технические характеристики:** производительность 3–23 л/ч при давлении 25–400 бар. Электронно регулируемый линейный привод, приводная часть насоса не оснащена механическим функциональными элементами, насос работает практически без технического обслуживания.

**Преимущества:**

- практически не требует технического обслуживания
- идеален для микродозирования при высоком давлении



IP 55

**Гидравлический дозирующий насос с металлической мембраной Orlita® МННР**

**Описание:** Orlita МННР — гидравлический дозирующий насос с металлической мембраной.

**Технические характеристики:** производительность 3–11 л/ч при давлении 3000 бар.

**Преимущества:**

- металлическая двойная диафрагма со встроенным разрывом диафрагмы
- встроенный гидравлический предохранительный и выпускной клапаны
- точность дозирования ± 0.5 %



IP 55,  
API 675



**Мембранные, гидравлические мембранные, поршневые насосы-дозаторы Makro TZ**

**Описание:** мембранные, гидравлические мембранные, поршневые насосы-дозаторы Makro TZ. Эта линейка насосов имеет модульное исполнение и отличается высокой адаптивностью, эффективностью и надежностью.

**Технические характеристики:**

- производительность TZMb (механический мембранный насос): 260–2100 л/ч при давлении 4–12 бар, точность дозирования ±2 %
- производительность TZMb (поршневой дозирующий насос): 8–1141 л/ч при давлении 11–320 бар, точность дозирования ±0,5 %

Предлагаются многочисленные варианты приводов.

**Преимущества:**

- запатентованная многослойная мембрана с сигнализацией разрыва
- модульное исполнение
- изготовление по запросу



IP 55,  
API 675

**Мембранные, гидравлические мембранные, поршневые насосы-дозаторы Makro/ 5**

**Описание:** мембранные, гидравлические мембранные или поршневые насосы-дозаторы предназначены для работы в самых тяжелых условиях при больших нагрузках.

**Технические характеристики:**

- производительность M5Ma (механический мембранный насос): 1540–4000 л/ч при давлении 4 бар
- производительность M5Na (гидравлический мембранный насос): 450–6108 л/ч при давлении 6–25 бар
- производительность M5Ka (поршневой дозирующий насос): 38–6014 л/ч при давлении 6–320 бар

Диапазон точности дозирования от ±0,5%–2% в зависимости от модификации насоса.

Предлагаются многочисленные варианты приводов.

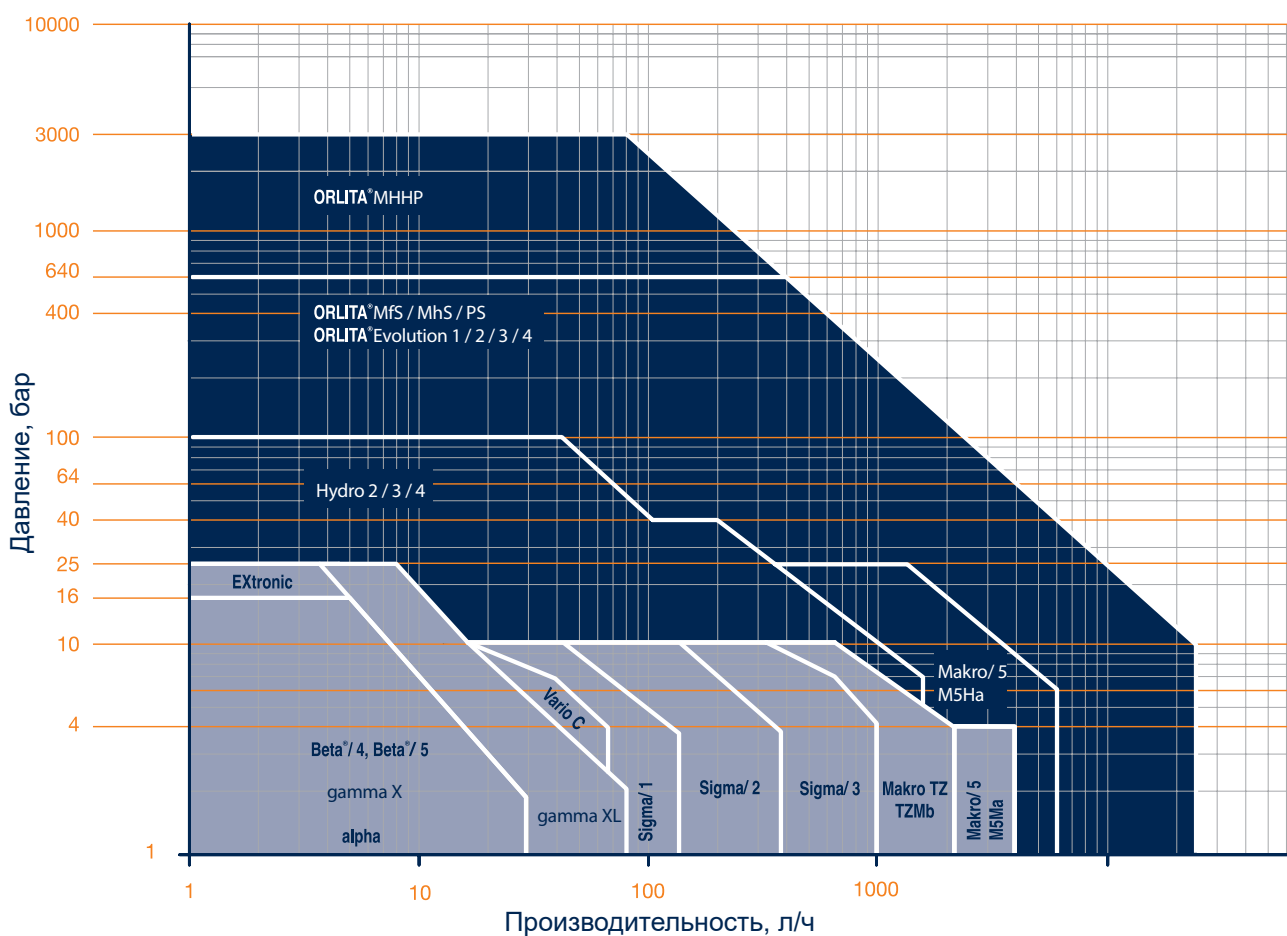
**Преимущества:**

- модульное исполнение
- возможно установить до 4 блоков дозирования, в том числе с разной производительностью



### Четыре шага к выбору насоса

- Определить производительность насоса в литрах в час [л/ч]
- Установить противодавление в барах
- Найти точку пересечения обоих этих значений и
- Выбрать тип насоса, который ближе всего к этой точке



Направьте ваш запрос на подбор оборудования на [info@prominent.ru](mailto:info@prominent.ru)





# Перильстатические, перекачивающие насосы, емкости, дозирующие системы



IP 55

## Эксцентриковый шнековый насос Spectra

**Описание:** эксцентриковый шнековый насос Spectra рассчитан на перекачивание полимерных растворов с вязкостью до 5 000 мПа·с. Он практически не требует технического обслуживания и, среди прочего, применяется для дозирования полимерных растворов с содержанием масел. Его можно применять в обработке сточных вод или обезвоживании шлама.

**Технические характеристики:** производительность 2,4–12 000 л/ч при давлении 3–12 бар. Насос оборудован редукторным двигателем и вентилятором принудительного охлаждения, может работать от внешнего частотного преобразователя. Материалы: статор из FKM, ротор из нержавеющей стали (Cr–Ni–Mo 17–12–2), корпус из нержавеющей стали

### Преимущества:

- подача без пульсаций
- объем подачи пропорционален количеству оборотов
- изменяемое направление подачи



## Пневматический мембранный насос Duodos

**Описание:** это пневматический насос с двойной мембраной без электрических компонентов для перекачивания жидких сред

**Технические характеристики:** производительность до 6 700 л/ч, высота подачи до 70 м водяного столба. Материал корпуса — ПП, давление воздуха не должно превышать 7 бар.

### Преимущества:

- не требуются электрические компоненты
- защищен от сухого хода, самовсасывающий



## Центробежный насос von Taine®

**Описание:** Von Taine — это центробежный насос с магнитной муфтой, благодаря чему перекачивает жидкие реагенты без утечек.

**Технические характеристики:** производительность до 22 500 л/ч, высота подачи до 23,5 м водяного столба. Материалы дозирующей части: ПП или ПВХДФ, уплотняющая прокладка из FKM или ЭПДМ. Насос не является самовсасывающим и нуждается в подаче жидкости.

### Преимущества:

- перекачивание жидких химических продуктов без утечек
- сцепление двигателя и рабочего колеса с помощью магнитной муфты
- защита насоса от сухого хода



## Бочечный насос DULCO®Trans

**Описание:** устройство DULCO®Trans используется для заполнения, опорожнения и переливания жидкостей из канистр, жестяной тары, бочек, ёмкостей и контейнеров.

**Технические характеристики:** производительность: 900 – 4 800 л/ч. В комплект поставки входит подающий шланг с пистолетом. Материалы: насос и пистолет из ПП или ПВХДФ, шланг из ПВХ. Набор насосов можно выбрать для разных поставляемых ёмкостей.

### Преимущества:

- безопасное перекачивание жидких химических продуктов
- защита от случайного запуска
- защита перегрузки двигателя



## Рекомендации по выбору насоса для перекачивания

Тип	Всасывание	Привод	Диапазон производительности
Эксцентриковый шнековый насос Spectra	Самовсасывающий	Электрический	до 12 000 л/ч
Центробежный насос von Taine®	Обычный всасывающий (необходим впускной штуцер)	Электрический	до 22 500 л/ч
Пневматический мембранный насос Duodos	Самовсасывающий	Сжатый воздух	до 6 700 л/ч
Бочечный насос DULCO®Trans	Самовсасывающий	Электрический	до 4 800 л/ч
Ротационный насос	Самовсасывающий	Электрический	до 100 м3/ч

Направьте ваш запрос на подбор оборудования на [info@prominent.ru](mailto:info@prominent.ru)



### Емкости и поддоны для хранения реагентов

**Описание:** емкости из ПЭ, созданные методом вращения. Могут быть дополнены насосами-дозаторами ProMinent, всасывающими трубками и мешалками. Имеются штабелируемые поддоны из ПЭ подходящего размера.

**Технические характеристики:** полезный объем 35–1500 л

**Преимущества:**

- экологически безопасное хранение жидких химических продуктов
- надежная конструкция из устойчивого к УФ ПЭ



### Емкость для хранения

**Описание:** емкости из полиэтилена или полипропилена для хранения и транспортировки реагентов, в том числе опасных для окружающей среды.

**Технические характеристики:** полезный объем от 35 до 25 000 л.

**Преимущества:**

- устанавливаются в закрытых помещениях и на открытом воздухе
- емкости поставляются с дополнительной обвязкой и оборудованием: патрубки, люки, уровнемеры, мешалки, адсорберы газов, защитные поддоны.



IP 65

**Перильстатический насос DULCO®flex DF2a**

**Описание:** перильстатический насос DULCO®flex DF2a дозирует химикаты функционально, бесшумно и недорого – оптимален для применения в плавательных бассейнах, вихревых ваннах и лечебно-оздоровительных комплексах.

**Технические характеристики:** производительность 0,4–2,4 л/ч при давлении 1,5 бар. Управление и/или регулировка количества путем включения/выключения сетевого питания. Материал шланга: PharMed® или Viton®

**Преимущества:**

- самовсасывание
- корпус из ударопрочной и химически стойкой пластмассы PPE



IP 65

**Перильстатический насос DULCO®flex DF4a**

**Описание:** перильстатический насос DULCO®flex DF4a применяется для дозирования химических продуктов, активированного угля, коагуляторов. Оптимальный вариант для плавательных бассейнов, вихревых ванн или спа.

**Технические характеристики:** производительность 1,5–12 л/ч при давлении 4–2 бар. Высота всасывания до 4 м., входы для контактов и аналоговых сигналов, интерфейс CAN-open.

**Преимущества:**

- материал шланга в PharMed®
- надежность и простота эксплуатации



**Перильстатический насос DULCO®flex DFBa**

**Описание:** перильстатический насос DULCO®flex DFBa рассчитан на небольшие и средние объемы подачи, простой в эксплуатации, применяется для дозирования минимальных количеств веществ, например, в лаборатории.

**Технические характеристики:** производительность до 649 л/ч при давлении 8 бар, оснащен роликами и армированными тканью шлангами. Материал шланга NR, NBR, ЭПДМ, NR-A, Norprene, NBR-A, Hуpalon, Tygon.

**Преимущества:**

- самовсасывающий до 8 м
- применяется для перекачивания пастообразных, высоковязких, абразивных и выделяющих газ веществ



**Перильстатический насос DULCO®flex DFCa**

**Описание:** перильстатический насос DULCO®flex DFCa. Насос оснащен роликами и армированными тканью шлангами

**Технические характеристики:** объем подачи до 8 900 л/ч при давлении 8 бар. Ротор на шариковых опорах обеспечивает плавный ход и долгий срок службы. Для применения в химической промышленности возможно изготовление насосов с корпусом с покрытием Halar, материал шланга NR, NBR, ЭПДМ, Norprene, NR-A, NBR-A

**Преимущества:**

- самовсасывающий до 8 м
- применяется для перекачивания пастообразных, высоковязких, абразивных и выделяющих газ веществ





**Перильстатический насос DULCO®flex DFDa**

**Описание:** перильстатический насос DULCO®flex DFDa, оснащен ползунами и армированными тканью шлангами.

**Технические характеристики:** объем подачи до 15 000 л/ч при давлении 15 бар. Рассчитан на большие объемы подачи и высокое давление. Материал шланга NR, NBR, ЭПДМ

**Преимущества:**

- самовсасывающий – до 8 м.
- простота эксплуатации



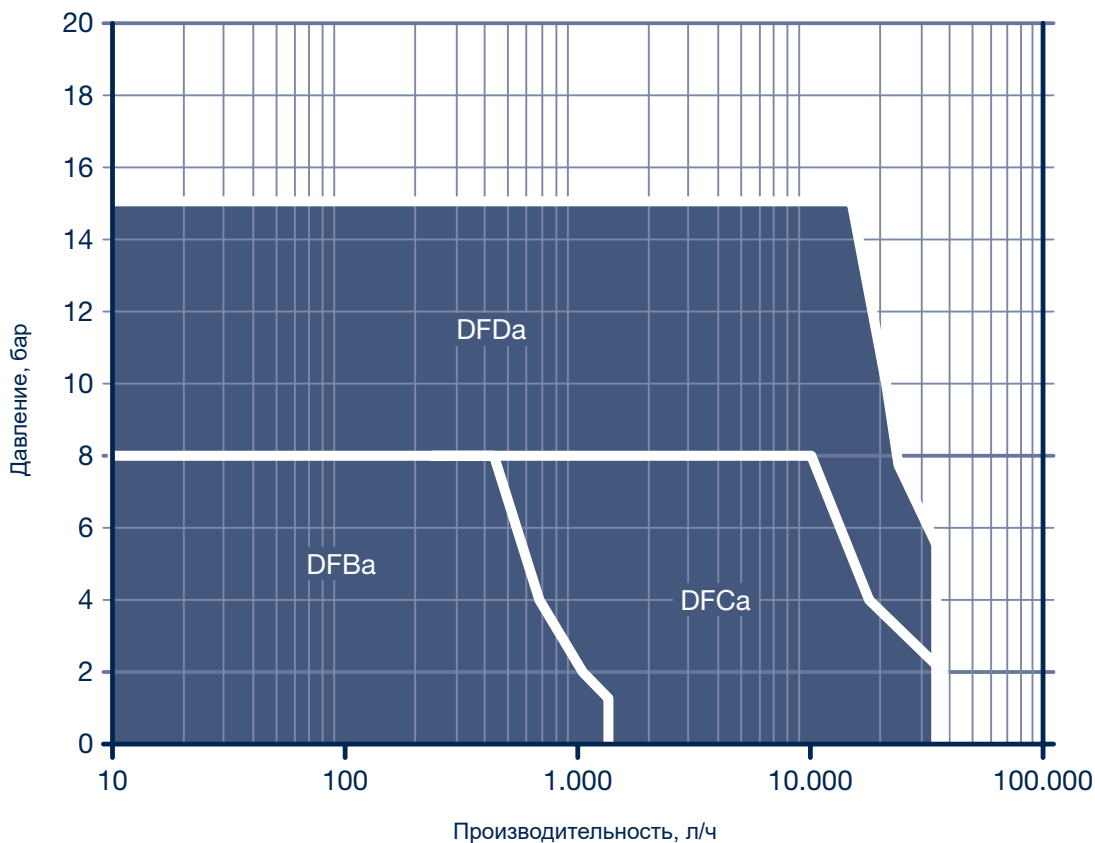
**Перильстатический насос DULCO®flex DFXa**

**Описание:** промышленный перильстатический насос DULCO®flex DFXa с широкими возможностями контроля и управления.

**Преимущества:**

- точное дозирование до 30 л при давлении до 7 бар с дегазацией, дозирование вязких жидкостей
- высокое качество и долговечность
- простая и быстрая замена шланга
- цифровая платформа с возможностью интеграции в любые промышленные шины управления

**Рекомендации по выбору перильстатических насосов ProMinent**





# Дозирующие системы DULCODOS®



Дозирующая система DULCODOS® eco (DSBa)

**Описание:** комплексная система для хранения и дозирования жидких химических веществ. Применяется в водоподготовке для обработки охлаждающей и технической воды, в том числе в плавательных бассейнах.

**Технические характеристики:** рабочий объем 35–1000 л

**Преимущества:**

- полностью готовая к работе установка
- возможность быстро настроить/сконфигурировать DULCODOS eco индивидуально



Дозирующая система DULCODOS® panel (DSWb)

**Описание:** система дозирования DULCODOS® panel (DSWb) состоит из датчиков, регуляторов, дозирующего насоса и емкостей, полностью готова к дозированию жидких реагентов.

**Технические характеристики:** производительность дозатора 0,74–1000 л/ч при давлении 2–10 бар. Установка исполнена на основе мембранных насосов-дозаторов ProMinent серии Beta®, Gamma/X или Sigma, возможность индивидуального подбора. Сочетания материалов: ПП/ФКМ, ПП/ЭПДМ или ПВХ/ФКМ, ПВХ/ЭПДМ. Перепускные клапаны для защиты трубопроводов, манометр, поддон с датчиком утечки, промывочные штуцеры, клеммная коробка с главным выключателем

**Преимущества:**

- надежное и безопасное дозирование жидких химических веществ
- безопасность эксплуатации благодаря перепускным клапанам и встроенному поддону
- устойчивая площадка для монтажа и монтажные шкафы
- системы с 1 или 2 насосами и 1 или 2 точками дозирования



Дозирующая система DULCODOS® universal (DSUa)

**Описание:** системе дозирования DULCODOS® universal (DSUa) отличает тщательно подобранные компоненты с возможностью их индивидуального подбора.

**Технические характеристики:** производительность 1 мл/ч–75 л/ч при давлении 2–10 бар. Дозирующая установка исполнена на основе мембранных насосов-дозаторов Beta® или Gamma/X. Сочетания материалов: ПП/ФКМ или ПВХ/ЭПДМ в зависимости от дозируемого вещества. Перепускные клапаны для защиты трубопроводов, манометр, поддон с датчиком утечки, промывочные штуцеры, клеммная коробка с главным выключателем, монтажные каркасы предлагаются в 4-х стандартных расцветках

**Преимущества:**

- надежное и безопасное дозирование жидких химических веществ
- безопасность эксплуатации благодаря перепускным клапанам и поддону
- прочная цельная монтажная рама
- системы с 1 или 2 насосами и 1 или 2 точками дозирования



Дозирующая модульная система DULCODOS® (DSKa)

**Описание:** система дозирования DULCODOS (DSKa) используется для высокоточного дозирования химических веществ, имеет модульное исполнение и широкий диапазон применения.

**Технические характеристики:** производительность 40–1000 л/ч.

**Преимущества:**

- сверхнадежная проверенная временем конструкция с передовым современным оборудованием, опрессовка на заводе
- plug and play



**Дозирующая система DULCODOS® Ammonia**

**Описание:** дозирующая система DULCODOS Ammonia предназначена для минимизации запаха гидрата аммиака и позволяет стабилизировать показатель pH, уменьшить коррозию в выпарной системе.

**Технические характеристики:**

**Преимущества:**

- готовые станции из химстойких материалов под конкретные задачи, все собрано в Германии



**Дозирующая система DULCODOS® Hydrazin**

**Описание:** дозирующая система DULCODOS Hydrazin предназначена для ручного приготовления и автоматического дозирования разбавленного раствора гидразина с учетом требований к охране окружающей среды

**Технические характеристики:**

**Преимущества:**

- надежное оборудование
- станция собрана и проверена в заводских условиях



**Дозирующая система DULCODOS® universal mini**

**Описание:** система дозирования DULCODOS® universal mini отличается компактностью и оснащена надежными компонентами.

**Технические характеристики:** производительность до 75 л/ч при давлении 2–10 бар. Дозирующая установка исполнена на основе мембранных насосов-дозаторов Beta® 4/5, Gamma/X или Gamma/XL. Сочетания материалов: ПП/ФКМ или ПВХ/ЭПДМ. Перепускные клапаны для защиты трубопроводов, манометр, поддон с датчиком утечки, промывочные штуцеры, клеммная коробка с главным выключателем.

**Преимущества:**

- надежное и безопасное дозирование жидких химических веществ
- безопасность эксплуатации благодаря перепускным клапанам и поддону
- прочная цельная монтажная рама
- системы с 1 или 2 насосами и 1 или 2 точками дозирования



**Дозирующая система DULCODOS® emergency potable water disinfection**

**Описание:** переносная дозирующая система DULCODOS emergency potable water disinfection для шоковой дезинфекции питьевой воды и быстрой очистки воды от микроорганизмов.

**Технические характеристики:** производительность 0,02–1,55 л/ч при давлении 10 бар.

**Преимущества:**

- бонусы те же, размер меньше!
- компактные станции для частных домов и бассейнов позволяют экономить квадратные метры без ущерба качеству!
- передовые материалы, проверенная конструкция, все по взрослому, только mini!



# Интеллектуальное дозирование с помощью датчиков, контроллеров и систем измерения ProMinent







# Датчики ProMinent

Мониторинг предельного значения или создание закрытой системы регулирования — это задачи легко решаются с помощью наших датчиков. Линейка датчиков DULCOTEST обеспечивает точное измерение самых разнообразных значений. Эти параметры измеряются в режиме реального времени, а датчики можно гибко подключить к процессу через байпас, погружную и встраиваемую арматуру.



## Потенциометрические датчики DULCOTEST®

Датчики pH и редокс линейки DULCOTEST® выполняют все задачи, начиная с решения простых задач водоочистки, заканчивая применением в промышленных технологических процессах в критических условиях.

Рекомендации по выбору потенциометрических датчиков pH и редокс ориентированы на свойства измеряемой среды и технологические условия, что позволяет подобрать оптимальный для конкретного применения тип датчика.

## Рекомендации по выбору потенциометрических pH-датчиков DULCOTEST®

Среда	Температура/давление	Тип датчика	Типичные области применения
Прозрачная, pH 3 – 14	макс. 100 °C/3 бар	PHEP-H	химические процессы
	макс. 25 °C/6 бар		
Прозрачная, pH 1 – 12	макс. 80 °C/без превышения давления	PHEN	Вода с химическими загрязнениями, вода с низкой проводимостью < 50 мкСм/см
	макс. 60 °C/3 бар	PHES	Вода для плавательных бассейнов, питьевая вода, с прозрачным стеклянным цилиндром
		PHEK	Плавательный бассейн, аквариум, пластиковый цилиндр
	макс. 80 °C/6 бар	PHEP/PHEPT	Технологическая вода
твердые частицы, мутная, pH 1 – 12	макс. 80 °C/8 бар	PHEP	Технологическая вода
		PHER	Охлаждающая вода, сточные воды
твердые частицы, непрозрачная, pH 1 – 12	макс. 100 °C/16 бар	PHEX	Суспензии, шлам, эмульсии
от прозрачной до мутной, с содержанием фторида pH 0–7	макс. 50 °C/7 бар	PHEF	Установка промывки отходящего воздуха, производство полупроводников, гальваника



## Рекомендации по выбору потенциометрических редокс датчиков DULCOTEST®

Среда	Температура/давление	Тип датчика	Типичные области применения
прозрачная	макс. 80 °С/без превышения давления	RHEN	Вода с химическими загрязнениями, вода с низкой проводимостью < 50 мкСм/см
	макс. 60 °С/3 бар	RHES	Вода для плавательных бассейнов, питьевая вода, стеклянный цилиндр
		RHEK	Плавательный бассейн, аквариум, пластиковый цилиндр
	макс. 80 °С/6 бар	RHEP-Pt	Технологическая вода
RHE-Au		Вода с химическими загрязнениями, напр. CN-Озонирование	
твердые частицы, мутная	макс. 100 °С/16 бар	RHER	Охлаждающая вода, сточные воды
твердые частицы, непрозрачная	макс. 100 °С/6 бар	RHEX	Суспензии, шлам, эмульсии



### Датчики DULCOTEST® со связью через шину CAN

**Описание:** новаторская серия датчиков с совместимостью с шиной CAN сохраняет данные и обеспечивает двусторонней связью с измерительным и регулирующим оборудованием.



### Амперометрические датчики DULCOTEST®

**Описание:** амперометрические датчики линейки изделий DULCOTEST® выборочно и с высокой точностью, передают измеряемые показатели в режиме реального времени для разных систем дезинфекции.



## Рекомендации по выбору амперометрических датчиков

Измеряемая величина	Область применения	Ступенчатые пределы измерения	Подключение к DULCOMETER®	Тип датчика
Свободный хлор	Питьевая вода, вода для плавательных бассейнов	0,01 – 100 мг/л	D1C, DAC	CLE 3–mA–xppm, CLE 3.1–mA–xppm
Свободный хлор	Моечная вода из индустрии продуктов питания	10 – 200 мг/л	D1C, DAC	CLR 1–mA–xppm
Свободный хлор	Питьевая вода, вода для плавательных бассейнов	0,01 – 100 мг/л	DULCOMARIN® II	CLE–CAN–xppm, CLE 3.1–CAN–xppm
Свободный хлор	Питьевая, вода для плавательных бассейнов, электролиз на месте (без мембраны)	0,02 – 10 мг/л	D1C, DAC	CLO 1–mA–xppm
Свободный хлор	Горячая вода до 70 °С (легионелла), электролиз на месте (без мембраны)	0,02 – 2 мг/л	D1C, DAC	CLO 2–mA–2ppm
Свободный хлор	Питьевая вода, вода для плавательных бассейнов	0,01 – 50 мг/л	DMT	CLE 3–DMT–xppm
Свободный хлор	Питьевая вода, вода для плавательных бассейнов	0,05 – 5 мг/л	DULCOMARIN® II	CLE 3–CAN–xppm, CLE 3.1–CAN–xppm
Свободный хлор	Питьевая вода, вода для плавательных бассейнов	0,05 – 5 мг/л	COMPACT	CLB 2–µA–5ppm, CLB 3–µA–5ppm
Свободный хлор	Охлаждающая, техническая, сточная вода, вода с повышенным значением pH (стабильным)	0,01 – 10 мг/л	D1C, DAC	CBR 1–mA–xppm
Весь имеющийся хлор	Вода для плавательных бассейнов с хлор-органическим дезинфекционным материалом	0,02 – 10 мг/л	D1C, DAC	CGE 2–mA–xppm, CGE 3–mA–xppm
Весь имеющийся хлор	Вода для плавательных бассейнов с хлор-органическим дезинфекционным материалом	0,01 – 10 мг/л	DULCOMARIN® II	CGE 2–CAN–xppm
Общий хлор	Питьевая, техническая, технологическая и охлаждающая вода	0,01 – 10 мг/л	D1C, DAC	CTE 1–mA–xppm
Общий хлор	Питьевая, техническая, технологическая и охлаждающая вода	0,01 – 10 мг/л	DMT	CTE 1–DMT–xppm
Общий хлор	Питьевая, техническая, технологическая и охлаждающая вода	0,01 – 10 мг/л	DULCOMARIN® II	CTE 1–CAN–xppm
Связанный хлор	Воды для плавательных бассейнов	0,02 – 2 мг/л	DAC	CTE 1–mA–2 ppm и CLE 3.1–mA–2 ppm
Связанный хлор	Воды для плавательных бассейнов	0,01 – 10 мг/л	DULCOMARIN® II	CTE 1–CAN–xppm и CLE 3.1–CAN–xppm
Весь имеющийся бром	Охлаждающая, вода для плавательных бассейнов и вихревых ванн с органическими или неорганическими соединениями брома	0,02 – 10 мг/л	DULCOMARIN® II	BRE 3–CAN–10ppm
Весь имеющийся бром	Охлаждающая, сточная, вода для плавательных бассейнов и вихревых ванн, бром с BCDMH	0,01 – 10 мг/л	D1C, DAC	BCR 1–mA–xppm
Свободный и связанный бром	Охлаждающая, техническая, сточная вода, вода с повышенным значением pH (стабильным)	0,02 – 20 мг/л	D1C, DAC	CBR 1–mA–xppm
Диоксид хлора	Питьевая вода	0,01 – 10 мг/л	D1C, DAC	CDE 2–mA–xppm
Диоксид хлора	Установка для мойки бутылок	0,02 – 2 мг/л	D1C, DAC	CDP 1–mA
Диоксид хлора	Теплая вода до 60 °С, охлаждающая, сточная вода, вода для полива	0,01 – 10 мг/л	D1C, DAC, DULCOMARIN® II	CDR 1–mA–xppm CDR 1–CAN–xppm
Хлорит	Питьевая вода, моечная вода	0,02 – 2 мг/л	D1C, DAC, DULCOMARIN® II	CLT 1–mA–xppm CLT 1–CAN–xppm
Озон	Питьевая, техническая, технологическая вода, вода для плавательных бассейнов	0,02 – 2 мг/л	D1C, DAC	OZE 3–mA–xppm
Озон/ ноль озон контроль	Отягощенная грязью вода	0,002 – 2 мг/л	D1C, DAC	OZR 1–mA–xppm
Растворенный кислород	Питьевая вода, поверхностная вода	2 – 20 мг/л	D1C, DAC	DO 1–mA–xppm
Растворенный кислород	Аэрационный танк очистной установки	0,1 – 10 мг/л	D1C, DAC	DO 2–mA–xppm
Перекись водорода	Безразборная мойка и дезинфекция оборудования, асептическая расфасовка пищевых продуктов	1 – 2 000 мг/л	D1C, DAC	PAA 1–mA–xppm
Перекись водорода	Прозрачная вода, быстрое регулирование	1 – 2 000 мг/л	D1Ca	Датчик Perox PEROX–H2.10
Перекись водорода	Технологическая вода, вода для плавательных бассейнов	0,5 – 2 000 мг/л	D1C, DAC	PER1–mA–xppm



**Датчики электролитической проводимости DULCOTEST®**

**Описание:** датчики электролитической проводимости DULCOTEST — оптимальное решение для широкого спектра задач измерения.

**Преимущества:**

- ступенчатые пределы измерения 0,01 мкСм/см — 2 000 мС/см



**Датчики мутности DULCOTEST®**

**Описание:** измерение мутности с помощью DULCOTEST® DULCO® turb C: компактный измерительный прибор, который работает на основе нефелометрии, имеет большие пределы измерения мутности и разные исполнения для соответствия нормам ISO и EPA, а также с или без функции автоматической очистки.

**Преимущества:**

- пределы измерения 0–1 000 NTU

**Рекомендации по выбору датчиков проводимости DULCOTEST®**

Проводимость > 20 мСм/см или образующие осадок среды или химически агрессивная среда?			
Да	Нет		
Индуктивное измерение проводимости		Кондуктивное измерение проводимости	
Химически агрессивная среда или температуры > 70 °С или значение измерения < 200 мкСм/см или > 1 000 мкСм/см?		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Диапазон измерения</li> <li>■ Температура</li> <li>■ Адаптация к процессу</li> <li>■ Подключение к электросети</li> </ul>	
Да	Нет	Серия LF, LMP, CK	
Серия ICT 2 Технологический поток: с принадлежностью фланец из высококачественной стали погружная арматура: с принадлежностью IMA – ICT 2	Нет		
	Серия ICT 1		
	Включение в технологический поток?		
	Да	Нет	
	Тип ICT 1	Тип ICT 1-IMA	





# Контроллеры ProMinent



IP 20

## Контроллер DULCOMETER® DULCOPAC

**Описание:** контроллер DULCOMETER DULCOPAC – это комплексный ПИД-регулятор для важнейших измеряемых параметров в водоочистке. Возможна установка в распределительном шкафу

**Технические характеристики:** измеряет и регулирует в водных растворах pH, редокс-потенциал, хлор и проводимость. Алгоритм регулирования: П-/ПИД-регулирование, 2-стороннее регулирование. Выход сигнального тока: 2 x 0/4–20 мА с гальванической развязкой

### Преимущества:

- компактность: монтаж в распределительном шкафу
- точность измерения



## Контроллер DULCOMETER® D1Cb/D1Cc

**Описание:** контроллер DULCOMETER D1Cb/D1Cc применяется для регулирования измерения показателей при обработке питьевой, сточной воды и не только. Безопасный, индикатор с подсветкой, удобное меню управления.

**Технические характеристики:** измеряемые величины: pH, редокс, хлор, диоксид хлора, хлорит, бром, проводимость, надуксусная кислота, перекись водорода, озон, растворенный кислород и фтор. Монтаж, вид защиты: D1Cb для настенного монтажа IP 65, D1Cc для монтажа в распределительном щите IP 54, 1/4 DIN. Измерение: 1 измерительный канал, температурная компенсация для pH. Регулирование: ПИД-регулятор, 2-сторонний регулятор

### Преимущества:

- гибкость благодаря свободному выбору измеряемой величины
- надежность благодаря контролю датчика pH на предмет повреждения стекла и обрыва провода
- различные варианты монтажа: на стене или в распределительном шкафу

IP 54,  
IP 65

## Контроллер DULCOMETER® DMTa

**Описание:** контроллер DULCOMETER DMTa преобразует сигналы датчиков для значений pH, редокс, концентрации хлора и проводимости в аналоговый сигнал 4–20 мА.

**Технические характеристики:** Точность: 0,5%, графический дисплей, PROFIBUS®-DP. Величина поправки: температура более Pt 100/Pt 1000 (pH, хлор, проводимость). Различные варианты монтажа: на стене, на мачте или в распределительном шкафу.

### Преимущества:

- гибкость благодаря выбору измеряемой величины pH, редокс и температуры
- высочайшая эксплуатационная надежность благодаря контролю датчика (pH)
- гальваническая развязка датчика и источника питания



## Контроллер DULCOMETER® Compact

**Описание:** DULCOMETER® Compact – компактный одноканальный ПИД-регулятор для измерения таких величин, как pH, редокс, хлор, кондуктивная и индуктивная проводимость

**Технические характеристики:** монтаж на стене, в распределительном щите, на мачте, распределительный щит IP 54. Один измерительный канал, температурная компенсация для проводимости и pH. Регулирование: ПИД-регулятор, 1-сторонний регулятор, 1 цифровой вход. Различные варианты монтажа.

### Преимущества:

- гибкость благодаря выбору измеряемой величины pH и редокс
- автоматическая установка диапазона измерений для проводимости
- несколько вариантов отображения проводимости



IP 67,  
IP 66

### Контроллер DULCOMETER® diaLog DACb

**Описание:** контроллер DULCOMETER diaLog (DACb) – универсальное, компактное устройство для очистки воды в бассейнах, а также промышленной, технической и питьевой воды.

**Технические характеристики:** измеряемые параметры: pH, редокс, хлор, диоксид хлора, хлорит, бром, проводимость, надуксусная кислота, перекись водорода, озон, растворенный кислород и фтор. Регулирование: два измерительных и регулирующих канала, каждый с независимым 1-сторонним ПИД регулятором.

#### Преимущества:

- индивидуальная адаптация к разным условиям эксплуатации, например, суточный режим работы
- в базовую версию входят два измерительных и регулирующих канала, наглядный дисплей



### Контроллер SlimFLEX 5a

**Описание:** контроллер Slimflex 5a применяется для обработки охлаждающей воды в градирнях. Осуществляет измерение pH и контроль путём ПИД-регулирования.

**Технические характеристики:** шоковое дозирование биоцида. Контроль можно осуществлять путем измерения ОВП в охлаждающей воде.

- 6 цифровых входов для контактного водомера, реле расхода и управляющих сигналов
- 6 светодиодов сигнализируют о состоянии системы
- 5 универсальных выходов реле

#### Преимущества:

- серийный веб-интерфейс для конфигурации устройства и дистанционного обслуживания, опционально WLAN/WiFi
- принудительное опреснение
- блокирование процесса опреснения



### Контроллер DULCOMARIN® 3

**Описание:** новое поколение цифровых контроллеров ProMinent — DULCOMARIN 3. Универсален для измерения и контроля воды любого бассейна – от аквапарка и спорткомплекса до бассейна в частном коттедже.

**Технические характеристики:** 3 режима работы, 7-дюймовый сенсорный дисплей, 16 конфигураций, а также записывающее устройство фиксирует до 4-х событий, одновременно сохраняя контрольные значения на флеш-накопитель, передача показаний на любые устройства с доступом в интернет с неограниченным количеством пользователей, встроенное обучающее видео в устройстве.

#### Преимущества:

- режим Eco!Mode — экономия электроэнергии, оптимизация расхода реагентов
- интуитивно понятное управление по аналогии со смартфоном
- одновременное управление до 16 чаш с контролем параметров в каждой



### Контроллер AEGIS II/Cool Control Pro

**Описание:** AEGIS II регистрирует все параметры измерения, необходимые для подготовки холодной воды: измеряет электролитическую проводимость, измеряет и контролирует концентрацию биоцида, а также уровень pH и степень коррозии.

**Технические характеристики:** измеряемые величины: проводимость, pH, ОВП, хлор, бром, диоксид хлора, степень коррозии.

#### Преимущества:

- концентрацию биоцида можно измерять или регулировать онлайн
- блокирование процесса продувки системы во время ввода реагентов (антинакипина, стабилизаторов коррозии и биоцида)



## Рекомендации по выбору контроллеров DULCOMETER®

Функция	DACb	Compact	D1Cb	D1Cc
<b>Измеряемые величины</b>				
рН	■	■	■	■
Редокс	■	■	■	■
Хлор	■	■	■	■
Диоксид хлора	■		■	■
Хлорит	■		■	■
Бром	■		■	■
Проводимость кондуктивная		■		
Проводимость индуктивная		■		
Проводимость через мА	■		■	■
Перуксусная кислота	■		■	■
Перекись водорода	■		■	■
Озон	■		■	■
Растворенный кислород	■		■	■
Фторид	■		■	■
0/4-20 мА, стандартный сигнал измеряемые величины	■		■	■
<b>Электропитание</b>				
90 - 253В ~	■	■	■	■
24В –	■			
<b>Вид монтажа, вид защиты</b>				
Настенный монтаж IP 65			■	
Монтаж на распределительном щите IP 54, 1/4 DIN				■
Комбинированный корпус (настенный монтаж, монтаж на распределительном щите, на мачте) IP 67, IP 54	■	■		



## Рекомендации по выбору контроллеров DULCOMETER®

Функция	DACb	Compact	D1Cb	D1Cc
<b>Измерение</b>				
Количество измерительных каналов	1/2 опционально на выбор	1	1	1
Сенсорное управление pH	■	■	■	■
Температурная компенсация для pH	■	■	■	■
Температурная компенсация для проводимости	■	■		
pH-компенсация для хлора	■			
<b>Регулирование</b>				
ПИД-регулятор	■	■	■	■
1-сторонний регулятор (например при pH кислоты или щелочи)	■	■		





# Станции измерения и контроля

## Комплексные измерительные и регулирующие модули для несложной интеграции в процессы водоочистки.

Для контроля за самыми важными показателями в сфере обработки питьевой и сточной воды устанавливаются готовые станции измерения и регулирования. Для подобных задач ProMinent производит специальные системы серии DULCOTROL, монтируемых на плате. Вы можете выбрать одновременно до 2-х станций измерения и регулирования, состоящих из 13 разных измеряемых параметров, с возможностью большого количества разных комбинаций. Сконструированные сконструированные по принципу Plug&Play, эти системы быстро и легко устанавливаются, и сразу же готовы к работе.



IP 65

### Система измерения и контроля DULCOTROL® Drinking Water / F&B

**Описание:** компактная станция измерения и регулирования DULCOTROL® Drinking Water/ F&B для очистки питьевой воды, специально разработана для пищевой промышленности.

**Технические характеристики:** в зависимости от модификации: давление — 1бар/3 бар/6 бар, расход — 15...40 л/ч/ 40...65 л/ч/, максимальная температура среды: до 65 °С, температура окружающей среды: +5...50 °С. Электропитание: 90–240 В, 50/60 Гц

#### Преимущества:

- измерение всех основных химических параметров в процессе водоочистки
- широкий диапазон применения
- возможность поставки без датчиков или отдельного заказа типа датчика и диапазона измерения

Передовые решения в водоочистке и дозировании  
[prominent.ru](http://prominent.ru)



IP 65

### Система измерения и контроля DULCOTROL® Waste Water

**Описание:** компактная станция измерения и регулирования DULCOTROL® Waste Water применяется для водоочистки сточных вод.

**Технические характеристики:** В зависимости от модификации: максимальное давление — 1 бар/3 бар/6 бар, расход — 15...40 л/ч/ 40...65 л/ч/ 300...500 л/ч. Максимальная температура среды — до 65 °С, температура окружающей среды: +5...50 °С. Электропитание: 90–240 В, 50/60 Гц.

#### Преимущества:

- измерение всех основных химических параметров в процессе водоочистки
- широкий диапазон применения
- возможность поставки без датчиков или отдельного заказа типа датчика и диапазона измерения



# Дозирующие системы для очистки воды плавательных бассейнов



## Дозирующая система DULCODOS® Pool Soft

**Описание:** дозирующая станция DULCOTROL Pool Soft применяется в частных бассейнах и гарантирует безопасную дезинфекцию воды с помощью активного кислорода. смонтирована на настенной панели в готовом к подключению виде.

**Технические характеристики:** применяется для дезинфекции воды плавательных бассейнов объемом до 100 м<sup>3</sup>. Имеет 2-х канальный регулятор плавательных бассейнов Splash Control Pro+ diaLog DACa измерение pH и дозирования активного кислорода с помощью встроенного таймера, датчик расхода с контролем измеряемой воды, фильтр измеряемой воды и датчиком значения pH. Устройство регистрации данных осуществляется посредством SD-карты. Система комплектуется насосами-дозаторами Alpha, DULCO®flex или Beta®, есть выход реле аварийной сигнализации. Подключение к электросети: 230 В перем.тока, 50/60 Гц

### Преимущества:

- постоянно высокое качество воды без использования хлора
- простой монтаж и управление

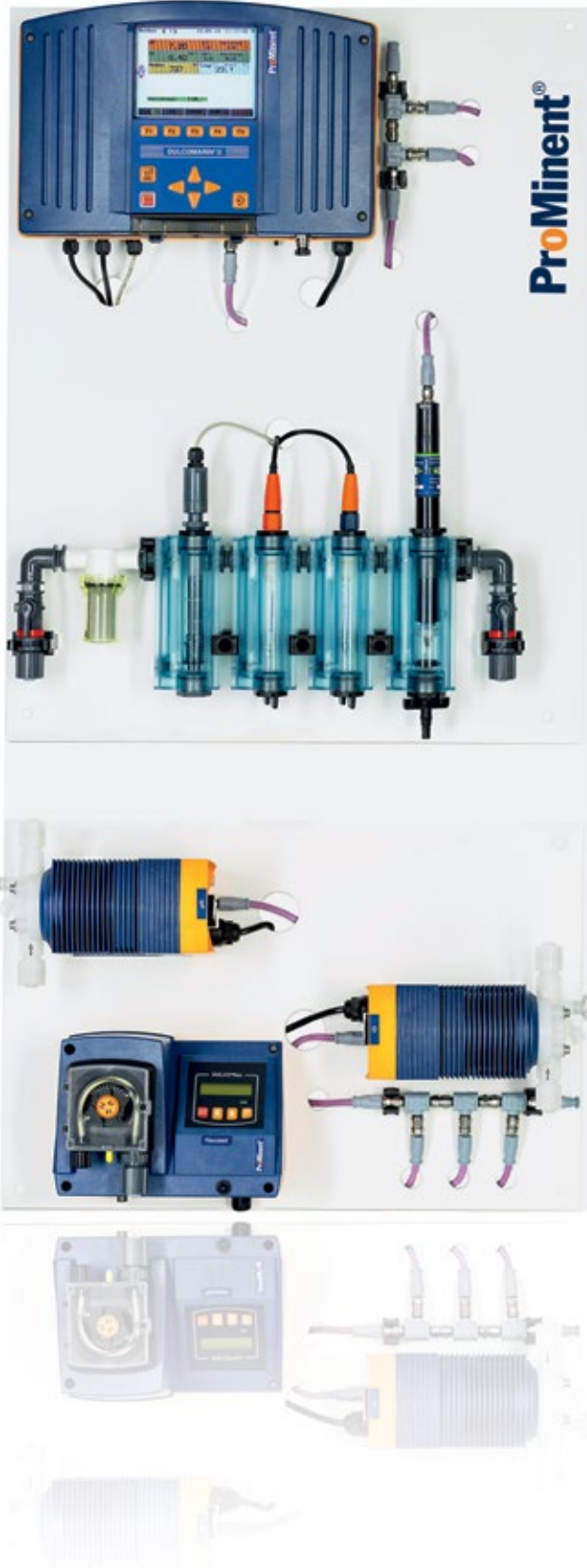
## Дозирующая система DULCODOS® Pool Basic

**Описание:** станция дозирования DULCOTROL Pool Basic специально разработана для плавательных бассейнов с объемом циркуляции до 200 м<sup>3</sup>/ч. При этом содержание хлора регулируется с помощью измерения редокс-потенциала, не требующего техобслуживания

**Технические характеристики:** применяется для дезинфекции воды плавательных бассейнов с объемом циркуляции до 200 м<sup>3</sup>/ч. Имеет 2-х канальный регулятор воды для плавательных бассейнов Splash Control Pro+, датчик расхода с контролем измеряемой воды, фильтр измеряемой воды и датчиком значения pH и редокс-потенциала, установленные на настенной панели. 2 насоса-дозатора Alpha или DULCO®flex, контроль запасов химических веществ, защита от передозировки. Выход реле аварийной сигнализации. Подключение к электросети: 230 В перем.тока, 50/60 Гц

### Преимущества:

- постоянно высокое качество воды
- простой монтаж и управление с помощью меню
- различные функции контроля



### Дозирующая система DULCODOS® Pool Professional

**Описание:** комплексная станция дозирования DULCOTROL Pool Professional позволяет индивидуально настраивать и контролировать всех стандартные гигиенические параметры: значение pH, редокс-потенциал, свободный и связанный хлор в общественных бассейнах. В зависимости от задачи, используются шланговые перистальтические насосы серии DULCO®flex, моторные насосы-дозаторы типа Alpha или электромагнитные дозирующие насосы типа Beta®.

**Технические характеристики:** плавательные бассейны с объемом циркуляции до 350 м³/ч. В станцию входят многоканальные регуляторы нескольких параметров DULCOMETER® DULCOMARIN® 3 с функцией измерения, регулирования и дозирования значения pH, редокс-потенциала, свободного и связанного хлора в разных сочетаниях в зависимости от типа. Контроль запасов химических веществ с предупреждающим сигналом, защита от передозировки. Экранный регистратор параметров для графического отображения результатов измерений, регистратор данных с картой SD. Подключение к точке дозирования: дозирующие клапаны с резьбой для ввертывания 1/2" CAN-Bus для подключения ячеек для измерения хлора и насосов-дозаторов Beta® и DULCO®flex DF4a. Вход измерения температуры Pt 100/Pt 1000, 3 выхода для реле мощности, конфигурируемые. Подключение к электросети: 230 В переменного тока, 50/60 Гц.

#### Преимущества:

- постоянно высокое качество воды
- снижение эксплуатационных затрат благодаря режиму Eco!Mode
- различные интерфейсы связи и централизованное управление периферийными устройствами и функциями



# Системы дезинфекции и водоподготовки







# Установки для дезинфекции с помощью ультрафиолетового излучения

NSF 50,  
CSA 22,  
UL508,  
UVDGM 2006.



## Установка УФ-обеззараживания Dulcodes A

**Описание:** установка УФ-обеззараживания Dulcodes A с плавно регулируемым излучателем среднего давления работает точно и эффективно.

**Технические характеристики:** расход до 739 м<sup>3</sup>/ч. Гарантия на 8000 часов эксплуатации излучателя, камеры облучения из нержавеющей стали 1.4404/AISI316L, долговечный датчик УФС-излучения. Автоматический очиститель с приводом от двигателя, программируемая система управления с дисплеем. Минимальная потеря давления даже при большом расходе.

### Преимущества:

- минимальные монтажные затраты, возможно дооснащение
- исключительная гибкость при установке за счет свободного выбора монтажной позиции и прямого монтажа в пластмассовые трубопроводы
- внешнее управление производительностью с помощью токового нормированного сигнала 0/4–20 мА



## Установка УФ-обеззараживания Dulcodes LP

**Описание:** установка УФ-обеззараживания Dulcodes LP широкого спектра применения для эффективной и надежной дезинфекции воды.

**Технические характеристики:** расход до 523 м<sup>3</sup>/ч. Снижение расходов на жизненный цикл благодаря долговечным высокопроизводительным излучателям Varío-Flux с низким потреблением энергии и высокой мощностью УФ излучения. Возможность вертикального или горизонтального монтажа и свободного выбора положения фланца.

### Преимущества:

- уникальная система динамического нагрева излучателя позволяет всего за несколько секунд адаптировать мощность излучения к изменяющимся значениям потока и температуры
- максимальная пропускная способность при минимальном количестве излучателей и минимальной потере давления



## Установка УФ-обеззараживания Dulcodes MP

**Описание:** установка УФ-обеззараживания Dulcodes MP подходит для водоочистки и дезинфекции воды в плавательных бассейнах.

**Технические характеристики:** расход до 569 м<sup>3</sup>/ч. Ручная ступенчатая регулировка предоставляет широкий выбор производительности, система очистки устанавливается в рамках дооснащения.

### Преимущества:

- исключительная гибкость при установке за счет выбора монтажной позиции и прямого монтажа в пластмассовые трубопроводы
- автоматическое включение / выключение, зависящее от значений хлорамина
- простое и быстрое техническое обслуживание



DVGW,  
ÖNORM,  
SVGW,  
ACS,  
UVDGM.

## Установка УФ-обеззараживания Dulcodes LP – сертифицированная

**Описание:** установка для УФ-дезинфекции Dulcodes LP применяется для дезинфекции питьевой воды посредством излучателя Varío-Flux с системой динамического нагрева.

**Технические характеристики:** расход до 410 м<sup>3</sup>/ч. Долговечные излучатели Varío-Flux с низким потреблением энергии и высокой мощностью УФ излучения. Возможность вертикального или горизонтального монтажа, свободный выбор положения фланца. Распределительный шкаф с эффективной системой циркуляционной вентиляции.

### Преимущества:

- уникальная система динамического нагрева излучателя позволяет всего за несколько секунд адаптировать мощность излучения к изменяющимся значениям потока и температуры
- максимальная пропускная способность при минимальном количестве излучателей и минимальной потере давления



**Установка УФ-обеззараживания Dulcodes LP F&B**

**Описание:** установка УФ-обеззараживания Dulcodes LP F&B с гигиеническим исполнением радиационной камеры для надежной дезинфекции применяется в пищевой промышленности.

**Технические характеристики:** расход до 189 м³/ч.

**Преимущества:**

- эффективное и безопасное обеззараживание пищевых продуктов
- высокая адаптивность
- снижение эксплуатационных расходов за счет надежного излучателя Vario Flux



**Установка УФ-обеззараживания Dulcodes LP-PE (пластик)**

**Описание:** установка УФ-обеззараживания Dulcodes LP-PE (пластик) дезинфицирует морскую или термальную воду, исключая риск коррозии.

**Технические характеристики:** расход до 505 м³/ч.

Установка состоит из реактора и датчика ультрафиолета из пластика, устойчивого к УФ-излучению. Гарантированный срок службы излучателя: 14 000 рабочих часов. Стабильно работающий в течение длительного времени датчик УФС-излучения из ПТФЭ для непрерывного контроля установок, заводская калибровка в соответствии с нормой DVGW. Регистратор данных.

**Преимущества:**

- датчик УФС-излучения для контроля эффективности дезинфекции, загрязнения защитных труб, старения излучателя и прохождения воды
- высокоэффективные излучатели Vario Flux 350 Вт

**Рекомендации по выбору УФ-установок ProMinent**

	Тип LP несертифицированный	Тип LP сертифицированный	Тип LP для пищевой промышл.	Тип LP пластик	Тип MP обычная предвключаемая техника	Тип A электронная предвключаемая техника
Производительность [м³/ч]	2 - 500	2 - 500	2 - 200	2 - 500	2 - 500	2 - 500
400 Дж/м², 98%/см пропускания	2 - 500	2 - 500	2 - 200	2 - 500	2 - 500	2 - 500

**Области применения**

Питьевая вода	■	■				■
Техническая вода	■	■		■	■	■
Воды для плавательных бассейнов	■			■	■	■
Соленая вода				■		
Пищевая промышленность, включая напитки			■			



# Установки приготовления полимеров Ultromat® , Tomal



**Дозирующая установка Ultromat® ULFa (проточная установка)**

**Описание:** установка Ultromat ULFa разработана для полностью автоматического приготовления полимерных растворов, применяются при очистке питьевой воды и сточных вод, при обезвоживании осадка.

**Технические характеристики:** обработка жидких полимеров (0,05–1,0%) и порошкообразных полимеров (0,05–0,5%), расход до 10 000 л/ч.

**Преимущества:**

- удобный интерфейс управления с отображением рабочих положений всех элементов установки
- ввод концентрации раствора пользователем, а также калибровка дозатора порошка и насоса для подачи жидкого концентрата
- установки могут быть поставлены с дополнительными узлами разбавления рабочего раствора, что позволяет увеличить их производительность ещё в несколько раз.



**Двухъярусная установка Ultromat® ULDa**

**Описание:** установка дозирования Ultromat® ULDa является автоматической установкой для подготовки полиэлектролитов. Её можно применять везде, где необходимо автоматическое смешивание синтетических полимеров для приготовления полимерных растворов, используемых в качестве коагуляторов.

**Технические характеристики:** расход до 2000 л/ч. Обработка жидких полимеров (0,05–1,0%) и порошкообразных полимеров (0,05–0,5%). Большое количество вариантов для специфических видов применения, электрическая мешалка.

**Преимущества:**

- свежий и созревший полимер не смешивается
- ввод концентрации раствора пользователем, а также калибровка дозатора порошка и насоса для подачи жидкого концентрата
- гидроаппаратура с расходомером и комплектом арматуры для воды раствора



**Дозирующая установка Ultromat® ULPa (колебательная установка)**

**Описание:** установка дозирования Ultromat® ULPa (двухкамерная система дозирования) предназначена для подготовки коагулирующих средств при приготовлении готового к применению полимерного раствора.

**Технические характеристики:** расход 400–4 000 л/ч. Обработка жидких полимеров (0,05–1,0%) и порошкообразных полимеров (0,05–0,5%). Бережное перемешивание раствора полимера (электрическая мешалка)

**Преимущества:**

- свежий и созревший полимер не смешивается
- ввод концентрации раствора пользователем, а также калибровка дозатора порошка и насоса для подачи жидкого концентрата
- датчик давления для измерения уровня заполнения



**Дозирующая установка Ultromat® MT для серийного производства**

**Описание:** ручная дозирующая система подготовки полимеров Ultromat® MT применяется для переработки жидких и порошкообразных полимеров в небольших количествах, очень прочные и бюджетные.

**Технические характеристики:** расход 120–3800 л/ч. Цилиндрические дозировочные ёмкости из полипропилена, добавление коагулятора вручную, электрическая мешалка, система промывки, предохранительный выключатель уровня заполнения (сухой ход, контакт для мин. и макс.), коробка выводов.

**Преимущества:**

- прочные и недорогие
- производство, при котором не требуется автоматический режим
- система промывки с загрузочной воронкой и инжектором



**Дозирующая система POLYMORE (Tomal)**

**Описание:** система дозирования POLYMORE – это магистральная станция подготовки полимеров, в которой жидкий полимер подается шланговым перистальтическим насосом в герметичное многосекционное смешивающее устройство с водой для растворения. В результате получается готовый однородный раствор полимера.

**Технические характеристики:** производительность до 18 000 л/ч. Автоматическая система управления, электрическая мешалка.

**Преимущества:**

- компактность: настенный монтаж
- практически не требующий техобслуживания шланговый насос для дозирования жидкого полимера
- быстро и легко подключить: требуется только вода, жидкий полимер и электроэнергия



**Дозирующая система PolyRex (Tomal)**

**Описание:** установка PolyRex для приготовления растворов жидких и порошкообразных полимеров. Применяется в процессах флотации и очистки стоков. Состоит из блока подачи и смесителя, оба 2-х ярусных резервуара сделаны из высококачественной стали.

**Технические характеристики:** производительность до 16000 л/ч. Установка состоит из 2-х ярусной конструкции из нержавеющей стали, компактной системы управления и сенсорной панели.

**Преимущества:**

- беспыльная загрузка буферной емкости для порошка с помощью вакуумного подающего устройства
- многошнековый дозатор с двумя подающими шнеками обеспечивает высокую точность дозирования без пульсаций.

**Рекомендации по выбору установок приготовления полимеров Ultramat, Tomal**

Расход макс. в (л/ч)	ULFa	ULPa	ULDa	MT	Polytex	Polymore
18 000						
8 000						
6 000						
4 000						
2 000						
1 000						
400						



# Дозирующие системы для твердых веществ Tomal



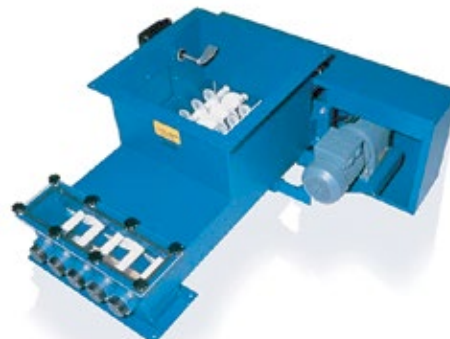
## Tomal® Big Bag станция растаривания

**Описание:** готовые модульные установки применяются для опорожнения и дозирования больших объемов сыпучих, возможна поставка системы с многовинтовым дозирующим устройством

**Технические характеристики:** рама 1570 x 1300 x 2540 мм (Ш x Д x В). Регулирование высоты до 2040 мм, разгрузочное устройство служит для приемки и разгрузки мягкого контейнера до 1000 кг. 30-литровый буферный резервуар служит для передачи сыпучего вещества в транспортер

### Преимущества:

- многошнековые дозаторы Tomal® для безопасного опорожнения биг-бэгов без пыли и для точного дозирования сыпучих веществ
- сертифицировано в соответствии с SS-EN ISO 9001



## Tomal® мультишнековый дозатор

**Описание:** многошнековый дозатор Tomal® идеально подходит для дозирования порошков и гранулятов. Многошнековые дозаторы Tomal® позволяют снизить затраты на производственный процесс, так как они обеспечивают равномерное опорожнение и точность дозирования. Это позволяет избежать дорогостоящих ошибок дозирования и гарантировать полное соответствие рецепту.

**Технические характеристики:** возможно изготовление из обычной или нержавеющей стали, а также изготовление нестандартных конструкций для пищевой и фармацевтической промышленности. Широкий выбор типов многошнековых дозаторов позволяет найти решение практически для любой области применения. Линейный график разгрузки.

### Преимущества:

- высокая точность дозирования
- принудительная разгрузка и самостоятельная очистка
- большое разнообразие типов и большой расход





# Установки для получения озона



## Озонаторные системы OZONFILT® OZVb

**Описание:** полностью готовая установка для получения озона OZONFILT® OZVb производительна и компактна. Эффективная генерация озона из сжатого воздуха производительностью до 70г/ч.

**Технические характеристики:** производительность по озону 10 – 70 г озона/ч

**Преимущества:**

- полностью готовая система с идеально согласованным приспособлением для смешивания, включая редукционный клапан, обратный клапан и статический смеситель
- низкие затраты на техобслуживание и эксплуатацию благодаря генератору с практически неограниченным сроком службы



## Установка для получения озона OZONFILT® OZMa

**Описание:** установка OZONFILT OZMa предназначена для получения озона, рабочий газ воздух или кислород подается под давлением в аппарат для получения озона.

**Технические характеристики:** производительность по озону 70–735 г озона/ч

**Преимущества:**

- автоматизированное производство озона, абсолютно не зависящее от колебаний напряжения электросети и давления
- генератор с практически неограниченным сроком службы



## Озонаторные системы OZONFILT® Compact OMVb

**Описание:** OZONFILT Compact OMVb — комплексная, готовая к эксплуатации установка для получения и дозирования озона

**Технические характеристики:** производительность по озону 20–70 г озона/ч

**Преимущества:**

- модульное исполнение, производство по индивидуальному запросу
- безопасная установка: генератор озона соответствует DIN 19627
- Plug&Play

## Рекомендации по выбору систем дезинфекции с помощью озона

	OZVb	OZMa 1-6 A	OZMa 1-6 O
Производительность [г озона/ч]			
1 000			
500			
200			
100			
50			
20			
10			
5			
2			
Рабочий газ	Воздух	Воздух	Кислород
Концентрация озона	20 г/м <sup>3</sup>	20 г/м <sup>3</sup>	100 г/м <sup>3</sup>



## Установки для получения диоксида хлора



**Установка для получения диоксида хлора Bello Zon® CDLb**

**Описание:** установка для получения диоксида хлора Bello Zon® CDLb прекрасно подходит для нескольких точек дозирования. Bello Zon®CDLb производит  $\text{ClO}_2$  в прерывистом режиме по методу «кислота/хлорит» из разбавленных химических продуктов.

**Технические характеристики:** производительность подготовки 0–120 г/ч с возможностью хранения до 60 г диоксида хлора для пиковой нагрузки. Максимальный расход при дозировке 0,2 ppm  $\text{ClO}_2$  составляет 600 м<sup>3</sup>/ч

**Преимущества:**

- максимальный выход готового продукта благодаря закрытой системе газопроводов
- высочайшая эксплуатационная надежность
- очень простая интеграция в процесс



IP 65

**Установка для получения диоксида хлора Bello Zon® CDVd**

**Описание:** установка Bello Zon® CDVd используется для производства и дозирования диоксида хлора с разбавленными химическими реагентами. Применяется в обработке питьевой и сточных вод в коммунальном хозяйстве, в пищевой промышленности, в водоочистке технологической и охлаждающей воды.

**Технические характеристики:** производительность по диоксиду хлора 5-2 000 г/ч, расход при дозировке 0,2 ppm  $\text{ClO}_2$  составляет от 50 до 10 000 м<sup>3</sup>/ч.

**Преимущества:**

- снижение затрат за счет оптимизированного расхода соляной кислоты
- возможность подключения CAN BUS, DULCOnneX
- нет простоев благодаря точной индикации уровня заполнения химикатами
- автоматический мониторинг операционных параметров

Передовые решения в водоочистке и дозировании  
prominentru.ru



**Установка для получения диоксида хлора Bello Zon® CDKd**

**Описание:** установка Bello Zon® CDKd используется для производства и дозирования диоксида хлора, приготовленного из концентрированных растворов HCl 25 - 36% и NaClO<sub>3</sub> 24,5%. Многоуровневая защита системы обеспечивает максимальную безопасность.

**Технические характеристики:** производительность по диоксиду хлора 15-12 000 г/ч, расход при дозировке 0,2 ppm  $\text{ClO}_2$  составляет до 60 000 м<sup>3</sup>/ч.

**Преимущества:**

- снижение затрат за счет оптимизированного расхода соляной кислоты
- возможность подключения CAN BUS, DULCOnneX
- нет простоев благодаря точной индикации уровня заполнения химикатами
- автоматический мониторинг операционных параметров



**Установка диоксида хлора Bello Zon® CDEb**

**Описание:** установка Bello Zon® CDEb предназначена для получения диоксида хлора, непрерывно вырабатывающая  $\text{ClO}_2$  по методу «кислота/хлорит» из разбавленных химических продуктов. Простота обслуживания, наглядная конструкция, регулирование через аналоговые выходы, ручную или через контакты.

**Технические характеристики:** производительность по диоксиду хлора 5–200 г/ч. Максимальная расход при дозировке 0,2 ppm  $\text{ClO}_2$  составляет 1000 м<sup>3</sup>/ч

**Преимущества:**

- высокая эксплуатационная надежность
- простая интеграция в процесс



**Установка для получения диоксида хлора Bello Zon® CDLb с несколькими точками дозирования**

**Описание:** Bello Zon CDLb—модульное индивидуальное решение для нескольких точек дозирования ClO<sub>2</sub> с вырабатывающей хлор установкой с возможностью конфигурации до 6 точек дозирования.

**Технические характеристики:** производительность подготовки 0–120 г/ч с возможностью хранения до 60 г диоксида хлора для пиковой нагрузки. Макс. расход при дозировке 0,2 ppm ClO<sub>2</sub> составляет 600 м<sup>3</sup>/ч.

**Преимущества:**

- экономически выгодная и простая реализация нескольких точек дозирования
- высочайшая эксплуатационная надежность благодаря конструктивной безопасности
- очень простая интеграция в процесс

**Рекомендации по выбору установки для получения диоксида хлора**

Производительность [г/ч]	CDLb	CDEb	CDVc	CDKc
15 000				
10 000				8 – 12 000
5 000				
1 000			1 – 2 000	
500				
100	0 – 120	5 – 200		
50				
10				
5				

**Технологический процесс**

	Хлорид-кислота (разбавленные) 7,5 % NaClO <sub>2</sub> + 9 % HCl	Хлорид-кислота (разбавленные) 7,5 % NaClO <sub>2</sub> + 9 % HCl	Хлорид-кислота (разбавленные) 7,5 % NaClO <sub>2</sub> + 9 % HCl	Хлорид-кислота (концентрированные) 24,5 % NaClO <sub>2</sub> + 25-30% HCl
--	---	---	---	--

**Области применения**

Борьба с легионеллой	■			
Индустрия напитков и продуктов питания	■	■	■	
Бытовая обработка питьевой и сточной воды	■	■	■	■
Промышленность (Башенный охладитель сточная и технологическая вода и т.д.)	■	■	■	■

Направьте ваш запрос на подбор оборудования на [info@prominent.ru](mailto:info@prominent.ru)



## Электролизные установки



### Электролизная установка CHLORINSITU® IIa

**Описание:** компактная электролизная установка CHLORINSITU IIa для производства раствора гипохлорита с низким содержанием хлоратов из поваренной соли и электроэнергии. Основным преимуществом установки является простое управление и высокая безопасность благодаря встроенной системе вентиляции и выпуска газа.

Прочная, безопасная и экономичная установка для обработки воды с применением поваренной соли.

**Технические характеристики:** производительность 30–300 г/ч активного хлора

**Преимущества:**

- высокий выход готового продукта
- высокая безопасность
- продукт не содержит больших количеств хлората (ниже предельного значения EN 901)



### Мембранная электролизная установка CHLORINSITU® III

**Описание:** электролизные установки типа CHLORINSITU® III вырабатывают гипохлорит натрия с концентрацией ок. 25 г/л, с минимальным захватом поваренной соли (при выходе 85%). Может использоваться для дезинфекции питьевой воды, сточной воды, технологической воды, воды для плавательных бассейнов, в башенных охладителях. Прочная, безопасная и экономичная установка для обработки воды с применением поваренной соли.

**Технические характеристики:** производительность хлора 100 – 10 000 г/ч хлора

**Преимущества:**

- высочайшая эксплуатационная надежность благодаря тому, что установка работает без давления
- раствор гипохлорита натрия с низким содержанием хлорида и хлората и высокой концентрацией хлора (25 г/л свободный хлор)

Передовые решения в водоочистке и дозировании  
prominentru.ru



### Электролизная установка CHLORINSITU IIa 60 – 2 500 г/ч

**Описание:** компактная электролизная установка CHLORINSITU IIa с производительностью 60-2500 г/ч и с открытым типом электролизных ячеек продолжает серию CHLORINSITU IIa (60 – 300 г/ч), используется для приготовления 0,9% раствора гипохлорита натрия на месте.

**Технические характеристики:** производительность 60 – 2500 г/ч активного хлора

**Преимущества:**

- высокая эффективность: 3,2 кг соли на 1 кг хлора, до 4,9 кВт\*ч на 1 кг хлора
- встроенная вентиляция для удаления водорода
- модульное исполнение



### Мембранная электролизная установка CHLORINSITU® III Compact

**Описание:** мембранная электролизная установка CHLORINSITU III Compact применяется в производстве небольших количеств раствора, содержащего активный хлор для частных и общественных бассейнов.

**Технические характеристики:** производительность 25 – 50 г/ч активного хлора

**Преимущества:**

- раствор гипохлорита натрия с низким содержанием хлорида и хлората и высокой концентрацией хлора (25 г/л FAC)
- минимальный расход кислоты для коррекции pH, возможна экономия до 70 %
- прочная, простая компактная конструкция



### Мембранная электролизная установка CHLORINSITU® IV Compact

**Описание:** электролизная установка CHLORINSITU IV Compact используется для производства очень чистого газообразного хлора по вакуумной технологии. Экономичная, прочная и компактная.

**Технические характеристики:** производительность 25 – 50 г/ч активного хлора. Встроенная система микропроцессорного управления показывает текущую производительность в численном выражении и контролирует все основные функции. Все сообщения о работе устройства отображаются на дисплее. Производительность можно регулировать вручную, автоматически (опциональный регулятор) или извне.

#### Преимущества:

- хлорирование и регулирование значения pH в одной установке
- производство и дозировка гипохлористой кислоты высокой степени очистки
- надежные, простые и компактные установки низкого давления



### Электролизная установка CHLORINSITU® V Plus

**Описание:** электролизная установка CHLORINSITU V Plus применяется для производства активного хлора в комбинации с раствором гипохлорита натрия вакуумным методом. Высочайшая эксплуатационная надежность благодаря тому, что установка является установкой низкого давления

**Технические характеристики:** производительность 100 – 3 500 г активного хлора. Система оснащена современным ПЛК с большим дисплеем с подсветкой, управление дозированием хлора и коррекцией значения pH осуществляется через входы контактов.

#### Преимущества:

- хлорирование и регулирование значения pH с помощью одной установки
- очень низкое содержание хлорида и хлората
- запас раствора гипохлорита натрия для покрытия пиковых нагрузок
- производство и дозировка гипохлористой кислоты высокой степени очистки в сочетании с производством гипохлорита натрия



### Электролизная установка CHLORINSITU® V

**Описание:** электролизная установка CHLORINSITU V вырабатывает активный хлор вакуумным методом и применяется для дозирования гипохлористой кислоты с одновременной коррекцией значения pH.

**Технические характеристики:** производительность 100 – 3 500 г/ч активного хлора. Надежная система управления установкой с дистанционной диагностикой с помощью Remote Control Engineer. Долгий срок службы мембранных ячеек благодаря постоянному вакууму. Управляемый по частоте циркуляционный насос поддерживает стабильный уровень вакуума в замкнутом анодном пространстве.

#### Преимущества:

- хлорирование и регулирование значения pH с помощью одной установки
- очень низкое содержание хлорида и хлората
- производство и дозировка гипохлористой кислоты высокой степени очистки без промежуточного хранения



### Электролизная установка Dulco®Lyse

**Описание:** компактная электролизная установка Dulcolyse применяется для производства воды с очень низким содержанием хлорида и хлората. Максимальная защита от коррозии и максимальная экономичность благодаря хлориду. Из химикатов требуется только поваренная соль

**Технические характеристики:** производительность 100 – 300 г гипохлористой кислоты высокой степени очистки/ч. Установка оснащена ПЛК с большим дисплеем с подсветкой, системой для дистанционной диагностики и устранения неисправностей, установкой умягчения воды. Система отвода воздуха, встроенный бак для соляного раствора с устройством контроля уровня

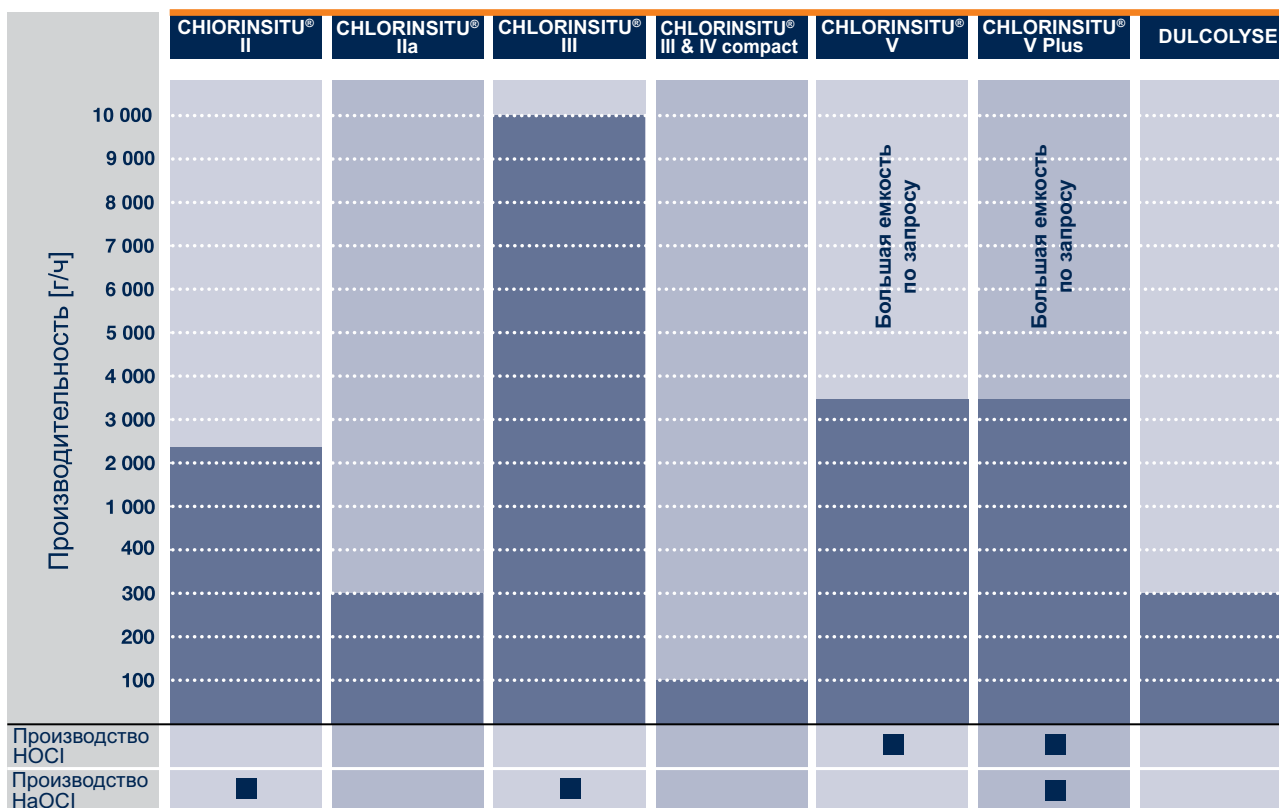
#### Преимущества:

- исключительно низкое содержание хлорида и хлората
- безопасная для окружающей среды, высокоэффективная дезинфекция
- длительное отсутствие микроорганизмов, без транспортировки, хранения и перегрузки высококонцентрированных химикатов





### Рекомендации по выбору электролизных установок



#### Области применения

Питьевая вода	■	■	■	■	■	■	
Производство продуктов питания и напитков							■
Сточная вода	■		■		■	■	
Технологическая вода	■		■		■	■	
Бассейн	■	■	■	■	■	■	
Башенный охладитель			■	■	■	■	

Направьте ваш запрос на подбор оборудования на [info@prominent.ru](mailto:info@prominent.ru)



## Мембранные фильтровальные установки



**Нанопольфирующая установка Dulcosmose® Baureihe NF**

**Описание:** нанопольфирующая установка Dulcosmose® NF используется для частичной деминерализации в промышленных процессах. Максимальная производительность по пермеату при низком рабочем давлении благодаря новейшей мембране «Ultra low pressure».

**Технические характеристики:** производительность по пермеату 1–50 м<sup>3</sup>/ч, по запросу возможна более высокая производительность.

**Преимущества:**

- эффективная работа благодаря мембране низкого давления с выходом продукта до 85 % и высокой степенью деминерализации – до 90%
- концепция встроенных приборов очистки и опциям промывки
- опциональная промывка пермеатом всей установки, включая мембраны



**Установка для обратного осмоса Dulcosmose® Baureihe TW**

**Описание:** установка для обратного осмоса Dulcosmose® TW — это универсальная модель для современной деминерализации питьевой воды. Установка обеспечивает максимальную производительность пермеата при низком рабочем давлении.

**Технические характеристики:** производительность пермеата 0,1–50 м<sup>3</sup>/ч. Полностью готовые к эксплуатации установки оснащены высокоэффективными мембранами низкого давления с максимальным выходом продукта и степенью системной фильтрации свыше 99%. Фильтр грубой очистки 5 мкм с манометром для определения разности давлений, манометрический выключатель для защиты насоса высокого давления, расходомер для индикации количества пермеата, концентрата и количества возвратного концентрата.



**Установка для ультрафильтрации Dulcoclean® UF**

**Описание:** установка для ультрафильтрации Dulcoclean® UF с помощью мембранной технологии надежно удаляет вещества, вызывающие помутнение, твердые частицы и микробиологические загрязнения

**Технические характеристики:** производительность фильтра 8–75 м<sup>3</sup>/ч. Компактная конструкция Dulcoclean® UF оснащена мембранами ультрафильтрации PES с очень высоким сопротивлением и пределом прочности. Встроена электронная регистрация и оценка всех событий важных для оптимальной работы установки, постоянная производительность по фильтрату и эффективная обратная промывка.

**Преимущества:**

- очень высокая степень фильтрации бактерий и вирусов (относительно бактериофаг MS2) 99,999 % и соответственно 99,99 %
- минимальное потребление электроэнергии и воды
- высочайшая эксплуатационная надежность благодаря полностью автоматизированному управлению установкой с помощью ПЛК и сохранению данных, а также удобной сенсорной панели с наглядной визуализацией процессов



**Установка для обратного осмоса  
Dulcosmose® Baureihe BW**

**Описание:** установка обратного осмоса Dulcosmose Baureihe TW – современная установка для деминерализации солоноватой воды. Благодаря новейшему поколению мембран низкого давления. Эта установка выдаёт максимальную производительность пермеата при среднем рабочем давлении.

**Технические характеристики:** производительность пермеата 2 000–50 000 л/ч. Полностью готовые к эксплуатации установки оснащены высокоэффективными мембранами низкого давления с максимальным выходом продукта и степенью системной фильтрации свыше 99%. Фильтр грубой очистки 5 мкм с манометром для определения разности давлений, полуавтоматическая система очистки для химической очистки модуля, манометрический выключатель для защиты насоса высокого давления, расходомер для индикации количества пермеата, концентрата и количества возвратного концентрата

**Преимущества:**

- эффективная работа благодаря мембране низкого давления с выходом продукта до 85 % и степенью деминерализации более 99% (зависит от типа мембраны)
- простота и надёжность управления за счёт микропроцессорного управления
- опциональная промывка пермеатом всей установки, включая мембраны, после отключения для предотвращения образования отложений и продления срока службы мембран



**Установка для обратного осмоса  
Dulcosmose® Baureihe SW**

**Описание:** установка для обратного осмоса Dulcosmose Baureihe SW – стандартная модель для деминерализации морской воды. Благодаря новейшему поколению мембран низкого давления. Эта установка выдаёт максимальную производительность пермеата при среднем рабочем давлении.

**Технические характеристики:** производительность пермеата 780–29 000 л/ч. Централизованное управление всей установкой через систему микропроцессорного управления или промышленный ПЛК с сенсорной панелью и визуализацией процесса

**Преимущества:**

- встроенная система регенерации энергии на базе самых современных преобразователей давления
- эффективная работа благодаря мембране низкого давления с выходом продукта до 50% и степенью фильтрации солей свыше 99%
- низкие эксплуатационные расходы, высокий срок службы мембран благодаря концепции встроенных приборов очистки и опциям промывки



## Обзор производительности установок обратного осмоса

EcoPro – стандартная установка для обработки питьевой воды, TW: питьевая вода, BW: солоноватая вода, SW: морская вода.

Типовой ряд	TW	BW	SW
Производительность пермеата [м3/ч]			
50			
25			
10			
5			
2,5			
1			
0,5			
0,25			
0,1			
Содержание солей в питательной воде	< 1 000 мг/л	< 5 000 мг/л	< 40 000 мг/л

Направьте ваш запрос на подбор оборудования на [info@prominent.ru](mailto:info@prominent.ru)



# ProMinent проводит гидравлические испытания насосов в России

Мы проводим гидравлические испытания насосов производительностью до 600 л/ч при давлении до 100 бар на испытательных стендах, аттестованных производителем. Услуга распространяется как на новое оборудование, так и на насосы после ремонта. Результаты испытаний подтверждаются протоколом испытаний с выдачей рекомендаций по эксплуатации.

## Мы оказываем услугу

- быстро: выдача протоколов испытаний в течение 1-2 рабочих дней
- экономично: стоимость ниже в 3-4 раза по сравнению с заводскими
- наглядно: заказчик может присутствовать при тестировании
- профессионально: испытания проводятся инженерами, аттестованных производителем
- системно: консультируем по эксплуатации и подбору комплектов расходных материалов

## Гидравлические испытания насосов включают

- испытание на максимальное давление
- испытание производительности насосов при разном давлении и по разным точкам
- определение реальной точности воспроизводимости дозирования конкретного насоса

## Как заказать услугу?

Напишите на [info@prominent.ru](mailto:info@prominent.ru), и мы ответим в течение 1 рабочего дня!

Стенды для испытаний насосов с производительностью до 600 л/ч при давлении до 100 бар и с производительностью до 75 л/ч при давлении до 40 бар





# Обзор оборудования ProMinent

Закажите свой личный экземпляр каталога ProMinent или направьте Ваш запрос на электронную почту [info@prominent.ru](mailto:info@prominent.ru), мы подберем оборудование с учетом Ваших требований.

Ваши задачи, наше решение.  
Для удобства поиска оборудования, каталог разделен на три тома.



Том 1  
Дозирующие насосы и системы



Том 2  
Датчики, контроллеры  
и системы измерения  
и контроля



Том 3  
Системы дезинфекции  
и водоподготовки

Офис ООО «ПроМинент Дозирующая техника»: 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, д.6, т. **+7 (495) 363 43 02**

- официальный представитель и сервисный партнер

[www.promhimtech.ru](http://www.promhimtech.ru)  
[zakaz@promhimtech.ru](mailto:zakaz@promhimtech.ru)  
тел. 8 800 250 01 54