

2 года гарантии

➤ Дозировочные насосы  
DME, DMS, DMX, DMH





## Дозирование ГРУНДФОС: больше, чем цифровое дозирование

Цифровое дозирование Digital Dosing является результатом новаторских исследований Grundfos. Мы постоянно работаем с новыми методиками, материалами и технологиями, преследуя при этом определенную цель - обеспечить своих клиентов современным, эффективным оборудованием.

Сегодня Grundfos предлагает полный спектр дозирующих насосов и систем дезинфекций.

Возможность пользоваться преимуществами, которые дает технологический прогресс это важная, но не основная особенность инновационных решений Grundfos.



Система дезинфекции Vascipert обеспечивает точное дозирование хлор-газа пропорционально расходу воды

Системы контроля обеспечивают точное измерение широкого ряда параметров

Большой типоряд поршневых насосов DMH обеспечивает высокое давление в широком диапазоне дозирования до 2 x 1150 л/ч

Серия высокоточных цифровых дозирующих насосов DME обеспечивает точную подачу реагента в диапазоне от 2,5 мл/ч до 940 л/ч



## Цифровые дозировочные насосы DME: производительность до 48 л/ч

Цифровые дозировочные насосы DME — это сочетание высокоточного дозирования и простоты управления. Конструкция электропривода и микропроцессорное управление гарантируют точную, с низкой пульсацией дозированную подачу жидкости, даже если она обладает высокой вязкостью, или в ней содержится большое количество газа.

### Шаговый двигатель

Серия DME 2.5 мл/ч — 48 л/ч использует технологию шаговых приводов. Двигатель с возможностью регулировки скорости находится в контакте с диафрагмой в течение всего цикла нагнетания/всасывания, постоянно контролируя ее скорость. Это гарантирует намного больший уровень контроля дозирования по сравнению с традиционными дозировочными насосами.

### Удобство управления

Цифровое дозирование устраняет необходимость в сложных вычислениях, необходимых при использовании других типов дозировочных насосов. Простое меню управления дает вам возможность самому быть специалистом в дозировании, используя минимальное число кнопок для доступа к максимуму возможностей системы управления.

### Изменяемая скорость для плавного дозирования

Интеллектуальный шаговый двигатель работает непрерывно, гарантируя, что фаза нагнетания длится весь период между фазами всасывания. Это обеспечивает гораздо лучшее перемешивание реагента в потоке. Двигатель автоматически изменяет скорость вращения, чтобы обеспечить непрерывное дозирование и точное количество реагента в любой момент времени.

### Всегда полная длина рабочего хода

Дозировочные насосы Grundfos DME всегда работают с полной длиной рабочего хода, таким образом снижая вероятность загазовывания проточной части. Скорость движения диафрагмы рассчитывается так, чтобы обеспечить равномерную концентрацию реагента в основном потоке.

### Диапазон регулирования производительности 1:1000

Цифровые дозировочные насосы разработаны, чтобы обеспечить гибкость и точность системы при минимальном количестве типоразмеров насосов.

При диапазоне регулирования производительности 1:1000, DME сохранит точность дозирования, даже при дозировании очень маленьких количеств реагента.

### Антикавитация

Переменная скорость вращения двигателя насосов DME дает возможность реализовать уникальную функцию антикавитации для перекачивания загазованных жидкостей и жидкостей высокой вязкости. Эта функция позволяет вам уменьшить скорость всасывания (до 70 % от максимальной скорости движения диафрагмы), таким образом, гарантируя оптимальное всасывание и перекачивание даже самых вязких жидкостей.

### Калибровка

С цифровыми дозировочными насосами, калибровка легче и быстрее чем раньше. Просто установите мерный стакан с дозируемой жидкостью со стороны всасывающего патрубка дозирующей головки и активизируйте программу калибровки. Насос выполнит 100 ходов и укажет рассчитанный отдозированный объем. В случае необходимости скорректируйте цифру отображенную на дисплее, исходя из реального количества отдозированной жидкости. Насос не требует повторной калибровки.

### 14 разных языков

Ряд цифровых дозировочных насосов Grundfos — единственный в мире имеет меню управления на 14 различных языках, что позволяет устанавливать данные насосы в системы, которые могут использоваться в различных странах. Все надписи в меню управления насоса также могут отображаться на русском языке.

### Счетчик

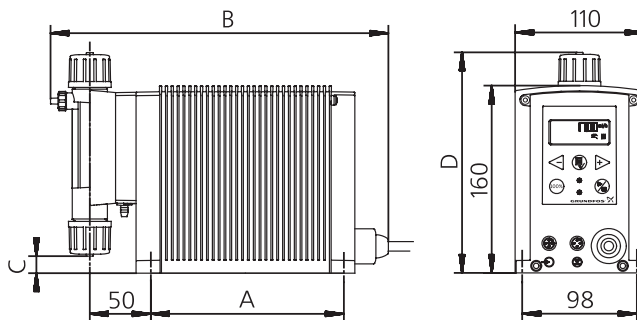
Встроенные счетчики позволяют вам легко получить информацию о количестве ходов, сделанных насосом; общем времени работы; перекачанном объеме и количестве включений насоса.

### Различные варианты материалов

Проточные части насоса DME могут быть изготовлены из следующих материалов: нержавеющая сталь, PVDF, полипропилен (PP).

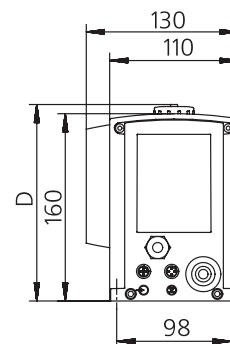
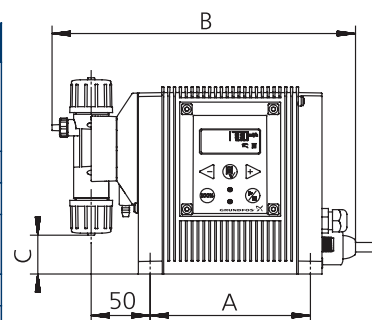
## Размеры (мм)

	DME 2	DME 8	DME 12	DME 19	DME 48
A		137		192	
B		239		294	
C		36		15	
D		168		188	

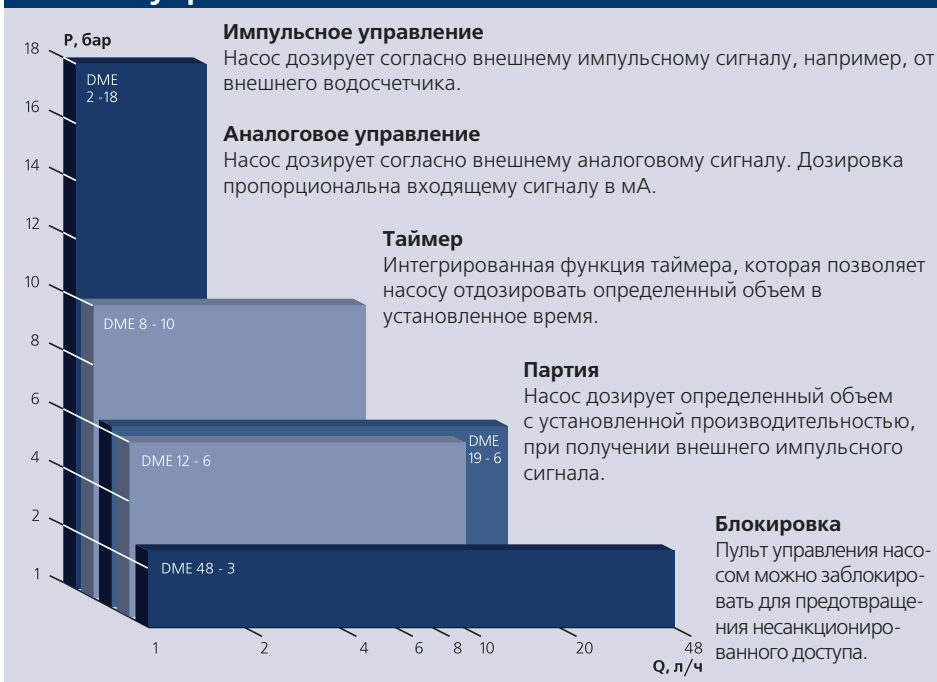


## Технические характеристики

Тип насоса		DME 2-18	DME 8-10	DME 12-6	DME 19-6	DME 48-3
Расход при максимальном противодавлении	л/ч	2,5	7,5	12	18,5	48
Макс. давление	бар	18	10	6	6,2	2,6
Макс. вязкость	мПа·с	500				100
Глубина регулирования		1:1000				
Частота ходов	мин <sup>-1</sup>	180				
Высота всасывания	м	6				
Питание	В, Гц	1 x 100-240 В, 50-60 Гц				
Точность	%	±1% повторяемость				



## Режимы управления





## Цифровые дозировочные насосы DME: производительность до 940 л/ч

Ориентируясь на потребности рынка, и благодаря новым технологиям, Grundfos расширил ряд цифровых дозировочных насосов. Теперь с их помощью можно перекачивать гораздо большие объемы жидкости, чем до сих пор. Они подойдут для больших систем водоподготовки и водоочистки: в текстильной промышленности, при производстве бумаги и картона, во многих других отраслях. Насосы DME высокой производительности покажут преимущества **цифрового дозирования** новому кругу потребителей.

### Привычные преимущества цифрового дозирования

Насосы с производительностью до 940 л/час обладают всеми возможностями ряда насосов DME малой производительности.

### Удобный цифровой интерфейс

Простое управление позволяет каждому потребителю самому быть специалистом в дозировании. При помощи всего лишь нескольких кнопок, вы можете выбирать в меню стандартные варианты управления, включающие в себя импульсное и аналоговое управление, управление от таймера и управление партиями, а также функцию антикавитации, калибровку и многое другое.

### Глубина регулирования 1:800

Благодаря глубине регулирования в десять раз большей, чем у традиционного дозировочного оборудования, DME высокой производительности дают вам гораздо большую гибкость системы и точность дозирования, чем раньше. Всего четыре типоразмера насосов перекрывают область от 75 мл/час - 940 л/час.

### Всегда полная длина хода

Grundfos - единственный производитель дозировочных насосов, всегда использующих полную длину хода. Ходы распределены во времени так, чтобы обеспечить точную концентрацию реагента в системе и оптимальные условия всасывания при любой производительности.

### Бесщеточный двигатель постоянного тока обеспечивает полный контроль

Оригинальная конструкция DME высокой производительности устраняет необходимость использования сервомеханизмов или частотного преобразователя и обеспечивает плавное и точное дозирование.

### Антикавитация

Варианты управления скоростью всасывания 75%, 50% или 25% от максимальной скорости, обеспечивают оптимальное всасывание и вытеснение даже наиболее сложных для дозирования жидкостей.

### Возможность интеграции в компьютерные сети

Существует возможность интеграции насосов в современные системы управления при выборе опций Genibus или Profibus.

### Защита от перегрузок

Встроенная защита от перегрузки отслеживает противодавление за насосом и защищает его от перегрузки.

### Импульсный источник питания

Импульсный источник питания обеспечивает возможность эксплуатации цифровых дозировочных насосов Grundfos в диапазоне напряжений 100-240 В – 50/60 Гц.

### Исполнение из различных материалов

Насосы DME производятся с проточными частями из: нержавеющей стали, PVDF, полипропилена (PP).

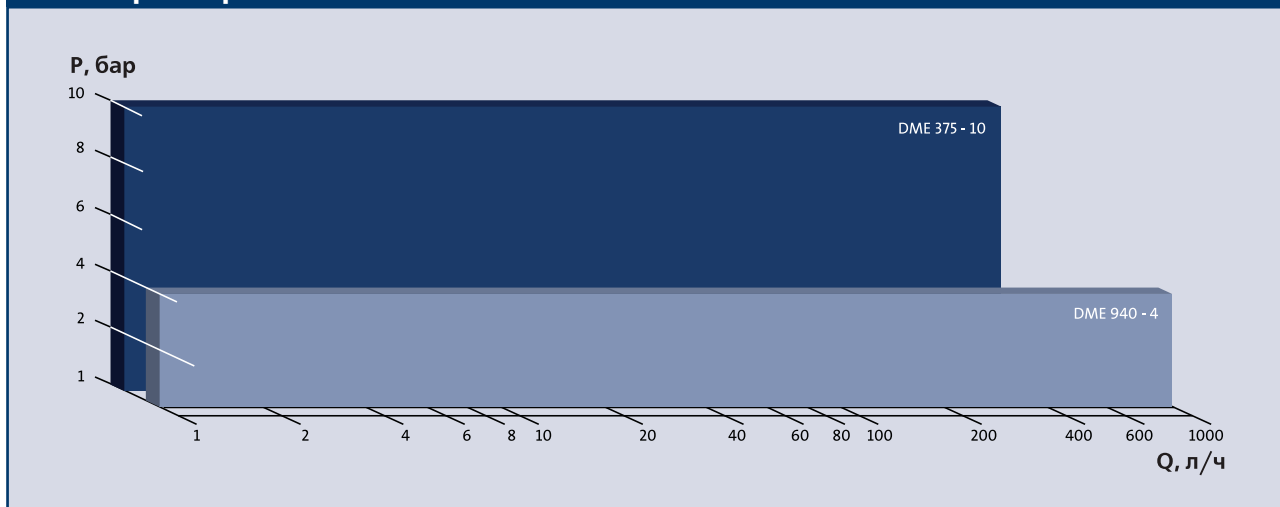
## Размеры (мм)

	DME 60-10	DME 150-4	DME 375-10	DME 940-4
<b>A</b>	176	176	238	238
<b>B</b>	198	198	218	218
<b>C</b>	331	345	471	496
<b>D</b>	284	284	364	364
<b>E</b>	180	180	230	230
<b>F</b>	444	444	540	539
<b>G</b>	41	28	31	6
<b>H</b>	74	74	95	95
<b>I</b>	187	187	246	246

## Технические данные

Тип насоса		DME 60-10	DME 150-4	DME 375-10	DME 940-4
Макс. производительность при макс. противодавлении	л/ч	60	150	376	940
Мин. производительность	л/ч	0.075	0.188	0.47	1.18
Макс. давление	бар	10	4	10	4
Глубина регулирования		1:800			
Максимальная частота ходов	мин <sup>-1</sup>	160			
Питание	В, Гц	1 x 100-240В, 50-60 Гц			
Точность %	%	±1% повторяемость			
Материал проточной части		PP, PVDF, нержавеющая сталь 1.4401			

## Поля характеристик





## Цифровые дозировочные насосы DMS A/B: производительность до 12 л/ч

Ряд высокоточных диафрагменных цифровых дозировочных насосов Grundfos выпускается с различными типами двигателей для обеспечения различных требований. В качестве отличной альтернативы насосам DME (с шаговым двигателем), выпускается серия DMS с вариантами управления А и В. В насосах этого типа используется синхронный двигатель, который также обеспечивает простоту регулировки и точное дозирование. Просто введите требуемый расход с помощью панели управления и насос обеспечит требуемые параметры.

Синхронный двигатель насосов DMS работает с постоянной скоростью, останавливаясь между циклами. Это означает, что насос DMS автоматически регулирует дозируемый объем, увеличивая либо уменьшая частоту ходов. Полная длина хода при любой производительности обеспечивает оптимальные условия всасывания и устраняет необходимость в перекалибровке насоса при изменении производительности.

### Удобство управления

Цифровое дозирование устраняет необходимость в сложных вычислениях, необходимых при использовании другого типа оборудования. Простой пользовательский интерфейс дает вам возможность самому быть специалистом по дозированию, используя минимальное число кнопок для доступа к максимуму возможностей системы управления.

### Диапазон регулирования производительности 1:100

Цифровые дозировочные насосы разработаны так, чтобы обеспечить гибкость и точность системы при минимальном количестве типоразмеров насосов. При диапазоне регулирования производительности 1:100, DMS сохранит точность дозирования даже при дозировании очень маленьких количеств реагента.

### Всегда полная длина рабочего хода

Дозировочные насосы Grundfos всегда работают с полной длиной рабочего хода снижая, таким образом, вероятность воздействия различных факторов на точность дозирования, например, загазовывания проточной части. Полная длина хода создает оптимальные условия для всасывания.

### Синхронный двигатель для точного дозирования

Насосы DMS совмещают в себе надежность и точность благодаря использованию новейших технологий в области приводов. Синхронный двигатель, используемый в насосах этой серии, дает возможность полностью контролировать процесс, обеспечивая точное дозирование.

### Калибровка

С помощью технологии цифрового дозирования калибровка стала легче и быстрее чем раньше. Просто поместите мерный стакан с дозируемой жидкостью со стороны всасывающего патрубка дозирующей головки насоса и запустите программу калибровки. Насос выполнит 100 ходов и отобразит рассчитанный объем перекачанной жидкости.

### Откорректируйте

значение рассчитанное насосом, если это необходимо. При изменении производительности насоса перекалибровка не потребуется.

### 14 различных языков

Ряд цифровых дозировочных насосов Grundfos - единственный в мире имеет меню управления на 14 различных языках, что позволяет устанавливать данные насосы в системы, которые могут использоваться в различных странах. Все надписи в меню управления насоса могут отображаться также и на русском языке.

### Счетчики

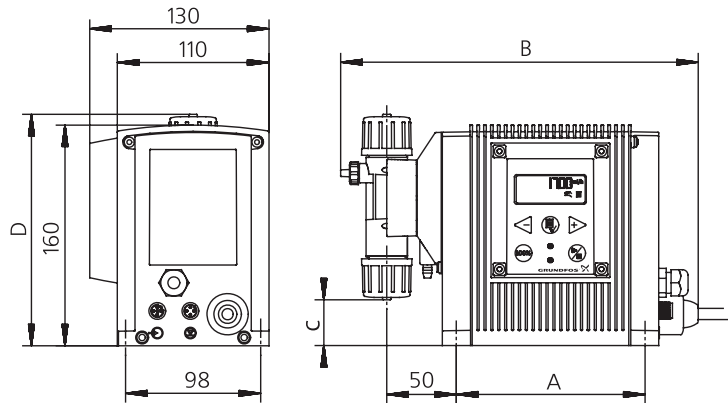
Встроенные счетчики позволяют вам легко получить информацию о количестве ходов, сделанных насосом, общем времени работы, перекачанном объеме и количестве включений насоса.

### Различные варианты материалов

Проточные части насоса DMS могут быть изготовлены из следующих материалов: нержавеющая сталь, PVDF, полипропилен (PP).

## Размеры (мм)

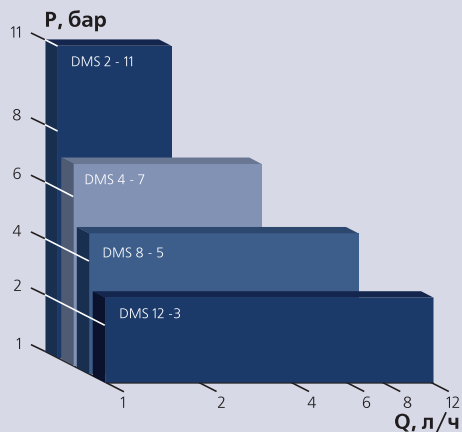
	DMS 2	DMS 4	DMS 8	DMS 12
A		137		
B		239		
C		36		
D		168		



## Технические данные

Тип насоса		DMS 2-11	DMS 4-7	DMS 8-5	DMS 12-3
Расход при максимальном противодавлении	л/ч	2,5	7,5	12	18,5
Макс. давление	бар	11	10	6	6,2
Глубина регулирования		1:100			
Макс. частота ходов	мин <sup>-1</sup>	180			
Высота всасывания	м	6			
Макс. вязкость	мПа·с	500			
Питание	В, Гц	1 x 230 В, 50 Гц			
Точность	%	±1% повторяемость			

## Режимы управления



### Импульсное управление\*

Насос дозирует согласно внешнему импульсному сигналу, например, от внешнего водосчетчика.

### Аналоговое управление\*

Насос дозирует согласно внешнему аналоговому сигналу. Дозировка пропорциональна входящему сигналу в мА.

### Блокировка

Пульт управления насосом можно заблокировать для предотвращения несанкционированного доступа.

\*только для DMS A(AR)



## Мембранно-поршневые дозировочные насосы DMX: производительность от 4 до 2 x 800 л/ч

### Универсальность благодаря большому выбору

Grundfos DMX – это серия высококачественных мембранных насосов для различных областей применения, например, для водоподготовки, очистки сточных вод (удаления осадка/загрязнений), целлюлозно-бумажной промышленности. Насосы этого ряда отличаются универсальностью, которая выражается в широком рабочем диапазоне, возможности выбрать типоразмер дозирующей головки, материал исполнения и необходимые принадлежности. Если вам трудно выбрать конфигурацию DMX, обращайтесь к нам - мы найдём для вас подходящее решение.

### Проверены. Испытаны. Действительно надёжны.

Преимущества, которые даёт серия насосов Grundfos DMX, были высоко оценены во всём мире. Насосы DMX являются примером того, как универсальное дозирование может сочетаться с минимальным техническим обслуживанием. Улучшенные насосы серии Grundfos DMX, которые теперь включены в модельный ряд насосов Grundfos Dosing, по-прежнему надёжны.

### Всегда точное дозирование

Конструкция диафрагмы обеспечивает постоянную производительность дозирования с отклонением не больше  $\pm 1,5\%$ .

### Равномерность как стандарт

Уникальный двигатель и микропроцессорное управление насосов серии Grundfos DMX обеспечивают точное дозирование с низкими пульсациями.

### Варианты двигателей перекрывают все потребности

Даже если в вашей области применения существуют особые требования к электродвигателям, универсальные насосы серии DMX смогут им соответствовать, так как они оснащаются серводвигателями, либо взрывозащищенными двигателями ATEX, в соответствии с требованиями.

### Выберите подходящие материалы и типоразмер

Модели насосов небольшой производительности Grundfos DMX защищены пластиковым покрытием, стойким к химическим реагентам, и оснащены средствами защиты, необходимыми в большинстве областей применения. Более мощные модели оборудованы надёжным редуктором из литого алюминия с эпоксидным покрытием, что делает их универсальными для любой области применения. Кроме того, вы можете выбрать материалы для тех частей насоса, которые контактируют с перекачиваемой жидкостью. Это означает, что вы можете получить насос Grundfos DMX с той степенью защиты от химического воздействия, которая вам необходима.

### Мощные, но компактные модели насосов

Для насосов DMX предлагается девять типоразмеров дозирующих головок компактной конструкции, что позволяет, при необходимости, устанавливать рядом сразу несколько насосов.

### Сдвоенные насосы позволяют экономить

Две дозирующие головки, установленные в сдвоенных моделях насосов DMX, обеспечивают высокоэкономичное дозирование двух видов жидкостей. Более того, дополнительная производительность, характерная для сдвоенных моделей, даёт возможность получать более высокие значения расхода.

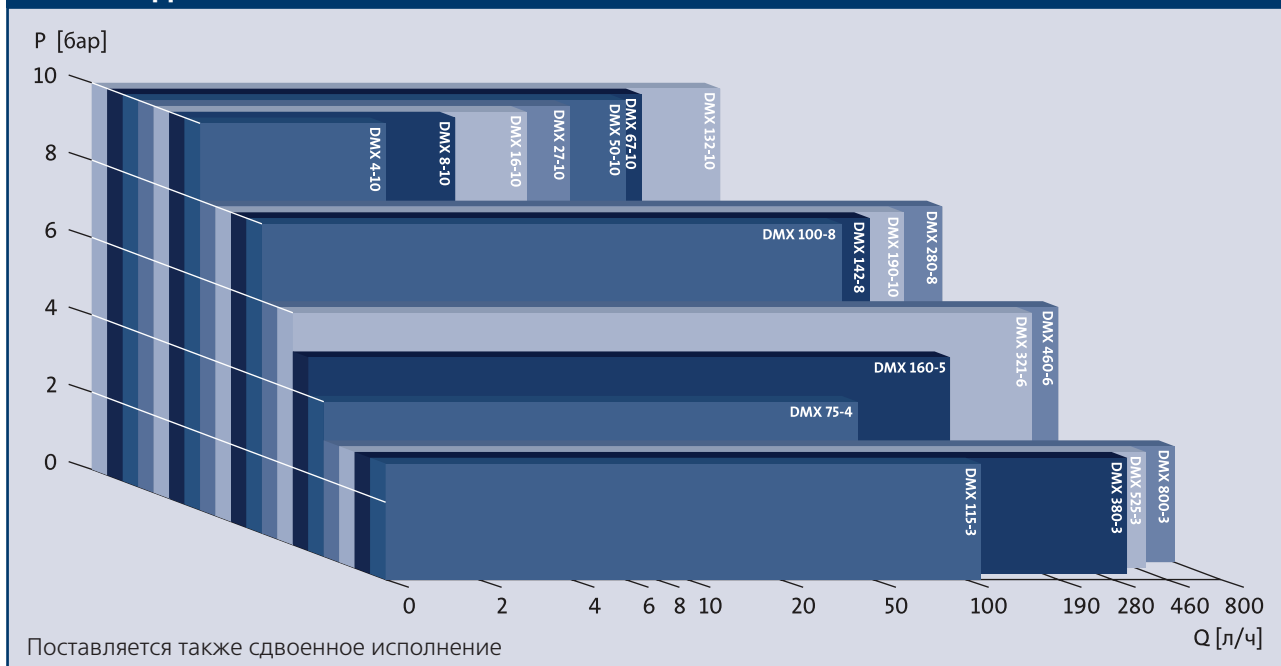
### Принадлежности для интегрирования в систему

Широкий выбор принадлежностей для насосов серии Grundfos DMX, позволяет оптимизировать работу насосов. Это упрощает и ускоряет процедуру пуска насоса в эксплуатацию. Также поставляются другие принадлежности для наилучшего интегрирования насосов Grundfos DMX в систему – например, переливные клапаны для систем без обратного давления или с переменным обратным давлением.

## Технические данные

DMX	Макс. производительность (л/ч)	Макс. давление (бар)	Частота 50 Гц (ход/мин)	Объём хода (см <sup>3</sup> )	Напряжение	Точность, диапазон регулирования (1:10)	Макс. высота всасывания	Динамич. диапазон регулирования
DMX 4-10	4	10	29	2,2	220-240/ 380-420 В 50/60 Гц	+/-1,5%	до 5,5 м	1:10
DMX 8-10	8	10	63	2,2				
DMX 16-10	16	10	120	2,2				
DMX 27-10	27	10	120	3,8				
DMX 50-10	50	10	120	6,9				
DMX 75-4	75	4	120	10,4				
DMX 115-3	115	3	120	16			до 3 м	
DMX 67-10	67	10	57	18,5				
DMX 100-8	100	8	120	13,8				
DMX 132-10	132	10	120	18,5				
DMX 142-8	142	8	168	13,8				
DMX 160-5	160	5	120	22				
DMX 190-10	190	8	175	18,5			до 3 м	
DMX 280-8	280	8	175	27,8				
DMX 321-6	321	6	120	44,6				
DMX 380-3	380	3	168	36				
DMX 460-6	460	6	175	44,6				
DMX 525-3	525	3	120	73				
DMX 765-3	765	3	175	73				

## Рабочий диапазон





## Мембранно-поршневые дозировочные насосы DMH: производительность от 2,2 до 2 x 1150 л/ч

### Лучший выбор для комплексных задач

Grundfos DMH представляет собой серию высокопрочных, надёжных насосов, которые используются в тех случаях, когда необходимо дозирование с достаточно широким рабочим диапазоном при высоком давлении. DMH обеспечивает точность дозирования в диапазоне  $\pm 1\%$  от расчётного значения расхода, поэтому при выборе насосов для выполнения комплексных задач и автоматического интегрирования в процесс предпочтение отдаётся именно насосам DMH. Стоит обратить особое внимание на их надёжность: наши заказчики по всему миру отмечают, что насосы DMH годами работают без поломок.

### Вы сами выбираете конфигурацию насоса

Насосы DMH поставляются в самых различных вариантах исполнения практически для любых областей применения. Например, вы можете выбрать либо электрический, либо пневматический серводвигатель (в качестве опции поставляется частотный преобразователь). Вы можете выбрать дозирующие головки с электрическим подогревом или оборудовать насосы двойными диафрагмами с индикатором разрыва диафрагмы. Если вы сомневаетесь в правильности своего выбора, обратитесь к инженерам Grundfos, и они помогут подобрать насос для вашей задачи.

### Защита в экстремальных ситуациях

Система защиты диафрагмы AMS защищает насос и систему дозирования в целом от резких скачков давления в случаях засорения напорной линии. Аналогичным образом предохранительные клапаны защищают насос от избыточного давления в системе.

### Настройка длины хода обеспечивает точное дозирование

Точнейшая настройка длины хода с помощью шкалы Верньера, позволяет дозировать реагент с погрешностью всего  $\pm 1\%$ .

### Отличное качество от Teflon

Насосы DMH могут использоваться почти для любой рабочей среды. Они оснащены диафрагмами Teflon®, детали насосов, контактирующие с перекачиваемым реагентом, могут быть изготовлены из материалов, которые подходят практически для любых задач дозирования.

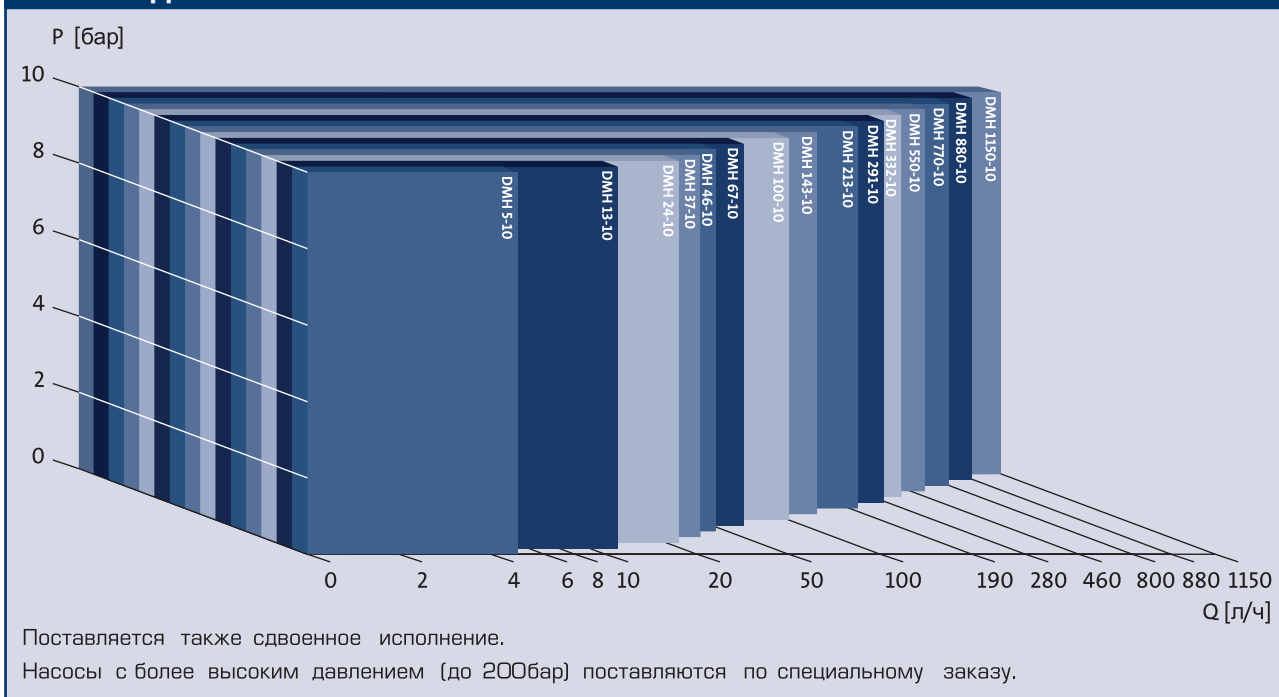
### Работают в трудных условиях

Насосы серии Grundfos DMH обладают рядом преимуществ, которые позволяют использовать их для выполнения сложных задач в области нефтеперерабатывающей промышленности: несколько моделей были разработаны и одобрены для данной области применения в соответствии с API 675.

## Технические данные

DMH	Макс. производительность (л/ч)	Макс. давление (бар)	Частота 50 Гц (ход/мин)	Объём хода (см³)	Напряжение	Точность, диапазон регулирования (1:10)	Макс. высота всасывания	Динамич. диапазон регулирования
DMH 5-10	5	10	29	3,5	220-240/ 380-420 В 50/60 Гц	<+/-1%	до 1 м	0-100%
DMH 13-10	13	10	63	3,5				
DMH 24-10	24	10	120	3,5				
DMH 37-10	37	10	96	6,4				
DMH 46-10	46	10	120	6,4				
DMH 67-10	67	10	96	11,3				
DMH 100-10	100	10	144	11,3				
DMH 143-10	143	10	75	31,6				
DMH 213-10	213	10	112	31,6				
DMH 291-10	291	10	153	31,6				
DMH 332-10	332	10	92	60				
DMH 550-10	550	10	153	60				
DMH 770-10	770	10	98	131				
DMH 880-10	880	10	112	131				
DMH 1150-10	1150	10	146	131				

## Рабочий диапазон





При выборе принадлежностей необходимо ориентироваться на ограничение производительности



**Монтажный комплект (для насосов DMS и DME с производительностью до 48 л/час)**

Монтажный комплект включает в себя основные принадлежности необходимые для работы насоса:

- Приемный клапан с сетчатым фильтром и грузом
- Инжекционный подпружиненный клапан
- Напорный полиэтиленовый шланг длиной 6 м
- Всасывающий шланг из ПВХ длиной 2 м
- Вентиляционный шланг из ПВХ длиной 2 м



**Кабель с вилкой (для насосов – дозаторов с системой управления A, AR)**

Кабель предназначен для отключения насоса к внешним устройствам управления, например, к программируемым контроллерам техпроцесса, расходомерам и датчикам контроля уровня. Кабель управления 5-и полюсный, кабель контроля уровня 4-х полюсный.



**Трубки**

Гибкие трубки из различных материалов, различных диаметров и длин для соединения всасывающей и напорной линий насосов. Материалы: PE - полиэтилен, PVC - поливинил хлорид, PTFE - тефлон.



**Приемный клапан**

Приемный клапан необходим для забора перекачиваемой среды из емкости. Приемный клапан включает в себя обратный клапан, сетчатый фильтр и штуцер под шланг или патрубок под клеевое соединение с трубкой.



**Инжекционный клапан**

Инжекционный клапан необходим для впрыска перекачиваемой среды в трубопровод. Включает в себя подпружиненный обратный клапан, трубку и соединение для напорной линии. Клапан ввинчивается в бобышку на трубопроводе, в который производится впрыск.



**Инжекционный клапан для горячих жидкостей (для насосов – дозаторов с производительностью до 20 л/час)**

Готовый комплект в сборе с запорным крапом, трубкой и трубным соединением для впрыска химических реагентов в горячую воду или пар.

Комплект для впрыска в горячие среды позволяет дозировать непосредственно в системы с температурой до 150 °С в точке впрыска.



**Многофункциональный клапан (для насосов – дозаторов с производительностью до 72 л/час)**

Клапан поддерживает постоянное противодавление в системах с пониженным или нестабильным давлением (в системах с давлением не более 1,5 бар), обеспечивая точность дозирования. Выполняет функции предохранительного и переливного клапана. Клапан устанавливается непосредственно на напорном патрубке насоса.



**Индикатор потока (для насосов DMS и DME с производительностью до 45 л/час)**

Индикатор потока применяется для контроля нагнетания.

При подаче дозирующим насосом жидкости под давлением белый шарик в прозрачной трубке начинает прыгать. Каждый рабочий ход дозирующего насоса вызывает прыжок шарика.

При стабильном потоке шарик все время находится в верхнем положении.



**Соединения насоса**

Трубные соединения для подключения к насосам шлангов и трубок различных типов и диаметров.



## Всасывающая трубка

Всасывающая трубка представляет собой жесткую трубку с регулируемой длиной. С одной стороны трубки находится приемный клапан с фильтром, с другой стороны - резьбовое соединение для крепления к резервуару и всасывающий шланг. Всасывающая трубка служит для забора перекачиваемой среды из емкости. Может поставляться с датчиками контроля уровня для подачи предупредительного сигнала и сигнала о том, что резервуар пуст (для насосов исполнения A, AR).



## Устройство контроля уровня

Для дозировочных насосов с системой управления A или AR, имеющих вход контроля уровня.

При помощи поплавков контролирует уровень перекачиваемой жидкости в емкости. В случае отсутствия жидкости выдает сигнал на вход контроля уровня насоса.



## Переливной клапан

Регулируемый клапан для монтажа в напорной линии.

- Включенный в магистраль последовательно, клапан работает как переливной, поддерживая постоянное давление после насоса и оптимизируя точность дозирования.

- Установленный в тройнике с подключением выхода к резервуару, клапан работает как предохранительный, защищая насос и напорную линию от скачков давления.



## Предохранительный клапан

Напорная линия насоса подключается между двумя клапанами.

Один из них работает как переливной, поддерживая постоянное давление после насоса и оптимизируя точность дозирования.

Выход другого клапана подключен к резервуару, и он работает как предохранительный, защищая насос и напорную линию от экстремальных скачков давления.



## Ручной вентиляционный клапан

Ручной вентиляционный клапан для удаления воздуха из проточной части насоса.



## Автоматический вентиляционный клапан (для насосов с производительностью до 45 л/час)

Автоматический вентиляционный клапан удаляет газ из проточной части насоса, в случае, если в дозируемой жидкости содержится газ. Продолжительность и периодичность процесса вентиляции может устанавливаться при помощи встроенного реле времени или монитора дозирования.



## Демпфер пульсаций

Демпфер пульсаций может устанавливаться как во всасывающей, так и в напорной линии для снижения пульсаций давления и стабилизации расхода. Особенно рекомендуется использование демпфера пульсаций в напорных линиях большой протяженности и/или малого диаметра.

Установленный в напорной линии демпфер может применяться для оптимизации точности дозирования и для защиты насоса и напорной линии от скачков давления.

## Принадлежности для демпферов пульсаций



### Соединители

Для непосредственного соединения демпфера пульсаций с напорным штуцером насоса.



### Резьбовая заглушка

Для монтажа демпфера пульсаций в тройнике.



### Манометр

Для контроля давления газа в демпфере пульсаций.



### Устройство для облегчения заливки насоса (для насосов DMS и DME с производительностью до 48 л/час)

Устройство для ускоренной заливки насоса устанавливается между резервуаром и насосом.

Устройство выполняет следующие функции:

- Упрощение заливки насоса.
- Функции воздухоотделителя.
- Демпфирование пульсаций.



### Резервуар

Герметичный цилиндрический резервуар с резьбовой крышкой, приливом для присоединения мешалки или жесткой всасывающей линии и нижним сливом.

Насосы модели DMS и DME могут монтироваться непосредственно наверху резервуара с помощью переходных плит.

Материал: полиэтилен (PE).

Емкость резервуара, (л): 60, 100, 200, 300, 500, 1000.



### 100 литровый резервуар

Квадратная емкость с резьбовой крышкой и плитой для присоединения одного или двух насосов.

Плита для присоединения насоса поднята над отверстием для защиты насоса и присоединений от реагента, который заливается в емкость.

Приподнятая плита также позволяет устанавливать монитор дозирования непосредственно на всасывающей линии.

Материал: MDPE



### Водяной расходомер

Водяной расходомер, работающий с беспотенциальным импульсным сигналом, предназначен для обеспечения дозирования реагента пропорционально основному расходу.

Расходомер поставляется с резьбовыми штуцерами или фланцевыми соединениями в зависимости от типоразмера.



### Электромешалка

Электромешалка обеспечивает однородное перемешивание компонентов химического раствора.

Электромешалка оснащена одно- или трехфазным электродвигателем, вал мешалки непосредственно соединен с валом электродвигателя и с трехлопастной крыльчаткой.



### Ручная мешалка

Ручная мешалка с регулируемой длиной для перемешивания химикатов в резервуаре. Ручная мешалка специально сконструирована под резервуары фирмы Grundfos. Материал: PVC.



### Датчик утечки

#### (для насосов DME 60–150 л/час)

Сенсор датчика крепится к отверстию слива утечек, расположенного на покрывной плите, и присоединяется к насосу проводом. В случае контакта с жидкостью, сенсор датчика выдает сигнал, что свидетельствует о наличии утечки или разрыве диафрагмы.

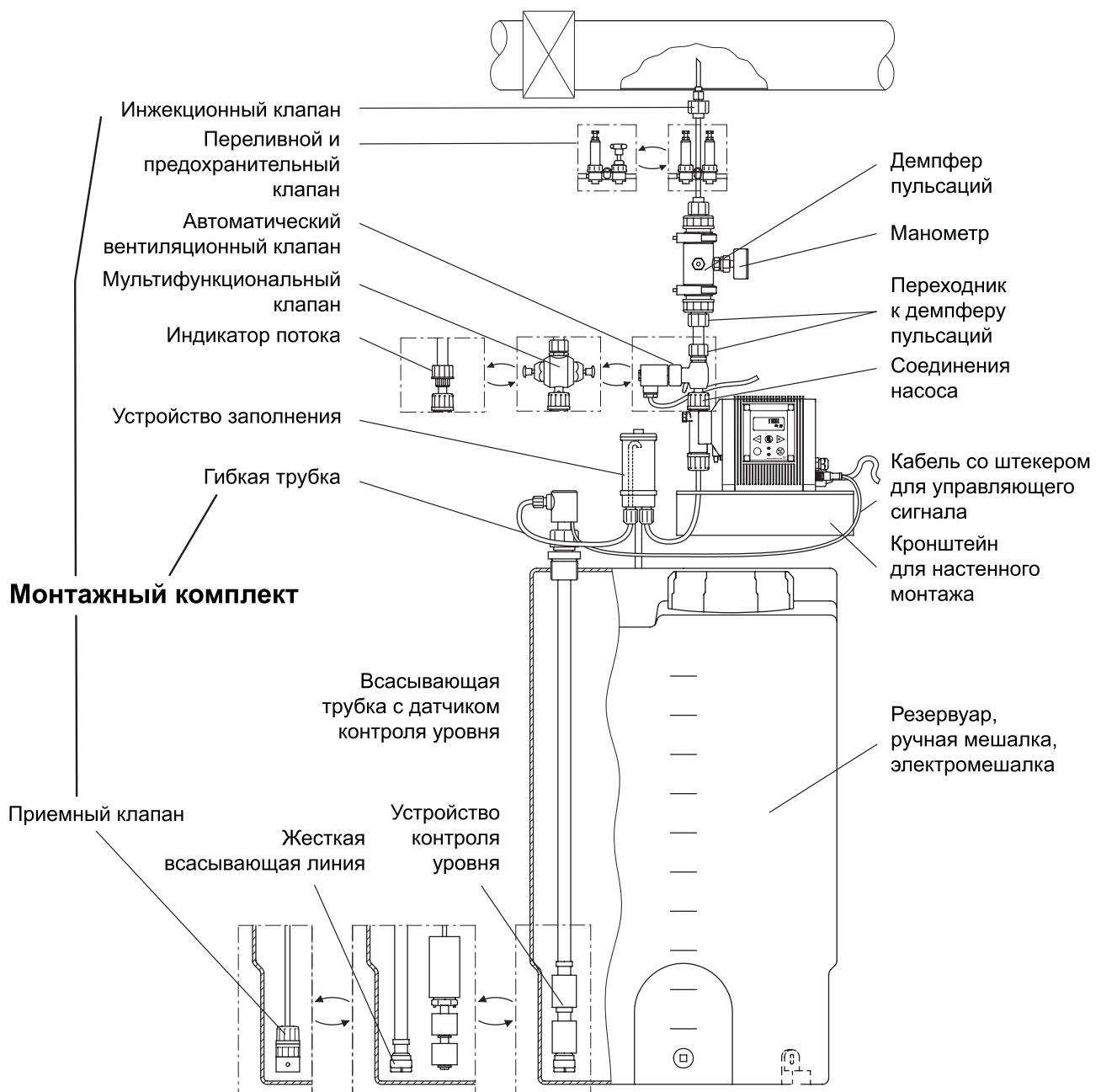


### Монитор дозирования

#### (для насосов DME и DMS — AR)

Монитор дозирования, являющийся по сути датчиком протока, сравнивает измеренное количество ходов насоса с реальным. Если после хода насоса с монитора дозирования не поступает импульсный сигнал, значит, насос работает вхолостую или в проточной части скопился газ. При работе монитора дозирования с автоматическим вентиляционным клапаном газ автоматически удаляется из проточной части.

## Схема монтажа дозирующего насоса



Контрольно-измерительные приборы позволяют проводить измерения параметров с дальнейшим контролем процессов дозирования реагентов

## Расширенные возможности измерений



**Conex DIA-1**

**Измерение и контроль параметров:**

Концентрация хлора, диоксида хлора, озона, перекиси водорода, надуксусной кислоты, фторида, измерение pH, окислительно-восстановительного потенциала



**Conex DIA-2Q**

**Измерение и контроль параметров:**

**Параметр 1:** концентрация хлора, диоксид хлора, озона, перекиси водорода, надуксусной кислота

**Параметр 2:** pH, окислительно-восстановительный потенциал, концентрация фторида

## Измерение стандартных параметров



**Conex DIS-C**

**Измерение и контроль параметров:**

Элетропроводность (кондукционный или индукционный измерительный электрод)



**Conex DIS-PR**

**Измерение и контроль параметров:**

pH и окислительно-восстановительный потенциал

## Контроллер для бассейнов



**DIP**

**Измерение и контроль параметров:**

**Параметр 1:** концентрация хлора, диоксида хлора, или озона

**Параметр 2:** pH

**Параметр 3:** окислительно-восстановительный потенциал

## Комплектная измерительная система



**DIS-PR, DIS-D,  
DIA-1, DIA-2,  
DIA-2Q и DIP**

Комплектная система измерения параметров в комплекте с контроллером, измерительной ячейкой, измерительными электродами со всеми необходимыми электрическими подключениями собрана на щите и полностью готова к эксплуатации

# Системы дезинфекций

Разнообразие методов получения дезинфектанта позволяют выбрать оптимальное решение для построения эффективной и безопасной системы дезинфекции

## Система приготовления диоксида хлора



Oxiperm

**Производительность:** 5 г/ч-10,000 г/ч  
**Метод:** Хлорит натрия/хлор-газ



Oxiperm Pro

**Производительность:** до 10 кг/ч  
**Метод:** Хлорит натрия/соляная кислота

## Система дозирования хлор-газа



Vaccuperm

**Производительность:** 4 кг/ч-10 (200) кг/ч  
**Метод:** Дозирование хлор-газа

## Система приготовления гипохлорита



Selcoperm

**Производительность:** 125 кг/ч-2000 кг/ч  
**Метод:** Электролиз раствора поваренной соли

## Система обеззараживания ультрафиолетом



Desolux

**LP :** Диапазон расходов 6 м<sup>3</sup>/ч-167 м<sup>3</sup>/ч  
**MP :** Диапазон расходов 14 м<sup>3</sup>/ч-950 м<sup>3</sup>/ч  
**Мощность ламп:** 90 Вт-14 кВт

## Система дезинфекции озоном



Oxizon

**Производительность:** 1.5 кг/ч-200 кг/ч  
**Метод:** Генератор озона из воздуха

## ООО "ТОВ ГРУНДФОС УКРАИНА"

г. Киев, 01010

ул. Московская, 8-Б

тел.: (044) 390 40 50

факс: (044) 390 40 59

[www.grundfos.ua](http://www.grundfos.ua)

### Региональный офис

г. Донецк, 83015

ул. Челюскинцев, 188

тел.: (062) 332 30 53

(050) 441 41 61

(050) 424 97 85

факс: (062) 304 74 46

### Региональный офис

г. Одесса, 65012

ул. Большая Арнаутская, 17

тел.: (048) 718 05 10

(050) 445 11 22

(050) 334 82 73

факс: (048) 718 05 10

### Региональный офис

г. Львов, 79008

ул. Пекарская, 48, офис 1

тел.: (032) 297 62 82

(050) 442 95 56

(050) 441 41 55

факс: (032) 297 62 87

### Региональный офис

г. Харьков, 61052

ул. Коцарская, 5

тел.: (050) 419 10 66

### г. Симферополь

тел.: (050) 446 11 29

### г. Днепропетровск

тел.: (050) 441 41 54

**8-800-50-15-570**

Бесплатные звонки по всей Украине