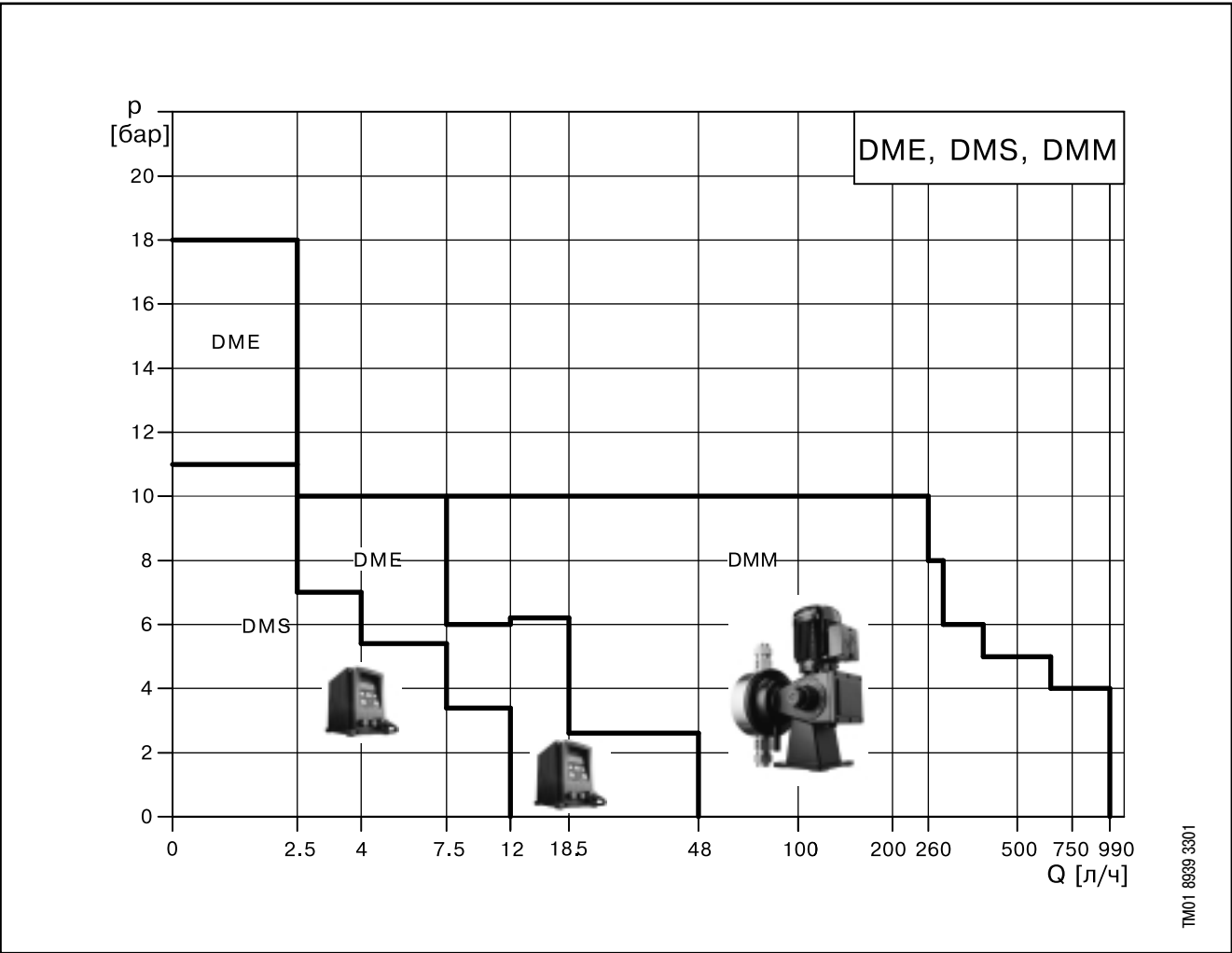


DME, DMS, DMM



Рабочий диапазон



TM01 8939 3301

DME, DMS



Система Digital Dosing™

Название Digital Dosing - это торговая марка, под которой фирма Grundfos предлагает на рынке два типа дозирующих насосов.

Точный и простой ввод установочных значений

Оператор может легко выполнить монтаж и ввод установочных значений насоса для точной дозированной подачи требуемого объема жидкости. На дисплее установочные значения насоса считываются непосредственно в мл/ч или в л/ч, в литрах на импульс или на партию, а режим эксплуатации легко определяется с помощью графических изображений.

Уникальная технология

Уникальная конструкция привода и микропроцессорное управление гарантируют точную, с низкой пульсацией дозированную подачу жидкости, даже если она обладает высокой вязкостью или в ней содержится много газа. Вместо традиционной регулировки длины рабочего хода в насосах модели DME производительность изменяется путем автоматического регулирования скорости шагового двигателя в цикле дозированной подачи и сохранением постоянной скорости в цикле всасывания, обеспечивая тем самым получение оптимальной и однородной смеси.

Производительность насосов модели DMS автоматически регулируется путем изменения частоты ходов.

Минимум исполнений для удовлетворения всех требований
Мощный шаговый двигатель, коэффициент изменения диапазона параметров 1:1000.

Интерфейс управления включает функции:

- импульсного управления,
- управления периодическим процессом дозирования на базе импульсного датчика,
- управления периодическим процессом дозирования на базе встроенного реле времени,
- аналогового управления с сигналом 4-20 мА,
- контроль уровня
- модуль шины связи с периферийными устройствами (поставляется по требованию).

Это позволяет пяти типоразмерам насосов класса DME перекрывать рабочий диапазон производительности от 2 мл/ч до 48 л/ч в час и давления до 18 бар. Система многофункционального электропитания гарантирует, что один и тот же насос будет всегда обеспечивать требуемую точность дозированной подачи, независимо от напряжения в сети в диапазоне: 100-240 В; 50-60 Гц.

Насос типа DMS с синхронным электродвигателем и коэффициентом изменения диапазона параметров 1:100 (имеется 4 типоразмера насосов и 4 исполнения системы управления) обеспечивает дозированную подачу в диапазоне от 0,02 л/ч до 12 л/ч. Насосы типа DMS-A оборудованы внешним интерфейсом системы управления, работающей с импульсными или аналоговыми сигналами 4-20 мА, а также осуществляющей контроль уровня. Исполнение DMS-B поставляется без внешнего интерфейса управления.

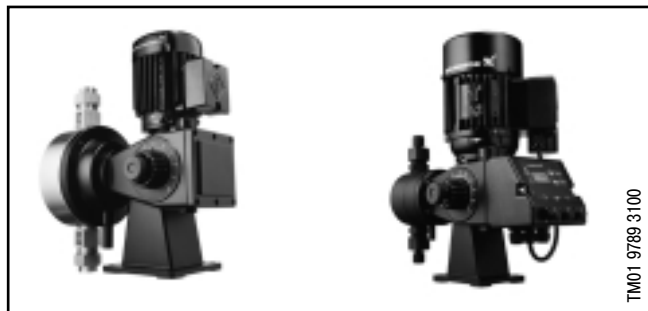
Насосы предназначены для работы со следующими значениями напряжения:

DME: 1x100-240В, 50-60 Гц.

DMS: 1x 230В, 50 Гц.

1 x 120В, 60 Гц.

Насосы поставляются с силовым кабелем и вилкой.

DMM

Дозировочные насосы типа DMM характеризуются наличием диафрагменной дозирующей головки, а также всасывающим и напорным шариковыми клапанами.

Перемещение диафрагмы обеспечивается внешним электродвигателем через червячную шестерню, размещенную в коробке передач с жидкостной смазкой.

Производительность устанавливается с помощью круглой ручки на коробке передач. У исполнения DMM-AR имеется также возможность ввода установочных значений с помощью блока управления.

Благодаря пульта управления, удобному для пользователя и оборудованному сенсорными кнопками, и дисплею, насосы исполнения DMM-AR можно легко переключать в различные рабочие режимы и вводить установочные значения для выполнения большого числа функций.

В стандартном исполнении насосы DMM-AR оборудованы входами импульсных и аналоговых сигналов 4-20 мА и входами системы контроля уровня по двум точкам, а также беспотенциальными контактами входа сигнала пуск/остановка и выходом аварийного сигнала.

Насосы поставляются со следующими значениями напряжения питания:

DMM-AR: 1х 230 В, 50-60 Гц.

DMM-B: 3 х 400 В, 50 Гц.

3 х 440 В, 60 Гц.

Насосы DMM-AR поставляются с силовым кабелем и электро-разъемом.

Расшифровка типового обозначения

Пример	DME	2	18	A	PP	E	C	F	1	1G	F
Тип											
Макс. производ. [л/ч]											
Макс. давление [бар]											
Обозначение исполнения системы управления											
Обозначение материала дозирующей головки											
Обозначение материала прокладок шарикового клапана											
Обозначение варианта установки пульта управления											
Обозначение варианта электропитания											
Обозначение клапанов											
Обозначение соединений всасывающей/напорной линии											
Обозначение вилки сетевого электрического соединителя											

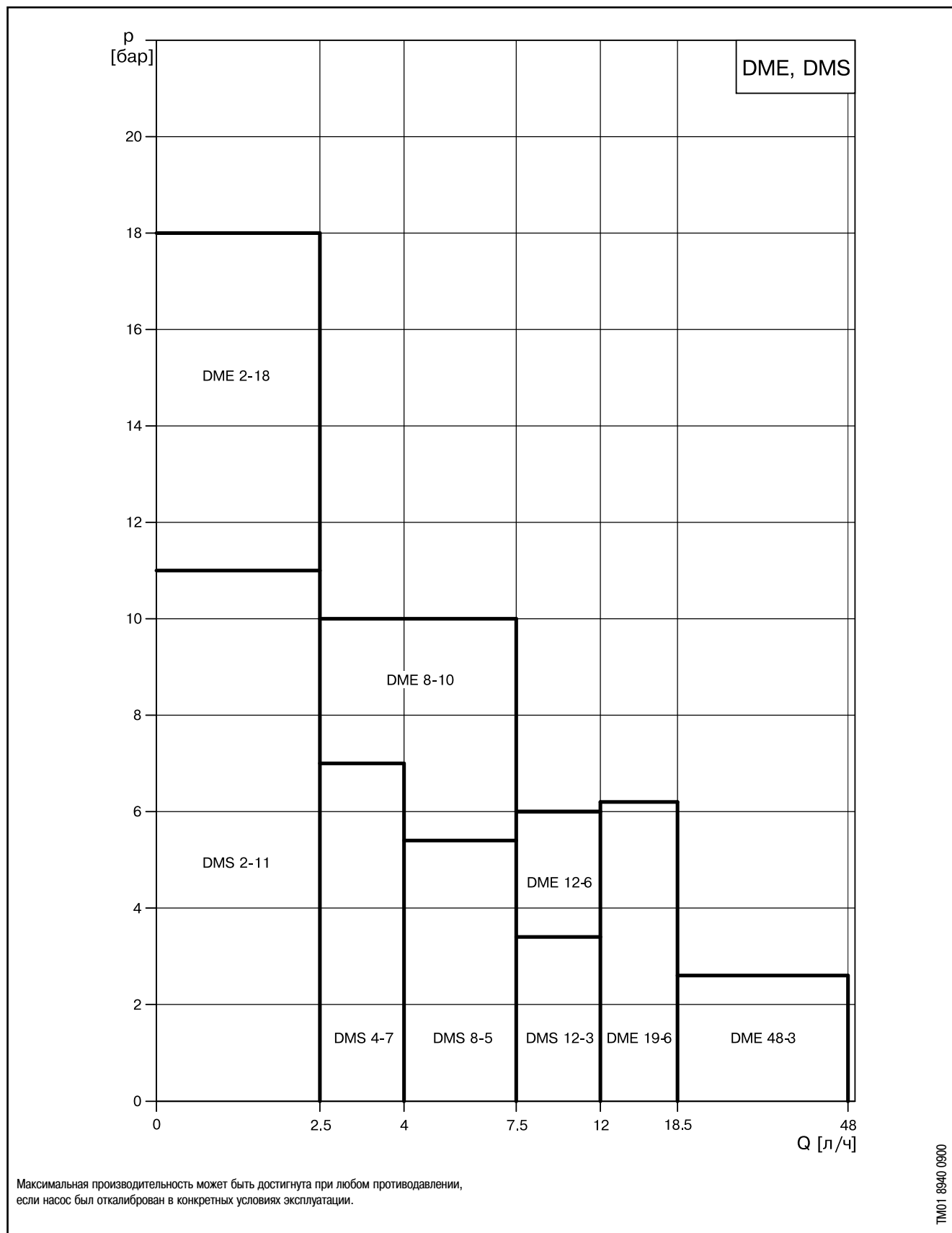
Условные обозначения

Пример	A	PP	E	C	F	1	1G	F
Исполнение управления								
A Стандартное								
AR Стандартное + аварийное реле								
AP Стандартное + шина Profibus								
AG Стандартное + шина GENibus								
B Ручное								
Материал дозирующей головки								
PP Полипропилен								
PV PVDF (Поливинилдефторид)								
SS Нержавеющая сталь DIN1.4401 (DME, DMS)								
Нержавеющая сталь DIN1.4571 (DMM)								
Материал прокладок								
E EPDM								
V FKM (Viton)								
T PTFE								
A Centellen C*								
H Hypalon								
Материал шарикового клапана								
C Керамика								
SS Нержавеющая сталь 1.4401								
G Стекло								
Вариант установки пульта управления								
F Спереди								
S Сбоку								
X Без пульта управления								
Вариант напряжения питания								
1 1 x 230 В, 50 Гц								
2 1 x 120 В, 60 Гц								
3 1 x 100-240 В, 50-60 Гц								
4 3 x 400 В, 50 Гц								
5 3 x 440 В, 60 Гц								
Клапаны								
1 Стандартный клапан								
2 Подпружиненный клапан								
Соединения всасывающей/напорной линии								
1 Шланг 6/9								
Шланг 4/6								
поставляется с насосом								
2 Шланг 6/9								
Шланги 6/12+9/12								
поставляются с насосом								
3 Шланг 4/6								
4 Шланг 6/9								
5 Шланг 6/12								
6 Шланг 9/12								
7 Штуцерное соединение Ø 6								
8 Штуцерное соединение Ø 9								
9 Штуцерное соединение Ø 16								
A Резьбовое R 1/4								
B Резьбовое R 3/8								
C Резьбовое R 1/2								
D Резьбовое R 1								
E Клеевое Ø 10								
F Клеевое Ø 12								
G Клеевое Ø 16								
H Клеевое Ø 20								
I Клеевое Ø 25								
J Клеевое Ø 32								
K Клеевое Ø 40								
L Фланцевое DN 15								
M Фланцевое DN 25								
Вилка сетевого электрического соединителя								
F EU (с защитным контактом)								
C США, Канада, Япония (240 V)								
G Великобритания								
I Австралия, Новая Зеландия, Тайвань								
E Франция, Бельгия, Швейцария								
K Дания								
X Без вилки электрического соединителя								

* Hecker trademark

	DME	DMS	
		DMS-A	DMS-B
	 TM01 8941 0900	 TM01 8941 0900	 TM01 8943 0900
Встроенная система управления частотой рабочих ходов	•	•	•
Встроенная система управления скоростью рабочих ходов	•		
Установка производительности в литрах или миллилитрах	•	•	•
Дисплей с подсветкой и сенсорными кнопками	•	•	•
Легкое в обращении меню с возможностью работы на нескольких языках (в том числе на русском)	•	•	•
Кнопка пуск/остановка	•	•	•
Кнопка первоначального заполнения насоса (временный режим работы с максимальной производительностью)	•	•	•
Светодиод зеленого цвета для индикации режима эксплуатации	•	•	•
Светодиод красного цвета для индикации аварийного режима	•	•	•
Специсполнение с пультом управления, смонтированным сбоку	•	•	
Режим ручного управления	•	•	•
Режим внешнего импульсного управления	•	•	
Режим внешнего управления с помощью аналогового сигнала (4-20 мА, 0-20 мА, 20-4 мА, 20-0 мА)	•	•	
Режим управления периодическим процессом дозирования на базе реле времени	•		
Режим управления периодическим процессом дозирования на базе импульсного датчика	•		
Функция контроля уровня в двух точках	•	•	
Функция калибровки насоса в конкретных условиях эксплуатации	•	•	•
Функция антикавитации (режим работы с пониженной скоростью при всасывании)	•		
Функция ограничения по производительности	•		
Счетчики с функциями контроля числа ходов, моточасов эксплуатации и включения\выключения электропитания	•	•	•
Функция обмена данными через шину связи (исполнения AP и AG)	•		
Вход системы импульсного управления	•	•	
Вход системы аналогового управления сигналом 4-20 мА	•	•	
Вход системы контроля уровня жидкости в двух точках или внешнего сигнала пуска/останова	•	•	
Выход реле аварийной сигнализации (исполнения AR)	•	•	
Блок питания (для работы от электросетей с различным напряжением)	•		

Диапазон производительности



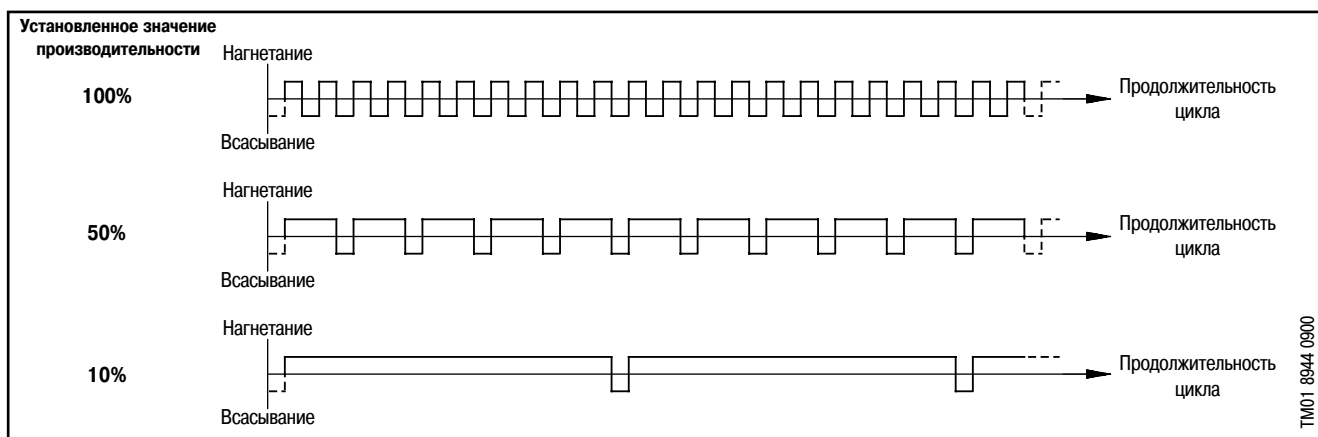
Описание работы насосов DME

Управляемый с помощью электронного блока шаговый двигатель насоса типа DME обеспечивает оптимальный режим управления скоростью рабочих ходов. Как показано на рисунке, длительность каждого хода всасывания является постоянной, а длительность каждого хода нагнетания меняется согласно установленному значению производительности, в результате чего при любых условиях эксплуатации сохраняется оптимальная скорость движения диафрагмы.

Это имеет следующие преимущества:

- Насос всегда работает с полной длиной рабочего хода, независимо от установленного значения производительности, при этом обеспечивая оптимальную точность дозирования, начальную заливку и режим всасывания.
- Диапазон регулирования производительности для насосов каждого типоразмера составляет 1:1000.

- Равномерная и постоянная дозирование подача реагента обеспечивает оптимальное соотношение компонентов смеси в точке нагнетания.
- Существенное уменьшение пиков давления, что предотвращает возникновение механических напряжений в диафрагме, трубах, соединениях и в других узлах и деталях, подверженных при дозировании износу и способные стать причиной возникновения утечек.
- Всасывающий и напорный трубопроводы большой протяженности в меньшей степени оказывают влияние на точность дозирования.
- Облегчается процесс дозирования очень вязких и содержащих газ жидкостей. В любом рабочем режиме обеспечивается оптимальная характеристика дозирования, показанная на приведенной ниже диаграмме.

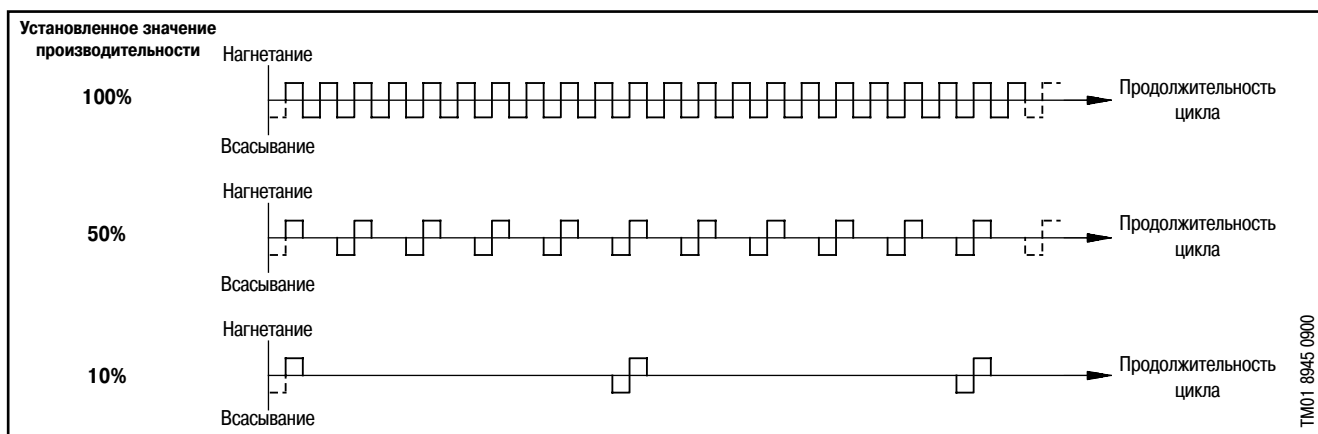


Описание работы насосов DMS

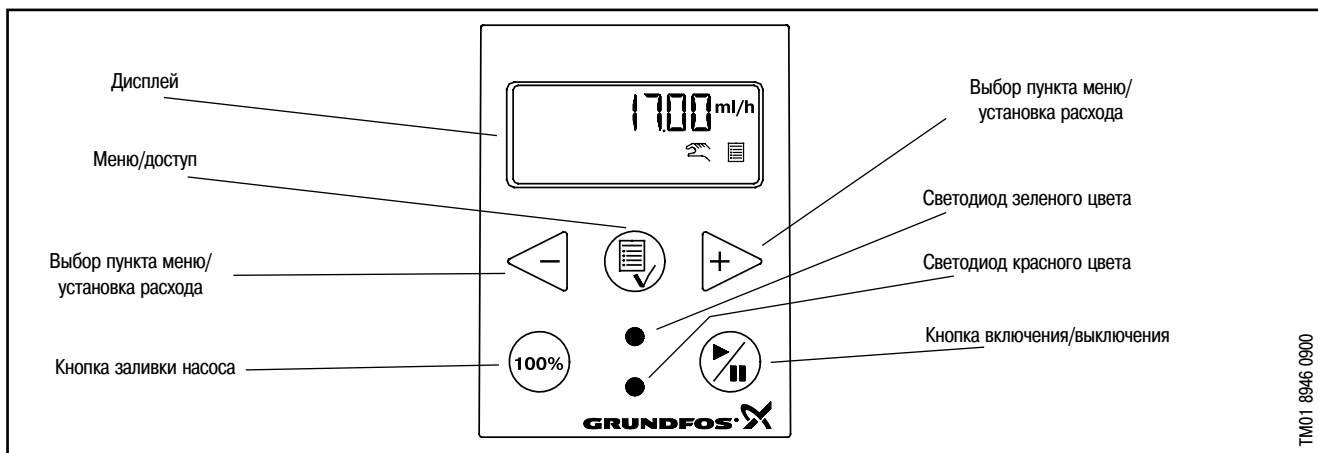
Синхронный двигатель с электронной системой управления насосов DMS дает почти те же преимущества, что и насосы DME. Как показано на диаграмме, значение скорости рабочих ходов при всасывании и нагнетании остается постоянным, а частота ходов изменяется в соответствии с установленным значением производительности. Синусоидальный характер перемещения диафрагмы дает следующие преимущества:

- Насос всегда работает с полной длиной рабочего хода, независимо от установленного значения производительности, при этом обеспечивая оптимальную точность дозирования, начальную заливку и режим всасывания.

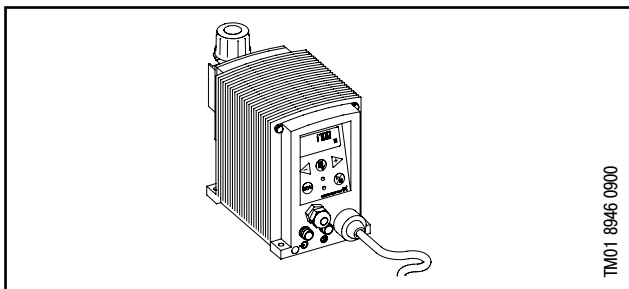
- Диапазон регулирования производительности для насосов каждого типоразмера составляет 1:100.
- Уменьшение пиков давления, что предотвращает возникновение механических напряжений в диафрагме, трубах, соединениях и в других узлах и деталях, подверженных при дозировании износу и способные стать причиной возникновения утечек.
- Облегчается процесс дозирования очень вязких и содержащих газ жидкостей. В любом эксплуатационном режиме обеспечивается оптимальная характеристика дозирования, показанная на приведенной ниже диаграмме.



Пульт управления

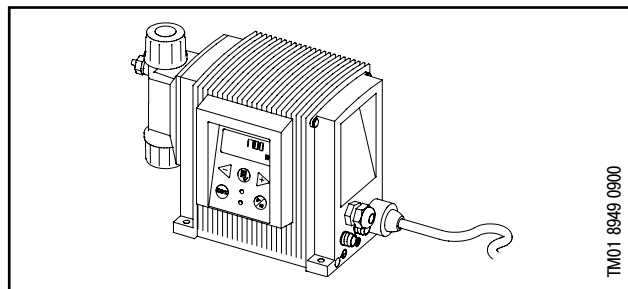


TM01 8946 0900



TM01 8946 0900

Пульт управления, установленный спереди



TM01 8946 0900

Пульт управления, установленный сбоку (кроме исполнения DMS-B)

Функции светодиодов и выхода аварийного сигнала

Условия	Светодиод зеленого цвета	Светодиод красного цвета	Дисплей	Выход аварийного сигнала*
Насос работает	Вкл.	Выкл.	Стандартная индикация	
Насос остановлен	Мигает	Выкл.	Стандартная индикация	
Отказ насоса	Выкл.	Вкл.	EEPROM	
Перебой в электропитании	Выкл.	Выкл.	Выкл.	
Насос работает, низкий уровень реагента*	Вкл.	Вкл.	Стандартная индикация	
Пустой резервуар**	Выкл.	Вкл.	Стандартная индикация	
Аналоговый сигнал < 2 мА	Выкл.	Вкл.	Стандартная индикация	
Перегрев	Выкл.	Вкл.	МАКС. ТЕМП.	

* Только для системы управления AR

** Требуется датчик контроля уровня

Кнопка заливки насоса

На пульте управления насоса имеется кнопка . Если необходимо в течение непродолжительного времени обеспечить максимальную производительность, например при пуске насоса, нажмите эту кнопку. Если отпустить эту кнопку, насос автоматически вернется к прежнему режиму эксплуатации.

Если одновременно нажимаются кнопки и , насос может на несколько секунд переключаться в режим работы с максимальной производительностью. На дисплее будет появляться оставшееся время в секундах. Эта функция полезна при промывке насоса. Максимальное значение составляет 300 секунд.

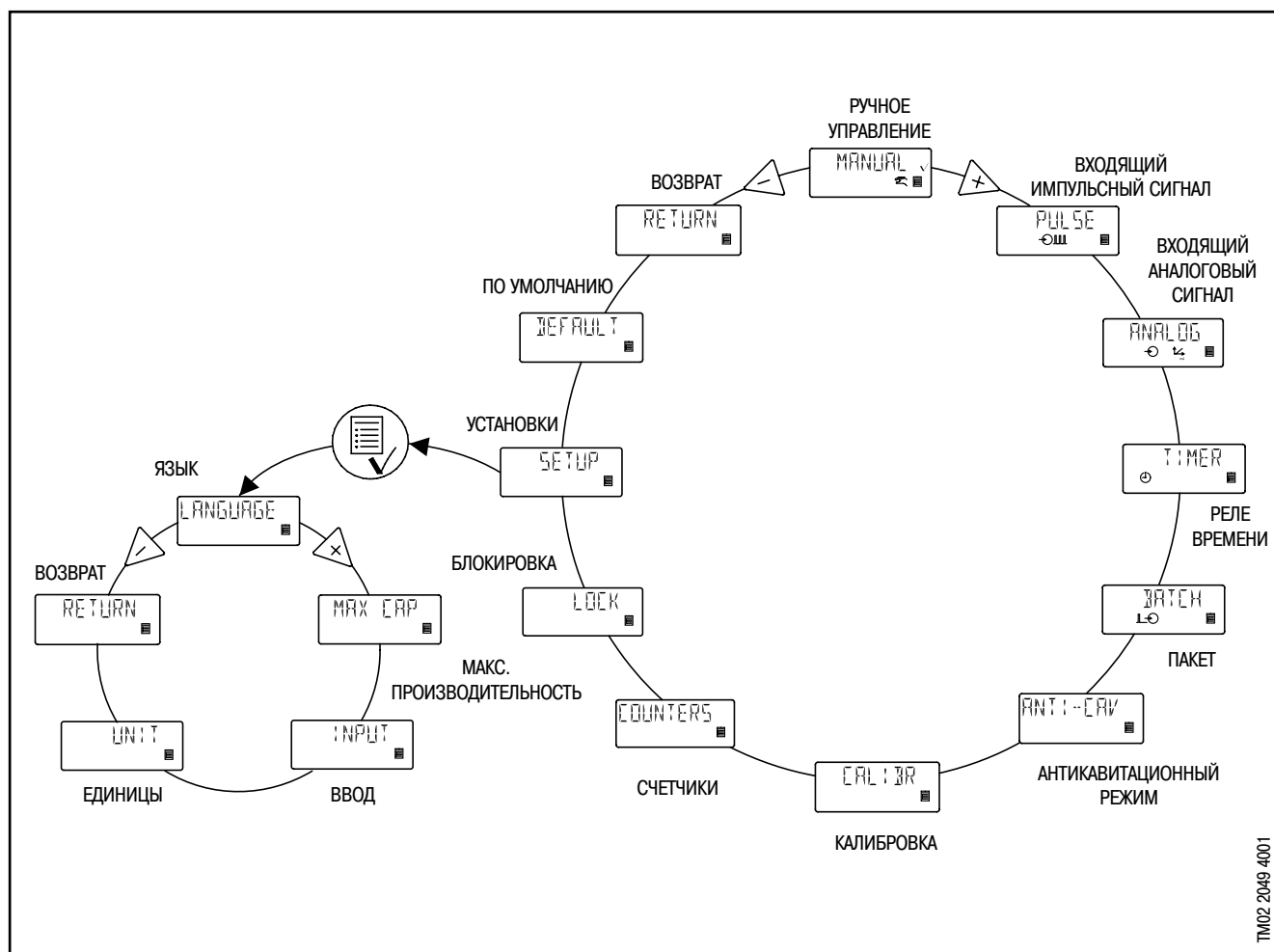
Для остановки насоса до того, как закончится установленное время, надо нажать кнопку .

Меню

Удобное меню насоса в DME и DMS активируется нажатием кнопки .

При первом пуске все текстовые сообщения будут появляться на английском языке, но можно выбрать различные языки (в т.ч. русский).

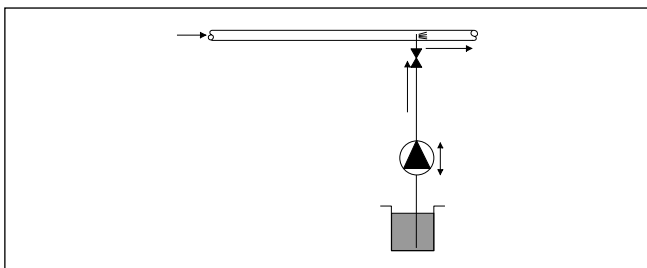
Приведенный ниже пример относится к насосу типа DME.



TM02 2049 4001

Режимы эксплуатации

Ручное управление



Насос осуществляет дозированную подачу постоянно, в соответствии с установленным с помощью кнопок объемом дозирования в л/ч или в мл/ч.

Диапазон установочных значений для моделей DME:

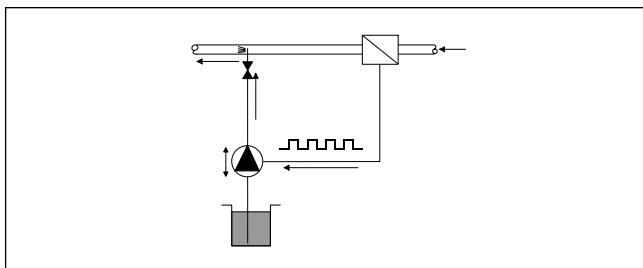
Тип насоса	Минимальная производительность	Максимальная производительность
DME 2:	2,5 мл/ч	2,5 (1,8*) л/ч
DME 8:	7,5 мл/ч	7,5 (5,6*) л/ч
DME 12:	12 мл/ч	12 (9*) л/ч
DME 18:	18,5 мл/ч	18,5 (14,5*) л/ч
DME 48:	48 мл/ч	48 (37*) л/ч

* Цифры в скобках показывают максимальную производительность при включении антикавитационной функции.

Диапазон установочных значений для моделей DMS:

Тип насоса	Минимальная производительность	Максимальная производительность
DMS 2:	25 мл/ч	2,5 л/ч
DMS 4:	40 мл/ч	4 л/ч
DMS 8:	75 мл/ч	7,5 л/ч
DMS 12:	120 мл/ч	12 л/ч

Импульсная система управления



Только для моделей DME и DMS-A

Насос осуществляет дозированную подачу в соответствии с внешним импульсным сигналом, поступающим например от водяного расходомера.

Между числом импульсов и числом ходов насоса нет прямой зависимости. Насос автоматически рассчитывает оптимальную для него скорость, обеспечивающую требуемый объем дозирования на каждый импульс. Необходимый объем дозируемой жидкости в мл/импульс. Насос регулирует свою скорость и/или частоту ходов в соответствии с двумя следующими факторами:

- частотой внешних импульсов
- установленным объемом дозирования на каждый импульс.

Диапазон установочных значений для моделей DME:

DME 2:	0,000018	мл/импульс	—	4	мл/импульс
DME 8:	0,000069	мл/импульс	—	15	мл/импульс
DME 12:	0,000111	мл/импульс	—	24	мл/импульс
DME 19:	0,000204	мл/импульс	—	37	мл/импульс
DME 48:	0,00530	мл/импульс	—	96	мл/импульс

Диапазон установочных значений для моделей DMS:

DMS 2:	0,00230	мл/импульс	—	50	мл/импульс
DMS 4:	0,00370	мл/импульс	—	80	мл/импульс
DMS 8:	0,00695	мл/импульс	—	150	мл/импульс
DMS 12:	0,01110	мл/импульс	—	240	мл/импульс

Если установленное значение мл/импульс умноженное на количество импульсов превышает производительность насоса, то насос работает с максимальной производительностью. Все импульсы сверх этого будут проигнорированы и текущее значение производительности будет мигать на дисплее.

Система управления аналоговым сигналом 4-20 мА

Только для моделей DME и DMS-A (AR)

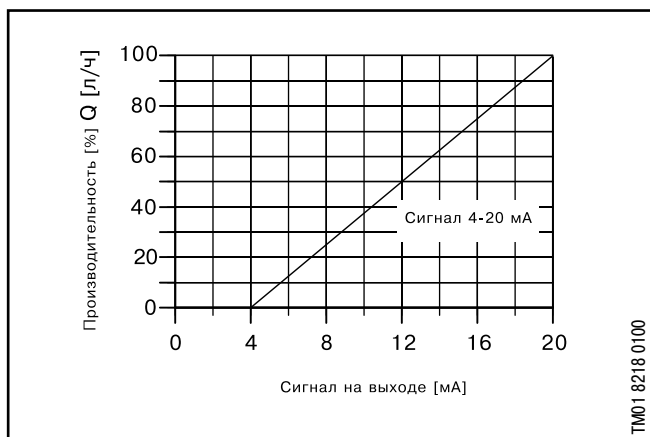
Насос осуществляет дозированную подачу в соответствии с внешним аналоговым сигналом. Производительность при дозированной подаче пропорциональна значению аналогового сигнала на входе в миллиамперах.

Варианты входного сигнала:

4-20; 20-4 мА

20-0; 0-20 мА

На производительность будет влиять ограничение максимального значения объема подачи. Величина 100% (20 мА) соответствует максимальной производительности или установленной ограниченной производительности.



Ограничение максимальной производительности Только для DME

Данная функция позволяет снизить максимальное значение производительности.

С помощью этой функции насос большой производительности можно отрегулировать для работы в режиме, в котором обычно работает насос значительно меньшей мощности. Задача этой функции при диапазоне регулирования 1:1000 следующая:

1. Использование характеристик насоса плавного и равномерного дозирования при низкой производительности с целью:
 - улучшения смешивания реагентов,
 - улучшения дозированной подачи по напорным трубопроводам большой протяженности,
 - улучшения дозирования очень вязких жидкостей.
2. Использование насоса одного типоразмера для решения различных задач.
3. Использование насоса при работе с аналоговой системой управления.

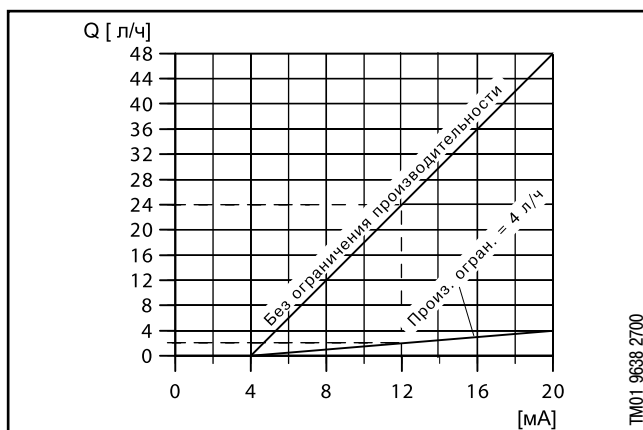
Такой способ, например, позволяет использовать насос типа DME 48 для очень малой дозированной подачи различных жидкостей без изменения входного сигнала.

Пример:

Насос DME 48 работает в режиме аналогового управления и получает на вход сигнал 12 мА от контрольно-измерительного прибора. В результате получаем на выходе 50% производительности (согласно прямой на графике аналогового сигнала), что соответствует 24 л/ч.

Иначе обстоит дело в том случае, если необходимо получить значение дозированной подачи 2 л/ч. Устанавливается ограничение максимальной производительности 4 л/ч. Насос продолжает получать на входе сигнал 12 мА, и на выходе 50% будет уже соответствовать производительности 2 л/ч.

Ограничение максимальной производительности также будет снижать скорость электродвигателя насоса при использовании системы периодического управления на базе таймера и датчика импульсных сигналов, а также в процессе калибровки, когда насос обычно работает с максимальной производительностью.

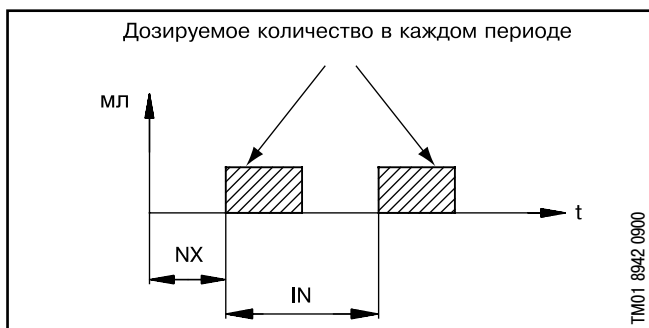


Система управления периодическим процессом дозирования на базе таймера Только для DME

Насос осуществляет периодическую дозированную подачу в соответствии с заданным объемом с максимальной производительностью или с установленной ограниченной производительностью.

Время до первого (NX) и последующих (IN) циклов дозирования может устанавливаться в минутах, часах и днях. Ограничение максимального времени составляет 9 дней, 23 часа и 59 минут (9:23:59). Минимально допустимая установка времени составляет 1 минуту.

Значение IN должно быть больше времени, необходимого для одного периода дозирования. Если значение IN меньше этого необходимого времени, то следующий период дозирования будет проигнорирован системой.



Диапазон установочных значений для моделей DME:

DME 2:	0,23	мл/период	—	5	л/период
DME 8:	0,69	мл/период	—	15	л/период
DME 12:	1,11	мл/период	—	24	л/период
DME 19:	2,04	мл/период	—	37	л/период
DME 48:	5,3	мл/период	—	96	л/период

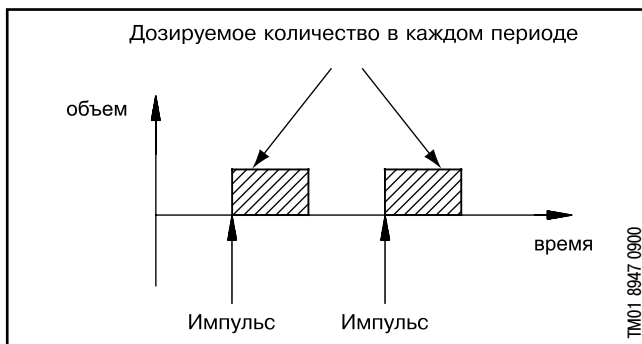
Таймер продолжает отсчитывать время даже если насос остановлен кнопкой или при окончании реагента или сигналом "стоп".

Система управления периодическим процессом дозирования на базе импульсного датчика Только для DME

Насос осуществляет периодическую дозированную подачу в соответствии с заданным объемом с максимальной производительностью или с установленной ограниченной производительностью. Заданный объем дозируется при получении внешнего импульса. Если новый импульсный сигнал поступает до того, как будет завершен текущий период дозирования, этот сигнал будет системой игнорироваться.

Диапазон установочных значений:

Тип насоса	Минимальная производительность	Максимальная производительность
DME 2:	0,23 мл/период	5 л/период
DME 8:	0,69 мл/период	15 л/период
DME 12:	1,11 мл/период	24 л/период
DME 19:	2,04 мл/период	37 л/период
DME 48:	53 мл/период	96 л/период



Функция антикавитации

Только для DME

Насос модели DME имеет функцию антикавитации. Когда эта функция включена, насос начинает более медленно и плавно выполнять ход в режиме всасывания, что создает более щадящий режим для заливки насоса.

Функция антикавитации применяется:

- при перекачивании очень вязких жидкостей,
- перекачивании жидкостей, содержащих газ,
- при большой протяженности всасывающей линии,
- в случае большой высоты всасывания.

При включении этой функции максимальное значение производительности снижается.

DME 2:	1,8	л/ч
DME 8:	5,6	л/ч
DME 12:	9	л/ч
DME 18:	14,5	л/ч
DME 48:	37	л/ч

Калибровка DME и DMS

Насос должен после монтажа быть откалиброван для обеспечения точного соответствия значения объема реагента (в литрах или миллилитрах), отображаемого на дисплее и объема реагента реально отдозированного насосом.

На производительность насоса влияют:

- противодавление в системе
- высота всасывания
- вязкость жидкости

Противодавление в системе - давление, которое должен создать насос для впрыска реагента в систему. Обычно, это давление в точке впрыска. Если, например, вязкость очень высока, то при калибровке определяется, что насос не сможет достичь максимальной производительности. Насосы DME и DMS могут быть откалиброваны при значении максимальной производительности до 50%.

Насосы могут быть откалиброваны следующими способами:

1. Прямая калибровка (рекомендуется)

Насос выполняет 100 ходов, выводит на дисплей расчетный объем отдозированной жидкости. Его необходимо сопоставить с помощью мерной емкости с объемом реагента, отдозированного на самом деле и произвести корректировку.

2. Непрямая калибровка

Коэффициент калибровки выбирается из таблицы коэффициентов для нестандартных условий установки. Этот метод может быть использован, если невозможно применить метод прямой калибровки.

Непрямая калибровка не может дать точности метода прямой калибровки.

Счетчики

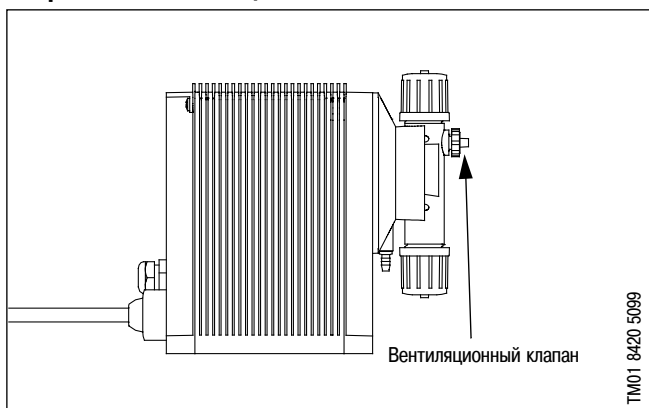
- регистрация, подсчет числа ходов;
- регистрация моточасов эксплуатации (“Hours”);
- учета числа включения питания (“Power ON”);
- общий отдозированный объем “Volume” в литрах или галлонах

На дисплее насоса может появляться сообщение для счетчика “невозможно сбросить” (“non-resettable”)

Языки

Выводимый на экран дисплея текст может быть представлен на одном из следующих языков, выбираемых в меню установок:

- **Русском**
- Английском
- Немецком
- Французском
- Итальянском
- Испанском
- Португальском
- Голландском
- Шведском
- Финнском
- Датском

Встроенный вентиляционный клапан

Дозировочные насосы моделей DME и DMS оборудованы встроенным вентиляционным клапаном. Он максимально упрощает процесс заливки насоса при пуске:

1. Отпустите вентиляционный клапан, повернув его на 1/8 ... 1/4 оборота против часовой стрелки и нажмите кнопку заливки насоса.
2. После того, как из насоса и всасывающего трубопровода воздух будет полностью удален, вновь затяните вентиляционный клапан.
3. Теперь насос готов к эксплуатации.

Вентиляционный клапан должен присоединяться к резервуару трубкой 4/6 мм

Блок питания**Только для DME**

Насос DME имеет встроенный многофункциональный блок питания. Благодаря этому устройству, насос обеспечивается питанием, независимо от напряжения и частоты тока в сети. Блок питания работает в следующем диапазоне: 1 x 100-240 В, 50-60 Гц.

Контроль уровня**Только для DME и DMS-A, AR**

Насос может подключаться к датчику уровня для определения отсутствия реагента в резервуаре.

Насос может работать с двухпозиционной системой управления. В приведенной ниже таблице описан процесс работы насоса с двумя датчиками сигналов:

Датчики уровня	Реакция насоса
Сработал верхний датчик	• Горит светодиод красного цвета • Насос работает • Сработало реле аварийной сигнализации*.
Сработал нижний датчик	• Горит светодиод красного цвета • Насос остановлен • Сработало реле аварийной сигнализации.*

* Только для исполнения AR

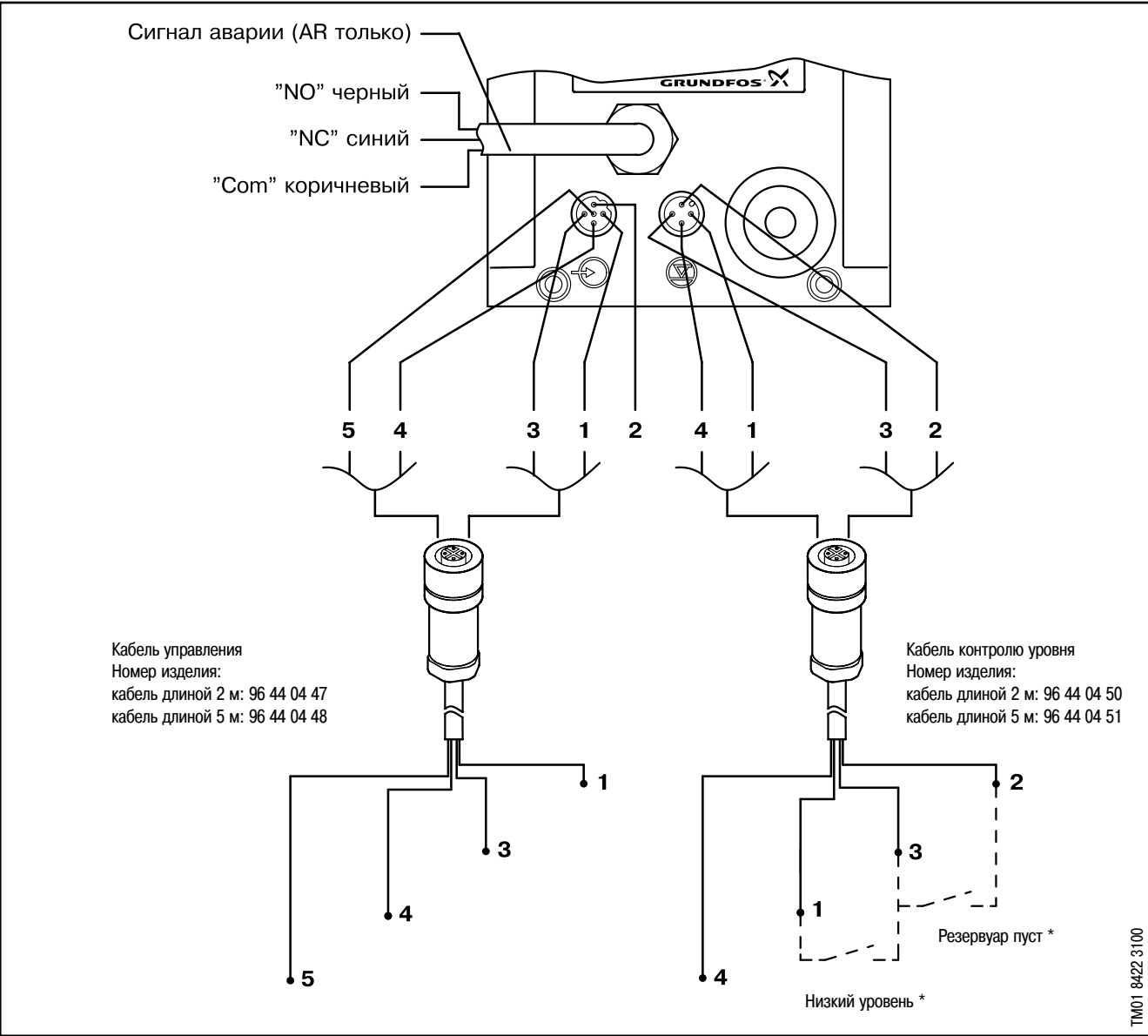
Шина связи**Только для DME**

Насос может поставляться со встроенным модулем шины связи GENIbus (исполнение AG) или Profibus (исполнение AP). С помощью этих модулей можно осуществлять дистанционное управление и интеграцию насоса в существующую схему и ввод установочных значений через указанную шину связи.

Схемы электрических соединений

Параметры входа и выхода смотрите в разделе "Технические данные".

DME, DMS-AR, A



Вход системы управления

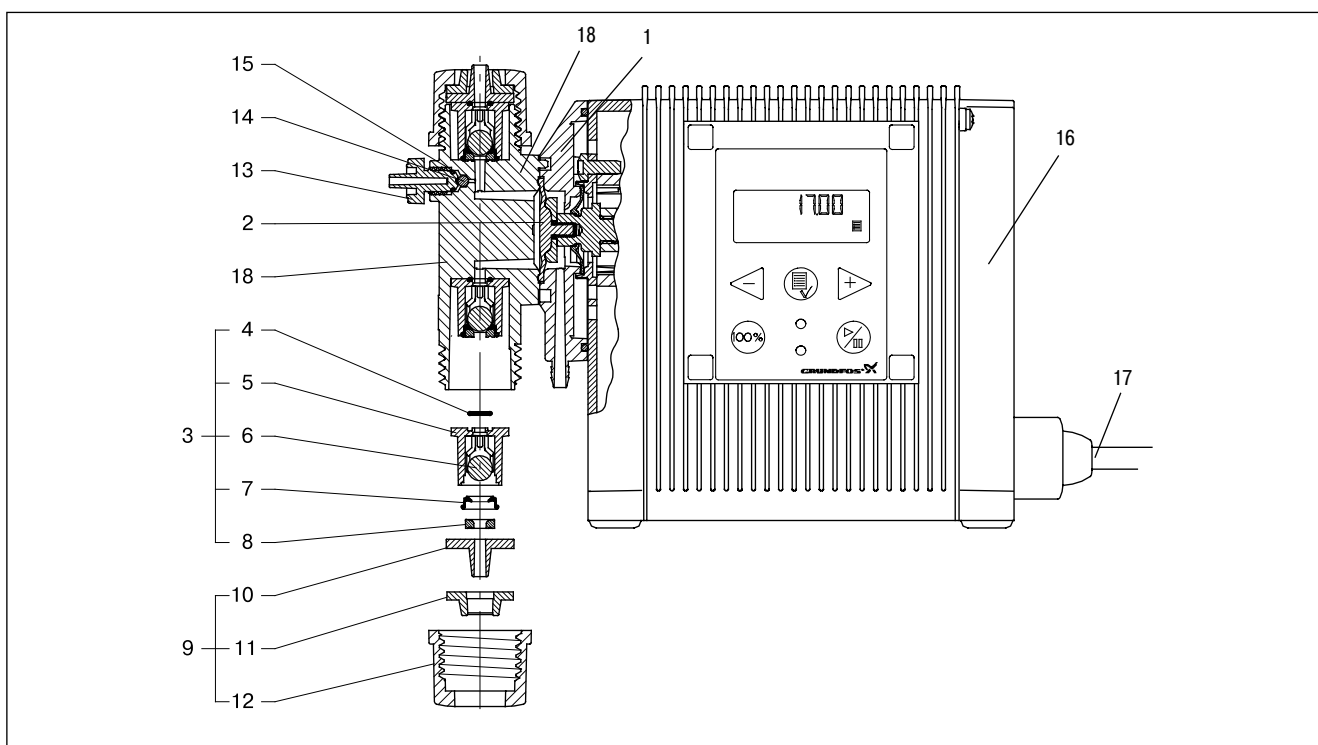
Номер	1	2	3	4	5
Цвет	Коричневый	Белый	Синий	Черный	Серый
Назначение	(-) импульсный вход	Резервный	(+) импульсный вход	(-) вход 4-20 мА	(+) вход 4-20 мА

Вход системы контроля уровня

Номер	1	2	3	4
Цвет	Коричневый	Белый	Синий	Черный
Назначение	(-) Низкий уровень	(-) Резервуар пуст/останов насоса	(+) Низкий уровень/резервуар пуст (⊥)	Заземление (резервный)

- В аналоговом режиме работы импульсный вход работает как вход сигнала "Останов" (замкнутый контакт = "Стоп")
 - В режиме ручного управления, импульсного управления, таймерном и пакетном режимах аналоговый вход работает как вход сигнала "Останов" (замкнутый контакт = "Стоп")
- Примечание: вход сигнала уровня и сигнала "Останов" могут быть переведены из режима "Нормально замкнут" в режим "Нормально разомкнут".

Вид в разрезе



Конструкция

Насосы DME и DMS представляют собой диафрагменные насосы с электроприводом, в состав которых входят следующие детали:

Дозирующая головка: Конструкция имеет минимальные зазоры между сопрягаемыми деталями для оптимизации процесса заливки насоса и удаления воздуха. Дозирующая головка снабжена встроенным вентиляционным клапаном.

Клапаны: Двойной шариковый всасывающий клапан и одинарный шариковый напорный клапан. Как специсполнение могут поставляться подпружиненные клапаны.

Вентиляционные отверстия: Для заливки насоса и удаления воздуха с присоединением для трубки 4/6 мм.

Соединения: Прочные и простые в эксплуатации соединения для патрубков, резьбовых или клеевых трубных соединений различных размеров.

Диафрагма: Диафрагма, покрытая политетрафторэтиленом (PTFE) и армированная синтетическим волокном из EPDM, рассчитана на длительный срок службы.

Покрывная плита: С изолирующей камерой, предохранительной диафрагмой и отверстием для слива утечек.

Узел привода: Шток жестко связан с диафрагмой, кривошипом, приводом с ременной передачей и шаговым двигателем (DME) или синхронным электродвигателем (DMS). Все узлы установлены на прочном основании.

Корпус: В нем размещены узел привода, электронный блок с пультом управления и элементы электрооборудования.

Перечень деталей

Поз.	Наименование	Исполнения материала
1	Покрывная плита	PPO 20% GF
2	Диафрагма	Покрывается политетрафторэтиленом (PTFE) и армирована синтетическим волокном из EPDM
3	Клапан в сборе	
4	Уплотнительное кольцо	EPDM/FKM круглого сечения
5	Корпус клапана	Полипропилен/PVDF/1.4401
6	Шарик клапана	Керамика/1.4401
7	Седло клапана	EPDM/FKM
8	Втулка седла клапана	Полипропилен/PVDF/1.4401
9	Соединение в сборе	
10	Конус клапана/резьбовой патрубок/клеевое соединение	Полипропилен/PVDF/1.4401/PVC
11	Зажимное кольцо	Полипропилен/PVDF
12	Крепежная гайка	Полипропилен/PVDF/1.4401
13	Винт вентиляционного отверстия	Полипропилен/PVDF
14	Шарик вентиляционного отверстия	Керамика/1.4401
15	Уплотнительное кольцо круглого сечения вентиляционного отверстия	EPDM/FKM
16	Корпус	PPO 20% GF
17	Силовой кабель/кабель аварийной сигнализации	Оболочка из эластомера
18	Дозирующая головка	Полипропилен/PVDF/1.4401

Блокировка кнопок управления Для насосов DME и DMS

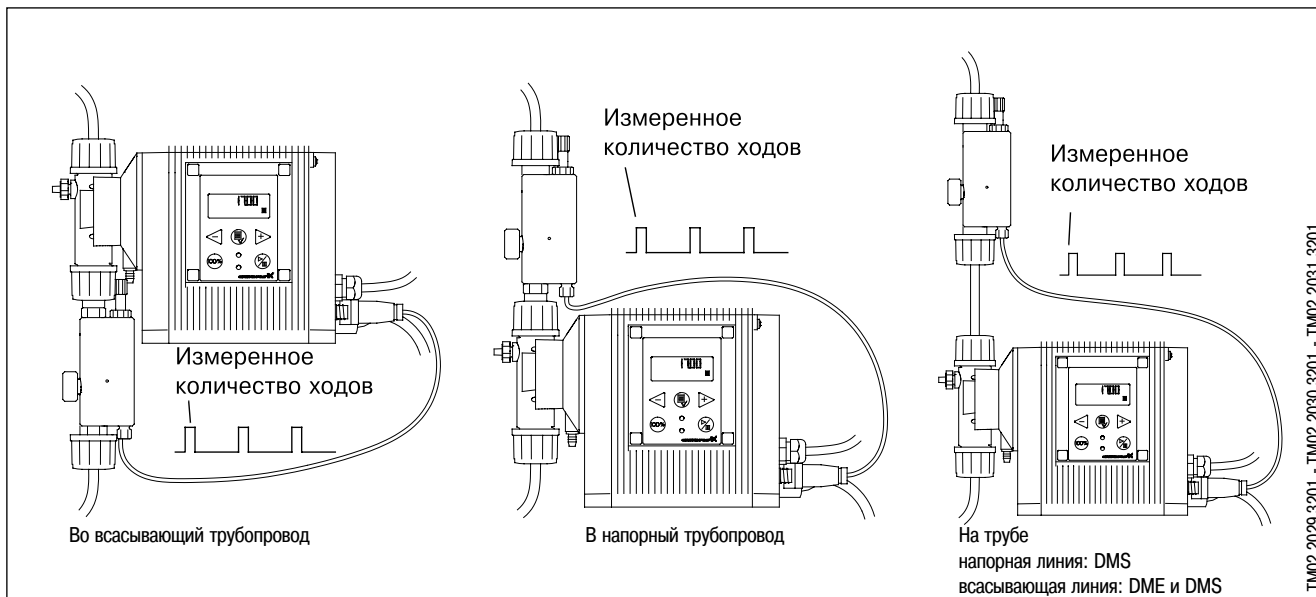
Существует возможность блокировки кнопок управления насосом. Функция блокировки может быть установлена в положение "Включено" или "Выключено". По умолчанию функция установлена в положение "Выключено".

PIN код должен быть введен при переключении из положения "Выключено" в положение "Включено". Когда "Включено" выбирается в первый раз на дисплее отображается: "____". При повторном включении функции блокировки PIN код не запрашивается, но он может быть изменен при необходимости.

Единицы измерения Для насосов DME и DMS

Количество дозируемой жидкости может измеряться в литрах в час (л/ч) или галлонах в час (галлон/ч)

Монитор дозирования Для насосов DME и DMS - AR



Основная функция монитора дозирования - обеспечить точность дозирования загазованной жидкости, а так же избежать скопления газа в проточной части.

Монитор дозирования посылает импульсный сигнал за каждый измеренный ход насоса на вход сигнала "Низкий уровень". При этом насос сравнивает измеренное количество ходов с реальным. Если измеренное и реальное количества не совпадают, это означает, что либо закончился реагент, либо в проточной части скопился газ. В насосах DME монитор дозирования должен быть установлен на всасывающей линии. Для насосов DMS монитор тоже может быть установлен и на напорном трубопроводе. Монитор дозирования должен быть присоединен ко входу "Низкий уровень" (штырьки 1 и 3). вход может быть настроен для подачи сигнала как с монитора дозирования, так и для сигнала "Низкий уровень". Только после того, как вход будет настроен и к нему будет подсоединен монитор дозирования, монитор дозирования будет работать.

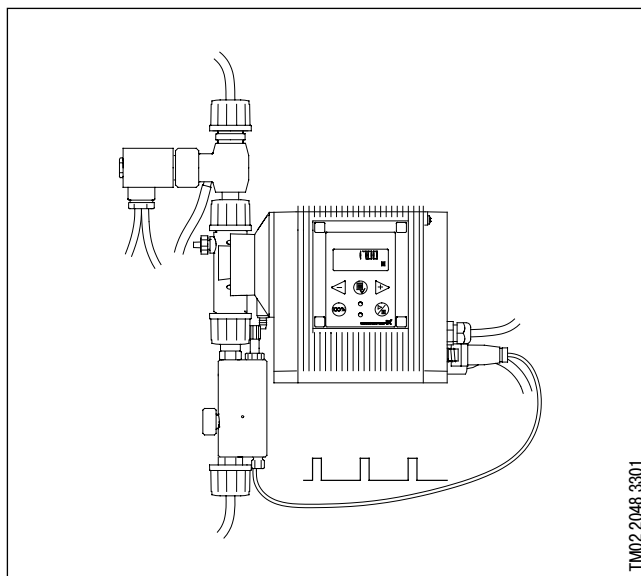
Определение: верный импульс насоса - импульс от внешнего монитора дозирования, совпадающий с реальным импульсом и с минимальной задержкой по времени. Неверный импульс насоса, имеет место в случае, если от внешнего монитора дозирования не поступает сигнал после выполнения импульса насосом.

Логика:

Если два импульса, идущие один за другим не верны, насос продолжает работать, но переключается в режим сигнализации, как в случае сигнала "Низкий уровень": включается красный светодиод и активизируется сигнал "Авария" (для исполнения AR). После каждого удачного импульса счетчик неудачных импульсов обнуляется и выход сигнала "Авария" отключается.

Работа с автоматическим воздухоотводчиком:

существует возможность автоматического отвода газа из загазованной жидкости с использованием автоматического воздухоотводчика, соединенным с монитором дозирования и

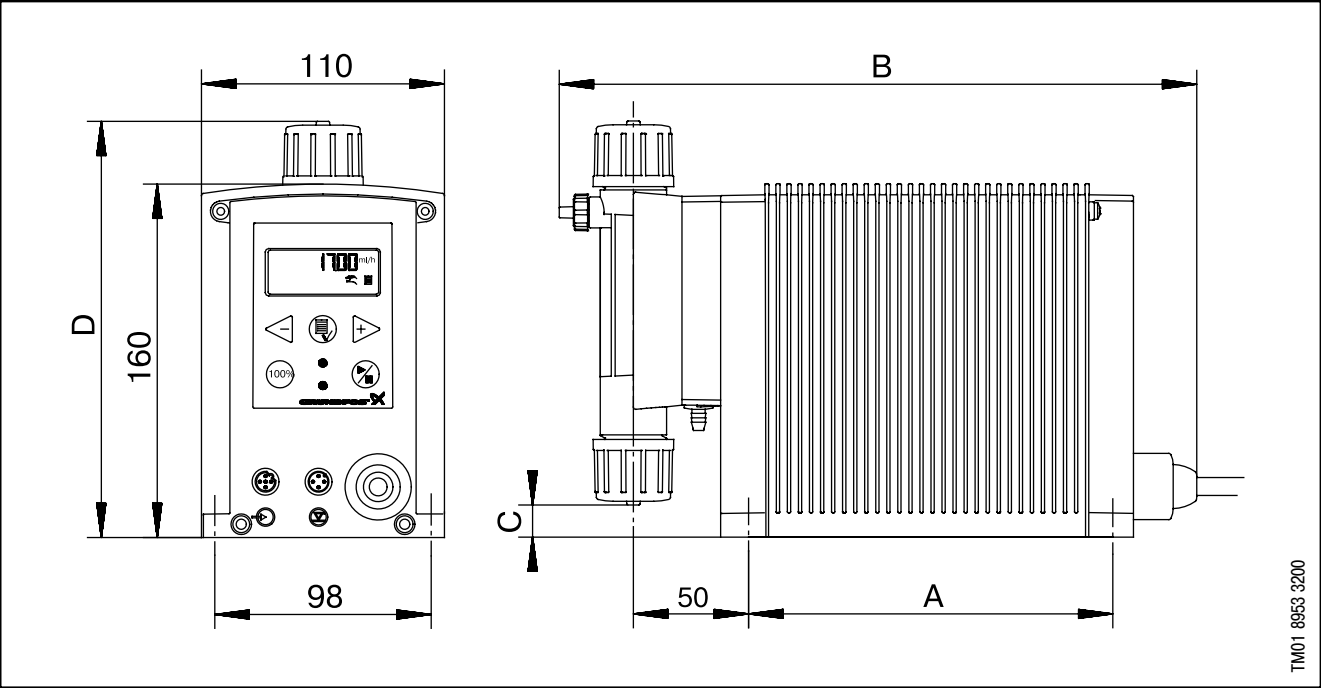


выходом сигнала "Авария" (для исполнения AR). В этом случае сигнал "Авария" запускает воздухоотводчик, который выпускает газ из проточной части. Когда газ из проточной части удален, при следующем импульсе, если он будет верным, выход сигнала "Авария" отключается и воздухоотводчик закрывается.

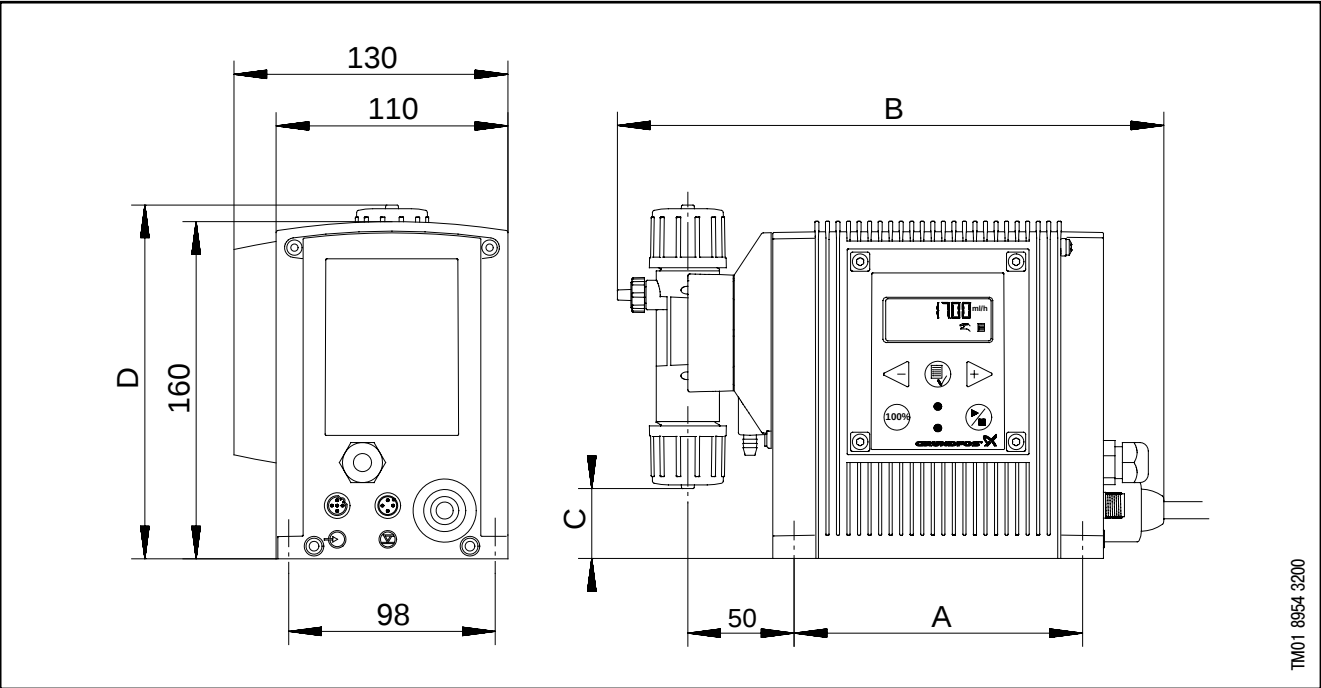
Монтаж монитора дозирования.

1. Монтаж монитора (например, на картинке приведенной выше, монитор размещен со стороны всасывающей линии). Монитор дозирования всегда должен располагаться вертикально.
2. Подключить монитор ко входу датчика уровня на насосе.

Пульт управления, установленный спереди



Пульт управления, установленный сбоку



Тип насоса	DME 2 DMS 2	DMS 4	DME 8 DMS 8	DME 12 DMS 12	DME 19	DME 48
A [мм]			137			192
B [мм]			239			294
C [мм]			36			15
D [мм]			168			188

DME

Насос		DME 2	DME 8	DME 12	DME 19	DME 48	
Эксплуатационные параметры	Максимальная производительность без функции антикавитации * ¹ [л/ч]		2,5	7,5	12	18,5	48
	Максимальная производительность с функцией антикавитации * ¹ [л/ч]		1,8	5,6	9	14,5	37
	Максимальное давление [бар]		18	10	6	6,2	2,6
	Максимальная частота ходов * ² [ходов/мин]		180	180	180	151	151
	Максимальная высота всасывания при эксплуатации [м]		6				
	Максимальная высота всасывания при заливке с мокрыми клапанами [м]		1,8	3	3	3	3
	Максимальная вязкость для подпружиненных клапанов [мПа с]		500	500	500	500	100
	Максимальная вязкость без подпружиненных клапанов [мПа с]		200	200	200	200	100
	Максимальная температура жидкости [°C]		50				
	Минимальная температура жидкости [°C]		0				
	Максимальная температура окружающей среды [°C]		45				
	Минимальная температура окружающей среды [°C]		0				
	Точность дозирования		±1%				
Масса и размеры	Масса [кг]		2,3	2,3	2,3	3,4	3,4
	Диаметр диафрагмы [мм]		28	38	43,5	55	77
Параметры электро-оборудования	Напряжение питания [В]		1 x 100-240 В, 50-60 Гц				
	Максимальный потребляемый ток [А]	при 100 В	0,27			0,35	
		при 230 В	0,16			0,26	
	Максимальная потребляемая мощность P1 [Вт]		16,2			22,1	
	Степень защиты		IP 65				
Вход сигнала	Класс нагревостойкости электроизоляции		F				
	Напряжение на входе датчика контроля уровня [В, постоянного тока]		5				
	Напряжение на входе импульсного датчика [В, постоянного тока]		5				
	Мин. период между импульсами (двумя положительными амплитудами) [мс]		3,3				
	Полное сопротивление аналогового входа 4-20 мА [Ом]		250				
	Максимальное сопротивление шлейфа в контуре импульсных сигналов, [Ом]		350				
	Макс. сопротивление шлейфа в контуре сигналов контроля уровня, [Ом]		350				
	Выход сигнала		2				
Выход сигнала	Макс. ток на выходе аварийной сигнализации при омической нагрузке, [А]		250				
	Максимальное напряжение на выходе аварийной сигнализации, [В]						
Допуск к эксплуатации			CE, VDE, CSA, UL				

*¹ При любом значении противодавления, если калибровка насоса выполнялась на месте эксплуатации.

*² Максимальная частота ходов меняется в соответствии с калибровкой.

DMS

Насос		DMS 2	DMS 4	DMS 8	DMS 12
Эксплуатационные параметры	Максимальная производительность * ¹ [л/ч]	2,5	4	7,5	12
	Максимальное давление [бар]	11	7	5,4	3,4
	Максимальная частота ходов * ² [мин]	180			
	Максимальная высота всасывания при эксплуатации [м]	6			
	Максимальная высота всасывания при заливке с мокрыми клапанами [м]	1,8	2	3	3
	Максимальная вязкость для подпружиненных клапанов [мПа с]	500			
	Максимальная вязкость без подпружиненных клапанов [мПа с]	200			
	Максимальная температура жидкости [°C]	50			
	Минимальная температура жидкости [°C]	0			
	Максимальная температура окружающей среды [°C]	45			
	Минимальная температура окружающей среды [°C]	0			
	Точность дозирования	±1%			
Масса и размеры	Масса [кг]	2,3			
	Диаметр диафрагмы [мм]	28	32	38	42,5
Параметры электро-оборудования	Напряжение питания [В]	1 x 230 В –13%/+10%, 50/60 Гц 1 x 120 В –12%/+8%, 60 Гц			
	Максимальный потребляемый ток [А]	при 100 В 0,2 при 120 В 0,17 при 230 В 0,09			
	Максимальная потребляемая мощность P ₁ [Вт]	20			
	Степень защиты	IP 65			
	Класс нагревостойкости электроизоляции	F			
	Класс нагревостойкости электроизоляции	F			
Вход сигнала	Напряжение на входе датчика контроля уровня [В, постоянного тока]	5			
	Напряжение на входе импульсного датчика [В, постоянного тока]	5			
	Мин. период между импульсами (двумя положительными амплитудами) [мс]	3,3			
	Полное сопротивление аналогового входа 4-20 мА, [Ом]	250			
	Максимальное сопротивление шлейфа в контуре импульсных сигналов, [Ом]	350			
	Максимальное сопротивление шлейфа в контуре сигналов контроля уровня, [Ом]	350			
Выход сигнала	Макс. ток на выходе реле аварийной сигнализации, [А]	2			
	Максимальное напряжение на выходе аварийной сигнализации, [В]	250			
Допуск к эксплуатации		CE			

*¹ При любом значении противодавления, если калибровка насоса выполнялась на месте эксплуатации.

*² Максимальная частота ходов меняется в соответствии с калибровкой.

Стандартный ряд DME

Напряжение питания:

1 x 100-240 В, 50-60 Гц (блок питания).

Вилка:

EU (с защитным контактом).

Клапаны:

Двойной шариковый всасывающий и одинарный шариковый напорный клапаны.

Макс. производит. [л/ч] ^{*1}	Макс. давление [бар]	Материалы ^{*2}			Соединения ^{*3}	Положение пульта управления	Обозначение модели (тип А) ^{*4}	Номер продукта	
		Дозирующая головка	Прокладки	Шарики клапанов				Без реле аварийной сигнализации (тип А)	С реле аварийной сигнализации (тип AR)
2.5 (1.8)	18	PP	EPDM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DME 2-18 A-PP/E/C-F-3111F	96 43 48 79	96 43 48 85
						Сбоку	DME 2-18 A-PP/E/C-S-3111F	96 43 48 82	96 43 48 88
		PP	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DME 2-18 A-PP/V/C-F-3111F	96 44 39 81	96 44 39 87
						Сбоку	DME 2-18 A-PP/V/C-S-3111F	96 44 39 84	96 44 39 90
		PVDF	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DME 2-18 A-PV/V/C-F-3111F	96 43 48 99	96 43 49 05
						Сбоку	DME 2-18 A-PV/V/C-S-3111F	96 43 49 02	96 43 49 08
		Нерж. сталь 1.4401	FKM	Нерж. сталь 1.4401	1/4" Внутр. резьба	Спереди	DME 2-18 A-SS/V/SS-F-31AAF	96 43 74 23	96 43 74 29
						Сбоку	DME 2-18 A-SS/V/SS-S-31AAF	96 43 74 26	96 43 74 32
7.5 (5.6)	10	PP	EPDM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DME 8-10 A-PP/E/C-F-3111F	96 43 48 80	96 43 48 86
						Сбоку	DME 8-10 A-PP/E/C-S-3111F	96 43 48 83	96 43 48 89
		PP	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DME 8-10 A-PP/V/C-F-3111F	96 44 39 82	96 44 39 88
						Сбоку	DME 8-10 A-PP/V/C-S-3111F	96 44 39 85	96 44 39 91
		PVDF	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DME 8-10 A-PV/V/C-F-3111F	96 43 49 00	96 43 49 06
						Сбоку	DME 8-10 A-PV/V/C-S-3111F	96 43 49 03	96 43 49 09
		Нерж. сталь 1.4401	FKM	Нерж. сталь 1.4401	1/4" Внутр. резьба	Спереди	DME 8-10 A-SS/V/SS-F-31AAF	96 43 74 24	96 43 74 30
						Сбоку	DME 8-10 A-SS/V/SS-S-31AAF	96 43 74 27	96 43 74 33
12 (9)	6	PP	EPDM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DME 12-6 A-PP/E/C-F-3111F	96 43 48 81	96 43 48 87
						Сбоку	DME 12-6 A-PP/E/C-S-3111F	96 43 48 84	96 43 48 90
		PP	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DME 12-6 A-PP/V/C-F-3111F	96 44 39 83	96 44 39 89
						Сбоку	DME 12-6 A-PP/V/C-S-3111F	96 44 39 86	96 44 39 92
		PVDF	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DME 12-6 A-PV/V/C-F-3111F	96 43 49 01	96 43 49 07
						Сбоку	DME 12-6 A-PV/V/C-S-3111F	96 43 49 04	96 43 49 10
		Нерж. сталь 1.4401	FKM	Нерж. сталь 1.4401	1/4" Внутр. резьба	Спереди	DME 12-6 A-SS/V/SS-F-31AAF	96 43 74 25	96 43 74 31
						Сбоку	DME 12-6 A-SS/V/SS-S-31AAF	96 43 74 28	96 43 74 34
18.5 (14.5)	6.2	PP	EPDM	Керамика	6/9, 9/12	Спереди	DME 19-6 A-PP/E/C-F-3122F	96 43 48 91	96 43 48 95
						Сбоку	DME 19-6 A-PP/E/C-S-3122F	96 43 48 93	96 43 48 97
		PP	FKM	Керамика	6/9, 9/12	Спереди	DME 19-6 A-PP/V/C-F-3122F	96 44 39 93	96 44 39 97
						Сбоку	DME 19-6 A-PP/V/C-S-3122F	96 44 39 95	96 44 39 99
		PVDF	FKM	Керамика	6/9, 9/12	Спереди	DME 19-6 A-PV/V/C-F-3122F	96 43 49 11	96 43 49 15
						Сбоку	DME 19-6 A-PV/V/C-S-3122F	96 43 49 13	96 43 49 17
		Нерж. сталь 1.4401	FKM	Нерж. сталь 1.4401	3/8" Внутр. резьба	Спереди	DME 19-6 A-SS/V/SS-F-31BBF	96 43 74 35	96 43 74 39
						Сбоку	DME 19-6 A-SS/V/SS-S-31BBF	96 43 74 37	96 43 74 41
48 (37)	2.6	PP	EPDM	Керамика	6/9, 9/12	Спереди	DME 48-3 A-PP/E/C-F-3122F	96 43 48 92	96 43 48 96
						Сбоку	DME 48-3 A-PP/E/C-S-3122F	96 43 48 94	96 43 48 98
		PP	FKM	Керамика	6/9, 9/12	Спереди	DME 48-3 A-PP/V/C-F-3122F	96 44 39 94	96 44 39 98
						Сбоку	DME 48-3 A-PP/V/C-S-3122F	96 44 39 96	96 44 40 00
		PVDF	FKM	Керамика	6/9, 9/12	Спереди	DME 48-3 A-PV/V/C-F-3122F	96 43 49 12	96 43 49 16
						Сбоку	DME 48-3 A-PV/V/C-S-3122F	96 43 49 14	96 43 49 18
		Нерж. сталь 1.4401	FKM	Нерж. сталь 1.4401	3/8" Внутр. резьба	Спереди	DME 48-3 A-SS/V/SS-F-31BBF	96 43 74 36	96 43 74 40
						Сбоку	DME 48-3 A-SS/V/SS-S-31BBF	96 43 74 38	96 43 74 42

^{*1} Значения в скобках указывают максимальную производительность, если выбрана функция антикавитации.^{*2} Смотрите список перекачиваемых жидкостей в соответствующем разделе.^{*3} Подчеркнутые значения относятся к соединениям, установленным на заводе-изготовителе; остальные поставляются с насосом как стандартная комплектация. 4/6, 6/9 и 9/12 – присоединение под указанные в миллиметрах внутренние/наружные диаметры трубки. Соединения 1/4" и 3/8" имеют внутреннюю резьбу для трубного соединения.^{*4} Поставляется также исполнение AR.

Нестандартный ряд DME

Максимальная производительность и давление* ² [л/ч]-[бар]	Исполнение системы управления	Материалы дозирующей головки, прокладок и шариков клапанов	Положение пульта управления	Напряжение электродвигателя	Клапаны	Соединения всасывающего/напорного патрубка	Вилка электрического соединителя
	Смотри "Условные обозначения"	Дозирующая головка: PP = полипропилен PV = PVDF SS = нерж.сталь 1.4401 Прокладки: E = EPDM V = FKM Шарики клапанов: C = керамика SS = нерж.сталь 1.4401	F = спереди S = сбоку	3 = 1 x 100-240 В, 50-60 Гц	1 = стандартные 2 = подпружиненные	1 = шланг 4/6+6/9 2 = шланг 6/9+9/12 3 = шланг 4/6 4 = шланг 6/9 6 = шланг 9/12 A = внутренняя резьба 1/4" B = внутренняя резьба 3/8" E = клеевое соединение Ø10 F = клеевое соединение Ø12	F = EU (с защитным контактом) B = США, Канада, Япония G = Великобритания I = Австралия, E = Франция, Швейцария K = Дания
DME							
2-18 8-10 12-6	A AR AP* ¹ AG* ¹	PP/E/C PP/V/C PV/E/C PV/V/C	-F- -S-	3	1 2	1/1 2/2 3/3 4/4 6/6 A (ПВХ)/A (ПВХ) E (ПВХ)/E (ПВХ) F (ПВХ)/F (ПВХ)	F B G I E K
		SS/V/SS SS/E/SS	-F- -S-	3	1 2	A/A B/B	F B G I E K
19-6 48-3	A AR AP* ¹ AG* ¹	PP/E/C PP/V/C PV/E/C PV/V/C	-F- -S-	3	1 2	2/2 4/4 6/6 A/A E/E F/F	F B G I E K
		SS/V/SS SS/E/SS	-F- -S-	3	1 2	A/A B/B	F B G I E K

*¹ Насосы оборудованы модулем шины связи.

*² 2-18; 2,5 л/ч; 18 бар
 8-10; 7,5 л/ч; 10 бар
 12-6; 12 л/ч; 6 бар
 19-6; 18,5 л/ч; 6,2 бар
 48-3; 48 л/ч; 2,6 бар

Стандартный ряд DMS

Напряжение питания:

1 x 230 В, 50 Гц.

Вилка:

EU (с защитным контактом).

Клапаны:

Двойной шариковый одинарный и одинарный шариковый напорный клапаны.

Макс. произ-водит. [л/ч]	Макс. давлени-е [бар]	Испол-нение системы управле-ния * ¹	Материалы * ²			Соединения * ³	Положение пульта управления	Обозначение модели (исполнение A * ⁴ или B)	Номер продукта	
			Дозирующая головка	Прокладки	Шарики клапанов				Без реле аварийной сигнализации (исп. A)	С реле аварийной сигнализации (исп. AR)
2.5	11	A AR	PP	EPDM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 2-11 A-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 50	96 44 69 59
				FKM	Керамика	4/6, 6/9	Сбоку	DMS 2-11 A-PP/E/C-S-1111F	96 43 74 51	96 44 69 60
			PP	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 2-11 A-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 69	96 44 69 61
							Сбоку	DMS 2-11 A-PP/V/C-S-1111F	96 44 39 70	96 44 69 62
			PVDF	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 2-11 A-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 58	96 44 69 63
							Сбоку	DMS 2-11 A-PV/V/C-S-1111F	96 43 74 59	96 44 69 64
		B	Нерж. сталь 1.4401	FKM	Нерж. сталь 1.4401	1/4" Внутр. резьба	Спереди	DMS 2-11 A-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 66	96 44 69 65
							Сбоку	DMS 2-11 A-SS/V/SS-S-11AAF	96 43 74 67	96 44 69 66
			PP	EPDM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 2-11 B-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 74	-
							Спереди	DMS 2-11 B-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 77	-
			PVDF	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 2-11 B-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 78	-
							Спереди	DMS 2-11 B-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 82	-
4	7	A AR	PP	EPDM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 4-7 A-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 52	96 44 69 67
				FKM	Керамика	4/6, 6/9	Сбоку	DMS 4-7 A-PP/E/C-S-1111F	96 43 74 53	96 44 69 68
			PP	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 4-7 A-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 71	96 44 69 69
							Сбоку	DMS 4-7 A-PP/V/C-S-1111F	96 44 39 72	96 44 69 70
			PVDF	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 4-7 A-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 60	96 44 69 71
							Сбоку	DMS 4-7 A-PV/V/C-S-1111F	96 43 74 61	96 44 69 72
		B	Нерж. сталь 1.4401	FKM	Нерж. сталь 1.4401	1/4" Внутр. резьба	Спереди	DMS 4-7 A-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 68	96 44 69 73
							Сбоку	DMS 4-7 A-SS/V/SS-S-11AAF	96 43 74 69	96 44 69 74
			PP	EPDM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 4-7 B-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 75	-
							Спереди	DMS 4-7 B-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 78	-
			PVDF	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 4-7 B-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 79	-
							Спереди	DMS 4-7 B-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 83	-
7.5	5.4	A AR	PP	EPDM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 8-5 A-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 54	96 44 69 75
				FKM	Керамика	4/6, 6/9	Сбоку	DMS 8-5 A-PP/E/C-S-1111F	96 43 74 55	96 44 69 76
			PP	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 8-5 A-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 73	96 44 69 77
							Сбоку	DMS 8-5 A-PP/V/C-S-1111F	96 44 39 74	96 44 69 78
			PVDF	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 8-5 A-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 62	96 44 69 79
							Сбоку	DMS 8-5 A-PV/V/C-S-1111F	96 43 74 63	96 44 69 80
		B	Нерж. сталь 1.4401	FKM	Нерж. сталь 1.4401	1/4" Внутр. резьба	Спереди	DMS 8-5 A-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 70	96 44 69 81
							Сбоку	DMS 8-5 A-SS/V/SS-S-11AAF	96 43 74 71	96 44 69 82
			PP	EPDM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 8-5 B-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 76	-
							Спереди	DMS 8-5 B-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 79	-
			PVDF	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 8-5 B-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 80	-
							Спереди	DMS 8-5 B-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 84	-
12	3.4	A AR	PP	EPDM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 12-3 A-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 56	96 44 69 51
				FKM	Керамика	4/6, 6/9	Сбоку	DMS 12-3 A-PP/E/C-S-1111F	96 43 74 57	96 44 69 52
			PP	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 12-3 A-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 75	96 44 69 53
							Сбоку	DMS 12-3 A-PP/V/C-S-1111F	96 44 39 76	96 44 69 54
			PVDF	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 12-3 A-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 64	96 44 69 55
							Сбоку	DMS 12-3 A-PV/V/C-S-1111F	96 43 74 65	96 44 69 56
		B	Нерж. сталь 1.4401	FKM	Нерж. сталь 1.4401	1/4" Внутр. резьба	Спереди	DMS 12-3 A-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 72	96 44 69 57
							Сбоку	DMS 12-3 A-SS/V/SS-S-11AAF	96 43 74 73	96 44 69 58
			PP	EPDM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 12-3 B-PP/E/C-F-1111F	96 43 74 77	-
							Спереди	DMS 12-3 B-PP/V/C-F-1111F	96 44 39 80	-
			PVDF	FKM	Керамика	4/6, 6/9	Спереди	DMS 12-3 B-PV/V/C-F-1111F	96 43 74 81	-
							Спереди	DMS 12-3 B-SS/V/SS-F-11AAF	96 43 74 85	-

*¹ Описание исполнений системы управления смотрите в разделе "Обзор функций".*² Смотрите список перекачиваемых жидкостей в соответствующем разделе.*³ Подчеркнутые значения относятся к соединениям, установленным на заводе-изготовителе; остальные поставляются с насосом как стандартная комплектация. 4/6 и 6/9 – фитинги для указанных в миллиметрах внутренних/наружных диаметров трубки. Соединения 1/4" имеет внутреннюю резьбу для трубного соединения.*⁴ Поставляется также исполнение AR

Нестандартный ряд DMS

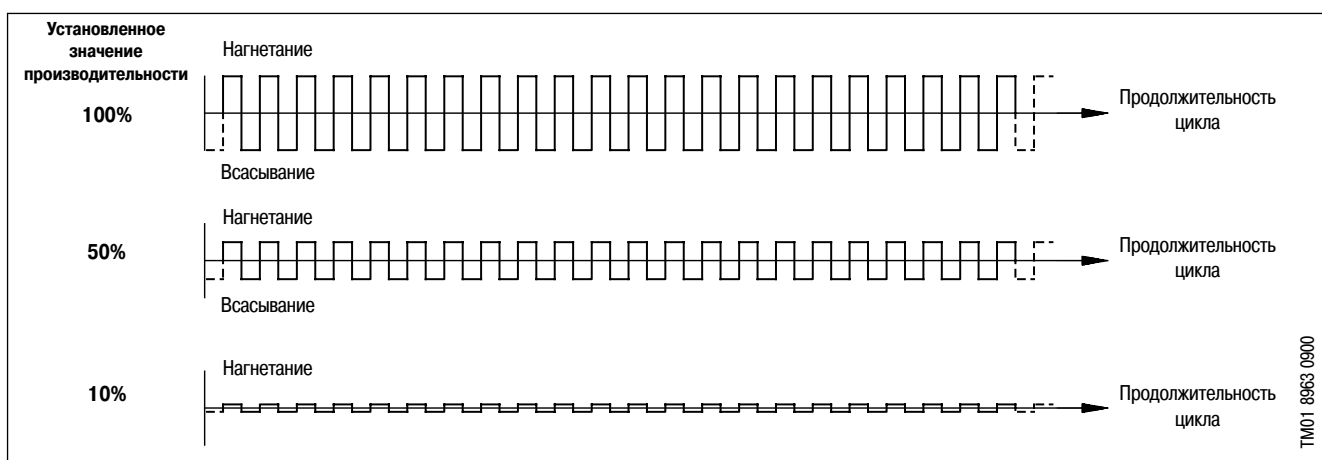
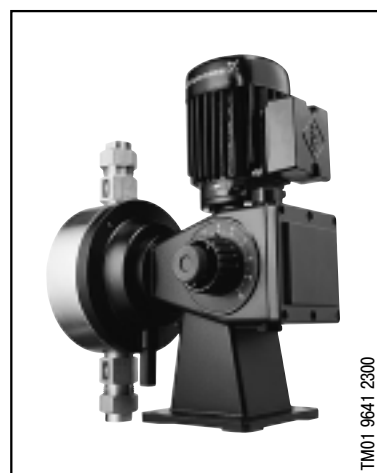
Пример приведен выделенным шрифтом: DMS 4-7 A-PP/V/C-S-1244F

Максимальная производительность и давление* ¹ [л/ч] – [бар]	Исполнение системы управления "Условные обозначения"	Материалы дозирующей головки, прокладок и шариков клапанов	Положение пульта управления	Напряжение электродвигателя	Клапаны	Соединения всасывающего/напорного патрубка	Вилка электрического соединителя
[л/ч] – [бар]	Смотри "Условные обозначения"	Дозирующая головка: PP = полипропилен PV = PVDF SS = нерж.сталь 1.4401 Прокладки: E = EPDM V = FKM Шарики клапанов: C = керамика SS = нерж.сталь 1.4401	F = спереди S = сбоку	1 = 1 x 230 В, 50 Гц	1 = стандартные 2 = подпружиненные	1 = шланг 4/6+6/9 2 = шланг 6/9+9/12 3 = шланг 4/6 4 = шланг 6/9 6 = шланг 9/12 A = внутренняя резьба 1/4 " B = внутренняя резьба 3/8 " E = клеевое соединение Ø10 F = клеевое соединение Ø12	F = EU (с защитным контактом) B = США, Канада, Япония G = Великобритания I = Австралия, E = Франция, Швейцария K = Дания
DMS							
2-11 4-7 8-4 12-3	A - AR	PP/E/C PP/V/C PV/E/C PV/V/C	-F- -S-	1	1 2	1/1 2/2 3/3 4/4 6/6 A (ПВХ)/A (ПВХ) E (ПВХ)/E (ПВХ) F (ПВХ)/F (ПВХ)	F B G I E K
		SS/V/SS SS/E/SS	-F- -S-	1 2	1 2	A/A B/B	F B G I E K
	B	PP/E/C PP/V/C PV/E/C PV/V/C	-F-	1	1 2	1/1 2/2 3/3 4/4 6/6 A (ПВХ)/A (ПВХ) E (ПВХ)/E (ПВХ) F (ПВХ)/F (ПВХ)	F B G I E K
		SS/V/SS SS/E/SS	-F-	1	1 2	A/A B/B	F B G I E K

*¹ 2-18; 2,5 л/г; 18 бар
8-10; 7,5 л/г; 10 бар
12-6; 12 л/г; 6 бар
19-6; 18,5 л/г; 6,2 бар
48-3; 48 л/г; 2,6 бар

Описание работы насоса DMM-B

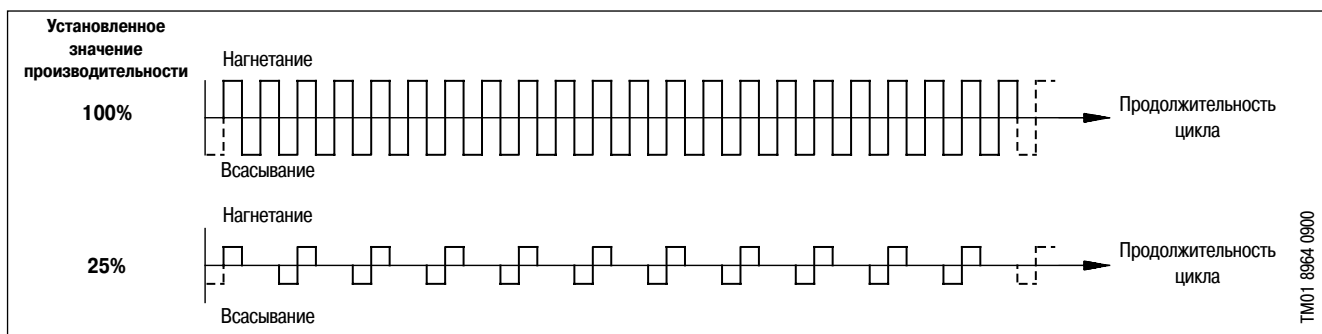
У насоса DMM-B имеется возможность регулировки производительности путем установки длины хода с помощью вращающейся ручки на корпусе привода. Как показано на приведенном ниже рисунке, частота ходов сохраняется неизменной, в то время как длина хода регулируется.



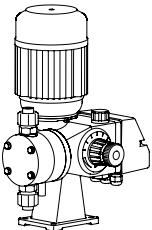
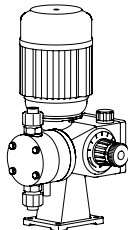
Описание работы насоса DMM-AR

У насоса DMM-AR имеется возможность регулировки производительности путем установки длины хода с помощью вращающейся ручки на корпусе привода, или с помощью блока управления. Блок управления регулирует частоту ходов пуском и остановом электродвигателя в соответствии с установленным значением частоты ходов. На приведенном ниже рисунке приводится два примера:

1. Насос работает со 100% производительностью при максимальной длине и частоте ходов.
2. Насос работает с 25% производительностью при 50% длине и 50% частоте ходов.

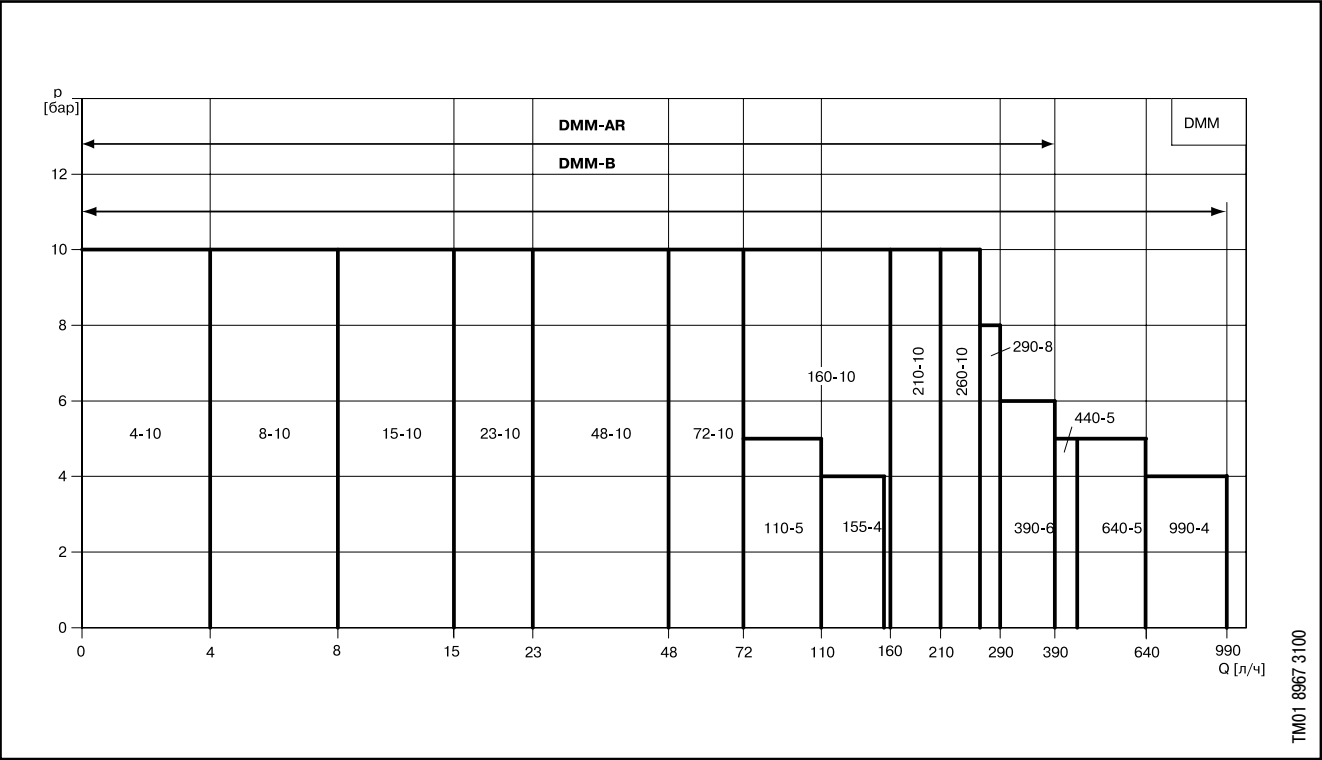


Обзор функций

	 TM01 8965 0900 DMM-AR	 TM01 8966 0900 DMM-B
Установка длины хода	•	•
Установка частоты ходов	•	
Дисплей с подсветкой	•	
Кнопка пуск/остановка	•	
Светодиод зеленого цвета для индикации работы насоса	•	
Светодиод зеленого цвета для индикации использования внешней системы управления	•	
Светодиод красного цвета для индикации неисправности	•	
Режим ручного управления	•	•
Режим импульсного управления с умножением/делением импульсов	•	
Режим управления с помощью аналогового сигнала 0/4-20 мА	•	
Контроль уровня (двухпозиционный)	•	
Ограничение максимальной частоты ходов	•	
Вход системы импульсного управления	•	
Вход системы аналогового управления сигналом 0/4-20 мА	•	
Вход двухпозиционной системы контроля уровня	•	
Вход внешнего сигнала пуска/останова	•	
Выход аварийной сигнализации	•	

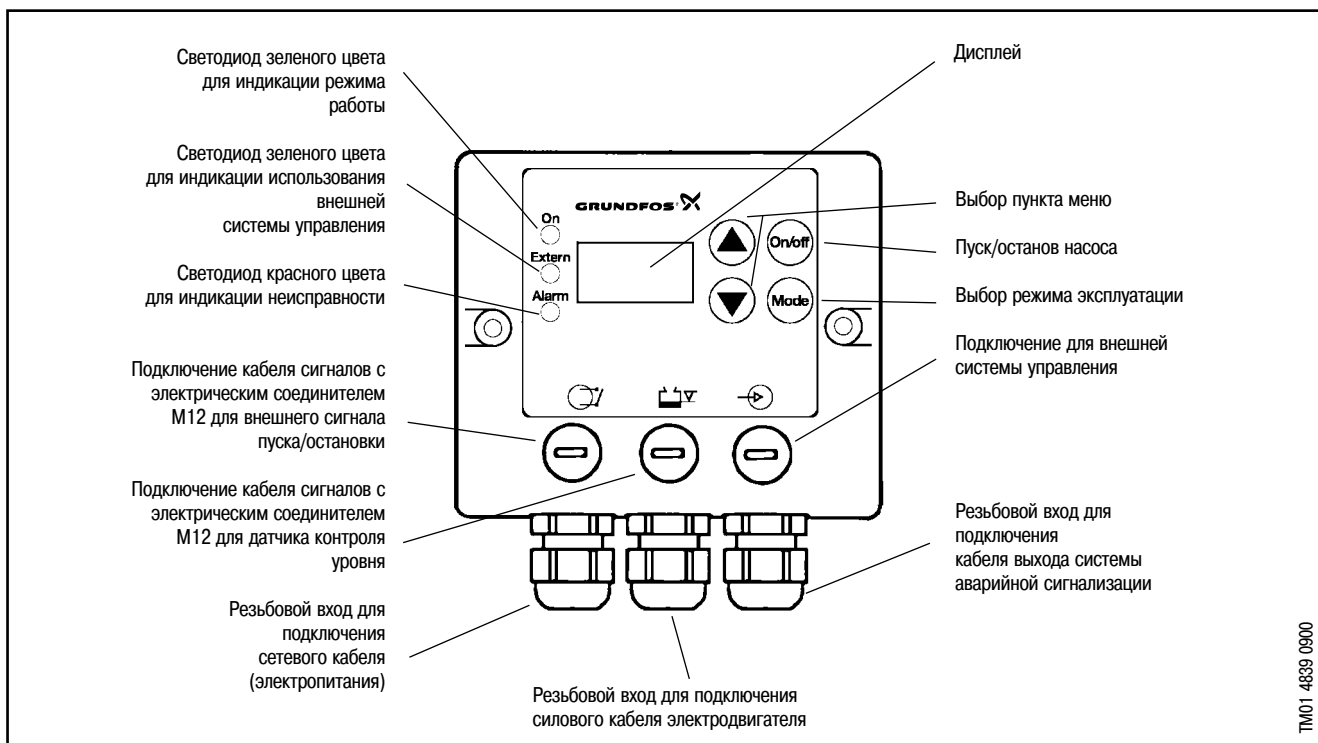
Диапазон производительности

(точные значения смотрите в разделе “Рабочие характеристики”).



Пульт управления

только для DMM-AR



Функции светодиодов индикации и выхода аварийного сигнала

Условия	Светодиод зеленого цвета	Светодиод красного цвета	Выход аварийного сигнала
Насос работает	Вкл.	Выкл.	
Остановлен	Мигает	Выкл.	
Отказ насоса	Выкл.	Вкл.	
Перебой в электропитании	Выкл.	Выкл.	
Насос работает, низкий уровень химикатов	Вкл.	Вкл.	
Пустой резервуар	Выкл.	Вкл.	
Аналоговый сигнал < 3 мА	Выкл.	Вкл.	
Перегрев	Выкл.	Вкл.	

Красные и зеленые светодиоды показывают работу насоса или аварию. При варианте уровня AR насос может активировать внешний сигнал "авария" с помощью встроенного реле.

Цвет индикаторов и выход сигнала "Авария"

Режимы работа и неисправности насоса отображаются зеленым или красным цветом индикатора соответственно. При управлении версией AR насос может включать внешний сигнал "Авария" с помощью встроенного реле.

Установка продолжительности импульсов.

Внимание: установка длины хода устанавливается при работающем насосе. Для установки длины хода нужно:

1. Открутить блокирующий винт в середине ручки.
2. Установить требуемую продолжительность импульсов в соответствии с характеристиками насоса.
3. Закрутить блокирующий винт для фиксации установок.

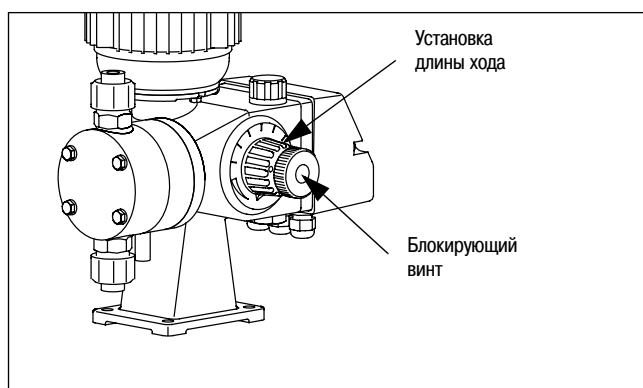
Пуск/останов насоса

Насос запускается и останавливается с помощью кнопки **On/Off**. Остановка насоса отображается на дисплее. Если насос отключается внешним сигналом, загорается индикатор **Extern**.

Максимально допустимая частота ходов

Для установки максимально допустимой частоты ходов необходимо:

1. Нажать кнопку **Mode** и **On/Off** одновременно и подключить насос к сети. На дисплее будет показана максимально допустимая частота ходов.
2. При нажатых кнопках данные частоты при помощи кнопок **Mode** и **On/Off**.
3. Отпустите кнопку **Mode** и **On/Off**. Насос автоматически перезапускается, когда кнопки будут отпущены.



Аварийный выход

Выход сигнала "Авария" дозирующего насоса представляет собой беспотенциальный контакт.

Изменение стандартных настроек

Чтобы изменить стандартные настройки, нажмите кнопку **Mode** и ▼ одновременно, затем подключите сетевое питание насоса RE1 отразится на дисплее.

Возврат к стандартным настройкам

Чтобы восстановить стандартные настройки сигнала "Авария", нажмите кнопки **Mode** и ▲ одновременно, затем подключите сетевое питание насоса RE0 отразится на дисплее.

На таблице, приведенной ниже, показаны рабочие состояния индикаторов и контактов (стандартная установка).

Рабочее состояние	Зеленый индикатор	Красный индикатор	Аварийный выход
Насос работает	Вкл.	Выкл.	
Остановлен	Мигает	Выкл.	
Насос неисправен	Выкл.	Вкл.	
Питание отключено	Выкл.	Выкл.	
Насос работает* Низкий уровень реагентов	Вкл.	Вкл.	
Пустой бак*	Выкл.	Вкл.	
Аналоговый сигнал < 3 мА	Выкл.	Вкл.	

* Вариант AR

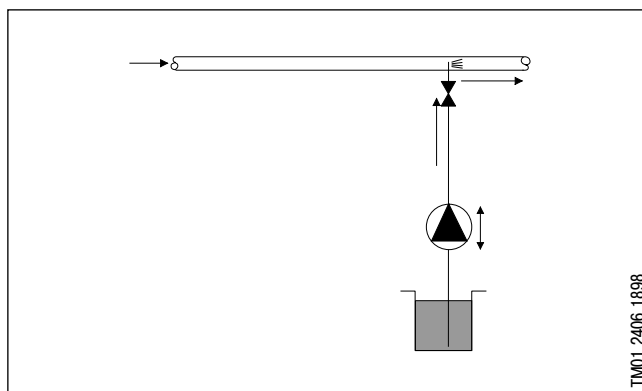
Типы управления

Существует три типа управления:

- ручное управление
- импульсное управление
- аналоговое управление

Для выбора типа управления, нажмите кнопки **Mode** и ▲ или ▼ одновременно.

Кнопка	Дисплей	Описание
▲	ИПТ	Ручное управление
▼	1.64	Импульсное управление
▼	1.32	Импульсное управление
▼	1.16	Импульсное управление
▼	1.8	Импульсное управление
▼	1.4	Импульсное управление
▼	1.2	Импульсное управление
▼	64.1	Импульсное управление
▼	32.1	Импульсное управление
▼	16.1	Импульсное управление
▼	8.1	Импульсное управление
▼	4.1	Импульсное управление
▼	2.1	Импульсное управление
▼	1.1	Импульсное управление
▼	4.20	Аналоговое управление
▼	0.20	Аналоговое управление

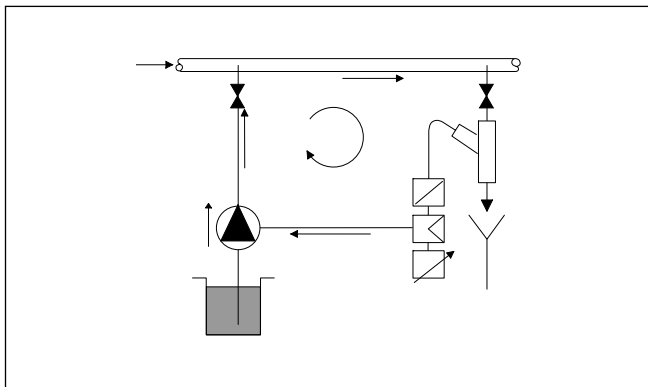
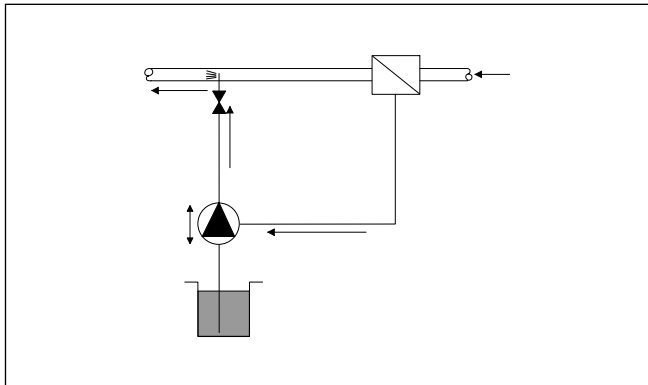
Ручное управление

В случае ручного управления, выберите длину и частоту ходов. В соответствии с этим насос будет дозировать постоянное количество реагента в единицу времени.

Для выбора типа управления сделайте следующее:

1. Нажмите кнопки **Mode** и ▲ или ▼ одновременно, пока ИПТ отображается на экране
2. Отпустите кнопку **Mode**, на дисплее будет показана текущая частота ходов в ходах в минуту.
3. Измените частоту ходов с помощью кнопок **Mode** и ▲ или ▼.

Импульсное или аналоговое управление



Управление может производиться с помощью

- импульсного сигнала
- аналогового сигнала

Импульсное управление

В случае импульсного управления, задайте длину хода, количество ходов, а так же время задержки. На основании этих данных насос будет дозировать постоянное количество жидкости на каждый импульс.

Для установки количества импульсов и времени задержки нажмите **Mode** (Режим) и ▲ или ▼ одновременно пока на дисплее не высветится:

- 1.1 для соотношения 1:1, т.е. 1 ход поршня на 1 импульс
- 1.2 для 1.64 мультипликации импульсов или
- 2.1 для 1.64 деления импульсов

Горит индикатор **Extern** (Внешний).

Пример:

- 1.64 означает, что на 1 импульс насос осуществит 64 хода плунжера
- 64.1 означает, что на 64 импульса насос осуществит 1 ход плунжера

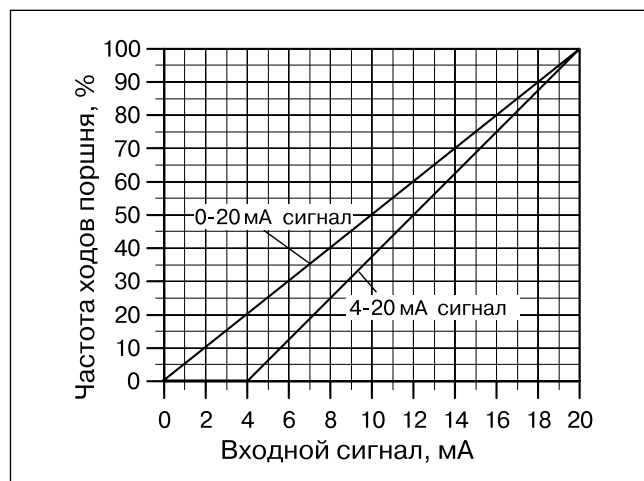
Возможны следующие установки: 1, 2, 4, 8, 16, 32 и 64.

Аналоговое управление

В случае аналогового управления задается длина хода плунжера и входной сигнал. Насос будет осуществлять дозированную подачу жидкости пропорционально входному сигналу. Для выбора рабочего режима нажмите **Mode** (Режим) и ▲ или ▼ одновременно пока на дисплее не высветится:

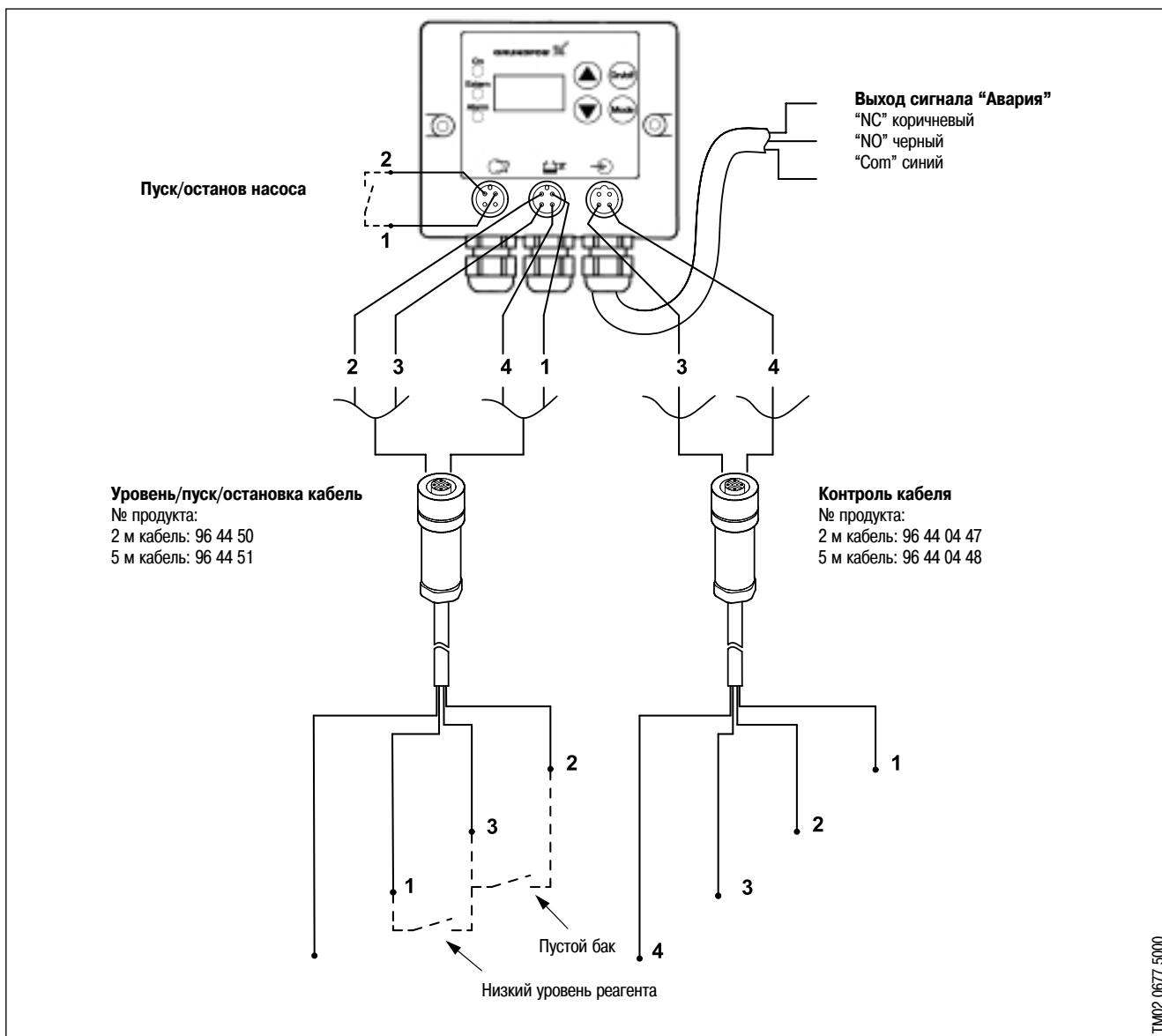
- 0.20 для сигнала 0-20 мА или
- 4.20 для сигнала 4-20 мА

Горит индикатор **Extern** (Внешний).



Частота ходов поршня насоса будет пропорциональна входному сигналу, согласно графику представленному выше.

DMM-AR



Входной контролирующий сигнал

Номер	1	2	3	4
Цвет	Коричневый	Белый	Синий	Черный
Функция	Не используется	Не используется	(+) Импульсный вход (+) 4-20 мА вход	(-) Импульсный вход (-) 4-20 мА вход

Входной сигнал уровня

Номер	1	2	3	4
Цвет	Коричневый	Белый	Синий	Черный
Функция	(-) Низкий уровень	(-) Пустой бак/остановка насоса	(+) Низкий уровень/ пустой бак	Земля

Пуск /останов насоса (замкнутый контакт = остановка)

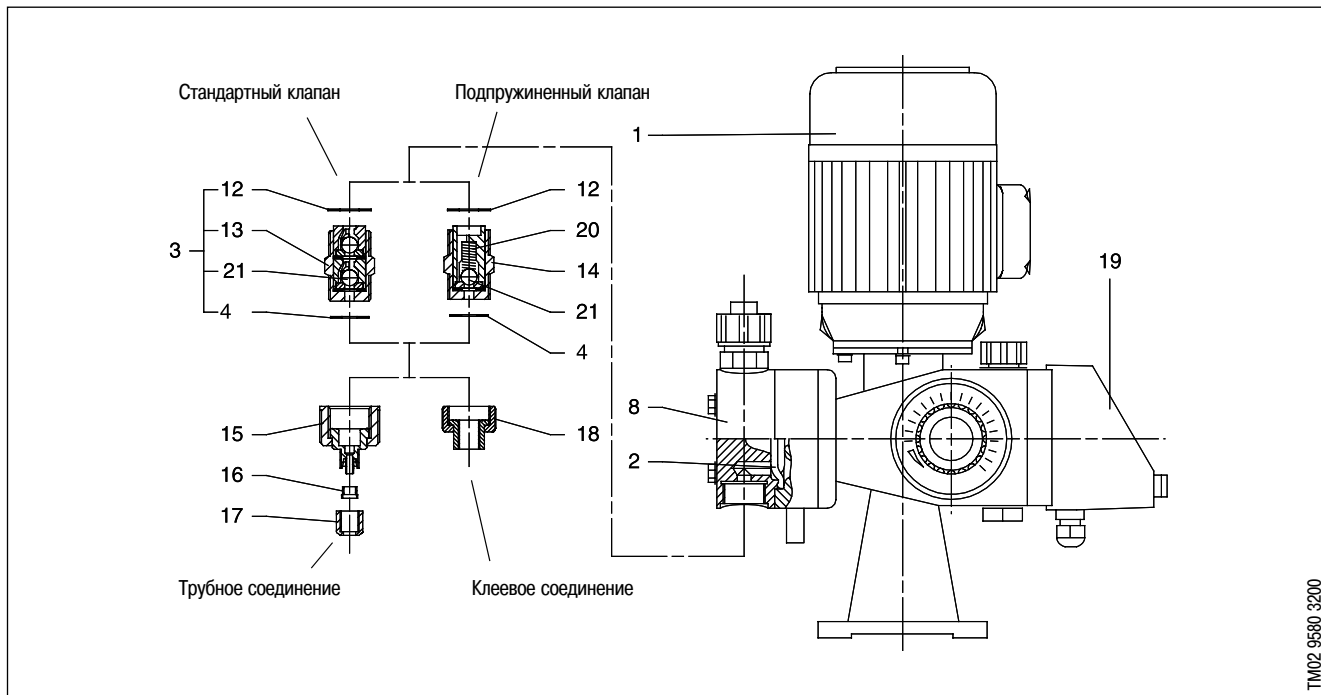
Номер	1	2	3	4
Цвет	Коричневый	Белый	Синий	Черный
Функция	Пуск/останов насоса		Не используется	Не используется

DMM

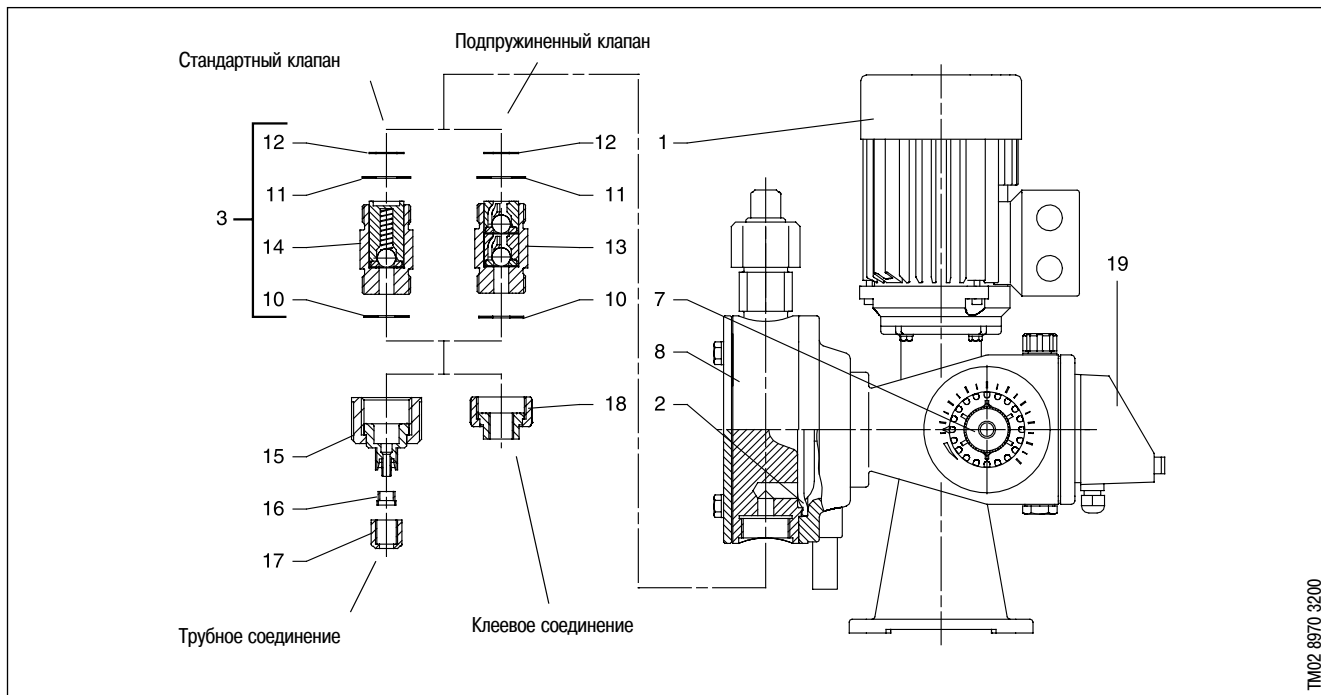
Grundfos DMM - механические диафрагменные дозировочные насосы. Привод насоса - электродвигатель с воздушным охлаждением, подключается к насосу через одноступенчатую червячную передачу. Эксцентрик передает поступательное движение на диафрагму через подпружиненный плунжер. Цикл нагнетания осуществляется благодаря движению эксцентрика, а цикл всасывания - благодаря возврату пружины.

Насосы разработаны для производительности от 4 до 990 л/ч и максимального противодавления 10 бар. В насосе предусмотрена разделительная камера, которая в случае разрыва диафрагмы препятствует попаданию перекачиваемой среды на насос или другие компоненты системы.

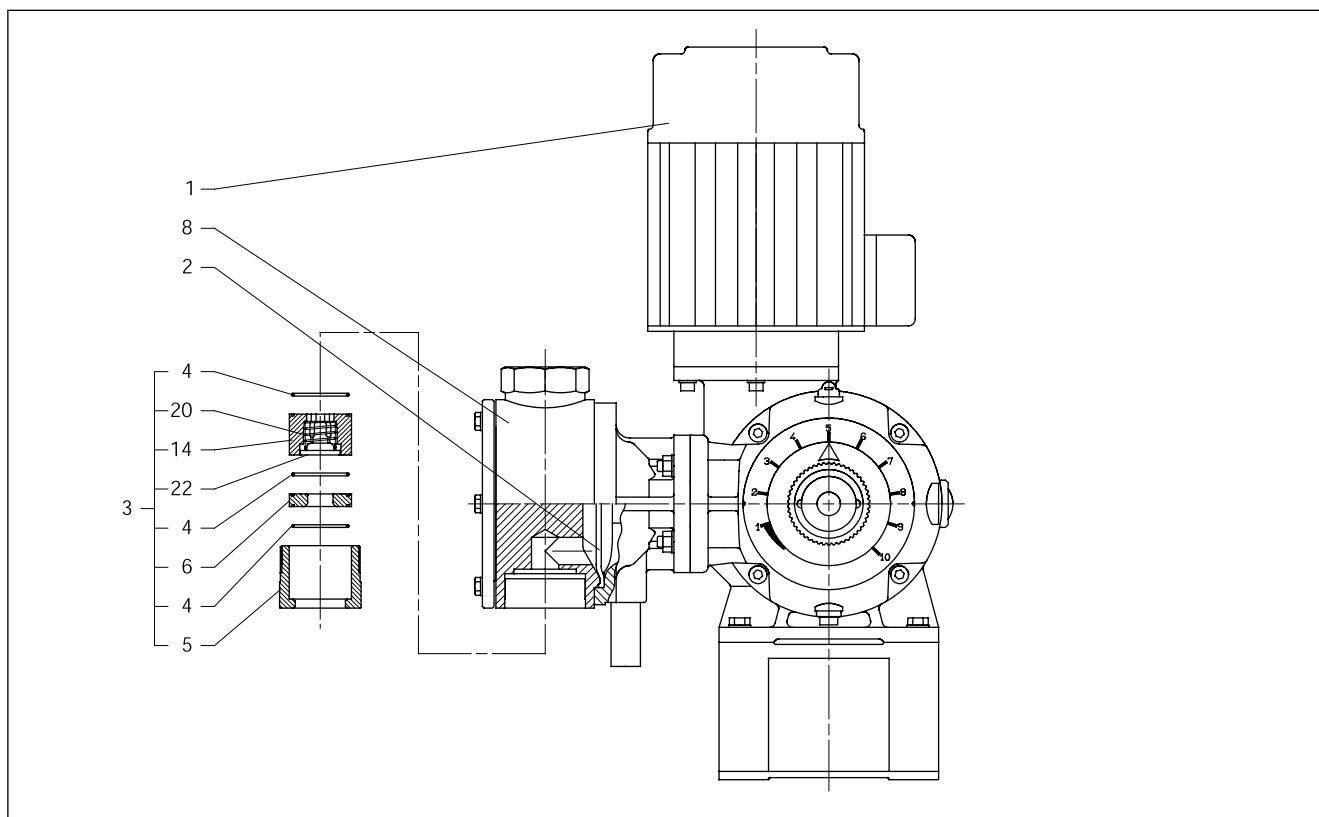
Экспликация DMM 4 до DMM 155 (AR)



Экспликация DMM 160 до DMM 390 (AR)



Чертеж в разрезе, DMM 440 — DMM 990 (B)

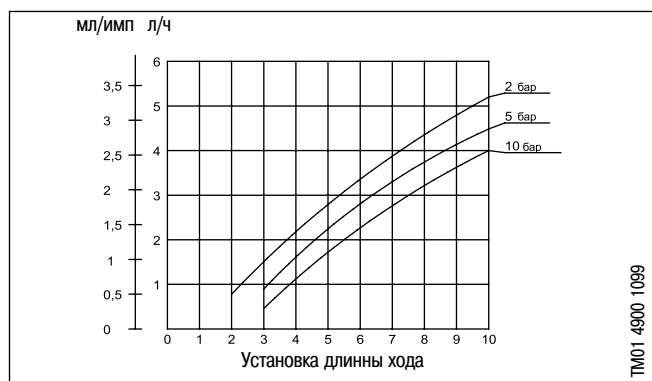


Позиция	Описание	Материал
1	Электродвигатель	-
2	Диафрагма	EPPM армированное
3	Клапан в сборе	-
4	Кольцевое уплотнение	EPDM/FKM
5	Рубашка клапана	PP/Нержавеющая сталь 1.4571
6	Основание клапана	PP/Нержавеющая сталь 1.4571
8	Головка дозирующего насоса	PP/Нержавеющая сталь 1.4571
10	Кожух клапана	CSM/FKM/PTFE/Centellen C ¹ /PTFE
11	Кожух клапана	CSM/FKM/Centellen C ¹ /PTFE
12	Кожух клапана	CSM/FKM/Centellen C ¹ /PTFE
13	Двойной шаровый клапан	-
14	Подпружиненный клапан	-
15	Соединительный винт	PP/Нержавеющая сталь 1.4571
16	Фиксирующее кольцо	PP
17	Соединительная муфта	PP
18	Соединительная муфта, резьбовое соединение	PP/Нержавеющая сталь 1.4571
19	Устройство контроля (только DMM-AR)	PPO
20	Пружина	Hastelloy
21	Шарик	Керамика/стекло/ нержавеющая сталь 1.4401
22	Дисковый клапан	PP/Нержавеющая сталь 1.4571

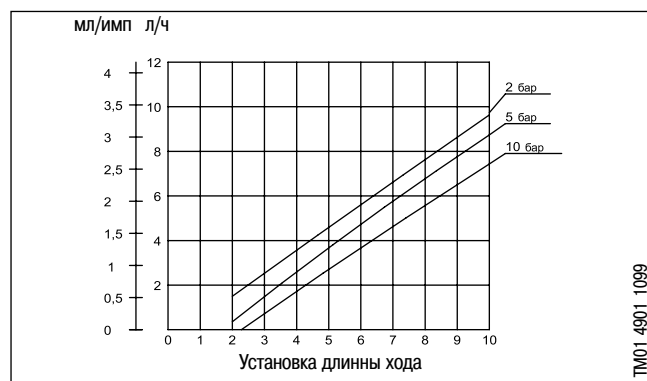
DMM 4 — DMM 390 могут поставляться в исполнении с подпружиненными шариковыми клапанами. DMM 440 — DMM 990 всегда поставляются с подпружиненными дисковыми клапанами. Подпружиненные клапаны используются главным образом для перекачивания жидкостей с плотностью более 400 мПа.

DMM

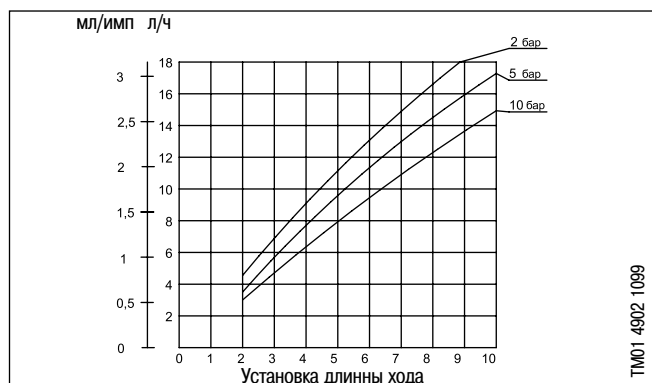
DMM 4-10



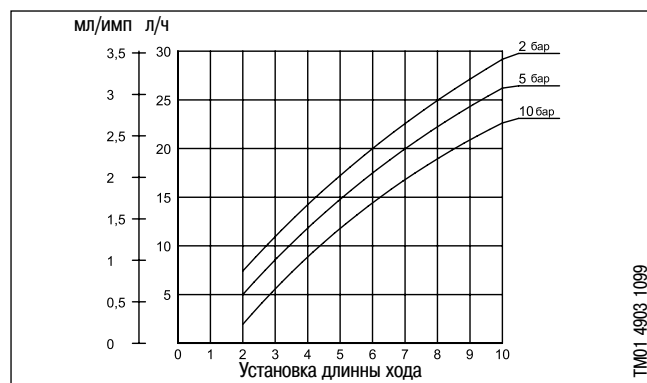
DMM 8-10



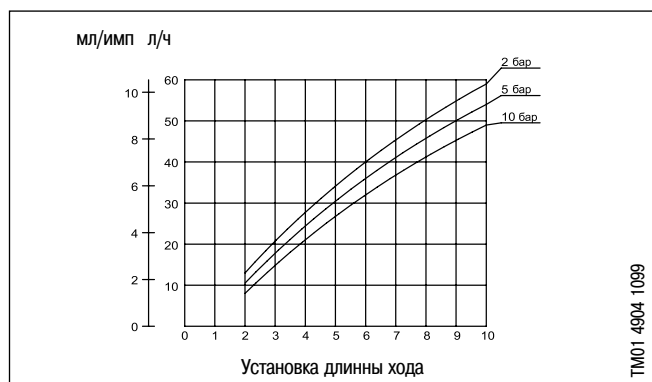
DMM 15-10



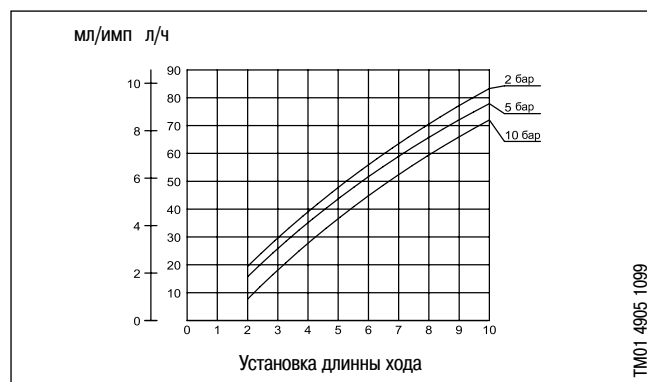
DMM 23-10



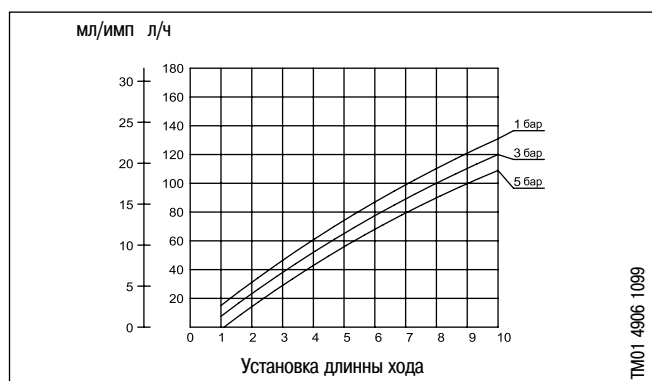
DMM 48-10



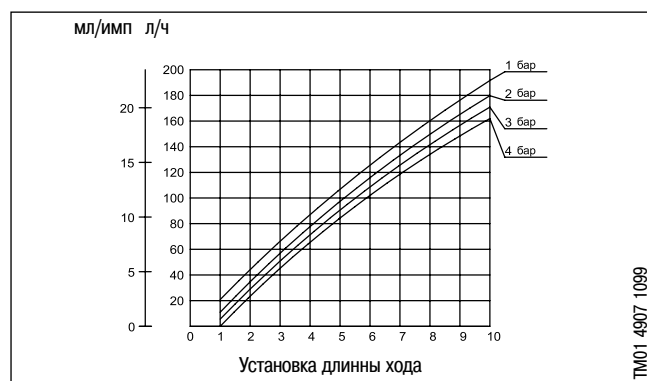
DMM 72-10



DMM 110-5

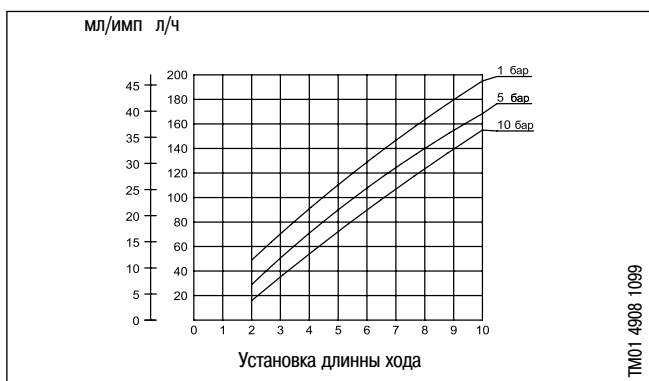


DMM 155-4

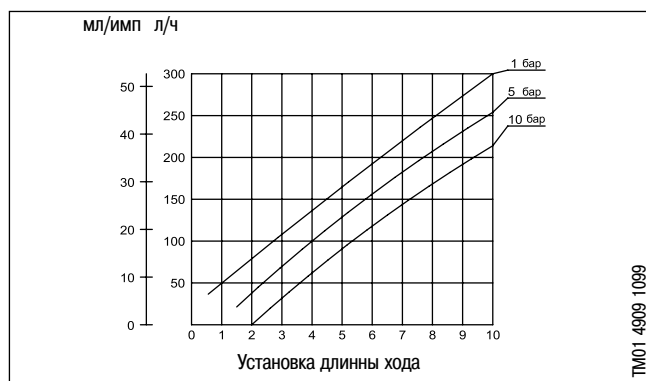


DMM

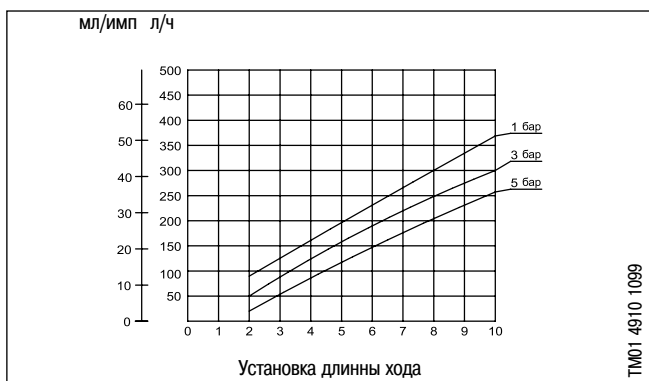
DMM 160-10



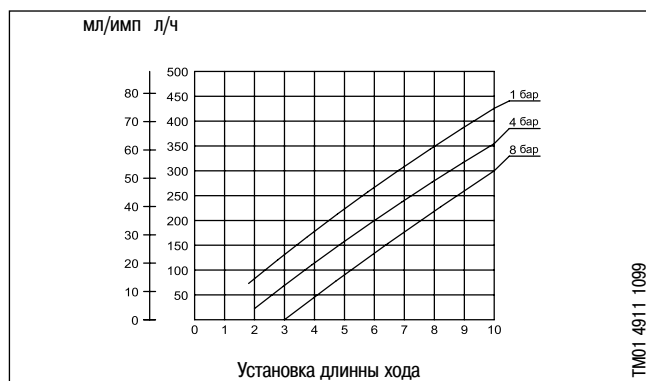
DMM 210-10



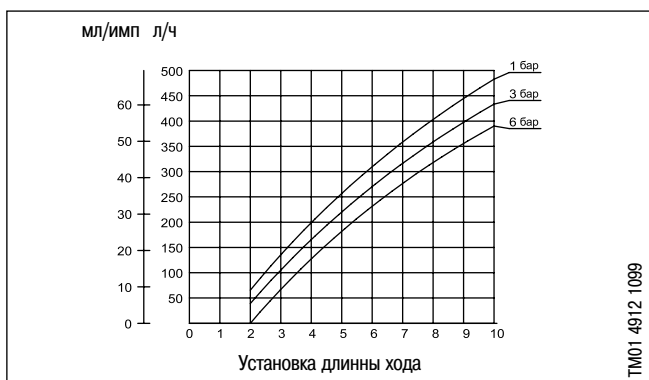
DMM 260-10



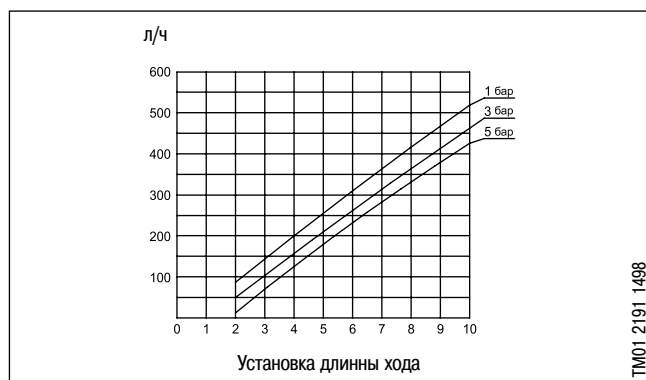
DMM 290-8



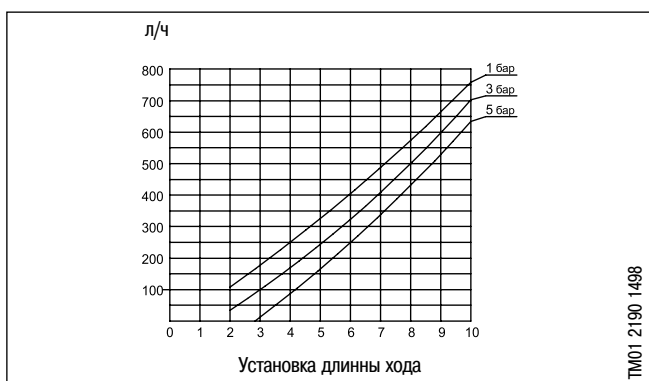
DMM 390-6



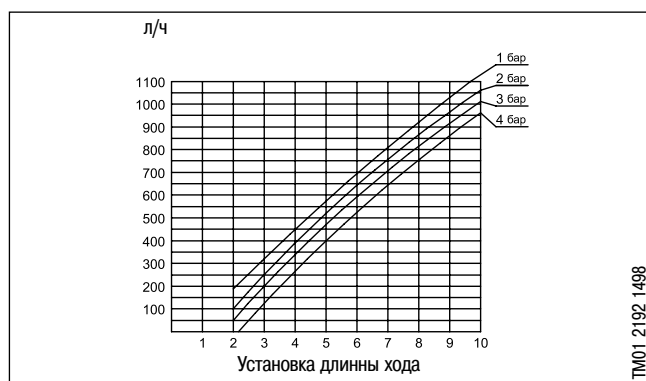
DMM 440-5 (только DMM-B)

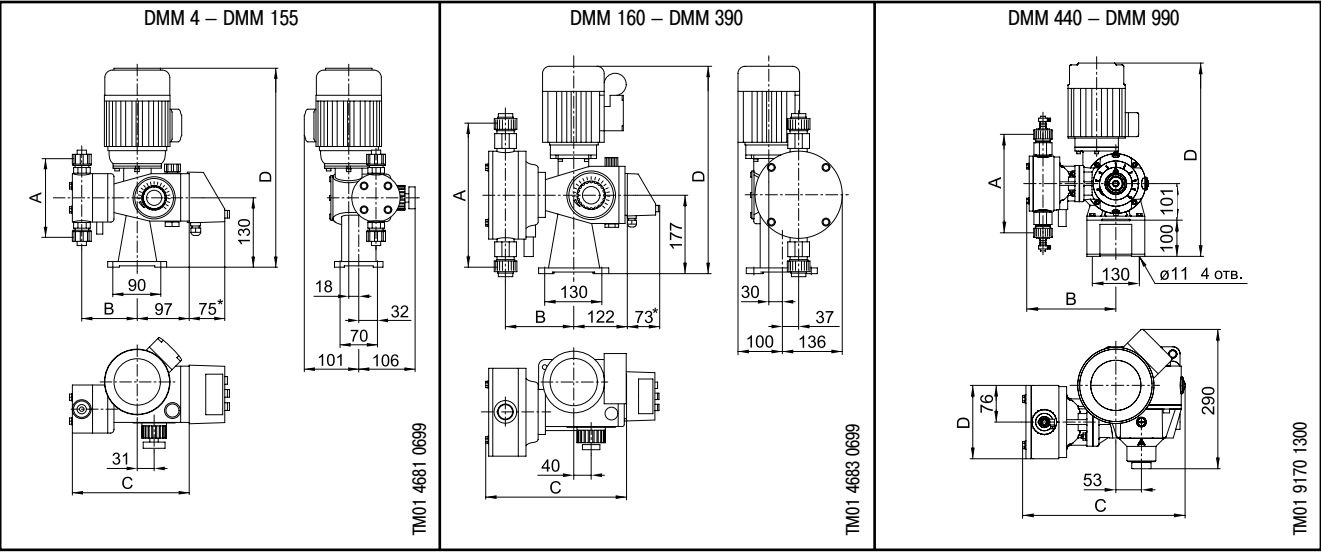


DMM 640-5 (только DMM-B)



DMM 990-4 (только DMM-B)





* только для варианта AR

Тип насоса	Размеры [мм]			
	A	B	C	D
DMM 4	108	95	212	372
DMM 8	108	95	212	372
DMM 15	108	95	212	372
DMM 23	108	95	212	372
DMM 48	147	103	224	372
DMM 72	147	103	224	372
DMM 110	243	117	259	372
DMM 155	243	117	259	372
DMM 160	278	148	317	486
DMM 210	278	148	317	486
DMM 260	278	148	317	486
DMM 290	318	153	320	486
DMM 390	318	153	320	486
DMM 440	265	225	425	530
DMM 640	265	225	425	530
DMM 990	265	225	425	530

12.3 DMM, 50 Гц

Механические характеристики	DMM	4	8	15	23	48	72	110	155	160	210	260	290	390	440	640	990
Максимальная производительность при максимальном давлении	[л/ч] [мл/ход]	4 2,6	7,5 2,6	15 2,6	23 2,6	48 8,5	72 8,5	107 19	160 19	156 36,5	208 36,5	263 36,5	292 51,2	393 54,5	440 165	640 165	990 165
Максимальное давление	[бар]	10	10	10	10	10	10	5	4	10	10	10	8	6	5	5	4
Диаметр диафрагмы	[мм]	52	52	52	52	64	64	90	90	120	120	120	150	150	185	185	185
Максимальная частота ходов	[ходы/мин]	26	48	95	142	95	142	95	142	71	95	120	95	120	47	70	101
Максимальная высота всасывания при эксплуатации	[м]	5	5	3,8	2,5	4	3,3	2,5	2	3	2,5	2	2,5	2	3	3	3
Максимальная вязкость *1	[мПа · с]	3000		1000						3000		1000			3000		1000
Вязкость	[мПа · с]	400															
Максимальная температура окружающей среды	[°C]	40															
Максимальная температура жидкости	[°C]	50															
Точность дозирования		± 2%															
Вес (дозирующая головка из пластика)	[кг]	8,2	8,2	8,2	8,2	8,4	8,2	10	10	17	17	17	18	18	38	38	38
Вес (дозирующая головка из нержавеющей стали)	[кг]	11	11	11	11	12	12	20	20	22	22	22	26	26	48	48	48
Параметры входов/выходов (DMM-AR)																	
Напряжение на входе датчика контроля уровня	[В пост. тока]	5												—			
Макс. сопротивление шлейфа в контуре сигналов контроля уровня	[Ом]	350												—			
Напряжение на входе импульсного датчика	[В пост. тока]	5												—			
Максимальное сопротивление шлейфа в контуре импульсных сигналов	[Ом]	350												—			
Полное внутреннее сопротивление аналогового входа 4-20 мА	[Ом]	250												—			
Максимальное напряжение на выходе аварийной сигнализации	[В]	250												—			
Макс. нагрузка выхода аварийной сигнализации при омической нагрузке	[А]	2												—			
Параметры стандартного электродвигателя (DMM-B)																	
Тип стандартного электродвигателя		63 RF 0,12/4-71R								K21R 71 64				80 RF 0,55/4-7			
Частота вращения	[мин-1]	1400								1430				1410			
Номинальное напряжение	[В]	3 x 230/400								3 x 230/400				3 x 230/400			
Номинальный ток	[А]	0,76/0,44								1,75/1,0				2,6/1,55			
Мощность P2	[кВт]	0,25								0,37				0,75			
Частота	[Гц]	50															
Степень защиты		IP 55															
Класс нагревостойкости электроизоляции		F															
Параметры стандартного электродвигателя (DMM-AR)																	
Модель стандартного электродвигателя		ABF 63/4B-7R								EB20RW71A4				—			
Частота вращения	[мин-1]	1390								1400				—			
Номинальное напряжение	[В]	1 x 230								1 x 230				—			
Номинальный ток	[А]	1,3								2,3				—			
Мощность P2	[кВт]	0,12								0,25				—			
Частота	[Гц]	50															
Степень защиты		IP 55															
Класс нагревостойкости электроизоляции		F															
Свидетельства о допуске к эксплуатации		CE															

*1 Если вязкость превышает 1000 мПа · с, всасывающую и нагнетательную линии должны быть увеличены, приблизительно на 50%.

Стандартный ряд

Клапаны DMM 4...DMM 390:

двойные шариковые клапаны во всасывающей и в напорной линии.

Клапаны DMM 440...DMM 990:

подпружиненный тарельчатый клапан во всасывающей и в напорной линии.

Макс. производительность [л/ч]	Макс. давление [бар]	Исполн. системы управления	Напряжение 50 Гц	Материалы * ²			Соединения * ³	Обозначение модели	Номер продукта
				Дозирующая головка	Прокладки	Шарики клапанов			
4	10	AR	1 x 230 В	Полипропилен	EPDM	Стекло	6/9	DMM 4-10 AR-PP/E/G-F-1144F	96 42 94 31
				Нерж. сталь 1.4571	PTFE	Нерж. сталь 1.4401	1/4"	DMM 4-10 AR-SS/T/SS-F-11AAF	96 44 14 13
		B	3 x 400 В	Полипропилен	EPDM	Стекло	6/9	DMM 4-10 B-PP/E/G-X-4144X	96 42 94 18
				Нерж. сталь 1.4571	PTFE	Нерж. сталь 1.4401	1/4"	DMM 4-10 B-SS/T/SS-X-41AAX	96 44 14 14
8	10	AR	1 x 230 В	Полипропилен	EPDM	Стекло	6/9	DMM 8-10 AR-PP/E/G-F-1144F	96 42 94 32
				Нерж. сталь 1.4571	PTFE	Нерж. сталь 1.4401	1/4"	DMM 8-10 AR-SS/T/SS-F-11AAF	96 44 14 21
		B	3 x 400 В	Полипропилен	EPDM	Стекло	6/9	DMM 8-10 B-PP/E/G-X-4144X	96 42 94 19
				Нерж. сталь 1.4571	PTFE	Нерж. сталь 1.4401	1/4"	DMM 8-10 B-SS/T/SS-X-41AAX	96 44 14 22
15	10	AR	1 x 230 В	Полипропилен	EPDM	Стекло	6/9	DMM 15-10 AR-PP/E/G-F-1144F	96 42 94 33
				Нерж. сталь 1.4571	PTFE	Нерж. сталь 1.4401	1/4"	DMM 15-10 AR-SS/T/SS-F-11AAF	96 44 32 40
		B	3 x 400 В	Полипропилен	EPDM	Стекло	6/9	DMM 15-10 B-PP/E/G-X-4144X	96 42 94 20
				Нерж. сталь 1.4571	PTFE	Нерж. сталь 1.4401	1/4"	DMM 15-10 B-SS/T/SS-X-41AAX	96 44 33 49
23	10	AR	1 x 230 В	Полипропилен	EPDM	Стекло	6/9	DMM 23-10 AR-PP/E/G-F-1144F	96 42 94 34
				Нерж. сталь 1.4571	PTFE	Нерж. сталь 1.4401	1/4"	DMM 23-10 AR-SS/T/SS-F-11AAF	96 44 14 05
		B	3 x 400 В	Полипропилен	EPDM	Стекло	6/9	DMM 23-10 B-PP/E/G-X-4144X	96 42 94 21
				Нерж. сталь 1.4571	PTFE	Нерж. сталь 1.4401	1/4"	DMM 23-10 B-SS/T/SS-X-41AAX	96 44 14 06
48	10	AR	1 x 230 В	Полипропилен	Hypalon	Керамика	6/9	DMM 48-10 AR-PP/H/C-F-1144F	96 42 94 35
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/4"	DMM 48-10 AR-SS/A/SS-F-11AAF	96 44 14 16
		B	3 x 400 В	Полипропилен	Hypalon	Керамика	6/9	DMM 48-10 B-PP/H/C-X-4144X	96 42 94 22
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/4"	DMM 48-10 B-SS/A/SS-X-41AAX	96 44 14 17
72	10	AR	1 x 230 В	Полипропилен	Hypalon	Керамика	6/9	DMM 72-10 AR-PP/H/C-F-1144F	96 42 94 36
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/4"	DMM 72-10 AR-SS/A/SS-F-11AAF	96 44 14 19
		B	3 x 400 В	Полипропилен	Hypalon	Керамика	6/9	DMM 72-10 B-PP/H/C-X-4144X	96 42 94 23
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/4"	DMM 72-10 B-SS/A/SS-X-41AAX	96 44 14 20
110	5	AR	1 x 230 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 110-5 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 37
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 110-5 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 13 97
		B	3 x 400 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 110-5 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 24
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 110-5 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 13 98
155	4	AR	1 x 230 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 155-4 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 38
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 155-4 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 13 99
		B	3 x 400 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 155-4 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 25
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 155-4 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 14 00
160	10	AR	1 x 230 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 160-10 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 39
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 160-10 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 14 01
		B	3 x 400 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 160-10 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 26
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 160-10 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 14 02

*¹ Остальные параметры электродвигателя смотрите в разделе "Технические данные".

*² Смотрите раздел "Перекачиваемые жидкости".

*³ 6/9 — фитинги для трубки с внутренним и наружным диаметром соответственно 6 мм и 9 мм.

Соединения 1/4", 1/2" и 1" имеют внутреннюю резьбу для трубного соединения.

Макс. производи-тельность [л/ч]	Макс. давле-ние [бар]	Исполн. системы управ-ления	Напряжение* ¹ 50 Гц	Материалы * ²			Соеди-нения* ³	Обозначение модели	Номер продукта
				Дозирующая головка	Прокладки	Шарики клапанов			
210	10	AR	1 x 230 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 210-10 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 40
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 210-10 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 14 03
		B	3 x 400 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 210-10 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 27
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 210-10 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 14 04
260	10	AR	1 x 230 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 260-10 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 41
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 260-10 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 14 07
		B	3 x 400 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 260-10 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 28
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 260-10 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 14 08
290	8	AR	1 x 230 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 290-8 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 42
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 290-8 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 14 09
		B	3 x 400 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 290-8 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 29
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 290-8 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 14 10
390	6	AR	1 x 230 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 390-6 AR-PP/H/G-F-11CCF	96 42 94 43
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 390-6 AR-SS/A/SS-F-11CCF	96 44 14 11
		B	3 x 400 В	Полипропилен	Hypalon	Стекло	1/2"	DMM 390-6 B-PP/H/G-X-41CCX	96 42 94 30
				Нерж. сталь 1.4571	Centellen C	Нерж. сталь 1.4401	1/2"	DMM 390-6 B-SS/A/SS-X-41CCX	96 44 14 12
440	5	B	3 x 400 В	Полипропилен	Hypalon	PVDF	1"	DMM 440-5 B-PP/H/PV-X-42DDX	96 41 70 58
				Нерж. сталь 1.4571	Hypalon	Нерж. сталь 1.4571	1"	DMM 440-5 B-SS/H/SS-X-42DDX	96 44 14 15
640	5	B	3 x 400 В	Полипропилен	Hypalon	PVDF	1"	DMM 640-5 B-PP/H/PV-X-42DDX	96 41 70 59
				Нерж. сталь 1.4571	Hypalon	Нерж. сталь 1.4571	1"	DMM 640-5 B-SS/H/SS-X-42DDX	96 44 14 18
990	4	B	3 x 400 В	Полипропилен	Hypalon	PVDF	1"	DMM 990-4 B-PP/H/PV-X-42DDX	96 41 70 60
				Нерж. сталь 1.4571	Hypalon	Нерж. сталь 1.4571	1"	DMM 990-4 B-SS/H/SS-X-42DDX	96 44 14 25

*¹ Остальные параметры электродвигателя смотрите в разделе "Технические данные".

*² Смотрите раздел "Перекачиваемые жидкости".

*³ 6/9 – фитинги для трубки с внутренним и наружным диаметром соответственно 6 мм и 9 мм.
Соединения 1/4", 1/2" и 1" имеют внутреннюю резьбу для трубного соединения.

Нестандартный ряд DMM

Пример приведен выделенным шрифтом: **DMM 160-10 A-PP/H/G-F-12GGF**

Максимальная производитель- ность и давление	Исполнение системы управления	Материалы дозирующей головки, прокладок и шариков клапанов	Положение пульта управления	Напряжение электродвигателя	Клапаны	Соединения всасывающего/напорного патрубка		Вилка
[л/ч]-[бар]	Смотри “Условные обозначения”	PP = полипропилен SS = нерж.сталь 1.4571 E = EPDM V = FKM H = Hypalon A = Centellen C*4 T = политетрафторэтилен (PTFE) G= стекло	F = спереди S = сбоку X = без пульта управления	1 = 1 x 230 В, 50 Гц 4 = 3 x 400 В, 50 Гц	1 = стандарт- ные 2 = подпру- жиненные	4 = шланг 6/9 5 = шланг 9 7 = штуцерное соединение Ø6 8 = штуцерное соединение Ø9 9 = штуцерное соединение Ø16 A = внутренняя резьба 1/4” B = внутренняя резьба 3/8” C = внутренняя резьба 1/2” D = внутренняя резьба 1” E = клеевое соединение Ø10 F = клеевое соединение Ø12 G = клеевое соединение Ø16 H = клеевое соединение Ø20 I = клеевое соединение Ø25 J = клеевое соединение Ø32 K = клеевое соединение Ø40 L = фланцевое соединение DN 15 D = фланцевое соедине- ние DN 25		F = EU (с защитным контактом) X = без вилки
DMM								
4-10 8-10 15-10 23-10 48-10 72-10	AR-	PP/E/G *2 PP/V/G *2 PP/H/G *1 PP/E/SS *2 PP/V/SS *2	-F-	1	1 2	4 5 7 A E A G*1 E F G*1	4 5 7 A E F	F
		SS/V/SS *3 SS/T/SS *3 SS/E/SS *3 SS/A/SS *3	- F-	1	1 2	A 7	A 7	
	B-	PP/E/G *2 PP/V/G *2 PP/H/G *1 PP/E/SS *2 PP/V/SS *2 PP/H/SS *1 PP/T/G *3 PV/T/C *1 PV/T/T T/T/T	-X-	1 4	1 2	4 5 7 A E A G*1 E F G*1	4 5 7 A E F	X
		SS/V/SS *3 SS/T/SS *3 SS/E/SS *3 SS/A/SS *3	-X-	1 4	1 2	A 7	A 7	X

*¹ Только для DMM 48 и DMM 72.

*² DMM 48 и DMM 72 оснащены клапанами с керамическим шариком.

*³ Недопустимо для DMM 48 и DMM 72

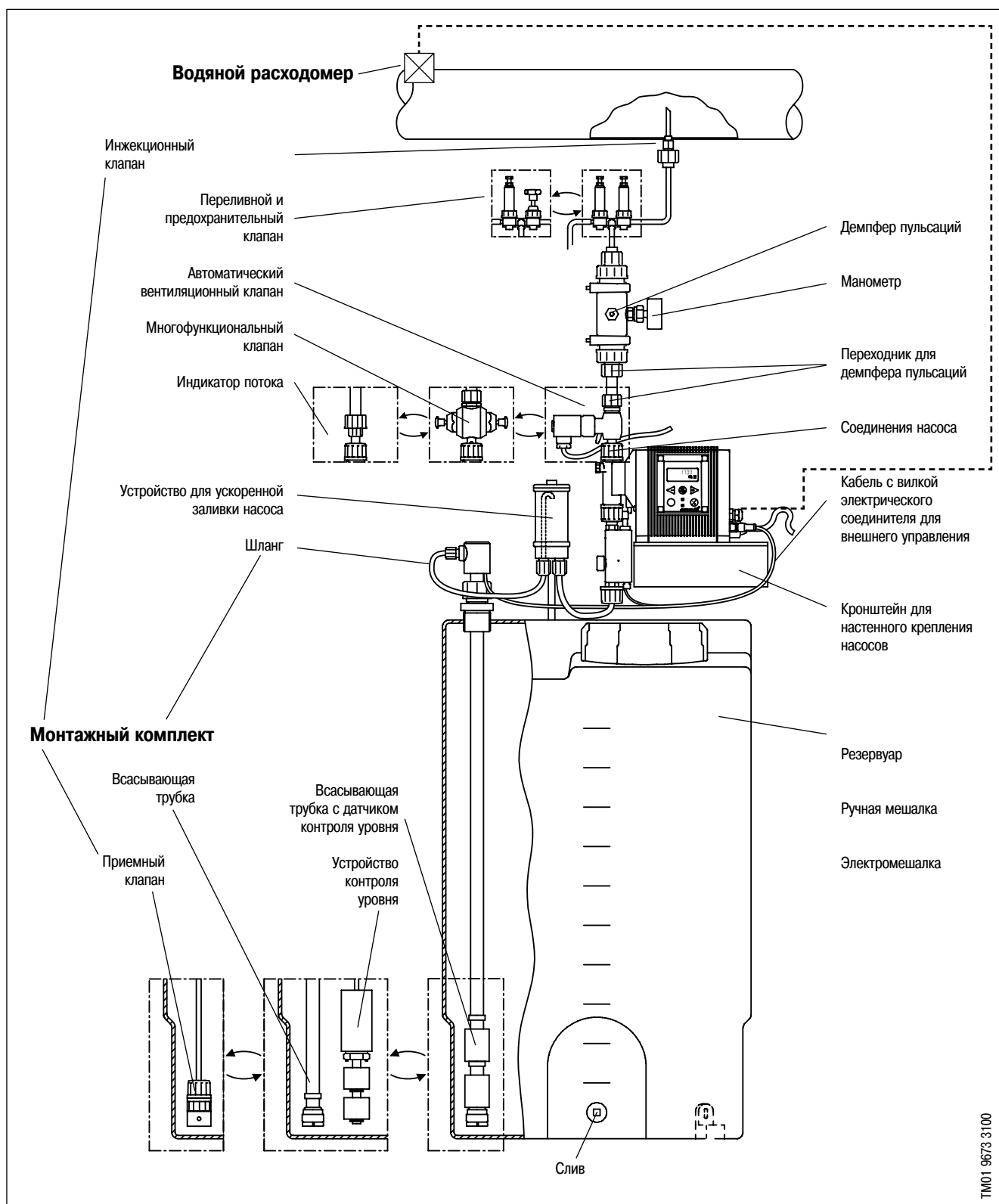
*⁴ Hecker trademark

*⁵ DMM 440 – DMM 990 с тарельчатыми клапанами взамен шариковых.

Максимальная производительность и давление	Исполнение системы управления	Материалы дозирующей головки, прокладок и шариков клапанов	Положение пульта управления	Напряжение электродвигателя	Клапаны	Соединения всасывающего/напорного патрубка		Вилка
110-5 155-4 160-10 210-10 260-10 290-8 390-6	AR-	PP/H/G PP/V/G PP/H/SS PP/V/SS	-F-	1	1 2	8 9 B C Y X G H I	8 9 B C G H I	F
		SS/A/SS	-F-	1	1 2	8 9 B C Y X L	8 9 B C L	F
	B-	PP/H/G PP/V/G PP/H/SS PP/V/SS	-X-	1	1 2	8 9 B C Y X G H I	8 9 B C G H I	X
		SS/A/SS	-X-	1	1 2	8 9 B C Y X L	8 9 B C L	X
440-5 640-5 990-4	PP/H/PV B-	-X- PP/V/PV SS/V/SS SS/H/SS	4	2	D	D Z P J K M	X P J K M	X

Перекачиваемая жидкость при температуре 20 °C		Концент- рация в %	Комбинация материалов (дозировущая головка/прокладки)										
			PP	Дозировущая головка		Клапаны/прокладки							
				PVDF	Нерж. сталь 1.4404	PVC	FKM	EPDM	CSM	PTFE	Cntellen C	Кера- мика	Стекло
Уксусная кислота	CH ₃ COOH	25	•	•	•	•	—	•	○	•	•	•	•
		60	•	•	•	•	—	○	—	•	○	•	•
		85	•	•	•	—	—	—	—	•	○	•	•
Хлорид алюминия	AlCl ₃	40	•	•	—	•	•	•	•	•	•	•	•
Сульфат алюминия	Al ₂ (SO ₄) ₃	60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	—
Раствор аммиака	NH ₄ OH	28	•	•	•	•	—	•	•	•	○	•	—
Гидроксид кальция	Ca(OH) ₂		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Гипохлорит кальция	Ca(OCl) ₂	20	○	•	—	•	•	•	•	•	•	•	•
Хромовая кислота	H ₂ CrO ₄	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		30	—	•	—	•	•	○	•	•	○	•	•
		40	—	•	—	•	•	—	•	•	○	•	•
		50	—	•	—	•	•	—	•	•	○	•	•
Сульфат меди	CuSO ₄	30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Хлорид железа * ₁	FeCl ₃	100	•	•	—	•	•	•	•	•	•	•	•
Сульфат железа * ₁	Fe ₂ (SO ₄) ₃	100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Дихлорид железа	FeCl ₂	100	•	•	—	•	•	•	•	•	•	•	•
Гептагидрат сульфата железа	FeSO ₄	50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Соляная кислота	HCl	< 25	•	•	—	•	○	•	•	•	•	•	•
		25-37	•	•	—	•	—	•	—	•	○	•	•
Перекись водорода	H ₂ O ₂	30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Известковая каша Азотная кислота	HNO ₃	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		30	•	•	•	•	•	•	•	•	—	•	•
		40	○	•	•	•	•	•	—	•	—	•	•
		70	—	•	•	—	•	—	—	•	—	•	•
Надуксусная кислота	CH ₃ COOOH	5	•	•	—	•	—	•	•	•	•	•	•
Едкий калий	KOH	50	•	—	•	•	—	•	•	•	○	•	•
Марганцевокислый калий	KMnO ₄	10	•	•	•	•	—	•	•	•	•	•	•
Хлорат натрия	NaClO ₃	30	•	•	•	•	○	•	•	•	•	•	•
Хлорид натрия	NaCl	30	•	•	—	•	•	•	•	•	•	•	•
Хлорит натрия	NaClO ₂	20	•	○	—	—	•	•	•	•	•	•	•
Каустическая сода	NaOH	20	•	○	•	•	•	•	•	•	○	•	—
		30	•	—	•	•	•	•	•	•	○	•	—
		50	•	—	•	•	•	•	•	•	○	•	—
Гипохлорит натрия	NaOCl	20	○	•	—	•	•	•	•	•	•	•	•
Сульфид натрия	Na ₂ S	30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	—
Сульфит натрия * ₃	Na ₂ SO ₃	20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	—
Sulphuros acid	H ₂ SO ₃	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○
Серная кислота * ₂	H ₂ SO ₄	< 80	•	•	—	○	•	○	•	•	○	•	○
		80-98	○	•	—	—	•	—	—	•	•	•	—

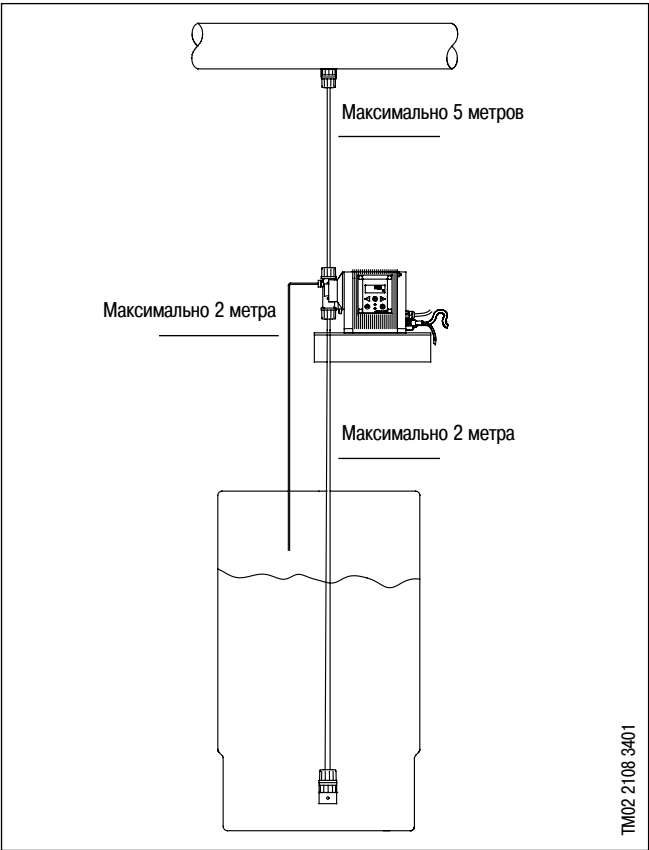
- Годен
- Ограничено годен
- Непригоден
- *₁ Только для DMM
- *₂ Только для DME и DMS.
- *₃ Водный раствор



TM01 9673 3100

Монтажный комплект

- Монтажный комплект включает в себя:
- Приемный обратный 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



Модель насоса	Размер	Материал клапана			Внутренний/наружный диаметр шланга [мм]			Номер продукта
		Корпус	Прокладка	Шарик	Всасыв.	Напорного	Вентил.	
DME, DMS 2 DMS 4 DME, DMS 8 DME, DMS 12	DN 4	PP	EPDM	Керамика	6/9	6/9	4/6	96 43 48 58
					4/6	4/6	4/6	96 45 71 09
		PP	FKM	Керамика	6/9	6/9	4/6	96 44 67 23
					4/6	4/6	4/6	96 45 71 10
		PVDF	FKM	Керамика	6/9	6/9	4/6	96 43 48 59
					4/6	4/6	4/6	96 45 71 11
DME 19 DME 48	DN 8	PP	EPDM	Керамика	9/12	9/12	4/6	96 44 04 45
		PP	FKM	Керамика	9/12	9/12	4/6	96 44 67 24
		PVDF	FKM	Керамика	9/12	9/12	4/6	96 44 04 46

Кабель с вилкой электрического соединителя

Кабель с вилкой электрического соединителя для подключения насоса к внешним устройствам управления, например к программируемым контроллерам техпроцесса, расходомерам, контакторам для пуска/останова и датчикам контроля уровня. Устройства контроля уровня фирмы Grundfos уже на заводе-изготовителе снабжаются кабелем с вилкой электрического соединителя для насосов-дозаторов фирмы Grundfos. Кабель и вилка электрического соединителя подходят ко всем насосам-дозаторам с системой управления исполнения A, AR. Материал кабеля: полиуретан (PUR). Тип вилки: M12.



TM01 8955 0900

Тип	Кол-во полюсов	Сигнал	Длина кабеля [м]	Номер продукта
Кабель в сборе с вилкой электрического соединителя	5	Импульсный, и 4-20 мА пуск/останов	2	96 44 04 47
			5	96 44 04 48
	4	Два контролируемых уровня или сигнал останова	2	96 44 04 50
			5	96 44 04 51
Вилка с выводами без кабеля	5	Импульсный, и 4-20 мА пуск/останов	-	96 44 04 49
	4	Два контролируемых уровня или останова	-	96 44 04 52
Кабель отдельно	4	—	2	96 48 32 35

Шланг

Поставляются шланги из различных материалов, различных размеров и длины.

Материалы:

PE — полиэтилен;

PVC — поливинил хлорид;

ETFE — тефлон.



Внутренний/наружный диаметр [мм]	Материал	Максимальное давление [бар]	Длина [м]	Номер продукта
4/6	PE	16	10	96 44 11 88
		16	50	96 44 11 90
	PVC	0.5	10	96 44 11 89
		0.5	50	96 44 11 91
	ETFE	20	10	96 44 13 51
		20	50	96 44 13 52
6/9	PE	13	10	96 44 11 92
		13	50	96 44 11 95
	PVC	0.5	10	96 44 11 93
		0.5	50	96 44 11 94
	ETFE	20	10	96 44 13 53
		20	50	96 44 13 54
9/12	PE	13	10	96 44 11 96
		13	50	96 44 11 98
	PVC	0.5	10	96 44 11 97
		0.5	50	96 44 11 99
	ETFE	20	10	96 44 13 55
		20	50	96 44 13 56
16/24	PVC армированный	14	10	96 44 12 00
25/34	PVC армированный	10	10	96 44 12 01

Приемный клапан

Приемный клапан в сборе с обратным клапаном, сетчатым фильтром и штуцером под шланг или патрубком под трубку.



TM01 9285 1600

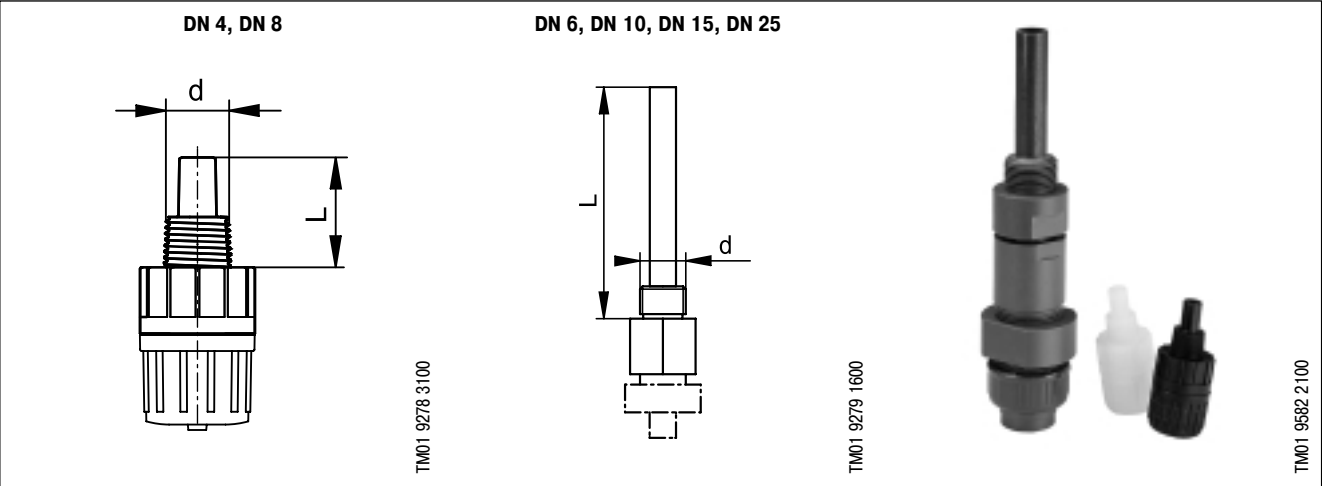
DN 4, DN 8		DN 6, DN 10, DN 15, DN 25	
Трубка		Штуцер для крепления шланга	Патрубок под клеевое соединение с трубкой
TM01 9276 1600		TM01 2201 1600	TM01 9277 1600

Макс. расход л/час	Типоразмер	Материал			Соединение		Размеры			Номер продукта
		Корпус	Прокладка	Шарик	Тип	Внутренний/наружный диаметр шланга или трубки [мм]	d [мм]	Ø [мм]	L [мм]	
15	DN 4	PP	EPDM	Керамика	Штуцер под шланг	4/6 мм	-	36	72	96 44 05 26
						6/9 мм	-	36	72	96 44 05 27
		PP	FKM	Керамика	Штуцер под шланг	4/6 мм	-	36	72	99 44 68 60
						6/9 мм	-	36	72	99 44 68 61
		PVDF	FKM	Керамика	Штуцер под шланг	4/6 мм	-	36	72	96 44 05 29
						6/9 мм	-	36	72	96 44 05 30
72	DN 8	PP	FKM	Керамика	Штуцер под шланг	6/9 мм	-	36	72	96 44 18 41
						9/12 мм	-	36	72	96 44 05 28
		PVDF	FKM	Керамика	Штуцер под шланг	6/9 мм	-	36	72	99 44 68 64
						9/12 мм	-	36	72	99 44 68 65
		PP	FKM	Керамика	Штуцер под шланг	6/9 мм	-	36	72	96 44 18 42
						9/12 мм	-	36	72	96 44 05 31
48	DN 6	PVC	FKM	Стекло	Клеевое соединение трубки	- / 12	12 мм	32	37	96 44 05 35
		Нерж. сталь	Nupalon	Нерж. сталь	Штуцерное соединение	6/- мм	7 мм	32	74	96 44 68 62
					Резьбовое соединение	- / Rp 1/4	Rp 1/4	32	37	96 44 68 63
160	DN 10	PVC	FKM	Стекло	Штуцерное соединение	9 /- мм	10 мм	50	86	96 44 05 32
					Клеевое соединение трубки	- / 16 мм	16 мм	50	56	96 44 05 36
		Нерж. сталь	Nupalon	Нерж. сталь	Штуцерное соединение	9 /- мм	10 мм	50	86	96 44 67 27
					Резьбовое соединение	- / Rp 1/2	Rp 1/2	50	56	96 44 68 55
390	DN 15	PVC	FKM	Стекло	Штуцерное соединение	16 /- мм	17 мм	64	135	96 44 05 33
					Клеевое соединение трубки	- / 20 мм	20 мм	64	94	96 44 05 37
		Нерж. сталь	Nupalon	Нерж. сталь	Штуцерное соединение	- / 16 мм	16 мм	64	135	96 44 68 56
					Резьбовое соединение	- / Rp 1/2	Rp 1/2	64	94	96 44 68 57
990	DN 25	PVC	FKM	Стекло	Штуцерное соединение	25 /- мм	26 мм	90	175	96 44 05 34
					Клеевое соединение трубки	- / 32 мм	32 мм	90	120	96 44 05 38
		Нерж. сталь	Nupalon	Нерж. сталь	Штуцерное соединение	25 /- мм	26 мм	90	175	96 44 68 58
					Резьбовое соединение	- / Rp 1	Rp 1	90	120	96 44 68 59

Инжекционный клапан

Инжекционный клапан включает в себя подпружиненный обратный клапан, трубку и соединение для напорной линии.

Материал пружины:	Hastelloy	
Давление открытия:	DN 4, DN 8:	0,7 бар
	DN 6, DN 10,	
	DN 15, DN 25:	1,1 бар
Максимальная температура:	PP, PVDF:	50 °C
	PVG:	40 °C
	Нерж. сталь:	80 °C



Макс. расход л/час	Типоразмер	Материал			Соединение		Размеры		
		Корпус	Прокладка	Шарик	Тип	Внутренний/наружный диаметр шланга или трубки [мм]	d	L	Номер продукта [мм]
12	DN 4	PP	EPDM	Керамика	Штуцер под шланг	4/6 мм	G 1/2	33	96 44 05 76
						6/9 мм	G 1/2	33	96 44 05 77
		PP	FKM	Керамика	Штуцер под шланг	4/6 мм	G 1/2	33	96 44 67 39
						6/9 мм	G 1/2	33	96 44 67 40
		PVDF	FKM	Керамика	Штуцер под шланг	4/6 мм	G 1/2	33	96 44 05 81
						6/9 мм	G 1/2	33	96 44 05 82
72	DN 8	PP	EPDM	Керамика	Штуцер под шланг	6/9 мм	G 1/2	33	96 44 67 36
						9/12 мм	G 1/2	33	96 44 05 78
					Клеевое соединение трубки	- /10 мм	G 1/2	33	96 44 05 74
						- /12 мм	G 1/2	33	96 44 05 75
		PP	FKM	Керамика	Штуцер под шланг	6/9 мм	G 1/2	33	96 44 67 41
						9/12 мм	G 1/2	33	96 44 68 80
					Клеевое соединение трубки	- /10 мм	G 1/2	33	96 44 67 37
						- /12 мм	G 1/2	33	96 44 67 38
		PVDF	FKM	Керамика	Штуцер под шланг	6/9 мм	G 1/2	33	96 44 67 42
						9/12 мм	G 1/2	33	96 44 05 83
					Клеевое соединение трубки	- /10 мм	G 1/2	33	96 44 05 79
						- /12 мм	G 1/2	33	96 44 05 80
72	DN 6	SS	AF	SS	Штуцерное соединение	6/- мм	G 1/2	100	96 44 68 78
					Резьбовое соединение	Rp 1/4	G 1/2	100	96 44 68 79
160	DN 10	PVC	FKM		Штуцерное соединение	9/- мм	G 1	100	96 44 05 68
						16/- мм	G 1	100	96 44 05 67
					Клеевое соединение трубки	- /12 мм	G 1	100	96 44 05 65
						- /16 мм	G 1	100	96 44 05 66
		SS	AF	SS	Штуцерное соединение	9/- мм	G 1	100	96 44 68 75
						- /3/8"	G 1	100	96 44 68 76
390	DN 15	PVC	FKM		Штуцерное соединение	- /Rp 1/2	G 1	100	96 44 68 77
						16/- мм	G 1	100	96 44 05 71
					Клеевое соединение трубки	- /16 мм	G 1	100	96 44 05 69
						- /20 мм	G 1	100	96 44 05 70
990	DN 25	PVC	FKM		Штуцерное соединение	25/- мм	G 1 1/2	100	96 44 05 73
					Клеевое соединение трубки	- /32 мм	G 1 1/2	100	96 44 05 72

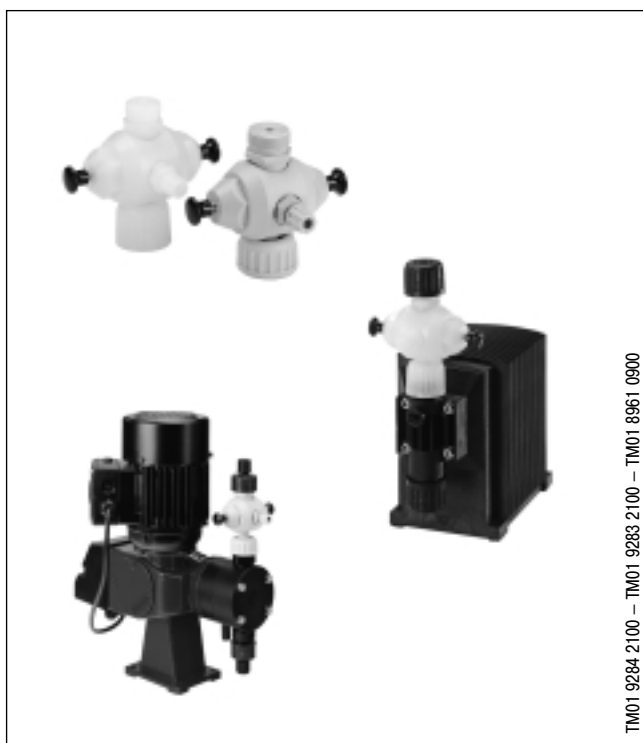
Многофункциональный клапан

Клапанный узел в сборе для непосредственного монтажа на напорном патрубке насоса. Клапан выполняет четыре функции:

1. Обеспечивает постоянное противодавление.
Клапан постоянно поддерживает противодавление в пределах 1,5 бар для получения оптимальной точности дозирования в системах, где давление нестабильно или понижено.
2. Функция антисифонирования.
Клапан предотвращает нежелательное сифонирование в том случае, когда давление всасывания равно или превышает значение давления нагнетания.
3. Защита насоса.
Клапан предохраняет насос от экстремальных значений сбросом давления в насосном узле через байпас, когда давление нагнетания превышает 11 бар.
4. Разгрузка давления вручную.
При нажатии правой кнопки происходит сброс давления в насосном узле через байпас или удаления из воды газов. Когда обе кнопки нажаты одновременно, сброс давления происходит и в насосном узле, и в линии нагнетания.

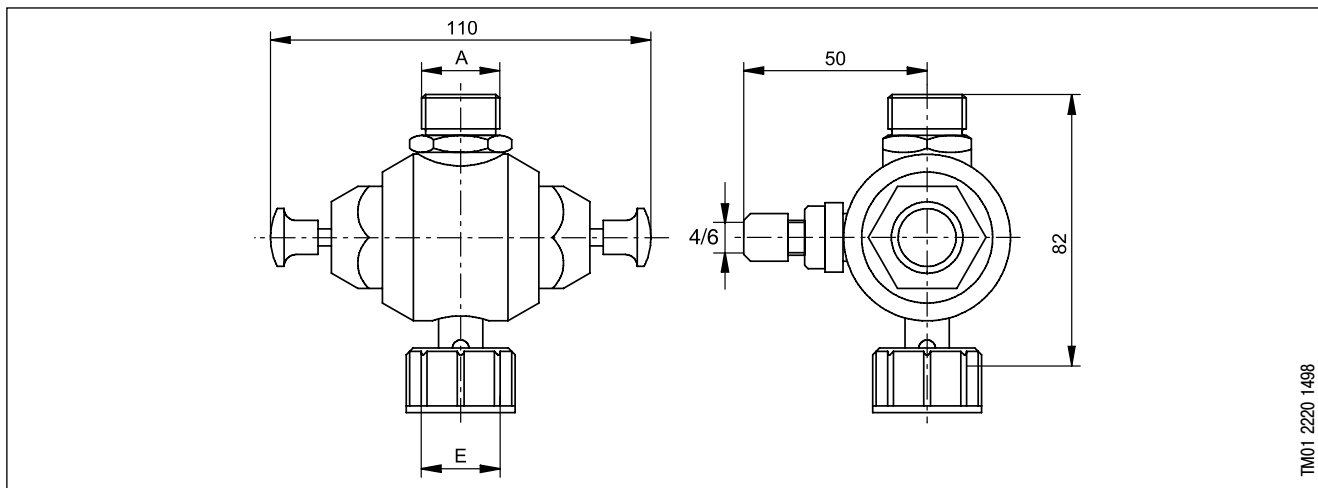
Сброс давления: при 11 бар.

Противодавление: 1,5 бар.



TM01 9284 2100 – TM01 9283 2100 – TM01 8961 0900

Размеры



TM01 2220 1498

Модель насоса	Корпус	Материал Прокладка	Диафрагма	Размеры		Номер продукта
				A	E	
DME DMS	Полипропилен	EPDM	PTFE	M30 x 3.5	M30 x 3.5	96 44 05 84
	Полипропилен	FKM	PTFE	M30 x 3.5	M30 x 3.5	96 44 05 85
	PVDF	FKM	PTFE	M30 x 3.5	M30 x 3.5	96 44 05 86
	PVC	FKM	PTFE	M30 x 3.5	M30 x 3.5	96 44 67 52
DMM 4 DMM 8 DMM 15 DMM 23	Полипропилен	EPDM	PTFE	G 5/8"	Rp 5/8"	96 44 05 90
	Полипропилен	FKM	PTFE	G 5/8"	Rp 5/8"	96 44 05 91
	PVDF	FKM	PTFE	G 5/8"	Rp 5/8"	96 44 05 92
	PVC	FKM	PTFE	G 5/8"	Rp 5/8"	96 44 67 54
DMM 48 DMM 72	Полипропилен	EPDM	PTFE	G 3/4"	Rp 3/4"	96 44 05 87
	Полипропилен	FKM	PTFE	G 3/4"	Rp 3/4"	96 44 05 88
	PVDF	FKM	PTFE	G 3/4"	Rp 3/4"	96 44 05 89
	PVC	FKM	PTFE	G 3/4"	Rp 3/4"	96 44 67 53

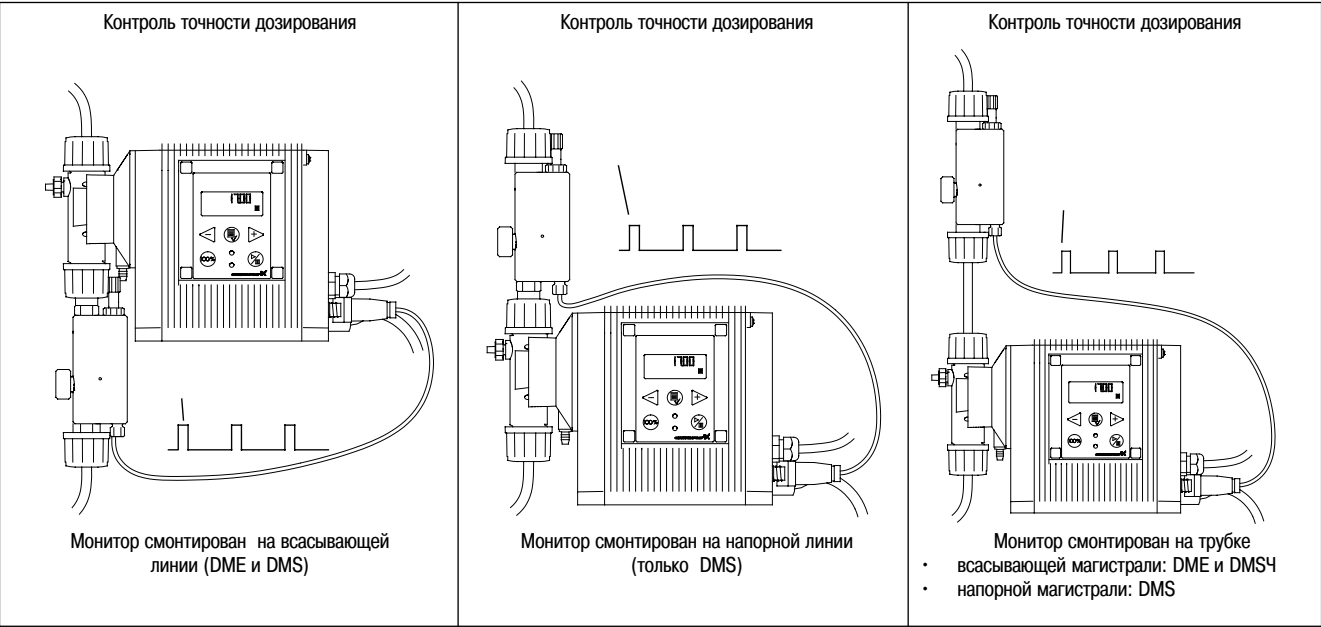
Монитор дозирования

Монитор дозирования может использоваться с насосами моделей DME и DMS-A, AR.
Монитор посылает импульсные сигналы для контроля за точностью дозирования перекачиваемой жидкости.
Так как насосы DME могут изменять длительность цикла нагнетания, то монитор должен устанавливаться на всасывающей части насоса DME. Что касается насосов DMS, монитор может устанавливаться как на всасывающей, так и на напорной части.
Макс. давление: 1,5 бар

Макс. температура перекачиваемой жидкости: 35 °C
Макс. плотность перекачиваемой жидкости: 20 мПа · с
Материалы, контактирующие с перекачиваемой средой: PMMA/PVC/PVDF/FKM



TM02 2472 4401



Способ монтажа	Присоединительный комплект	Номер продукта
В линию	4/6, 6/9, 9/12 мм	96470722
На напоре	Не обязательны	96470723
Только для DMS	Монитор присоединяется к насосу	
На всасывании	Не обязательны	96470724
	Монитор присоединяется к насосу	

Индикатор потока

Индикатор потока применяется для контроля нагнетания.

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

Индикатор потока сделан так, что движения шарика могут быть заметны при расходе от 0,1 до 45 л/ч.

При стабильном потоке шарик все время находится в верхнем положении.

Индикатор потока легко монтируется.

Технические характеристики

Материалы: прозрачный ПЦХ, серого цвета ПВХ, PVDF, FKM, керамика Al₂O₃.

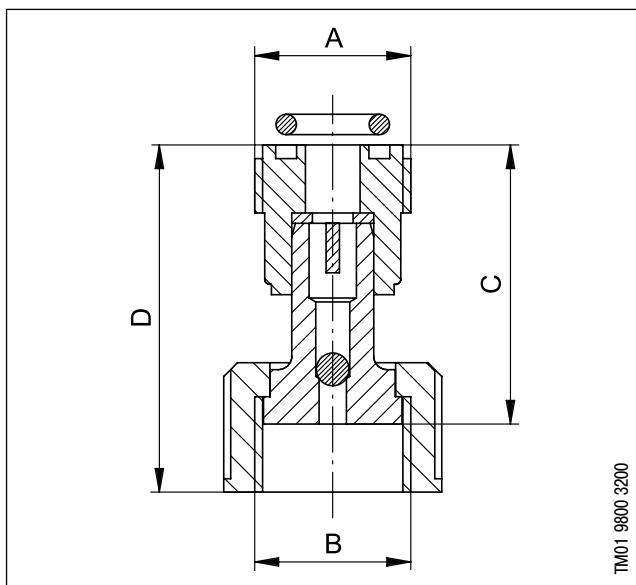
Максимальное давление: 10 бар.

Максимальный расход (при пульсирующей подаче): 45 л/ч.



TM01 9791 3100

Размеры



TM01 9800 3200

Модель насоса	Размеры				Номер продукта
	A	B	C [мм]	D [мм]	
DME, DMS	M30 x 3.5	M30 x 3.5	44	55	96 44 67 63
DMM 4 до 23	5/8"	5/8"	41	51	96 44 67 61
DMM 48 до 72	3/4"	3/4"	42	53	96 44 67 62

Соединения насоса

Отдельные трубные соединения для подключения к стандартным насосам фирмы Grundfos в конкретных условиях монтажа шлангов и трубок различных типов и диаметров.

К каждому номеру продукта относится одно трубное соединение.



TM01 9586 2100

Для модели насоса	Тип трубного соединения	Внутренний/наружный диаметр шланга или трубки/резьба [мм]	Материал	Номер продукта
DME DMS	Штуцер под шланг	4/6 мм	Полипропилен	96 44 04 68
			PVDF	96 44 04 69
		6/9 мм	Полипропилен	96 44 04 70
			PVDF	96 44 04 71
		6/12 мм	Полипропилен	96 44 04 72
			PVDF	96 44 04 73
		9/12 мм	Полипропилен	96 44 04 74
			PVDF	96 44 04 75
	Клеевой патрубок под трубку	-/10 мм	ПВХ	96 44 04 62
		-/12 мм	ПВХ	96 44 04 64
DMM 4 DMM 8 DMM 15 DMM 23	Штуцер под шланг	-/Rp 1/4	ПВХ	96 44 04 56
			Нержавеющая сталь 1.4401	96 44 04 58*
		-/3/8	Нержавеющая сталь 1.4401	96 44 04 61*
	Штуцерное соединение	4/6 мм	Полипропилен	96 44 04 91
		6/9 мм	Полипропилен	96 44 04 94
	Клеевой патрубок под трубку	6/12 мм	Полипропилен	96 44 05 00
		6/- мм	ПВХ	96 44 05 04
	Внутренняя резьба		Нержавеющая сталь 1.4571	96 44 04 77
DMM 48 DMM 72	Штуцерное соединение	-/10 мм	ПВХ	96 44 05 01
		-/12 мм	ПВХ	96 44 05 03
		-/16 мм	ПВХ	96 44 05 03
		-/Rp 1/4	Полипропилен	96 44 05 05
	Клеевой патрубок под трубку		Нержавеющая сталь 1.4571	96 44 05 07
	Внутренняя резьба	6/9 мм	Полипропилен	96 44 04 92
		6/12 мм	Полипропилен	96 44 04 95
	Штуцерное соединение	6/- мм	ПВХ	96 44 04 99
			Нержавеющая сталь 1.4571	96 44 04 76
DMM 110 DMM 155 DMM 160 DMM 210 DMM 260 DMM 290 DMM 390	Штуцерное соединение	-/10 мм	ПВХ	96 44 04 96
		-/12 мм	ПВХ	96 44 04 97
		-/16 мм	ПВХ	96 44 04 98
		-/20 мм	ПВХ	96 44 04 98
	Клеевой патрубок под трубку		Полипропилен	96 44 04 93
			Нержавеющая сталь 1.4571	96 44 05 06
	Внутренняя резьба		ПВХ	96 44 04 82
			Нержавеющая сталь 1.4571	96 44 04 78
	Фланец	DN 15	ПВХ	96 44 04 63
			ПВХ	96 44 04 79
DMM 440 DMM 640 DMM 990	Штуцерное соединение	-/25 мм	ПВХ	96 44 04 83
		-/32 мм	ПВХ	96 44 04 81
		-/40 мм	ПВХ	96 44 04 84
		-/1"	ПВХ	96 44 04 84
	Клеевой патрубок под трубку		Полипропилен	96 44 04 86
			Нержавеющая сталь 1.4571	96 44 04 88
	Внутренняя резьба		Полипропилен	96 44 04 87
			Нержавеющая сталь 1.4571	96 44 04 89
	Фланец	DN 25	ПВХ	96 44 04 90
			Нержавеющая сталь 1.4571	96 44 04 90

* Устанавливается только на насосы из нержавеющей стали

Всасывающая трубка

Предварительно собранная всасывающая трубка с регулируемой длиной предназначена для установки в резервуаре.

В состав всасывающей трубки входят приемный клапан с сетчатым фильтром, собственно всасывающая трубка, резьбовое соединение для резервуара и всасывающий шланг.

Для насосов исполнения А, AR поставляется всасывающая трубка с датчиками контроля уровня (нормально замкнутый контакт) для подачи предупредительного сигнала и сигнала о том, что резервуар пуст. Трубка поставляется в комплекте с кабелем и вилкой электрического соединителя для подключения к насосу.

Материал: ПВХ.

Длина всасывающего шланга: 1,5 м.

Длина кабеля датчика контроля уровня: 1,5 м.

Тип вилки для датчика контроля уровня: четырехполюсная M12.

Максимальная нагрузка контактов

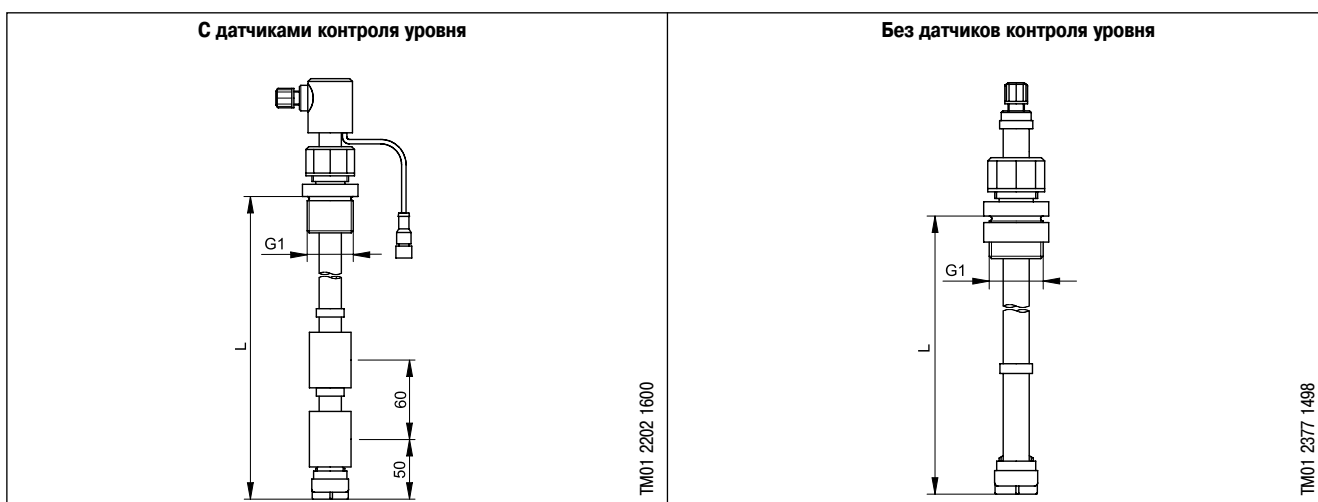
датчика контроля уровня: 50 В, 0,5 А.

Принцип действия контактов датчика контроля уровня:

низкий уровень/пустой резервуар=контакт замкнут.



Размеры



Максимальная длина L [мм]	Для резервуара Grundfos емкостью [л]	Внутренний/ наружный диаметр всасывающего шланга [мм]	Номер продукта	
			С датчиками контроля уровня	Без датчиков контроля уровня
540	60	4/6	96 44 12 30	96 41 73 98
		6/9	96 44 12 36	96 41 74 01
		9/12	96 44 98 75	96 44 98 69
750	100	4/6	96 44 12 31	96 44 67 34
		6/9	96 44 12 37	96 44 67 35
		9/12	96 44 98 76	96 44 98 70
800	200	4/6	96 44 12 32	96 41 73 99
		6/9	96 44 12 38	96 41 74 02
		9/12	96 44 98 77	96 44 98 71
900	300	4/6	96 44 12 33	96 44 12 22
		6/9	96 44 12 39	96 44 12 24
		9/12	96 44 98 78	96 44 98 72
1125	500	4/6	96 44 12 28	96 42 12 85
		6/9	96 44 12 34	96 42 12 86
		9/12	96 44 98 73	96 44 98 67
1250	1000	4/6	96 44 12 29	96 41 74 00
		6/9	96 44 12 35	96 41 74 03
		9/12	96 44 98 74	96 44 98 68

Устройство контроля уровня

Для дозировочных насосов, имеющих вход контроля уровня (исполнение системы управления A, AR). В комплект входят датчики контроля уровня (с нормально замкнутым контактом), керамический груз, кабель с вилкой для подключения к насосу.

Материал: PVC.

Длина кабеля датчика контроля уровня: 2,5 м.

Тип вилки электрического соединителя для датчика контроля уровня: четырехполюсная M12.

Максимальная нагрузка контактов датчика контроля уровня: 50 В, 0,5 А.

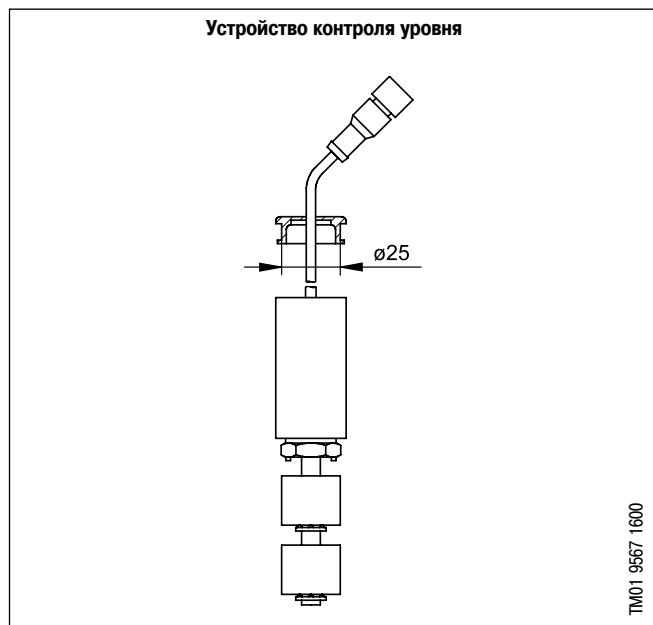
Принцип действия контактов датчика контроля уровня:
низкий уровень/пустой резервуар=контакт замкнут.

Номер продукта: 96 44 05 39.



TM01 9587 2100

Размеры



TM01 9567 1600

Переливной или предохранительный клапан

Регулируемый клапан для монтажа в напорной линии.

- Включенный в магистраль последовательно, клапан работает как переливной клапан, оптимизируя точность дозирования в системах с нестабильным давлением, или как клапан, предотвращающий сифонирование при дозировании в системах с пониженным давлением.
- Установленный в тройнике с подключением выхода к резервуару, клапан работает как предохранительный клапан, защищая насос и напорную линию от скачков давления.

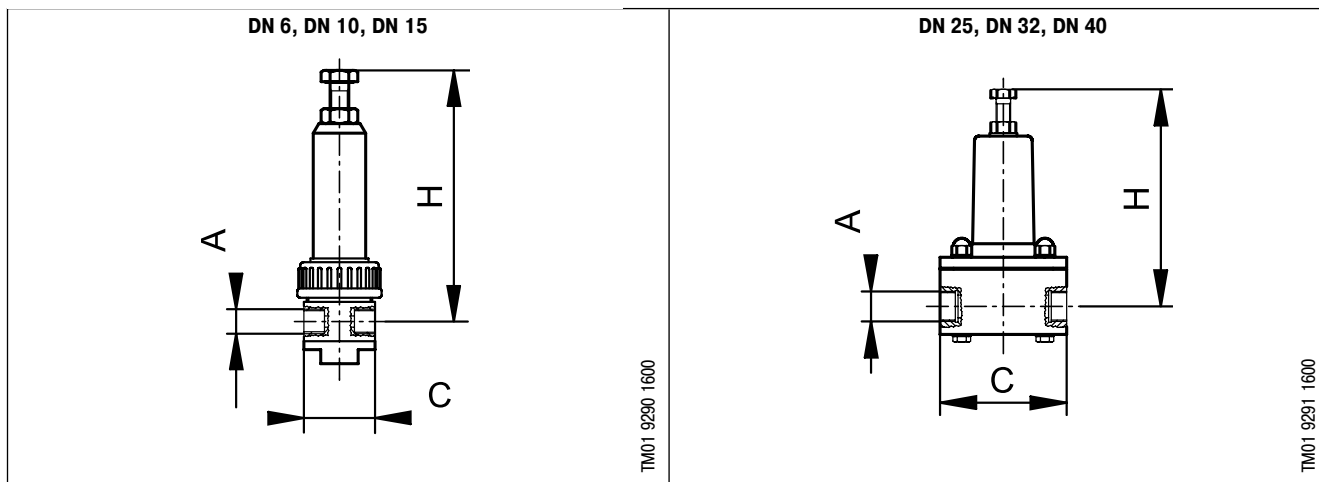
Диапазон значений давления: 0-10 бар.

Материал диафрагмы: политетрафторэтилен (PTFE).



TM01 9289 1600

Размеры без штуцеров



Типоразмер	Расход [л/ч]	Размеры			Материал корпуса	Соединения		Номер продукта
		A [мм]	C [мм]	H [мм]		Тип наружный	Внутренний/ диаметр шланга или трубки/ резьба [мм]	
DN 6	25	Rp 1/4	40	142	PVC	Штуцер под шланг	4/6 мм	96 44 08 23
							6/9 мм	96 44 08 25
							9/12 мм	96 48 90 09
						Клеевой патрубок под трубку	-/10 мм	96 44 08 21
						Внутренняя резьба	-/Rp 1/4	96 44 08 22
					PVDF	Штуцер под шланг	4/6 мм	96 44 08 28
							6/9 мм	96 44 08 30
							6/12 мм	96 44 08 29
						Клеевой патрубок под трубку	-/10 мм	96 44 08 26
						Внутренняя резьба	-/Rp 1/4	96 44 08 27
					Нерж. сталь 1.4571	Внутренняя резьба	-/Rp 1/4	96 44 08 31
DN 10	75	Rp 3/8	55	147	PVC	Штуцер под шланг	6/9 мм	96 44 98 92
						Штуцерное соединение	9/- мм	96 44 07 99
						Клеевой патрубок под трубку	-/12 мм	96 44 07 96
							-/16 мм	96 44 07 97
					PVDF	Внутренняя резьба	-/Rp 3/8	96 44 07 98
						Штуцер под шланг	6/9 мм	96 44 98 93
						Штуцерное соединение	9/- мм	96 44 08 03
						Клеевой патрубок под трубку	-/12 мм	96 44 08 00
							-/16 мм	96 44 08 01
					Нержавеющая сталь 1.4571	Внутренняя резьба	-/Rp 3/8	96 44 08 02
						Штуцерное соединение	9/- мм	96 44 08 05
						Внутренняя резьба	-/Rp 3/8	96 44 08 04
DN 15	210	Rp 1/2	75	152	PVC	Штуцерное соединение	16/- мм	96 44 08 07
						Клеевой патрубок под трубку	-/20 мм	96 44 08 06
						Внутренняя резьба	-/Rp 1/2	96 44 08 08
					PVDF	Штуцерное соединение	16/- мм	96 44 08 10
						Клеевой патрубок под трубку	-/20 мм	96 44 08 09
						Внутренняя резьба	-/Rp 1/2	96 44 08 11
					Нержавеющая сталь 1.4571	Штуцерное соединение	16/- мм	96 44 08 12
							-/Rp 1/2	96 44 08 13
DN 25	390	Rp 3/4	140	240	Полипропилен	Штуцерное соединение	25/- мм	96 44 08 15
					Нержавеющая сталь 1.4571	Внутренняя резьба	-/Rp1	96 44 08 14
						Внутренняя резьба	-/Rp1	96 44 08 16
DN 32	640	Rp 1/4	140	242	Полипропилен	Внутренняя резьба	-/Rp 1 1/4	96 44 08 17
					Нержавеющая сталь 1.4571	Фланец	DN 32	96 44 08 18
DN 40	990	Rp 1 1/4	152	252	Полипропилен	Внутренняя резьба	-/Rp 1 1/2	96 44 08 19
					Нержавеющая сталь 1.4571	Фланец	DN 40	96 44 08 20

Клапанный блок

Узел в сборе в составе:

- либо переливного и предохранительного клапана либо
- предохранительного и отсечного клапана.

Переливной и предохранительный клапан

Напорная линия насоса подключена между двумя клапанами. Один из них работает как переливной клапан, оптимизируя точность дозирования в системах с нестабильным давлением или как клапан, предотвращающий сифонирование при дозировании в системах с пониженным давлением.

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

Предохранительный и отсечной клапан

Напорная линия насоса подключена между двумя клапанами. Выход предохранительного клапана подключен к резервуару и работает как редуцирующий или предохранительный клапан, защищая насос и напорную линию от скачков давления. Отсечной клапан может использоваться для временного прерывания процесса дозирования без остановки дозировочного насоса. Если отсежной клапан закрыт, дозируемая жидкость будет возвращаться через предохранительный клапан обратно в резервуар.

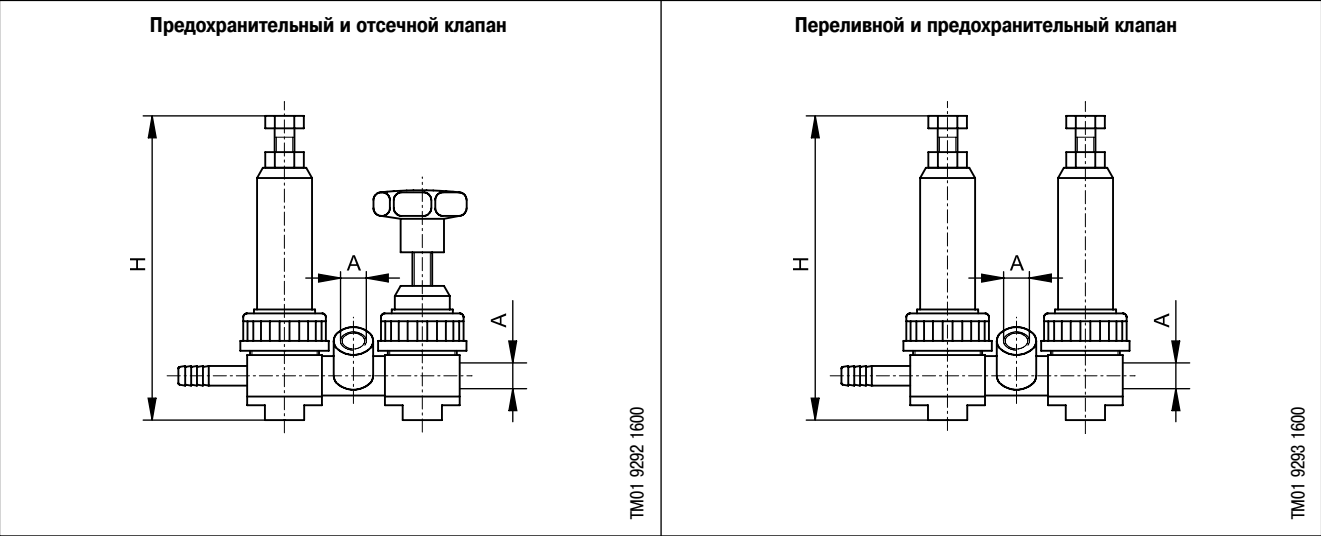
Материал диафрагмы клапана: политетрафторэтилен (PTFE).

Рабочий диапазон переливного и предохранительного клапанов: 0-10 бар.



TM01 9588 2100

Размеры



Назначение клапанов	Типо-размер	Макс. номин. расход [л/ч]	Материал корпуса	Соединения		Размеры		№ продукта
				Тип	Внутренний /наружный диаметр шланга или трубки/резьба	A	H [мм]	
 TM01 9589 1600	DN 6	25	PVC	Штуцер под шланг	4/6 мм	Rp 1/4	155	96 44 06 43
					6/9 мм			96 44 06 45
					9/12 мм			96 48 88 92
				Клеевой патрубок под трубку	-/10 мм			96 44 06 41
					Внутренняя резьба			96 44 06 42
					Внутренняя резьба			96 44 06 46
	DN 10	75	PVC	Штуцер под шланг	6/9 мм	Rp 3/8	174	96 44 98 94
					9/- мм			96 44 05 96
					Клеевой патрубок под трубку			96 44 05 93
				Внутренняя резьба	-/12 мм			96 44 05 94
					-/16 мм			96 44 05 95
					-/Rp 3/8			96 44 05 98
	DN 15	210	PVC	Штуцерное соединение	9/- мм	Rp 1/2	180	96 44 05 97
					Внутренняя резьба			96 44 06 00
					-/Rp 3/8			96 44 05 99
				Клеевой патрубок под трубку	-/20 мм			96 44 06 01
					Внутренняя резьба			96 44 06 02
					-/Rp 1/2			96 44 06 03
 TM01 9590 1600	DN 6	25	PVC	Штуцер под шланг	4/6 мм	Rp 1/4	155	96 44 08 45
					6/9 мм			96 44 08 47
					9/12 мм			96 48 91 42
				Клеевой патрубок под трубку	-/10 мм			96 44 08 43
					Внутренняя резьба			96 44 08 44
					-/Rp 1/4			96 44 08 48
	DN 10	75	PVC	Штуцер под шланг	-/Rp 1/4	Rp 3/8	174	96 44 08 48
					6/9 мм			96 44 98 95
					9/- мм			96 44 08 35
				Клеевой патрубок под трубку	-/12 мм			96 44 08 32
					-/16 мм			96 44 08 33
					-/Rp 3/8			96 44 08 34
	DN 15	210	PVC	Внутренняя резьба	-/Rp 3/8	Rp 1/2	180	96 44 08 37
					Штуцерное соединение			96 44 08 36
					9/- мм			96 44 08 39
				Клеевой патрубок под трубку	-/Rp 3/8			96 44 08 38
					-/20 мм			96 44 08 40
					Внутренняя резьба			96 44 08 41
	DN 6	25	PVC	Штуцерное соединение	16/- мм	Rp 1/2	163	96 44 08 42
					-/Rp 1/2			96 44 08 42
					Внутренняя резьба			96 44 08 42
				Клеевой патрубок под трубку	-/Rp 1/2			96 44 08 42
					-/20 мм			96 44 08 42
					Внутренняя резьба			96 44 08 42
	DN 10	75	PVC	Штуцерное соединение	16/- мм	Rp 3/8	174	96 44 08 42
					-/Rp 3/8			96 44 08 42
					Внутренняя резьба			96 44 08 42
				Клеевой патрубок под трубку	-/Rp 3/8			96 44 08 42
					-/20 мм			96 44 08 42
					Внутренняя резьба			96 44 08 42
	DN 15	210	PVC	Штуцерное соединение	16/- мм	Rp 1/2	180	96 44 08 42
					-/Rp 1/2			96 44 08 42
					Внутренняя резьба			96 44 08 42
				Клеевой патрубок под трубку	-/Rp 1/2			96 44 08 42
					-/20 мм			96 44 08 42
					Внутренняя резьба			96 44 08 42

Автоматический вентиляционный клапан

Автоматический вентиляционный клапан предназначен для монтажа в напорной линии насоса. Клапан автоматически удаляет воздух или другой газ из дозирующей головки, если в дозируемой жидкости содержится газ. Продолжительность и периодичность процесса вентиляции может устанавливаться при помощи встроенного реле времени.

Обратный клапан препятствует образованию обратного потока жидкости из напорной линии во время вентиляции. Выпускной вентиляционный шланг должен подключаться к резервуару. Клапан поставляется в комплекте с кабелем электропитания и вилкой электрического соединителя.

Материал корпуса клапана: PMMA/PVC

Материал уплотнительного

кольца круглого сечения: FKM

Материал шарика клапана: Стекло

Материал седла клапан: PVDF

Длина кабеля электропитания: 1,5 м.

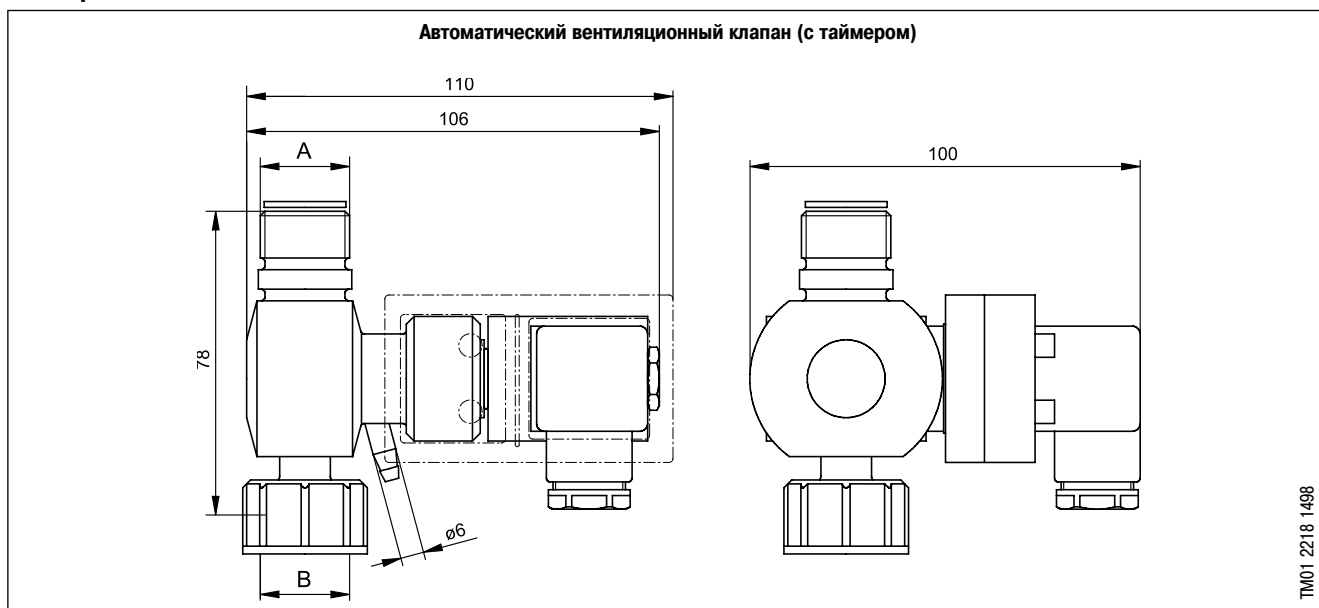
Тип вилки электрического

соединителя: EU (с защитным контактом).



TM01 9591 2100 — TM01 9592 2100

Размеры



TM01 2218 1498

Модель насоса	A+B	Напряжение	Присоединение	Номер продукта	
				с таймеров	без таймеров
DME DMS	M 30 x 3.5	230 В, 50-60 Гц	Scuko (DIN)	96 44 10 85	96 47 10 79
DMM	G 5/8	230 В, 50-60 Гц	Scuko (DIN)	96 44 10 86	

Существует вариант с таймером и без таймера.

Версия с таймером: продолжительность открытия и интервалы между открытиями выставляются на таймере.

Версия без таймера: клапан открыт всегда, когда на него подается питание. Эта версия предназначена для использования с монитором дозирования.

Демпфер пульсаций

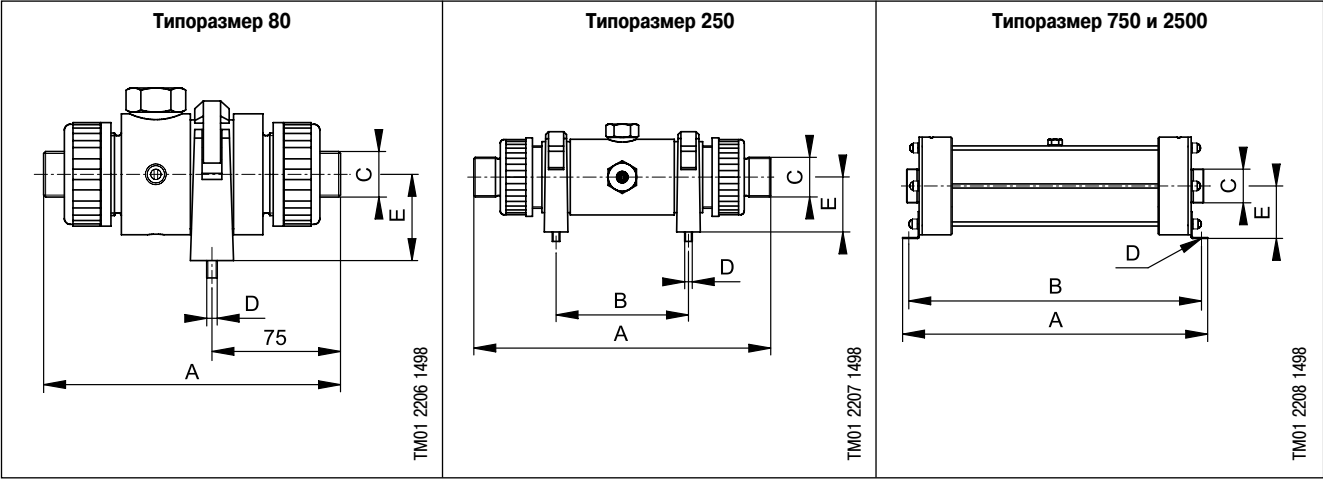
Демпфер пульсаций может устанавливаться как во всасывающей, так и в напорной линии для снижения пульсаций давления и стабилизации расхода. Особенно рекомендуется использование демпфера пульсаций в напорных линиях большой протяженности и/или малого диаметра.

Установленный в напорной линии демпфер может применяться для оптимизации точности дозирования и для защиты насоса и напорной линии от скачков давления. В зависимости от давления в гидросистеме, может возникнуть необходимость в установке переливного клапана на выходе демпфера пульсаций для того, чтобы оптимизировать его функционирование.

Максимальное давление: 10 бар.



Размеры без элементов соединений



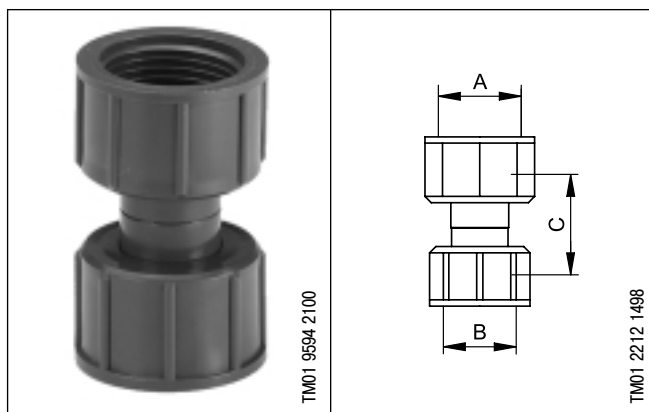
Типо-размер	Макси-мальный расход [л/ч]	Материалы		Соединения		Размеры [мм]					№ продукта
		Внутренний/ Корпус	Диафрагма	Тип	Наружный диаметр шланга или трубки/ резьба [мм]	A	B	C	D	E	
80	72	PP	Hypalon	Штуцер под шланг	6/9	172		G 3/4	M6	50	96 44 10 75
			FKM	Штуцер под шланг	6/9						96 44 10 74
		PVC	Hypalon	Штуцер под шланг	6/9						96 44 10 77
			FKM	Штуцер под шланг	6/9						96 44 10 76
250	260	PP	Hypalon	Внутренняя резьба	-/Rp 1/2	314	140	G 1 1/4	M8	58	96 44 08 50
			FKM	Внутренняя резьба	-/Rp 1/2						96 44 08 49
		PVC	Hypalon	Внутренняя резьба	-/Rp 1/2						96 44 08 54
			FKM	Внутренняя резьба	-/Rp 1/2						96 44 08 52
750	390	PP	Hypalon	Внутренняя резьба	-/Rp 1/2	363	347	G 1 1/4	Ø 9	72	96 44 10 71
			FKM	Внутренняя резьба	-/Rp 1/2						96 44 10 70
		PVC	Hypalon	Внутренняя резьба	-/Rp 1/2						96 44 10 73
			FKM	Внутренняя резьба	-/Rp 1/2						96 44 10 72
2500	990	PP	Hypalon	Клеевой патрубок под трубку	-/40	541	525	G 2	Ø 11	126	96 44 08 56
			FKM	Клеевой патрубок под трубку	-/40						96 44 08 55
		PVC	Hypalon	Клеевой патрубок под трубку	-/40						96 44 08 58
			FKM	Клеевой патрубок под трубку	-/40						96 44 08 57

Принадлежности для демпферов пульсаций

Соединители

Для непосредственного соединения демпфера пульсаций типоразмера 80 с напорным штуцером насоса.

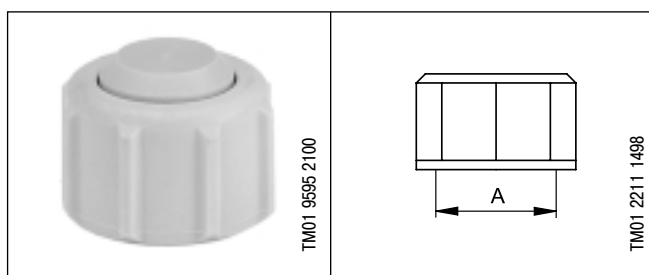
Модель насоса	A	B	C	№ продукта
DME DMS	Rp 3/4	M30	32	96 44 10 89
DMM 4 DMM 8 DMM 15 DMM 23	Rp 3/4	G 5/8	32	96 44 10 88
DMM 48 DMM 72	Rp 3/4	G s	30	96 44 10 87



Резьбовая заглушка

Для монтажа демпфера пульсаций в тройнике.

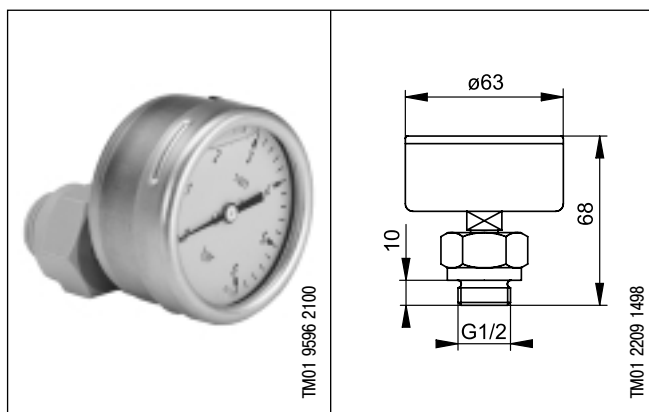
Типоразмер демпфера пульсаций	Размеры [мм]	№ продукта
80	Rp 3/4	96 44 10 92
250	Rp 1 1/4	96 44 10 91
750		
2500	Rp 2	96 44 10 90



Манометр

Для контроля давления газа в демпфере пульсаций.

Диапазон значений давления	№ продукта
0-6 бар	96 44 10 96
0-16 бар	96 44 10 95



Устройство для облегчения заливки насоса

Устройство для ускоренной заливки насоса представляет собой прозрачный герметичный коллектор с резьбовой крышкой в верхней части, который устанавливается между резервуаром и насосом. Всасывающая линия от резервуара и выходная к насосу монтируются в днище коллектора.

Устройство снабжено кронштейном для настенного крепления и штангой для монтажа сверху резервуара.

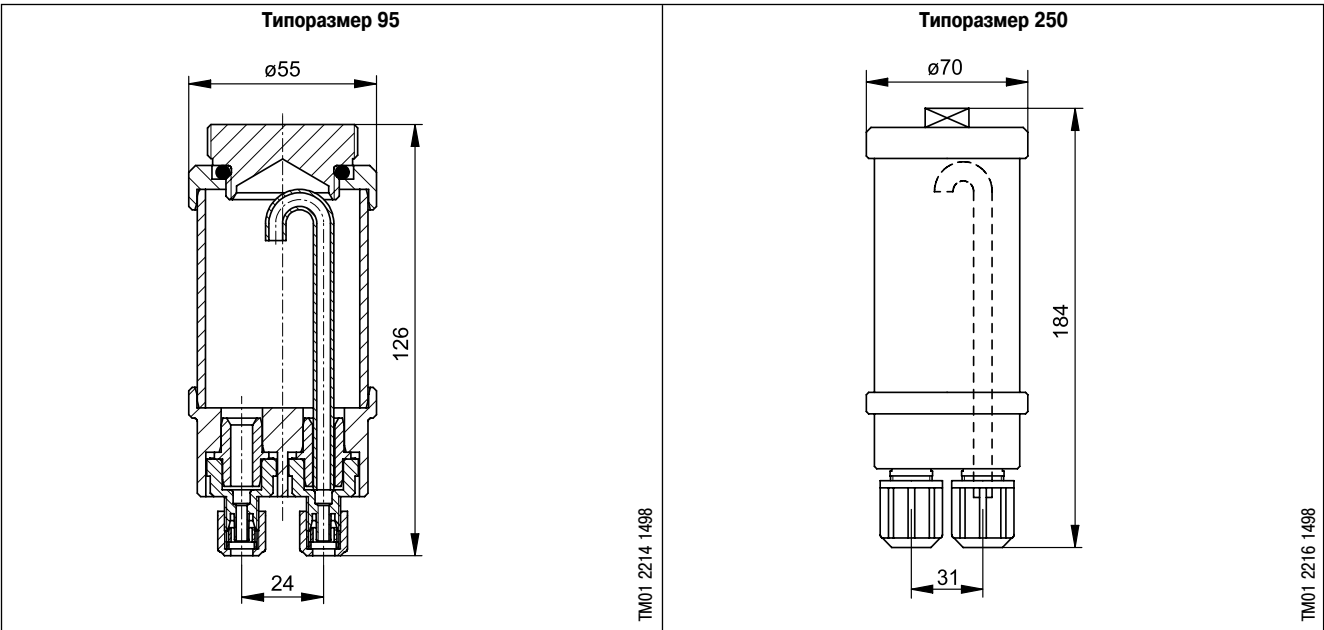
Устройство выполняет следующие функции:

- Заливку насоса.
Для облегчения заливки насоса в случае частых остановов и/или значительной высоты всасывания путем уменьшения или исключения периода работы всухую.
- Функции воздухоотделителя.
Газ, попадающий во всасывающую линию, улавливается в верхней части устройства для предотвращения попадания его в насосный узел.
- Демпфирование пульсаций.
Демпфирующая газовая подушка снижает пики давления, что приводит к оптимизации точности дозирования и снижению опасности кавитации.

Материал: PVC.



Размеры



Типоразмер/объем для заливки насоса [мл]	Соединения		№ продукта
	Тип	Внутренний/наружный диаметр трубки [мм]	
95	Штуцер под шланг	4/6	96 44 10 79
250		6/9	96 44 10 80
		6/9	96 44 10 78
		9/12	96 48 39 49

Резервуар

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

Материал: белый полиэтилен (PE).

Плита для установки насоса:

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

DME 2 ... DME 12 и DMS: 96 44 67 65.

DME 19 и DME48: 96 44 67 66.

DMM 4 ... 150: 96 45 70 55.

Комплект для напольного крепления бака:

Комплект из 4 шт. 96 44 67 67

Материал: полиэтилен (PE)

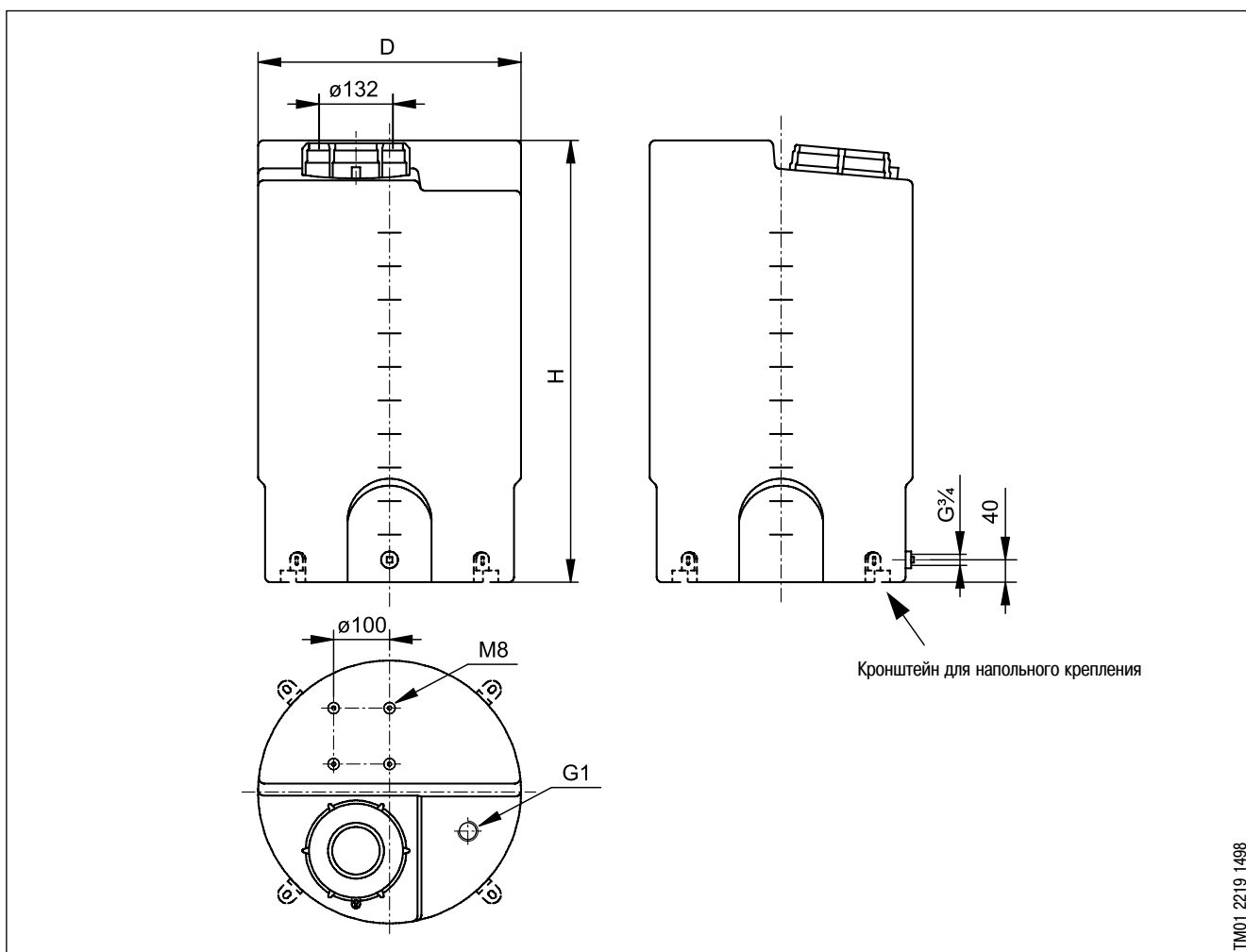
Температура жидкости: Мин. -25 °C

Мин. +45 °C

Размеры



TM01 9598 2100



TM01 2219 1498

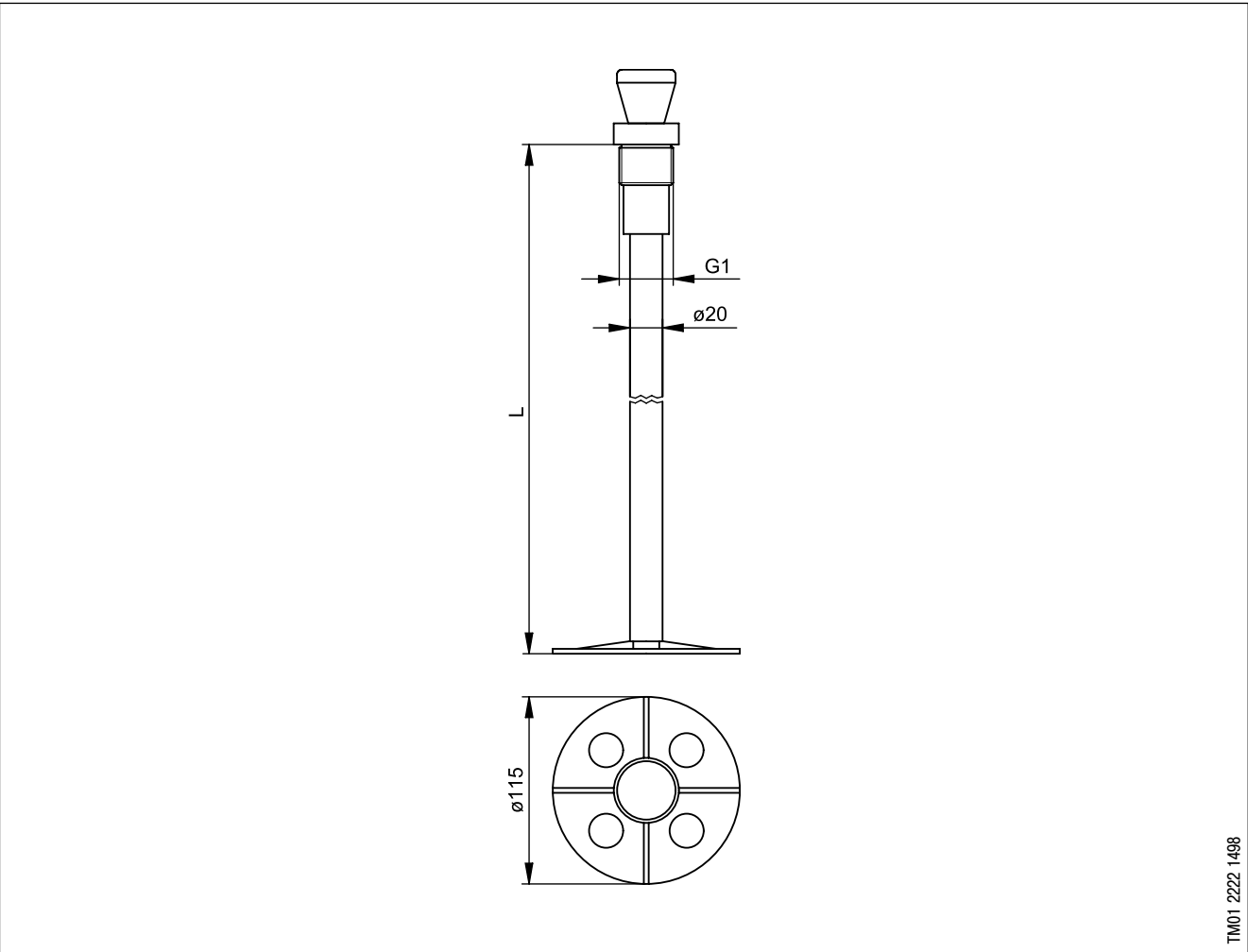
Емкость резервуара [л]	Размеры [мм]		Масса [кг]	Номер продукта
	D	H		
60	415	575	4.5	96 41 73 62
100	470	790	7.0	96 41 73 63
200	600	845	13.0	96 41 73 64
300	675	950	15.0	96 44 12 96
500	815	1080	27.0	96 41 73 65
1000	1080	1358	39.0	96 41 73 66

Ручная мешалка

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



Размеры



Емкость резервуара [л]	Максимальная длина L [мм]	Номер продукта
60	450	96 41 73 77
100	600	96 41 73 78
200	750	96 41 73 79
300	850	96 44 67 84
500	950	96 41 73 80
1000	1200	96 41 73 81

Электромешалка

Электромешалка обеспечивает однородное перемешивание компонентов химического раствора. Смешивание важно для обеспечения перехода в раствор труднорастворимых порошкообразных или жидких присадок.

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

Выбор типоразмера электромешалки зависит от того, нужно ли получить стабильный раствор с легко растворимыми компонентами, эмульсию с плохо растворимыми компонентами или нерастворимую суспензию. В последнем случае требуется высокая мощность на входе и при необходимости режим постоянной эксплуатации вместо периодического включения.

Электромешалка должна быть защищена от работы всухую.

Материал вала: нержавеющая сталь, покрытая
электромешалки: политетрафторэтиленом (PTFE),
номер материала по DIN 1.4571.

Материал крыльчатки: PVDF.

Класс нагревостойкости

изоляции электродвигателя: F.

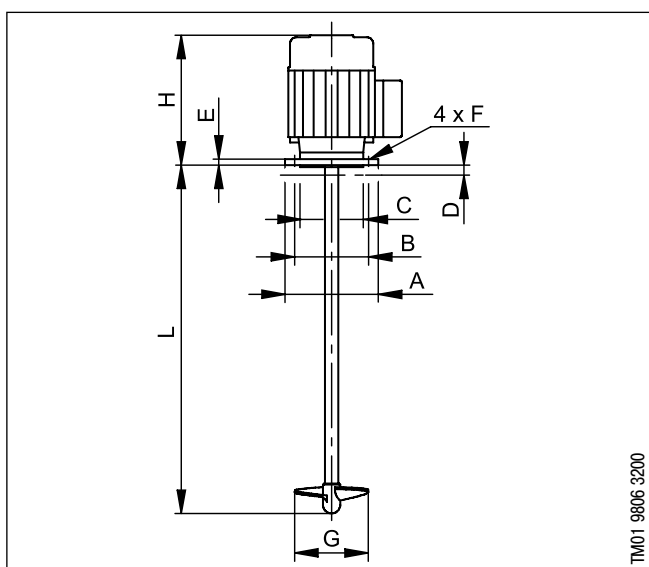
Степень защиты: IP 55.



Если мешалка установлена на бак Grundfos, необходимо использовать переходную плиту.

Размер бака	Переходные плиты
60	96 46 72 56
100	96 46 72 57
200	96 46 72 58
300	96 46 72 59
500	96 46 73 30
1000	96 47 14 03

Длина вала L [мм]	Напряжение и частота тока	Мощность электродвигателя [кВт]	Частота вращения [мин]	Номер продукта	
				Нержавеющая сталь, покрытая слоем политетрафторэтилена	Нержавеющая сталь
500	1 x 230 В, 50 Гц	0.09	1420	96 44 67 89	96 44 95 15
	3 x 400 В, 50 Гц	0.12	1370	96 44 67 96	96 44 95 22
700	1 x 230 В, 50 Гц	0.09	1420	96 44 67 90	96 44 95 16
	3 x 400 В, 50 Гц	0.12	1370	96 44 67 97	96 44 95 23
800	1 x 230 В, 50 Гц	0.09	1420	96 44 67 91	96 44 95 17
	3 x 400 В, 50 Гц	0.12	1370	96 44 67 98	96 44 95 24
900	1 x 230 В, 50 Гц	0.09	1420	96 44 67 92	96 44 95 18
		0.18	1450	96 44 67 93	96 44 95 19
	3 x 400 В, 50 Гц	0.12	1370	96 44 68 00	96 44 95 25
		0.25	1420	96 44 68 01	96 44 95 26
1000	1 x 230 В, 50 Гц	0.09	1420	96 44 67 94	96 44 95 20
		0.18	1450	96 44 67 95	96 44 95 21
	3 x 400 в, 50 Гц	0.12	1370	96 44 68 02	96 44 95 27
		0.25	1420	96 44 68 04	96 44 95 28



Мощность электродвиг. [кВт]	Размеры [мм]							
	A	B	C	D	E	F	G	H
0.09	140	115	95	15	9	9.5	100	195
0.12								
0.18	160	130	110	-	9	9.5	100	220
0.25								

Фланец с уплотнением

При смешивании едких жидкостей рекомендуется применять герметичный фланец с уплотнением для защиты электродвигателя. Фланец с уплотнением изготовлен из полипропилена и снабжен манжетным уплотнительным кольцом.

Он служит для крепления электромешалок мощностью 0,09 и 0,12 кВт.

Номер продукта: 96 44 68 05.

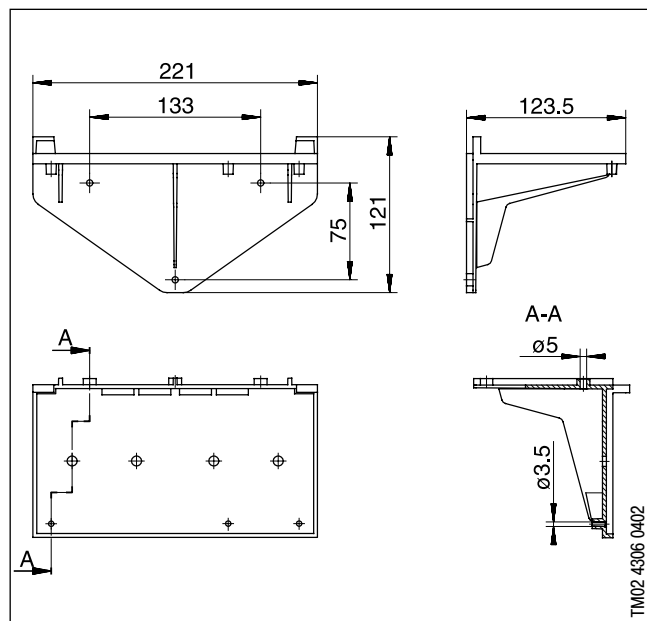
Кронштейн для настенного монтажа



TM02 4360 0602

Тип насоса	Материал	Номер продукта
DME, DMS	PPO	96 44 12 02
DMM 4 - DMM 155	Алюминий	96 44 05 24
DMM 160 - DMM 990	Нерж. сталь 1. 4305	96 44 05 25

Размеры



TM02 4306 0402

Водяной расходомер

Водяной расходомер, работающий с беспотенциальным импульсным сигналом, предназначен для обеспечения дозирования реагента пропорционального основному расходу. Расходомеры типоразмера DN 20 и DN 25 представляют собой многоструйные сухие расходомеры со шкалой для контроля расхода холодной воды температурой до 30 °C или горячей до 90 °C.

Расходомеры типоразмером от DN 50 до DN 150 представляют собой модель со спиральными лопастями и предназначены для контроля расхода холодной воды температурой до 50 °C или горячей до 120 °C.

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

Для присоединения расходомера непосредственно к насосу, необходимо использовать розетку.

Номер продукта: 96440449

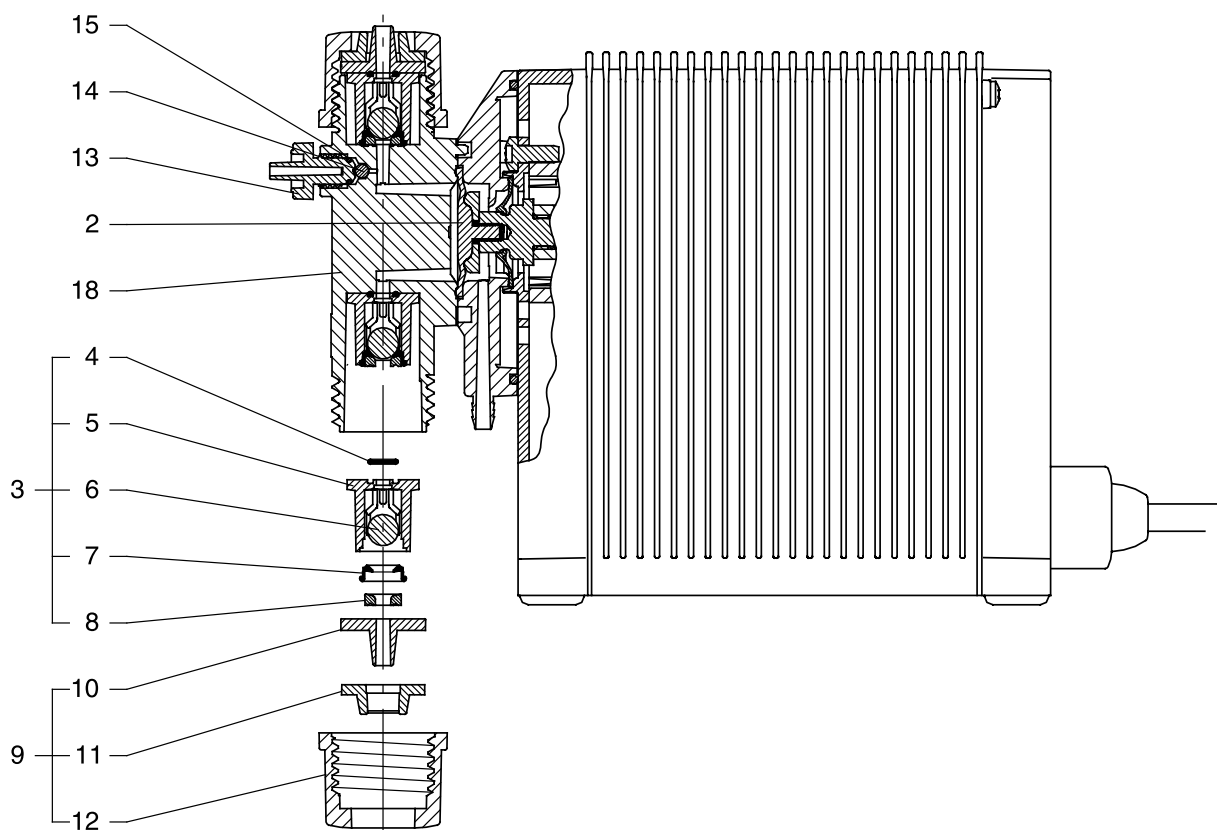


TM02 2472

Типо-размер	Производительность [м³/ч]	Номин. подача на импульс [л/имп.]	Макс. кратковременная производ. [м³/ч]	Макс. давление [бар]	Производ. переходного периода с погрешн. ± 2% [л/ч]	Мин. производ. с погрешн. ± 5% [л/ч]	Номер продукта			
							Максимальная температура воды			
							30°C	50°C	90°C	120°C
DN 20	2.5	1	5	10	200	50	96 44 68 46	-	96 44 68 97	-
DN 25	3.5	2.5	7	10	280	70	96 44 68 47	-	96 44 68 98	-
DN 50	15	10	30	10	2000	550	-	96 44 68 48	-	96 44 68 99
DN 80	40	25	80	10	4000	700	-	96 44 68 49	-	96 44 69 00
DN 100	60	25	120	10	6000	1200	-	96 44 68 50	-	96 44 69 01
DN 150	150	100	300	10	12000	3000	-	96 44 68 51	-	96 44 69 02

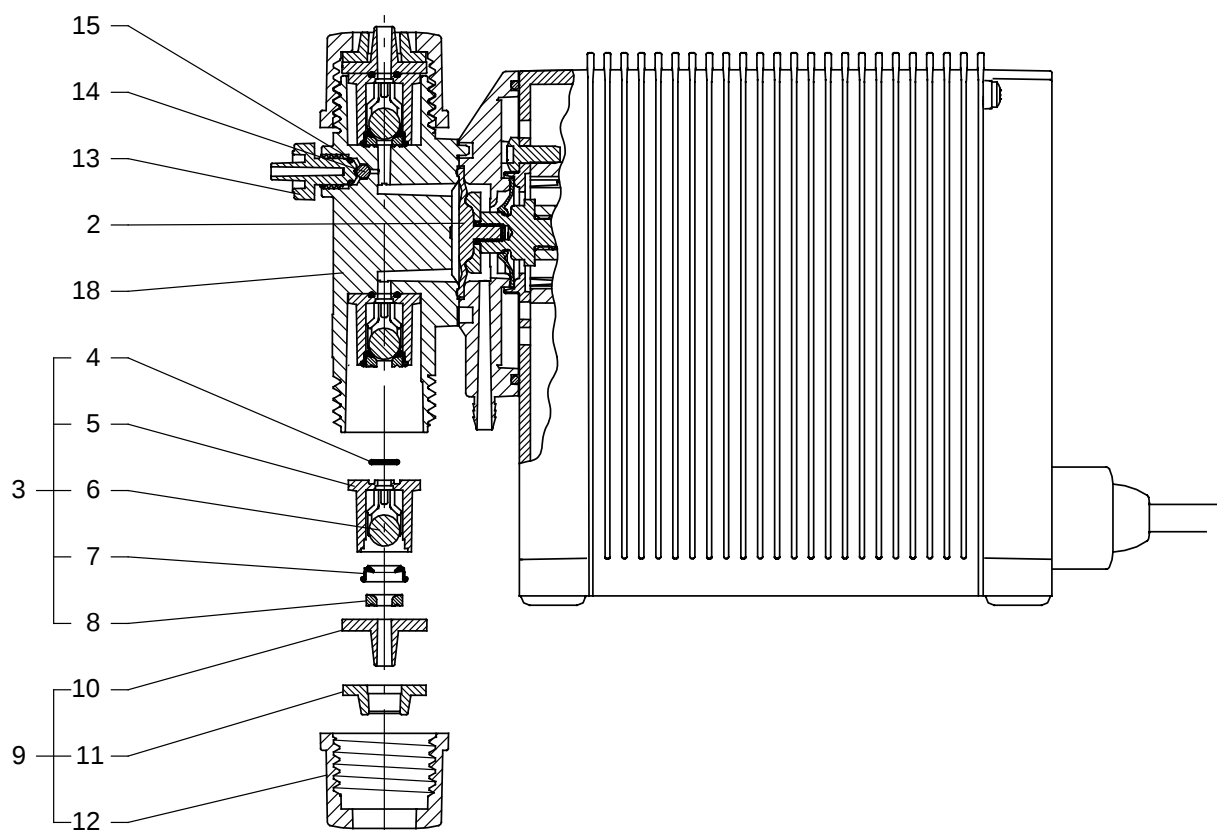
Размеры

Типоразмер	Соединения	Монтажная длина [мм]
DN 20	Резьба G s	190
DN 25	Резьба G 1	260
DN 50	Фланец	200
DN 80	Фланец	225
DN 100	Фланец	260
DN 150	Фланец	300



TM01 9976 3500

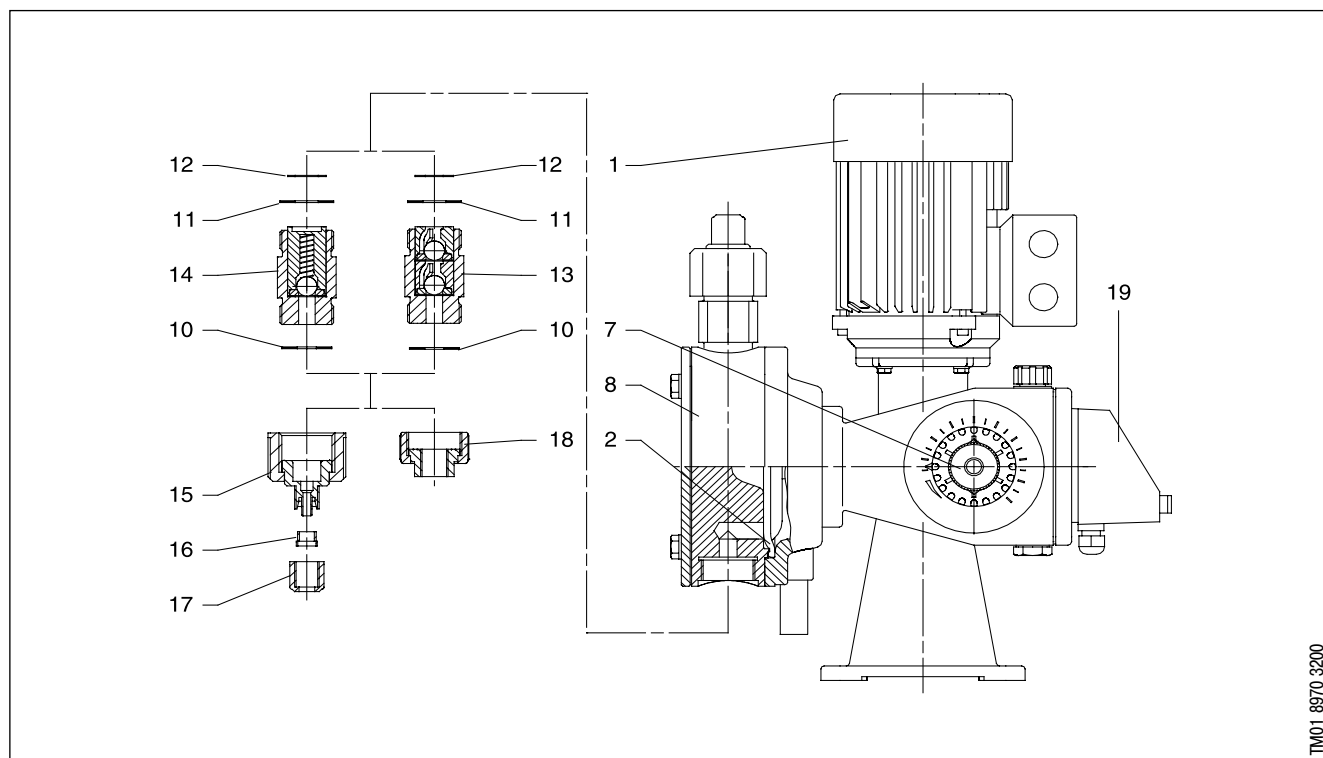
Насос	Клапаны	Материалы	№ продукта			
			Компактная проточная часть поз. 2 + 3 x 3 + 2 x 9 + 13 + 14 + 15 + 18	Клапаны + диафрагма поз. 2 + 3 x поз. 3	Диафрагма поз. 2	Клапаны 3 x поз. 3
DME 2	Стандартный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 65	96 44 11 31	96 44 07 40	96 44 07 05
		PP/FKM/керамика	96 44 68 14	96 44 67 74	96 44 07 40	96 44 68 34
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 67	96 44 11 33	96 44 07 40	96 44 07 07
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 69	96 44 11 35	96 44 07 40	96 44 07 09
	Подпружиненный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 66	96 44 11 32	96 44 07 40	96 44 07 06
		PP/FKM/керамика	96 44 68 15	96 44 67 75	96 44 07 40	96 44 68 35
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 68	96 44 11 34	96 44 07 40	96 44 07 08
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 70	96 44 11 36	96 44 07 40	96 44 07 10
DME 8	Стандартный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 71	96 44 11 49	96 44 07 43	96 44 07 05
		PP/FKM/керамика	96 44 68 16	96 44 67 80	96 44 07 43	96 44 68 34
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 73	96 44 11 51	96 44 07 43	96 44 07 07
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 75	96 44 11 53	96 44 07 43	96 44 07 09
	Подпружиненный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 72	96 44 11 50	96 44 07 43	96 44 07 06
		PP/FKM/керамика	96 44 68 17	96 44 67 81	96 44 07 43	96 44 68 35
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 74	96 44 11 52	96 44 07 43	96 44 07 08
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 76	96 44 11 54	96 44 07 43	96 44 07 10
DME 12	Стандартный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 59	96 44 11 25	96 44 07 39	96 44 07 05
		PP/FKM/керамика	96 44 68 12	96 44 67 72	96 44 07 39	96 44 68 34
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 61	96 44 11 27	96 44 07 39	96 44 07 07
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 63	96 44 11 29	96 44 07 39	96 44 07 09
	Подпружиненный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 60	96 44 11 26	96 44 07 39	96 44 07 06
		PP/FKM/керамика	96 44 68 13	96 44 67 73	96 44 07 39	96 44 68 35
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 62	96 44 11 28	96 44 07 39	96 44 07 08
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 64	96 44 11 30	96 44 07 39	96 44 07 10
DME 19	Стандартный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 47	96 44 11 37	96 44 07 41	96 44 07 11
		PP/FKM/керамика	96 44 68 08	96 44 67 76	96 44 07 41	96 44 68 36
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 49	96 44 11 39	96 44 07 41	96 44 07 13
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 51	96 44 11 41	96 44 07 41	96 44 07 23
	Подпружиненный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 48	96 44 11 38	96 44 07 41	96 44 07 12
		PP/FKM/керамика	96 44 68 09	96 44 67 77	96 44 07 41	96 44 68 37
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 50	96 44 11 40	96 44 07 41	96 44 07 22
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 52	96 44 11 42	96 44 07 41	96 44 07 24
DME 48	Стандартный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 53	96 44 11 43	96 44 07 42	96 44 07 11
		PP/FKM/керамика	96 44 68 10	96 44 67 78	96 44 07 42	96 44 68 36
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 55	96 44 11 45	96 44 07 42	96 44 07 13
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 57	96 44 11 47	96 44 07 42	96 44 07 23
	Подпружиненный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 54	96 44 11 44	96 44 07 42	96 44 07 12
		PP/FKM/керамика	96 44 68 11	96 44 67 79	96 44 07 42	96 44 68 37
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 56	96 44 11 46	96 44 07 42	96 44 07 22
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 58	96 44 11 48	96 44 07 42	96 44 07 24



TM01 9976 3500

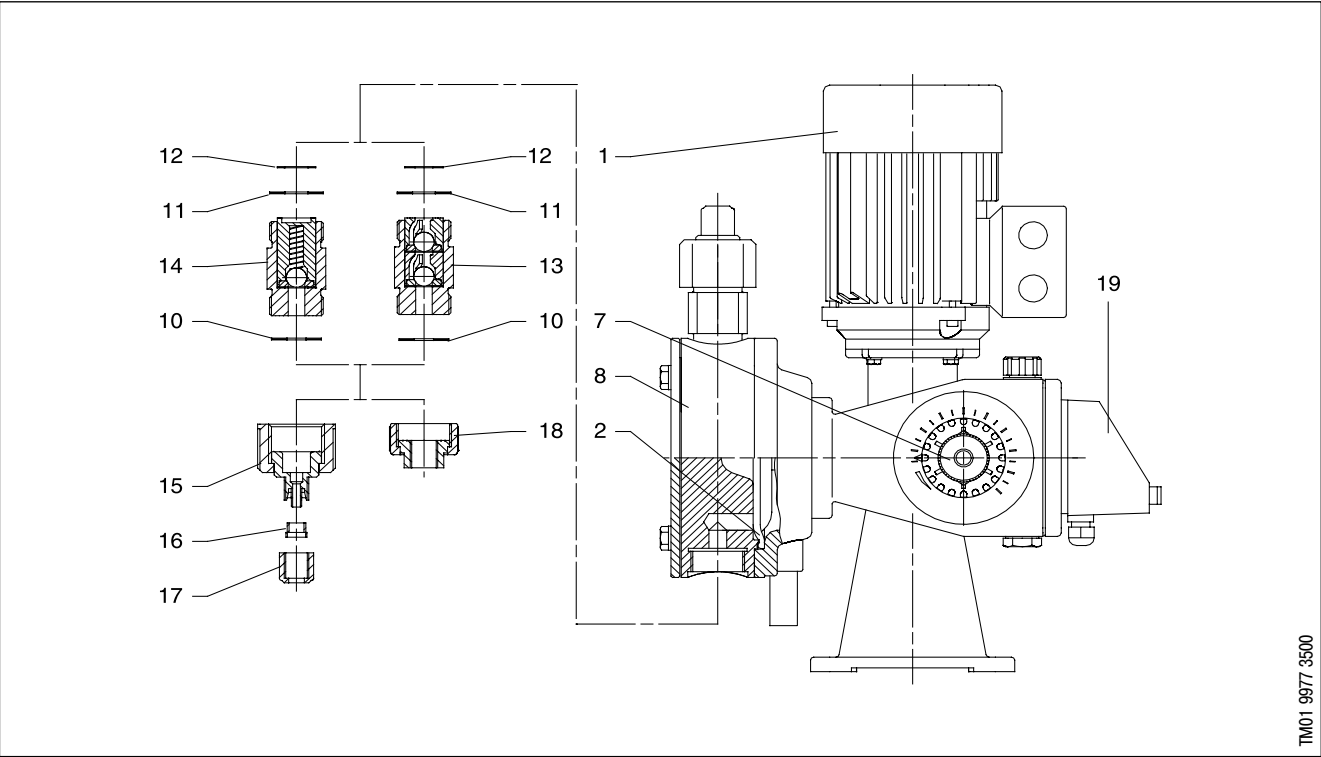
Насос	Клапаны	Материалы	№ продукта			
			Компактная проточная часть поз. 2 + 3 x 3 + 2 x 9 + 13 + 14 + 15 + 18	Клапаны + диафрагма поз. 2 + 3 x поз. 3	Диафрагма поз. 2	Клапаны 3 x поз. 3
DMS2	Стандартный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 65	96 44 11 31	96 44 07 40	96 44 07 05
		PP/FKM/керамика	96 44 68 14	96 44 67 74	96 44 07 40	96 44 68 34
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 67	96 44 11 33	96 44 07 40	96 44 07 07
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 69	96 44 11 35	96 44 07 40	96 44 07 09
	Подпружиненный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 66	96 44 11 32	96 44 07 40	96 44 07 06
		PP/FKM/керамика	96 44 68 15	96 44 67 75	96 44 07 40	96 44 68 35
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 68	96 44 11 34	96 44 07 40	96 44 07 08
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 70	96 44 11 36	96 44 07 40	96 44 07 10
DMS4	Стандартный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 99	96 44 11 77	96 44 07 50	96 44 07 05
		PP/FKM/керамика	96 44 68 18	96 44 67 82	96 44 07 50	96 44 68 34
		PVDF/FKM/керамика	96 44 07 01	96 44 11 79	96 44 07 50	96 44 07 07
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 07 03	96 44 11 81	96 44 07 50	96 44 07 09
	Подпружиненный	PP/EPDM/керамика	96 44 07 00	96 44 11 78	96 44 07 50	96 44 07 06
		PP/FKM/керамика	96 44 68 19	96 44 67 83	96 44 07 50	96 44 68 35
		PVDF/FKM/керамика	96 44 07 02	96 44 11 80	96 44 07 50	96 44 07 08
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 07 04	96 44 11 82	96 44 07 50	96 44 07 10
DMS8	Стандартный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 71	96 44 11 49	96 44 07 43	96 44 07 05
		PP/FKM/керамика	96 44 68 16	96 44 67 80	96 44 07 43	96 44 68 34
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 73	96 44 11 51	96 44 07 43	96 44 07 07
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 75	96 44 11 53	96 44 07 43	96 44 07 09
	Подпружиненный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 72	96 44 11 50	96 44 07 43	96 44 07 06
		PP/FKM/керамика	96 44 68 17	96 44 67 81	96 44 07 43	96 44 68 35
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 74	96 44 11 52	96 44 07 43	96 44 07 08
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 76	96 44 11 54	96 44 07 43	96 44 07 10
DMS 12	Стандартный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 59	96 44 11 25	96 44 07 39	96 44 07 05
		PP/FKM/керамика	96 44 68 12	96 44 67 72	96 44 07 39	96 44 68 34
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 61	96 44 11 27	96 44 07 39	96 44 07 07
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 63	96 44 11 29	96 44 07 39	96 44 07 09
	Подпружиненный	PP/EPDM/керамика	96 44 06 60	96 44 11 26	96 44 07 39	96 44 07 06
		PP/FKM/керамика	96 44 68 13	96 44 67 73	96 44 07 39	96 44 68 35
		PVDF/FKM/керамика	96 44 06 62	96 44 11 28	96 44 07 39	96 44 07 08
		Нерж. сталь/FKM/нерж. сталь	96 44 06 64	96 44 11 30	96 44 07 39	96 44 07 10

Насос	Клапаны	Материалы	№ продукта				
			Компактная проточная часть поз. 8	Клапаны + диафрагма поз. 2 + 2 х поз. 3	Диафрагма поз. 2	Клапаны 2 х поз. 3	Панель управления
DMM4 DMM8 DMM 15 DMM23	Стандартный	PP/EPDM/стекло	96 44 06 89	96 44 11 67	96 44 07 47	96 44 07 25	96 44 07 51
		Нерж. сталь/PTFE/ нерж. сталь	96 44 06 91	96 44 11 69	96 44 07 47	96 44 07 27	96 44 07 51
	Подпружиненный	PP/EPDM/стекло	96 44 06 89	96 44 11 68	96 44 07 47	96 44 07 26	96 44 07 51
		Нерж. сталь/PTFE/ нерж. сталь	96 44 06 91	96 44 11 70	96 44 07 47	96 44 07 28	96 44 07 51
DMM 48 DMM 72	Стандартный	PP/CSM/керамика	96 44 06 95	96 44 11 73	96 44 07 49	96 44 07 29	96 44 07 51
		Нерж. сталь/текстиль/нерж. сталь	96 44 06 97	96 44 11 75	96 44 07 49	96 44 07 31	96 44 07 51
	Подпружиненный	PP/CSM/керамика	96 44 06 95	96 44 11 74	96 44 07 49	96 44 07 30	96 44 07 51
		Нерж. сталь/текстиль/нерж. сталь	96 44 06 97	96 44 11 76	96 44 07 49	96 44 07 32	96 44 07 51
DMM 110	Стандартный	PP/CSM/стекло	96 44 06 77	96 44 11 55	96 44 07 44	96 44 07 35	96 44 07 51
		Нерж. сталь/текстиль/нерж. сталь	96 44 06 79	96 44 11 57	96 44 07 44	96 44 07 37	96 44 07 51
	Подпружиненный	PP/CSM/стекло	96 44 06 77	96 44 11 56	96 44 07 44	96 44 07 36	96 44 07 51
		Нерж. сталь/текстиль/нерж. сталь	96 44 06 79	96 44 11 58	96 44 07 44	96 44 07 38	96 44 07 51
DMM 155 DMM 160	Стандартный	PP/CSM/стекло	96 44 06 81	96 44 11 59	96 44 07 45	96 44 07 35	96 44 07 51
		Нерж. сталь/текстиль/нерж. сталь	96 44 06 83	96 44 11 61	96 44 07 45	96 44 07 37	96 44 07 51
	Подпружиненный	PP/CSM/стекло	96 44 06 81	96 44 11 60	96 44 07 45	96 44 07 36	96 44 07 51
		Нерж. сталь/текстиль/нерж. сталь	96 44 06 83	96 44 11 62	96 44 07 45	96 44 07 38	96 44 07 51
DMM 210 DMM 260 DMM 290 DMM 390	Стандартный	PP/CSM/стекло	96 44 06 85	96 44 11 63	96 44 07 46	96 44 07 35	96 44 07 51
		Нерж. сталь/текстиль/нерж. сталь	96 44 06 87	96 44 11 65	96 44 07 46	96 44 07 37	96 44 07 51
	Подпружиненный	PP/CSM/стекло	96 44 06 85	96 44 11 64	96 44 07 46	96 44 07 36	96 44 07 51
		Нерж. сталь/текстиль/нерж. сталь	96 44 06 87	96 44 11 66	96 44 07 46	96 44 07 38	96 44 07 51



TM01 8970 3200

Насос	Клапаны	Материалы	№ продукта			
			Компактная проточная часть поз. 8	Клапаны + диафрагма поз. 2 + 2 x поз. 3	Диафрагма поз. 2	Клапаны 2 x поз. 3
DMM 4 DMM 8 DMM 15 DMM 23	Стандартный	PP/EPDM/стекло	96 44 06 89	96 44 11 67	96 44 07 47	96 44 07 25
		Нерж. сталь/PTFE/нерж. сталь	96 44 06 91	96 44 11 69	96 44 07 47	96 44 07 27
	Подпружиненный	PP/EPDM/стекло	96 44 06 89	96 44 11 68	96 44 07 47	96 44 07 26
		Нерж. сталь/PTFE/нерж. сталь	96 44 06 91	96 44 11 70	96 44 07 47	96 44 07 28
DMM 48 DMM 72	Стандартный	PP/CSM/керамика	96 44 06 95	96 44 11 73	96 44 07 49	96 44 07 29
		Нерж. сталь/текстиль/ нерж. сталь	96 44 06 97	96 44 11 75	96 44 07 49	96 44 07 31
	Подпружиненный	PP/CSM/керамика	96 44 06 95	96 44 11 74	96 44 07 49	96 44 07 30
		Нерж. сталь/текстиль/ нерж. сталь	96 44 06 97	96 44 11 76	96 44 07 49	96 44 07 32
DMM 110 DMM 155	Стандартный	PP/CSM/стекло	96 44 06 77	96 44 11 55	96 44 07 44	96 44 07 35
		Нерж. сталь/текстиль/ нерж. сталь	96 44 06 79	96 44 11 57	96 44 07 44	96 44 07 37
	Подпружиненный	PP/CSM/стекло	96 44 06 77	96 44 11 56	96 44 07 44	96 44 07 36
		Нерж. сталь/текстиль/ нерж. сталь	96 44 06 79	96 44 11 58	96 44 07 44	96 44 07 38
DMM 160 DMM 210 DMM 260	Стандартный	PP/CSM/стекло	96 44 06 81	96 44 11 59	96 44 07 45	96 44 07 35
		Нерж. сталь/текстиль/ нерж. сталь	96 44 06 83	96 44 11 61	96 44 07 45	96 44 07 37
	Подпружиненный	PP/CSM/стекло	96 44 06 81	96 44 11 60	96 44 07 45	96 44 07 36
		Нерж. сталь/текстиль/ нерж. сталь	96 44 06 83	96 44 11 62	96 44 07 45	96 44 07 38
DMM 290 DMM 390	Стандартный	PP/CSM/стекло	96 44 06 85	96 44 11 63	96 44 07 46	96 44 07 35
		Нерж. сталь/текстиль/ нерж. сталь	96 44 06 87	96 44 11 65	96 44 07 46	96 44 07 37
	Подпружиненный	PP/CSM/стекло	96 44 06 85	96 44 11 64	96 44 07 46	96 44 07 36
		Нерж. сталь/текстиль/ нерж. сталь	96 44 06 87	96 44 11 66	96 44 07 46	96 44 07 38
DMM 440 DMM 640 DMM 990	Подпружиненный	PP/CSM/PVDF	96 44 06 93	96 44 11 71	96 44 07 48	96 44 07 33
		Нерж. сталь/текстиль/ нерж. сталь	96 44 06 94	96 44 11 72	96 44 07 48	96 44 07 34



TM01 9977 3500

Установка напорного дозирования типа TDP TurboDigital Profi тип управления насосов "AR"

Дозирующая установка TDP AR поставляется в сборе со всеми принадлежностями необходимыми для правильной и точной работы насосов дозаторов.

Установка предназначена для объемного напорного дозирования нейтральных и агрессивных жидкостей, эмульсий и суспензий с динамической вязкостью до 400 мПа*с для стандартных клапанов и до 1000 (3000 для некоторых типов) мПа*с для подпружиненных клапанов, с водородным показателем pH 0..14, с температурой от 273 до 323 К (от 0 °С до + 50 °С), с концентрацией твердой неабразивной фазы до 10% по массе, с величиной зерна твердой неабразивной фазы не более 1 % диаметра условного прохода присоединительных патрубков.

Область применения установки определяется стойкостью материала проточной части и материала уплотнительных устройств к перекачиваемой среде.

Тип управления насосов входящих в установку - "AR" - ручное либо автоматическое управление: импульсное, аналоговое 4-20 мА, по датчику уровня).

В состав установки входит датчик уровня, скоммутированный с насосом, предназначенный для защиты насоса от работы "в сухую". Тип управления "AR" позволяет обеспечить выход сигнала "авария" на пульт управления дежурного персонала.

Для обеспечения работы установки с двумя насосами в режиме рабочий/резервный имеется возможность поставки установки в комплекте со шкафом управления, обеспечивающим включение и выключение насосов по сигналу "авария", либо по сигналу оператора.

Установка состоит из одного дозирующего насоса (два насоса устанавливаются по запросу), емкости, приемной линии, датчика уровня в емкости, предохранительного и подпорного клапанов, запорной арматуры всасывающей (при монтаже на раме) и на напорной линии.

Установки могут поставляться на плите с необходимой обвязкой без бака.

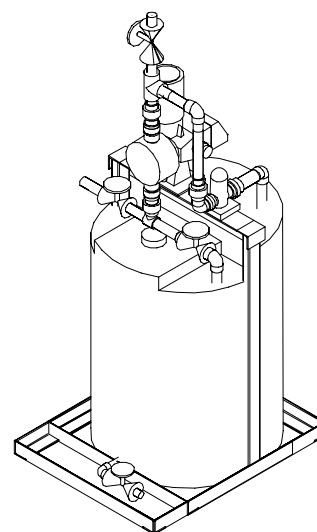
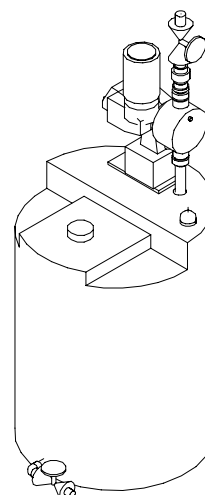
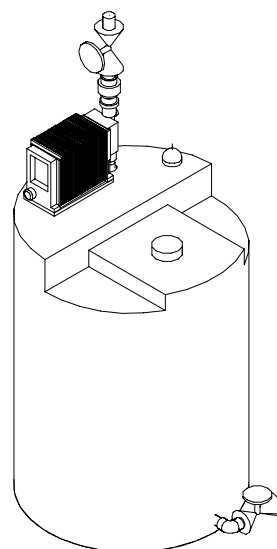
Обвязка выполнена из труб PVC-U с уплотнениями EPDM, FKM (Viton) (по запросу из PVDF либо из нержавеющей стали).

Для обеспечения стабильной работы установки при большой протяженности напорной магистрали, рекомендуется использовать демпфер пульсаций.

Емкость в составе установки укомплектована сливным краном для промывки бака и экстренного слива реагента.

Комплектация может изменяться по запросу.

Габаритные и присоединительные насосы предоставляются по запросу.



Установка напорного дозирования типа TDP TurboDigital Profi тип управления насосов "B"

Дозирующая установка TDP B поставляется в сборе со всеми принадлежностями необходимыми для правильной и точной работы насосов дозаторов.

Установка предназначена для объемного напорного дозирования нейтральных и агрессивных жидкостей, эмульсий и суспензий с динамической вязкостью до 400 мПа*с для стандартных клапанов и до 1000 (3000 для некоторых типов) мПа*с для подпружиненных клапанов, с водородным показателем pH 0..14, с температурой от 273 до 323 К (от 0 °С до + 50 °С), с концентрацией твердой неабразивной фазы до 10% по массе, с величиной зерна твердой неабразивной фазы не более 1 % диаметра условного прохода присоединительных патрубков.

Область применения установки определяется стойкостью материала проточной части и материала уплотнительных устройств к перекачиваемой среде

Тип управления насосов входящих в установку - "B" - ручное.

Для защиты насосов от работы "в сухую" необходимо укомплектовать установку шкафом управления PDL и датчиком уровня.

Для обеспечения внешнего управления насосами, возможна комплектация установок преобразователем частоты.

Для обеспечения работы установки с двумя насосами в режиме рабочий/резервный имеется возможность поставки установки в комплекте со шкафом управления, обеспечивающим включение и выключение насосов по сигналу "авария", либо по сигналу оператора.

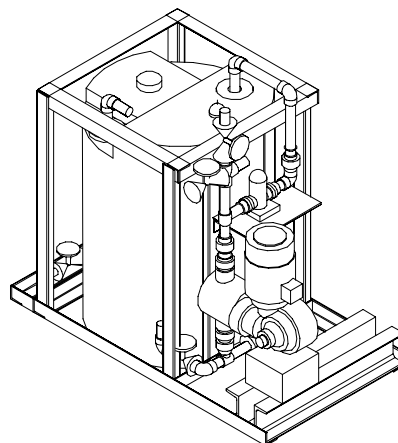
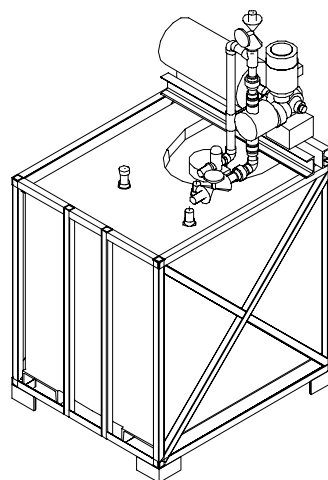
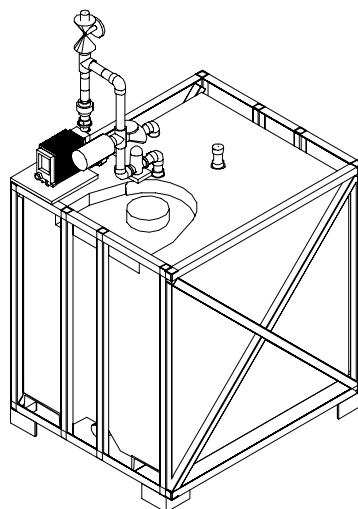
Установка состоит из одного дозирующего насоса (два насоса устанавливаются по запросу), емкости, приемной линии, датчика уровня в емкости, предохранительного и подпорного клапанов, запорной арматуры всасывающей (при монтаже на раме) и на напорной линии.

Обвязка выполнена из труб PVC-U с уплотнениями EPDM, FKM (Viton) (по запросу из PVDF либо из нержавеющей стали).

Для обеспечения стабильной работы установки при большой протяженности напорной магистрали, рекомендуется использовать демпфер пульсаций.

Емкость в составе установки укомплектована сливным краном для промывки бака и экстренного слива реагента.

Комплектация может изменяться по запросу.



turboDigital profi AR

Дозирующая установка TDP AR в сборе. Тип управления насосов - AR. Состоит из одного дозирующего насоса (два насоса устанавливаются по запросу), емкости, приемной линии, датчика уровня в емкости, предохранительного и подпорного клапанов, запорной арматуры всасывающей (при монтаже на раме) и на напорной линии (насосы DMS/DME, DMM15-DMM48 устанавливаются непосредственно на емкости, остальные насосы устанавливаются вместе с емкостью на общей раме). Обязка выполнена из труб PVC-U (по запросу из PVDF). Комплектация может изменяться по запросу.

Объем бака, л	Расход насоса [л/ч]:	2,5		4	7,5		12	
	Давление [бар] до:	11	18	7	5,4	10	3,4	6
	"Материал проточной части/ материал эластомеров"	DMS 2-11	DME 2-18	DMS 4-7	DMS 8-5	DME 8-10	DMS 12-3	DME 12-6
	"марка насоса"	на баке	на баке	на баке	на баке	на баке	на баке	на баке
60	PP/E	918DFA01	918DFA02	918DFA03	918DFA04	918DFA05	918DFA06	918DFA07
	PP/V	918DFA24	918DFA25	918DFA26	918DFA27	918DFA28	918DFA29	918DFA30
	PV/V	918DFA47	918DFA48	918DFA49	918DFA50	918DFA51	918DFA52	918DFA53
100	PP/E	918DFB01	918DFB02	918DFB03	918DFB04	918DFB05	918DFB06	918DFB07
	PP/V	918DFB24	918DFB25	918DFB26	918DFB27	918DFB28	918DFB29	918DFB30
	PV/V	918DFB47	918DFB48	918DFB49	918DFB50	918DFB51	918DFB52	918DFB53
200	PP/E	918DFC01	918DFC02	918DFC03	918DFC04	918DFC05	918DFC06	918DFC07
	PP/V	918DFC24	918DFC25	918DFC26	918DFC27	918DFC28	918DFC29	918DFC30
	PV/V	918DFC47	918DFC48	918DFC49	918DFC50	918DFC51	918DFC52	918DFC53
300	PP/E	918DFD01	918DFD02	918DFD03	918DFD04	918DFD05	918DFD06	918DFD07
	PP/V	918DFD24	918DFD25	918DFD26	918DFD27	918DFD28	918DFD29	918DFD30
	PV/V	918DFD47	918DFD48	918DFD49	918DFD50	918DFD51	918DFD52	918DFD53
500	PP/E	918DFF01	918DFF02	918DFF03	918DFF04	918DFF05	918DFF06	918DFF07
	PP/V	918DFF24	918DFF25	918DFF26	918DFF27	918DFF28	918DFF29	918DFF30
	PV/V	918DFF47	918DFF48	918DFF49	918DFF50	918DFF51	918DFF52	918DFF53
1000	PP/E	918DFZ01	918DFZ02	918DFZ03	918DFZ04	918DFZ05	918DFZ06	918DFZ07
	PP/V	918DFZ24	918DFZ25	918DFZ26	918DFZ27	918DFZ28	918DFZ29	918DFZ30
	PV/V	918DFZ47	918DFZ48	918DFZ49	918DFZ50	918DFZ51	918DFZ52	918DFZ53

Объем бака, л	Расход насоса [л/ч]:	15	18.5	23	48	72	110
	Давление [бар] до:	10	6.2	10	2.6	10	5
	"Материал проточной части/ материал эластомеров"	DMM 15-10	DME 19-6	DMM 23-10	DME 48-3	DMM 48-10	DMM 72-10
	"марка насоса"	на баке	на баке	на баке	на баке	на баке	на баке
60	PP/E	918DFA08	918DFA09	918DFA10	918DFA11	918DFA12	918DFA13
	PP/V	918DFA31	918DFA32	918DFA33	918DFA34	918DFA35	918DFA36
	PV/V	918DFA54	918DFA55	918DFA56	918DFA57	918DFA58	918DFA59
100	PP/E	918DFB08	918DFB09	918DFB10	918DFB11	918DFB12	918DFB13
	PP/V	918DFB31	918DFB32	918DFB33	918DFB34	918DFB35	918DFB36
	PV/V	918DFB54	918DFB55	918DFB56	918DFB57	918DFB58	918DFB59
200	PP/E	918DFC08	918DFC09	918DFC10	918DFC11	918DFC12	918DFC13
	PP/V	918DFC31	918DFC32	918DFC33	918DFC34	918DFC35	918DFC36
	PV/V	918DFC54	918DFC55	918DFC56	918DFC57	918DFC58	918DFC59
300	PP/E	918DFD08	918DFD09	918DFD10	918DFD11	918DFD12	918DFD13
	PP/V	918DFD31	918DFD32	918DFD33	918DFD34	918DFD35	918DFD36
	PV/V	918DFD54	918DFD55	918DFD56	918DFD57	918DFD58	918DFD59
500	PP/E	918DFF08	918DFF09	918DFF10	918DFF11	918DFF12	918DFF13
	PP/V	918DFF31	918DFF32	918DFF33	918DFF34	918DFF35	918DFF36
	PV/V	918DFF54	918DFF55	918DFF56	918DFF57	918DFF58	918DFF59
1000	PP/E	918DFZ08	918DFZ09	918DFZ10	918DFZ11	918DFZ12	918DFZ13
	PP/V	918DFZ31	918DFZ32	918DFZ33	918DFZ34	918DFZ35	918DFZ36
	PV/V	918DFZ54	918DFZ55	918DFZ56	918DFZ57	918DFZ58	918DFZ59

Объем бака, л	Расход насоса [л/ч]:	160		210	260	290	390	440
	Давление [бар] до:	4	10	10	10	8	6	5
	"Материал проточной части/ материал эластомеров" / "марка насоса"	DMM 155-4	DME 160-10	DMM 210-10	DMM 260-10	DMM 290-8	DMM 390-6	DMM 440-5
60	на баке	на баке	на баке	на баке	на баке	на баке	на баке	на баке
	PP/E	918DFA15	918DFA16	918DFA17	918DFA18	918DFA19	918DFA20	918DFA21
	PP/V	918DFA38	918DFA39	918DFA40	918DFA41	918DFA42	918DFA43	918DFA44
100	PV/V	918DFA61	918DFA62	918DFA63	918DFA64	918DFA65	918DFA66	918DFA67
	PP/E	918DFB15	918DFB16	918DFB17	918DFB18	918DFB19	918DFB20	918DFB21
	PP/V	918DFB38	918DFB39	918DFB40	918DFB41	918DFB42	918DFB43	918DFB44
200	PV/V	918DFB61	918DFB62	918DFB63	918DFB64	918DFB65	918DFB66	918DFB67
	PP/E	918DFC15	918DFC16	918DFC17	918DFC18	918DFC19	918DFC20	918DFC21
	PP/V	918DFC38	918DFC39	918DFC40	918DFC41	918DFC42	918DFC43	918DFC44
300	PV/V	918DFC61	918DFC62	918DFC63	918DFC64	918DFC65	918DFC66	918DFC67
	PP/E	918DFD15	918DFD16	918DFD17	918DFD18	918DFD19	918DFD20	918DFD21
	PP/V	918DFD38	918DFD39	918DFD40	918DFD41	918DFD42	918DFD43	918DFD44
500	PV/V	918DFD61	918DFD62	918DFD63	918DFD64	918DFD65	918DFD66	918DFD67
	PP/E	918DFF15	918DFF16	918DFF17	918DFF18	918DFF19	918DFF20	918DFF21
	PP/V	918DFF38	918DFF39	918DFF40	918DFF41	918DFF42	918DFF43	918DFF44
1000	PV/V	918DFF61	918DFF62	918DFF63	918DFF64	918DFF65	918DFF66	918DFF67
	PP/E	918DFZ15	918DFZ16	918DFZ17	918DFZ18	918DFZ19	918DFZ20	918DFZ21
	PP/V	918DFZ38	918DFZ39	918DFZ40	918DFZ41	918DFZ42	918DFZ43	918DFZ44
	PV/V	918DFZ61	918DFZ62	918DFZ63	918DFZ64	918DFZ65	918DFZ66	918DFZ67

Объем бака, л	Расход насоса [л/ч]:	640	990
	Давление [бар] до:	5	4
	"Материал проточной части/ материал эластомеров" / "марка насоса"	DMM 640-5	DMM 990-4
60	на баке	на баке	на баке
	PP/E	918DFA22	918DFA23
	PP/V	918DFA45	918DFA46
100	PV/V	918DFA68	918DFA69
	PP/E	918DFB22	918DFB23
	PP/V	918DFB45	918DFB46
200	PV/V	918DFB68	918DFB69
	PP/E	918DFC22	918DFC23
	PP/V	918DFC45	918DFC46
300	PV/V	918DFC68	918DFC69
	PP/E	918DFD22	918DFD23
	PP/V	918DFD45	918DFD46
500	PV/V	918DFD68	918DFD69
	PP/E	918DFF22	918DFF23
	PP/V	918DFF45	918DFF46
1000	PV/V	918DFF68	918DFF69
	PP/E	918DFZ22	918DFZ23
	PP/V	918DFZ45	918DFZ46
	PV/V	918DFZ68	918DFZ69

* В случае заказа установки с 2 насосами, 4 знак в номере меняется с "D" на "E".

Например в случае для установки на базе двух насосов DMS2-11PP/E на 60 литровом баке. Номер установки будет 918EFA01

* В случае заказа установки без бака 3 знак в номере "X"

Например для установки на базе одного насоса DMM 640-5 с обвязкой для 1000 л. бака из PVDF номер будет 918DFX68

