

PRISMA 

CE



RU

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДОЗИРОВОЧНЫЙ НАСОС
С ПРИВОДОМ ОТ ШАГОВОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ



R4-07-18

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	37
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ	4	10.1 Предварительные проверки.....	37
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	5	10.2 Схемы соединений.....	37
ЭТИКЕТКА	5	11. ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	38
ЗАПЧАСТИ.....	5	11.1 График обслуживания.....	38
1. ОПИСАНИЕ.....	7	11.2 Контроль обслуживания.....	38
1.1 Серия PRISMA	7	11.3 Порядок выключения.....	39
1.2 Режимы работы.....	7	11.4 Порядок замены батареи дисплея.....	39
1.3 Функции	8	12. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	40
1.4 Мощность	8	12.1 Ремонтное обслуживание	40
1.5 Функции	9	13. ТАБЛИЦА СОВМЕСТИМОСТИ.....	43
1.6 Распаковка.....	10	13.1 Таблица химической совместимости	43
1.7 Перечень материалов	10		
2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	11		
2.1 Элементы управления	11		
2.1 Крышка насоса.....	12		
2.3 Размеры	13		
3. УСТАНОВКА	15		
3.1 Порядок установки дозирующего насоса	15		
3.2 Охрана труда и техника безопасности.....	15		
3.3 Рабочая зона.....	15		
3.4 Расположение насоса.....	15		
2.5 Требования к месту установки изделия.....	15		
3.6 Монтажные чертежи	16		
4. ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА	17		
4.1 Донный фильтр/Уровнемер.....	17		
4.2 Соединение всасывающего шланга	18		
4.3 Порядок сборки крышки насоса/питающего шланга.	18		
4.4 Инжекционный клапан.....	19		
4.5 Продувочный шланг.....	19		
5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	20		
5.1 Предварительные проверки.....	20		
6. СОЕДИНЕНИЯ	21		
7. ПУСК.....	22		
7.1 Пуск	22		
8. ЗАЛИВКА.....	23		
8.1 Правила техники безопасности	23		
8.2 Заливка перед пуском	23		
9. НАСТРОЙКА	24		
9.1 Основные принципы	24		
9.2 Отображаемые пиктограммы.....	24		
9.3 Общий вид меню	25		
9.4 Настройка производительности насоса.....	33		



В настоящих инструкциях по эксплуатации содержится информация по технике безопасности, несоблюдение которой представляет опасность для жизни или может привести к нанесению ущерба здоровью.

Тщательно изучите данные инструкции перед использованием насоса и храните их в доступном месте – для справки.

Информация и технические условия в данном руководстве по эксплуатации, могут быть некорректными, или содержать опечатки.

Технические условия подлежат изменению без уведомления.



**NORME CE
НОРМЫ И ПРАВИЛА ЕС (СТАНДАРТЫ ЕС)
NORMAS DE LACE**

Direttiva Bassa Tensione
Директива ЕС по низковольтному оборудованию
Directiva de baja tensión } **2014/35/UE**

Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica
Директива по электромагнитной совместимости ЭМС
EMC direttiva de compatibilidad electromagnética } **2014/30/UE**





Norme armonizzate europee nell'ambito della direttiva
Поддиректива европейских гармонизированных
стандартов } **2006/42/CE**
Las normas europeas armonizadas conforme a la directiva

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Неправильная эксплуатация, установка или обслуживание устройства, может привести к летальному исходу, серьезным травмам или повреждению оборудования.

ПИКТОГРАММЫ

В данном руководстве используются следующие пиктограммы, предупреждающие о необходимости соблюдения правил техники безопасности:

-  **Внимание!**
Указывает на опасную ситуацию, в случае возникновения которой вероятен летальный исход или серьезная травма.
-  **Внимание!**
Указывает на опасную ситуацию, в случае возникновения которой возможен летальный исход или серьезная травма.
-  **Важно** – Методика, не связанная с безопасностью, или дополнительная информация
-  **Перекрестная ссылка** – Пример, ссылающийся на информацию в каком-либо месте того-же документа.

 **АС – Переменный ток**

 **Защитное заземление**

 **DC – Постоянный ток**

 **Режим ожидания**

ДОЗИРОВОЧНЫЙ НАСОС ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ДОЗИРОВКИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И ОЧИСТКИ ВОДЫ ДО ПИТЬЕВОГО КАЧЕСТВА.

Не используйте во взрывоопасных зонах (EX).

Не используйте с огнеопасными химическими веществами. Не используйте с радиоактивными химическими веществами.

Используйте после правильной установки.

Используйте насос в соответствии с данными и техническими условиями, напечатанными на этикетке.

Запрещается вносить изменения или использовать насос не в соответствии с положениями, приведенными в данном руководстве по эксплуатации.



Не допускайте воздействия солнца и воды на насос. Не допускайте попадания брызг воды.



В аварийной ситуации насос необходимо выключить немедленно. Отключите силовой кабель от источника питания.



При использовании насоса с агрессивными химическими веществами соблюдайте нормативные требования относительно транспортировки и хранения агрессивных жидкостей.



При монтаже всегда соблюдайте национальные нормы и правила.



Производитель не несет ответственность за любое несанкционированное использование или за использование данного изделия не по назначению, – что может привести к травмированию людей или материальному ущербу.



К насосу должен быть доступ всегда – как для эксплуатации, так и для обслуживания. Пути доступа не должны загромождаться.



Не эксплуатируйте насосные системы с закрытым каналом всасывания и нагнетания. Примите все необходимые меры, чтобы не допустить такого состояния.



В линии питания должна быть установлена блокировка с устройством защиты от отсутствия потока – с целью автоматического выключения насосов при отсутствии потока!



Для предотвращения перекрестного загрязнения химических веществ, примите надлежащие меры!



На протяжении выполнения циклов обратной промывки и при отсутствии потока, необходимо прекратить подачу химических веществ. В таких условиях существует большая вероятность передозировки химических веществ. Невыполнение данного условия может привести к повышенной концентрации химических веществ и, к попаданию опасного газа в водоем или в источник воды.



Обслуживание и ремонт насоса и принадлежностей должен выполнять только квалифицированный и уполномоченный персонал.



Перед выполнением любых операций, всегда:

- изучайте паспорт химической безопасности материала (MSDS);
- носите защитную одежду;
- сливайте жидкость из дозирующей головки перед обслуживанием насоса.
- сливайте жидкость и промывайте дозирующую головку перед работой с насосом, который использовался с опасными или неизвестными химическими веществами.



Для данного оборудования требуется регулярное обслуживание – с целью удовлетворения требований к питьевой воде, а также, для обеспечения характеристик, заявленных производителем.

Рабочая зона

Поддерживайте чистоту на участке, на котором находится насос, чтобы предотвратить и/или вовремя обнаружить выбросы загрязняющих веществ.

Инструкции по утилизации

Код по европейскому каталогу отходов: 16 02 14

Утилизацию выполняйте в соответствии с данными инструкциями:

1. Если устройство или его части приняты уполномоченной утилизирующей компанией, соблюдайте местные законы, нормы и правила утилизации.
2. Если устройство или его части не приняты уполномоченной утилизирующей компанией, верните их ближайшему представителю.

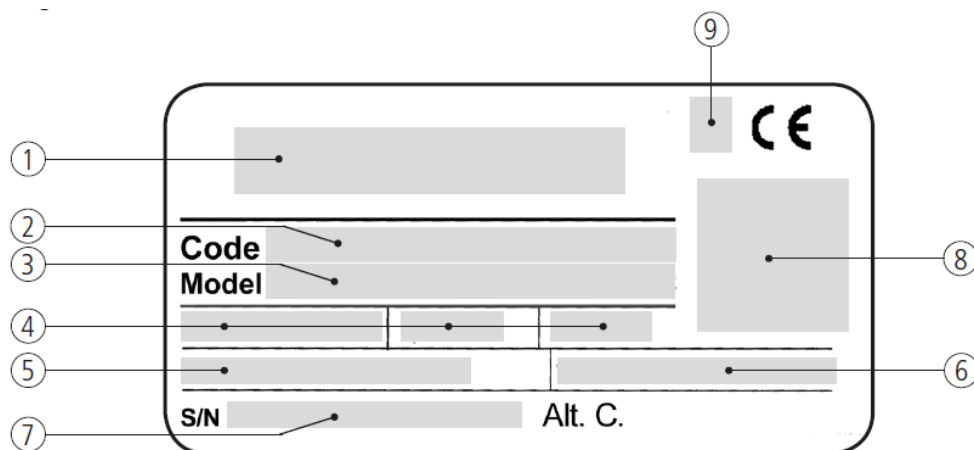
Нормирование состава выбросов и отходов

Соблюдайте эти нормы и правила относительно выбросов и отходов:

- Выполняйте утилизацию всех отходов надлежащим образом.
- Обращение и утилизация дозируемых химических веществ выполняется в соответствии с применимыми нормами по охране окружающей среды.
- Очистка всех проливов выполняется в соответствии с экологическими процедурами, с соблюдением надлежащих правил техники безопасности.
- Сообщайте обо всех выбросах в окружающую среду – соответствующим полномочным органам.

ЭТИКЕТКА


Рис. 1 Этикетка изделия



№ п/п	ОПИСАНИЕ
1	Распространитель
2	Код
3	Модель
4	Напряжение питания/частота – Ампер – класс защиты
5	Максимальное давление
6	Максимальная производительность
7	Серийный номер
8	Таблица данных
9	Соответствие требованиям UL (если есть)

Запчасти

Чтобы заказать запчасти, или при необходимости получить какую-либо другую информацию, см. этикетку изделия. Код (CODE) и серийный номер (S / N) являются уникальными для насоса.

 При несоблюдении правил транспортировки или хранения, возможно повреждение изделия.

Для упаковки насоса, используйте оригинальную коробку.

Кроме того, при транспортировке соблюдайте условия хранения.

Даже в упакованном виде, никогда не допускайте воздействия влажности и химических веществ на устройство.

 Перед возвратом дозирующего насоса в ремонтную службу производителя, слейте химическое вещество из насоса и промойте его. Обратитесь к процедуре выключения □.

Заполните ФОРМУ РЕМОНТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ и приложите ее к дозирующему насосу. Ремонтная служба не принимает оборудование в случае отсутствия ФОРМЫ РЕМОНТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ.

 НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ УПАКОВКУ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЕЕ ПРИ ВОЗВРАТЕ НАСОСА.

Температура транспортировки и хранения ... 10 / 50°C (32 / 122°F)

Влажность 95% относительной влажности (без конденсата)

1. ОПИСАНИЕ

1.1 Серия PRISMA

Мембранный дозировочный насос PRISMA с приводом от шагового двигателя, с механическим включением, обеспечивает работу насоса. Шаговый двигатель с микропроцессорным управлением обеспечивает полностью однородный процесс дозировки.

Положением и скоростью мембраны управляет микропроцессорная электроника – на протяжении всего цикла нагнетания/всасывания.


В медленном режиме работы снижается скорость всасывания. Вследствие этого, дозировка вязких жидкостей может происходить более легко и точно. При включении медленного режима работы, снижается максимальная скорость подачи дозировочного насоса.

В зависимости от применения, в диапазоне дозировки можно использовать различные материалы и соединения на сторонах всасывания и нагнетания.

Для обеспечения наилучшей производительности и быстрого монтажа, в наличии доступны различные комплекты принадлежностей.

Более того, насос PRISMA оборудован следующими устройствами:

- Пружинный возвратный механизм
- Ручной дегазирующий клапан (выходные патрубки насоса из ПП и ПВХДФ)
- Регулирование потока
- Двойной шариковый обратный клапан
- Вход STAND-BY (резерв)
- Вход LEVEL (контроль уровня)
- Управляющий выход ALARM (сигнализация)
- По заказу опция MODBUS

 Для некоторых функций, описанных в данном руководстве, могут понадобиться принадлежности, не включенные в комплектацию насоса.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДОЗИРОВОЧНЫЙ НАСОС С
ПРИВОДОМ ОТ ШАГОВОГО ДВИГАТЕЛЯ
ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ 1:4800
РЕЖИМЫ МЕДЛЕННОГО ВСАСЫВАНИЯ (x4) для вязких сред
ЦВЕТНОЙ ДИСПЛЕЙ СОСТОЯНИЯ
ОТОБРАЖЕНИЕ СИГНАЛОВ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ
В НАЛИЧИИ ДОЗИРУЮЩИЕ ГОЛОВКИ – РАЗЛИЧНЫХ РАЗМЕРОВ И
ИЗ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ДВОЙНОЙ ШАРИКОВЫЙ ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
ДИАПАЗОН ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 5 – 80 л/ч, ДО 20 бар

1.2 Режимы работы

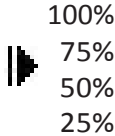

Функционал насоса предусматривает различные режимы работы:

РЕЖИМ	ОПИСАНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ
CONSTANT (ПОСТОЯНН.)	Насос выполняет дозирование с постоянной скоростью, задаваемой программно в виде параметров "SPH" (ходов поршня в час), "SPM" (ходов поршня в минуту), или "LRH" (литров в минуту).
PPM (ЧАСТЕЙ НА МЛН.)	Скорость дозировки определяется импульсами, поступающими от водомерного счетчика на основании заданного значения PPM (частей на млн.), концентрации химического продукта (%) и количества перекачиваемого вещества при каждом отдельном ходе, – которые устанавливаются программно.
PERCENTAGE (ПРОЦЕНТН. СООТНОШ.)	Скорость дозировки определяется импульсами, поступающими от водомерного счетчика на основании заданного значения PERC (%), концентрации химического продукта (%) и количества перекачиваемого вещества при каждом отдельном ходе, – которые устанавливаются программно.
MLQ (МИЛЛИЛИТРО В НА КВИНТАЛ)	Скорость дозировки определяется импульсами, поступающими от водомерного счетчика на основании заданного значения MLQ (миллилитров на квинтал), химической концентрации продукта (%) и количества на каждый ход поршня, которое задается программно.
BATCH (ПАРТИЯ)	Сигнал с внешнего контакта запускает насос для дозирования установленного количества вещества.
VOLT (ВОЛЬТ)	Управление насосом выполняется по напряжению, поступающему от внешнего устройства. Дозирование выполняется пропорционально, с использованием минимального и максимального значения ходов поршня в минуту, которое устанавливается программно (0–10 В DC).
Ma (МА)	Управление насосом выполняется по току, поступающему от внешнего устройства. Дозирование выполняется пропорционально, с использованием минимального и максимального значения ходов поршня в минуту, которое устанавливается программно.
PULSE (ИМПУЛЬСН.)	Дозирование выполняется пропорционально – от нижнего до верхнего значения r/m. Данный режим используется с контроллерами, обеспечивающими импульсный выходной сигнал.
PAUSE-WORK (ПАУЗА-РАБОТА)	Насос выполняет дозирование установленного количества вещества на протяжении времени работы.
WEEKLY PROGRAMMING (ЕЖЕНЕД.ПРОГР.)	Данный режим используется для еженедельного программирования дозирования насосом.

Независимо от выбранного режима работы, который описывается выше, величина EXT CONSTANT запускает/останавливает насос посредством контакта "external constant" (внешняя постоянная, заглушка INPUT).

EXT CONSTANT	Данный режим работы включается в меню ожидания (меню STAND-BY, вход EXTERNAL INPUT). Внешний сигнал запускает постоянное дозирование определенного количества вещества в час (QUANTITY), с указанной скоростью. В таком случае, отображается режим работы "EXT CONSTANT". Контакт можно установить в положение N.O. или N.C (нормально открытый или нормально закрытый).
--------------	--

1.3 Функции

ФУНКЦИЯ	ПИКТОГРАММА	ОПИСАНИЕ
МЕДЛЕННЫЙ РЕЖИМ		В медленном режиме снижается скорость всасывания. Вследствие этого, дозировка вязких жидкостей может происходить более легко и точно. При включении режима медленного движения (75, 50, 25%), снижается максимальная скорость подачи дозирования насоса. Для включения медленного режима, перейдите в меню: Full settings/Setup/Pump capacity/Slow mode
ЦВЕТНОЙ ДИСПЛЕЙ СОСТОЯНИЯ	дисплей зеленого цвета	насос работает
	дисплей белого цвета	режим ожидания
	дисплей желтого цвета	состояние предупреждения
	дисплей красного цвета	аварийное состояние
ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИАП. РЕГУЛИРОВ.	/	Шаговый двигатель с 4800 микрошагами обеспечивает однородное и точное дозирование химического вещества. Диапазон изменяется в зависимости от производительности насоса л/ч.
УПРАВЛ. СКОР. ПОДАЧИ		Управление скоростью подачи зависит от установленной производительности насоса.

1.4 Мощность

MODEL	2001	2502	2005	1013	0720	0528	0450	0280	0370	167,5	
Flow (l/h)	1	2	5	13	20	28	50	80	70	7,5	
Pressure (max bar)	20	25	20	10	7	5	4	2	3	16	
Pump Head (Model)	I	L	L	M	N	N	N	N	N	L	
Pump Head (Material)	PVDF, PP, SS (AISI 316), Acrylic Glass (PMMA)										
Membrane	PTFE										
O-Ring	FKM B, EPDM, Nitril, PTFE										
Liquid-ends (S/D) mm	4x6 / 4x6			6x8 / 6x8			8x12 / 8x10			4x6 / 4x6	
Pump Head	3/8"				1/2"				3/8"		
Injection	1/2"						3/4"		1/2"		

1.5 Функции

Электрическая	
Электропитание	90-260 В AC - 50/60 Гц
Потребляемая мощность	30 Вт
Выходной сигнал тревоги	свободный контакт
ДИНАМИЧЕСКИЙ ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ	1:4800

Материалы	
Мембрана	ПТФЭ
Кожух	ПП+стеклопластик
Крышка насоса (в наличии)	ПВДФ Нержавеющая сталь (AISI 316L) ПММА

Механическая часть	
Пружинный возвратный механизм	
Дегазирующий клапан	Ручной на крышках насоса из ПВДФ и ПП
Двойной шариковый обратный клапан	
Регулирование потока	

Температура окружающей среды	10-45 °C / 55-113 °F
Температура химических веществ	0-50 °C / 32-122 °F
Класс монтажа	II
Степень защиты	IP 65 (% рабочий RU: 85% T<=40°C; 70% T=50°C – без конденсирующейся воды)
Макс. высота всасывания	1,5 м
Точность дозирования	± 1% при номинальном давлении

1.6 Распаковка

КОЛ-ВО	СТАНДАРТНАЯ УПАКОВКА	PRISMA (ПВДФ)	PRISMA (ПП/ПВХ)	PRISMA (НЕРЖ. СТАЛЬ)
п. 4	∅6 дюбели	●	●	●
п. 4	4,5 x 40 самонарезные винты	●	●	●
п. 1	5 X 20 предохранитель с задержкой	●	●	●
п. 1	уровнемер с осевым донным фильтром (ПВДФ)	●	●	
п. 1	инжекторный клапан 0,3 бар (ПВДФ)	● 1/2"	● 1/2"	● Нержавеющая сталь 3/4"
м 2	напорный патрубок 1	● пвдф	● пвдф	● пэ
м 2	всасывающий патрубок 1	● пвх	● пэ	● пвх
м 2	продувочный патрубок	● пвх	● пэ	
м 0,3	патрубок / шприц			● пвх
м 2,5	внешний сигнальный кабель	●	●	●
м 2	резервный кабель/кабель аварийных сигналов	●	●	●
п.1	руководство по эксплуатации	●	●	●

1 Если шланг 6x8, поставляется только шланг длиной 4 метра. Обрежьте, чтобы получить патрубки всасывания и подачи.

1.7 Перечень материалов

✓ : стандарт

X: можно приобрести по заказу

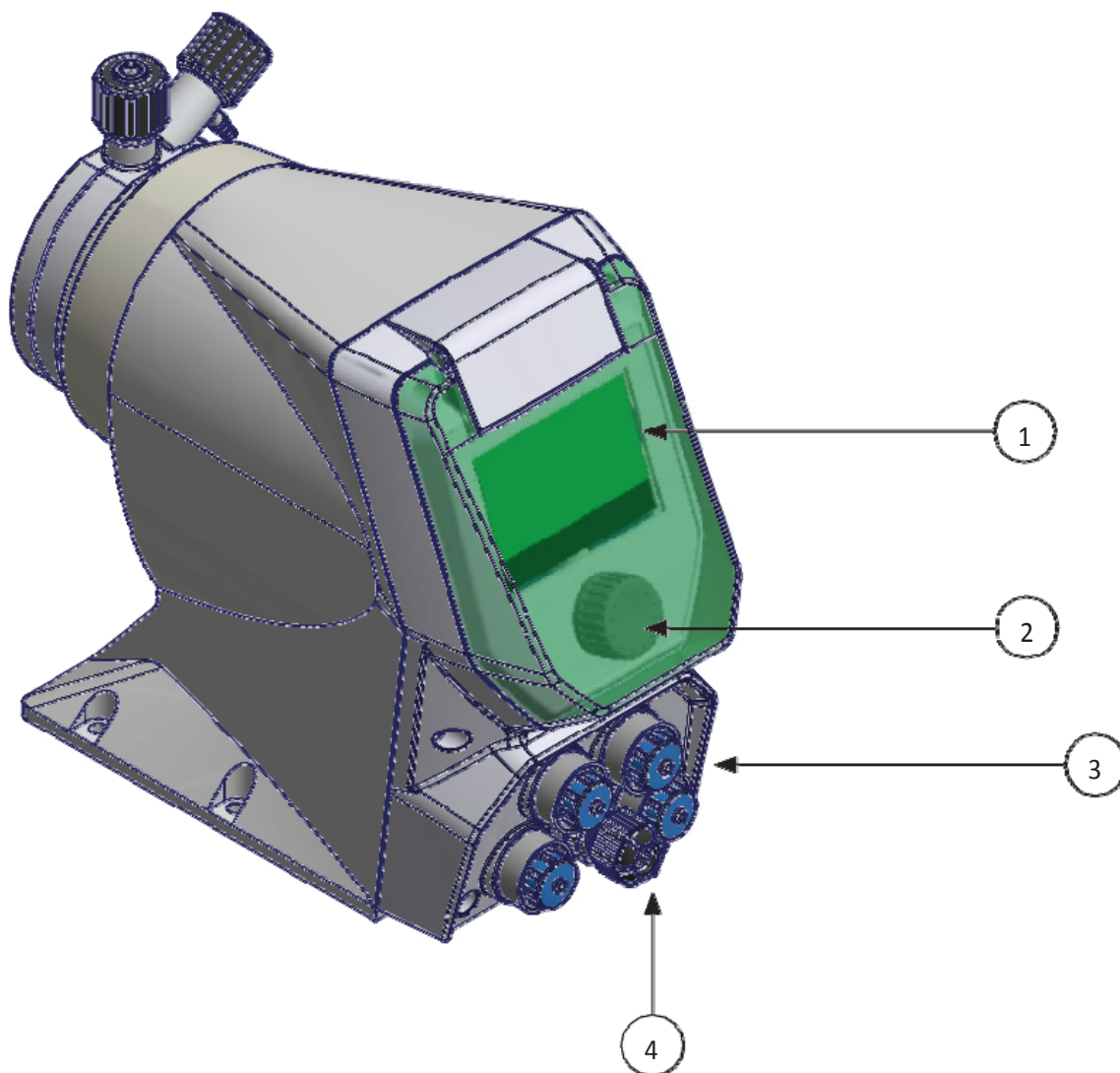
	пвдф	пп	пфво	пмма	пвх	пэ	се	стекло	птфэ	нерж.	ФТОР-КАУЧУК-В	СКЭПТ	ПАРАФИН	КРЕМНИЙ
КРЫШКА НАСОСА	✓	X			X					X				
МЕМБРАНА									✓					
ШАРИКИ							✓	X	X	X				
ВСАСЫВАЮЩИЙ РУКАВ	X				✓									
НАПОРНЫЙ РУКАВ	✓				X									
ПРОДУВОЧНЫЙ ШЛАНГ	X				✓									
УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО									X		✓	X	X	X
УРОВНЕМЕР/ДОННЫЙ ФИЛЬТР	✓													
КАБЕЛЬ УРОВНЕМЕРА						✓								



НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ УПАКОВКУ.
ЕЕ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИ ВОЗВРАТЕ НАСОСА.

2. ОПИСАНИЕ НАСОСА

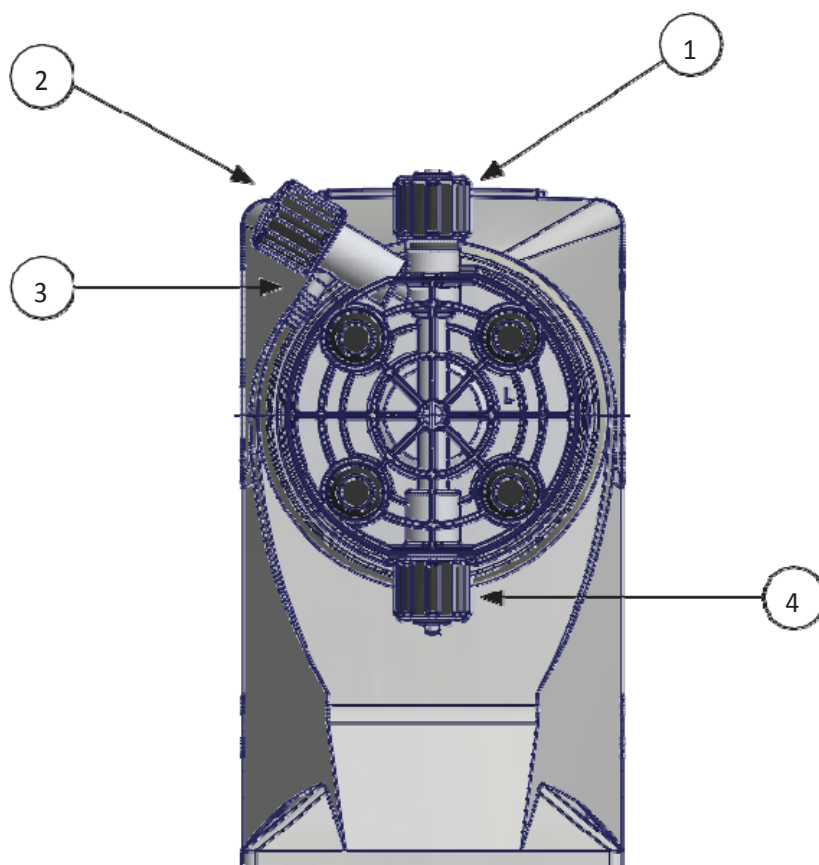
2.1 Элементы управления



Элементы управления

№ п/п	ОПИСАНИЕ
1	Многоцветный дисплей с подсветкой для отображения состояния насоса: ЗЕЛЕНый: насос работает БЕЛый: ожидание ЖЕЛтый: состояние предупреждения КРАСный: аварийное состояние
2	Многофункциональный скроллер
3	СОЕДИНИТЕЛИ: RS485 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВХОД УРОВЕНЬ
4	Главный кабель электропитания

2.1 Крышка насоса



Элементы управления

№ п/п	ОПИСАНИЕ
1	выпускной штуцер
2	ручка продувки (отсутствует в крышке насоса из нержавеющей стали)
3	соединение продувки (отсутствует в крышке насоса из нержавеющей стали)
4	всасывающий штуцер

Рис. 2 Размеры насоса – крышка насоса модели L

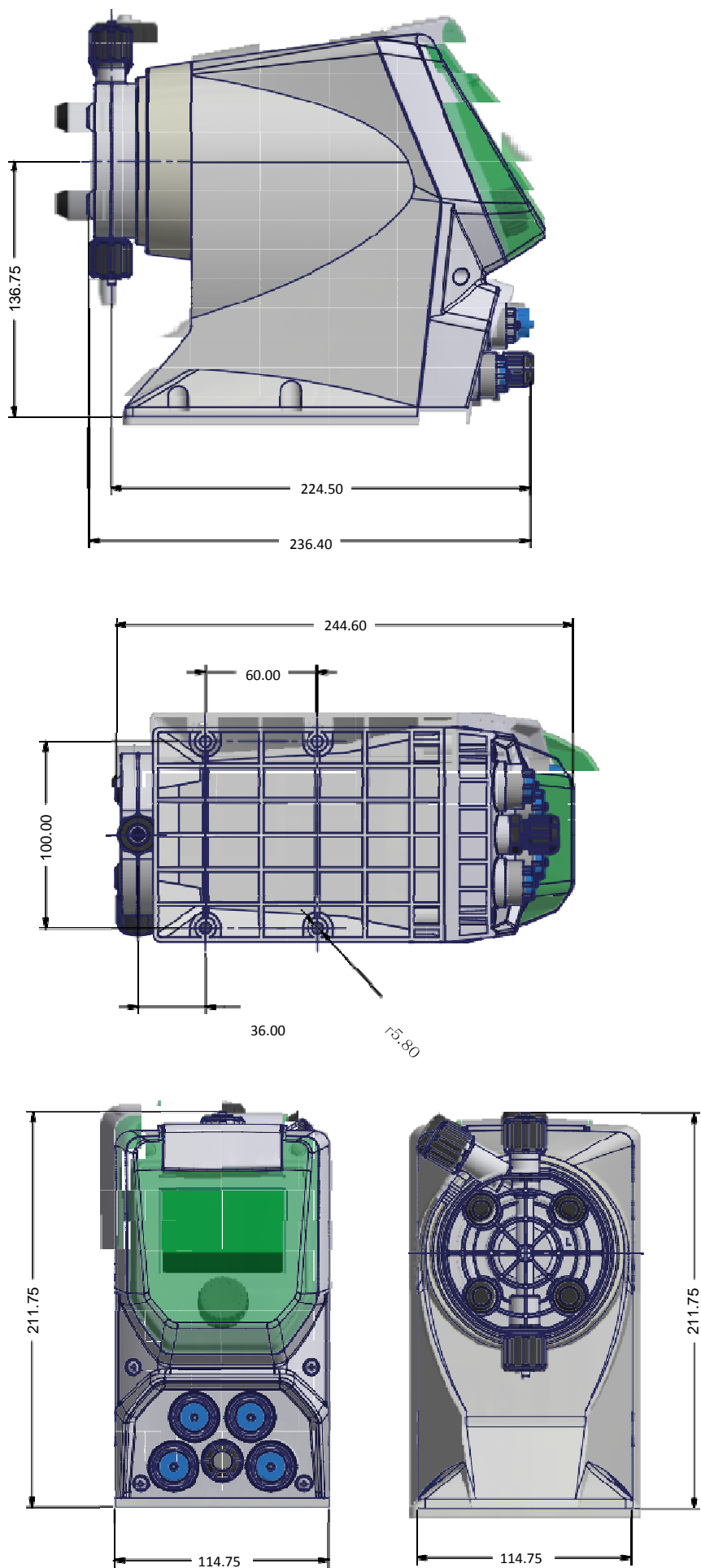
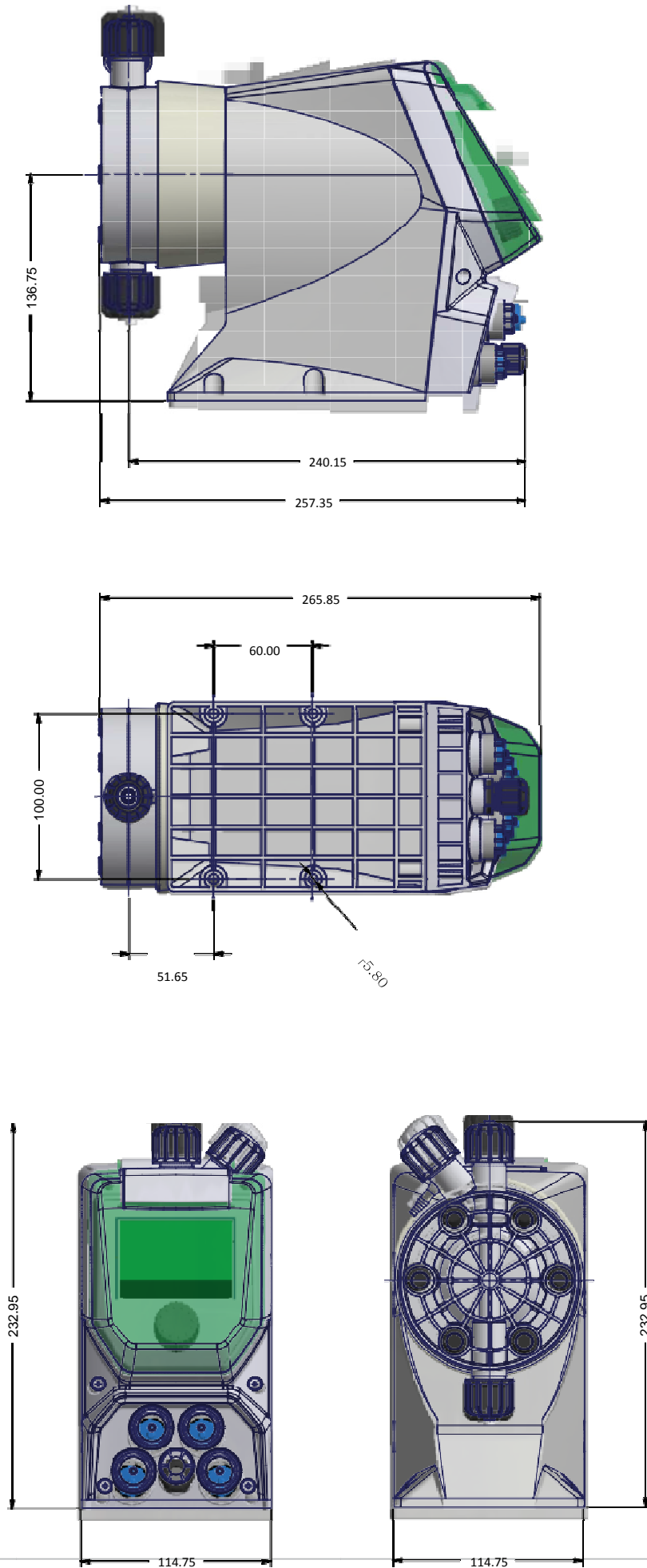


Рис. 3 Размеры насоса – крышка насоса модели N



3. УСТАНОВКА

3.1 Порядок установки дозирующего насоса

5 шагов по установке и запуску насоса:

1. Расположение насоса
2. Трубная обвязка (патрубки, уровнемер, впрыскивающий клапан)
3. Электропроводка
4. Заливка насоса
5. Программирование и запуск

Оператор обязан знать правила техники безопасности, чтобы не допустить травмирования.

3.2 Охрана труда и техника безопасности

⚠ ОТКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ
Перед выполнением операций по установке или обслуживанию, отключите источник питания. Несоблюдение данного требования может привести к получению серьезных травм.

⚠ ОБОРУДОВАНИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
Используйте оборудование обеспечения безопасности в соответствии с нормами и правилами компании. Используйте данное оборудование обеспечения безопасности в зоне выполнения работ:

- Шлем
- Защитные очки (с боковыми щитками)
- Защитная обувь
- Защитные перчатки
- Маска для защиты органов дыхания

3.3 Рабочая зона

⚠ РАБОЧАЯ ЗОНА
Соблюдайте эти нормы и предупреждения в рабочей зоне:

- Всегда соблюдайте чистоту в зоне работы.
- Следите за рисками в рабочей зоне, которые представлены газами и испарениями.
- Не допускайте возникновения опасности от электричества. Обратите внимание на опасность получения электрического шока или вспышек дугового электричества.
- Не допускайте прямого солнечного излучения и попадания водяных брызг!

3.4 Расположение насоса

Насос должен устанавливаться на устойчивую опору, на высоте не выше 1,5 м от дна резервуара.

⚠ Точка впрыска должна находиться выше: таким образом, чтобы не допускать непреднамеренный впрыск химических веществ.

В противном случае, подключите многофункциональный вентиль в напорный трубопровод.

⚠ ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ НАСОСА

Установка насоса выполняется в

- безопасном месте и, насос крепится на столе / стене, – с целью предотвращения вибрации.
- легко доступном месте;
- горизонтальном положении.

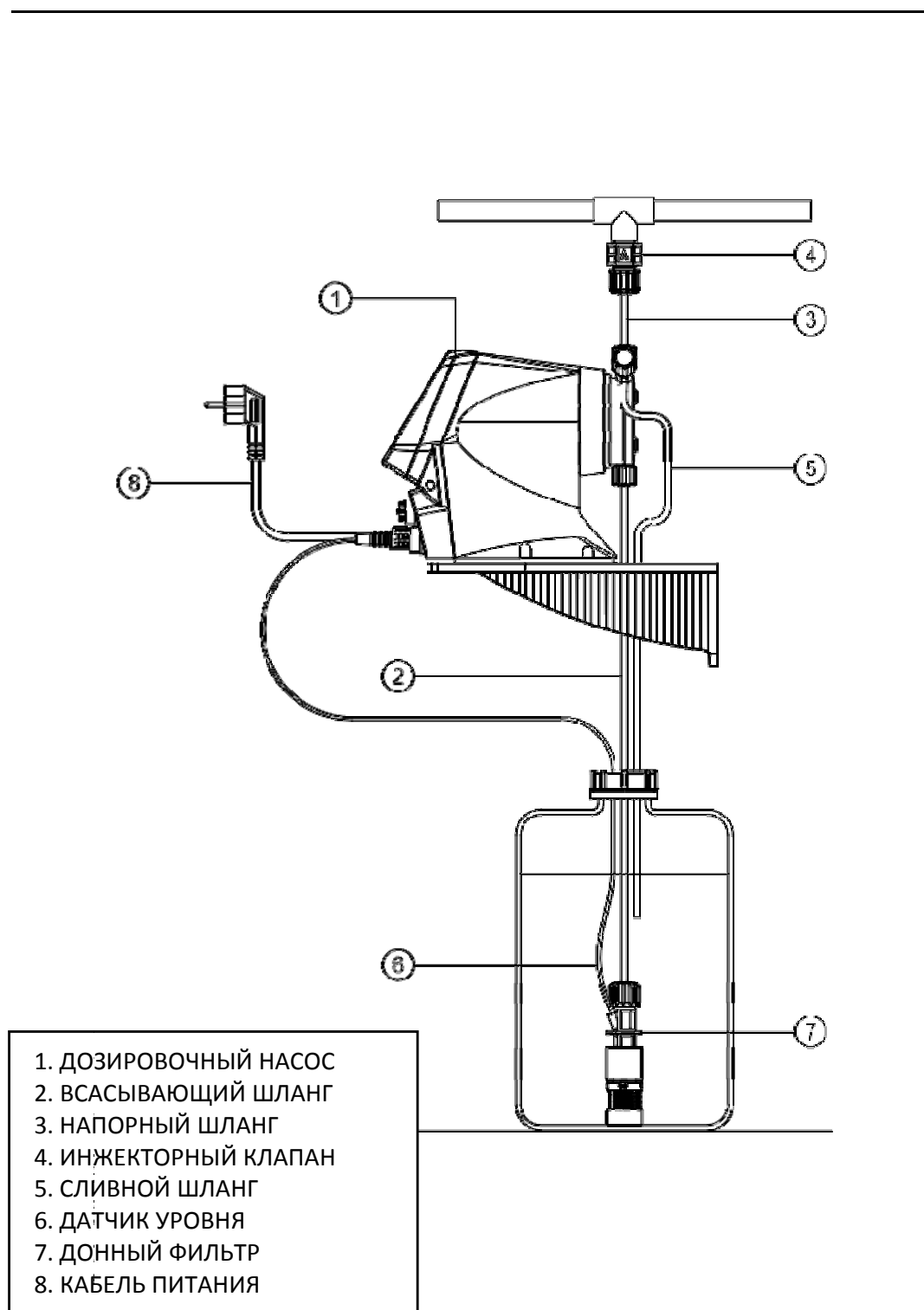
⚠ Используйте шланги только из материалов, совместимых с перекачиваемой продукцией.

См. "Таблицу совместимости химических веществ".

Если дозируемый продукт не указан, см. полную таблицу совместимости или, обратитесь к производителю химического вещества.

3.5 Требования к месту установки изделия

⚠ ТРЕБОВАНИЯ К РАСПОЛОЖЕНИЮ ИЗДЕЛИЯ
Используйте крепеж только надлежащего размера и из соответствующих материалов. Не используйте ржавый и разъеденный крепеж.
Проверяйте затяжку всех крепежных изделий. При необходимости, закрепите крепления.



4. ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА

4.1 Донный фильтр/уровнемер

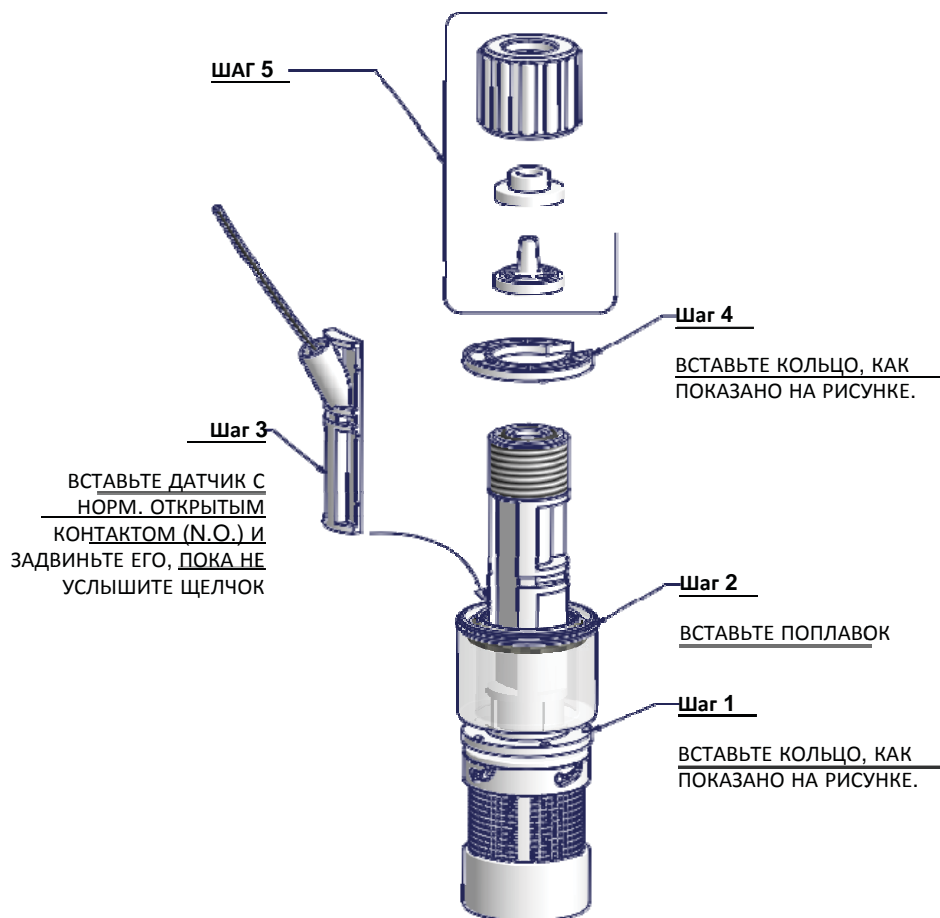
Уровнемер установлен в сборе с донным фильтром, который не допускает перекачку отложений. Установите уровнемер в днище резервуара.

Подключите BNC-коннектор уровнемера на входной BNC-коннектор насоса.

! **Внимание:** в случае, если в резервуаре установлена мешалка, вместо уровнемера/донного фильтра, установите вытяжную трубку.

При замене деталей уровнемера, см. схему ниже.

Рис. 5 Схема сборки уровнемера.



4.2 Соединение всасывающего шланга

! Всасывающий патрубок должен быть насколько возможно коротким и устанавливаться в вертикальном положении, чтобы не допустить всасывание пузырьков воздуха.

Полностью открутите затяжную гайку, которая находится на крышке насоса, после чего, снимите монтажные элементы: затяжную гайку, фиксирующее кольцо и держатель трубы.

Монтаж показан на рис.

Вставьте шланг в держатель трубы, таким образом, – чтобы он достиг дна.

Закрепите шланг на крышке насоса – путем закручивания затяжной гайки.

Вручную плотно затяните гайки.

! Для этого не используйте плоскогубцы или другие инструменты.

Рис. 6 Монтаж всасывающего рукава



4.3 Порядок сборки крышки насоса/питающего шланга

! Всасывающий и подающий вентили устанавливаются в вертикальное положение.

! Подающий шланг должен быть плотно зафиксирован – с целью не допустить его движение и повреждение предметов, расположенных рядом.

Полностью открутите затяжную гайку, которая находится на крышке насоса, после чего, снимите монтажные элементы: затяжную гайку, фиксирующее кольцо и держатель трубы.

Порядок монтажа показан на рис.

Вставьте шланг в держатель трубы, таким образом, – чтобы он достиг дна.

Закрепите шланг на крышке насоса – путем закручивания затяжной гайки.

! Вручную затяните гайки.

Для этого не используйте плоскогубцы или другие инструменты.

Соедините другой конец шланга с инжекторным клапаном в таком-же порядке. Рис. 7 Монтаж напорного патрубка / крышки насоса



4.3 Инжекционный клапан

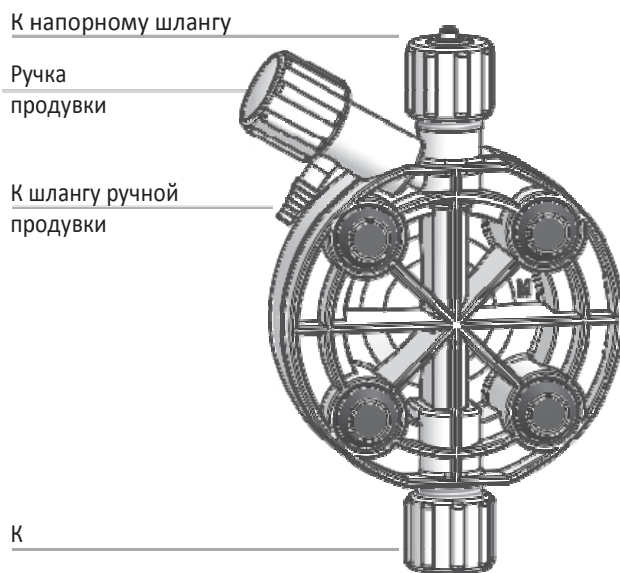
Инжекционный клапан должен устанавливаться на заводе. Инжекционный клапан открывается при давлении более 0,3 бар. По требованию, устанавливается инжекционный клапан на 1, 2, 3, 4 или 5 бар.

4.4 Продувочный шланг

Вставьте одну сторону вентиляционного шланга в нагнетательный соединитель, как показано на рис. 8.

Вставьте одну сторону продувочного шланга в резервуар с продуктом. На протяжении процедуры заливки, избыточный продукт перетечет в резервуар.

Рис. 8 Модель крышки насоса с ручной продувкой (КРОМЕ КРЫШЕК ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ).



Направление потока указывается стрелкой на вентилях. Порядок заливки см. в разделе "ЗАЛИВКА".

Допускается небольшой перегиб продувочного шланга.

■ При выполнении процедуры калибровки ("TEST"), вставьте продувочный шланг в калибровочную колонку.

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

5.1 Предварительные проверки

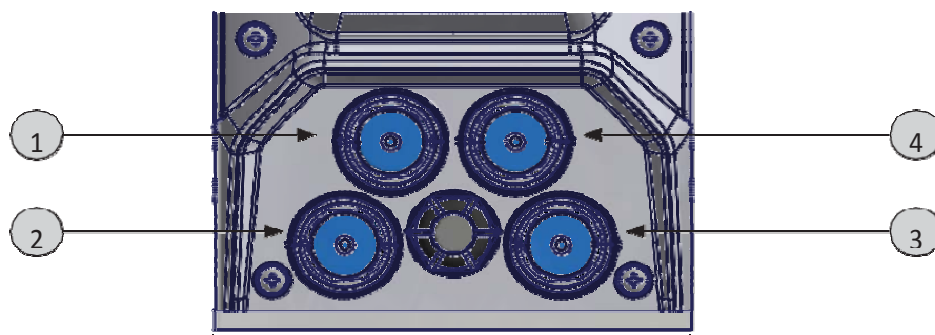


ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО УПОЛНОМОЧЕННЫЙ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ – В СТРОГОМ СООТВЕТСТВИИ С ЛОКАЛЬНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ.

Перед работой с электрическими соединениями, выполните следующие действия:

- 1. Проверьте данные, указанные на паспортной табличке.**
Проверьте соответствие электротехнических данных на паспортной табличке – с данными электропитания.
- ⚠ Повреждение в результате неправильного напряжения в сети!**
При подключении к сети с несоответствующим напряжением питания, дозировочный насос будет поврежден!
- 2. Установите релейный выключатель. Не устанавливайте его параллельно с большой индуктивной нагрузкой (например, двигателя).**
- 3. Проверьте пиковый ток цепи. В насосах не используется защита электродвигателя от перегрузок.**

6. СОЕДИНЕНИЯ



i Если не используются, установите защиту на миниразъемы DIN в виде резиновых заглушек.

ЗАГЛУШКИ

№ п/п	M12x1	Описание	Цвет кабеля	Назначение
1		RS485 или MODBUS (по заказу)	1 Синий	+ _{rs} 485
			2 Черный	- _{rs} 485
			3 Коричневый	земля

№ п/п		Описание	Цвет кабеля	Назначение
2		STAND-BY (ОЖИДАНИЕ)	Белый	+ ожидание
			Черный	- земля
		ВХОД 1	Зеленый	+ вход
			Черный	- земля
			[Красный] – если водомерный счетчик датчика измерительных импульсов с эффектом Холла	+ 12 В
		EXT CONSTANT (ВНЕШНЯЯ ПОСТОЯННАЯ)	Синий	+ Внеш. пост.
Черный	- земля			

¹ Данный вход можно использовать в качестве:

- водомерного счетчика датчика измерительных импульсов
- водомерного счетчика датчика измерительных импульсов с эффектом Холла
- контакт запуска режима "BATCH" (партия)
- вход напряжения для режима "VOLT" (вольт)
- вход тока для режима "mA" (мА)
- импульсный вход

№ п/п		Описание	Кабель	Назначение
3		LEVEL (УРОВЕНЬ)	ВНС на уровень датчика	/

№ п/п		Описание	Цвет кабеля	Назначение
4		ALARM (ПРЕДУПРЕЖД.) свободный контакт	Белый	п.о. (норм.откр.)
			Зеленый	п.с. (норм.закр.)
			Коричневый	coMMon (общ.)

7. ПУСК

7.1 Пуск

Все ранее описанные операции необходимо выполнить до запуска насоса.

1. Расположение насоса
2. Соединения труб
3. Соединения (источник питания, выходных сигналов ожидания/входа, уровня, сигнализации)
4. Настройка
- 5.



Запуск насоса может выполняться несколько секунд. Это зависит от раскрутки электродвигателя до полной скорости.



Контролируйте давление в соответствии с данными на паспортной табличке. В случае отсутствия контроля, немедленно остановите насос.






Если насос не выполняет дозирование:

- a) Остановите насос.
- b) Выполните заливку насоса.
- c) Снова запустите насос.

6. Периодически следите за работой насоса.

8. ЗАЛИВКА

8.1 Правила техники безопасности

-  В линии питания должна быть установлена блокировка с устройством защиты от отсутствия потока – с целью автоматического выключения насосов при отсутствии потока!
-  Для предотвращения перекрестного загрязнения химических веществ, примите надлежащие меры!
-  На протяжении выполнения циклов обратной промывки и при отсутствии потока, необходимо прекратить подачу химических веществ. В таких условиях существует большая вероятность передозировки химических веществ. Невыполнение данного условия может привести к повышенной концентрации химических веществ и, к попаданию опасного газа в водоем или источник воды.
-  Не эксплуатируйте насосные системы с закрытым каналом всасывания и нагнетания.
Примите все необходимые меры, чтобы не допустить такого состояния.
-  **ОБОРУДОВАНИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**
Используйте оборудование обеспечения безопасности в соответствии с нормами и правилами компании. Используйте данное оборудование обеспечения безопасности в зоне выполнения работ:
 - Шлем
 - Защитные очки (с боковыми щитками)
 - Защитная обувь
 - Защитные перчатки
 - Маска для защиты органов дыхания

8.2 Заливка перед пуском Для заливки насоса:

1. Подсоедините все трубопроводы (шланги подачи, всасывания и продувки); откройте регулятор нагнетания
2. В главном меню щелкните по пиктограмме "PRIMING" (заливка). Перед началом отсчета насосом может пройти несколько секунд.
3. Когда химическое вещество начнет поступать в нагнетательный патрубок, закройте регулятор нагнетания.
4. Приступите к стандартным рабочим операциям.

Для облегчения заливки вязких жидкостей: вставьте шприц 20 куб. см в продувочный шланг и вытяните поршень на себя; Когда шприц будет почти полностью заполнен, закройте нагнетательный вентиль, повернув регулятор.

9. НАСТРОЙКА

9.1 Основные принципы

Выполнение основных настроек с помощью скроллера

Выбор меню	Поверните скроллер; при этом, будут выделяться элементы меню.
Переход в меню	Нажмите на скроллер, когда будет выделен элемент меню. На дисплее будут отображаться доступные опции.
Подтвердить выбор	Нажмите на скроллер, когда будет выбрана пиктограмма SAVE (сохранить). Настройка будет сохранена.
Назад к предыдущей опции	Нажмите на скроллер, когда будет выделена пиктограмма BACK (назад). Будет отображено предыдущее меню (без сохранения).
Ввести значение (числовое)	Нажмите на скроллер, когда будет выделена величина. Поверните скроллер против часовой стрелки, чтобы уменьшить значение, или по часовой стрелке – чтобы увеличить. Нажмите, чтобы выбрать...

Данные сохраняются каждый раз при возврате на домашний экран (HOME) или при нажатии на пиктограмму "назад" (BACK).

Каждая сессия отображается 60 секунд, по истечении которых будет отображен домашний экран. При включении выберите язык. Язык можно изменить в меню настроек (Settings/Setup).

9.2 Отображаемые пиктограммы

	ЗАЛИВКА		СТОП
	СТАТИСТИКА		СБРОС
	НАСТРОЙКИ		СОХРАНИТЬ
	ВЫКЛ.		ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / ОЖИДАНИЕ
	НАЗАД		СКОРОСТЬ ПОДАЧИ
	ПУСК		МЕДЛЕННЫЙ РЕЖИМ

9.3 Общий вид меню

ДОМОЙ

РЕЖИМ
РАБОТЫ

CONSTANT (ПОСТОЯННЫЙ)

16.0

0%

СКОРОСТЬ

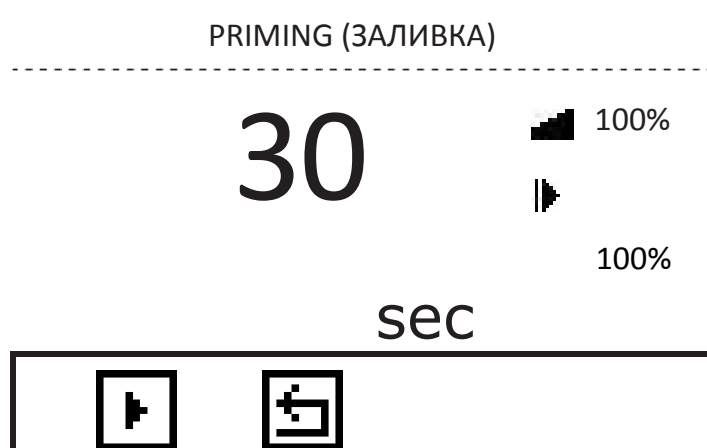
100%

МЕДЛЕННЫЙ РЕЖИМ

ЗАЛИВКА СТАТИСТИКА НАСТРОЙКИ ВЫКЛ.



ЗАЛИВКА



ПУСК

НАЗАД

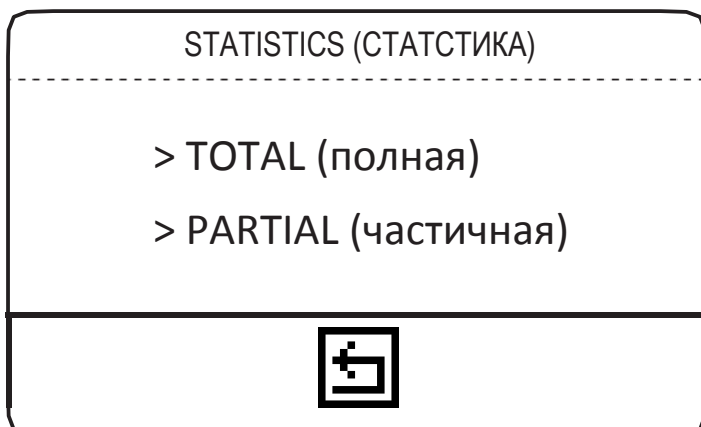
ПУСК: включение ЗАЛИВКИ.



С помощью кнопки "стоп" осуществляется останов и сброс счетчика (по умолчанию 30 сек.) Перед пуском ЗАЛИВКИ, насос может находиться в режиме ожидания несколько секунд.

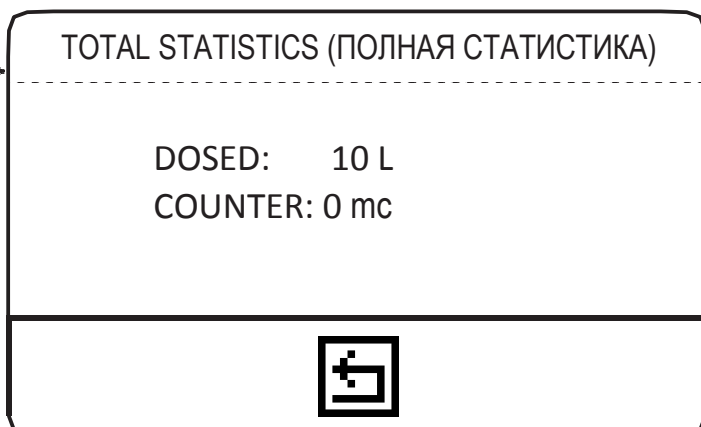


СТАТИСТИКА



> ПОЛНАЯ

> ЧАСТИЧНАЯ

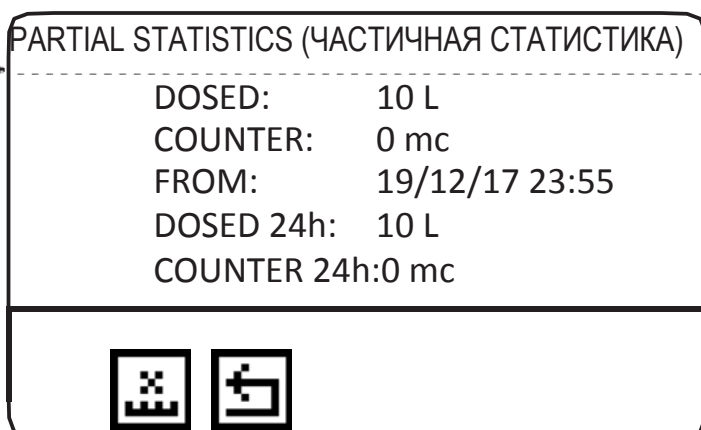


DOSED: общее количество дозированного вещества (макс. 999.999.999 Л).
COUNTER: счетчик водомера (кубических метров воды).

Для сброса всех счетчиков, см. меню "LOAD DEFAULT" (загрузка величин по умолчанию): SETTINGS / FULL / SETUP / LOAD DEFAULT (настройки / полная / установка / загрузить значения по умолчанию).

> ПОЛНАЯ

> ЧАСТИЧНАЯ



СБРОС

DOSED: общее количество дозированного вещества (макс. 999.999.999 Л).

COUNTER: счетчик водомера (кубических метров воды).

FROM: дата и время последнего сброса статистики.

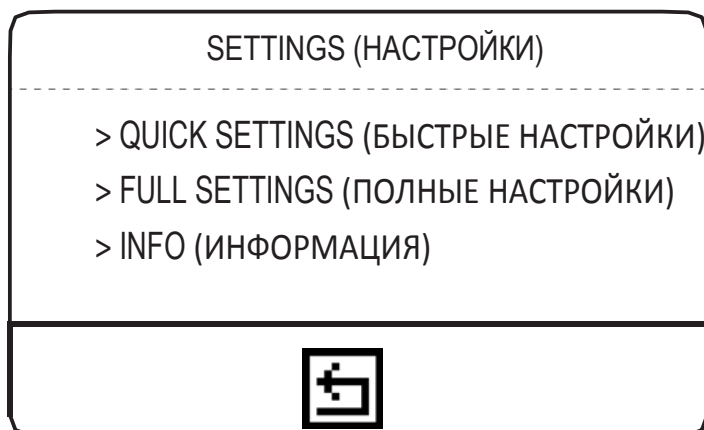
DOSED 24h: количество вещества, дозированное за последние сутки (от 00:00 до 23.59 вчерашнего дня)

COUNTER 24h: счетчик водомера (от 00:00 до 23.59 вчерашнего дня) Для сброса счетчиков, нажмите на пиктограмму сброса.



НАСТРОЙКИ

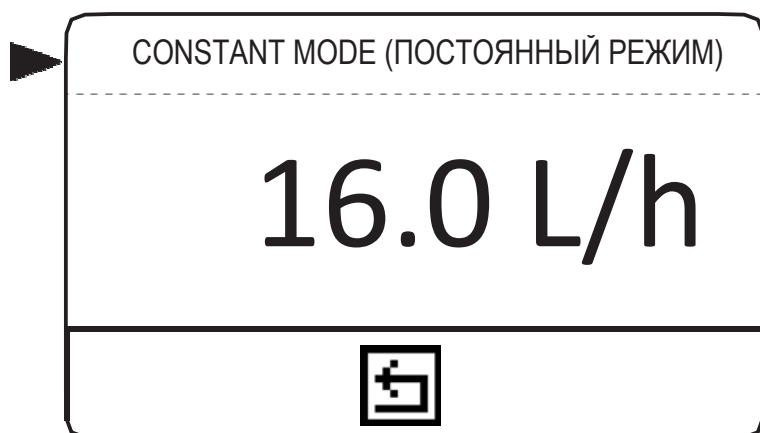
Сессия настройки отображается на протяжении 60 секунд, после чего будет выполнен переход к домашнему экрану.



> БЫСТРЫЕ
НАСТРОЙКИ

> ПОЛНЫЕ
НАСТРОЙКИ

> ИНФОРМАЦИЯ



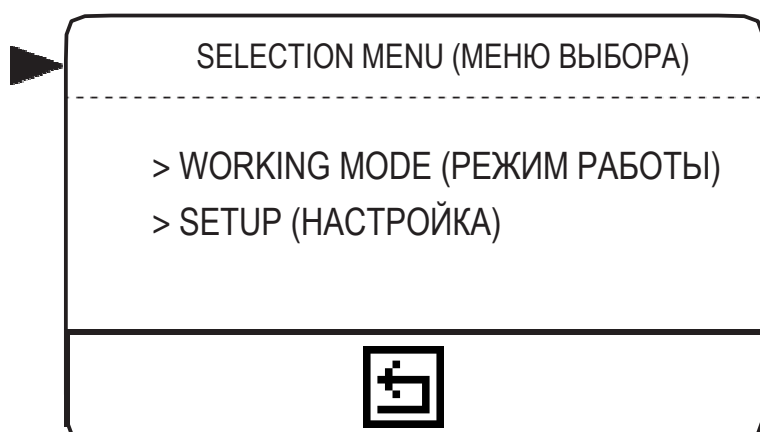
МЕНЮ БЫСТРОЙ НАСТРОЙКИ

Данное меню используется для изменения величин рабочего режима без перехода в меню полной настройки.

> БЫСТРЫЕ
НАСТРОЙКИ

> ПОЛНЫЕ
НАСТРОЙКИ

> ИНФОРМАЦИЯ



МЕНЮ ПОЛНОЙ НАСТРОЙКИ

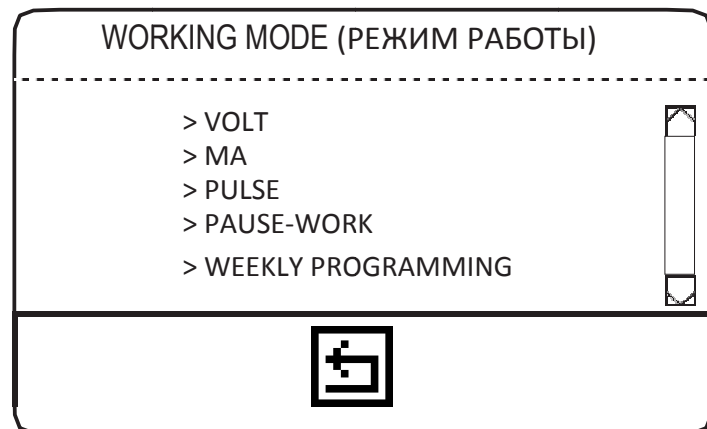
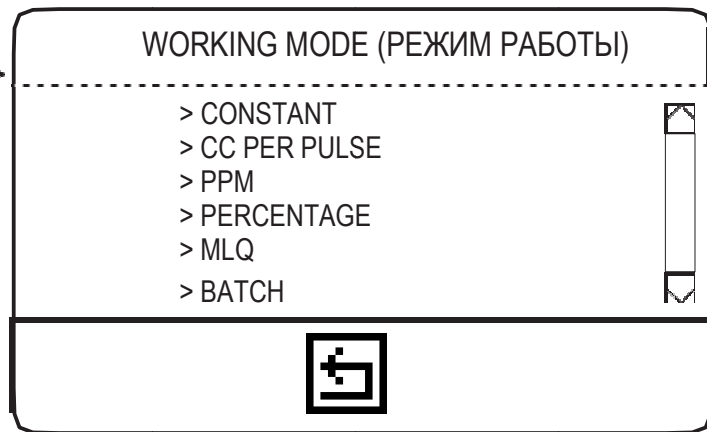
Данное меню используется для настройки режима работы, а также, для определения всех настроек.

> БЫСТРЫЕ НАСТРОЙКИ


> ПОЛНЫЕ НАСТРОЙКИ

> ИНФОРМАЦИЯ

РЕЖИМ РАБОТЫ
НАСТРОЙКА




Примечание: только режимы MLQ – PERCENTAGE – PPM воздействуют на состояние водомерного счетчика датчика измерительных импульсов.

	НАСТРАИВАЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ:	ПРИМЕЧАНИЕ:	КОГДА
CONSTANT (ПОСТОЯНН.)	L/h: литры/час 	Насос выполняет дозирование с постоянной скоростью.	Для регулярного дозирования стандартного количества химического вещества (без внешнего сигнала).
CC PER PULSE*	CC MIN 0,0001 M/L MAX M/L 2X 1 PULSE = M/L SET	Скорость дозирования определяется импульсами от водомерного счетчика.	При использовании внешнего сигнала от водомерного счетчика датчика измерительных импульсов.
PPM (ЧАСТЕЙ НА МЛН.)	PPM:1.00 (max 9999.99) CONCENTRATION:10.0%	Скорость дозирования определяется импульсами, поступающими от водомерного счетчика; концентрация химического продукта (%), значение PPM (частей на млн.).	При использовании внешнего сигнала, поступающего с водомерного счетчика датчика измерительных импульсов, необходимо указывать только PPM (частей на млн.) и концентрацию продукта. Насос при этом, будет осуществлять управление поступающими импульсами.
PERCENTAGE (ПРОЦЕНТНОЕ СООТНОШЕНИЕ)	PERCENTAGE:1.00 (max 100.00) CONCENTRATION:10.0%	Скорость дозирования определяется импульсами, поступающими от водомерного счетчика: процентное соотношение (%), концентрация химического продукта.	При использовании внешнего сигнала, поступающего с водомерного счетчика датчика измерительных импульсов, необходимо указывать только процентное соотношение. Насос при этом, будет осуществлять управление поступающими импульсами.
MLQ (МИЛЛИЛИТРОВ НА КВИНТАЛ)	MLQ:1.00 (max 1000.00) CONCENTRATION:10.0%	Скорость дозирования определяется импульсами, поступающими от водомерного счетчика на основании значений MLQ (миллилитров на квинтал), концентрации химического продукта (%).	При использовании внешнего сигнала, поступающего с водомерного счетчика датчика измерительных импульсов и, при необходимости дозировки продукта в количестве, указываемом в MLQ (миллилитров на квинтал). Насос при этом, будет осуществлять

				управление поступающими импульсами.
BATCH (ПАРТИЯ)	EXTERNAL MANUAL	EXTERNAL (ВНЕШН.) Quantity: 10.000 L Кол-во Contact: N.C. (or N.O.) Контакт: норм.замкн. или норм. Разомкн.	Внешний режим: сигнал, поступающий с внешнего контакта, запускает насос, который осуществляет дозировку нужного количества продукта с максимальной частотой.	Данный режим позволяет начать дозирование после получения насосом внешнего сигнала.
		MANUAL 10.000 L (Пиктограмма пуска для дозирования вручную)	Ручной режим: применяется для дозирования нужного количества с максимальной частотой (ручной пуск).	Данный режим позволяет начать дозирование вручную.
VOLT (ВОЛЬТ)	HIGH:10.0 V 60.00 L/H LOW: 0.0 V 0.00 L/H		В режиме "Voltage", насос осуществляет дозирование пропорционально величинам низкого и высокого напряжения. В режиме работы "VOLT", в главном меню отображается входное значение напряжения (вверху справа).	Данный режим используется при работе с контроллерами, обеспечивающими пропорциональный выход напряжения.

*Работа в данном режиме не зависит от настроек меню водомерного счетчика. В меню состояния водомерного счетчика возможно отображение некорректных данных.

MA (Ma)	HIGH:20.0 mA 60.00 L/H LOW: 0.0 mA 0.00 L/H	В режиме "mA", насос осуществляет дозирование пропорционально величинам низкого и высокого тока (mA). В режиме работы "mA", в главном меню отображается входное значение mA (вверху справа).	Данный режим используется при работе с контроллерами, обеспечивающими пропорциональный выход в mA.
PULSE (ИМПУЛЬС)	HIGH:180 p/m 60.00 L/H LOW: 0 p/m 0.00 L/H	Дозирование выполняется пропорционально – от нижнего до верхнего значения p/m. В режиме работы "Pulse", количество импульсов отображается в главном меню (вверху справа).	Данный режим используется с контроллерами, обеспечивающими импульсный выход.
PAUSE-WORK (ПАУЗА-РАБОТА)	WORKING: 060 min (max 900) PAUSE: 060 min (max 900) QUANTITY: 12.00 L/h  15%	Насос выполняет дозирование установленного количества вещества на протяжении времени работы. Цикл "пауза-работа" периодически повторяется. Цикл "режим-работа" начинается с работы. На домашнем экране при работе отображается счетчик (вверху справа). Если настройки противоречивые (например, производительность насоса не позволяет осуществлять дозирование определенного количества на протяжении 60 мин.), величины устанавливаются автоматически на максимальную производительность при максимальной частоте. % производительности зависит от установленной величины производительности насоса (Pump Capacity).	В данном режиме, насос осуществляет дозированное определенное количества на протяжении времени работы.

WEEKLY PROGRAMMING (ЕЖЕНЕД. ПРОГРАММ.)	<input checked="" type="checkbox"/> PROGRAM 1	Start: hh:mm	Настройка программ (до 24). Для каждой программы задается время запуска, длительность, количество дозирования, а также, дни включения. Насос будет выполнять дозирование установленного количества вещества в установленное время. Длительность не может быть более суток. Минимальное количество вычисляется на основании производительности насоса. Программы не должны накладываться.	Данный режим используется для еженедельного программирования дозирования насосом.
	<input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> PROGRAM 24	Длительность: чч:мм Duration: 00h 00m Длительность: 00ч 00м Quantity: 2,5 15% Количество: 2,5 15%		
	<input checked="" type="checkbox"/> Sunday			
	<input type="checkbox"/> Monday			
	<input type="checkbox"/> ...			
	<input checked="" type="checkbox"/> Saturday			

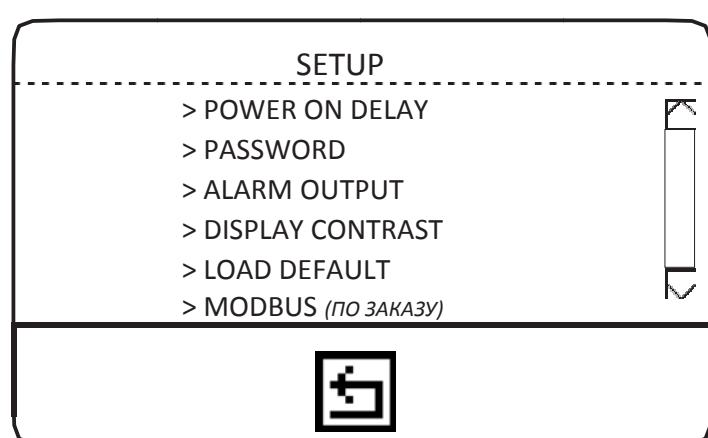
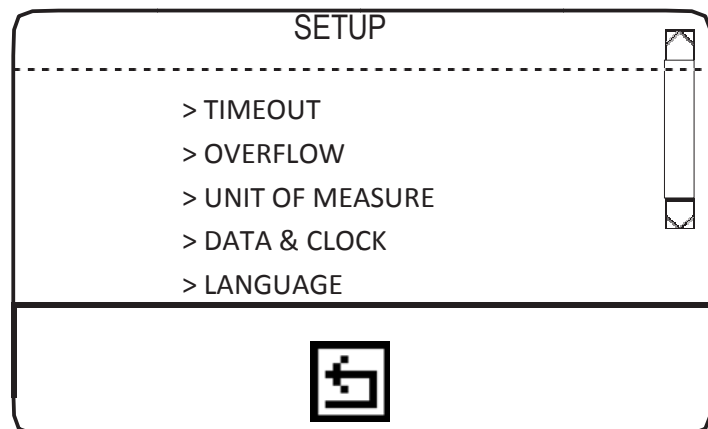
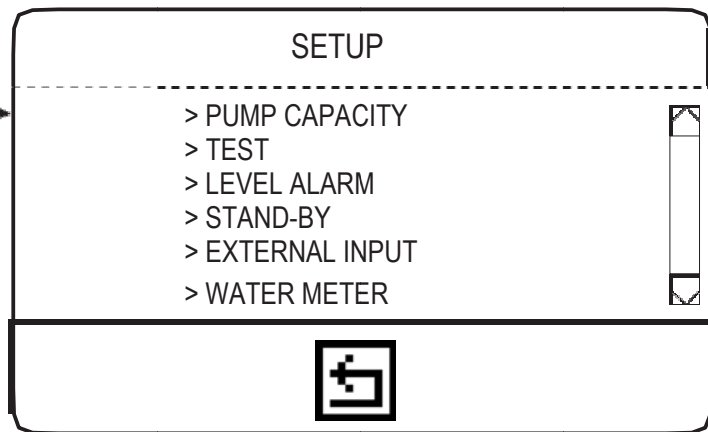
> БЫСТРЫЕ
НАСТРОЙКИ


> ПОЛНЫЕ
НАСТРОЙКИ


> ИНФОРМАЦИЯ

РЕЖИМ РАБОТЫ

НАСТРОЙКА



	НАСТРАИВАЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ:		ПРИМЕЧАНИЕ:
PUMP CAPACITY (ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НАСОСА)	FLOW: 999.9 л/ч CC/MIN: 16665.00 SLOW MODE: 100%		Значение производительности насоса по умолчанию указано на этикетке насоса. В медленном режиме работы снижается скорость всасывания. Можно установить следующие значения: 25; 50; 75; 100%
TEST (ТЕСТ)	60 SEC		для проверки производительности насоса, запустите режим "test" (макс. частота/скорость).
LEVEL ALARM (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ УРОВНЯ)	STOP AFTER: 10.0 L CONTACT: N.O.		Level alarm – это предварительное предупреждение о недостаточном уровне жидкости в резервуаре. Для сброса предупреждения, заполните резервуар жидкостью. При установке значения "Level alarm" на величину "0 L", насос будет остановлен. Контакт можно установить в положение N.O. или N.C. (норм. откр. или норм. закр.)
STAND-BY (ОЖИДАНИЕ)	DISABLED STAND-BY	CONTACT: N.O.	Внешний сигнал, подаваемый на вход "stand-by", может быть: Включен (ОЖИДАНИЕ), или установлен в положение N.O. или N.C. (норм. откр. или норм. закр.)
EXTERNAL INPUT (ВНЕШНИЙ ВХОД)	DISABLED EXTERNAL INPUT	CONTACT: N.O. QUANTITY: 12.00 l/h  15%	Задействован в качестве ВНЕШНЕГО ВХОДА. Внешний сигнал запускает постоянное дозирование определенного количества вещества в час (QUANTITY), с указанной скоростью. В таком случае, отображается режим работы "EXT CONSTANT". Установите контакт в положение N.O. или N.C.
WATER METER (ВОДОМЕРНЫЙ СЧЕТЧИК)	L/pulse: 1.0 [gal/pulse: 1.0] pulse/L: 1.0 [pulse/gal: 1.0]		Данное меню позволяет устанавливать характеристики водомерного счетчика. Можно ввести количество импульсов/литр или литров/импульс, вырабатываемых водомерным счетчиком. Данная величина определяет скорость дозирования в рабочих режимах PPM / MLQ / PERCENTAGE.
TIMEOUT (ТАЙМАУТ)	90 SEC		Максимальное время между импульсами, на протяжении которого насос осуществляет однородное дозирование. Значение по умолчанию: 10 сек.
OVERFLOW (ПЕРЕЛИВ)	ALARM WORK ALARM STOP		Функция OVERFLOW генерирует предупреждение (отображается в главном меню), которое может останавливать, или отменять останов, насоса. Переполнение может происходить в режимах работы PPM, PERCENTAGE, MLQ или BATCH. В режимах PPM, PERCENTAGE или MLQ, предупреждение переполнения генерируется, когда скорость дозировки превышает производительность насоса. В режиме BATCH предупреждение переполнения генерируется, когда насос получает внешний сигнал при дозировании.
UNIT OF MEASURE (ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ)	LITRES (литры)	GALLONS (галлоны)	
DATA & CLOCK (ДАННЫЕ И ВРЕМЯ)	Вид: дд/мм/гг 24 Дата: Суббота 26/12/15 Время: 04:01:19	Вид: мм/дд/гг 12 Дата: Суббота 12/26/15 Время: 04:01:19 am	Изменения в данных и времени, частичной статистики, будут сброшены.
POWER ON DELAY (ПИТАНИЕ ПОСЛЕ ЗАДЕРЖКИ)	1-60 мин.		Функцией POWER ON DELAY устанавливается время задержки включения насоса. Время задержки можно установить от 0 до 10 минут. Можно остановить задержку.

PASSWORD (ПАРОЛЬ)	ADMINISTRATOR PASSWORD New password: 0 _ _ _ _	> ADMINISTRATOR > USER	По умолчанию, пароль насоса не установлен. Назначить пароль: первым устанавливается пароль администратора. После установки пароля администратора, можно задать пароль пользователя. Для этого, необходимо выйти из этого меню и снова войти в него, – после чего устанавливается пароль пользователя. Сброс пароля выполняется посредством загрузки значений, установленных по умолчанию.
LANGUAGE (ЯЗЫК)	IT – EN – FR – DE – ES – PT – RU		Выбор языка
ALARM OUTPUT	CONTACT N.C. (or N.O.) LEVEL STAND BY OVERFLOW	CONTACT N.C.(or N.O.) LEVEL STAND BY OVERFLOW	Функция ALARM OUTPUT осуществляет управление состоянием контакта выходных сигналов сигнализации (N.O. или N.C.): - уровень: конец продукта; - ожидание: останов насоса; - переливание: превышение рабочей частоты в режимах PPM, PERCENTAGE или MLQ, или получение внешнего сигнала при дозировании в режиме работы BATCH.
DISPLAY CONTRAST (КОНТРАСТНОСТЬ ДИСПЛ.)			Регулировка контрастности дисплея.
LOAD DEFAULT (ЗАГРУЗКА ВЕЛИЧИН ПО УМОЛЧ.)	YES	NO	Загрузка значений, установленных по умолчанию на заводе.

MODBUS (по запросу)	ID: 1 BAUDRATE: 9600 FORMAT 8N1 (по умолчанию)	Установить идентификатор (от 1 до 255). Установить скорость передачи данных: 2400/4800/9600 /19200/38400/115200. Установить вид.
--------------------------------	--	--

9.4 Настройка производительности насоса

Значение производительности насоса по умолчанию указано на этикетке насоса. Величины, установленные в меню PUMP CAPACITY (FULL SETTINGS / SETUP / PUMP CAPACITY) оказывают влияние на режим работы насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед пуском любой операции, запуск насоса может длиться несколько секунд (ЗАЛИВКА, ТЕСТ и т.п.).

> БЫСТРЫЕ
НАСТРОЙКИ

> ПОЛНЫЕ
НАСТРОЙКИ

> ИНФОРМАЦИЯ ► ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ►
РАЗБЛОКИРОВКА

Для отображения активных предупреждений, перейдите в меню SETUP / INFO / ALARMS.


Пиктограмма  в главном меню указывает на присутствие предупреждений, активных и в режиме ожидания.

Таблица 1. Управление аварийными сигналами

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	НЕИСПРАВНОСТЬ	ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ
LEVEL (УРОВЕНЬ)	Нет продукта	Наполните резервуар
OVER FLOW (ПЕРЕЛИВ)	Запрошенная водомерным счетчиком емкость превышает максимальную производительность насоса.	Проверьте настройки Проверьте производительность насоса Выключите и включите питание насоса.

10. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

10.1 Предварительные проверки




Электрические соединения должен выполнять только уполномоченный и квалифицированный персонал – в строгом соответствии с локальными нормами и правилами.


Перед работой с электрическими соединениями, выполните следующие действия:

1. **Проверьте данные, указанные на паспортной табличке.**
Проверьте соответствие электротехнических данных на паспортной табличке – данным электропитания.
2. **Проверьте заземление розетки питания.**
Насос должен подключаться к заземленной розетке питания.
3. **Проверьте кабель.**
Тип и сечение кабеля должны соответствовать техническим требованиям насоса.


11. ОБСЛУЖИВАНИЕ


11.1 График обслуживания

 С целью обеспечения требований к очищенной питьевой воде и обслуживания в соответствии с заявлениями производителя, данное оборудование подлежит проверке не реже одного раза в месяц.

 **ЗАЩИТА ОПЕРАТОРА**
Используйте оборудование обеспечения безопасности в соответствии с нормами и правилами компании.
Используйте данное оборудование обеспечения безопасности в зоне выполнения работ при установке, обслуживании и при обращении с химическими веществами:

- респиратор
- защитные перчатки
- защитные очки
- беруши или защитные наушники
- если необходимо, дополнительное предохранительное устройство.

 **ОТКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ**
Перед выполнением операций по установке или обслуживанию, отключайте источник питания. Несоблюдение данного требования может привести к получению серьезных травм.

 Установку и обслуживание должен выполнять только **УПОЛНОМОЧЕННЫЙ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ** – в соответствии с местными нормами и правилами.

 Используйте оригинальные запчасти.

11.2 Контроль обслуживания

 **Выключите дозирующий насос перед выполнением операций по обслуживанию – согласно  порядку выключения.**

График обслуживания содержит следующие виды контроля:

- Текущее техническое обслуживание и контроль
- Ежеквартальный контроль
- Ежегодный контроль

Если химическое вещество обладает абразивными или корродирующими свойствами, необходимо сократить периодичность контроля.

Текущее техническое обслуживание и контроль

При выполнении текущего обслуживания, необходимо выполнить следующие операции:

- Осмотреть уплотнение. Убедиться, что на механическом уплотнении отсутствуют утечки.
- Проверить электрическую проводку.
- Выполнить проверку на предмет отсутствия нехарактерных шумов и вибрации.
- Проверить насос и трубопроводы на предмет утечки.
- Проверить детали и/или патрубки насоса на предмет разъедания.

Ежеквартальный контроль

Выполняйте следующие операции каждые три месяца:

- Проверить зажимы.
- Проверить механическое уплотнение, если насос находился в бездействующем состоянии.

Ежегодный контроль

Выполняйте следующие операции один раз в год:

- Проверить производительность насоса (в соответствии с паспортной табличкой).
- Проверить давление насоса (в соответствии с паспортной табличкой).
- Проверить питание насоса (в соответствии с паспортной табличкой).

Если производительность насоса является неудовлетворительной для требований технологического процесса и, если данные требования остались неизменными, выполните следующие действия:

1. Разберите насос.
2. Осмотрите его.
3. Замените изношенные детали.

11.3 Порядок выключения



Данную процедуру ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО УПОЛНОМОЧЕННЫЙ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ.



ЗАЩИТА ОПЕРАТОРА

Используйте оборудование обеспечения безопасности в соответствии с нормами и правилами компании.

Используйте данное оборудование обеспечения безопасности в зоне выполнения работ при установке, обслуживании и при обращении с химическими веществами:

- респиратор
- защитные перчатки
- защитные очки
- беруши или защитные наушники
- если необходимо, дополнительное предохранительное устройство.

Выключите дозирующий насос перед выполнением любых операций по обслуживанию, или перед длительным простоем. Отсоедините источник питания и убедитесь, что насос нельзя включить.



Разгерметизируйте систему. Жидкость может разбрызгиваться при вытекании.

Слейте химическое вещество из-под крышки насоса.

Спустите давление и отсоедините нагнетательную трубу от нагнетательного клапана. Промойте крышку насоса и очистите все клапаны.

11.4 Порядок замены батареи дисплея



ОТКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Всегда отключайте питание перед выполнением данной процедуры. Несоблюдение данного требования может привести к получению серьезных травм.



ЭТУ ПРОЦЕДУРУ ДОЛЖЕН ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО УПОЛНОМОЧЕННЫЙ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ – В СТРОГОМ СООТВЕТСТВИИ С ЛОКАЛЬНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ.

- Отсоедините источник питания.
- Открутите 4 винта под насосом и снимите основание.
- Найдите батарейный отсек сзади дисплея.
- С помощью отвертки, извлеките батарею из отсека.
- Замените батарею новой (CR2032 – 3В), соблюдая полярность (+/-), – как показано в отсеке.
- Закройте основание и закрутите 4 винта.

12. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Таблица 2. Инструкция по устранению неисправностей.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Нет выходного потока из дозирующего насоса, или поток – слишком слабый.	Протекает или забит всасывающий клапан.	Очистите или замените всасывающий клапан.
	Протекает или забит всасывающий шланг.	Замените всасывающий шланг.
	Пузырьки воздуха в крышке насоса или во всасывающем шланге.	Выполните заливку насоса в соответствии с порядком, описанным в разделе "Заливка".
	Слишком большая вязкость.	Увеличьте диаметр трубы или обратитесь к производителю.
	Слишком большая высота всасывания.	Уменьшите высоту всасывания.
	Забит донный фильтр.	Очистите донный фильтр.
Повышенная температура электродвигателя и крышки насоса.	Неправильно выполнены электрические соединения или плохой контакт.	Проверьте электрические соединения.
	Повышенное давление.	Установите вентиль
	Подающая труба забита	Очистите подающую трубу.
Потеря жидкости.	Разрыв мембраны.	Для замены мембраны обратитесь к производителю.
Дисплей светится, но текст не отображается.	Разряжена батарея дисплея.	Замените батарею дисплея. Батарея дисплея располагается на печатной плате под дисплеем.

Если проблему нельзя устранить, обратитесь в послепродажное обслуживание, или верните дозирующий насос производителю.

i Перед возвратом дозирующего насоса в ремонтную службу производителя, слейте химическое вещество из насоса и промойте его.

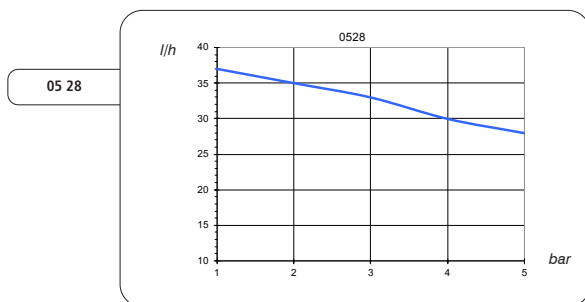
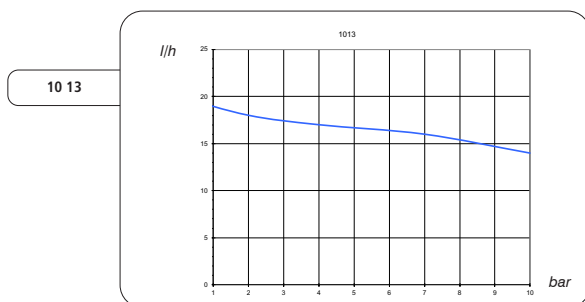
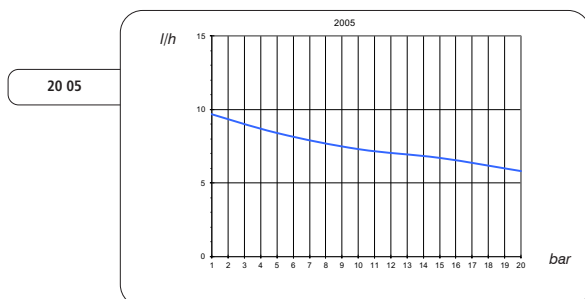
12.1 Ремонтное обслуживание

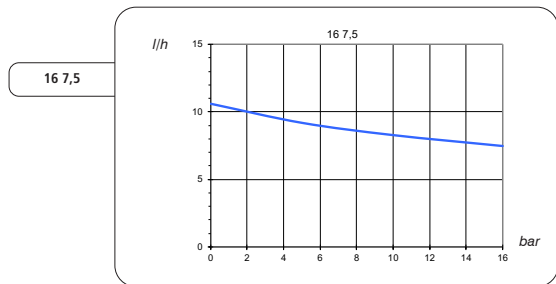
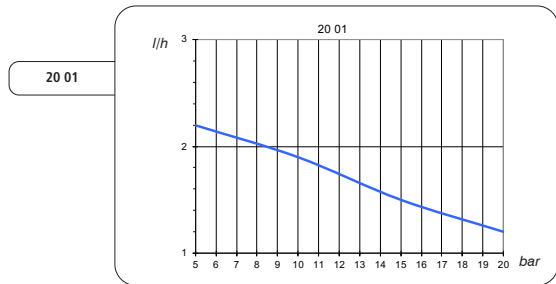
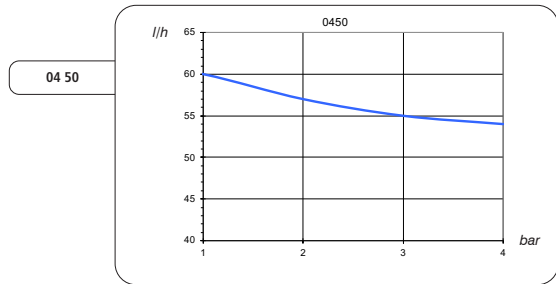
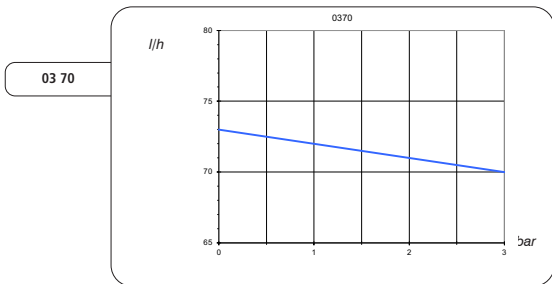
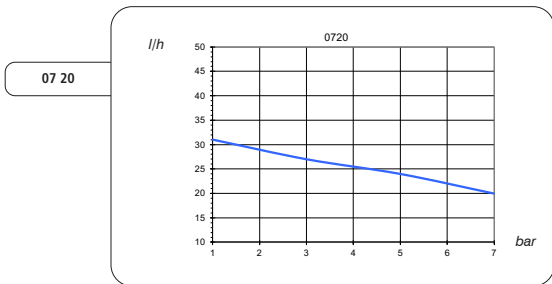
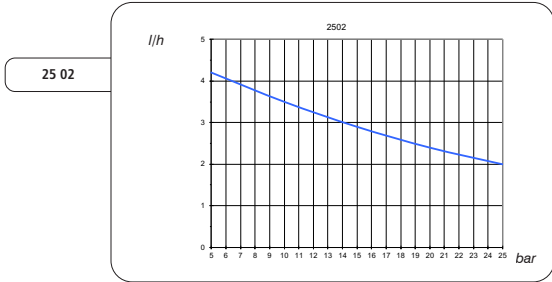
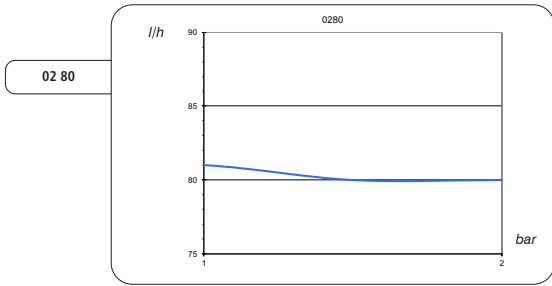
⚠ Если существует вероятность повреждения насоса в результате воздействия остатков едкой жидкости, укажите это в ФОРМЕ ЗАЯВКИ НА РЕМОНТ.

i Заполните ФОРМУ РЕМОНТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ и приложите ее к дозирующему насосу. Ремонтная служба не принимает оборудование в случае отсутствия ФОРМЫ РЕМОНТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ.

Скорость потока указывается для H₂O при 20°C при номинальном давлении.

Точность дозирования составляет $\pm 1\%$ при номинальном давлении.





13. ТАБЛИЦА СОВМЕСТИМОСТИ

13.1 Таблица химической совместимости

Дозировочные насосы широко используются для дозирования жидкостей, содержащих химические вещества. Поэтому, важно, – чтобы для каждого вида применения выбирался подходящий материал. Данная таблица совместимости служит в качестве полезного источника в этом отношении. Вся информация в данном списке периодически проверяется и, как предполагается, является корректной на дату выпуска. Вся информация в данном списке основывается на данных производителя и на его опыте, но, так как прочность любого материала зависит от нескольких факторов, данный список предоставляется только в качестве начального руководства: производитель не дает никаких гарантий в отношении информации, которая приводится в данном списке.

Таблица 3. Таблица химической совместимости

Продукция	Формула	Керам.	ПВДФ	ПП	ПВХ	НЕРЖ. СТАЛЬ 316	ПММА	Хастеллой	ПТФЭ	ФПМ	СКЭПТ	Бутадиен-нитрильный каучук	ПЭ
Уксусная кислота, макс. 75%	CH ₃ COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Соляная кислота, концентрат	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Плавиковая кислота, 40%	H ₂ F ₂	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Фосфорная кислота, 50%	H ₃ PO ₄	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Азотная кислота, 65%	HNO ₃	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Серная кислота, 85%	H ₂ SO ₄	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Серная кислота, 98.5%	H ₂ SO ₄	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Амины	R-NH ₂	1	2	1	3	1	-	1	1	3	3	1	1
Бисульфит натрия	NaHSO ₃	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Карбонат натрия (сода)	Na ₂ CO ₃	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Хлористое железо	FeCl ₃	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Хлорноватоокислый кальций (гашенная известь)	Ca(OH) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Гидроксид кальция (каустическая сода)	NaOH	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Хлорноватоокислый кальций (хлорная известь)	Ca(OCl) ₂	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Хлорноватоокислый натрий, 12.5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	3
Марганцовоокислый калий, 10%	KMnO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Перекись водорода, 30% (Перидрол)	H ₂ O ₂	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1
Сульфат алюминия	Al ₂ (SO ₄) ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Бисульфат меди (медный купорос)	CuSO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1 – Хорошая степень прочности

2 – Плохая степень прочности

3 – Не прочный

ФОРМА РЕМОНТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ

ПРИЛОЖИТЕ ДАННУЮ ФОРМУ К ТРАНСПОРТНОЙ
НАКЛАДНОЙ

ДАТА

ОТПРАВИТЕЛЬ Название компании..... Адрес, Телефон, Контактное лицо.....
--

ТИП ИЗДЕЛИЯ (см. этикетку на изделии)

КОД УСТРОЙСТВА.....
С/Н (серийный номер).....

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Описание места установки,
.....
Химическая часть.....
Запуск (дата)..... Время работы (приблизительно часов).....

УДАЛИТЕ ВСЮ ЖИДКОСТЬ, КОТОРАЯ ОСТАЛАСЬ В КРЫШКЕ НАСОСА И ВЫСУШИТЕ ЕЕ ПЕРЕД
УПАКОВКОЙ В ОРИГИНАЛЬНУЮ КОРОБКУ.

ОПИСАНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

- МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**
Изнашиваемые детали.....
Поломка/другие повреждения.....
Коррозия.....
Другое.....
- ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**
Соединения, разъем, кабели,
Органы управления (клавиатура, дисплей и т.д.).....
Электроника,
Другое.....
- УТЕЧКИ**
Соединения.....
Крышка насоса.....
- НЕ РАБОТАЕТ ИЛИ НЕНАДЛЕЖАЩАЯ РАБОТА/ДРУГОЕ**
.....
.....
.....

Настоящим заявляю, что дозировочный насос не содержит опасных химических веществ.

Подпись поставщика

Печать компании



При демонтаже насоса, выполните сортировку материалов по видам и отошлите их для утилизации в соответствии с местными требованиями по утилизации. Благодарим Вас за усилия по поддержке местной программы утилизации и защиты окружающей среды. Работая вместе, мы создадим активный союз, чтобы обеспечить сохранение невозполнимых мировых ресурсов.