

PRIUS D MF



PVDF PUMP HEAD



STAINLESS STEEL PUMP HEAD



PP PUMP HEAD



UMS PUMP HEAD

Многофункциональный дозирующий насос с
механическим приводом и диафрагмой

Механизм с пружинным возвратом

RU

РУКОВОДСТВО



В данных инструкциях по эксплуатации содержится информация по технике безопасности, не соблюдение которой может поставить в опасность человеческую жизнь или привести к серьезным травмам.

Прежде чем использовать продукцию, **внимательно** изучите данные инструкции и сохраните их для дальнейшего использования. Оригинал инструкции представлен на английском языке.

Информация и технические условия, содержащиеся в данном руководстве, могут быть неточными или содержать опечатки. Технические условия подлежат изменениям без уведомления.

Версия: R3-07-16 NORMECE



Нормы ЕС (Стандарт ЕС)

Директива по низковольтному оборудованию – **2014/35/UE**

Директива на электромагнитную совместимость – **2014/30/UE**

Вспомогательная директива по европейским гармонизированным стандартам – **2006/42/CE**

Общие требования безопасности

Эксплуатация, установка или техническое обслуживание агрегата методом, не оговариваемом в данном руководстве, может привести к смертельному исходу, получению серьезной травмы или к повреждению оборудования.

Графические символы

В данном руководстве используются следующие графические символы, сообщающие о необходимости соблюдать меры безопасности:



Внимание!

Обозначает опасную ситуацию, которая приведет к смертельному исходу или получению серьезной травмы, если не будет устранена.



Внимание!

Обозначает опасную ситуацию, которая может привести к смертельному исходу или получению серьезной травмы, если не будет устранена.



Важно – мера, не имеющая отношение к получению травмы, или дополнительная информация.



Перекрестная ссылка – пример, который относится к информации, рассматриваемой в другом месте данного документа.



АС - переменный ток



Защитное заземление



DC - постоянный ток



Режим ожидания

**Функциональное
назначение и
меры
безопасности**

Дозирующий насос предназначен для дозирования химических реагентов и подготовки питьевой воды.

Запрещается использовать во взрывоопасной зоне (EX).

Запрещается использовать с легковоспламеняющимися химическими веществами.

Запрещается использовать с радиоактивными химическими веществами.

Используйте после надлежащей установки.

Используйте насос в соответствии с данными и техническими условиями, указанными на табличке.

Запрещается изменять или использовать насос с нарушением положений руководства по эксплуатации.



Не подвергайте насос воздействию солнечных лучей и воды. Не допускайте попадания влаги.



В случае возникновения опасных ситуаций немедленно выключите насос. Отключите кабель питания от источника электропитания.



При использовании насоса с агрессивными химическими реагентами соблюдайте правила, касающиеся транспортировки и хранения агрессивных жидкостей.



При установке обязательно соблюдайте государственные нормативы.



Производитель не несет ответственности за любое несанкционированное использование или использование не по назначению данного продукта, которое может привести к травме людей или повреждению материалов.



Насос должен быть постоянно доступен для проведения эксплуатации и обслуживания. Запрещается каким-либо образом загромождать доступ к насосу.



Питатель должен быть синхронизирован с защитным устройством с нулевым расходом для автоматического отключения насосов при отсутствии расхода!



Необходимо принять соответствующие меры для предотвращения перекрестного слияния химических реагентов!



Подача химических реагентов должна быть прекращена

во время циклов обратной промывки и при отсутствии расхода, поскольку такие условия могут являться потенциальной возможностью для превышения установленной дозы расхода химических реагентов. В противном случае это может привести к появлению повышенной концентрации химических реагентов и попаданию взрывоопасного газа в бассейн или водный источник.



Обслуживание и ремонт насоса и принадлежностей должны производиться только квалифицированным и уполномоченным персоналом.



Прежде чем начать эксплуатацию:

- обязательно изучите паспорт безопасности материалов, касающийся химических реагентов (ПБМ);
- обязательно одевайте защитную одежду;
- обязательно опорожняйте проточные части перед обслуживанием насоса;
- опорожните и промойте проточную часть перед выполнением работ на насосе, в котором использовались опасные или неизвестные химические реагенты.



Данное оборудование требует проведения регулярного технического обслуживания для обеспечения требований пригодности для питьевых целей и технического обслуживания улучшений, заявленных производителем.

Охрана окружающей среды

Рабочая зона

Зона расположения насоса должна всегда быть чистой во избежание выбросов и/или появления таковых.

Требования утилизации

**Код по Европейскому
каталогу отходов: 16 02 14**

Утилизация обязательно должна производиться в соответствии со следующими указаниями:

1. Если узел или части приняты уполномоченной компанией, занимающейся утилизацией, то соблюдайте местные нормативно-правовые акты, касающиеся утилизации.
2. Если узел или части не приняты уполномоченной компанией, занимающейся утилизацией, то верните их ближайшему представителю.

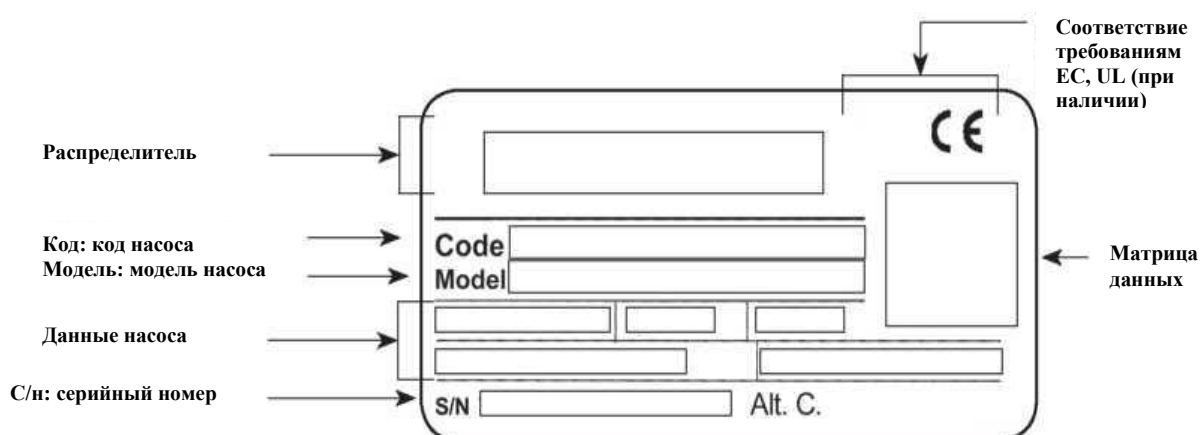
Нормы, регулирующие сброс отходов и выбросы в атмосферу

Соблюдайте данные правила техники безопасности в отношении отходов и выбросов в атмосферу:

- Производите удаление отходов соответствующим образом.
- Обращаться с перекачиваемыми химическими реагентами и удалять их необходимо в соответствии с действующими нормами по охране окружающей среды.
- Удалите все разливы в соответствии с правилами по обеспечению безопасности и защиты окружающей среды.
- Сообщите о любых выбросах в окружающую среду в соответствующие органы власти.

Таблички

Рис. 1. Табличка изделия



Запасные части

Для заказа запасных частей или иного обмена информацией, просьба смотреть табличку изделия.

Код и серийный номер однозначно устанавливают марку насоса.

Транспортировка и хранение



Неправильная транспортировка или ненадлежащее хранение могут привести к повреждениям.

Используйте оригинальную коробку для упаковки насоса.

Соблюдайте условия хранения, действующие во время транспортировки.

Несмотря на то, что изделие запаковано, обязательно защищайте его от воздействия влажности и химических реагентов.



Прежде чем возвращать дозирующий насос в службу ремонта производителя, слейте химические реагенты из головки насоса и промойте ее. См.  Порядок останова.

Заполните форму сервисного ремонта товара и вышлите ее вместе с дозирующим насосом.

Ремонтные услуги не будут приняты в случае утери формы сервисного ремонта товара.



Не используйте упаковку для хранения мусора. Используйте ее, чтобы вернуть насос.

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

Влажность..... 95% относительной
влажности (без наличия конденсата)

1. Описание

1.1 Серия Prius D MF

Насосы серии PRIUS D MF представляют собой насосы с многофункциональной диафрагмой и механическим приводом, оснащенные механизмом с пружинным возвратом.

Механическая диафрагма осуществляет напор благодаря всасывающему и нагнетательному клапанам, установленным на головке насоса.

Расход зависит от длины хода. Длина хода регулируется от 0 до 100% при помощи ручки регулирования длины хода.

В насосе предусмотрены различные режимы работы: Constant, ppm (ч/млн), percentage (проценты), pause-work (пауза-работа), volt (вольт), mA (мА) и batch. Кроме этого, насос PRIUS D MF оборудован:

- двойным положением электронного блока (положение по умолчанию или альтернативное положение редуктора);
- механизмом с пружинным возвратом;
- дегазационным клапаном с ручным управлением (головки насоса ПВДФ и ПП);
- регулированием потока;
- двухшаровым обратным клапаном;
- входом для режима ожидания;
- входом уровня (контроля уровня жидкости);
- выходом контакта аварийных сигналов.

Все параметры управления и настройки задаются при помощи цифровой клавиатуры и отображаются на ЖК-индикаторе с подсветкой.



Для некоторых функций, описанных в данном руководстве, могут потребоваться принадлежности, которые не входят в комплект насоса.

Рис. 2. Насос PRIUS D MF



1.3 Монтаж

Двойное положение электронного блока (положение по умолчанию или альтернативное положение редуктора). При заказе, просьба указать, каким должно быть положение редуктора – по умолчанию или альтернативным.

Для изменения положения см. [§ 2.3 Поворот редуктора](#).

Положение редуктора по умолчанию



Альтернативное положение редуктора



1.4 Комплектация

Электрическая часть	
Электропитание	220-240 В - 50 Гц, однофазное
Плавкий предохранитель	6,3 А
Выход сигнала тревоги	24 В пер. тока - 1 А

Материалы	
Диафрагма	ПТФЭ
Оболочка	Алюминий
Головка насоса (исполнения)	ПВДФ ПП Нержавеющая сталь (AISI 316L) ¹

Механическая часть	
Механизм с пружинным возвратом	
Дегазационный клапан	Ручное управление ПВДФ и ПП головок насосов
Двухшаровый обратный клапан	
Регулирование потока	

Температура окружающей среды	-10 - 40°C (14 - 104°F)
Тепловое равновесие ПВДФ головки насоса	-10 - 65°C (14 - 149°F) ²
Тепловое равновесие головки насоса из нержавеющей стали	-10 - 90°C (14 - 194°F) ²
Тепловое равновесие ПП головки насоса	-10 - 40°C (14 - 104°F)
Класс установки	II
Акустический шум	78 дБА (± 5 дБ)
Класс защиты	IP 55
Максимальная высота всасывания	3 м
Емкость масляного бака	0,3 л (см. таблицу «Тип смазки»)

¹ Диапазоны с высоким давлением имеются только для головки насоса из нержавеющей стали.

² Указанная температура может быть временно превышена (макс. 15') в целях стерилизации или промывки горячей водой.

Табл. 1. Замена диафрагмы

Проточные части				
Код	Головка насоса	Уплотнительное кольцо	Клапан	Тепловое равновесие
			Шаровый	
К	ПВДФ	СКФ В или СКЭП	Керамика	0-65°C (32-149°F)
S	Нержавеющая сталь (AISI 316L)	СКФ В или СКЭП	Нержавеющая сталь (AISI 316L)	0-90°C (32-164°F)
P	ПП	СКФ В или СКЭП	Керамика	0-40°C (32-104°F)

1.4.1 Диафрагма

Для предотвращения повреждений в результате разрыва диафрагмы произведите замену диафрагмы в соответствии с правилами использования, указанными в таблице ниже.

Предлагаемый метод замены для непрерывно работающего насоса	
ПТФЭ	10 000 часов эксплуатации (круглосуточно)

1.5 Список материалов

✓ : стандартные

X: имеется выбор

	ПВДФ	ПП	Полифениленвинил	ПММА	ПВХ	ПЭ	СЕ	Стекло	ПТФЭ	Нержавеющая сталь	СКФ Б	СКЭП	Воск	СИ
Головка насоса	X	X								X				
Диафрагма									✓					
Шары							✓	X	X	X				
Всасывающий шланг	X				X									
Напорный шланг	X				X									
Продувочный шланг	X				X									
Уплотнительное кольцо									X		X	X	X	X
Уровнемер/нижний фильтр	X													
Кабель уровнемера						✓								

Табл. 2. PRIUS D MF, 50 Гц; электропитание 220-240 В

PRIUS D MF, 50 Гц

PRIUS D MF	Прижимная планка	Расход, л/ч	Длина хода	ход/1'	Двигатель	Шланговое соединение			Головка насоса	Принадлежности	
						ПВДФ	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ	ПП	Модель		
010060	10	60	3 мм	175	0,18 кВт	1/2" 13 мм (вн.диам.)	R1/2" G1/2"	1/2" 13 мм (вн.диам.)	NM	A	
010030		30		94							
010024		24		70							
010012		12		35							
010016	10	16	4 мм	35	0,18 кВт	1/2" 13 мм (вн.диам.)	R1/2" G1/2"	1/2" 13 мм (вн.диам.)	NM	A	
010105	10	105	3 мм	175	0,37 кВт	3/4" 13 мм (вн.диам.)	R3/4" G3/4"	3/4" 13 мм (вн.диам.)	TM	A	
010056		56		94							
010042		42		70							
010021		21		35							
007160	7	160	4 мм	175	0,37 кВт	3/4" 13 мм (вн.диам.)	R3/4" G3/4"	3/4" 13 мм (вн.диам.)		A	
007086		86		94							
007064		64		70							
007032		32		35							
005240	5	240	6 мм	175	0,37 кВт	3/4" 18 мм (вн.диам.)	R3/4" G3/4"	3/4" 18 мм (вн.диам.)		B	
005128		128		94							
005096		96		70							
005048		48		35							
005350	5	350	4 мм	175	0,37 кВт	G1-1/2" 30 мм (вн.диам.)	R1"	G1-1/2" 30 мм (вн.диам.)	UM	C	
005188		188		94							
005140		140		70							
005070		70		35							
005440	5	440	5 мм	175	0,37 кВт	G1-1/2" 30 мм (вн.диам.)	R1"	G1-1/2" 30 мм (вн.диам.)		C	
005236		236		94							
005176		176		70							
005088		88		35							
005530	5	530	6 мм	175	0,37 кВт	G1-1/2" 30 мм (вн.диам.)	R1"	G1-1/2" 30 мм (вн.диам.)		C	
005284		284		94							
005212		212		70							
005106		106		35							

Принадлежности

A. Комплект для монтажа входит в объем поставки

- 1/2-дюймовый нижний фильтр с 13-мм (вн. диам.) шланговым штуцером
- 3/4-дюймовый впрыскивающий клапан
- 13 x 16 ПВДФ или 12 x 18 ПВХ напорный шланг
- 13 x 16 ПВДФ или 12 x 18 ПВХ всасывающий шланг

B. Комплект для монтажа (дополнительная комплектация)

- 1 1/2-дюймовый нижний фильтр с 18-мм (вн. диам.) шланговым штуцером (G1 1/2 дюйма - 18 мм)
- 1 1/2-дюймовый впрыскивающий клапан

B. Комплект для монтажа (дополнительная комплектация)

- 1 1/2-дюймовый нижний фильтр с 30-мм (вн. диам.) шланговым штуцером (G1 1/2 дюйма - 30 мм)
- 1 1/2-дюймовый впрыскивающий клапан

Насос из нержавеющей стали не имеет комплекта для монтажа.

Табл. 3. PRIUS D MF, 50 Гц / высокого давления – 50 Гц, электропитание 220-240 В

PRIUS D MF, 50 Гц / высокого давления

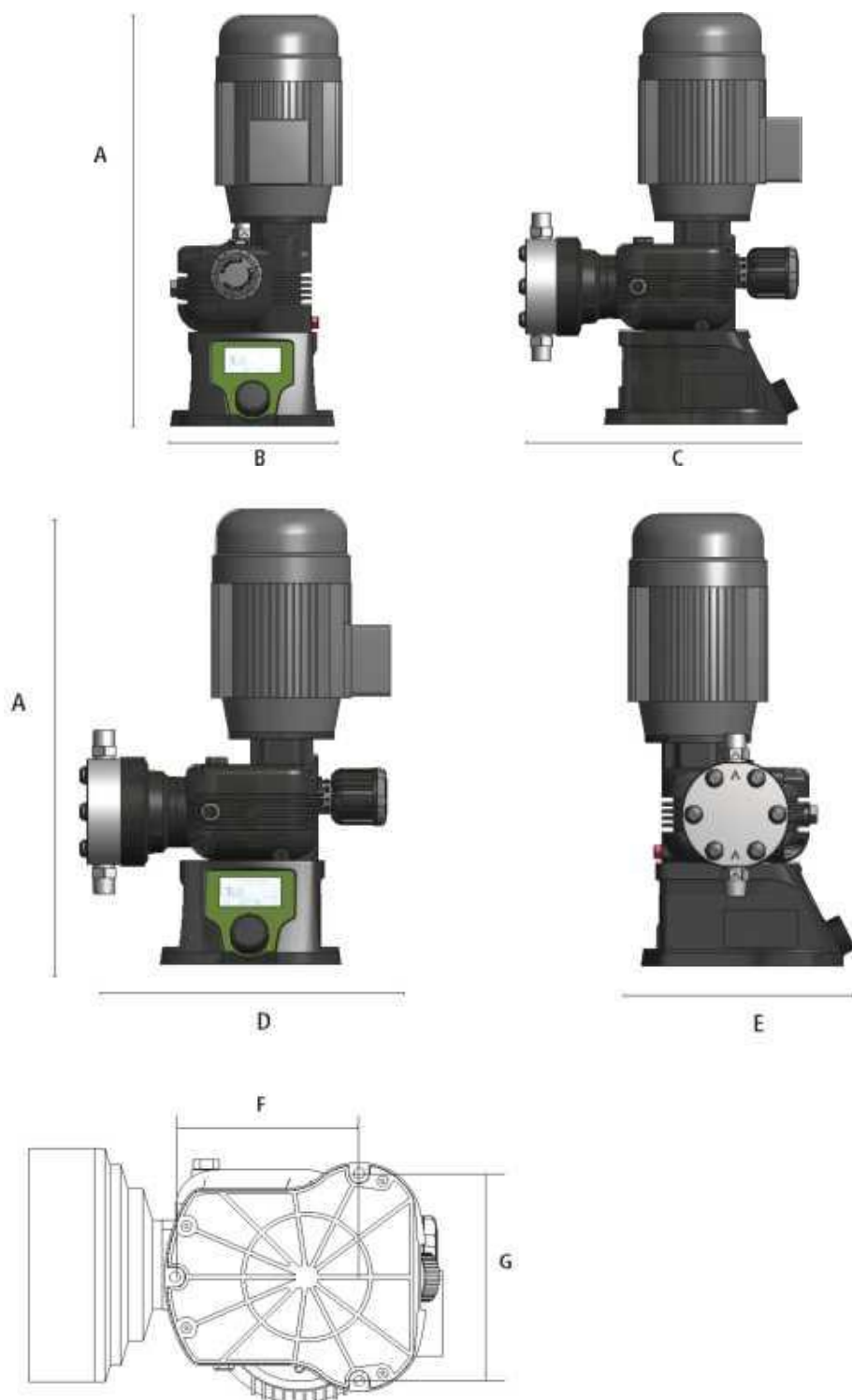
PRIUS D MF	Прижимная планка	Расход, л/ч	Длина хода	ход/1'	Двигатель	Шланговое соединение	Головка насоса из нержавеющей стали
						Нержавеющая сталь	Модель
100004	100	4	1,5 мм	175	0,37 кВт	3/8"	L1
100002				94			
1001,5		1,5		70			
060017	60	17	2 мм	175	0,37 кВт	1/2"	M1
060009		9		94			
060005				70			
040028	40	28	2 мм	175	0,37 кВт	1/2"	N
040015		15		94			
040010		10		70			
030076	30	76	4 мм	175	0,37 кВт	1/2"	S
030041		41		94			
030030		30		70			
020146	20	146	6 мм	175	0,37 кВт	3/4"	T
020078		78		94			
020057		57		70			

Насос из нержавеющей стали не имеет комплекта для монтажа.

1.6 Размеры

Рис. 3. Размеры насоса

Вес и размеры указаны для насосов с электродвигателем с головкой насоса модели UM



Размеры (мм)	
	Насос UM (ПП)
A	450
B	200
C	340
D	340
E	200
F	140
G	160
Ø Крепежные отверстия	8

Вес (кг)	
с головкой насоса полипропиленовой	16
с головкой насоса из нержавеющей стали	25

2. Установка

2.1

Предупреждения для процесса установки

Перед установкой, для того чтобы избежать получения травм, оператор должен ознакомиться с мерами по технике безопасности.



Средства защиты оператора

Используйте средства защиты в соответствии с правилами компании.

Используйте средства защиты в рабочей зоне во время установки, обслуживания и при обращении с химическими средствами:

- защитная маска
- защитные перчатки
- защитные очки
- беруши или звукозащитные наушники
- прочие средства защиты, при необходимости.



Отключение электропитания

Прежде чем приступать к выполнению установки или технического обслуживания, необходимо обязательно отключить подачу питания на двигатель. Если двигатель находится под напряжением, это может привести к серьезным травмам.



Инструкции по монтажу насоса

Установите насос

- в безопасном месте и закрепите его на столе / к стене во избежание проблем, связанных с вибрацией;
- в легкодоступном месте;
- в горизонтальном положении.

Используйте только те шланги для дозировки, которые являются совместимыми с продукцией.

См. «Таблицу химической совместимости» на стр. 42.

Если дозирующий товар не указан, просьба изучить таблицу полной совместимости или обратиться к производителю химических реагентов.

2.2 Этапы ввода в эксплуатацию

5 этапов процедуры установки:

1. Расположение насоса
2. Заполнение маслом
3. Трубная обвязка
4. Электрическая проводка
5. Пуск

2.2.1 Расположение насоса

Насос должен быть установлен на плоском основании, максимум на высоте **3 м** от дна резервуара. Закрепите насос при помощи зажимных винтов.



Точка нагнетания должна располагаться выше резервуара во избежание случайного впрыска химических реагентов.

В противном случае установите **многофункциональный клапан** на подающем трубопроводе.

2.2.2 Заполнение маслом



Насосы поставляются с маслом и крышкой. На месте установки произведите замену крышки на ту, которая была поставлена. Сохраните крышку для дальнейших транспортировок.

Заполните масляный резервуар через маслоподающее отверстие (рис. 2. Насос PRIUS D MF, стр. 8).

Требуемое количество масла составляет 0,3 л. См. таблицу ниже в отношении подходящих смазочных средств.

Регулярно проверяйте уровень масла. Замену масла производите каждые 8000-10000 часов эксплуатации.



Запрещается включать насос в случае отсутствия масла.

Табл. 4. Подходящие виды смазочных масел

Марка	Тип смазки
MOBIL	MOBILGEAR 632
SHELL	OMALA OIL 320
BP	ENERGOL GR-XP 320
IP	MELLANA OIL 320
ESSO	SPARTAN EP 320
AGIP	BLASIA 320

2.2.3 Трубная обвязка

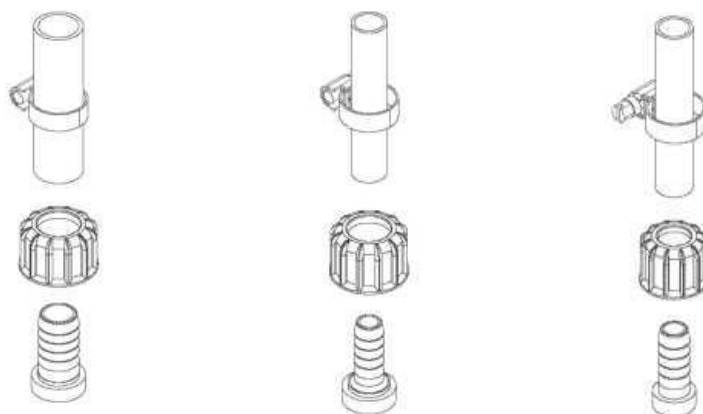


Запрещается включать насосную систему при закрытом напорном или выпускном трубопроводе. Эксплуатация в таких условиях даже в течение незначительного периода времени может привести к перегреву двигателя. Необходимо предпринять все необходимые меры во избежание подобных условий.



Напорный трубопровод должен быть как можно короче и должен быть установлен в вертикальном положении во избежание всасывания пузырьков воздуха.

Рис. 4. Шланговые соединения



18x22 - 3/4 дюйма

13x16 - 3/4 дюйма

13x16 - 1/2 дюйма



Всасывающий и нагнетательный клапаны должны быть установлены в вертикальном положении.



Туго вручную затяните гайки.

Не используйте плоскогубцы или прочий инструмент.



Напорный шланг должен быть прочно закреплен во избежание случайных движений, что может привести к повреждению близкорасположенных объектов.

2.2.4 Головка насоса

Головка насоса оснащена системой ручной вентиляции посредством открытия ручки слива.

В отношении процедуры заполнения см. Раздел 5. «Заполнение» на стр. 23.



Разрешается слегка изогнуть сливной шланг.



Во время процедуры калибровки («испытание») вставьте сливной шланг в испытательную трубку Беккера.

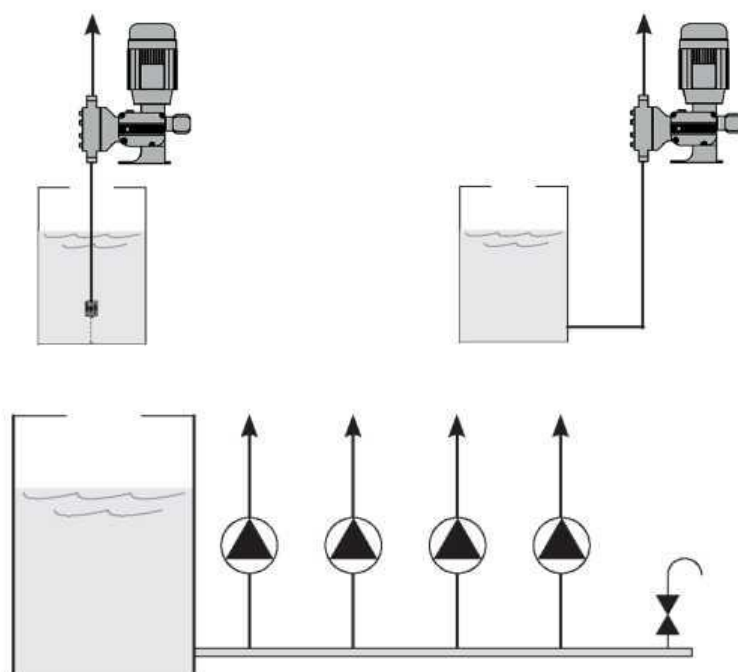
2.2.5 Нижний фильтр

Рекомендуется использовать нижний фильтр

Нижний фильтр должен быть соответствующего размера, чтобы подходить под всасывающий трубопровод, и должен устанавливаться, по крайней мере, в 10 см от дна резервуара.

2.2.6 Монтажные чертежи

Рис. 5. Монтажные чертежи

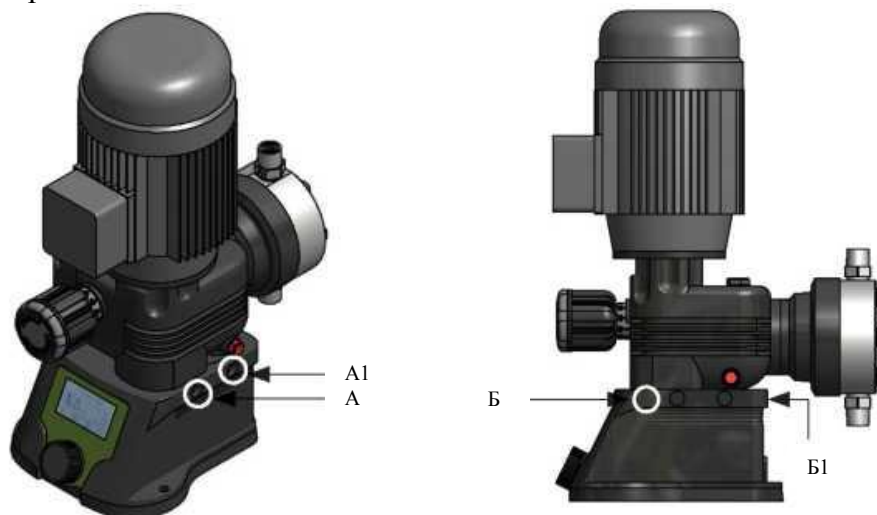


2.3 Поворот редуктора

Насос может быть установлен с двойным положением электронного блока (положение по умолчанию или альтернативное положение редуктора).

Положение по умолчанию показано на Рис. 6.

Рис. 6. Из положения по умолчанию в альтернативное положение: передвиньте винты из положения А в А1 и из положения Б в Б1.



Чтобы повернуть редуктор:

- Отключите электропитание.
- Снимите крышку (А) сбоку корпуса, расположенную как показано на Рис. 6.
- Открутите винт 6x70 при помощи шестигранного ключа (5-й размер).
- Открутите винт М5х8 со шлицем без головки Б при помощи шестигранника (2,5)
- Слегка приподнимите и поверните верхнюю часть насоса на 90° против часовой стрелки, соблюдайте осторожность, чтобы не потянуть слишком сильно кабель питания.
- Используйте те же самые винты для установки в установочные отверстия А1 и Б1.

Окончательное положение показано на Рис. 7.

Рис. 7. Альтернативное положение редуктора.



3. Электрическая проводка

3.1 Предварительные проверки



Электрическая проводка должна выполняться только уполномоченным и квалифицированным персоналом в соответствии с местными нормами.

Перед выполнением необходимо выполнить следующие действия:

1. Проверьте данные на табличке

Убедитесь, что электрические параметры, указанные на заводской табличке двигателя, соответствуют источнику электроснабжения.

2. Проверьте заземленную электрическую розетку.

Насос должен быть подключен к заземленной электрической розетке.

3. Установите защитный переключатель двигателя.

Насос должен быть подключен к защитному переключателю двигателя (выключатель остаточных токов – VOT).

4. Проверьте кабель.

Тип и поперечное сечение кабеля должны соответствовать параметрам двигателя.

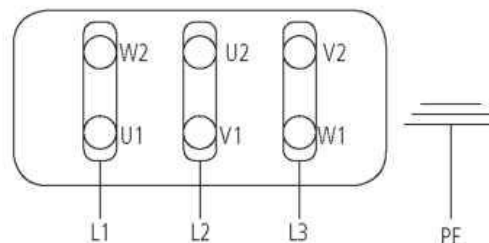
5. Проверьте направление вращения двигателя (в случае замены двигателя).

Включите насос, чтобы проверить направление вращения двигателя. Оно должно соответствовать направлению, указанному стрелкой на крышке вентилятора двигателя. Если вращение происходит в обратном направлении, перемонтируйте провода питания двигателя в соответствии со схемой электрических соединений, см. «3.2 Схемы электрических соединений» на стр. 20.

3.2 Схемы электрических соединений двигателя

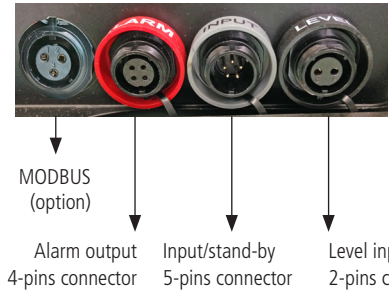
Схемы электрических соединений

Соединение треугольником



3.3 STAND-BY / INPUT / LEVEL PROBE / MODBUS (IF REQUESTED)

3.3.1 Stand-by / input and level probe cable connection



i If not used, protect the mini DIN plugs with the rubber cap.

INPUT/STAND-BY

Connect the grey cable (stand-by / input) to 5-pins connector on the pump.
Stand-by / input wire colors are:

RED: +12 V (10mA) - HALL EFFECT IF REQUESTED
GREEN: INPUT (+)
BLACK : GROUND (-)
WHITE: STAND-BY
BLUE: GROUND (-)

STAND-BY (+) white (-) blue or black

INPUT

This input may be used as follow:

- as pulse sender water meter (+) green; (-) black
- as pulse sender water meter with Hall effect (+) green; (-) black; (+12 V) red
- as startup contact for "BATCH" mode (+) green; (-) black
- as voltage input for "VOLT" mode (+) green; (-) black
- as current input for "mA" mode (+) green; (-) black
- as Pulse input (+) green; (-) black

LEVEL

Connect level probe to level input on the pump.

ALARM

Connect alarm output.

Alarm wire colors are:

WHITE: N.O.
GREEN: N.C.
BROWN: COMMON

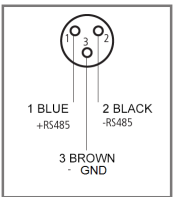
Alarm output rating: 24 VAC - 1A.

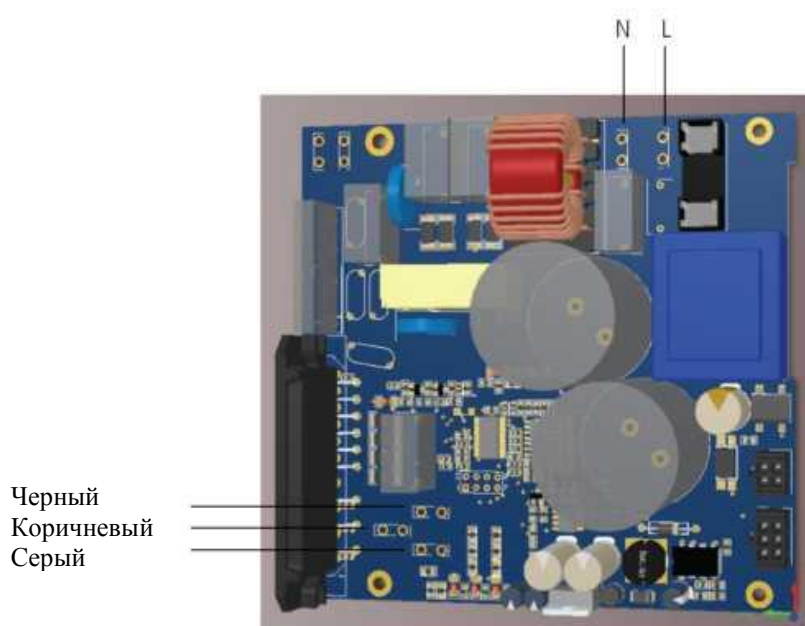
MODBUS (if requested)

Connect MODBUS if present.

MODBUS wire colors are:

BLACK - RS485
BLUE + RS485
BROWN GND





3.4 Кабельное соединение для режима ожидания / входящего соединения и датчика уровня

- Подключите серый кабель (режим ожидания / вход) к 5-штыревому соединителю на насосе. Цвета провода работы для режима ожидания / входного провода:
 Красный: +12 В (10 мА) - эффект Холла, по запросу
 Зеленый: Вход (+)
 Черный: земля (-)
 Белый: Режим ожидания
 Синий: земля (-)

Режим ожидания(+) белый (-) синий или черный

Вход

Данный вход можно использовать следующим образом:

- как счетчик воды с импульсным выходом..... (+) зеленый; (-) черный
- как счетчик воды с импульсным выходом с эффектом Холла..... (+) зеленый; (-) черный; (+12 В) красный
- как пусковой контакт для режима BATCH (+) зеленый; (-) черный
- как входное напряжение для режима VOLT (+) зеленый; (-) черный
- как токовый вход для режима mA (+) зеленый; (-) черный
- как импульсный вход..... (+) зеленый; (-) черный

- Подключите датчик уровня ко входу датчика на насосе.
- Подключите выход аварийных сигналов
 Выходной номинал аварийных сигналов: 24 В пер. тока - 1 А



В случае неиспользования закройте разъемы mini-DIN при помощи резинового колпачка.

4. Пуск

4.1 Пуск

Все описанные выше действия необходимо произвести до включения насоса.

1. Расположение насоса
2. Заполнение маслом
3. Трубная обвязка
4. Электрическая проводка
5. Настройка



Насосу на включение может потребоваться до 10 секунд. Это зависит от линейного ускорения двигателя до максимального числа оборотов.

Следуйте «Общим требованиям безопасности» на стр. 2.

1. Включите насос на минимальном давлении.
2. Установите ручку длины хода на 20%.
3. Спустя 5 минут постепенно увеличьте производительность до заданного значения для рабочих условий.



Контролируйте давление в соответствии с параметрами, указанными на заводской табличке. Если параметры не соответствуют, немедленно выключите насос.

Если насос не качает:

- а) выключите насос;
- б) заполните головку насоса (5. «Заполнение» на стр. 23);
- в) снова включите насос.

4. Периодически следите за работой насоса.

5. Заполнение

5.1 Заполнение насоса

Заполнение насоса может потребоваться при первом включении, или если насос не используется в течение долгого периода времени. Это позволяет всасывающему трубопроводу и головке насоса заполниться жидкостью, прежде чем начать качать под давлением.

1. Соедините все трубопроводы (всасывающий, напорный и сливной).
2. Поверните ручку слива, чтобы открыть выпускной клапан.
3. Поверните ручку длины хода на 100%.
4. Выберите графический символ PRIMING (Заполнение) в главном меню. На то, чтобы насос начал обратный отсчет, может уйти несколько секунд (это зависит от линейного ускорения двигателя).
5. После того как химический реагент начнет попадать в сливной шланг, закройте ручку слива.
6. Переходите к стандартным условиям эксплуатации.

Заполнение насоса также рекомендуется производить при попадании воздуха в головку насоса или во всасывающий трубопровод.

6. Настройка

6.1 Базовые принципы

Основные настройки на энкодере

Выберите меню	Передвиньте энкодер на элементы меню
Войдите в меню	Нажмите энкодер на элементе меню, на индикаторе появятся доступные опции
Подтвердите выбор	Нажмите энкодер, настройки сохранены
Вернуться домой	Нажмите энкодер на графическом символе HOME (Дом)
Обратно к предыдущей опции	Нажмите энкодер на графическом символе BACK (Назад)
Введите значение (число)	Нажмите энкодер на значении, вращайте по часовой стрелке для увеличения значения, против часовой стрелки для уменьшения значения. Нажмите выбрать.

Данные будут сохраняться каждый раз, когда вы возвращаетесь HOME или нажимаете графический символ BACK.

У каждого сеанса имеется автоматическая задержка спустя 60 секунд, после чего на экране отобразится «домашняя» страница.

6.2 Графические символы на индикаторе



Дом/сохранить



Положение ручки длины хода



Заполнение



Статистические данные



Работа насоса в процентах



Настройки



Выкл.



Парциализированный режим (насос порционно выдают дозировку, если расход меньше 15%)



Назад/сохранить



Пуск



Сигнал тревоги / режим ожидания



Стоп



Сброс

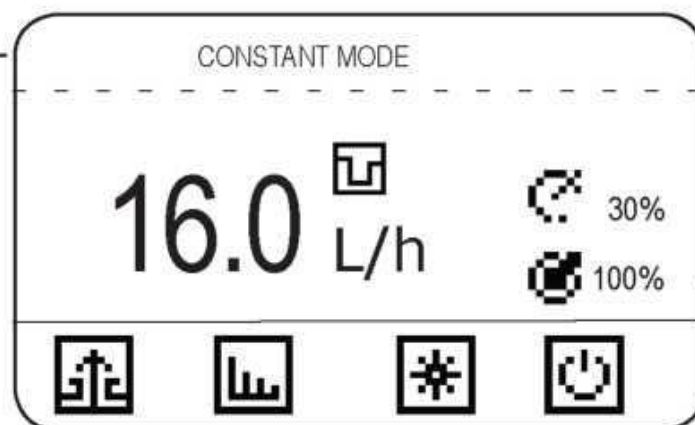


Сохранить

6.3 Обзор меню

Дом

Режим
работы



Заполнение

Статистические
данные

Настройки

Выкл.

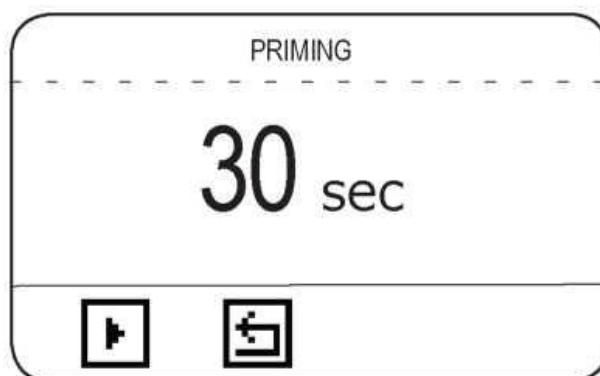
Работа
насоса в
процентах

Положение
ручки длины
хода

Значение
(данное значение
является только
информативным:
оно обозначает
положение ручки
длины хода).
Введите данное
значение в меню
настроек
(производительность
насоса/длина
хода).



Заполнение



Пуск

Назад

Пуск: запуск заполнения.

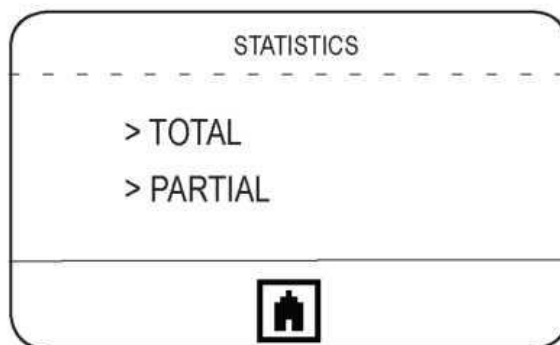


Кнопка «Стоп» выключит и перегрузит счетчик (значение по умолчанию 30 секунд)

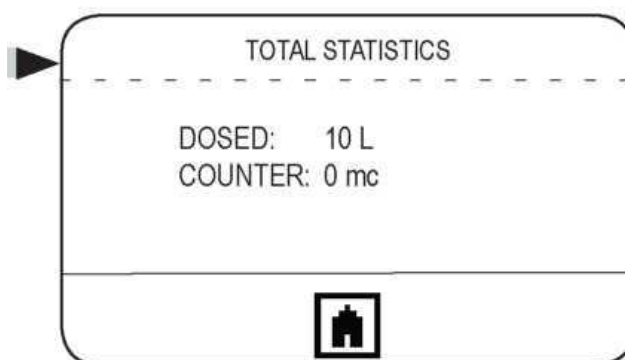
Насосу, чтобы начать заполнение, может потребоваться до 10 секунд.



Статистические данные



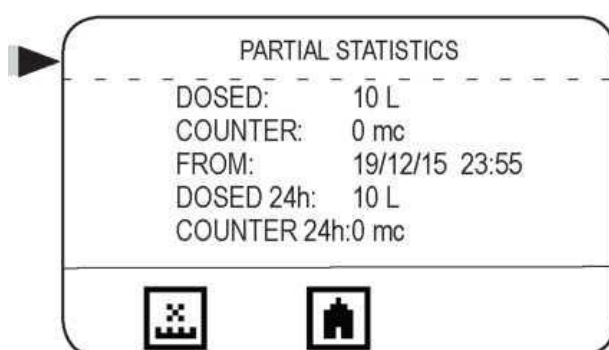
- > Общие
- > Частичные



Дозировка: общее дозированное количество.
Счетчик: счетчик воды (кубические метры воды).

Для сброса всех показателей на счетчиках см. меню Загрузка по умолчанию (LOAD DEFAULT): SETTINGS (Настройки) / FULL (Полные) / SETUP (Установка) / LOAD DEFAULT (Загрузка по умолчанию).

- > Общие
- > Частичные



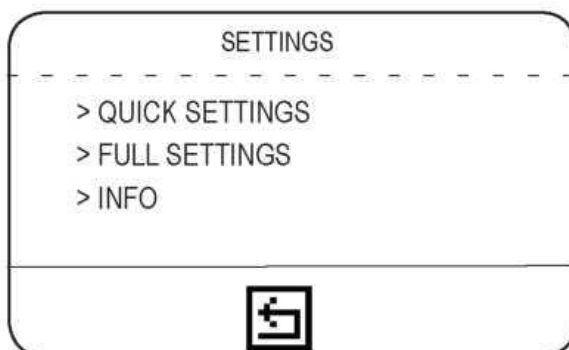
Сброс

Дозированный объем: общее дозированное количество.
Счетчик: счетчик воды (кубические метры воды).
От: дата и время последнего сброса статистических данных.
Дозировка 24 ч: количество, дозированное вчера (от 00:00 до 23:59 вчера).
Счетчик 24 ч: счетчик воды (от 00:00 до 23:59 вчера).
Для сброса показаний счетчика нажмите символ RESET (Сброс).

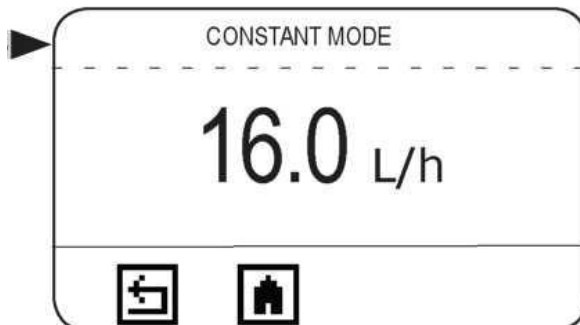


Настройки

У каждого сеанса настройки имеется автоматическая задержка спустя 60 секунд, после чего на экране отобразится «домашняя» страница.



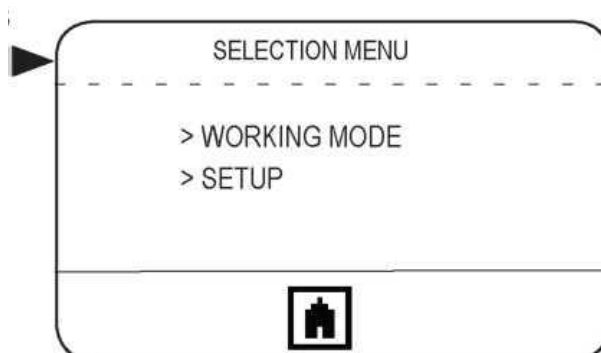
- > Быстрые настройки
- > Полные настройки
- > Информация



Меню быстрых настроек

Используйте данное меню для изменения значений режима работы, не входя в меню полных настроек.

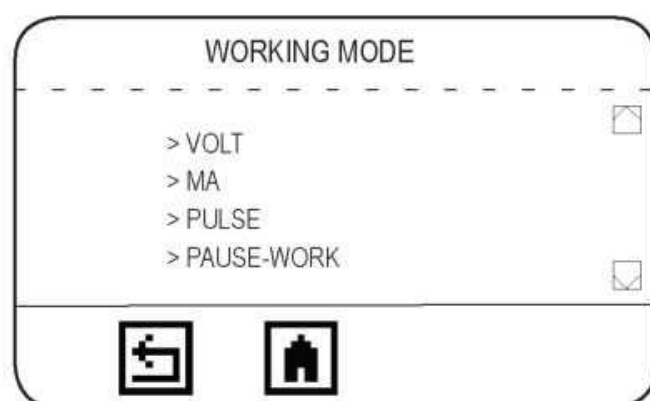
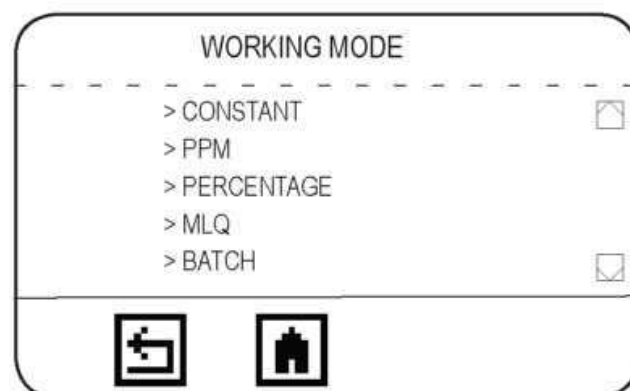
- > Быстрые настройки
- > Полные настройки
- > Информация



Меню полных настроек

Используйте данное меню для установки режима работы и для определения всех настроек.
Быстрые настройки

- > Быстрые настройки
- > **Полные настройки** ► **Режим работы** ► **Установки**
- > Информация



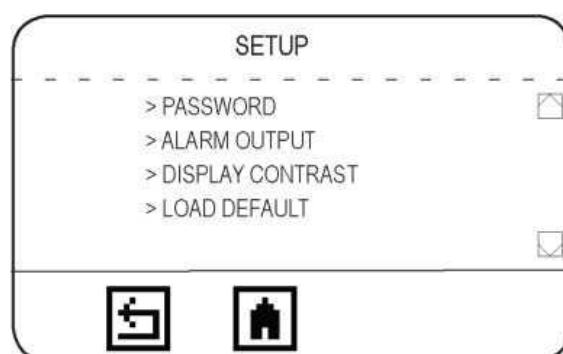
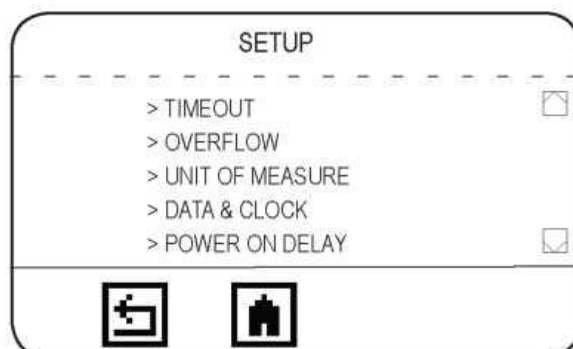
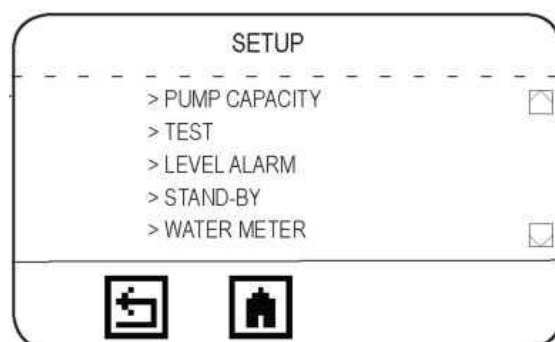
	Устанавливаемые параметры		Примечание	В каких случаях
Режим CONSTANT	л/ч: литров в час		Насос качает с постоянной скоростью закачки.	Для постоянного дозирования стандартного количества химических реагентов (без внешнего сигнала).
Режим PPM	ч/млн: 1,00 (макс. 9999,99) Концентрация: 10,0%		Скорость дозирования определяется при помощи импульсов, поступающих от счетчика воды, ч/млн, концентрации химических реагентов (%).	При использовании внешнего сигнала от счетчика воды с импульсным выходом необходимо установить только ч/млн (частей на миллион) и концентрацию продуктов, позволив насосу контролировать поступающие импульсы.
Режим PERCENTAGE	Проценты: 1,00 (макс. 100,00) Концентрация: 10,0%		Скорость дозирования определяется при помощи импульсов, поступающих от счетчика воды, процентного содержания (%), концентрации химических реагентов.	При использовании внешнего сигнала от счетчика воды с импульсным выходом необходимо установить только %, позволив насосу контролировать поступающие импульсы.
Режим MLQ	мл/центнер 1,00 (макс. 1000,00) Концентрация: 10,0%		Скорость дозирования определяется при помощи импульсов, поступающих от счетчика воды на основании установленных мл/центнер, концентрации химических реагентов (%).	При использовании внешнего сигнала от счетчика воды с импульсным выходом необходимо дозировать набор количества продуктов, установив мл/центнер и позволив насосу контролировать поступающие импульсы.
Режим BATCH	Пуск: ручной Количество: 10,0 л (символ Start (Пуск) для дозировки в ручном режиме)	Пуск: внешний Количество: 10,0 Контакт: НЗ (или НО)	Режим ручного управления: для дозирования какого-либо количества жидкости при максимальной частоте (ручной запуск). Внешний режим: сигнал от внешнего контакта включает насос для дозировки количества продукта на максимальной частоте.	Данный режим позволяет запускать дозировку после того, как насос получает внешний сигнал или в ручном режиме.
Режим VOLT	Высоко: 10,0 В 999,9 л/ч Низко: 0,0 В 0,0 л/ч		В режиме VOLT насос выполняет пропорциональное дозирование в промежутке между значениями низкого и высокого напряжения. При режиме работы VOLT значение входного напряжения отображается в главном меню (справа сверху).	Данный режим используется с регуляторами, в которых имеется пропорциональный выход в напряжении тока.
Режим mA	Высоко: 20,0 мА 999,9 л/ч Низко: 0,0 мА 0,0 л/ч		В режиме mA насос выполняет пропорциональное дозирование в промежутке	Данный режим используется с регуляторами, в которых имеется

		между низкими значениями МА и высокими значениями МА. При режиме работы МА значение входящих МА отображается в главном меню (справа сверху).	пропорциональный выход в МА.
Режим PULSE	Высоко: 180 ч/м 999,9 л/ч Низко: 0 ч/м 0,0 л/ч	Насос выполняет пропорциональное дозирование в промежутке между низкими значениями ч/м и высокими значениями ч/м. При режиме работы PULSE значение импульсов отображается в главном меню (справа сверху).	Данный режим используется с регуляторами, в которых имеется импульсный выход.
Режим PAUSE-WORK	Работа: 60 мин. (макс. 900) Пауза: 60 мин. (макс. 900) Количество: 999,9 л/ч  100%	Насос дозирует установленное количество во время работы. Цикл пауза-работа повторяется регулярно. Цикл пауза-работа включается при работе насоса. Во время сеанса работы на индикаторе на странице Home (Дом) будет отображаться счетчик количества (справа сверху). Если настройки не совпадают (например, количество, которое должно дозироваться за 60 мин. превышает показания производительности насоса), значения устанавливаются автоматически на максимальную производительность при максимальной частоте. Процент (%) производительности основывается на настройке «Производительность насоса».	В данном режиме насос дозирует установленное количество жидкости во время работы.
Недельная программа	☒ PROGRAM 1 ☐ ... ☐ PROGRAM 24 Start: hh:mm Duration: 00h 00m Quantity: 2,5 l  15% ☒ Sunday ☐ Monday ☐ ... ☒ Saturday	Установите программы (до 24). Для каждой программы установите время начала, продолжительность, количество доз и дни работы, количество, начиная с установленного времени. Продолжительность не может превышать одного дня. Минимальное количество рассчитывается в зависимости от производительности насоса. Не допускайте дублирования программ	Этот режим используется для дозирования. Рабочая частота не должна быть менее 15%.

6.4 Разделенный режим работы

Когда расход на насосе ниже 15% максимального расхода, на индикаторе появится символ  и насос начнет работать в разделенном режиме: насос работает на 30% своей производительности и разделит время работы до тех пор, пока не будет достигнуто требуемое количество. Минимальный расход составляет 1%. Ниже 1% насос не работает.

- > Быстрые настройки
 - > **Полные настройки** ► Режим работы
 - > Информация
- Установки** ►



	Устанавливаемые параметры		Примечание
Производительность насоса	Расход: 999,9 л/ч см3/мин: 16665,00 Длина хода: 100%		Настройки производительности насоса по умолчанию указаны на табличке насоса.
Тест	60 секунд		Запустите насос в режиме теста для проверки его производительности (максимальная частота)
Сигнализатор уровня	Стоп после: 10,0 л		Сигнализатор уровня – это предупредительный сигнал тревоги на уровень жидкости в резервуаре. Для того чтобы отключить сигнал тревоги, заполните резервуар. Сигнализатор уровня, установленный на «0 л», приведет к выключению насоса.
Режим ожидания	Режим ожидания: Стоп Режим ожидания:  Контакт: НО	Режим ожидания: дозировка Контакт: НО Количество: 149,9 л/ч  15%	Внешний сигнал, подключенный к входу режима ожидания, может быть использован как: - вход режима ожидания (STOP), который можно включить или выключить. - вход внешнего сигнала (DOSE). Внешний сигнал включает постоянную дозировку определенного количества в час (QUANTITY). В данном случае режим работы отображается как EXT CONSTANT. В обоих случаях вы можете установить контакт НО или НЗ.
Счетчик воды	л/импульс: 1,0 [галлон/импульс: 1,0]	импульс/л: 1,0 [импульс/галлон: 1,0]	Данное меню позволяет производить установку параметров счетчика воды. Существует возможность ввода количества импульс/литр или литр/импульс, воспроизводимых счетчиком воды. Данное значение определяет скорость дозировки в режимах работы PPM / MLQ / PERCENTAGE
Задержка	120 секунд		Максимальный промежуток времени между одним и другим импульсом, в течение которого насос равномерно распределяет дозирование.
Перелив	Остановка по аварийному сигналу	Работа по аварийному сигналу	В случае перелива включается сигнал тревоги (отображается в главном меню), который может выключить насос или нет. Перелив может произойти в режимах работы PPM, PERCENTAGE, MLQ или BATCH. В режимах работы PPM, PERCENTAGE или MLQ сигнал тревоги при переливе возникает, когда скорость дозирования превышает производительность

			насоса. В режиме работы WATCH сигнал тревоги при переливе возникает, когда насос получает внешний сигнал во время дозирования.
Единица измерения	литры	галлоны	
Дата и часы	Формат: день/месяц/год 24- часовой формат времени Дата: суббота, 26.12.2015 г. время: 04:01:19	Формат: месяц/день/год 12- часовой формат времени Дата: суббота, декабрь 12, 2015 г. время: 04:01:19 до полудня	При изменении даты и времени произойдет сброс частичных статистических данных.
Задержка включения	00 мин		Настройка «Задержка включения» (POWER ON DELAY) устанавливает время задержки включения насоса. Время задержки может быть установлено в промежутке от 0 до 10 минут. Существует возможность отключения задержки.
Пароль	Администратор Пароль Новый пароль: 0---	> Администратор > Пользователь	Настройки насоса по умолчанию не имеют пароля. Установите пароль: первый раз при установке пароля администратора. После установки пароля администратора, вы можете выбрать пароль пользователя. Для того чтобы установить пароль пользователя, выйдите из этого меню и войдите снова. Переустановите пароль при помощи LOAD DEFAULT.
Выход сигнала тревоги	Контакт НЗ (или НО) Уровень ☐ Режим ожидания ☐ Перелив ☐	Контакт НЗ (или НО) Уровень ☒ Режим ожидания ☒ Перелив ☒	Выход сигнала тревоги управляет состоянием контакта выхода сигнала тревоги (НО или НЗ): - уровень: окончание продукта; - режим ожидания: остановка насоса; - перелив: превышение рабочей частоты в ч/млн, процентах, мл/квинтал или получение внешнего сигнала во время дозировки в режиме работы WATCH.
Контрастность индикатора			Отрегулируйте яркость индикатора.
Загрузка по умолчанию	Да	Нет	Загрузка по умолчанию всех значений, установленных на предприятии.

6.5 Настройки производительности насоса

Настройки производительности насоса по умолчанию указаны на табличке насоса.

Значения, установленные в меню **PUMP CAPACITY** (Производительность насоса) (**FULL SETTINGS** (Полные настройки)/ **SETUP** (Настройки) / **PUMP CAPACITY** (Производительность насоса)), являются главным режимом работы насоса.

Примечание:

Значение, установленное в **PUMP CAPACITY / STROKE LENGTH** (Длина хода), не изменяется автоматически при повороте ручки длины хода.

Проверьте, что ручка длины хода установлена на то же значение, что указано в **PUMP CAPACITY / STROKE LENGTH**.

Насосу, прежде чем начать работать, может потребоваться до 10 секунд (заполнение, пробный пуск и т.д.).

Это зависит от линейного ускорения двигателя до максимального числа оборотов.

- > Быстрые настройки
- > Полные настройки
- > **Информация** ► **Сигналы тревоги** ►
Выключение аварийных
сигналов

Для того чтобы увидеть активные аварийные сигналы, зайдите в **SETUP / INFO / ALARMS**.

Символ  в главном меню обозначает один или более аварийных сигналов, которые являются активными или находятся в режиме ожидания.

Табл. 6. Управление аварийными сигналами

Аварийный сигнал	Проблема	Способ устранения
Уровень	Закончился продукт	Заполните резервуар
Перелив	Рабочая частота насоса превышает значение, указанное на табличке	Проверьте настройки Проверьте производительность насоса Выключите и включите насос
Высокое напряжение	Напряжение питания превышает значение, указанное на табличке	Проверьте, что источник питания соответствует тому, что указан на табличке Выключите и включите насос
Низкое напряжение	Напряжение питания ниже значения, указанного на табличке	

7. Техническое обслуживание

7.1 График технического обслуживания

Прежде чем приступить к техническому обслуживанию, оператор должен ознакомиться с мерами по технике безопасности, чтобы избежать получения травм.



Средства защиты оператора

Используйте средства защиты в соответствии с правилами компании.

Используйте средства защиты в рабочей зоне во время установки, обслуживания и при обращении с химическими средствами:

- защитная маска
- защитные перчатки
- защитные очки
- беруши или звукозащитные наушники
- прочие средства защиты, при необходимости.



Отключение электропитания

Прежде чем приступать к выполнению установки или технического обслуживания, необходимо обязательно отключить подачу питания на двигатель. Если двигатель находится под напряжением, это может привести к серьезным травмам.



Установка и техническое обслуживание должны производиться только уполномоченным и квалифицированным персоналом в соответствии с местными нормами.



Перед любым техническим обслуживанием или перед длительным простоем слейте химические компоненты из головки насоса.



Используйте оригинальные запасные части.

7.2 Осмотр при техническом обслуживании

График технического обслуживания включает в себя следующие виды проверок:

- Профилактическое техническое обслуживание и проверки
- Проверки один раз в три месяца
- Ежегодные проверки

Если перекачиваемый химический реагент является абразивным или коррозионным, сократите соответствующим образом периодичность проверок.

Профилактическое техническое обслуживание и проверки

Выполняйте данные меры каждый раз при профилактическом техническом обслуживании:

- Проверьте уплотнение. Убедитесь, что в механическом уплотнении отсутствуют протечки.
- Проверьте электрическую проводку.
- Проверьте уровень и состояние масла через смотровое стекло.
- Проверьте отсутствие необычных шумов и вибрации (допустимый уровень шума 78 дБА; ± 5 дБ).
- Проверьте отсутствие протечек в насосе и трубопроводах.
- Проверьте давление нагнетания.
- Проверьте температуру (максимальная температура двигателя 70°C; максимальная температура головки насоса 40°C).
- Проверьте отсутствие коррозии на узлах насоса и/или шлангах.

Проверки один раз в три месяца

Выполняйте данные меры каждые три месяца:

- Проверьте затяжку болтов.
- Проверьте механическое уплотнение, если насос долгое время не эксплуатировался.

Ежегодные проверки

Производите такие проверки один раз в год:

- Проверьте производительность насоса (согласно данным на заводской табличке).
- Проверьте давление насоса (согласно данным на заводской табличке).
- Проверьте мощность насоса (согласно данным на заводской табличке).
- Производите замену масла каждый год (8000 - 10000 часов эксплуатации).
- Производите замену масла чаще в случае наличия неблагоприятных условий эксплуатации.

Если работа насоса не соответствует вашим технологическим требованиям, и технологические требования не изменились, выполните следующие меры:

1. Произведите разборку насоса.
2. Выполните проверку.
3. Замените изношенные части.

7.3 Порядок останова



Данная процедура должна производиться уполномоченным и квалифицированным персоналом



Средства защиты оператора
Используйте средства защиты в соответствии с правилами компании.

Используйте средства защиты в рабочей зоне во время установки, обслуживания и при обращении с химическими средствами:

- защитная маска
- защитные перчатки
- защитные очки
- беруши или звукозащитные наушники
- прочие средства защиты, при необходимости.

Отключите дозирующий насос **перед тем, как выполнять какое-либо техническое обслуживание или перед долгим простоем.**

Отключите питание двигателя и убедитесь, что его повторное включение исключено.



Сбросьте давление в системе. Жидкость может потечь и брызнуть.

Слейте химические компоненты из головки насоса.

Стравите давление.

Промойте головку насоса и очистите все клапаны.

7.4 Порядок замены аккумуляторных батарей индикатора



Отключение электропитания

Прежде чем производить данную процедуру, необходимо обязательно отключить подачу питания на двигатель. Если двигатель находится под напряжением, это может привести к серьезным травмам.



Данная процедура должна производиться только уполномоченным и квалифицированным персоналом в соответствии с местными нормами.

- Отключите электропитание.
- Открутите 4 винта, находящиеся под насосом, и снимите основание.
- Найдите батарейный отсек позади индикатора.
- При помощи отвертки выньте аккумуляторную батарею из отсека.
- Замените ее на новую (3 В), соблюдая полярность (+/-), как показано на отсеке.
- Закройте основание и закрутите 4 винта.

8. Поиск и устранение неисправностей

Табл. 7. Руководство по поиску и устранению неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
Дозирующий насос не качает или слишком производительность слишком низкая	Протекает или засорился всасывающий клапан	Очистите или замените всасывающий клапан
	Протекает или засорился всасывающий трубопровод	Замените всасывающий трубопровод
	Пузырьки воздуха в головке насоса или во всасывающем трубопроводе	Заполните насос, как описано в пункте 5.1 «Заполнение насоса» на стр. 23
	Слишком высокая вязкость	Увеличьте диаметр трубопровода или обратитесь к производителю
	Слишком высокая высота всасывания	Уменьшите высоту всасывания
	Засорился нижний фильтр	Очистите нижний фильтр
Двигатель и головка насоса слишком горячие	Неправильный монтаж проводки или плохой контакт	Проверьте проводку
	Слишком высокое давление	Установите клапан
	Засорился нагнетающий трубопровод	Очистите нагнетающий трубопровод
	Низкий уровень масла	Заполните масло
Потеря жидкости	Разрыв диафрагмы	Обратитесь к производителю для замены диафрагмы
Индикатор светится, но текст не появляется	Низкий уровень заряда аккумуляторной батареи индикатора	Замените аккумуляторную батарею индикатора. Аккумуляторная батарея индикатора находится на микросхеме под индикатором.



Если проблема не может быть устранена, просьба обратиться в отдел сервисного обслуживания или вернуть дозирующий насос производителю.

8.1

Ремонтные услуги



Прежде чем возвращать дозирующий насос в службу ремонта производителя, слейте химические реагенты из головки насоса и промойте ее.

Если существует возможность того, что остаточная коррозионно-активная жидкость в головке насоса могла вызвать повреждения, укажите это в форме ремонта.



Удалите масло и замените рабочую заглушку на крышку.



Заполните форму сервисного ремонта товара и вышлите ее вместе с дозирующим насосом.

Ремонтные услуги не будут приняты в случае утери формы сервисного ремонта товара.

9. Таблица совместимости

9.1 Таблица химической совместимости

Дозирующие насосы с электромагнитными катушками широко используются для дозирующей подачи химических жидкостей, и важно, чтобы подбор материалов, вступающих в контакт с такой жидкостью, происходил исходя из способа применения. Следующая таблица совместимости дает помощь в этом отношении. Вся указанная информация периодически проверяется и признана верной на дату выпуска. Вся указанная информация основана на данных производителя и собственном опыте, однако поскольку сопротивление любого материала зависит от нескольких факторов, данный список представляет собой только начальное руководство, и производитель в отношении информации, указанной в данном списке, не дает никаких гарантий.

Табл. 8. Таблица химической совместимости.

Продукт	Формула	Керам.	ПВДФ	ПП	ПВХ	нерж.ст аль 316	ПММА	Хастел лой	ПТФЭ	FPM	СКЭП	БНК	ПЭ
Уксусная кислота, макс. 75%	CH ₃ COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Концентрированная соляная кислота	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Соляная 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
Бисульфат натрия	NaHSO ₃	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Углекислый натрий (каустическая сода)	Na ₂ CO ₃	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Хлорид железа	FeCl ₃	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Гидроксид кальция (гашеная известь)	Ca(OH) ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Гидроксид натрия (каустическая сода)	NaOH	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Гипохлорит кальция (хлорная известь)	Ca(OCl) ₂	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Гипохлорит натрия, 12,5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	3
Перманганат калия, 10%	KMnO ₄	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1

Перекись водорода, 30% (пергидроль)	H2O2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1
Сульфат алюминия	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Сернокислая медь 2 (медный купорос)	CuSO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1 – Хорошая степень сопротивления

2 – Удовлетворительная степень сопротивления

3 – Сопротивление отсутствует

9.2 Материалы

Поливинилиденфторид (ПВДФ)..... головки насосов, клапаны, соединительные части

Полипропилен (ПП)..... головки насосов, клапаны, соединительные части

Нержавеющая сталь (SS 316)..... головки насосов, клапаны

Полиметилметакрилат (ПММА)..... головки насосов

Политетрафторэтилен (ПТФЭ)..... диафрагма

Фтороуглерод (FPM)..... уплотнительное кольцо

Этилен-пропиленовый каучук (СКЭП)..... уплотнительное кольцо

Нитрил (БНК)..... уплотнительное кольцо

Форма сервисного ремонта товара
Приложите данную форму к товарной накладной

Дата

Отправитель

Название компании
Адрес
Телефон №
Контактное лицо

Вид продукции (см. табличку изделия)

Код устройства
с/н (серийный номер)

Рабочие условия

Описание месторасположения/установки
Химический реагент
Пуск (дата) Продолжительность работы (примерное кол-во часов)

Удалите всю жидкость из головки насоса и высушите его перед упаковкой в оригинальную коробку.

Описание поломки

☐

Механическая часть

Быстроизнашивающиеся детали.....
Разлом/прочие повреждения.....
Коррозия.....
Другое.....

☐

Электрическая часть

Соединения, разъемы, кабели
Органы управления (клавиатура, индикатор и т.д.)
Электронные устройства
Другое.....

☐

Протечки

Соединения
Головка насоса

☐

Не функционирует или ненадлежащее функционирование / другое

.....
.....
.....

Я заявляю, что в дозирующем насосе отсутствуют какие-либо опасные химические реагенты.

Подпись автора

Печать компании

Оглавление

Общие требования безопасности.....	2
Функциональное назначение и меры безопасности.....	3
Охрана окружающей среды.....	5
Таблички.....	5
Запасные части.....	5
1. Описание.....	7
1.1 Серия PRIUS D MF.....	7
1.3 Монтаж.....	9
1.4 Комплектация.....	10
1.4.1 Диафрагма.....	11
1.5 Список материалов.....	11
1.6 Размеры.....	14
2. Установка.....	15
2.1 Предупреждения для процесса установки.....	15
2.2 Этапы ввода в эксплуатацию.....	16
2.2.1 Расположение насоса.....	16
2.2.2 Заполнение маслом.....	16
2.2.3 Трубная обвязка.....	17
2.2.4 Головка насоса.....	17
2.2.5 Нижний фильтр.....	17
2.2.6 Монтажные чертежи.....	18
2.3 Поворот редуктора.....	19
3. Электрическая проводка.....	20
3.1 Предварительные проверки.....	20
3.2 Схемы электрических соединений двигателя.....	20
3.3 Кабельное соединение для режима ожидания / входящего соединения и датчика уровня.....	21
4. Пуск.....	22
4.1 Пуск.....	22
5. Заполнение.....	23
5.1 Заполнение насоса.....	23
6. Настройка.....	24
6.1 Базовые принципы.....	24
6.2 Графические символы на индикаторе.....	24
6.3 Обзор меню.....	25
7. Техническое обслуживание.....	37
7.1 График технического обслуживания.....	37
7.2 Осмотр при техническом обслуживании.....	37
7.3 Порядок останова.....	38
8. Поиск и устранение неисправностей.....	39
8.1 Ремонтные услуги.....	40
9. Таблица совместимости.....	40
9.1 Таблица химической совместимости.....	42
9.2 Материалы.....	43



При демонтаже насоса, просьба не смешивать типы материалов и высылать их с соблюдением местных требований по утилизации и захоронению. Мы выражаем вам глубокую признательность за ваши усилия в поддержке местной Программы защиты окружающей среды.

Благодаря совместной работе мы создадим дееспособный союз для обеспечения сохранения бесценных мировых ресурсов.