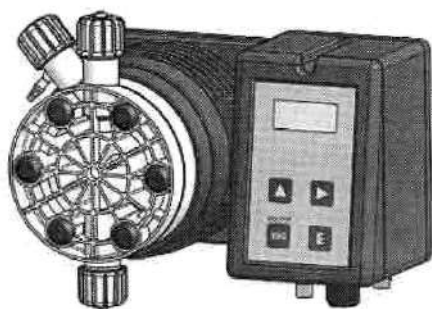
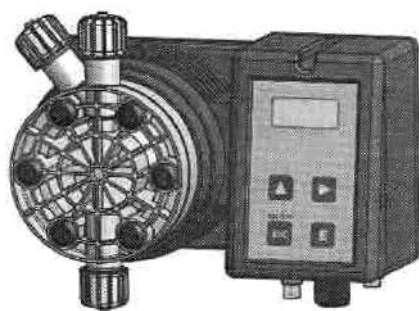


TMS - TMSA



TMS



TMSA

МЕМБРАННЫЙ ДОЗИРУЮЩИЙ НАСОС С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

RU



Данное руководство по эксплуатации содержит информацию по безопасности, игнорирование которой может поставить под угрозу жизнь или привести к серьезным травмам.

Внимательно изучите данное руководство перед использованием и храните его для дальнейшего использования. Оригинальное руководство составлено на итальянском языке. Все остальные руководства являются переводом оригинального руководства.

Данные и технические характеристики в данном руководстве могут быть неточными или содержать опечатки. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Версия: R1-11-13



ПРАВИЛА ЕС (СТАНДАРТ ЕС)

Директива ЕС по низковольтному электрооборудованию **2006/95/UE**

Директива по электромагнитной совместимости **2004/108/UE**

Европейские гармонизированные стандарты согласно Директиве } **2006/42/UE**

**ДОЗИРУЮЩИЙ НАСОС ИСПЫТАН И СЕРТИФИЦИРОВАН WQA
СОГЛАСНО NSF/ANSI 50 и 61 ПО БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛОВ.**



РЕКОМЕНДАЦИИ И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Эксплуатация, установка или техническое обслуживание насоса любым способом, который не рассматривается в данном руководстве, могут привести к смерти, серьезным травмам или повреждению оборудования.

ЗНАКИ

В данном руководстве используются следующие знаки для сообщений, касающихся безопасности:



Опасность!

Указывает на опасную ситуацию, игнорирование которой, приводит к смерти или серьезным травмам.



Предупреждение!

Указывает на опасную ситуацию, игнорирование которой может привести к смерти или серьезным травмам.



Внимание! - Практика, не относящаяся к травмам персонала, или дополнительная информация.



Перекрестная ссылка - Пример, который относится к соответствующей информации, приведенной в других местах в данном документе.

НАЗНАЧЕНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

ДОЗИРУЮЩИЙ НАСОС ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ ХИМИКАТОВ И ОБРАБОТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ.

Запрещается использовать во взрывоопасной зоне (EX).

Запрещается использование с огнеопасными веществами.

Запрещается использование с радиоактивными химическими веществами.

Используйте после правильной установки.

Эксплуатируйте насос в соответствии с данными и техническими характеристиками, указанными на этикетке.

Запрещается изменять или использовать изделие не в соответствии с руководством по эксплуатации.



Следите за тем, чтобы насос не находился под лучами солнца и защищайте его от воздействия воды. Не допускайте разбрызгивания воды.



При возникновении чрезвычайных ситуаций насос следует немедленно выключить. Отсоедините кабель питания от источника питания.



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



При монтаже всегда необходимо соблюдать общепринятые правила страны.



Производитель не несет ответственности за любое несанкционированное использование или неправильное использование данного изделия, которое может привести к травмированию людей или повреждению материалов.



Насос должен быть доступен в любое время как для эксплуатации, так и для технического обслуживания. Нельзя каким бы то ни было образом ограничивать доступ к насосу.



Устройство питания должно быть синхронизировано с устройством защиты по отсутствию потока для автоматического отключения насосов при отсутствии потока!



Адекватные меры должны быть предприняты для предотвращения перекрестного соединения химических веществ!



Подача химических веществ должна быть остановлена во время циклов обратной промывки и периодов отсутствия потока, так как эти условия могут создавать опасность передозировки химикатов. Несоблюдение этого требования может привести к повышению концентрации химикатов и попаданию опасного газа в бассейн или гидромассажную ванну.



Обслуживание и ремонт насоса и вспомогательного оборудования должен выполнять только уполномоченный квалифицированный персонал.



Перед выполнением любой операции:

- всегда изучайте листок данных безопасности материала (MSDS);
- всегда надевайте средства индивидуальные защиты;
- всегда опорожняйте дозирующую головку перед обслуживанием насоса.
- опорожняйте и промывайте дозирующую головку перед применением насоса, который использовался с опасными или неизвестными химическими веществами.



Это оборудование требует регулярного технического обслуживания для обеспечения требований пригодности для питья воды и внесения усовершенствований, заявленных производителем.

Экологическая безопасность

Рабочая зона

Всегда держите зону, где эксплуатируется насос, в чистоте, чтобы избежать выбросов и/или быть в состоянии обнаруживать их.

Рекомендации по утилизации

Европейский каталог отходов (EWC): 16 02 14

Всегда утилизируйте изделие в соответствии с этими принципами:

1. Если устройство или отдельные детали принимаются уполномоченной компанией по переработке отходов, соблюдайте местные законы и правила утилизации.
2. Если устройство или отдельные детали не принимаются уполномоченной компанией по переработке отходов, отправляйте их ближайшему представителю.

Правила, касающиеся отходов и выбросов

Соблюдайте правила техники безопасности в отношении отходов и выбросов:

- Утилизируйте все отходы надлежащим образом.
- Транспортируйте и утилизируйте химические вещества в соответствии с действующими экологическими нормами.
- Очищайте все разливы в соответствии с правилами безопасности и экологическими процедурами.
- Сообщайте о выбросах в окружающую среду в соответствующие органы.

Соответствие стандартам качества и безопасности Европейского союза Соответствие стандартам UL (организация Underwriters' Laboratory осуществляет независимую проверку безопасности электротехники) (в применимых случаях)

ЭТИКЕТКА

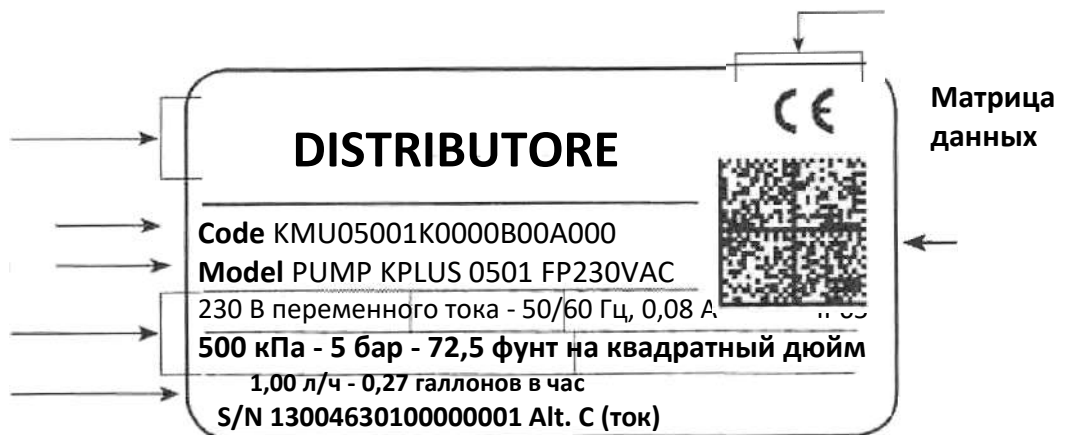
Дистрибьютор

CODE: код насоса
MODEL: модель насоса

ДАННЫЕ НАСОСА

S/N: серийный номер

Запасные части



Для заказов запасных частей или любых других сообщений см. данные на этикетке насоса.

Код (CODE) и серийный номер (S/N) однозначно идентифицируют насос.

Рис. 2. Этикетка WQA.



ДОЗИРУЮЩИЙ НАСОС ИСПЫТАН И СЕРТИФИЦИРОВАН АССОЦИАЦИЕЙ ПО КАЧЕСТВУ ВОДЫ (WQA) СОГЛАСНО СОВМЕСТНЫМ СТАНДАРТАМ МЕЖДУНАРОДНОГО ФОНДА ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ТОВАРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И АМЕРИКАНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ИНСТИТУТА СТАНДАРТОВ NSF/ANSI 50 и 61 НА БЕЗОПАСНОСТЬ МАТЕРИАЛОВ.

Транспортировка и хранение




Транспортировка и хранение ненадлежащим образом могут привести к поломкам.

Используйте оригинальную упаковку для упаковывания насоса.

Соблюдайте условия хранения также и при транспортировке.

Даже если изделие упаковано, всегда защищайте его от влаги и действия химических веществ.



Перед тем как вернуть дозирующий насос производителю для обслуживания и ремонта, слейте все химические вещества из головки насоса и промойте ее. См.  "Процедуру выключения".

Заполните ФОРМУ СЕРВИСНОГО РЕМОНТА ИЗДЕЛИЯ и отправьте ее вместе дозирующим насосом.

Служба ремонта не принимает изделие при отсутствии ФОРМЫ СЕРВИСНОГО РЕМОНТА ИЗДЕЛИЯ.



НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ УПАКОВКУ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЕЕ ДЛЯ ВОЗВРАТА НАСОСА.

Температура при транспортировке и хранении 10-50 °C (32-122 °F)

Влажность 95 % относительной влажности (без образования конденсата)

1. Введение

Введение:

Дозирующие насосы серии TMS DIGITAL и TMSA Digital являются идеальным решением для дозирования малой/средней интенсивности химических реагентов. Все параметры управления и настройки вводятся на цифровой клавиатуре, и они отображаются на ЖК дисплей с подсветкой. Имеется запасной вход.

Производительность насоса

Расход определяется длиной хода и скоростью хода. Длина хода регулируется в пределах от 0 % до 100 % с помощью ручки регулировки. Однако точность дозирования гарантируется в пределах диапазона регулирования от 30 % до 100 %.

Модель

TMS PH (TMSA PH)

Насос для пропорционального дозирования управляется внутренним встроенным датчиком pH (0-14 pH) и датчиком уровня, входом pH-электрода (электрод не входит в комплект)

TMS RH (TMSA RH)

Насос для пропорционального дозирования, управляемый встроенным датчиком окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) (0-1000 мВ) и датчиком уровня. Вход электрода ОВП (электрод не входит в комплект).

Условные обозначения

- a. Переменный ток;
- b. Постоянный ток;
- c. Защитное заземление;
- d. Запасной;
- e. Предупреждение



Примечания только для моделей без вилки питания: Устройство должно быть снабжено разъединителем, включенным в номенклатуру Лаборатории по технике безопасности (Underwriters' Laboratories) номинал, мин. 250 В, XX А.

Производительность TMSA

Давление бар	Расход л/ч
20	05
05	15
04	20
03	30
01	50
00	100

Производительность TMSA

Давление бар	Расход л/ч
20	3,2
05	10
04	13

2. Распаковка

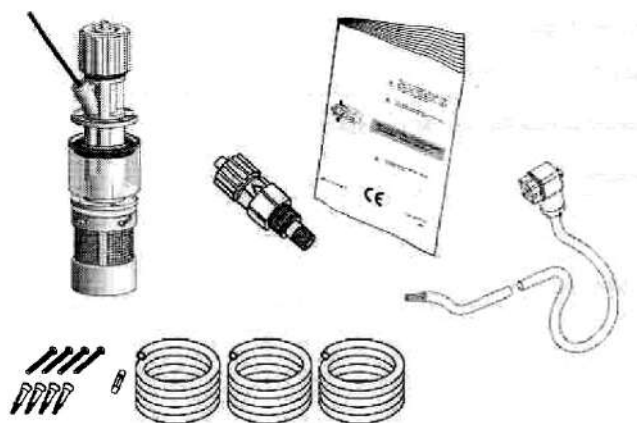
Находится в упаковке

- 4 шт. Штифты, $\varnothing 6$
- 4 шт. Самонарезающиеся винты, 4,5 x 40
- 1 шт. Предохранитель замедленного действия, 5 X 20
- 1 шт. Сетчатый фильтр с клапаном
- 1 шт. Инжекционный клапан
- 1 шт. Датчик уровня (отсутствует в модели VCO)
- 2 м Нагнетательный шланг* (непрозрачный, полиэтилен)
- 2 м Всасывающий шланг* (прозрачный, поливинилхлорид)
- 2,5 м Сигнальный кабель для запасного
- 1 шт. Данное руководство по установке

* Если шланг 6 x 8, то имеется только шланг длиной 4 м.

Разрежьте, чтобы получить всасывающий/нагнетательный шланги.

Извлеките содержимое из ящика.



**НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ УПАКОВКУ.
ОНА МОЖЕТ ПОНАДОБИТЬСЯ ДЛЯ ВОЗВРАТА НАСОСА.**

3. Описание насоса

К нагнетательному шлангу

Ручка вентилирования

К вентилирующему шлангу

Головка насоса

К всасывающему шлангу

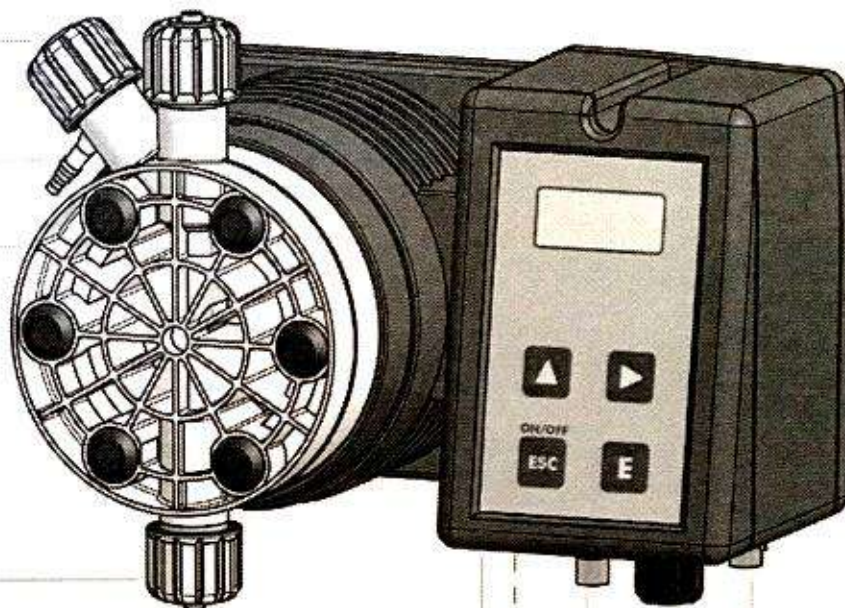
Вход для внешнего сигнала

Запасной

Вход сжатого воздуха (только для моделей TMSxx AC)

Источник электропитания

Вход датчика уровня



* Примечание: если регулятор не установлен в положение, соответствующее 100 %, насос будет дозировать при давлении, превышающем давление, указанное на этикетке.

4. Подготовка и установка насоса

Выполните 4-х основных этапа для установки и подготовки насоса:




Заливка насоса перед пуском

Установка гидравлического оборудования (шланги, датчик уровня, инжекционный клапан)

Установка электрооборудования (подключение системной платы, заливка насоса)

Программирование насоса.

Перед запуском внимательно прочитайте следующую информацию по технике безопасности.

Защитная одежда		Всегда используйте средства индивидуальной защиты, т.е. маски, перчатки, защитные очки и другие средства для обеспечения безопасности во время выполнения установки любых действий по установке <i>и любых операций с химикатами</i> .
Место установки		Насос следует устанавливать в безопасном месте и прикреплять к столу или стене для предотвращения проблем, которые могут возникнуть вследствие вибрации; Насос должен устанавливаться в легко доступном месте! Насос следует устанавливать в горизонтальном положении! Следите за тем, чтобы на изделие не попадали брызги воды и прямые солнечные лучи!
Шланги и клапаны		Всасывающий клапан и нагнетательные шланги должны быть установлены в вертикальном положении. Все соединения шлангов следует выполнять только вручную! Не используйте никаких щипцов! Нагнетательный шланг должен быть надежно закреплен для предотвращения внезапных движений, которые могут повредить расположенные по близости предметы. Всасывающий шланг должен быть как можно более коротким, его следует устанавливать в вертикальном положении для предотвращения всасывания пузырьков воздуха! Используйте с изделием только шланги, предназначенные для дозирования. Таблица совместимости химикатов Если дозируемый продукт не указан, см. полную таблицу совместимости химикатов или обращайтесь к производителю химического вещества.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ЕСЛИ ОБОРУДОВАНИЕ ПОСТАВЛЯТСЯ С ВИЛКОЙ ПИТАНИЯ:

Если соединитель прибора или отсоединяемый штекер используется в качестве устройства для отключения, он должен легко обнаруживаться оператором и находится в доступном месте. Для однофазного портативного оборудования легкодоступным вариантом считается вилка на шнуре длиной не более 3 м.



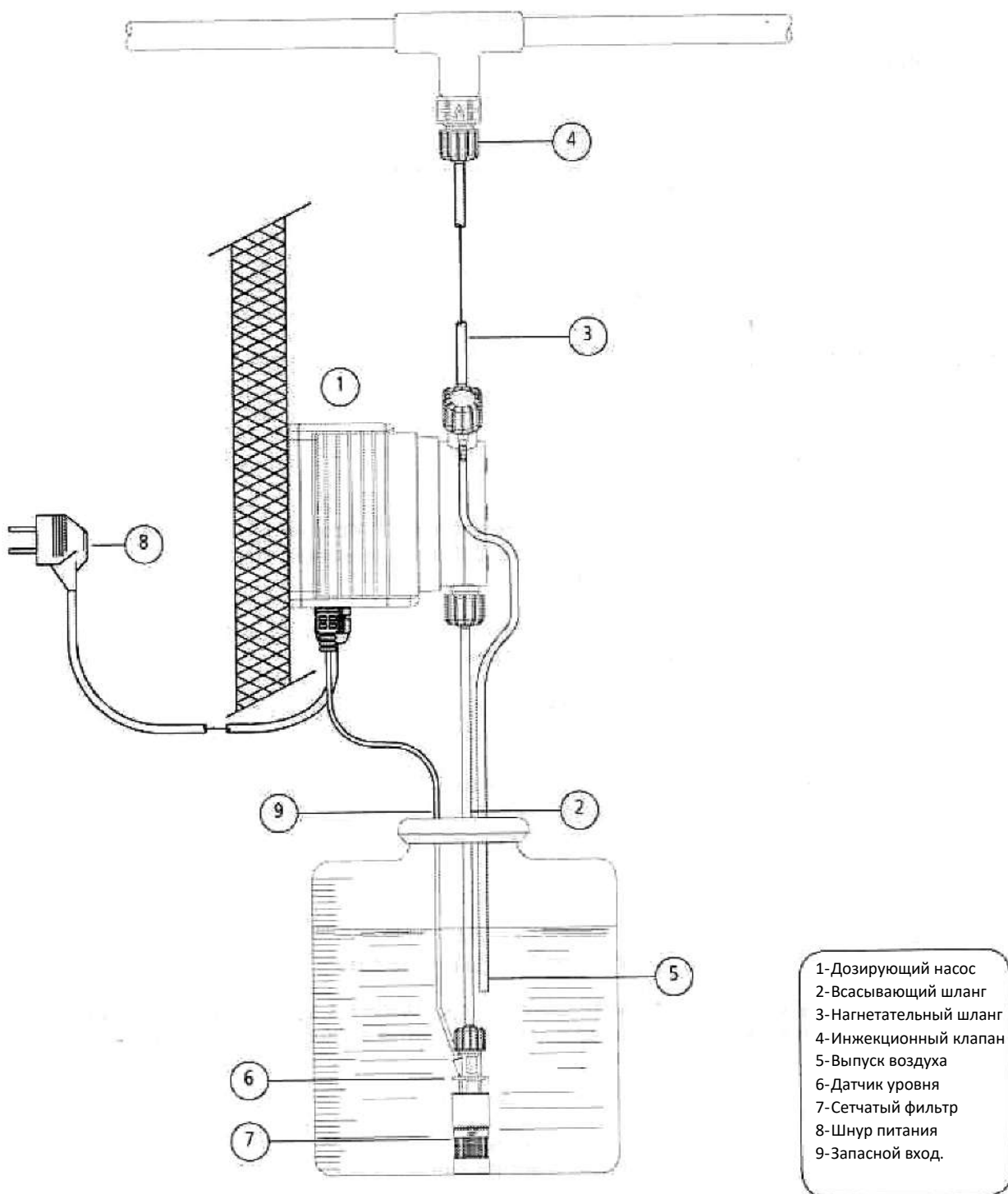
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ЕСЛИ ОБОРУДОВАНИЕ НЕ ПОСТАВЛЯТСЯ С ВИЛКОЙ ПИТАНИЯ:

а) выключатель или автоматический выключатель должен быть установлен на здании; б) он должен находиться в непосредственной близости от оборудования и в пределах легкой досягаемости оператора; с) он должен быть помечен как устройство для отключения оборудования;

5. Схема установки

Насос должен быть установлен на устойчивой опоре на максимальной высоте (от дна резервуара) 1,5 м.



6. Установка гидравлического оборудования

Гидравлические соединения:

Всасывающий шланг с датчиком уровня и сетчатым фильтром
Нагнетательный шланг с инъекционным клапаном
Вентилирующий шланг

6.1. Всасывающий шланг.

Полностью отвинтите стопорную гайку от головки насоса и снимите компоненты: стопорную гайку, удерживающее кольцо и трубодержатель

Выполните сборку, как показано на рис. (А). Вставьте шланг в трубодержатель так, чтобы он уперся в дно.

Зафиксируйте шланг на головке насоса путем завинчивания стопорной гайки. Выполняйте эту операцию только вручную!

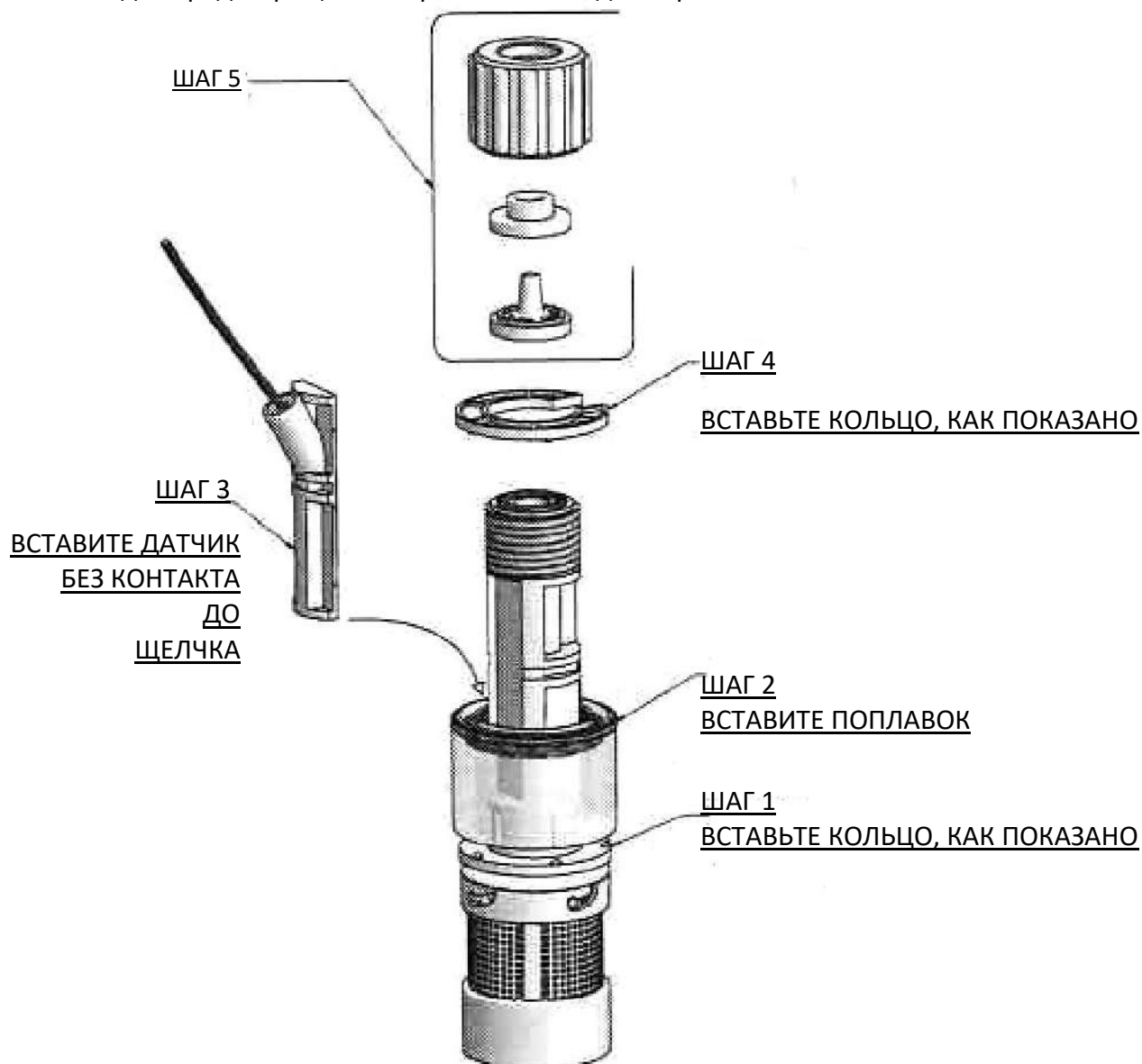
Подсоедините другой конец шланга к сетчатому фильтру, выполнив такую же процедуру.



Рисунок (А)

6.2. Установка сетчатого фильтра с датчиком уровня

Датчик уровня должен быть собран с сетчатым фильтром с помощью прилагаемого комплекта. Донный клапан предназначен для установки в нижней части резервуара для предотвращения образования осадков при заливке.



Подсоедините BNC-соединитель датчика уровня к входу уровня насоса (передняя сторона насоса). Поместите датчик уровня, с собранным донным фильтром в нижнюю часть резервуара. Предупреждение! Если в резервуаре установлен смеситель, установите всасывающую трубку вместо датчика уровня/сетчатого фильтра.

6.3. Нагнетательный шланг.

Полностью отвинтите стопорную гайку с головки насоса и снимите компоненты: стопорную гайку, удерживающее кольцо и трубордержатель.

Выполните сборку, как показано на рис. (А). Вставьте шланг в трубордержатель так, чтобы он уперся в дно.

Зафиксируйте шланг на головке насоса путем завинчивания стопорной гайки. Выполняйте эту операцию только вручную!

Подсоедините другой конец шланга к инъекционному клапану, выполнив такую же процедуру.

6.4. Инжекционный клапан

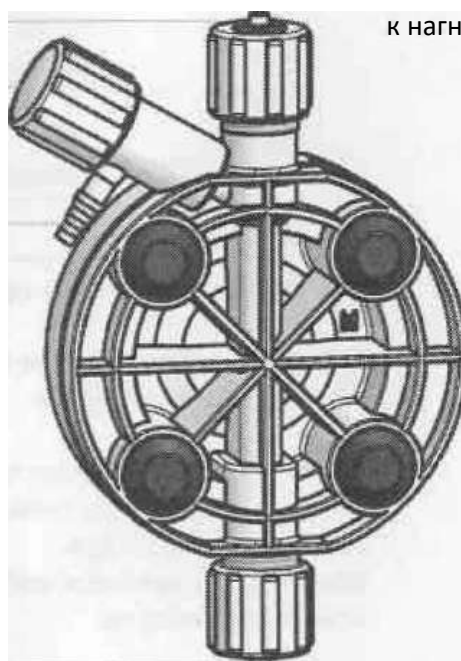
Инжекционный клапан должен устанавливаться на заводе.
Инжекционный клапан будет открываться при давлении свыше 0,3 бар.

6.5. Вентиляционный шланг

Вставьте одну сторону вентилярующего шланга в выпускной разъем, как показано на рисунке (С)
Вставьте другую сторону вентилярующего шланга в емкость с продуктом.
Во время выполнения процедуры заливки насоса, продукт будет поступать в резервуар.

Ручка вентилярования

К шлангу для ручной вентиляции



к нагнетательному шлангу

К всасывающему шлангу

Рис. (С)

Заливка насоса перед пуском описана в разделе "**Заливка насоса перед пуском**".

Запрещается сильно сгибать выпускной шланг.

! Во время процедуры калибровки (TEST (Проверка)) вставьте выпускной шланг в пробирку Беккера.

7. Самовентилирующаяся головка насоса

Самовентилирующаяся головка насоса должна применяться при использовании химических веществ, которые производят газ (например, перекиси водорода, аммония, гипохлорита натрия при определенных условиях).

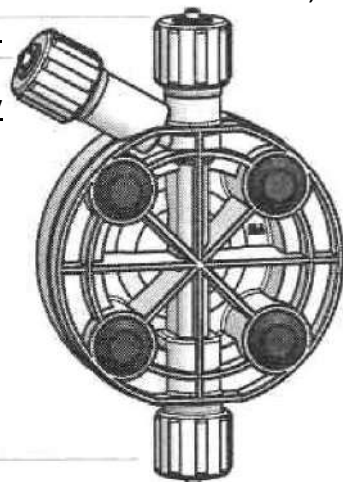
См. рис. 3 и 4, где показаны для нагнетательный и вентилирующий шланги.

Процедуры установки шлангов аналогичны описанным выше процедурам.

Рис. 3. Самовентилирующаяся головка насоса: IA, LA, MA, (KA PLUS)

К самовентилирующемуся шлангу

К нагнетательному шлангу



К всасывающему шлангу

Рис. 4. Модели самовентилирующихся головок насосов SA, TA (TMSA)

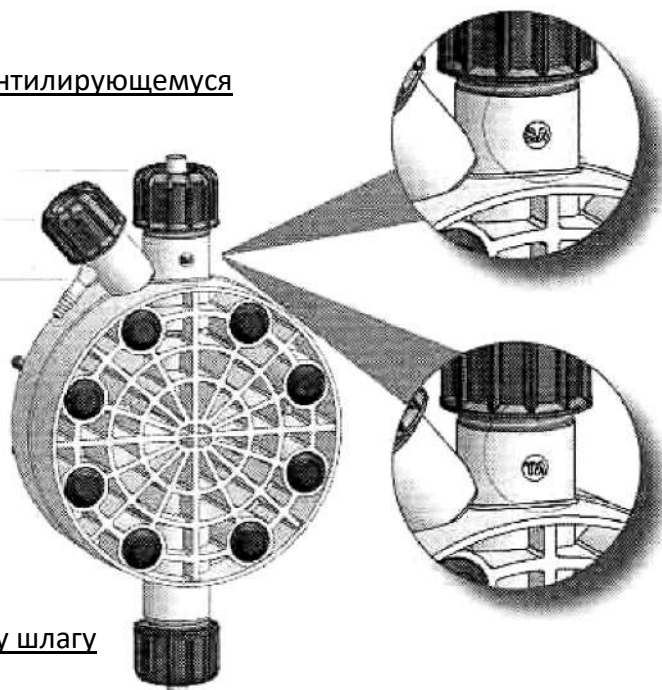
i НА МОДЕЛЯХ "SA" И "ТА" ИМЕЕТСЯ КРАСНАЯ СТОПОРНАЯ ГАЙКА.

К самовентилирующемуся

шлангу

Красная стопорная гайка

К самовентилирующемуся шлангу

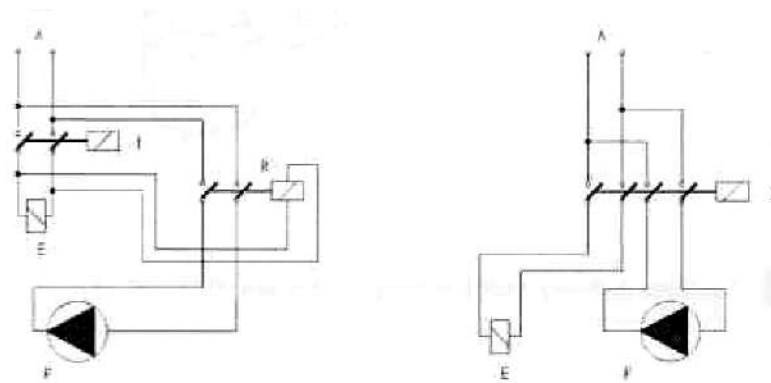


К всасывающему шлангу

8. Электроустановка

Все электрические соединения должны выполняться только УПОЛНОМОЧЕННЫМ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ персоналом. Перед тем как продолжить работу, выполните следующие проверки:

- убедитесь, что значения на этикетке насоса соответствуют характеристикам основного электропитания. %
- Насос должен быть подключен к установке с дифференциальным выключателем (чувствительность 0,03 А), если нет хорошего заземления.
- Для предотвращения повреждений не устанавливайте его параллельно с источниками тяжелой индуктивной нагрузкой (например, двигателями). Всегда следует применять релейный выключатель. См. приведенный ниже рисунок.



P – дозирующий насос

R – реле

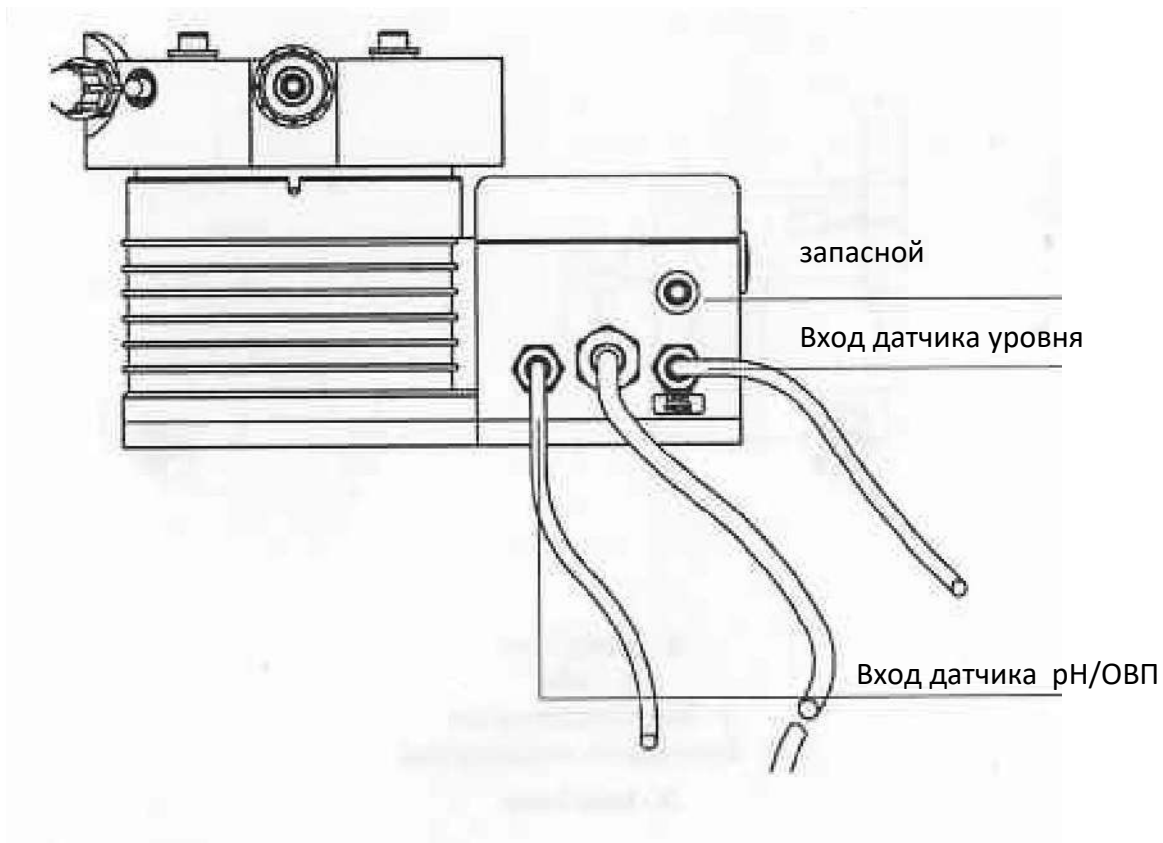
I – переключатель или устройство безопасности

E – электроклапан или индуктивная нагрузка

A - основной источник электропитания

После выполнения вышеописанных действий выполните следующее:

- убедитесь, что BNC-соединитель датчика уровня подсоединен, как описано в разделе "Установка гидравлического оборудования".
- подсоедините BNC-соединитель и внешний сигнал к входу ("INPUT") насоса.



9. Основные параметры и процедура заливки насоса

Все дозирующие насосы оснащены клавиатурой, которая в основном работает одинаково на всех моделях насосов. Во избежание каких-либо недоразумений в этой главе будут описаны все кнопки, показанные ниже:



- это кнопка "UP" (Вверх).



- это кнопка "DOWN" (Вниз).



- это кнопка "RIGHT" (Вправо)



- это кнопка "E"

ЗАЛИВКА НАСОСА ПЕРЕД ПУСКОМ

Чтобы выполнить заливку насоса, не касаясь химических веществ, выполните следующие операции:

- подключите все шланги в соответствующих местах (подающий шланг, всасывающий шланг и шланг для проветривания).
- откройте клапан проветривания и включите насос.

Весь воздух из головки насоса будет выходить через отверстие для проветривания. Когда из него начнет вытекать продукт, закройте немедленно клапан проветривания. Если для дозирования используется продукт с высокой плотностью, чтобы облегчить заливку насоса, вставьте в вентиляционную трубу шприц объемом 20 куб. см. и выполните введение.

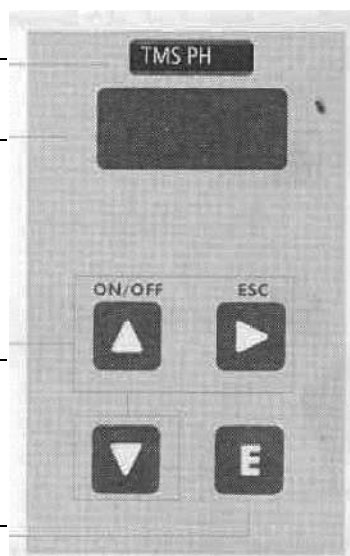
ПРОГРАММИРОВАНИЕ НАСОСА "TMS PH"

Модель насоса (модели TMS "PH")

ЖК-дисплей

Клавиши навигации + специальные функции

Кнопка режима программирования



Примечание: можно запрограммировать насос для дозирования либо кислотных, либо щелочных продуктов, при условии, что уплотнительные кольца соответствуют химической совместимости добавок.

Ввод в режим программирования

Включите насос. Нажимайте кнопку "E" по крайней мере 4 секунды, чтобы войти в режим программирования. На дисплее насоса отображается:

PASSWORD (ПАРОЛЬ):

-> 0000

Рис. 1

Используйте клавиши "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) для редактирования пароля, нажмите кнопку "RIGHT" (Вправо), чтобы перейти к следующей цифре.

Программирование "SETUP" (Настройка)

После введения пароля на дисплее отобразится:

-> SETUP

PARAM (Настройка параметров)

Рис. 2

Переместите стрелку на SETUP (Настройка), затем нажмите кнопку "E":

Программирование "SET POINT" (Уставка)

Настройка

1) Уставка

Рис. 3

Нажмите кнопку "E":

a) -> 00 %
7,30 рН

Рис. 4.

Дисплей показывает, что насос не работает при 00 %, если рН составляет 7,30. Переместите стрелку на "7.30 рН" (рН 7,3), чтобы изменить это значение, используйте кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) для ввода нового значения. Используйте кнопку "RIGHT" (Вправо) для перемещения к следующему значению. При установке на "00 %", измените ее, используя кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз).

b) -> 100 %
7,80 рН

Рис. 5.

Дисплей показывает, что насос работает, если рН составляет 7,80. Убедитесь, что стрелка на "7.80 рН", чтобы изменить это значение, затем используйте кнопку "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) для ввода нового значения. Используйте кнопку "RIGHT" (Вправо) для перемещения к следующему значению. При установке на "100%" измените ее, используя кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз). Нажмите кнопку "E", чтобы подтвердить значения и выйти из режима программирования. На дисплее отображается в течение нескольких секунд: "DATA SAVED" (Данные сохранены). Для выхода из режима программирования нажмите клавишу "RIGHT" (Вправо) дважды. Теперь насос будет изменять пропорционально дозирование в диапазоне от 7,30 рН до 7,80рН. В предыдущем примере приведен режим дозирования для "кислоты".

Калибровка датчика

Для получения надежных результатов измерений необходимо (при установке) откалибровать датчик. Для этого необходимы два буферных раствора: буферный раствор рН 7,00 и буферный раствор рН 4,00 или рН 9,00.

Выполните следующие действия:

- 1) Измерьте температуру буферного раствора и убедитесь, что она соответствует температуре, указанной на этикетке раствора.
- 2) Вставьте разъем датчика (синего цвета) во разъем входа насоса.
- 3) Снимите защитный колпачок с датчика и промойте его в воде. Затем высушите его.

В меню "Setup" (Настройка) (рис. 3) выберите "Calib" (Калибровка), а затем нажмите кнопку "E". На дисплее отображается:

R: 7.20 рН

C: 7.00 рН

Рис. 6

"R" - значение измерения буферного раствора, а "C" - значение калибровки. Во время калибровки значение "R" может отличаться от значения буферного раствора. Подождите до стабильного считывания значения в "R". Затем опустите датчик во буферный раствор с рН 7,00 и, используя кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз), измените значение в "C:" для установки значения буферного раствора. Подождите до стабильного считывания значения в "R:" затем нажмите кнопку "E" для подтверждения этой первой калибровки. На насосе отобразится:

R: 7.00 рН

C: 4.00 рН

Рис. 7

Извлеките датчик из первого буферного раствора и повторите процедуру очистки. Затем опустите датчик во второй буферный раствор (например, 4.00 рН) и используйте кнопку "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз), чтобы изменить значения в "C:" для установки значения буферного раствора. Подождите до стабильного считывания значения в "R:" затем нажмите кнопку "E" для подтверждения. Насос отобразит новые значения в течение некоторого времени и возвратится в главное меню.

59 мВ/рН

- 000 мВ

Рис. 8

Если процесс калибровки не удалось выполнить, на насосе отобразится "PH CALIB FAILED" (Сбой калибровки рН). Если не делаются изменения значений, программа возвращается в режим "Calib" (Калибровка). Для выхода нажмите клавишу "RIGHT" (Вправо) дважды.

DELAY (ЗАДЕРЖКА)

В главном меню выберите "PARAM" (Параметры) (рис. 2) и нажмите кнопку "E". На дисплее отображается:

DEL.: -> 00

0 0 0 0

Рис. 9

Стрелка -> установлена на "DEL" (Задержка). Это значение времени ожидания насоса после любой процедуры запуска двигателя: насос будет ждать, пока истечет время ожидания, перед началом дозирования при каждом включении. Используйте кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) для изменения этого значения. Время ожидания может быть установлено в диапазоне от 1 до 60 минут.

PASSWORD (ПАРОЛЬ)

В главном меню выберите "PARAM" (Параметры) (рис. 2) и нажмите кнопку "E". На дисплее отображается:

Рис. 9

DEL.: -> 00

0 0 0 0

Нажмите кнопку "RIGHT" (Вправо), чтобы переместиться на 0 0 0 0. На всех новых насосах пароль по умолчанию "0 0 0 0", используйте кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) для изменения этого значения. Нажмите кнопку "E", чтобы подтвердить новые данные. Насос покажет новый пароль в течении двух секунд потом он вернется в главное меню. Нажмите кнопку "RIGHT" (Вправо), чтобы покинуть главное меню.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ МАКСИМАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ДОЗИРОВАНИЯ

Этот сигнал предотвращает дозирование насосом после достижения установленного времени. Чтобы установить этот сигнал, войдите в меню "Setup" (Настройка), как показано на рис.3. Используйте кнопку "DOWN" (Вниз), чтобы выбрать "Alarm" (Аварийный сигнал) и нажмите кнопку "E". На насосе отобразится:

-> AL OFF

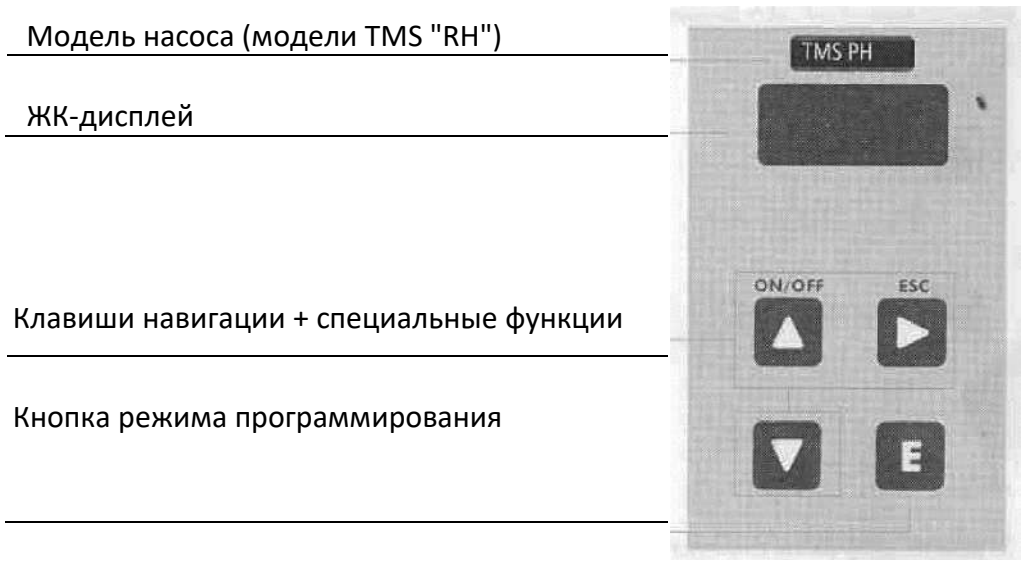
DOSING (Выкл.аварийный сигнал дозирования) **рис.10**

Чтобы активировать аварийный сигнал, используйте кнопки "UP" (Вверх) или "DOWN" (вниз) для установки времени (от 1 до 100 минут или "AL OFF" (Выкл. аварийного сигнала). Для настройки режима аварийного сигнала используйте кнопку "RIGHT" (Вправо). Курсор перемещается на "DOSING" (Дозирование). Используйте кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) для изменения этого значения. В режиме "STOP" (Останов) насос прекратит дозирование по истечении установленного времени. На дисплее насоса отобразится состояние аварийного сигнала, для продолжения нужно будет нажать клавишу. В режиме "DOSING" (Дозирование) насос НЕ прекратит дозирование по истечении установленного времени. На дисплее насоса отобразится состояние аварийного сигнала, для продолжения нужно будет нажать клавишу.

Специальные функции

- Удерживайте нажатой кнопку "UP" (Вверх) для выключения насоса. На дисплее отобразится "OFF" (Выкл.) и насос выключится. Удержание в нажатом состоянии кнопки "UP" (Вверх) приведет к включению насоса.
- Удерживайте нажатой кнопку "DOWN" (Вниз) для отображения на дисплее входа питания.
- Удерживайте нажатой кнопку "E" для ручного дозирования.
- Сброс насоса: выключите насос, нажмите кнопку "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз), затем включите насос. Отпустите кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) и продолжите настройку насоса. Эта процедура позволит восстановить состояние насоса на момент поставки.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НАСОСА "TMS RH"



Примечание: можно запрограммировать насос для дозирования либо кислотных, либо щелочных продуктов, при условии, что уплотнительные кольца соответствуют химической совместимости добавок.

Включите насос. Нажимайте кнопку "E" по крайней мере 4 секунды, чтобы войти в режим программирования. На дисплее насоса отображается:

PASSWORD (ПАРОЛЬ):

-> 0000

Приложение 1

Используйте клавиши "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) для редактирования пароля, нажмите кнопку "RIGHT" (Вправо), чтобы перейти к следующей цифре.

Программирование "SETUP" (Настройка)

После введения пароля на дисплее отобразится:

-> SETUP

PARAM (Настройка параметров)

Приложение 2

Переместите стрелку на SETUP (Настройка), затем нажмите кнопку "E":

Программирование "SET POINT" (Уставка)

Настройка

1) Уставка

Приложение 3

Нажмите кнопку "E", на дисплее отобразится:

a)-> 100 %

650 мВ

Приложение 4.

Насос работает при 00 % своей производительности, если значение ОВП составляет 650 мВ. Переместите стрелку на "650mV" (650 мВ), чтобы изменить это значение, используйте кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) для ввода нового значения. Используйте кнопку "RIGHT" (Вправо) для перемещения к следующей цифре. Переместите стрелку на 100 % и измените значение, используя кнопку "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз).

b)-> 00%

700 mV (мВ)

Приложение 5.

Дисплей показывает, что насос останавливается, если ОВП составляет 700 мВ. Убедитесь, что стрелка на 700 мВ, чтобы изменить это значение, используйте кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) для ввода нового значения. Используйте кнопку "RIGHT" (Вправо) для перемещения к следующей цифре. Переместите стрелку на 100 % и измените значение, используя кнопку "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз). Нажмите кнопку "E", чтобы подтвердить значения и выйти из режима программирования. На дисплее отображается в течение нескольких секунд: "DATA SAVED" (Данные сохранены). Насос будет изменять пропорционально дозирование в диапазоне от 650 мВ и 700 мВ. Теперь насос будет изменять пропорционально дозирование в диапазоне от 650 мВ до 700 мВ. В предыдущем примере насос дозировал "хлор".

Калибровка датчика

Для получения надежных результатов измерений необходимо (при установке) откалибровать датчик. Для этого требуются известные буферные растворы. Выполните следующие действия:

1. Измерьте температуру буферного раствора и убедитесь, что она соответствует температуре, указанной на этикетке раствора.
2. Вставьте разъем датчика (синего цвета) во разъем входа насоса.
3. Снимите защитный колпачок с датчика и промойте его в воде. Затем высушите его.

В меню "Setup" (Настройка) (рис. 3) выберите "Calib" (Калибровка), а затем нажмите кнопку "E". На дисплее отображается:

R: 600 mV

C: 650 mV

Приложение 6

"R" - значение измерения буферного раствора, а "C" - значение калибровки. Во время калибровки значение "R" может отличаться от значения буферного раствора. Подождите до стабильного считывания значения в "R". Затем опустите датчик во буферный раствор с значением 650 мВ и, используя кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз), измените значение в "C:" для установки значения буферного раствора. Подождите до стабильного считывания значения в "R:" затем нажмите кнопку "E" для подтверждения. На дисплее отобразятся данные датчика прежде, чем он возвратится к отображению главного меню. Если процесс калибровки не удалось выполнить, на насосе отобразится "MV CALIB FAILED" (Сбой калибровки мВ). Если не делаются изменения значений, программа возвращается в режим "Calib" (Калибровка). Для выхода нажмите клавишу "RIGHT" (Вправо) дважды.

DELAY (ЗАДЕРЖКА)

В главном меню выберите "PARAM" (Параметры) (рис. 2) и нажмите кнопку "E". На дисплее отображается:

DEL.: -> 00

0 0 0 0

Приложение 9

Стрелка -> установлена на "DEL" (Задержка). Это значение времени ожидания насоса после любой процедуры запуска двигателя: насос будет ждать, пока истечет время ожидания, перед началом дозирования при каждом включении. Используйте кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) для изменения этого значения. Время ожидания может быть установлено в диапазоне от 1 до 60 минут.

PASSWORD (ПАРОЛЬ)

В главном меню выберите "PARAM" (Параметры) (рис. 2) и нажмите кнопку "E". На дисплее отображается:

Приложение 9

DEL.: -> 00

0000

Нажмите кнопку "RIGHT" (Вправо), чтобы переместиться на 0 0 0 0. На всех новых насосах пароль по умолчанию "0 0 0 0", используйте кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) для изменения этого значения. Нажмите кнопку "E", чтобы подтвердить новые данные и кнопку "RIGHT" (Вправо) для выхода из режима программирования.

АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ МАКСИМАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ДОЗИРОВАНИЯ

Этот сигнал предотвращает дозирование насосом после достижения установленного времени. Чтобы установить этот сигнал, войдите в меню "Setup" (Настройка), как показано на рис.3. Используйте кнопку "DOWN" (Вниз), чтобы выбрать "Alarm" (Аварийный сигнал) и нажмите кнопку "E". На насосе отобразится:

-> AL OFF

DOSING (Выкл.аварийный сигнал дозирования) Приложение 10

Чтобы активировать аварийный сигнал, используйте кнопки "UP" (Вверх) или "DOWN" (вниз) для установки времени (от 1 до 100 минут или "AL OFF" (Выкл. аварийного сигнала). Для настройки режима аварийного сигнала используйте кнопку "RIGHT" (Вправо). Курсор перемещается на "DOSING" (Дозирование). Используйте кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) для изменения этого значения. В режиме "STOP" (Останов) насос прекратит дозирование по истечении установленного времени. На дисплее насоса отобразится состояние аварийного сигнала, для продолжения нужно будет нажать клавишу. В режиме "DOSING" (Дозирование) насос НЕ прекратит дозирование по истечении установленного времени. На дисплее насоса отобразится состояние аварийного сигнала, для продолжения нужно будет нажать клавишу.

Специальные функции

- Удерживайте нажатой кнопку "UP" (Вверх) для выключения насоса. На дисплее отобразится "OFF" (Выкл.) и насос выключится. Удержание в нажатом состоянии кнопки "UP" (Вверх) приведет к включению насоса.
- Удерживайте нажатой кнопку "DOWN" (Вниз) для отображения на дисплее входа питания.
- Удерживайте нажатой кнопку "E" для ручного дозирования.
- Сброс насоса: выключите насос, нажмите кнопку "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз), затем включите насос. Отпустите кнопки "UP" (Вверх) и "DOWN" (Вниз) и продолжите настройку насоса. Эта процедура позволит восстановить состояние насоса на момент поставки.

12. Сообщения насоса

СООБЩЕНИЯ НАСОСА

Во время работы в нормальном режиме насос может отображать

некоторые сообщения. Сообщение: "LOW VOLT"

Описание: Низкое напряжение питания насоса. Проверьте основное электропитание. Сообщение: "HIGH VOL" (Высокое напряжение).

Описание: Высокое напряжение питания насоса. Проверьте основное электропитание. Сообщение: "LOW LEVEL" (Низкий уровень)

Описание: Продукт для дозирования скоро закончится. Проверьте резервуар. Сообщение: STAND-BY (ЗАПАСНОЙ)

Описание: Насос находится в ожидание (в течение определенного времени) перед включением. См соответствующую главу, чтобы установить эту функцию. Сообщение: "DOSING" (Дозирование) или "AL OFF" (Аварийный сигнал отключения).

Описание: Аварийный сигнал "Max time dosing" (Максимальное время дозирования). См соответствующую главу, чтобы установить эту функцию.

Сообщение: "DATA SAVED" (Данные сохранены).

Описание: Введенные данные сохранены успешно.

Сообщение: CALIB ERROR (ОШИБКА КАЛИБРОВКИ)

Описание: Ошибка калибровки. Повторите процедуру калибровки.

13. Устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина
Насос не включается.	<p>Нет подачи электропитания на насос Подключите его к основному источнику электропитания.</p> <p>Перегорел защитный предохранитель насоса. Замените его. См. стр. 22, где описана процедура замены.</p> <p>Повреждена системная плата насоса. Замените ее. См. стр. 22, где описана процедура замены.</p>
Насос не дозирует, и соленоид работает.	<p>Засорился сетчатый фильтр. Очистите его.</p> <p>Всасывающий шланг пуст. Насос должен быть залит. Повторите процедуру заливки насоса.</p> <p>Пузырьки воздуха внутри гидравлического контура. Обратные клапаны - шланги - фитинги.</p> <p>Дозируемый продукт генерирует газ. Поверните ручку выпуска и выпустите воздух.</p> <p>Используйте головку самовентилирующегося насоса.</p>
Насос не дозирует, и соленоид не работает или работает слабо.	<p>Присутствие кристаллов внутри клапанов. Проверьте на наличие кристаллов и попытайтесь сделать промывку 2-3 литрами обычной воды.</p> <p>Замените клапаны.</p> <p>Инжекционный клапан засорился. Измените его.</p>

14. Замена плавкого предохранителя и системной платы

Замена плавкого предохранителя и системной платы должна выполняться только квалифицированным персоналом. Перед тем, как приступить к выполнению замены, отключите насос от источника основного питания и всех гидравлических соединений.

Для замены предохранителя понадобятся отвертки 3x16 и 3x15 и новый предохранитель (такой модели как и старый предохранитель).

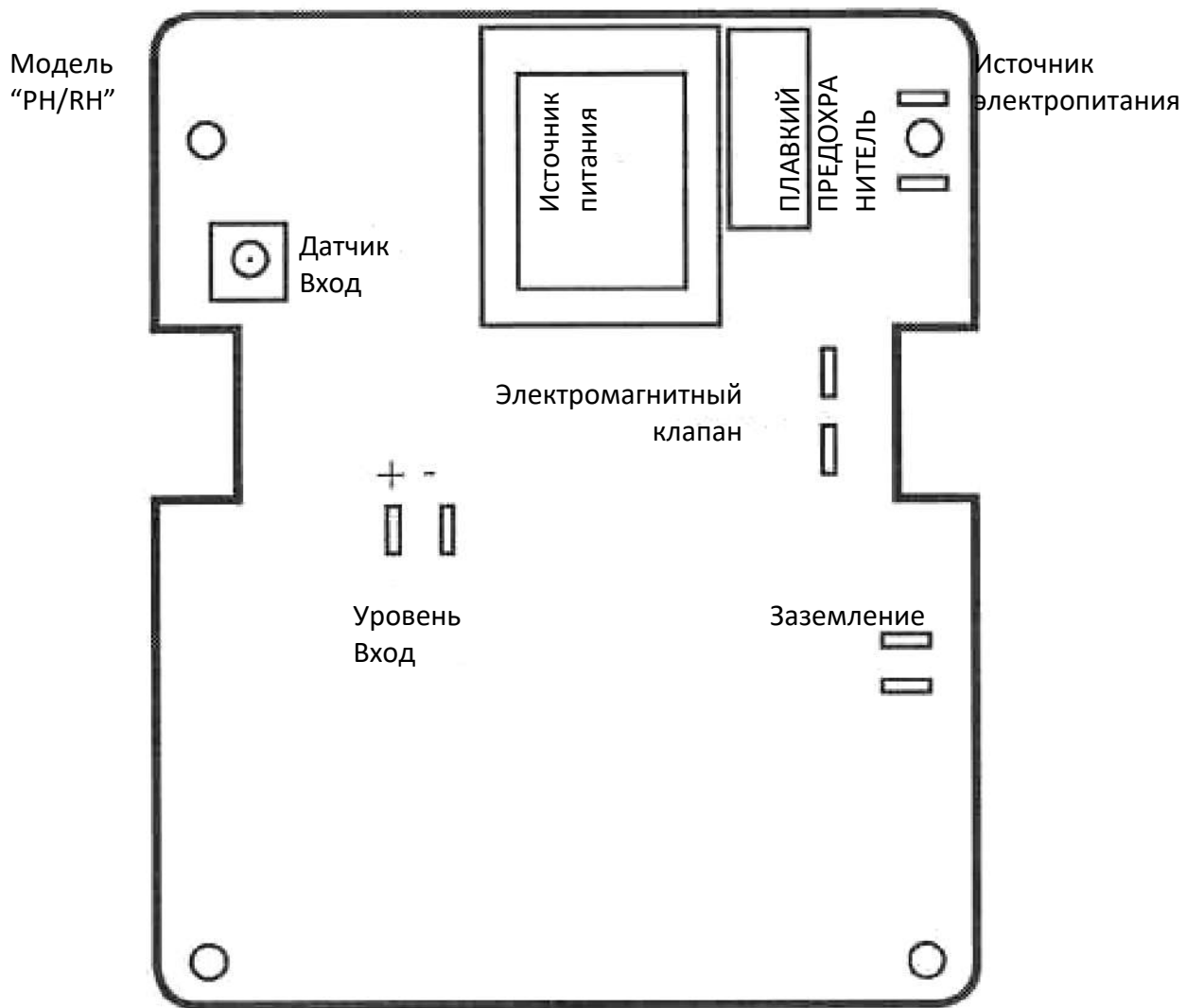
Для замены системной платы понадобятся отвертки 3x16 и 3x15 и новая системная плата (такой модели как и старая системная плата).

Процедура замены предохранителя:

- Удалите 8 винтов из тыльной части насоса.
- Отсоедините крышку на задней части насоса полностью от передней части насоса.
- Найдите перегоревший предохранитель и замените его новым предохранителем с таким же номиналом.
- Соберите насос.
- Вставьте винты.

Процедура замены системной платы:


- Удалите 8 винтов на тыльной части насоса.
 - Отсоедините крышку на задней части насоса полностью от передней части насоса.
 - Удалите винты платы.
 - Полностью отсоедините провода от системной платы и замените ее. Вставьте винты.
 - Снова подключите провода к системной плате (см. рисунок)
 - Соберите насос.
 - Вставьте винты.
-



Процедура выключения

Если производительность насоса не удовлетворяет требованиям технологического процесса, и требования к процессу не изменились, выполните следующие действия:

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

 Эта процедура **ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО УПОЛНОМОЧЕННЫМ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.**

ЗАЩИТА ОПЕРАТОРА

Используйте оборудование для обеспечения безопасности в соответствии с правилами компании. Используйте следующее оборудование для обеспечения безопасности в рабочей зоне во время установки, эксплуатации, а также при обращении с химическими веществами:

- защитная маска
- защитные перчатки
- защитные очки
- беруши или звукозащитные предохранительные наушники
- дополнительные средства обеспечения безопасности, если требуются.

Выключайте дозирующий насос перед выполнением любой операции технического обслуживания **или в случаях длительного простоя.**

Отключите питание и убедитесь, что насос не может быть перезапущен.

 **Разгерметизируйте систему. Жидкость может вытекать с разбрызгиванием.**

Слейте химические вещества из головки насоса.

Стравите давление и отсоедините выпускной трубопровод от выпускного клапана. Промойте головку насоса и очистите все клапаны.

В Приложение. Материалы конструкции и техническая информация

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Источник питания:	230 В переменного тока (180-270 В переменного тока) - 50/60 Гц
Источник питания:	115 В переменного тока (90-135 В переменного тока) - 50/60 Гц
Источник питания:	24 В переменного тока (20-32 В переменного тока) - 50/60 Гц
Источник питания:	12 В постоянного тока (10 -16 В постоянного тока)
Ход поршня насоса:	0-120
Высота всасывания:	1,5 метра
Температура окружающей среды:	0-45 °C (32-113 °F)
Температура химического вещества:	0-50°C (32-122°F)
Класс установки:	II
Уровень загрязнения:	2
Уровень шума:	73 децибелы, отсчитываемые относительно контрольного уровня шумов
Упаковка и температура при транспортировке:	от -10 °C до -50 °C (14-122 °F)
Максимальная рабочая высота над уровнем моря:	2000 м
Степень защиты:	IPX0

МАТЕРИАЛЫ

Корпус:	PPO
Головка насоса:	поливинилиденфторид (PVDF) (standard), PP, PMMA, SS*
Диафрагма:	политетрафторэтилен (PTFE)
Шаровые опоры:	керамика, стекло, политетрафторэтилен (PTFE), нержавеющая сталь (SS)*
Всасывающая труба:	поливинилхлорид (PVC)/ полиэтилен (PE)**
Нагнетательная труба:	поливинилиденфторид (PVDF)
Уплотняющее кольцо:	FR ER WAX, SI, политетрафторэтилен (PTFE)*
Датчик уровня:	поливинилиденфторид (PVDF)
Кабель датчика уровня:	полиэтилен (PE)
Сетчатый фильтр:	поливинилиденфторид (PVDF)

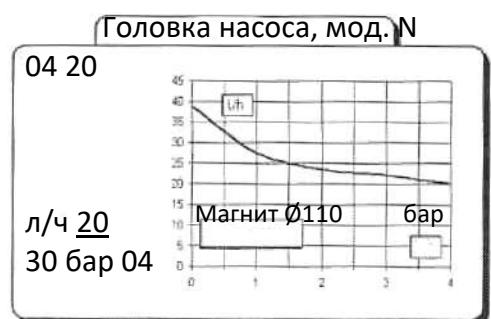
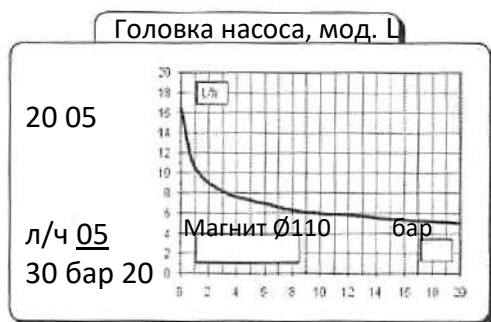
* согласно заказу.

** в соответствии с моделью насоса.

ИНФОРМАЦИЯ

TMS	РАСХОД				куб.см на ХОД*	Максимальное давление		Пиковый ток (А)		Нагнетательный шланг (поливинилиденфторид)	Всасывающий шланг	Головка насоса
	минимум куб.см./час	максимум л/ч	Мин. галлонов в час	Макс. галлонов в час		бар	фунтов на квадратный дюйм	230 В переменного тока	115 В переменного тока			
2005	0,7	5	0,0001	1,32	0,7	20	290	1,6	3,2	4 x 6	4 x 6	L
0515	2,1	15	0,0005	3,96	2,1	5	73	1,6	3,2	6 x 8	6 x 8	N
0420	2,8	20	0,00074	5,28	2,8	4	58	1,6	3,2	6 x 8	6 x 8	N
0330	4,2	30	0,0011	7,93	4,2	3	43	1,6	3,2	8 x 10	8 x 10	S
0150	7	50	0,0018	13,2	7	1	15	1,6	3,2	8 x 10	8 x 10	S
00100	14	100	0,0037	26,4	14	0	0	1,6	3,2	12 x 18, поливинилхлорид армированный	12 x 18, поливинилхлорид армированный	T
TMS	РАСХОД				куб.см на ХОД*	Максимальное давление		Пиковый ток (А)		Нагнетательный шланг (поливинилиденфторид)	Всасывающий шланг	Головка насоса
минимум куб.см./час	максимум л/ч	Мин. галлонов в час	Макс. галлонов в час	бар		фунтов на квадратный дюйм	230 В переменного тока	115 В переменного тока				
203,2	0,44	3,2	0,0001	0,85	0,44	20	290	1,6	3,2	4 x 6	4 x 6	LA
0510	1,39	10	0,0004	2,64	1,39	5	73	1,6	3,2	6 x 8	6 x 8	NA
0413	1,80	13	0,0005	3,43	1,80	4	58	1,6	3,2	6 x 8	6 x 8	NA

С Приложение. Кривые подачи



Скорость потока указывается при температуре воды 20 °С при номинальном давлении.
Точность дозирования $\pm 2\%$ при постоянном давлении $\pm 0,5$ бар.

С Приложение. Кривые подачи для самовентилирующихся моделей



Скорость потока указывается при температуре воды 20 °С при номинальном давлении.
Точность дозирования ± 2 % при постоянном давлении ± 0,5 бар.

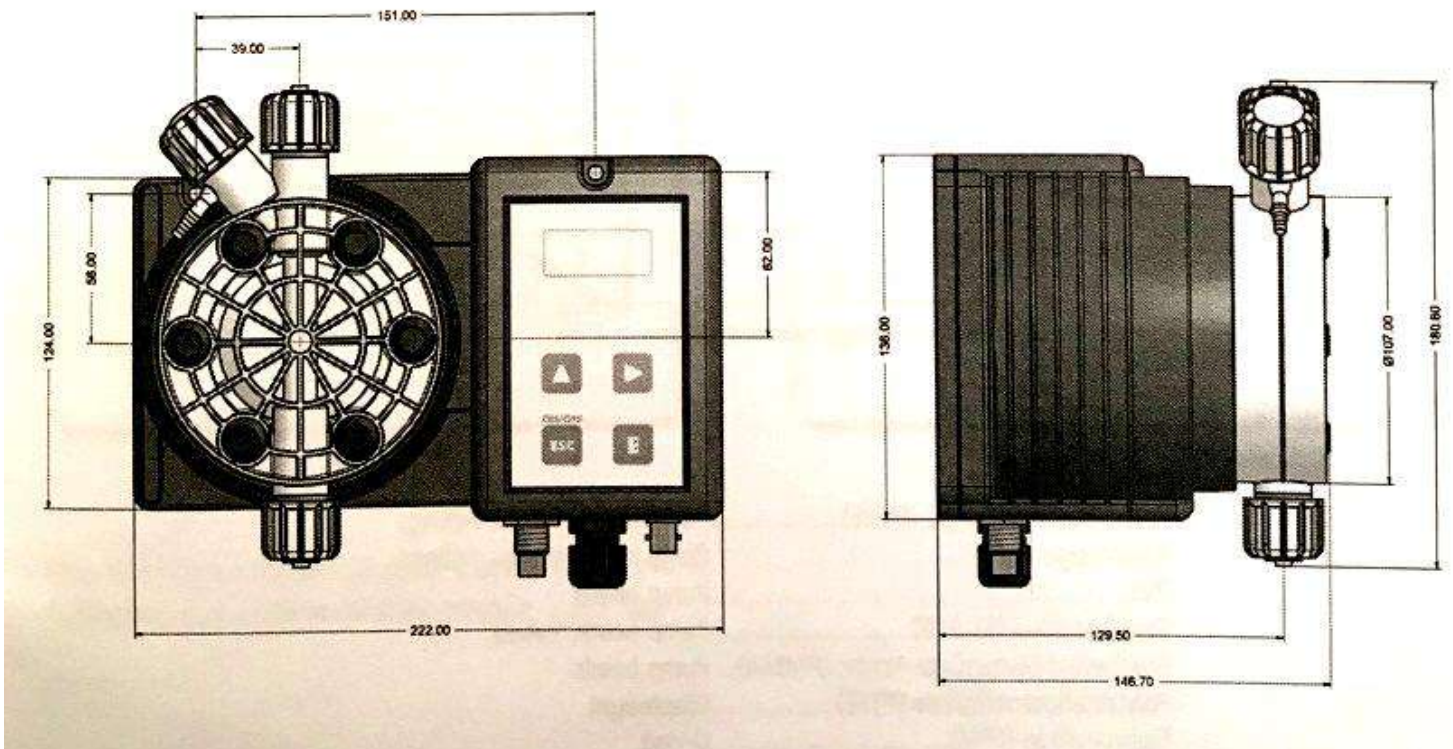
D Приложение. Габаритные размеры

Единица измерения: мм

ГОЛОВКИ НАСОСА "S" – "T"



ГОЛОВКИ НАСОСА "N" – "P"



Е Приложение. Таблица совместимости химикатов

Таблица совместимости химикатов

Дозирующие насосы с электромагнитным управлением широко используются для дозирования химических жидкостей и важно выбирать наиболее подходящий материал, который будет контактировать с перекачиваемой жидкостью, для каждого использования. Для этой цели может быть полезна приведенная ниже таблица. Все сведения в этом списке периодически проверяются, и они считаются правильными на дату их публикации. Все сведения в этом списке основаны на данных и опыте производителя, но так как устойчивость любого материала зависит от множества факторов, этот список предоставляется только в качестве первоначального руководства, производитель не дает никаких гарантий в отношении информации, предоставленной в этом списке.

Таблица 8 Таблица совместимости с химическими веществами

Продукт	Формула	Керамика	поливинилиденфторид (PVDF)	полипропилен (PP)	поливинилхлорид (PVC)	нержавеющая сталь SS 316	полиметилметакрилат (PMMA)	сплав Hastelloy	политетрафторэтилен (PTFE)	фторуглеродная резина (FPM)	этилен-пропилендиен-каучук (EPDM)	бутадиен-нитрильный каучук (NBR)	полиэтилен (PE)
Уксусная кислота, максимум 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		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	
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	
Амины	R-NH ₂	1	2	1	3	1	-	1	1		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	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		1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Гипохлорит кальция (хлорная известь) ¹	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
Пероксид	H ₂ O ₂	1	1	1	1	1	3	1	1	1		3	1

водород а, 30% (пергидр оль)													
Сульфат алюмин ия	Al ₂ (S O ₄) ₃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Медный купорос	CuSO 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Гипохлорит кальция (хлорная известь): Испытание на соответствие качества воды (WQA) было основано на 1-процентном растворе хлорной извести (гипохлорита кальция).

1 - Хороший показатель устойчивости

2 - Достаточно хороший показатель устойчивости

3- Не устойчив

Материалы

Поливинилиденфторид (PVDF) Насосные головки, клапаны, фитинги

Полипропилен (PP) Насосные головки, клапаны, фитинги

Поливинилхлорид (PVC)... Насосные головки

Нержавеющая сталь (SS 316), Насосные головки, клапаны

Полиметилметакрилат (PMMA) Насосные головки

Политетрафторэтилен (PTFE) Диафрагма

Фторуглеводород (FPM)... Уплотнительное кольцо

Этилен пропилен (EPDM) . Уплотнительное кольцо

Нитрил (NBR) Уплотнительное кольцо

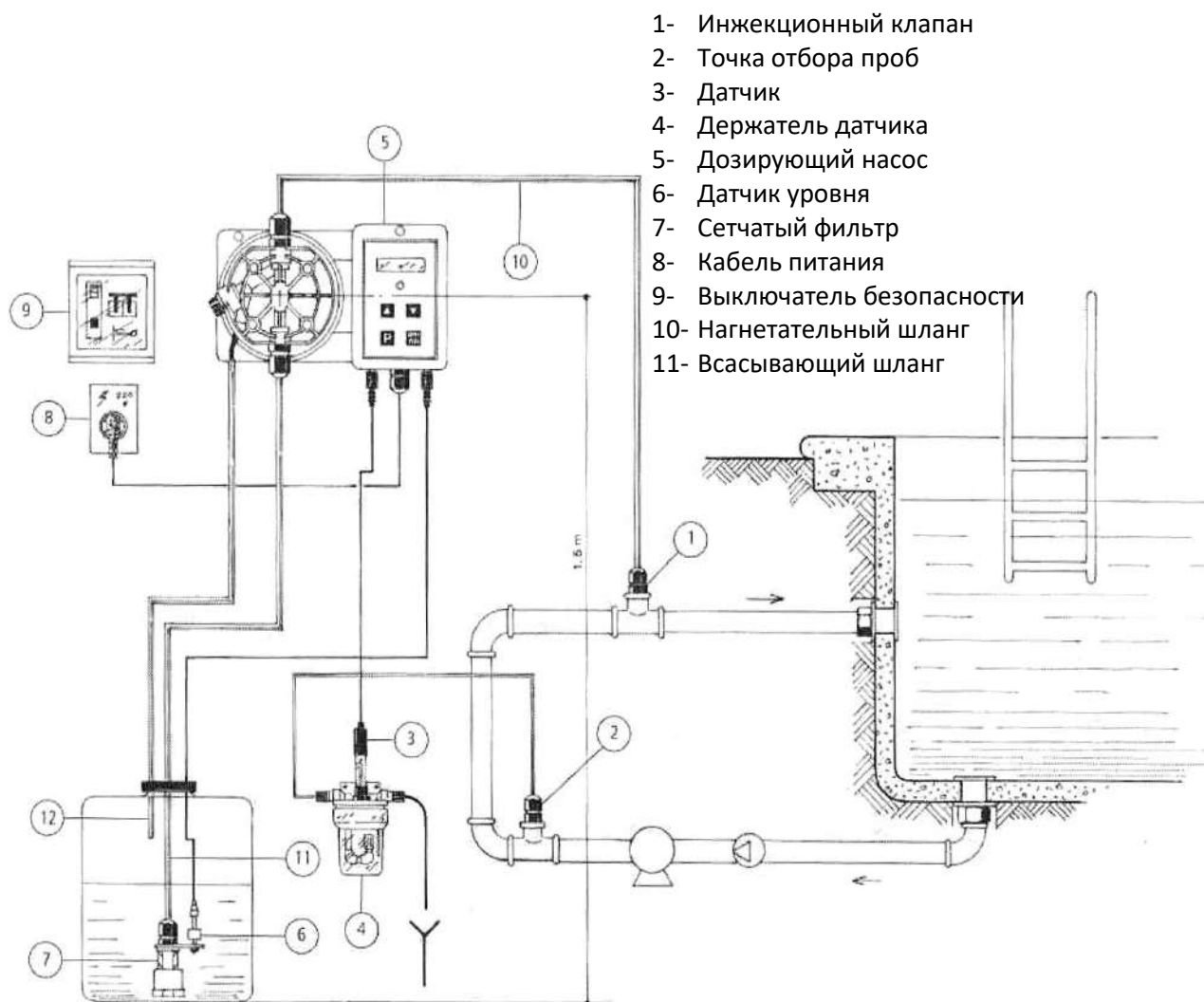
Е Приложение. Таблица устойчивости шлангов

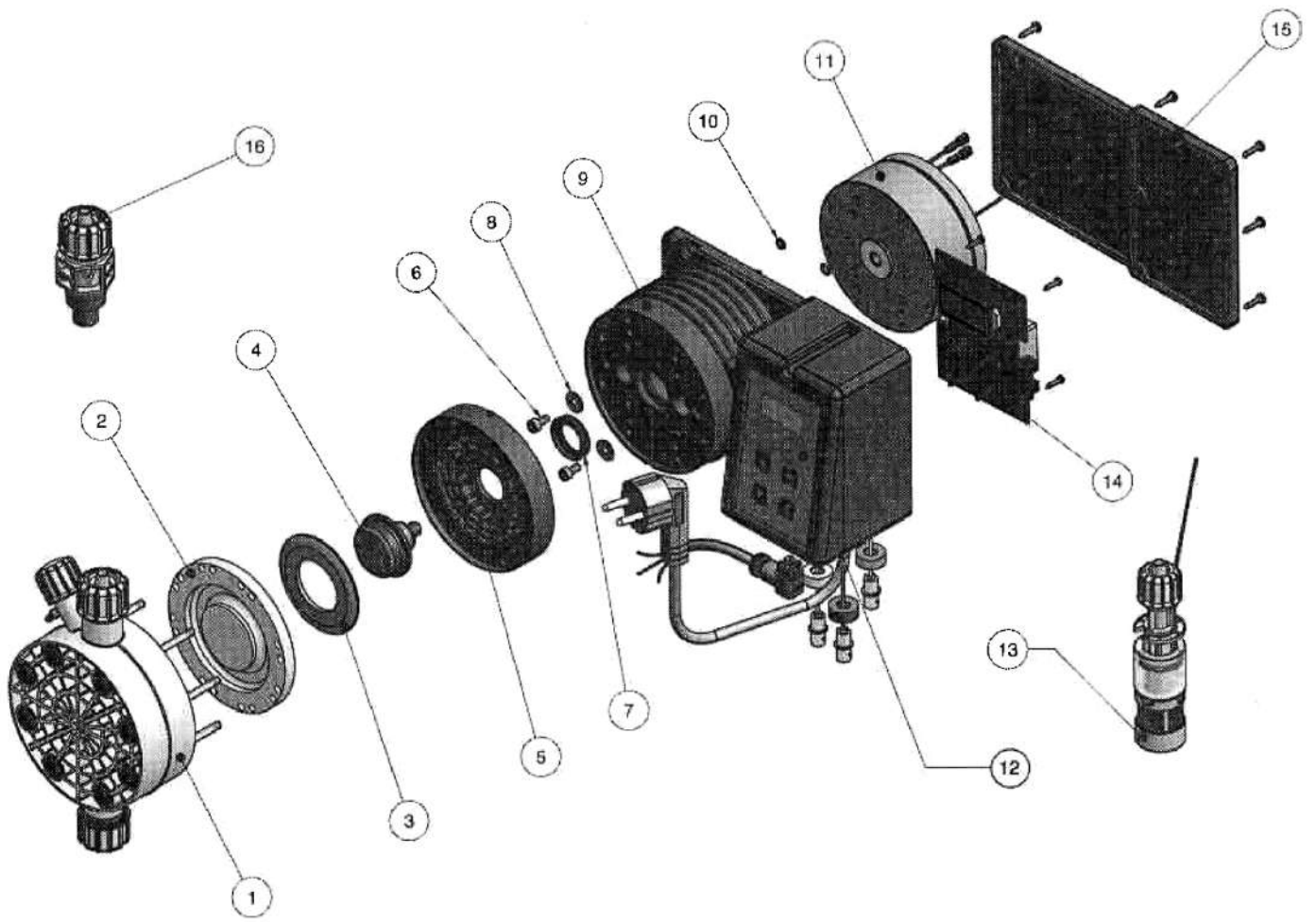
Свойства шлангов очень важны для обеспечения надежной дозировки. Каждая модель насоса работает наилучшим образом при использовании шлангов, выбранных в соответствии с мощностью/моделью насоса. Здесь представлена информация, соответствующая только стандартному использованию. Для получения расширенной информации обращайтесь к производителю шлангов.

Таблица 9 Свойства шлангов

Всасывающий/нагнетательный шланг								
4x6 мм, поливинилхлорид (прозрачный)	4x8 мм, полиэтилен (непрозрачный)				6x8 мм, полиэтилен (непрозрачный)			8x12 мм, поливинилхлорид (прозрачный)
<u>Нагнетательный шланг</u>	<u>Рабочее давление</u>				<u>Разрушающее давление</u>			
4x6 мм, полиэтилен 230 (непрозрачный)	20°C 12 бар	30°C 10,5 бар	40°C 8,5 бар	50°C 6,2 бар	20 °C 36 бар	30°C 31,5 бар	40°C 25,5 бар	50°C 18,5 бар
4x8 мм, полиэтилен 230 (непрозрачный)	20°C 19 бар	30°C 15,7 бар	40°C 12 бар	50°C 7,5 бар	20°C 57 бар	30°C 47 бар	40°C 36 бар	50°C 22,5 бар
6x8 мм, полиэтилен 230 (непрозрачный)	20°C 8,6 бар	30°C 6,8 бар	40°C 4,8 бар	50°C 2,3 бар	20°C 26 бар	30°C 20,5 бар	40°C 14,5 бар	50°C 7 бар
8x12 мм, полиэтилен 230 (непрозрачный)	20°C 12 бар	оксиды серы SOX 10,5 бар	40°C 8,5 бар	50°C 6,2 бар	20°C 36 бар	30°C 31,5 бар	40°C 25,5 бар	50°C 18,5 бар
4x6 мм, поливинилиденфторид Гибкий 2800 (непрозрачный)	20°C 40 бар	30 °C 34 бар	40°C 30 бар	50°C 27 бар	60°C 24,8 бар	80°C 20 бар	90°C 10 бар	
6x8 мм, поливинилиденфторид Гибкий 2800 (непрозрачный)	20°C 29 бар	30°C 25,5 бар	40°C 22 бар	50°C 20 бар	60°C 18 бар	80°C 14,5 бар	90°C 7,3 бар	
8x10 мм, поливинилиденфторид Гибкий 2800 (непрозрачный)	20 °C 18 бар	30°C 15,5 бар	40°C 13.5 бар	50°C 12,5 бар	60°C 1,2 бар	80°C 9 бар	90°C 4,5 бар	
1/4 полиэтилен 230 (непрозрачный)	20°C 17,6 бар							
3/8 полиэтилен 230 (непрозрачный)	20°C 10,6 бар							
1/2 полиэтилен 230 (непрозрачный)	20°C 10,6 бар							

И Приложение. Чертеж установки TMS PH-RH





РЕКОМЕНДАЦИИ И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	3
НАЗНАЧЕНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ	4
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	5
ЭТИКЕТКИ	5
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	5
1. Введение	7
2. Распаковка	8
3. Заливка насоса перед пуском	9
4. Подготовка и установка насоса	10
5. Схема установки	11
6. Установка гидравлического оборудования	12
7. Самовентилирующаяся головка насоса	15
8. Электроустановка.	16
9. Основные параметры и процедура заливки насоса	18
10. Программирование насоса TMS PH	19
11. Программирование насоса TMS RH	22
12. Сообщения насоса	25
13. Устранение неисправностей	26
14. Замена плавкого предохранителя и системной платы	27
15. Системная плата	28
А Приложение. Обслуживание	29
В Приложение. Материалы конструкции и техническая информация	31
С Приложение. Кривые подачи	32
С Приложение. Кривые подачи для самовентилирующихся моделей	33
Д Приложение. Габаритные размеры	34
Е Приложение. Таблица совместимости с химическими веществами	35
Ф Приложение. Таблица устойчивости шлангов	36
І Приложение. Изображение в разобранном виде, мод. TMS/TMSA	38



При демонтаже насоса необходимо разделять материала по типам и отправлять их в соответствии с местными требованиями по утилизации.

Мы ценим ваши усилия по выполнению вашей местной экологической программы утилизации.

Работая вместе, мы будем совместно вносить вклад в сбережение бесценных мировых ресурсов.



Via Donatori di sangue, 1 - 02100 Rieti – Italia
Sede legale: Corso Vittorio Emanuele II, 15 - 20122
Milano – Italia
Тел. +39 0746 22841 Факс +39 0746 22842 info@emec
it - www.emec.it

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Компания

Адрес компании **EMEC s.r.l.**

Via Donatori di Sangue 1 - 02100 RIETI - ITALIA

ЗАЯВЛЯЕТ

под свою собственную ответственность, что изделие

Описание: Мембранный дозирующий насос, серии "CMS", "H", "G", "F", "V", "E", "W", "K", "Q", "R", "A", "T".

Серийный номер: см. табличку с паспортными данными на устройстве
соответствует следующим стандартам:

ПРАВИЛА ЕС (СТАНДАРТ ЕС)

Директива ЕС по низковольтному электрооборудованию (2006/42/UE)
Директива об электромагнитной совместимости (2004/108/UE)
Директива о машинном оборудовании (2006/42/CE)

ЕВРОПЕЙСКИЕ ГАРМОНИЗИРОВАННЫЕ СТАНДАРТЫ

EN 12100-2010, Безопасность оборудования
EN 809, Насосы и насосные агрегаты, удовлетворяющие требованиям безопасного обращения с жидкостями
UNI 10637, Приборы для измерения температуры, рН, ОВП, свободного и связанного хлора и изоциануровой кислоты соответствуют требованиям стандарта UN110637.
Постановление министерства 7 февраля 2012 № 25 - Постановление министерства 6 апреля 2004 № 174 - Регламент ЕС 10/2011-Оборудование, предназначенное для контакта с пищевыми продуктами.

Продукт прошел заключительные испытания.

Дата: 14/06/2015

Подпись

MAURIZIO MANCINI, Президент компании EMEC S.r.l.



Via Donatori di sangue, 1 - 02100 Rieti – Italia
Sede legale: Corso Vittorio Emanuele II, 15 - 20122
Milano – Italia
Тел. +39 0746 22841 Факс +39 0746 22842
info@emec.it - www.emec.it

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Описание: мембранного дозирующего насоса.

Серийный номер: см. на табличке с паспортными данными

Дата: 06/12/2012

ГАРАНТИЙНЫЕ ПРАВИЛА

СРОК

При наличии недостатков или дефектов, за которые ответственность несет производитель, гарантия действует до 2-х (двух) лет с момента приобретения конечным заказчиком (далее по тексту выдачи документа уполномоченным торговым посредником, действительного для всех целей налогообложения). Кроме того, компания ЕМЕС предоставляет гарантию на диафрагму сроком на 5 (пять) лет.

ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ

По гарантии предполагается бесплатный ремонт или замена деталей оборудования, которые стали неисправными из-за производственных дефектов; за исключением случаев, указанных в пункте «Пределы ответственности».

Право на гарантию должно быть подтверждено оригинальным сертификатом или документом, действительным для целей налогообложения, выданным торговым посредником в момент покупки. Указанные документах должны содержать модель, серийный номер, данные о покупке.

Эта коммерческая гарантия компании ЕМЕС не наносит ущерб правам потребителей, установленных законодательным актом № 24 от 2 февраля 2002 года, опубликованным в связи с применением Европейской директивы 99/44/ЕС.

ОБЯЗАННОСТИ ЕМЕС srl

В течение гарантийного срока компания ЕМЕС обязуется исправлять любые дефекты, обусловленные качеством изготовления, без взимания какой-либо платы с клиента.

Для любых случаев компания ЕМЕС настоящим указывает на то, что оборудование должно устанавливаться в легко доступном месте, в соответствии с действующим законодательством. В противном случае расходы, понесенные в связи с арендой строительных лесов, подмостков, кранов или другого оборудования, необходимого для обеспечения доступа к конкретному изделию, полностью несет клиент. Если оборудование не подлежит ремонту и/или если указанные ремонтные работы будут чрезмерно дорогими по сравнению со стоимостью изделия, согласно не оспариваемому мнению производителя, компания ЕМЕС обязуется заменить оборудование для конечного потребителя, направив предварительное письменное уведомление, не изменяя дату истечения действия оригинального договора, которая подтверждается налоговым документом, выданным торговым посредником в момент покупки.

Если оборудование должно быть заменено, и если та же модель, которую требуется заменить, не будет доступной по какой-либо причине, компания ЕМЕС оставляет за собой право заменить такое оборудование оборудованием аналогичного типа, но другой модели с теми же функциями и тем же назначением.

ПРЕДЕЛЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Компания ЕМЕС не несет ответственности за дефекты, если технический персонал установит, что такие дефекты обусловлены причинами, не относящимися к эксплуатации изделия.

Гарантия не предоставляется на случаи любых вмешательств с целью замены деталей, подверженные износу, и/или сменных деталей; кроме случаев, когда поломки и/или неисправности обусловлены оригинальными дефектами.

Гарантия не предоставляется также в случае выполнения любых работ сторонами, которые не имеют специальной технической подготовки.

Понятно, что компания ЕМЕС снимает с себя всякую ответственность за установку, выполняемую непосредственно заказчиком, продавцом или под его ответственность.



Via Donatori di sangue, 1 - 02100 Rieti – Italia
Sede legale: Corso Vittorio Emanuele II, 15 - 20122
Milano – Italia
Тел. +39 0746 22841 Факс +39 0746 22842 info@emec
it - www.emec.it

Компания EMEC снимает с себя всю ответственность за любой ущерб, причиненный прямо или косвенно, людям, имуществу или животным из-за не соблюдения положений, содержащихся в руководстве с инструкциями по использованию оборудования, эксплуатации и техническому обслуживанию.

Периодическое техническое обслуживание имеет важное значение!

Это гарантирует правильную работу изделия в течение долгого времени.

Необходимо планировать техническое обслуживание с вашим лицом, осуществляющим монтаж, с самого начала.

ВМЕШАТЕЛЬСТВО ПО ИСТЕЧЕНИИ ГАРАНТИЙНОГО ПЕРИОДА

После истечения гарантийного срока расходы на любой ремонт несет клиент. Гарантия не распространяется на все части, поврежденные/вышедшие из строя из-за небрежности или неправильного использования (не в соответствии с руководством по эксплуатации оборудования), неправильного монтажа или технического обслуживания, выполнения технического обслуживания неуполномоченными сторонами, повреждений при транспортировке или при обстоятельствах, которые не могут быть отнесены к качеству изготовления.

РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ

Суд общей юрисдикции провинции Рieti обладает исключительной юрисдикцией в отношении любого спора, возникающего в связи или по причине выполнения этого соглашения.

Для получения более подробной информации посетите сайт www.emec.it или звоните по телефону 0746.22841 в рабочее время с понедельника по пятницу.

MAURIZIO MANCINI, Президент компании EMEC S.r.l.