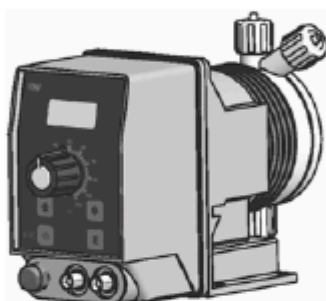
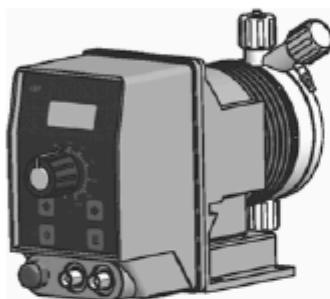




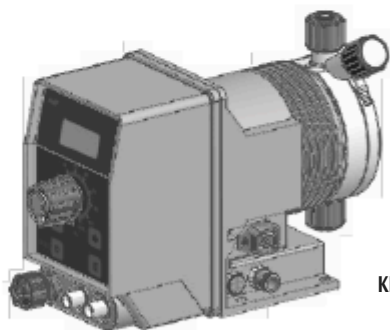
ЭТИКЕТКА ПРОДУКТА



KMSAMF



KMS MF



KMS AC MF

ДОЗИРУЮЩИЙ НАСОС  
ДИАФРАГМА С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ



RU

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Данное руководство содержит важную информацию по технике БЕЗОПАСНОСТИ, касающуюся установки и эксплуатации устройства. Прочтите и сохраните для дальнейшего использования. Перевод оригинальных инструкций. Внимательно следуйте этой информации во избежание травм и материального ущерба. Информация в этом руководстве может содержать неточности или типографские ошибки. Информация, содержащаяся в данном руководстве, может быть изменена в любое время без предварительного уведомления.

02-2 4версия: R4-

## СИМВОЛЫ

### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

ВО ВРЕМЯ УСТАНОВКИ, ТЕСТИРОВАНИЯ И ИНСПЕКЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬНО СОБЛЮДАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

В этом документе используются следующие символы. Ознакомьтесь с символами и их значениями, прежде чем приступать к установке или использованию этого инструмента.



#### Опасность!

Указывает на потенциальную опасность, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезным травмам людей.



#### Осторожно!

Указывает на потенциальную опасность, которая может привести к незначительным травмам людей и / или материальному ущербу, если ее не предотвратить.



*Оба указывают на важную информацию, которую необходимо соблюдать в*

*любом случае. Важно!* - Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к нежелательному результату или состоянию, если ее не избежать. Практика, не связанная с травмами.



**Перекрестная ссылка** Этот символ указывает на ссылку на конкретную страницу или параграф руководства.

## ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Насос должен использоваться только для дозирования жидких продуктов. Его нельзя использовать во взрывоопасных средах (НАПРИМЕР). Его нельзя использовать для дозирования легковоспламеняющихся химикатов. Его нельзя использовать с радиоактивными химическими материалами. Используйте насос только после установки.

Используйте насос в соответствии с данными и техническими характеристиками, указанными на этикетке. Не модифицируйте и не используйте его каким-либо иным способом, кроме указанного в руководстве по эксплуатации.

Держите насос защищенным от солнца и дождя. Избегайте попадания брызг воды.



Во время аварийной ситуации любого рода в помещении, где установлен насос, немедленно отключите питание системы и отсоедините насос от электрической розетки.



При использовании особо агрессивных химических материалов необходимо строго соблюдать правила использования и хранения этих веществ.



Всегда соблюдайте местные правила техники безопасности.



Производитель дозирующего насоса не несет ответственности за ущерб, причиненный людям или имуществу в результате неправильной установки, неправильного использования дозирующего насоса!



Насос должен быть доступен в любое время как для эксплуатации так и сервисного обслуживания.



Устройство должно быть подключено к внешней системе управления. В случае нехватки воды дозирование необходимо прекратить.



Техническое обслуживание дозирующего насоса и всех его принадлежностей всегда должно выполняться квалифицированным персоналом.



Перед любыми работами по установке и техническому обслуживанию:



- Внимательно ознакомьтесь с химическими характеристиками дозируемого продукта и обратитесь к паспорту безопасности продукта;
- Надеть подходящие защитные устройства;
- дренажный насос-дозатор соединение труб;
- Тщательно промыть все шланги, которые были использованы особо агрессивных химических материалов.

**Рабочая зона**  
Всегда содержите место установки насоса в чистоте,  
чтобы избежать и / или обнаружить выбросы.

**Инструкции по утилизации**

КОД УТИЛИЗАЦИИ CER: 16 02 14

Всегда перерабатывайте материалы в соответствии со следующими инструкциями: 1. Соблюдайте местные законы и нормативные акты, касающиеся утилизации, если устройство или определенные детали приняты уполномоченной компанией по переработке. 2. Если устройство или детали не приняты уполномоченной компанией по переработке, верните их ближайшему представителю. **Правила обращения с отходами и выбросами**  
Соблюдать эти правила безопасности относительно вредных веществ и выбросов.

- Утилизируйте все отходы надлежащим образом. • Обработать и утилизировать перекачиваемой жидкости в соответствии с действующим экологическими нормами.
- Устраняйте все разливы жидкости в соответствии с процедурами охраны окружающей среды и техники безопасности
- Сообщайте обо всех выбросах в окружающую среду в соответствующие органы.

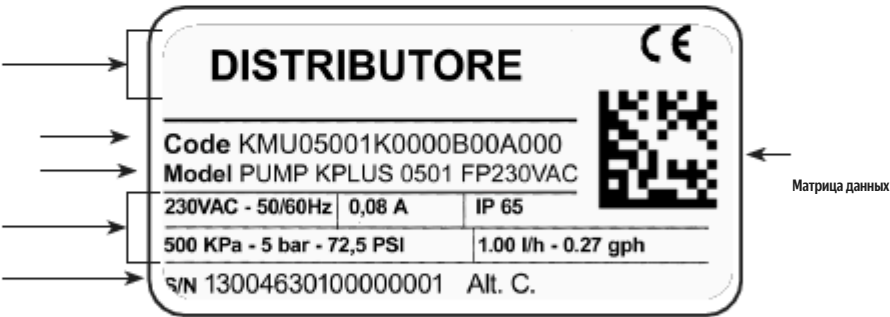
**ЭТИКЕТКА**

Данные дистрибьютора

КОД: код насоса  
МОДЕЛЬ: модель насоса

ДАННЫЕ НАСОСА

S / N (серийный номер)



(пример)

**ЗАПАСНЫЕ  
ЧАСТИ**

Пожалуйста, смотрите этикетку насоса при заказе запасных частей или вообще для связи.  
В частности, код (код) и серийный номер (s/n) однозначно идентифицируют рассматриваемый насос.



Насос может быть поврежден в результате неподходящей транспортировки или хранения. Храните и транспортируйте насос надлежащим образом упакованным, предпочтительно в оригинальной упаковке.

Соблюдайте условия хранения и при транспортировке.

Даже в упакованном виде всегда защищайте устройство от влаги и воздействия химических веществ.



Перед возвратом насоса в сервисный центр удалите всю жидкость из корпуса насоса и высушите его, прежде чем упаковать в оригинальную коробку.

Выполните процедуру, описанную в разделе Процедура остановки.

После опорожнения корпуса насоса, если все еще существует вероятность того, что какая-либо сильно коррозионная жидкость может вызвать повреждение, это должно быть указано в форме ОТЧЕТА О РЕМОНТЕ.



НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ УПАКОВКУ. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЕЕ ПОВТОРНО ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ.

Температура упаковки и транспортировки.....10 до 50 ° C (от 32 до 122 °F)  
Влажность воздуха .....95% относительная влажность (без конденсации)

Упаковка  
содержимое

| Количество | СТАНДАРТНОЕ                                                 | KMS MF                | KMSA MF   | KMS MF LPV                        |
|------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------------------|
| 4          | СОДЕРЖИМОЕ дюбели                                           | ●                     | ●         | ●                                 |
| 4          | 6б саморезы 4,5 x 4                                         | ●                     | ●         | ●                                 |
| 1          | предохранитель задержки 5 X 20 датчик уровня                | ●                     | ●         | ●                                 |
| 1          | с аксиальным ножным фильтром (PVDF)                         | ●                     | ●         |                                   |
|            | инжекционный клапан (PVDF)<br>откалиброван на 0.3 стержня 1 | ⊕<br>1/2"             | ⊕<br>1/2" | ⊕<br>СТАЛЬНОЙ ШАРНИК<br>3/4 дюйма |
| м 2        | нагнетательный шланг <sup>1</sup>                           | ⊕<br>PVDF             | ⊕<br>PVDF | ⊕<br>PE                           |
| м 2        | всасывающий шланг <sup>1</sup>                              | ⊕<br>ПЭ / ПВХ         | ⊕<br>PE   | ⊕<br>PE                           |
| м2         | выпускной шланг                                             | ⊕<br>Полиэтилен / ПВХ | ⊕<br>PE   |                                   |
| м 0,3      | заправочный шланг / шприц                                   |                       |           | ⊕<br>PE                           |
| м 2,5      | внешний сигнальный кабель                                   | ●                     | ●         | ●                                 |
| м 2        | сигнальный кабель "ожидания" и "тревоги"                    | ●                     | ●         | ●                                 |
| 1          | руководство по эксплуатации                                 | ●                     | ●         | ●                                 |

<sup>1</sup> При размере бкх используется только один 4-метровый непрозрачный шланг. Разрежьте, чтобы получить два шланга.



НИКОГДА НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ УПАКОВКУ. ЕЕ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОВТОРНО ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ НАСОСА.

Серия KMS MF

Серия KMS MF multifunctional, поскольку допускает различные режимы работы для установки: Постоянная, Деление, Умножение, ppm, perc, mlq, batch, вольт, mA, Таймер

Кроме того, вы можете: - установить автоматическую повторную заливку при установленном датчике расхода (меню self) - включить систему восстановления потерянных ходов (меню self) - установить дозировку в случае простоя системы (меню ppm - настройка обслуживания)  
Насос оснащен: - Входом ОЖИДАНИЯ - входом SEFL (датчик расхода) - входом УРОВНЯ (регулятор уровня) - СИГНАЛЬНЫМ контактным выходом

Дозирование насоса определяется количеством импульсов и производительностью за один впрыск. Регулировка за один впрыск осуществляется линейно только при значениях от 30% до 100%.  
Рабочие и контрольные параметры отображаются на жидкокристаллическом дисплее и управляются с помощью клавиатуры.

 Для некоторых функций, описанных в этом руководстве, может потребоваться использование дополнительных принадлежностей (не входят в комплект).

Серия KMSA MF

Дозирующий насос KMSA MF является корпусом насоса с самоочисткой версии насоса KMS MF.  
Использование самоочищающегося корпуса насоса необходимо для дозирования газообразующих химикатов (например, перекиси водорода, аммиака, гипохлорита натрия при определенных температурах).  
Для установки  Подключение гидравлических компонентов в режиме самоочистки mod. KMSA MF.

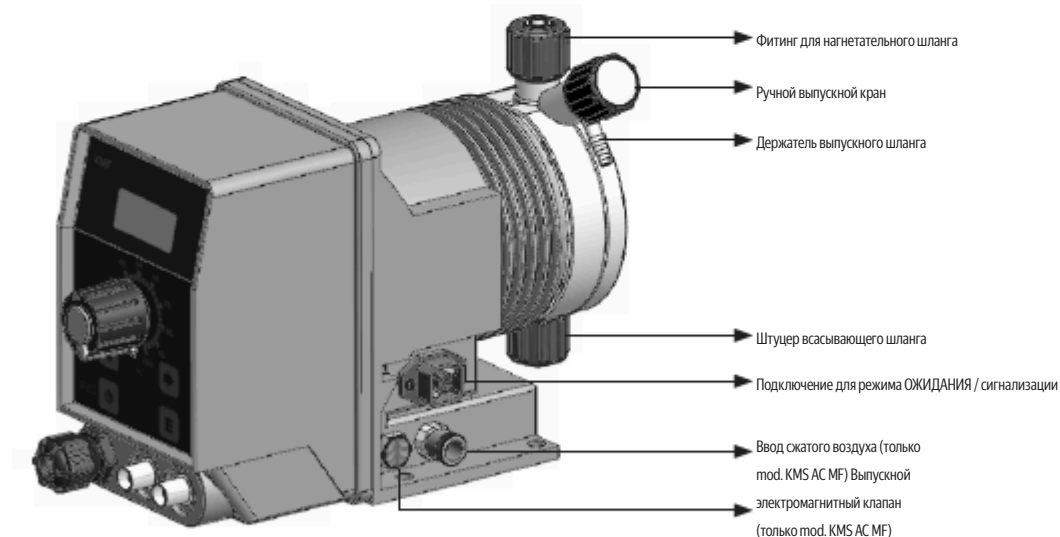
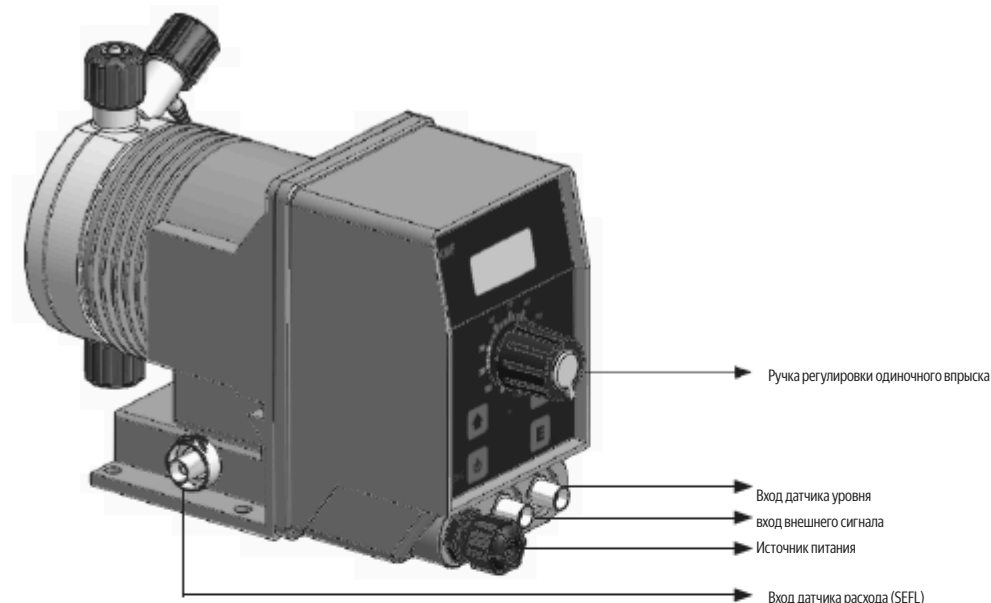
Серия KMS AC MF

Дозирующий насос KMS AC MF - это версия насоса KMS MF с двойное питание : сжатый воздух и 230 В переменного тока.. Сжатый воздух подается с воздухом, не содержащим смазки, и водяным конденсатом; давление приточного воздуха должно составлять от 6 до 10 бар. Для подключения сжатого воздуха Рисунок 1.

Вязких жидкостей  
версия: KMS MF LPV

Серия KMS MF LPV - это версия с корпусом насоса для подачи ВЯЗКИХ ЖИДКОСТЕЙ производительностью до 8000 cPs.  
Работа насоса такая же, как и у соответствующего KMS MF.  
Насос серии KMS MF LPV имеет корпус из ПИММА с ручным выпуском. В некоторых случаях применения корпус насоса для жидкостей с низкой вязкостью может снизить производительность насоса.  
Гидравлические части включены в пакет: 3/4" клапан впрыска, 16x22 ПВХ всасывающий шланг, ПЭ шланга 8x12 доставки.

## KMS MF

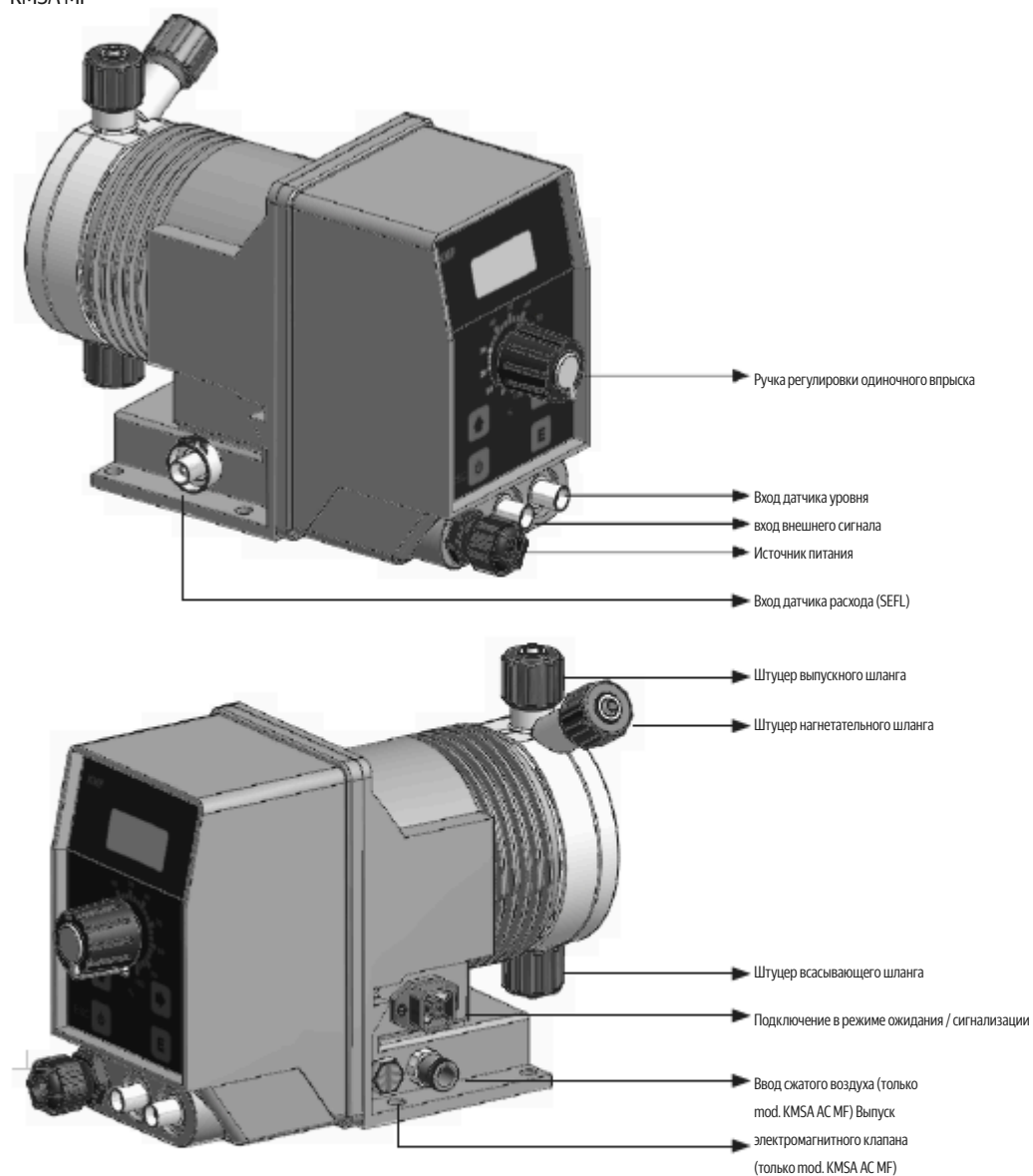


Механическая  
регулировка  
однократного  
впрыска

Максимум, куб. см/импульс, указанный в руководстве (материалы для изготовления) обратитесь к дозирующему насосу с ручной механической регулировкой расхода, установленной на 100%. Если ручка (например) установлена на 50%, то куб. см / импульс уменьшается вдвое. С помощью этой ручки можно регулировать расход насоса на одну инъекцию при включенном дозирующем насосе. Нажмите, а затем поверните ручку на выбранное значение. Если положение ручки находится в диапазоне от 0 до 30%, необходимо проверить расход, поскольку расход при этих двух значениях может быть нелинейным. Примечание: если ручка не установлена в положение 100%, насос будет подавать давление выше, чем установленное значение.

## Технические характеристики и

## KMSA MF



| ЗНАЧЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Диаметр соленоида.       | 100-240 В переменного тока |
| 75                       | 1А                         |

Количество впрысков в минуту .. 0 - 180  
Максимальная высота всасывающего шланга ..... 5 метров

Рабочая температура в помещении. 0 - 45 °C (32 - 113 °F)  
Температура присадки: ..... 0 -50° C (32 - 122 °F) Температура

транспортировки и упаковки : ..... -10 - 50° C (14 -122 °F)  
Высота над уровнем моря .....2000 м  
Класс установки: ..... II  
Уровень загрязнения: ..... 2

Слышимый шум: ..... KMS/KMSA: 73,4 дБА;

Степень защиты: ..... KMS/ KMSA/KMS AC: IP 65

Только для mod. Сжатый воздух KMS AC MF:  
Расход всасываемого воздуха ..... 6 л/ч (всасываемый воздух)

Давление всасываемого воздуха..... 7 бар Насосам-дозаторам  
требуется сжатый воздух, не содержащий смазки и водяного конденсата.  
Давление приточного воздуха должно составлять от 6 до 10 бар.

Таблица 1. Информация о моделях KMS MF и KMSA MF

| Информация                 |                 |             |            |             |                                |      |              |      |         |        |                  |
|----------------------------|-----------------|-------------|------------|-------------|--------------------------------|------|--------------|------|---------|--------|------------------|
| Км/ч<br>MF КМ/Ч<br>ME LPU1 | РАСХОД          |             |            |             | куб. см / импульс <sup>2</sup> |      | Максимальное |      | имп/мин | Шланги | Корпус<br>насоса |
|                            | мин<br>куб.см/ч | макс<br>л/ч | Мин<br>г/ч | Макс<br>г/ч |                                |      | давление     |      |         |        |                  |
|                            |                 |             |            |             | мин                            | макс | бар          | ПСИ  |         |        |                  |
| 2001                       | 0.03            | 1           | 0.000008   | 0.26        | 0.03                           | 0.09 | 20           | 290  | 180     | 4 x 6  | I                |
| 1802                       | 0.06            | 2           | 0.000016   | 0.53        | 0.06                           | 0.19 | 18           | 261  | 180     | 4 x 6  | L                |
| 1504                       | 0.11            | 4           | 0.000029   | 1.06        | 0.11                           | 0.37 | 15           | 217  | 180     | 4 x 6  | L                |
| 1005                       | 0.14            | 5           | 0.000037   | 1.32        | 0.14                           | 0.46 | 10           | 145  | 180     | 4 x 6  | L                |
| 0808                       | 0.22            | 8           | 0.000058   | 2.11        | 0.22                           | 0.74 | 8            | 116  | 180     | 4 x 6  | L                |
| 0510                       | 0.28            | 10          | 0.000074   | 2.64        | 0.28                           | 0.93 | 5            | 72   | 180     | 4 x 6  | L                |
| 0501                       | 0.03            | 1           | 0.000008   | 0.26        | 0.03                           | 0.09 | 5            | 72   | 180     | 4 x 6  | I                |
| 0301                       | 0.03            | 1           | 0.000008   | 0.26        | 0.03                           | 0.09 | 3            | 43.5 | 180     | 4 x 6  | I                |
| 0218                       | 0.50            | 18          | 0.00013    | 4.76        | 0.50                           | 1.67 | 2            | 29   | 180     | 6 x 8  | M                |

| Информация                                                                                                                              |          |          |             |             |                                |       |                       |     |         |        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------|-------------|--------------------------------|-------|-----------------------|-----|---------|--------|---------------|
| KMSA                                                                                                                                    | РАСХОД   |          |             |             | куб. см / импульс <sup>2</sup> |       | Максимальное давление |     | имп/мин | Шланги | Корпус насоса |
|                                                                                                                                         | мин.     | макс рас | мин расход  | Макс        |                                |       |                       |     |         |        |               |
|                                                                                                                                         | куб.см/ч | л / ч    | грамм в час | грамм в час | мин.                           | макс. | бар                   | ПСИ |         |        |               |
| 1801                                                                                                                                    | 0.03     | 1        | 0.000008    | 0.26        | 0.03                           | 0.09  | 18                    | 261 | 180     | 4 x 6  | IA            |
| 1503                                                                                                                                    | 0.08     | 3        | 0.000021    | 0.79        | 0.08                           | 0.28  | 15                    | 217 | 180     | 4 x 6  | LA            |
| 103.5                                                                                                                                   | 0.10     | 3.5      | 0.000026    | 0.92        | 0.10                           | 0.32  | 10                    | 145 | 180     | 4 x 6  | LA            |
| 100.5                                                                                                                                   | 0.02     | 0.5      | 0.01        | 0.13        | 0.02                           | 0.05  | 10                    | 145 | 180     | 4 x 6  | JA            |
| 085.5                                                                                                                                   | 0.15     | 5.5      | 0.000040    | 1.45        | 0.15                           | 0.51  | 8                     | 116 | 180     | 4 x 6  | LA            |
| 057.5                                                                                                                                   | 0.21     | 7.5      | 0.000055    | 1.98        | 0.21                           | 0.69  | 5                     | 72  | 180     | 4 x 6  | LA            |
| 0213                                                                                                                                    | 0.37     | 13       | 0.000098    | 3.43        | 0.37                           | 1.20  | 2                     | 29  | 180     | 6 x 8  | MA            |
| <sup>1</sup> Указанные значения расхода относятся к измерениям с водой. Значения расхода могут варьироваться в зависимости от вязкости. |          |          |             |             |                                |       |                       |     |         |        |               |
| <sup>2</sup> куб. см на импульс рассчитывается с помощью механической ручки регулировки расхода, установленной на 100%                  |          |          |             |             |                                |       |                       |     |         |        |               |

Таблица 2. Информация о модели KMS AC MF

| Информация          |                   |             |                  |                   |                   |       |          |               |                                   |                      |  |               |
|---------------------|-------------------|-------------|------------------|-------------------|-------------------|-------|----------|---------------|-----------------------------------|----------------------|--|---------------|
| Модель<br>KMS AC MF | Расход            |             |                  |                   | куб. см / импульс |       | Давление |               | Нагнетательный<br>Шланг<br>(PVDf) | Всасывающий<br>шланг |  | Корпус насоса |
|                     | мин.<br>куб. см/ч | макс<br>л/ч | Гал./час<br>мин. | Гал./час<br>макс. | мин               | макс. | бар      | Фунт/кв. дюйм |                                   |                      |  |               |
| 1018                | 0.6               | 18          | 0.16             | 4.7               | 0.6               | 2     | 10       | 145           | 6 x 8                             | 6 x 8                |  | M             |

Стандартные  
материалы для изготовления  
KMS MF

✓ : стандартный  
X : доступна опция

|                             | PVDf | PP | PPV0 | PMMA | PEX | PE | CE | СТЕКЛО | PTFE | SS | FKM B | EPDM | BOCK | SI |
|-----------------------------|------|----|------|------|-----|----|----|--------|------|----|-------|------|------|----|
| КОРОВА                      |      | ✓  | X    |      |     |    |    |        |      |    |       |      |      |    |
| КОРПУС НАСОСА               | ✓    |    |      | X    |     |    |    |        |      |    |       |      |      |    |
| ДИАФРАГМА                   |      |    |      |      |     |    |    |        | ✓    |    |       |      |      |    |
| Шары                        |      |    |      |      |     |    | ✓  | X      | X    | X  |       |      |      |    |
| ВСАСЫВАЮЩИЙ ШЛАНГ           | X    |    |      |      | ✓   | X  |    |        |      |    |       |      |      |    |
| НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ ШЛАНГ        |      |    |      |      | X   | X  |    |        |      |    |       |      |      |    |
| ВЫПУСКНОЙ ШЛАНГ             | ✓    | X  |      |      | ✓   | X  |    |        |      |    |       |      |      |    |
| УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО       |      |    |      |      |     |    |    |        | X    |    | X     | X    | X    | X  |
| КАБЕЛЬ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ | ✓    |    |      |      |     |    |    |        |      |    |       |      |      |    |
| ФИЛЬТР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ |      |    |      |      |     | ✓  |    |        |      |    |       |      |      |    |

Производственные  
материалы  
KMS MF LPV

|                            | PVDf | PP | PPV0 | PMMA | PEX | PE | CE | СТЕКЛО | PTFE | SS | FKM B | EPDM | BOCK | SI |
|----------------------------|------|----|------|------|-----|----|----|--------|------|----|-------|------|------|----|
| КОРОВА                     |      | ✓  | X    |      |     |    |    |        |      |    |       |      |      |    |
| КОРПУС НАСОСА              |      |    |      | ✓    |     |    |    |        |      |    |       |      |      |    |
| ДИАФРАГМА                  |      |    |      |      |     |    |    |        | ✓    |    |       |      |      |    |
| ШАРИКИ ВСАСЫВАЮЩЕГО ШЛАНГА |      |    |      |      | ✓   |    |    |        |      | ✓  |       |      |      |    |
| НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ ШЛАНГ       |      |    |      |      |     | ✓  |    |        |      |    |       |      |      |    |
| ЗАПРАВочный ШЛАНГ          |      |    |      |      | ✓   |    |    |        |      |    |       |      |      |    |
| Уплотнительное КОЛЬЦО      |      |    |      |      |     |    |    |        |      |    | ✓     | X    | X    |    |

Параметры  
по умолчанию

|                        | При первом запуске                                                        | После процедуры ЗАГРУЗКИ ПО УМОЛЧАНИЮ |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Пароль                 | 0000                                                                      | 0000                                  |
| РАБОЧИЙ РЕЖИМ          | mA                                                                        | Постоянный                            |
|                        | Высокое значение 20.0 mA; spm 180                                         | 100 SPM                               |
|                        | Низкое значение 0 mA; spm 0                                               |                                       |
| CS/ST                  | В зависимости от расхода (таблица 1 и 2, куб. см на импульс)              | 0                                     |
| ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ      | литры                                                                     | литры                                 |
| SEFL В РЕЖИМЕ          | Включено (Включить - SEFL 020 STP DA - Ошибка восстановления ОТСУТСТВУЕТ) | Отключен                              |
| ОЖИДАНИЯ               | Включен N.O.(нормально открыт)                                            | Отключен                              |
| АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ       | Включен N.O.(нормально открыт)                                            | Включен N.O.                          |
| ВЫХОДА АВАРИЙНЫЕ       | Все включено (включить)                                                   | Все отключено                         |
| СИГНАЛЫ ВРЕМЯ ОЖИДАНИЯ | 120 секунд                                                                | 0                                     |

## УСТАНОВКА

### Установка

#### дозировочного насоса

Монтаж и ввод в эксплуатацию осуществляется в 5 этапов:

1. Установка насоса
2. Гидравлическое подключение (шланги, датчик уровня, инжекционный клапан)
3. Электрическое подключение
4. Заправка
5. Программирование

Перед установкой убедитесь, что были приняты все необходимые меры предосторожности для безопасности установщика.



**ВСЕГДА** надевайте защитные маски, перчатки, защитные очки и, при необходимости, дополнительные СИЗ на всех этапах монтажа и при работе с химическими веществами!



Избегайте попадания брызг и прямых солнечных лучей!

#### Установка насоса

Закрепите насос на устойчивой опоре на максимальной высоте 1,5 м над дном контейнера.



**Точка впрыска должна быть выше контейнера для хранения, чтобы избежать случайного разлива продукта.**

Если это невозможно, используйте **многофункциональный клапан**, должен монтироваться на стороне подачи дозирующего насоса для предотвращения случайного попадания химических веществ.



#### Установите насос

- в надежном месте и закрепите его таким образом, чтобы вибрация, возникающая при его работе, не вызывала никаких перемещений;
- в легкодоступном месте;
- основание должно находиться в горизонтальном положении;

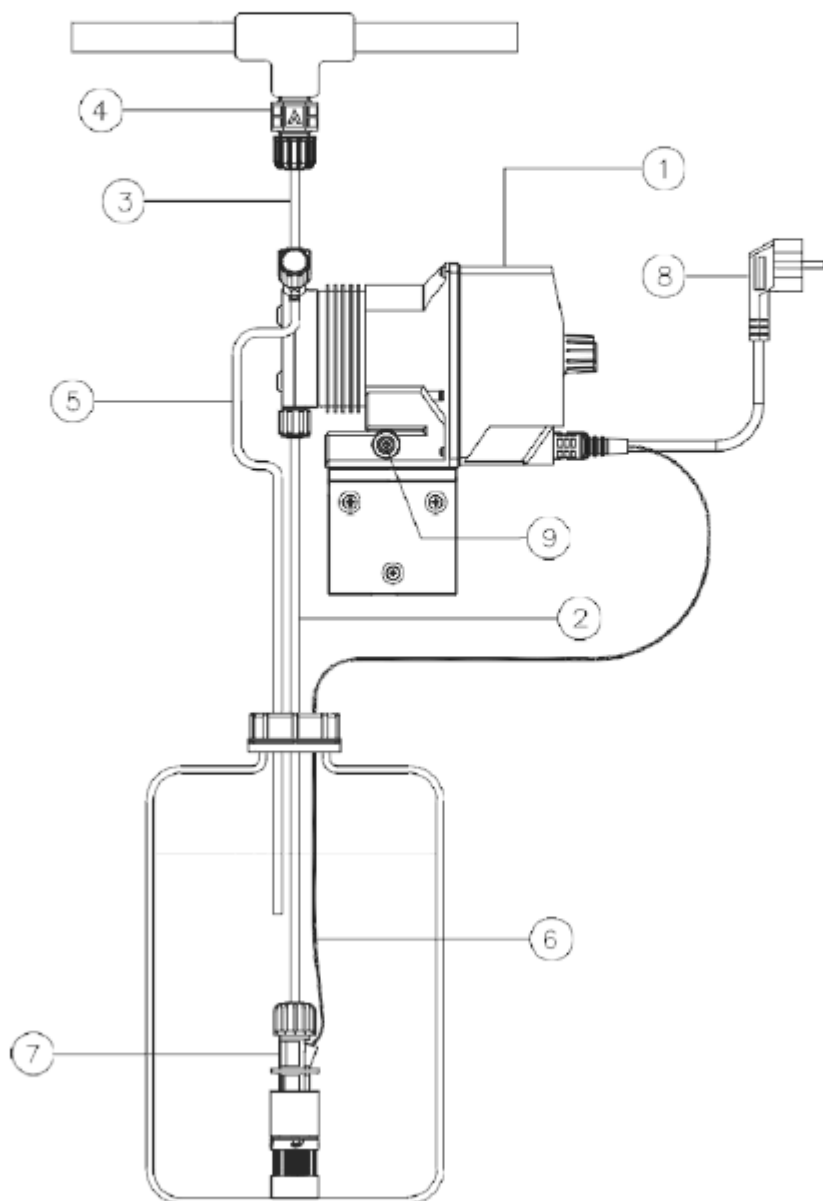


**Используйте только шланги, совместимые с химикатом, который необходимо дозировать. Обратитесь к таблице Химическая совместимость.**

Если продукта нет в таблице, обратитесь к поставщику

Рис. 1. Установка дозирующего насоса

- 1 - Дозирующий насос
- 2 - Всасывающий шланг
- 3 - Нагнетательный шланг
- 4 - Инжекционный клапан
- 5 - Выпуск воздуха
- 6 - Датчик уровня
- 7 - Погружной фильтр
- 8 - Источник питания
- 9 - Режим ожидания / сигнализация



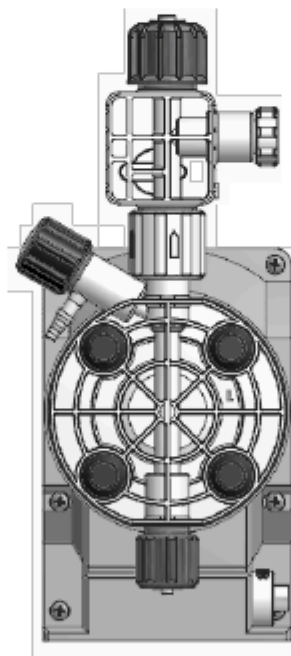
#### Установка датчика расхода (SEFL)

Датчик расхода (SEFL) является ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ устройством для контроля правильной работы насоса . SEFL определяет фактический поток жидкости в корпус насоса.

1. Установите датчик расхода SEFL, подсоединив его к патрубку подачи на корпусе насоса или с помощью монтажного кронштейна на линии подачи.
2. Подсоедините шланги подачи к выпускному отверстию SEFL (вверху) и закрепите их.
3. Подключите датчик расхода непосредственно к входу насоса ( Как подключить насос). Во время работы SEFL размыкает и замыкает контакт.
4. Включите датчик в меню PROG 2 SETUP / SEFL.

Символ датчика) \* (звездочка) на дисплее отображается наличие SEFL (расход)

Рис. 2. Установка SEFL на дозирующий насос



# Датчик уровня

Датчик уровня поставляется в собранном виде и оснащен донным фильтром, который предотвращает всасывание осадка.

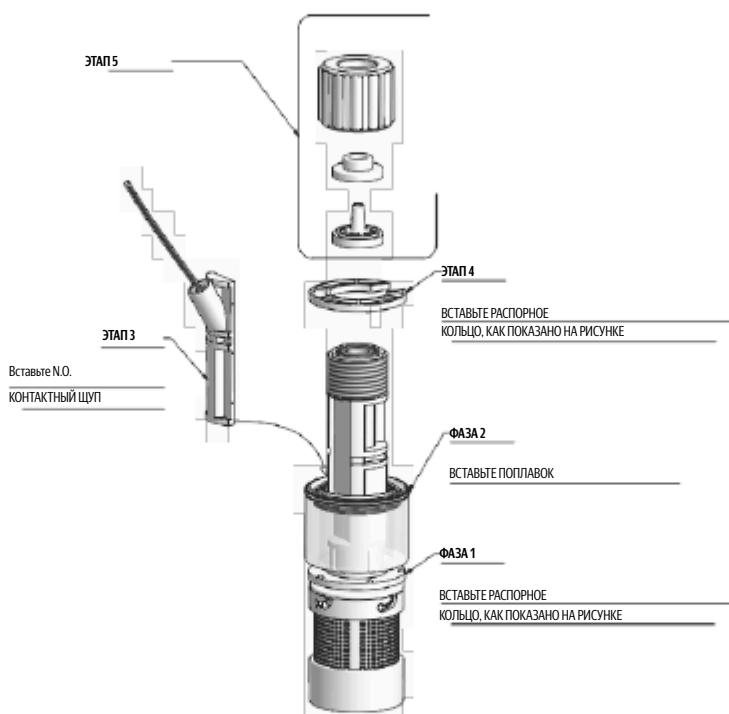
Установите датчик уровня на дно контейнера.

Подсоедините BNC на датчике уровня к входу датчика уровня на насосе.

**Если в емкости установлен смеситель, необходимо установить всасывающую насадку.**

При замене деталей датчика уровня следуйте приведенной ниже схеме.

Рис. 3. Ножной фильтр/датчик уровня в сборе



**!** Всасывающий шланг должен быть как можно короче и установлен в вертикальном положении, чтобы предотвратить всасывание пузырьков воздуха!

Полностью отвинтите всасывающее кольцо на корпусе насоса и снимите компоненты, необходимые для сборки со шлангом: фиксирующее кольцо, фиксатор шланга, держатель для шланга .

Соберите, как показано рисунке 5. Вставьте шланг до упора в держатель шланга.

Затяните шланг на корпусе насоса, закрутив кольцевую гайку **используя только силу своих рук**.

Подсоедините другой конец шланга к ножному фильтру, используя ту же процедуру.

Рис. 4. Всасывающий шланг / корпус насоса в сборе



**!** Всасывающий и нагнетательный клапаны всегда должны находиться в **ВЕРТИКАЛЬНОМ** положении.

Все подсоединения шлангов к насосу должны выполняться только силой ваших рук.

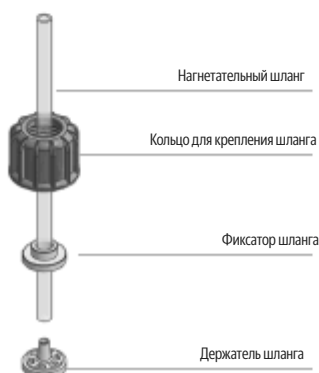
**!** Не используйте инструменты для затягивания колец.

**!** Нагнетательный шланг должен быть надежно закреплен таким образом, чтобы он не мог совершать резких движений, которые могли бы привести к его разрыву или повреждению находящихся поблизости предметов!

Полностью отвинтите кольцо на корпусе насоса и снимите компоненты, необходимые для сборки со шлангом: фиксирующее

кольцо, фиксатор шланга, держатель шланга. Соберите, как показано на рисунке 6. Вставьте шланг до упора в держатель шланга.

Рис. 5. Нагнетательный шланг/корпус насоса в сборе



Затяните шланг на корпусе насоса, закрутив кольцевую гайку **используя только силу своих рук**.

Подсоедините другой конец шланга к клапану впрыска, используя ту же процедуру.

#### Впрыскивающий клапан

Впрыскивающий клапан должен быть установлен в системе в точке впуска воды. Впрыскивающий клапан открывается при давлении выше 0,3 бар. Клапаны, откалиброванные на 1, 2, 3, 4 или 5 бар, с соответствующими соединениями доступны по запросу.

#### Выпускной шланг

Вставьте один конец выпускного шланга в патрубок выпускного шланга, как показано на рисунке ниже. Поместите другой конец непосредственно в емкость с дозируемым продуктом. Таким образом, жидкость, вытекшая во время фазы заливки, будет подаваться обратно в резервуар.

Рис. 6. Описание корпуса насоса с ручным сливом (KMS MF).

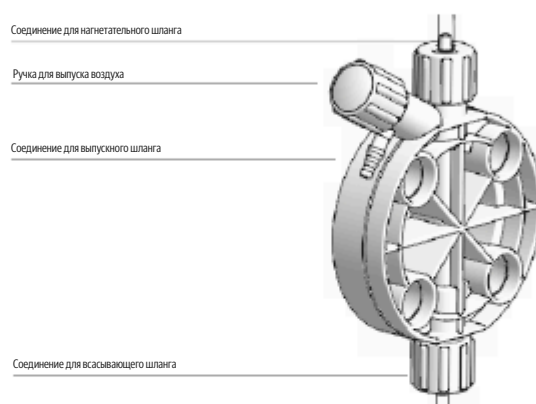
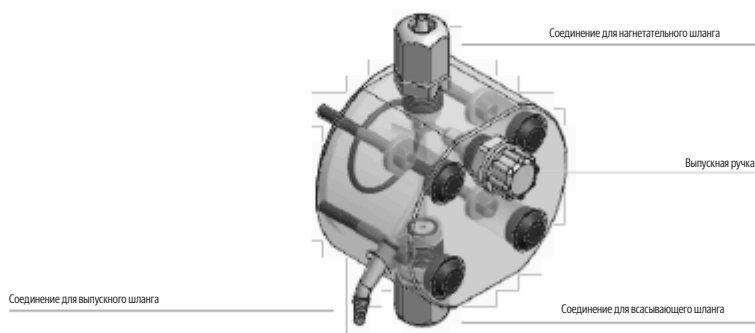


Рис. 7. Описание корпуса насоса из ПММА с ручным выпуском (KMS MF).



Процедура ручного выпуска описана в разделе **Инструкция по заправке насоса**.

Допускается слегка сгибать выпускной шланг, чтобы ввести дозируемый продукт в резервуар.



**На этапе калибровки (испытания)**  
необходимо вставить сливной шланг внутрь резервуара.

Расположение нагнетательного и выпускного шлангов показано на рисунках ниже. Процедура сборки всасывающего, нагнетательный и выпускной шланги такие же, как описано выше.

Рис. 8. Описание корпуса насоса с самоочисткой (насос KMSA MF)

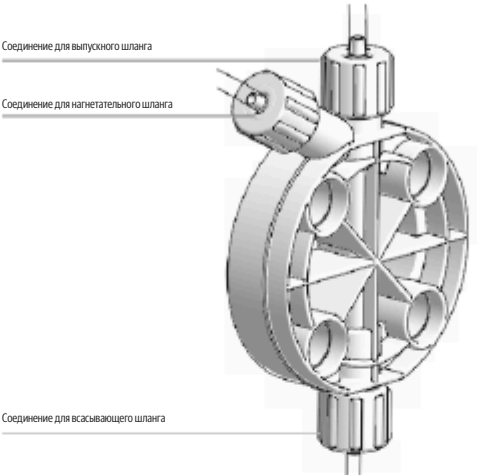
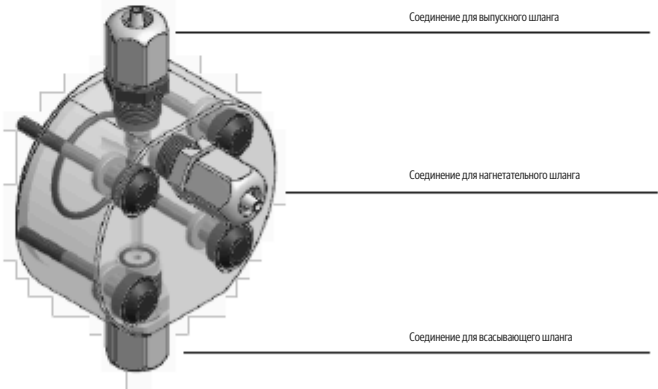


Рис. 9. Описание корпуса самоочистного насоса из PMMA (насос KMSA MF)



**i** Всасывающие, нагнетательные и выпускные клапаны различны.

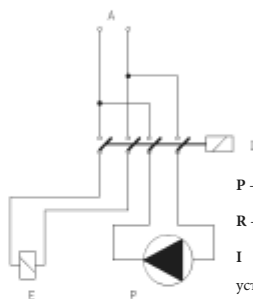
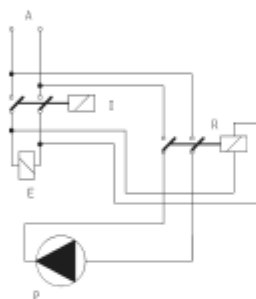


ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

Перед подключением насоса:

1. Убедитесь, что значения, указанные на паспортной табличке насоса, совместимы с значениями, указанными в сети. Паспортная табличка насоса расположена сбоку.
2. Убедитесь, что насос подключен к системе с эффективным заземлением и оснащен дифференциалом с чувствительностью 0,03А.
3. Установите "реле" для предотвращения повреждения насоса. Никогда не устанавливайте параллельно индуктивным нагрузкам (например двигателям). Смотрите рисунок ниже.

Рис. 10. Электрическая установка насоса



P - Дозирующий насос

R - Реле

I - Выключатель или предохранительное устройство

E - Электромагнитный клапан индуктивная нагрузка

A - Источник питания

Как

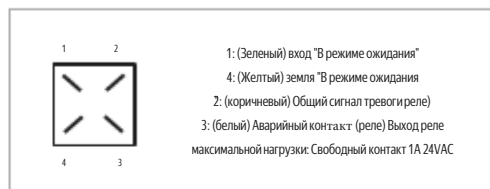
подключить насос

- Подключите “BNC” внешнего сигнала к разъему “INPUT”.
- ЭКРАН (ОПЛЕТКА КАБЕЛЯ): -
- ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОВОДНИК: +
- Этот сигнал может использоваться в одном из следующих режимов
- - Счетчик воды
- - Пусковой контакт в пакетном режиме
- - Режим ввода напряжения в вольтах
- - Входной ток, мА

Подключите сигнализацию и/или резервный сигнал, как описано на рис. а.



Рис. 11. Подключение сигнализации/резервного сигнала



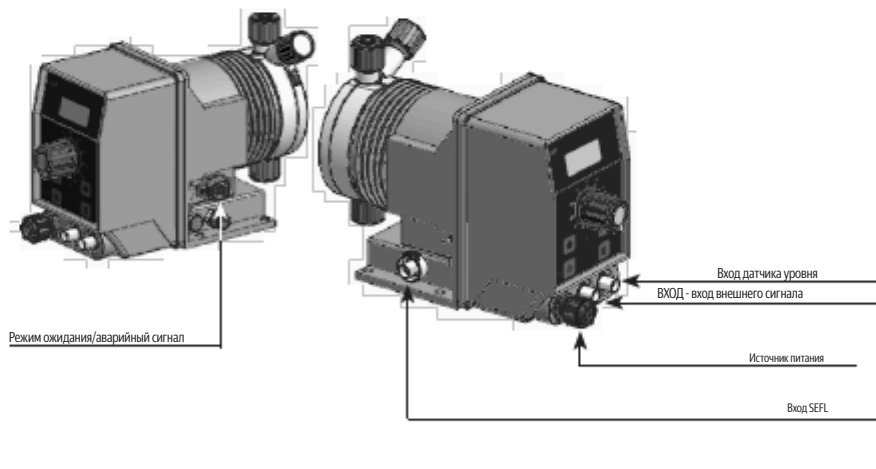
- Если разъем MPM не используется, рекомендуется защитить его колпачком, входящим в комплект поставки.

Сигнал "Тревога" не защищен предохранителем.

Сигнал "Режим ожидания" имеет приоритет при включении/выключении насоса.

- Подключите "SEFL" (дополнительный датчик расхода) к входу SEFL.

Рис. 12. Подключения насоса

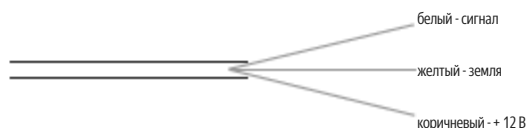


Импульсный  
счетчик воды  
с эффектом  
ХОЛЛА (опция)

Версия дозирующего насоса для подключения к импульсному водомеру с эффектом ХОЛЛА имеет 3-проводный кабель на входе внешнего сигнала

Если импульсный счетчик воды с эффектом Холла поставляется производителем, внешний сигнальный вход будет иметь разъем MPM для подключения счетчика.

Рис. 13. Внешний сигнальный кабель для импульсного счетчика воды



**Как выполнить заполнение насоса без контакта с химическим веществом:**

1. Подсоедините все шланги (нагнетательный, всасывающий и выпускной).
2. Откройте выпускной клапан, полностью повернув ручку выпуска.
3. Убедитесь, что РЕГУЛИРОВОЧНАЯ РУЧКА установлена на 100%.
4. Включите насос. Если была установлена задержка включения, на дисплее отобразится обратный отсчет. Нажмите клавишу, чтобы остановить обратный отсчет и войти в ГЛАВНОЕ МЕНЮ.
5. Удерживайте клавишу  в течение 5 секунд.
6. Насос будет загружаться в течение 30 секунд.
7. Когда продукт начнет циркулировать по сливному шлангу, закройте ручку слива (корпуса самоочищающихся насосов не используются).
8. По окончании работы насос вернется в нормальный рабочий режим. Если вы не хотите ждать окончания заданного времени (насос заполнил продукт), нажмите клавишу "ESC".

Функции клавиатуры

- E

ВХОД / ВЫХОД ИЗ МЕНЮ (С СОХРАНЕНИЕМ)
- 

ПРОКРУТКА / УВЕЛИЧЕНИЕ ЦИФР
- 

ПРОКРУТКА / УВЕЛИЧЕНИЕ ЦИФР
- ESC

ВКЛЮЧЕНИЕ /ВЫКЛЮЧЕНИЕ / ВЫХОД ИЗ МЕНЮ (БЕЗ СОХРАНЕНИЯ)
- 

РУЧКА РЕГУЛИРОВКИ ОДИНОЧНОГО ВПРЫСКА (0-100%)

Таблица 3. Назначение клавиш

| ОПЕРАЦИИ                     | КЛАВИШИ                                                                           |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ       | ESC                                                                               |
| ВХОД / ВЫХОД ИЗ МЕНЮ         | E                                                                                 |
| СОХРАНИТЬ НАСТРОЙКИ          | E                                                                                 |
| ВЫХОД ИЗ МЕНЮ БЕЗ СОХРАНЕНИЯ | ESC                                                                               |
| УСТАНОВКА ЧИСЛОВЫХ ДАННЫХ    |  |
| ПРОКРУТКА ЭКРАНА             |  |
| ПРОКРУТКА СПИСКА ОПЦИЙ       |  |

Главное меню

Главное меню содержит сводную информацию о работе насоса

информация: Таблица 4. Главное меню

|                                                                |                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STROKES                                                        | импульсов в минуту                                                                                                  |
| UNKEEP ENABLED                                                 | поддерживающее дозирование (если установлено)                                                                       |
| MODE                                                           | установленный режим работы                                                                                          |
| SUPPLY                                                         | напряжение источника питания                                                                                        |
| DOSING                                                         | текущий расход насоса                                                                                               |
| INPUT<br>(отсутствует в постоянном<br>и периодическом режимах) | значение внешнего управляющего<br>сигнала (Вольты и мА) или мгновенный расход<br>системы (умножение, деление и ppm) |

Таблица 5. Символы на дисплее

|                                                                                     |                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Сигнализируют о наличии SEFL (датчика расхода); если SEFL включен, то<br>Символ мигает с каждым импульсом, в противном случае может произойти неисправность |
| #                                                                                   | Сигнализирует о наличии сигнала тревоги (  СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ)              |
|  | изменение состояния внешнего контакта, которое остановило работу насоса                                                                                     |

Язык навигации и единица измерения должны быть установлены при первом запуске насоса. Используйте стрелки для прокрутки, а затем подтвердите с помощью ENTER. Из главного меню откройте программу с помощью клавиши E. Стандартный пароль защиты - 0000. Ап **администратор** и **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ** пароль может быть установлен. Для первого программирования или для полного программирования выберите **администратор**.



- Меню программирования разделено на три основных подменю:
- РЕЖИМ ПРОГРАММЫ 1: область для выбора насоса **рабочий режим**
  - НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ 2: область для настройки **рабочих параметров**
  - СТАТИСТИКА ПРОГРАММЫ 3: область для общего дозирования насосом **Статистика**

ПРОГРАММА  
1 РЕЖИМ:  
Рабочий  
режим

Насос можно запрограммировать на работу в одном из режимов, показанных в таблице 6.

Таблица 6. РЕЖИМ PROG1: режим работы насоса.

| РЕЖИМ    | ПРИНЦИП РАБОТЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONSTANT | Насос дозирует с постоянной частотой в соответствии со значениями "SPH" (количество ударов в час), "SPM" (количество ударов в минуту) или "LPH" (количество литров в час), установленными при программировании..                                                                                                                     |
| DIVIDE   | Импульсы, подаваемые измерителем, подключенным к насосу, делятся на значение, установленное при программировании, и определяют частоту дозирования.                                                                                                                                                                                  |
| MULTIPLY | Импульсы, подаваемые счетчиком, подключенным к насосу, умножаются на значение, установленное при программировании, и определяют частоту дозирования.                                                                                                                                                                                 |
| PPM      | Импульсы, подаваемые измерительным прибором, подключенным к насосу, определяют дозировку в соответствии с установленным значением PPM. Концентрация дозируемого продукта, количество для каждого отдельного хода и значения пульс/литр на подключенном измерительном приборе должны быть установлены во время программирования.      |
| PERC     | Импульсы, подаваемые измерительным прибором, подключенным к насосу, определяют дозировку в соответствии с установленным значением PERC (%). Концентрация дозируемого продукта, количество для каждого отдельного хода и значения пульс/литр на подключенном измерительном приборе должны быть установлены во время программирования. |
| MLQ      | Импульсы, подаваемые счетчиком, подключенным к насосу, определяют дозировку в соответствии с установленным значением MLQ (миллилитры на квинтал). При программировании необходимо задать концентрацию дозируемого продукта, количество для каждого отдельного хода и значения пульс/литр подключенного дозатора..                    |
| BATCH    | Импульс, подаваемый внешним контактом, начинает дозировать количество продукта, заданное во время программирования.                                                                                                                                                                                                                  |
| VOLT     | Напряжение, подаваемое на насос (через входной сигнал), определяет пропорциональное дозирование в соответствии с двумя минимальными и максимальными значениями, при которых количество ходов в минуту было задано при программировании (0-10 В постоянного тока)                                                                     |
| mA       | Ток, подаваемый на насос (через входной сигнал), определяет пропорциональное дозирование в соответствии с двумя минимальными и максимальными значениями, при которых количество ходов в минуту было задано при программировании.                                                                                                     |
| TIMER    | Еженедельный режим работы с индивидуальным дозированием, повторение до 16 программ в неделю.                                                                                                                                                                                                                                         |



В рабочих режимах умножение, деление, промилле, проц, MLQ, насос подключен к измеритель пульса также становится **МГНОВЕННЫЙ РАСХОДОМЕР**

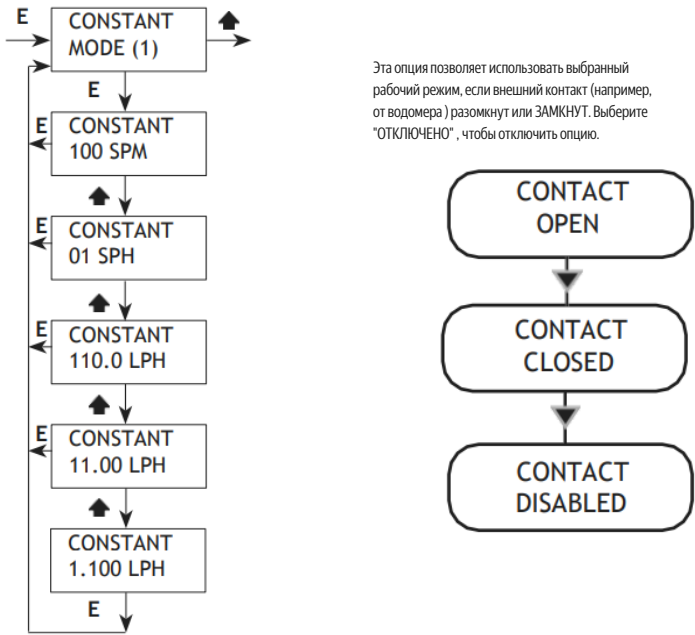
ПОСТОЯННЫЙ

Насос дозирует с постоянной частотой в соответствии со значениями "SPH" (количество ударов в час), "SPM" (количество ударов в минуту) "LPH" (литры в час), установленными во время программирования.

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КОГДА     | При отсутствии внешнего сигнала<br>необходимо ежечасно вводить продукт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПАРАМЕТРЫ | в желаемом количестве Выберите:<br>· SPH (количество ударов в час)<br>· SPM (количество ударов в минуту)<br>· LPH (литры в час) Точность LPH<br><br>зависят от значения, установленного в меню CC/ST (НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ 2). Максимальное значение LPH, которое может быть установлено, зависит от максимальной частоты насоса (см. Данные, указанные на заводской табличке).<br>Когда будет установлено более высокое значение, насос будет отображать символ # (ШТРИХ СИГНАЛА ТРЕВОГИ - (  СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ). |

Нажмите E в отображаемом режиме, чтобы активировать выбор.

Рис. 14. Постоянное меню.

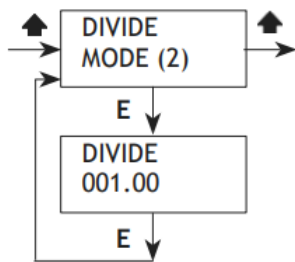


DIVIDE

Импульсы, подаваемые счетчиком, подключенным к насосу, делятся на значение, установленное во время программирования, и определяют частоту дозирования.

|           |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПРИ       | При наличии внешнего сигнала, посылающего слишком много импульсов (счетчик воды небольшого размера, например модель СТГ1), необходимо разделить их, чтобы дозировать правильное количество продукта - |
| ПАРАМЕТРЫ | ДЕЛЕНИЕ (коэффициент деления). Принятое минимальное значение: 001.00.                                                                                                                                 |

Рис. 15. Меню Деления



В этом режиме работы насос также становится мгновенным РАСХОДОМЕРОМ при подключении к импульсному счетчику воды.

Рассчитайте  
значение  
деления

Используйте формулу:

$$\frac{[\text{imp/l}] \times [\text{куб.см}]}{[\text{ppm}] \times [\text{K}]} \times 1000 = N$$

- N                    Значение деления для установки
- [imp/l]            Количество импульсов на литр от импульсного счетчика воды
- [куб.см]           Количество дозируемого продукта на одну инъекцию (выраженное в куб.см) используемого дозирующего насоса
- [ppm]              Количество дозируемого продукта, выраженное в миллионных долях (г/м3)
- [K]                  Коэффициент разбавления дозируемого продукта

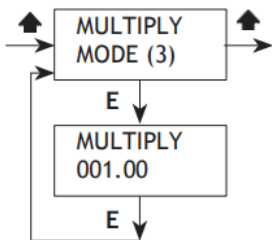
Если N, рассчитанное выше, равно < 1, необходимо установить импульсный счетчик воды, который выдает большее количество импульсов на литр, или дозирующий насос с более высоким удельным расходом (куб.см). Эту проблему можно решить, установив насос в режим “УМНОЖЕНИЯ” и умножив значение 1/N. В некоторых конкретных случаях это может быть решено путем уменьшения коэффициента разбавления добавляемой добавки. Если дозируемое количество превышает требуемое, просто увеличьте коэффициент деления (N), установленный с помощью ручки на дозирующем насосе.

УМНОЖЕНИЕ

Импульсы, подаваемые счетчиком, подключенным к насосу, умножаются на значение, установленное во время программирования, и определяют частоту дозирования.

|                    |                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КОГДА              | При наличии внешнего сигнала, посылающего слишком слабые импульсы (счетчик воды большого размера например, модель CWFA ), необходимо умножить их, чтобы дозировать правильное количество продукта · УМНОЖИТЬ |
| ПРИНЯТЫЕ ПАРАМЕТРЫ | (коэффициент умножения). Минимальное значение 001.00.<br><br>· ВРЕМЯ ОЖИДАНИЯ (рабочий параметр в меню НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ 2                                                                                 |

Рис. 16. Меню умножения.



В этом режиме работы насос, подключенный к импульсному счетчику воды, также становится **МГНОВЕННЫМ РАСХОДОМЕРОМ**.

Вычисление  
значения  
умножения

Используйте формулу:

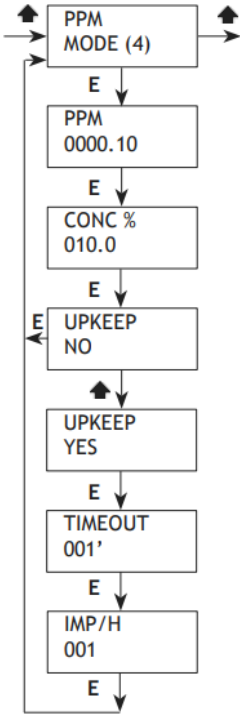
$$\frac{[\text{ppm}] \times [\text{K}]}{[\text{imp/l}] \times [\text{cc}] \times 1000} = \text{N}$$

- N      Значение умножения для установки
- [imp/l]      Количество импульсов на литр от импульсного счетчика воды
- [куб.см]      Количество дозируемого продукта на одну инъекцию (выраженное в куб.см) используемого дозирующего насоса
- [ppm]      Количество дозируемого продукта, выраженное в миллионных долях (г/м3)
- [K]      Коэффициент разбавления дозируемого продукта
- Если N, рассчитанное выше, равно < 1, необходимо установить импульсный счетчик воды, который выдает большее количество импульсов на литр, или дозирующий насос с более высоким удельным расходом (куб.см). Эту проблему можно решить, установив насос в режим “ДЕЛЕНИЯ” и разделив 1/N. В некоторых конкретных случаях это может быть решено путем уменьшения коэффициента разбавления добавляемой добавки. Если дозируемое количество превышает требуемое, просто увеличьте коэффициент деления (N), установленный с помощью ручки на дозирующем насосе.

Импульсы, подаваемые счетчиком, подключенным к насосу, определяют дозировку в соответствии со значением PPM, концентрацией продукта и количеством для каждого отдельного хода, заданного при программировании.

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КОГДА     | При наличии внешнего сигнала, посылающего импульсы, необходимо дозировать правильное количество продукта, указав только PPM (частей на миллион) и предоставив насосу управлять поступающими импульсами                                                                                                                                                                                                                              |
| ПАРАМЕТРЫ | <ul style="list-style-type: none"><li>• PPM (количество продукта в миллионных долях)</li><li>• CONC (процентная концентрация продукта)</li><li>• UPKEEP (дозировка для поддержания)</li><li>• WMETER (измеритель импульсов - рабочий параметр в меню настройки программы 2)</li><li>• CC/ST (cc/pulse - рабочий параметр в программе 2 Меню НАСТРОЙКИ)</li><li>• ТАЙМ-АУТ (рабочий параметр в меню настройки программы 2)</li></ul> |

Рис. 17. Меню PPM.



В этом режиме работы насос, подключенный к импульсному счетчику воды, также становится **МГНОВЕННЫМ РАСХОДОМЕРОМ**.

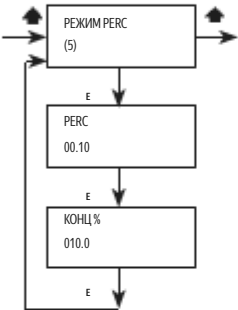
BATCH

- В случае простоя системы насос может выполнить техническое обслуживание дозирование в контуре.
- Для активации этой функции установите:
  - "UPKEEP YES" (активация технического обслуживания);
  - "TIMEOUT" (время, по истечении которого, при отсутствии импульсов, должно начаться дозирование для технического обслуживания);
  - "IMP/H" (количество импульсов в час, которое насос должен подавать во время технического обслуживания).

Импульсы, подаваемые счетчиком, подключенным к насосу, определяядозировку в соответствии с PERC (%), концентрацией продукта и количеством для каждого отдельного хода, установленного при программировании.

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КОГДА     | При наличии внешнего сигнала, посылающего импульсы, необходимо дозировать правильное количество продукта, указав только PERC (процентное содержание) и предоставив насосу управлять поступающими импульсами                                                                                                                                                                                           |
| ПАРАМЕТРЫ | <ul style="list-style-type: none"><li>• PERC (количество продукта в процентах)</li><li>• CONC (процентная концентрация продукта: 100% чистый продукт)</li><li>• WMETER (измеритель импульсов - рабочий параметр в меню настройки программы 2)</li><li>• CC/ST (cc/pulse - рабочий параметр в программе 2 Меню НАСТРОЙКИ)</li><li>• ТАЙМ-АУТ (рабочий параметр в меню настройки программы 2)</li></ul> |

Рис. 18. Меню PERC.



В этом режиме работы насос, подключенный к импульсному счетчику воды, также становится **МГНОВЕННЫМ РАСХОДОМЕРОМ**.

**Выбор  
счетчика воды**

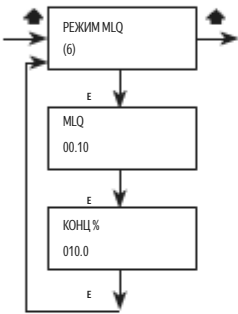
Используйте счетчик воды, способный выдавать максимально возможное количество импульсов.  
Примечание: максимальная частота для этого насоса составляет 1 кГц (1000 импульсов в секунду).

MLQ

Импульсы, подаваемые счетчиком, подключенным к насосу, определяют дозировку в соответствии с MLQ (миллилитры на винту), концентрацией продукта и количеством для каждого отдельного хода, заданного при программировании.

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КОГДА     | При наличии внешнего сигнала, посылающего импульсы, необходимо дозировать правильное количество продукта, указав только MLQ (миллилитры на центнер) и предоставив насосу управлять поступающими импульсами                                                                                                                                                                                                        |
| ПАРАМЕТРЫ | <ul style="list-style-type: none"><li>• MLQ (количество продукта в миллилитрах на центнер)</li><li>• CONC (процентная концентрация продукта: 100% чистый продукт)</li><li>• WMETER (измеритель импульсов - рабочий параметр в меню настройки программы 2)</li><li>• CC/ST (cc/pulse - рабочий параметр в программе 2 меню НАСТРОЙКИ)</li><li>• ТАЙМ-АУТ (рабочий параметр в программе 2 меню настройки)</li></ul> |

Рис. 19. Меню MLQ



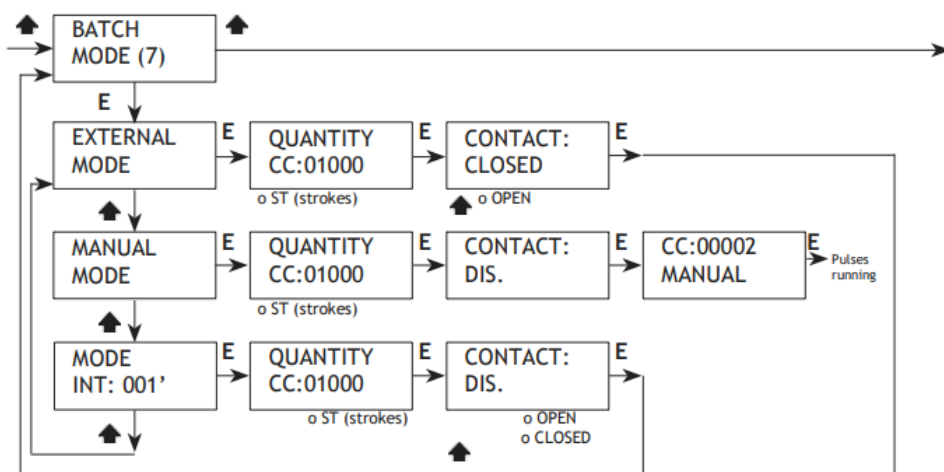
В этом режиме работы насос, подключенный к импульсному счетчику воды, также становится **МГНОВЕННЫМ РАСХОДОМЕРОМ**.

## BATCH

Импульсы, подаваемые от внешнего контакта, запускают насос в соответствии с тактами, необходимыми для дозирования количества продукта, установленного во время программирования, или для получения желаемого количества. Для достижения наилучшего результата тщательно откалибруйте насос (меню НАСТРОЙКИ test - PROG 2).

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КОГДА     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для запуска насоса для дозирования определенного количества</li> <li>• продукта после получения импульса от внешнего оборудования</li> </ul>                                                                                                        |
| ПАРАМЕТРЫ | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MODE (рабочий режим)</li> <li>• CC (количество дозируемого продукта)</li> <li>• ST (импульсы, подаваемые на магнит)</li> <li>• CONTACT (состояние контакта)</li> <li>• CC/ST (cc/pulse - рабочий параметр в программе 2 Меню НАСТРОЙКИ))</li> </ul> |

Рис. 20. BATCH меню



**ВНЕШНИЙ:**  
внешний сигнал  
регулирует  
дозирование.

Внешний контакт (N.O. или N.C.) начинает дозирование с максимальной частотой ("CC") или заданным количеством ударов ("ST").

### ПРИМЕР 1

Установите, как показано ниже.:



Любое изменение состояния контакта запускает дозирование с заданным количеством ходов.

Рис. 21. Дозирование -внешний режим - состояние контакта и режим работы насоса



Ручной режим дозирования, используемый для грунтования. Установите количество для дозирования с максимальной частотой ("СС") или количеством ударов ("ST"). Контакт отключен.

ПРИМЕР 2

Установите, как показано ниже:



Насос дозирует установленное количество продукта.

Рис. 22. Порционный режим -ручной режим - режим работы насоса

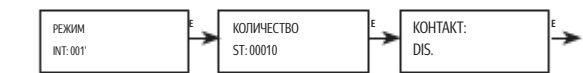


INTERNAL  
цикл  
пауза-работа

В этом режиме дозирование включает в себя определение - количества, которое необходимо дозировать с максимальной частотой;  
- время паузы между дозированием ("INT": от 1 до 999 минут).  
Это устанавливает рабочую фазу, на которой происходит дозирование, и фазу паузы, на которой насос останавливается. Цикл "пауза-работа" определяется настройкой внешнего контакта (N.C.-N.O.).  
В своем установленном состоянии (N.C. или N.O.) контакт регулирует цикл дозирования (пауза/работа). Если он изменит статус, насос остается в режиме ожидания. Если контакт отключен, цикл паузы / работы повторяется плавно до тех пор, пока насос включен.

ПРИМЕР 3

Установите, как показано ниже:



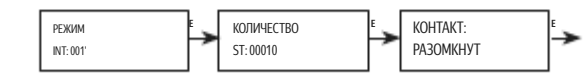
Дозирование насоса осуществляется в постоянном цикле "пауза-работа":

Рис. 23. Дозирование -внутренний режим- режим работы насоса с постоянной паузой-рабочий цикл.



ПРИМЕР 4

Установите, как показано ниже:



Дозирование насоса осуществляется в постоянном цикле "пауза-работа". Изменение состояния контакта (Открыто → Закрыто) останавливает цикл.  
Цикл всегда начинается в режиме паузы.

Рис. 24. Периодический внутренний режим - режим работы насоса с паузой -рабочий цикл регулируется внешним контактом.

#### Пример 1.

Контакт меняет состояние во время фазы паузы насоса.

Когда контакт возвращается в прежнее состояние, насос возобновляет нормальную работу.

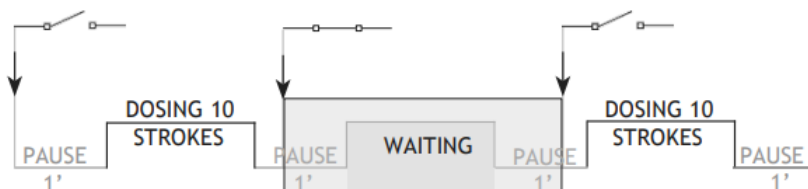
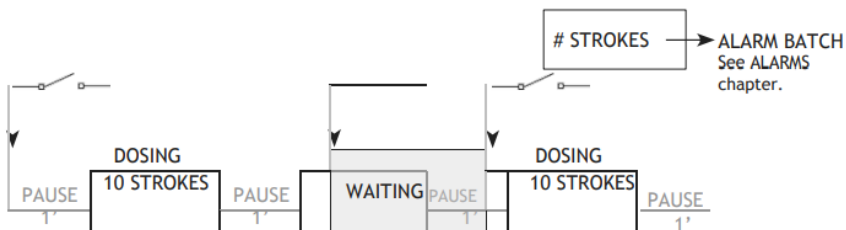


Рис. 25. Периодический внутренний режим - режим работы насоса с паузой -рабочий цикл регулируется внешним контактом.

#### Пример 2.

Контакт меняет свое состояние во время фазы работы насоса.

Когда контакт возвращается в прежнее состояние, насос возобновляет нормальную работу, но на дисплее высвечивается сигнал аварийной остановки.

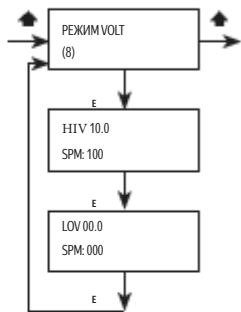


VOLT

Напряжение, подаваемое на насос (через входной сигнал), определяет пропорциональное дозирование в соответствии с двумя минимальными и максимальными значениями, в которых были установлены такты в минуту во время программирования.

|           |                                                                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КОГДА     | При наличии сигнала внешнего напряжения необходимо дозировать правильное количество продукта.                                                                     |
| ПАРАМЕТРЫ | <ul style="list-style-type: none"><li>• HIV (максимальное напряжение)</li><li>• LOV (минимальное напряжение)</li><li>• SPM (количество ударов в минуту)</li></ul> |

Рис. 26. Меню VOLT



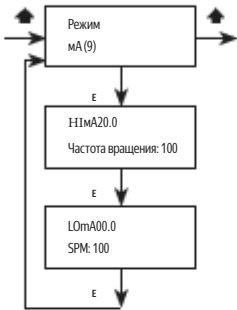
Значение входного сигнала (Вольт) может отображаться, когда установлен этот режим.

Внимание: при возникновении каких-либо ошибок настройки (например, при одинаковом значении, установленном для HIV и LOV) **НЕПРАВИЛЬНЫЙ ВВОД** появится экран ошибки. Установите правильные параметры.

Ток, подаваемый на насос (через входной сигнал), определяет пропорциональное дозирование в соответствии с двумя минимальными и максимальными значениями, в которых были установлены такты в минуту во время программирования.

|           |                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КОГДА     | При наличии внешнего сигнала тока необходимо дозировать правильное количество продукта                                                                |
| ПАРАМЕТРЫ | <ul style="list-style-type: none"><li>• НIмА (максимальный ток)</li><li>• LОmА (минимальный ток)</li><li>• SРМ (количество ударов в минуту)</li></ul> |

Рис. 27. Режим мА



При установке этого режима может отображаться значение входного сигнала (мА).

Внимание: если какие-либо настройки, ошибки (например, то же значение, установленное для НI и LО) на экране появится ошибка. Установить правильные параметры.

Режим дозирования с еженедельным программированием до 16 различных программ.

|           |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КОГДА     | Потребуется одна или несколько рассчитанных по времени еженедельных доз                                                                                                                                                                           |
| ПАРАМЕТРЫ | <ul style="list-style-type: none"><li>• НАЧАЛО: чч: мм время начала (час, минуты)</li><li>• ВРЕМЯ: чч: мм максимальная продолжительность программы</li><li>• КОЛИЧЕСТВО дозируемого продукта</li><li>• День: программируемые дни недели</li></ul> |

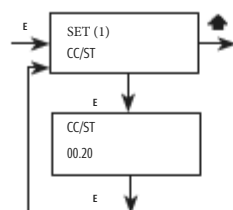
В этом меню определяются настройки рабочих параметров дозирующего насоса.

Таблица 7. ПРОГРАММА 2 НАСТРОЙКА: меню настройки параметров

| МЕНЮ |          | ПАРАМЕТРЫ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ                                                                                                                                                                                                         |
|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | CC/ST    | Кубические сантиметры на ход, полученные с помощью функции тестирования (следующее подменю)                                                                                                                                                      |
| 2    | TEST     | Функция тестирования для калибровки насоса: определяет точное значение cc (в кубических сантиметрах) объем насоса                                                                                                                                |
| 3    | LEVEL    | Предварительная сигнализация уровня (продукт в резерве)                                                                                                                                                                                          |
| 4    | SEFL     | Наличие датчика расхода и соответствующей сигнализации.<br>Функция автоматической повторной заправки с системой восстановления хода                                                                                                              |
| 5    | STAND-BY | Внешний сигнал (подключенный к резервному входу, см. главу Как подключить насос), который включает/выключает насос                                                                                                                               |
| 6    | OUT AL   | Аварийный релейный выход (  Как подключить насос)                                                                                                               |
| 7    | ALARMS   | Включение выходного контакта реле аварийной сигнализации насоса (уровень, режим ожидания, датчик расхода, ppm, perc, mlq, порция). Событие, вызывающее аварийный сигнал, отображается в главном меню (подменю "Аварийный сигнал") - сигнализация |
| 8    | WMETER   | При установке импульсного счетчика воды введите импульсы, подаваемые счетчиком.                                                                                                                                                                  |
| 9    | TIMEOUT  | Максимальное время между импульсами, в течение которого насос равномерно распределяет дозировку                                                                                                                                                  |
| 10   | UNIT     | Единица измерения насоса (литры или галлоны)                                                                                                                                                                                                     |
| 11   | DELAY    | Время ожидания при запуске насоса                                                                                                                                                                                                                |
| 12   | PASSWORD | Установка Пароля                                                                                                                                                                                                                                 |
| 13   | FACTORY  | Восстанавливает параметры насоса по умолчанию.                                                                                                                                                                                                   |
| 14   | CLOCK    | Настройка даты и времени насоса.                                                                                                                                                                                                                 |

Введите результат CC/ST (кубические сантиметры/импульс)полученный с помощью функции TEST (следующее меню) в этом подменю.

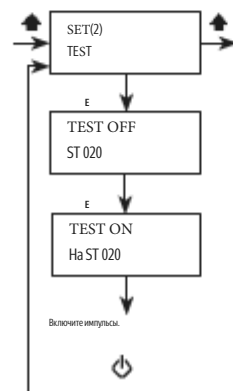
Рис. 28. Меню CC/ST



Это испытание необходимо проводить для определения количества кубических сантиметров (cc / st), подаваемого насосом.

1. Установите насос в систему, аккуратно вставив всасывающий шланг (в комплекте с донным фильтром) в пробирку типа BEKER с градуировкой по мл (1 мл = 1 куб.см). Если насос самовсасывающего типа, подсоедините сливной шланг и вставьте его в пробирку.
2. Включите насос и поверните ручку регулировки однократного впрыска на 100%.
3. Заполните градуированную пробирку продуктом, который будет использоваться при нормальной работе системы, до известного количества.
4. В меню настройки выберите “ТЕСТ” и введите “20” в качестве количества штрихов, которое будет выполнено.
5. Нажмите “Е”. Насос начнет совершать 20 ходов и всасывать жидкость в пробирку.
6. По окончании работы измерьте количество жидкости, оставшейся в пробирке, по градуированной шкале.
7. Вычтите оставшееся количество продукта из исходного значения.
8. Разделите результат на количество ходов насоса (20).
9. Введите значение в меню “CC/ST”.
10. Если полученный результат ненадежен (значения слишком малы или слишком велики), попробуйте увеличить или уменьшить количество ходов насоса на этапе “ТЕСТИРОВАНИЯ”.

Рис. 29. Меню ТЕСТИРОВАНИЯ



## LEVEL

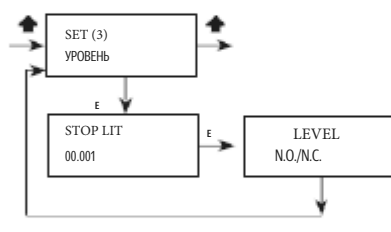
Эта функция определяет **состояние предварительной тревоги** предупреждение о скором завершении дозируемого продукта, который содержится в резервуаре для отбора проб. Вводимое значение должно быть рассчитано с учетом литров или галлонов, оставшихся между уровнем нижнего фильтра и уровнем всасывания насоса.

Рис. 31. Предварительный сигнал тревоги уровня.



Если активирован предварительный сигнал тревоги, насос продолжит дозирование, но символ # (УРОВЕНЬ ТРЕВОГИ=СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ) появится на дисплее. Можно установить тип контакта уровня на N.O. нормально разомкнутый или N.C. нормально замкнутый.

Рис. 30. Меню УРОВНЕЙ



## SEFL

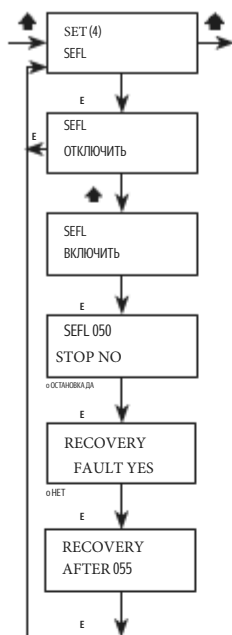
Если на насосе установлен датчик расхода SEFL, то в этом меню необходимо:

- включить датчик;
  - задать количество пропущенных импульсов (SEFL), при превышении которого насос подает сигнал тревоги (символ # в главном меню. ALARM SEFL)
  - определите, должен ли насос продолжать дозирование или остановиться (ДА или НЕТ) в случае срабатывания аварийного сигнала SEFL.;
  - установите режим восстановления неисправностей (RECOVERY FAULT): если датчик расхода будет выдавать пустые импульсы (из-за отсутствия продукта или пузырьков воздуха), насос выполнит автоматическую повторную заправку (восстановление импульсов, потерянных синхронно с датчиком). В этом случае введите в меню количество импульсов, которые необходимо выполнить для повторного заполнения (RECOVERY AFTER).
  - После завершения подачи импульсов или даже раньше, если повторное заполнение завершено, насос начнет восстанавливать потерянные импульсы (SEFL).
  - В противном случае, если повторной заправки не было, насос подаст сигнал тревоги (ALARM SEFL).
- Если во время восстановления потерянных импульсов синхронизация с SEFL отсутствует, количество отказов не увеличивается.



"SEFL" является дополнительным устройством.

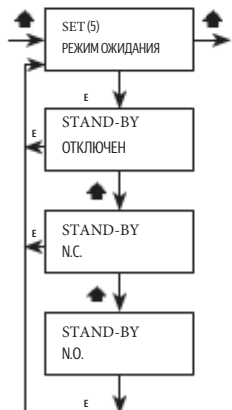
Рис. 32. Меню SEFL



#### РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ STAND-BY

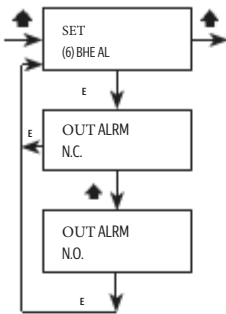
Эта настройка позволяет использовать **внешний сигнал**, подключенный к резервному входу, для включения/выключения насоса. Сигнал может быть включен как N.O. (нормально разомкнутый) или N.C. (нормально замкнутый) контакт или же отключен.

Рис. 33. Меню режима ожидания.



Этот параметр используется для управления статусом **реле сигнализации выходного контакта**. Сигнализация может быть включена как с помощью N.O. (нормально разомкнутый), так и с помощью N.C. (нормально замкнутый) контакта.

Рис. 34. Меню Out al



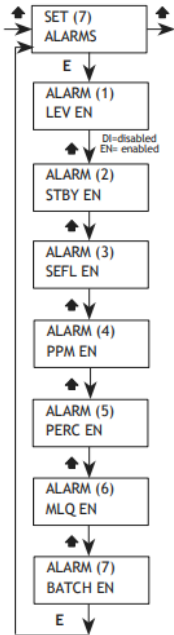
ALARM

Это меню позволяет включить (EN) или отключить (DI) контакт **аварийного релейного выхода** ; при включенном контакте релейный выход изменяет состояние в случае сигнала тревоги. Для подключения кабеля аварийного сигнала  **Как подключить насос**. Релейный выход можно настроить для сигналов тревоги, показанных в таблице:

Таблица 8. События, подключенные к контакту выходного сигнала аварийного реле

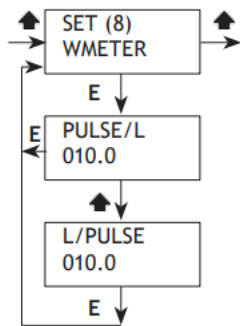
| Сигнал |             | Событие                                                                     |
|--------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| LEV    | LEVEL       | Реагент кончается                                                           |
| STBY   | STAND-BY    | остановка насоса                                                            |
| SEFL   | FLOW SENSOR | Превышение количества потерянных импульсов или неудачная повторная заправка |
| PPM    | PPM         | Превышение количества потерянных импульсов в режиме PPM MLQ                 |
| PERC   | PERCENTAGE  | Превышение рабочей частоты в режиме работы PERC                             |
| MLQ    | mlq         | Превышение рабочей частоты в режиме работы MLQ                              |
| BATCH  | batch       | В режиме дозирования изменение состояния контакта прерывает дозирование.    |

Рис. 35. Меню аварийных сигналов.



Это меню позволяет вам настроить **характеристики вашего импульсного счетчика воды**. Вы можете ввести значение импульсов, подаваемых самим счетчиком, на основе которого насос будет оптимизировать работу в режиме PPM / MLQ / PERC и обновлять данные в меню статистики. Выберите соотношение импульс / литр, если счетчик подает много импульсов. Выберите соотношение литр / импульс, если счетчик подает мало импульсов. Если значение установлено на 000.0, насос не примет сигнал и не разрешит сохранение.

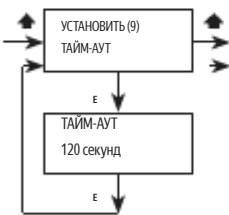
Рис. 36. Меню Wmeter.



TIME OUT

В этом меню, **установите максимальное время, которое должно пройти между одним импульсом и следующим**. Когда насос получает импульс от счетчика, он начинает дозировать продукт, распределяя его во времени между первым и следующими импульсами. При первом импульсе насос распределяет дозируемое количество в кратчайшие сроки. Впоследствии, когда поступают другие импульсы, он распределит продукт равномерно, поскольку ему известен временной интервал между импульсами. Тайм-аут - это максимальное время между импульсами. По истечении этого времени насос повторно начинает дозирование, как если бы это был первый импульс. Значение по умолчанию равно 120 секундам.

Рис. 37. Меню времени ожидания.



Эта настройка применяется только к рабочим режимам MULTIPLY, PPM, PERC и MLQ, когда результатом вычисления является умножение. Время ожидания импульса не изменяется в режиме ДЕЛЕНИЯ или в любых режимах, где результатом вычисления является деление. Рис. 38. Время ожидания.

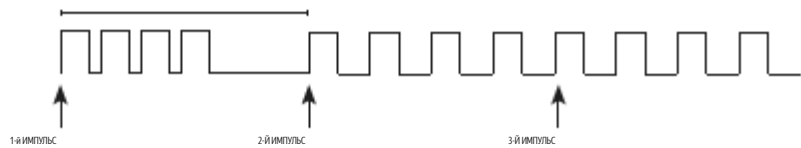
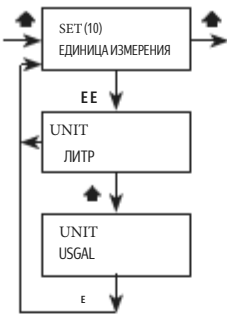


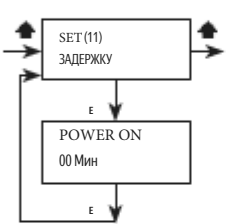
Рис. 39. Меню единиц измерения.



DELAY

Это меню позволяет задать время ожидания при включении насоса.  
Вы можете задать время от 0 до 10 минут.  
Однако можно прервать эту задержку, нажав любую клавишу, чтобы отменить оставшееся время.

Рис. 40 Меню Задержки

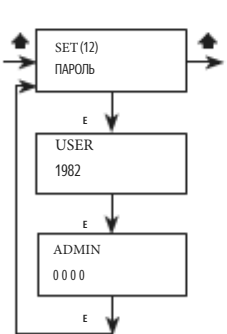


PASSWORD

Пароль защищает меню программирования насоса.  
Пароль по умолчанию - 0000. Рекомендуется его изменить. Если пароль равен  
утерян, необходимо сбросить пароль с помощью  
**Процедура** , описанная ниже.  
Пароль "ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ" разрешает доступ только к выбранному режиму работы.



Рис. 41. Меню паролей.



В этом меню отображается **общая статистика дозирования** насоса, количество дозируемых литров продукта и количество выполненных ходов. Все счетчики могут быть сброшены.

Таблица 9. СТАТИСТИКА ПРОГРАММЫ 3: меню статистики.

| МЕНЮ |                | Статистика                                  |
|------|----------------|---------------------------------------------|
| 1    | СЧЕТЧИК        | Количество дозированного продукта в литрах. |
| 2    | КОЛИЧЕСТВА ДОЗ | Количество выполненных импульсов.           |

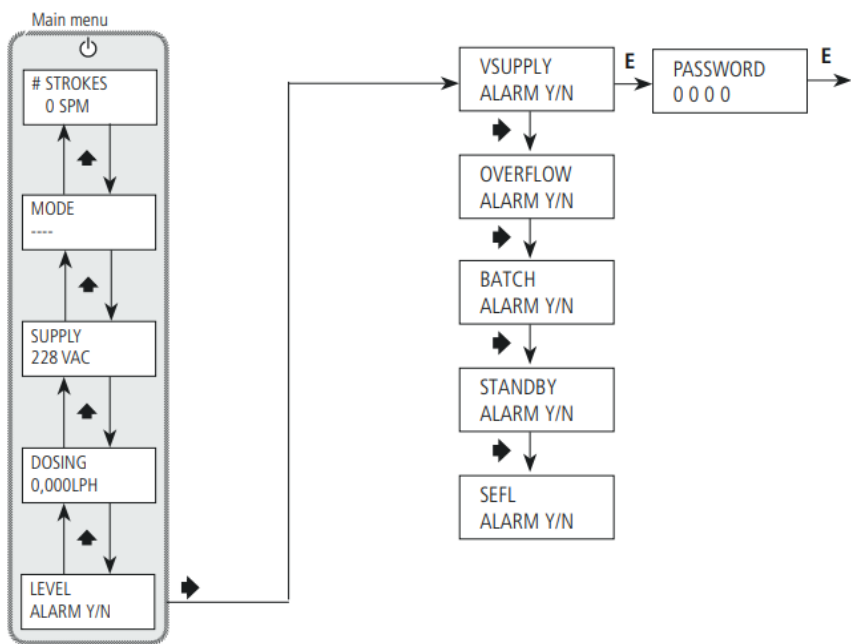
Рис. 42. Меню управления статистикой.



Частичная или полная статистика для ЛИТРОВ, м3, л /м3  
Сброс к нулевым данным (ДА)  
"ОБЩИЙ" указывает дозировку продукта с момента запуска насоса или последнего сброса  
(ПО УМОЛЧАНИЮ). "ЧАСТИЧНЫЙ" указывает дозировку продукта с момента последнего сброса.

# (хэштег) в главном меню указывает на наличие одного или нескольких сигналов тревоги. Чтобы просмотреть и к экрану КОЛИЧЕСТВА сигналов ТРЕВОГИ: xx. переместите стрелку Войдите в подменю, используя стрелку ➡

Рис. 43. Меню активных сигналов тревоги.



Активен окна показывают активные сигналы тревоги

Примечание: Символ “#” появляется на дисплее в случае тревоги при нормальной работе!

Таблица 10. Управление сигнализацией

| ТРЕВОГА   | ПРОБЛЕМА                                                                                                              | ЧТО ДЕЛАТЬ                                                                                                                                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень   | Кончился продукт                                                                                                      | Заправка продукта                                                                                                                          |
| SEFL      | Превышение количества потерянных импульсов<br>Повторная заправка не удалась                                           | Проверьте SEFL.<br>Заправьте насос вручную, как описано в инструкции по заправке насоса.<br>Выключите и снова включите насос               |
| OVER FLOW | Рабочая частота выше, чем частота, указанная на заводской табличке                                                    | Проверьте заданные данные, проверьте расход насоса<br>Выключите и снова включите насос.                                                    |
| POWER     | Подача питания за пределы допустимого диапазона                                                                       | Убедитесь, что источник питания соответствует характеристикам, указанным на заводской табличке насоса.<br>Выключите и снова включите насос |
| STROKE    | Расход насоса выше, чем расход, указанный на заводской табличке                                                       | Проверьте установочные данные<br>Проверьте расход насоса<br>Выключите и снова включите насос.                                              |
| BATCH     | Прерывание дозирования из-за изменения питающего контакта и настройки насоса(достоинства/контакта(режим дозирования)) | Проверьте соответствие между прилагаемым контактом и настройками насоса<br>Выключите и снова включите насос.                               |

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДOK

Таблица 11. Устранение неполадок.

| ПРОБЛЕМА                                                                 | ПРИЧИНА                                                                                                                                                                                                          | ЧТО ДЕЛАТЬ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Насос не включается                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Здесь нет источника питания. Перегорел предохранитель защиты</li><li>Неисправная цепь</li></ul>                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Подключите насос к электросети</li><li>Замените предохранитель  Предохранитель</li><li>следующим образом <b>процедура замены</b></li><li>Замените цепь следующим образом  <b>Схема</b><br/><b>процедура замены</b></li></ul> |
| Насос не дозирует, но магнит работает.                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>Засорен ножной фильтр, насос без заправки (всасывающий шланг пустой)</li><li>Пузырьки воздуха в гидравлическом контуре При использовании продукта образуется газ</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Очистите донный фильтр</li><li>Выполните процедуру заливки</li><li>Проверьте фитинги и шланги и слейте воздух внутрь, откройте выпускной кран, чтобы выпустить воздух.</li><li>Замените корпус насоса на модель с самоочисткой</li></ul>                                                                                                                                                          |
| Насос не дозирует, и магнит не работает, или ход сильно ослаблен         | <ul style="list-style-type: none"><li>Образование кристаллов блокирует шарик</li><li>Засорен инжекционный клапан</li></ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>Очистите клапаны и попробуйте прокачать 2-3 литра воды вместо химического вещества</li><li>Замените клапаны</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Насос отображает СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ                                     | Ошибка хранения данных                                                                                                                                                                                           | Сбросьте значения по умолчанию, следуя  <b>ЗАГРУЗКА</b><br><b>Процедуре ПО УМОЛЧАНИЮ</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Насос отображает данные с ошибкой                                        | Ошибка ввода данных                                                                                                                                                                                              | Проверьте введенные значения. Если все верно и ошибка по-прежнему отображается, насос может быть небольшого размера. Если забыли сбросьте пароль по умолчанию с помощью                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Неверный пароль                                                          | Ошибка при вводе пароля                                                                                                                                                                                          | выполнение процедуры: <b>СБРОС ПАРОЛЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| На дисплее отображается INPUT OPEN                                       | Только в режиме работы на мА или Вольт : нет входного сигнала                                                                                                                                                    | Проверьте вход насоса (внешний сигнал)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Функция SEFL включена, но мигающая звездочка не отображается на дисплее. | <ul style="list-style-type: none"><li>Засорение шлангов и / или клапанов</li><li>SEFL не подключен.</li></ul>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>Очистите клапаны и попробуйте прокачать 2-3 литра воды вместо химического вещества, замените клапаны</li><li>Выключите насос, подсоедините SEFL и снова включите</li></ul>                                                                                                                                                                                                                        |

ИНФОРМАЦИОННОЕ МЕНЮ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ ДОЗИРУЮЩЕГО НАСОСА МОЖНО ПРОСМОТРЕТЬ НА ГЛАВНОМ ЭКРАНЕ, НАЖАВ КЛАВИШУ "ВВЕРХ":

КОЛИЧЕСТВО УДАРОВ В МИНУТУ УСТАНОВЛЕНО  
СОСТОЯНИЕ "ОШИБКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ"  
УСТАНОВЛЕНО НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ ПИТАНИЯ  
ДОЗИРОВАНИЕ ЛИТРОВ В ЧАС  
СОСТОЯНИЕ УРОВНЯ ТРЕВОГИ  
УСТАНОВЛЕН РАБОЧИЙ РЕЖИМ

## ЗАВОДСКАЯ процедура

Эта операция включает полное удаление программных данных. Действуйте следующим образом:

- отключите питание насоса - войдите в главное меню (SET) и прокрутите до пункта "УСТАНОВИТЬ [09] ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ". Нажмите E. Измените параметр на "Y" и нажмите E

## Процедура СБРОСА ПАРОЛЯ

Эта операция приводит к сбросу пароля до значения по умолчанию ("0000"). Действуйте следующим образом:

- Отключите питание насоса -  и ESC клавиши одновременно для повторного подключения источника питания. Нажмите На дисплее отображается пароль СБРОСА в течение нескольких секунд, прежде чем вернуться к нормальной работе.

## Предохранитель процедура замены

Эта операция должна выполняться **квалифицированным техническим персоналом**.

Для замены предохранителя требуются две крестообразные отвертки 3x16 и 3x15 и предохранитель, идентичный типу перегоревшего предохранителя. Действуйте следующим образом:

- Отключите насос от сети и гидравлической системы.
- Поверните РЕГУЛИРОВОЧНУЮ РУЧКУ на 0%. Выверните винты на задней панели насоса. Снимайте заднюю часть насоса до тех пор, пока она не будет полностью отсоединена от передней части, однако до тех пор, пока не станет доступен контур, расположенный на передней части насоса. Будьте осторожны с пружиной, расположенной на оси ручки впрыска. Найдите предохранитель и замените его на АНАЛОГИЧНЫЙ по стоимости.

Соблюдая осторожность с пружиной между магнитом и осью ручки впрыска, установите заднюю часть насоса на место до тех пор, пока не будет достигнут полный контакт с передней частью.

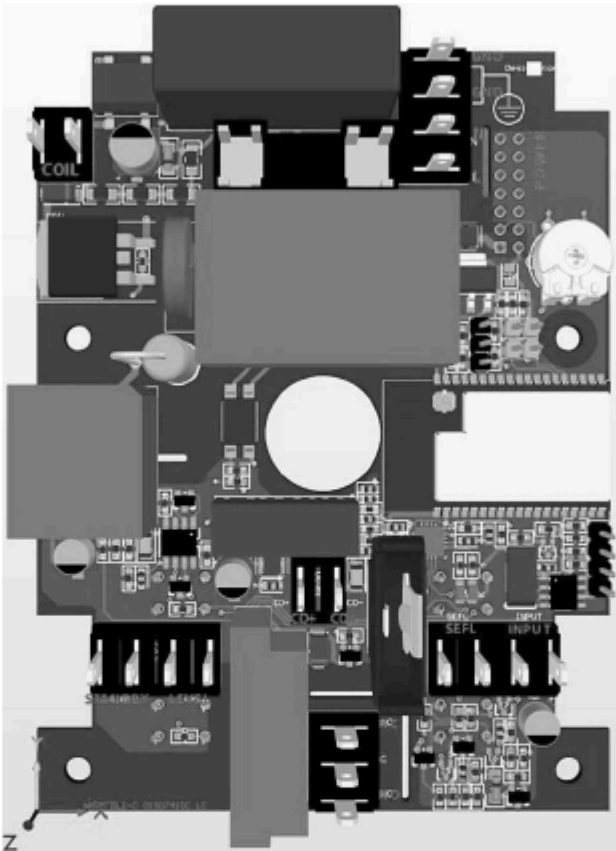
Затяните винты на насосе. -

## Схема процедура замены

Эта операция должна выполняться **квалифицированным техническим персоналом**.

Для замены предохранителя требуются две крестообразные отвертки 3x16 и 3x15 и схема с теми же электрическими характеристиками (блок питания), что и у заменяемой. Действуйте следующим образом:

- Отключите насос от сети и гидравлической системы.
- Поверните регулировочную РУЧКУ на 0%. Выверните винты на задней панели насоса. Снимайте заднюю часть насоса до полного отсоединения от передней части, отсоедините все провода, подключенные к цепи. Будьте осторожны с пружиной, расположенной на оси ручки впрыска. Выверните винты, крепящие цепь.
- Замените цепь, отметив положение проводов (см. **Принципиальную схему**) и закрепите цепь на насосе, затянув крепежные винты. Соблюдая осторожность с пружиной между магнитом и осью ручки впрыска, установите заднюю часть насоса на место до тех пор, пока не будет достигнут полный контакт с передней частью. Затяните винты на насосе.





Чтобы гарантировать соблюдение требований к пригодности для питья обработанной питьевой воды и сохранение улучшений, заявленных производителем, данное оборудование необходимо проверять НЕ РЕЖЕ одного раза в месяц.



**ЗАЩИТА ОПЕРАТОРА ВСЕГДА** надевайте защитное снаряжение в соответствии с правилами компании. В рабочей зоне, во время монтажа, технического обслуживания и при обращении с химикатами используйте:

- Защитная маска
- Защитные перчатки
- Защитные очки
- беруши или наушники
- Дополнительные СИЗ, если требуется



Всегда выключайте питание перед выполнением любых работ по установке или техническому обслуживанию. Отключение источника питания может привести к серьезным травмам. Все



работы по техническому обслуживанию должны выполняться только опытным и уполномоченным персоналом.



Всегда используйте оригинальные запасные части.

---

Планирование технического обслуживания включает следующие виды проверок

- Текущее техническое обслуживание и проверки
- Ежеквартальные проверки
- Ежегодные проверки

Если перекачиваемая жидкость является абразивной или вызывающей коррозию, соответствующим образом сократите интервалы проверок.

#### Текущее техническое обслуживание и проверки

При выполнении текущего технического обслуживания выполняйте следующие операции:

- Проверьте механическое уплотнение и убедитесь в отсутствии утечек.
- Проверьте электрические соединения.
- Проверьте, нет ли необычных шумов, вибрации (уровень шума не должен превышать дБА, указанный в руководстве).
- Проверьте, нет ли утечек в насосе и шлангах.
- Проверьте детали насоса и / или шланги на наличие коррозии.

#### Ежеквартальные проверки

Каждые три месяца выполняйте следующие операции:

- Проверьте надежность крепления.
- Если насос не работал, проверьте механическое уплотнение и замените, если необходимо.

#### Ежегодные проверки

Раз в год выполняйте следующие операции:

- Проверьте производительность насоса (должна соответствовать производительности, указанной на заводской табличке).
- Проверьте давление в насосе (должно соответствовать давлению, указанному на заводской табличке).
- Проверьте производительность насоса (должна соответствовать производительности, указанной на заводской табличке).

Если производительность насоса не соответствует технологическим требованиям, а эти требования остались неизменными, выполните следующие действия:

1. Демонтируйте насос.
2. Осмотрите насос.
3. Замените изношенные детали.



Перед возвратом насоса в сервисный центр удалите всю жидкость из корпуса насоса и высушите его, прежде чем упаковать в оригинальную коробку! После опорожнения корпуса насоса, если все еще существует вероятность того, что какая-либо сильно коррозионная жидкость может вызвать повреждение, это должно быть указано в форме ОТЧЕТА О РЕМОНТЕ.

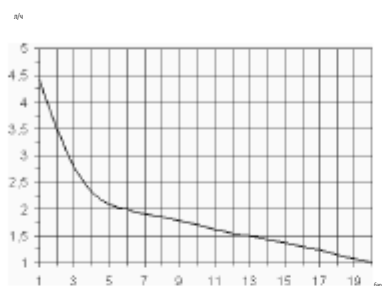


Заполните форму "ОТЧЕТ О РЕМОНТЕ" на странице 23 в конце руководства и отправьте ее вместе с насосом. Ремонт без формы ОТЧЕТА О РЕМОНТЕ приниматься не будет.

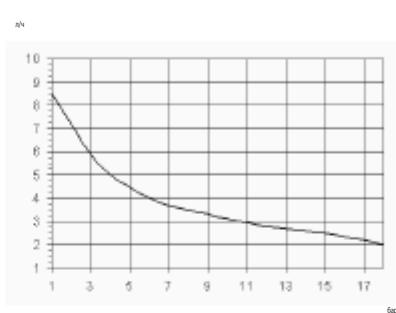
Все показания расхода относятся к измерениям, выполненным с помощью  $H_2$  при температуре 20°C при указанном противодавлении. Точность дозирования составляет  $\pm 2\%$  при постоянном давлении  $\pm 0,5$  бар.

Рис. 46. Кривые расхода KMS MF

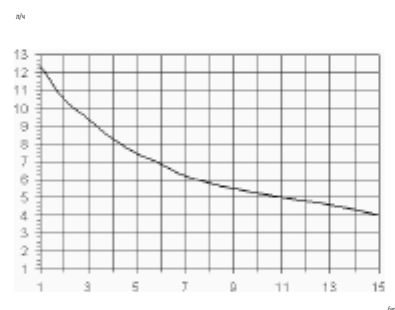
2001:  $q/V \cdot 01$  бар 20  
Корпус: насос мед. L



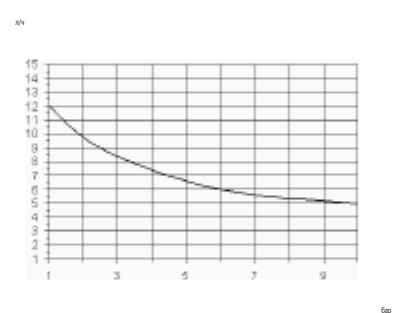
1802:  $q/V \cdot 2$  бар 18  
Корпус: насос мед. L



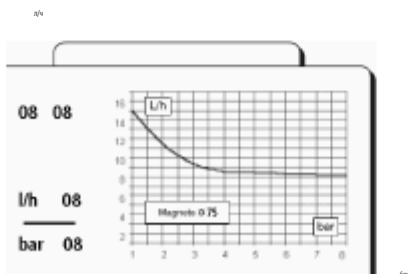
1504:  $q/V \cdot 4$  бар 15  
Корпус: насос мед. L



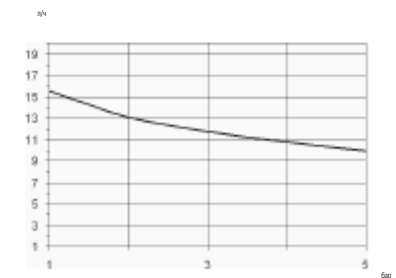
1005:  $q/V \cdot 5$  бар 10  
Корпус: насос мед. L



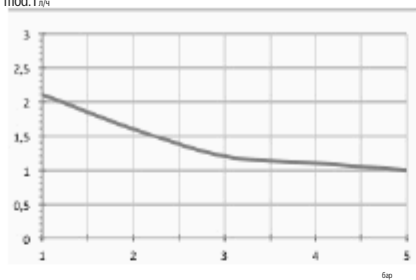
0802:  $q/V \cdot 02$  бар 8  
Корпус: насос мед. L



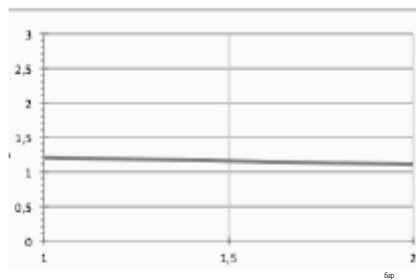
0510:  $q/V \cdot 10$  бар 5  
Корпус: насос мед. L



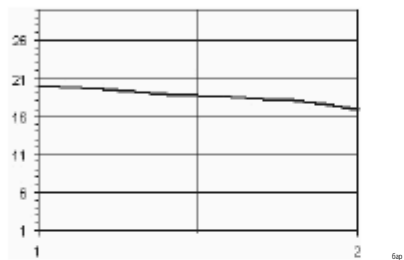
0501: л/ч 1  
бар 5 Корпус насоса  
mod. I л/ч



0301: л/ч 1  
бар 3  
Корпус насоса mod. I  
л/ч

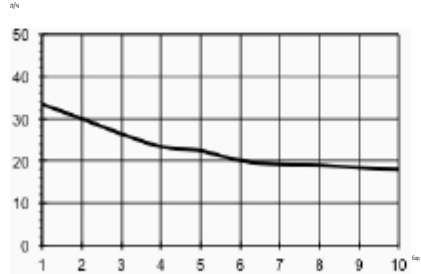


0218: л/ч 18  
бар 2 Корпус насоса  
mod. M л/ч



# СЕРИЯ KMS AC

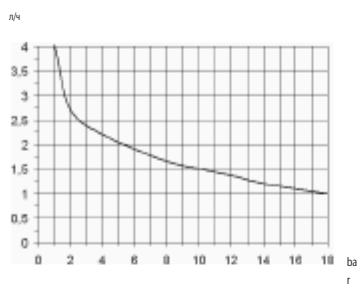
1018: л/ч 18 бар 10  
Корпус насоса мод. M  
л/ч



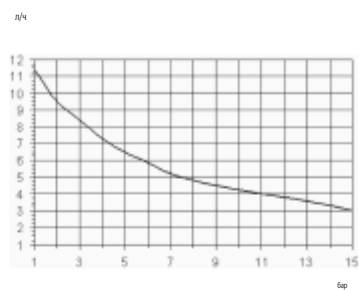
140 оборотов в минуту

Рис. 47. Кривые расхода KMSA MF

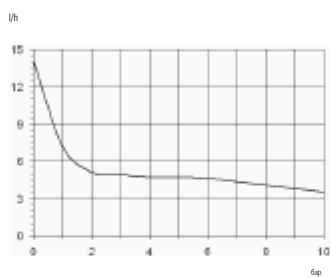
1801: л/ч 1 бар 18  
Корпус насоса мод. LA



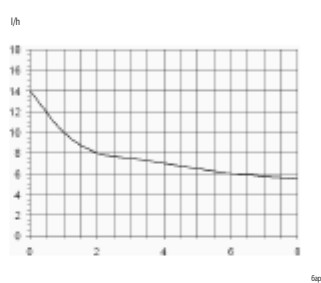
1503: л/ч 3 бар 15  
Корпус насоса мод. LA



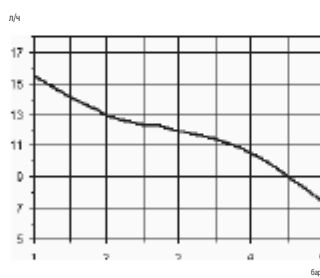
103.5: л/ч 3,5 бар 10  
Корпус насоса мод. LA



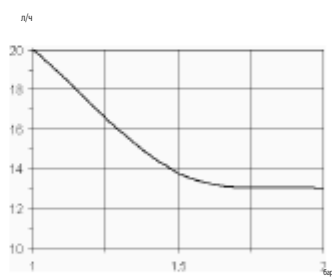
085.5: л/ч 5,5 бар 8  
Корпус насоса мод. LA



057.5.5: л/ч 7,5 бар 5  
Корпус насоса мод. LA



0213: л/ч 13 бар 2  
Корпус насоса мод. MA



100.5: л/ч 0,5 бар 10  
Корпус насоса мод. JA

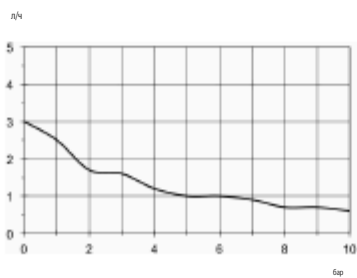


Fig. 48. Pump dimensions

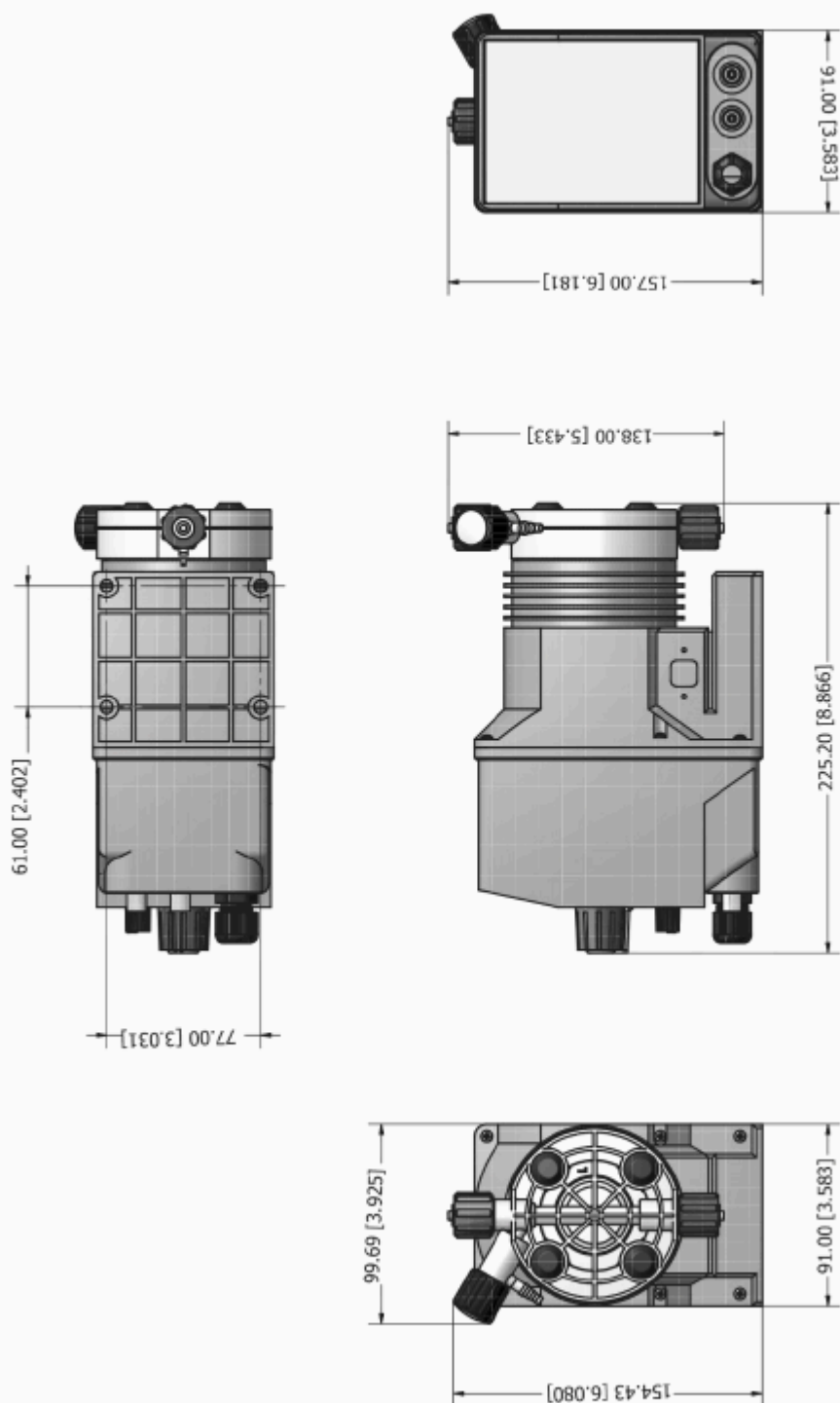


Таблица совместимости химических веществ

Дозирующие насосы широко используются для дозирования химических продуктов.

Выберите наиболее подходящий материал для дозируемой жидкости в ТАБЛИЦЕ ХИМИЧЕСКОЙ СОВМЕСТИМОСТИ. Информация в таблице периодически проверяется и считается правильной на дату публикации. Данные, содержащиеся в таблице, основаны на информации, предоставленной производителями, и их опыте, но поскольку стойкость материалов зависит от многих факторов, эта таблица приведена только в качестве начального руководства. Производитель не несет ответственности за содержание таблицы. Таблица 12. Таблица химической совместимости.

| Продукт                              | Формула      | Ceram. | PVDF | PP | PBX | SS 316 | PMMA | Hastel. | PTFE | FPM | EPDM | NBR | PE |
|--------------------------------------|--------------|--------|------|----|-----|--------|------|---------|------|-----|------|-----|----|
| Уксусная кислота, не более 75 %      | CH3COOH      | 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  |
| Плавиковая кислота 40                | H2F2         | 3      | 1    | 3  | 2   | 3      | 3    | 2       | 1    | 1   | 3    | 3   | 1  |
| Фосфорная кислота, 50%               | H3PO4        | 1      | 1    | 1  | 1   | 2      | 1    | 1       | 1    | 1   | 1    | 3   | 1  |
| Азотная кислота, 65%                 | HNO3         | 1      | 1    | 2  | 3   | 2      | 3    | 1       | 1    | 1   | 3    | 3   | 2  |
| Серная кислота 85%                   | H2SO4        | 1      | 1    | 1  | 1   | 2      | 3    | 1       | 1    | 1   | 3    | 3   | 1  |
| Серная кислота 98,5%                 | H2SO4        | 1      | 1    | 3  | 3   | 3      | 3    | 1       | 1    | 1   | 3    | 3   | 3  |
| Амины                                | R-NH2        | 1      | 2    | 1  | 3   | 1      | -    | 1       | 1    | 3   | 3    | 1   | 1  |
| Бисульфат натрия                     | NaHSO3       | 1      | 1    | 1  | 1   | 2      | 1    | 1       | 1    | 1   | 1    | 1   | 1  |
| Карбонат натрия (сода) Na2CO3        |              | 2      | 1    | 1  | 1   | 1      | 1    | 1       | 1    | 2   | 1    | 1   | 1  |
| Хлорид железа                        | FeCl3        | 1      | 1    | 1  | 1   | 3      | 1    | 1       | 1    | 1   | 1    | 1   | 1  |
| Гидроксид кальция                    | 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                   | 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  |
| Калий перманганат 10%                | KMnO4        | 1      | 1    | 1  | 1   | 1      | 1    | 1       | 1    | 1   | 1    | 3   | 1  |
| Перекись водорода, 30%               | 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  |
| Сульфат меди                         | CuSO4        | 1      | 1    | 1  | 1   | 1      | 1    | 1       | 1    | 1   | 1    | 1   | 1  |

1 - Компонентный с очень хорошей стойкостью  
2- компонентный с умеренной стойкостью  
3- компонентный без стойкости

Материалы для изготовления насосов

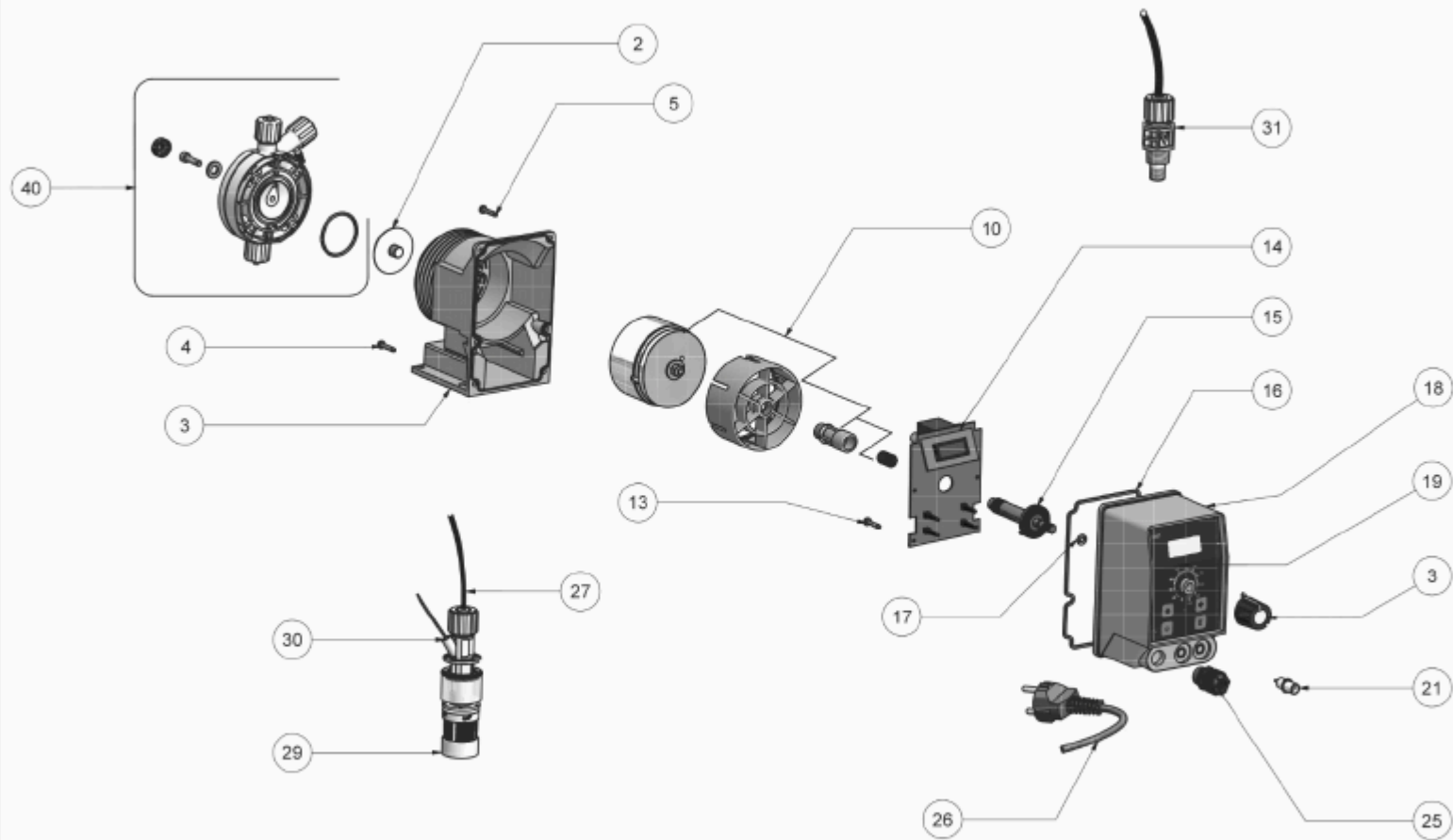
- Поливинилденфторид (PVDF)..... Корпуса насосов, клапаны, фитинги, шланги
- Полипропилен (PP).....Корпуса насосов, клапаны, фитинги, поплавок
- PBX.....Корпуса насосов
- Нержавеющая сталь (SS 316).....Корпуса насосов, клапаны
- Полиметилметакрилатный акрил (PMMA) .....Корпуса насосов
- Hastelloy C-276 (Хастеллой).....Пружина инжекционного клапана из политетрафторэтилена
- (PTFE)..... Диафрагма из фторуглерода
- (FPM).....Уплотнения из этилен-пропилена
- (EPDM)..... Уплотнения из нитрила
- (NBR)..... Уплотнения из полиэтилена
- (PE)..... Шланги

Технические характеристики шлангов имеют важное значение для точного и безопасного дозирования. Каждая модель насоса поставляется производителем для оптимальной работы гидравлических соединений в зависимости от производительности дозирования. Информация, приведенная в таблице, периодически проверяется и считается верной на дату публикации. Данные, содержащиеся в таблице, основаны на информации, предоставленной производителями, и их опыте, но, поскольку стойкость материалов зависит от многих факторов, эта таблица предоставлена только в качестве начального руководства. Производитель не несет ответственности за содержимое таблицы.

Таблица 13. Характеристики шланга

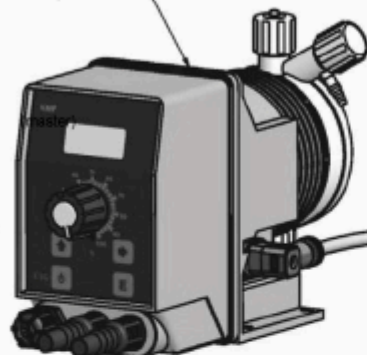
| Tubo aspirazione / scarico  |                      |                      |                              |  |  |  |  |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|--|--|--|--|
| 4x6 mm PVC<br>(trasparente) | 4x8 mm PE<br>(opaco) | 6x8 mm PE<br>(opaco) | 8x12 mm PVC<br>(trasparente) |  |  |  |  |

| Tubo mandata                      | Pressione di esercizio |                  |                  |                  | Pressione di scoppio |                  |                  |                  |
|-----------------------------------|------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|
| 4x6 mm PE 230<br>(opaco)          | 20°C<br>12 bar         | 30°C<br>10.5 bar | 40°C<br>8.5 bar  | 50°C<br>6.2 bar  | 20°C<br>36 bar       | 30°C<br>31.5 bar | 40°C<br>25.5 bar | 50°C<br>18.5 bar |
| 4x8 mm PE 230<br>(opaco)          | 20°C<br>19 bar         | 30°C<br>15.7 bar | 40°C<br>12 bar   | 50°C<br>7.5 bar  | 20°C<br>57 bar       | 30°C<br>47 bar   | 40°C<br>36 bar   | 50°C<br>22.5 bar |
| 6x8 mm PE 230<br>(opaco)          | 20°C<br>8.6 bar        | 30°C<br>6.8 bar  | 40°C<br>4.8 bar  | 50°C<br>2.3 bar  | 20°C<br>26 bar       | 30°C<br>20.5 bar | 40°C<br>14.5 bar | 50°C<br>7 bar    |
| 8x12 mm PE 230<br>(opaco)         | 20°C<br>12 bar         | 30°C<br>10.5 bar | 40°C<br>8.5 bar  | 50°C<br>6.2 bar  | 20°C<br>36 bar       | 30°C<br>31.5 bar | 40°C<br>25.5 bar | 50°C<br>18.5 bar |
| 4x6 mm PVDF<br>Flex 2800 (opaco)  | 20°C<br>40 bar         | 30°C<br>34 bar   | 40°C<br>30 bar   | 50°C<br>27 bar   | 60°C<br>24.8 bar     | 80°C<br>20 bar   | 90°C<br>10 bar   |                  |
| 6x8 mm PVDF<br>Flex 2800 (opaco)  | 20°C<br>29 bar         | 30°C<br>25.5 bar | 40°C<br>22 bar   | 50°C<br>20 bar   | 60°C<br>18 bar       | 80°C<br>14.5 bar | 90°C<br>7.3 bar  |                  |
| 8X10 mm PVDF<br>Flex 2800 (opaco) | 20°C<br>18 bar         | 30°C<br>15.5 bar | 40°C<br>13.5 bar | 50°C<br>12.5 bar | 60°C<br>11.2 bar     | 80°C<br>9 bar    | 90°C<br>4.5 bar  |                  |
| 1/4 PE 230<br>(opaco)             | 20°C<br>17.6 bar       |                  |                  |                  |                      |                  |                  |                  |
| 3/8 PE 230<br>(opaco)             | 20°C<br>10.6 bar       |                  |                  |                  |                      |                  |                  |                  |
| 1/2 PE 230<br>(opaco)             | 20°C<br>10.6 bar       |                  |                  |                  |                      |                  |                  |                  |



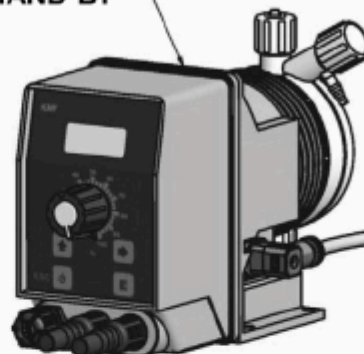
Connettere i fili dell'uscita allarme della pompa DUTY all'ingresso stand-by della pompa STAND-BY

POMPA DUTY

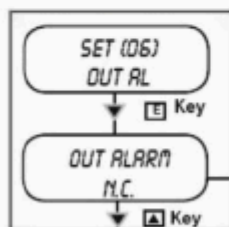


POMPA STAND-BY

(slave)



**IMPOSTARE L'USCITA ALLARME  
DELLA POMPA DUTY  
SU NORMALMENTE CHIUSO (N.C.)**



N.B. 1. CONNECT THE BROWN CABLE OF THE MASTER PUMP TO THE GREEN CABLE OF THE SLAVE PUMP.

2. CONNECT THE WHITE CABLE OF THE MASTER PUMP TO THE YELLOW CABLE OF THE SLAVE PUMP.

ОТЧЕТ О РЕМОНТЕ

ПРИЛОЖИТЕ ЭТУ ЗАПОЛНЕННУЮ И ПОДПИСАННУЮ ФОРМУ К ТРАНСПОРТНОМУ ДОКУМЕНТУ

Дата .....

ОТПРАВИТЕЛЬ

Компания name.....

Адрес .....

Телефон .....

Контактное лицо .....

ПРОДУКТ (см. этикетку насоса)

CODE.....

S/N (серийный номер).....

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Место установки/описание .....

.....

Дозированный химикат .....

Запуск в эксплуатацию (дата) ..... Продолжительность (приблизительно) .....

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

ОПИСАНИЕ ДЕФЕКТА

☐

МЕХАНИЧЕСКИЙ

Изошенные детали .....

Поломка или другие повреждения .....

Коррозия .....

Прочее .....

☐

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ

Соединения, разъемы, кабели .....

Элементы управления (клавиатура, дисплей и т.д.) .....

☐

УТЕЧКИ

Электроника ..... Прочие

..... Соединения .....

☐

НЕНАДЛЕЖАЩАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ / НЕИСПРАВНОСТЬ/ПРОЧЕЕ

.....

.....

Я заявляю, что продукт не содержит никаких опасных, биологических или радиоактивных химических веществ.

Подпись лица, собирающего информацию

Штамп компании

ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....3

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ..... 4

ЭТИКЕТКА ..... 4

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ..... 4

ВВЕДЕНИЕ ..... 6

Серия KMS MF ..... 6

Серия KMSA MF ..... 6

Серия KMS AC MF ..... 6

Комплект поставки ..... 6

КОМПОНЕНТЫ НАСОСА ..... 7

Механический одиночный впрыск регулировка.....7

Технические и электрические характеристики.....9

Материалы для изготовления ..... 10

Параметры по умолчанию ..... 10

УСТАНОВКА ..... 11

Установка дозирующего насоса.....11

Позиционирование насоса ..... 11

Установка датчика расхода (SEFL).....13

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ..... 14

Датчик уровня ..... 14

Подсоединение всасывающего шланга к ножному фильтру..15

Нагнетательный шланг / корпус насоса в сборе .15

Инжекционный клапан..... 16

Выпускной шланг ..... 16

Подключение гидравлических компонентов на самоочистке мод. KMSA MF ... 17

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ..... 18

Предварительные проверки..... 18

Как подключить насос ..... 19

Импульсный счетчик воды с эффектом ХОЛЛА .. 19

ЗАЛИВКА КОРПУСА НАСОСА ..... 20

Как заправить насос..... 20

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НАСОСА ..... 21

Функции клавиатуры ..... 21

Главное меню ..... 21

Вход в область программирования.....22

РЕЖИМ PROG 1: рабочий режим ..... 22

ПОСТОЯННЫЙ ..... 23

ДЕЛЕНИЕ..... 24

Вычисление значения деления.....24

УМНОЖЕНИЕ ..... 25

Вычисление значения умножения ....25

PPM.....26

Поддерживающее дозирование ..... 26

PERC ..... 27

Дозируемое количество продукта ..... 27

Выбор счетчика воды..... 27

MLQ..... 28

ПОРЦИЯ..... 29

ВНЕШНИЙ: внешний сигнал регулирует дозирование.....29

РУЧНОЙ: ручное дозирование..... 30

ВНУТРЕННИЙ: пауза-рабочий цикл ..... 30

ВОЛЬТ ..... 32

мА ..... 33

НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ 2:

Рабочие настройки .....34

cc / st..... 35

ТЕСТ ..... 35

УРОВЕНЬ..... 36

SEFL ..... 36

РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ ..... 37

ВЫХОД AL ..... 38

АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ ..... 38

WMETER..... 39

ВРЕМЯ ОЖИДАНИЯ..... 39

ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ ..... 40

ЗАДЕРЖКА ..... 40

ПАРОЛЬ ..... 40

СТАТИСТИКА ПРОГРАММЫ 3: Статистика ..... 41

СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ ..... 42

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК.....43

Процедура ЗАГРУЗКИ ПО УМОЛЧАНИЮ .....44

Процедура СБРОСА ПАРОЛЯ ..... 44

Процедура замены предохранителя ..... 44

Процедура замены цепи ..... 44

Принципиальная схема ..... 45

Планирование технического обслуживания ..... 46

Проверки технического обслуживания.....46

Обслуживание и ремонт..... 47

Размеры ..... 51

Таблица химической совместимости..... 52

Материалы для изготовления насоса ..... 52

Характеристики шлангов ..... 53

ПРИЛОЖЕНИЕ. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЕДУЩЕГО и ВЕДОМОГО НАСОСОВ .....55

ОТЧЕТ О РЕМОНТЕ ..... 56

|            |                                                                                    |    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| цифр Рис.  | Установка дозирующего насоса .....                                                 | 10 |
| 1. Рис. 2. | Установка SEFL на дозирующий насос .....                                           | 11 |
| Рис. 3.    | Нижний фильтр / датчик уровня в сборе .....                                        | 12 |
| Рис. 4.    | Всасывающий шланг / корпус насоса в сборе .....                                    | 13 |
| Рис. 5.    | Нагнетательный шланг / корпус насоса в сборе .....                                 | 13 |
| Рис. 6.    | Описание корпуса насоса с ручным выпуском (KMS MF) .....                           | 14 |
| Рис. 7.    | Описание корпуса насоса с самоочисткой (насос KMSA MF) .....                       | 15 |
| Рис. 8.    | Электрическая установка насоса .....                                               | 16 |
| Рис. 9.    | Подключение сигнализации/режима ожидания .....                                     | 17 |
| Рис. 10.   | Подключения насоса .....                                                           | 17 |
| Рис. 11.   | Кабель внешнего сигнала для импульсного счетчика воды .....                        | 17 |
| Рис. 12.   | Постоянное тепл .....                                                              | 21 |
| Рис. 13.   | Меню деления .....                                                                 | 22 |
| Рис. 14.   | Умножение тепл .....                                                               | 23 |
| Рис. 15.   | Меню PPM .....                                                                     | 24 |
| Рис. 16.   | Меню PERC .....                                                                    | 25 |
| Рис. 17.   | Меню MLQ .....                                                                     | 26 |
| Рис. 18.   | ПАКЕТНОЕ меню .....                                                                | 27 |
| Рис. 19.   | Пакетно - внешний режим - состояние контакта и режим работы насоса .....           | 27 |
| Рис. 20.   | Пакетно - ручной режим - режим работы насоса .....                                 | 28 |
| Рис. 21.   | Внутренний режим периодического действия - режим работы насоса с постоянным циклом |    |
| Рис. 22.   | "пауза-работа" .....                                                               | 28 |
| Рис. 23.   | Внутренний режим периодического действия - режим работы насоса с                   |    |
| Рис. 24.   | циклом "пауза-работа", регулируемым внешним контактом. Корпус                      |    |
| Рис. 25.   | ..... 1. 29 Режим дозирования -внутренний режим - режим                            |    |
| Рис. 26.   | работы насоса с паузой-рабочий цикл регулируется внешним ... контактом. Корпус     |    |
| Рис. 27.   | ..... 2. 29 Меню VOLT                                                              |    |
| Рис. 28.   | ..... 30 Меню mA                                                                   |    |
| Рис. 29.   | ..... 31 Меню CC / ST                                                              |    |
| Рис. 30.   | ..... 33 Меню ТЕСТИРОВАНИЯ                                                         |    |
| Рис. 31.   | ..... 33 Меню УРОВНЯ                                                               |    |
| Рис. 32.   | ..... 34 Уровень                                                                   |    |
| Рис. 33.   | pre-alarm..... 34 Меню SEFL                                                        |    |
| Рис. 34.   | ..... 35 Меню ожидания                                                             |    |
| Рис. 35.   | ..... 35 Меню выхода из режима al                                                  |    |
| Рис. 36.   | ..... 36 Меню аварийных сигналов                                                   |    |
| Рис. 37.   | ..... 36 Меню Wmeter                                                               |    |
| Рис. 38.   | ..... 37 Меню тайм-аута .....                                                      | 37 |
| Рис. 39.   | Timeout..... 37                                                                    |    |
| Рис. 40.   | Меню устройства .....                                                              | 38 |
| Рис. 41.   | Меню задержки .....                                                                | 38 |
| Рис. 42.   | Меню пароля .....                                                                  | 38 |
| Рис. 43.   | Меню управления статистикой .....                                                  | 39 |
| Рис. 44.   | активных сигналов тревоги. .... Меню                                               |    |
| Рис. 45.   | Принципиальная схема KMS MF .....                                                  | 40 |
| Рис. 46.   | схема KMS MF для подключения к импульсному счетчику воды с эффектом Холла .....    | 43 |
|            | Кривые расхода KMS MF .....                                                        | 45 |
|            | Кривые расхода KMSA MF .....                                                       | 47 |
|            | Размеры насоса .....                                                               | 48 |

# УКАЗАТЕЛЬ

## ТАБЛИЦ Таблица

1. Таблица 2.

Таблица 3.

Таблица 4.

Таблица 5.

Таблица 6.

Таблица 7.

Таблица 8.

Таблица 9.

Таблица 10.

Таблица 11.

Таблица 12.

|                                             |    |                             |
|---------------------------------------------|----|-----------------------------|
| Информация о моделях KMS MF и KMSA MF ..... | 5  | Информация                  |
| о модели KMS AC MF .....                    | 6  | Назначение                  |
| клавиш .....                                | 17 | Главное меню                |
| .....                                       | 17 | Символы на дисплее          |
| .....                                       | 17 | РЕЖИМ PROG1: режим работы   |
| насоса. ....                                | 18 | НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ 2: меню |
| настройки параметров .....                  | 30 | СТАТИСТИКА программы        |
| 3: меню статистики .....                    | 37 | Управление                  |
| аварийными сигналами.....                   | 38 |                             |
| Устранение неполадок. ....                  | 39 |                             |
| Таблица химической совместимости. ....      | 46 |                             |
| Характеристики шланга .....                 | 47 |                             |

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ДИРЕКТИВАМ, РЕГЛАМЕНТАМ И СТАНДАРТАМ

### § Маркировка CE/EU и UKCA

Компания EMES S.r.l. гарантирует, что данное изделие соответствует основным требованиям применимых Директив и

Регламенты основаны на следующих спецификациях. Пожалуйста, внимательно изучите следующие спецификации для использования продукта в странах-членах Европейского Союза и Соединенном Королевстве.

#### • Гармонизированные директивы и стандарты CE/ EU

##### Директивы

ДИРЕКТИВА 2006/42/ЕС

ДИРЕКТИВА 2014/35/ЕС

ДИРЕКТИВА 2014/30/ЕС ДИРЕКТИВА

2011/65/ЕС ДЕЛЕТИРОВАННАЯ

ДИРЕКТИВА (ЕС) 2015/863

##### Гармонизированные стандарты

EN ISO 12100

EN 809

EN ISO 20361

EN IEC 61326-1

EN 61010-1

EN IEC 63000

#### • Гармонизированные правила и стандарты UKCA

##### Регламенты

2008 № 1597

2008 2016 № 1091

2016 № 1101

2012 № 3032

##### Гармонизированные

##### стандарты BS EN ISO

12100 BS EN 809

BS EN ISO 20361

BS EN IEC 61326-1

BS EN 61010-1

BS EN IEC 63000

### § Другие требования

Постановление Министерства здравоохранения от 6 апреля 2004 г. № 174 (Gazzetta Ufficiale № 166 от 17-7-2004)

Постановление Министерства здравоохранения от 7 февраля 2012 г. №25 (Gazzetta Ufficiale № 166 от 17-7-2004)



# Modello di dichiarazione di conformità UKCA



## DECLARATION OF CONFORMITY DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

In accordance with UK Government guidance  
In conformità con le linee guida del governo del Regno Unito



The Company  
La Società  
Company Address  
Indirizzo della Società

EMEC S.r.l.

Via Donatori di Sangue, 1  
02100 Rieti (RI) - Italia

This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer  
La presente dichiarazione è rilasciata sotto la sola responsabilità del produttore

Product Description  
Descrizione Prodotto  
Electromagnetic dosing pump, K and KMS series  
Pompa dosatrice elettromagnetica, serie K e KMS

Product Identification Codes  
(the "-" symbols complete the product code based on the configuration of the variant)  
Codici Identificativi Prodotto  
(i simboli "-" completano il codice del prodotto in base alla configurazione delle varianti)

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| KPO | KIP | KAN |
| KPA | KLA | KAF |
| KPL | KLC | KAD |
| KUA | KLU | KCD |
| KSP | KMF | KCF |
| KSU | KMR | KMH |
| KMU | KPI | KML |
| KAU | KEN | KMM |
| KAM | KFS | KPH |
| KCC | KDC | KRH |
| KCS | KAR |     |

Serial Number  
Numero Seriale  
See the label on the product  
Si veda l'etichetta sul prodotto

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant UK Statutory Instruments (and their amendments):

L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è conforme ai pertinenti strumenti normativi del Regno Unito (e ai loro emendamenti):

- 2008 No. 1597** The Supply of Machinery (Safety) Regulations  
Regolamento sulla sicurezza della fornitura di macchine del 2008
- 2008 2016 No. 1091** The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016  
Regolamento sulla compatibilità elettromagnetica del 2016
- 2016 No. 1101** The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016  
Regolamento sull'equipaggiamento elettrico (Sicurezza) del 2016
- 2012 No. 3032** The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012  
Regolamento sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche del 2012



EMEC S.r.l.  
Via Donatori di Sangue, 1  
02100 Rieti (RI) - Italia  
T +39 0746 22841  
F +39 0746 22842  
[info@emecpumps.com](mailto:info@emecpumps.com) - [www.emecpumps.com](http://www.emecpumps.com)

Sede legale  
Corso Vittorio Emanuele II, 15  
20122 Milano (MI) - Italia  
Codice SDI: KRRH689  
P.IVA e Cod. Fisc.: 00620840579  
Registro imprese Milano REA MI - 2050351

## Модель декларации соответствия UKCA



**DECLARATION OF CONFORMITY**  
**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**  
In accordance with UK Government guidance  
*In conformità con le linee guida del governo del Regno Unito*



and complies with the following technical standards:  
*ed è conforme alle seguenti norme tecniche:*

|                                       |                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BS EN ISO 12100:2010</b>           | Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction                                                 |
| <b>BS EN 809:1998+A1:2009/AC:2010</b> | Pumps and pump units for liquids - Common safety requirements                                                                            |
| <b>BS EN ISO 20361:2019+A11:2020</b>  | Liquid pumps and pumps units - Noise test code - Grades 2 and 3 of accuracy (ISO 20361:2019)                                             |
| <b>BS EN IEC 61326-1:2021</b>         | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements                       |
| <b>BS EN 61010-1:2010+A1:2019</b>     | Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements                 |
| <b>BS EN IEC 63000:2018</b>           | Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances |

Authorizes:

Autorizza:

Ing. Fabio Farina

Via Donatori di Sangue, 1 – 02100 Rieti (RI) - Italia – EMEC S.r.l.

To compile the technical file on its behalf (point 2, PART 2, The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008)

A costituire il fascicolo tecnico per suo conto (punto 2, PARTE 2, Regolamento sulla sicurezza della fornitura di macchine del 2008)

Date 18/12/2024

Signed for and on behalf of EMEC

Firmato per conto e a nome di EMEC

**emec**  
SIMPLE AS WATER

Emec S.r.l. - Via Donatori di Sangue, 1 - 02100 Rieti (RI) - Italia  
Cioè Claudio - Presidente EMEC S.r.l.



EMEC S.r.l.  
Via Donatori di Sangue, 1  
02100 Rieti (RI) - Italia  
T +39 0746 22841  
F +39 0746 22842  
[info@emecpumps.com](mailto:info@emecpumps.com) - [www.emecpumps.com](http://www.emecpumps.com)

Sede legale  
Corso Vittorio Emanuele II, 15  
20122 Milano (MI) - Italia  
Codice SDI: KRRH689  
P.IVA e Cod. Fisc.: 00620840579  
Registro imprese Milano REA MI - 2050351



#### Утилизация пользователями оборудования с истекшим сроком службы

Этот символ предупреждает о недопустимости утилизации изделия вместе с обычными отходами. Уважайте здоровье человека и окружающую среду, доставляя выброшенное оборудование в специально отведенный пункт сбора для вторичной переработки электронного и электрического оборудования. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, посетите онлайн-сайт. Все материалы, использованные при изготовлении дозирующего насоса и для данного руководства, могут быть переработаны и, таким образом, способствовать сохранению неисчислимых ресурсов окружающей среды нашей планеты. Не выбрасывайте вредные материалы в окружающую среду! Обратитесь в соответствующие органы власти за информацией о программах утилизации в вашем регионе!

