

# Многокомпонентные распылители серии ХМ™

3A0014T  
RU

**Для нанесения двухкомпонентных эпоксидных и уретановых защитных покрытий  
в опасных и безопасных зонах.**

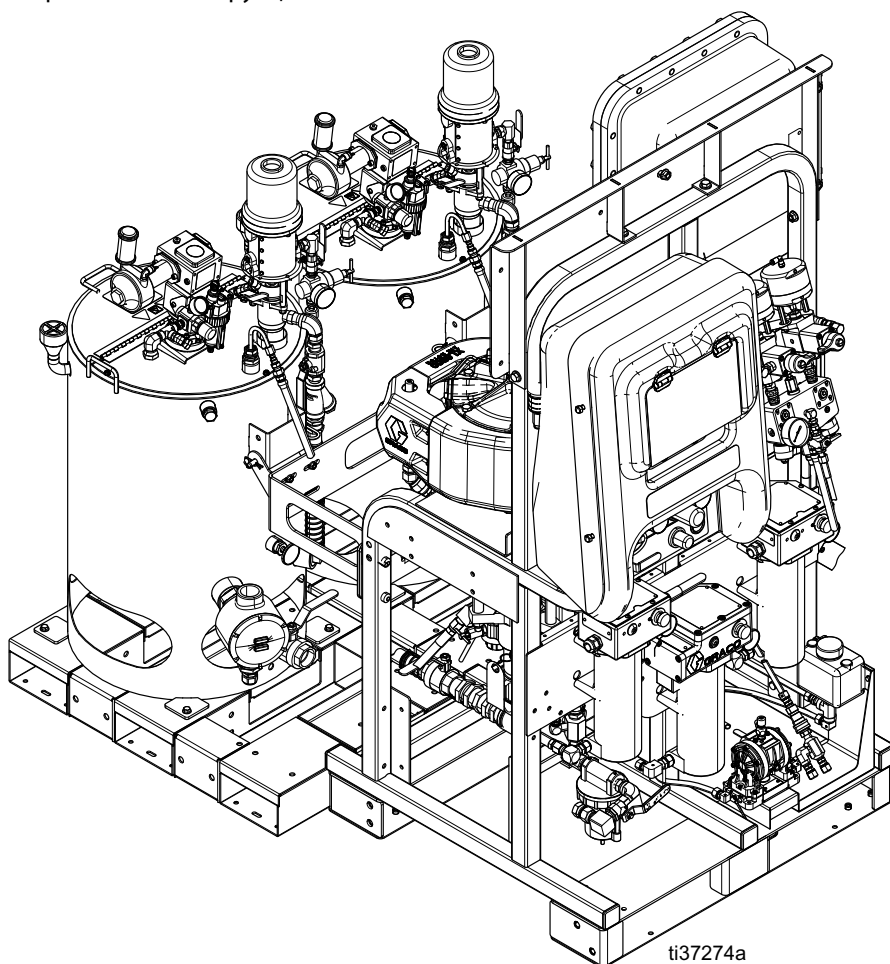
**Только для профессионального использования.**



## **Важные инструкции по технике безопасности**

Прочтите все предупреждения и инструкции, содержащиеся в данном руководстве и во всех связанных руководствах, прежде чем эксплуатировать данное оборудование. Сохраните все инструкции.

Информацию о моделях оборудования и соответствии стандартам см. на стр. 7. Максимальные рабочие давления см. на стр. 103.



# Содержание

Сопутствующие руководства .....	3	Процедура сброса давления .....	43
Предупреждения .....	4	Промойте оборудование .....	44
<b>Важная информация об изоцианатах (ISO) .....</b>	<b>7</b>	Промывка смесительного коллектора, шланга и пистолета .....	44
Правила обращения с изоцианатами .....	7	Промывка бункеров .....	45
Храните компоненты А и В отдельно .....	7	Опорожнение и промывка системы (в случае применения нового распылителя или по окончании работы) .....	48
Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги .....	8	<b>Перевод штоков насосов подачи жидкости в режим длительной остановки .....</b>	<b>50</b>
Смена материалов .....	8	<b>Выключение всей системы .....</b>	<b>50</b>
<b>Модели .....</b>	<b>9</b>	<b>Проверка системы .....</b>	<b>51</b>
<b>Соответствие стандартам .....</b>	<b>11</b>	Проверки правильности смешивания и однородности .....	51
<b>Краткое описание .....</b>	<b>15</b>	Проверка насосов и системы дозирования .....	51
Применение .....	15	Проверка раздачи партии или проверка соотношения .....	54
<b>Расположение .....</b>	<b>15</b>	<b>Загрузка данных с USB .....</b>	<b>56</b>
<b>Методы подъема распылителя .....</b>	<b>16</b>	Журналы USB .....	56
<b>Первоначальная подготовка системы к работе ..</b>	<b>17</b>	Настройка загрузки данных .....	56
<b>Идентификация компонентов .....</b>	<b>18</b>	Процедура загрузки данных .....	56
Типовая установка: Бункер с двойными стенками объемом 95 литров с рециркуляцией .....	18	<b>Техническое обслуживание .....</b>	<b>58</b>
Типовая установка: Бункер с двойными стенками на 95 литров с рециркуляцией (вид сзади и сбоку) .....	19	Фильтры .....	58
Блок управления подачей материала .....	21	Уплотнения .....	58
Распределительная коробка .....	22	Процедура очистки .....	58
Пневмоклапаны .....	23	Бункер .....	59
Пользовательский интерфейс .....	24	Подающие насосы .....	60
Сборка бункера .....	25	Мешалки .....	60
<b>Подготовка к работе .....</b>	<b>27</b>	<b>Настройка и рекомендации по использованию ХМ .....</b>	<b>61</b>
Заземление .....	27	Диагностические данные, обозначаемые с помощью светодиодов .....	62
Подключение источника питания .....	27	<b>Поиск и устранение неисправностей .....</b>	<b>63</b>
Схема электрических соединений .....	29	<b>Комплекты и вспомогательные принадлежности</b>	<b>73</b>
Подключение взрывозащищенных нагревателей .....	30	<b>Приложение А .....</b>	<b>75</b>
Подключение подачи воздуха .....	30	Дисплей интерфейса пользователя .....	75
Подключение шланга подачи материала .....	31	Изменение настройки .....	75
Регулировка уплотнительных гаек .....	31	Экраны режима настройки .....	76
<b>Основные правила эксплуатации .....</b>	<b>32</b>	Экраны режима команд оператора .....	84
Включение питания .....	32	Автоматически отображаемые экраны .....	92
Включение питания .....	32	<b>Приложение В .....</b>	<b>93</b>
Регулировка соотношения и настройка системы 32 .....	32	Схемы системы дозирования .....	93
Просмотр аварийных сигналов .....	32	<b>Приложение С .....</b>	<b>95</b>
Настройка параметров системы (дополнительно) .....	33	Инструкции по выбору сетевого шнура .....	95
Настройка параметров обслуживания (опционально) .....	34	<b>Размеры .....</b>	<b>96</b>
Настройка предельных значений распылителя (опция) .....	35	Размеры системы ХМ без бункеров (Безопасные зоны) .....	96
<b>Заправка .....</b>	<b>36</b>	Размеры системы ХМ без бункеров (опасные зоны) .....	97
Первичная заливка материалов А и В .....	36	Стальной резервуар с задним креплением на 38 литров .....	98
Первичная заливка насоса для растворителя ..	38	Стальной резервуар с задним креплением на 113,7 литров .....	99
<b>Рециркуляция .....</b>	<b>39</b>	Размеры системы с бункерами .....	100
С подогревом .....	39	Размеры системы с бункерами .....	101
Без подогрева .....	39	<b>Графики характеристик насосов .....</b>	<b>102</b>
Нагрев материала .....	40	<b>Технические характеристики .....</b>	<b>103</b>
<b>Распыление .....</b>	<b>41</b>	<b>Законопроект 65 штата Калифорния (США) ....</b>	<b>105</b>
<b>Регулировка ограничения выпуска в системе на стороне В .....</b>	<b>42</b>	<b>Стандартная гарантия компании Graco .....</b>	<b>106</b>

## Сопутствующие руководства

Руководства можно найти на веб-сайте [www.graco.com](http://www.graco.com).

Руководство по эксплуатации на английском языке	Описание
313289	Инструкция по ремонту и спецификация деталей многокомпонентных распылителей серии XM
313292	Инструкции и спецификация деталей производителя оборудования для многокомпонентных распылителей серии XM
311762	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей поршневых насосов® Xtreme
3A5423	Пневматические двигатели XL6500 и XL3400, инструкции и спецификация деталей
3A6110	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей комплекта бункера с двойными стенками из нержавеющей стали
3A2954	Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей нагревателя Viscon® HF
312145	Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей пистолетов-распылителей XTR™ 5 и XTR™ 7
3A4032	Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей Xtreme Duty™ и мешалки
312794	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей блока насоса® Merkur
406699	Руководство по установке и спецификация деталей комплекта 26,5-литрового пластикового и 38-литрового бункера из нержавеющей стали
406739	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей комплекта влагопоглотителя
406690	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей комплекта колес
406691	Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей комплекта стеллажа для шланга
313258	Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей комплекта блока питания шланга с электроподогревом
313259	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей комплекта термоциркуляции для шланга или бункера
312770	Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей комплекта клапанов и фильтра нижнего блока
312749	Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей комплекта смесительного коллектора XM
313293	Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей комплектов для модернизации генератора переменного тока
313342	Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей ремонтного комплекта дозирующего клапана
313343	Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей комплекта для ремонта запорного обратного клапана повышенного расхода для тяжелого режима работы
307044	Руководство по эксплуатации спецификация деталей подающего насоса
3A7670	Инструкции по эксплуатации и спецификация деталей выносного рециркуляционного коллектора
3A7523	Руководство по эксплуатации и спецификация деталей распределительных коробок для дозаторов XP и XM
3A7524	Руководство по эксплуатации и спецификация деталей шланга с электрическим подогревом Xtreme-Wrap
3A5313	Руководство по эксплуатации и спецификация деталей шланга с подогревом Xtreme-Wrap

# Предупреждения

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. Когда в тексте руководства или на предупредительных этикетках встречаются эти символы, см. данные предупреждения. В этом руководстве в соответствующих случаях могут встречаться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных изделий и не описанные в этом разделе.

 <h2 style="margin: 0;">ОПАСНО</h2>	
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ТЯЖЕЛОГО ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</b></p> <p>Это оборудование может питаться от источника с напряжением более 240 В. Прикосновение к проводнику под таким напряжением может привести к серьезной травме или смерти.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед отсоединением любых кабелей и перед обслуживанием оборудования отключите подачу и отсоедините электропитание на главном выключателе.</li> <li>• Оборудование должно быть заземлено. Оборудование следует подсоединять только к заземленному источнику питания.</li> <li>• Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.</li> </ul>

 <h2 style="margin: 0;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h2>	
   	<p><b>ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ И ВЗРЫВА</b></p> <p>Находящиеся в <b>рабочей зоне</b> легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей и краски, могут загореться или взорваться. Проходящий через оборудование поток краски или растворителя может привести к возникновению статического разряда. Во избежание возгорания и взрыва соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.</li> <li>• Устраните все возможные источники возгорания, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда).</li> <li>• Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции в разделе «Заземление».</li> <li>• Ни в коем случае не выполняйте распыление или промывку растворителем при высоком давлении.</li> <li>• В рабочей зоне не должно быть мусора, в том числе растворителя, ветоши и бензина.</li> <li>• При наличии легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте сетевые шнуры, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение.</li> <li>• Используйте только заземленные шланги.</li> <li>• Плотно прижмите распылитель к заземленному ведру и нажмите курок. Используйте только токопроводящие или антистатические вкладыши для ведер.</li> <li>• <b>Немедленно прекратите работу</b>, если появится искра статического разряда или станут ощутимы разряды электрического тока. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.</li> <li>• В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.</li> <li>• Не подключайте к оборудованию во взрывоопасной среде USB-устройство.</li> </ul>
	<p><b>ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Во избежание электростатического искрения неметаллические части оборудования необходимо протирать только влажной тряпкой.</li> <li>• Стыки пламегасителей не подлежат ремонту. Обратитесь к производителю.</li> <li>• Специальные крепления для фиксации крышек должны быть устойчивыми к коррозии, иметь минимальный предел прочности 1000 МПа и размеры М8х1.5х30.</li> </ul>



# ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ИСКРБЕЗОПАСНОСТЬ

В случае неправильного монтажа или подключения к искробезопасному оборудованию искробезопасное оборудование может привести к пожару, взрыву или поражению электрическим током. Соблюдайте местные нормы и изложенные ниже правила техники безопасности.



- В опасной зоне (взрывоопасной атмосфере) разрешено устанавливать только модели с номерами XM\_D00, XM\_N\_ \_ или XM\_E\_ \_ , в конструкции которых используется генератор с пневмоприводом - см. **Соответствие стандартам**, стр. 11. Только вышеуказанные модели соответствуют всем местным стандартам пожаробезопасности, включая NFPA 33, NEC 500 и 516, а также OSHA 1910.107. Во избежание возгорания и взрыва соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.
  - Не устанавливайте в опасных зонах оборудование, применение которого одобрено только в безопасных зонах. Информацию о степени искробезопасности используемой модели см. на соответствующей идентификационной наклейке.
  - Запрещается заменять компоненты системы, так как это может ухудшить искробезопасность.
- Оборудование, контактирующее с искрозащищенными клеммами, должно соответствовать стандартам электробезопасности. К такому оборудованию относятся измерители напряжения постоянного тока, омметры, кабели и соединения. Во время поиска и устранения неисправностей необходимо удалить оборудование из опасной зоны.
- Не подсоединяйте, не используйте для загрузки данных и не извлекайте USB-устройство, предварительно не удалив оборудование из опасной (взрывоопасной) зоны.
- При использовании взрывозащищенных нагревателей убедитесь в том, что проводка, контакты, переключатели и распределительный щит соответствуют требованиям пожарной безопасности (взрывобезопасности).



## ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ

Материал, подаваемый под высоким давлением из краскораспылителя, способен повредить кожный покров, если в шлангах или компонентах имеются утечки. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации конечности. **Немедленно обратитесь за хирургической помощью.**



- Включайте блокиратор курка в перерывах между сеансами раздачи.
- Не осуществляйте распыление без установленного соплодержателя и защитной скобы пистолета.
- Устанавливайте блокиратор курка, когда распыление не выполняется.
- Не направляйте распылитель на людей или какие-либо части тела.
- Не закрывайте сопло рукой.
- Не пытайтесь остановить или изменить направление утечки руками, другими частями тела, перчаткой или тряпкой.
- После прекращения распыления и перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования необходимо выполнить **Процедуру сброса давления.**
- Перед эксплуатацией оборудования затяните все гидравлические соединения.
- Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.



## ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ЧАСТЯМИ

Движущиеся части могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.



- Держитесь на расстоянии от движущихся частей.
- Не используйте оборудование со снятыми защитными щитками и крышками.
- Оборудование может включиться без предупреждения. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните инструкции из раздела **«Процедура сброса давления»** и отключите все источники энергопитания.



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ОПАСНОСТЬ ПРИ НЕНАДЛЕЖАЩЕМ ПРИМЕНЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное применение может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.



- Не работайте с оборудованием в состоянии усталости или алкогольного опьянения, а также под воздействием лекарственных препаратов.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру узлов и деталей системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел «**Технические характеристики**» во всех руководствах по оборудованию.
- Используйте материалы и растворители, совместимые с деталями оборудования, контактирующими с материалами. См. раздел «**Технические характеристики**» во всех руководствах по оборудованию. Прочитайте предупреждения производителей материала и растворителей. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую зону, пока оборудование подключено к сети питания или находится под давлением.
- Когда оборудование не используется, выключите его и следуйте инструкциям раздела «**Процедура сброса давления**».
- Ежедневно проверяйте оборудование. Сразу же ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные детали.
- Не изменяйте и не модифицируйте конструкцию оборудования. Модификация или изменение конструкции оборудования может привести к аннулированию официальных разрешений на его использование и возникновению угроз безопасности.
- Убедитесь, что все оборудование рассчитано и одобрено для работы в условиях предполагаемой работы.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей.
- Не перекручивайте, не сгибайте шланги и не тяните за них, стараясь переместить оборудование.
- Не допускайте детей и животных в рабочую зону.
- Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.



## ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ИЛИ ИСПАРЕНИЯМИ

Проглатывание токсичных жидкостей или вдыхание токсичных газов, их попадание в глаза или на кожу может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.

- Инструкции по обращению и особые меры предосторожности при работе с используемыми материалами, включая возможные последствия длительного воздействия, см. в паспортах безопасности (SDS).
- Во время распыления, обслуживания оборудования или при нахождении в рабочей зоне, всегда хорошо проветривайте рабочую зону и надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты. См. предупреждения в разделе «**Средства индивидуальной защиты**» данного руководства.
- Храните опасные материалы в соответствующих контейнерах. Утилизируйте эти материалы согласно действующим правилам.



## ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ

Во время работы поверхности оборудования и материал могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов соблюдайте следующее правило:

- Не прикасайтесь к нагретому материалу или оборудованию.



## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Всегда используйте надлежащие средства индивидуальной защиты и прикрывайте кожу во время распыления, обслуживания оборудования или при нахождении в рабочей зоне. Средства индивидуальной защиты помогают предотвратить получение серьезных травм, в том числе длительное воздействие опасных материалов, вдыхание токсичных испарений, аэрозолей и паров, возникновение аллергических реакций, получение ожогов, повреждение органов зрения и потерю слуха. Ниже указаны некоторые средства индивидуальной защиты.

- Надлежащим образом прилегающий респиратор (это также может быть респиратор с подачей воздуха), химически непроницаемые перчатки, защитная одежда и защитные чехлы на обувь, рекомендованные производителем материала и местными регулирующими органами
- Защитные очки и средства защиты органов слуха.

# Важная информация об изоцианатах (ISO)

Изоцианаты (ISO) – это катализаторы, применяемые в двухкомпонентных материалах.

## Правила обращения с изоцианатами

				
<p>Распыление и раздача материалов, которые содержат изоцианаты, создают потенциально опасные пары, туман и пылевидные частицы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Описание опасностей и мер предосторожности в отношении изоцианатов см. в предупреждениях производителя материала и его паспорте безопасности (SDS).</li> <li>• Использование изоцианатов предусматривает потенциально опасные процедуры. Выполнять распыление с помощью этого оборудования могут только лица, которые прошли соответствующее обучение, имеют надлежащую квалификацию, а также прочли и поняли информацию, приведенную в этом руководстве, инструкциях производителя по применению и паспорте безопасности (SDS).</li> <li>• Использование оборудования, не прошедшего надлежащее техническое обслуживание или неправильно отрегулированного, может привести к неправильному отверждению материала. Оборудование должно быть соответствующим образом обслужено и отрегулировано в соответствии с инструкциями из настоящего руководства.</li> <li>• Чтобы избежать вдыхания содержащих изоцианат тумана, паров и пылевидных частиц, каждый работник в рабочей зоне должен использовать соответствующие средства защиты органов дыхания. Всегда надевайте правильно подогнанный респиратор, который также может быть респиратором с подачей воздуха. Проветривайте рабочую зону согласно инструкциям производителя в паспорте безопасности материала.</li> <li>• Избегайте любого контакта кожи с изоцианатами. Все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны надевать химически непроницаемые перчатки, защитную одежду и защитные чехлы на обувь, рекомендованные производителем материала и местными регулирующими органами. Выполняйте все рекомендации производителя материала, включая относящиеся к обращению с загрязненной одеждой. После распыления мойте руки и лицо перед приемом пищи и употреблением напитков.</li> </ul>				

## Храните компоненты А и В отдельно

				
<p>Перекрестное загрязнение может привести к отверждению материала в линиях подачи, что может стать причиной серьезных травм или повреждения оборудования. Для предотвращения перекрестного загрязнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Запрещается производить замену</b> не смачиваемых деталей, контактирующих с компонентом А, на детали, контактирующие с компонентом В.</li> <li>• Никогда не используйте растворитель с одной стороны, если он был загрязнен с другой стороны.</li> </ul>				

## Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги

Воздействие влаги (например, влажного воздуха) может вызвать частичное отверждение изоцианата с образованием мелких, твердых, абразивных кристаллов, которые остаются во взвешенном состоянии в жидкости. Со временем на поверхности образуется пленка, и изоцианаты (ISO) превращаются в гель, что повышает вязкость.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Частично отвержденный отвердитель ухудшает эксплуатационные качества и сокращает срок службы всех смазываемых деталей.

- Обязательно используйте герметичные емкости с осушителем в вентиляционном отверстии или с заполнением азотной атмосферой. **Никогда** не храните отвердитель в открытом контейнере.
- Заполняйте чашку насоса или резервуар (если установлен) для отвердителя подходящим смазочным материалом. Смазочный материал образует барьер между отвердителем и атмосферой.
- Используйте только влагозащищенные шланги, которые совместимы с отвердителем.
- Никогда не используйте регенерированные растворители, которые могут содержать влагу. Всегда храните контейнеры с растворителями в закрытом виде, когда они не используются.
- При повторной сборке всегда наносите подходящий смазочный материал на резьбовые части деталей.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Объем образуемой пленки и скорость кристаллизации зависят от состава отвердителей, влажности и температуры.

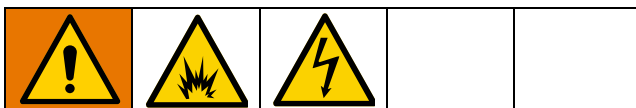
## Смена материалов

### ПРИМЕЧАНИЕ

При смене типов используемого в оборудовании материала необходимо быть особенно внимательным, чтобы избежать повреждения и простоя оборудования.

- При смене материалов многократно промойте оборудование, чтобы гарантировать его тщательную очистку.
- После промывки всегда очищайте фильтры грубой очистки впускных фитингов для материала.
- Информацию о химической совместимости получите у производителя вашего материала.
- При переходе с эпоксидных смол на уретаны или полимочевины выполняйте разборку и чистку компонентов для материала и замену шлангов. При работе с эпоксидными смолами в контуре В (отвердитель) часто используются амины. При работе с полимочевиной на стороне В (смола) часто используются амины.

# Модели



Распылители серии XM разрешено использовать в опасной среде только в том случае, если основная модель и все прилагающиеся к ней вспомогательные приспособления, комплекты деталей и проводка соответствуют местным, региональным и государственным нормативным требованиям.

Проверьте шестизначный номер детали, указанный на паспортной табличке. Для определения конструкции распылителя на основе шестизначного кода используется следующий шаблон. Например, модель XM1L00 представляет собой многокомпонентный распылитель серии (XM); с насосом на 5200 psi с фильтрами (1); в качестве источника питания используется настенная розетка, нагреватели отсутствуют, распределительная коробка отсутствует; модель не разрешена к применению в опасных зонах (L).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые конфигурации для данного шаблона недоступны. За консультациями обращайтесь к дистрибьютору или представителю компании Graco.

Для заказа деталей на замену см. раздел «Детали», инструкции по ремонту и спецификация деталей многокомпонентных распылителей серии XM, руководство 313289. Цифры в таблице не соответствуют позициям на чертежах и в спецификациях деталей.

## Таблица 1: Опасные зоны

(См. Соответствие стандартам распылителя верхнего уровня на стр. 11)

Первые две цифры	Третий символ		Четвертый символ				Пятый символ		Шестой символ	
	Уст. давление насоса (psi)	Дистанционный коллектор	Питание		Нагреватели жидкости Viscon HP		Система подачи		Шланг с подогревом	
Блок питания розеточного типа XM_A00			Искробезопасный генератор XM_D00	Взрывобезопасность		Поддача				
XM	1	XM50 (5200)		N	✓			0	Нет	0
	3	XM70 (6300)		E*	✓	✓	1	Нержавеющая сталь, 37,9 литров		
	5	XM50 (5200)	✓							
	7	XM70 (6300)	✓							

\* Используются нагреватели материала высокого давления (HP) Viscon для взрывоопасных зон

## Таблица 2: В конструкции используются компоненты, одобренные для использования в опасных зонах

(Подтверждения соответствия распылителя верхнего уровня нет — документы, подтверждающие соответствие отдельных компонентов, перечислены в разделе **Соответствие стандартам**, стр. 11).

Первые две цифры	Третий символ		Четвертый символ						Пятый символ		Шестой символ	
	Уст. давление насоса (psi)	Дистанционный коллектор	Питание		Нагреватели материала Viscon HF		Распределительная коробка		Система подачи		Шланг с подогревом	
Блок питания розеточного типа XM_A00			Искробезопасный генератор XM_D00	Взрывобезопасность		Взрывобезопасность		Поддача				
XM	1	XM50 (5200)		P*	✓	✓				0	Нет	0
	3	XM70 (6300)		F*	✓		✓		1	Нержавеющая сталь, 37,9 литров	W	Вода.
	5	XM50 (5200)	✓	J*	✓	✓		✓	2	Блок с подогревом на 37,9 литров	E	Электрический
	7	XM70 (6300)	✓	K*	✓		✓	✓				

\* Используются нагреватели материала Viscon с высоким расходом (HF) для взрывоопасных зон.

**Таблица 3: Безопасные зоны**









(Подтверждения соответствия распылителя верхнего уровня нет — документы, подтверждающие соответствие отдельных компонентов, перечислены в разделе **Соответствие стандартам на уровне компонентов**, стр. 12).

Первые две цифры	Третий символ		Четвертый символ							Пятый символ		Шестой символ		
			Питание		Нагреватели материала Viscon HF		Распределительная коробка		Система подачи		Шланг с подогревом			
Модель	Уст. давление насоса (psi)	Дистанционный коллектор	Блок питания розеточного типа XM_A00	Искробезопасный генератор XM_D00	240V	480V	240V	480V		Подача				
XM	1	XM50 (5200)		L	✓						0	Нет	0	Нет
	3	XM70 (6300)		M*	✓		✓		✓		1	Нержавеющая сталь, 37,9 литров	W	Вода.
	5	XM50 (5200)	✓	H*	✓			✓		✓	2	Блок с подогревом на 37,9 литров	E	Электрический
	7	XM70 (6300)	✓											




\* Используются нагреватели материала Viscon с высоким расходом (HF).





## Соответствие стандартам

Таблица 4: Соответствие стандартам распылителя верхнего уровня





Модель распылителя	Соответствие стандартам верхнего уровня
XM_N__	<p> II 2 G            Ex ib pxb IIA T3 Gb Токр.ср. = 0°C – 54°C            FM09ATEX0015X            FM21UKEX0167X</p> <p> APPROVED            Ex i, Класс I, Разд. 1, Группа D, T3.            Ta = 0°C – 54°C</p> <p></p>
XM_E__	<p> II 2 G            Ex db ib pxb IIA T3 Токр.ср. = 0°C – 54°C            FM09ATEX0015X            FM21UKEX0167X</p> <p> APPROVED            Ex i, Класс I, Разд. 1, Группа D, T3.            Ta = 0°C – 54°C</p> <p></p>
XM_P__ XM_F__	<p>Система предназначена для опасных зон, класс I, разд. 1, группа D            T3 от 0°C до 54°C.</p> <p></p>
XM_J__ XM_K__	<p>Система предназначена для опасных зон, класс I, разд. 1, группа D            T3 от 0°C до 54°C.</p>
XM_L__ XM_M__ XM_H__	<p></p>











**Таблица 5: Соответствие стандартам на уровне компонентов**

Управляющее питание		Северная Америка Расположение		Европа Атмосфера		Соответствие стандартам
Компонент	Описание	Без Опасное	Опасное Класс I, раздел 1	Невзрывоо- пасный	Взрывной	
XM_D00	Искробезо- пасный генератор	✓	✓	✓	✓	 Ex db ib pxb IIA T3 Токр.ср. = 0°C – 54°C FM09ATEX0015X FM21UKEX0167X   Искробезопасность/ Sécurité intrinsèque, Ex i, Класс I, Разд. 1, Группа D, T3. Та = 0°C – 54°C
XM_A00	От сети	✓		✓		







Нагреватель материала Viscon		Северная Америка Местоположение		Европа Атмосфера		Соответствие стандартам
Компонент	Описание	Без Опасное	Опасное Класс I, раздел 1	Невзрывоо- пасный	Взрывной	
26C476	480 В HF Ex	✓	✓	✓	✓	 Intertek 9902471 Класс I, Разд. 1, Группы C, D (T3) Та = -20°C – 60°C   Сертификат №: <b>18-KA4B0-0072X</b>
24W248	240 В HF Ex	✓	✓	✓	✓	 <b>II 2 G Ex db IIB T4 Gb</b> ITS14ATEX18155X IT521UKEX0367X  Классификация МЭК Ex db IIB T4 Gb Сертификат МЭК № IECEx ETL 14.0046X Та = -20°C – 60°C
24P016	240В HF стандарт	✓		✓		
26C475	480 В HF стандарт	✓		✓		Intertek 9902471 Сертифицировано по CAN/USA C22.2 № 61010, 61010-2-010 Соответствует UL 61010, 61010-2-010



Распределительная коробка		Северная Америка Местоположение		Европа Атмосфера		Соответствие стандартам
Компонент	Описание	Неопасный	Опасное Класс I, раздел 1	Невзрыво опасный	Взрывной	
<b>Взрывобезопасный электрический корпус</b>		✓	✓			 Класс I, Разд. 1, Группы B, C и D UL 1203/CSA C22.2 №25 и 30
26C583	Взрывобезопасная распределительная коробка, 480 В	✓	✓			Разработано в соответствии со стандартами: UL 60079-0 UL 60079-25
26C906	Взрывобезопасная распределительная коробка, 480 В, шланг с электрическим подогревом	✓	✓			
26C581	Взрывобезопасная распределительная коробка, 240 В	✓	✓			
26C905	Взрывобезопасная распределительная коробка 240 В, шланг с электрическим подогревом	✓	✓			
<b>Электрический корпус для обычного местоположения</b>		✓		✓		   Intertek 9902471 Соответствие стандарту UL STD 508A Сертифицировано в соответствии со стандартами CAN/CSA C22.2 № 286
26C582	Распределительная коробка 480 В	✓		✓		
26C904	Распределительная коробка 480 В, электрический подогрев шланга	✓		✓		
26C580	Распределительная коробка, 240 В	✓		✓		
26C899	Распределительная коробка, 240 В, электрический подогрев шланга	✓		✓		

Нагреваемый бак		Американская классификация		Европейская классификация		Соответствие стандартам
Компонент	Описание	Неопасный	Опасное Класс 1, раздел 1	Невзрывоопасный	Взрывной	
25P239*	Погружные нагреватели, 480 В	✓	✓			 Класс I, Разд. 1, Группы В, С и D (Т4)
25N577	Погружные нагреватели, 240 В	✓	✓	✓		   Класс I, Разд. 1, Группы В, С и D (Т4)
25N584	5:1 Monark Насос	✓	✓	✓	✓	 II 1/2 G  2575  0359 Ex h IIb T2 Ga/Gb TS503ATEX11228X TS21UKEX0322X
25N588	Мешалка для бункера Xtreme Duty	✓	✓	✓	✓	 II 1/2 G  2575  0359 Ex h IIb T4 Ga/Gb TS16ATEX10098AX TS21UKEX0262X 0°C ≤ Ta ≤ 50°C

\*Выбран, если заказаны XM\_H\_\_, XM\_F\_\_. При заказе XM\_M\_\_, XM\_P\_\_ или XM\_J\_\_ по умолчанию будет выбран погружной нагреватель на 240 В.

Шланг с подогревом		Северная Америка Категория места установки		Европа Категория атмосферы		Соответствие стандартам
Компонент	Описание	Неопасный	Опасное Класс 1, раздел 1	Невзрывоопасный	Взрывной	
Полный перечень артикулов см. в руководстве по эксплуатации шланга для воды с подогревом	С водяной рубашкой	✓	✓	✓	✓	   II 2 G Ex h T5 Gb
Полный перечень артикулов и документов, подтверждающих соответствие стандартам, см. в руководстве по эксплуатации шланга с электрическим подогревом.	Электрический	✓	✓	✓		   38141 Класс I, Дивизион 1

## Краткое описание

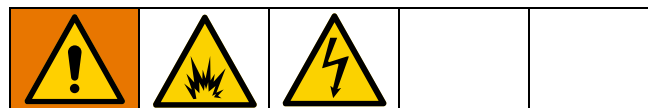
### Применение

Многокомпонентные распылители серии ХМ могут использоваться для смешивания и распыления большинства двухкомпонентных эпоксидных и уретановых защитных покрытий. При использовании быстроотверждающихся материалов (время отверждения менее 10 минут) следует использовать удаленный смесительный коллектор.

Для работы распылителя ХМ используется давление сжатого воздуха. Управление многокомпонентными распылителями серии ХМ осуществляется с помощью пользовательского интерфейса и устройств управления потоком воздуха и жидкостью.



Варианты модели ХМ для взрывоопасных зон оснащены искробезопасным генератором, который приводится от турбины, работающей на сжатом воздухе. Рабочее давление модуля генератора должно быть установлено на давления 12,6 +/- 10 кПа, 1,26 +/- 0,07 бар (18 +/- 1 psi).

## Расположение



Распылители серии ХМ разрешено использовать в опасной среде только в том случае, если основная модель и все прилагающиеся к ней вспомогательные приспособления, комплекты деталей и проводка соответствуют местным, региональным и государственным нормативным требованиям. Расположение конкретной модели распылителя см. в разделе **Модели**, стр. 9.

# Методы подъема распылителя

				
---	---	--	--	--

Во избежание серьезных травм и повреждения оборудования соблюдайте инструкции. Ни в коем случае не поднимайте систему с наполненными бункерами.

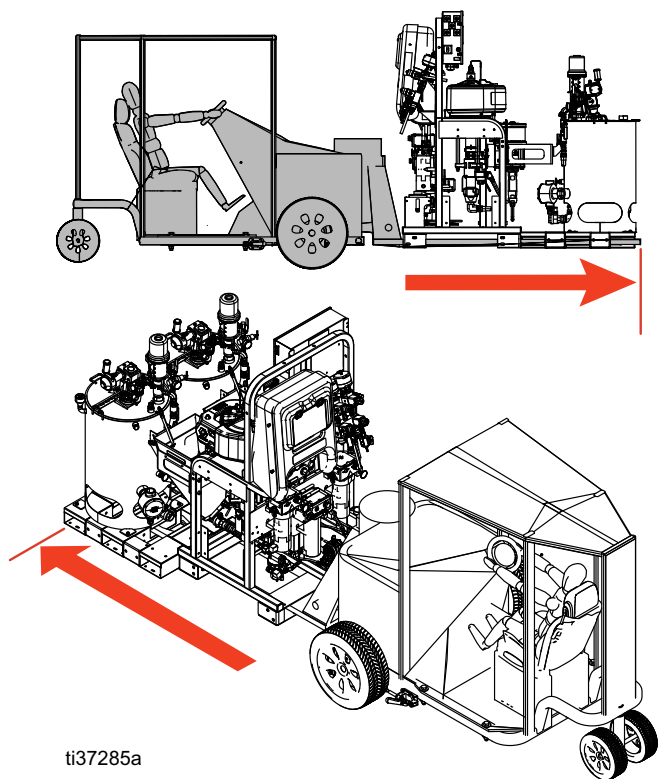
**ПРИМЕЧАНИЕ**

Во избежание проливания и для обеспечения равномерного распределения веса перед подъемом дозатора слейте из него всю жидкость.

## Подъем с помощью вилочного погрузчика

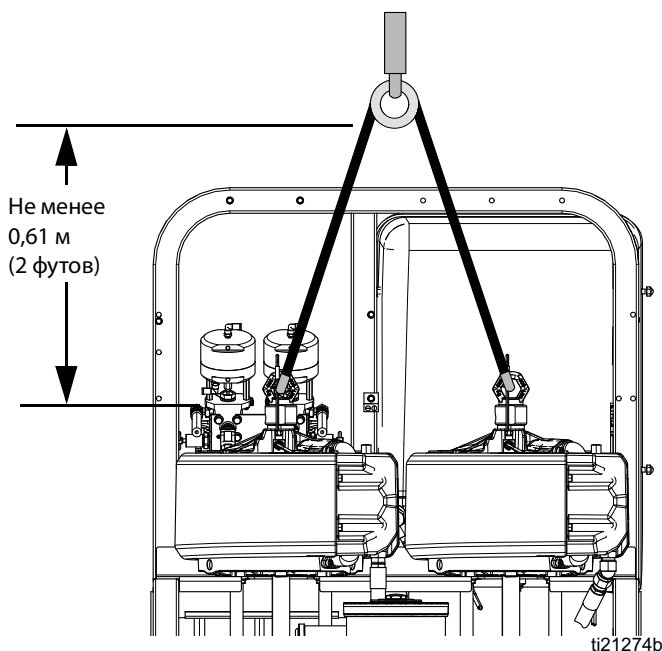
Питание должно быть отключено. Распылитель можно поднимать и перемещать с помощью вилочного погрузчика. Осторожно поднимите распылитель; следите за равномерным распределением веса.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если установлены 95-литровые бункеры, убедитесь, что лапы вилочного погрузчика поддерживают все устройство. Погрузчик должен приближаться с передней стороны устройства.



## Подъем оборудования с помощью лебедки

Помимо прочего, распылитель можно поднимать и перемещать с помощью лебедки. Подсоедините крепление, закрепив его концы на каждой из подъемных проушин пневматического двигателя. Прикрепите кольцо к лебедке. См. рисунок ниже. Осторожно поднимите распылитель; следите за равномерным распределением веса. Не поднимайте с прикрепленными к устройству бункерами объемом 95 литров.



# Первоначальная подготовка системы к работе

Для первоначальной подготовки системы к работе выполните следующие действия (если они совместимы с имеющейся у вас системой) в том порядке, в котором они приведены.

1. Проверьте комплектность поставки. Убедитесь в том, что вы получили все заказанные детали. Сведения о стандартных компонентах системы см. в разделе **Идентификация компонентов**, стр. 18.
2. Установите комплект компонентов залищика, если он был заказан. См. руководство к вашему насосу.
3. При необходимости замените этикетку для модуля USB (спереди на панели управления) на этикетку на нужном языке.
4. При необходимости замените этикетку с кодами аварийных сигналов (под гидравлическими клапанами) на этикетку на нужном языке.
5. Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. раздел **Заземление** на стр. 27.
6. Для распылителей, предназначенных для безопасных зон, не оснащенных первичными нагревателями жидкости и распределительной коробкой, подключите входящий в комплект шнур питания. См. инструкции в разделе **Подключение источника питания**, стр. 27.
7. Если вы используете распылитель для работы в опасных условиях, подключите взрывобезопасные нагреватели. См. **Подключение взрывозащищенных нагревателей**, стр. 30, и руководство нагревателя.
8. Подсоедините трубопровод подачи воздуха. Инструкции и рекомендации см. в разделе **Подключение подачи воздуха**, стр. 30.
9. Подключите блок шланга для жидкости, включая гибкий шланговый наконечник и пистолет. См. инструкции в разделе **Подключение шланга подачи материала**, стр. 31. Кроме того, подключите дистанционный смесительный коллектор, если он был заказан. Информацию по установке и информации о запасных частях см. в руководстве по установке смесительного коллектора (**Сопутствующие руководства**, стр. 3).
10. Если требуется, добавьте теплоноситель в бункеры с подогревом емкостью 95 галлонов, сервисную мешалку и подающие насосы для обслуживания.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Минимум 45 литров этиленгликоля и 45 литров воды, плюс, при необходимости, дополнительная вода, если используется шланг с водяным подогревом.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для загрузки бункеров и заправки системы необходимо минимум 39 литров материалов «А» и «В».

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для промывки требуется минимум 95 литров растворителя.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для промывки необходимы пустые металлические ведра для материалов типа «А» и «В».

# Идентификация компонентов

## Типовая установка: Бункер с двойными стенками объемом 95 литров с рециркуляцией

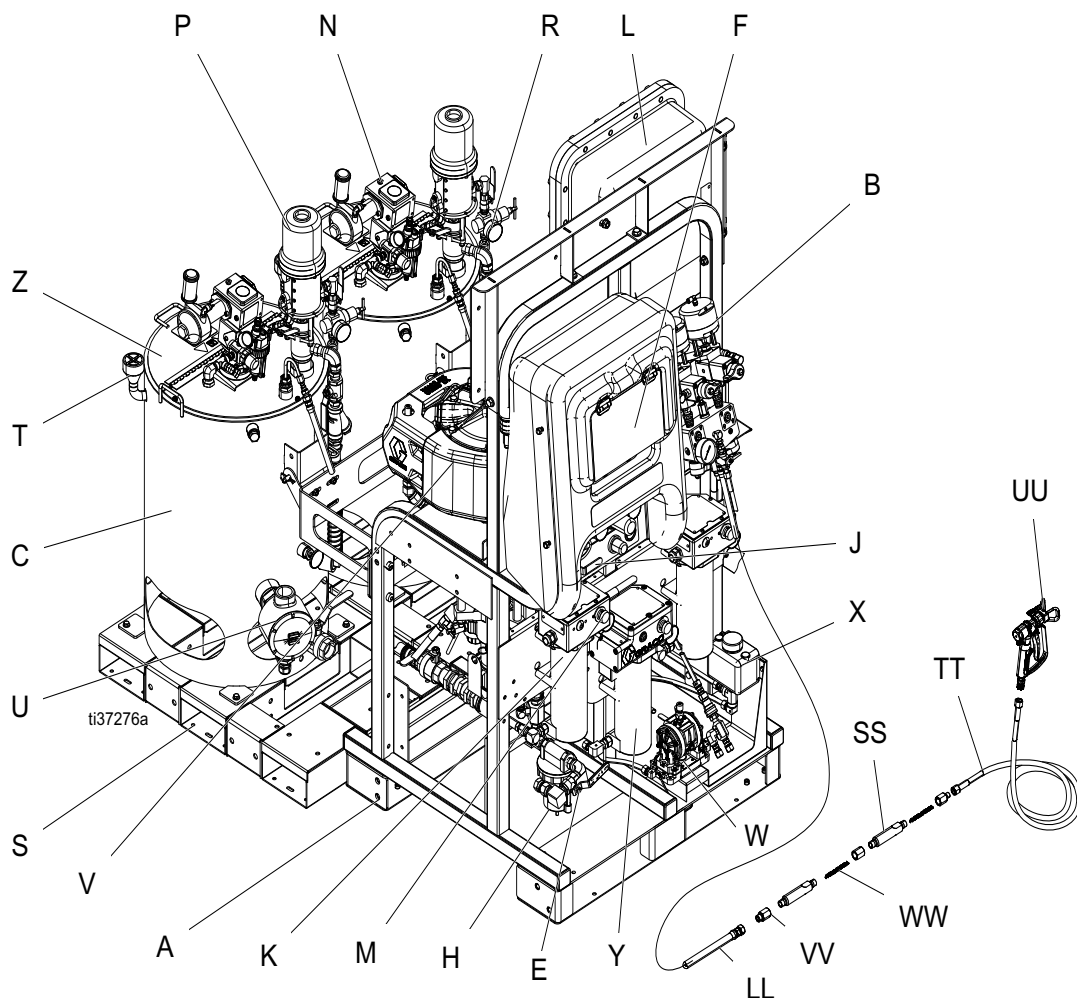
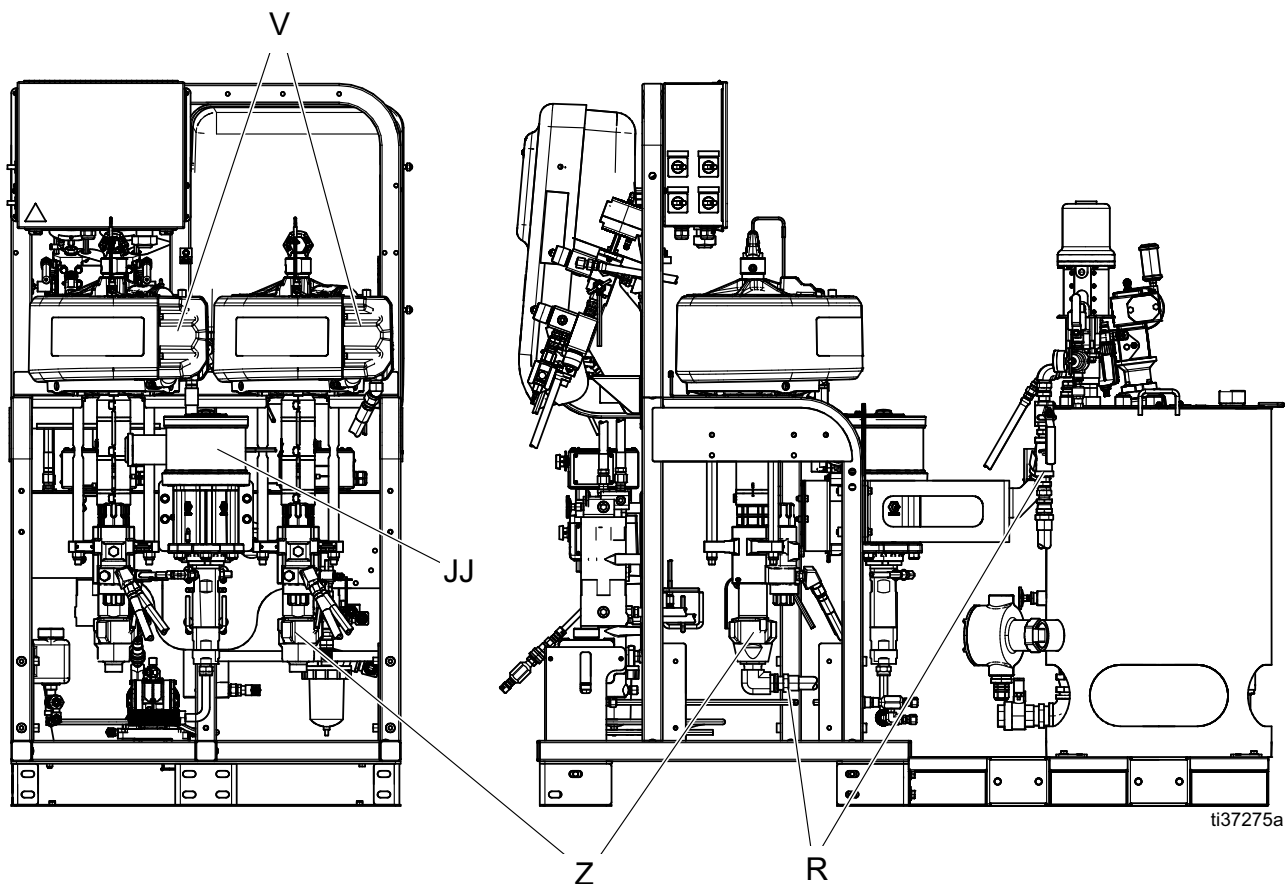


Рис. 1: Типовая установка: Бункеры объемом 95 литров с рециркуляцией (вид спереди)

**Обозначения:**

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| A | Рама  | R  | Узел впускного отверстия   |
| B | Блок управления подачей жидкости (см. <b>Блок управления подачей материала</b> , стр. 21).                          | S  | Поддон для баков   |
| C | Комплект бункера с двойными стенками и объемом 95 литров  | T  | Крышка заправочного порта  |
| E | Главный пневматический клапан   | U  | Погружной нагреватель  |
| F | Дисплей управления GCA (см. <b>Пользовательский интерфейс</b> , стр. 24).   | V  | Пневматический двигатель   |
| G | Кнопки включения и выключения насоса  | W  | Мембранный насос (только для шлангов с водяным подогревом)           |
| H | Воздушный фильтр  | X  | Переливной резервуар (только шланги с водяным подогревом)            |
| J | Пневмоклапаны   | Y  | Нагреватель материала Viscon HP (только шланги с водяным подогревом) |
| K | Нагреватель ЛКМ Viscon HF   | LL | Соединительный шланг   |
| L | Органы управления распределительной коробкой и нагревателями (см.раздел <b>Распределительная коробка</b> , стр. 22) | SS | Корпус статического смесителя  |
| M | Управление нагревателем материала Viscon HF   | TT | Гибкий шланг-поводок для материала                                   |
| N | Мешалка с пневматическим приводом   | UU | Пистолет для безвоздушного распыления                                |
| P | Нагнетательный питательный насос  | VV | Переходник для статического смесителя                                |
|   |   | WW | Смесительный элемент   |

## Типовая установка: Бункер с двойными стенками на 95 литров с рециркуляцией (вид сзади и сбоку)



**Рис. 2: Типовая установка: Бункер с двойными стенками на 95 литров с рециркуляцией (вид сзади и сбоку)**

### Обозначения:

- R Узел впускного отверстия
- V Пневматический двигатель
- Z Насос высокого давления для подачи жидкости
- JJ Насос для растворителя (Mercur<sup>®</sup>)

## Информация о нагревателе

Нагреватели материалов HF (K): Первичные нагреватели нагревают смолу и отвердитель перед их смешиванием. Улучшают химическую реакцию и уменьшают вязкость для более качественного распыления. Предлагается два варианта нагревателей Viscon HF (для безопасных и опасных зон). Сертифицированные характеристики первичных нагревателей материала см. в разделе **Модели** на стр. 9 и **Соответствие стандартам** на стр. 11.

Нагреватели материала Viscon HP (Y): Используются для нагрева воды или масла посредством шланга с подогревом, чтобы предотвратить потерю тепла материала при удаленном распылении. Используются с мембранным насосом для циркуляции нагретой жидкости по всему шлангу. Предлагается два варианта нагревателей Viscon HP (для безопасных и опасных зон). Сертифицированные характеристики нагревателей жидкости для шлангов с водяным подогревом см. в разделе **Модели** на стр. 9 и **Соответствие стандартам** на стр. 11.

Нагреватели бункеров (U) Погружные нагреватели используются для нагрева внешней оболочки бункеров с двойными стенками. Для нагрева распыляемого материала наполните внешнюю обшивку бункера маслом или смесью, состоящей из 50 % воды и 50 % этиленгликоля. Конструкция бункера с двойными стенками предотвращает потери теплоты распыляемого материала.

## Информация о насосе

Насосы подачи материала высокого давления (Z): Эти насосы подают материалы A и B.

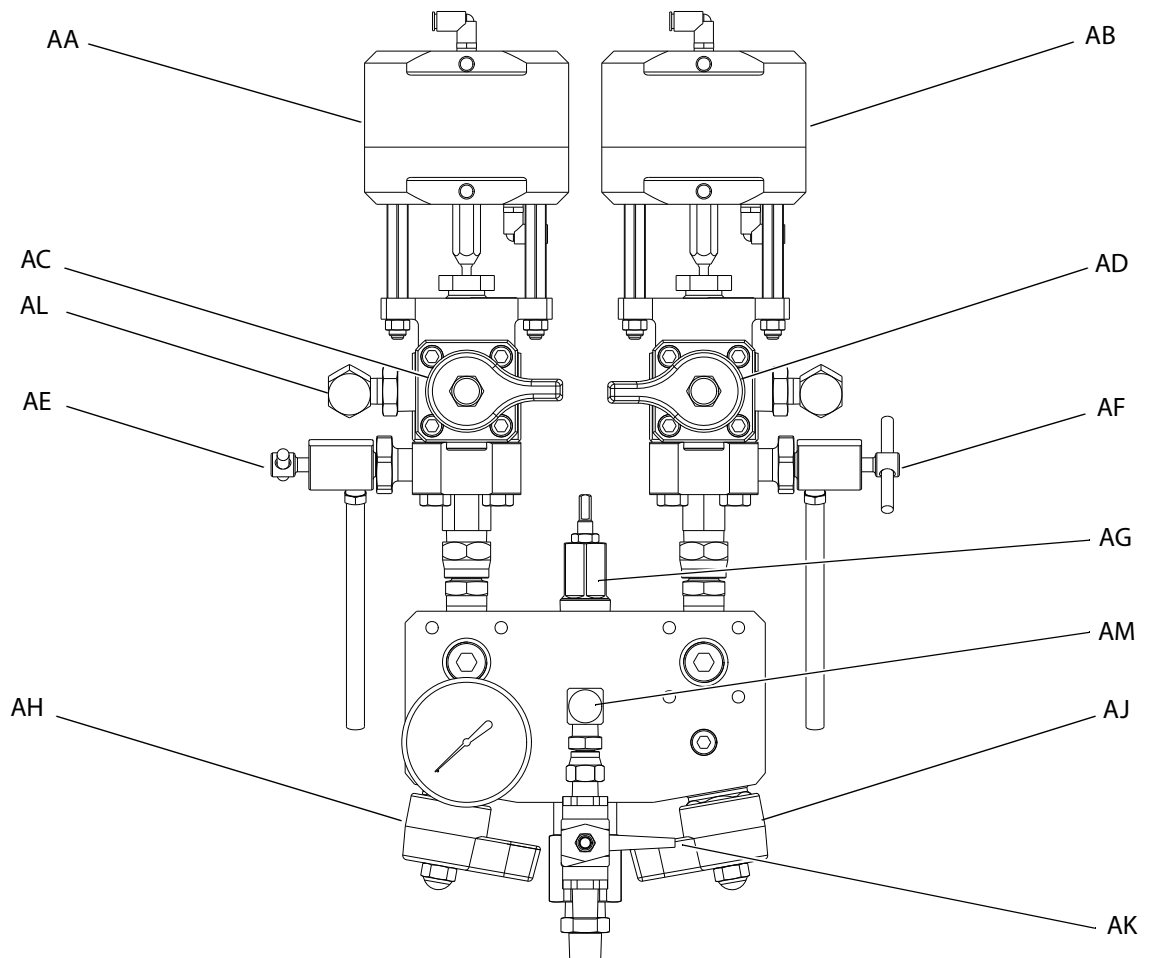
Насос для растворителя (JJ). Этот насос используется для промывки смесительного коллектора, шланга и пистолета.

Нагнетательный питательный насос (P): Этот насос передает материал из бункера с подогревом объемом 95 литров в основные насосы высокого давления. Это предпочтительный способ передачи вязкого материала по сравнению с подачей самотеком.

Мембранный насос (W): Этот насос используется для циркуляции нагретой воды через шланг с водяным подогревом.



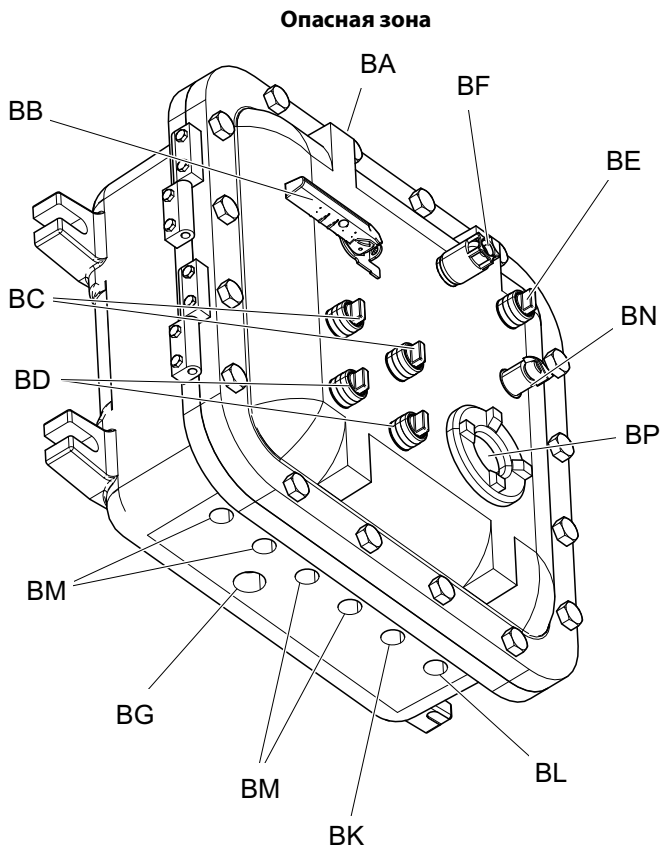
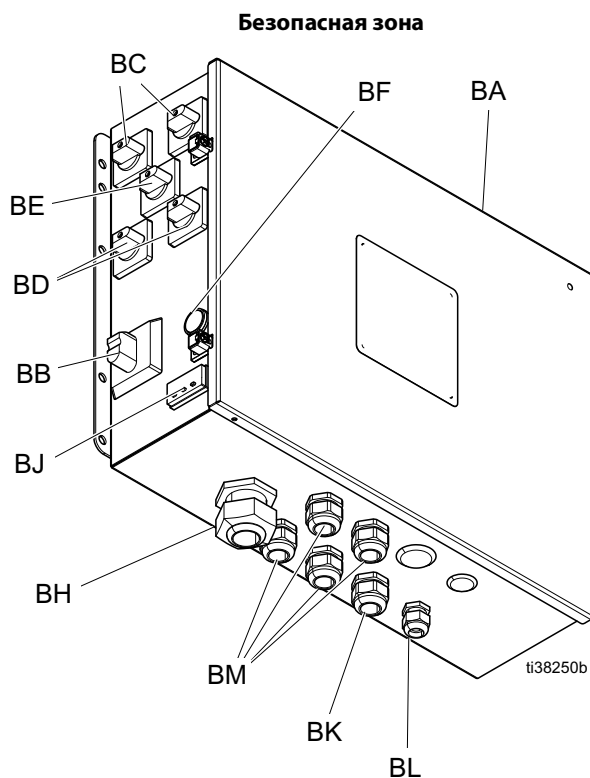
## Блок управления подачей материала



**Рис. 3: Блок управления подачей материала**

AA	Дозирующий клапан А	AF	Пробоотборный клапан В
AB	Дозирующий клапан В	AG	Ограничительный клапан
AC	Рециркуляционный клапан А	AH	Запорный/обратный клапан коллектора смешивания А
AD	Рециркуляционный клапан В	AJ	Запорный/обратный клапан коллектора смешивания В
AE	Пробоотборный клапан А	AK	Запорный клапан растворителя
		AL	Датчик давления
		AM	Обратный клапан для растворителя

## Распределительная коробка

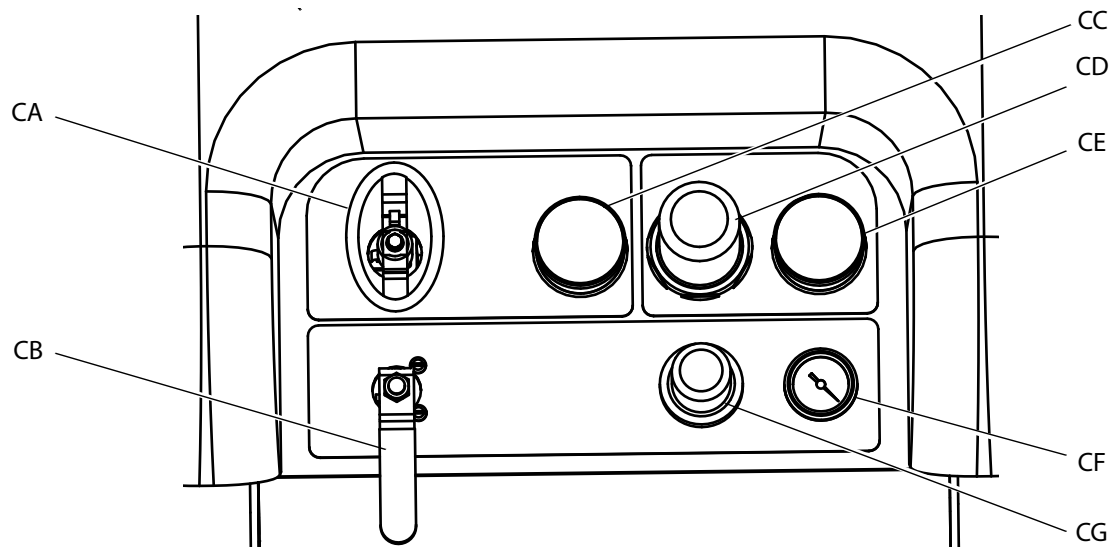


**Обозначения:**

- ВА Электрический блок
- ВВ Главный выключатель питания
- ВС Выключатели первичных нагревателей
- ВД Выключатели нагревателя бункера
- ВЕ Выключатель нагревателя шланга
- ВФ Индикатор питания
- ВГ Главная точка ввода питания
- ВН Кабельная муфта (Только для безопасных зон)

- ВJ Регулятор температуры шланга с электрическим подогревом / дисплей (только для безопасных зон)
- ВК Точка ввода жгута проводов нагревателя
- ВЛ Точка ввода датчика термопары
- ВМ Точка ввода жгута нагревателя материалов и нагревателя бункеров
- ВN Регулятор температуры шланга с электрическим подогревом (только опасные зоны)
- ВP Индикатор температуры (только опасные зоны)

## Пневмоклапаны



**Рис. 4: Пневмоклапаны**

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| CA | Главный выключатель насоса и подачи воздуха         | CE | Манометр пневматического регулятора главного насоса |
| CB | Выключатель подачи воздуха в насос для растворителя | CF | Манометр воздуха в насосе для растворителя          |
| CC | Измеритель давления воздуха на впуске               | CG | Пневматический регулятор насоса для растворителя    |
| CD | Пневматический регулятор главного насоса            |    |   |

## Пользовательский интерфейс

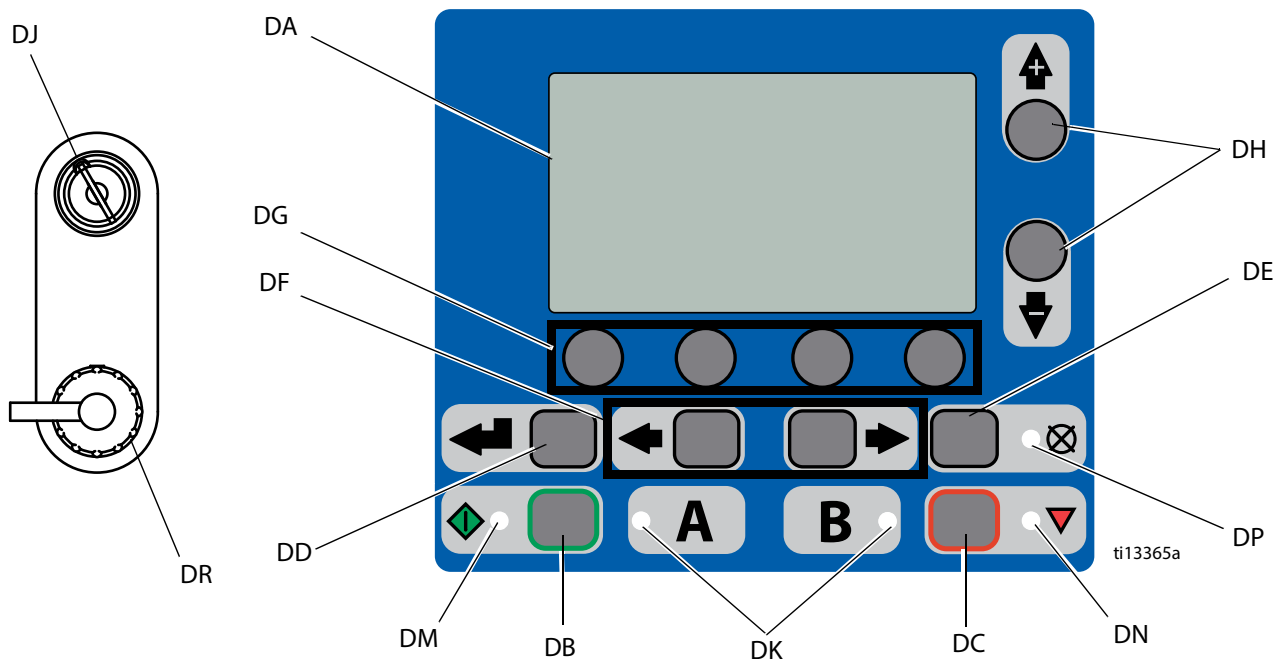


Рис. 5: Интерфейс пользователя

### Кнопки

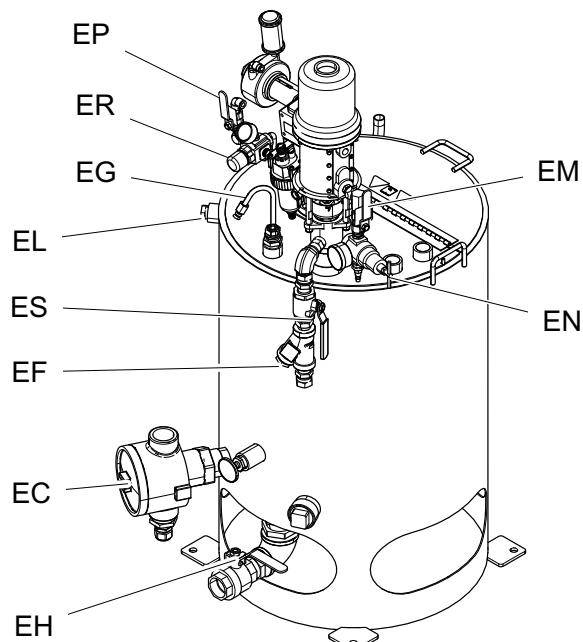
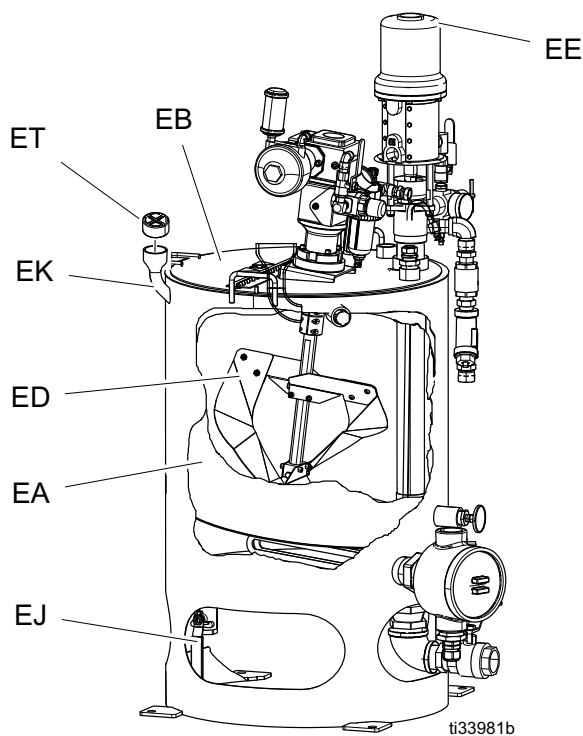
Поз.	Кнопка	Функция
DA	Дисплей экрана	Используется для просмотра соотношения, выбора режима, ошибок, общих счетчиков и информации о системе.
DB	Пуск	Запуск выполнения функции активного режима работы, выбранной в меню работы.
DC	Стоп	Прекращение выполнения выбранной функции активного режима работы.
DD	Ввод	Используется для открытия раскрывающихся списков, параметров выбора и сохранения значений.
DE	Сброс аварийного сигнала	Сброс аварийных сигналов и рекомендаций.
DF	Влево / Вправо	Перемещение по экранам меню в режимах работы или настройки.
DG	Функция	Включение режима или действия, обозначенных значком на ЖК-дисплее над каждой из четырех кнопок.
DH	Вверх / Вниз	Перемещение по блокам выбора, раскрывающимся спискам и выбираемым значениям в меню Setup («Настройка»).
DJ	Ключ блокировки настройки	Изменение соотношения или переход в режим настройки.
DR	USB-порт	Подключение к модулю для загрузки данных. Эту функцию нельзя использовать во взрывоопасной среде.

### Светодиоды

На дисплее расположены четыре типа индикаторов.

Поз.	Светодиод	Функция
DK	Синий	Дозирующий клапан - Индикатор светится — дозирующий клапан активен; - Индикатор не светится — дозирующий клапан не активен
DM	Зеленый	Режим распыления активен - Индикатор светится — режим распыления включен. - Индикатор не светится — режим распыления выключен.
DN	Красный	Аварийный сигнал - Индикатор светится — присутствует аварийный сигнал. - Индикатор не светится — аварийный сигнал отсутствует.
DP	Желтый	Предупреждающие - Индикатор светится — предупреждение активно; - Индикатор не светится — предупредительный сигнал отсутствует. Нельзя вносить изменения в поля соотношения и параметров. - Мигание — ключ вставлен и повернут. Можно вносить изменения в поля соотношения и параметров.

## Сборка бункера



### Обозначения:



EA Бункер с двойными стенками  
 EB Крышка бункера  
 EC Погружной нагреватель  
 ED Мешалка  
 EE Подающий насос  
 EF Y-образный сетчатый фильтр  
 EG Трубки рециркуляции  
 EH Слив материала  
 EJ Сливной клапан теплоносителя

EK Заправочный порт теплоносителя  
 EL Проверка уровня теплоносителя  
 EM Пневматический клапан (подающий насос)  
 EN Регулятор подачи воздуха (подающий насос)  
 EP Пневматический клапан (мешалки)  
 ER Регулятор подачи воздуха (Мешалки)  
 ES Клапан Y-образного сетчатого фильтра  
 ET Крышка заправочного отверстия

## Дисплей интерфейса пользователя

Подробные сведения о дисплее интерфейса пользователя см. в разделе **Дисплей интерфейса пользователя**, стр. 75.

### Элементы главного экрана

Режим соотношения системы показывает, указывается ли целевое соотношение компонентов в смеси по объему  или по весу . Если вес зачекнут, то перед запуском следует провести калибровку системы. См. процедуру **Проверка насосов и системы дозирования**, стр. 51.



**Рис. 6: Элементы главного экрана (все функции дисплея активны)**

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание повреждения экранных кнопок, не нажимайте их ногтями или острыми предметами, такими как ручки и пластиковые карты.

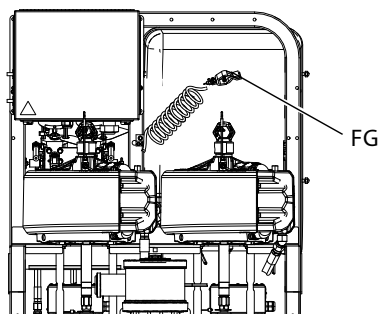
# Подготовка к работе

## Заземление

				
---	---	---	---	--

Для сокращения риска возникновения статического разряда или поражения электрическим током оборудование должно быть заземлено. При возникновении статического или электрического разряда пары могут воспламениться или взорваться. Ненадлежащее заземление может стать причиной поражения электрическим током. Заземление обеспечивается проводом для отвода электрического тока.

**Система.** Подключите провод заземления источника питания в электрическом отсеке, как показано в разделе **Подключение источника питания** на стр. 27. Подключите зажим провода заземления (FG) распылителя XM к центральной линии заземления.



**Шланги для воздуха и материала.** Для обеспечения электропроводности цепи заземления используйте только электропроводные шланги с максимальной длиной комбинированного шланга 152 м (500 футов). Регулярно проверяйте электрическое сопротивление шланга. Если общее сопротивление относительно земли превышает 29 МОм, то шланги следует немедленно заменить.

**Распылитель.** Заземление необходимо обеспечить путем подключения к правильно заземленному шлангу для материала и насосу.

**Баки для растворителя.** Соблюдайте местные нормативные требования. Используйте только токопроводящие металлические ведра, установленные на заземленную поверхность. Не ставьте ведро на электроизолирующую поверхность, например на бумагу или картон, так как это нарушит целостность заземления.



**Для сохранения целостности заземления при промывке или сбросе давления.** Необходимо крепко прижать металлическую часть пистолета-распылителя к краю заземленной металлической емкости и нажать пусковой курок пистолета.

**Распыляемый материал.** Соблюдайте местные нормативные требования.

**Контейнер для подачи материала.** Соблюдайте местные нормативные требования.

**Воздушный компрессор.** Соблюдайте рекомендации производителя.

## Подключение источника питания

				
---	--	--	--	--

Во избежание поражения электрическим током перед отсоединением любых кабелей и перед обслуживанием оборудования выключите и отсоедините электропитание на главном выключателе. Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных норм и правил.

Информацию о моделях XM см. в разделе **Инструкции по выбору сетевого шнура** на стр. 95.

## Модели XM \_ L \_ \_

Для распылителей с настенным питанием и напряжением менее 240 В только в безопасных зонах.

Распылители должны использоваться в безопасных зонах и с вилкой американского стандарта NEMA 5-15. Адаптеры шнура питания поставляются с европейскими и австралийскими комплектами шнуров.

## XM\_M \_\_, XM\_H \_\_, XM\_J \_\_, и Модели XM\_K \_\_

Для распылителей с распределительными коробками 230 В–480 В.



Используйте точки ввода, показанные в разделе **Распределительная коробка**, стр. 22.

1. Переведите главный выключатель питания (ВВ) в положение «ВЫКЛ.».
2. Откройте крышку распределительной коробки.
3. **Только безопасные зоны.** Проложите кабель ввода-вывода через компенсатор натяжения в электрическом блоке (ВА).

**Только опасные зоны.** Следуйте местным нормам и правилам при прокладке шнура питания через точки ввода питания (ВГ) электрического корпуса (ВА).

4. Подсоедините провод заземления к клемме заземления (GT). См. Рис. 7, стр. 29.
5. Подключите шнур питания к разъему, как показано на Рис. 7, страница 29. Затяните провода с моментом 6,2 Н•м (55 дюйм-фунтов). Легко надавите на все соединения, чтобы убедиться в том, что они зафиксированы должным образом.

6. **Только безопасные зоны.** Затяните компенсатор натяжения (ВН).

**Только опасные зоны.** Соблюдайте местные нормы и правила для герметизации силового кабеля, входящего в корпус.

7. Установите входящие в комплект клеммные перемычки в положения, показанные на Рис. 7, стр. 29.
8. Проверьте, чтобы все компоненты были надлежащим образом подключены, как показано на Рис. 7, стр. 29, затем закройте дверцу электрического корпуса.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При поставке машины перемычки установлены в положение 380 В перем. тока, 3-фазы, подключение звездой.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перемычки используются только для 230–380 В.



# Схема электрических соединений

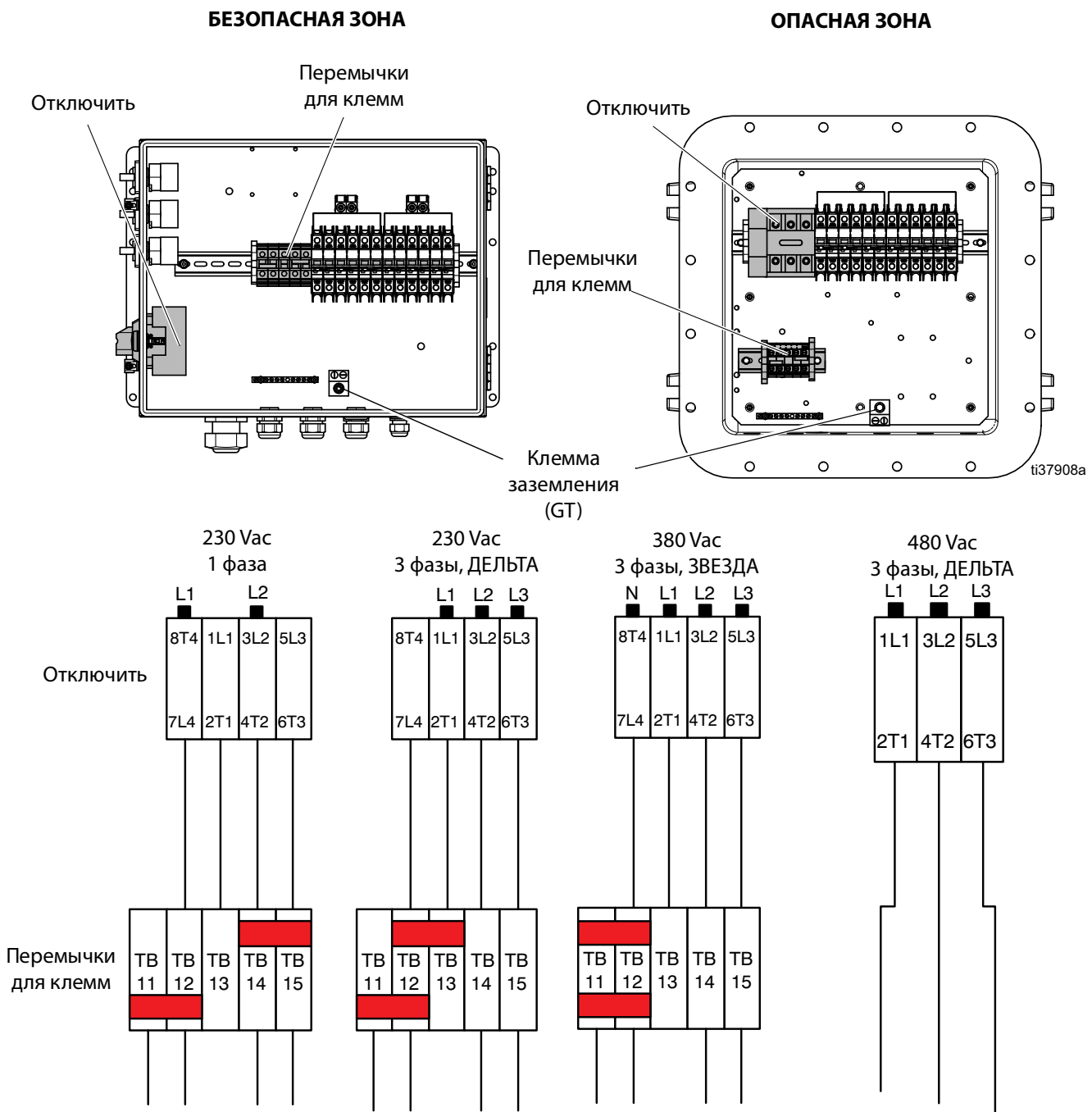


Рис. 7: Схема подключения ХМ

## Подключение взрывозащищенных нагревателей

**Только распылители в опасных зонах (XM\_J\_\_ и XM\_K\_\_)**

<p>Если распылитель предназначен для опасных зон, подключение взрывозащищенного нагревателя должен выполнять квалифицированный электрик. Убедитесь в том, что проводка и установка соответствует местным нормативным требованиям в отношении опасных зон.</p> <p>Неправильная установка или подключение оборудования могут стать причиной пожара, взрыва или поражения электрическим током. Соблюдайте местные нормы и правила.</p>				

Убедитесь, что проводка, проводные соединения, выключатели и распределительный щит соответствуют требованиям по пожаро- и взрывобезопасности.

Схему подключения для опасных зон см. в руководстве по опасным зонам.

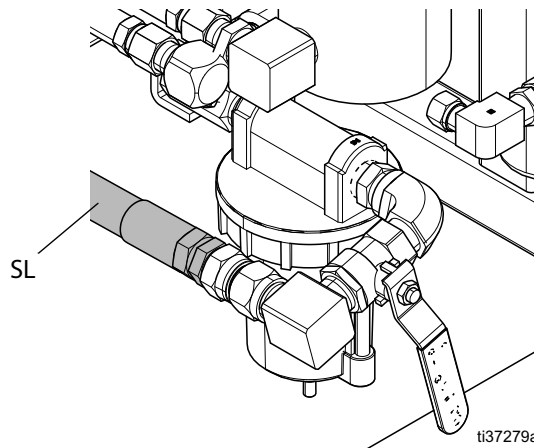
Инструкции по выполнению электрических соединений и руководство по установке в опасных зонах см. в руководстве по эксплуатации нагревателя высокого давления Viscon HP.

Инструкции по выполнению электрических соединений и руководство по установке в опасных зонах см. в руководстве по эксплуатации нагревателя высокого давления Viscon HF.

## Подключение подачи воздуха

Подключите трубопровод подачи воздуха (SL) к впуску воздушного фильтра с внутренней резьбой 10,1 мм npt(f) (1,0 дюйма).

Используйте шланг для сжатого воздуха с внутренним диаметром не менее 25,4 мм (1,0 дюйма).



*Требования к линии подачи воздуха:* максимум 1,0 МПа, 10,3 бар (150 psi); минимум 0,35 МПа, 3,5 бар (50 psi) во время выполнения **Проверка системы** (стр. 51), и 0,55 МПа, 5,5 бар (80 psi) во время распыления.

*Требуемый объемный поток:* 1,96 м<sup>3</sup>/мин (70 станд. куб. футов в минуту минимум; 7,0 м<sup>3</sup>/мин (250 станд. куб. футов в минуту) максимум. Давление и расход жидкости непосредственно связаны с объемом воздуха. См. **Графики характеристик насосов**, стр. 102.

*Общие инструкции по объемному потоку:*

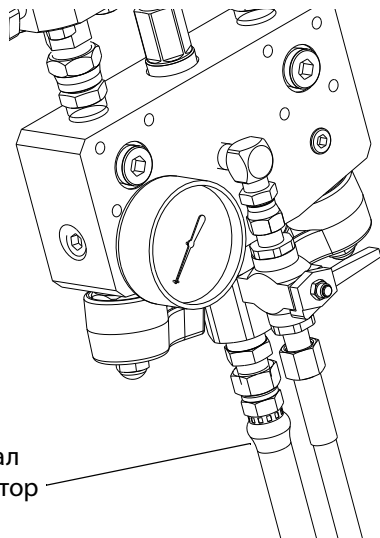
- 1,96 м<sup>3</sup>/мин (70 станд. куб. футов /мин) на л/мин (гал./мин) при распылении
- 0,28 м<sup>3</sup>/мин (10 станд. куб. футов /мин) дополнительно на каждую мешалку
- 0,28 м<sup>3</sup>/мин (10 станд. куб. футов /мин) дополнительно на каждый питательный насос барабана

Если вы используете распылитель, пригодный для эксплуатации в опасных зонах, блок управления (F) приводится в действие генератором переменного тока с пневматическим приводом.

Дозирующие клапаны имеют пневматическое управление. Дозирующие клапаны на распылителе будут работать неправильно, если показания датчика давления подаваемого воздуха опустятся ниже 0,55 МПа (80 psi, 5,5 бар) во время распыления. Дозирующие клапаны со стороны В могут быть не в состоянии закрыться, что приведет к чрезмерной подаче компонента В и выходу за пределы допустимого соотношения компонентов.

## Подключение шланга подачи материала

1. Подсоедините шланг для жидкости к выпуску коллектора жидкости. Не устанавливайте распылительный наконечник пистолета.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Не подсоединяйте статический смеситель непосредственно к жидкостному коллектору. Установите статический смеситель после первых 7,5 м (25 футов) смесительного шланга, чтобы обеспечить полную однородность распыляемого материала. Распыление недостаточно однородного материала может привести к необходимости в повторной обработке поверхностей.

2. Затяните все фитинги.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если используется шланг с электрическим подогревом, см. руководство по установке и эксплуатации шланга с электрическим подогревом.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если используется шланг с водяным нагревом, см. руководство по циркуляции тепла в бункере и шланге.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если используется комплект удаленного смесительного рециркуляционного коллектора (273185), см. инструкции по заправке и промывке, а также список деталей в руководстве по эксплуатации удаленного смесительного рециркуляционного коллектора ХМ. (**Сопутствующие руководства**, стр. 3).

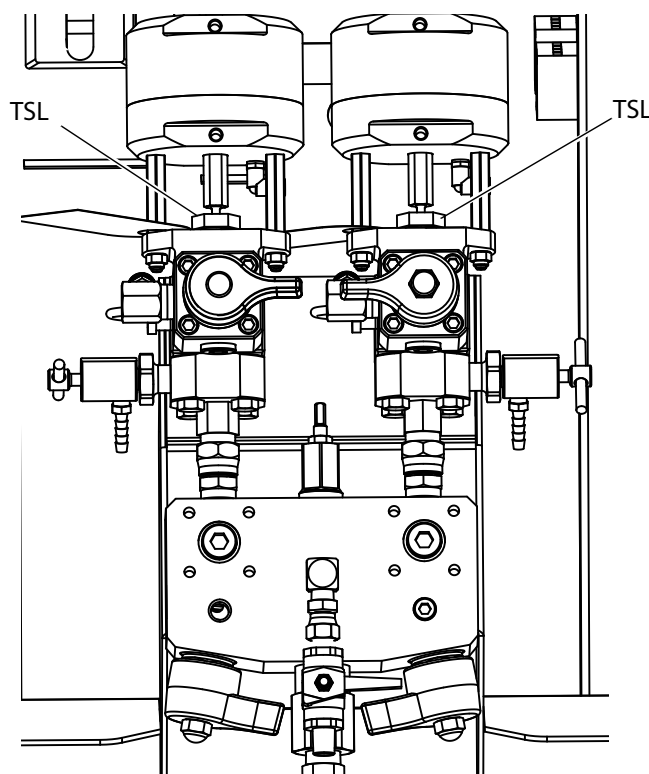
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если используется удаленный смесительный коллектор, см. руководство по эксплуатации комплектов смесительных коллекторов ХМ. (**Сопутствующие руководства**, стр. 3).

## Регулировка уплотнительных гаек

1. Заполните гайки сальника насосов А и В жидкостью для щелевых уплотнений (TSL™). Затяните гайки с моментом 67,5 Н•м (50 фут-фунтов). Подробную информацию о насосе Xtreme см. в руководствах по эксплуатации Xtreme.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Повторно затяните уплотнительные гайки после первого дня использования.

2. Заполните уплотнительные гайки дозирующих клапанов А и В жидкостью для щелевых уплотнений (TSL). Затяните гайки на 1/4 оборота после того, как гайки соприкоснутся с уплотнениями. Момент затяжки: 16–18 Н•м (145–155 дюймофунтов).



Для насоса и дозирующих клапанов проверьте усилие затяжки уплотнительной гайки через час работы, а затем еще раз – через 24 часа. После этого выполняйте проверку каждый раз при обесцвечивании жидкости для щелевых уплотнений или просачивании этой жидкости через уплотнительные гайки. Необходимо также проверять плотность затяжки каждый раз после транспортировки распылителя. Перед затягиванием уплотнительных гаек необходимо полностью снять давление жидкости. Соблюдайте интервалы обслуживания всех уплотнений, стр. 64.

# Основные правила эксплуатации

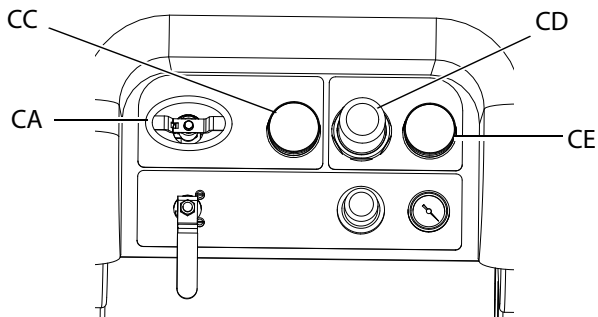
## Включение питания

(Системы с электропитанием от генератора для распылителей, используемых в опасных зонах)

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Варианты модели ХМ для взрывоопасных зон оснащены искробезопасным генератором, который приводится от турбины, работающей на сжатом воздухе. Рабочее давление модуля искробезопасного генератора должно быть установлено на рабочее давление 12,6 +/- 10 кПа, 1,26 +/- 0,07 бар (18 +/- psi). Дополнительные инструкции см. в руководстве и перечне деталей дозатора ХМ

1. Установите пневматический регулятор (CD) главного насоса в минимальное положение.
2. Откройте главный воздушный клапан (E) и клапан главного насоса и воздухопровода (CA), чтобы включить генератор переменного тока с пневматическим приводом.

Давление воздуха отображается на манометре (CC). Меню Fluid Control («Управление потоком жидкости») появится через пять секунд. См. раздел **Экраны режима работы или управления жидкостью**, стр. 85.



## Включение питания

(Включение системы с блоком питания розеточного типа)

Включите главный выключатель питания (BB). Меню Fluid Control («Управление потоком жидкости») появится через пять секунд. См. раздел **Экраны режима работы или управления жидкостью**, стр. 85.

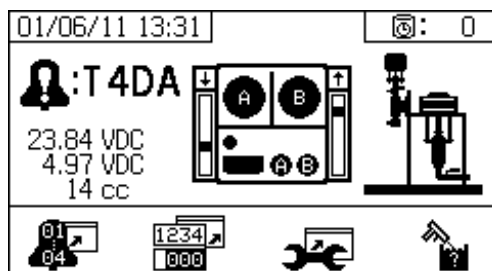
## Регулировка соотношения и настройка системы

1. Поверните ключ вправо (DJ) (в положение настройки). В результате замигает желтый светодиодный индикатор. На экране появится главное меню настройки.

2. Нажмите и , чтобы поменять соотношение.
3. Когда на экране появится нужное соотношение, поверните ключ влево. Желтый индикатор погаснет.
4. Измените опциональные настройки на необходимые, как описано в разделе **Настройка параметров системы (дополнительно)**, стр. 33.

## Просмотр аварийных сигналов

При возникновении аварийного сигнала на дисплее автоматически появляется страница с информацией об аварийных сигналах. На этой странице указывается код поданного аварийного сигнала. Рядом с кодом присутствует изображение колокольчика. Кроме того, на странице указывается источник аварийного сигнала. Для этого применяются горизонтальная и боковая проекции распылителя.



Предусмотрено два уровня кодов ошибок: аварийные сигналы и рекомендации. Изображение колокольчика обозначает аварийный сигнал. Заштрихованное изображение колокольчика с восклицательным знаком и тремя звуковыми предупреждениями означает аварийный сигнал. Незаштрихованное изображение колокольчика с одним звуковым предупреждением обозначает рекомендацию.

### Диагностика по аварийным сигналам

Причины и способы устранения ошибок см. в разделе **Коды аварийных сигналов и устранение неполадок**, стр. 64.

### Сброс аварийных сигналов

Для сброса рекомендаций и аварийных сигналов

нажмите . Для возвращения в меню эксплуатации или управления жидкостью следует нажать кнопку .

Более подробные сведения об аварийных сигналах и соответствующих кодах см. в разделе **Диагностические данные, обозначаемые с помощью светодиодов**, стр. 62.

## Настройка параметров системы (дополнительно)

Подробные сведения о меню дисплея интерфейса пользователя см. в разделе **Дисплей интерфейса пользователя**, стр. 75.

Для настройки параметров пользовательского интерфейса и параметров USB нажмите кнопку



в главном меню настройки.

### Настройка параметров интерфейса пользователя

Для перехода в меню параметров пользовательского интерфейса нажмите кнопку в меню срока годности распыляемого материала или длины шланга.

Возможна настройка указанных ниже параметров интерфейса пользователя:

- формат даты;
- дата (заводская настройка);
- время (заводская настройка);
- единицы измерения следующих параметров:
  - величина расхода жидкости;
  - Давление
  - температура
  - длина шланга;
  - масса

Для изменения формата даты нажмите кнопку , чтобы выбрать соответствующее поле. Чтобы открыть раскрывающийся список, нажмите кнопку .

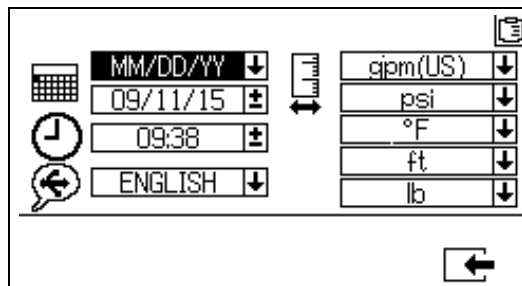
Выберите нужный формат с помощью кнопок и . Чтобы сохранить выбранный формат даты,

снова нажмите кнопку . Эта же процедура используется для изменения единиц измерения.

Для изменения даты и времени нажмите кнопку , чтобы выбрать соответствующее поле. Нажмите кнопку , чтобы сделать поле доступным для выбора. Нужные цифры следует выбирать с помощью

кнопки и . Для перехода к следующей цифре следует использовать кнопки и .

Нажмите , чтобы сохранить внесенные изменения.



### Настройка параметров USB

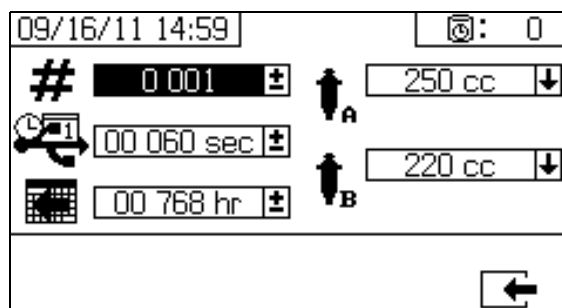
Нажмите кнопку в меню параметров пользовательского интерфейса, чтобы перейти в меню параметров USB.

Для указания данных распылителя необходимо ввести количество часов записи данных для загрузки на внешний флэш-диск USB, а также частоту регистрации данных. Для выбора соответствующего поля нажмите

кнопки и . Нажмите кнопку , чтобы сделать поле доступным для выбора. Нужные цифры следует

выбирать с помощью кнопок и . Для перехода к следующей цифре в каждом поле следует использовать кнопки и .

Нажмите , чтобы сохранить внесенные изменения.




## Настройка параметров обслуживания (опционально)

Чтобы приступить к настройке параметров системы, выполните процедуру **Экраны включения функций**, стр. 81, чтобы обеспечить возможность просмотра и настройки меню, описываемых в данном разделе. Если меню недоступны для просмотра и настройки, включите их, выполнив инструкции, содержащиеся в разделе **Экраны включения функций**.

Подробные сведения о меню дисплея интерфейса пользователя см. в разделе **Дисплей интерфейса пользователя**, стр. 75.

Для настройки параметров технического обслуживания насосов и клапанов, включая график

технического обслуживания, нажмите кнопку  в главном меню настройки.


Первое меню используется для настройки значений технического обслуживания насосов и дозирующих клапанов. Второе меню применяется для настройки графика замены фильтра подаваемого воздуха.

### Настройка параметров технического обслуживания

Для выбора значений технического обслуживания используются соответствующие поля, перемещаться

по которым следует с помощью кнопок  и .

Чтобы сделать поле доступным для выбора, следует

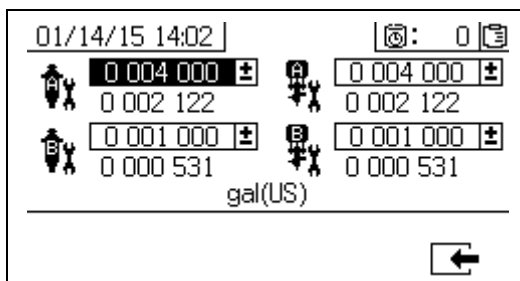
нажать кнопку . Для выбора нужных цифр

используется кнопка .

Для выбора доступных значений можно использовать кнопки  и .


Выполняйте необходимые действия до тех пор, пока не установите нужное значение. Для сохранения


выбранного значения нажмите .



### Настройка графика технического обслуживания


Чтобы выбрать количество дней между заменами фильтра подаваемого воздуха (в результате чего на экране будут появляться соответствующие

напоминания), нажмите кнопку . На экране появится «Меню настройки параметров технического

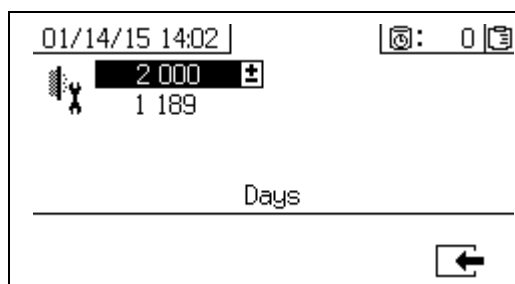
обслуживания 2». Нажмите кнопку  , чтобы сделать поле доступным для выбора. Для выбора

нужных цифр используется кнопка .

Для выбора доступных значений используются кнопки .

и .

Для сохранения заданного количества дней нажмите .







## Настройка предельных значений распылителя (опция)







Подробные сведения об экранах настройки предельных значений см. в разделе **Экраны настройки пользовательских предельных значений**, стр. 83.

Для выбора и регулировки предельных значений давления в насосах и предельных значений температуры необходимо выполнить следующие действия.

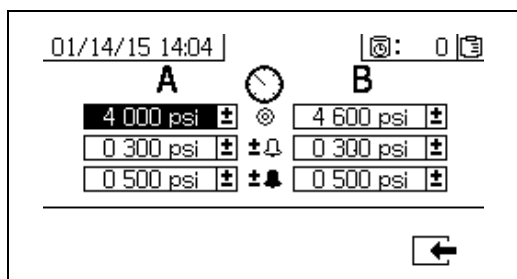
1. Нажмите кнопку  в меню «Включение функций 2». См. инструкции в разделе **Экраны включения функций**, стр. 81.
2. Нажмите кнопку  в главном меню настройки, чтобы перейти в меню предельных значений.
3. См. инструкции в разделе **Настройка предельных значений давления и Настройка предельных значений температуры**.

### Настройка предельных значений давления

Выполните следующие действия, чтобы установить предельные значения давления для каждого насоса. При достижении предельных значений на экране будет появляться информационное или предупредительное сообщение.


Для выбора предельных значений давления используются соответствующие поля, перемещаться по которым следует с помощью кнопок  и . Чтобы сделать поле доступным для выбора, следует нажать кнопку . Для выбора нужных цифр используется кнопка . Для выбора доступных значений используются кнопки  и . Выполняйте необходимые действия до тех пор, пока не установите нужное предельное значение давления. Нажмите кнопку , чтобы сохранить внесенные изменения.



Давление в насосе В всегда на 10–20 % превышает давление в насосе А.



### Настройка предельных значений температуры

Выполните следующие действия, чтобы установить предельные значения температуры. При достижении предельных значений на экране будет появляться информационное или предупредительное сообщение.

Нажмите кнопку , чтобы перейти в меню предельных значений температуры. Для выбора предельных значений температуры используются соответствующие поля, перемещаться по которым



следует с помощью кнопок  и . Чтобы сделать поле доступным для выбора, следует нажать кнопку



. Для выбора нужных цифр используется кнопка



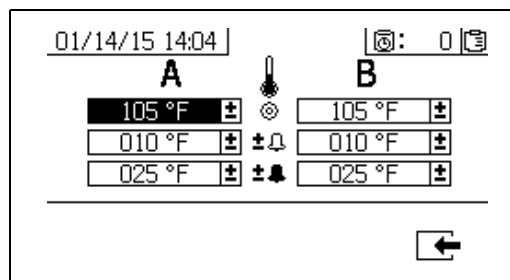
. Для выбора доступных значений используются

кнопки  и . Выполняйте необходимые действия до тех пор, пока не установите нужное предельное значение температуры. Нажмите кнопку



, чтобы сохранить это значение.

Допустимый диапазон температуры: 1° - 71° C (34° - 160° F).



# Заправка

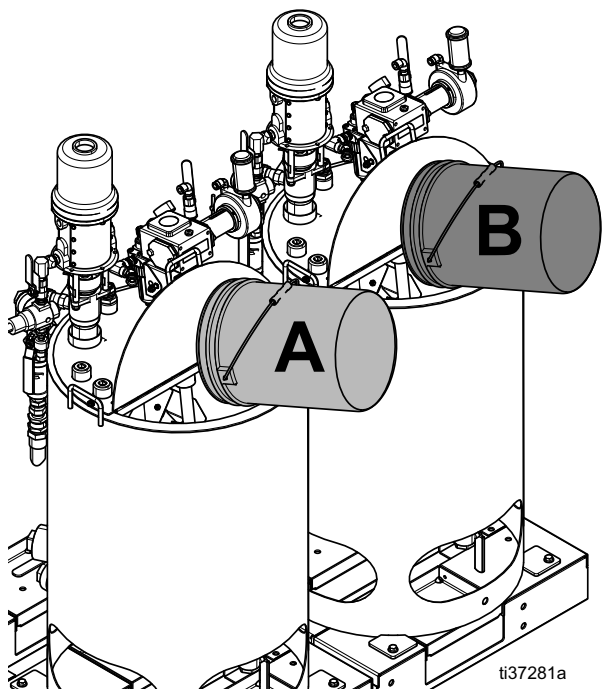
## Первичная заливка материалов А и В



Во избежание риска травм от растворителей и горячих материалов, пользуйтесь перчатками в случае применения растворителей для промывки оборудования и в том случае, если температура жидкости превышает 43°C (110°F). Во избежание разбрызгивания используйте для заливки минимальное давление.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Не устанавливайте распылительный наконечник пистолета.

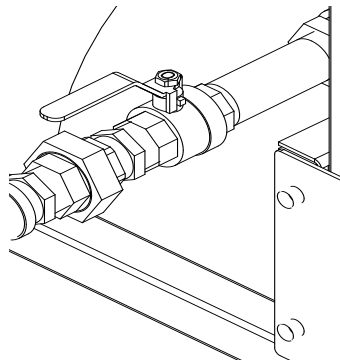
1. Подготовьте жидкости перед тем, как подавать их в бункеры. Перед заливкой жидкостей в бункер убедитесь в том, что смолы тщательно смешаны, однородны и имеют необходимую консистенцию. Перед заливкой жидкостей в бункер размешайте отвердители до состояния суспензии.
2. Наполните бункеры А и В соответствующими материалами. Наполните сторону А большим объемом материала; заполните сторону В меньшим количеством материала.



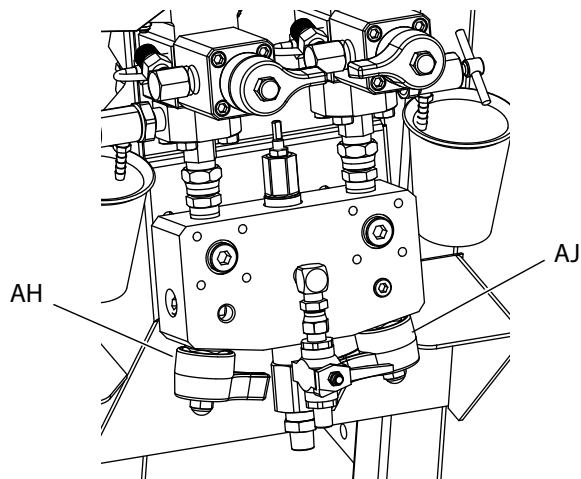
Показан бункер из нержавеющей стали с двойными стенками объемом 95 литров

3. Переместите шланги для рециркуляции в пустые контейнеры.

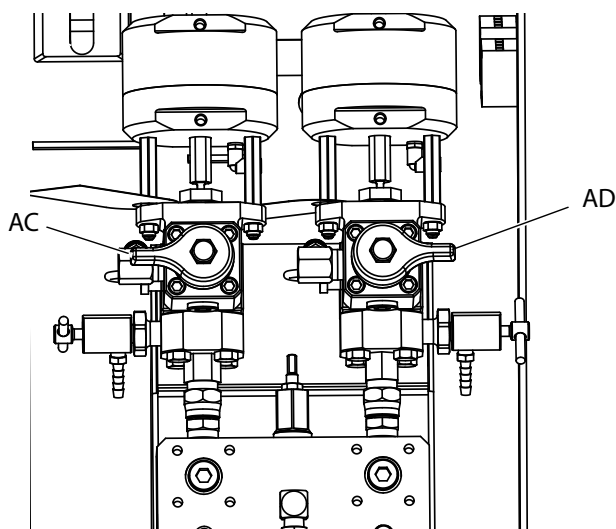
4. Откройте шаровые клапаны в насосы или переведите воздушный клапан питающего насоса в открытое положение и откройте регулятор воздуха для запуска питающего насоса.



5. Поверните клапаны (АН, АJ) смесительного коллектора по часовой стрелке, чтобы закрыть их.

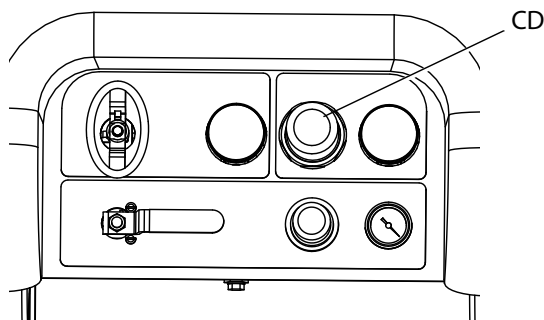


6. Откройте рециркуляционные клапаны (АС, АД).







- Включите подачу воздуха. Увеличьте давление пневматического регулятора (CD) главного насоса до 0,138 МПа, 1,38 бар (20 psi).



- Включите ручной режим работы насоса.


**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если насос работает независимо,

выберите  или . Для заливки нажимайте кнопки  и . Во избежание переполнения следите за контейнерами.

- Выберите насос А . Нажмите . Медленно поверните пневматический регулятор (CD) насоса по часовой стрелке, увеличивая давление до тех пор, пока насос А не начнет работать. Сливайте жидкость в ведро до тех пор, пока из насоса А не польется чистая жидкость. Закройте рециркуляционный клапан.

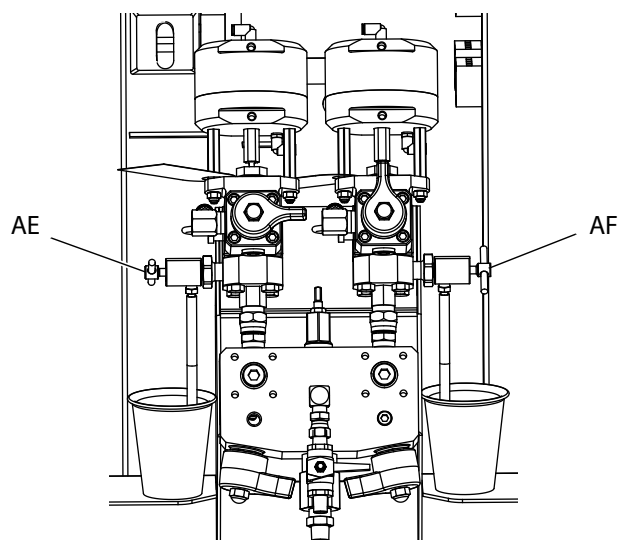
При заливке или промывке насосов могут появляться аварийные сигналы о кавитации или о разгоне

насосов. Сбросьте аварийные сигналы  и при

необходимости снова нажмите . Аварийные сигналы предотвращают работу насосов с чрезмерно высокой скоростью, что может привести к повреждению уплотнений.

- Переместите шланги для рециркуляции обратно в бункер.
- Повторите эти действия для стороны В.
- Подайте небольшое количество каждой жидкости через оба пробоотборных клапана (АЕ, АF).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Медленно откройте пробоотборные клапаны (во избежание разбрызгивания).



- Закройте оба пробоотборных клапана (АЕ, АF).

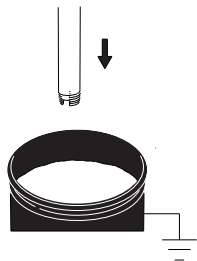
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если используется удаленный смесительный коллектор, отсоедините от коллектора шланги А и В. Выполните первичную заливку линий А и В материалом. Подключите шланги к удаленному коллектору.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если используется комплект удаленного рециркуляционного смесительного коллектора (273185), см. руководство комплектов смесительных коллекторов ХМ, (**Сопутствующие руководства**, стр. 3).

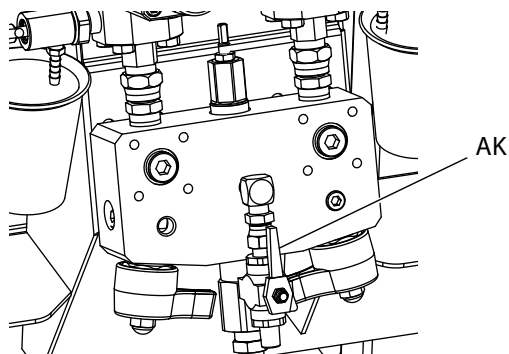
## Первичная заливка насоса для растворителя



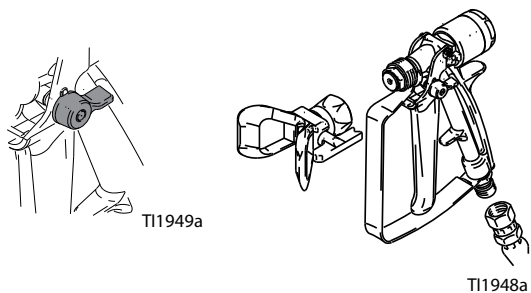
1. Подсоедините провод заземления к металлической емкости с растворителем.
2. Установите трубу сифона в емкость с растворителем.



3. Откройте клапан промывки растворителем (AK) на смесительном коллекторе.



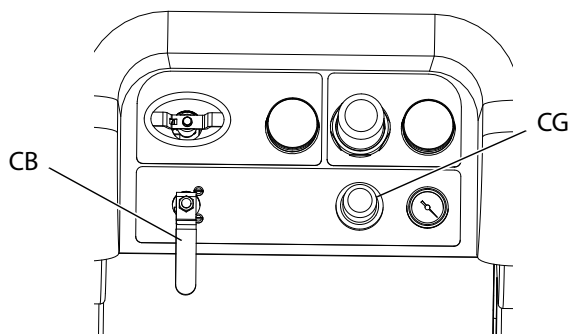
4. Убедитесь в том, что предохранитель спускового механизма включен. Снимите сопло.



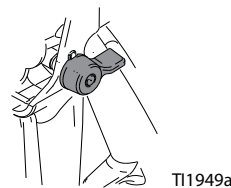
5. Отключите блокиратор курка и нажмите на курок, направив пистолет в заземленную емкость. Для дозирования материала используйте крышку емкости с отверстием. Во избежание разбрызгивания подоткните отверстие вокруг пистолета тряпкой. Не держите пальцы перед пистолетом.



6. Откройте воздушный клапан (CB) насоса для растворителя. Вытяните и медленно поворачивайте пневматический регулятор (CG) насоса для растворителя по часовой стрелке для заливки насоса и выталкивания воздуха из пистолета и шланга для смешивания жидкостей. Нажимайте на курок пистолета до тех пор, пока не выпустите из системы весь воздух.



7. Закройте воздушный клапан (CB) насоса для растворителя и нажмите на курок пистолета, чтобы снять давление. Включите блокиратор пускового курка пистолета.



# Рециркуляция

## С подогревом

### ПРИМЕЧАНИЕ (Рециркуляция с подогревом).

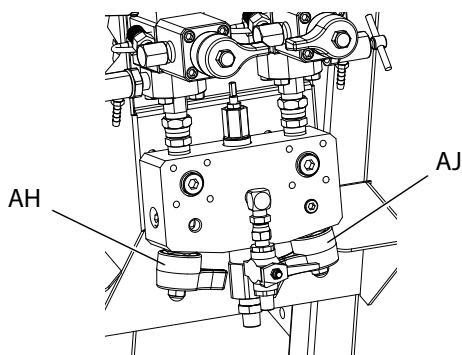
При нагревании распыляемого материала необходимо работать в режиме рециркуляции. Следите за температурой на верхней панели первичных нагревателей Viscon HF (до или после бункера). Когда термометр и дисплей покажут рабочую температуру, материал будет готов к распылению.

## Без подогрева

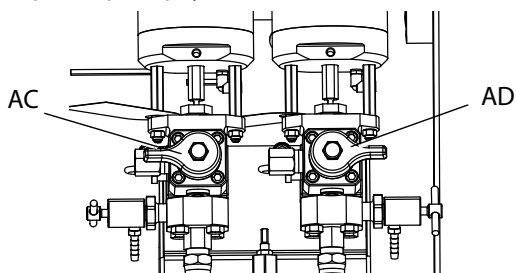
### ПРИМЕЧАНИЕ (Рециркуляция без подогрева).

При использовании системы, не требующей подогрева, перед распылением необходимо проводить рециркуляцию. Рециркуляция обеспечивает подмешивание оседающих наполнителей, полное заполнение шлангов и плавную работу запорных клапанов насоса.

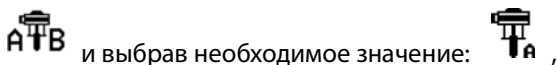
1. См. раздел **Заправка**, стр. 36.
2. Закройте клапаны смесительного коллектора (АН, АЈ).



3. Убедитесь в том, что шланги рециркуляции находятся в соответствующих бункерах.
4. Откройте рециркуляционные клапаны (АС, АД).



5. Выберите насосы для рециркуляции, нажав на

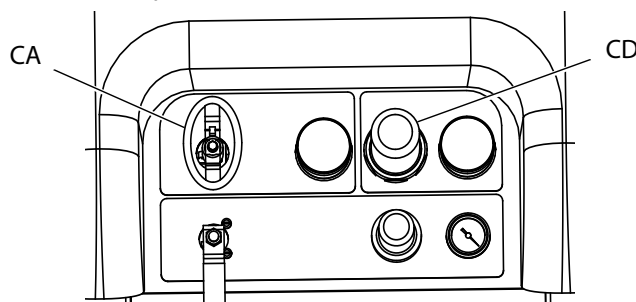


и выбрав необходимое значение:



, или .

6. Откройте главный клапан отключения подачи воздуха (СА). С помощью пневматического регулятора (СD) медленно увеличивайте давление воздуха в насосах до тех пор, пока они не начнут медленно работать.



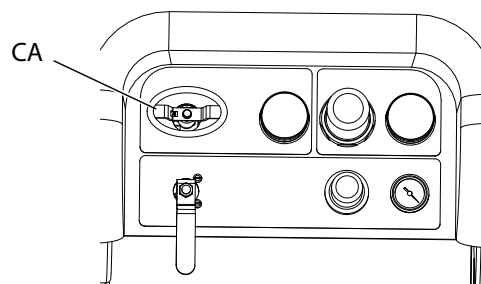
7. Насосы должны работать до тех пор, пока жидкость не достигнет нужной температуры. Выполните **Нагрев материала**, стр. 40.

8. По достижении желаемой температуры

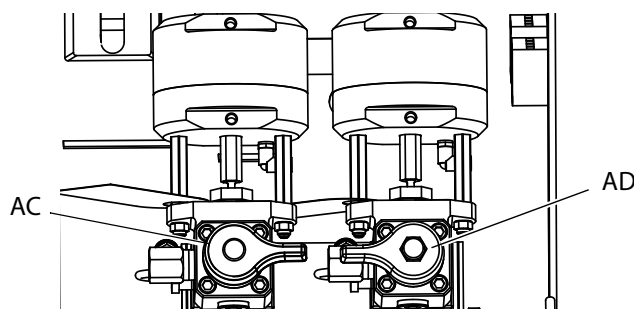


нажмите .

9. Закройте главный воздушный запорный клапан (СА).



10. Закройте рециркуляционные клапаны (АС, АД).



11. См. раздел **Распыление**, стр. 41.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если циркуляция в насосе со стороны А производится под давлением свыше 21 МПа, 210 бар (3000 psi), система отображает указание, а на дисплее загорается желтый индикатор. Это напоминание о переключении в режим распыления перед началом работы и о выполнении циркуляции при более низком давлении для предотвращения чрезмерного износа насоса.

Если циркуляция в дозирующем насосе со стороны А происходит под давлением выше 35,4 МПа, 354 бар (5200 psi), насос выключается по аварийному сигналу, чтобы избежать случайного распыления материала в режиме циркуляции.

## Нагрев материала

Для того чтобы равномерно нагреть материал во всей системе, выполните указанные ниже действия.

1. Проведите циркуляцию жидкости со скоростью около 10–20 циклов/мин (1 галлон/мин), чтобы увеличить температуру бункеров до 27–32°C (80–90°F).
2. Уменьшите скорость циркуляции приблизительно до 5 циклов/мин (0,25 галлона/мин), чтобы увеличить температуру на выпуске нагревателя таким образом, чтобы она совпала с температурой распыления.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При слишком быстрой циркуляции жидкости без уменьшения скорости поднимется только температура бункера. Слишком медленная циркуляция жидкости поднимет температуру только на выпуске нагревателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Во избежание подмешивания воздуха в жидкость осуществляйте перемешивание, рециркуляцию и нагревание распыляемого материала только по мере надобности.

# Распыление



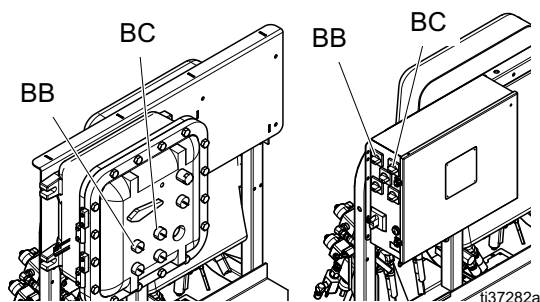
Во избежание риска травм от растворителей и горячих материалов, пользуйтесь перчатками в случае применения растворителей для промывки оборудования и в том случае, если температура жидкости превышает 43°C (110°F).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Убедитесь в том, что значение, установленное на пневматическом регуляторе в насосе, составляет не менее 0,24 МПа, 2,4 бар (35 psi).

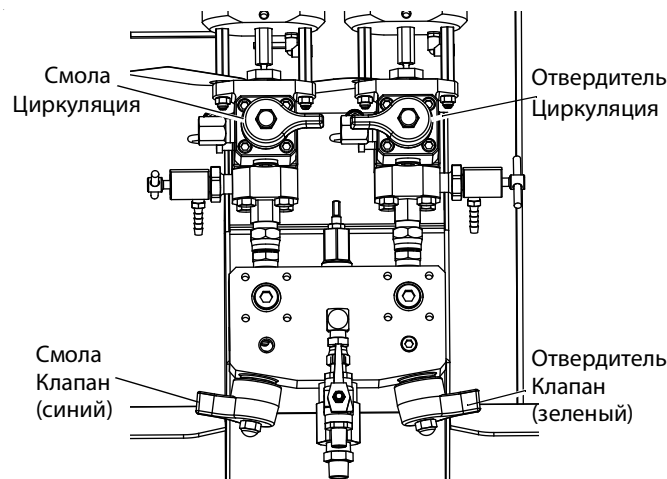
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Убедитесь, что во время распыления первый манометр (подача) показывает не менее 0,55 МПа, 5,5 бар (80 psi).

По окончании первого дня распыления выполните процедуру, описанную в разделе **Процедура сброса давления**, стр. 43, и затяните щелевые уплотнения на обоих насосах и дозирующих клапанах.

1. Если используются нагреватели, включите их, используя выключатели первичных нагревателей (BC) на распределительной коробке нагревателей. Инструкции по изменению температуры нагревателя см. в руководстве по эксплуатации Viscon HF и в разделе **Нагрев материала**, стр. 40.



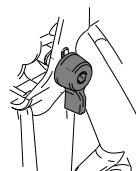
2. Закройте рециркуляционные клапаны и промывочный клапан смесительного коллектора. Откройте клапаны смесительного коллектора А (синий) и В (зеленый).



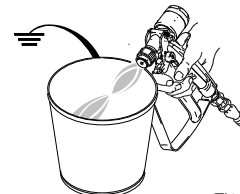
3. Установите на пневматическом регуляторе в насосе значение 0,21 МПа, 2,1 бар (30 psi).

4. Выберите  . Нажмите .

5. Выключите предохранитель спускового механизма и нажмите на курок, направив пистолет в заземленную металлическую емкость. Во избежание разбрызгивания закрывайте металлическую емкость крышкой с отверстием и распределяйте материал через отверстие. Сливайте промывочный растворитель из смесительного шланга до тех пор, пока из пистолета не потечет хорошо перемешанный материал.



T11950a



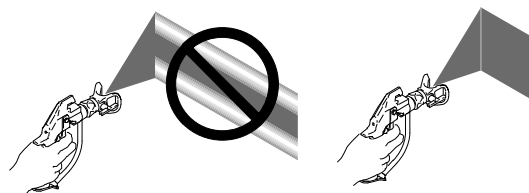
T11953a

6. Установите блокиратор курка. Установите на пистолет сопло.



T11949a

7. Установите на пневматическом регуляторе (CD) необходимое для распыления давление и нанесите покрытие на пробную панель. Смотрите на экран расхода, чтобы убедиться, что показания правильны.



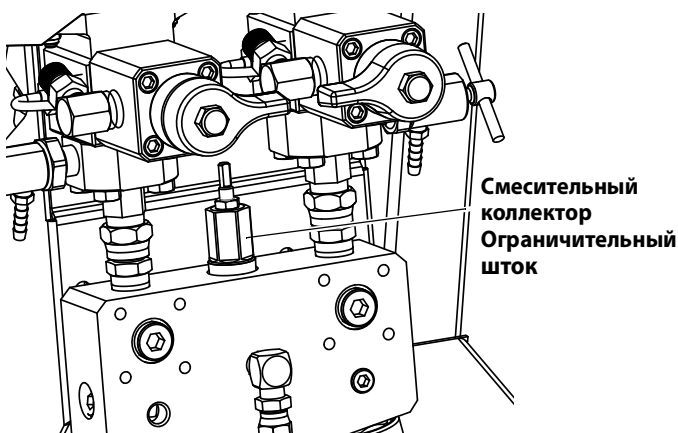
Посмотрите также на гистограмму, чтобы убедиться, что ограничения коллектора смешивания находятся в оптимальной установке. См. раздел **Проверка раздачи партии или проверка соотношения**, стр. 54 и **Регулировка ограничения выпуска в системе на стороне В**, стр. 42.

8. По окончании распыления или перед истечением периода рабочей жизнеспособности материала выполните инструкции раздела **Промывка смесительного коллектора, шланга и пистолета**, стр. 44 или **Перевод штоков насосов подачи жидкости в режим длительной остановки**, стр. 50.

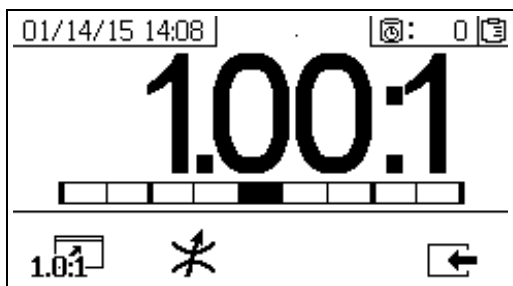
**ПРИМЕЧАНИЕ.** С повышением температуры срок годности смеси и рабочее время сокращаются. Срок годности материала в шланге значительно короче срока высыхания покрытия.

## Регулировка ограничения выпуска в системе на стороне В

Отрегулируйте ограничительный стержень на смесительном коллекторе или на ограничительном клапане, если используется удаленный смесительный коллектор. Это необходимо для оптимизации диапазона контроля дозирования на стороне В. Регулировка осуществляется с целью создания практически непрерывного потока на стороне А и частого дозирования или создания практически непрерывного потока на стороне В.



1. Когда материал достигнет температуры распыления, установите на пистолет распылительный наконечник и нажимайте на пусковой курок пистолета в течение минимум 10 секунд.
2. Перейдите на экран настройки соотношения. См. раздел **Режим соотношения**, стр. 86. Проверьте гистограмму.



Гистограмма соотношения отображается при нажатии кнопки **1.0:1**. Этот экран используется для определения точности соотношения смешивания жидкостей. При регулировке ограничителя гистограмма должна находиться в трех центральных сегментах экрана.

3. Для перехода на экран настройки ограничения нажмите **\***.

- Если используется удаленный смесительный коллектор, в первую очередь отрегулируйте ограничитель машины. Затем закройте ограничитель удаленного смесительного коллектора так, чтобы установить его приблизительно на то же значение, что и ограничитель системы, или так, чтобы меню ограничителя начало смещаться влево.
- Во время распыления столбик может двигаться по гистограмме. Если отклонение слишком велико, система подаст аварийный сигнал. Если соотношение не поддерживается, система подаст аварийный сигнал R4BE или R1BE. См. **Коды аварийных сигналов и устранение неполадок**, стр. 64.
- Если столбик качается из стороны в сторону при использовании питательных насосов, давление подачи может быть слишком велико. Следите за тем, чтобы давление подачи не превышало 1,75 МПа (17,5 бар, 250 psi). В случае превышения этого значения давление в насосах на ходе поршня вверх повышается вдвое. Высокое давление подачи может создавать перепады давления на сторонах А и В. Система это скомпенсирует, но гистограмма зафиксирует перепад.



Гистограмма настройки ограничения отображается

при нажатии кнопки **\***. Данное меню используется для регулировки ограничителя.

- При максимальной скорости потока столбик должен находиться в центре.
- Если скорость потока ниже максимальной, столбик должен находиться справа.
- Столбик ни в коем случае не должен находиться слева.
- Установите максимальную скорость потока. Затем поверните ограничитель по часовой стрелке, если гистограмма находится справа, и против часовой стрелки, если гистограмма находится слева.

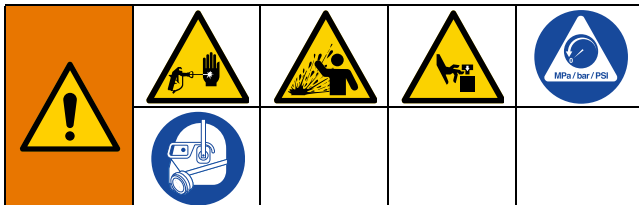
**ПРИМЕЧАНИЕ.** В результате верной регулировки ограничителя величина дозы, отображаемая в верхнем левом углу, должна быть минимальной. После указания необходимого соотношения и дозы жидкостей следует зафиксировать ограничитель.



# Процедура сброса давления



Выполняйте процедуру сброса давления каждый раз, когда в тексте приводится этот символ.



Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Во избежание получения серьезной травмы, вызванной материалом под давлением (например, в результате прокола кожи, разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями), выполняйте процедуру сброса давления после каждого завершения распыления и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

## Сброс давления материалов А и В

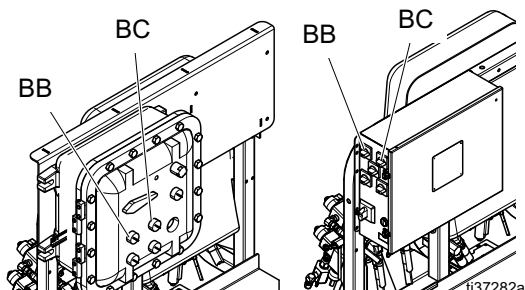
1. Установите блокиратор курка.



T11949a

2. Нажмите

3. Если используются нагреватели материала, выключите их, используя выключатели первичных нагревателей (BC) на распределительной коробке нагревателей.



t137282a

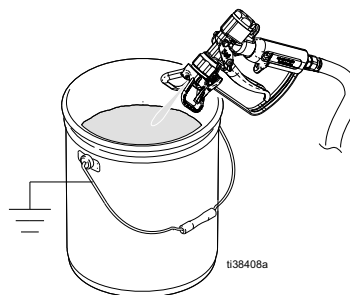
4. Если используются подающие насосы, отключите их, закрыв регулятор воздуха подающего насоса и закройте воздушный клапан подающего насоса.

5. Снимите блокиратор курка.



T11950a

6. Крепко прижмите металлическую часть пистолета к заземленной металлической емкости с крышкой для защиты от разбрызгивания. Для снятия давления в шлангах подачи материала нажмите на курок пистолета.



t138408a

7. Установите блокиратор курка.



T11949a

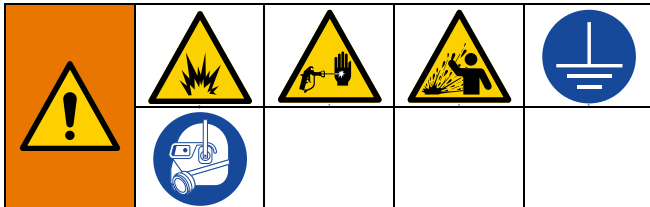
8. Закройте клапаны смесительного коллектора (АН, АЈ).

### ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание затвердевания материала в линиях подачи материала и повреждения оборудования всегда промывайте шланг от смеси после сброса давления материала А и В через смесительный коллектор. При остановке распыления и перед очисткой, проверкой, обслуживанием или транспортировкой оборудования выполняйте инструкции раздела **Промывка смесительного коллектора, шланга и пистолета**, стр. 44.

# Промойте оборудование


## Промывка смесительного коллектора, шланга и пистолета

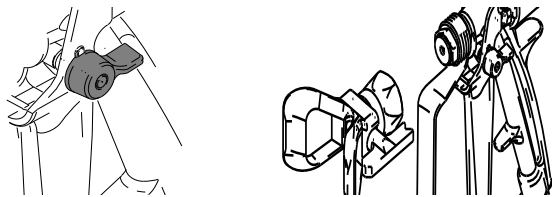


Во избежание пожара и взрыва всегда заземляйте оборудование и емкость для отходов. Во избежание электростатического искрения и получения травм из-за разбрызгивания всегда проводите промывку при наименьшем возможном давлении.

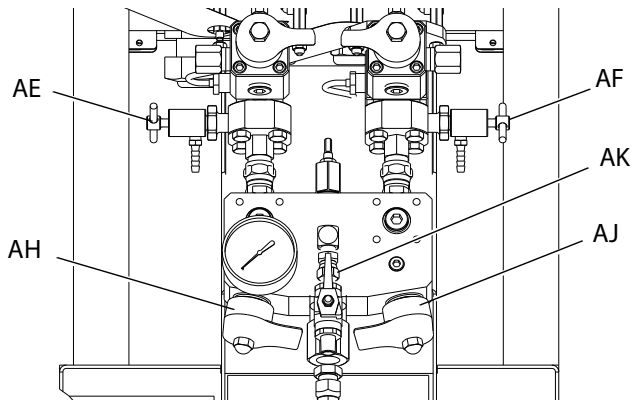
Горячий растворитель может воспламениться. Во избежание пожара или взрыва выполняйте указанные ниже действия.

- Промывайте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.
- Перед осуществлением промывки убедитесь в том, что главный источник питания выключен и нагреватель охлажден.
- Не включайте нагреватель до тех пор, пока линии подачи материала не очистятся от растворителя.

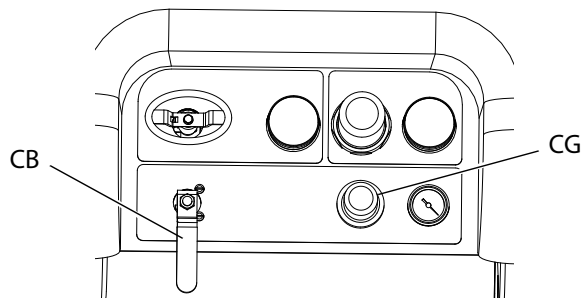
1. Для выключения системы нажмите . Выполните **Процедура сброса давления**, стр. 43. Установите блокиратор курка. Снимите сопло.



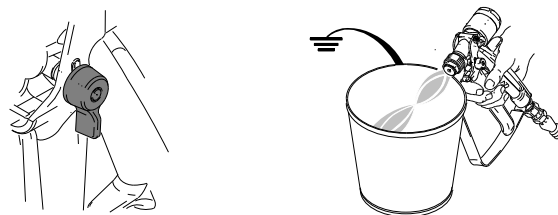
2. Убедитесь в том, что пробоотборные клапаны (AE, AF) и клапаны смесительного коллектора (AH, AJ) закрыты.



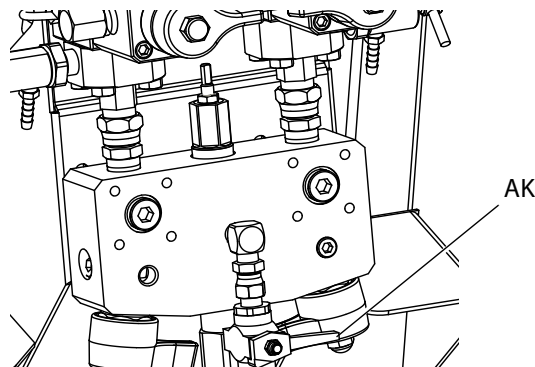
3. Откройте запорный клапан для подачи растворителя (AK) на смесительном коллекторе.
4. Убедитесь, что регулятор давления воздуха насоса для растворителя (CG) установлен на давление 0 psi, затем откройте регулятор воздуха насоса для растворителя (CB). Для увеличения давления воздуха потяните и медленно поверните по часовой стрелке пневматический регулятор (CG) на насосе для подачи растворителя. Используйте самое низкое давление.



5. Снимите блокиратор курка. Крепко прижмите металлическую часть пистолета к заземленному металлическому ведру с устройством защиты от разбрызгивания. Устройство защиты от разбрызгивания должно представлять собой крышку с отверстием для пистолета. Не держите пальцы перед пистолетом. Нажимайте на спусковой крючок пистолета до тех пор, пока из пистолета не польется чистый растворитель.



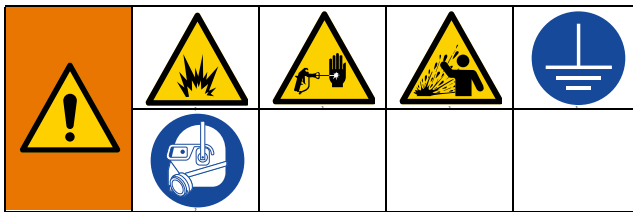
6. Закройте воздушный клапан (CB) насоса для растворителя.
7. Плотно прижмите металлическую часть пистолета к заземленной металлической емкости и нажмите на курок, чтобы сбросить давление. После сброса давления закройте клапан промывки растворителем (AK).



8. Установите блокиратор курка.
9. Разберите и очистите сопло растворителем. Снова установите его на пистолет.



## Промывка бункеров

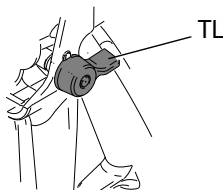


Во избежание пожара и взрыва всегда заземляйте оборудование и емкость для отходов. Во избежание электростатического искрения и получения травм из-за разбрызгивания всегда проводите промывку при наименьшем возможном давлении.

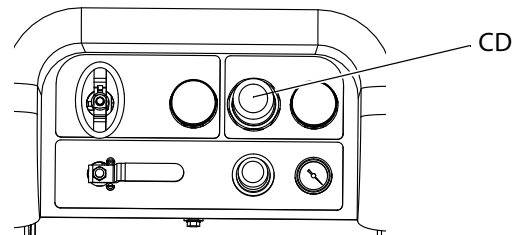
Горячий растворитель может воспламениться. Во избежание пожара или взрыва выполняйте указанные ниже действия.

- Промывайте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.
- Перед осуществлением промывки убедитесь в том, что главный источник питания выключен и нагреватель охлажден.
- Не включайте нагреватель до тех пор, пока линии подачи материала не очистятся от растворителя.

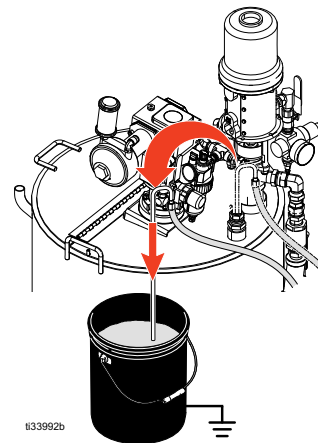
1. Если используются нагреватели материала, выключите их, используя выключатели нагревателей (BD) на распределительной коробке нагревателей. Перед промывкой дождитесь, пока оборудование остынет.
2. Выполните процедуру **Промывка смесительного коллектора, шланга и пистолета** на стр. 44.
3. Включите блокиратор курка (TL).



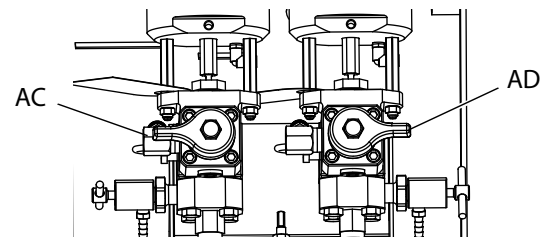
4. Поверните регулятор давления воздуха (CD) пневматического насоса до упора против часовой стрелки, чтобы выключить его.



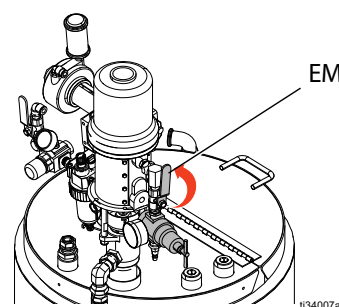
5. Переместите линии рециркуляции (U) в отдельные заземленные емкости для материала.



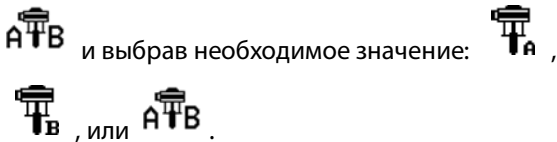
6. Откройте рециркуляционные клапаны (AC, AD).



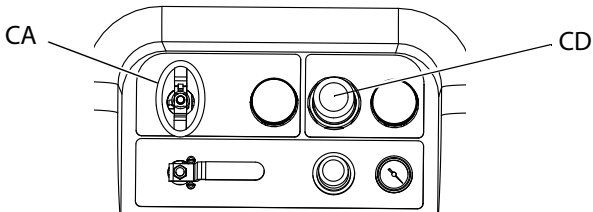
7. Откройте воздушный клапан подающего насоса (EM) и начните откачивать материал из бункера. Подающий насос может остановиться.



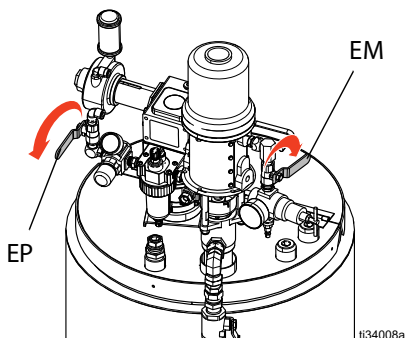
8. Выберите насосы для рециркуляции, нажав на



9. Откройте главный клапан отключения подачи воздуха (CA). С помощью пневматического регулятора (CD) медленно увеличивайте давление воздуха в насосах до тех пор, пока они не начнут медленно работать.



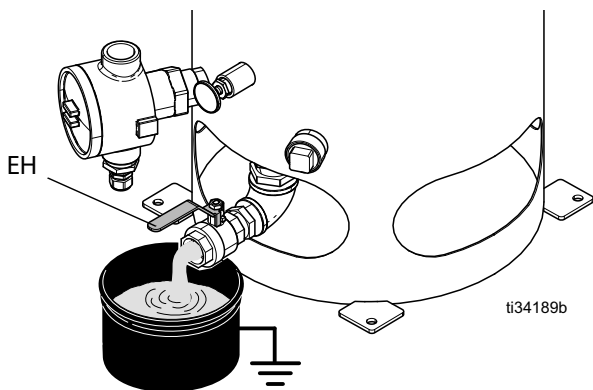
10. Оставьте подающие насосы включенными до тех пор, пока они не высохнут. Отключите воздушный клапан питающего насоса (EM) и воздушный клапан мешалки (EP).



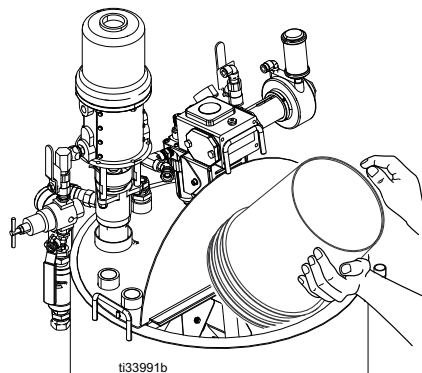
11. Запустите главные насосы материала высокого давления и оставьте их в рабочем состоянии до тех пор, пока из системы не будет удален весь

материал, нажмите

12. Поместите небольшую емкость под бункер и откройте сливное отверстие (EH) для полного слива распыляемого материала.

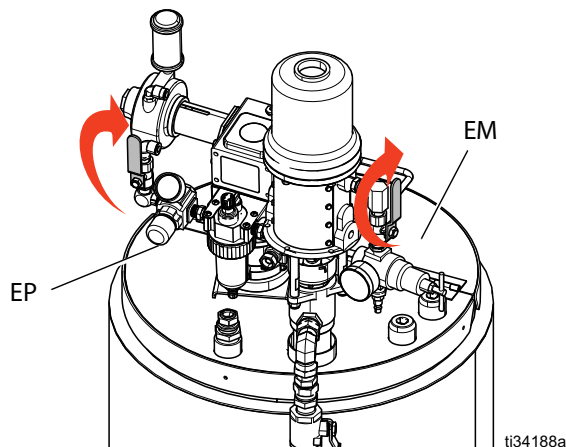


13. Закройте сливное отверстие материала (EH) и наполните бункер растворителем.

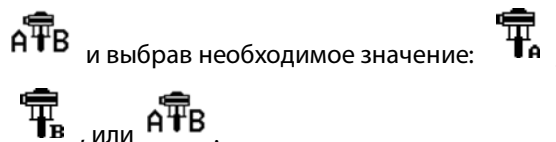


14. Верните линии рециркуляции (U) обратно в соответствующие бункеры.

15. Откройте воздушный клапан мешалки (EP) и воздушный клапан подающего насоса (EM).

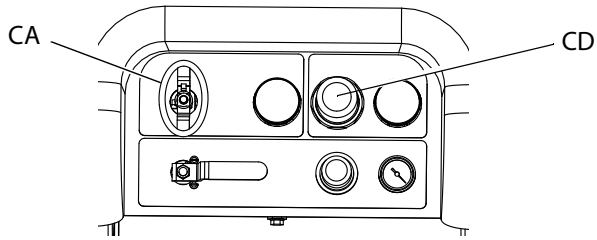


16. Выберите насосы для рециркуляции, нажав на

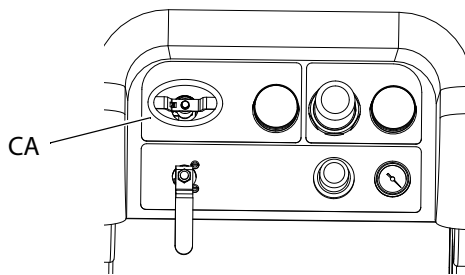


17. Откройте главный клапан отключения подачи воздуха (CA). С помощью пневматического регулятора (CD) медленно увеличивайте давление воздуха в насосах до тех пор, пока они не начнут медленно работать. Материал должен циркулировать две-три минуты.

18. Слейте материал, переместив линии циркуляции в контейнер для отходов или используя дренажную систему (ЕН).



19. Повторите шаги 13-18. Замените промывочный растворитель по меньшей мере один раз, пока вытекающая жидкость не станет чистой.
20. Закройте главный воздушный запорный клапан (CA).



## Опорожнение и промывка системы (в случае применения нового распылителя или по окончании работы)


Во избежание пожара и взрыва всегда заземляйте оборудование и емкость для отходов. Во избежание электростатического искрения и получения травм из-за разбрызгивания всегда проводите промывку при наименьшем возможном давлении.

Горячий растворитель может воспламениться. Во избежание пожара или взрыва выполняйте указанные ниже действия.

- Промывайте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.
- Перед осуществлением промывки убедитесь в том, что главный источник питания выключен и нагреватель охлажден.
- Не включайте нагреватель до тех пор, пока линии подачи материала не очистятся от растворителя.

### ПРИМЕЧАНИЕ.

- Если в системе используются нагреватели и шланг с подогревом, отключите их и дайте им остыть до начала промывки. **Не включайте нагреватели до тех пор, пока линии подачи материала не очистятся от растворителя.**
- Во избежание разбрызгивания при промывке следует использовать самое низкое давление.
- Перед сменой краски или отправкой оборудования на хранение систему следует промывать с увеличенной скоростью потока и в течение более длительного времени.
- Для промывки только смесительного коллектора см. раздел **Промывка смесительного коллектора, шланга и пистолета** на стр. 44.

### Рекомендации

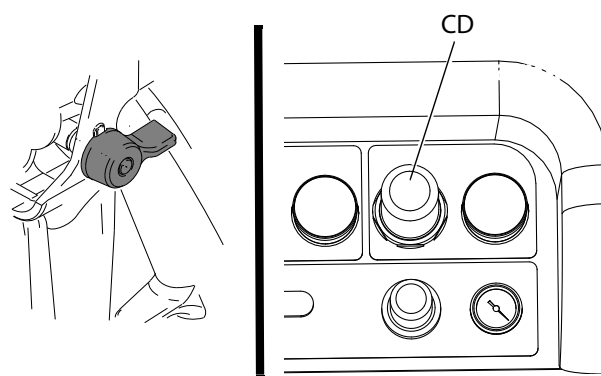
Промывать новые системы следует в том случае, если материалы для формирования покрытий загрязнены маслом 10W.

Промывка системы необходима в указанных ниже случаях. Промывка поможет предотвратить забивание шланга между бункерами и впускными отверстиями насосов.

- Распылитель не будет использоваться дольше одной недели.
- Если распыляемые материалы затвердеют.
- Если применяются тиксотропные смолы, которые требуют перемешивания.

## Процедура

1. Выполните **Процедура сброса давления**, стр. 43, и **Промывка смесительного коллектора, шланга и пистолета**, стр. 44. Установите блокиратор курка. Поверните пневматический регулятор (CD) главного насоса на один оборот против часовой стрелки, чтобы выключить устройство.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** При сливе материалов для формирования покрытий снимите жидкостные фильтры насосов, если они установлены, и погрузите их в растворитель для ускорения процесса очистки оборудования. Если вы промываете новую систему, оставьте фильтры на месте. Перейдите к действию 2.

2. Для откачивания оставшейся жидкости из системы переместите возвратные шланги циркуляции в отдельные емкости для жидкости.
3. Увеличьте значение на пневматическом регуляторе (CD) главного насоса до 21 кПа, 2,1 бар (30 psi).

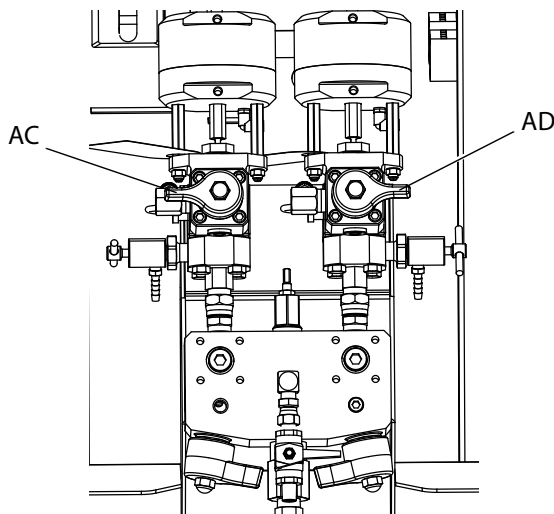
4. Выберите . Нажмите .

Если насосы работают независимо, выберите


- или . Для очистки нажимайте кнопки и по мере надобности.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если распылитель не запускается под действием статического давления, увеличивайте давление воздуха с шагом приращения 69 кПа, 0,7 бар (10 футов на кв. дюйм). Во избежание разбрызгивания давление не должно превышать 28 кПа, 2,8 бар (40 psi).

5. Откройте рециркуляционные клапаны (AC, AD) для соответствующей стороны дозатора. Насосы должны поработать до тех пор, пока бункеры А и В не опустеют. Храните материалы в отдельных чистых емкостях.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** При заправке или промывке насосов могут появляться аварийные сигналы об образовании кавитационных пустот или о разгоне насосов.


Устраните аварийные сигналы  и снова нажмите



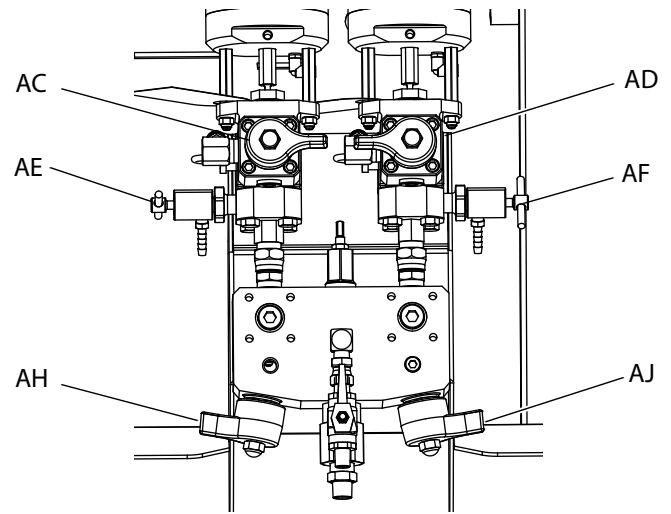
(по мере необходимости). Аварийные сигналы предотвращают работу насосов с чрезмерно высокой скоростью, что может привести к повреждению уплотнений.

6. Протрите бункеры дочиста и залейте растворитель в каждый из них. Переместите шланги циркуляции в контейнеры для отходов.
7. Повторите шаг 4, стр. 48, чтобы произвести промывку каждой из сторон, пока из шланга рециркуляции не потечет чистый растворитель.




8. Нажмите . Переместите шланги рециркуляции обратно в бункеры. Продолжайте рециркуляцию до тех пор, пока система не будет полностью промыта.

9. Закройте рециркуляционные клапаны (AC, AD) и откройте клапаны смесительного коллектора (AH, AJ). Осуществите дозирование чистого растворителя через клапаны смесительного коллектора и пистолет.



10. Закройте клапаны смесительного коллектора (AH, AJ).

11. Медленно откройте пробоотборные клапаны (AE, AF), чтобы прокачать растворитель, пока оборудование не очистится. Закройте клапаны

отбора проб. Нажмите .

12. Выполните процедуру **Перевод штоков насосов подачи жидкости в режим длительной остановки**, стр. 50.

13. Снимите жидкостные фильтры насоса, если они установлены, и смочите их растворителем. Очистите и замените крышку фильтра. Очистите и просушите уплотнительные кольца фильтра. Не оставляйте уплотнительные кольца в растворителе.

14. Закройте главный воздушный клапан (E).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Заполните гайки сальника насосов А и В жидкостью для щелевых уплотнений. Кроме этого, во избежание осадка всегда оставляйте в системе немного жидкости, например растворитель или масло. Позже этот осадок может отслоиться. Не используйте воду.

## Перевод штоков насосов подачи жидкости в режим длительной остановки

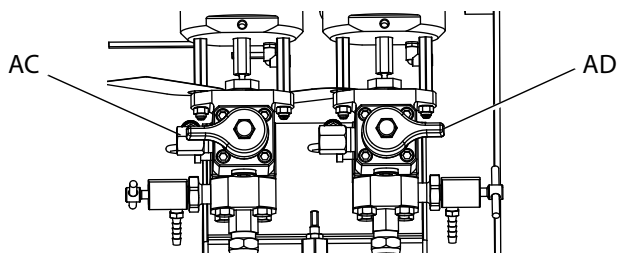
### ПРИМЕЧАНИЕ

Если на материал засохнет на открытом штоке поршневого насоса, это может привести к повреждению уплотнений горловины. Во избежание повреждений всегда останавливайте насос в нижней точке хода поршня.

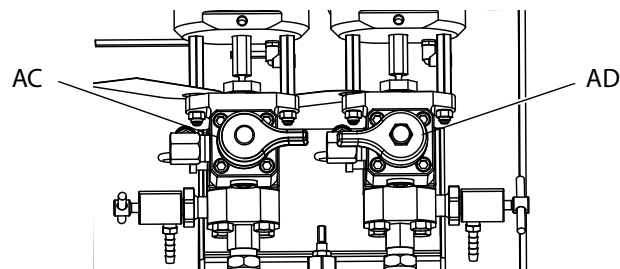
1. Снимите давление. Выполните **Процедура сброса давления**, стр. 43.

2. Нажмите .

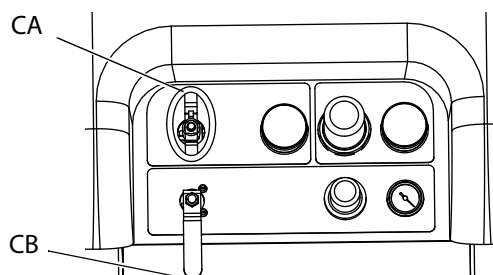
3. Поверните рециркуляционные клапаны (AC, AD) против часовой стрелки, чтобы открыть их. Каждый насос будет осуществлять рециркуляцию вплоть до нижней мертвой точки, а затем остановится.



4. Как только синие индикаторы насосов выключатся, закройте соответствующие клапаны циркуляции.



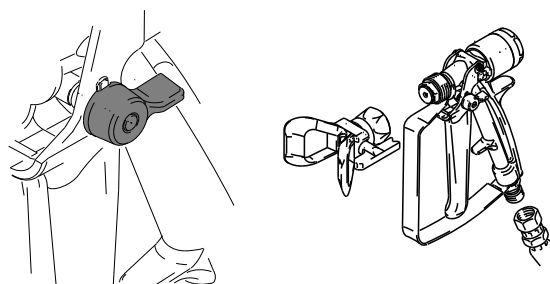
5. Закройте воздушный клапан (CA) главного насоса и перекройте подачу воздуха в систему.



## Выключение всей системы

Выполняйте данную процедуру перед обслуживанием оборудования или перед завершением работы.

1. Выполните процедуру, описанную в разделе **Промывка смесительного коллектора, шланга и пистолета**, стр. 44.
2. Установите спусковой крючок пистолета на предохранитель спускового механизма. Выключите пневматический регулятор и закройте главный воздушный запорный клапан. Снимите сопло.



3. Если вы не собираетесь использовать устройство более 24 часов, промойте его.

- Выполните процедуру **Перевод штоков насосов подачи жидкости в режим длительной остановки** на стр. 50.
- Закройте выпускные отверстия для жидкости, чтобы растворитель не вытекал из шлангов.
- Нанесите на гайки сальника насосов A и B жидкость для щелевых уплотнений (TSL).

4. Если устройство будет планируется отключить более чем на одну неделю, выполните процедуру **Опорожнение и промывка системы (в случае применения нового распылителя или по окончании работы)** на стр. 48.



# Проверка системы

Graco рекомендует проводить указанные далее проверки каждый день.

## Проверки правильности смешивания и однородности



Чтобы проверить качество смешивания и однородность смеси, выполните следующие проверки.

### Проверка «Бабочка»

При низком давлении, нормальной скорости потока и без распылительного наконечника наносите капли распыляемого материала диаметром 12,7 мм (1/2 дюйма) на фольгу до тех пор, пока каждый насос не осуществит несколько циклов. Сложите фольгу поверх жидкости, затем разверните ее и поищите участки несмешанных материалов (вкрапления, похожие на структуру мрамора).

### Проверка на затвердевание

Наносите один непрерывный слой краски на фольгу при нормальном давлении, скорости потока и размере наконечника до тех пор, пока каждый насос не осуществит несколько циклов. Нажимайте и отпускайте курок со стандартными интервалами для нанесения краски. Наносимые полосы не должны перекрываться или пересекаться.

Проверьте затвердевание через различные интервалы времени, указанные в ведомости свойств краски. Например, проверьте сухость нанесенного покрытия, проведя по нему пальцем по всей длине тестового покрытия через промежуток времени, указанный в спецификациях материала. ПРИМЕЧАНИЕ. Места, которые затвердевают дольше, указывают на неоднородность краски.

### Проверка внешнего вида

Распылите краску на металлическую подложку. Обратите внимание на отклонения цвета, блеска или текстуры, указывающие на возможность ненадлежащей катализации материала.

## Проверка насосов и системы дозирования

Эта функция позволяет проверить пять элементов, указанных далее. Выполняйте проверку каждый раз перед началом работы или если вы предполагаете наличие неисправности.

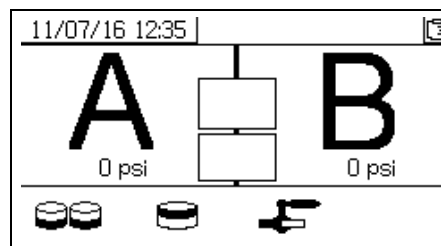
- Проверяет, соответствуют ли установленные насосы оборудованию, указанному в меню настройки системы. Для проведения проверки осуществляется дозирование 750 мл каждого материала.

- Проверяет, удерживает ли каждый насос материал в области впускного клапана. Для проведения проверки насос останавливается на ходу вниз.
- Проверяет, удерживают ли насосы удержании жидкость в области поршневого клапана. Для проведения проверки насос останавливается на ходу вверх.
- Проверяет, удерживают ли дозирующие клапаны жидкость и нет ли внешних утечек между насосами и дозирующими клапанами.
- Проверяет, закрыты ли рециркуляционные клапаны (AC, AD) и нет ли утечек из этих клапанов.
- Если задан режим соотношения системы по весу, то эта проверка позволяет выполнить калибровку соотношения по весу.

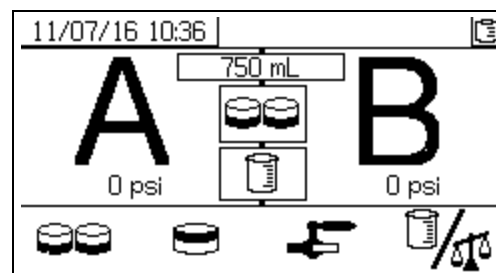
Во время данного теста раздайте 750 мл компонента А, а затем — 750 мл компонента В. Раздавать жидкость следует в разные емкости, чтобы потом ее можно было вернуть в баки подачи.

В процессе раздачи каждой жидкости поток прерывается для остановки насосов во время хода вверх и вниз. Затем раздача завершается. Не закрывайте пробоотборный клапан до тех пор, пока третий поток не прекратится, а синий индикатор (DK) не погаснет.

1. Перейдите в **Экраны проверки** (см.стр. 86).



2. Для запуска проверки насоса выберите  .

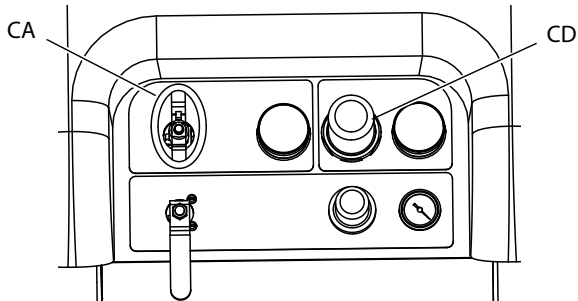


Если в системе выбран режим соотношения по объему, то можно измерить объем или вес. Для выбора этого режима нажмите кнопку

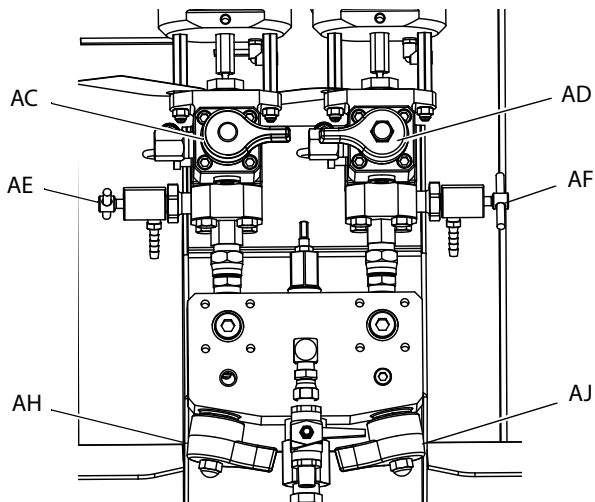


обозначает объем, стандартный для систем XM.

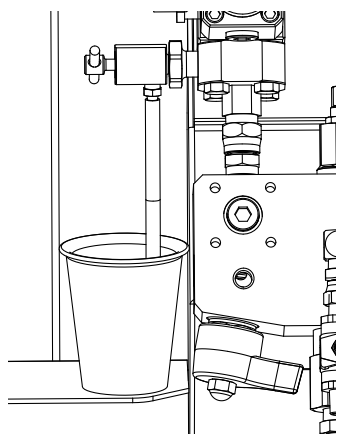
3. Установите пневматический регулятор (CD) в главном насосе в нулевое положение. Откройте клапан главного насоса и воздушный клапан (CA). Увеличьте значение на пневматическом регуляторе (CD) главного насоса до 0,35 МПа, 3,5 бар (50 psi).




4. Раздавайте жидкость А указанным ниже образом.
  - a. Закройте рециркуляционные клапаны (AC, AD), клапаны смесительного коллектора (AH, AJ) и оба пробоотборных клапана (AE, AF).



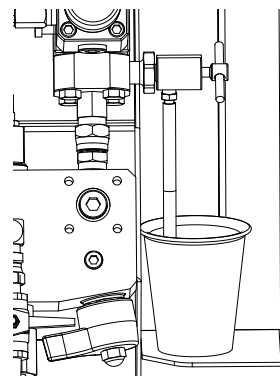
- b. Поставьте чистый контейнер объемом 1000 куб. см (1 кварта) под пробоотборный клапан В (AF).



- c. Нажмите . В результате загорится индикатор (DK) насоса А.

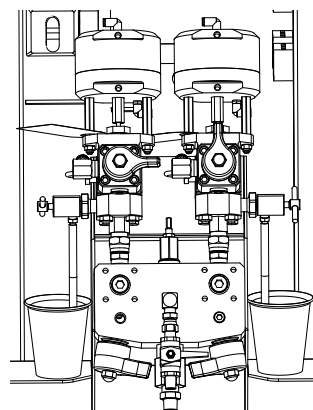
- d. Медленно откройте и отрегулируйте пробоотборный клапан А (AE), чтобы добиться желаемой скорости потока. Насос остановится автоматически (дважды в ходе проверки и еще раз по окончании дозирования жидкости). Индикатор (DK) насоса А погаснет, а индикатор (DK) насоса В загорится.

5. Закройте пробоотборный клапан А (AE).
6. Осуществляйте раздачу материала В следующим образом.



- b. Медленно откройте и отрегулируйте пробоотборный клапан В, чтобы добиться желаемой скорости потока. Насос остановится автоматически (дважды в ходе проверки и еще раз по окончании дозирования жидкости). В результате индикатор (DK) насоса В выключится.
  - c. Закройте пробоотборный клапан В (AF).

7. Сравните объемы жидкостей в контейнерах; они должны быть одинаковыми — по 750 мл (25,3 жидкой унции) в каждом контейнере. Повторите проверку, если объемы жидкостей не являются одинаковыми. Если проблема не исчезает, см. **Коды аварийных сигналов и устранение неполадок**, страница 64

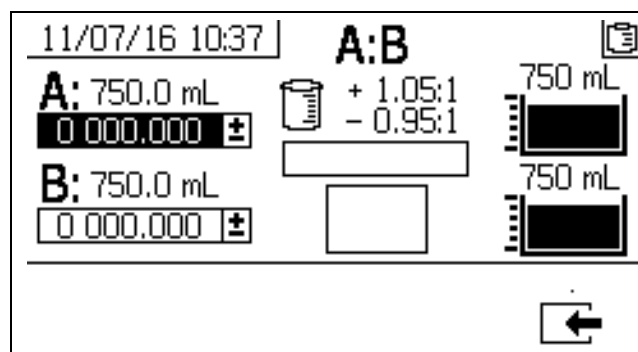


8. Вылейте жидкость, использовавшуюся в ходе проверки, обратно в соответствующую емкость для подачи жидкости.



## Подтверждение проверки насосов и дозирования

Если проверка насосов и системы дозирования завершена без ошибок, на экране появляется страница подтверждения проверки насосов и системы дозирования. Данные, отображаемые на экране, зависят от соотношения системы и режимов проверки. Указанные данные представлены в Приложении А «Экраны проверки» (стр. 86). Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, относится к режиму соотношения системы по объему и проверке по объему, которые являются стандартными для систем XM. На этой странице отображается целевой объем жидкости, поданной в каждый стакан из каждого дозирующего насоса. Чтобы определить, работает ли система в режиме соотношения, и внести результаты проверки в загружаемые на USB-устройство файлы журналов, введите два объема.



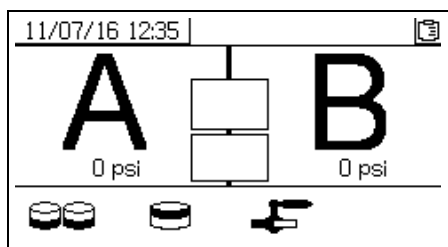
## Проверка раздачи партии или проверка соотношения

В ходе этой проверки осуществляется раздача рассчитанного объема каждой жидкости на основании заданного соотношения смешивания. В совокупности объем двух жидкостей равен выбранной величине партии.

Данную процедуру можно выполнять для распыления дозы жидкостей (в один контейнер) для улучшения покрытия или проверки заданного соотношения. В последнем случае используйте отдельные контейнеры для жидкостей А и В.

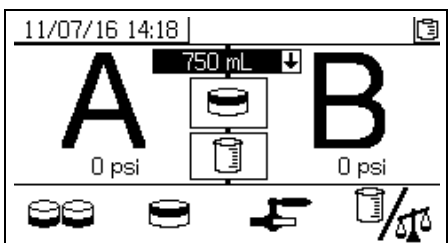
Отклонение при дозировании в контейнер не должно превышать 5 % для каждого компонента. Если соотношение рассчитывается по массе жидкостей, для повышения точности этой процедуры следует использовать весы.

1. Перейдите на **Экраны проверки** (стр. 86).



2. Для запуска проверки раздачи партии

выберите .



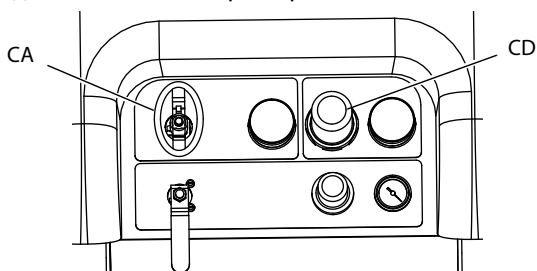
3. Установите количество раздаваемого материала в пределах от 500 мл до 2000 мл (с шагом 250 мл). Для открытия раскрывающегося списка

нажмите . Выберите нужное значение

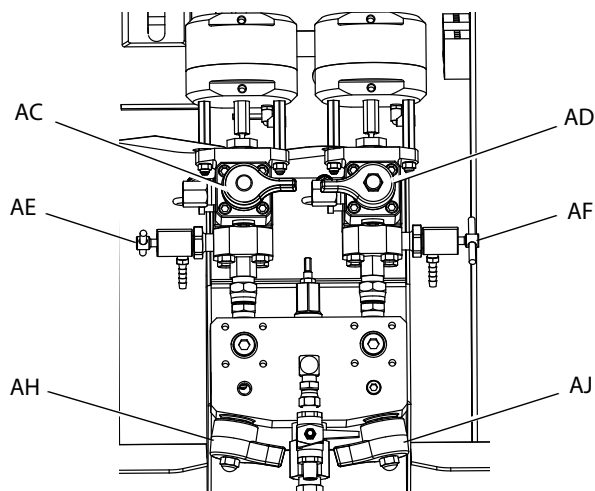
с помощью кнопок и . Нажмите кнопку

, чтобы подтвердить выбор.

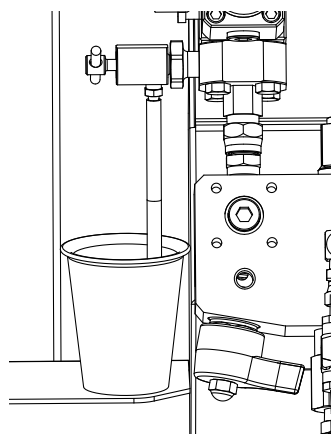
4. Установите пневматический регулятор (CD) в главном насосе в нулевое положение. Откройте клапан главного насоса и воздушный клапан (CA). Увеличьте значение на пневматическом регуляторе (CD) главного насоса до 0,35 МПа, 3,5 бар (50 psi).



5. Закройте перепускные клапаны (AC, AD), клапаны смесительного коллектора (AH, AJ) и пробоотборные клапаны (AE, AF).



6. Поставьте чистый контейнер под пробоотборный клапан А (AE).

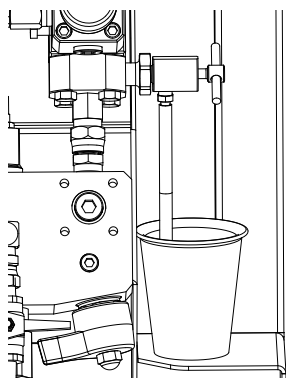


7. Нажмите . В результате загорится индикатор насоса А.
8. Осуществляйте раздачу жидкости А. Медленно откройте и отрегулируйте пробоотборный клапан А (AE), чтобы добиться желаемой скорости потока. По окончании дозирования жидкости насос автоматически остановится. Индикатор (DK) насоса А погаснет, а индикатор (DK) насоса В загорится.
9. Закройте пробоотборный клапан А (AE).

10. Осуществляйте раздачу материала В следующим образом.

- a. *Раздача партии:* передвиньте емкость под пробоотборный клапан В (AF).

*Проверка соотношения:* поставьте чистый контейнер под пробоотборный клапан В (AF).



- b. Медленно откройте и отрегулируйте пробоотборный клапан В (AF), чтобы добиться желаемой скорости потока. По окончании дозирования жидкости насос автоматически остановится. В результате индикатор (DK) насоса В выключится.

- c. Закройте пробоотборный клапан В (AF).

11. *Раздача партии:* размешайте материал до полного смешивания.

*Проверка соотношения:* сравните дозировку жидкости А и В.

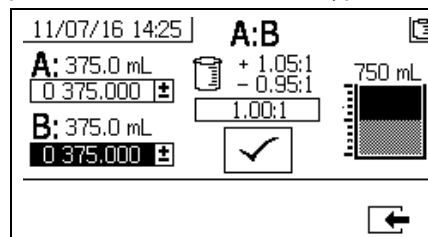
### Подтверждение проверки раздачи партии

По окончании проверки раздачи партии без ошибок на экране появляется страница подтверждения проверки раздачи партии. На этом экране отображается выбранное соотношение жидкостей в дозирующих насосах и объем жидкостей, поданных из каждого дозирующего насоса.

Серая полоска в нижней части пробирки представляет собой объем жидкости, выпущенной из дозирующего насоса А. Черная полоска в верхней части пробирки обозначает объем жидкости, выпущенной из насоса В.

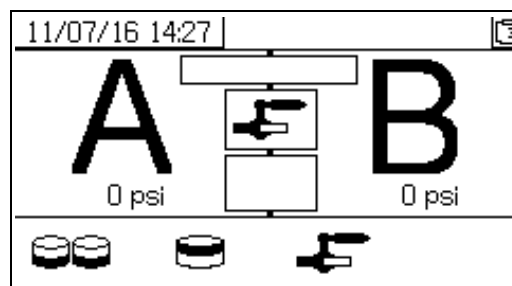
Введите объем каждой пробы материала в окна ввода данных А и В. Система рассчитает соотношение и поставит флажок, если соотношение находится

в пределах допустимых отклонений. Результат проверки записывается также в журнале USB.






### Проверка подключенных ниже по потоку клапанов на наличие утечек

Данная проверка позволяет выявить утечки в деталях, расположенных после дозирующих клапанов, и провести устранение неисправностей. Эта проверка проводится для выявления закрытых или изношенных клапанов и нахождения утечек в клапанах циркуляции, установленных на удаленном смесительном коллекторе.



1. Закройте оба клапана смесительного коллектора ниже дозирующих клапанов.
2. Закройте рециркуляционные клапаны (AC, AD).
3. Войдите в режим проверки на экране работы (экран управления жидкостью). См. **Экраны проверки** на стр. 86. Для запуска проверки на

наличие утечек после клапана выберите .

4. Выберите . Нажмите . Убедитесь в том, что дозирующие клапаны (AA, AB) открыты. Для этого проверьте, горят ли синие светодиоды обоих дозирующих клапанов.

5. Если проверка пройдет успешно, оба насоса остановятся в области установленных ниже по потоку клапанов, когда дозирующие клапаны (AA, AB) будут открыты. При выявлении какого-либо движения после остановки насосов система подаст аварийный сигнал и сообщит, на какой стороне обнаружена утечка.

## Загрузка данных с USB



### Журналы USB

По умолчанию данные о соотношении распыления заносятся в журнал раз в 60 секунд. Занесение данных в журнал с интервалом 60 секунд при распылении жидкостей по 8 часов в день 7 дней в неделю займет около 32 дней. Для того чтобы изменить значение по умолчанию, выполните инструкции раздела **Настройка загрузки данных**, стр. 56. В журнале может находиться до 18000 строк с данными.

#### Журнал соотношения 1

(Журнал для загрузки по умолчанию.) В журнале соотношения регистрируется дата, время, номер машины, номер работы, целевое соотношение, соотношение, объем партии и тип соотношения (по объему / по весу) для того времени, когда система находится в режиме распыления.

#### Журнал распыления 2

В этом журнале регистрируются важные данные, получаемые в режиме распыления. В журнал заносятся значения температуры, давления, расхода и совокупного объема партий со стороны A и B, а также соотношения, данные о регулировке ограничителей, коды аварийных сигналов и команды.

Когда журнал соотношения или распыления заполнен полностью, новые данные автоматически сохраняются на месте старых.

Загруженные данные, содержащиеся в журнале распыления или соотношения, хранятся в модуле USB до перезаписи.

#### Журнал событий 3

В этом журнале регистрируются коды всех событий, возникших в течение двух лет. Журнал предназначен для выявления и устранения неполадок и не подлежит удалению. В журнале может находиться до 39000 строк с данными.

#### Файл регистрации 4

В течение двух лет раз в 120 секунд в этот журнал заносятся все данные, полученные в режиме распыления. Журнал предназначен для выявления и устранения неполадок и не подлежит удалению. В журнале может находиться до 43000 строк с данными.

Интервал регистрации данных (120 секунд) не может быть изменен.

### Настройка загрузки данных

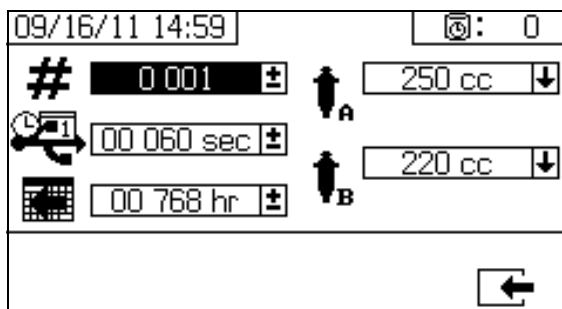
Откройте экран настройки системы. Для изменения количества часов регистрируемых данных, доступных для загрузки (по умолчанию установлено значение

768 часов), нажмите , затем и перейдите

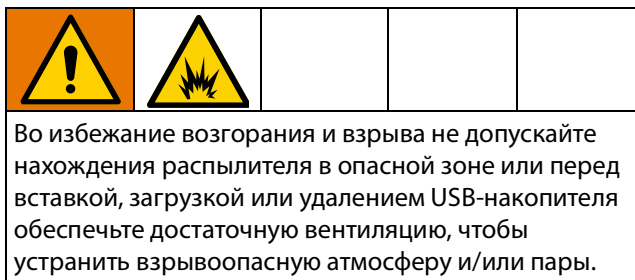
к . Нажмите кнопку , чтобы сделать поле доступным для выбора. Для выбора нужных цифр

используется кнопка . Для сохранения новой

цифры нажмите . Таким же образом можно изменить интервал времени для записи данных (по умолчанию используется значение 60 с). Закройте экран настройки системы.




### Процедура загрузки данных




1. Вставьте флэш-диск USB в порт USB (DR). Используйте только рекомендованные компанией Graco флэш-накопители USB (см. раздел **Рекомендуемые флэш-накопители USB**, стр. 92).

При подключении флэш-диска USB к системе во время работы, распылитель прекращает работу.

2. На дисплее автоматически появится меню загрузки данных USB, и выбранные журналы будут автоматически загружены. В ходе загрузки на экране будет мигать символ USB.

Для отмены загрузки нажмите  во время процесса. Подождите, пока значок USB не перестанет мигать. После этого флэш-диск USB можно извлечь.

- Значок USB прекратит мигать, когда загрузка данных будет завершена. В расположенном ниже

поле появится значок , который свидетельствует о том, что загрузка прошла успешно.

- Извлеките флэш-диск USB из порта USB (DR).



- Вставьте USB-накопитель в порт USB компьютера.
- На экране автоматически появится окно USB-накопителя. Если это окно не появляется, откройте USB-накопитель с помощью проводника Windows®.

- Откройте папку Graco.
- Откройте папку распылителя. При загрузке данных с нескольких распылителей на диске будет несколько папок распылителей. Каждой папке распылителя присваивается соответствующий серийный номер USB.
- Откройте папку DOWNLOAD.
- Откройте папку с самым большим номером. Самые большие номера соответствуют самым свежим данным.
- Откройте файл журнала. По умолчанию файлы журналов открываются в Microsoft® Excel®. Кроме того, эти файлы можно открывать в любом текстовом редакторе и в приложении Microsoft® Word.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Все журналы USB сохраняются в формате Unicode (UTF-16). При открытии файлов журналов в Microsoft Word следует выбирать кодировку Unicode.

# Техническое обслуживание

## Фильтры

Раз в неделю проверяйте, очищайте и заменяйте (при необходимости) перечисленные ниже фильтры. Перед техническим обслуживанием фильтра необходимо выполнить процедуру, описанную в разделе **Промойте оборудование**, стр. 44.

- Оба насосных фильтра; см. руководство по эксплуатации насоса.
- Впускной воздушный фильтр главного коллектора: инструкции см. в разделе по замене фильтрующего элемента воздушного фильтра.
- Фильтр регулятора давления воздуха (5 микрон) на блоке управления подачей воздуха: инструкции см. в разделе по замене фильтрующего элемента воздушного фильтра.
- Сетчатый фильтр смесительного коллектора на стороне В: см. руководство смесительного коллектора.

## Уплотнения

Раз в неделю следует проверять и герметизировать щелевые уплотнения в обоих насосах и дозирующих клапанах. Перед тем, как затянуть уплотнения, выполните процедуру, описанную в разделе **Промывка смесительного коллектора, шланга и пистолета**, стр. 44.

## Процедура очистки



1. Удостоверьтесь в том, что оборудование заземлено. Выполните инструкции раздела , стр. 15.
2. Для очистки распылителя выберите хорошо вентилируемое помещение и удалите любые очаги возгорания.
3. Отключите нагреватели и дайте оборудованию остыть.
4. Слейте смесь распыляемых материалов. Выполните процедуру **Промывка смесительного коллектора, шланга и пистолета** на стр. 44.
5. Снимите давление. Выполните **Процедура сброса давления**, стр. 43.
6. Выключите распылитель и все источники питания. Выполните инструкции разделе **Выключение всей системы**, стр. 50.
7. Очистите наружные поверхности оборудования с помощью ветоши, смоченной в растворителе, совместимым с распыляемым материалом и очищаемыми поверхностями.
8. Перед использованием распылителя подождите, пока растворитель не высохнет.

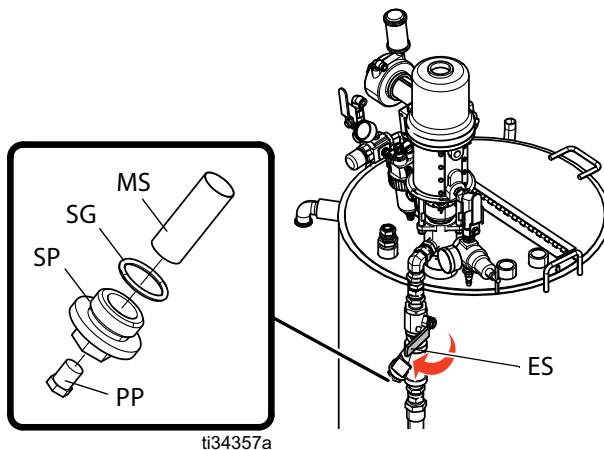
## Бункер

### Очистка сетку впускного фильтра



Приемные сетчатые фильтры для жидкости отфильтровывают частицы, которые могут засорить впускную запорную арматуру насоса. Ежедневно проверяйте сетки фильтров в рамках процедуры запуска и при необходимости осуществляйте очистку.

1. Убедитесь, что все насосы закрыты, и закройте клапан Y-образного сетчатого фильтра (ES).
2. Установите бак под основание фильтра для сбора слива после извлечения фильтровальной заглушки.
3. Снимите сетку с коллектора сетчатого фильтра. Тщательно промойте сетку фильтра (M) совместимым растворителем и встряхните для удаления влаги.



4. Осмотрите сетку. Должно быть закупорено не более 25 % ячеек. Если будет закупорено свыше 25 % ячеек, замените сетку фильтра. Проверьте прокладку и, при необходимости, замените. Порядок замены компонентов см. в руководстве бункера с подогревом.
5. Убедитесь в том, что трубная заглушка (PP) завинчена в заглушку (SP) сетчатого фильтра. Установите заглушку фильтра (SP) с сеткой (MS) и прокладкой (SG) на место и затяните. Не затягивайте слишком сильно заглушку сетчатого фильтра — вставьте прокладку в уплотнение.
6. Откройте клапан Y-образного сетчатого фильтра (ES). Убедитесь в отсутствии утечек и вытрите оборудование насухо.

### Проверка уровня теплоносителя

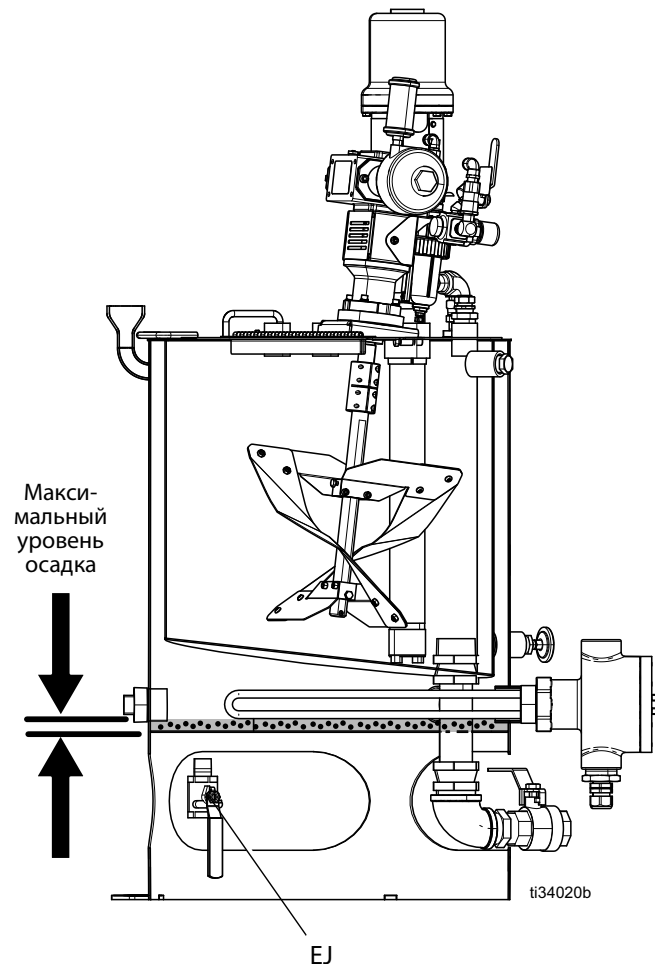
Возможно постепенное испарение жидкости. Ежемесячно проверяйте уровень теплоносителя. По мере необходимости добавляйте жидкость.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При температурах замерзания возможны повреждения, которые могут привести к утечке теплоносителя в корпус терминала. Во избежание повреждений не допускайте охлаждения устройства до температуры замерзания.

### Слив теплоносителя

Раз в год заменяйте теплоноситель, чтобы повысить эффективность нагрева и увеличить срок службы нагревательных элементов. Держите нагревательный элемент выше уровня осадка. Отложения осадка будут слиты из клапана слива теплоносителя (EJ).



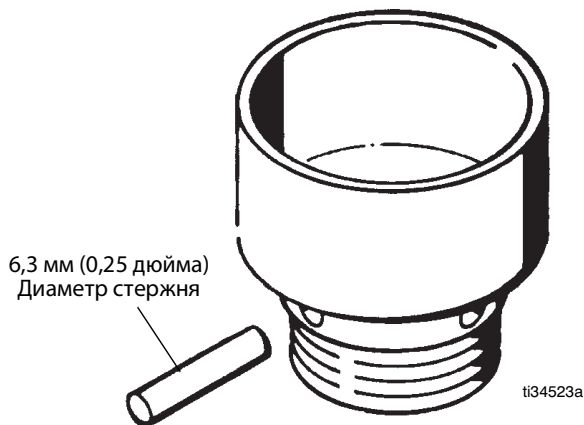
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Погружной нагреватель не будет работать в отложениях осадков.



## Подающие насосы



- Следите, чтобы уплотнительная гайка / смачиваемая чашка была на 1/3 наполнена жидкостью для щелевого уплотнения Graco (TSL™) или совместимым растворителем, которые помогают продлить срок службы уплотнений.



- Еженедельно регулируйте уплотнительную гайку, чтобы она была достаточно плотной для предотвращения утечки. Для затяжки гайки используйте вилочный ключ или стержень 6,3 мм (0,25 дюйма). Не затягивайте слишком сильно.

- Никогда не оставляйте насос или шланги заполненными водой или воздухом. Чтобы предотвратить образование коррозии, промойте воду и продуйте весь воздух из системы и оставьте ее в минеральном спирте или растворителе на масляной основе.

## Мешалки

### ПРИМЕЧАНИЕ

Во избежание выхода из строя пневмомотора и возможных повреждений оборудования всегда надлежащим образом смазывайте пневмомотор смазкой для пневмомоторов.

- Меняйте редукторное масло после первых 100 часов или двух недель эксплуатации. После этого меняйте масло через каждые 2500 часов или шесть месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше) эксплуатации в нормальных условиях. Если оборудование эксплуатируется в тяжелых условиях эксплуатации или в атмосфере с повышенной влажностью или абразивными веществами, замена масла требуется через более короткие промежутки. Процедуру замены масла, см. в руководстве мешалки.
- Если пневмомотор работает медленно или неэффективно, промойте пневмомотор (см. руководство по эксплуатации мешалки).
- Каждые 2500 часов или раз в шесть месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше) осматривайте блок подшипников (см. руководство по эксплуатации мешалки).



# Настройка и рекомендации по использованию ХМ

Для подготовки системы к распылению выполните процедуру **Первоначальная подготовка системы к работе**, начиная со страницы 17 и **Основные правила эксплуатации**, начиная со страницы 32. Ниже приводятся несколько рекомендаций, которые помогут обеспечить бесперебойную работу вашей системы.

## Подача воздуха

- Убедитесь в том, что значение, установленное на регуляторе / воздушном фильтре электромагнитного клапана за панелью пневматического управления, составляет не менее 552–586 кПа (80–85 psi). См. **Коды аварийных сигналов и устранение неполадок**, 64.
- Убедитесь в чистоте сменного элемента воздушного фильтра электромагнитного клапана за пневматической панелью.

## Калибровочная проверка

- Отрегулируйте ограничитель жидкости на стороне В так, чтобы значения находились в центральной и правой области графика калибровки. Это означает, что дозирующий клапан В должен быть открыт на 25–75 %.
- Убедитесь в том, что гайки сальника иглы дозирующего клапана затянуты не слишком сильно. В отсутствие давления жидкости на клапан гайки должны плотно прилегать.

## Обледенение двигателя

При высокой рабочей температуре и влажности или при низкой температуре окружающей среды в выпускных клапанах и глушителях пневматических двигателей скапливается лед. Скопление льда может привести к потере давления и остановке двигателя.

- Давление жидкости В должно быть всегда на 15–30% выше давления А.
- Более высокая разность давлений указывает на обледенение двигателя А.
- Меньшая или отрицательная разность давлений указывает на обледенение двигателя В.
- Убедитесь в том, что выпускные противообледенительные клапаны двигателя ХЛ открыты. Эти клапаны выпускают теплый воздух, который растапливает лед.
- Во избежание перебоев в подаче теплого воздуха оставляйте двигатель во включенном состоянии на время перерывов в работе. При этом двигатель должен находиться в режиме распыления или ручной работы.

## Ограничения или потери давления

- В нижних блоках насосов ХМ всегда должны присутствовать сетчатые фильтры. В насосах используются фильтры 60 меш. В качестве опции могут быть поставлены фильтры 30 меш.
- Всегда используйте фильтр для пистолета. Пистолет укомплектован фильтром 60 меш. Убедитесь в чистоте статического смесителя.
- Ранее на стороне В смесительного коллектора (выпуска 2009 г.) использовался фильтр пористостью 40 меш. Фильтр мог забиваться материалами, используемыми в качестве наполнителей жидкости В.

## Применение удаленного смесительного коллектора

Убедитесь в том, что на смесительном коллекторе установлены выпускные клапаны из соответствующего комплекта. См. инструкцию по ремонту и спецификацию деталей распылителя ХМ. В этот комплект входят выходные обратные клапаны, которые изолируют датчики давления насоса от выпускных шлангов, а также ограничительный клапан стороны В для выпускного отверстия оборудования.

Ранее ограничительный клапан стороны В не входил в заводскую комплектацию машин с удаленным коллектором.

- Убедитесь в том, что объем, вычисляемый в соответствии с размерами выпускных шлангов А и В, сбалансирован близко к соотношению смешивания. Использование шлангов неподходящих размеров может привести к нарушению соотношения в смесительном коллекторе при изменении давления и/или скорости потока жидкости. См. инструкцию по эксплуатации комплектов деталей смесительного коллектора ХМ.

- При использовании минимальный интеграционных и смесительных шлангов убедитесь в том, что в меню настройки выбран вариант «Быстрое дозирование»

## Версия ПО

- Убедитесь в том, что все модули в системе используют программное обеспечение с одним и тем же токеном. Разные версии программного обеспечения могут быть несовместимы.
- Последние версии программного обеспечения всех выпускаемых систем находятся в разделе технической поддержки на сайте [www.graco.com](http://www.graco.com).

## Диагностические данные, обозначаемые с помощью светодиодов

Указанные ниже сигналы, диагностические данные и способы устранения неполадок, обозначаемые индикаторами, применяются для диагностики модуля дисплея, модуля управления жидкостью и модуля USB. Индикаторы располагаются рядом с кабелями питания модулей.

Светодиодный сигнал о состоянии модуля	Диагностика	Решение
Горит зеленый индикатор.	Система включена, и напряжение питания превышает 11 В постоянного тока.	-
Желтый	Идет внутренняя передача данных	-
Красный индикатор горит непрерывно.	Отказ оборудования	Замените модуль дисплея, модуль управления жидкостью или модуль USB.
Красный индикатор быстро мигает.	Идет загрузка программы	-
Красный индикатор медленно мигает.	Ошибка токена	Извлеките токен и снова вставьте токен обновления программы.

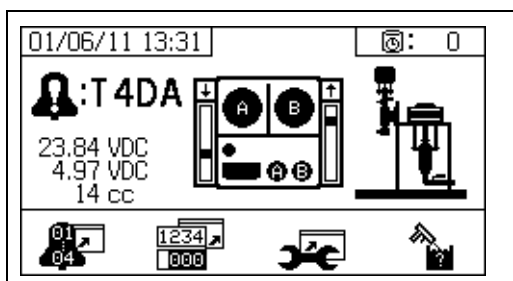
# Поиск и устранение неисправностей

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Информацию об устранении неисправностей и ремонте без опоры на аварийные сигналы см. в руководстве по ремонту и спецификации деталей распылителя ХМ.

## Аварийные сигналы

### Просмотр аварийных сигналов

При возникновении аварийного сигнала на дисплее автоматически появляется страница с информацией об аварийных сигналах. На этой странице указывается код поданного аварийного сигнала. Рядом с кодом присутствует изображение колокольчика. Кроме того, на странице указывается источник аварийного сигнала. Для этого распылитель отображается в горизонтальной и вертикальной проекции.



Предусмотрено два уровня кодов ошибок: аварийные сигналы и рекомендации. Изображение колокольчика обозначает аварийный сигнал. Заштрихованное изображение колокольчика с восклицательным знаком и тремя звуковыми предупреждениями обозначает предупреждение. Незаштрихованное изображение колокольчика с одним звуковым предупреждением обозначает рекомендацию.

Рекомендации – это уведомления, которые не требуют срочного вмешательства. Аварийные сигналы требуют срочного вмешательства; поэтому распылитель автоматически прекращает работу.

Кроме того, на данной странице приводятся диагностические сведения. Слева приведены три строки с данными. В верхней строке указывается напряжение источника питания. Это значение должно составлять:

- Для PFP в неопасной зоне: 23 – 25 В
- Для PFP в опасной зоне: 10 – 14 В

В средней строке отображается напряжение, подаваемое на все датчики, подключенные к модулю расширенного управления жидкости. Это значение должно составлять от 4,9 до 5,1 В.

В третьей строке отображается размер дозы насоса со стороны А. Это значение отображается в кубических

сантиметрах (см<sup>3</sup>) и представляет собой объем, который перекачивается со стороны А, когда дозирующий клапан со стороны В выключен. Оптимизация ограничения системы позволит поддерживать это значение на низком уровне и обеспечить хорошее перемешивание материала.

В центре страницы представлены вертикальные гистограммы, относящиеся к работе линейного датчика, и сведения о язычковых переключателях. Информация по стороне А приводится слева. Информация по стороне В приводится справа. Позиция линейного датчика указывается на гистограмме, которая при движении поршня насоса перемещается вверх и вниз. В соответствии с ходом поршня эта гистограмма должна сдвигаться от верхнего до нижнего края страницы.

Сведения о состоянии двух язычковых переключателей, которыми оборудованы пневматические двигатели, приводятся над каждой вертикальной гистограммой и сопровождаются стрелкой.

Значок	Функция
	Перемещение вверх
	Перемещение вниз
	Переключение в верхней точке
	Переключение в нижней точке
	Активность обоих язычковых переключателей. Проблема с переключением или обледенением двигателя.
	Пусто: сигналы язычковых переключателей отсутствуют – ошибка

### Диагностика по аварийным сигналам

Причины и способы устранения проблем для каждой ошибки см. в разделе **Коды аварийных сигналов и устранение неполадок**.

### Сброс аварийных сигналов

Для сброса рекомендаций и аварийных сигналов

нажмите . На экране информации об аварийных сигналах нажмите , чтобы вернуться к экрану работы или управления жидкости.

**Коды аварийных сигналов и устранение неполадок**

Сведения о поиске и устранении неисправностей, не связанных с аварийными сигналами, см. в инструкциях по ремонту со спецификацией деталей многокомпонентных распылителей ХМ.

Код аварийного сигнала	Проблема из-за, которой сработала сигнализация	Время подачи	Причина	Решение
DAAX DABX	Разнос насоса, более 80 циклов/мин в течение 10 секунд.	Любое время	Отсутствует распыляемый материал в насосе или шлангах;; отсутствует ограничение жидкости.	Заправьте распыляемый материал в бак или шланги; установите распылительный наконечник.
DDAX DDBX	Кавитация в насосе; падение более чем на 1/2 хода.	Распыление	Жидкость отсутствует либо закрыт клапан.	Заправьте распыляемый материал и откройте впускной клапан.
			Распыляемый материал имеет слишком низкую температуру или высокую вязкость.	Увеличьте температуру распыляемого материала, чтобы уменьшить его вязкость. Выполните <b>Нагрев материала</b> , стр. 40. Перемешайте материал, чтобы уменьшить его вязкость.
			Обратный клапан на входе в насос не закрывается.	Очистите обратный клапан. Другой вариант: замените шарик, седло и уплотнение.
			Питательный насос не подает распыляемый материал.	Проверьте питательный насос (если используется).
			Впускной фильтр засорен (если используется).	Проверьте и очистите фильтр. См. руководство по ремонту дозатора.
F7AX F7BX	Система обнаруживает неожиданное движение насоса (расход жидкости).	Распыление	Рециркуляционный клапан или дозирующий клапан открыт или негерметичен в течение более чем 5 секунд.	Закройте или отремонтируйте рециркуляционный клапан и проведите проверку насосов. См. раздел <b>Проверка насосов и системы дозирования</b> , стр. 51.
F8RX	В режиме циркуляции отсутствовало движение	Циркуляция	Насос не двигался в течение 5 секунд во время циркуляции. Вероятно, пользователь попытался выполнить распыление в режиме циркуляции.	Используйте режим распыления.
P1AX P1BX	Низкое давление.	Распыление, проверка насосов, проверка на герметичность	Давление жидкости ниже 7 МПа, 70 бар (1000 psi) в режиме распыления или ниже 10,3 МПа, 103 бар (1500 psi) в режимах проверки.	Увеличьте значение, установленное на главном пневматическом регуляторе.
P4AX P4BX	Высокое давление.	Любое время	Давление жидкости выше максимума.	Уменьшите значение, установленное на главном пневматическом регуляторе.
P4RE	Высокое давление.	Рециркуляция	Давление со стороны А превышает максимальное предельное значение для подачи рекомендации – 21 МПа, 210 бар (3000 psi).	Уменьшите давление на пневматическом регуляторе насоса.
P5RE	Высокое давление.	Рециркуляция	Давление со стороны А превышает максимальное предельное значение для подачи предупредительного сигнала, равное 35,9 МПа, 359 бар (5200 psi).	Уменьшите давление на пневматическом регуляторе насоса.

Код аварийного сигнала	Проблема из-за, которой сработала сигнализация	Время подачи	Причина	Решение
P9AX	Давление в насосе на стороне А имеет ненормально низкое значение по сравнению с давлением в насосе на стороне В.	Распыление	Пневматический двигатель на стороне А подвергается обледенению, что вызывает сужение шлангов и снижение давления жидкости.	Откройте выпускные противообледенительные клапаны пневматического двигателя. Подождите, пока лед не растает. Осушите сжатый воздух. Нагрейте сжатый воздух.
			Используйте наконечник меньшего размера.	Используйте наконечник меньшего размера.
			Насос со стороны А заедает.	Отремонтируйте нижний блок насоса. См. руководство по ремонту дозатора.
			Двигатель на стороне А прекращает работать.	Отремонтируйте пневматический двигатель. См. руководство по ремонту дозатора.
P9BX	Давление в насосе на стороне В имеет ненормально низкое значение по сравнению с давлением в насосе на стороне А.	Распыление	Пневматический двигатель на стороне В подвергается обледенению, что вызывает сужение шлангов и снижение давления жидкости.	Откройте выпускные противообледенительные клапаны пневматического двигателя. Подождите, пока лед не растает. Осушите сжатый воздух. Нагрейте сжатый воздух.
			Используйте наконечник меньшего размера.	Используйте наконечник меньшего размера.
			Насос со стороны В заедает.	Отремонтируйте нижний блок насоса. См. руководство по ремонту дозатора.
QDAE	Аварийный сигнал дозирующей системы на стороне А	Распыление	Величина дозы жидкости превышает 45 см <sup>3</sup> при выключенном режиме быстрого дозирования.	Отрегулируйте ограничение жидкости на стороне В. Выполните процедуру <b>Регулировка ограничения выпуска в системе на стороне В</b> , стр. 42.
			Величина дозы жидкости превышает 30 см <sup>3</sup> при включенном режиме быстрого дозирования.	Уменьшите скорость работы пневмодвигателя и установите распылительный наконечник меньшего размера.
QTAE	Указание о размере дозы на стороне А	Распыление	Величина дозы жидкости превышает 35 кубических сантиметров при выключенном режиме быстрого дозирования.	Отрегулируйте ограничение жидкости на стороне В. Выполните процедуру <b>Регулировка ограничения выпуска в системе на стороне В</b> , стр. 42.
			Величина дозы жидкости превышает 20 кубических сантиметров при включенном режиме быстрого дозирования.	Уменьшите скорость работы пневмодвигателя и установите распылительный наконечник меньшего размера.
R1BE	Низкий расход на стороне В (уменьшенная дозировка В); система поставляет компонент В в недостаточном количестве.	Распыление	Дозирующий клапан В не открывается.	Проверьте прохождение пневматического сигнала в клапан.
			Клапан смесительного коллектора В закрыт.	Откройте зеленый клапан смесительного коллектора.
			Фильтр насоса со стороны В засорился.	Используйте сменный фильтр 30 меш. Артикул см. в руководстве по эксплуатации насоса.
			Очистите фильтр на выходе из насоса В. См. руководство к насосу.	Очистите фильтр на выходе из насоса В. См. руководство к насосу.

Код аварийного сигнала	Проблема из-за, которой сработала сигнализация	Время подачи	Причина	Решение
R4BE	Высокий расход на стороне В (избыточная дозировка В). Система поставляет слишком много компонента В.	Распыление	Дозирующий клапан В не закрывается.	Проведите проверку насосов на герметичность. См. раздел <b>Проверка насосов и системы дозирования</b> , стр. 51.
				Ослабьте гайку сальника на клапане. См. руководство по ремонту дозатора.
				Проверьте прохождение пневматического сигнала в верхнюю часть клапана
				Отремонтируйте клапан или пневматический электромагнитный клапан. См. руководство по ремонту дозатора.
			Ограничение на смесительном коллекторе со стороны В отсутствует.	Увеличьте ограничение на стороне В, повернув стержень ограничителя по часовой стрелке. Выполните процедуру <b>Регулировка ограничения выпуска в системе на стороне В</b> , стр. 42.
			Фильтр насоса на стороне А засорился.	Очистите фильтр. См. руководство 311762.
				Используйте сменный фильтр 30 меш. Артикул см. в руководстве по эксплуатации насоса.
Входное давление воздуха падает ниже 0,55 МПа, 5,5 бар (80 psi) во время распыления. Дозирующий клапан В закрывается неправильно.	Проверьте воздушные фильтры. См. руководство 313289.			
	Используйте шланг для сжатого воздуха большего размера.			
	Используйте компрессор большей производительности.			
	Используйте распылительные наконечники меньшего размера либо меньшее количество пистолетов, чтобы уменьшить расход.			
На электромагнитном пневматическом регуляторе установлено значение менее 0,55 МПа, 5,5 бар (80 psi).	Настройте пневматический регулятор.			
R5BE	Величины доз не оптимизированы.	Распыление	Дозирующий клапан работает близко к высшей или низшей границе времени открытия и закрытия.	Отрегулируйте стержень ограничителя смесительного коллектора на стороне В, повернув стержень по часовой стрелке или против нее, как показано на гистограмме на экране регулировки ограничителя. Выполните процедуру <b>Регулировка ограничения выпуска в системе на стороне В</b> , стр. 42.
R5DX	Неоткалиброванная система в режиме соотношения по весу	Распыление	Система не откалибрована.	Для того чтобы откалибровать систему для режима веса, запустите <b>Проверка насосов и системы дозирования</b> , стр. 51, и <b>Проверка раздачи партии или проверка соотношения</b> , стр. 54. Используйте систему в режиме по объему.
				Используйте систему в режиме по объему.
R9BE	Система обнаружила пять предупреждений R4BE (высокий расход на стороне В) либо пять предупреждений R1BE (низкий расход на стороне В) в течение пяти минут. Распылитель выключается на пять минут для устранения данной проблемы.	Распыление	См. причины подачи аварийного сигнала R4BE или R1BE.	См. решения для аварийных сигналов R4BE или R1BE. Вымойте смешанный материал (если это необходимо) и очистите шланг от неправильно смешанных материалов.

Код аварийного сигнала	Проблема из-за, которой сработала сигнализация	Время подачи	Причина	Решение
<b>Проверка насосов (рекомендуется к проведению ежедневно)</b>				
DEAX DEBX	Насос не двигается в течение 10 минут.	Режим длительного ожидания или проверка насосов	Рециркуляционные клапаны не были открыты для пропускания потока жидкости.	Откройте рециркуляционные клапаны.
DFAX DFBX	Насос не удерживает давление жидкости на ходу вверх.	Проверка насосов	Обратный клапан поршня насоса, уплотнения поршня или дозирующий клапан не удерживают давление жидкости.	Промойте насос. Выполните процедуру <b>Опорожнение и промывка системы (в случае применения нового распылителя или по окончании работы)</b> , 48. Проведите повторную проверку. Снимите, очистите и отремонтируйте нижний блок насоса. См. руководство 313289.
DGAX DGBX	Насос не удерживает давление жидкости на ходу вниз.	Проверка насосов	Обратный клапан на входе в насос или дозирующий клапан загрязнен или поврежден.	Снимите входные шланги, очистите и осмотрите.  См. руководство по ремонту дозатора.
<b>Аварийные сигналы компонентов системы общего характера</b>				
CACP	Дисплей не подает сигнал.	Любое время	Отсутствует сигнал связи с дисплеем.	Проверьте кабельные соединения. Замените дисплей.  См. руководство по ремонту дозатора.
			Машина была выключена в режиме распыления.	Перед выключением питания следует нажимать кнопку остановки.
DJAX DJBX	У линейного датчика двигателя насоса нет сигнала.	Любое время	Не поступает сигнал линейного датчика от двигателя.	Поменяйте местами датчики А и В. Замените соответствующий датчик, если он не подает сигнал. См. руководство по ремонту дозатора.
			Линейный датчик подключен при включенном питании.	Выключите и снова включите распылитель. Не подключайте линейный датчик при наличии питания.
			Ненадежные соединения в модуле управления жидкостью.	Замените модуль управления жидкостью. См. руководство по ремонту дозатора.
	Линейный датчик двигателя насоса находится вне досягаемости.	Любое время	Линейный датчик находится слишком далеко.	Замените датчик или магнит датчика. См. руководство по ремонту дозатора.
			Распылитель не заземлен надлежащим образом.	См. раздел <b>Заземление</b> , стр. 27.
DKAX DKBX	Отказ язычкового переключателя двигателя насоса; отсутствуют сигналы от обоих переключателей.	Любое время	Ненадежное подключение проводов к двигателю или отказ язычкового переключателя.	Поменяйте местами провода двигателя А и В. Если проблема не будет устранена, замените кабель. В противном случае замените блок язычкового переключателя. См. руководство по ремонту дозатора.
			Кабель язычкового переключателя подключен при включенном питании.	Выключите и снова включите распылитель. Не подключайте кабель язычкового переключателя при включенном питании.
			Ненадежные соединения в модуле управления жидкостью.	Замените модуль управления жидкостью. См. руководство по ремонту дозатора.

Код аварийного сигнала	Проблема из-за, которой сработала сигнализация	Время подачи	Причина	Решение
F6AK	Возникает указание об отсутствии сигнала язычкового переключателя пневматического двигателя на стороне А.	Любое время	Язычковый переключатель не обнаруживает магнит пневматического двигателя.	Замените магнит язычкового переключателя пневматического двигателя.
			Отказ язычковых переключателей.	Замените язычковый переключатель пневматического двигателя. Предотвратите обледенение пневматического двигателя. См. информационные сигналы P9A и P9B.
			Двигатель на стороне А подвергается обледенению.	
F6BK	Возникает информационный сигнал об отсутствии сигнала язычкового переключателя пневматического двигателя на стороне В.	Любое время	Язычковый переключатель не обнаруживает магнит пневматического двигателя.	Замените магнит язычкового переключателя пневматического двигателя.
			Отказ язычковых переключателей.	Замените язычковый переключатель пневматического двигателя. Предотвратите обледенение пневматического двигателя. См. информационные сигналы P9A и P9B.
			Двигатель на стороне А подвергается обледенению.	
F6AJ	Возникает информационный сигнал о резком изменении показаний линейного датчика пневматического двигателя на стороне А.	Любое время	В системе закончилась жидкость.	Добавьте жидкость в систему.
			Отказ линейного датчика.	Замените линейный датчик.
F6BJ	Возникает указание о резком изменении показаний линейного датчика пневматического двигателя на стороне В.	Любое время	В системе закончилась жидкость.	Добавьте жидкость в систему.
			Отказ линейного датчика.	Замените линейный датчик.
P6AX P6BX	Отказ датчика давления; отсутствует сигнал.	Любое время	Отказ датчика давления или кабеля с указанной стороны.	Замените блок датчика и кабеля. См. руководство по ремонту дозатора.
V2MX	Напряжение слишком низкое.	Любое время	Напряжение источника питания падает ниже 9 В пост. тока.	Замените воздушный фильтр в регуляторе контрольного фильтра. См. руководство по ремонту дозатора.
				Проверьте, установлено ли на пневматическом регуляторе турбины значение 0,13 МПа, 1,3 бар (18 psi).
				Проверьте значения напряжения в информационном меню.
			Турбина не вращается при подаче воздуха.	Замените картридж воздушной турбины. См. руководство по ремонту дозатора.
<b>Необязательные настраиваемые предупредительные сигналы о техническом обслуживании</b>				
*MAAX *MABX	Проведите техническое обслуживание насоса.	Любое время (если включен соответствующий параметр)	Насос использовался дольше указанного оператором предельного срока. Необходимо техническое обслуживание.	Выполните техническое обслуживание насоса. См. руководство по ремонту дозатора.
*MEAX *MEBX	Проведите техническое обслуживание дозирующего клапана.	Любое время (если включен соответствующий параметр)	Дозирующий клапан использовался дольше указанного оператором срока. Необходимо техническое обслуживание.	Проведите техническое обслуживание дозирующего клапана. См. руководство по ремонту дозатора.
*MGPX	Проведите техническое обслуживание воздушного фильтра.	Любое время (если включен соответствующий параметр)	Воздушный фильтр использовался дольше указанного оператором срока. Необходимо техническое обслуживание.	Проведите техническое обслуживание главного воздушного фильтра и регулятора контрольного фильтра. См. руководство по ремонту дозатора.
*P5AX *P5BX	Давление превысило предельное значение для подачи предупредительного сигнала.	Распыление	Давление превышало верхний или нижний предел для подачи аварийного сигнала на протяжении более 15 секунд.	Настройте регулятор давления в насосе, замените распылительный наконечник или отрегулируйте целевое значение давления.



Код аварийного сигнала	Проблема из-за которой сработала сигнализация	Время подачи	Причина	Решение
<b>Необязательные настраиваемые предельные значения для распыления</b>				
*P2AX P2BX	Давление превысило предельное значение для подачи информационного сигнала.	Распыление	Давление превышало верхний или нижний предел для подачи рекомендации на протяжении более 15 секунд.	См. сигнал P5A или P5B.
*QPDX	Срок годности распыляемого материала истек. Перемешанная жидкость затвердеет в шлангах, смесителе и пистолете.	Распыление	Оператор не использовал жидкость в достаточном объеме для поддержания свежести жидкости, находящейся в смесительном шланге, смесителя, гибком шланговом наконечнике и пистолете-распылителе.	Распылите жидкость или промойте оборудование. Таймер сбрасывается при выходе из режима распыления. Выполните процедуры <b>Распыление</b> , стр. 41 или <b>Промойте оборудование</b> , стр. 44.
*T2DA T2DB	Температура превысила предельное значение.	Распыление	Температура жидкости превышала верхний или нижний предел на протяжении более 4 минут.	См. сигнал T5A или T5B.
*T5DA T5DB	Температура превысила предельное значение для подачи предупредительного сигнала.	Распыление	Температура жидкости превышала верхний или нижний предел для подачи аварийного сигнала на протяжении более 4 минут.	<p>Если температура жидкости слишком низкая, вернитесь в режим циркуляции, чтобы повысить температуру жидкости. При необходимости отрегулируйте параметры нагревателя. Выполните <b>Нагрев материала</b>, стр. 40.</p> <p>Если температура жидкости слишком высокая, уменьшите заданное на нагревателе значение и вернитесь в режим циркуляции, чтобы понизить температуру жидкости. Выполните <b>Нагрев материала</b>, стр. 40.</p> <p>Отрегулируйте целевое значение температуры. Выполните <b>Нагрев материала</b>, стр. 40.</p>

**Аварийные сигналы, подаваемые в различных режимах работы**

В приведенной ниже таблице описываются аварийные сигналы, возникающие при эксплуатации системы. Эти сигналы распределены по категориям, которые соответствуют различным режимам работы оборудования.

<b>Режим</b>	<b>Логика управления</b>	<b>Аварийные сигналы</b>
Распыление	Дозирующие клапаны закрываются для проверки; оборудования в рамках запуска; мигает зеленый индикатор.	--
	Если давление жидкости составляет менее 7 МПа, 70 бар (1000 psi), ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ.	P1AX
	Если насосы работают (что свидетельствует о внутренней утечке), ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ.	F7AX, F7BX
	Если давление жидкости превышает 103% от допустимого максимального значения, пневматический двигатель выключается до тех пор, пока давление жидкости не упадет.	Нет
	Если давление превышает 110% от допустимого максимального значения, ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ.	P4BX
	Дозирующий клапан А открывается, а дозирующий клапан В открывается и закрывается для поддержания заданного соотношения.	--
	Синие индикаторы А и В горят при работе дозирующих клапанов.	--
	Если в системе недостаточно компонента В для поддержания заданного соотношения, дозирующий клапан А временно закрывается.	R5BE
	Если компонент А или В превышает заданное соотношение более чем на 5%, ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ.	R1BE, R4BE
	Если доза А слишком велика, ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ.	QDAE
	Дозирующие клапаны А и В временно закрываются при каждом изменении направления хода насоса.	--
	Режим распыления включен, а система в режиме соотношения по весу и без калибровки	R5DX
Останов	Оба дозирующих клапана открыты; мигают синие индикаторы А и В.	--
	Оператор открывает клапаны циркуляции или приводит в действие пистолет-распылитель. Когда насос доходит до нижней точки хода, синий индикатор выключается.	--
	Если длительное ожидание не завершается через 10 минут, воздух прекращает подаваться в оба двигателя.	DEAX, DEBX
Циркуляция	Дозирующие клапаны А и (или) В закрываются, воздух подается в двигатели.	--
	Если давление жидкости в насосе со стороны А превышает 21,0 МПа, 210 бар (3000 psi), подается рекомендация и загорается желтый индикатор.	P4AX
	Если давление жидкости в насосе со стороны А превышает 39,2 МПа, 392 бар (5600 psi), ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ.	P4AX
	Если движение отсутствует в течение 10 минут, воздух прекращает подаваться в оба двигателя.	DEAX, DEBX
	Насос не двигался в течение 5 секунд в режиме циркуляции.	F8RX

Режим	Логика управления	Аварийные сигналы
Проверка насосов	Оба дозирующих клапана закрываются; мигает зеленый индикатор.	--
	Если давление жидкости составляет менее 7,0 МПа, 70 бар (1000 psi), ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ.	P1AX, P1BX
	Если насосы работают (что свидетельствует об утечке), ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ.	F7AX, F7BX
	Загорается синий индикатор А, открывается дозирующий клапан А, оператор открывает пробоотборный клапан.	--
	Дозирующий клапан А закрывается при движении вверх; проводится проверка на отсутствие движения.	DFAX
	Дозирующий клапан А закрывается при движении вниз; проводится проверка на отсутствие движения.	DGAX
	Открывается дозирующий клапан А, раздается 750 мл распыляемого материала, закрывается клапан, выключается синий индикатор.	--
	Повторите эти действия для стороны В.	DFBX, DGBX
	Если оба насоса успешно проходят проверку, на дисплее отображаются два стакана объемом 750 мл каждый.	--
Проверка раздачи партии	Оператор выбирает нужный ему общий объем.	--
	Открывается дозирующий клапан А, включается синий индикатор, оператор открывает пробоотборный клапан. По окончании процедуры синий индикатор выключается.	--
	Открывается дозирующий клапан В, включается синий индикатор, оператор открывает пробоотборный клапан. По окончании процедуры синий индикатор выключается.	--
	На дисплее по окончании проверки раздачи партии указывается объем компонентов А и В.	--
Проверка клапана	Если давление жидкости не равно 7 МПа, 70 бар (1000 psi), ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ.	P1AX, P1BX
	Производится проверка на отсутствие движения насосов (насосы должны остановиться в течение 10 секунд).	F7AX, F7BX

**Коды сигнализации и справочные коды**

Приведенную ниже таблицу можно использовать в качестве краткого руководства по расшифровке кодов аварийных сигналов.

СОБЫТИЕ		РЕЖИМ		РАСПОЛОЖЕНИЕ		ЗОНА	
A	Сила тока	1	Аварийный сигнал низкого уровня	A	Материал A	1	Бак A
F	Величина расхода	2	Отклонение низкого уровня	B	Материал B	2	Бак B
L	Уровень бака	3	Отклонение высокого уровня	C	Функции	A	Нагреватель A
P	Давление	4	Аварийный сигнал высокого уровня	D	Выход на выпуске	B	Нагреватель B
R	Соотношение	5	Калибровочная проверка	F	Подача на входе	C	Датчик уровня A
T	Температура	6	Отказ датчика	M	Пневматическая подача	D	Датчик уровня B
V	Напряжение	7	Неожиданное ненулевое значение	P	Пневматическая подача	E	Шланг
		8	Неожиданное нулевое значение	R	Рециркуляция	H	Шланг нагревателя
		9	Нестабильность			J	Линейный датчик
C	Связь	A	Потеря			K	Язычковый переключатель
D	Насос	A	Разгон			P	Дисплей
		D	Кавитация			X	Система
		E	Время простоя				
		F	Остановка при движении вверх				
		G	Остановка при движении вниз				
		J	Линейный датчик				
		K	Язычковый переключатель				
M	Техническое обслуживание	A	Насос				
		E	Клапан				
		G	Фильтр				
Q	Дозирование	D	Избыточная дозировка				
		P	Срок годности				
		T	Время дозирования				

# Комплекты и вспомогательные принадлежности



## Комплект компонентов бункера 75,7 л, 255963

Один укомплектованный двустенный бункер объемом 75,7 л. Подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации бункера.

## Комплект нагревателя бункера (240 В), 256257

Для нагревания жидкости в бункере 175,7 л. Подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации бункера.

## Комплект универсальных компонентов системы впуска жидкости в бункер, 256170

Для подключения любой из четырех моделей нижних блоков, входящих в комплект поставки распылителя ХМ, к бункеру 75,7 л. Подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации бункера.

## Комплект универсальных компонентов для монтажа бункера, 256259

Для монтажа бункера объемом 75,7 л к боковой или задней панели распылителя ХМ. Подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации бункера.

## Комплект мешалки Twistork®, 256274

Для смешивания вязких материалов в бункере 75,7 л. Дополнительная информация приведена в руководстве по эксплуатации комплекта питательного насоса и мешалки.

## Комплект питательного насоса Т2, 256275

Для подачи вязких материалов из бункера 75,7 л в распылитель ХМ. Дополнительная информация приведена в руководстве по эксплуатации комплекта питательного насоса и мешалки.

## Комплект питательного насоса 5:1, 256276

Для подачи вязких материалов из бункера 75,7 л в распылитель ХМ. Дополнительная информация приведена в руководстве по эксплуатации комплекта питательного насоса и мешалки.

## Комплект держателя и бункера объемом 26,5 литров, 256260 (зеленый) 24N011 (синий)

Один бункер 26,5 л с монтажными кронштейнами. Бункер крепится к боковой или задней панели распылителя ХМ. Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации комплекта бункера.

## Комплект подачи из бочки 2:1, 256232

Один комплект компонентов питающего насоса Т2 и один набор компонентов мешалки Twistork для смешивания и подачи вязких материалов из барабана объемом 208 л в распылитель ХМ. Дополнительная информация приведена в руководстве по эксплуатации комплекта питательного насоса и мешалки.

## Комплект подачи из бочки 5:1, 256255

Один комплект компонентов питающего насоса 5:1 и один набор компонентов мешалки Twistork для смешивания и подачи вязких материалов из барабана объемом 208 л в распылитель ХМ. Дополнительная информация приведена в руководстве по эксплуатации комплекта питательного насоса и мешалки.

## Комплект термоциркуляции для бункера/шланга, 256273

Для циркуляции нагретой воды через бункеры 75,7 л, шланг с обогревом и нагреватель Viscon HP. Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации комплекта бункера или компонентов циркуляции тепла в шланге.

## Комплект осушителя, 256512

Для применения совместно с бункерами 75,7 л. Подробную информацию см. в руководстве по эксплуатации осушителя.

## Комплект колес, 256262

Для прикрепления колес к раме распылителя ХМ. Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации комплекта колес.

## Комплект стойки для шланга, 256263

Для монтажа на боковой, передней или задней панели распылителя ХМ. Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации комплекта стойки для шланга.

## Комплект сетчатого фильтра и клапана, 256653

Для фильтрации материала, поступающего из питательного насоса во впускное отверстие для жидкости в распылителе ХМ. Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации комплекта сетчатого фильтра и клапана.

**Комплект блока питания шланга с электроподогревом, 256876**

Для отслеживания и контроля температуры жидкости в нагреваемых шлангах низкого напряжения. Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации комплекта шланга с электрическим подогревом.

**Комплект деталей главного подогреваемого шланга подачи двухкомпонентных материалов, 34,5 МПа (5000 psi)**

Набор для подключения дополнительных секций к шлангу с электроподогревом.

Артикул	Описание
248907	Набор шланга с электроподогревом; 1/4 дюйм. Вн.диам x 3/8 дюйм. Вн.диам; 15,2 м
248908	Набор шланга с электроподогревом; 3/8 дюйм. Вн.диам x 3/8 дюйм. Вн.диам; 15,2 м

**Гаечный ключ для смачиваемых крышек насосов Xtreme, 15T258**

**Гаечный ключ для фильтров насосов Xtreme, 16G819**

**Комплект подачи из бочки 10:1, 256433**

Для подачи высоковязких материалов из барабана 208 л в распылитель ХМ. Дополнительная информация приведена в руководстве по эксплуатации комплекта питательного насоса и мешалки.

**Комплект деталей запорного и обратного клапанов, 255278**

Для замены запорного или обратного клапана. Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации запорного обратного клапана повышенного расхода для тяжелого режима работы.

**Комплект деталей для модернизации генератора переменного тока, 256991**

Для преобразования блока питания распылителя ХМ от сети переменного тока в блок питания от искробезопасного генератора переменного тока. Подробную информацию см. в руководстве по конверсии генератора.

**Комплект смесительного коллектора, 255684**

Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации смесительного коллектора.

**Комплект удаленного смесительного коллектора с рамой, 256980**

Для преобразования оборудования в дистанционный смесительный коллектор с защитным устройством. Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации смесительного коллектора.

**Комплект деталей ограничительного клапана, 24F284**

Для дозировочного отверстия В на дистанционных смесительных коллекторах. Используется для модернизации выпущенных ранее распылителей ХМ без клапана на выпускном отверстии В.

**Гаечный ключ для ограничительного клапана, 126786**

Для регулировки ограничительного клапана. См. стр. 42.

**Комплект удаленного смесительного коллектора, 273185**

# Приложение А

## Дисплей интерфейса пользователя

Дисплей пользовательского интерфейса позволяет использовать три основные функции: настройка, команды и автоматическое отображение данных.

### Экраны режима настройки (ключ справа)

Функции настройки позволяют выполнять указанные ниже действия.

- Изменение соотношения объема и веса
- Установка необходимого соотношения компонентов в смеси по объему или весу
- Установка соотношения по весу и указание допустимых отклонений для проверок соотношения
- Настройка параметров системы
- Настройка параметров срока жизнеспособности распыляемых материалов
- Включение и выключение различных функций, меню и компонентов меню
- Определение журналов USB для загрузки
- Настройка параметров технического обслуживания применительно к аварийным сигналам и указаниям
- Установка предельных значений давления и температуры
- Настройка уровней «Наполнение» и «Наполнен» для бака

Для изменения или настройки параметров следует включить соответствующие функции настройки в меню включения функций. См. инструкции в разделе **Экраны включения функций**, стр. 81.

### Экраны режима команд оператора (ключ слева или извлечен)

Эти экраны меню используются для выполнения указанных ниже действий:

- Эксплуатация насосов, включая процедуры промывки, циркуляции и заправки
- Перевод дозирующих насосов в режим ожидания, благодаря чему во время перерывов в работе штоки насосов будут находиться в нижнем положении
- Смешивание и распыление
- Просмотр соотношения смешивания
- Проверка насоса / калибровка режима по весу
- Проверка соотношения при раздаче партии жидкостей
- Проверка клапанов на наличие утечек
- Просмотр сведений об общем количестве розданных жидкостей
- Просмотр сведений об аварийных сигналах
- Диагностика по аварийным сигналам
- Сброс аварийных сигналов


### Автоматически отображаемые экраны

Эти экраны отображаются в указанных ниже случаях.

- Таймер жизнеспособности материала подает аварийный сигнал, чтобы уведомить пользователя о том, что материал скоро отвердеет в системе.
- Загрузка журналов USB.

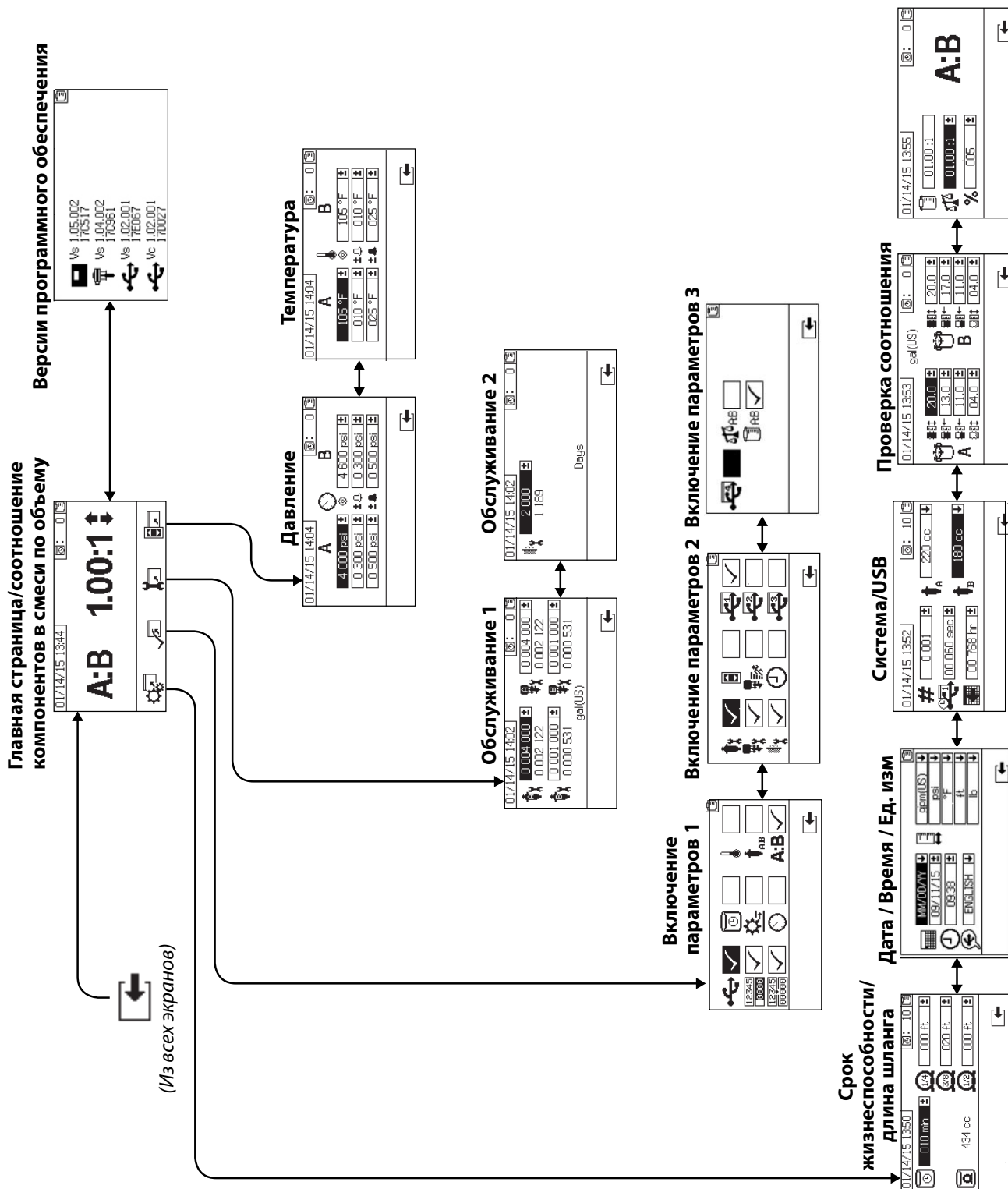
## Изменение настройки

Все настройки изменяются одинаково, путем выполнения указанных ниже действий.

1. Перейдите на требуемый экран. См. **экраны режима команд оператора** или **экраны режима настройки**.
2. Перейдя на требуемый экран, с помощью стрелок переместитесь к позиции, которую необходимо изменить.
3. Для входа в режим редактирования нажмите кнопку ввода.
4. Измените выбранный вариант или значение с помощью стрелок.
5. Снова нажмите кнопку ввода для сохранения изменений либо нажмите  для отмены.

# Экраны режима настройки

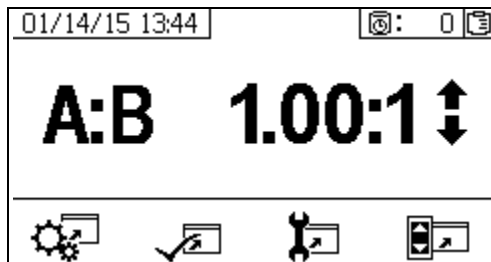
Экраны режима настройки делятся на пять основных разделов: главная страница, предельные значения, техническое обслуживание, включение и система. На приведенном ниже рисунке показан набор экранов режима настройки, начиная с главной страницы.





## Начальные экраны настройки (ключ в положении ВКЛ.)

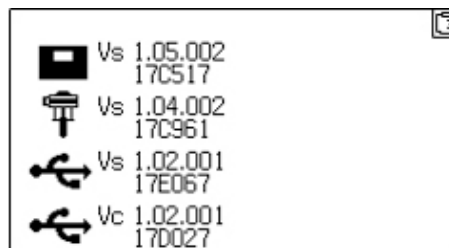
### Главная страница



Начальный экран – это экран, который отображается в режиме настройки первым. На этом экране указывается соотношение в дозирующих насосах. Здесь оператор может изменить соотношение смешивания жидкостей и получить доступ к следующим меню: настройка системы, включение / выключение функций, настройка технического обслуживания и предельных значений. Более подробные сведения см. в приведенной ниже таблице.

Значок	Функция
	Увеличение или уменьшение соотношения компонентов в смеси. Нажмите  и , чтобы изменить соотношение компонентов в смеси.
	Переход к экранам настройки системы.
	Переход к включению или выключению экранов дополнительных функций.
	Переход к экранам настройки технического обслуживания.
	Переход к экранам настройки предельных значений давления и температуры.

## Версии программного обеспечения



На этом экране приводятся сведения о версиях и номерах артикулов компонентов системы. Более подробные сведения см. в приведенной ниже таблице.

Для перехода на этот экран нажмите на начальном экране настроек.

Значок	Функция
	Отображение версии (Vs) и номера артикула модуля дисплея
	Версия (Vs) и номер артикула модуля расширенного управления жидкостью
	Версия (Vs) USB и артикул Конфигурация (Vc) USB и артикул

## Экраны настройки системы

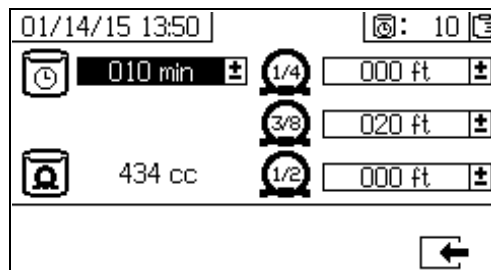
Экраны настройки системы позволяют настраивать параметры управления жидкостью и взаимодействия с оператором. Более подробные сведения см. в приведенной ниже таблице.

Для изменения или настройки некоторых параметров функции настройки следует включить их на экране включения функций. См. инструкции в разделе

**Экраны включения функций**, стр. 81.

Значок	Функция
	Установка количества минут до затвердевания смеси материалов в шланге. Данный параметр обнуляется после того, как через шланг проходит заданный оператором объем жидкости.
	Указание общего объема шланга. Данное значение всегда измеряется в кубических сантиметрах.
	Установка длины шланга после смесительного коллектора. Используется для указания общего объема шланга.
	Установка календарной даты и ее формата.
	Установка времени.
	Установка языка USB.
	Установка единиц измерения отображаемых значений (например, жидкости и температуры).
	Указание номера распылителя, если их несколько.
	Установка интервала времени для регистрации данных в USB-журнале режима распыления и распыления.
	Указание количества часов записи данных, загружаемых на флэш-диск USB.
	Указание размеров дозирующих насосов А и В.
	Эталонная величина соотношения по объему
	Эталонная величина соотношения по весу
	Допустимое отклонение соотношения

## Срок жизнеспособности/длина шланга

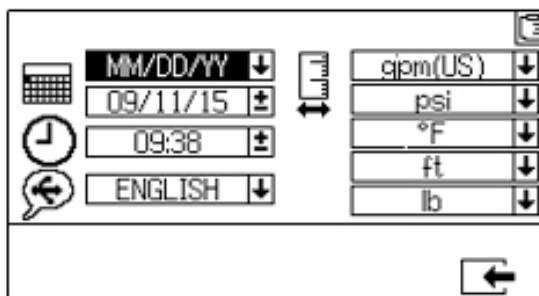


На этом экране можно настроить таймер срока жизнеспособности и указать длину каждого шланга для смеси материалов, используемого в конкретной системе. На этой странице рассчитывается и отображается общий объем смешанного материала. Срок жизнеспособности отображается в правом верхнем углу.

После остановки потока жидкости начинается обратный отсчет отображаемого срока жизнеспособности. Интервал отсчета – одна минута. Таймер автоматически обнуляется после подачи заданного объема жидкости через шланг.

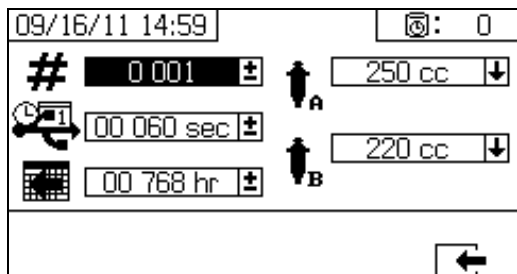
## Дата / Время / Ед. изм

На этом экране можно указать дату, время и единицы измерения, которые будут отображаться на каждом экране. Выбранный язык используется в каждом журнале USB. Поддерживаются следующие языки устройства USB: английский, французский, немецкий, испанский, русский, итальянский, корейский, китайский, японский, норвежский и польский.



### Настройки номера системы и USB

На этой странице можно указать номер распылителя, если их несколько. Кроме того, здесь можно указать количество часов записи данных для загрузки на внешний флэш-диск USB, а также частоту регистрации данных. Инструкции см. в разделе **Настройка параметров системы (дополнительно)**, стр. 33.



### Конфигурация насоса

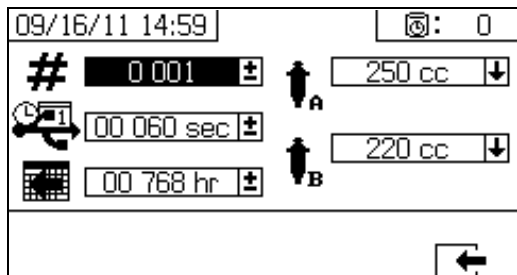
Пользователи могут менять сведения о размерах насосов в системе, если поле насоса выбрано на **Включение функций 1**, стр. 81.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Изменение сведений о размерах насосов может привести к тому, что в системе будет использоваться неверное соотношение смешивания жидкостей.

#### Выбор размеров насосов

Для изменения размера насоса нажмите кнопку или , чтобы выбрать соответствующее поле. Чтобы открыть раскрывающийся список, нажмите кнопку . Выберите нужный размер насоса с помощью кнопок и . Нажмите еще раз, чтобы сохранить изменения.



#### Указание индивидуальных размеров насосов

Также могут быть указаны индивидуальные размеры насоса. В поле размера насоса, описанном выше, выберите ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ в качестве размера насоса. Появится поле для указания нового объема

насоса, как показано ниже. Нажмите и для выбора поля, в котором указывается объем насоса.

Нажмите для редактирования.

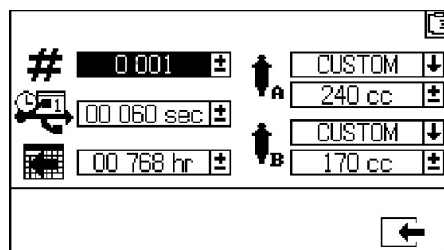
Укажите объем насоса в кубических сантиметрах (см<sup>3</sup>).

Для ввода значения нажмите и для изменения значения. Нажмите и для перемещения между значениями. Нажмите для выхода из поля.

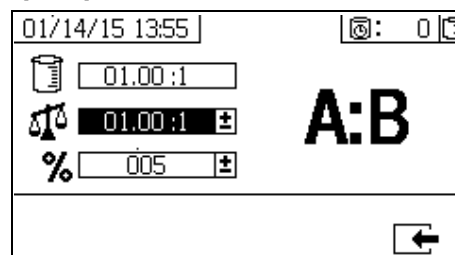
Указанный размер насоса будет сохранен в системе, но он будет отображен только в случае выбора ИНДИВИДУАЛЬНОГО размера. Объемы насоса А и насоса В указываются по отдельности.

Максимальное давление насосов стандартных размеров 290 см<sup>3</sup>, 250 см<sup>3</sup> и 220 см<sup>3</sup> составляет 38,6 МПа, 38,6 бар (5600 фунтов/кв. дюйм), 38,6 МПа, 38,6 бар (5600 фунтов/кв. дюйм) и 41,4 МПа, 414 бар (6000 фунтов/кв. дюйм) соответственно.

Максимальное давление насосов других размеров, а также насосов индивидуального размера (для любого указанного объема) составляет 48,3 МПа, 483 бар (7000 фунтов/кв. дюйм).



### Проверка соотношения

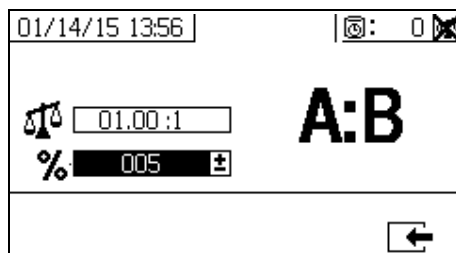


В режиме соотношения по объему этот экран используется для установки соотношения по весу (среднее число) и допустимой погрешности соотношения (нижнее число). Эти значения определяют соответствие фактического соотношения установленному. Соотношение по объему (верхнее число) также отображается, но его нельзя изменить на

этом экране. Для изменения соотношения по объему см. **Главная страница**, на стр. 77.

В режиме соотношения по весу этот экран используется для установки погрешности соотношения по весу (нижнее число). Соотношение по весу (верхнее число) также отображается, но его нельзя изменить на этом экране. Для изменения


соотношения по весу см. **Главная страница**, на стр. 77.





## Экраны включения функций

В меню включения функций можно активировать и деактивировать различные функции, меню и файлы журналов USB. Установленные флажки означают, что соответствующие функции, меню или файлы журналов активированы. Более подробные сведения см. в приведенной ниже таблице.

Для того чтобы активировать или выключить выбранные функции, экраны и файлы регистрации

скачивания через USB, нажмите  на главном экране настройки. После перехода на экран










включения функций нажимайте  и  для

перехода между подразделами. Нажмите  и  для просмотра полей в каждом подразделе и нажмите

, чтобы включить или выключить каждый

параметр. Нажмите , чтобы вернуться в главное меню настройки.

Значок	Функция
	Загрузка данных с помощью модуля USB. Если вы хотите запретить операторам изменение параметров USB, выключите эту функцию. Выбранные журналы USB можно загружать, даже если эта функция выключена.
	Включение или выключение экранов счетчика.
	Включение или выключение функции обнуления счетчика объема партии.
	Отображение таймера срока жизнеспособности на всех экранах. Включение или выключение экрана настройки таймера срока жизнеспособности.
	Отображение скорости потока на экранах работы.
	Отображение значений давления А и В на экранах работы.
	Отображение значений температуры А и В на экранах работы.
	Включение или выключение возможности изменять размер насоса на экранах настройки системы.
<b>A:B</b>	Включение или выключение экрана соотношений. Если этот экран включен, то он автоматически отображается через 10 секунд работы распылителя.
	Включение или выключение экранов настройки параметров технического обслуживания насосов.

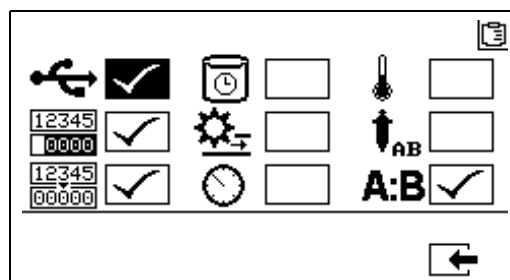
Значок	Функция
	Включение или выключение экрана настройки параметров технического обслуживания дозирующих клапанов.
	Включение или выключение экрана настройки параметров технического обслуживания фильтров входящего воздуха.
	Включение или выключение экранов предельных значений (давления и температуры).
	Функция быстрого дозирования. Данная функция позволяет минимизировать размер дозы со стороны В и увеличить скорость дозирования. См. приведенную ниже таблицу.  Данную функцию следует использовать при наличии короткого соединительного шланга. Система попытается поддерживать дозирование жидкостей на таком уровне, при котором рекомендации не будут появляться.
	Отображение времени на всех экранах.
	Включение или выключение возможности скачивания файлов журналов USB (1–3).
	Позволяет выбрать режим соотношения по объему  или соотношения по весу  . Одновременное включение этих режимов невозможно.

### Функция быстрого дозирования

Быстрая дозировка	Указание QTAE	Аварийный сигнал QDAE
ON (Вкл.)	20 сс	30 сс
OFF (Выкл.)	35 сс	45 сс

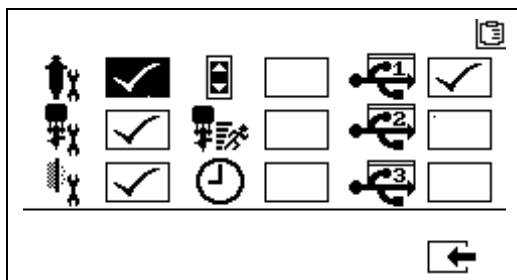
### Включение функций 1

(Показаны значения, применяемые изготовителем по умолчанию).



### Включение функций 2

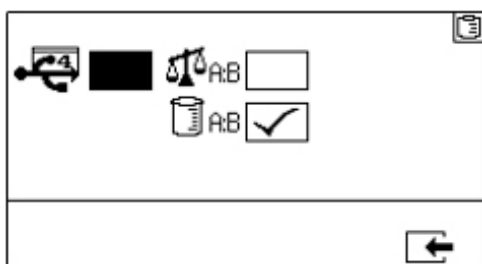
(Показаны значения, применяемые изготовителем по



умолчанию).

### Экран Enable Setup 3 (Включение функций )

(Показаны значения, применяемые изготовителем по



умолчанию).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Машина поставляется с включенным режимом соотношения по объему.

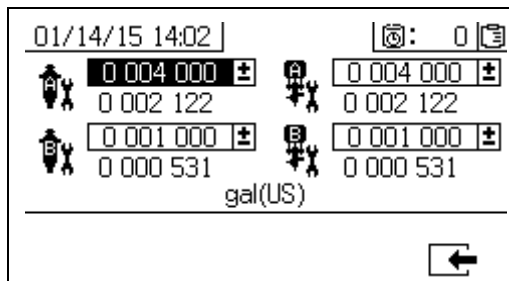
### Экраны настройки параметров технического обслуживания

Экран настройки параметров техобслуживания 1 позволяет настраивать значения технического обслуживания насосов и дозирующих клапанов. Экран настройки параметров технического обслуживания 2 позволяет указывать интервал замены главного фильтра входящего воздуха перед подачей соответствующего уведомления.

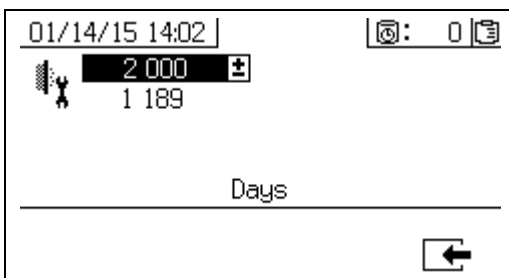
Значения, отображаемые под каждым доступным для выбора полем, обозначают объем поданной жидкости до указанного момента техобслуживания.

Значок	Функция
	Задание объема материала, пропущенного через насос, для подачи предупреждения о техническом обслуживании.
	Задание объема материала, пропущенного через дозирующий клапан, для подачи предупреждения о техническом обслуживании.
	Задание интервала замены главного фильтра входящего воздуха перед подачей рекомендации.

#### Настройка технического обслуживания 1



#### Настройка параметров технического обслуживания 2



## Экраны настройки пользовательских предельных значений

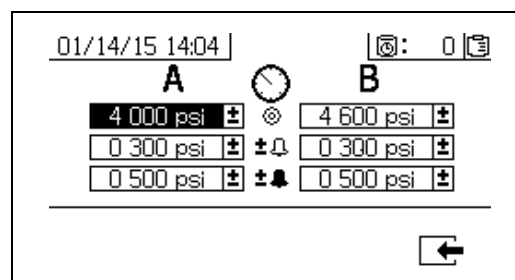
Эти экраны используются для указания и настройки предельных значений температуры и давления для обоих дозирующих насосов, включая те предельные значения, достижение которых ведет к подаче рекомендаций и аварийных сигналов. Более подробные сведения см. в приведенной ниже таблице.

Допустимый диапазон значений температуры: 1° – 71°C (34° – 160°F). Если заданные значения температуры или давления равны нулю, это означает, что соответствующие предельные значения и аварийные сигналы отключены.

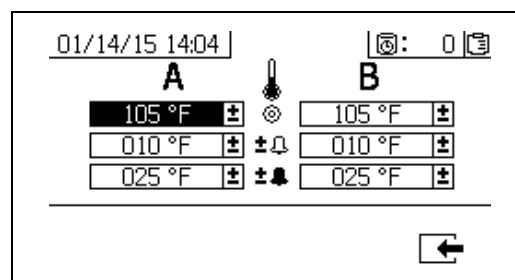
ПРИМЕЧАНИЕ. Давление дозирующего насоса В всегда на 10–20% выше давления дозирующего насоса А.

Значок	Функция
	Задание и изменение предельных значений давления для обоих дозирующих насосов в режиме распыления.
	Задание и изменение верхних и нижних предельных значений температуры для обоих нагревателей жидкости в режиме распыления.
	Задание целевого давления или целевой температуры.
	Задание и изменение предельных значений выше или ниже целевого значения, превышение которых ведет к подаче рекомендаций. Данная функция применяется к предельным значениям давления и температуры.
	Задание и изменение предельных значений выше и ниже целевого значения, превышение которых ведет к подаче аварийного сигнала. Данная функция применяется к предельным значениям давления и температуры.

## Предельные значения рабочего давления (режим распыления)

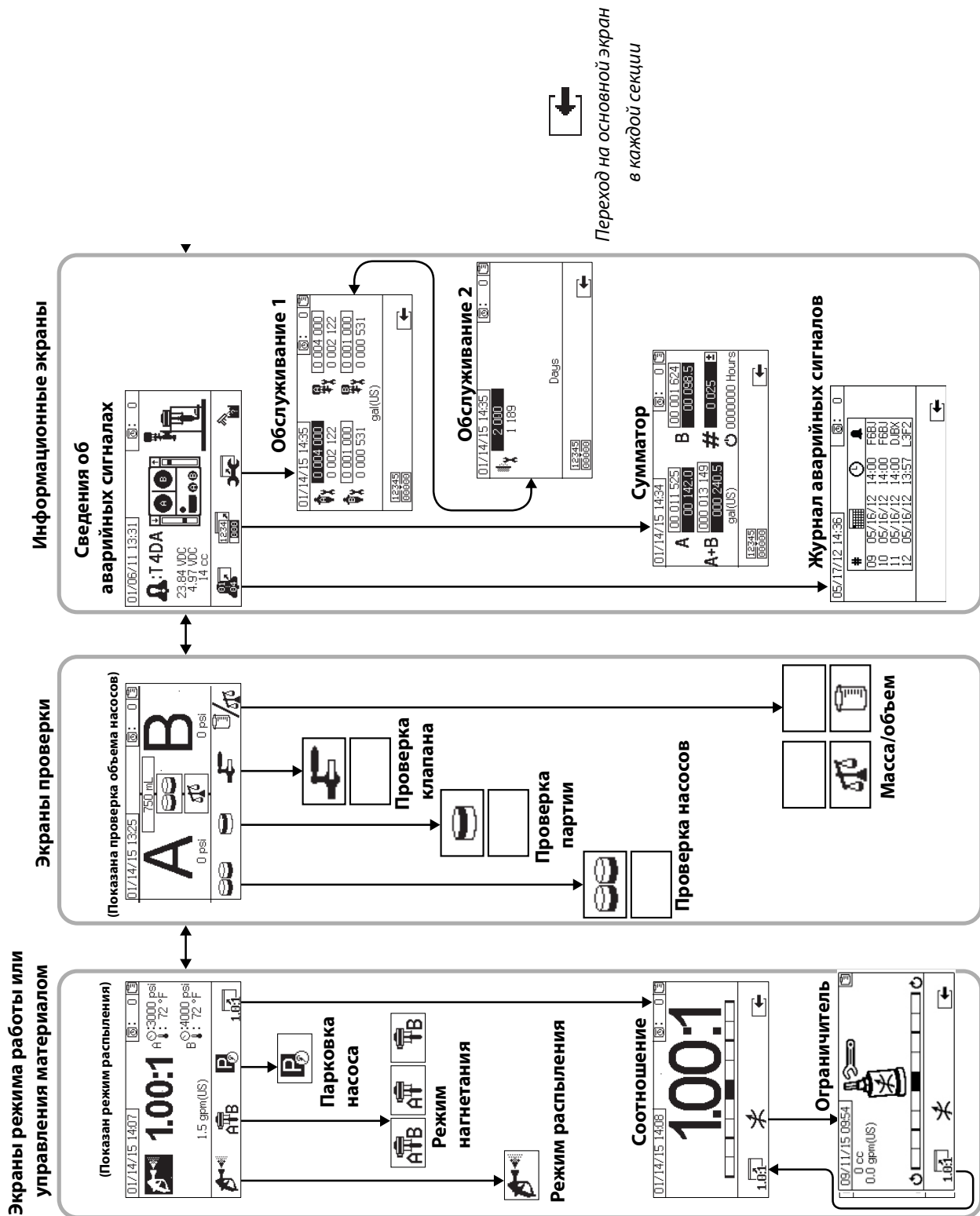


## Предельные значения рабочей температуры (для режима распыления)



## Экраны режима команд оператора

Экраны режима команд делятся на три главных раздела: эксплуатация (управление жидкости), проверка и управление аварийными сигналами. На приведенном ниже рисунке показан набор экранов режима команд, начиная с экранов работы (управления материалом).











## Экраны режима работы или управления жидкостью

Экран работы (управление жидкостью) представляет собой первый экран, отображаемый после включения питания. В этом меню оператор может управлять распылением жидкости, приводить в действие насосы и переводить их в режим длительной остановки. Экран работы состоит из двух экранов: включение / ввод данных и режим соотношения.

На странице включения и ввода данных можно получить доступ к режиму включения питания, режиму распыления и режиму работы насосов. На этом экране всегда отображается заданное соотношение смешивания. Кроме того, здесь могут указываться следующие значения: давление, температура и расход, если эти функции были выбраны.

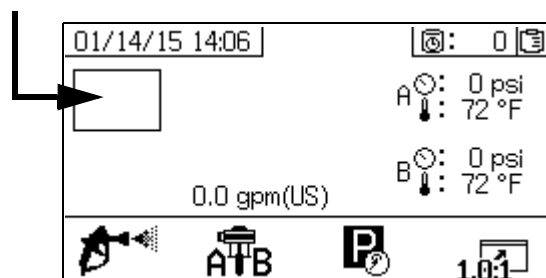
На странице соотношения указывается установленное соотношение смешивания. Кроме того, здесь отслеживается поправка ограничения на стороне В.

Значок	Функция
	<i>Распыление:</i> распыляемый материал и пропорции.
	<i>Значок внизу экрана:</i> Выберите, какие из дозирующих насосов активны. Нажатие приводит к циклическому отображению следующих вариантов: дозирующий насос А, дозирующий насос В и оба дозирующих насоса. <i>Значок в прямоугольнике:</i> Работают оба дозирующих насоса.
	Работает только дозирующий насос А (заправка, промывка).
	Работает только дозирующий насос В (заправка, промывка).
	<i>Парковка дозирующих насосов:</i> перемещение дозирующих насосов в нижнее положение хода.
	<i>Соотношение:</i> переход на страницу установки соотношения.

### Power On/Enter Mode («Режим включения и ввода»)

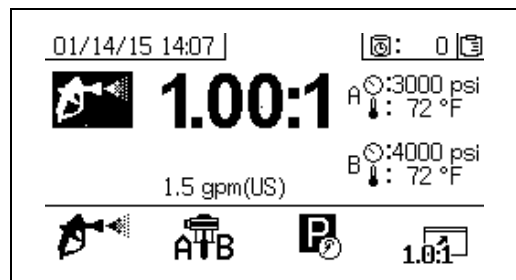
Режим включения и ввода данных представляет собой экран, который отображается на дисплее по умолчанию при входе в экран управления жидкостью.

Этот экран остается пустым до тех пор, пока оператор не выберет режим работы.



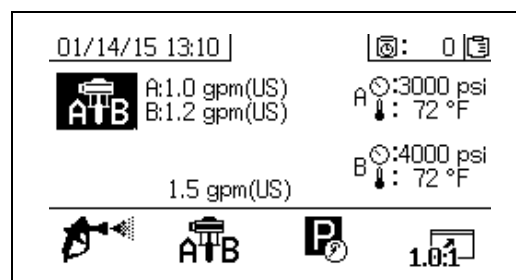
### Режим распыления

Для проведения распыления или дозирования материала оператор должен перевести систему в этот режим. Для входа в данный режим следует нажать кнопку, расположенную под значком распыления.



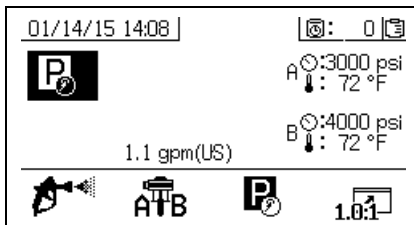
### Режим работы насосов

Для заправки или промывки насосов систему следует перевести в этот режим. Для входа в данный режим следует нажать кнопку, расположенную под значком насосов. Для переключения между насосами А, В или обоих насосов нажмите кнопку со значком насоса.



### Режим длительной остановки

Для перевода насосов подачи жидкости в режим длительной остановки и остановки штоков в нижнем положении оператор должен выбрать этот режим. Для входа в данный режим следует нажать кнопку, расположенную под значком длительной остановки.



### Режим соотношения

На данной странице отображается установленное соотношение смешивания или меню ограничителя.

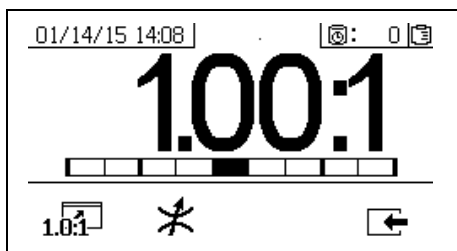
Для входа в этот режим нажмите . Гистограмма показывает, нужно ли повернуть ограничитель выбора В по часовой стрелке или против часовой стрелки. См. **Регулировка ограничения выпуска в системе на стороне В**, стр. 42.

Отображается соотношение по весу, если машина находится в режиме соотношения по весу. Отображается соотношение по объему, если машина находится в режиме соотношения по объему.

Если в меню включения функций включено

**A:B**, через 10 секунд с момента начала распыления вместо экрана режима распыления будет отображаться гистограмма. Для возврата на экран

режима распыления нажмите .



### Меню ограничителя

Значок	Функция
	<b>Вывод соотношения:</b> показать точность соотношения смешивания материалов.
	<b>Отображение регулировки ограничителя:</b> регулировка ограничителя с целью оптимизации соотношения компонентов в смеси. <ul style="list-style-type: none"> <li>• При максимальной скорости потока столбик должен находиться в центре.</li> <li>• Если скорость потока ниже максимальной, столбик должен находиться справа.</li> </ul>

### Экраны проверки

Меню проверок позволяет проверять дозирование жидкостей, насосы и подключенные ниже по потоку клапаны на наличие утечек.

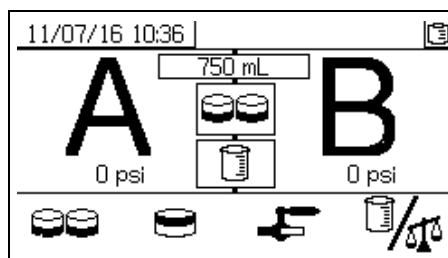
Значок	Функция
	<b>Проверка насосов:</b> раздача по 750 куб. см жидкостей А и В; проверка выбора, работы и дозирующей системы насосов. В режиме системы по весу эта функция позволяет откалибровать систему при помощи ввода значений веса.
	<b>Раздача партии:</b> раздача жидкостей А и В в указанной пропорции и объеме.
	<b>Проверка на наличие утечек после клапана:</b> проверка клапанов, установленных после дозирующих клапанов, на способность удерживать давление.
	<b>Выбор режима проверки:</b> переключение между режимом проверки по объему и по весу.

### Проверка насоса / калибровка

С помощью этой страницы оператор может осуществить дозирование жидкости из каждого насоса в фиксированной объеме 750 мл. Когда насос работает, соответствующий значок на странице приобретает черный цвет и начинает мигать. По окончании дозирования жидкости значок становится серым.

Если в системе выбран режим соотношения по

объему, то нажатием можно запустить проверку при помощи измерения объема или веса. Если в системе выбран режим соотношения по весу, раздаваемые материалы должны измеряться по весу.



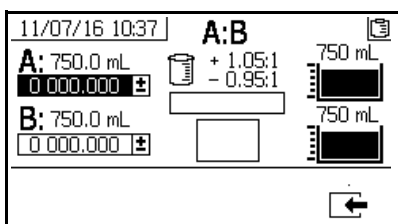
### Подтверждение проверки насосов и системы дозирования

На данной странице указывается, что проверка насосов прошла без ошибок. Есть три варианта, которые влияют на способ использования экрана.

### Режим соотношения по объему – проверка по объему

Введите значения объема каждого розданного материала в соответствующие поля на этом экране. Если вычисленное соотношение не выходит за пределы допустимой погрешности соотношения, которая задана на экране настроек проверки соотношения, в поле появится флажок. Результаты записываются в журналы USB.

Целевое соотношение по объему для этой проверки задается на начальном экране установки, стр. 77. Допустимая погрешность задается на экране настройки проверки соотношения на стр. 79.

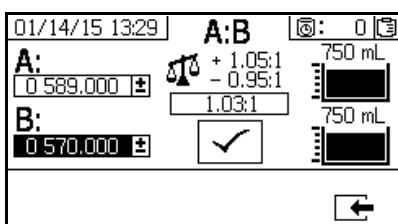


Режим системы соотношения по объему – проверка по объему

### Режим соотношения по объему – проверка по весу

Введите значения чистого веса каждого розданного материала в соответствующие поля на этом экране. Если они не выходят за пределы допустимой погрешности соотношения, которая задана на экране настроек проверки соотношения, в поле появится флажок. Результаты записываются в журналы USB.

Целевое соотношение по весу для этой проверки задается на экране настройки проверки соотношения, стр. 79.



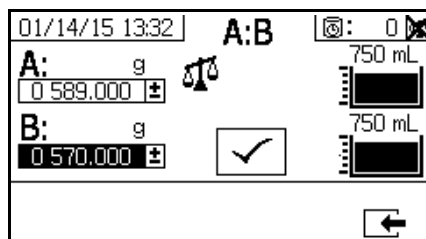
Режим системы соотношения по объему – проверка по весу

### Режим соотношения по весу

На этом экране отображаются два поля ввода значений веса образцов А и В для калибровки машины при работе в режиме соотношения по весу. Вес следует вводить в граммах.

Целевое соотношение по весу для этой проверки задается на начальном экране установки, стр. 77. Допустимая погрешность задается на экране настройки проверки соотношения на стр. 79.

После ввода в поле появится галочка. В правом верхнем углу по-прежнему будет отображаться знак перечеркивания X поверх значка весов до тех пор, пока проверка соотношения не будет успешно проведена.




Режим соотношения системы по весу

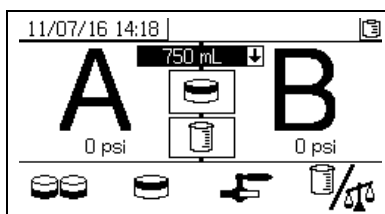
**Проверка раздачи партии или проверка соотношения**

С помощью этой страницы оператор может осуществить выпуск жидкостей в выбранном им объеме согласно заданному соотношению смешивания. Например, 1000 мл при соотношении 4:1 = 800 мл жидкости А + 200 мл жидкости В. Общий объем дозы можно выбрать в раскрывающемся списке.

Когда насос работает, соответствующий значок на странице приобретает черный цвет и начинает мигать. По окончании дозирования жидкости значок становится серым.

Если в системе выбран режим соотношения по

объему, то нажатием  можно запустить проверку при помощи измерения объема или веса. Если в системе выбран режим соотношения по весу, раздаваемые материалы должны измеряться по весу.



**Подтверждение проверки раздачи партии**

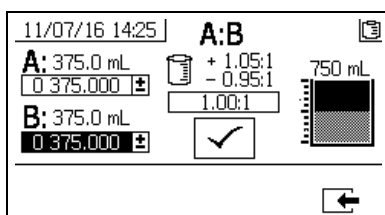
На данной странице указывается, что проверка раздачи партии прошла без ошибок. На этой странице отображается выбранное соотношение жидкостей в насосах и объемы жидкостей, выпущенных из каждого насоса. Серая полоска в нижней части пробирки представляет собой объем жидкости, выпущенной из насоса А. Черная полоска в верхней части пробирки обозначает объем жидкости, выпущенной из насоса В.

Есть три варианта, которые влияют на способ использования экрана:

*Режим соотношения по объему – проверка по объему*

Введите значения объема каждого розданного материала в соответствующие поля на этом экране. Если вычисленное соотношение не выходит за пределы допустимой погрешности соотношения, которая задана на экране настроек проверки соотношения, в поле появится флажок. Результаты записываются в журналы USB.

Целевое соотношение по объему для этой проверки задается на Начальном экране установки, стр. 77. Допустимая погрешность задается на экране настройки соотношения на стр. 79.



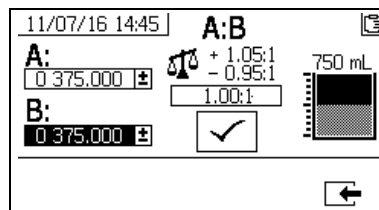
**Режим системы соотношения по объему – проверка по объему**

*Режим соотношения по объему – проверка по весу*

Введите значения веса каждого розданного материала в соответствующие поля на этом экране.

Если вычисленное соотношение не выходит за пределы допустимой погрешности соотношения, которая задана на экране настроек проверки соотношения, в поле появится флажок. Результаты записываются в журналы USB.

Целевое соотношение по весу для этой проверки задается на экране настройки проверки соотношения, стр. 79.

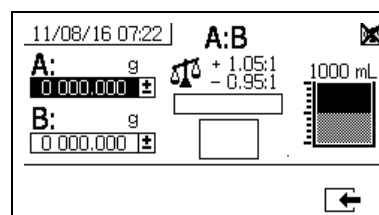


**Режим системы соотношения по объему – проверка по весу**

*Режим соотношения по весу*

Введите значения веса каждого розданного материала в соответствующие поля на этом экране. Вес следует вводить в граммах. Если вычисленное соотношение не выходит за пределы допустимой погрешности соотношения, которая задана на экране настроек проверки соотношения, в поле появится флажок. Результаты записываются в журналы USB.

Целевое соотношение по весу для этой проверки задается на начальном экране установки, стр. 77. Допустимая погрешность задается на экране настройки проверки соотношения на стр. 79.



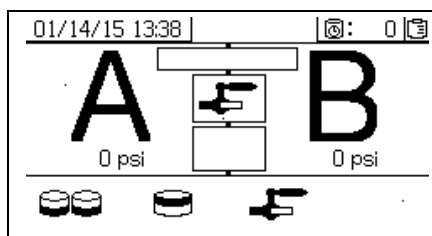
**Режим соотношения системы по весу**

### Проверка подключенных ниже по потоку клапанов на наличие утечек

На этой странице можно выяснить, не закрыты или не изношены ли клапаны, установленные ниже дозирующих клапанов А и В. Эту функцию можно использовать для проверки обратных запорных клапанов смесительного коллектора или любых удаленных клапанов циркуляции.

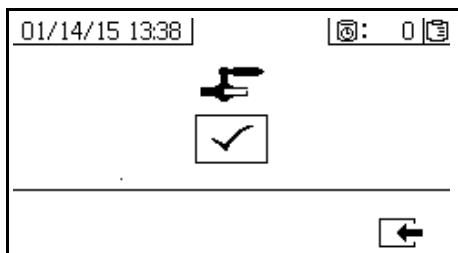
При наличии непрерывного движения насоса на стороне А или В в ходе проверки в системе возникнет ошибка. Ошибка свидетельствует об утечке в клапане.

Страница с подтверждением для данной проверки не предусмотрена. Однако в том случае, если проверка подключенных ниже по потоку клапанов завершится неудачей, система выдаст предупреждение, указывающее на причину этой неудачи.



### Подтверждение проверки клапанов на наличие утечек

Этот экран отображается после завершения проверки клапанов на наличие утечек и содержит информацию об успешности проверки.



### Информационные экраны

На этом экране можно просматривать диагностические данные аварийных сигналов, журналы аварийных сигналов, партии в насосах и совокупный объем подачи жидкостей. Кроме того, в этих меню можно просматривать сведения о техническом обслуживании насосов и обратных клапанов, включая график технического обслуживания.

Если таймер жизнеспособности включен, отображается значок подтверждения

промывки .

### Аварийный сигнал

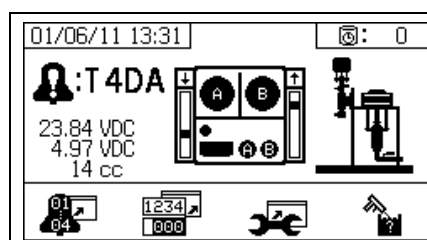
На странице аварийного сигнала отображается код подаваемого аварийного сигнала. Предусмотрено два уровня кодов ошибок: аварийные сигналы и рекомендации. Заштрихованное изображение колокольчика с восклицательным знаком и тремя звуковыми предупреждениями означает аварийный сигнал. Незаштрихованное изображение колокольчика с одним звуковым предупреждением обозначает рекомендацию.

Кроме того, на данной странице указывается источник возникшей ошибки. Для этого отображаются горизонтальная и боковая проекции системы. Более подробные сведения см. в приведенной ниже таблице и подразделах.

Первое число под кодом аварийного сигнала – это основное напряжение питания, используемое электронными модулями. Данное напряжение должно быть в диапазоне 23 – 25 В пост. тока для установки в неопасной зоне и 10 – 14 В пост. тока для установки в опасной зоне.

Второе число под кодом аварийного сигнала – это напряжение источника питания, используемое датчиками системы. Данное напряжение должно быть в диапазоне 4,9 – 5,1 В пост. тока.

Первое число под полем кода аварийного сигнала – это величина дозирования насоса со стороны А. Это значение отображается в кубических сантиметрах (см<sup>3</sup>) и представляет собой объем, который перекачивается со стороны А, когда дозирующий клапан со стороны В выключен. Оптимизация ограничения системы позволит поддерживать это значение на низком уровне и обеспечить хорошее перемешивание материала.



Значок	Функция
	Переход в журнал аварийных сигналов. Для прокрутки списка последних 16 ошибок используются стрелки вверх и вниз.
	Переход на экраны счетчика. На этом экране можно просматривать сведения о совокупном объеме партий и совокупном объеме подачи жидкостей для каждого насоса и обоих насосов вместе.
	Переход к экрану технического обслуживания. В этом меню оператор может просматривать сведения о техническом обслуживании, но не может вносить в них изменения. См. процедуру <b>Настройка параметров технического обслуживания 2</b> , стр. 82.
	Подтверждение промывки. Это подтверждение используется в том случае, если включен таймер срока жизнеспособности. Нажмите кнопку подтверждения промывки до подачи указания об истечении срока жизнеспособности.
	Объем жидкости, пропущенной через насос, для подачи предупреждения о техническом обслуживании.
	Объем жидкости, пропущенной через дозирующий клапан, для подачи предупреждения о техническом обслуживании.
	Количество дней между циклами технического обслуживания для подачи рекомендации с соответствующим напоминанием.
	Обнуление счетчиков партий или технического обслуживания.

### Журнал аварийных сигналов

На этой странице можно просматривать сведения о поданных аварийных сигналах, включая даты, время и коды последних 16 сигналов. Сведения о сигналах могут находиться не более чем на четырех страницах.

Нажмите , чтобы войти в журнал аварийных сигналов. Для прокрутки страниц с информацией об аварийных сигналах нажимайте и .

#	Дата	Время	Код
09	05/16/12	14:00	F6BJ
10	05/16/12	14:00	F6BJ
11	05/16/12	14:00	DJBX
12	05/16/12	13:57	L3F2

### Счетчики и номер задания

На этом экране можно просматривать сведения о совокупном объеме партий и совокупном объеме подачи жидкостей для каждого насоса и обоих насосов вместе. В нижней части страницы отображаются единицы измерений, выбранные в ходе настройки системы.

Совокупный объем подачи жидкостей представляет собой объем жидкостей, розданных системой за весь срок ее службы. Совокупный объем партии – это объем жидкостей, с момента последнего обнуления счетчиков пользователем.

В начале каждого сеанса распыления можно указать номер рабочего цикла. Это помогает структурировать журнал распыления на USB-устройстве.

### Сброс счетчика партий



Для обнуления показаний счетчика партий A, B или

A+B нажмите , чтобы обнулить все показания.

01/14/15 14:34		[Icon]: 0 [Icon]	
A	00 011 525 00 142.0	B	00 001 624 00 098.5
A+B	000 013 149 000 240.5	#	0 025 [Icon]
gal(US)		0000000 Hours	

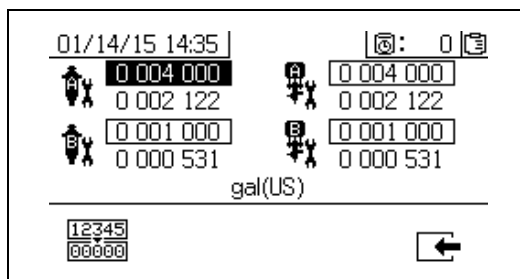
Значок	Функция
A	Отображение совокупного объема партии и совокупного объема подачи жидкости для насоса A. Совокупный объем подачи жидкости указывается в верхней части страницы, а совокупный объем партии – в нижней.
B	Отображение совокупного объема партии и совокупного объема подачи жидкости для насоса B. Совокупный объем подачи жидкости указывается в верхней части страницы, а совокупный объем партии – в нижней.
A+B	Отображение совокупного объема партии и совокупного объема подачи жидкостей для обоих насосов. Совокупный объем подачи жидкостей указывается в верхней части страницы, а совокупный объем партии – в нижней.
#	Отображение номера рабочего цикла, связанного с каждым периодом распыления.
	Количество часов эксплуатации системы

### Изменение номера задания

- Для выделения первого символа нажмите  .  
 Для изменения цифры нажимайте  и  .  
 Для перехода к следующей цифре нажимайте  и  . Для сохранения цифры нажмите  . Для отмены нажмите  .

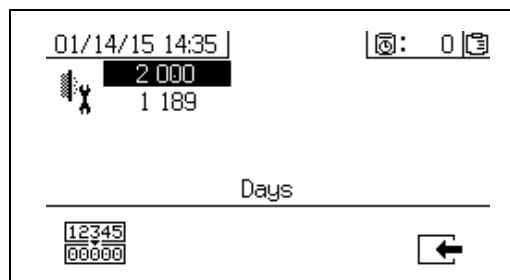
### Экран технического обслуживания 1

На этой странице можно просматривать заданные значения объема жидкостей, который нужно пропустить через оба насоса и дозирующие клапаны для подачи предупреждения о необходимости технического обслуживания.






### Экран технического обслуживания 2

На этой странице указывается интервал замены главного фильтра входящего воздуха перед подачей указания.








### Обнуление счетчика технического обслуживания

- Для прокрутки и выбора поля технического обслуживания, которое необходимо сбросить на исходное значение, нажимайте  и  .
- Для обнуления счетчика технического обслуживания нажмите  .

## Автоматически отображаемые экраны

### Экран срока жизнеспособности

Меню срока жизнеспособности автоматически выводится на экран при подаче указания о сроке жизнеспособности распыляемого материала. Экран автоматически закрывается по окончании срока действия указания или в том случае, если оператор нажимает кнопку подтверждения промывки. Более подробные сведения см. в приведенной ниже таблице.

Значок	Функция
	Подана рекомендация.
	Включен таймер срока жизнеспособности.
	Время, прошедшее с момента окончания срока жизнеспособности. Начальное время – 0:00. Далее осуществляется обратный отрицательный отсчет времени с интервалом в одну минуту.
	Эта кнопка используется для отключения звукового сигнала рекомендации.
	Эта кнопка используется для подтверждения промывки смесительного шланга. Позволяет сбросить таймер срока жизнеспособности.










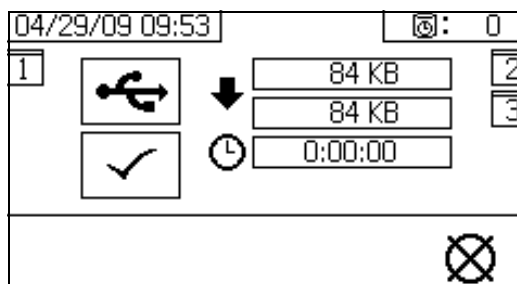
### Экран USB

После вставки флэш-диска USB в порт (DR) меню USB автоматически выводится на экран, а выбранные журналы начинают автоматически загружаться на флэш-диск USB.

При вводе флэш-диска USB в систему во время работы распылитель автоматически останавливается. После извлечения флэш-диска USB экран USB автоматически закрывается.

Номер выбранного для загрузки журнала отображается в поле, находящемся рядом со значком USB. Номера остальных журналов указываются в полях, которые располагаются в правой части страницы. Более подробные сведения см. в приведенной ниже таблице.

Значок	Функция
	Мигает в процессе загрузки данных.
	По окончании загрузки появляется флажок. Этот значок указывает на то, что загрузка прошла успешно. Если загрузка прошла с ошибкой, отображается  .
	Этот значок указывает на общий объем загружаемых данных и объем данных, которые осталось загрузить.
	Рядом с этим значком отображается время до окончания загрузки журнала.
	Нажмите, чтобы отменить загрузку. После отмены загрузки необходимо извлечь флэш-диск USB.
	Номер загружаемого журнала.



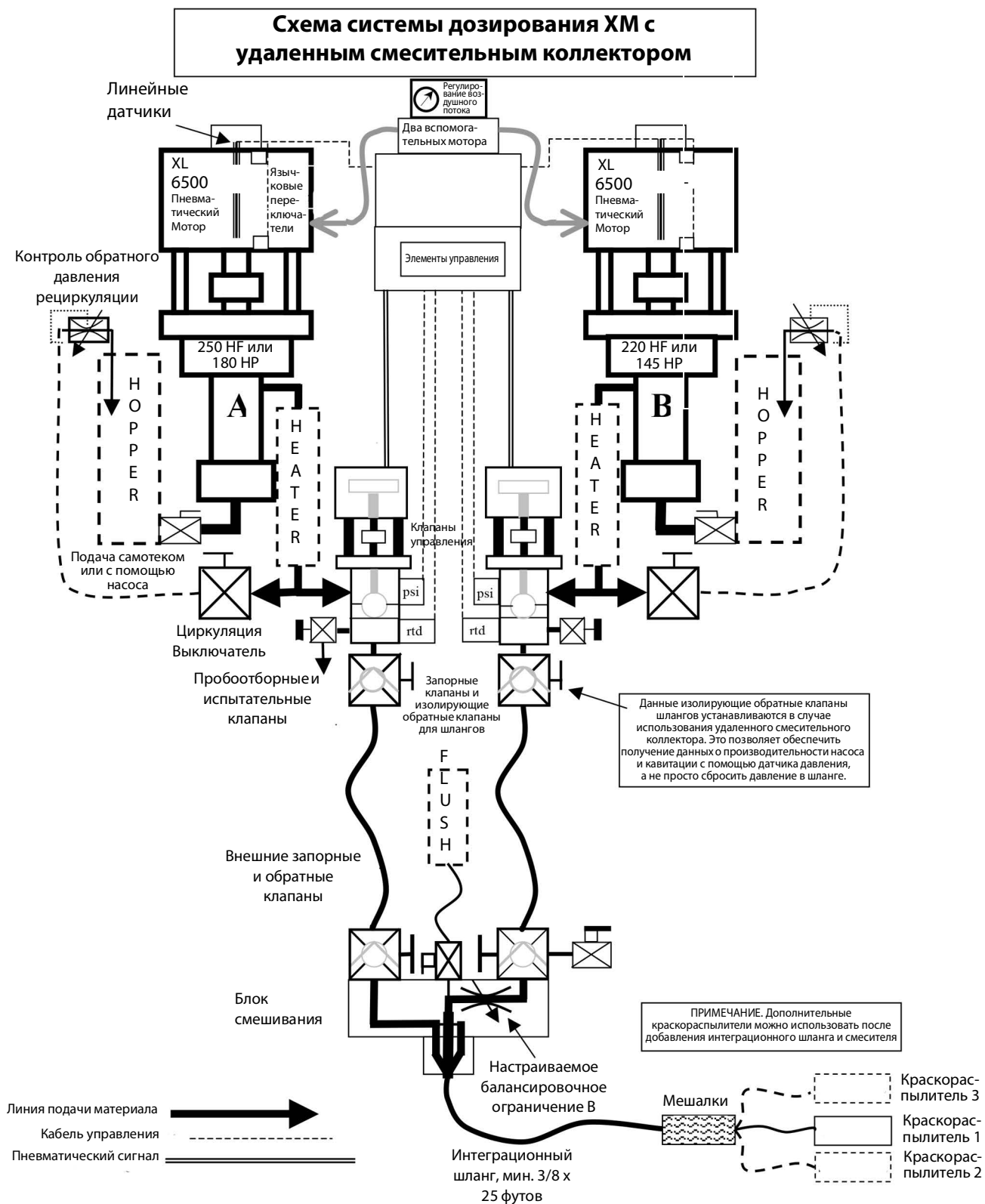
### Рекомендуемые флэш-накопители USB

Для загрузки данных используйте флэш-диск USB (17L724), входящий в комплект поставки распылителя XM.





**Схема системы дозирования с удаленным смесительным коллектором**



# Приложение С

## Инструкции по выбору сетевого шнура

Для того чтобы определить, какой шнур питания наиболее подходит для ваших нужд, придерживайтесь инструкций в приведенной ниже таблице.

Таблица 6: Максимальный потребляемый ток базовой системы		
	XM_L00	XM_N00
<b>Источник питания</b>	На стене	Генератор переменного тока
<b>Параметры конфигурации.</b>		
Элементы управления	1 А, 90-240 Vac	Н/П
* Пиковый ток полной нагрузки при напряжении 240 В, 1 фаза	1 А	0 А (только воздух)
<b>Сила тока при полной нагрузке (А):</b>		
240 В, 1 фаза		0
240 В, 3 фаза		0
380 В, 3 фаза		0
480 В		0
100–240 В, 1 фаза	1	0

- ◆ Заказанная проводка устанавливается пользователем. Размер шнура определяется пользователем.
- \* Ток полной нагрузки в амперах при работе всех компонентов на максимальной мощности. Требования к предохранителям для других скоростей потока и других температур нагревателей могут быть менее строгими.

Таблица 7: Модели с нагревателем материала Viscon HF на 240 Вольт						
Распределительная коробка	Пиковый ток при полной нагрузке (А)					
	XM__00	XM__0W	XM__0E	XM__20	XM__2W	XM__2E
240 В, 1 фаза	46	62	59	71	87	84
240 В, 3 фаза	40	55	52	62	76	73
380 В, 3 фаза	23	40	36	48	48	48
480 В						
100–240 В, 1 фаза						

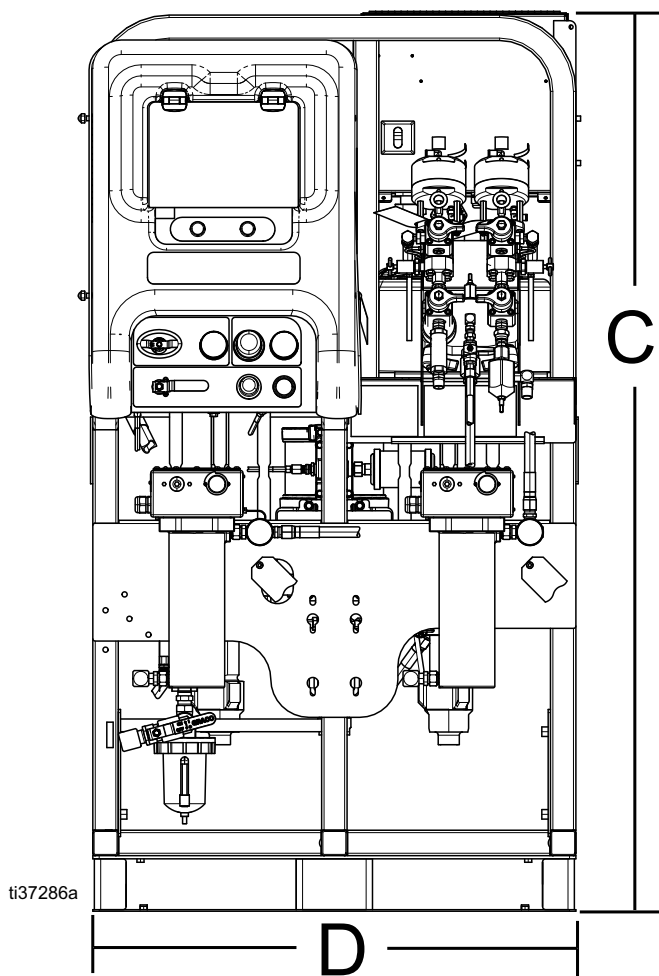
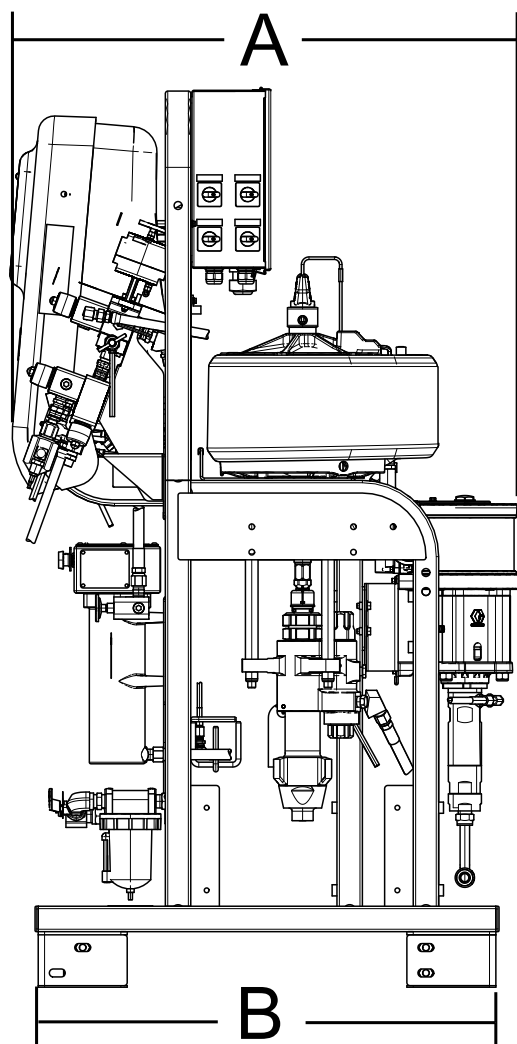
- ◆ Только модели XM\_P, XM\_J

Таблица 8: Модели с нагревателем материала Viscon HF на 480 Вольт						
Распределительная коробка	Пиковый ток при полной нагрузке (А)					
	XM__00	XM__0W	XM__0E	XM__20	XM__2W	XM__2E
240 В, 1 фаза						
240 В, 3 фаза						
380 В, 3 фаза						
480 В	20	20	20	26	28	27
100–240 В, 1 фаза						

- ◆ Модели XM\_K, XM\_F, только

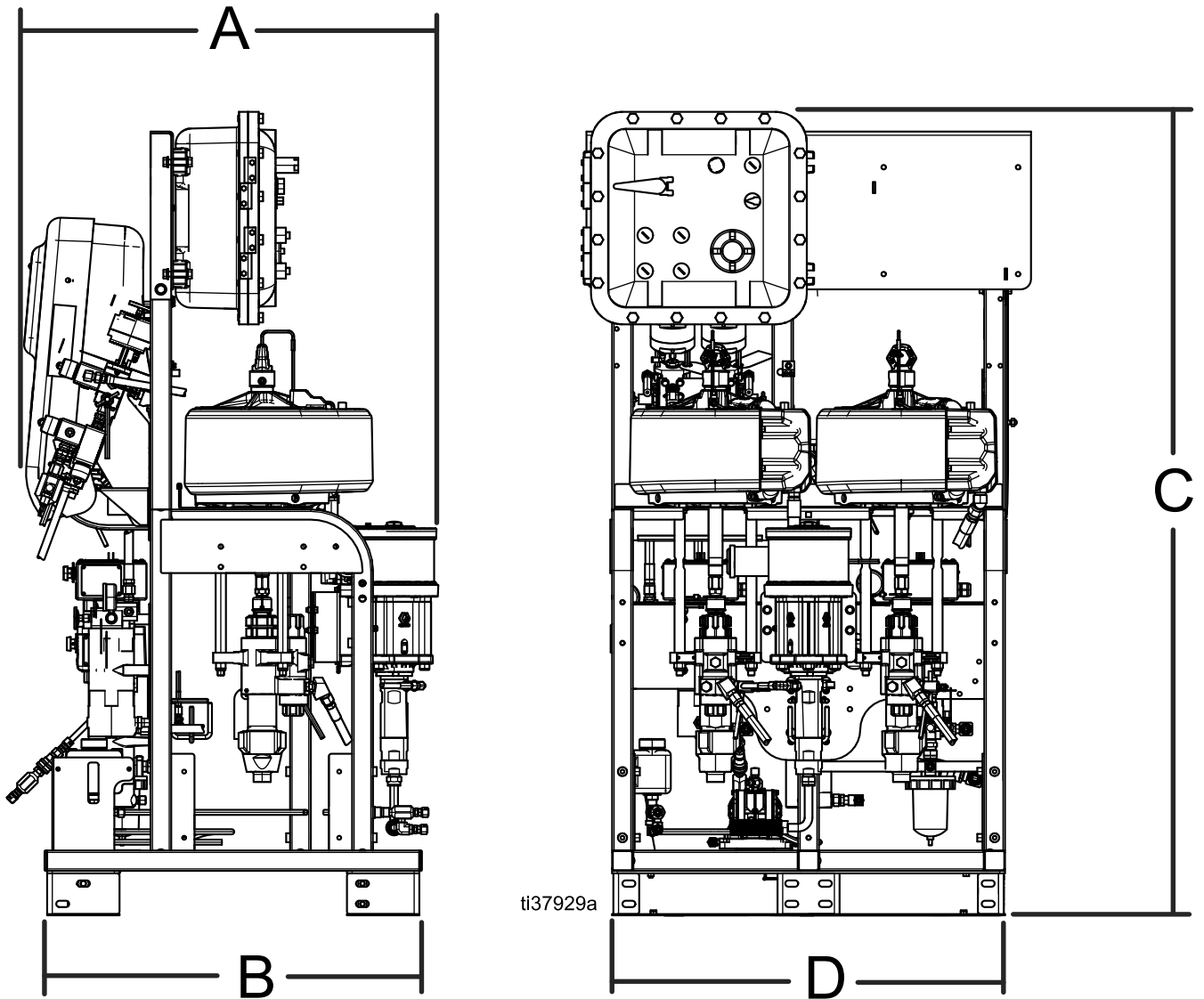
# Размеры

## Размеры системы ХМ без бункеров (Безопасные зоны)



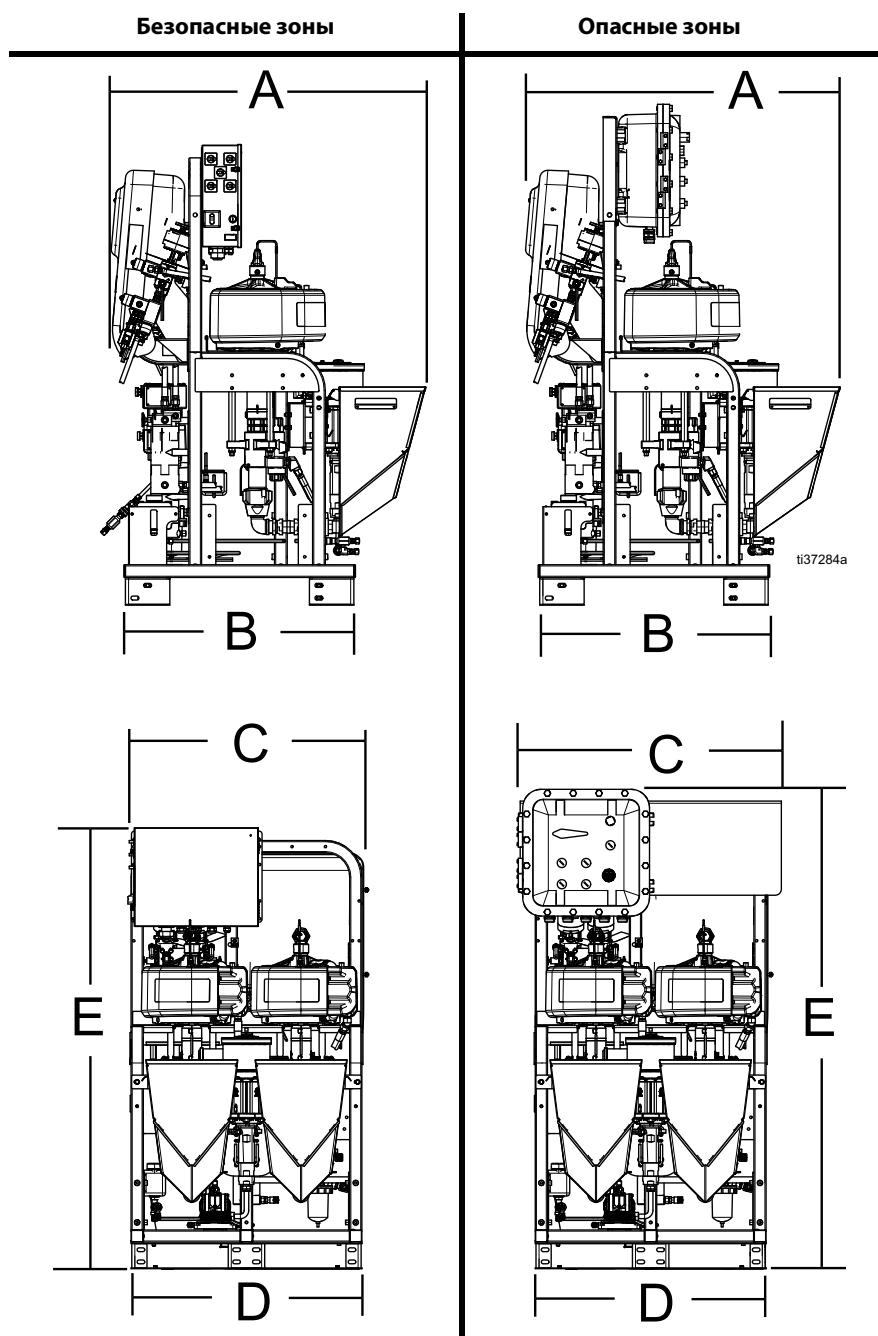
Поз.	Размеры	
	A	100,3 см
B	91,4 см	36 дюймов
C	184,1 см	72,5 дюйма
D	96,5 см	38,0 дюймов

## Размеры системы ХМ без бункеров (опасные зоны)



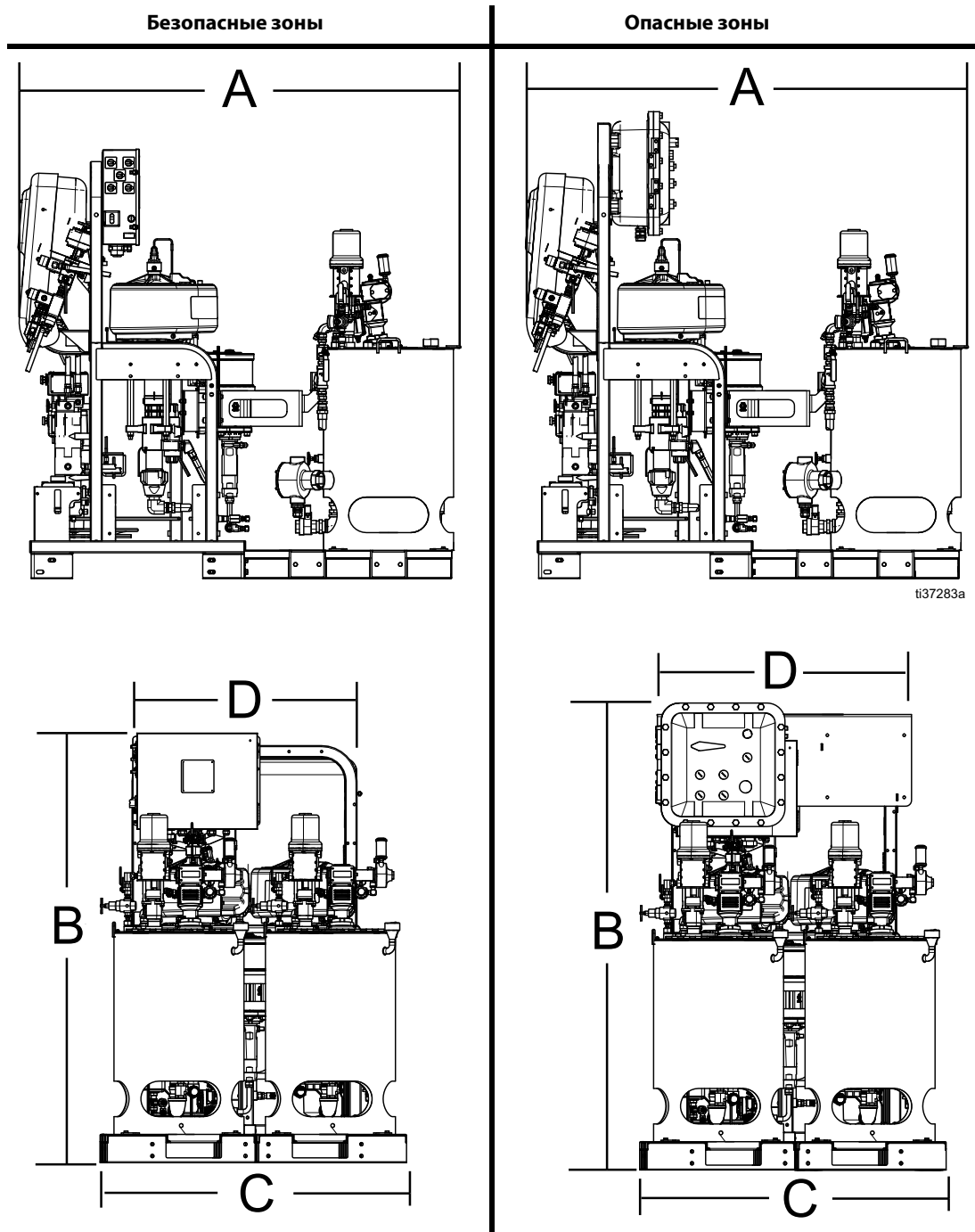
Поз.	Размеры	
A	100,3 см	39,5 дюйма
B	91,4 см	36 дюймов
C	200,6 см	79,0 дюйма
D	96,5 см	38,0 дюймов

## Стальной резервуар с задним креплением на 38 литров



Поз.	Размеры	
	Безопасные зоны	Опасные зоны
A	120,6 см (47,5 дюйма)	120,6 см (47,5 дюйма)
B	91,4 см (36,0 дюйма)	91,4 см (36,0 дюйма)
C	97,7 см (38,5 дюймов)	110,4 см (43,5 дюймов)
D	96,5 см (38,0 дюймов)	96,5 см (38,0 дюймов)
E	184,1 см (72,5 дюйма)	200,6 см (79,0 дюймов)

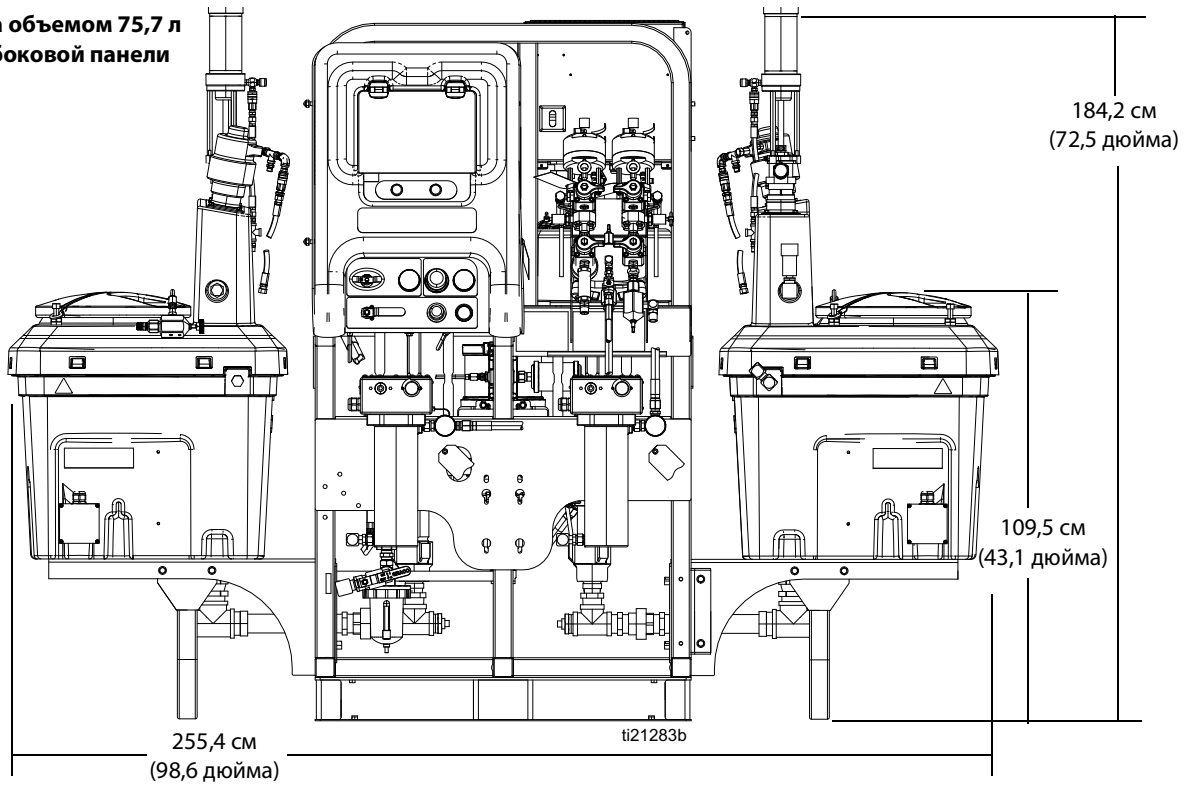
## Стальной резервуар с задним креплением на 113,7 литров



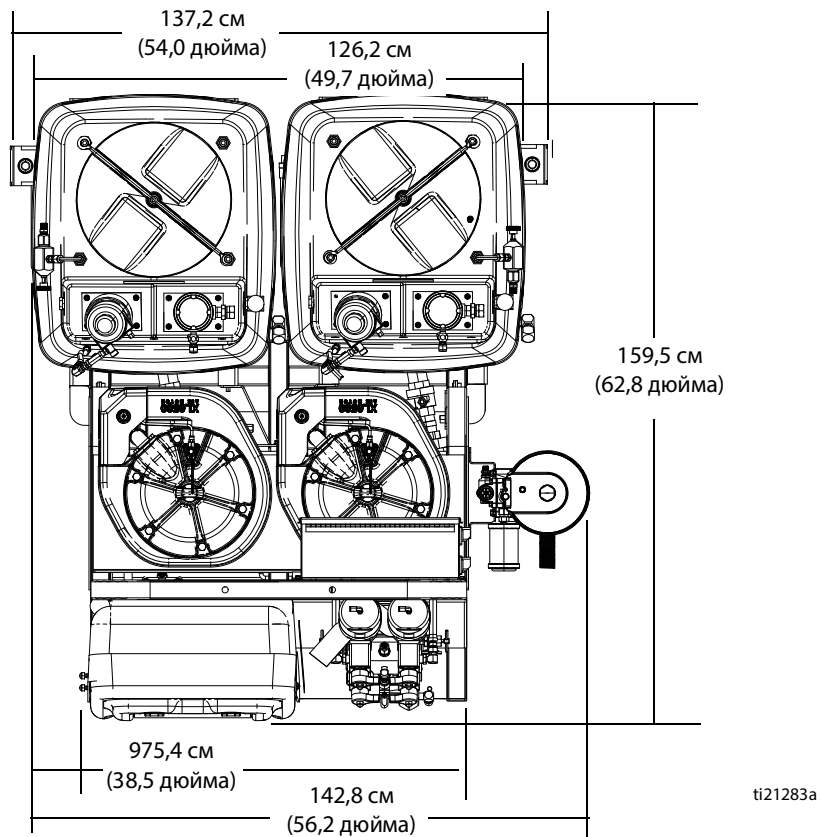
Поз.	Размеры	
	Безопасные зоны	Опасные зоны
A	184,1 см (72,5 дюйма)	184,1 см (72,5 дюйма)
B	184,1 см (72,5 дюйма)	200,6 см (79,0 дюймов)
C	128,9 см (50,75 дюймов)	128,9 см (50,75 дюймов)
D	97,7 см (38,5 дюймов)	110,5 см (43,5 дюймов)

## Размеры системы с бункерами

Два бункера объемом 75,7 л  
Монтаж на боковой панели



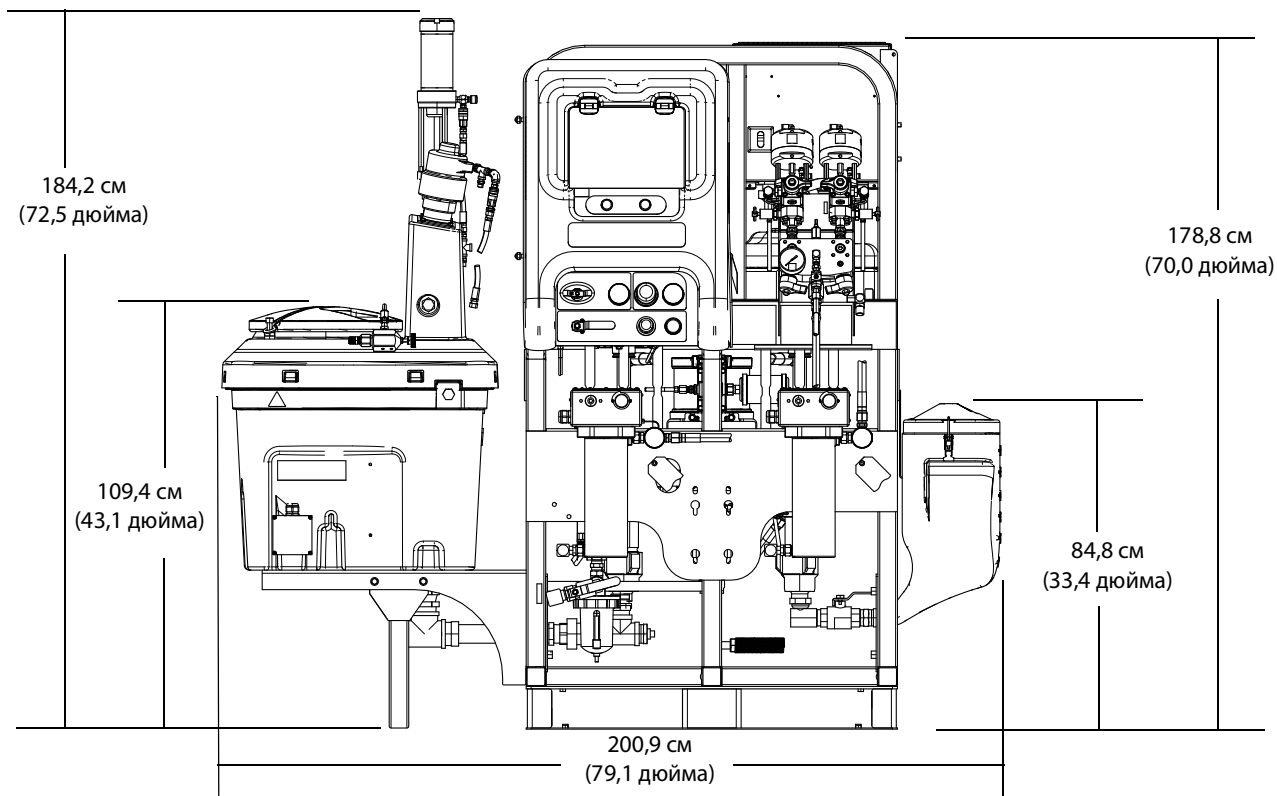
Два бункера объемом 75,7 л  
Монтаж на задней панели  
(Вид сверху)



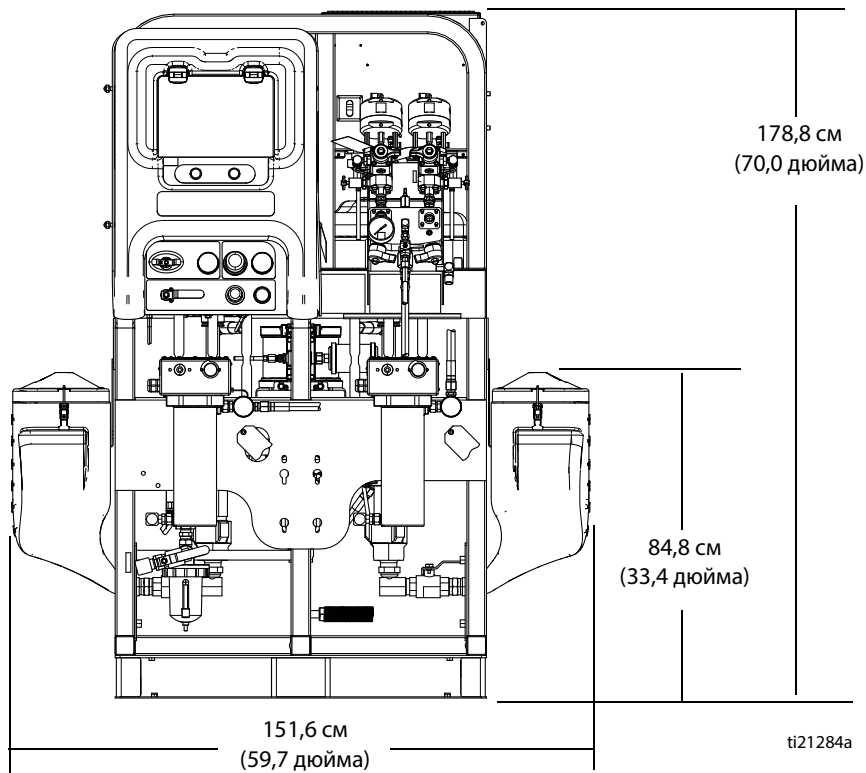


## Размеры системы с бункерами

Один бункер 75,7 л и один бункер 26,5 л



Два бункера объемом 26,5 л



# Графики характеристик насосов

## Расчет давления материала на выходе

Для расчета давления жидкости на выходе (МПа, бар, psi) при определенном потоке жидкости (л/мин, галл./мин) и рабочем давлении воздуха (МПа, бар, psi) используйте приведенные ниже указания и графики характеристик насоса.

1. Найдите требуемый поток жидкости в нижней части графика.
2. Проведите от него вертикальную линию до пересечения с выбранной кривой давления материала на выходе. На шкале слева будет указано давление материала на выпуске.

## Расчет потребления воздуха насосом

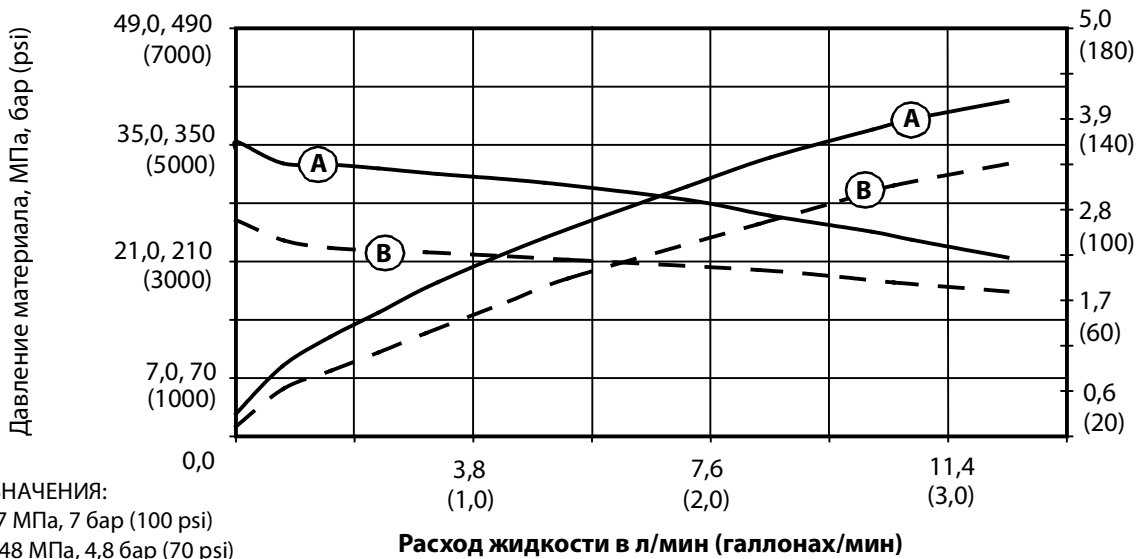
Для расчета расхода воздуха насоса (м<sup>3</sup>/мин или станд. куб. футов/мин) при определенном расходе жидкости (л/мин, галл./мин) и давлении воздуха (МПа, бар, psi) используйте приведенные ниже инструкции и графики характеристик насоса

1. Найдите требуемый поток жидкости в нижней части графика.
2. Проведите от нее вертикальную линию до пересечения с выбранной кривой расхода воздуха. Найдите значение расхода воздуха на шкале справа.

Заданное соотношение смешивания не оказывает значительного влияния на кривые на графиках характеристик насоса.

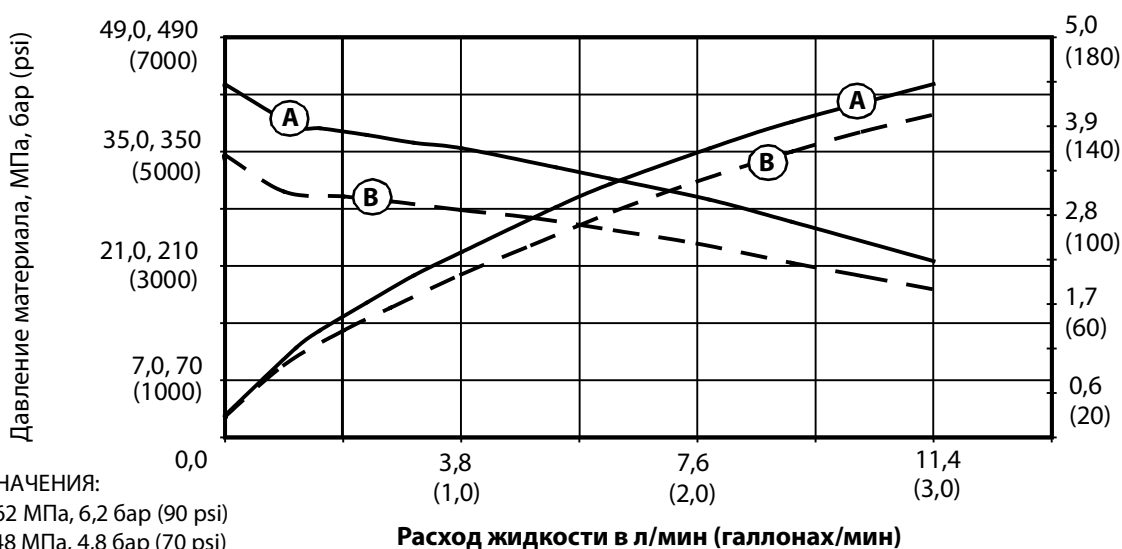
Потребление воздуха включает потребление турбогенератора переменного тока, но не включает потребление питательных насосов и мешалок.

**Расход жидкости и потребление воздуха распылителем XM50**



Расход воздуха в м<sup>3</sup>/мин (станд. куб. футах/мин)

**Расход жидкости и потребление воздуха распылителем XM70**



Расход воздуха в м<sup>3</sup>/мин (станд. куб. футах/мин)

# Технические характеристики


<b>Многокомпонентные распылители серии XM</b>		
	<b>Метрическая система</b>	<b>Американская система</b>
Диапазон соотношения смешивания	1:1–10:1 (с шагом 0,1)	
Допустимая погрешность заданного соотношения компонентов (до возникновения аварийного сигнала)	+/- 5%	
Диапазон вязкости материала†	200–20 000 сПз (жидкости с повышенной вязкостью можно смешивать с помощью нагревания, циркуляции и/или подачи под давлением)	
Фильтрация материалов, стандартная на выходе насоса*.	238 микрон	60 меш
Фильтрация воздуха	Главный фильтр 40 микрон, контрольный воздушный фильтр 5 микрон; См. <b>Графики характеристик насосов</b> , стр. 102	
<b>Масса</b>		
Масса: Базовый распылитель (модели XM1L00, XM1N00) Для определения массы конкретной модели следует прибавить массу компонентов к массе базового распылителя.	336,87 кг	742 фунтов
<b>Размеры</b>		
См. раздел <b>Размеры</b> , стр. 96		
<b>Размеры впуска/выпуска</b>		
Размер впуска для воздуха	3/4 дюйма npt (внутр.)	
Размеры впускных отверстий материала, без комплектов подачи	Наружная резьба NPT 1 1/4 дюйма	
<b>Диапазон температур окружающей среды</b>		
Эксплуатация	0-54 °C	32-130 °F
Хранение	-1-71 °C	30-160 °F
<b>Максимальное рабочее давление смешанного материала</b>		
50:1	35,8 МПа, 358 бар	5200 psi
70:1	43,5 МПа, 435 бар	6300 psi
Максимальное давление подачи материала на входе в насос	1,7 МПа, 17 бар	250 фунтов/кв. дюйм
Максимальная температура материала	71 °C	160 °F
<b>Максимальное устанавливаемое давление воздуха в насосе</b>		
50:1	0,68 МПа, 6,8 бар	100 psi
70:1	0,62 МПа, 6,2 бар	90 psi
Диапазон давления подачи воздуха	0,35–1,0 МПа, 3,5–10,3 бар	50–150 psi
Максимальное потребление воздуха при давлении 0,7 МПа, 7,0 бар (100 psi) в м <sup>3</sup> /мин (стандартных куб. футах/мин)	1,96 м <sup>3</sup> /мин на л/мин (70 стандартных куб. футов/мин на галлон/мин)	
<b>Расход</b>		
Минимум**	0,95 литра в минуту	1 кварта в минуту
Максимум	11,4 литра в минуту	3 галлона в минуту
<b>Примечания</b>		
† Жидкости с повышенной вязкостью можно смешивать с помощью нагревания, циркуляции и/или подачи под давлением.		
* Узел фильтра не включен в некоторые модели.		
** Минимальный расход зависит от распыляемого материала и возможностей смешивания. Испытайте распыляемый материал при определенном расходе.		

<b>Многокомпонентные распылители серии XM</b>		
	<b>Метрическая система</b>	<b>Американская система</b>
<b>Условия эксплуатации</b>		
Применение в закрытых помещениях и на открытых площадках		
Высота над уровнем моря	Не более 4000 м	
Максимальный уровень влажности	До 99% до 54°C	До 99% до 130°F
Уровень загрязнения окружающей среды	11	
Категория установки	2	
<b>Шум дБ(А)</b>		
Рабочее давление: 0,48 МПа, 4,8 бар (70 psi)		
Звуковое давление	84,8 дБ(А)	
Акустическая мощность, измеренная по стандарту ISO 3744.	95,1 дБ(А)	
Рабочее давление: 0,7 МПа, 7 бар (100 psi)		
Звуковое давление	91,7 дБ(А)	
Акустическая мощность, измеренная по стандарту ISO 3744.	102,0 дБ(А)	
<b>Примечания</b>		
Все товарные знаки являются собственностью их владельцев.		

Срок хранения	Неограниченно долго при условии замены деталей и компонентов в соответствии с графиком технического обслуживания в период хранения и соблюдения всех процедур хранения, описанных в руководстве.				
Техническое обслуживание в период хранения	Следует заменять кожаные уплотнения и регулятор давления каждые 5 лет.				
Срок службы	Срок службы варьируется в зависимости от интенсивности эксплуатации, распыляемых материалов, способов хранения и технического обслуживания. Минимальный срок службы — 25 лет.				
Сервисное обслуживание в течение срока службы	Следует заменять кожаные уплотнения и регулятор давления каждые 5 лет или чаще в зависимости от интенсивности использования.				
Утилизация по истечении срока службы	Если состояние распылителя делает его дальнейшую работу невозможной, он должен быть выведен из эксплуатации и утилизирован. Отдельные детали следует отсортировать по материалам и утилизировать надлежащим образом. Информацию об основных конструкционных материалах можно найти в разделе «Материалы конструкции». В отношении электронных компонентов действуют требования RoHS, и их следует утилизировать надлежащим образом.				
Код даты/серийный код Graco	Месяц (первый символ)	Год (второй и третий символы)	Серия (четвертый символ)	Артикул (5 - 10 символ)	Серия (11 - 16 символ)
Пример кода даты: A16A	A = январь	16 = 2016	A = серийный контрольный номер		
Пример серийного кода: L16A232749000102	L = декабрь	16 = 2016	A = серийный контрольный номер	6-значный буквенно-цифровой артикул	6-значный последовательный серийный номер

# Законопроект 65 штата Калифорния (США)

## РЕЗИДЕНТЫ КАЛИФОРНИИ

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Онкологические заболевания и вред, наносимый репродуктивной системе — [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном ее наименованием, на момент его продажи первоначальному покупателю отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением случаев предоставления каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных компанией Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев с момента продажи отремонтировать или заменить любую деталь оборудования, которая будет признана компанией Graco дефектной. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и эта гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильным монтажом или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным техническим обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей других производителей. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования компании Graco с устройствами, вспомогательными принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, монтажом, эксплуатацией или техническим обслуживанием устройств, вспомогательных принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Эта гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки заявленных дефектов. В случае подтверждения заявленного дефекта компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить все дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если в результате проверки оборудования не будет выявлено никаких дефектов материалов или изготовления, ремонт будет проведен за разумную плату, которая может включать стоимость работ, деталей и транспортировки.

**НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ И ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ГАРАНТИЮ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.**

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае любого нарушения гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) невозможно. Все претензии по случаям нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение двух (2) лет с момента продажи.

**КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ОТНОСИТЕЛЬНО ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO.** На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электромоторы, выключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их производителя, если таковые имеются. Компания Graco будет оказывать покупателю надлежащее содействие в предъявлении любых претензий по случаям нарушения таких гарантийных обязательств.

Компания Graco ни в коем случае не берет на себя ответственность за косвенные и случайные убытки, ущерб, определяемый особыми обстоятельствами либо появившийся в связи с поставкой компанией Graco оборудования согласно данному документу, или за урон вследствие снабжения, использования каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям настоящего документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

## Информация о компании Graco

Чтобы ознакомиться с последними сведениями о продукции Graco, посетите веб-сайт [www.graco.com](http://www.graco.com).

Информацию о патентах см. на веб-сайте [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**ЧТОБЫ РАЗМЕСТИТЬ ЗАКАЗ, обратитесь к своему дистрибьютору фирмы Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.**

**Телефон: 612-623-6921 или номер для бесплатных звонков: 1-800-328-0211 Факс: 612-378-3505**

*Все текстовые и графические данные, содержащиеся в этом документе, отражают самую актуальную информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации. Компания Graco оставляет за собой право в любой момент вносить изменения без предварительного уведомления.*

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 312359

**Главный офис компании Graco: Minneapolis**

**Международные представительства: Belgium, China, Japan, Korea**

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Авторские права Graco Inc., 2021 г. Все производственные объекты компании Graco сертифицированы согласно стандарту ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Редакция Т, август 2023