

XM PFP

332195C

RU

**Для распыления двухкомпонентных вспучивающихся эпоксидных покрытий.
Предназначено исключительно для профессионального применения.**

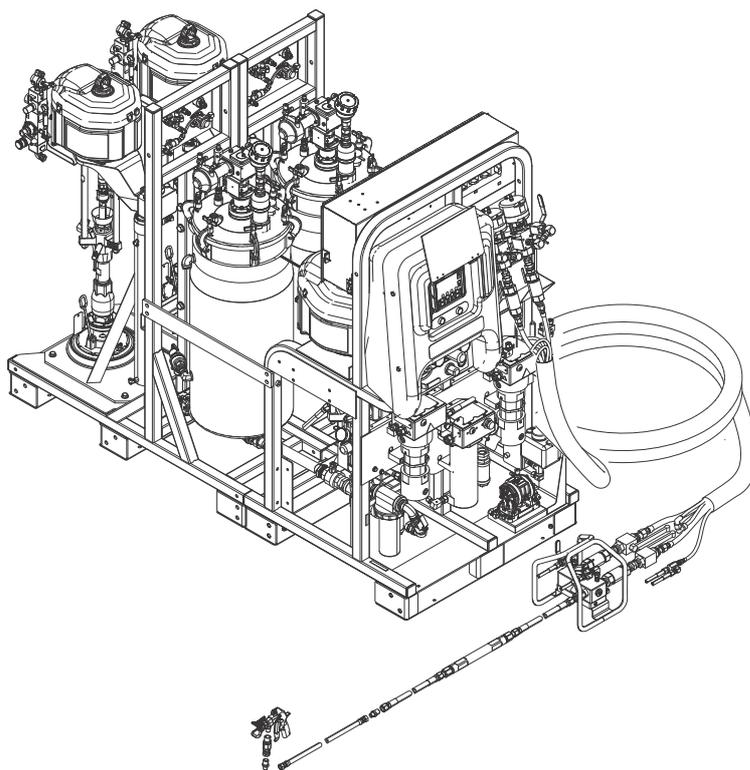
Не для использования во взрывоопасных атмосферах или опасных зонах.



Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все содержащиеся предупреждения и инструкции во всех поставляемых руководствах. Сохраните все инструкции.

На стр. 3 приводится информация о моделях оборудования (в том числе о максимальном рабочем давлении и соответствии стандартам).



ti19926a

Содержание

Модели	3	Проверка системы	40
Сопутствующие руководства	3	Проверка насосов и дозирующих клапанов	40
Предупреждения	4	Проверка дозирования партии или проверка соотношения	42
Раздельное хранение компонентов А и В	6	Проверка подключенных ниже по потоку клапанов на наличие утечек	43
Смена материалов	6	Проверка смешивания и однородности	44
Компоненты А и В	6	Опорожнение и промывка всей системы	45
Идентификация компонентов	7	Подготовка датчика уровня к отправке	49
Типовая установка (вид спереди)	7	Загрузка данных с устройства USB	50
Типовая установка (вид сзади)	8	Журналы USB	50
Блок управления потоком жидкости	9	Настройка загрузки данных	50
Главные элементы управления питанием и нагревателем	10	Процедура загрузки на накопитель	50
Элементы управления подачей воздуха в распылитель и насос для промывки	10	Техническое обслуживание	52
Элементы управления поступлением воздуха в модуль подачи	11	Регулировка уплотнительных гаек	52
Интерфейс пользователя	12	Фильтры	52
Настройка	14	Уплотнения	52
Расположение	14	Очистка системы	53
Распаковка	14	Поиск и устранение неисправностей	54
Варианты конфигурации	14	Аварийные сигналы	54
Заземление	16	Общие советы	54
Подключение питания	16	Диагностические данные, обозначаемые с помощью светодиодов на отдельных модулях управления	55
Подключение линии подачи воздуха	17	Таблица поиска и устранения неисправностей	55
Подключение линий модуля подачи к модулю распылителя	18	Приложение А – дисплей интерфейса пользователя	58
Установка щупа датчика уровня	19	Изменение настройки	58
Проверка калибровки датчика уровня	19	Аварийные сигналы	58
Подключение связки шлангов подачи жидкости к системе	20	Меню режима настройки	59
Подключение связки шлангов подачи жидкости к смесительному коллектору	21	Экраны режима команд оператора	66
Подключение смесительного коллектора к пистолету	22	Автоматически отображаемые экраны	73
Заправка системы циркуляции нагретой жидкости	23	Приложение В. Аварийные сигналы	75
Первоначальный запуск	24	Обзор аварийных сигналов	75
Заправка насоса промывки растворителем	29	Поиск и устранение неисправностей по коду аварийного сигнала	78
Регулировка соотношения и настроек системы	31	Технические данные	85
Настройки температуры	31	Габариты	86
Распыление	32	Стандартная гарантия компании Graco	88
Промывка смешанного материала	36	Информация о компании Graco	88
Перевод штоков дозирующего насоса в режим ожидания	37		
Процедура снятия давления	38		

Модели

Модель	Максимальное рабочее давление жидкости	Максимальное рабочее давление воздуха	Соответствие стандартам
262869	<p><i>Материалы А и В:</i> 41 МПа (414 бар, 6000 фунтов на кв. дюйм).</p> <p><i>Жидкость для промывки:</i> 31 МПа (310 бар, 4500 фунтов на кв. дюйм).</p> <p><i>Нагревательная жидкость:</i> 0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов на кв. дюйм).</p>	<p><i>Подача:</i> 1,0 МПа (10,3 бар, 150 фунтов на кв. дюйм).</p> <p><i>Макс. заданное значение:</i> 0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов на кв. дюйм).</p>	 <p>Intertek 9902471 Сертифицировано в соответствии со стандартами CAN/CSA C22.2 № 88 Соответствует UL</p>

Сопутствующие руководства

Руководства содержатся на сайте www.graco.com. Далее приводится список инструкций по эксплуатации компонентов оборудования на английском языке.

Руководство	Описание
3A2989	Инструкция по ремонту XM PFP
3A2988	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей смесительного коллектора XM PFP
3A2799	Распылительный пистолет XHF
Нагреватели	
309524	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей нагревателя жидкости высокого давления Viscon® HP
3A2954	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей нагревателя жидкости высокого давления Viscon HP с высокой пропускной способностью
3A2824	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей нагревателя жидкости Viscon LT

Руководство	Описание
Насосы, двигатели, системы подачи	
308652	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей пневматического мембранного насоса Husky™ 205
311238	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей пневмодвигателя NXT®
311762	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей нижних блоков Xtreme®
312375	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей поршневых насосов Check-Mate®
312376	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей насосных аппаратов Check-Mate
312792	Инструкция по ремонту и спецификация деталей насоса Merkur®
312794	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей блока насоса Merkur
312796	Инструкция и спецификация деталей пневматических двигателей NXT
313526	Эксплуатация систем подачи
313527	Инструкция по ремонту и спецификация деталей систем подачи
312374	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей устройств управления подачей воздуха
Вспомогательные принадлежности	
332073	Инструкция по эксплуатации комплекта промывки горячей водой
3A2987	Инструкция по эксплуатации комплекта осушителя воздуха
Другое	
306861	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей шаровых клапанов
307005	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей высоконапорного вертлюга
308169	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей комплектов, воздушных фильтров и смазочных устройств

Предупреждения

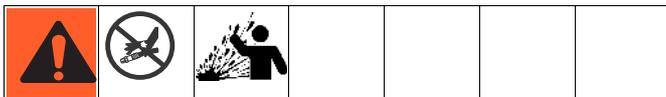
Следующие предупреждения относятся к установке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. Когда в тексте руководства или на предупредительных наклейках встречаются эти символы, они отсылают к данным предупреждениям. В настоящем руководстве могут применяться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных продуктов и не описанные в этом разделе.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
 	<p>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</p> <p>Это оборудование должно быть заземлено. Неправильное заземление, настройка или использование системы могут привести к поражению электрическим током.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перед отсоединением любых кабелей, а также перед выполнением технического обслуживания или установкой выключите оборудование и отключите его от источника питания. • Подключайте оборудование только к заземленному источнику питания. • Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.
  	<p>ОПАСНОСТЬ ПРОКОЛА КОЖИ</p> <p>Жидкость под высоким давлением, поступающая из пистолета, через утечки в шлангах или разрывы в деталях, способна пробить кожу. Поврежденное место может выглядеть просто как порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации. Немедленно обратитесь за хирургической помощью.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не осуществляйте распыление без установленной защитной насадки и без включенной блокировки пускового курка. • Включайте блокиратор пускового курка в перерывах между работой. • Запрещается направлять пистолет в сторону людей и любых частей тела. • Не кладите руки на распылительный наконечник. • Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчаткой или ветошью. • При прекращении распыления и перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования необходимо выполнить процедуру снятия давления. • Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения трубопроводов подачи жидкости. • Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.
   	<p>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей или краски, могут загореться или взорваться в рабочей области. Для предотвращения возгорания и взрыва необходимо соблюдать указанные ниже меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении. • Устраните все возможные причины воспламенения, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда). • В рабочей области не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина. • В случае присутствия легковоспламеняющихся газов не подключайте и не отключайте кабели питания, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение. • Все оборудование в рабочей области должно быть заземлено. См. инструкции по заземлению. • Пользуйтесь только заземленными шлангами. • Направьте пистолет в заземленную емкость и плотно прижимайте его к краю этой емкости. Используйте только токопроводящие и антистатические прокладки для емкостей. • Немедленно прекратите работу, если появится искра статического разряда или вы почувствуете разряды электрического тока. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы. • В рабочей области должен находиться исправный огнетушитель.
	<p>ОПАСНОСТЬ ОЖОГА</p> <p>Во время работы поверхности оборудования и жидкость могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов выполняйте указанные далее правила безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не прикасайтесь к нагретой жидкости или оборудованию.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 	<p>ОПАСНОСТЬ РАНЕНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ</p> <p>Движущиеся детали могут прищемить, порезать или оторвать пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Держитесь на расстоянии от движущихся деталей. • Не начинайте работу при отсутствии защитных устройств или крышек. • Оборудование, которое находится под давлением, может включиться без предварительных сигналов. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните процедуру снятия давления и отключите все источники питания.
 	<p>ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Неправильное применение оборудования может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не используйте это оборудование, находясь в утомленном состоянии, под воздействием сильных лекарственных средств или в состоянии алкогольного опьянения. • Не превышайте наименьшего для всех компонентов максимального рабочего давления или температуры. См. раздел Технические данные в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. • Используйте жидкости и растворители, совместимые с входящими с ними в контакт деталями оборудования. См. раздел "Технические данные" в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом веществе затребуйте паспорт безопасности материалов у дистрибьютора или продавца. • Не покидайте рабочую область, когда оборудование находится под напряжением или под давлением. • Когда оборудование не используется, выключите его и выполните процедуру снятия давления. • Оборудование необходимо подвергать ежедневным проверкам. Сразу же ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные части. • Запрещается изменять или модифицировать оборудование. Модификация или внесение изменений в оборудование может привести к нарушению соответствия стандартам безопасности и возникновению опасных ситуаций. • Убедитесь в том, что характеристики всего оборудования предусматривают его применение в данной рабочей среде. • 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. • Запрещается изгибать и перегибать шланги, а также тянуть за них оборудование. • Не допускайте детей и животных в рабочую область. • Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.
	<p>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ</p> <p>Вдыхание или проглатывание токсичных жидкостей и газов либо их попадание в глаза или на кожу может привести к серьезным травмам и смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сведения об опасных особенностях используемых жидкостей см. в паспортах безопасности соответствующих материалов. • Храните опасные жидкости в специальных контейнерах. При утилизации этих жидкостей выполняйте соответствующие инструкции.
	<p>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</p> <p>При нахождении в рабочей области следует использовать соответствующие средства защиты во избежание серьезных травм, в том числе повреждений органов зрения, потери слуха, ожогов и вдыхания токсичных паров. Ниже указаны некоторые средства индивидуальной защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защитные очки и средства защиты органов слуха. • Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителями жидкостей и растворителей.
	<p>ОПАСНОСТЬ РАЗБРЫЗГИВАНИЯ ЖИДКОСТЕЙ</p> <p>Попадание горячих или токсичных жидкостей в глаза или на поверхность кожи может привести к серьезным ранениям. Во время промывки опорной емкости может разбрызгиваться жидкость.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вынимайте опорную емкость из бочки при минимальном давлении воздуха.

Раздельное хранение компонентов А и В



Перекрестное загрязнение может привести к отверждению материала в трубопроводах и вызвать тем самым серьезное повреждение оборудования. Для предотвращения перекрестного загрязнения выполняйте указанные ниже инструкции.

- **Ни в коем случае** не допускайте взаимозаменяемости деталей, контактирующих с компонентом А, и деталей, контактирующих с компонентом В.
- Никогда не используйте растворитель с одной стороны, если он был загрязнен с другой стороны.

Компоненты А и В

ВАЖНО!

Обозначения многокомпонентных материалов могут различаться в зависимости от производителя.

В данном руководстве используются указанные ниже обозначения.

Компонент А обозначает смолу или материал с большим объемом.

Компонент В обозначает отвердитель или материал с меньшим объемом.

Данное оборудование подает дозы компонента В в поток компонента А. После смешительного коллектора и перед статическим смесителем необходимо использовать смешительный шланг.

Смена материалов

УВЕДОМЛЕНИЕ

Изменение типов материалов, используемых в оборудовании, требует специального внимания, чтобы избежать повреждения оборудования и простоя.

- При смене материалов промойте оборудование несколько раз для полной очистки.
- После промывки всегда очищайте приемные сетчатые фильтры жидкости.
- Проконсультируйтесь с изготовителем относительно химической совместимости материала.
- При взаимной замене эпоксидных смол, уретанов и полиуретанов разберите и очистите все блоки в линии подачи жидкости и замените шланги. При работе с эпоксидными смолами на стороне В (отвердитель) часто используются амины. При работе с полиуретановыми материалами на стороне В (смола) часто используются амины.

Идентификация компонентов

Типовая установка (вид спереди)

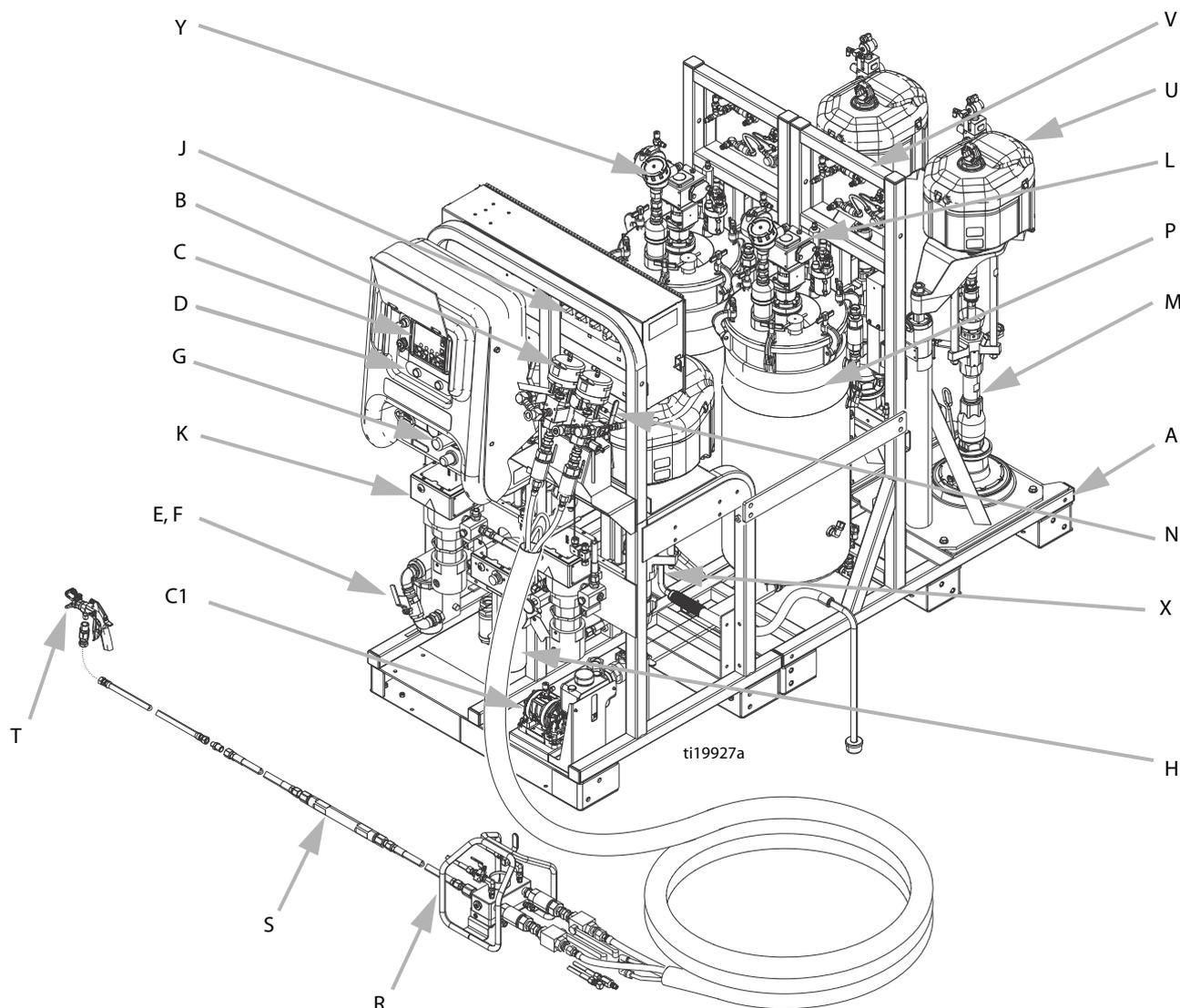


РИС. 1

Обозначения.

A	Рама	R	Удаленный смесительный коллектор
B	Блок управления давлением жидкости	S	Блок статического смесителя
C	Дисплей управления GCA	T	Распылительный пистолет
D	Кнопки включения и выключения дозирующих насосов	U	Пневматический двигатель
E	Главный запорный клапан подачи воздуха, впускное отверстие 1 дюйм npt(f)	V	Элементы управления подачей (см. стр. 11)
F	Воздушный фильтр, 1-1/4 дюйма	W	Дозирующий насос высокого давления для подачи жидкости
G	Элементы управления подачи воздуха в распылитель и промывочный насос (см. стр. 10)	X	Насос для промывки растворителем (насос Merkur)
H	Нагреватель Viscon HP для связки шлангов	Y	Радиолокационный датчик уровня жидкости
J	Элементы управления распределительной коробки/нагревателя (см. стр. 10)	Z	Регулятор давления воздуха для баков и насосов подачи
K	Нагреватель материала Viscon HF	A1	Компоненты циркуляции жидкости с подогреваемым баком (используется нагреватель Viscon LT)
L	Пневмоприводной перемешиватель со смазочным устройством	B1	Кронштейн и емкость подачи жидкости для щелевых уплотнений (TSL)
M	Насос подачи	C1	Насос циркуляции подогреваемой жидкости для связки шлангов
N	Регулировочный клапан рециркуляции	D1	Изоляционная оболочка
P	Напорный бак, двустенный, с регулированием температуры		

Типовая установка (вид сзади)

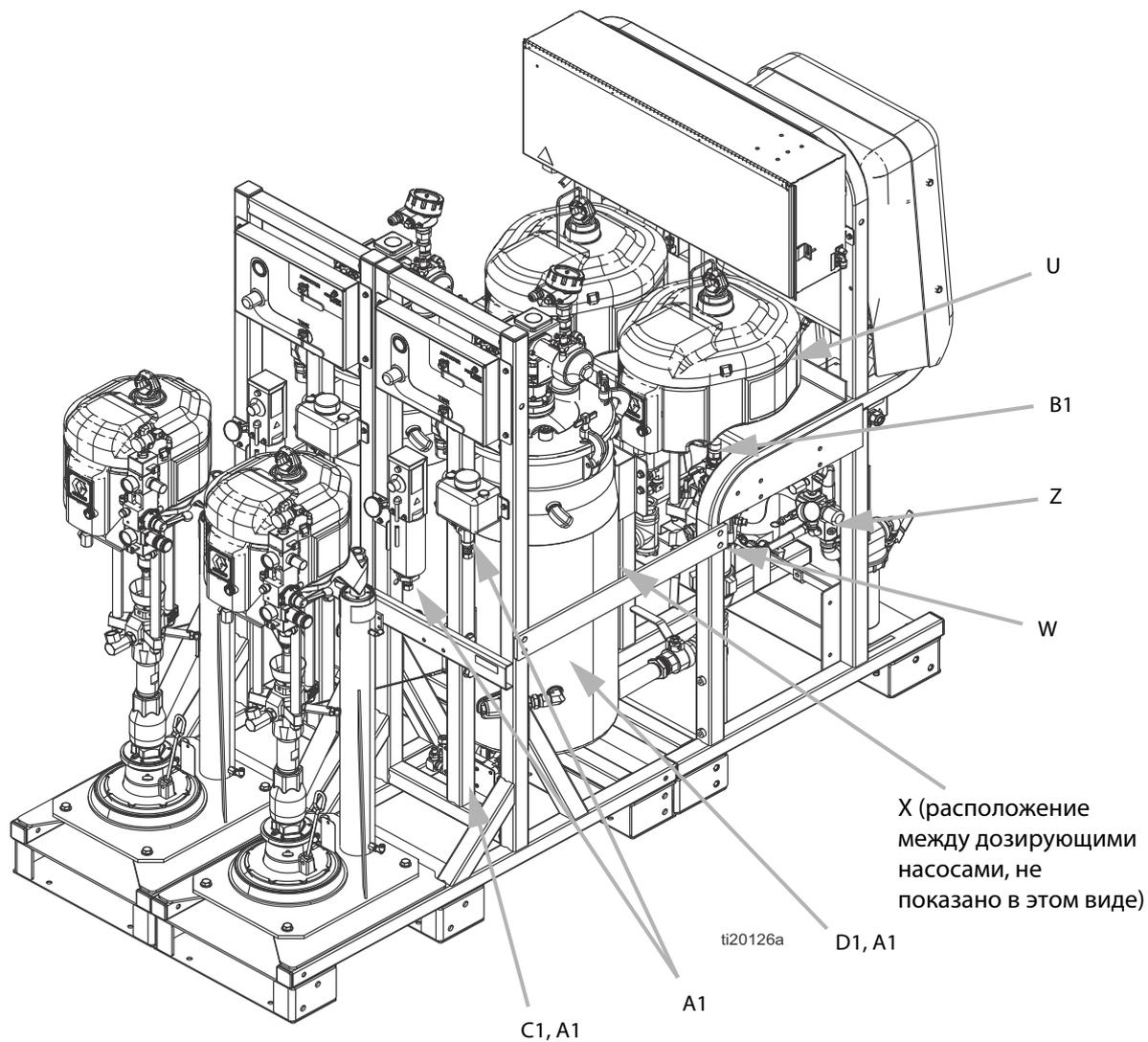


РИС. 2

Блок управления потоком жидкости

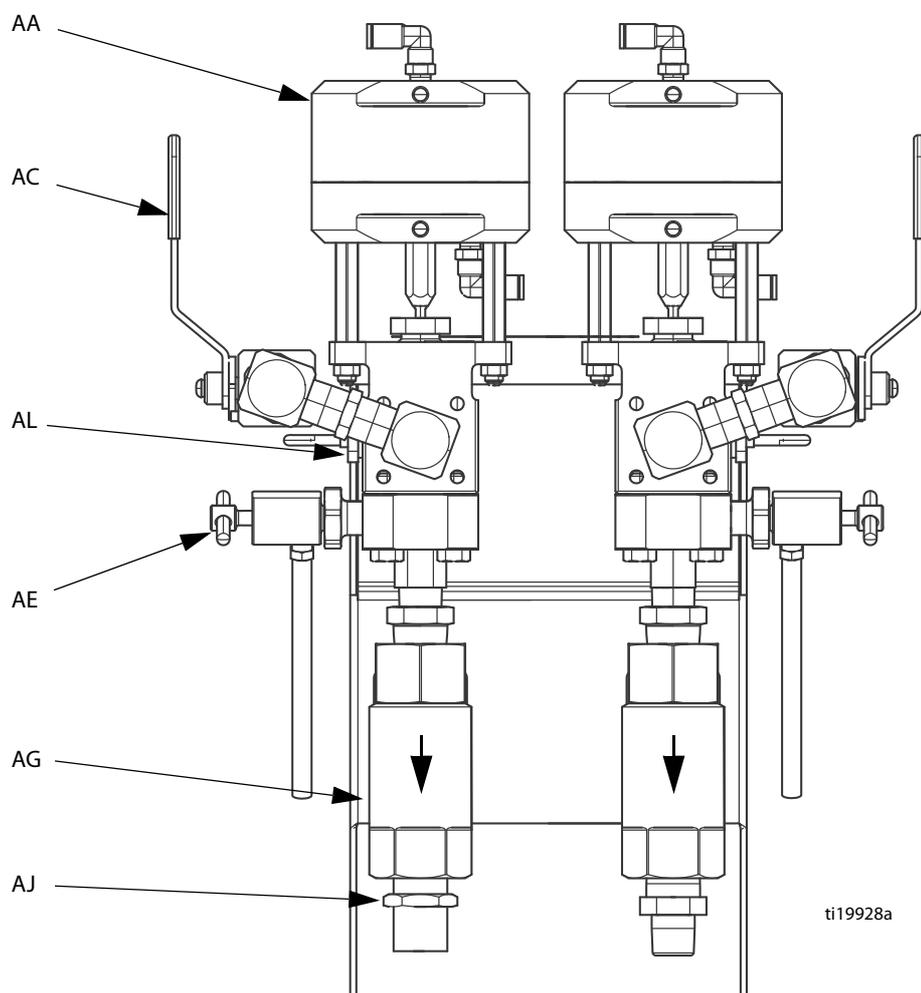


РИС. 3

- AA Дозирующий клапан
- AC Клапан рециркуляции
- AE Пробоотборный клапан
- AG Выпускной обратный клапан
- AJ Соединение шланга – сторона А: 3/4 npt(m);
сторона В: 1/2 npt(m)
- AL Датчик давления

Главные элементы управления питанием и нагревателем

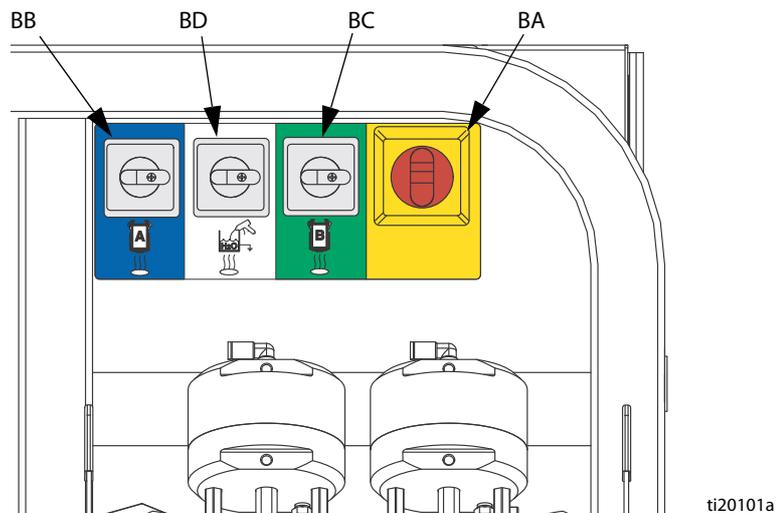
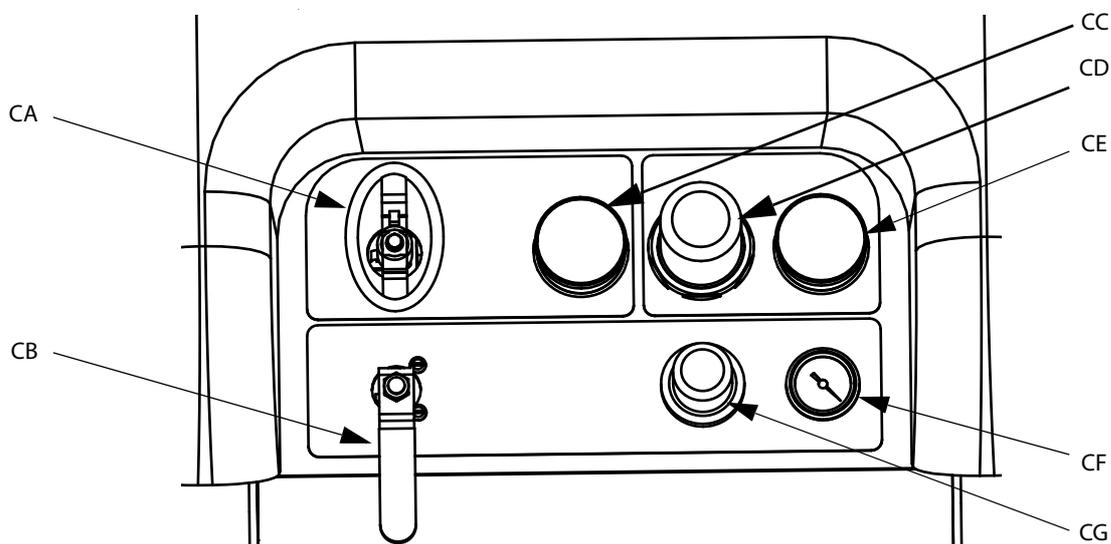


РИС. 4

ВА Главный выключатель питания
 ВВ Выключатель нагрева воды в баке А
 ВС Выключатель нагрева воды в баке В

ВД Дополнительный выключатель вспомогательного устройства для промывки бака нагретой водой (используется только в том случае, если в машине было установлено вспомогательный нагреватель воды)

Элементы управления подачей воздуха в распылитель и насос для промывки



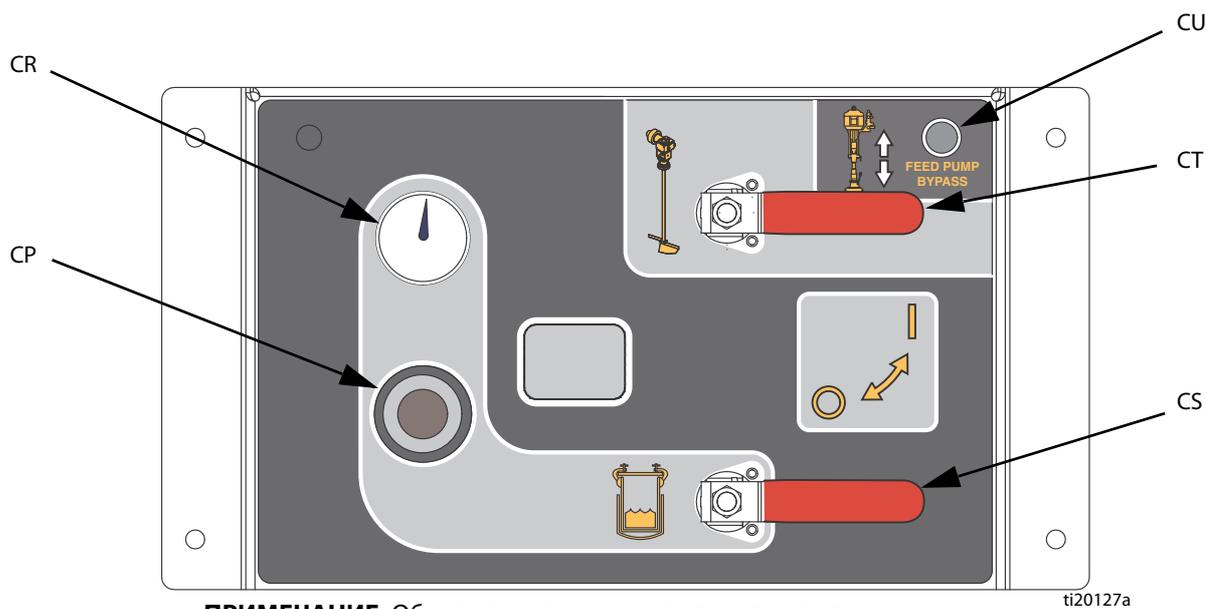
r_XM1A00_312359_313289_14A

РИС. 5

СА Выключатель подачи воздуха в дозирующий насос
 СВ Выключатель подачи воздуха в насос для растворителя
 СС Измеритель давления подаваемого воздуха
 CD Регулятор давления воздуха дозирующего насоса
 CE Манометр регулятора давления воздуха дозирующего насоса

CF Измеритель давления воздуха в насосе для растворителя
 CG Регулятор давления воздуха в насосе для растворителя

Элементы управления поступлением воздуха в модуль подачи



ПРИМЕЧАНИЕ. Оба клапана показаны в открытом положении

ti20127a

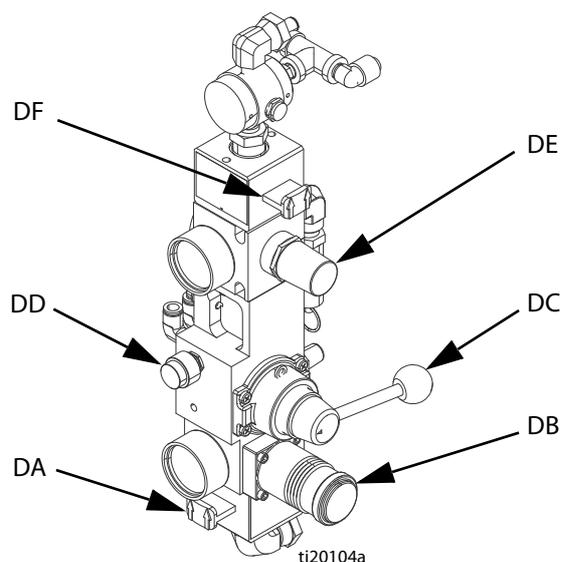
РИС. 6. Элементы управления подачей

- CP Регулятор давления воздуха в баке
- CR Измеритель давления воздуха в баке
- CS Клапан подачи воздуха в бак
- CT Клапан включения/выключения перемешивателя и циркуляции подогреваемой воды
- CU Кнопка обходного канала насоса подачи

Кнопка обходного канала насоса подачи

Кнопка обходного канала насоса подачи используется для ручного запуска насоса подачи в том случае, если функция автоматического наполнения бака не запускает насос подачи. Подробную информацию об автоматическом наполнении бака на стр. 72.

Элементы управления подачей воздуха в насос подачи



ti20104a

- DA Золотниковый клапан включения/выпуска воздуха для устройства RAM
- DB Регулятор подачи воздуха в устройство RAM
- DC Направляющий клапан перемещения устройства RAM вверх/вниз
- DD Продувочный клапан устройства RAM
- DE Регулятор пневмодвигателя
- DF Золотниковый клапан включения подачи и выпуска воздуха в пневмодвигателе

Продувочный клапан устройства RAM (DD)



Для того чтобы свести к минимуму разбрызгивание материала, извлекайте опорную емкость из ведра при минимальном требуемом давлении.

Для легкого извлечения устройства RAM из ведра нажмите и удерживайте кнопку продувочного клапана RAM, поднимая опорную емкость RAM. На ведро будет подано небольшое давление, которое вытолкнет ведро с устройства RAM.

Интерфейс пользователя

УВЕДОМЛЕНИЕ

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

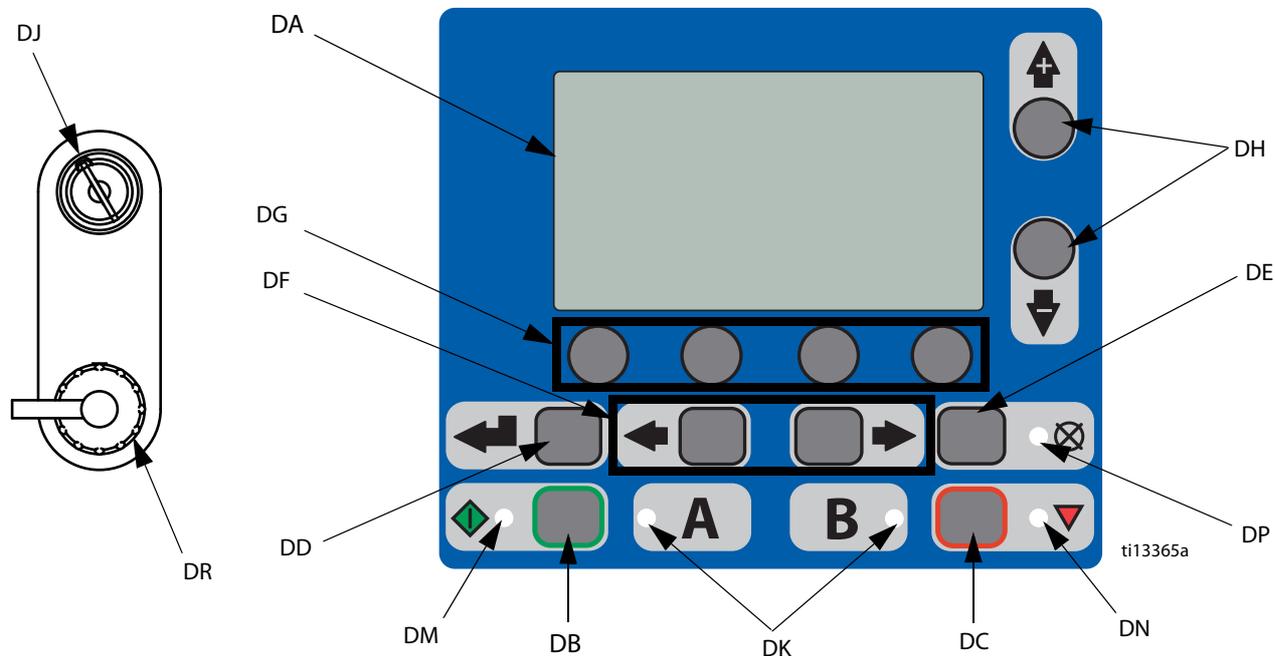


РИС. 7. Интерфейс пользователя

Кнопки

Идентификатор	Кнопка	Функция
DA	Экран дисплея	Используется для просмотра экранов меню. См. стр. 58.
DB	Запуск	Включение функции активного рабочего режима, выбранной на экране работы.
DC	Стоп	Выключение текущей выбранной функции активного рабочего режима.
DD	Ввод	Используется для открытия раскрывающихся списков, выбора параметров и сохранения значений.
DE	Сброс аварийного сигнала	Сброс аварийных сигналов и указаний.
DF	Влево/вправо	Перемещение между экранами в рабочем режиме или в режиме настройки.
DG	Функция	Включение режима или функции, представленной значком на каждой из кнопок на ЖК-дисплее.
DH	Вверх/вниз	Перемещение между блоками опций, полями списков и выбираемыми значениями на экранах настройки.
DJ	Блокировка настроек с помощью ключа	Изменение соотношения или переход в режим настройки.
DR	Порт USB	Соединение для загрузки данных.

Индикаторы

На дисплее представлено четыре типа индикаторов.

Идентификатор	Индикатор	Функция
DK	Синий	Активность дозирующего клапана <ul style="list-style-type: none"> Индикатор светится – дозирующий клапан активен. Индикатор не светится – дозирующий клапан неактивен.
DM	Зеленый	Активность режима распыления <ul style="list-style-type: none"> Режим распыления включен (активен). Режим распыления выключен (неактивен).
DN	Красный	Аварийный сигнал <ul style="list-style-type: none"> Индикатор светится – наличие аварийного сигнала. Индикатор не светится – отсутствие аварийного сигнала.
DP	Желтый	Предупреждение <ul style="list-style-type: none"> Индикатор светится – присутствует предупредительный сигнал. Индикатор не светится – предупреждений нет. Поля соотношения и настройки нельзя изменять. Мигание – ключ вставлен и повернут. Поля соотношения и настройки можно изменять.

Интерфейс пользователя

Элементы главного экрана дисплея

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробные сведения об экранах меню см. в разделе **Приложение А – дисплей интерфейса пользователя** со стр. 58.

На приведенном ниже рисунке показаны элементы навигации, состояния и общие информационные блоки для каждого экрана дисплея.

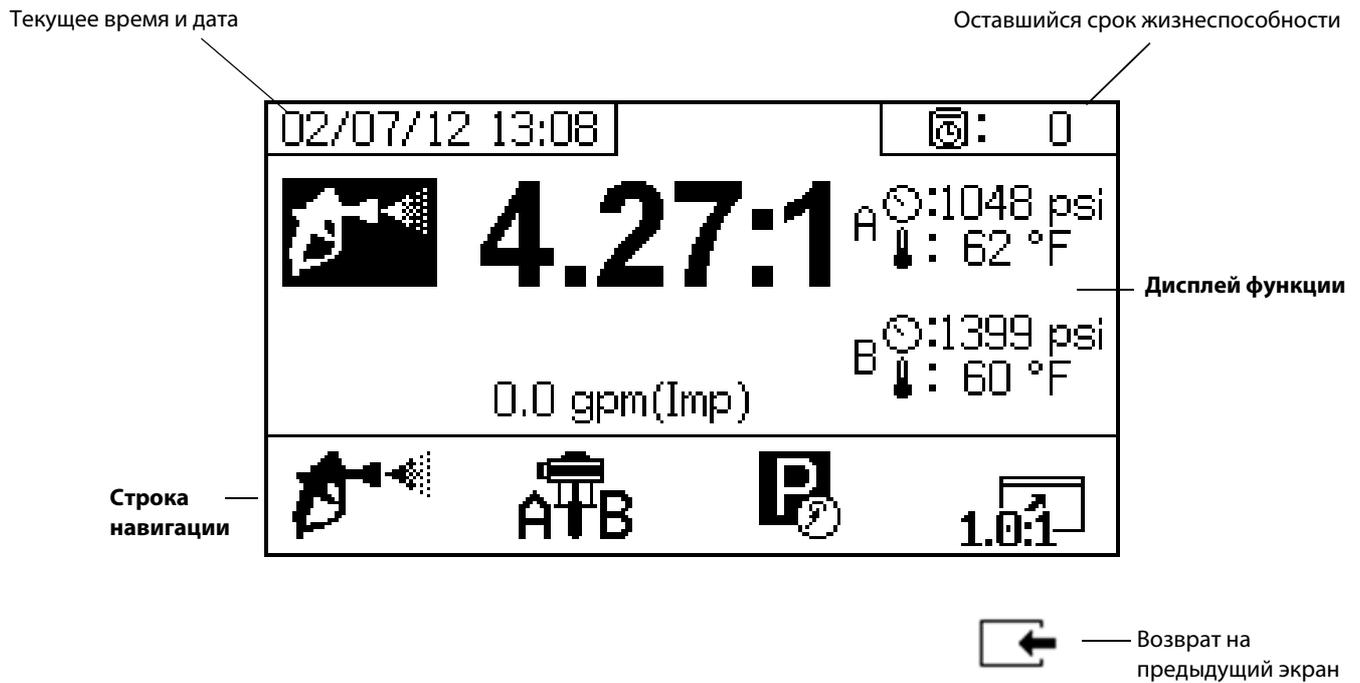


РИС. 8. Элементы главного экрана (все функции дисплея активны)

Настройка

Расположение

Для установки распылителя выберите безопасное место с требуемой подачей питания и воздуха. Обеспечивайте свободный доступ к устройству со всех сторон.

Распаковка

Машина поставляется на двух отдельных поддонах: на одно установлено устройство ХМ PFP, а на втором – два модуля подачи.

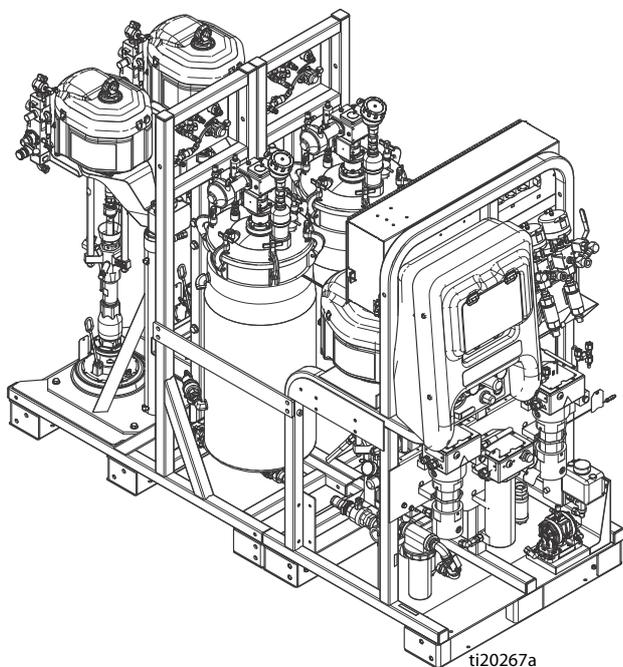
Каждый поддон заключен в твердую картонную оболочку с крышкой, закрепленной ремнями. Разрежьте ремни крышки, а затем снимите крышку и картон.

Варианты конфигурации

Возможны два варианта компоновки системы.

- Бок о бок: модули питания расположены у одной из боковых сторон модуля системы.
- Передом к задней стенке: модули питания расположены за модулем системы.

Расположение передом к задней стенке



Расположение бок о бок

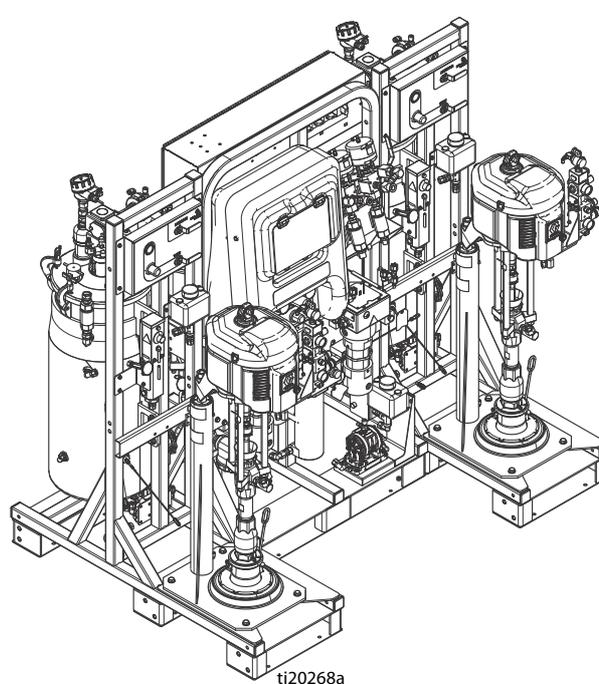


РИС. 9

Подключение модулей

Независимо от выбранной конфигурации модуль подачи А должен быть расположен слева, а модуль подачи В – справа (если смотреть на переднюю сторону модуля системы). Модуль А отмечен синей наклейкой А на панели управления подачей воздуха и оборудован фитингом 1/2 дюйма для возврата материала в баки. Модуль В отмечен зеленой наклейкой А на панели управления подачей воздуха и оборудован фитингом 3/8 дюйма для возврата материала в баки.

Выберите одну из конфигураций, показанных на рис. 9, и соедините три модуля болтами, установив их на ровной поверхности. Расположение болтов см. на рис. 10 или рис. 11. Болты рамы находятся в пакете. После соединения блок можно перемещать как единое целое с помощью вилочного погрузчика.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не используйте подъемные кольца для подъема всего блока. Это приведет к повреждению системы. Подъем системы необходимо осуществлять, прилагая усилие подъема к нижней поверхности.

Если модули не подключены, они должны находиться на расстоянии не более 30,5 см друг от друга в одной из двух конфигураций, указанных на рис. 9, чтобы шланги и кабели доставали до мест их подключения.

При установке модуля передом к задней стенке установите две входящие в комплект прямые стальные скобы между каждым модулем подачи и модулем распылителя, см. рис. 11. Это не применимо к расположению модулей бок о бок.

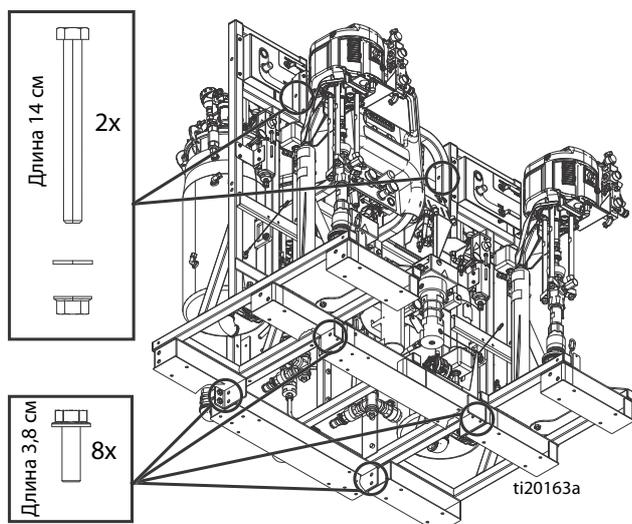


рис. 10. Расположение болтов (установка бок о бок)

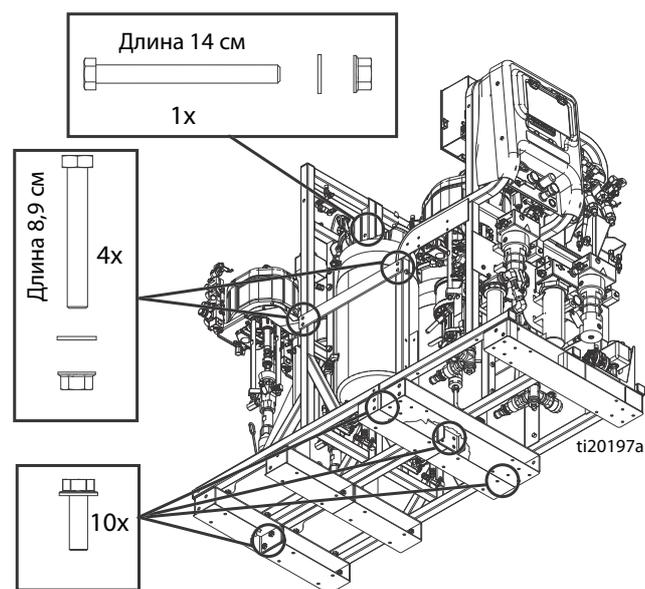


рис. 11. Расположение болтов (установка передом к задней стенке)

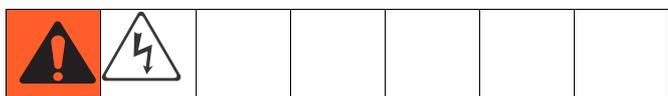
Заземление



Для сокращения риска возникновения статического разряда или удара электрическим током оборудование должно быть заземлено. При наличии статического или электрического разряда пары могут воспламениться или даже взорваться. Ненадлежащее заземление может привести к удару электрическим током. Заземление представляет собой отводящий провод для электрического тока.

Надлежащим образом заземлите электрическое соединение в соответствии с местными нормами.

Подключение питания



Подключение питания должен выполнять квалифицированный электрик. Шнуры питания не включены в комплект поставки распределительной коробки нагревателя. Для того чтобы определить, какой шнур питания наиболее подходит для вашей системы, воспользуйтесь приведенной ниже таблицей.

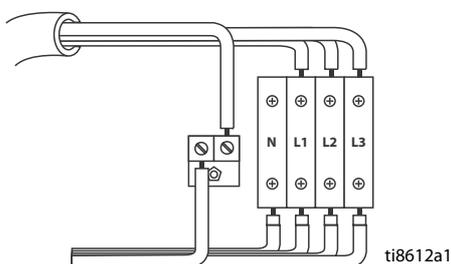
Требования к шнуру питания

Напряжение системы	Характеристики кабелей, AWG (мм ²)
240 В, 3-фазн.	6 (13,3), 3 провода + заземление
380 В, 3-фазн.	6 (13,3), 4 провода + заземление

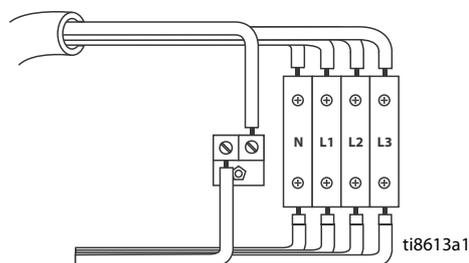
1. Откройте крышку распределительной коробки.
2. Вставьте шнур питания через крупную пустую разгрузку натяжения в нижней части распределительной коробки.
3. Подключите шнур питания указанным ниже образом.

230 В, 3-фазн., соединение треугольником.

С помощью шестигранного ключа 4 мм (5/32 дюйма) подключите три провода питания к верхним контактам, позиции L1, L2 и L3. Подсоедините зеленый провод к контакту заземления (GND).



380 В, 3 фазы, соединение "звезда". С помощью шестигранного ключа 4 мм (5/32 дюйма) подключите три провода питания к верхним контактам, позиции L1, L2 и L3. Подсоедините нейтраль к контакту N. Подсоедините зеленый провод к контакту заземления (GND).



4. Найдите красные перемычки питания в клеммных колодках, поставляемых в пластиковом пакете в распределительной коробке.
5. *Только для установок с 3-фазным питанием 380 В:* с помощью плоскогубцев установите красные перемычки питания в клеммные колодки в правильных положениях в соответствии с приведенным ниже рисунком. С усилием надавите на перемычки и установите их на месте.

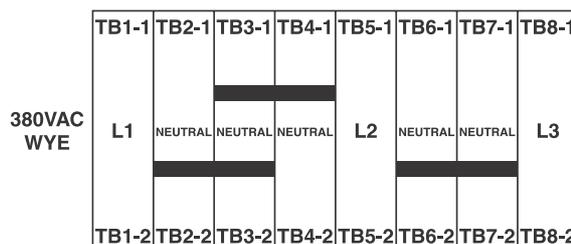


РИС. 12

6. *Только для установок с 3-фазным питанием 240 В:* с помощью плоскогубцев установите красные перемычки питания в клеммные колодки в правильных положениях в соответствии с приведенным ниже рисунком. С усилием надавите на перемычки и установите их на месте.

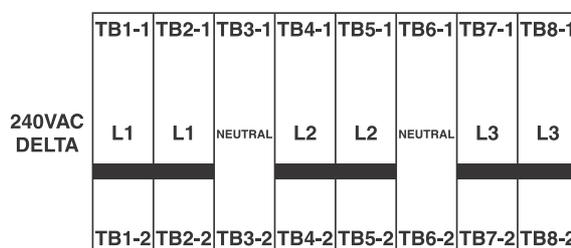


РИС. 13

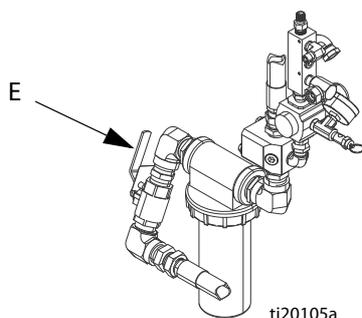
7. Закройте крышку распределительной коробки.

Подключение линии подачи воздуха

Подключите линию подачи воздуха к входному отверстию шарового клапана подачи воздуха 1 дюйм npt(f).

ПРИМЕЧАНИЕ.

Рекомендуется использовать воздушный шланг с внутренним диаметром не менее 19,1 мм (3/4 дюйма).



ПРИМЕЧАНИЕ.

Требования к линии подачи воздуха: максимальное давление – 1,0 МПа (10,3 бар, 150 фунтов на кв. дюйм); минимальное давление во время работы – 552 кПа (5,5 бар, 80 фунтов на кв. дюйм).

Необходимый объем потока: минимум – 2,8 м³/мин (100 стандартных куб. футов в минуту); максимум – 7,1 м³/мин (250 стандартных куб. футов в минуту). Давление жидкости и скорость потока напрямую связаны со значением объема воздуха. Типовая система ХМ PFP с одним пистолетом потребляет от 3,5 до 5,0 м³/мин (от 125 до 175 стандартных куб. футов в минуту).

ПРИМЕЧАНИЕ.

Дозирующие клапаны имеют пневматическое управление. Распылитель будет работать неправильно, если давление воздуха на входе во время распыления опустится ниже 552 кПа (5,5 бар, 80 фунтов на кв. дюйм).

Подключение линий модуля подачи к модулю распылителя

1. Выполните инструкции раздела **Подключение модулей**, стр. 15.
2. Подключите зеленый шланг крупного диаметра, идущий от каждого выпускного отверстия внизу бака, к соответствующему впускному отверстию дозирующего насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ. Каждый конец блока зеленого шланга оборудован вертикальным вертлюжным соединением.

ПРИМЕЧАНИЕ. При желании можно обрезать зеленый шланг для лучшей припасовки.

- a. Прежде чем подключать шланг к впускному отверстию дозирующего насоса, ослабьте конец шланга, подключенный к баку.
- b. Изогните шланг требуемым образом в соответствии с местными условиями.
- c. После затяжки вертикальных соединений убедитесь в том, что зажимы зеленого шланга затянуты с усилием около 10–11 Н·м (90–100 дюймофунтов).

3. Подключите две связки шлангов с красным воздушным шлангом на модуле распылителя к правильным соединениям на соответствующем модуле подачи согласно приведенному ниже описанию.
 - a. Подключите красный воздушный шланг 1/2 дюйма к вертлюжному соединению. См. пункт "a" на рис. 14.

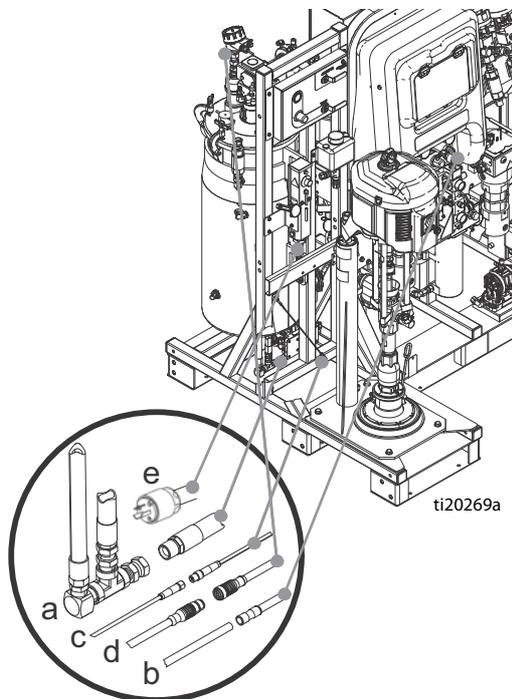


РИС. 14

- b. Подключите трубу подачи пневматического сигнала со внешним диаметром 1/4 дюйма к трубе с трубным соединителем. Это сигнал управления насосом подачи. См. пункт "b" на рис. 14.
 - c. Подключите небольшой кабель с разъемом M8 к сопряженному разъему M8. См. пункт "c" на рис. 14.
 - d. Подключите большой кабель с разъемом M12 к сопряженному разъему M12. Это подключение датчика уровня. См. пункт "d" на рис. 14.
 - e. Подключите кабель питания нагревателя к сопряженному разъему питания. См. пункт "e" на рис. 14.
4. Подсоедините возвратные шланги циркуляции жидкости.
 - Шланг циркуляции 1/2 дюйма, идущий от дозирующего клапана, подключается к боковой стороне бака А.
 - Шланг циркуляции 3/8 дюйма, идущий от дозирующего клапана, подключается к боковой стороне бака В.

Установка щупа датчика уровня

В каждом баке используется штанга из нержавеющей стали длиной 94 см (37 дюймов), которая служит щупом датчика уровня. Она устанавливается под головкой датчика уровня и выдвигается в бак. Перед отправкой щупы датчика прикрепляются на заводе стяжками к раме каждого модуля подачи.

1. Убедитесь в том, что главный выключатель питания установлен в положении ВЫКЛЮЧЕНИЯ.
2. Отсоедините соединение 3/4 дюйма, которое крепит датчик уровня к верхней части бака.
3. Нанесите синий резьбовой фиксатор на резьбу в нижней части датчика.
4. Вставьте штангу в бак и навинтите резьбовой конец на головку датчика.
5. С помощью гаечного ключа удерживайте плоские поверхности штанги 3/8 дюйма на стержне датчика.
6. С помощью плоскогубцев возьмитесь за гофрированный хомут на штанге и затяните его, прикрепив штангу к стержню.

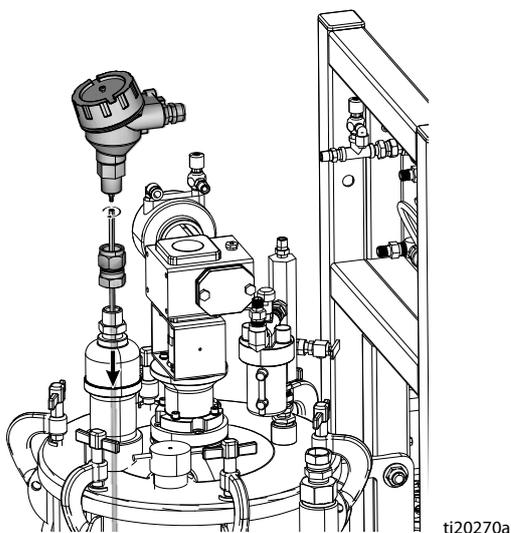


рис. 15

Проверка калибровки датчика уровня

1. После установки и затяжки щупа убедитесь в том, что все микропереключатели датчика уровня установлены в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ/0.
2. Переведите главный выключатель питания системы в положение ВКЛЮЧЕНИЯ.
3. Перейдите на экран настройки подачи. См. стр. 66.

4. Убедитесь в том, что оба бака отображаются на экране пустыми, не считая зоны нечувствительности объемом 15 л, которая отображается в виде клетчатой зоны в нижней части.
5. Если уровень бака отображен черным цветом или если уровень изменяется, проведите сканирование помех, выполнив указанные ниже действия.
 - a. Снимите крышку с головки датчика уровня.
 - b. См. рис. 16. Переведите микропереключатель № 8 в положение ВКЛЮЧЕНИЯ/1. Выполните это действие для микропереключателя № 7, затем № 6 и затем № 4. Индикатор на датчике уровня будет мигать красным и зеленым цветом.

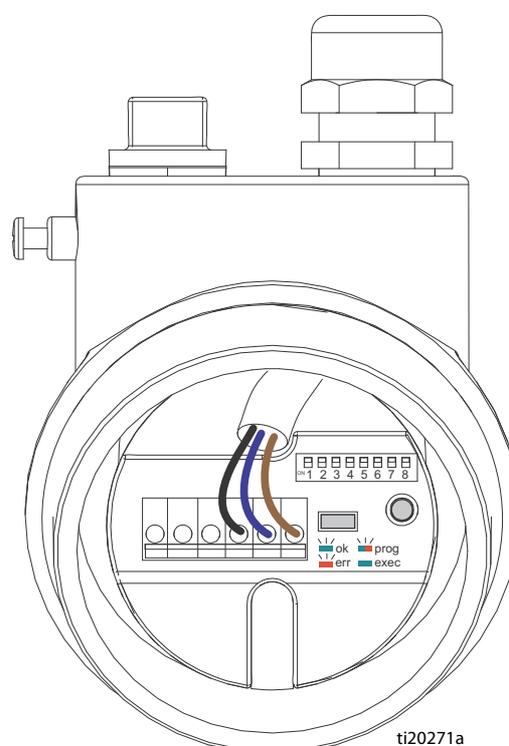


рис. 16. Головка датчика уровня, вид сверху

- c. Нажмите и отпустите кнопку рядом с мигающим индикатором. Индикатор будет гореть зеленым цветом в течение нескольких секунд.
 - d. Когда индикатор снова начнет мигать красным и зеленым цветом, установите микропереключатели № 4, № 6, № 7 и № 8 обратно в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ/0. Индикатор начнет мигать зеленым цветом.
6. Навинтите крышку на головку датчика уровня.
 7. Убедитесь в том, что оба бака отображаются на экране пустыми.

Подключение связки шлангов подачи жидкости к системе

Система поставляется со связкой шлангов 15 м (50 футов) для подключения системы к смесительному коллектору. Связка содержит один шланг с внутренним диаметром 3/4 дюйма для подачи материала А, один шланг с внутренним диаметром 1/2 дюйма для подачи материала В, один промывочный шланг с внутренним диаметром 1/4 дюйма и трубки с внешним диаметром 1/2 дюйма для циркуляции жидкости. Связка шлангов изолирована и заключена в защитную оболочку с застежкой Velcro, что позволяет открывать оболочку для замены шлангов.

1. Расположите конец связки шлангов с четырьмя открытыми трубками красного и синего цвета на уровне выпускного отверстия машины. Подключите шланг 3/4 дюйма для подачи материала А и шланг 1/2 дюйма для подачи материала В к соответствующим обратным клапанам выпускных отверстий подачи материала на передней части системы. См. РИС. 17.

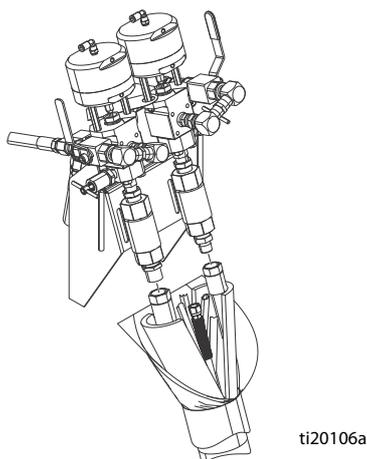


РИС. 17

2. Подключите короткий фиолетовый промывочный шланг от насоса для промывки растворителем к шлангу с отверстием 1/4 npsm в связке шлангов.

Подключите шланги с помощью ниппеля 1/4 дюйма в связке шлангов. См. РИС. 18.

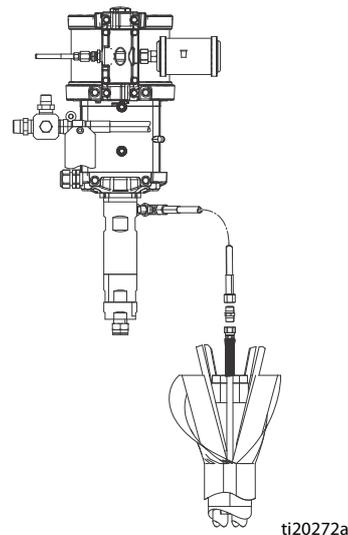


РИС. 18. Подключение насоса для промывки растворителем

3. Подключите две красные трубки в связке к трубному тройнику на красной трубке в передней части машины. Выполните те же действия для синих трубок. См. РИС. 19.

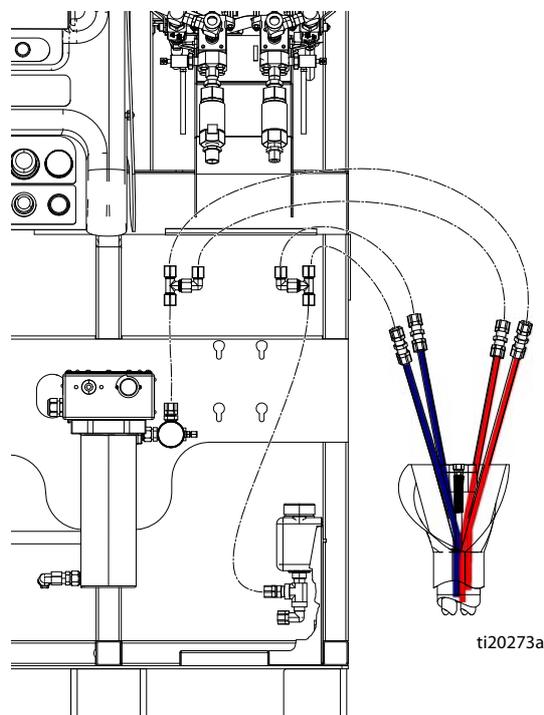


РИС. 19

4. Найдите длинный датчик температуры с черной термоусаживаемой оболочкой и подключенный кабель, прикрепленный стяжкой к кабелю питания нагревателя В.
 - a. Разрежьте стяжку и высвободите датчик температуры.
 - b. Вставьте датчик вглубь связки шлангов таким образом, чтобы он был покрыт изоляцией и направлен передней частью к шлангам подачи жидкости. Убедитесь в том, что кабель датчика не натягивается шлангом и не зацепляется за что-либо.

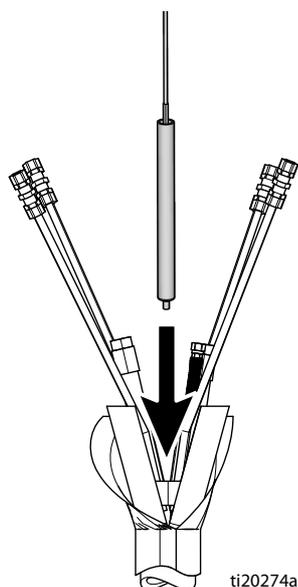


РИС. 20

- c. Оберните связку шлангов изолентой, начиная от места подключения к системе и до защитной оболочки шлангов. Это обеспечивает изоляцию и защиту связки шлангов.

Подключение связки шлангов подачи жидкости к смесительному коллектору

1. Размотайте связку шлангов и проложите ее до области распыления.
2. Подключите шланг 3/4 дюйма для подачи материала А и шланг 1/2 дюйма для подачи материала В к шаровым клапанам впускных отверстий подачи материала на смесительном коллекторе. См. РИС. 21.

Впускные отверстия подачи материала

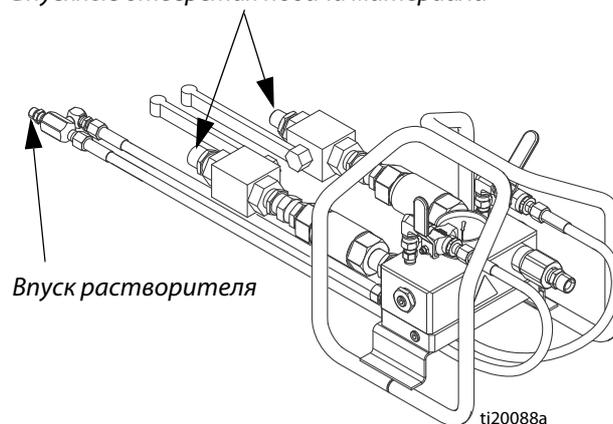


РИС. 21

3. Извлеките U-образные трубные соединители только из конца более длинного набора синих и красных трубок. Обрежьте лишнюю длину труб таким образом, чтобы один набор синих и красных трубок полностью вошел в два латунных компрессионных фитинга на алюминиевой пластине термоциркуляции под главным коллектором. Затяните компрессионные фитинги.
4. Проложите фиолетовый промывочный шланг от коллектора под рамой коллектора и подключите его к промывочному шлангу 1/4 дюйма в связке шлангов. См. РИС. 21.
5. Оберните связку шлангов изолентой, начиная от места подключения к системе и до защитной оболочки шлангов. Это обеспечивает изоляцию и защиту связки шлангов.

Подключение смесительного коллектора к пистолету

Указанные ниже детали поставляются в отсоединенном состоянии. Подключите их к смесительному коллектору указанным ниже образом. См. рис. 22.

1. Подключите шланги длиной 0,6 м с внутренним диаметром 1/2 дюйма к выпускному отверстию смесительного коллектора (R).

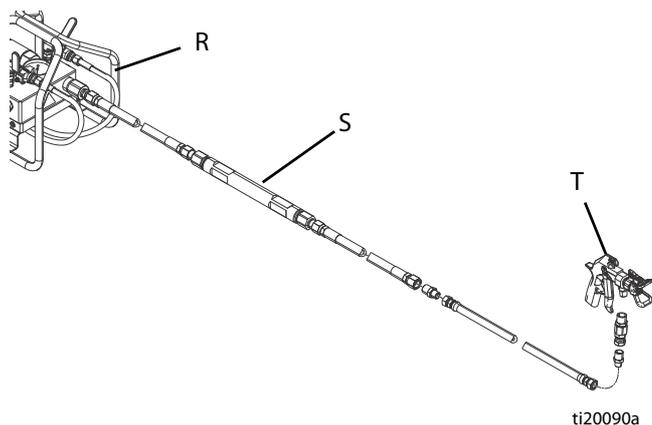


РИС. 22

2. Подключите статический смеситель (S).
3. Подключите шланг 3 м с внутренним диаметром 1/2 дюйма.
4. Подключите ниппель 1/2 дюйма x 3/8 дюйма.
5. Подключите шланг 0,9 м с внутренним диаметром 3/8 дюйма.
6. Подключите ниппель 1/2 x 3/8.
7. Подключите вертлюг.
8. Подсоедините пистолет (Т).

Заправка системы циркуляции нагретой жидкости

Система циркуляции нагретой жидкости включает подогреваемые шланги, идущие вдоль шлангов подачи материала по всей длине связки шлангов; она осуществляет циркуляцию нагретой жидкости через смесительный коллектор и циркуляцию нагретой жидкости через двойную стенку бака, изолированную оболочкой.

Система нагрева связки шлангов

1. Добавьте смесь из 50 % воды и 50 % гликолевого антифриза в небольшой прозрачный бак, расположенный в нижнем правом углу в передней части модуля распылителя.

ПРИМЕЧАНИЕ. Даже при работе в теплом климате необходимо использовать смесь воды и гликоля для поддержания чистоты и надлежащего функционирования системы циркуляции.

2. Включив подачу воздуха, отрегулируйте серебристую ручку в верхней части мембранного насоса, чтобы запустить черный мембранный насос под баком. Настройте насос примерно на 2–3 цикла в секунду.
3. По мере выпуска воздуха из линий подачи жидкости продолжайте добавлять смесь жидкостей 50/50, но следите за тем, чтобы в остывшем состоянии бак был заполнен не более чем на 1/4 или 1/3.

ПРИМЕЧАНИЕ. После первой эксплуатации системы при полной температуре затяните все фитинги труб циркуляции нагретой жидкости.

Система нагрева двустенного бака

ПРИМЕЧАНИЕ. Двустенные баки предварительно заправляются смесью воды и гликоля на заводе. Если баки наполнены, пропустите этот раздел.

1. Добавьте смесь из 50 % воды и 50 % гликолевого антифриза в небольшой прозрачный бак, расположенный между баком и насосом подачи на модуле подачи.
2. ВКЛЮЧИТЕ воздушный шаровой клапан перемешивателя и насоса подачи нагретой жидкости в бак.

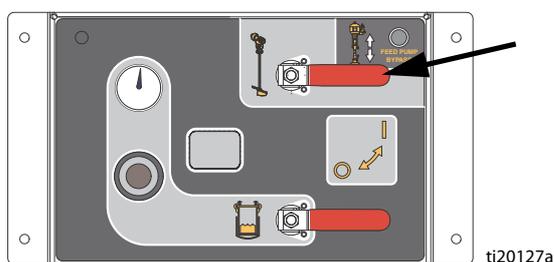
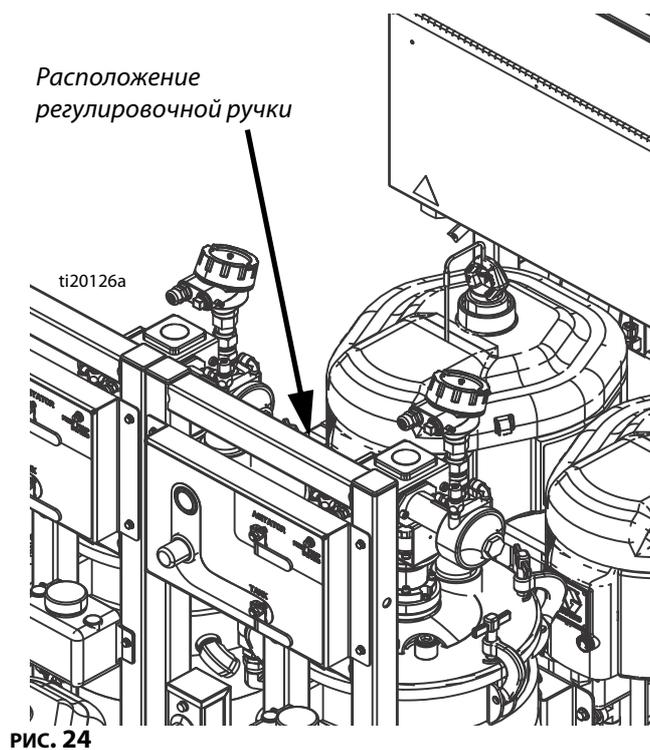


РИС. 23

3. Отрегулируйте серебристую ручку, расположенную прямо над элементами управления подачей воздуха в модуль подачи, см. раздел **Элементы управления поступлением воздуха в модуль подачи**. Если смотреть на элементы управления подачей воздуха в модуль подачи, прямо над ними вы увидите ручку регулировки. См. РИС. 24. Настройте положение ручки таким образом, чтобы насос подачи нагретой жидкости в бак работал со скоростью примерно на 2–3 цикла в секунду.



4. По мере выпуска воздуха из линий подачи жидкости продолжайте добавлять смесь жидкостей 50/50, но следите за тем, чтобы в остывшем состоянии бак был заполнен не более чем на 1/4 или 1/3.
5. Повторите те же операции для другого модуля подачи.

ПРИМЕЧАНИЕ. После первой эксплуатации системы при полной температуре затяните все фитинги труб циркуляции нагретой жидкости.

Первоначальный запуск



Выполняйте эту процедуру для новых систем. Для проверки систем на фабрике используется минеральное масло, которое остается в линиях подачи материала. Выполняйте промывку новых систем, если материал А или В подается в ненадлежащем виде или если он контактирует с минеральным маслом.

1. Убедитесь в надлежащем выполнении процедур, указанных в разделе **Настройка**, начиная со стр. 14.
2. Выполните инструкции раздела **Регулировка уплотнительных гаек**, см. стр. 52.
3. Переверните главный переключатель питания (ВА) в положение ВКЛЮЧЕНИЯ и убедитесь в том, что шаровой впускной воздушный клапан системы (Е) открыт. См. РИС. 4 на стр. 10 и РИС. 1 на стр. 7.
4. Если материал А или В подается в ненадлежащем виде или если он смешивается с небольшим количеством минерального масла, выполните оставшиеся инструкции настоящего раздела **Первоначальный запуск**, используя вместо емкостей с материалом А и В заземленные емкости с растворителем. После выполнения всей процедуры с использованием растворителя выполните ее еще раз с использованием материалов А и В. Убедитесь в том, что используемый растворитель совместим с материалом и с деталями системы, контактирующими с жидкостями. См. раздел **Технические данные**, стр. 85.
5. Закройте оба шаровых клапанов управления поступлением воздуха в систему подачи, а затем откройте латунный клапан на блоке крышки воздушного бака. На воздушном манометре должно отображаться значение 0 МПа. Закройте латунный клапан.

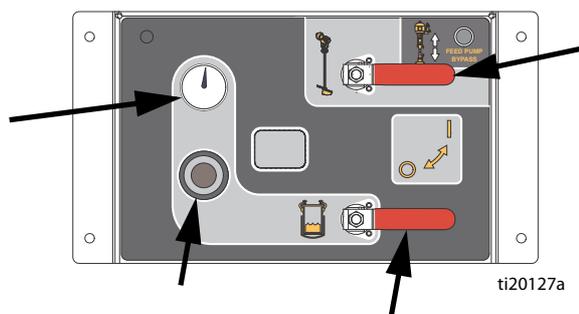


РИС. 25

6. Отсоедините возвратную трубу рециркуляции материала от боковой стороны каждого бака, затем закройте крышкой каждое отверстие бака. Это позволит вытолкнуть минеральное масло из линий подачи жидкости. Направьте возвратные линии в контейнеры для отходов. См. РИС. 26.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если возвратные линии бака не были отсоединены при первоначальной заправке системы, все масло в линиях подачи материала выйдет обратно в бак и смешается с материалом, что приведет к загрязнению всей жидкости в баке.

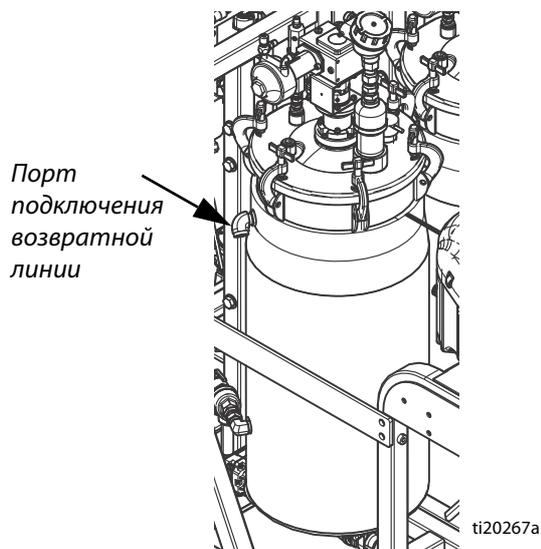
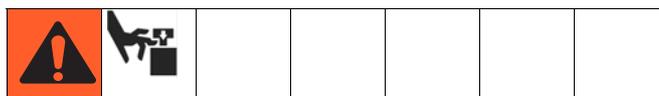


РИС. 26

7. Наполните баки материалом, выполнив указанные ниже действия.



ПРИМЕЧАНИЕ. При добавлении растворителя для промывки извлеките опорную емкость из насоса подачи, ослабив два установочных винта и крепление воздушной трубки. Опустите насос подачи непосредственно в емкость.

- а. Перейдите к экрану подачи и нажмите  для активации автоматического наполнения бака. См. стр. 72.

- b. Извлеките заправочную пробку из опорной емкости.

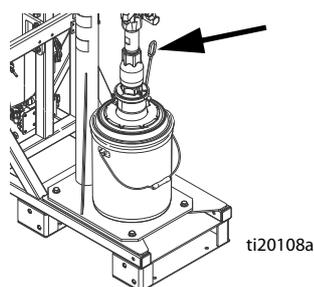


РИС. 27

- c. Переведите главный золотниковый клапан (DA) и золотниковый клапан пневмодвигателя (DF) в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ. См. рис. 28.

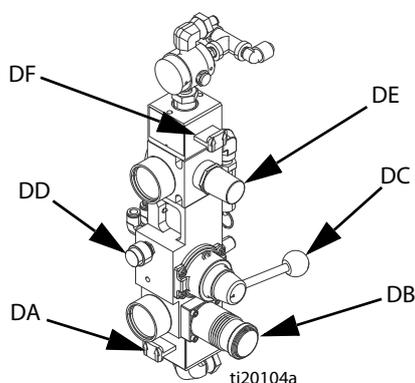


РИС. 28. Элементы управления насосом подачи

- d. Установите на регуляторе давления воздуха (DB) нулевое давление, затем поднимите направляющий клапан RAM (DC).
- e. Переведите главный золотниковый клапан (DA) в положение ВКЛЮЧЕНИЯ.
- f. Медленно настраивайте регулятор давления воздуха (DB) и увеличивайте давление воздуха, пока устройство RAM не начнет подниматься. Для регулировки скорости устройства RAM используйте регулятор давления воздуха.
- g. Установите направляющий клапан в нейтральное положение, в котором опорная емкость находится на высоте, достаточной для установки ведра под опорной емкостью.

- h. Установите ведро с материалом под опорной емкостью насоса подачи.

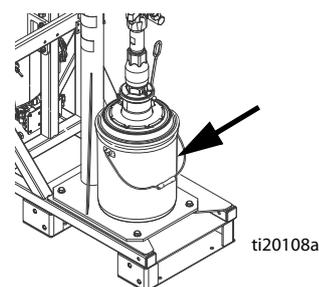
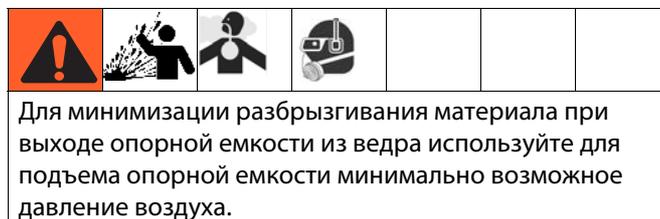


РИС. 29

- i. Установите на регуляторе давления воздуха (DB) нулевое давление, затем опустите направляющий клапан RAM (DC).
- j. Медленно настраивайте регулятор давления воздуха (DB) и увеличивайте давление воздуха, пока устройство RAM не начнет опускаться. Для регулировки скорости устройства RAM используйте регулятор давления воздуха.
- k. Убедитесь в том, в момент контакта опорная емкость находится по центру над ведром. Повторяйте предыдущие действия, пока опорная емкость не будет установлена по центру над ведром.
- l. Медленно настраивайте регулятор давления воздуха (DB) и увеличивайте давление воздуха, пока устройство RAM не будет вдавлено в ведро. Установите заправочную пробку, когда жидкость начнет выходить из отверстия заправочной пробки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Компоненты новых опорных емкостей могут быть жесткими и сопротивляться вхождению в ведро. Продолжайте увеличивать давление до 551,6 кПа, пока опорная емкость не войдет в ведро. Если при давлении 551,6 кПа емкость не входит в ведро, необходимо перевернуть толстое прозрачное уплотнение на опорной емкости таким образом, чтобы больший диаметр уплотнения был вверх, а меньший – вниз.



- m. Когда опорная емкость начнет оказывать давление на жидкость, переведите воздушный золотниковый клапан пневмодвигателя (DF) в положение ВКЛЮЧЕНИЯ. См. рис. 28. Насос подачи начнет работать. Продолжайте перекачивание насосом, пока ведро не опустеет или пока в бак не будет подано необходимое количество жидкости. Для остановки насоса подачи переведите воздушный золотниковый клапан пневмодвигателя (DF) в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ.

- p. Для подъема опорной емкости из ведра нажмите кнопку выпуска воздуха (DD), затем поднимите направляющий клапан. Насос подачи подаст воздух под давлением в ведро, что приведет к отсоединению ведра от опорной емкости. Не допускайте подъема ведра над рамой. Если это происходит, опустите опорную емкость и повторите попытку.
 - o. Повторите предыдущие действия необходимое количество раз, пока оба бака не будут наполнены до требуемого уровня. Не переполняйте бак.
8. Откройте оба шаровых клапана с помощью элементов управления подачей воздуха на модуле подачи.

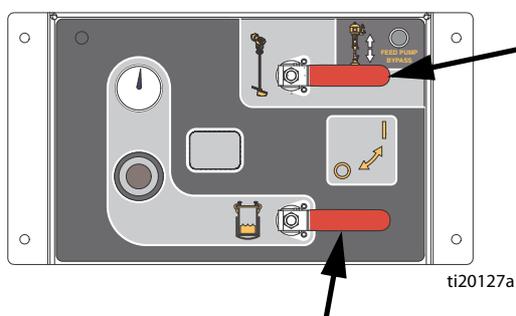


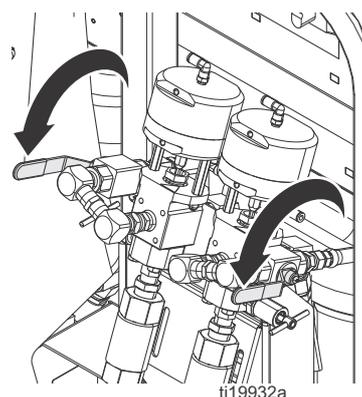
РИС. 30

<p>Для снижения риска взрыва ни в коем случае не включайте нагреватели, когда в системе находится растворитель.</p>							

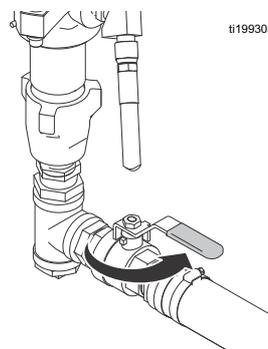
9. Отрегулируйте настройки модуля подачи, выполнив указанные ниже действия (если регулировка еще не была выполнена).
- a. С помощью регулятора на панели управления подачей воздуха на модуле подачи настройте давление в баке на уровне 413,7 кПа.
 - b. Отрегулируйте серебристую ручку на перемешивателе, пока он не достигнет скорости 30 об./мин.
 - c. Отрегулируйте насосе циркуляции нагретой жидкости в баке, пока он не достигнет скорости 60 об./мин.

- d. Если в баках нет растворителя, отрегулируйте ручку нагревателя воды в баке, пока 4 не установится в вертикальном положении (12 часов), затем проверьте температуру, когда индикатор нагревателя выключен. Отрегулируйте настройку, затем повторите эти действия, пока требуемая температура не будет достигнута.

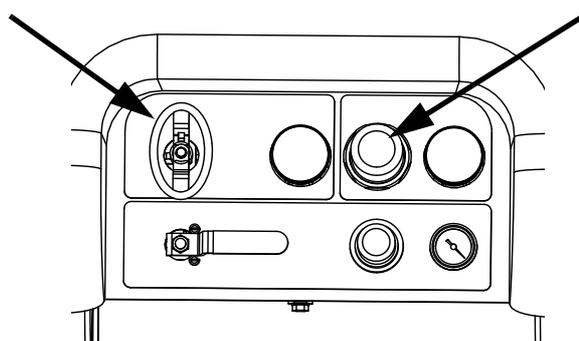
10. Откройте клапаны циркуляции.



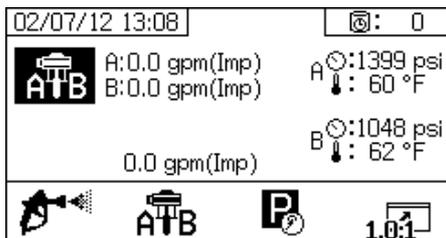
- 11. Убедитесь в том, что пробоотборный клапан закрыт.
- 12. Откройте впускные шаровые клапаны дозирующего насоса.



13. Включите подачу воздуха и установите на регуляторе давления воздуха на дозирующем насосе значение 138 кПа (1,38 бар, 20 фунтов на кв. дюйм).



14. На главном экране работы (управление подачей жидкости) нажмите , чтобы перейти в режим ручной работы насоса.



15. Нажимайте , пока не будет выбран дозирующий насос А . Нажмите . Медленно поворачивайте регулятор давления воздуха дозирующего насоса (CD) по часовой стрелке, увеличивая давление до тех пор, пока не включится насос А. Продолжайте работу насоса при низкой скорости и осуществляйте дозирование в ведро, пока из возвратной линии не начнет выходить чистый материал. Для остановки насоса нажмите . Установите нулевое давление на регуляторе давления воздуха в дозирующем насосе.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения вследствие кавитации насоса запускайте дозирующий насос на максимально низкой скорости, пока насос не будет заправлен.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для независимого управления каждой стороной нажимайте , пока не будет установлен вариант  или . Для заправки пользуйтесь кнопками  и . Во избежание переполнения следите за контейнерами.

ПРИМЕЧАНИЕ. При промывке или заправке насосов могут появляться аварийные сигналы о кавитации или разгоне насоса. Это нормально. Для сброса аварийных сигналов нажмите  и снова нажмите . Эти аварийные сигналы призваны предотвратить чрезмерно высокую скорость работы насоса, которая может привести к повреждению его уплотнений.

16. Повторите предыдущее действие для стороны В.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед выполнением следующего действия убедитесь в том, что бак заполнен не более чем наполовину. После снятия давления в баке жидкость расширится и может переполнить бак, если в баке будет слишком много жидкости.

17. Установите нулевое значение на регуляторе давления воздуха в баке на панели управления поступлением воздуха в систему подачи и откройте латунный клапан на крышке бака.

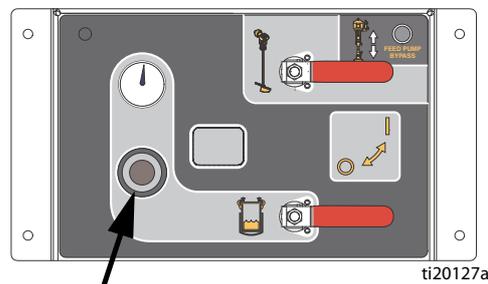
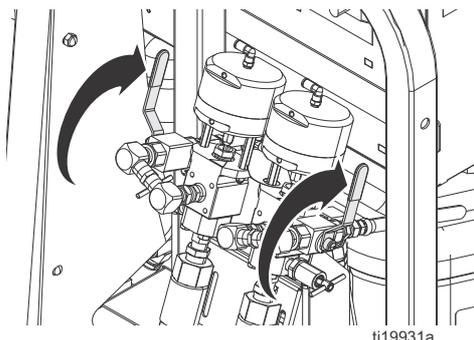


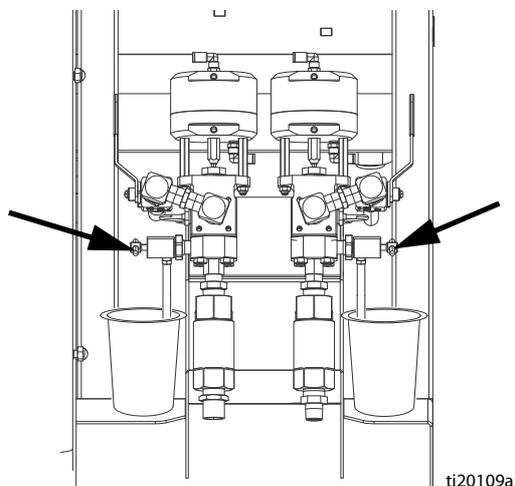
РИС. 31

18. Сняв давление воздуха в баке, извлеките заглушки отверстий бака и заново подключите возвратные линии бака.
19. Снова установите требуемое значение на регуляторе давления воздуха в баке.
20. Закройте клапаны циркуляции.



21. Заправьте пробортборный клапан А, выполнив указанные ниже действия:
- Нажимайте , пока не будет выбран вариант . Нажмите . Медленно поворачивайте регулятор давления воздуха дозирующего насоса (CD) по часовой стрелке, увеличивая давление до тех пор, пока не включится насос А.

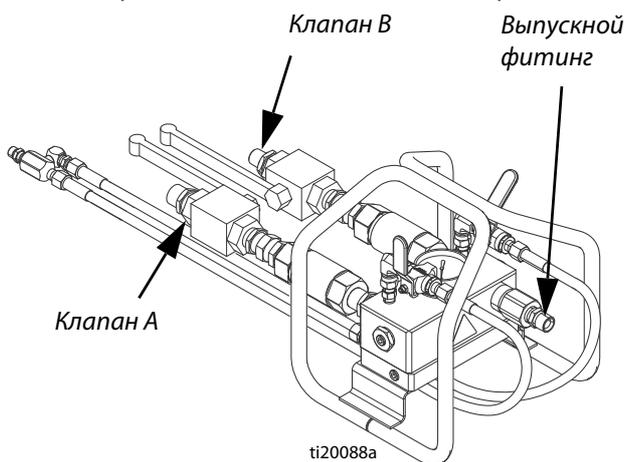
- b. Подставив под клапан контейнер для отходов, медленно открывайте проботборный клапан А, пока при дозировании не начнет выходить чистый материал, затем закройте проботборный клапан.



22. Повторите предыдущее действие для заправки проботборного клапана В.

23. Заправьте шланг подачи материала А, выполнив указанные ниже действия:

- a. Извлеките выпускной фитинг из смесительного коллектора, чтобы дозирование материалов осуществлялось без смешивания.
- b. Установите ведро для отходов под выпускным отверстием смесительного коллектора.



- c. Откройте впускной шаровой клапан смесительного коллектора на стороне А.

- d. Нажимайте  А/В, пока не будет выбран вариант . Нажмите . Медленно поворачивайте регулятор давления воздуха дозирующего насоса (CD) по часовой стрелке, увеличивая давление до тех пор, пока не включится насос А. Продолжайте, пока при дозировании из линии подачи А не начнет выходить чистый материал, затем нажмите  для остановки насоса.
- e. Закройте впускной шаровой клапан смесительного коллектора на стороне А, а затем подключите смесительный коллектор заново. Установите нулевое давление на регуляторе давления воздуха в дозирующем насосе.
- f. Повторите эти действия для линии подачи материала В.

ПРИМЕЧАНИЕ. Теперь все линии подачи материала заправлены, за исключением секции между смесительным коллектором и пистолетом.

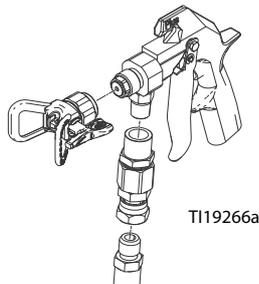
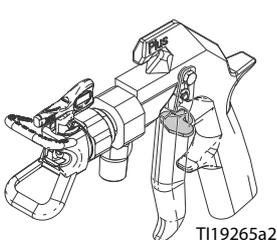
24. Выполните процедуру, описанную в разделе **Заправка насоса промывки растворителем** на стр. 29, чтобы вымыть масло из этих линий и завершить подготовку к распылению.

Заправка насоса промывки растворителем

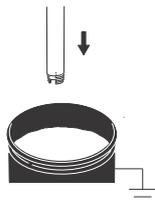


- Для сокращения риска возникновения статического разряда или удара электрическим током оборудование должно быть заземлено. Направьте пистолет в заземленную емкость и плотно прижимайте его к краю этой емкости.
- Запрещается направлять пистолет в сторону людей и любых частей тела.
- Растворитель может вызвать раздражение глаз, носа, гортани и кожи. Горячие детали и жидкости могут вызвать ожог. Надевайте соответствующую защитную одежду при использовании растворителей для промывки и/или в том случае, если температура жидкости превышает 43 °C (110 °F).
- Держитесь на расстоянии от движущихся деталей.

1. Переведите главный переключатель питания в положение ВКЛЮЧЕНИЯ и убедитесь в том, что шаровой клапан подачи воздуха в систему ХМ PFP открыт.
2. Наполните заземленную металлическую емкость растворителем.
3. Закройте впускные шаровые клапаны смесительного коллектора и шаровые клапаны для промывки смесительного коллектора растворителем, направьте пистолет в заземленную емкость и нажмите пусковой курок, чтобы снять оставшееся давление.
4. Убедитесь в том, что блокиратор пускового курка включен. Снимите распылительный наконечник.

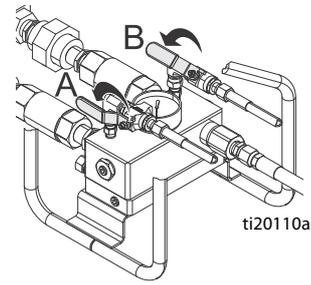


5. Если вспомогательный комплект промывки горячей водой не используется, поместите сифонную трубку насоса для промывки растворителем в емкость с растворителем.

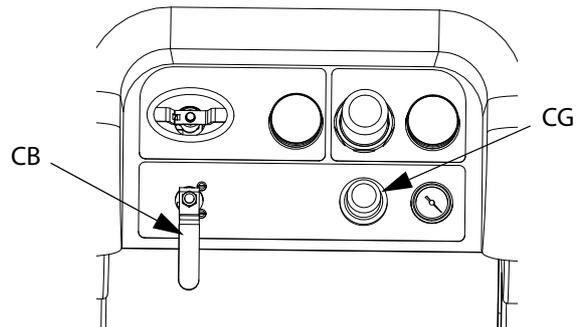


6. Если вспомогательный комплект промывки горячей водой используется, включите шланг подачи воды, подключенный ко впускному отверстию для подачи воды. Пока что не включайте нагреватель воды.

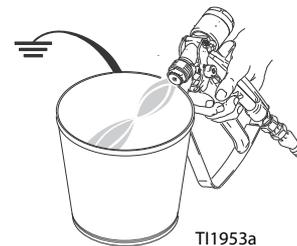
7. Откройте клапаны промывки растворителем.



8. Отключите блокиратор пускового курка и включите пистолет, направив его в заземленную емкость. Прижмите пистолет к заземленной емкости. Для дозирования материалов используйте крышку бака с отверстием. Во избежание разбрызгивания подоткните отверстие вокруг пистолета тряпкой.
9. Откройте воздушный клапан насоса для растворителя (СВ). Для увеличения давления воздуха потяните и медленно поверните по часовой стрелке регулятор давления воздуха (СГ), пока насос для растворителя не начнет медленно работать.



10. Продолжайте дозирование, пока не будет выпущен весь воздух.

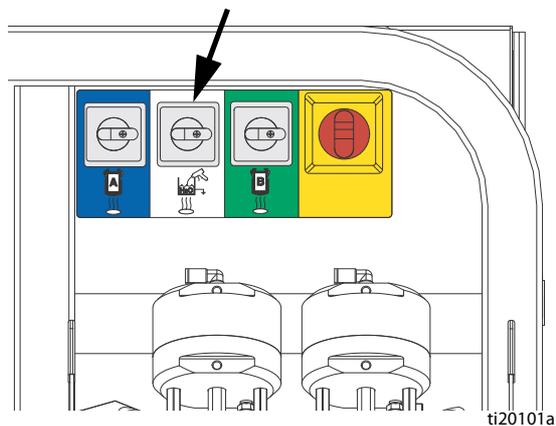


11. Если вспомогательный комплект промывки горячей водой используется, выполните указанные ниже действия.

УВЕДОМЛЕНИЕ

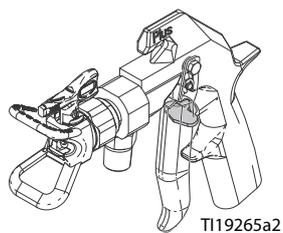
Во избежание перегорания нагревательного элемента нагревателя воды ни в коем случае не включайте нагреватель, если он не наполнен водой.

- a. Когда вода начнет выходить из насоса, переведите в положение ВКЛЮЧЕНИЯ переключатель нагревателя воды, расположенный на задней части нагревателя.
- b. Переведите в положение ВКЛЮЧЕНИЯ выключатель питания нагревателя воды на распределительной коробке системы.



ПРИМЕЧАНИЕ. Перед осуществлением промывки нагреватель воды должен быть наполнен водой и находиться во включенном состоянии не менее 45 минут.

12. Закройте воздушный клапан (СВ) насоса для подачи растворителя и снимите давление, нажав пусковой курок пистолета, направленного в заземленную емкость. Включите блокиратор пускового курка пистолета.



13. Закройте шаровые клапаны промывки растворителем на смесительном коллекторе.

Регулировка соотношения и настроек системы

1. Поверните ключ вправо (положение настройки). Желтый индикатор начнет мигать, и появится начальный экран режима настройки.
2. Нажмите  и , чтобы изменить объемное соотношение смешивания.
3. Когда на экране появится нужное соотношение, поверните ключ влево. Желтый индикатор погаснет.
4. Установите требуемые значения для всех настроек интерфейса пользователя. Подробные сведения об экранах меню, включая инструкции и навигацию, см. в разделе **Приложение А – дисплей интерфейса пользователя**, стр. 58.

2. Когда красный индикатор выключится, проверьте температуру на измерителе и при необходимости выполните регулировку для достижения требуемой температуры.

ПРИМЕЧАНИЕ. Увеличение настройки температуры не ускорит нагревание бака.

Температура материалов А и В

Для нагревания материала во время циркуляции или дозирования используется один нагреватель Viscon HF 5400 Вт. Эти нагреватели имеют цифровое управление и настраиваются на требуемое заданное значение температуры.

Экран Supply (Подача) контролирует и отображает заданное значение и фактическую температуру.

Установите требуемую температуру А и В. В поле рядом с целью отображается заданное значение. В поле рядом с термометром отображается фактическая температура.

Нажмите  и , чтобы включить нагреватели первичного нагрева материалов А и В.

Описание процедуры предварительного нагрева перед распылением см. в разделе **Распыление**.

Температура связи шлангов

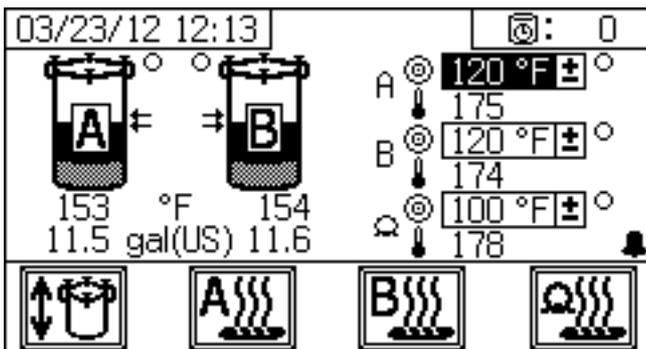
Установите требуемую температуру связи шлангов на экране подачи.

Убедитесь в том, что ручка на нагревателе Viscon HP для шланга (средний из трех нагревателей в передней части системы) повернута до упора по часовой стрелке (положение полного ВКЛЮЧЕНИЯ). Всегда оставляйте ее в положении полного ВКЛЮЧЕНИЯ. Нагреватель имеет отдельный цифровой модуль управления в распределительной коробке.

Нагреватель будет соответствующим образом нагревать смесь гликоля и воды до температуры 82 °C (180 °F), пока связка шлангов не достигнет требуемой температуры. Далее он будет работать при температуре, требуемой для поддержания заданного значения температуры шланга.

Для ВКЛЮЧЕНИЯ или ВЫКЛЮЧЕНИЯ нагревателя связи шлангов нажмите .

Настройки температуры



Установите все значения температуры в соответствии с листами технических характеристик материала.

Баки подачи

Температура контролируется с помощью регулируемого термостата на каждом нагревателе бака. Питание на нагреватели бака подается от выключателей питания (ВВ, ВС) рядом с главным выключателем питания. Температура материала в баке отображается на экране подачи под значком бака. Температура циркулируемой нагретой жидкости отображается на измерителе температуры рядом с нагревателем.

1. Установите ручку регулировки нагревателя в положение 4. Это соответствует температуре около 49 °C (120 °F).

Распыление



Запрещается направлять пистолет в сторону людей и любых частей тела. Растворитель может вызвать раздражение глаз, носа, гортани и кожи. Горячие детали и жидкости могут вызвать ожог. Надевайте соответствующую защитную одежду при использовании растворителей для промывки и/или в том случае, если температура жидкости превышает 43 °C (110 °F).

Эта процедура включает действия, которые обеспечивают надлежащее перемешивание осевших наполнителей в материале, полную заправку линий дозирующего насоса, плавную работу обратных клапанов дозирующего насоса и нагрев материала до нужной температуры перед распылением на производственную поверхность.

Когда температуры, отображаемые на дисплее, достигнут рабочих значений, материал будет готов к распылению.

После первого дня распыления следуйте инструкциям, приведенным в разделе **Процедура снятия давления**, стр. стр. 38, и затяните уплотнительные гайки на насосах и дозирующих клапанах.

1. Если это **Первоначальный запуск** или если компоненты системы были заменены, выполните процедуру, описание которой приводится в разделе **Первоначальный запуск**, начиная со стр. 24.
2. Переведите главный переключатель питания в положение ВКЛЮЧЕНИЯ и убедитесь в том, что шаровой клапан подачи воздуха в систему ХМ PFP открыт.
3. Выполните процедуру, описанную в разделе **Заправка насоса промывки растворителем** на стр.29, чтобы убедиться в том, что насос для подачи растворителя готов к быстрой промывке смешанного материала после завершения распыления.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если вспомогательный комплект промывки горячей водой используется, перед осуществлением промывки нагреватель воды должен быть наполнен водой и находиться во включенном состоянии не менее 45 минут.

4. Если в баках низкий уровень материала, наполните их. См. действие 7 на стр. 24.

5. Откройте оба шаровых клапана с помощью элементов управления подачей воздуха на модуле подачи.

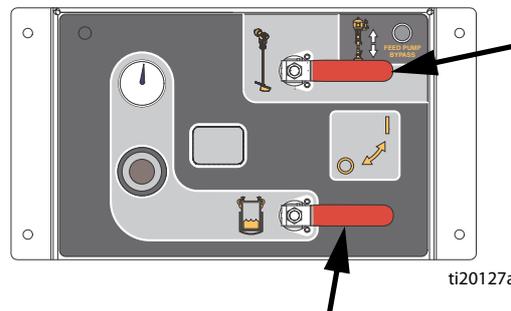
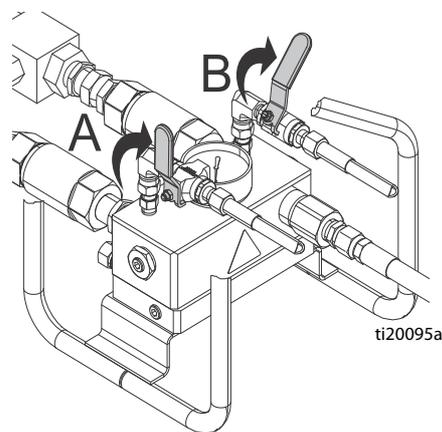
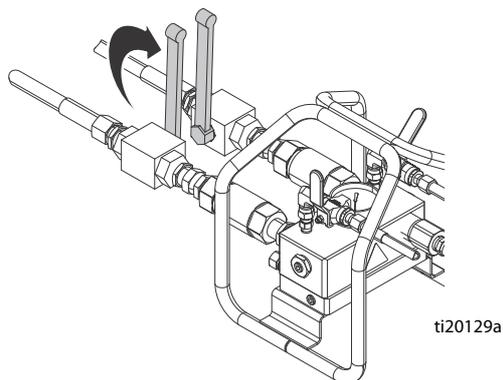


РИС. 32

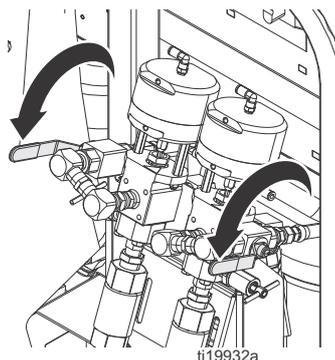
6. Закройте клапаны промывки смесительного коллектора.



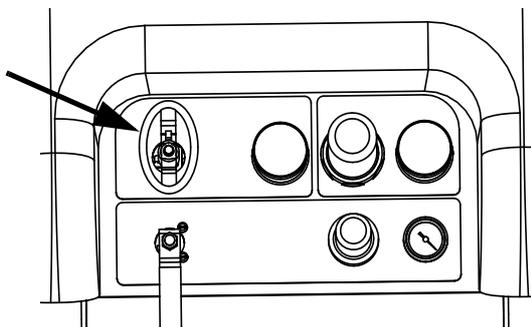
7. Закройте шаровые клапаны смесительного коллектора.



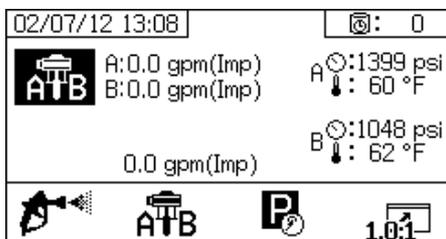
8. Откройте клапаны рециркуляции.



9. Убедитесь в том, что подача воздуха в дозирующий насос ВЫКЛЮЧЕНА.



10. На главном экране работы (управление подачей жидкости) нажмите **ATB**, чтобы перейти в режим ручной работы насоса.



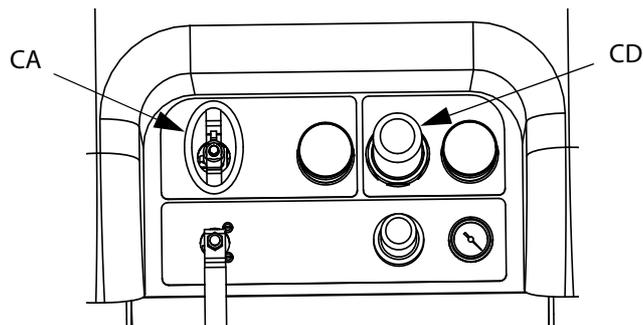
11. Нажимайте **ATB**, пока не будет выбран вариант **ATB**.

Для запуска циркуляции нажмите

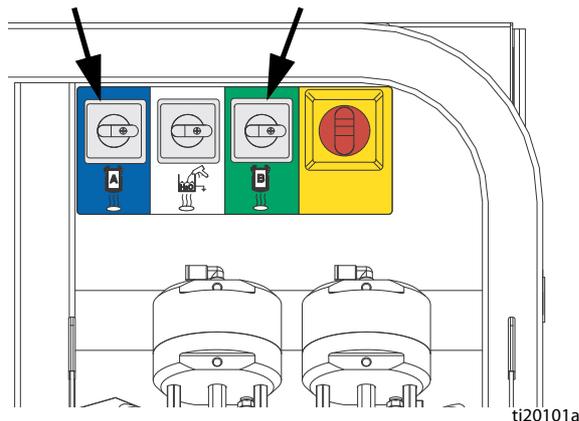
УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения вследствие кавитации насоса запускайте дозирующий насос на максимально низкой скорости, пока насос не будет заправлен.

12. Установите нулевое давление на регуляторе давления воздуха в дозирующем насосе (CD), затем включите главный запорный клапан подачи воздуха (CA). С помощью регулятора давления воздуха в дозирующем насосе медленно увеличивайте давление воздуха до тех пор, пока включенные насосы не начнут медленно работать.



13. ВКЛЮЧИТЕ нагреватели жидкости баков А и В.



14. Для регулировки температуры нагревателей жидкости баков отрегулируйте положение ручки на нагревателе; положения ручки отмечены цифрами.

15. Включите нагреватели первичного нагрева материала.

a. Перейдите на экран настройки подачи. См. раздел **Экраны режима команд оператора** на стр. 66.

b. Нажмите кнопку и , чтобы выключить нагреватели первичного нагрева материалов

А и В. Затем нажмите , чтобы включить нагреватель связки шлангов.

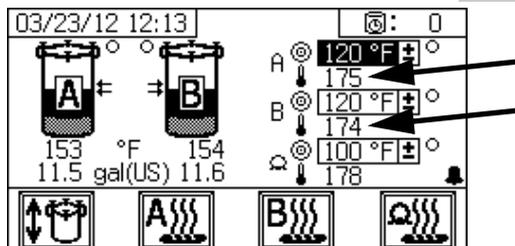
16. При желании нажмите для активации автоматического наполнения бака. Подробные сведения об автоматическом наполнении бака на стр. 72.

17. Дозирующие насосы должны работать до тех пор, пока жидкость не достигнет нужной температуры.

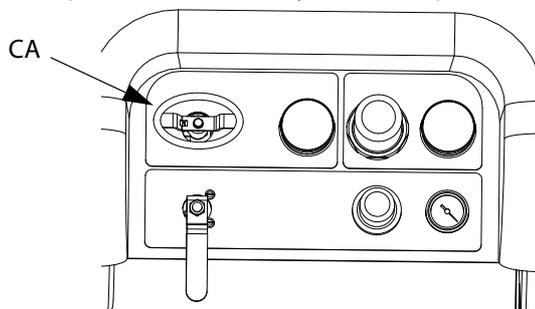
ПРИМЕЧАНИЕ. Если циркуляция в дозирующем насосе на стороне А производится под давлением свыше 21 МПа (210 бар, 3000 фунтов на кв. дюйм), система отображает указание, а на дисплее загорается желтый индикатор. Это напоминание переключиться в режим распыления перед тем, как приступить к работе, осуществлять циркуляцию при более низком давлении во избежание чрезмерного износа насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если циркуляция в дозирующем насосе на стороне А производится под давлением свыше 35,4 МПа (354 бар, 5200 фунтов на кв. дюйм), аварийный сигнал приводит к выключению насоса во избежание случайного распыления материала в режиме циркуляции.

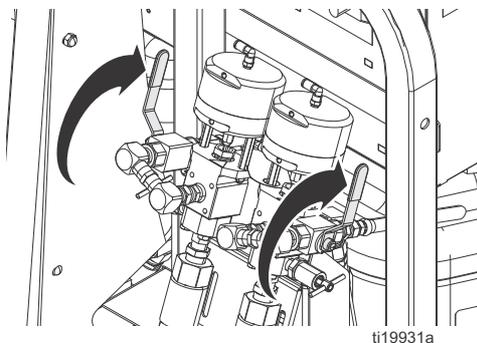
18. Когда материалы достигнут желаемой температуры, как показано на экране подачи, нажмите .



19. Закройте главный воздушный запорный клапан (CA).



20. Закройте клапаны рециркуляции.

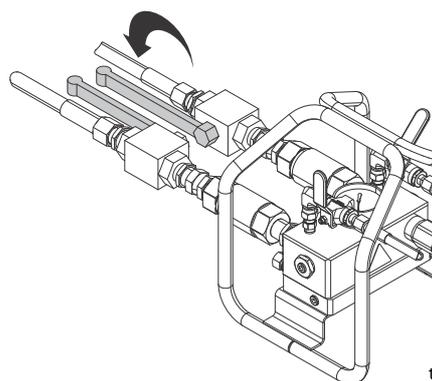


21. Выполните инструкции раздела **Проверка насосов и дозирующих клапанов**, стр. 40.

22. Выполните проверку соотношения (раздел **Проверка дозирования партии или проверка соотношения**, стр. 42).

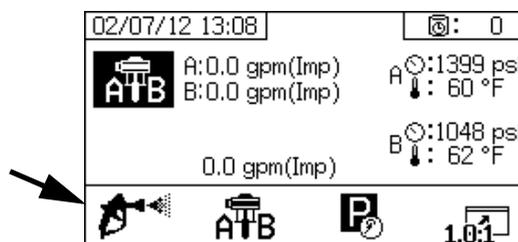
23. Выполните инструкции раздела **Проверка подключенных ниже по потоку клапанов на наличие утечек**, стр. 43.

24. Откройте шаровые клапаны смесительного коллектора.



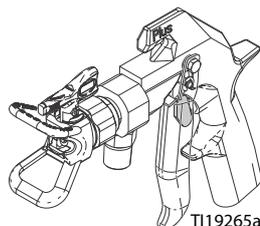
ti20128a

25. Выберите .



26. Для запуска дозирующих насосов нажмите .

27. Выключите блокировку пускового курка пистолета. Нажмите на пусковой курок, направив пистолет в заземленную металлическую емкость. Во избежание разбрызгивания закрывайте металлический бак крышкой с отверстием и распределяйте материал через отверстие.



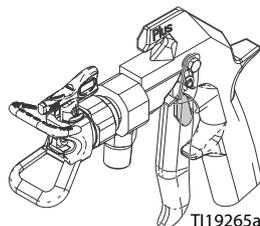
T119265a1



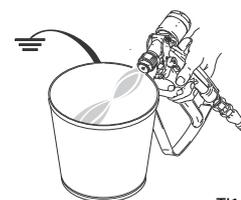
T11953a

28. Установите на регуляторе давления воздуха в дозирующем насосе (CD) значение 0,21 МПа (2,1 бар, 30 фунтов на кв. дюйм).

29. Осуществляйте дозирование, пока из пистолета не начнет течь хорошо смешанная эпоксидная смола.



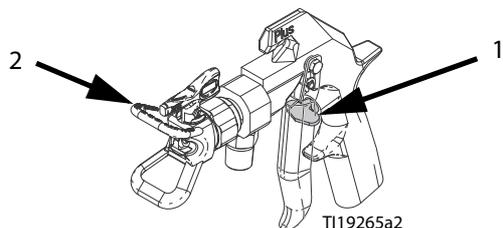
T119265a1



T11953a

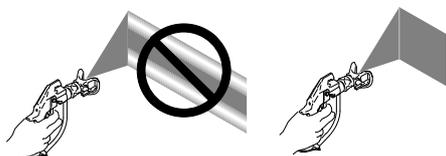
30. Включите блокиратор пускового курка.

31. Выполните инструкции раздела **Проверка смешивания и однородности**, стр. 44. При необходимости включите блокиратор пускового курка, затем установите наконечник на пистолет.



ПРИМЕЧАНИЕ. При распылении рекомендуется непрерывно удерживать пусковой курок нажатым. Не отпускайте пусковой курок без надобности. Это максимизирует однородность температуры материала и минимизирует отложение волокна.

32. Установите на регуляторе давления воздуха (CD) необходимое для распыления давление и нажмите пусковой курок пистолета, чтобы распылить материал на пробную панель. Смотрите на экран соотношения, чтобы убедиться в правильности соотношения. Продолжайте распылять материал на пробную панель, пока не будет достигнута требуемая форма распыла, а затем начните распыление материала на производственную поверхность.



33. Если после завершения распыления срок жизнеспособности смешанного материала истечет до начала следующей операции распыления, выполните инструкции раздела **Промывка смешанного материала** на стр. 36.

ПРИМЕЧАНИЕ. Срок жизнеспособности смешанного материала в системе намного короче времени высыхания распыленной эпоксидной смолы, поскольку срок жизнеспособности смешанного материала или рабочее время снижается при повышении температуры.

Промывка смешанного материала

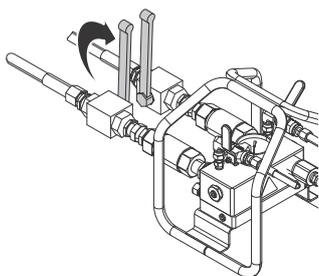
<ul style="list-style-type: none"> Для сокращения риска возникновения статического разряда или удара электрическим током оборудование должно быть заземлено. Направьте пистолет в заземленную емкость и плотно прижимайте его к краю этой емкости. Запрещается направлять пистолет в сторону людей и любых частей тела. Растворитель может вызвать раздражение глаз, носа, гортани и кожи. Горячие детали и жидкости могут вызвать ожог. Надевайте соответствующую защитную одежду при использовании растворителей для промывки и/или в том случае, если температура жидкости превышает 43 °C (110 °F). Держитесь на расстоянии от движущихся деталей. 						

Эта процедура позволяет вымыть смешанный материал из системы во избежание его отверждения в системе.

ПРИМЕЧАНИЕ. Срок жизнеспособности смешанного материала в системе намного короче времени высыхания распыленной эпоксидной смолы, поскольку срок жизнеспособности смешанного материала или рабочее время снижается при повышении температуры.

Если после завершения распыления срок жизнеспособности смешанного материала истечет до начала следующей операции распыления, выполните настоящую процедуру.

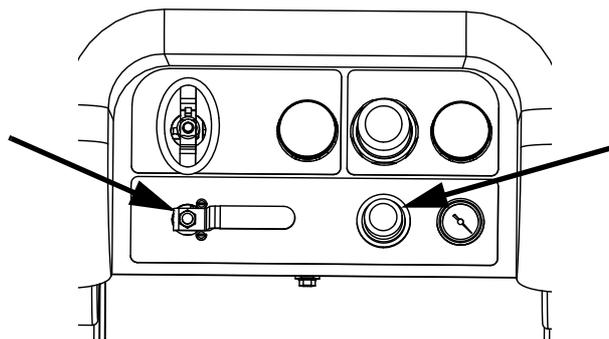
1. При необходимости выполните инструкции раздела **Заправка насоса промывки растворителем** на стр. 29.
2. Для остановки дозирующих насосов нажмите
3. Направьте распылительный пистолет в емкость для отходов и нажмите курок, чтобы снять давление жидкости, затем включите блокировку пускового курка.
4. Снимите распылительный наконечник.
5. Закройте шаровые клапаны смесительного коллектора.



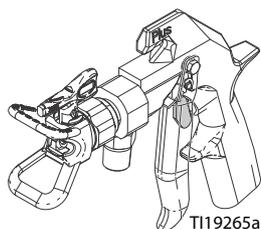
ti20129a

6. Откройте один из клапанов промывки растворителем на смесительном коллекторе.

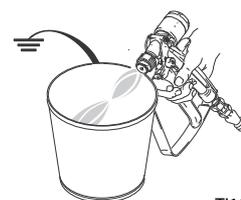
7. Отключите блокиратор пускового курка и включите пистолет, направив его в заземленную емкость. Для дозирования материалов используйте крышку бака с отверстием. Во избежание разбрызгивания подоткните отверстие вокруг пистолета тряпкой.
8. Откройте клапан подачи воздуха в насос для растворителя. Для увеличения давления воздуха потяните и медленно поверните по часовой стрелке регулятор давления воздуха на насосе для растворителя. Вымойте распыляемый материал из шланга при самом низком давлении.



9. Продолжайте дозирование, пока при дозировании не будет выходить чистая промывочная жидкость.

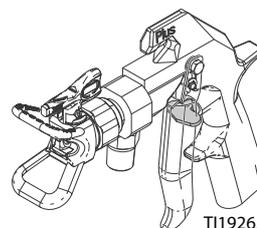


TI19265a1



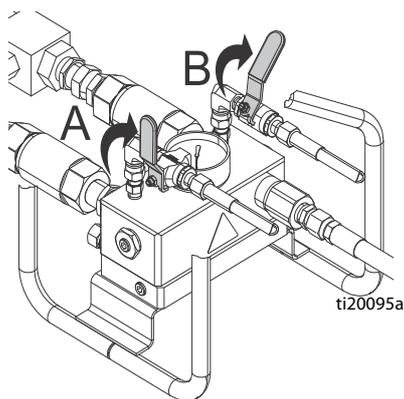
TI1953a

10. Закройте открытый клапан промывки растворителем. Откройте другой клапан промывки растворителем. Продолжайте дозирование в течение времени, достаточного для вымывания остатков смешанного материала.
11. Закройте клапан подачи воздуха в насос для растворителя.
12. Нажмите пусковой курок пистолета, чтобы снять давление в линиях подачи растворителя, затем включите блокиратор пускового курка.



TI19265a2

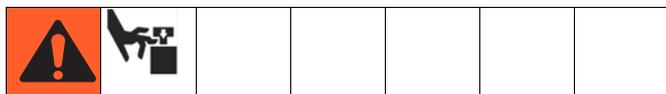
13. Закройте клапаны промывки растворителем.



14. Смочите тряпку растворителем и очистите распылительный наконечник, а затем установите его обратно на пистолет.

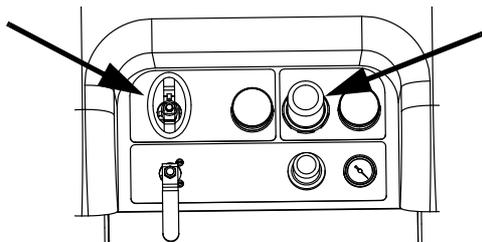
15. Извлеките статический смеситель. Очистите смесительный элемент и установите смеситель на место.

Перевод штоков дозирующего насоса в режим ожидания

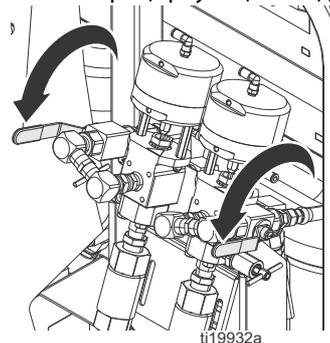


ПРИМЕЧАНИЕ. Эта процедура необходима только в том случае, если система не будет использоваться более нескольких часов. Основная цель этой процедуры состоит в предотвращении отвердевания материала на вале дозирующего насоса путем перевода насоса в такое положение, при котором часть вала, контактирующая с материалом, не контактирует с воздухом.

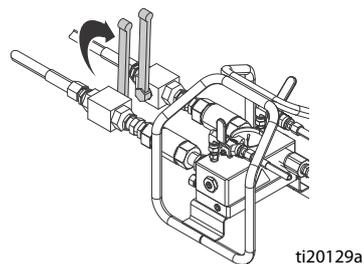
1. Закройте шаровой клапан подачи давления в дозирующий насос, затем установите на регуляторе давления воздуха нулевое давление.



2. Откройте клапаны рециркуляции жидкости.



3. Закройте шаровые клапаны подачи материала в смесительный коллектор.



4. Откройте шаровой клапан подачи воздуха в дозирующий насос.

5. Для запуска дозирующих насосов нажмите ,

затем нажмите . Медленно настраивайте положение регулятора давления воздуха, пока насосы не начнут движение. Каждый дозирующий насос будет осуществлять циркуляцию материалов вплоть до нижней точки хода, а затем остановится.

Процедура снятия давления

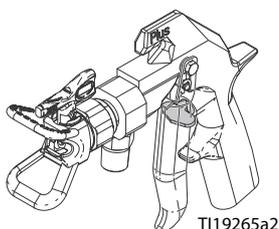


Процедуру снятия давления требуется выполнять каждый раз, когда в тексте приводится этот символ.



Данное оборудование будет оставаться под давлением до тех пор, пока оно не будет снято вручную. Во избежание получения серьезной травмы, вызванной жидкостью под давлением (например, в результате прокола кожи, разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями), выполняйте процедуру снятия давления после каждого завершения распыления и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

1. Включите блокиратор пускового курка.



2. Если система будет выключена более нескольких часов, выполните инструкции раздела **Перевод штоков дозирующего насоса в режим ожидания** на стр. 37, чтобы предотвратить отверждение жидкости на валах дозирующих насосов.

3. Нажмите .

4. Переведите клапан подачи воздуха в насос подачи (DF) и направляющий клапан подачи воздуха (DA) в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ.

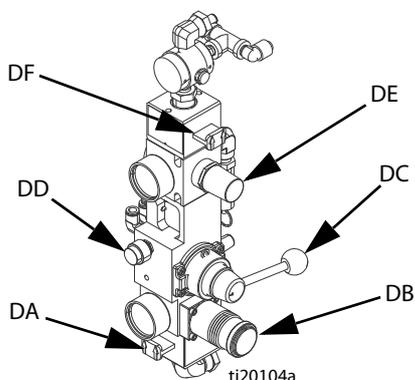


РИС. 33. Элементы управления подачей воздуха в насос подачи

УВЕДОМЛЕНИЕ

После снятия давления воздуха материал может расширяться. Это может привести к переполнению бака и повреждению деталей, прикрепленных к крышке бака. Во избежание переполнения бака ни в коем случае не снимайте давление воздуха в баке, если бак наполнен более чем до половины. Проверьте уровень материала в баке, отображаемый в интерфейсе пользователя, см. раздел **Приложение А – дисплей интерфейса пользователя**, начиная со стр. 58.

5. Если необходимо снять давление воздуха в баке, выполните указанные далее действия. Закройте оба шаровых клапана управления подачей воздуха в систему подачи и установите нулевое давление на регуляторе давления воздуха. Откройте латунные клапаны на крышках баков для полного снятия давления в баке. На манометре должно отображаться значение 0 МПа.

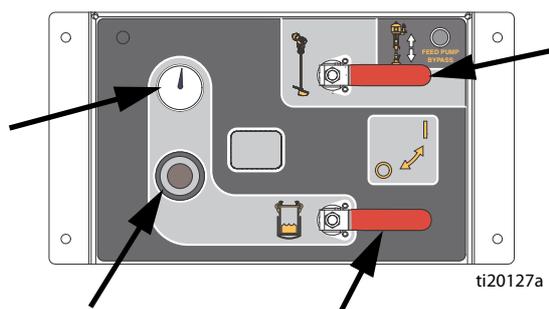
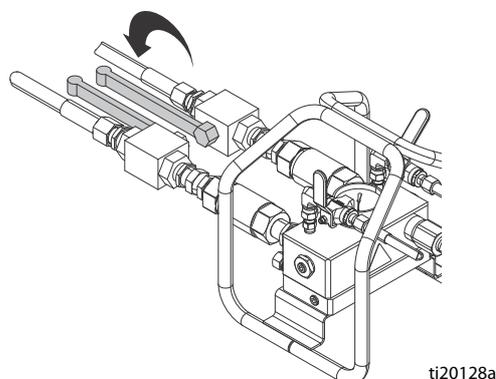
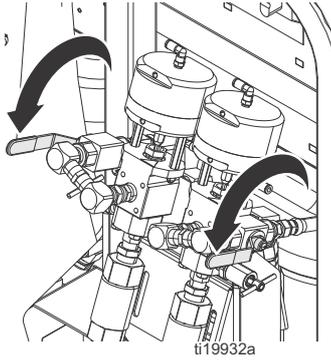


РИС. 34

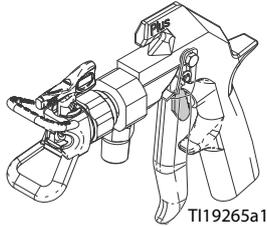
6. Откройте шаровые клапаны смесительного коллектора.



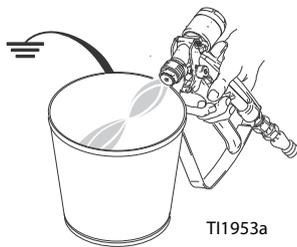
7. Откройте шаровые клапаны рециркуляции жидкости.



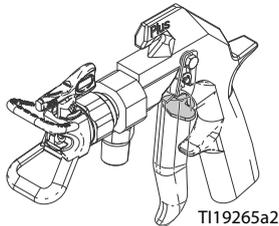
8. Разблокируйте пусковой курок.



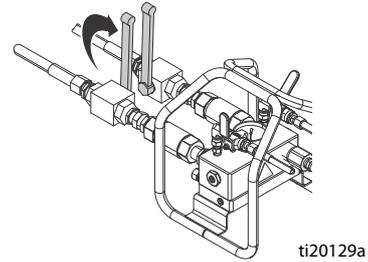
9. Плотно прижмите металлическую часть пистолета к заземленной металлической емкости. Для снятия давления в шлангах с распыляемым материалом нажмите на пусковой курок пистолета. Для дозирования материалов используйте крышку бака с отверстием. Во избежание разбрызгивания подоткните отверстие вокруг пистолета тряпкой.



10. Включите блокиратор пускового курка.



11. Закройте шаровые клапаны подачи материала в смесительный коллектор.



12. Выполните процедуру, описанную в разделе **Промывка смешанного материала**, начиная со стр. 36, чтобы предотвратить отверждение смешанного материала в системе и снять давление в линиях подачи растворителя.
13. Если система будет отключена более нескольких часов, наполните уплотнительные гайки дозирующих насосов А и В жидкостью для целевых уплотнений (TSL).

ПРИМЕЧАНИЕ. Теперь давление жидкости в системе снято.

Проверка системы



Graco рекомендует проводить указанные далее проверки каждый день перед началом распыления на производственную поверхность.

Проверка насосов и дозирующих клапанов

Этот тест необходим для проверки пяти элементов, указанных далее. Выполняйте его каждый раз перед началом работы, или если вы предполагаете наличие неисправности.

- Проверяет, соответствуют ли установленные дозирующие насосы оборудованию, указанному в меню настройки системы. Для проведения проверки осуществляется дозирование ровно 750 мл каждого материала.
- Проверяет, удерживают ли дозирующие насосы жидкость в области впускного клапана. Для проведения проверки насос останавливается на ходу вниз.
- Проверяет, удерживают ли дозирующие насосы жидкость в области поршневого клапана. Для проведения проверки насос останавливается на ходу вверх.
- Проверяет, удерживает ли дозирующий клапан жидкость, а также нет ли внешних утечек между дозирующим насосом и дозирующим клапаном.
- Проверяет, закрыты ли клапаны рециркуляции (AC, AD) и нет ли утечек из этих клапанов.

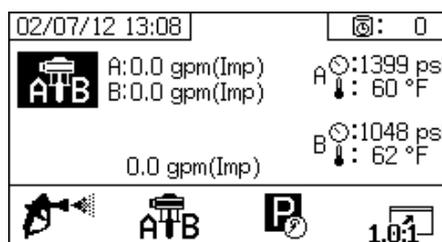
В ходе данной проверки осуществляется дозирование 750 мл компонента А, а затем – 750 мл компонента В. Компоненты следует выливать в разные емкости, чтобы потом их можно было вернуть в баки подачи.

ПРИМЕЧАНИЕ. В процессе дозирования жидкостей поток прерывается с целью остановки насосов на ходу вверх и на ходу вниз. Затем дозирование завершается. Не закрывайте пробоотборный клапан до тех пор, пока поток жидкости не прекратится, а синий индикатор (DK) дозирующего насоса не погаснет.

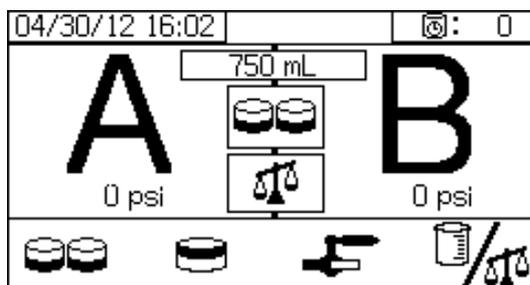
ПРИМЕЧАНИЕ. Для успешного проведения проверки шланги подачи материала, идущие от системы к смесительному коллектору, должны быть наполнены материалом и находиться под давлением.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для достижения максимальной точности перед началом этой процедуры необходимо заправить каждый пробоотборный клапан. Если прозрачная трубка, подключенная к пробоотборному клапану, не заправлена материалом, заправьте пробоотборные клапаны.

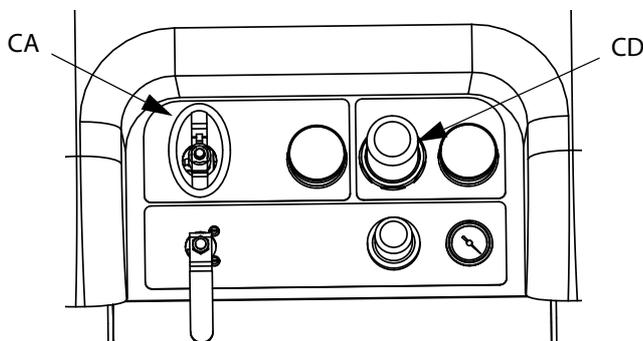
1. Убедитесь в том, что прозрачная трубка, подключенная к пробоотборному клапану, заправлена материалом. В противном случае для обеспечения максимальной точности проверки выполните указанные ниже действия.
 - a. Включите клапан подачи воздуха в дозирующий насос.
 - b. На главном экране работы (управление подачей жидкости) нажмите , чтобы перейти в режим ручной работы насоса.



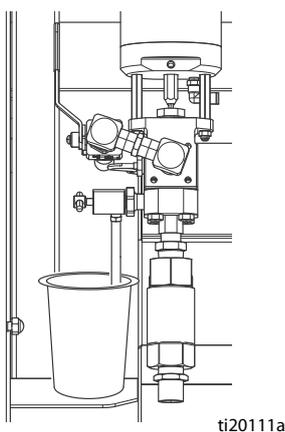
- c. Нажимайте , пока не будет выбран вариант . Нажмите .
 - d. Подставив под контейнер для отходов пробоотборный клапан, медленно открывайте клапан, пока не начнется медленное дозирование материала. Когда при дозировании из пробоотборного клапана начнет выходить чистый материал, а прозрачная трубка будет полностью заполнена чистым материалом, нажмите , чтобы остановить дозирование. При необходимости повторите те же операции для другой стороны.
2. Войдите в режим проверки на экране работы (экран управления подачей жидкости). См. раздел **Экраны Test (Проверка)** на стр. 69. Для запуска проверки насоса выберите .



3. Установите регулятор давления воздуха (CD) в дозирующем насосе в нулевое положение. Откройте воздушный клапан дозирующего насоса (CA). Увеличьте значение на регуляторе давление воздуха (CD) дозирующего насоса до 0,35 МПа (3,5 бар, 50 фунтов на кв. дюйм).

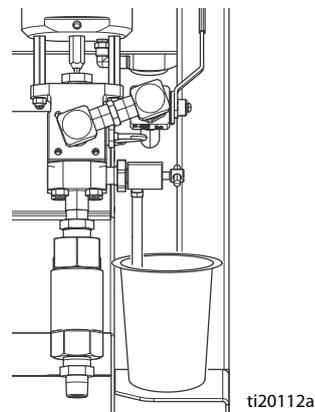


4. Осуществляйте дозирование жидкости А указанным ниже образом.
 - a. Закройте клапаны рециркуляции, впускные шаровые клапаны смесительного коллектора и пробоотборные клапаны.
 - b. Поставьте чистый контейнер объемом в 1000 куб. см (1 кварта) под пробоотборный клапан А.



- c. Нажмите . В результате загорится индикатор (DK) дозирующего насоса А.
- d. Медленно открывайте пробоотборный клапан А, пока не начнется дозирование материала. Дозирующий насос остановится автоматически (дважды в ходе проверки и еще раз по окончании дозирования жидкости). Индикатор (DK) дозирующего насоса А погаснет, а индикатор (DK) дозирующего насоса В загорится.
- e. Закройте пробоотборный клапан А (AE).

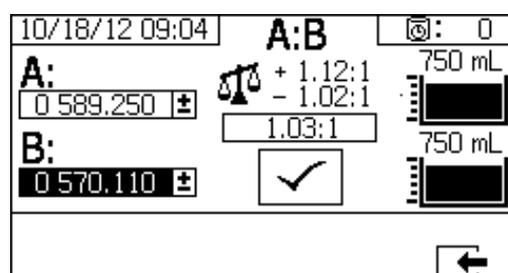
5. Осуществляйте дозирование жидкости В указанным ниже образом.
 - a. Поставьте чистый контейнер объемом в 1000 куб. см (1 кварта) под пробоотборный клапан В.



- b. Медленно откройте и отрегулируйте пробоотборный клапан В, чтобы добиться желаемой скорости потока. Дозирующий насос остановится автоматически (дважды в ходе проверки и еще раз по окончании дозирования жидкости). В результате индикатор (DK) дозирующего насоса В выключится.
 - c. Закройте пробоотборный клапан В.
6. Сравните объемы жидкостей в контейнерах; они должны быть одинаковыми – по 750 мл (25,3 жидкой унции). Повторите тест, если объемы жидкостей отличаются. Если проблема возникает снова, см раздел **Поиск и устранение неисправностей по коду аварийного сигнала**, стр. 78.
 7. Вылейте жидкость, использованную в ходе проверки, обратно в соответствующую емкость для подачи жидкости.

Подтверждение проверки насосов и дозирования

Если проверка насосов и дозирования завершена без ошибок, на экране появляется страница подтверждения проверки насосов и дозирования. На этой странице отображается заданная масса жидкости, поданная в каждый контейнер из каждого дозирующего насоса. Если вы хотите внести результаты в загружаемые на USB-устройство файлы журналов, введите два необходимых значения массы.



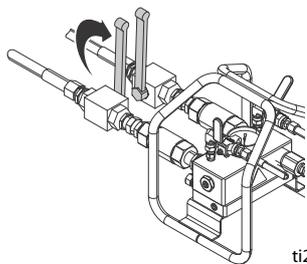
Проверка дозирования партии или проверка соотношения

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

Данную процедуру можно выполнять для дозирования партии жидкостей (в один контейнер) для улучшения покрытия, а также для проверки соотношения дозирования. В последнем случае используйте отдельные контейнеры для жидкостей А и В.

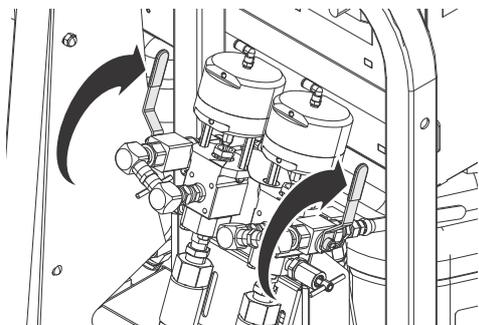
При проверке соотношения определите массу каждого из двух пустых контейнеров, а затем взвесьте поданные при дозировании материалы.

1. Закройте шаровые клапаны подачи материала в смесительный коллектор.



ti20129a

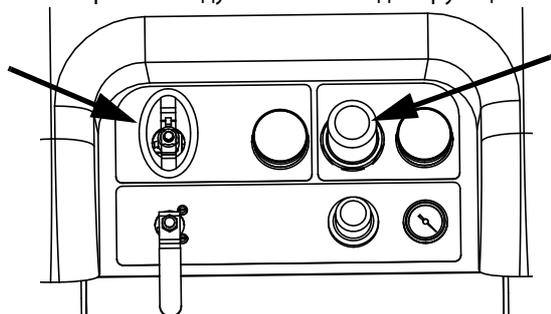
2. Закройте шаровые клапаны рециркуляции жидкости.



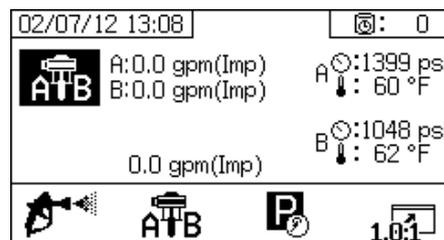
ti19931a

3. Подайте давление на линии подачи материала, выполнив указанные ниже действия:

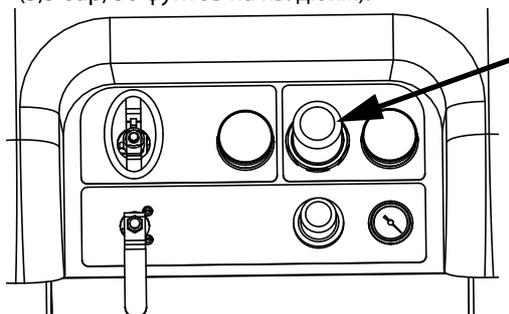
- d. Установите регулятор давления воздуха в дозирующем насосе в нулевое положение. Откройте воздушный клапан дозирующего насоса.



- e. На главном экране работы (управление подачей жидкости) нажмите , чтобы перейти в режим ручной работы насоса.



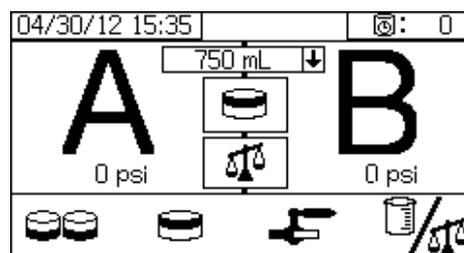
- f. Увеличьте значение на регуляторе давление воздуха дозирующего насоса до 0,35 МПа (3,5 бар, 50 фунтов на кв. дюйм).



- g. Нажмите .

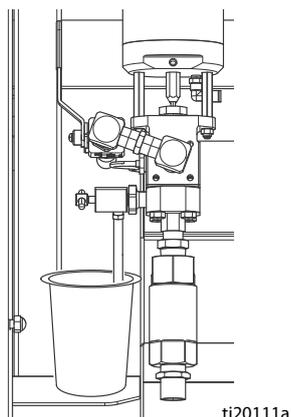
- h. Когда оба дозирующих насоса (А и В) остановятся, нажмите .

4. Войдите в режим проверки на экране работы (экран управления подачей жидкости). См. раздел **Экраны Test (Проверка)** на стр. 69. Для запуска проверки дозирования партии выберите .



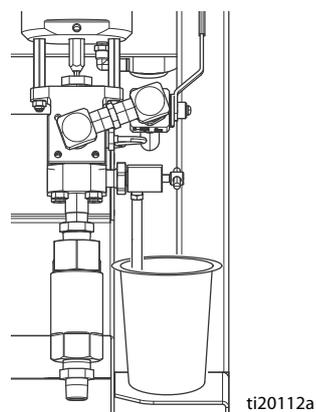
5. Установите количество дозируемого материала в пределах от 500 мл до 2000 мл (с шагом приращения 250 мл). Для открытия раскрывающегося списка нажмите . Затем нажмите  и , чтобы выбрать желаемое значение. Нажмите , чтобы сохранить выбранное значение.
6. Закройте клапаны рециркуляции, впускные шаровые клапаны смесительного коллектора и пробоотборные клапаны.

7. Поставьте чистый контейнер под пробоотборный клапан А.



8. Нажмите . В результате загорится индикатор дозирующего насоса А.
9. Осуществляйте дозирование жидкости А. Медленно откройте и отрегулируйте пробоотборный клапан А (АЕ), чтобы добиться желаемой скорости потока. По окончании дозирования жидкости дозирующий насос автоматически остановится. Индикатор (DK) дозирующего насоса А погаснет, а индикатор (DK) дозирующего насоса В загорится.
10. Закройте пробоотборный клапан А (АЕ).
11. Осуществляйте дозирование жидкости В указанным ниже образом.
 - а. *Дозирование партии:* переставьте контейнер под пробоотборный клапан В (АF).

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



- б. Медленно откройте и отрегулируйте пробоотборный клапан В (АF), чтобы добиться желаемой скорости потока. По окончании дозирования жидкости дозирующий насос автоматически остановится. Индикатор (DK) дозирующего насоса В выключится.

- с. Закройте пробоотборный клапан В (АF).

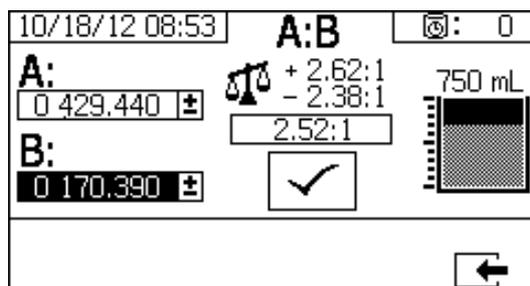
12. *Дозирование партии:* перемешайте жидкости до однородности.
Проверка соотношения: после дозирования сравните массы нетто жидкостей А и В.

Подтверждение проверки дозирования партии

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

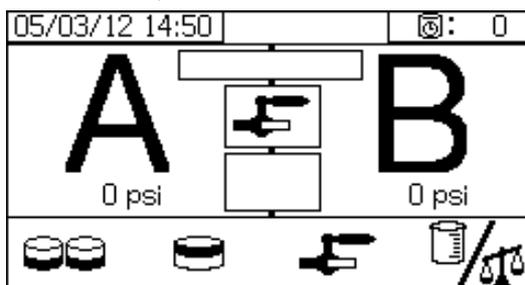
Серая полоска в нижней части пробирки представляет собой объем жидкости, выпущенной из дозирующего насоса А. Черная полоска в верхней части пробирки обозначает объем жидкости, выпущенной из насоса В.

Введите массу 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.



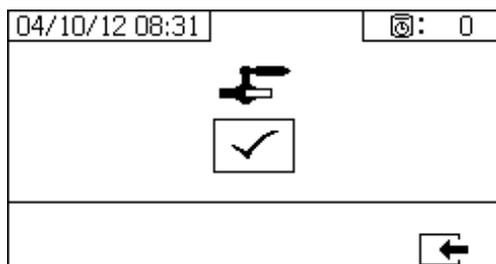
Проверка подключенных ниже по потоку клапанов на наличие утечек

Данная проверка позволяет выявить утечки в деталях, расположенных ниже 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 клапаны рециркуляции (AC, AD).
3. Войдите в режим проверки на экране работы (экран управления подачей жидкости). См. раздел **Экраны Test (Проверка)** на стр. 69. Для запуска проверки клапанов, подключенных после дозирующего клапана, выберите .
4. Выберите . Нажмите . Убедитесь в том, что дозирующие клапаны (AA, AB) открыты. Для этого проверьте, светятся ли синие светодиоды обоих дозирующих клапанов.
5. Если проверка пройдет успешно, оба дозирующих насоса остановят подачу жидкости в области установленных ниже по потоку клапанов, когда дозирующие клапаны (AA, AB) будут открыты. При выявлении какого-либо движения после остановки дозирующих насосов система подаст аварийный сигнал и сообщит, на какой стороне обнаружена утечка.



Проверка смешивания и однородности

Для проверки качества смешивания и однородности выполните указанные ниже тесты.

Тест с двумя листами

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 не произойдет несколько переключений каждого дозирующего насоса. Сложите фольгу, затем разверните ее и поищите участки не перемешанных материалов (вкрапления, похожие на структуру мрамора).

Тест на отверждение

Наносите один непрерывный слой краски на фольгу при нормальном давлении, обычной скорости потока и привычном размере наконечника, пока не произойдет несколько переключений каждого дозирующего насоса. Нажимайте и отпускайте курок через интервалы, типичные для нанесения краски. Наносимые полосы не должны перекрываться или пересекаться.

Проверьте затвердевание через различные интервалы времени, указанные в технических характеристиках материала. Например, проверьте сухость нанесенного покрытия, проведя по нему пальцем по всей длине полосы через промежуток времени, указанный в спецификациях материала.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Места, которые затвердевают дольше, указывают на неоднородность краски.

Проверка внешнего вида

Распылите материал на металлическую основу. Обратите внимание на наличие отклонений цвета, блеска или текстуры, указывающих на нарушение катализации материала.

Опорожнение и промывка всей системы

<ul style="list-style-type: none"> • Пропускание растворителя через нагреватели может вызвать пожар или взрыв. Перед промывкой отключите нагреватели и дайте оборудованию остыть. Не включайте подогреватели до тех пор, пока линии жидкости не очистятся от растворителя. • Брызги жидкости могут попасть на оголенные части тела и вызвать раздражение кожи. Во избежание разбрызгивания при промывке следует накрыть контейнер с жидкостью и использовать самое низкое давление. 					

Выполняйте эту процедуру только в указанных ниже случаях.

- Система не будет использоваться дольше одного месяца.
- Переход на новый материал на стороне А или В.

Для промывки новой системы см. раздел **Первоначальный запуск**, стр. 24.

Для промывки участка от смесительного коллектора до пистолета см. раздел **Промывка смешанного материала**, стр. 36.

ПРИМЕЧАНИЕ. Несмотря на то что для промывки смешанного материала из системы иногда используется горячая вода, не рекомендуется использовать ее для промывки всей системы. При промывке всей системы используйте растворитель, который растворяет материал.

Эта процедура позволяет минимизировать объем потерь материала А и В при опорожнении и промывке всей системы.

1. Выполните инструкции раздела **Промывка смешанного материала**, стр. 36.
2. Если это применимо, извлеките насос подачи из ведра, выполнив указанные ниже действия.

- a. Переведите направляющий клапан (DC) в нейтральное положение и установите нулевое давление на регуляторе давления воздуха (DB) в устройстве RAM, а затем переведите главный воздушный золотниковый клапан (DA) в положение ВКЛЮЧЕНИЯ.

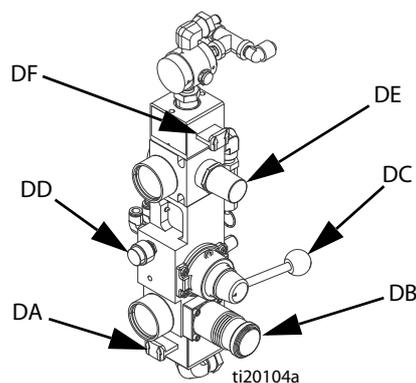
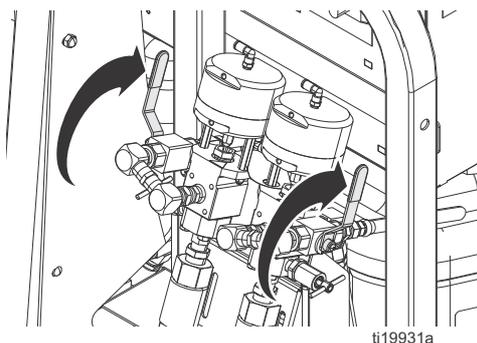


рис. 35. Элементы управления подачей воздуха в насос подачи

- b. Поднимите направляющий клапан в ВЕРХНЕЕ положение, нажмите и удерживайте кнопку продувки (DD), одновременно увеличивая давление воздуха с помощью регулятора давления воздуха в устройстве RAM. Когда насос подачи выйдет из ведра, переведите направляющий клапан в нейтральное положение и отпустите кнопку продувки.
3. Опорожните линии выпуска материала, ведущие от насоса подачи к баку, выполнив указанные ниже действия.
 - a. Переведите золотниковый клапан пневмодвигателя (DF) в положение ВКЛЮЧЕНИЯ.
 - b. Поворачивайте регулятор давления пневматического двигателя (DE) и увеличивайте давление воздуха, пока насос подачи не начнет работать. Продолжайте, пока весь материал из выпускной линии, ведущей к баку, не будет вытолкнут в бак. Это будет заметно по увеличению циклической частоты работы насосы подачи.
 4. Убедитесь в том, что все нагреватели выключены и охлаждены.

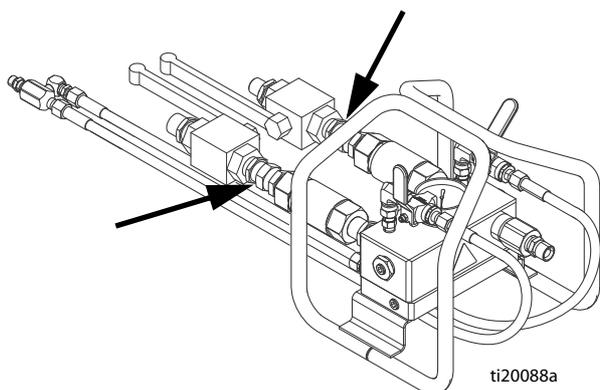
5. Закройте клапаны циркуляции.



ti19931a

6. Опорожните бак материала А, выполнив указанные ниже действия.

- Закройте впускной шаровой клапан смесительного коллектора на стороне А.
- Отсоедините шланг подачи материала А от смесительного коллектора от фитинга между шаровым клапаном и обратным клапаном.

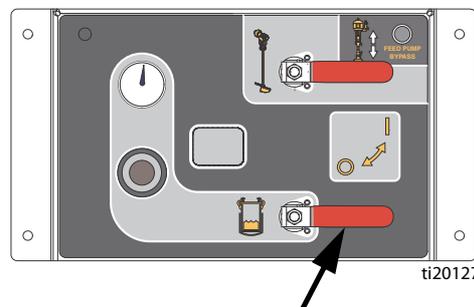


ti20088a

- Поместите шланг подачи материала А в чистый контейнер для хранения дозированного материала. Убедитесь в наличии достаточного количества чистых контейнеров в пределах досягаемости, чтобы менять их по мере наполнения.
- Откройте впускной шаровой клапан смесительного коллектора на стороне А.
- Нажимайте **АТВ**, пока не будет выбран вариант **Т_А**.

Нажмите . Медленно поворачивайте регулятор давления воздуха дозирующего насоса (CD) по часовой стрелке, увеличивая давление до тех пор, пока не включится насос А. Продолжайте перекачивание, пока скорость дозирующего насоса не увеличится, что свидетельствует о том, что бак пуст и во впускном отверстии дозирующего насоса находится воздух. Для остановки дозирующего насоса нажмите и установите нулевое давление на регуляторе давления воздуха.

- Закройте впускной шаровой клапан смесительного коллектора на стороне А.
- Закройте шаровой клапан подачи воздуха в бак и откройте латунный клапан в верхней части бака, чтобы снять давление воздуха в баке.



ti20127a

РИС. 36

<p>Блок крышки бака имеет большую массу. Во избежание повреждения пальцев при случайном падении крышки бака будьте осторожны при поднятии крышки бака.</p>					

УВЕДОМЛЕНИЕ
<p>Датчик уровня имеет очень высокую чувствительность. Следите за тем, чтобы не повредить его при поднятии крышки бака.</p>

- Извлеките блок крышки бака.
- Счистите остатки материала со стенок бака и удалите их через выпускное отверстие бака.
- Установите блок крышки бака на место.
- Закройте латунный клапан в верхней части бака и откройте шаровой клапан подачи воздуха в бак, чтобы подать давление воздуха бак.
- Выбрав **Т_А**, нажмите . Медленно поворачивайте регулятор давления воздуха дозирующего насоса (CD) по часовой стрелке, увеличивая давление до тех пор, пока не включится насос А. Подождите, пока скорость работы дозирующего насоса не уменьшится, что свидетельствует о том, что теперь он заправлен новым материалом, поступающим из впускного отверстия бака. Продолжайте перекачивание, пока скорость дозирующего насоса не увеличится, что свидетельствует о том, что из бака выкачан весь материал и во впускном отверстии дозирующего насоса находится воздух. Для остановки дозирующего насоса нажмите и установите нулевое давление на регуляторе давления воздуха.

7. Добавьте растворитель в бак материала А, выполнив указанные ниже действия.
- На стороне А модуля подачи закройте оба шаровых клапана управления подачей воздуха в систему подачи и установите нулевое давление на регуляторе давления воздуха. Откройте латунный клапан в верхней части бака, чтобы полностью снять давление воздуха в баке.

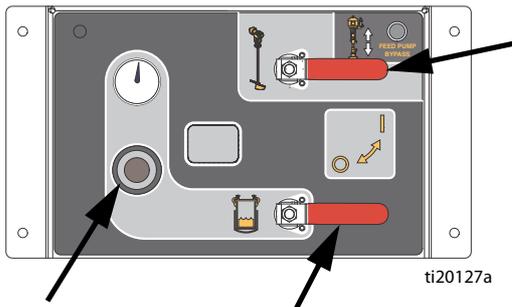


РИС. 37

- Извлеките опорную емкость из насоса подачи на стороне А, ослабив два установочных винта и крепление воздушной трубки.
- Поставьте емкость с растворителем под насос подачи, затем медленно вставьте насос подачи в эту емкость. Насос подачи должен лежать на дне емкости.
- Переведите золотниковый клапан пневмодвигателя (DF) в положение ВКЛЮЧЕНИЯ. Настройте регулятор давления воздуха (DE) таким образом, чтобы насос подачи работал очень медленно.

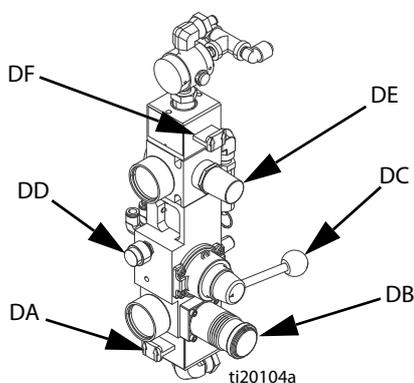


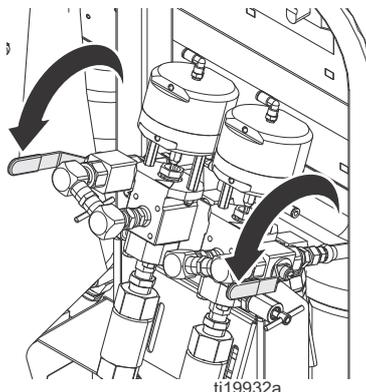
РИС. 38. Элементы управления подачей воздуха в насос подачи

- Продолжайте добавлять растворитель в бак, пока в баке не будет достаточное количество растворителя, чтобы удалить остатки материала из связки шлангов линии подачи.
8. Сохраните материал А, слитый из связки шлангов линии подачи, а затем промойте связку шлангов линии подачи, выполнив указанные ниже действия.

- Нажмите . Медленно поворачивайте регулятор давления воздуха дозирующего насоса (CD) по часовой стрелке, увеличивая давление до тех пор, пока не включится насос А. Продолжайте до тех пор, пока материал не станет более жидким (что будет свидетельствовать о том, что растворитель смешивается с материалом), а затем нажмите , чтобы остановить дозирующий насос. Установите нулевое давление на регуляторе давления воздуха.
- Накройте контейнер с материалом и храните его для дальнейшего использования.
- Направьте линию подачи материала А в емкость для отходов.
- Нажмите . Медленно поворачивайте регулятор давления воздуха дозирующего насоса (CD) по часовой стрелке, увеличивая давление до тех пор, пока не включится насос А. Продолжайте, пока при дозировании не начнет выходить чистый растворитель, затем нажмите  для остановки дозирующего насоса. Установите нулевое давление на регуляторе давления воздуха.
- Подключите связку шлангов подачи жидкости обратно к смесительному коллектору.
- Отключите блокиратор пускового курка, направьте пистолет в емкость для отходов, нажмите курок пистолета, а затем нажмите . Медленно поворачивайте регулятор давления воздуха дозирующего насоса (CD) по часовой стрелке, увеличивая давление до тех пор, пока не включится насос А. Продолжайте, пока при дозировании не начнет выходить чистый растворитель, затем нажмите  для остановки дозирующего насоса. Установите нулевое давление на регуляторе давления воздуха.

9. Убедитесь в том, что давление воздуха в баке снято, затем вымойте материал из возвратной линии бака.

a. Откройте клапаны циркуляции.



b. Отсоедините возвратную линию бака от боковой части бака.

c. Поместите возвратную линию в контейнер для отходов.

d. Нажмите . Медленно поворачивайте регулятор давления воздуха дозирующего насоса (CD) по часовой стрелке, увеличивая давление до тех пор, пока не включится насос А. Продолжайте, пока при дозировании не начнет выходить чистый растворитель, затем нажмите

 для остановки дозирующего насоса.

Установите нулевое давление на регуляторе давления воздуха.

10. Повторите всю процедуру для стороны подачи материала В. Оставьте растворитель в линиях подачи, чтобы предотвратить образование осадка, который может отслаиваться.

11. Выполните инструкции раздела **Регулировка уплотнительных гаек** на стр. 52.

Подготовка датчика уровня к отправке

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения щупа датчика уровня не осуществляйте транспортировку модуля подачи с пустыми баками и установленным щупом датчика уровня. Это может вызвать сильную вибрацию щупов и повреждение головки датчика уровня.

При возможности транспортируйте баки, наполнив их вязким материалом объемом не менее 19 литров (5 галлонов). Этого объема материала достаточно, чтобы конец щупа был ниже уровня материала, что предотвратит сильную вибрацию щупа. Если баки нельзя транспортировать с материалом внутри, выполните описанную ниже процедуру.

1. Отсоедините штуцер 3/4 дюйма под головкой датчика уровня. Соединение головки датчика уровня будет ослаблено, но головка не будет извлечена. Не нужно извлекать кабель датчика уровня.

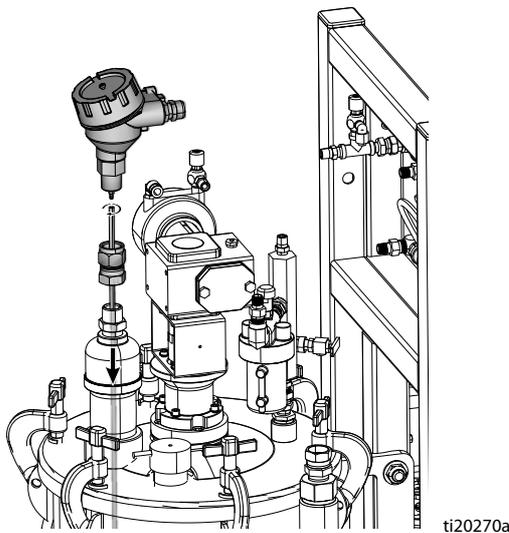


РИС. 39

2. С помощью ключа 9,5 мм (3/8 дюйма) удерживайте плоские поверхности штанги в том месте, где гофрированная штанга контактирует с головкой датчика уровня.
3. Плоскогубцами возьмитесь за гофрированную часть штанги и поверните ее, сняв ее со стержня.
4. Извлеките щуп из бака и надежно прикрепите его лентой к квадратной трубной раме, чтобы предотвратить его колебания.

5. Установите на место штуцер 3/4 дюйма и головку датчика уровня на крышке бака. Надежно затяните для транспортировки.
6. После транспортировки установите щуп на место, выполнив инструкции раздела **Установка щупа датчика уровня**, см. стр. 19.

Загрузка данных с устройства 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 продолжается около 32 дней. Сведения об изменении параметров по умолчанию см. в разделе **Настройка загрузки данных**, стр. 50. 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, соотношение и объем партии 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, скорости потока и совокупного объема доз на сторонах A и B, соотношения, данные о регулировке ограничителей, коды аварийных сигналов и команды оператора.

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

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

Журнал аварийных сигналов 3

В этом журнале регистрируются коды всех аварийных сигналов, поданных в течение двух лет. Журнал предназначен для выявления и устранения неполадок и не подлежит удалению. В журнале может находиться до 73000 строк с данными.

Журнал данных 4

В течение двух лет раз каждые 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.

ПРИМЕЧАНИЕ. Интервал регистрации данных (120 секунд) не поддается изменению.

Настройка загрузки данных

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

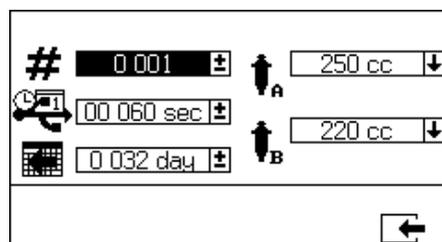
768 часов), нажмите , затем  и перейдите

к . Нажмите , чтобы открыть поле для

выбора. С помощью кнопки  выберите нужную

цифру. Для сохранения новой цифры нажмите .

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



Процедура загрузки на накопитель

1. Вставьте флэш-диск USB в порт USB (DR). Используйте только рекомендованные компанией Graco флэш-диски USB; см. раздел **Рекомендуемые флэш-диски USB**, стр. 73.

ПРИМЕЧАНИЕ. При вводе флэш-диска USB в систему во время работы распылитель останавливается.

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

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

3. Значок USB прекратит мигать, когда загрузка данных будет завершена. В расположенном ниже поле появится значок , который свидетельствует о том, что загрузка прошла успешно
4. Извлеките флэш-диск USB из порта USB (DR).
5. Вставьте флэш-диск USB в порт USB компьютера.
6. На экране автоматически появится окно флэш-диска USB. Если оно не открывается, откройте его с помощью проводника Windows .
7. Откройте папку Graco.
8. Откройте папку распылителя. Если на диск загружались данные нескольких распылителей, на диске будет несколько папок распылителей. Каждой папке присваивается соответствующий серийный номер USB.
9. Откройте папку DOWNLOAD.
10. Откройте папку с наивысшим номером. Наивысший номер обозначает загрузку самых свежих данных.
11. Откройте файл журнала. По умолчанию файлы журналов открываются в Microsoft[®] Excel[®]. Кроме того, эти файлы можно открывать в любом текстовом редакторе и Microsoft[®] Word.

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

Техническое обслуживание

В приведенной ниже таблице указана информация о том, какие операции по техобслуживанию необходимо выполнять и как часто. В приведенных ниже разделах указана подробная информация о каждой операции по техобслуживанию.

Частота	Операция
<ul style="list-style-type: none"> • Перед первой эксплуатацией. • После первого часа работы. • После первого дня работы. • Когда жидкость TSL обесцвечивается или просачивается через уплотнительную гайку, а также после транспортировки распылителя. 	Регулировка уплотнительных гаек
Еженедельно	Фильтры
	Уплотнения
Действия, осуществляемые по мере необходимости	Добавление масла в смазочные устройства двигателя перемешивателя. Используйте масло 10W или 10W-30 с моющими присадками.
	Очистка системы

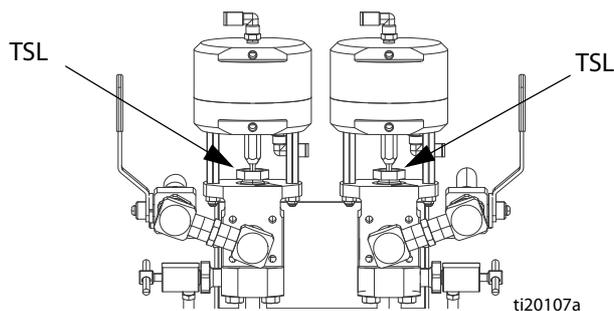
Регулировка уплотнительных гаек



ПРИМЕЧАНИЕ. При регулировании уплотнительных гаек давление должно быть равно нулю. Давление воздуха в баках подачи слишком высокое.

1. Выполните инструкции раздела **Процедура снятия давления**, стр. 38, включая снятие давления воздуха в баках.
2. Нанесите на уплотнительные гайки дозирующих насосов А и В жидкость для щелевых уплотнений (TSL™).
3. После добавления жидкости TSL затяните уплотнительные гайки дозирующих насосов с усилием 67,5 Н•м (50 футофунтов). Следуйте инструкциям, приведенным в руководстве 311762 по эксплуатации нижнего блока насоса Xtreme.

4. Нанесите на уплотнительные гайки дозирующих клапанов А и В жидкость для щелевых уплотнений (TSL).
5. После добавления жидкости TSL затяните уплотнительные гайки дозирующих клапанов на 1/4 оборота, после того как гайка войдет в контакт с уплотнениями; усилие затяжки составит приблизительно 16–18 Н•м (145–155 дюймофунтов).



Фильтры

Раз в неделю проверяйте, очищайте и заменяйте (если это нужно) перечисленные ниже фильтры.

- Впускной воздушный фильтр главного коллектора: инструкции см. в руководстве 3A2989 по ремонту распылителя XM PFP (раздел "Замена элемента воздушного фильтра").
- Фильтр регулятора давления воздуха (5 микрон) на блоке управления подачей воздуха: инструкции см. в руководстве 3A2989 по ремонту распылителя XM PFP (раздел "Замена элемента воздушного фильтра").

Уплотнения

Раз в неделю следует проверять и герметизировать щелевые уплотнения в дозирующих насосах и дозирующих клапанах. Прежде чем затягивать уплотнения, убедитесь в выполнении инструкций раздела **Промывка смешанного материала**, стр. 36.

Очистка системы



1. Удостоверьтесь в том, что оборудование заземлено. См. раздел **Заземление**, стр. 16.
2. Для очистки дозатора выберите хорошо вентилируемое помещение и удалите любые очаги возгорания.
3. Отключите нагреватели и дайте оборудованию остыть.
4. Вымойте смешанный материал. См. раздел **Промывка смешанного материала**, стр. 36.
5. Выполните инструкции раздела **Процедура снятия давления**, стр. 38. Это включает промывку системы и переводение дозирующих насосов в состояние длительной остановки.
6. Переведите главный выключатель питания в положение ВЫКЛЮЧЕНИЯ.
7. Очистите наружные поверхности оборудования с помощью тряпки, смоченной в растворителе, совместимым с распыляемым материалом и очищаемыми поверхностями.
8. Перед использованием распылителя, подождите, пока растворитель не высохнет.

Поиск и устранение неисправностей

Аварийные сигналы

См. раздел **Приложение В. Аварийные сигналы**, стр. 75.

Общие советы

Приведенные ниже сведения помогут вам удостовериться в том, что система настроена правильно.

Заземление

- Убедитесь в том, что источник питания заземлен.

Подача воздуха

- Внутренний диаметр шланга для подачи воздуха должен составлять не менее 19 мм (3/4 дюйма). Длина шланга не должна превышать 15 м (50 футов).
- Убедитесь в том, что во время распыления первый манометр (подача воздуха) показывает давление не менее 0,55 МПа (5,5 бар, 80 фунтов на кв. дюйм).
- Убедитесь в том, что значение, установленное на регуляторе давление воздуха на дозирующем насосе, составляет не менее 2,4 бар (35 фунтов на кв. дюйм).
- Убедитесь в том, что значение, установленное на регуляторе и воздушном фильтре электромагнитного клапана за панелью управления подачей воздуха, составляет не менее 552–586 кПа.
- Убедитесь в чистоте сменного элемента воздушного фильтра электромагнитного клапана за панелью управления.
- Убедитесь в чистоте главного впускного воздушного фильтра.

Калибровка

- Убедитесь в том, что уплотнительные гайки иглы дозирующего клапана не затянуты с чрезмерным усилием. В отсутствие давления жидкости на клапан гайки должны быть затянуты туго.

Обледенение двигателя

При высокой рабочей температуре и влажности при низкой температуре окружающей среды в выпускных клапанах и глушителях пневматических двигателей скапливается лед. Скапливание льда может приводить к потерям давления и остановкам двигателя.

- Давление жидкости В должно быть всегда на 15–30 % выше давления А.
- Более высокая разность давлений указывает на обледенение двигателя А.

- Меньшая разность давлений или отрицательное давление указывает на обледенение двигателя В.
- Убедитесь в том, что выпускные противообледенительные клапаны двигателя NXT 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

- Убедитесь в чистоте статического смесителя и шланга с оплеткой.
- При распылении материала со стекловолокном в качестве наполнителя проверяйте обратные клапаны на наличие отложений материала.

Смесительный коллектор

- 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 смесительного коллектора XM PFP.
- При использовании меньших интеграционных и смесительных шлангов убедитесь в том, что в меню настройки выбран вариант "Быстрое дозирование".

Версия программного обеспечения

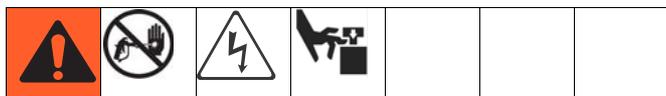
- Убедитесь в том, что все модули в системе используют программное обеспечение с одним и тем же маркером. Применение разных версий программного обеспечения может приводить к несовместимости.
- Последние версии программного обеспечения всех выпускаемых систем находятся в разделе технической поддержки на сайте www.graco.com.

Диагностические данные, обозначаемые с помощью светодиодов на отдельных модулях управления

Указанные ниже сигналы, диагностические данные и способы устранения неполадок, обозначаемые индикаторами, применяются для диагностики модуля дисплея, модуля расширенного управления жидкостью (AFCM), пульта управления жидкостью, высокомощного модуля контроля температуры (HPTCM) и модуля USB. Индикаторы располагаются рядом с кабелями питания модулей.

Светодиодный сигнал о состоянии модуля	Диагноз	Решение
Светится зеленый индикатор	Система включена, и напряжение питания превышает 11 В постоянного тока.	---
Синий (только для HPTCM)	На нагреватель подается напряжение.	---
Желтый	Идет передача данных.	---
Светится красный индикатор	Отказ оборудования.	Замените модуль.
Красный индикатор быстро мигает	Идет загрузка программного обеспечения.	---
Красный индикатор мигает медленно	Ошибка маркера.	Удалите маркер программного обеспечения и загрузите его еще раз.

Таблица поиска и устранения неисправностей



ПРИМЕЧАНИЕ. Для работы распылителя используется давление воздуха. Множество неполадок может быть вызвано неправильной подачей воздуха. Во время работы воздушный манометр на входе не должен показывать давление менее 0,5 МПа (5,5 бар, 80 фунтов на кв. дюйм).

Проблема	Причина	Решение
Дисплей не освещается. Не светятся зеленые индикаторы на задней части модуля дисплея.	Отсутствует электропитание. Переведите выключатель в положение выключения или установите прерыватель в разомкнутое положение.	Верните главный выключатель прерыватель цепи в исходное положение.
	Переключки напряжения в распределительной коробке питания не установлены или неправильно настроены.	Установите красные переключки в клеммные колодки распределительной коробки. См. раздел Подключение питания , стр. 16.
	На дисплее, модуле управления жидкостью или модуле USB не светятся зеленые индикаторы.	Проверьте наличие 24 В постоянного тока в гнезде J1 источника питания (контакты 2 и 3). См. раздел "Электросхемы" в руководстве по ремонту распылителя XM PFP. Если напряжение не равно 24 В пост. тока, замените модуль источника питания. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
	Отсутствует питание дисплея через кабель CAN. Горит зеленый индикатор на модуле AFCM, но не светится на модуле USB.	Проверьте кабель CAN. При необходимости осуществите замену. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
	Горит зеленый индикатор на модуле USB.	Проверьте кабель CAN. При необходимости осуществите замену. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
Дисплей системы не освещается. Светится зеленый индикатор на задней части модуля дисплея.	Отказ модуля дисплея.	Замените модуль дисплея. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.

Проблема	Причина	Решение
Дозирующие насосы не работают в режиме работы, и загорается синий индикатор.	Слишком низкое давление, подаваемое на дозирующие насосы.	Увеличьте давление до 0,35 МПа (3,5 бар, 50 фунтов на кв. дюйм) или выше.
	Слишком низкое давление, подаваемое на дозирующие клапаны.	Проверьте регулятор давления воздуха за главной панелью подачи воздуха. Давление должно составлять 0,55–0,59 МПа (5,5–5,9 бар, 80–85 фунтов на кв. дюйм).
	Клапаны циркуляции или шаровые клапаны смесительного коллектора не открыты.	Откройте шаровые клапаны.
	Препятствие подаче воздуха в воздушных линиях системы управления.	Проверьте линии системы управления на наличие перегибов и пробоев.
	Застревание электромагнитного клапана.	Приведите электромагнитный клапан в действие вручную; если он не срабатывает, замените электромагнитный клапан. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
	Застревание клапанов управления на линии двигателя.	Осуществите замену клапанов. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
	Дозировочные клапаны не работают.	Проведите обслуживание или замену клапанов. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
	Пневматический двигатель остановился.	См. руководство 311238.
Проверка насосов завершается без ошибок, но в емкости компонента А или В находится более 750 куб. см жидкости.	В меню настройки системы выбраны неправильные дозирующие насосы.	См. раздел Приложение А – дисплей интерфейса пользователя , начиная со стр. 58.
	Воздух попадает в жидкость вследствие чрезмерного перемешивания, циркуляции и нагрева. Объем жидкости измеряется при ее сжатии под давлением.	Повторите проверку насосов со свежей жидкостью. Если вам известен удельный вес каждой жидкости, проверьте пробы по массе (750 куб. см x удельный вес = масса в граммах). Если масса правильна, излишний объем в емкости занимает воздух.
Проверка дозировки партии завершается без ошибок, но у компонента А или В больше жидкости в емкости, чем указано на экране.	См. причины для указанной выше неполадки при проверке насосов.	См. способы устранения для указанной выше неполадки при проверке насосов.
Распылитель не запускается при нажатии кнопки запуска.	Поврежден пусковой переключатель или жгут проводов.	Проверьте пусковой выключатель и жгут проводов на наличие обрывов; в нормальном состоянии цепь выключателя разомкнута. См. раздел "Электросхемы" в руководстве по ремонту распылителя XM PFP.
	Поврежден выключатель остановки или жгут проводов.	Проверьте выключатель остановки и жгут проводов на наличие обрывов; в нормальном состоянии цепь выключателя остановки замкнута. См. раздел "Электросхемы" в руководстве по ремонту распылителя XM PFP.
Утечка в клапанах подачи жидкости в районе штанги.	Уплотнения изношены или ослаблены.	Затяните уплотнительную гайку. Если утечка не устраняется, замените уплотнения.
Утечка в клапане подачи жидкости между главным и выпускным корпусом.	Неисправность уплотнительного кольца на седле.	Замените оба уплотнительных кольца на этом седле.
Материал не отверждается надлежащим образом.	Установлено неправильное соотношение смешивания.	Убедитесь в том, что задано правильное соотношение по объему.
	Материал не смешивается должным образом.	Проверьте дозирующий насос. Убедитесь в том, что смеситель не загрязнен; при необходимости промойте его. Установите смеситель после шланга интегратора.
	Материал не прошел должную подготовку перед добавлением в распылитель.	Тщательно перемешайте материал.
	Недостаточная длина интеграторного шланга.	Увеличьте длину интеграторного шланга. Выберите в настройках вариант "Быстрое дозирование".

Проблема	Причина	Решение
Неправильная форма распыла. Также см. приведенный ниже пункт "Система работает с перебоями".	Слишком низкое давление жидкости.	Увеличьте давление в дозирующем насосе.
	Слишком низкая температура жидкости.	Увеличьте температуру жидкости.
	Загрязнен или изношен распылительный наконечник.	Снимите давление. Очистите или замените наконечник. См. инструкцию по эксплуатации распылительного пистолета.
	Смесительный коллектор, смеситель, вертлюг, пистолет или шланги частично забиты или имеют слишком большое ограничение потока.	Проверьте наличие затвердевшего материала на деталях. Осуществите замену или очистку или используйте смеситель и шланги большей пропускной способности.
Система работает с перебоями.	Забиты воздушные фильтры.	Осуществите очистку. Осуществите замену элементов.
	Шланги подачи воздуха имеют слишком малый размер.	Установите шланги подходящего размера.
	Воздушный компрессор имеет слишком малый размер.	Используйте воздушный компрессор большего размера.
	Напорный бак подачи воздуха имеет слишком малый размер.	Используйте напорный бак большего размера.
	При распылении датчик давления воздуха на входе показывает менее 0,35 МПа (3,5 бар, 50 фунтов на кв. дюйм).	См. указанные выше способы устранения проблемы "Система работает с перебоями".
	Обледенение пневматического двигателя на стороне А и/или В.	Откройте выпускной противообледенительный клапан пневматического двигателя. Подождите, пока лед не растает. Осушите сжатый воздух. Нагрейте сжатый воздух. Используйте распылительный наконечник меньшего размера. Уменьшите скорость потока жидкости.
	Дозирующий насос заедает.	Отремонтируйте нижний блок насоса. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
Открывается клапан снятия давления подаваемого воздуха.	На регуляторе давления воздуха установлено слишком высокое значение.	Уменьшите установленное значение.
Скорость потока жидкости слишком низка.	Шланг подачи воздуха имеет чрезмерно малый размер или чрезмерную длину.	Используйте шланг подачи воздуха с внутренним диаметром не менее 3/4 дюйма. См. раздел Технические данные , стр. 85.
	Воздух подается в недостаточном объеме.	Используйте компрессор большей производительности.
	Слишком низкое давление воздуха, подаваемое на дозирующие насосы.	Увеличьте давление воздуха в дозирующем насосе.
	Распылительный наконечник слишком мал.	Снимите давление. Установите наконечник большего размера. См. инструкцию по эксплуатации распылительного пистолета.
	Смесительный коллектор, смеситель, вертлюг, пистолет или шланги частично забиты или имеют слишком большое ограничение потока.	Проверьте наличие затвердевшего материала на деталях. Осуществите замену или очистку или используйте смеситель и шланги большей пропускной способности.
После запуска в режиме распыления при использовании удаленного смесительного коллектора возникает аварийный сигнал о неверном соотношении смешивания.	Шланги А и В не наполняются до необходимого соотношения давления одновременно. Следовательно, время распыления увеличивается, чтобы сбалансировать значения давления. В ходе балансировки давлений гистограмма на экране соотношения смешивания остается на одной из сторон.	Подайте давление на выпускные шланги в режиме ручной работы насоса А/В. Затем запустите режим распыления.
		Выберите правильный размер шланга для уравнивания объемного соотношения. См. инструкцию по эксплуатации смесительного коллектора XM PFP.
После существенного изменения давления при использовании удаленного смесительного коллектора возникает аварийный сигнал о неправильном соотношении смешивания.	Шланги А и В не наполняются до необходимого соотношения давления одновременно. Следовательно, время распыления увеличивается, чтобы сбалансировать значения давления. В ходе балансировки давлений гистограмма на экране соотношения смешивания остается на одной из сторон.	Подайте давление на выпускные шланги в режиме ручной работы насоса А/В. Затем запустите режим распыления.
		Выберите правильный размер шланга для уравнивания объемного соотношения. См. инструкцию по эксплуатации смесительного коллектора XM PFP.
		Медленно изменяйте давление в ходе распыления.

Приложение А – дисплей интерфейса пользователя

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

Экраны режима настройки (ключ справа)

Эти экраны меню используются для выполнения указанных ниже действий.

- Установка необходимого объемного соотношения смешивания.
- Установка соотношения по массе 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.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для изменения или настройки параметров следует включить соответствующие функции настройки в меню Enable Setup (Включение функций). Инструкции см. в разделе **Меню Enable Setup (Включение функций)**, стр. 63.

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 насосов.
- Проверка соотношения при дозировании партии жидкостей.
- Проверка клапанов на наличие утечек.
- Просмотр сведений об общем количестве распыленных жидкостей.
- Просмотр аварийных сигналов.
- Диагностика на основании аварийных сигналов.
- Сброс аварийных сигналов.

- Настройка и просмотр температуры нагревателя А, нагревателя В и связки шлангов.
- Просмотр температур и уровней материала в баках.

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. раздел **Экраны режима команд оператора** на стр. 66 или раздел **Меню режима настройки** на стр. 59.
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.

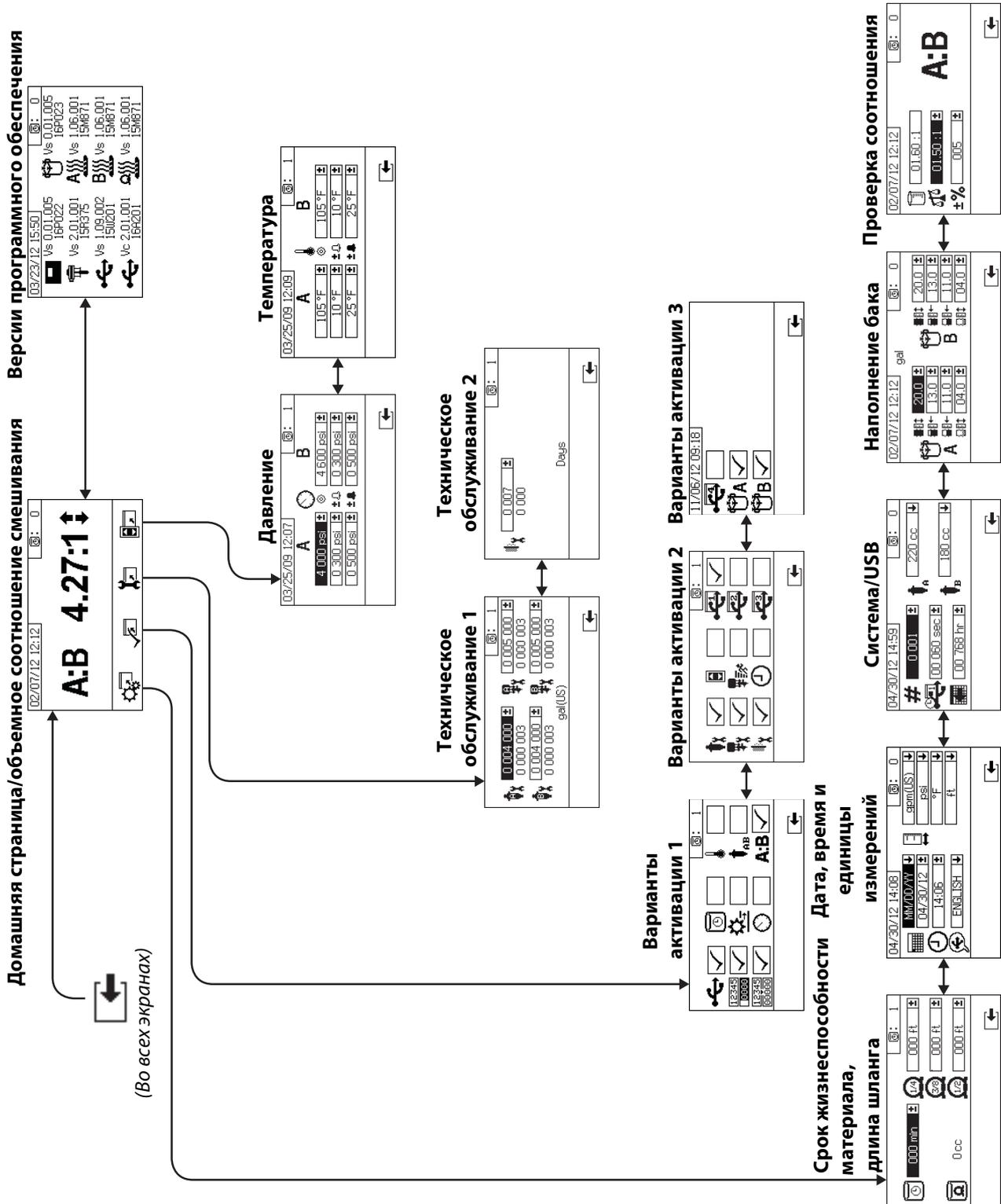
Аварийные сигналы

См. раздел **Приложение В. Аварийные сигналы**, стр. 75.

Меню режима настройки

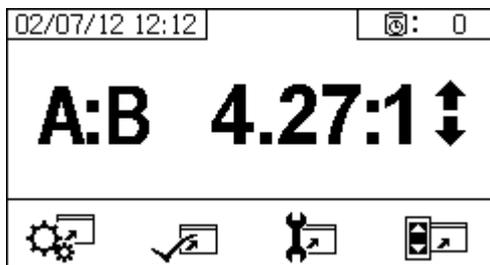
Для входа в экраны режима настройки поверните ключ блокировки настройки (DJ) вправо. Нельзя извлекать ключ, пока система находится в режиме программирования. См. рис. 7, стр. 12. Некоторые экраны настройки могут быть отключены, см. раздел **Меню Enable Setup (Включение функций)**, стр. 63.

Схема перемещения по экранам режима настройки



Экраны Home Setup (Главные настройки системы)

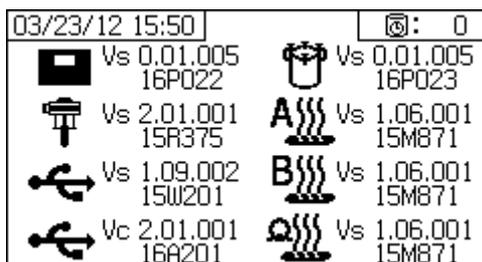
Home (Главная страница)



Home (Главная страница) – это первая страница, отображаемая на экране в режиме настройки. На этой странице указывается соотношение в дозирующих насосах. Здесь оператор может изменить соотношение смешивания жидкостей и получить доступ к следующим меню: System Setup (Настройка системы), Enable/Disable Functions (Включение и выключение функций), Maintenance Setup (Настройка параметров технического обслуживания) и Limits (Предельные значения). Более подробные сведения см. в приведенной ниже таблице.

Значок	Функция
	Повышение или уменьшение соотношения смешивания. Нажмите и , чтобы изменить соотношение смешивания.
	Переход к экранам настройки системы.
	Переход к активации или деактивации экранов дополнительных функций.
	Переход к экранам настройки техобслуживания.
	Переход к экранам настройки предельных значений давления и температуры.

Software Versions (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 экране Home Setup (Главные настройки системы).

Значок	Функция
	Отображение версии (Vs) и номера артикула модуля дисплея.
	Версия (Vs) и номер артикула модуля расширенного управления подачей жидкости.
	Версия USB (Vs) и номер артикула Конфигурация USB (Vc) и номер артикула.
	Версия и номер артикула пульта управления жидкостью.
	Версия (Vs) и номер артикула высокомощного модуля регулирования температуры А, В и шланга.

Меню System Setup (Настройка системы)

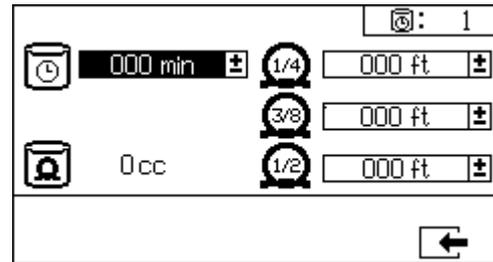
Экраны настройки системы позволяют настраивать параметры управления жидкостью и взаимодействия с оператором. Более подробные сведения см. в приведенной ниже таблице.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Для изменения или настройки некоторых параметров функции настройки следует включить их в меню Enable Setup (Включение функций). Инструкции см. в разделе **Меню Enable Setup (Включение функций)**, стр. 63.

Значок	Функция
	Задание 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.
	Задание длины шланга после смесительного коллектора. Используется для указания общего объема шланга.
	Задание календарной даты и ее формата.
	Задание времени.
	Установка языка USB.
	Задание единиц измерения отображаемых значений (например, жидкости и температуры).
	Указание номера распылителя, если их несколько.
	Задание 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 объемного соотношения.
	Эталонная величина соотношения по массе.
	Допустимое отклонение соотношения.

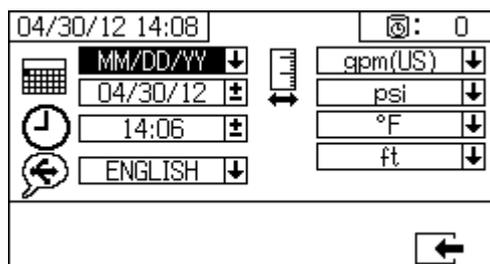
Potlife/Hose Length (Срок жизнеспособности/длина шланга)



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.

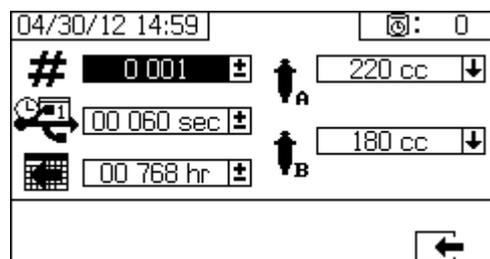
После остановки потока жидкости начинается обратный отсчет отображаемого срока жизнеспособности. Интервал отсчета – одна минута. Таймер автоматически обнуляется после подачи заданного объема жидкости через шланг.

Date/Time/Units (Дата, время и единицы измерений)



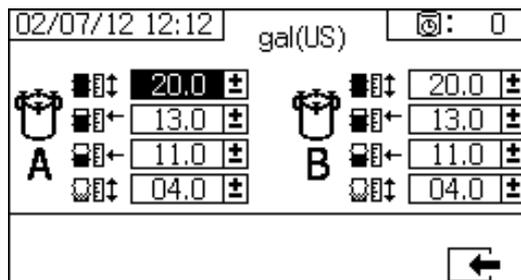
На этом экране можно указать дату, время и единицы измерения, которые будут отображаться на каждом экране. Выбранный язык используется в каждом журнале USB. Поддерживаются следующие языки устройства USB: английский, французский, немецкий, испанский, русский, итальянский, корейский, китайский, японский,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

System Number and USB Settings (Номер системы и параметры USB)



Этот экран используется для установки номера распылителя, если вы используете более одного распылителя, для настройки количества часов, загружаемых на внешний флэш-диск USB, для определения частоты записи данных, а также для установки размера дозирующих насосов на стороне А и В. В этой системе на стороне А используется насос 220 куб. см. и насос 180 куб. см на стороне В.

Tank Fill (Наполнение бака)



Graco рекомендует оставлять для всех настроек на этом экране значения, установленные на заводе по умолчанию.

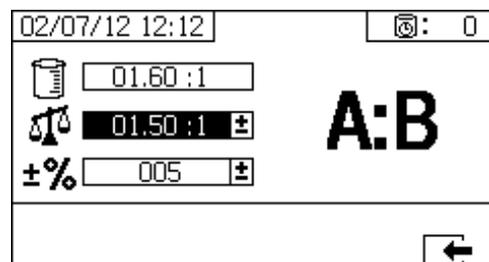
Этот экран можно использовать для регулировки настроек уровня в баке. Если в качестве единиц измерения в системе выбраны галлоны, значения по умолчанию составляют 20, 13, 11 и 4 галлона от верхушки сетки до нижней части. Датчик уровня не способен определять наличие жидкости ниже уровня 15 л (4 галлона).

Верхние и нижние настройки используются для указания максимального и минимального уровней в баках для этой машины, и их нельзя изменить. Если уровень в баке выше/ниже одной из этих настроек, подается аварийный сигнал. См. раздел **Поиск и устранение неисправностей по коду аварийного сигнала** на стр. 78.

Два средних значения используются для поддержания уровня в баке при включенной функции автоматического наполнения бака. Автоматическое наполнение бака поддерживает фактический уровень жидкости в баке между этими двумя уровнями. Изменение этих уровней приведет к перемещению стрелок, отображаемых на экране подачи рядом со значками баков. При использовании материалов со стекловолокном в качестве наполнителя или сжимаемых жидкостей не устанавливайте верхнюю стрелку слишком высоко. Если в баках находится слишком большое количество жидкости, после снятия давления в баке жидкость может расширяться, подняться и проникнуть в воздушные каналы крышки бака.

Каждое значение должно быть больше следующего за ним более низкого значения.

Ratio Test (Проверка соотношения)



Этот экран используется для установки соотношения по массе (среднее число), и соотношения по допустимому отклонению массы (нижнее число). Объемное соотношение (верхнее число) также отображается, но его нельзя изменить на этом экране. Эти значения определяют соответствие фактического соотношения установленному. Для изменения объемного соотношения см. раздел **Home (Главная страница)**, стр. 60.

Меню Enable Setup (Включение функций)

Эти экраны используются для активации и деактивации различных функций, меню и загружаемых файлов 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 журналов USB, нажмите  на экране Home Setup (Главные настройки системы). После перехода на экран Enable Setup (Включение функций) нажимайте  и  для перехода между подразделами. Нажмите  и  для просмотра полей в каждом подразделе и нажмите , чтобы активировать или деактивировать каждый параметр. Нажмите , чтобы вернуться на экран Home Setup (Главные настройки системы).

Значок	Функция
	Загрузка данных с помощью модуля USB. Если вы хотите запретить операторам изменение параметров USB, деактивируйте эту функцию. ПРИМЕЧАНИЕ. Даже если эта функция отключена, выбранные журналы USB можно загружать.
	Активация или деактивация экранов общих счетчиков.
	Активация или деактивация функции обнуления суммарного счетчика доз.
	Отображение таймера срока жизнеспособности на всех страницах. Активация или деактивация меню настройки таймера срока жизнеспособности.
	Отображение скорости потока в меню эксплуатации.
	Отображение значений давления А и В в меню эксплуатации.
	Отображение значений выходной температуры нагревателей А и В в меню работы.
	Активация или деактивация возможности изменять размеры дозирующих насосов в меню настройки системы.
A:B	Активация или деактивация меню дозирования жидкостей. Если это меню активировано, оно автоматически появляется на экране по истечении 10 секунд работы распылителя.
	Активация или деактивация меню настройки параметров технического обслуживания насосов.

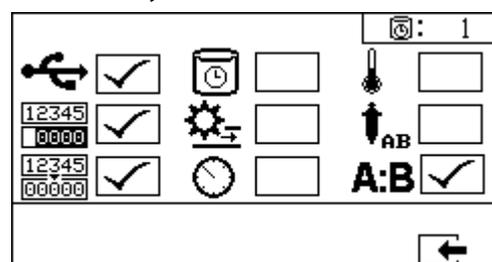
Значок	Функция
	Активация или деактивация меню настройки параметров технического обслуживания дозирующих клапанов.
	Активация или деактивация меню настройки параметров технического обслуживания фильтров входящего воздуха.
	Активация или деактивация меню предельных значений (давления и температуры).
	Функция быстрого дозирования. Данная функция позволяет минимизировать размер дозы на стороне 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 указания не будут возникать.
	Отображение времени во всех меню.
	Активация или деактивация загрузки отдельных файлов журналов USB (1–4).
	Активация или деактивация системы подачи А или В. При отключении соответствующая система подачи не будет отображаться в интерфейсе пользователя, и для этой системы подачи не будут возникать аварийные сигналы. Это позволяет пользователю включать и выключать насос подачи с помощью клапана продувки воздухом на насосе подачи в случае наличия проблем в системе подачи.

Функция быстрого дозирования

Быстрое дозирование	Указание QTAЕ	Аварийный сигнал QDAЕ
ВКЛ	20 куб. см	30 куб. см
ВыКЛ	35 куб. см	45 куб. см

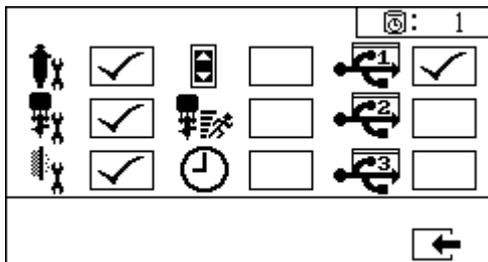
Экран Enable Setup 1 (Включение функций 1)

(На рисунках приводятся значения, устанавливаемые изготовителем по умолчанию.)



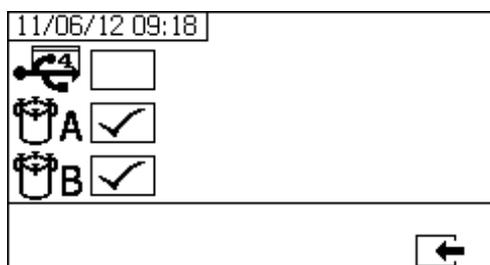
Экран Enable Setup 2 (Включение функций 2)

(На рисунках приводятся значения, устанавливаемые изготовителем по умолчанию.)



Экран Enable Setup 3 (Включение функций 3)

(На рисунках приводятся значения, устанавливаемые изготовителем по умолчанию.)



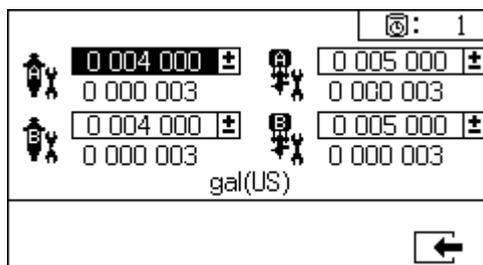
Экраны Maintenance Setup (Настройка параметров технического обслуживания)

Эти экраны используются для настройки заданных значений технического обслуживания насосов и дозирующих клапанов. Экран настройки параметров техобслуживания 2 позволяет указывать интервал замены главного фильтра входящего воздуха перед подачей соответствующего уведомления.

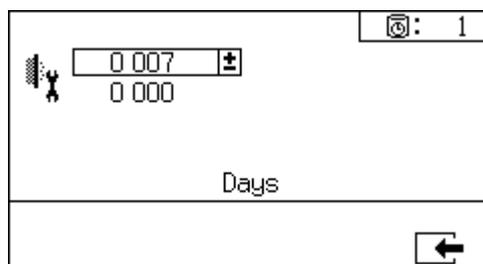
Значения, отображаемые под каждым доступным для выбора полем, обозначают объем поданной жидкости до указанного момента техобслуживания.

Значок	Функция
	Задание объема жидкости, пропущенной через насос, для подачи предупреждения о техобслуживании.
	Задание объема жидкости, пропущенной через дозирующий клапан, для подачи предупреждения о техобслуживании.
	Задание интервала замены главного фильтра входящего воздуха перед подачей указания.

Maintenance Setup 1 (Настройка параметров технического обслуживания 1)



Maintenance Setup 2 (Настройка параметров технического обслуживания 2)



Меню User Limits Setup (Настройка предельных значений)

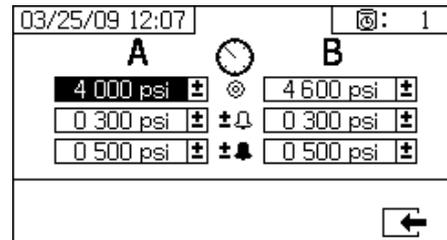
Эти экраны используются для указания и настройки предельных значений температуры и давления для обоих дозирующих насосов, включая те предельные значения, достижение которых ведет к подаче указаний и аварийных сигналов. Более подробные сведения см. в приведенной ниже таблице.

Допустимый диапазон рабочей точки температуры составляет от 1 °C до 71 °C (от 34 °F до 160 °F). Если заданные значения температуры или давления равны нулю, это означает, что соответствующие предельные значения и аварийные сигналы дезактивированы.

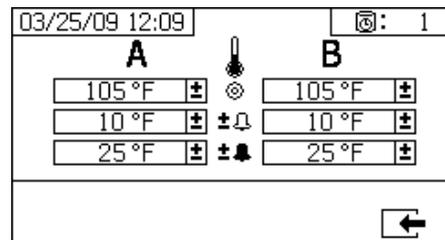
ПРИМЕЧАНИЕ. Давление дозирующего насоса В всегда на 10–20 % превышает давление дозирующего насоса А.

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 указаний. 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 (для режима распыления)



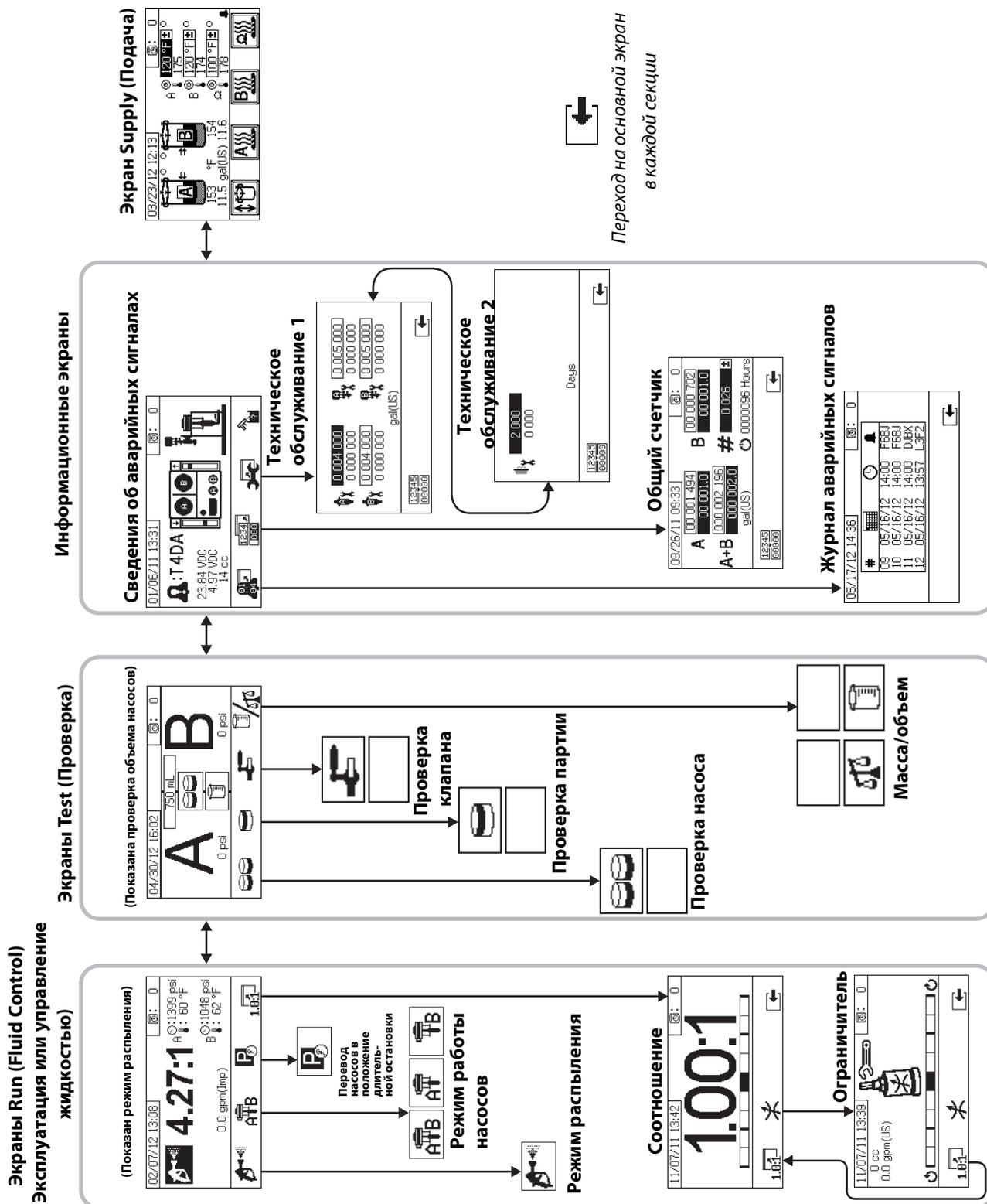
Предельные значения рабочей температуры (для режима распыления)



Экраны режима команд оператора

Для входа в экраны функций команд оператора поверните ключ блокировки настройки (DJ) влево.
См. рис. 7 на стр. 12.

Схема перемещения по экранам режима команд оператора



Экраны Run (Fluid Control) (Эксплуатация или управление жидкостью)

Экран Run (Fluid Control) (Эксплуатация или управление жидкостью) представляет собой первую страницу, отображаемую на дисплее после включения питания. В этом меню оператор может управлять распылением жидкости, приводить в действие дозирующие насосы и переводить их в режим ожидания. Меню работы состоит из двух страниц: страница включения и ввода данных и страница настройки соотношения.

На экране включения и ввода данных можно получить доступ к режиму включения питания, режиму распыления, режиму работы насосов и режиму длительной остановки. На этом экране отображается заданное соотношение смешивания, если система находится в режиме распыления. Кроме того, здесь могут указываться следующие значения: давление, температура и скорость потока (в случае выбора соответствующих функций).

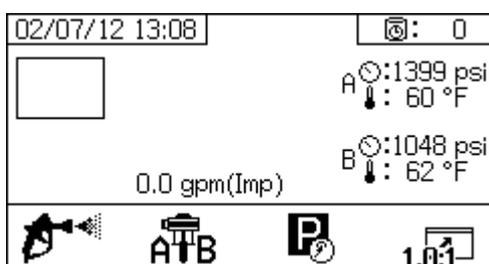
На странице соотношения указывается установленное соотношение смешивания. Кроме того, здесь отслеживается поправка ограничения на стороне В.

Значок	Функция
	<i>Распыление:</i> дозирование и распыление материала.
	<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>Перевод дозирующих насосов в режим ожидания:</i> перевод дозирующих насосов в нижнее положение хода.
	<i>Соотношение:</i> переход к странице соотношения.

Режим включения и ввода данных

Страница включения и ввода данных представляет собой меню, отображаемое на дисплее по умолчанию при входе в меню Fluid Control (Управление жидкостью).

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



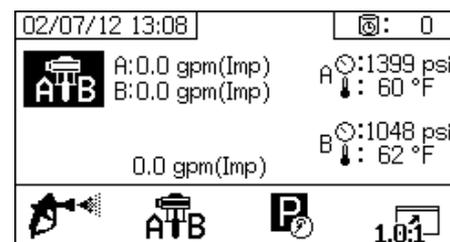
Режим распыления

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.



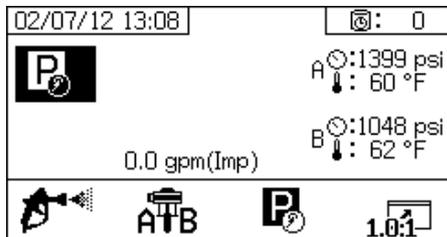
Режим работы насосов

Для заправки или промывки дозирующих насосов систему следует перевести в этот режим. Для входа в данный режим следует нажать кнопку, расположенную под значком дозирующих насосов. Повторное нажатие кнопки со значком дозирующего насоса циклически отображает следующие варианты: дозирующий насос А, дозирующий насос В и оба дозирующих насоса.



Режим ожидания

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



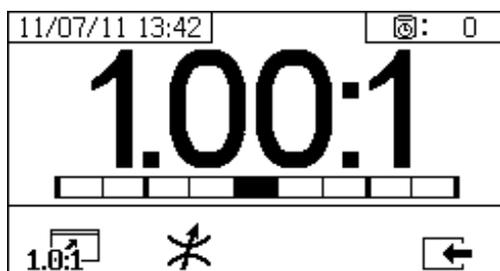
Режим соотношения

На этом экране отображается текущее соотношение смешивания или меню регулировки ограничителя.

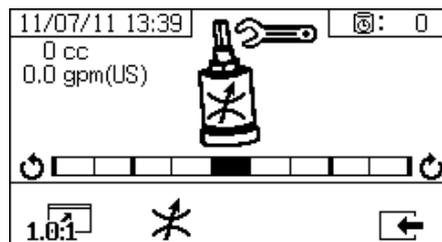
Для перехода на этот экран нажмите .

ПРИМЕЧАНИЕ. Если в меню Enable Setup (Включение

функций) активировано поле **A:B**, по истечении 10 секунд с момента начала распыления вместо меню Spray Mode (Режим распыления) будет появляться гистограмма. Для возврата на экран режима распыления нажмите .



Экран Adjust Restriction (Регулировка ограничения)



На этом экране отображается баланс между жидкостями на сторонах А и В. Если гистограмма полностью смещена вправо, это свидетельствует о недостаточном ограничении на стороне В. Увеличение ограничения приведет к снижению размера дозы. Если гистограмма полностью смещена влево, это свидетельствует о чрезмерном ограничении на стороне В. Снижение ограничения приведет к сокращению размера дозы.

Значок	Функция
	Отображение соотношения: отображение точности соотношения смешивания.
	Отображение экрана регулировки ограничения.

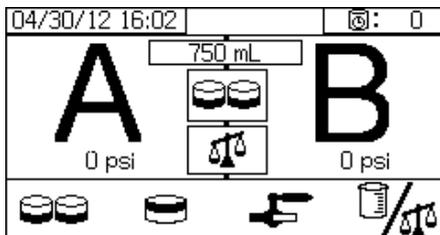
Экраны Test (Проверка)

Этот экран позволяет проверять дозирование партий жидкостей, а также проверять насосы и подключенные ниже по потоку клапаны на наличие утечек.

Значок	Функция
	Проверка насосов: дозирование 750 мл жидкостей А и В, проверка правильности выбора насосов, проверка работы и измерения.
	Дозирование партии: выпуск пропорциональных количеств жидкостей А и В, общее количество можно выбрать.
	Проверка подключенных ниже по потоку клапанов на наличие утечек: проверяет, могут ли клапаны, подключенные после дозирующих клапанов, удерживать давление.

Проверка насоса

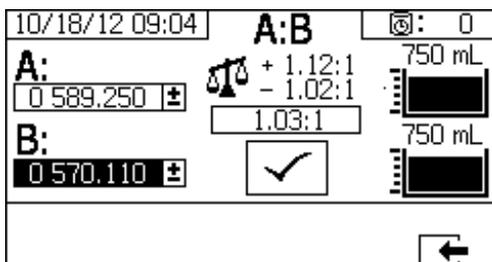
С помощью этого экрана осуществляется дозирование жидкости из каждого дозирующего насоса в фиксированном объеме 750 мл. Когда дозирующий насос работает, соответствующий значок на странице приобретает черный цвет и начинает мигать. По окончании дозирования жидкости значок становится серым. В ходе этой проверки дозирующие насосы А и В останавливаются в конце каждого хода. После остановки система проверяет, удерживают ли насосы давление. См. процедуру, описанную в разделе **Проверка насосов и дозирующих клапанов**, стр. 40.



Подтверждение проверки насосов и дозирования

На данной странице указывается, что проверка насосов прошла без ошибок. На этой странице отображается заданная масса жидкости, поданная в каждый контейнер из каждого дозирующего насоса.

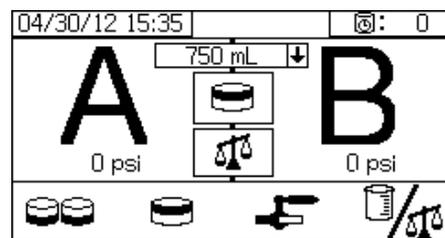
При использовании режима массы введите массы нетто каждого дозированного материала в соответствующие окна ввода на этом экране. Если эти значения находятся в пределах допустимых отклонений, установленный на экране проверки отношения в режиме настройки, в окне появится флажок. Результаты фиксируются в журналах USB.



Проверка дозирования партии или проверка соотношения

С помощью этого экрана оператор может осуществить дозирование 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. Дозированный материал можно использовать для проверки соотношения, но также его можно смешать и использовать в производстве. Выполните процедуру, описанную в разделе **Проверка дозирования партии или проверка соотношения**, стр. 42.

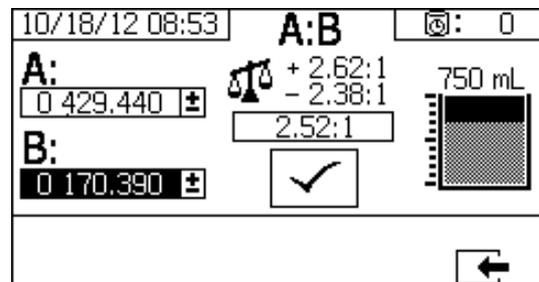
Когда дозирующий насос работает, соответствующий значок на странице приобретает черный цвет и начинает мигать. По окончании дозирования жидкости значок становится серым.



Подтверждение проверки дозирования партии

На данной странице указывается, что проверка дозирования партии прошла без ошибок. На этой странице отображается выбранное соотношение жидкостей в дозирующих насосах и требуемая масса жидкостей, выпущенных из каждого дозирующего насоса. Серая полоска в нижней части пробирки представляет собой материал, выпущенный из дозирующего насоса А. Черная полоска в верхней части пробирки обозначает материал, выпущенной из дозирующего насоса В.

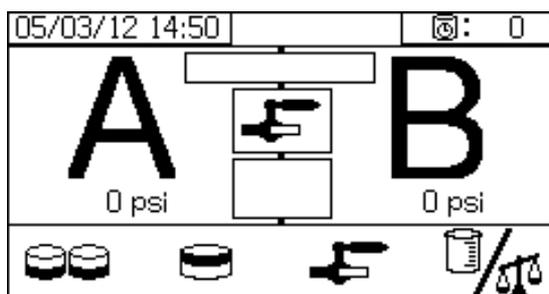
При использовании режима массы введите массы нетто каждого дозированного материала в соответствующие окна ввода на этом экране. Если эти значения находятся в пределах допустимых отклонений, установленный на экране проверки отношения в режиме настройки, в окне появится флажок. Результаты фиксируются в журналах USB.



Проверка подключенных ниже по потоку клапанов на наличие утечек

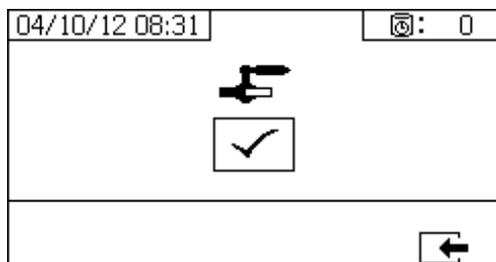
На этом экране можно проверить, не закрыты или не изношены ли клапаны, установленные ниже дозирующих клапанов А и В. Это можно использовать для проверки обратных запорных клапанов смесительного коллектора или любых удаленных клапанов циркуляции.

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



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.

ПРИМЕЧАНИЕ.

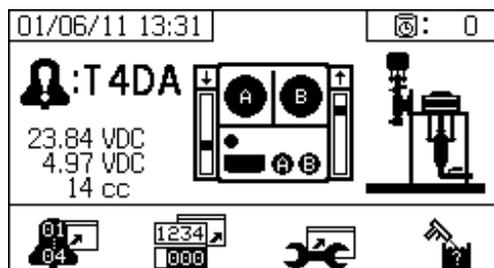
Если таймер жизнеспособности включен, отображается значок

подтверждения промывки .

Аварийный сигнал

На странице Alarm (Аварийный сигнал) отображается код подаваемого аварийного сигнала. Предусмотрено два уровня кодов ошибок: аварийные сигналы и указания. Заштрихованное изображение колокольчика с восклицательным знаком и тремя звуковыми предупреждениями означает аварийный сигнал. Незаштрихованный значок колокольчика с одним звуковым предупреждением означает указание.

Помимо этого, 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.



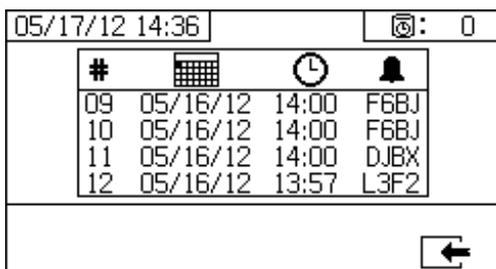
Значок	Функция
	Переход в журнал аварийных сигналов. Для прокрутки списка последних 16 ошибок используются стрелки вверх и вниз.
	Переход на страницу общих счетчиков. На этой странице можно просматривать сведения о совокупном объеме партий и совокупном объеме подачи жидкостей для каждого насоса и обоих насосов вместе.

Значок	Функция
	Переход в меню технического обслуживания. В этом меню оператор может просматривать сведения о техническом обслуживании. См. раздел Maintenance Setup 2 (Настройка параметров технического обслуживания 2) , стр. 64.
	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 техобслуживании.
	Объем жидкости, пропущенной через дозирующий клапан, для подачи предупреждения о техобслуживании.
	Количество дней между циклами техобслуживания для подачи указания с соответствующим напоминанием.
	Обнуление общих счетчиков партий или счетчиков техобслуживания.

Журнал аварийных сигналов

На этом экране 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 .



Totalizers and Job Number (Общие счетчики и номер рабочего цикла)

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.

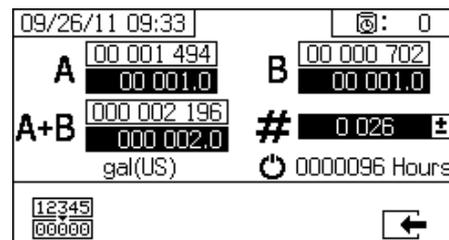
Совокупный объем подачи жидкостей представляет собой объем жидкостей, дозированных системой за весь срок ее службы. Совокупный объем партии – это объем жидкостей, с момента последнего обнуления суммарных счетчиков.

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

Обнуление общего счетчика партий

Для обнуления показаний счетчика партий A, B или A+B

нажмите , чтобы обнулить все показания.



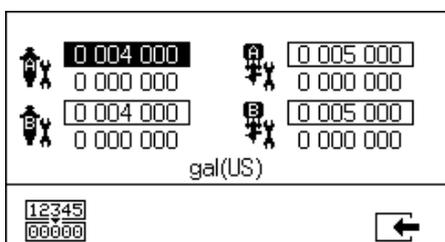
Значок	Функция
A 	Отображение совокупного объема партии и совокупного объема подачи жидкости для насоса A. Совокупный объем подачи жидкости указывается в верхней части страницы, а совокупный объем партии – в нижней.
B 	Отображение совокупного объема партии и совокупного объема подачи жидкости для насоса 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.

Change Job Number (Изменение номера рабочего цикла)

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

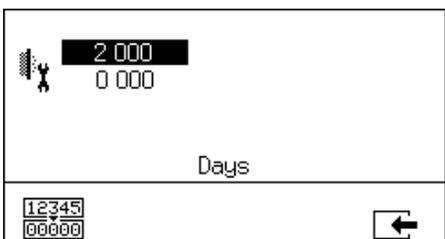
Экран Maintenance 1 (Техническое обслуживание 1)

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



Экран Maintenance 2 (Техническое обслуживание 1)

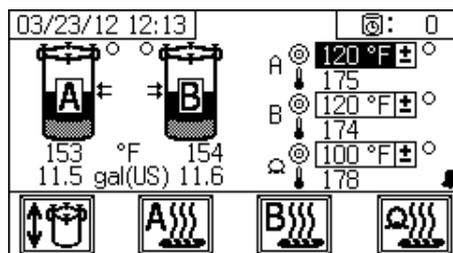
На этом экране указывается интервал замены главного фильтра входящего воздуха перед подачей указания.



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 .

Экран Supply (Подача)



Эти экраны используются для включения и выключения автоматического наполнения бака, включения и выключения нагревателей жидкости, а также для изменения заданных значений температуры для каждого нагревателя жидкости и для нагревателя шланга.

Если автоматическое наполнение бака включено, насос подачи начинает перекачивать жидкость в бак, когда уровень жидкости опускается ниже нижней стрелки. Наполнение продолжается, пока уровень жидкости не достигнет верхней стрелки. Во время работы насоса подачи небольшой круг на экране рядом с баком будет иметь черный фон. Для работы автоматического наполнения бака направляющий клапан (DC) должен находиться в НИЖНЕМ положении, а золотниковый клапан устройства RAM (DA) и золотниковый клапан пневмодвигателя (DF) – в положении ВКЛЮЧЕНИЯ; также требуется надлежащая подача давления воздуха на устройство RAM и пневмодвигатель. См. раздел **Элементы управления подачей воздуха в насос подачи**, стр. 11.

На этом экране также отображается текущий объем каждого бака и текущая температура в каждом нагревателе жидкости, в шлангах и в каждом баке.

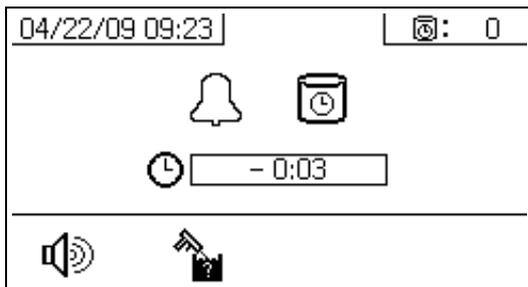
Значок	Функция
	Включение и выключение автоматического наполнения бака.
	Включение и выключение нагревателя жидкости А.
	Включение и выключение нагревателя жидкости В.
	Включение и выключение нагревателя шланга.

Автоматически отображаемые экраны

Экран Potlife (Срок жизнеспособности)

Этот экран автоматически отображается 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
	Подано указание.
	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 уведомления.
	Эта кнопка используется для подтверждения промывки смесительного шланга. В результате этого подтверждения таймер срока жизнеспособности обнуляется.



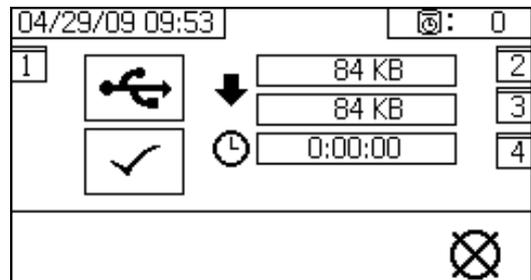
Экран USB

После вставки флэш-диска USB в блок управления этот экран отображается автоматически, а выбранные журналы начинают автоматически загружаться на флэш-диск USB. Пример загруженного файла журнала см. на рис. 40, стр. 74.

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, которое присутствует 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
	Этот значок мигает в ходе загрузки данных.
	По окончании загрузки появляется флажок. Этот значок указывает на то, что загрузка прошла успешно. Если загрузка прошла не успешно, появляется  .
	Этот значок указывает на общий объем загружаемых данных и объем данных, которые осталось загрузить.
	Рядом с этим значком отображается время до окончания загрузки журнала.
	Эта кнопка используется для отмены загрузки. После отмены загрузки необходимо извлечь флэш-диск USB.
	Указание загружаемых журналов.



Рекомендуемые флэш-диски USB

Для загрузки данных рекомендуется использовать флэш-диск USB Diesel 4 Гб (16A004), входящий в комплект поставки распылителя PFP. Тем не менее, для загрузки данных можно использовать указанные флэш-диски USB, не поставляемые компанией Graco.

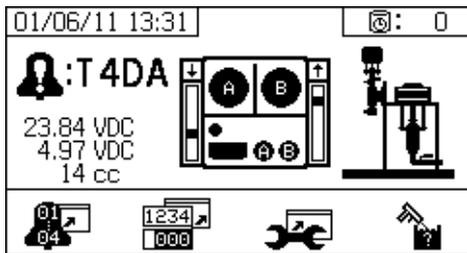
- Crucial Gizmo!™ Флэш-диск USB 4 Гб (модель JDO4GB-730).
- Флэш-диск USB Transcend JetFlash® V30 4 Гб (модель TS4GJFV30).

Приложение В. Аварийные сигналы

Обзор аварийных сигналов

Просмотр аварийных сигналов

При возникновении аварийного сигнала автоматически появляется экран информации об аварийных сигналах. На этом экране показан код текущего аварийного сигнала со значком колокольчика. Кроме того, указывается источник аварийного сигнала в горизонтальной и боковой проекции распылителя.



Аварийные сигналы могут быть двух уровней: предупреждающие сигналы и указания. Значок колокольчика обозначает аварийный сигнал. Заштрихованный значок колокольчика с восклицательным знаком и тремя звуковыми сигналами означает предупреждение. Незаштрихованный значок колокольчика с одним звуковым предупреждением означает указание.

Указания представляют собой уведомления, не требующие безотлагательного вмешательства. Предупредительные сигналы требуют безотлагательного внимания, 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. Оно должно составлять от 23 до 25 В. В средней строке отображается напряжение, подаваемое на все датчики, подключенные к модулю расширенного управления подачей жидкости. Это значение должно составлять от 4,9 до 5,1 В.

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

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

Значок	Функция
	Перемещение вверх.
	Перемещение вниз.
	Изменение направления в верхней точке.
	Изменение направления в нижней точке.
	Активность обоих язычковых переключателей. Проблема с запуском смены хода или обледенением двигателя.
	Пусто: сигналы язычковых переключателей отсутствуют – ошибка.

Диагностика на основании аварийных сигналов

Для определения причин и решений для каждого кода аварийного сигнала см. раздел **Поиск и устранение неисправностей по коду аварийного сигнала**.

Сброс аварийных сигналов

Для сброса указаний и аварийных сигналов

нажмите . На экране информации об аварийных сигналах нажмите , чтобы вернуться к экрану Run (Fluid Control) (Эксплуатация или управление жидкостью).

Расшифровка кодов аварийных сигналов

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

Цифра 1		Цифра 2		Цифра 3		Цифра 4	
Код	Событие	Код	Режим (символ 2)	Код	Местонахождение (символ 3)	Код	Зона (символ 4)
A	Ток	1	Нижний предел аварийного сигнала	A	Материал А	1	Бак А
F	Скорость потока	2	Нижний предел отклонения	B	Материал В	2	Бак В
L	Уровень бака	3	Верхний предел отклонения	C	Контроллер	A	Нагреватель А
P	Давление	4	Верхний предел аварийного сигнала	D	Выпускное отверстие на выходе	B	Нагреватель В
R	Соотношение	5	Калибровка	F	Подача на входе	C	Датчик уровня А
T	Температура	6	Отказ датчика	M	Источник питания	D	Датчик уровня В
V	Напряжение	7	Неожиданное ненулевое значение	P	Пневматическая сеть	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 жизнеспособности				
		T	Время дозирования				

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.

Режим	Логические элементы управления	Аварийные сигналы
Распыление	Дозирующие клапаны закрываются для проверки оборудования в рамках запуска; мигает зеленый индикатор.	--
	Если давление жидкости составляет менее 7 МПа (70 бар, 1000 фунтов на кв. дюйм), ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ.	P1AX
	Если насосы работают (что свидетельствует о внутренней утечке), ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ.	F7AX, F7BX
	Если давление жидкости превышает 103 % от допустимого максимального значения, пневмодвигатель 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 светятся 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.	--
Длительная остановка	Оба дозирующих клапана открыты; мигают синие индикаторы А и В.	--
	Оператор открывает клапаны циркуляции или приводит в действие распылительный пистолет. Когда насос доходит до нижней точки хода, синий индикатор выключается.	--
	Если 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 на стороне А превышает 21,0 МПа (210 бар, 3000 фунтов/кв. дюйм), подается указание и загорается желтый индикатор.	P4AX
	Если давление жидкости в насосе на стороне А превышает 39,2 МПа (392 бар, 5600 фунтов на кв. дюйм), ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ.	P4AX
	Если движение отсутствует в течение 10 минут, воздух прекращает подаваться в оба двигателя.	DEAX, DEBX
Проверка насосов	Оба дозирующих клапана закрываются; мигает зеленый индикатор.	--
	Если давление жидкости составляет менее 7,0 МПа (70 бар, 1000 фунтов на кв. дюйм), 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, выпускается 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 две пробирки объемом 750 мл каждая.	--
Проверка дозирования 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 указывается объем компонентов А и В по окончании проверки дозирования.	--
Проверка клапана	Если давление жидкости не равно 7 МПа (70 бар, 1000 фунтов на кв. дюйм), ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ.	P1AX
	Производится проверка на отсутствие движения насосов (насосы должны остановиться в течение 10 секунд).	F7AX, F7BX

Поиск и устранение неисправностей по коду аварийного сигнала

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

* Означает, что аварийный сигнал определяется пользователем.

Код аварийного сигнала	Проблема, связанная с аварийным сигналом	Время подачи сигнала	Причина	Решение
A4DA A4DB	Аварийный сигнал о превышении силы тока в нагревателе материала A/B.	Любое время	Модуль контроля температуры неисправен.	Замените модуль.
			Нагреватель неисправен.	Осуществите ремонт нагревателя.
A4DH	Аварийный сигнал о превышении силы тока в нагревателе шланга.	Любое время	Модуль контроля температуры неисправен.	Замените модуль.
			Нагреватель неисправен.	Осуществите ремонт нагревателя.
A8DA A8DB	Аварийный сигнал об отсутствии тока в нагревателе A/B.	Любое время	Модуль контроля температуры неисправен.	Замените модуль.
			Нагреватель неисправен.	Осуществите ремонт нагревателя.
			Проводка нагревателя неисправна.	Осуществите ремонт проводки нагревателя
A8DH	Аварийный сигнал об отсутствии тока в нагревателе шланга.	Любое время	Модуль контроля температуры неисправен.	Замените модуль.
			Нагреватель неисправен.	Осуществите ремонт нагревателя.
			Проводка нагревателя неисправна.	Осуществите ремонт проводки нагревателя
A9DA A9DB	Аварийный сигнал о неожиданном токе в нагревателе материала A/B.	Любое время	Модуль контроля температуры неисправен.	Замените модуль.
			Нагреватель неисправен.	Осуществите ремонт нагревателя.
A9DH	Аварийный сигнал о неожиданном токе в нагревателе шланга.	Любое время	Модуль контроля температуры неисправен.	Замените модуль.
			Нагреватель неисправен.	Осуществите ремонт нагревателя.
CACA CACB	Аварийный сигнал о разрыве соединения между модулем контроля температуры и нагревателем материала A/B.	Любое время	Сетевой кабель связи неисправен.	Замените кабель связи.
			Неправильный сетевой адрес модуля контроля температуры.	Настройте сетевой адрес модуля.
			Модуль контроля температуры неисправен.	Замените модуль.
CACH	Аварийный сигнал о разрыве соединения между модулем контроля температуры и нагревателем шланга.	Любое время	Сетевой кабель связи неисправен.	Замените кабель связи.
			Неправильный сетевой адрес модуля контроля температуры.	Настройте сетевой адрес модуля.
			Модуль контроля температуры неисправен.	Замените модуль.
CACP	Отсутствие сигнала на дисплее.	Любое время	Отсутствует сигнал связи с дисплеем.	Проверьте кабельные соединения. Замените дисплей.
				См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
			Распылитель был выключен в режиме распыления.	Перед выключением питания следует нажимать кнопку остановки.
DAAX DABX	Разгон 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 отличается слишком низкой температурой или высокой плотностью.	Увеличьте температуру распыляемого материала, чтобы уменьшить его вязкость. См. раздел Распыление , стр. 32. Перемешайте материал, чтобы уменьшить его вязкость.
			Обратный клапан на входе в насос не закрывается.	Очистите обратный клапан. Другой вариант: замените шарик, седло и уплотнение.
			Насос подачи не подает распыляемый материал.	Проверьте насос подачи (если он используется).
			Впускной фильтр засорен (если он используется).	Проверьте и очистите фильтр. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
DEAX DEBX	Насос не двигается в течение 10 минут.	Режим ожидания или проверка насосов	Клапаны рециркуляции не были открыты для пропуска потока жидкости.	Откройте клапаны рециркуляции.
DFAX DFBX	Насос не удерживает давление жидкости только на ходу вверх.	Проверка насоса	Обратный клапан поршня насоса, уплотнения поршня или дозирующий клапан не удерживают давление жидкости.	Промойте насос. См. раздел Общие советы , стр. 54. Проведите повторную проверку. Снимите, очистите и отремонтируйте нижний блок насоса. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.

Код аварийного сигнала	Проблема, связанная с аварийным сигналом	Время подачи сигнала	Причина	Решение
DGAX DGBX	Насос не удерживает давление жидкости только на ходу вниз.	Проверка насоса	Обратный клапан на входе в насос или дозирующий клапан загрязнен или поврежден.	Снимите входные шланги, очистите и осмотрите. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
DJAX DJBX	Отсутствие сигнала на линейном датчике двигателя насоса.	Любое время	Не поступает сигнал линейного датчика от двигателя.	Поменяйте местами датчики А и В. Замените соответствующий датчик, если он не подает сигнал. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
			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. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
	Линейный датчик двигателя насоса находится вне досягаемости.	Любое время	Линейный датчик находится слишком далеко.	Замените датчик или магнит датчика. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
			Распылитель не заземлен надлежащим образом.	См. раздел Заземление , стр. 16.
DKAX DKBX	Отказ язычкового переключателя двигателя насоса; отсутствуют сигналы одного или 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. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.
			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.
F6AJ	Указание о резком изменении показаний линейного датчика пневмодвигателя на стороне А.	Любое время	В системе закончилась жидкость.	Добавьте жидкость в систему.
			Отказ линейного датчика.	Замените линейный датчик.
F6AK	Указание об отсутствии сигнала язычкового переключателя пневматического двигателя на стороне А.	Любое время	Язычковый переключатель не обнаруживает магнит пневматического двигателя.	Замените магнит язычкового переключателя пневмодвигателя.
			Отказ язычковых переключателей.	Замените язычковые переключатели пневмодвигателя. Предотвратите обледенение пневмодвигателя. См. указания P9AX и P9BX.
			Пневмодвигатель подвергается обледенению.	
F6BJ	Указание о резком изменении показаний линейного датчика пневмодвигателя на стороне В.	Любое время	В системе закончилась жидкость.	Добавьте жидкость в систему.
			Отказ линейного датчика.	Замените линейный датчик.
F6BK	Указание об отсутствии сигнала язычкового переключателя пневматического двигателя на стороне В.	Любое время	Язычковый переключатель не обнаруживает магнит пневматического двигателя.	Замените магнит язычкового переключателя пневмодвигателя.
			Отказ язычковых переключателей.	Замените язычковые переключатели пневмодвигателя. Предотвратите обледенение пневмодвигателя. См. указания P9AX и P9BX.
			Пневмодвигатель подвергается обледенению.	
F7AX F7BX	Система обнаруживает неожиданное движение насоса (поток жидкости).	Распыление	Клапан рециркуляции или дозирующий клапан открыт или протекает на протяжении более чем 5 секунд.	Закройте или отремонтируйте клапан рециркуляции и проведите проверку насосов. См. раздел Проверка насосов и дозирующих клапанов , стр. 40.
L2F1 L2F2	Указание о низком уровне в баке.	Распыление и бак	Уровень в баке в течение 3 секунд был на 10 % ниже установленного значения опорожнения бака.	Добавьте материал в бак.
			Воздушный электромагнитный клапан неисправен.	Замените воздушный электромагнитный клапан.
				Увеличьте подачу давления воздуха на электромагнитный клапан.

Код аварийного сигнала	Проблема, связанная с аварийным сигналом	Время подачи сигнала	Причина	Решение
L3F1 L3F2	Указание о высоком уровне в баке.	Распыление и бак	Уровень в баке в течение 3 секунд был на 10 % выше установленного значения полного бака.	Снизьте уровень жидкости в баке.
Неисправен воздушный электромагнитный клапан, подключенный к насосу подачи.			Замените воздушный электромагнитный клапан.	
Расширение жидкости после снятия давления воздуха.			Увеличьте подачу давления воздуха на электромагнитный клапан.	
L4F1 L4F2	Аварийный сигнал о высоком уровне в баке.	Любое время	Уровень в баке в течение 3 секунд был на 90 % выше общего объема бака.	Снизьте уровень жидкости в баке.
Расширение жидкости после снятия давления воздуха в баке.			Снизьте заданное значение полного бака.	
Штанга датчика повреждена.			Замените штангу датчика.	
L6FC L6FD	Аварийный сигнал об отказе датчика уровня в баке.	Любое время	Кабель отсоединен или неисправен.	Замените датчик уровня.
Переведите все микропереключатели датчика в положение выключения.				
Подключите кабель датчика уровня к системе.				
*MAAX *MABX	Техническое обслуживание насоса.	Любое время (если включен соответствующий параметр)	Насос использовался дольше указанного оператором предельного срока. Необходимо техническое обслуживание.	Проведите техническое обслуживание насоса. Номера руководств по эксплуатации насосов указаны на стр. 3.
*MEAX *MEBX	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. Номера руководств по эксплуатации насосов указаны на стр. 3.
*MGPX	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.
P1AX P1BX	Низкое давление.	Режим распыления, проверка насосов, проверка на предмет утечек	Давление жидкости ниже 7 МПа (70 бар, 1000 фунтов на кв. дюйм).	Увеличьте значение, установленное на главном регуляторе давления воздуха.
*P2AX *P2BX	Давление превысило предельное значение для подачи указания.	Распыление	Давление превышало верхний или нижний предел для подачи указания на протяжении более 15 секунд.	Тот же, что и P5AX или P5BX.
P4AX P4BX	Высокое давление.	Любое время	Давление жидкости выше максимума.	Уменьшите значение, установленное на главном регуляторе давления воздуха.
P4RE	Высокое давление.	Рециркуляция	Давление на стороне А превышает рекомендуемое максимальное предельное значение 21 МПа (210 бар, 3000 фунтов на кв. дюйм).	Уменьшите давление на регуляторе давления воздуха на насосе.
P5RE	Высокое давление.	Рециркуляция	Давление на стороне А превышает рекомендуемое максимальное предельное значение для подачи предупредительного сигнала, равное 35,9 МПа (359 бар, 5200 фунтов на кв. дюйм).	Уменьшите давление на регуляторе давления воздуха на насосе.
*P5AX *P5BX	Давление превысило предельное значение для подачи аварийного 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.
P6AX P6BX	Отказ датчика давления; отсутствует сигнал.	Любое время	Отказ датчика давления или кабеля на указанной стороне.	Замените блок датчика и кабеля. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP.

Код аварийного сигнала	Проблема, связанная с аварийным сигналом	Время подачи сигнала	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.	
			Насос на стороне А заедает.	Отремонтируйте нижний блок насоса. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFR.
			Двигатель на стороне А заедает.	Отремонтируйте пневмодвигатель. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFR.
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.	
			Насос на стороне В заедает.	Отремонтируйте нижний блок насоса. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFR.
			Двигатель на стороне В заедает.	Отремонтируйте пневмодвигатель. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFR.
QDAE	Аварийный сигнал о размере дозы на стороне А.	Распыление	Величина дозы жидкости превышает 45 кубических сантиметров при выключенном режиме быстрого дозирования.	Уменьшите скорость работы пневмодвигателя с помощью распылительного наконечника меньшего размера или увеличьте ограничение на стороне В.
			Величина дозы жидкости превышает 30 кубических сантиметров при включенном режиме быстрого дозирования.	Уменьшите скорость работы пневмодвигателя с помощью распылительного наконечника меньшего размера или увеличьте ограничение на стороне В.
*QPDХ	Время на таймере срока жизнеспособности материала истекло. Смешанная жидкость затвердеет в шлангах, смесителе и пистолете.	Распыление	Оператор не использовал жидкость в достаточном объеме для поддержания свежести жидкости, находящейся в смесительном шланге, смесителе, гибком шланге и распылительном пистолете.	Распылите жидкость или промойте оборудование. Таймер возвращается в исходное состояние при выходе из режима распыления. См. раздел Распыление , стр. 32, или раздел Промывка смешанного материала , стр. 36.
QTAE	Указание о размере дозы на стороне А.	Распыление	Величина дозы жидкости превышает 35 кубических сантиметров при выключенном режиме быстрого дозирования.	Уменьшите скорость работы пневмодвигателя с помощью распылительного наконечника меньшего размера или увеличьте ограничение на стороне В.
			Величина дозы жидкости превышает 20 кубических сантиметров при включенном режиме быстрого дозирования.	Уменьшите скорость работы пневмодвигателя с помощью распылительного наконечника меньшего размера или увеличьте ограничение на стороне В.
R1BE	Высокий расход на стороне В (уменьшенная дозировка В); система поставляет компонент В в недостаточном количестве.	Распыление	Дозирующий клапан В не открывается.	Проверьте сигнал подачи воздуха в клапан.
			Клапан смесительного коллектора В закрыт.	Откройте зеленый клапан смесительного коллектора.
			Фильтр насоса на стороне В засорился.	Используйте фильтр пористостью 30 ячеек на линейный дюйм. Номер артикула фильтра см. в инструкции 311762.
			Очистите фильтр на выходе из насоса В. См. руководство 311762.	

Код аварийного сигнала	Проблема, связанная с аварийным сигналом	Время подачи сигнала	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, чтобы выяснить, нет ли в них утечек. См. раздел Проверка насосов и дозирующих клапанов , стр. 40.
				Ослабьте уплотнительную гайку клапана. См. инструкцию по ремонту распылителя ХМ PFP.
				Проверьте сигнал подачи воздуха в верхнюю часть клапана
				Отремонтируйте клапан или электромагнитный воздушный клапан. См. инструкцию по ремонту распылителя ХМ PFP.
		Фильтр насоса на стороне А засорился.	Очистите фильтр. См. руководство 311762. Используйте фильтр пористостью 30 ячеек на линейный дюйм. Номер артикула фильтра см. в инструкции 311762.	
		Входное давление воздуха падает ниже 0,55 МПа (5,5 бар, 80 фунтов на кв. дюйм) во время распыления. Дозирующий клапан В закрывается неправильно.	Проверьте воздушные фильтры. См. инструкцию по ремонту распылителя ХМ PFP. Используйте шланг для подачи воздуха большего размера. Используйте компрессор большего размера. Используйте распылительные наконечники меньшего размера либо меньшее количество распылительных пистолетов, чтобы уменьшить скорость потока жидкости.	
		На электромагнитном регуляторе давления воздуха установлено значение менее 0,55 МПа (5,5 бар, 80 фунтов на кв. дюйм).	Настройте регулятор давления воздуха.	
R5BE	Величины доз не оптимизированы.	Распыление	Дозирующий клапан работает близко к высшей или низшей границе выдержки времени.	Подберите подходящие шланги для жидкостей А и В. См. инструкцию по эксплуатации смесительного коллектора ХМ PFP. Либо измените ограничение на стороне В. Проверьте экран Restriction (Ограничение).
R9BE	Система обнаружила пять аварийных сигналов R4BF (высокий расход на стороне В) либо пять аварийных сигналов R1BF (низкий расход на стороне В) в течение пяти минут. Распылитель выключается на пять минут, чтобы оператор мог устранить эту проблему.	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.
*T2DA *T2DB	Температура превысила предельное значение для подачи указания.	Распыление	Температура жидкости превышала верхний или нижний предел на протяжении более 4 минут.	То же, что и T5DA или T5DB.
T3CA T3CB	Указание о чрезмерной температуре на модуле контроля температуры нагревателя материала А/В.	Любое время	Модуль неисправен.	Замените модуль. Дайте системе остыть.
T3CH	Указание о чрезмерной температуре на модуле контроля температуры нагревателя шланга.	Любое время	Модуль неисправен.	Замените модуль. Дайте системе остыть.
T4CA T4CB	Аварийный сигнал о чрезмерной температуре на модуле контроля температуры нагревателя материала А/В	Любое время	Модуль неисправен.	Замените модуль. Дайте системе остыть.
T4CH	Аварийный сигнал о чрезмерной температуре на модуле контроля температуры нагревателя шланга.	Любое время	Модуль неисправен.	Замените модуль. Дайте системе остыть.

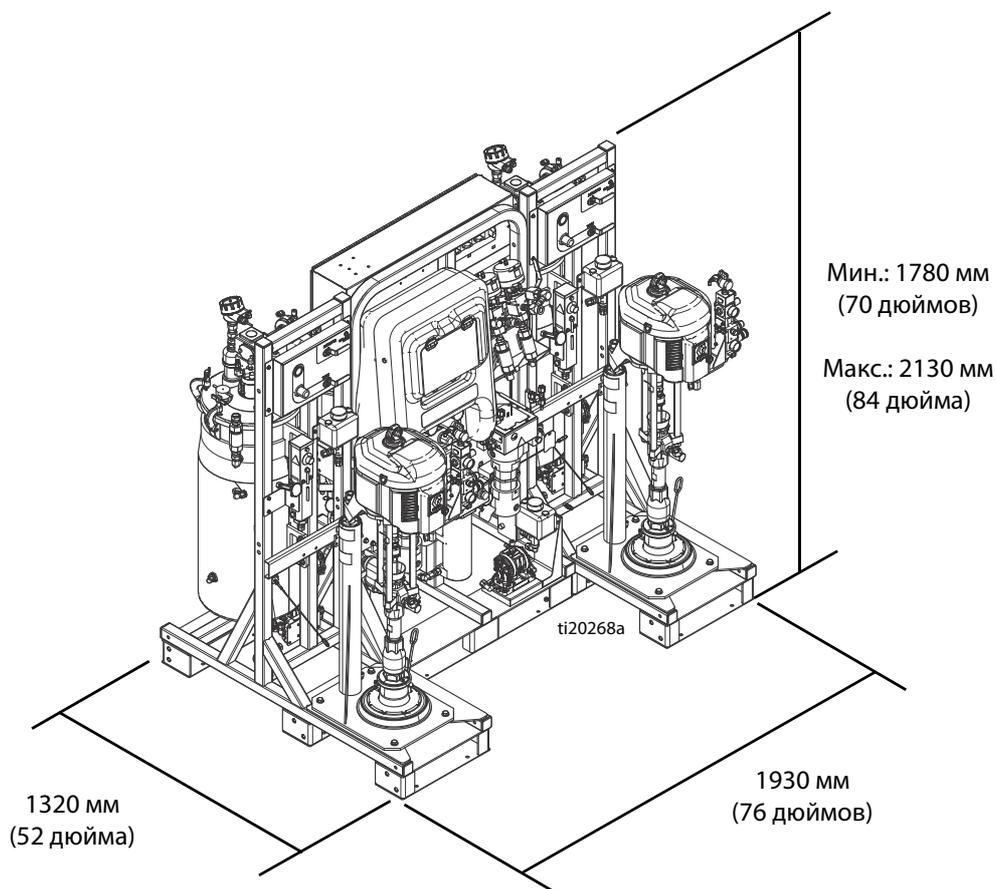
Код аварийного сигнала	Проблема, связанная с аварийным сигналом	Время подачи сигнала	Причина	Решение
T4DA T4DB	Аварийный сигнал датчика RTD 1 о высокой температуре в нагревателе материала A/B	Любое время	Нагреватель неисправен.	Осуществите ремонт нагревателя.
			Датчик RTD неисправен.	Замените датчик RTD.
T4DE	Аварийный сигнал датчика RTD 1 о высокой температуре в шланге.	Любое время	Нагреватель неисправен.	Осуществите ремонт нагревателя.
			Кабель разделителя неисправен.	Замените кабель разделителя.
			Неисправен датчик RTD в связке шлангов.	Замените датчик RTD в связке шлангов.
T4DH	Аварийный сигнал датчика RTD 2 о высокой температуре в нагревателе шланга.	Любое время	Нагреватель неисправен.	Осуществите ремонт нагревателя.
			Кабель разделителя неисправен.	Замените кабель разделителя.
			Неисправен датчик RTD в выпускном отверстии нагревателя шлангов.	Замените датчик RTD в выпускном отверстии водяного нагревателя шлангов.
*T5DA T5DB	Аварийный сигнал о превышении предельных значений температуры в нагревателе материала A/B.	Распыление	Температура жидкости превышала верхний или нижний предел для подачи аварийного сигнала на протяжении более 4 минут.	Если температура жидкости слишком низкая, вернитесь в режим циркуляции, чтобы повысить температуру жидкости. При необходимости отрегулируйте параметры нагревателя. См. раздел Распыление , стр. 32. Если температура жидкости слишком высокая, уменьшите заданное на нагревателе значение и вернитесь в режим циркуляции, чтобы понизить температуру жидкости. См. раздел Распыление , стр. 32. Отрегулируйте целевое заданное значение температуры. См. раздел Распыление , стр. 32.
T6DA T6DB	Аварийный сигнал о неисправности датчика RTD 1 в нагревателе материала A/B.	Любое время	Датчик RTD неисправен.	Замените датчик RTD.
			Датчик RTD отсоединен.	Подключите датчик к системе.
T6DE	Аварийный сигнал о неисправности датчика RTD 1 в шланге.	Любое время	Датчик RTD неисправен.	Замените датчик RTD.
			Датчик RTD отсоединен.	Подключите датчик к системе.
T6DH	Аварийный сигнал о неисправности датчика RTD 2 в нагревателе шланга.	Любое время	Датчик RTD неисправен.	Замените датчик RTD в выпускном отверстии нагревателя шлангов.
			Датчик RTD отсоединен.	Подключите датчик к системе.
T6F1 T6F2	Указание о сбое датчика RTD в баке.	Любое время	Датчик температуры неисправен. Кабель отсоединен или неисправен	Замените датчик температуры Подключите кабель датчика температуры к системе.
T8DA T8DB	Аварийный сигнал об отсутствии повышения температуры материала A/B.	Нагреватель A/B	Нагреватель неисправен.	Осуществите ремонт нагревателя.
			Слишком низкое напряжение нагревателя.	Увеличьте напряжение нагревателя до 200–240 В пер. тока.
T8DH	Аварийный сигнал об отсутствии повышения температуры шланга.	Нагреватель шланга	Нагреватель неисправен.	Осуществите ремонт нагревателя.
			Слишком низкое напряжение нагревателя.	Увеличьте напряжение нагревателя до 200–240 В пер. тока.
V1MA V1MB	Аварийный сигнал о низком напряжении в линии нагревателя материала A/B.	Любое время	Отключен кабель питания модуля контроля температуры.	Подключите шнур питания к модулю.
			Прерыватель цепи нагревателя находится в положении выключения	Переведите прерыватель цепи нагревателя в положение включения.
V1MH	Аварийный сигнал о низком напряжении в линии нагревателя шланга.	Любое время	Отключен кабель питания модуля контроля температуры.	Подключите шнур питания к модулю.
			Прерыватель цепи нагревателя находится в положении выключения	Переведите прерыватель цепи нагревателя в положение включения.
V2MX	Указание о чрезмерно низком напряжении.	Любое время	Напряжение источника питания падает ниже 9 В постоянного тока.	Замените воздушный фильтр в регуляторе контрольного фильтра. См. инструкцию по ремонту распылителя XM PFP. Проверьте значения напряжения в информационном меню.
V4MA V4MB	Аварийный сигнал о высоком напряжении в линии нагревателя материала A/B.	Любое время	Модуль контроля температуры неисправен.	Замените модуль.
			Нагреватель неисправен.	Осуществите ремонт нагревателя.
V4MH	Аварийный сигнал о высоком напряжении в линии нагревателя шланга.	Любое время	Модуль контроля температуры неисправен.	Замените модуль.
			Нагреватель неисправен.	Осуществите ремонт нагревателя.

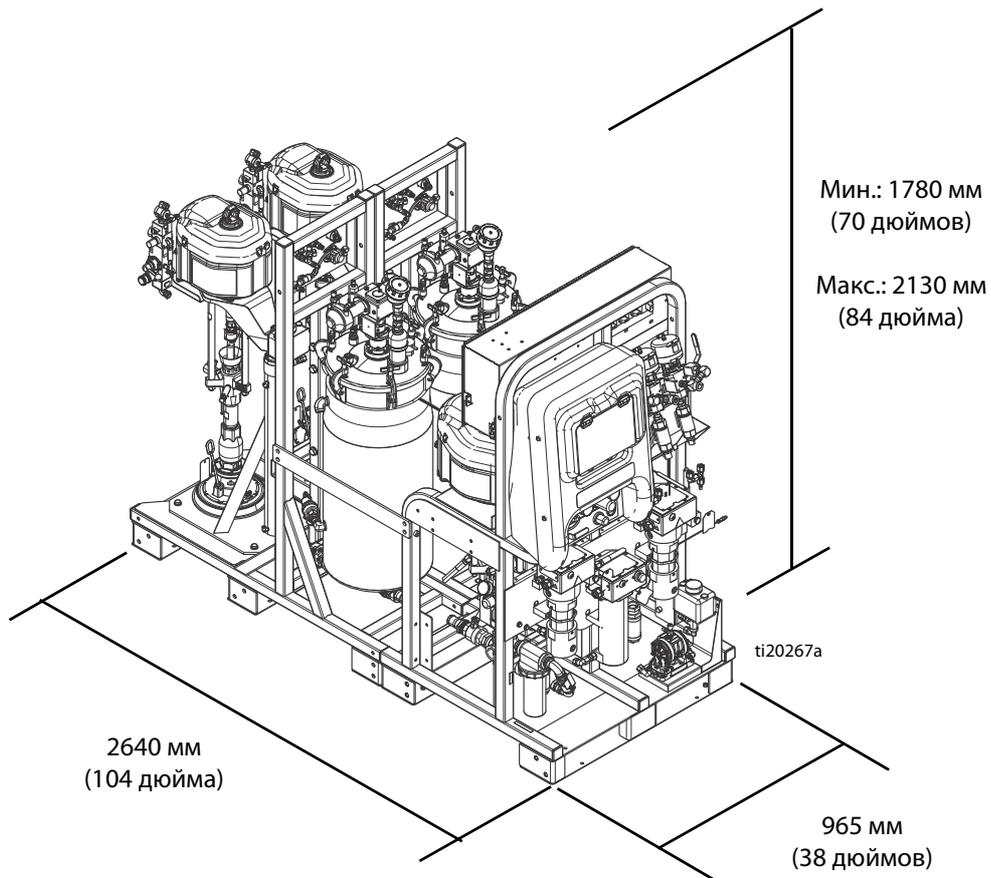
Технические данные

ХМ PFP		
	Американская система	Метрическая система
Диапазон соотношения смешивания	1:1–10:1 (с шагом приращения 0,01)	
Диапазон допустимых отклонений соотношения смешивания (до подачи аварийных сигналов)	+/- 5%	
Максимальная скорость потока (измерено с использованием масла)	3 галлона в минуту	13,6 литра в минуту
Диапазон вязкости жидкости	Обрабатываются мастикообразные материалы, загружаемые в подогреваемые баки с помощью заправочных поршневых насосов с плунжерной подачей.	
Впускное воздушное отверстие	1 дюйм npt(f)	
Входные отверстия для жидкости	Ведро (насосы подачи)	
Максимальное рабочее давление жидкости для материалов А и В	6000 фунтов на кв. дюйм	41 МПа, 414 бар
Максимальное рабочее давление жидкости для промывки	4500 фунтов на кв. дюйм	31 МПа, 310 бар
Максимальное рабочее давление нагревательной жидкости	100 фунтов на кв. дюйм	0,7 МПа, 7 бар
Максимальная температура жидкости	160 °F	70 °C
Диапазон давлений подаваемого воздуха на входе в систему	80–150 фунтов на кв. дюйм	0,5–1,0 МПа, 5,5–10,3 бар
Максимальное давление воздуха в насосе	100 фунтов на кв. дюйм	0,7 МПа, 7 бар
Максимальное давление воздуха в баке	90 фунтов на кв. дюйм	0,6 МПа, 6 бар
Фильтрация воздуха	Главный фильтр 40 микрон, контрольный воздушный фильтр 5 микрон.	
Диапазон температур окружающего воздуха для эксплуатации	От 32 °F до 130 °F	От 0 °C до 54 °C
Диапазон температур окружающего воздуха для хранения	От 30 °F до 160 °F	От -1 °C до 71 °C
Номинальные внешние условия	Высота над уровнем моря до 13,123 футов	Высота над уровнем моря до 4000 м
Звуковое давление*	86 дБА при 100 фунтах на кв. дюйм	86 дБА при 0,7 МПа, 7 бар
Звуковая мощность**	98 дБА при 100 фунтах на кв. дюйм	98 дБА при 0,7 МПа, 7 бар
Масса системы (пустое устройство без жидкости)	2175 фунтов	987 кг
Потребление воздуха		
Минимум	100 станд. куб. футов в минуту	2,8 м ³ /мин
Максимум	250 станд. куб. футов в минуту	7,1 м ³ /мин
Типовые области применения	125–175 станд. куб. футов в минуту	3,5–5,0 м ³ /мин
Требования к электропитанию		
Напряжение (можно настраивать с помощью переключателей)	Вариант 1. 220–240 В, 3-фазн., соединение треугольником (3 провода плюс заземление). Вариант 2. 380–400 В, 3-фазн., соединение "звезда" (4 провода включая нейтраль плюс заземление).	
Мощность	18 400 Вт (23 400 со вспомогательным нагревателем воды для промывки).	

ХМ PFP		
	Американская система	Метрическая система
Ампераж	Модели 240 В, 3-фазн.: 65 А на фазу при полной нагрузке Модели 380 В, 3-фазн.: 38 А на фазу при полной нагрузке	
Материалы деталей, контактирующих с жидкостями		
Трубка всасывания (промывка)	Алюминий	
Баки	Нержавеющая сталь	
Насос для промывки	Карбид, ПТФЭ, нержавеющая сталь, сверхвысокомолекулярный полиэтилен	
Шланги	Полиамид	
Насосы подачи и дозирования А и В	Углеродистая сталь, легированная сталь, нержавеющая сталь, цинковое и никелевое покрытие, ковкий чугун, карбид вольфрама, ПТФЭ	
Дозирующие клапаны	Углеродистая сталь, никелевое покрытие, карбид, полиэтилен, кожа	
Коллектор	Углеродистая сталь, никелевое покрытие, карбид, нержавеющая сталь, ПТФЭ, сверхвысокомолекулярный полиэтилен	
Смеситель	Корпус из нержавеющей стали с нержавеющими элементами	
Соответствие стандартам		
Машина	CE, ETL	
Напорные баки	ASME, CE	
Примечания		
* Звуковое давление измерено на расстоянии 1 метр (3,3 фута) от оборудования.		
** Измерение звуковой мощности производилось по стандарту ISO 9614-2.		

Габариты





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 часть 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 настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильной установкой или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным 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, принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки заявленных дефектов. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если проверка не выявит никаких дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая будет в себя включать стоимость работ, деталей и доставки.

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 какого-либо нарушения условий 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 повреждениями собственности, а также любой другой случайный или косвенный урон) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предоставлены в течение 2 (двух) 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 ПРИСПОСОБЛЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO. На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией (например, электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяются гарантии их изготовителя, если таковые имеются. Компания Graco будет в разумных пределах оказывать покупателю помощь в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не несет ответственности за косвенные, побочные, специальные или случайные убытки, связанные с поставкой компанией Graco оборудования или комплектующих в соответствии с данным документом, или с использованием 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

Для того чтобы ознакомиться с последними сведениями о продукции компании Graco, посетите сайт www.graco.com.

для РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА обратитесь к своему дистрибьютору компании Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

Телефон: 612-623-6921 **или бесплатный телефон:** 1-800-328-0211 **Факс:** 612-378-3505

Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают самую свежую информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации.

Компания Graco оставляет за собой право в любой момент вносить изменения без уведомления.

Информация о патентах представлена на сайте www.graco.com/patents.

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 3A2776

Главный офис компании Graco: Миннеаполис
Международные представительства: Бельгия, Китай, Япония, Корея

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

© Graco Inc., 2012. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.
www.graco.com

Пересмотрено в феврале 2013 г.