

Настройка и эксплуатация



Усовершенствованный дозатор для герметизации стеклопакетов ExactBlend™ AGP

334326T

RU

**Для нанесения двухкомпонентного силикона, полисульфида и уретана.
Только для профессионального использования.**

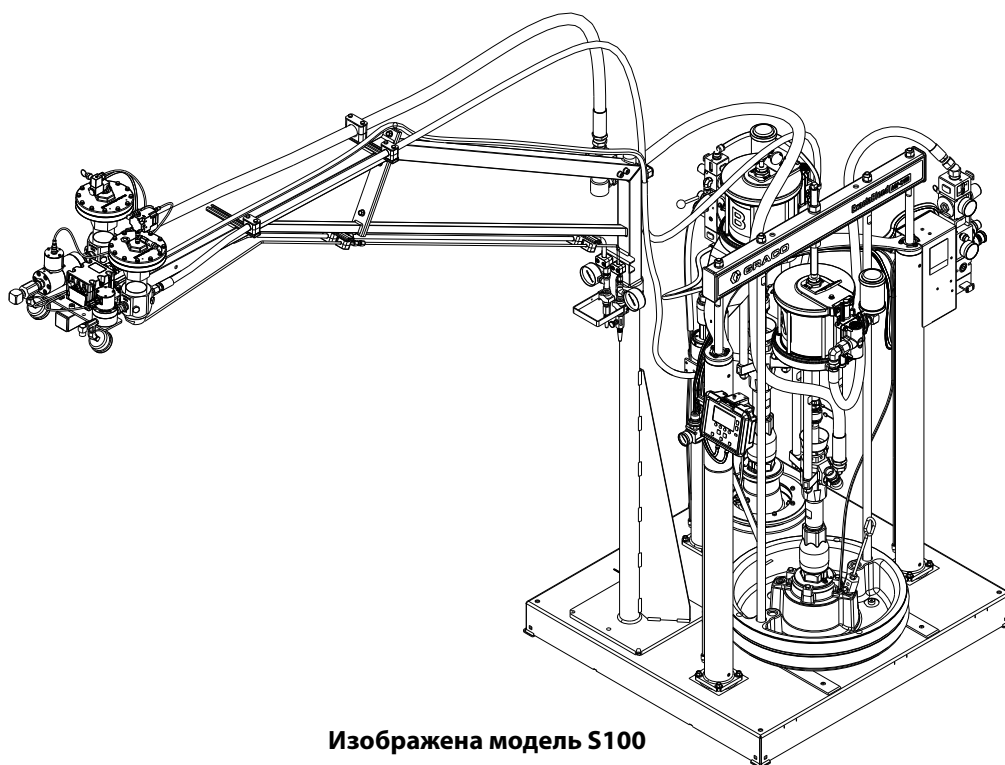
Оборудование не одобрено для использования во взрывоопасных средах или опасных зонах.

См. стр. 4 чтобы получить информацию по моделям, включая величину максимального рабочего давления и разрешительные документы.



Важные инструкции по технике безопасности

Внимательно прочтите все содержащиеся в данном руководстве предупреждения и инструкции.
Сохраните эти инструкции.



Изображена модель S100



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Содержание

Содержание	2	Комплекты и вспомогательные принадлежности	61
Сопутствующие руководства	3	Датчики низкого уровня 24R935 (только модели S100 и P100)	61
Модели	4	Блок проверки калибровки 24R777	61
Базовое оборудование	4	Комплект USB, 24R936	61
Раздаточные клапаны	5	Компоненты носовой части MD2	61
Предупреждения	6	Шланги подачи катализатора (B)	62
Важная информация об изоцианатах (ISO)	8	Комплект ограничителей 24R804	62
Правила обращения с изоцианатами	8	Комплект ограничителей 24W146	62
Самовоспламенение материала	8	Комплект колес 24T091	62
Храните компоненты A и B отдельно	8	Элементы смесителя для MD2	63
Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги	9	Приложение А - Обзор пиктограмм модуля DM	64
Смена материалов	9	Пиктограммы экрана настроек	64
Идентификация компонентов	10	Пиктограммы рабочего экрана	65
Система S100, устройство для объема 200 л/20 л (55 гал/5 гал)	10	Приложение В - Обзор экранов настройки в модуле DM	66
Модель S100, устройство для объема 20 л/20 л (5 гал/5 гал)	11	Приложение С. Обзор рабочих экранов модуля DM	68
Модели U100	12	Приложение D. Коды ошибок модуля DM	70
Модели P100	13	Схемы	71
Электрический шкаф	14	Размеры	75
Модуль дисплея (DM)	15	Технические характеристики	77
Пользовательский интерфейс	15	Законопроект 65 штата Калифорния (США)	77
Компоненты главного дисплея	17	Стандартная гарантия компании Graco	78
Схема перемещения по экранам модуля дисплея	18		
Встроенные элементы пневмоуправления	19		
Модуль управления расходом материала (FCM)	21		
Сигнальная башня 24R824	22		
Установка	24		
Заземление	34		
Подготовка к работе	35		
Запуск	44		
Удаление базового материала	46		
Процедура сброса давления	47		
Выключение	49		
Проверка калибровки	50		
Техническое обслуживание	53		
Регулировка уплотнительных гаек	53		
Фильтры	53		
Уплотнения	54		
DM - замена аккумулятора и очистка экрана	54		
Процедура обновления программного обеспечения	55		
Поиск и устранение неисправностей	56		
Механические и электрические компоненты	56		
Модуль дисплея	59		

Сопутствующие руководства

Руководства можно найти на веб-сайте www.graco.com. Указанные ниже руководства к компонентам представлены на английском языке:

Руководства к системам	
332452	Спецификация деталей усовершенствованного дозатора для стекольных работ ExactaBlend AGP
332453	Инструкция по эксплуатации комплектов вспомогательных принадлежностей для усовершенствованного дозатора стекольных работ ExactaBlend AGP
Руководства по эксплуатации рам	
3A0233	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей рамы с пневматическим приводом
Руководства по эксплуатации насосов	
312375	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей поршневых насосов Check-Mate®
312376	Инструкции по эксплуатации и спецификации деталей поршневых насосных агрегатов Check-Mate®
Руководства по эксплуатации пневмомоторов	
3A1211	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей пневмомоторов SaniForce™
311238	Пневматический двигатель NXT®, инструкции-детали
333007	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей пневматического двигателя ExactaBlend AGP
Руководства по эксплуатации поршневых насосов	
309577	Ремонт и спецификация деталей поршневого насоса
Руководства по эксплуатации раздаточных клапанов	
312185	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей клапана MD2
308253	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей пистолета потоковой подачи с пистолетной рукояткой Ultra-lite™
Руководства по эксплуатации расходомеров	
308778	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей волюметрического жидкостного расходомера
309834	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей шестеренчатых расходомеров для материала
Руководства по эксплуатации фильтров ЛКМ	
307273	Инструкция по эксплуатации и перечень деталей фильтра выпуска жидкости
Руководства по эксплуатации регуляторов давления материала	
307517	Инструкция по эксплуатации и перечень деталей регуляторов давления жидкой мастики
308647	Инструкция по эксплуатации и перечень деталей регуляторов давления материала
Руководства по эксплуатации нагнетательного бака	
308369	Инструкция по эксплуатации и перечень деталей баков высокого давления объемом 18,9, 37,9 и 56,8 л
Руководства по эксплуатации прижимной плиты с подогревом	
332511	Инструкция по эксплуатации комплектов обогреваемых опорных емкостей для усовершенствованного дозатора стекольных работ ExactaBlend AGP
Справочные руководства по эксплуатации	
3A1244	Программирование модуля архитектуры управления Graco™
Руководства по эксплуатации клапанов	
313342	Инструкция по эксплуатации и спецификация деталей дозирующего клапана

Модели

Базовое оборудование

Артикул	Химическая промышленность	Описание	Соотношение (по весу)	Максимальное рабочее давление фунтов/кв. дюйм (МПа, бар)
25E001	Силикон	Система AGP-S100, устройство для объема 20 л/20 л (5 гал/5 гал)	1:1	<p>MD2: 3000 (21, 207) Модель Ultra-lite со смесителем с гибким шлангом: 3000 (21, 207) Модель Ultra-Lite со смесителем Tri-core: 4000 (28, 276)</p>
24R809		Система AGP-S100, устройство для объема 200 л/20 л (55 гал/5 гал) со стрелой. Одинарный уплотнитель прижимной плиты для малого объема.	От 6:1 до 14:1.	
25A476		Система AGP-S100, устройство для объема 200 л/20 л (55 гал/5 гал) со стрелой. Двойной уплотнитель прижимной плиты для малого объема.		
24R810		Система AGP-S100, устройство для объема 200 л/20 л (55 гал/5 гал) Одинарный уплотнитель прижимной плиты для малого объема.		
24X098		Система AGP-S100, устройство для объема 200 л/20 л (55 гал/5 гал) Двойной уплотнитель прижимной плиты для малого объема.		
24R811	Система AGP-U100, устройство для объема 200 л/20 л (55 гал/5 гал) со стрелой			
24R812	Уретан*	Система AGP-U100, устройство для объема 200 л/20 л (55 гал/5 гал)		
24R813		Система AGP-U100, устройство для объема 200 л/20 л (55 гал/5 гал) со стрелой и нагнетательным баком		
24R814		Система AGP-U100, устройство для объема 200 л/20 л (55 гал/5 гал) с нагнетательным баком		
24R815	Полисульфид	Система AGP-P100, устройство для объема 200 л/20 л (55 гал/5 гал) со стрелой		
24R816		Система AGP-P100, устройство для объема 200 л/20 л (55 гал/5 гал)		

* Для нанесения уретана с использованием нагнетательного бака рекомендуется использовать мешалку. Установите скорость работы мешалки в пределах 25–50 об/мин.

Комплекты шлангов

Артикул	№ комплекта шлангов	Шланг для базового материала дюймы (см)	Шланг для катализатора 1 дюймы (см)	Шланг для катализатора 2 дюймы (см)	Шланг для катализатора 3 дюймы (см)
24R832	№ 1	5/8 x 120 (1,6 x 305)	1/8 x 60 (0,3 x 152)	1/8 x 60 (0,3 x 152)	-
24R833	№ 2		1/4 x 60 (0,6 x 152)	1/8 x 60 (0,3 x 152)	-
24R834	№ 3		1/4 x 60 (0,6 x 152)	1/4 x 60 (0,6 x 152)	-
24T092	№ 4		3/8 x 60 (1,0 x 152)	1/4 x 60 (0,6 x 152)	-
24T094	№ 6		1/2 x 60 (1,3 x 152)	3/8 x 60 (1,0 x 152)	-
24U253	№ 7		3/32 x 60 (0,2 x 152)	3/32 x 60 (0,2 x 152)	-
24T093	№ 5		1/8 x 60 (0,3 x 152)	3/32 x 60 (0,2 x 152)	-
24X094	№ 8		1/4 x 120 (0,6 x 305)	-	-
25A426	№ 9	3/4 x 53 (1,9 x 135) + 5/8 x 120 (1,6 x 305)	3/32 x 180 (0,2 x 457)	-	-
25C238	№ 10	5/8 x 120 (1,6 x 305)	3/8 x 60 (1,0 x 152)	1/8 x 60 (0,3 x 152)	-
25C239	№ 11	3/4 x 53 (1,9 x 135) + 5/8 x 120 (1,6 x 305)	1/4 x 60 (0,6 x 152)	1/4 x 60 (0,6 x 152)	1/4 x 60 (0,6 x 152)
25C240	№ 12		1/4 x 60 (0,6 x 152)	1/4 x 60 (0,6 x 152)	1/8 x 60 (0,3 x 152)

Раздаточные клапаны

Артикул	Описание
24P217	Распределительный клапан MD2 с рукояткой
24P223	Модель Ultra-lite 6000 со смесителем с гибким шлангом и 36 элементами
24P221	Модель Ultra-lite 6000 со смесителем Tri-core и 36 элементами




Предупреждения

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, 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 встречаются эти значки, они отсылают к этим предупреждениям. В этом руководстве в соответствующих случаях могут встречаться другие знаки опасности и предупреждения, касающиеся определенных изделий и не описанные в этом разделе.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
 	<p>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</p> <p>Оборудование должно быть заземлено. Неправильное заземление, настройка или использование системы могут привести к поражению электрическим током.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перед выполнением технического обслуживания выключите оборудование и отсоедините шнур питания. • Подключайте оборудование только к заземленным электрическим розеткам. • Пользуйтесь только 3-проводными удлинителями. • Проверяйте целостность шпилек заземления на шнуре питания и удлинителе. • Не подвергайте воздействию дождя. Храните оборудование в помещении.
  	<p>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ</p> <p>Материал под высоким давлением, поступающий из раздаточного устройства, через утечки в шлангах или разрывы в деталях, способен повредить кожу. Поврежденное место может выглядеть просто как порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации. Немедленно обратитесь за хирургическим лечением.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрещается направлять раздаточное устройство в сторону людей или любых частей тела. • Не кладите руку на выпускное отверстие для материала. • Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчаткой или ветошью. • Следуйте инструкциям раздела «Процедура сброса давления» при прекращении раздачи и перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования. • Перед эксплуатацией оборудования затяните все соединения подачи материала. • Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.
 	<p>ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ЧАСТЯМИ</p> <p>Движущиеся части могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Держитесь на расстоянии от движущихся частей. • Не эксплуатируйте оборудование со снятыми защитными устройствами или крышками. • Находящееся под давлением оборудование может включиться без предупреждения. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните инструкции из раздела «Процедура сброса давления» и отключите все источники энергопитания.
   	<p>ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как пары растворителей или краски, могут воспламениться или взорваться в рабочей зоне. Во избежание возгорания и взрыва соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении. • Устраните все возможные источники возгорания, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда). • В рабочей зоне не должно быть посторонних предметов, в том числе растворителя, ветоши и бензина.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ





	<ul style="list-style-type: none"> • При наличии легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте сетевые шнуры, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение. • Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции по заземлению. • Используйте только заземленные шланги. • Нажимая курок пистолета, направленного в заземленную емкость, плотно прижимайте его к краю этой емкости. Используйте только электропроводные или антистатические вкладыши для емкостей. • Немедленно прекратите работу, если появится искра статического разряда или станут ощутимы разряды электрического тока. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы. • В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.
	<p>ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Неправильное применение может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не работайте с оборудованием в состоянии усталости или алкогольного опьянения, а также под воздействием лекарственных препаратов. • Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел «Технические данные» в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. • Используйте материалы и растворители, совместимые с деталями оборудования, контактирующие с материалами. См. раздел «Технические данные» в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочитайте предупреждения производителей материала и растворителей. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности материала (MSDS) у дистрибьютора или продавца. • Не покидайте рабочую зону, пока оборудование подключено к сети питания или находится под давлением. • Когда оборудование не используется, выключите его и следуйте инструкциям процедуры сброса давления. • Ежедневно проверяйте оборудование. Сразу же ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные детали. • Не изменяйте и не модифицируйте конструкцию оборудования. Модификация или изменение конструкции оборудования может привести к аннулированию официальных разрешений на его использование и возникновению угроз безопасности. • Убедитесь, что все оборудование рассчитано и одобрено для работы в условиях предполагаемой работы. • Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором. • Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей. • Не перекручивайте, не сгибайте шланги и не тяните за них, стараясь переместить оборудование. • Не допускайте детей и животных в рабочую зону. • Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.
	<p>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ИЛИ ИСПАРЕНИЯМИ</p> <p>Проглатывание токсичных материалов или вдыхание токсичных газов, их попадание в глаза или на кожу может привести к смерти или серьезной травме.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сведения о характерных опасностях используемых материалов см. в паспортах безопасности материалов. • Проложите выпускную трубу в стороне от рабочей зоны. В случае разрушения мембраны используемый материал может попасть в воздух. • Храните опасные материалы в соответствующих контейнерах. Утилизируйте эти материалы согласно действующим правилам.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	<p>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</p> <p>При нахождении в рабочей зоне следует использовать надлежащие средства защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе повреждения органов зрения, потери слуха, вдыхания токсичных газов и ожогов. 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 производителем материала и растворителя
	<p>ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ АЛЮМИНИЕВЫМИ ДЕТАЛЯМИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ</p> <p>Использование в находящемся под давлением оборудовании материалов, не совместимых с алюминием, может послужить причиной возникновения сильной химической реакции и повреждения оборудования. Несоблюдение этого условия может привести к смертельному исходу, серьезной травме или порче имущества.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не используйте 1,1,1-трихлорэтан, метилхлорид, а также растворители на основе галогенизированного углеводорода и материалы, содержащие эти растворители. • Многие другие материалы также могут содержать вещества, вступающие в реакцию с алюминием. Уточните совместимость у поставщика материала.



Важная информация об изоцианатах (ISO)

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




Правила обращения с изоцианатами

							
<p>При распылении или дозировании материалов, содержащих изоцианаты, образуются потенциально вредные туманы, пары и взвешенные твердые частицы.</p> <p>Для ознакомления со специфическими опасностями и мерами предосторожности при использовании материалов с изоцианатами прочтите предупреждения производителя и паспорт безопасности материала.</p> <p>Обеспечьте надлежащую вентиляцию рабочей зоны, чтобы предотвратить вдыхание туманов, паров и взвешенных твердых частиц изоцианатов. Если надлежащая вентиляция не обеспечена, то все, кто находится в рабочей зоне, должны надевать респиратор с подачей воздуха.</p> <p>Кроме того, для предотвращения контакта с изоцианатами все, кто находится в рабочей зоне, должны быть обеспечены соответствующими индивидуальными средствами защиты, включая химически непроницаемые перчатки, обувь, передники и защитные очки.</p>							

Самовоспламенение материала

							
<p>При нанесении некоторых материалов слишком толстым слоем существует риск их самовоспламенения. Прочтите предупреждения производителя и паспорт безопасности материала.</p>							

Храните компоненты А и В отдельно

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

Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги

Воздействие влаги (например, повышенной влажности) вызывает частичное отверждение изоцианатов; с формированием небольших твердых абразивных кристаллов, находящихся в жидкости во взвешенном состоянии. Со временем на поверхности образуется пленка, и изоцианаты (ISO) превращаются в гель, что повышает вязкость.

ВНИМАНИЕ

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

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

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

Смена материалов

ВНИМАНИЕ

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

- При смене материалов многократно промойте оборудование, чтобы гарантировать его тщательную очистку.
- После промывки всегда очищайте фильтры грубой очистки впускных фитингов для материала.
- Проконсультируйтесь с производителем относительно химической совместимости материалов.

Идентификация компонентов

Система S100, устройство для объема 200 л/20 л (55 гал/5 гал)

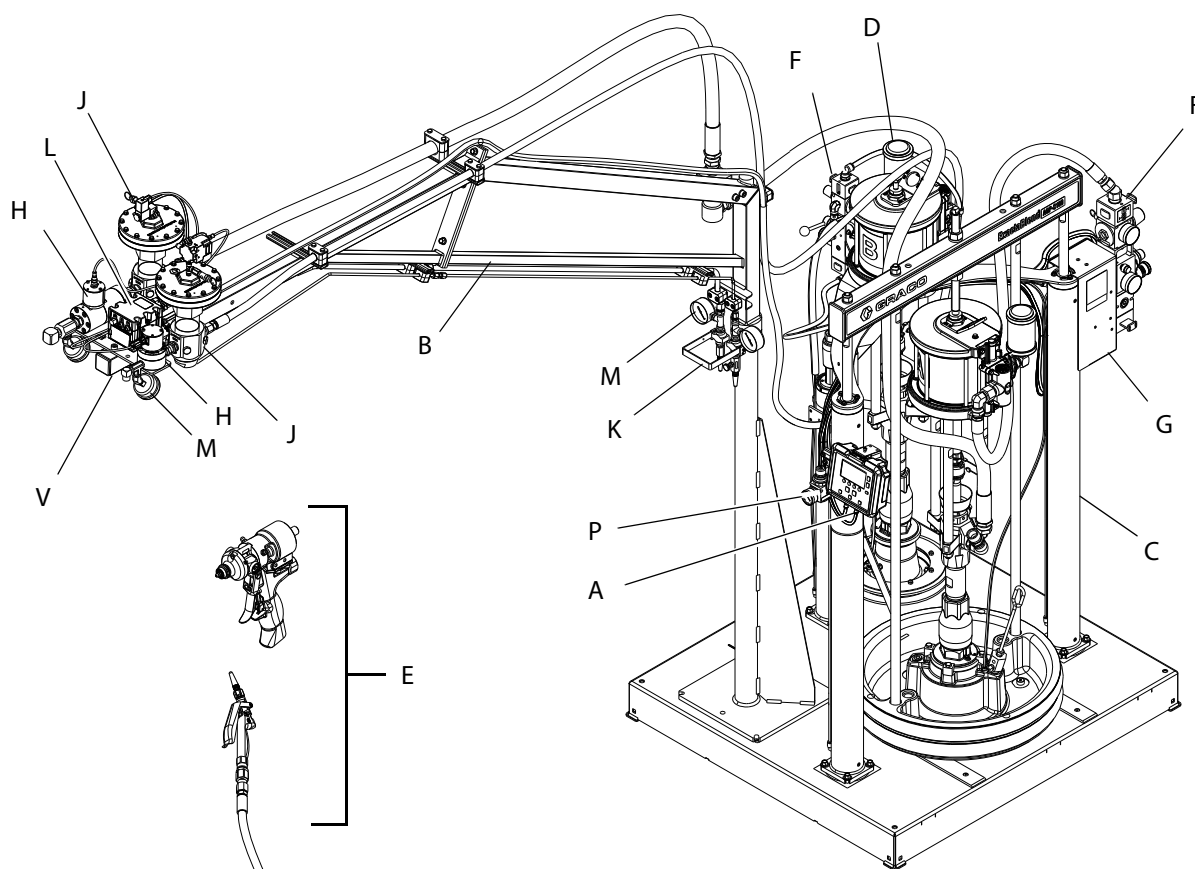


Рис. 1: Модели S100 для объема 55/5 галлонов (200/20 л)

Обозначения:

- | | |
|---|--|
| A Модуль дисплея (DM) | P Настройка регулятора давления материала
Контролирует давление регулятора давления базового материала (A) |
| B Стрела☼ | R Нагнетательный бак (только модель U100)* |
| C Рама – химическое вещество-базовый материал (A)* | S Пневмомотор (только модель U100)* |
| D Рама – химическое вещество-катализатор (B)* | T Поршневой насос (только модель U100)* |
| E Распределительный клапан* | U Дозирующий клапан (только модель P100)* |
| F Встроенные элементы пневмоуправления | V Сигнальная башня |
| G Электрический шкаф | |
| H Расходомеры* | |
| J Регулятор давления материала* | |
| K Блок проверки калибровки☼ | |
| L Модуль управления расходом материала (FCM) | |
| M Манометры для материала | |
| N Фильтр для катализатора (B)☼ | |

* Более подробную информацию см. в соответствующих руководствах к компонентам оборудования.

☼ Где применимо.

Модель S100, устройство для объема 20 л/20 л (5 гал/5 гал)

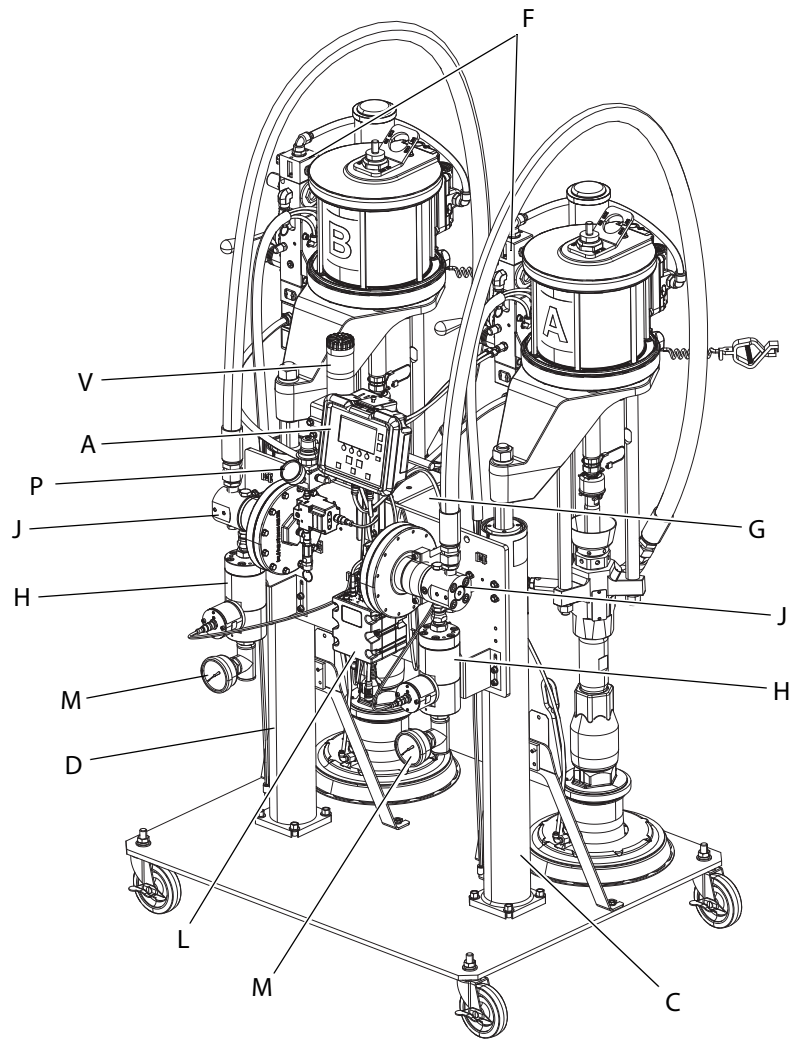


Рис. 2: Модели S100 для объема 5/5 галлонов (20/20 л)

ПРИМЕЧАНИЕ: См. обозначения на стр. 10.

Модели U100

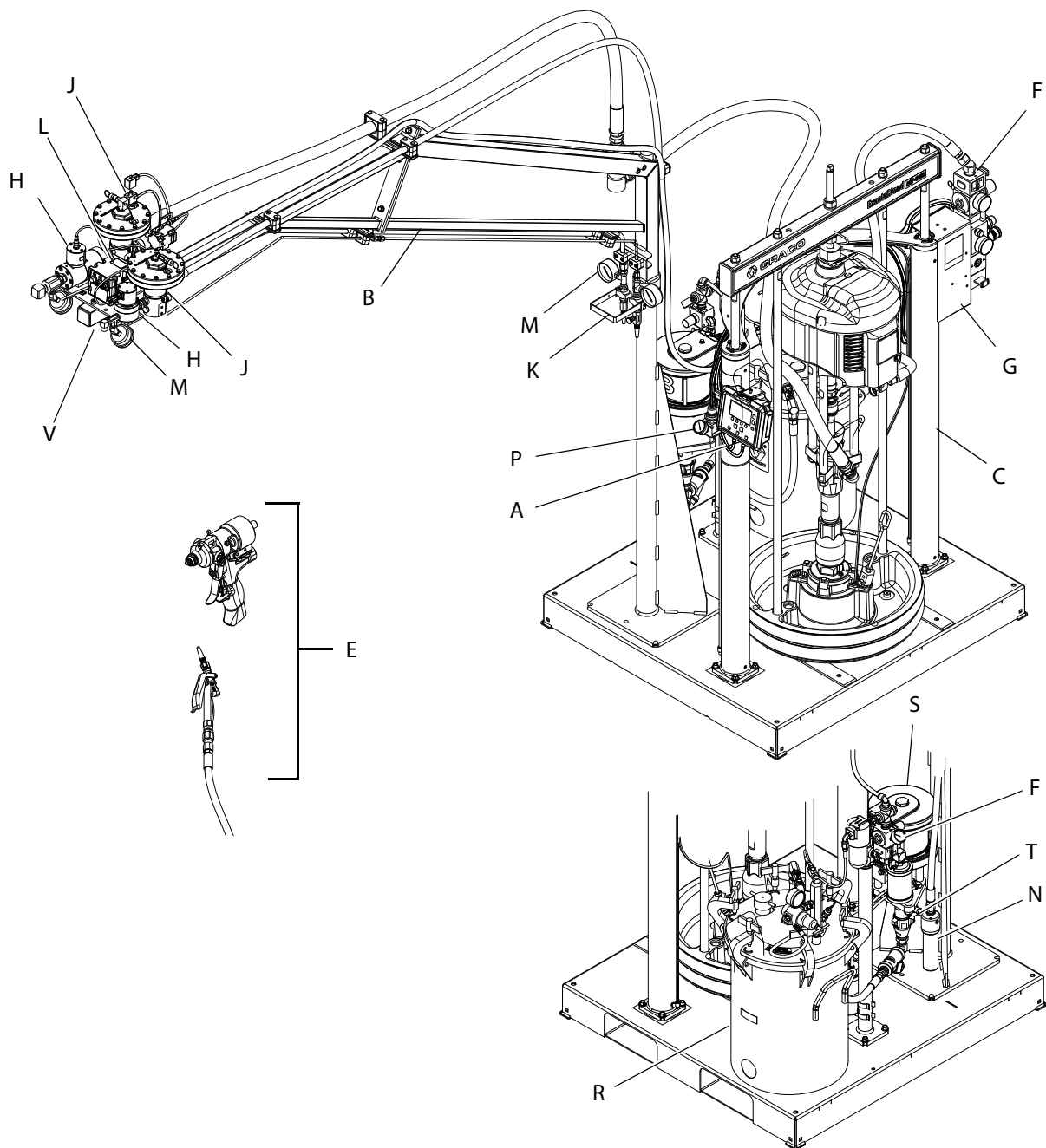


Рис. 3: Модели U100

ПРИМЕЧАНИЕ: См. обозначения на стр. 10.

Модели P100

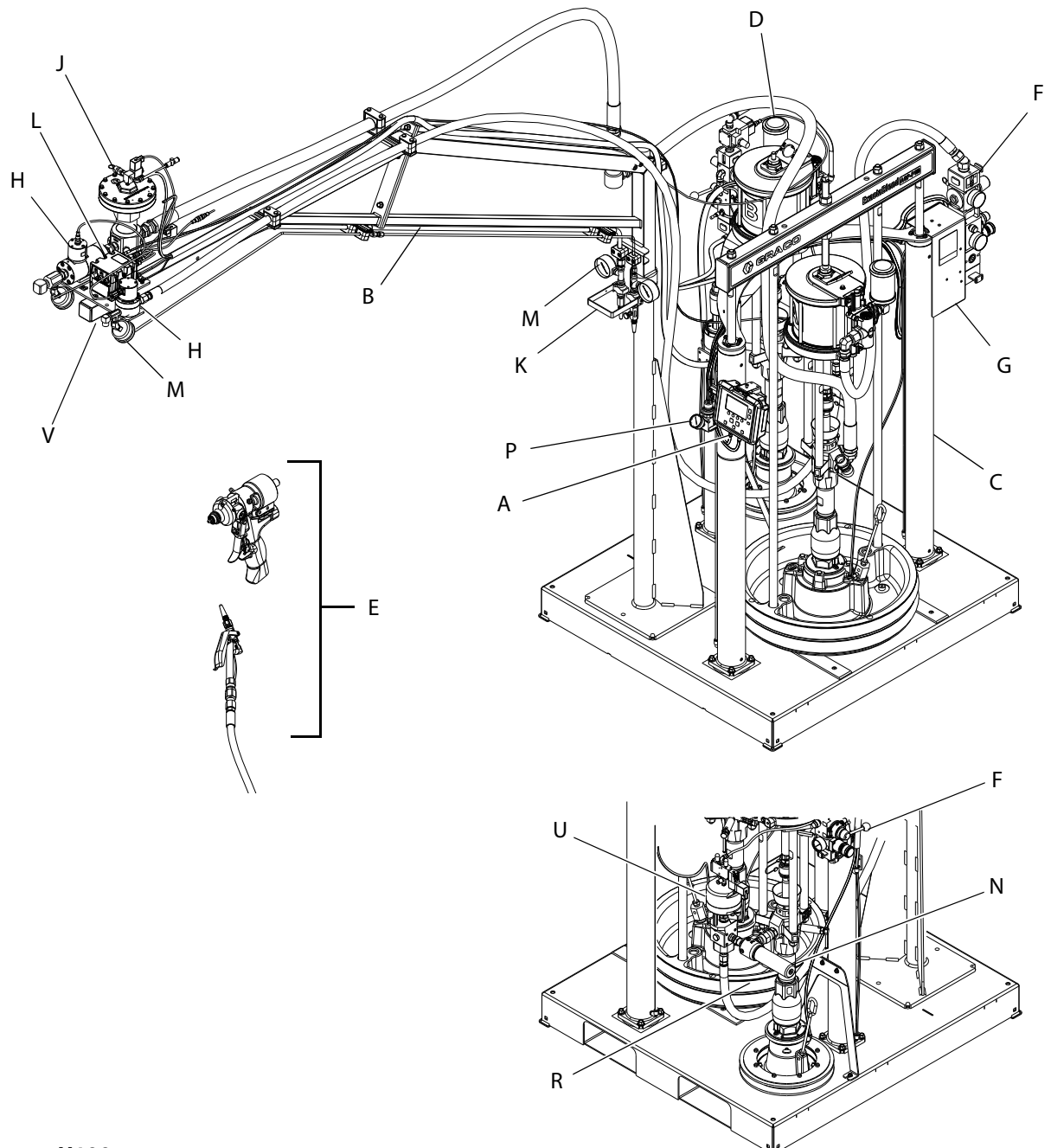


Рис. 4: Модели U100

ПРИМЕЧАНИЕ: См. обозначения на стр. 10.

Электрический шкаф

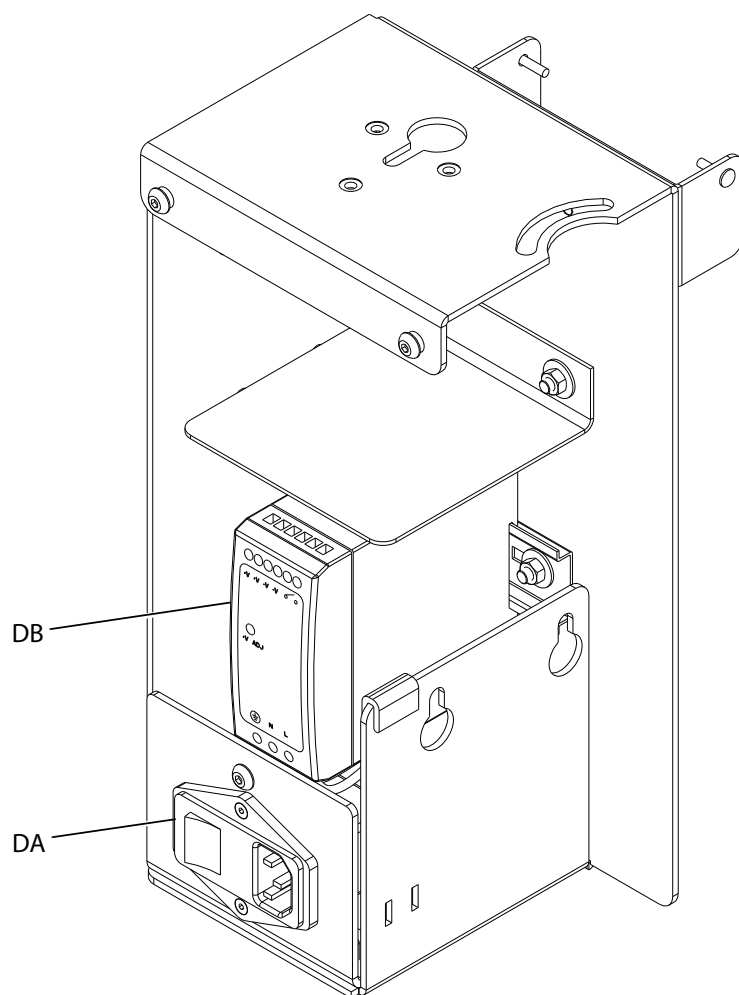


Рис. 5: Электрический шкаф

Обозначения:

DA Выключатель питания

Включает или выключает электропитание.

DB Блок питания 24 В пост. тока

Конвертирует электропитание в 24 В пост. тока

Модуль дисплея (DM)

Пользовательский интерфейс

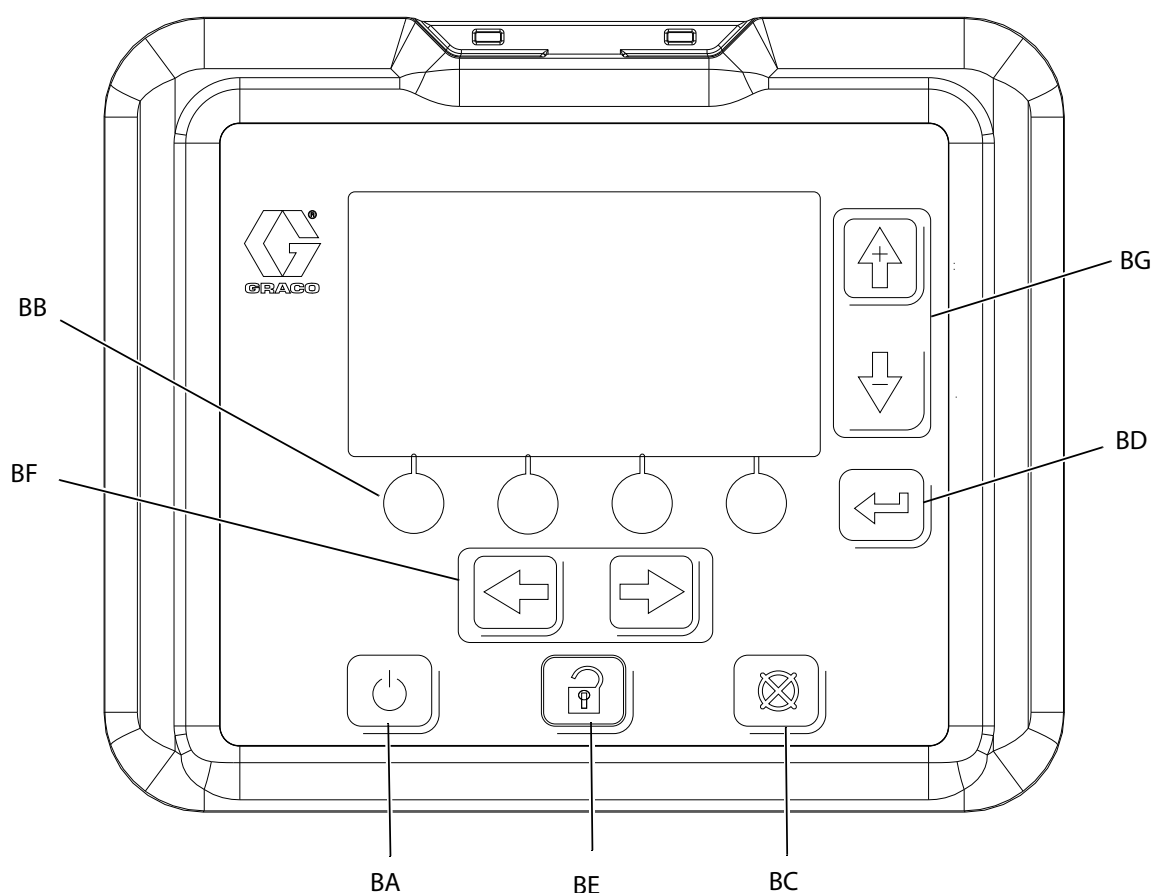


Рис. 6: Идентификация компонентов модуля дисплея – передняя сторона

Обозначения:

ВА Включение/выключение системы

Включает/выключает систему. Когда система выключена, процедура дозирования не осуществляется.

ВВ Экранные кнопки

Определяются приложением, использующим модуль дисплея.

ВС Отмена

Отмена выбора или ввода числового значения во время введения чисел или осуществления выбора.

ВД Ввод

Подтверждает изменение значения или выбор определенного варианта.

ВЕ Блокировка/настройка

Обеспечивает переход от экрана рабочего режима к экрану настройки. Если экраны настройки защищены паролем, происходит переключение между экранами работы и экраном введения пароля.

ВФ Выбор поля

Переход к другому полю при нахождении модуля дисплея в режиме настройки. Данные клавиши не выполняют никаких функций, когда модуль дисплея находится в режиме работы.

BG Увеличить/Уменьшить/Выбор поля

Увеличить или уменьшить выбранное значение. Переход к другому полю.

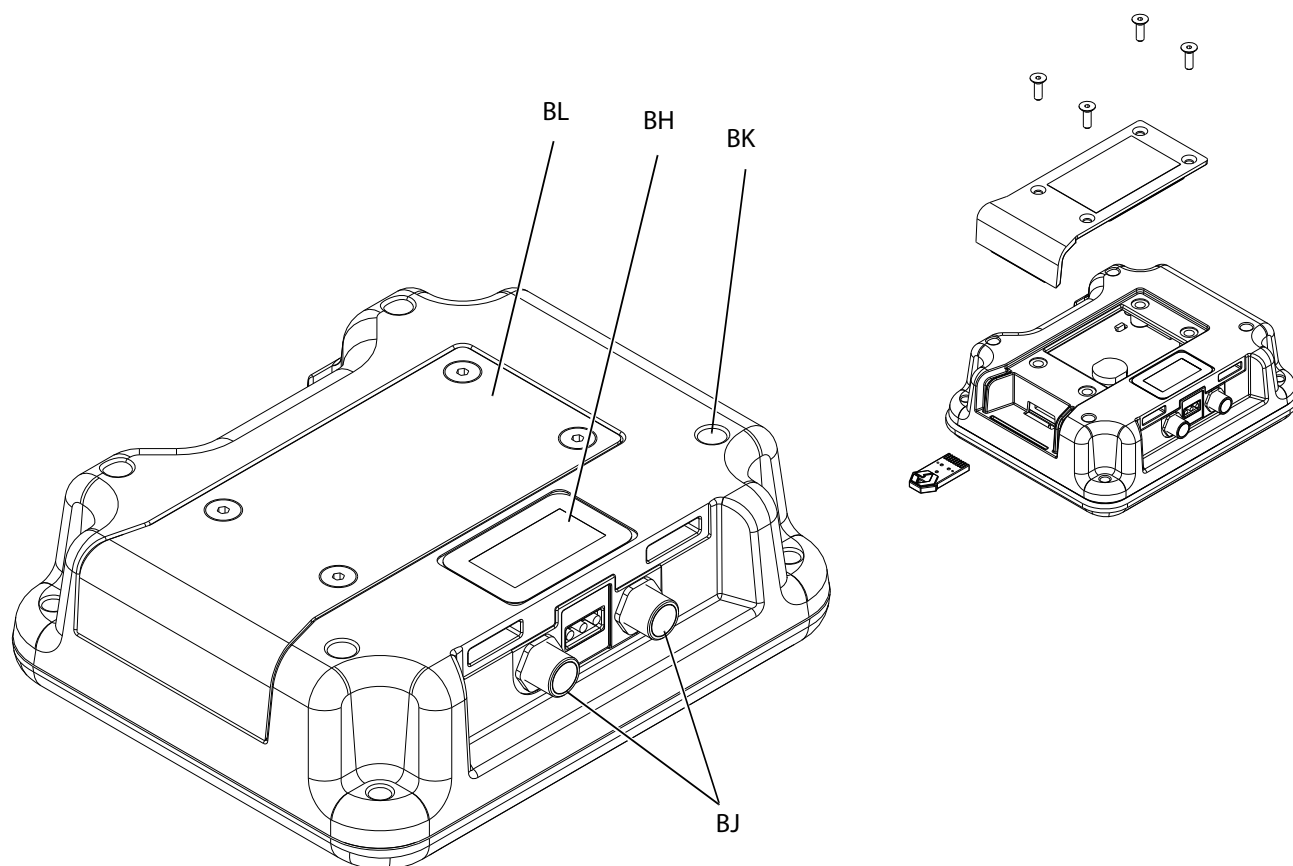


Рис. 7: Идентификация компонентов модуля дисплея – задняя сторона

BH Номер модели

Идентификационная табличка для модуля дисплея

BJ Соединения кабеля CAN

Электрическое подключение для подачи питания и обеспечения связи с другими устройствами GCA.

BK Индикаторы состояния модуля

Визуальные индикаторы состояния модуля дисплея:

Зеленый, немигающий - питание подано.

Зеленый, не горит - питание отсутствует.

Желтый, мигающий - установка соединения с другими устройствами GCA.

Красный, немигающий - Неисправен модуль дисплея или оборудование находится в критическом состоянии

Красный, мигающий - Загружена некорректная программа.

BL Крышка для доступа к аккумулятору/токену

Крышка для доступа к токену или аккумулятору.

Компоненты главного дисплея

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

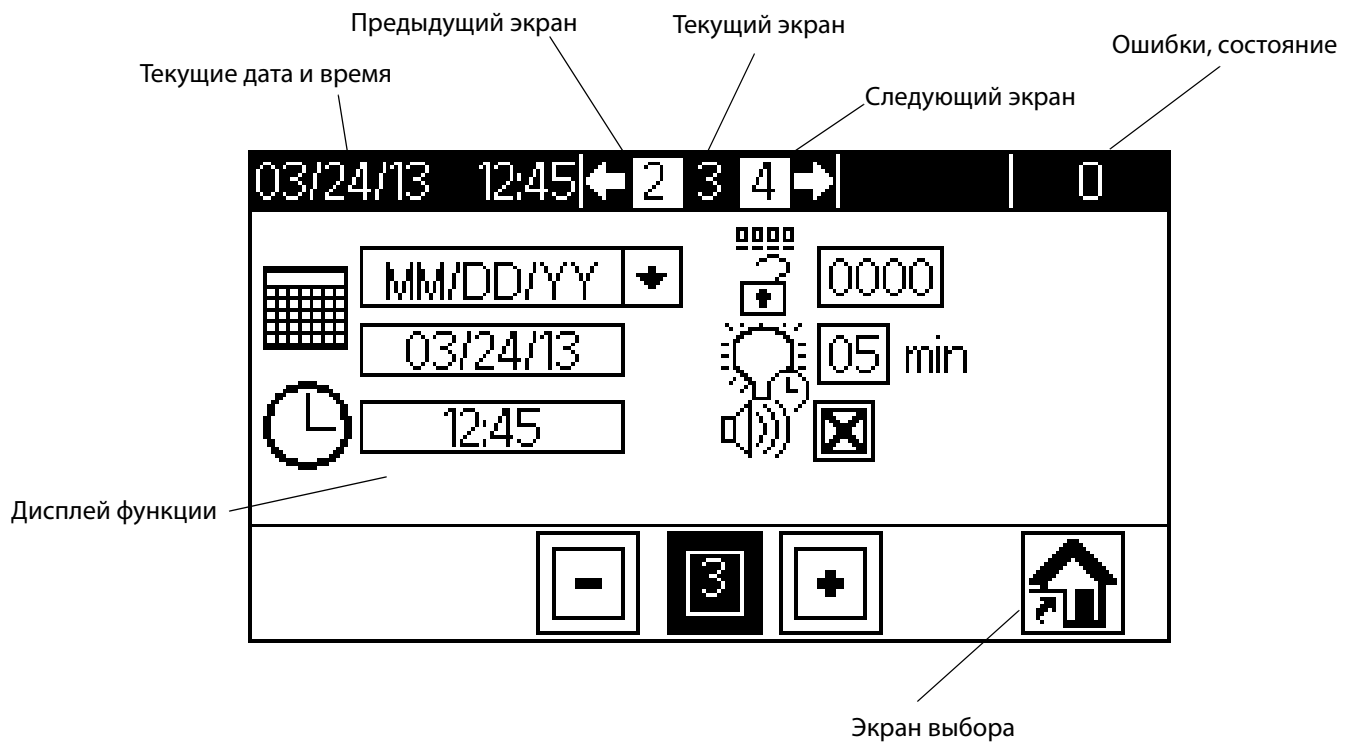


Рис. 8: Компоненты главного дисплея

Схема перемещения по экранам модуля дисплея

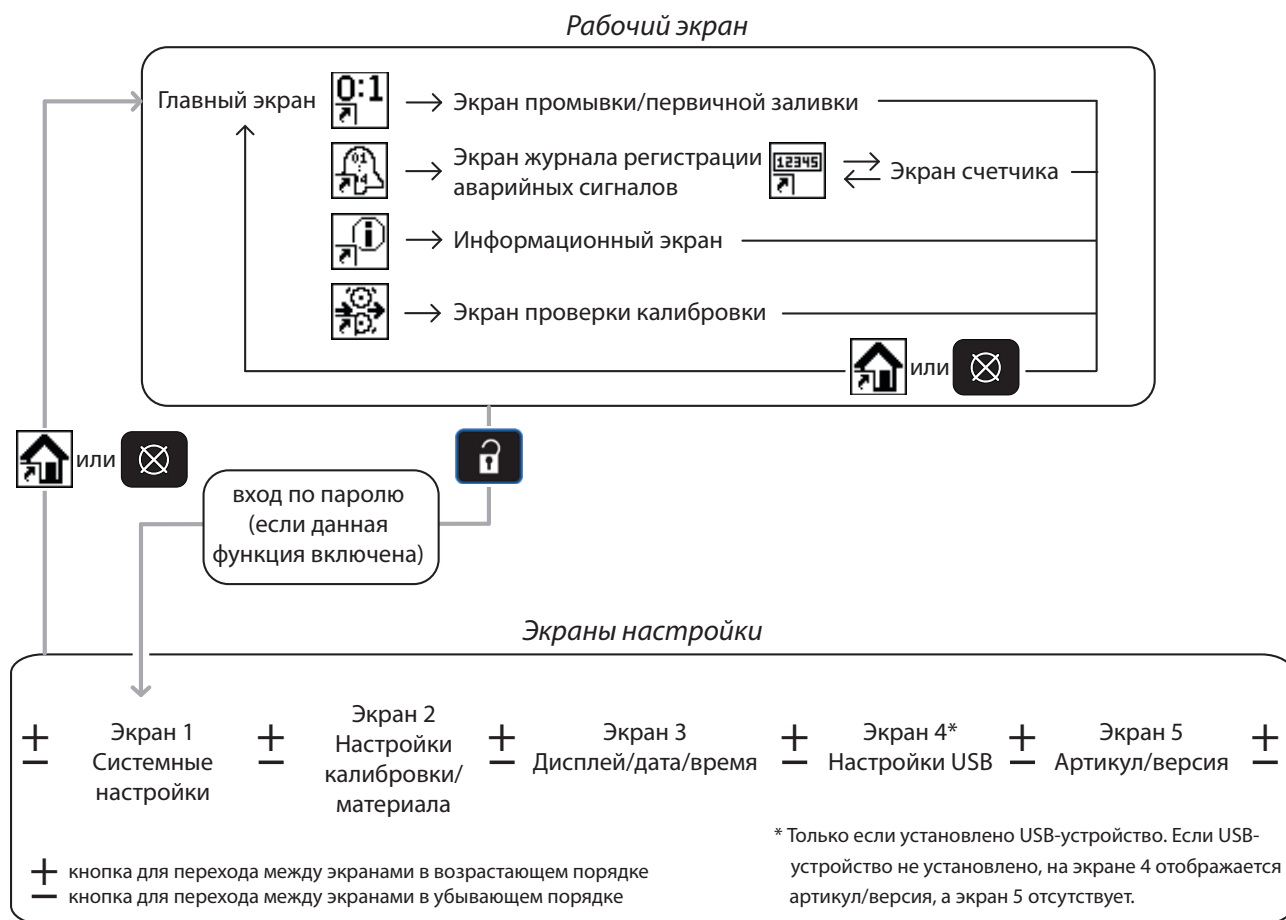


Рис. 9: Схема перемещения по экрану

Встроенные элементы пневмоуправления

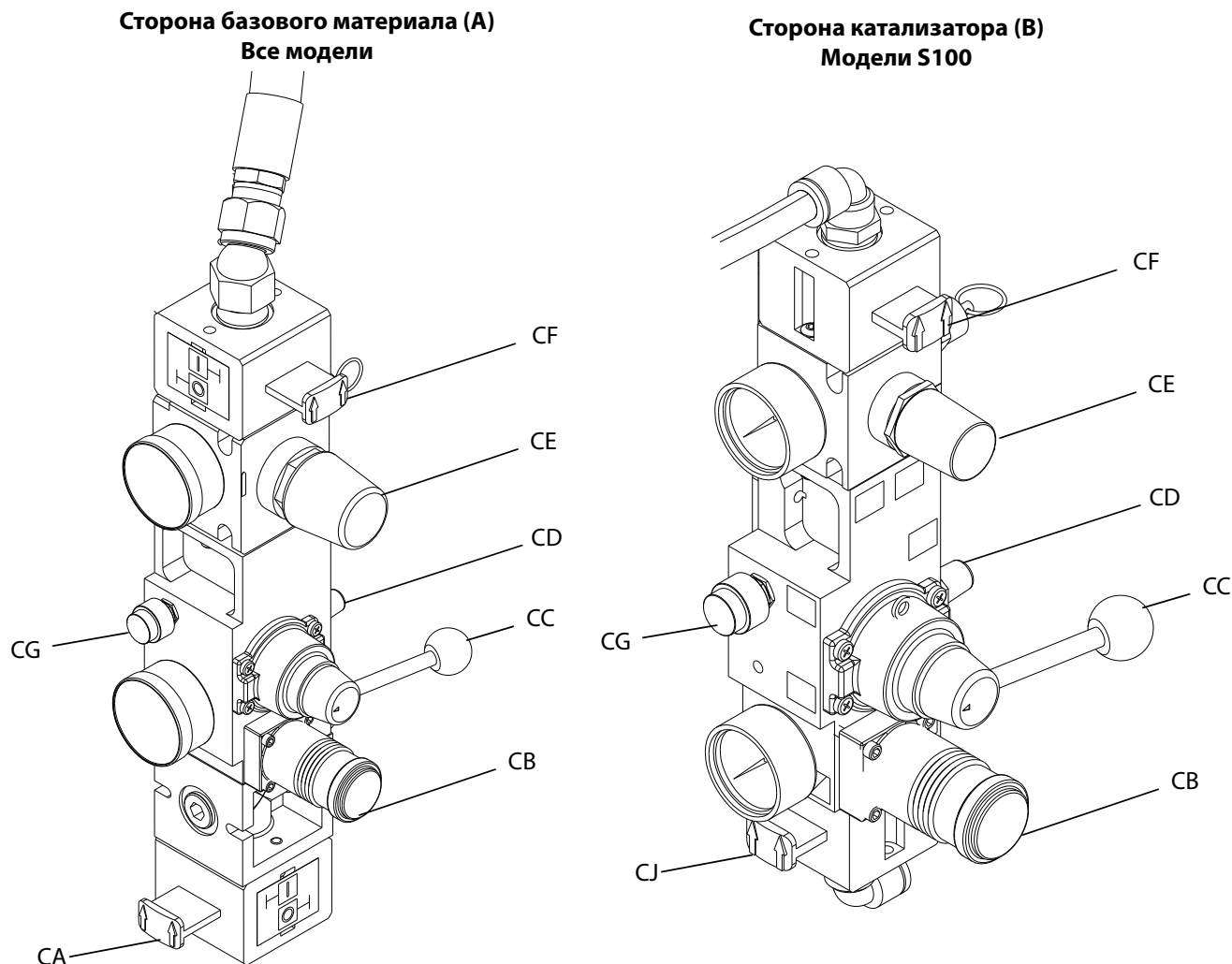


Рис. 10: Встроенные элементы пневмоуправления

Обозначения:

CA Главный золотниковый пневматический клапан

Включает и выключает подачу воздуха во всю систему. В закрытом положении клапан сбрасывает давление ниже по потоку.

CB Регулятор подачи воздуха в раму

Управляет давлением, необходимым для движения рамы вверх-вниз, и давлением продувки.

CC Направляющий клапан рамы

Управляет направлением перемещения рамы.

CD Выпускной порт с глушителем

CE Регулятор пневмомотора

Регулирует давление воздуха в пневмомоторе.

CF Золотниковый клапан пневмомотора

Включает и выключает подачу воздуха в пневмомотор. В закрытом положении клапан стравливает воздух, скопившийся между ним и двигателем. Для прекращения подачи воздуха надавите на клапан.

CG Кнопка продувки

Включает и выключает подачу воздуха для выталкивания прижимной плиты из пустой бочки.

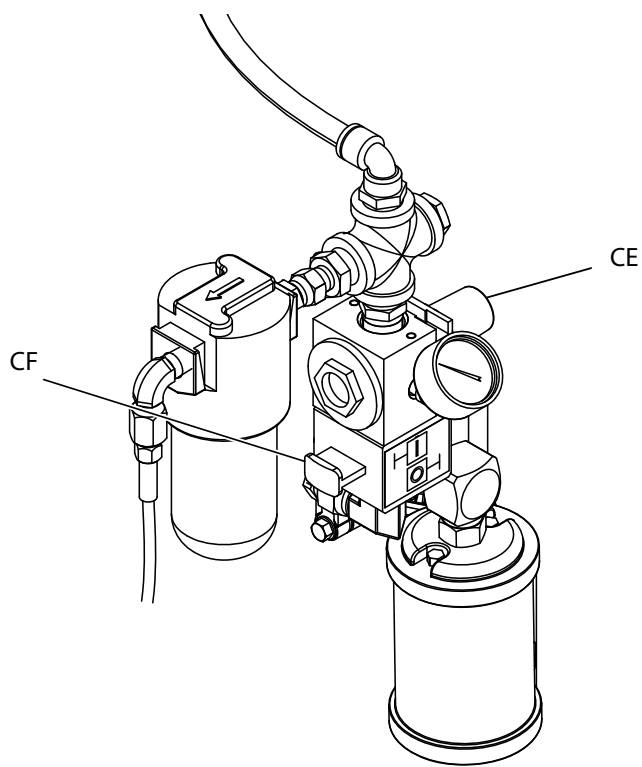
CJ Золотниковый пневматический клапан для катализатора

Прекращает и восстанавливает работу пневмомотора для катализатора. В закрытом положении данный клапан сбрасывает давление ниже по потоку.

СК Напряжение на пневморегуляторе (V/P)

Пневморегулятор с электроуправлением

Сторона катализатора (В)
Модели U100



Сторона катализатора (В)
Модели P100

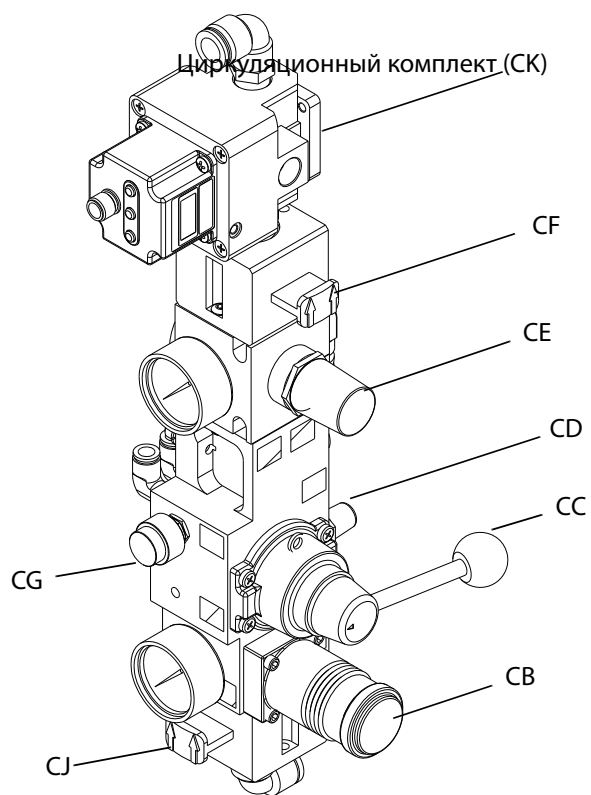


Рис. 11: Встроенные элементы пневмоуправления

ПРИМЕЧАНИЕ: См. обозначения на стр. 19.

Модуль управления расходом материала (FCM)

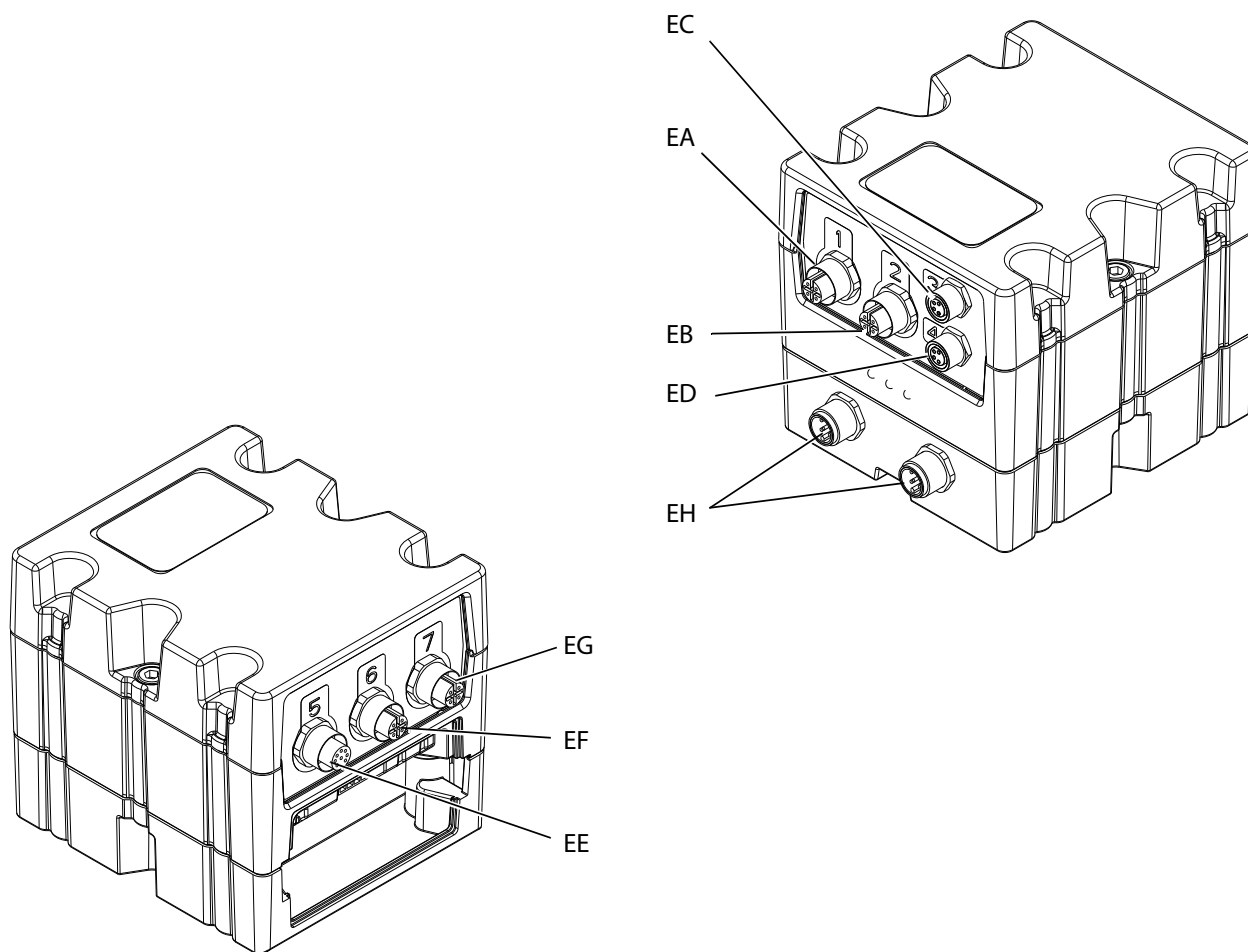


Рис. 12: FCM

Обозначения:

EA Разъем 1 - запорный воздушный клапан

Регулирует подачу воздуха к регулятору базового материала (A).

Разъем 1 - Датчики низкого уровня (дополнительно)

Вход для датчиков низкого уровня для обоих материалов. Для получения дополнительной информации см.

Комплекты и вспомогательные принадлежности, стр. 61. Включает разделитель.

EB Разъем 2 - Расходомеры

Вход для расходомера базового материала (A) и катализатора (B). Включает разделитель

EC Разъем 3 - соленоидный клапан (только P100)

Для открытия или закрытия дозирующего клапана.

ED Разъем 4 - регулятор напряжения на пневморегуляторе (V/P)

Регулирует подачу воздуха к регулятору катализатора (B).

EE Разъем 5 - звуковая сигнальная башня

Визуальная и звуковая индикация состояния оборудования. Дополнительные сведения см. на стр. 21.

EF Разъем 6 - не используется

EG Разъем 7 - не используется

EH Подключение CAN

Подача питания и обеспечение связи с компонентами GCA.

Сигнальная башня 24R824

Визуальная и звуковая индикация состояния оборудования.

Состояние	Описание
Непрерывно горит красный индикатор	Возникла ошибка, и устройство нуждается в проведении технического обслуживания.
Непрерывно горят красный и зеленый индикаторы	Разрешено дозирование, но пользователь уведомляется о неустраненной ошибке (например, о пониженном уровне).
Непрерывно горит зеленый индикатор	Устройство готово к дозированию
Мигает зеленый индикатор	Устройство в норме. Время на таймере гелеобразования истекло.

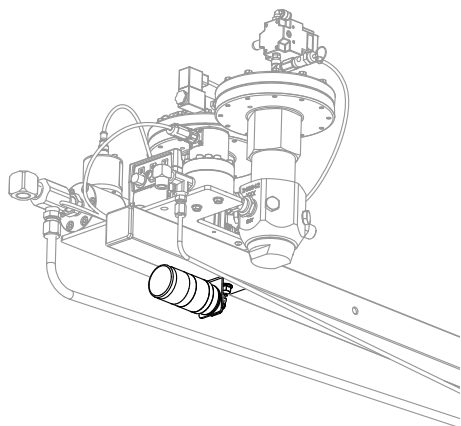
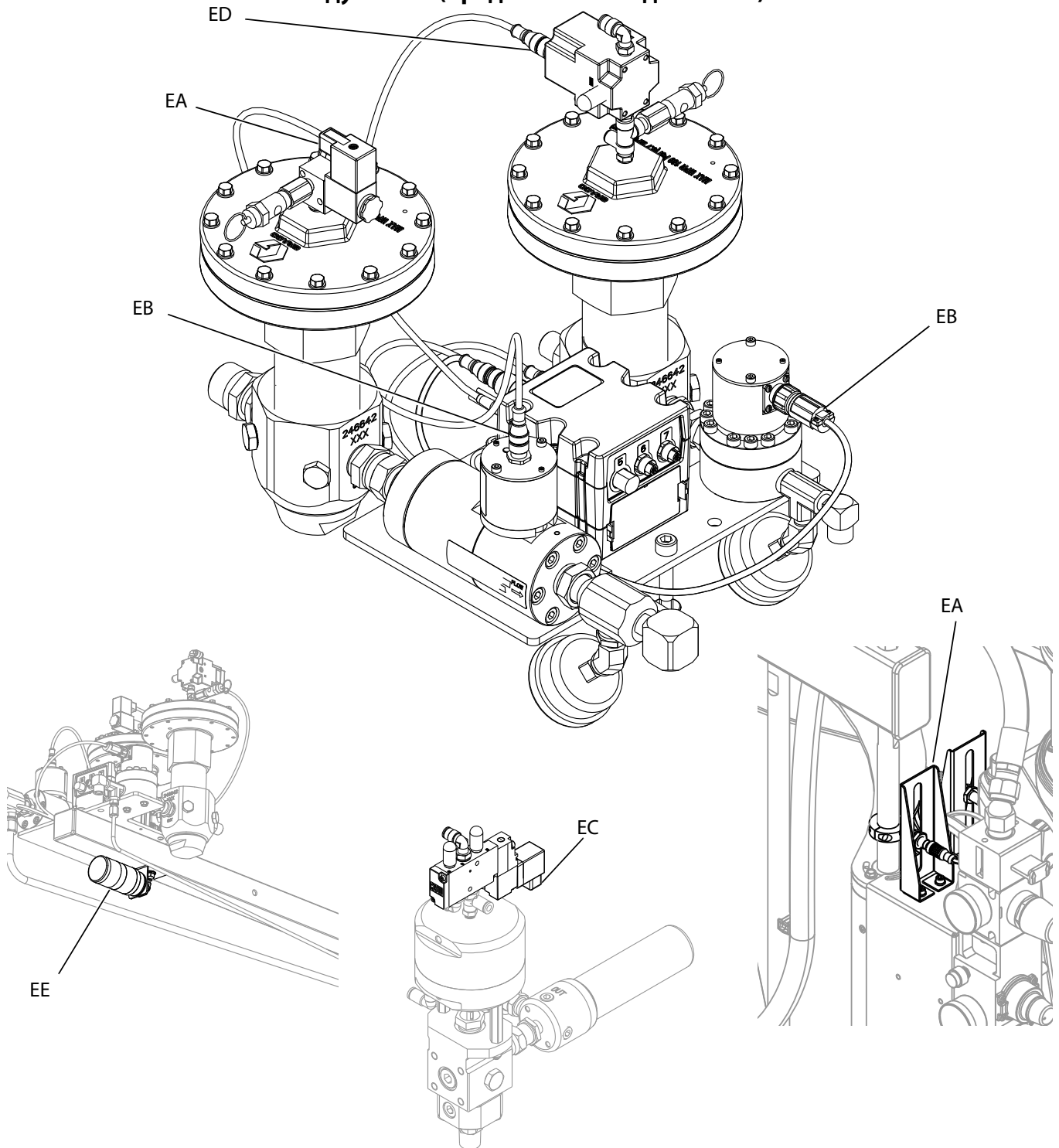


Рис. 13: Сигнальная башня

Справочное пособие по соединению компонентов от модуля FCM (представлена модель S100)**Рис. 14: Справочное руководство по соединению компонентов от модуля FCM**

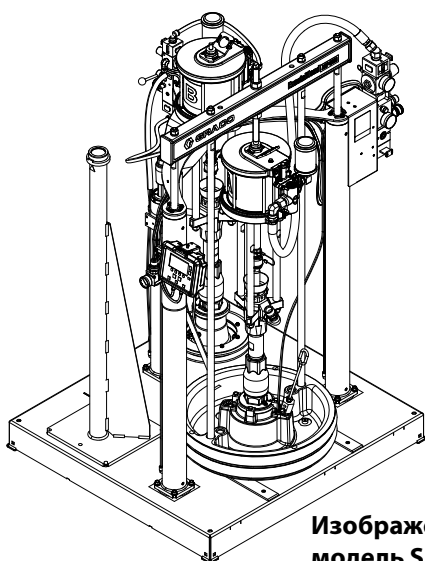
Установка

ВНИМАНИЕ

Во избежание поломки расходомера не используйте ленту из ПТФЭ на резьбах NPT. При установке наносите на все резьбовые соединения NPT только трубный герметик Loctite[®] № 565 или его аналог.

1. Установка основания оборудования.

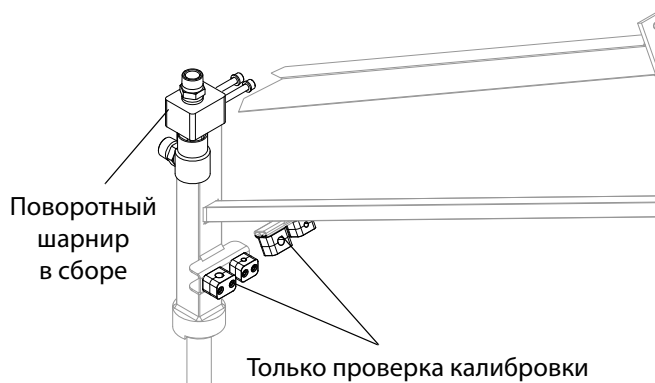
Разместите устройство на ровной поверхности. См. раздел **Размеры**, стр. 78, для ознакомления с требованиями к свободному пространству.



2. Установите шланговые хомуты и блок поворотного шарнира на основание стрелы.

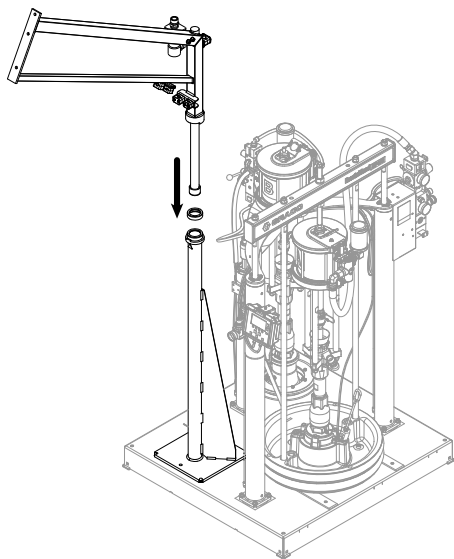
- Затяните крепежи блока поворотного шарнира с усилием 33 Н·м (24 фут-фунта).
- Вручную затяните все шланговые хомуты.

ПРИМЕЧАНИЕ: См. шаги 9 и 11 для визуального восприятия способа размещения шлангового хомута.



3. Установите основание стрелы на основание оборудования.

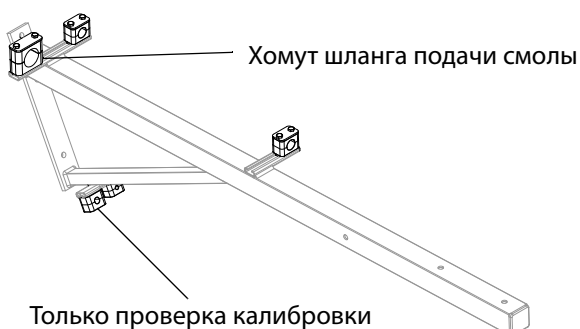
Вставьте основание стрелы в мачту основания оборудования.



4. Установите шланговые хомуты на стойку передней стрелы.

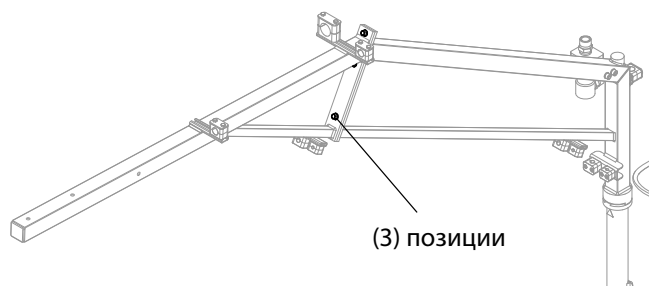
Вручную затяните все шланговые хомуты.

ПРИМЕЧАНИЕ: См. шаги 9 и 11 для визуального восприятия способа размещения шлангового хомута.



5. Установите стойку передней стрелы на основание стрелы.

Затяните все крепежные элементы с усилием 33 Н·м (24 фут-фунта).



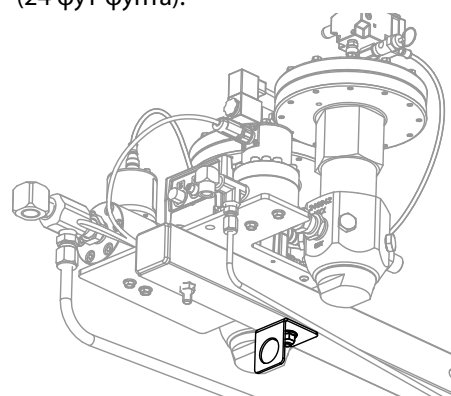
6. Установите панель оборудования на стойку передней стрелы.

ВНИМАНИЕ

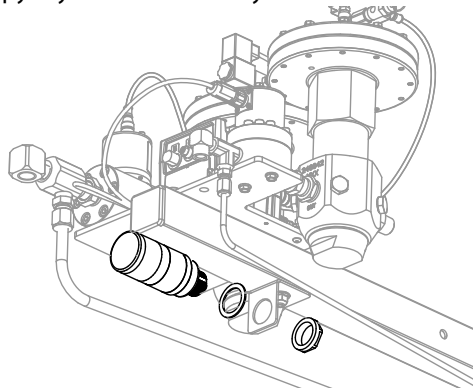
Подъем панели оборудования силами только одного человека может привести к травме. Воспользуйтесь подъемным механизмом, привлечите к этой процедуре несколько человек или снимите регуляторы давления жидкости перед установкой.

7. Установка сигнальной башни.

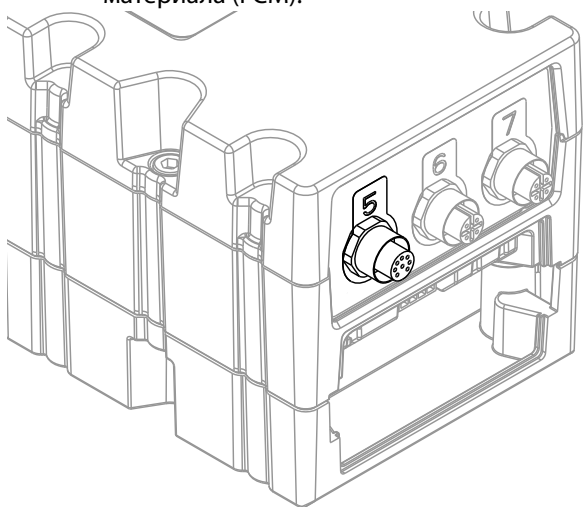
- а. Прикрепите скобу сигнальной стойки к блоку стрелы. Затяните гайку с усилием 33 Н·м (24 фут-фунта).



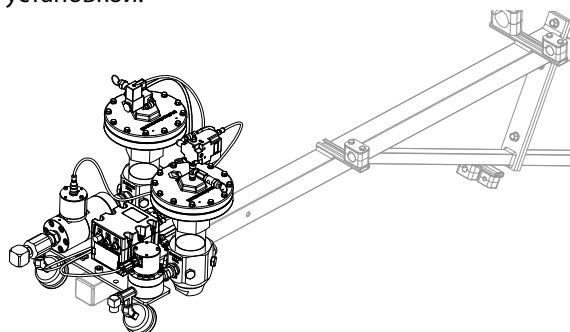
- b. Установите сигнальную башню на кронштейн. Вручную затяните гайку сигнальной стойки.



- c. Подсоедините кабель от сигнальной стойки к разъему 5 модуля управления расходом материала (FCM).



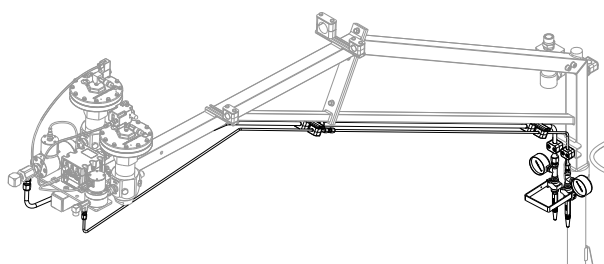
- d. Затяните крепежные элементы панели оборудования с усилием 33 Н•м (24 фут-фунта).
- e. Заново установите регуляторы давления материала, если они были сняты перед установкой.



8. Только проверка калибровки: Установите блок проверки калибровки и трубки подачи материала на блок стрелы.

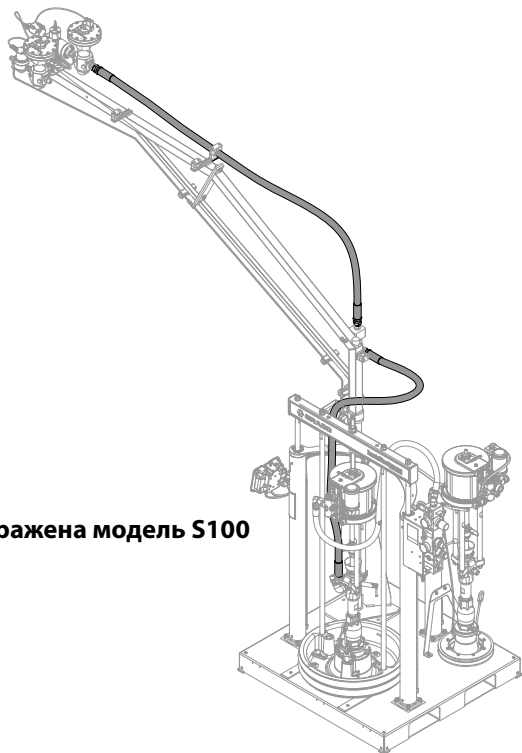
- a. Затяните все фитинги во избежание утечек.
- b. Затяните все шланговые хомуты, чтобы надежно зафиксировать линии подачи материалов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробные сведения о сборке см. в руководстве по эксплуатации усовершенствованного дозатора для герметизации стеклопакетов ExactaBlendAGP и вспомогательных принадлежностей.



9. Проложите и подключите шланги подачи базового материала (А).

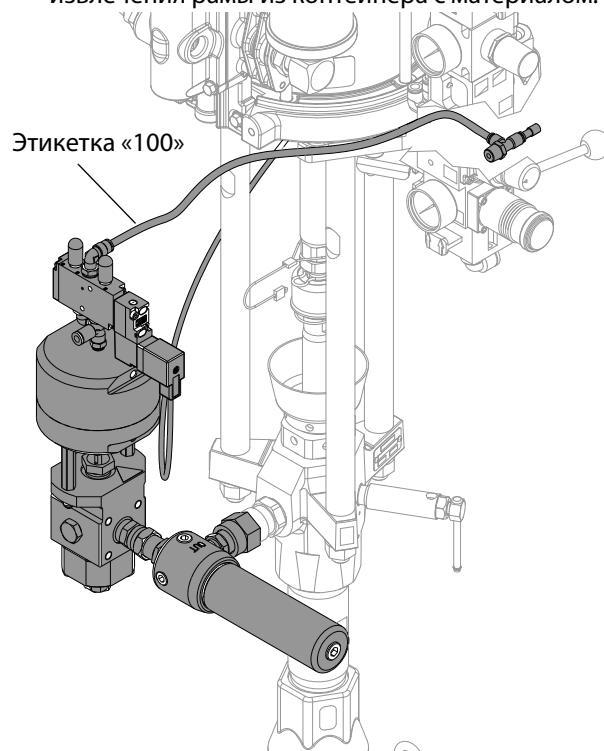
- Затяните все фитинги во избежание утечек.
- Затяните все шланговые хомуты, чтобы надежно зафиксировать линии подачи материалов.



Изображена модель S100

10. Только модель P100: Установите дозирующий клапан.

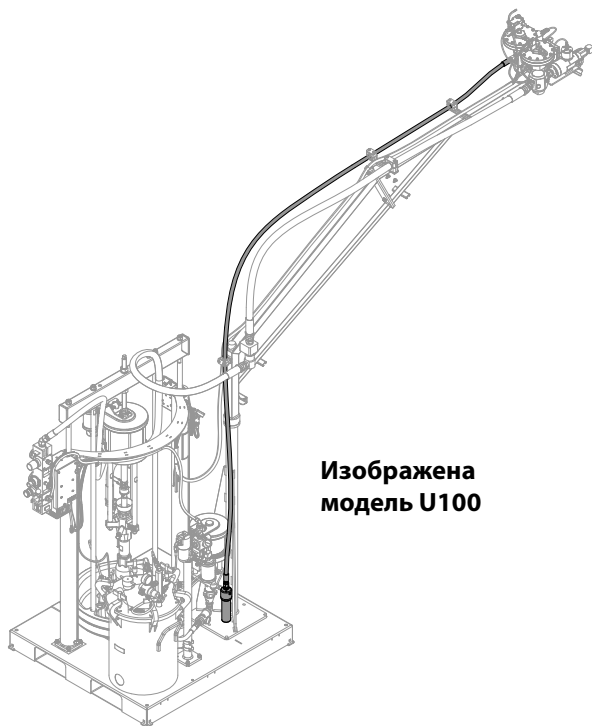
- Затяните все фитинги во избежание утечек.
- Установите источник подачи воздуха от встроенных элементов пневмоуправления подачей катализатора.
- Подсоедините кабель соленоида от разъема 3 модуля FCM. См. раздел **Модуль управления расходом материала (FCM)**, стр. 21. Предусмотрите достаточную длину для извлечения рамы из контейнера с материалом.



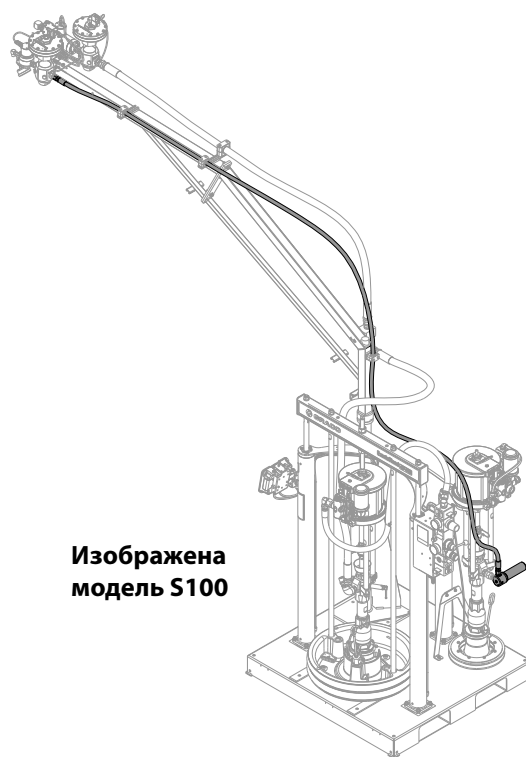
Этикетка «100»

11. Проложите и подключите шланг подачи катализатора (В).

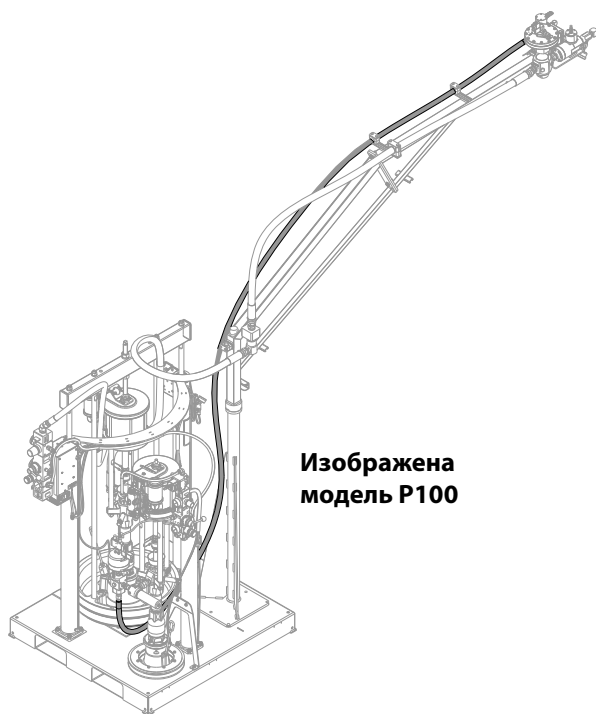
- a. Затяните все фитинги во избежание утечек.
- b. Затяните все шланговые хомуты, чтобы надежно зафиксировать линии подачи материалов.



Изображена
модель U100



Изображена
модель S100



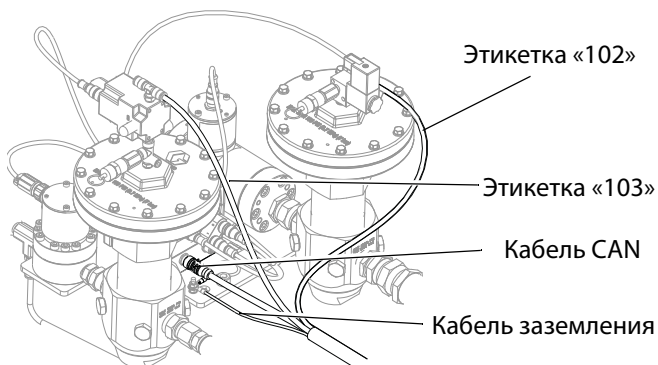
Изображена
модель P100

12. Проложите и подключите шланги подачи воздуха и кабели электропитания.

Закрепите кабели электропитания на стреле с помощью изоленты или кабельных стяжек.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для надлежащего заземления устройства необходимо закрепить кабель заземления на панели оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ: Ниже представлены модели S100 и U100. В моделях P100 регулятор подачи напряжения в пневматическую систему располагается на элементах пневмоуправления подачей катализатора. См. раздел **Встроенные элементы пневмоуправления**, стр. 19.

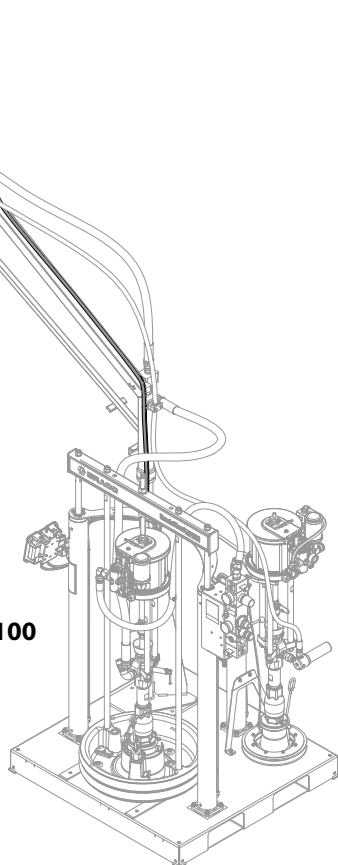


13. Произведите сборку гибкого шланга для подачи базового материала (A).

Затяните все фитинги во избежание утечек.



Изображена модель S100



14. Произведите сборку гибкого шланга для подачи катализатора (В).

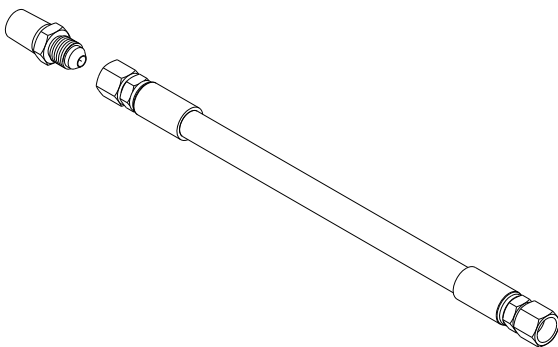
См. PKE 2863 по адресу http://graco.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/2863 или воспользуйтесь QR-кодом ниже для рекомендуемых размерных конфигураций шлангов и штифтов, а также калибровочных чисел. Затяните все фитинги во избежание утечек.



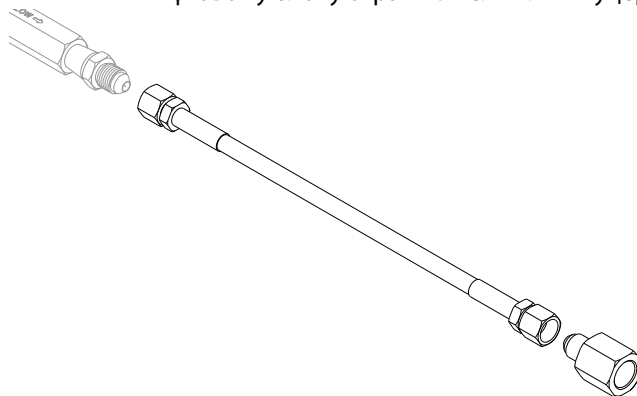
ПРИМЕЧАНИЕ: См. **Комплект ограничителей 24R804**, стр 62, для приобретения. Размер штифта ограничителя предназначен для стандартных установок и представлен исключительно для ознакомления. Возможно, необходимо использовать другие штифты или конфигурации для получения сбалансированного давления.
№ 1 = 0,094 дюйма (2,4 мм) • № 2 = 0,098 дюйма (2,5 мм) • № 3 = 0,102 дюйма (2,6 мм)

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения дополнительной информации о доступных размерах шлангов см. раздел **Шланги подачи катализатора (В)**, стр. 62.

- a. Выберите шланг, соединяющий панель оборудования с корпусом ограничителя. Установите переходник.



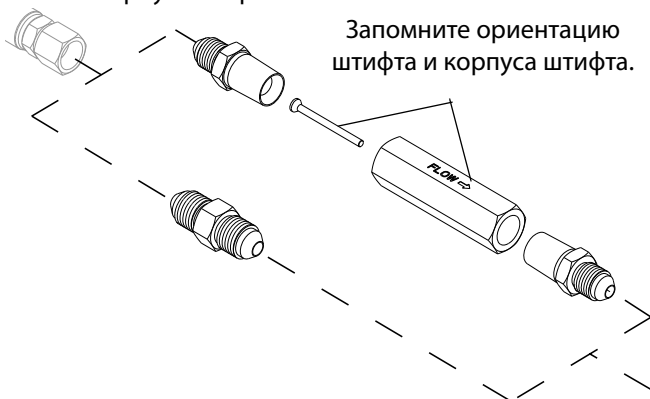
- c. Выберите шланг, соединяющий корпус ограничителя с распределительным клапаном. Подключите шланг, соединяющий корпус ограничителя с распределительным клапаном, к штифтовому блоку ограничителя или штуцеру.



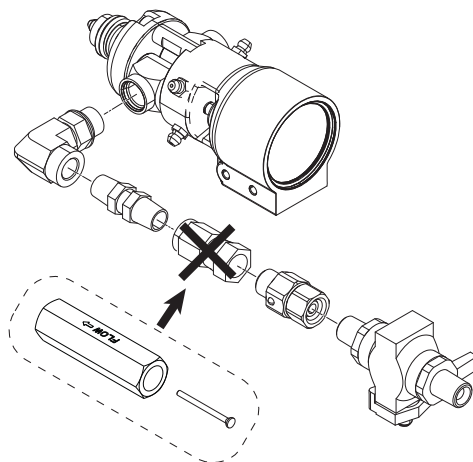
- b. Выберите штифт ограничителя или штуцер.

Модель U100 с MD2: Присоедините штуцер к шлангу, соединяющему панель оборудования с корпусом ограничителя. При использовании штифтового блока ограничителя этот блок устанавливается на шаге d.

Прочие конфигурации: Присоедините штифтовой блок ограничителя или штуцер к шлангу, соединяющему панель оборудования с корпусом ограничителя.



- d. **Модель U100 с MD2:** При использовании штифтового блока ограничителя замените поворотный шарнир в MD2 штифтовым блоком ограничителя.

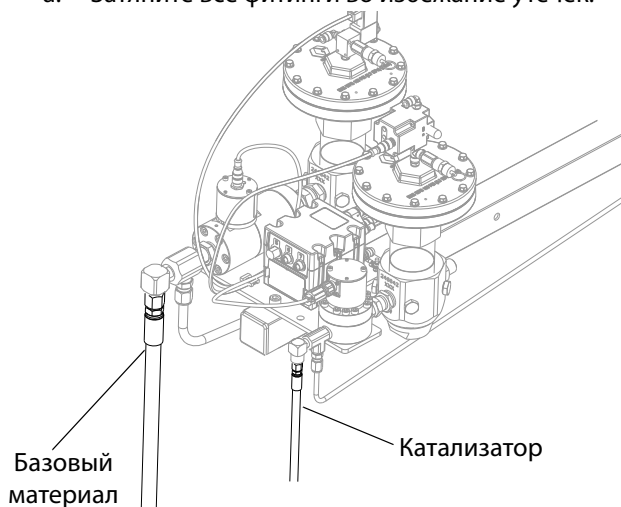


15. Подключите гибкие шланги для подачи катализатора (B) и базового материала (A) к панели оборудования.

ВНИМАНИЕ

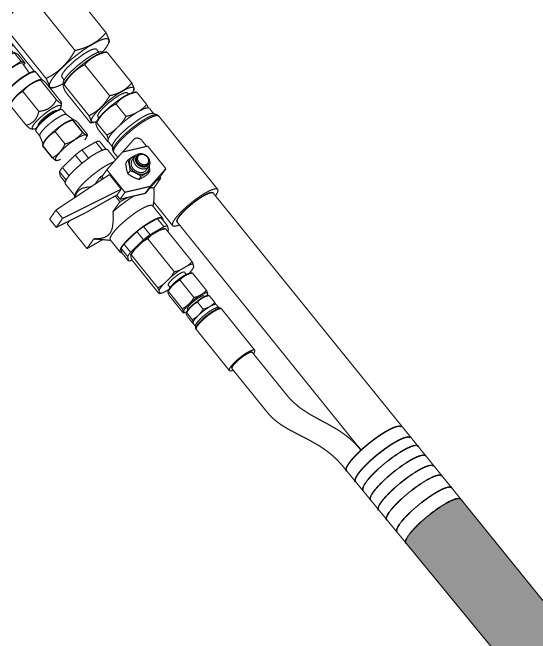
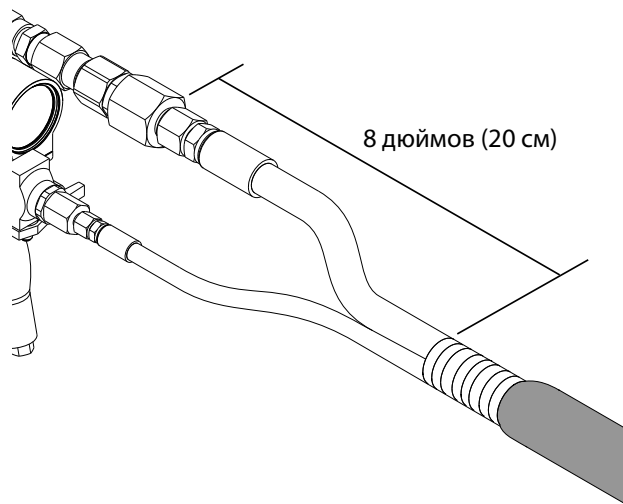
Повреждение влагонепроницаемых шлангов может привести к отверждению находящегося в них влагочувствительного материала. Во избежание повреждения устройства не допускайте повреждения защитного покрытия влагонепроницаемых шлангов.

- а. Затяните все фитинги во избежание утечек.



- б. Наденьте защитный рукав на шланги подачи базового материала и катализатора.

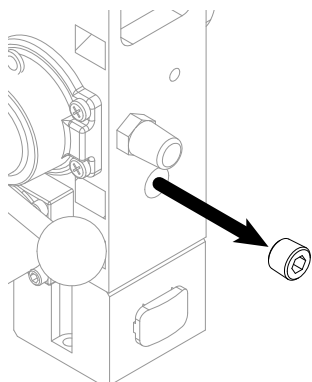
- с. **MD2:** Закрепите с помощью ленты один конец защитной оболочки длиной 20 см (8 дюймов) за фитингом шланга для большого объема, чтобы обеспечить возможность достаточного перемещения рукоятки пистолета.



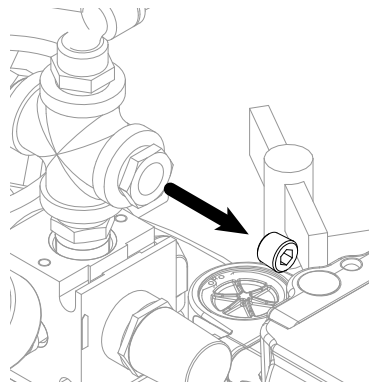
- д. Вытяните другой конец защитной оболочки и закрепите его изоляционной лентой.

16.Только MD2: Присоедините пневмофитинг и проложите шланг подачи воздуха.

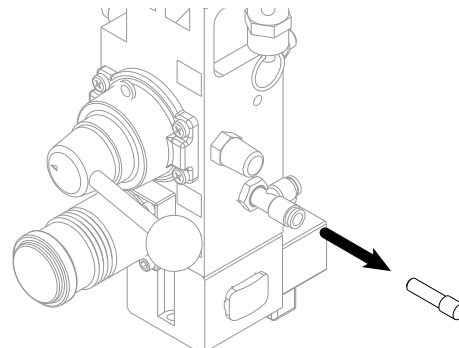
- а. Удалите заглушку, расположенную на встроенном пневматическом элементе управления подачей катализатора (В).



Изображена модель S100

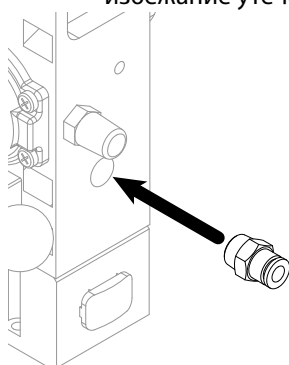


Изображена модель U100

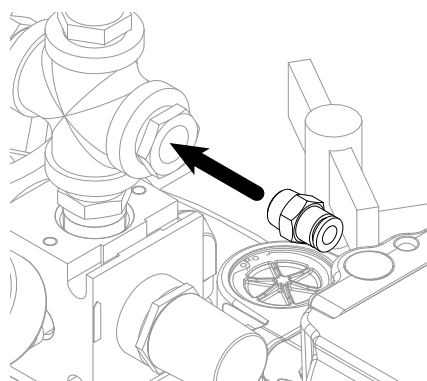


Изображена модель P100

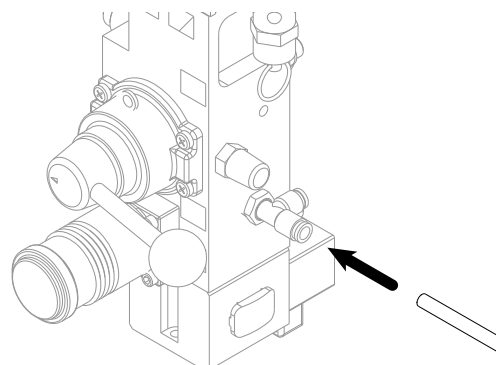
- б. При необходимости установите воздушный фитинг. Нанесите на резьбу герметик и затяните соединение во избежание утечек.



Изображена модель S100



Изображена модель U100

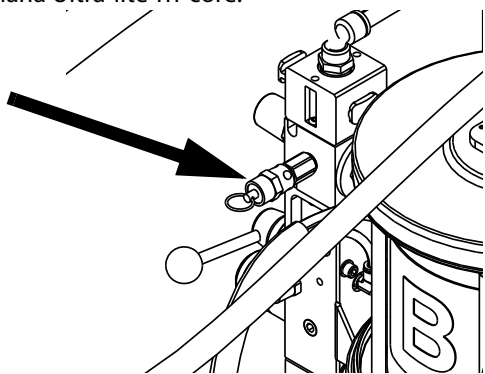


Изображена модель P100

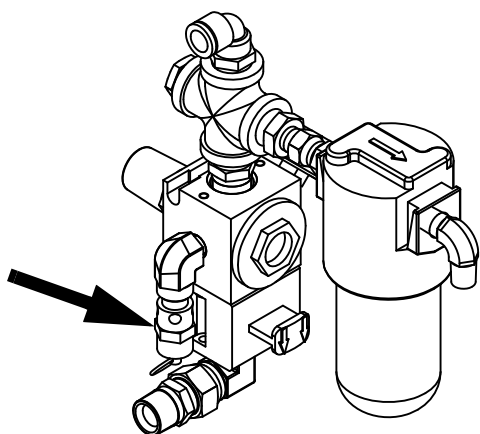
- с. Проложите линию подачи воздуха рядом с другими шлангами подачи воздуха, проложенными на этапе 12.

17. Только Ultra-lite Tri-core: Замените предохранительный клапан на двух встроенных элементах пневмоуправления.

Замените стандартный предохранительный клапан на двух встроенных элементах пневмоуправления подачи базового материала (А) и катализатора (В), используя предохранительный клапан для распределительного клапана Ultra-lite Tri-core.



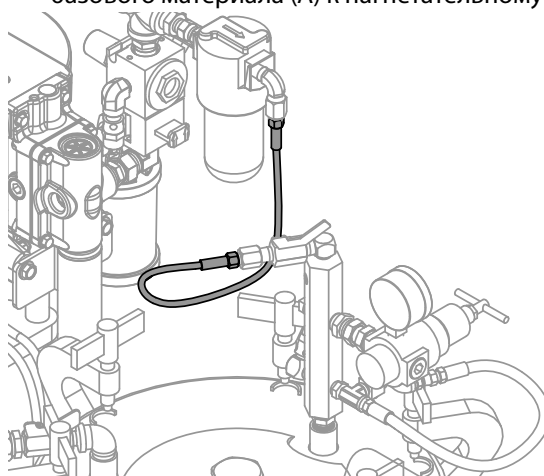
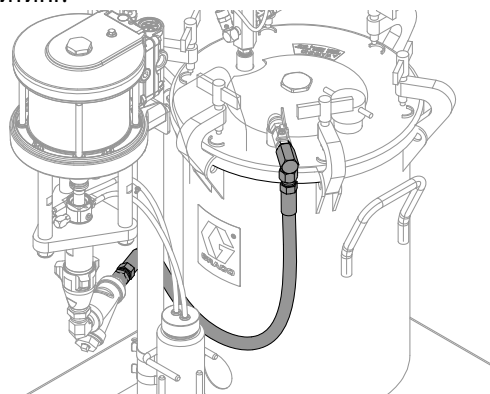
Изображена модель S100



Изображена модель U100

18. Только модели U100: Расположите и подключите нагнетательный бак.

- Установите нагнетательный бак на основании устройства.
- Подключите линию подачи химических веществ от нагнетательного бака к впускному отверстию фильтра жидкости, используя предоставленный фитинг.
- Подключите воздушную линию от встроенных пневматических элементов управления подачи базового материала (А) к нагнетательному баку.

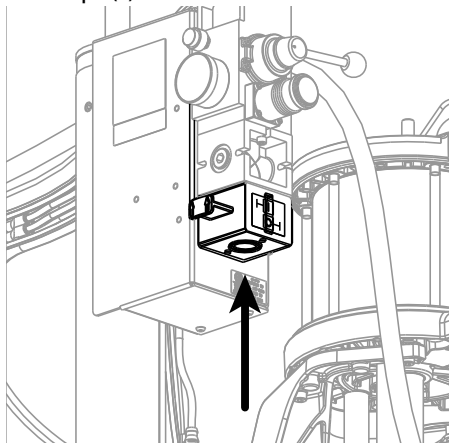


19. Установите вспомогательные принадлежности.

Подробные сведения см. в руководстве по эксплуатации комплектов вспомогательных принадлежностей для усовершенствованного дозатора для герметизации стеклопакетов ExactaBlend AGP.

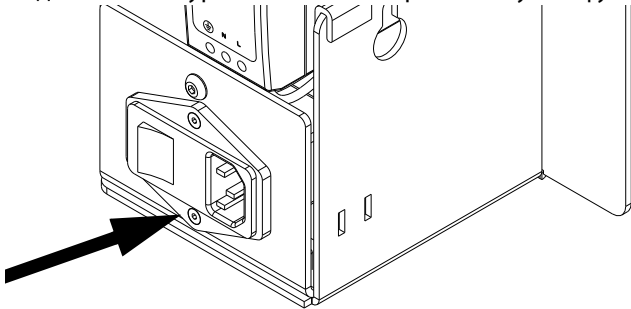
20. Подключите подачу воздуха в оборудование.

ПРИМЕЧАНИЕ: Размер впускного разъема для воздуха составляет 3/4 npt (f).

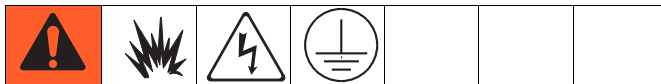


21. Подключите электропитание к оборудованию.

Подключите шнур питания к электрическому шкафу.



Заземление



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

Оборудование: Заземление с помощью шнура питания, предоставленного клиентом.

Емкость для подачи материала: соблюдайте местные правила и нормы.

Ведро для растворителя при промывке: соблюдайте местные правила и нормы. Используйте только токопроводящие металлические емкости, установленные на заземленную поверхность. Не ставьте емкость на токонепроводящую поверхность, например на бумагу или картон, так как это нарушит целостность цепи заземления.

Для обеспечения заземления при промывке или сбросе давления, следует плотно прижать металлическую часть пистолета-распылителя или раздаточного клапана к боковой поверхности заземленного металлического контейнера, а затем нажать на курок.

Подготовка к работе

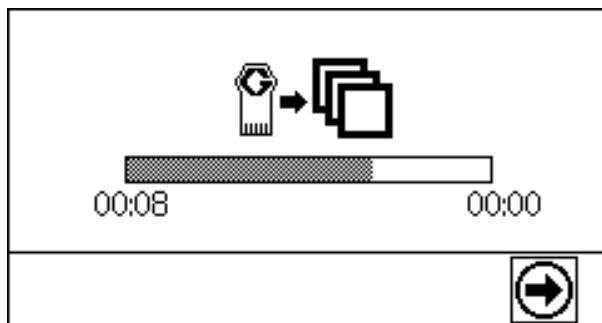


ВНИМАНИЕ

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

После обновления программного обеспечения в модуле DM происходит автоматическое обновление ПО во всех подключенных к системе компонентах GCA. В процессе обновления программного обеспечения на экране состояния отображается текущий статус процесса обновления. Когда в строке состояния отобразится,


что процесс завершен, нажмите  для продолжения.

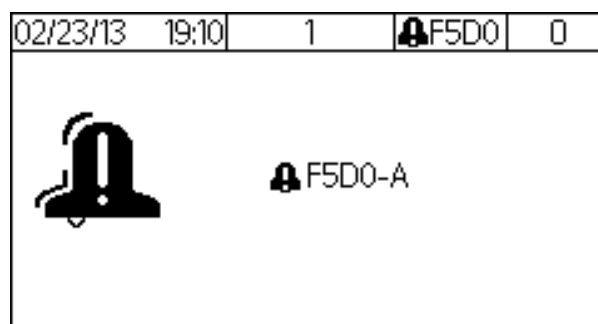


После включения сетевой подачи электропитания отобразится экран-заставка, который будет активен до завершения подключения и инициализации.





По завершении процесса инициализации на экране модуля DM отобразится сообщение об ошибке. Данное сообщение появляется из-за того, что устройство

не было откалибровано. Нажмите  для подтверждения ошибки и продолжите процедуру настройки.



1. Промойте линии подачи материала.

							
<p>Во избежание телесных травм или повреждения устройства поверните все регуляторы давления воздуха против часовой стрелки, прежде чем открывать главную линию подачи воздуха.</p>							

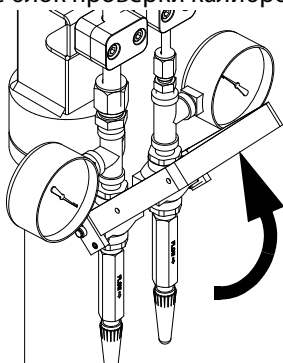
a. Загрузка материала.

Рама: Выполните процедуру смены бочек, описанную в руководстве по эксплуатации рам с пневматическим приводом.

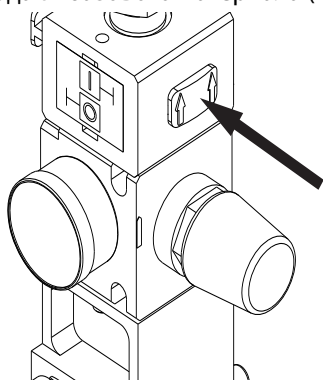
Нагнетательный бак: Выполните процедуру заполнения бака, описанную в руководстве по эксплуатации баков высокого давления объемом 18,9, 37,9 и 56,8 л. Для нанесения уретана с использованием нагнетательного бака рекомендуется использовать мешалку. Установите скорость работы мешалки в пределах 25–50 об/мин.

b. **Только блок проверки калибровки:**

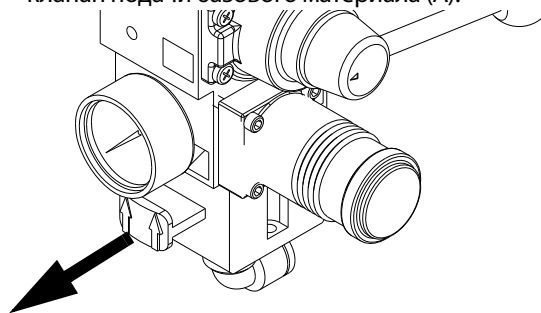
Закройте блок проверки калибровки.





c. Закройте золотниковый клапан пневмомотора для подачи базового материала (A).

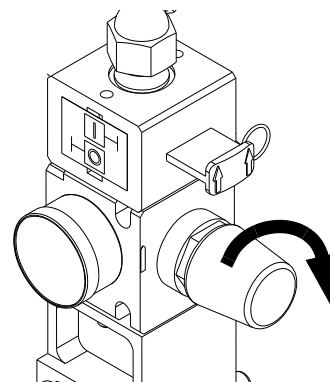


d. Откройте главный пневматический золотниковый клапан подачи базового материала (A).

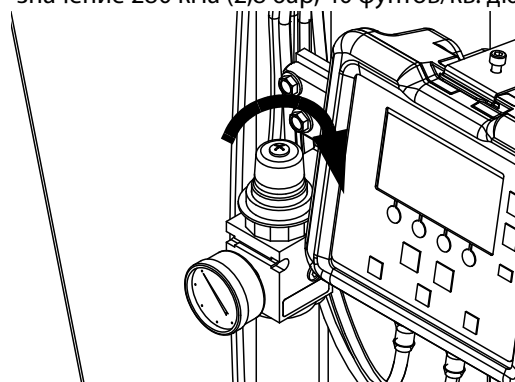


e. Отрегулируйте регуляторы пневмомотора для подачи базового материала (A, выставив значение 0,7 бар (70 кПа, 10 фунтов/кв. дюйм).

							
<p>Во избежание получения травм или повреждения устройства не превышайте значение 1,7 бар при подаче базового материала (A), пока не стабилизируется поток данного материала.</p>							

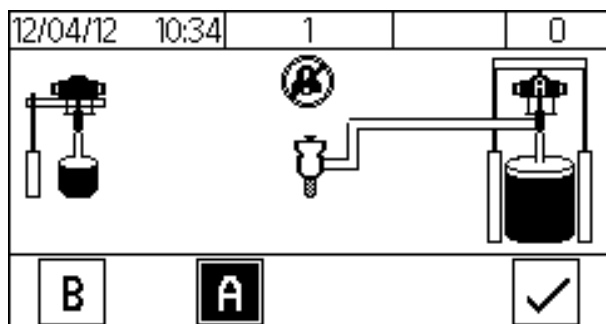


f. Установите на регуляторе давления материала значение 280 кПа (2,8 бар, 40 фунтов/кв. дюйм).



g. Поместите конец шланга подачи базового материала (A) в контейнер для отходов.

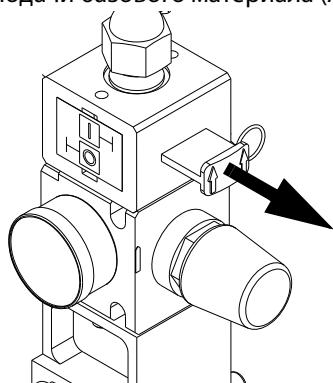
h. Активируйте **A** на DM.



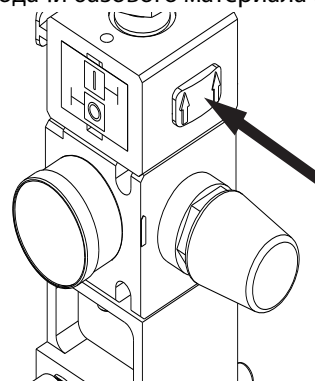
i. Деактивируйте **A** на DM.



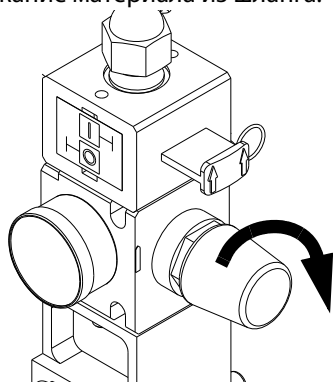
i. Откройте золотниковый клапан пневмомотора для подачи базового материала (A).



m. Закройте золотниковый клапан пневмомотора для подачи базового материала (A).



j. При необходимости увеличьте значение на регуляторе пневматического двигателя подачи базового материала (A), чтобы обеспечить вытекание материала из шланга.

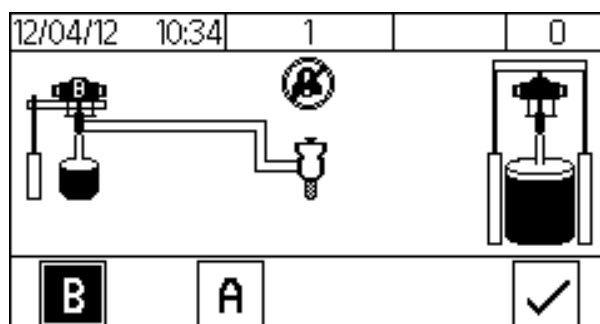


n. Повторите шаги a m для шланга подачи катализатора (B). См. изображения в разделе **Встроенные элементы пневмоуправления**, стр. 19.

ПРИМЕЧАНИЕ: Активируйте **B** в модуле DM,

когда появится соответствующий запрос. Информацию обо всех золотниковых клапанах см. в разделе, посвященном пневматическим элементам управления подачей катализатора (B).

k. Производите подачу материала в контейнер для отходов, пока шланг подачи базового материала (A) не будет промыт и из него не выйдет весь воздух.

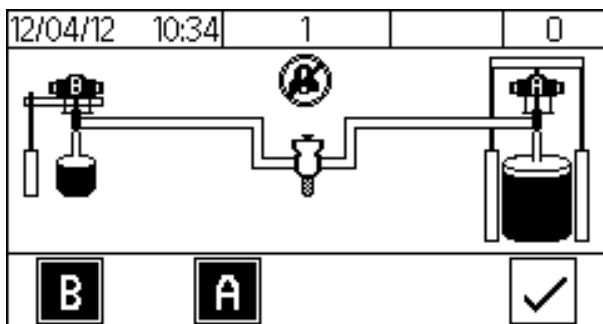


2. Подключите аппликатор для нанесения материала.

MD2:

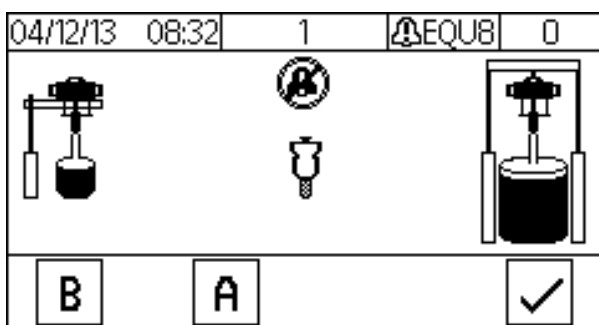
- Подключите оба шланга подачи базового материала (A) и катализатора (B) к аппликатору для нанесения материала.

- Активируйте **A** и **B** в модуле дисплея.



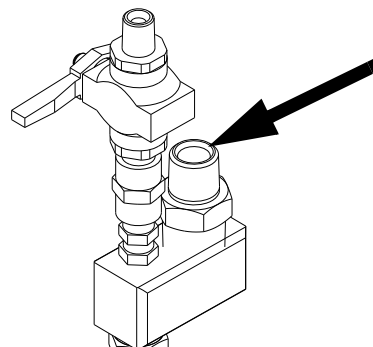
- Откройте шаровой клапан подачи катализатора (B) и производите подачу материала в контейнер для отходов, пока распределительный клапан не будет промыт и не выйдет весь воздух.

- Активируйте на DM.

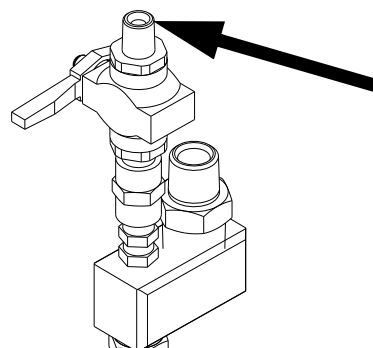


Ultra-lite:

- Подключите шланг для подачи базового материала (A) к впускному фитингу для базового материала (A).



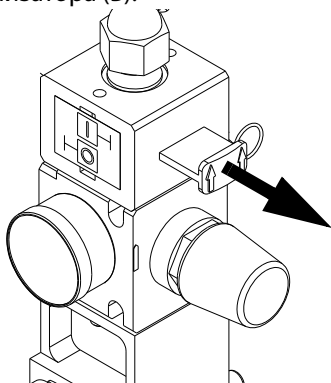
- Подключите шланг подачи катализатора (B) к впускному фитингу для катализатора (B).



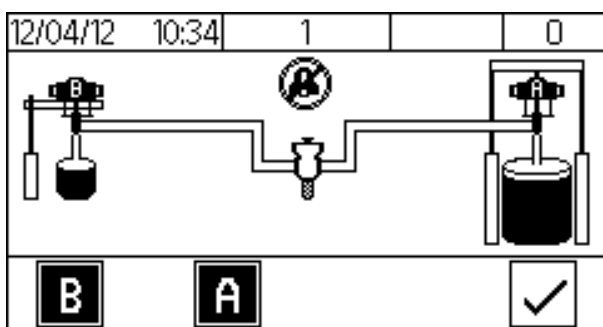
- Откройте шаровой клапан подачи катализатора (B) и производите подачу материала в контейнер для отходов, пока распределительный клапан не будет промыт и не выйдет весь воздух.
- Закройте шаровой клапан подачи катализатора (B) и производите подачу материала в контейнер для отходов, пока не останется только базовый материал (A).

3. Только блок проверки калибровки: Промойте линии подачи материалов до блока проверки калибровки.

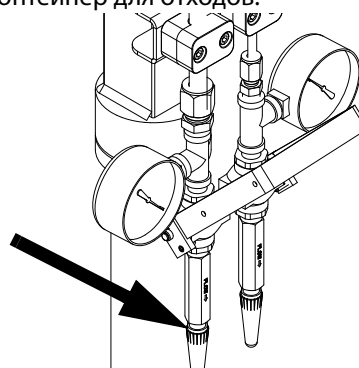
- а. Откройте золотниковые клапаны пневмомотора для подачи базового материала (А) и катализатора (В).



- б. Активируйте **A** и **B** в модуле дисплея.

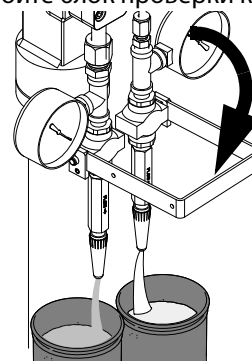


- с. Под блоком проверки калибровки разместите контейнер для отходов.



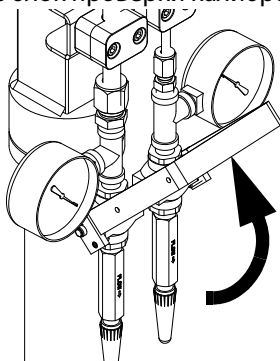
- д. Снимите колпачки JIC с блока проверки калибровки.

- е. Откройте блок проверки калибровки.



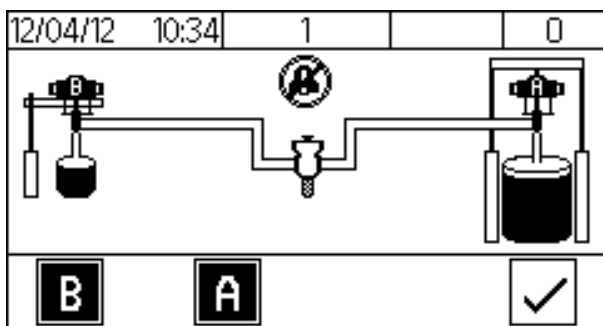
- f. Производите подачу материала в контейнер для отходов, пока обе линии подачи базового материала (A) и катализатора (B) не будут промыты и из них не выйдет весь воздух.

- g. Закройте блок проверки калибровки.



- h. Прочистите сопла блока проверки калибровки и установите колпачки JIC.

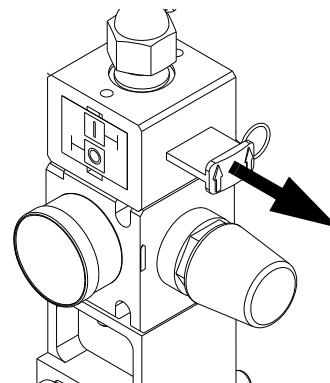
- i. Активируйте на DM.



4. Выполните калибровку оборудования.

Выполняйте указанную далее процедуру при начальной настройке устройства, при замене расходомеров или в случае необходимости повторной калибровки.

- Активируйте блокиратор курка.
- Откройте золотниковые клапаны пневмомотора для подачи базового материала (A) и катализатора (B).



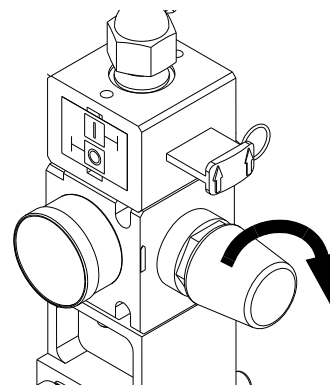
- Установите требуемые значения для регуляторов пневмомотора для подачи базового материала (A) и катализатора (B).

MD2 или Ultra-lite с гибким шлангом:

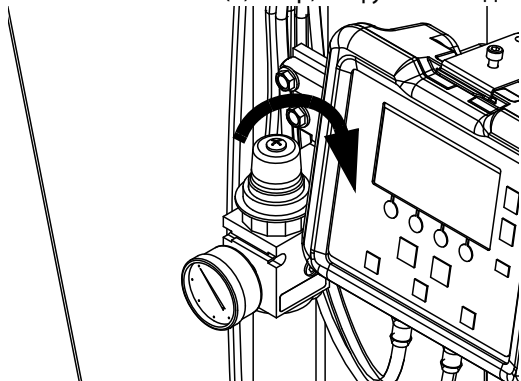
480 кПа (70 фунтов/кв. дюйм, 4,8 бар)

Ultra-lite с Tri-core:

85 фунтов/кв.дюйм (586 кПа, 5,9 бар)

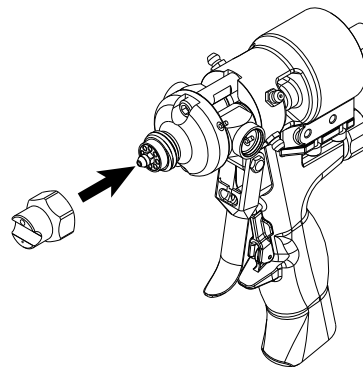


- d. Установите на регуляторе давления материала значение 280 кПа (2,8 бар, 40 фунтов/кв. дюйм).



- e. Установите два отдельных контейнера на двух разных весах и обнулите шкалы. Данные контейнеры будут использоваться в шаге j.

- h. **MD2:** Установите калибровочное сопло на аппликатор для нанесения материала.



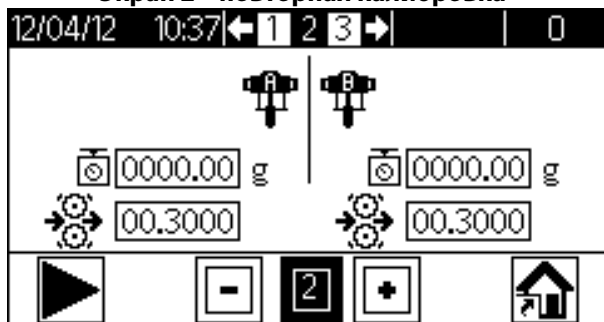
- i. Деактивируйте блокиратор курка.

ПРИМЕЧАНИЕ: Единицами измерения массы должны быть граммы.

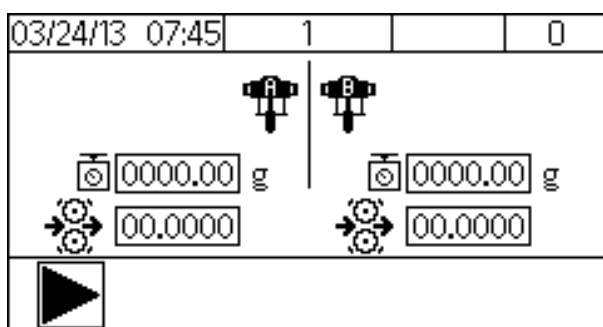
- f. Перейдите к экрану **Экран 2**.

ПРИМЕЧАНИЕ: **Экран 2** уже будет отображен.

Экран 2 – повторная калибровка



Экран 2 – первичная калибровка

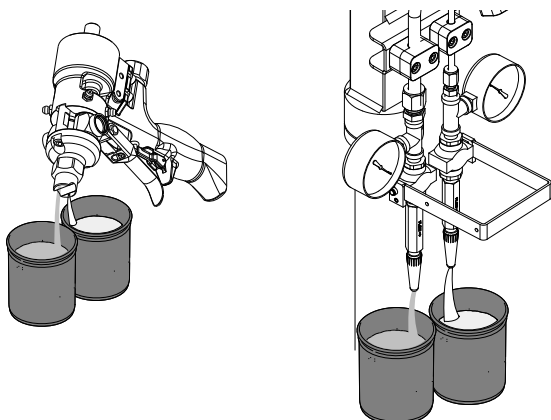


- g. Активируйте ► для подачи сигнала оборудованию о последующей калибровочной подаче.

- j. Производите подачу химических веществ в два отдельных контейнера.

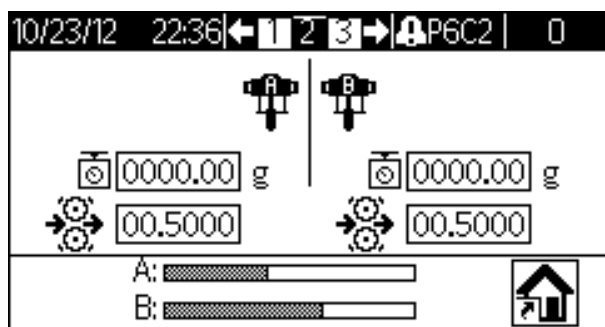
MD2: Подача химического вещества будет производиться через аппликатор.

Ultra-lite: Подача химического вещества будет производиться через блок проверки калибровки.



- k. Продолжайте производить подачу химических веществ в контейнеры, пока в обеих строках состояния не будет указано, что процедура завершена.

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае наличия сигнальной башни активация зеленого индикатора произойдет когда в строках состояния будет указано, что процедура завершена.

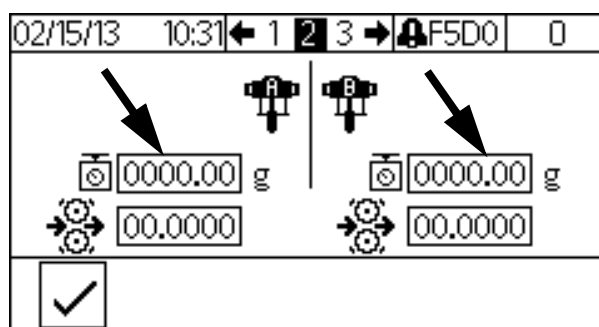



- l. Взвесьте оба контейнера по отдельности и введите значения для обоих химических веществ в экране **Экран 2**.

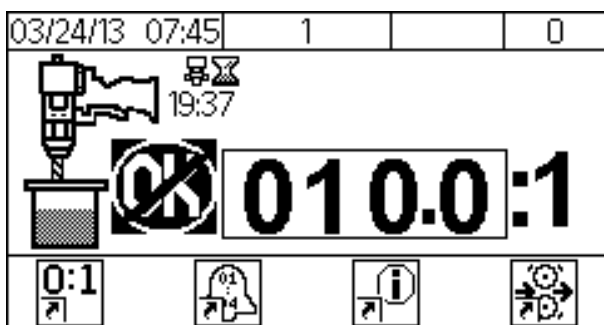
ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы изменить значение в необходимом поле, выполните указанные ниже действия.

- Нажмите или , чтобы выделить требуемое поле для изменения.
- Нажмите , чтобы активировать требуемое поле или активировать/деактивировать вариант выбора.
- Нажмите или , чтобы изменить значение выбранного поля.
- Для установки значения нажмите .

ПРИМЕЧАНИЕ: Единицы измерения массы – граммы.



- m. Нажмите , чтобы подать устройству сигнал о завершении процедуры калибровки. Устройство автоматически подсчитает К-фактор для обоих материалов.
- n. Активируйте блокиратор курка.
- o. **MD2:** Удалите калибровочное сопло и установите статический смеситель на распределительный клапан.
- p. Перейдите на **Главный экран** экран.



5. Настройка модуля дисплея (DM).

Для полной настройки модуля DM выполните указанные ниже действия. См. **Приложение А - Обзор пиктограмм модуля DM**, стр. 64.

- a. Определите общие настройки системы. См. **Экран 3**, стр. 66.
- b. Определите специальные настройки системы. См. **Экран 1**, стр. 66.
- c. **Модель P100 с клапаном Ultra-Lite и смесителем Tri-core:** Выберите поле со значением 5,9 бар (85 фунтов/кв. дюйм). См. **Экран 1**, стр. 66.

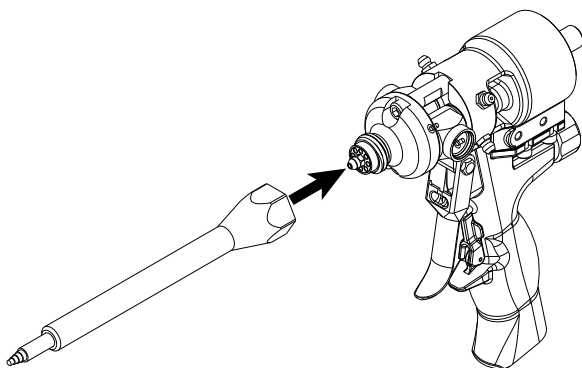
Запуск

<p>При работе устройства все крышки и кожухи должны быть установлены на месте.</p>						

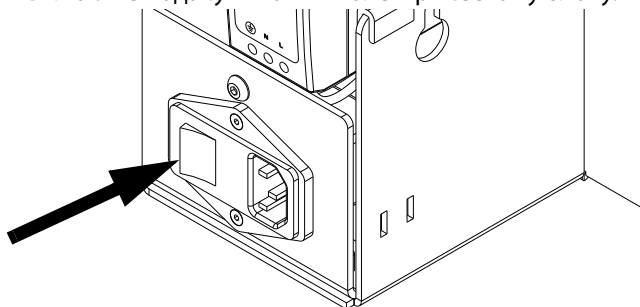
1. Активируйте блокиратор курка.
2. Установите статический смеситель или сопло на распределительный аппликатор. Для получения дополнительных сведений см. специальное руководство по эксплуатации аппликатора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Вырезание более двух выступов на выпуске статического смесителя может повысить вероятность выталкивания смешивающих элементов из смесителя.

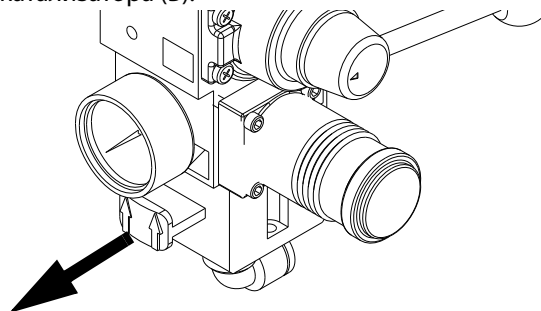
ПРИМЕЧАНИЕ: Если используется комплект элементов смесителя 24T035, установите манжету на аппликатор MD2 перед затяжкой выпускного переходника 1/4 NPT. Затяните вручную выпускной переходник 1/4 NPT.



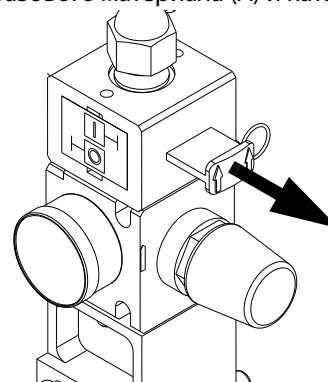
3. Включите подачу питания к электрическому блоку.



4. Откройте главные пневматические золотниковые клапаны для подачи базового материала (A) и катализатора (B).

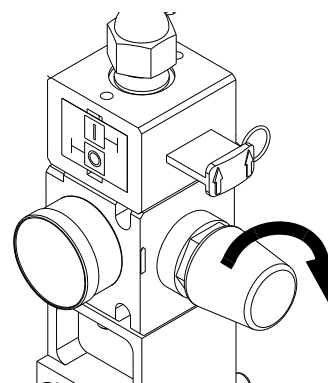


5. Откройте золотниковые клапаны пневмомотора для подачи базового материала (A) и катализатора (B).




6. Убедитесь, что на регуляторах пневмомотора для подачи базового материала (A) и катализатора (B) установлены требуемые значения давления.

MD2 или Ultra-lite с гибким шлангом:
480 кПа (70 фунтов/кв. дюйм, 4,8 бар)
Ultra-lite с Tri-core:
85 фунтов/кв.дюйм (586 кПа, 5,9 бар)



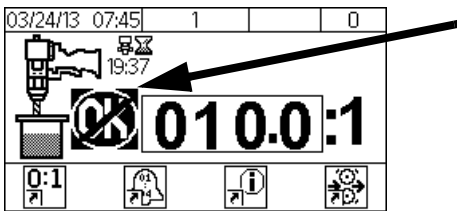
7. **Модель P100 с клапаном Ultra-Lite и смесителем Tri-core:** Убедитесь, что выбрано поле со значением 5,9 бар (85 фунтов/кв. дюйм). См. **Экран 1**, стр. 66.



8. Убедитесь, что направляющий клапан установлен на опускание рамы.
9. При первой подаче питания оборудованию в модуле DM появится экран режима ожидания. Нажмите , чтобы перейти в **Главный экран** главного меню.



ПРИМЕЧАНИЕ: На экране **Главный экран** появится сообщение «Not OK» («Не в порядке»), и на сигнальной башне (при ее наличии) загорится красный сигнал, который будет гореть до завершения следующего действия.

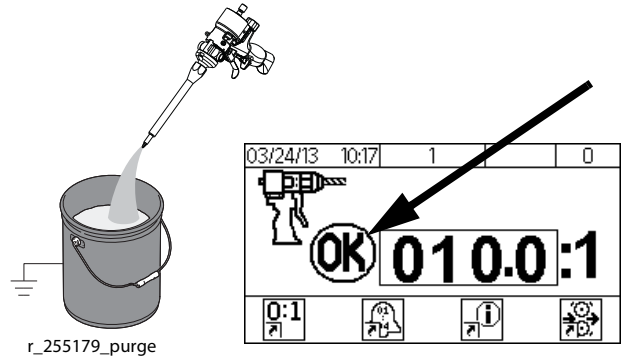


10. Деактивируйте блокиратор курка.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если установлен новый статический смеситель, рекомендуется произвести удаление базового материала во избежание налипания материала по бокам. Выполните процедуру **Удаление базового материала**, стр. 46.

11. Плотно прижмите металлическую часть пистолета к заземленному металлическому ведру. Нажмите на курок пистолета и не отпускайте его до тех пор, пока в модуле дисплея не появится сообщение «OK» («Все

в порядке») и на сигнальной башне (при ее наличии) загорится зеленый сигнал.



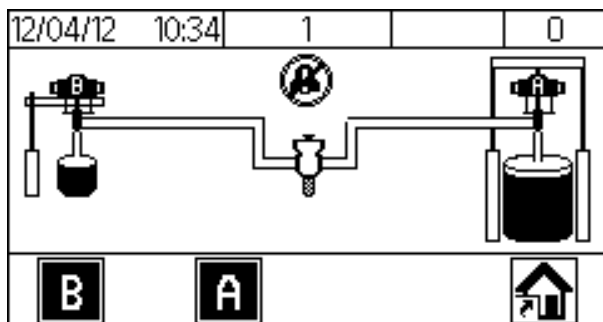
ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения необходимой смеси может потребоваться дополнительная подача материала.

Удаление базового материала

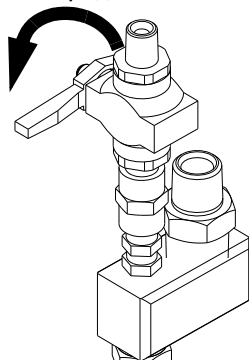
Процедура удаления базового материала сводится к вымыванию базового материала (A) через раздаточный клапан. Данная процедура позволяет предотвратить отверждение смешанного материала в аппликаторе. Оборудование будет оставаться под давлением и подключенным к источнику электропитания.

1. Перейдите в экран **Промывка/первичная заливка**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что оба насоса находятся в активном состоянии.



2. Закройте шаровой клапан подачи катализатора (B), расположенный рядом с аппликатором.



3. Производите подачу материала в контейнер для отходов до тех пор, пока не останется только базовый материал (A).
4. Активируйте блокиратор курка.

Процедура сброса давления



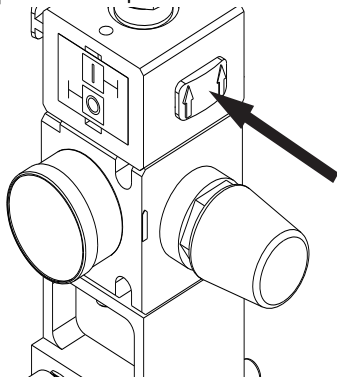
Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Во избежание получения серьезной травмы, вызванной воздействием жидкости под давлением (например, в результате проникновения под кожу, разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями), выполняйте процедуру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

1. Если к оборудованию производится подача электропитания, выполните процедуру Удаление базового материала, стр. 46.

Если подача электропитания не производится, перейдите к следующему шагу.

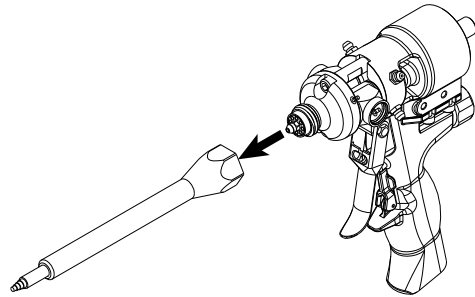
2. **S100 и P100:** Закройте золотниковые клапаны пневмомотора для подачи базового материала (A) и катализатора (B).

U100: Закройте золотниковый клапан пневмомотора для подачи базового материала (A) и шаровой клапан подачи материала в нагнетательном баке. Выпустите воздух из нагнетательного бака, открыв ручной клапан стравливающего типа.

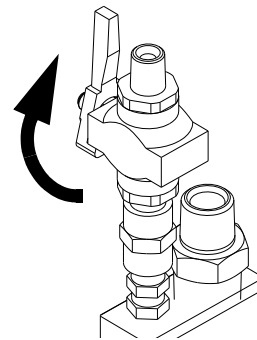


MD2:

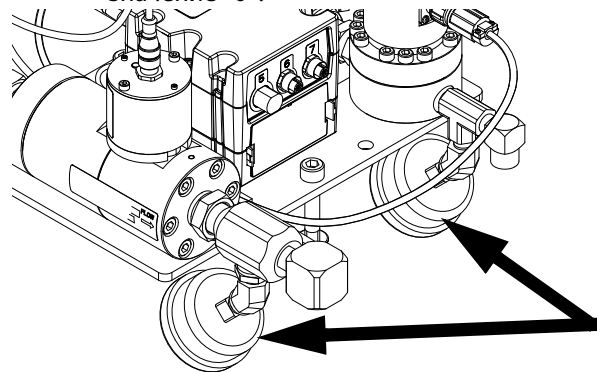
- a. Извлеките статический смеситель.



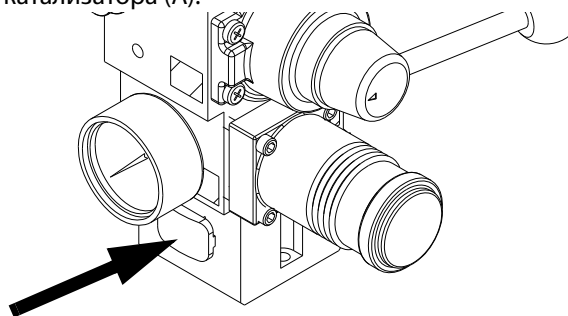
- b. Откройте шаровой клапан подачи катализатора (B), расположенный рядом с аппликатором.



- c. Деактивируйте блокиратор курка.
- d. Направьте пистолет в контейнер для отходов и нажмите на пусковой курок для сброса давления.
- e. Убедитесь, что манометр показывает значение «0».

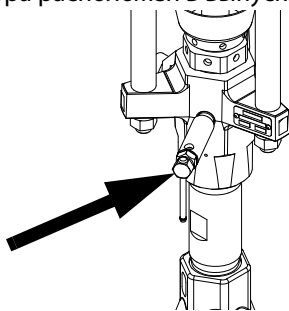


- f. Закройте главные пневматические золотниковые клапаны для подачи базового материала (B) и катализатора (A).



- g. Если оборудованию не подается электропитание, установите контейнер для отходов под стравливающими клапанами насоса. Откройте стравливающие клапаны насоса.

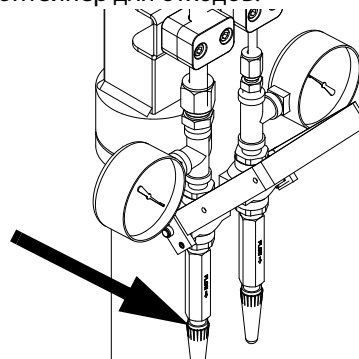
ПРИМЕЧАНИЕ: В системах U100 клапан стравливания катализатора расположен в выпускном фильтре насоса.



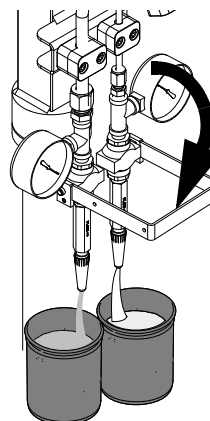
- h. Очистите носовую часть раздаточного или стравливающего клапана.
- i. Установите защитный колпачок на MD2.

Ultra-lite:

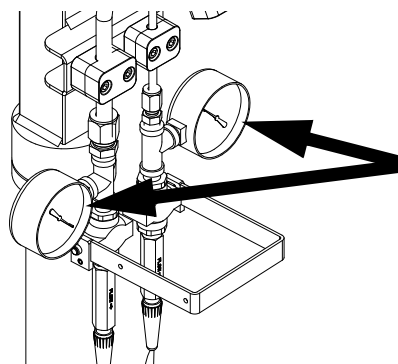
- a. Снимите колпачки JIC с блока проверки калибровки.
- b. Под блоком проверки калибровки разместите контейнер для отходов.



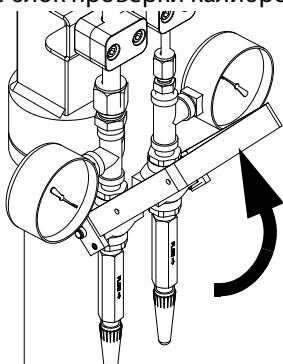
- c. Откройте блок проверки калибровки, чтобы сбросить давление в контейнер для отходов.



- d. Убедитесь, что манометр показывает значение «0».

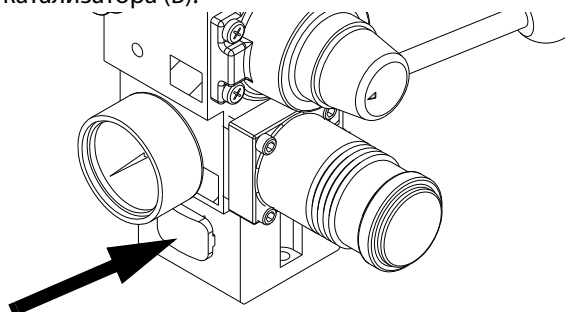


- е. Закройте блок проверки калибровки.



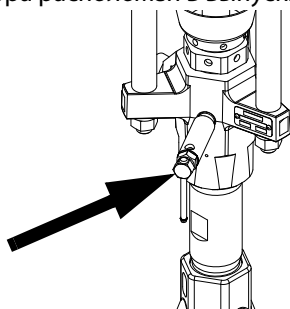
- ф. Прочистите сопла блока проверки калибровки и установите колпачки JIC.

- г. Закройте главные пневматические золотниковые клапаны для подачи базового материала (А) и катализатора (В).



- h. **Если оборудованию не подается электропитание**, установите контейнер для отходов под стравливающими клапанами насоса. Откройте стравливающие клапаны насоса. Очистите стравливающие клапаны насоса после завершения процедуры.

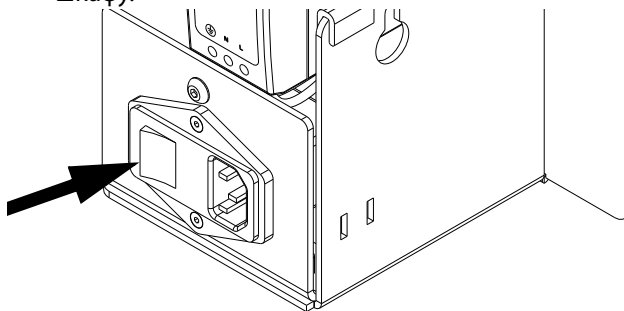
ПРИМЕЧАНИЕ: В системах U100 клапан стравливания катализатора расположен в выпускном фильтре насоса.



Выключение



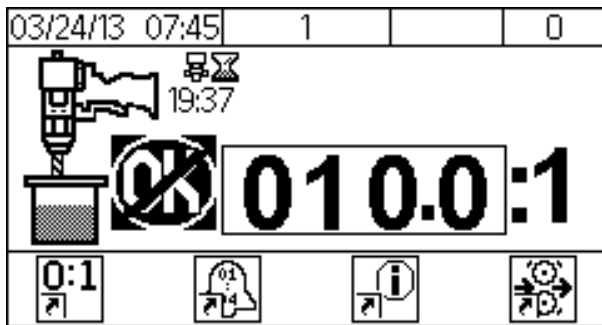
1. Выполните **Процедура сброса давления**, стр. 47.
2. Отключите подачу электропитания к электрическому шкафу.




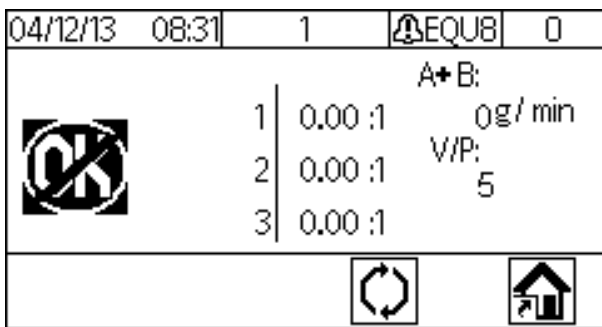
Проверка калибровки

Выполните процедуру проверки калибровки, чтобы убедиться в правильности калибровки расходомеров.

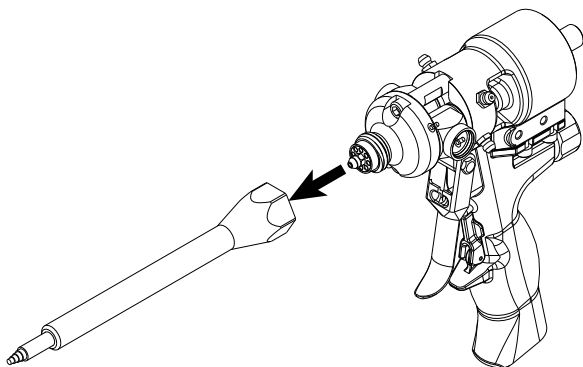
1. Выполните процедуру **Удаление базового материала**, стр. 46.
2. Перейдите на **Главный экран** экран.



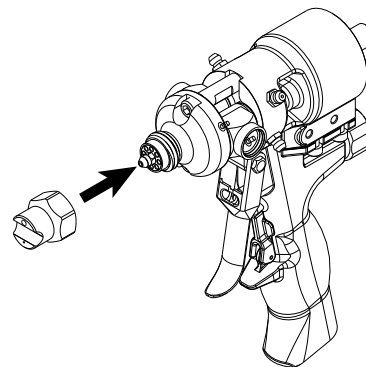
3. Активируйте  на DM.



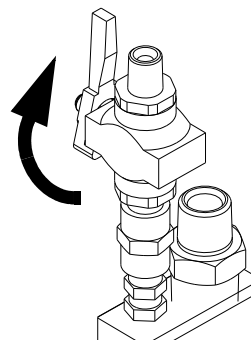
4. Извлеките статический смеситель.



5. **Только MD2:** Установите калибровочное сопло на аппликатор для нанесения материала.

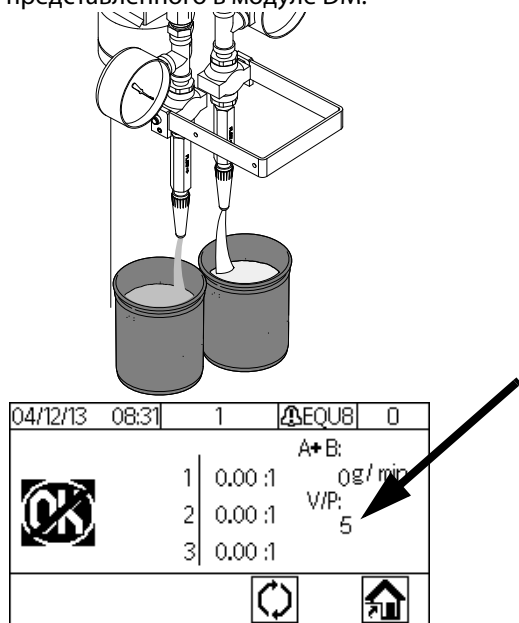


6. Откройте шаровой клапан подачи катализатора (B), расположенный рядом с аппликатором.



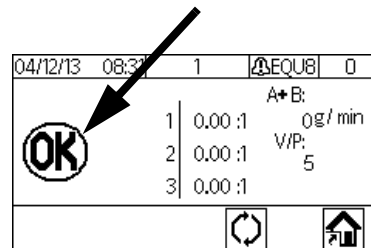
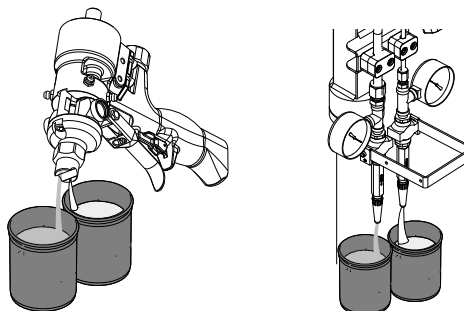
7. **Только блок проверки калибровки:** Произведите подачу материала в контейнер для отходов из блока проверки калибровки, чтобы убедиться, что регулятор подачи напряжения в пневматическую систему в модуле DM установлен на правильное значение.

ПРИМЕЧАНИЕ: Может потребоваться штифт ограничителя для корпуса ограничителя потока катализатора (B), который позволяет получить значение 0,3 бара (35 кПа, 5 фунтов/кв. дюйм) или более для регулятора подачи напряжения в пневматическую систему, представленного в модуле DM.



8. Деактивируйте блокиратор курка.

9. Плотно прижмите металлическую часть пистолета к заземленному металлическому ведру. Нажмите и не отпускайте курок пистолета до тех пор, пока в модуле дисплея не отобразится сообщение «OK» («Все в порядке»).



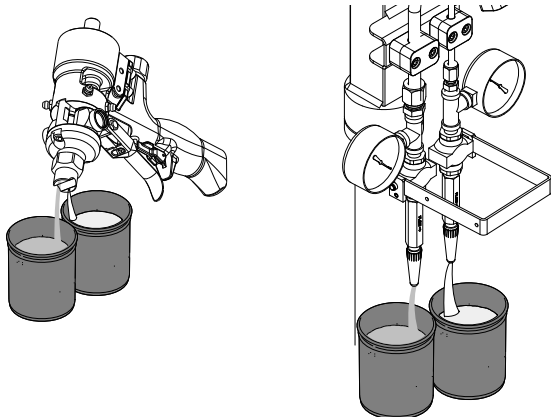
10. Установите два отдельных контейнера на двух разных весах и обнулите шкалы. Эти контейнеры будут использоваться в шаге 11.

ПРИМЕЧАНИЕ: Единицами измерения массы должны быть граммы.

11. Производите подачу химических веществ в два отдельных контейнера.

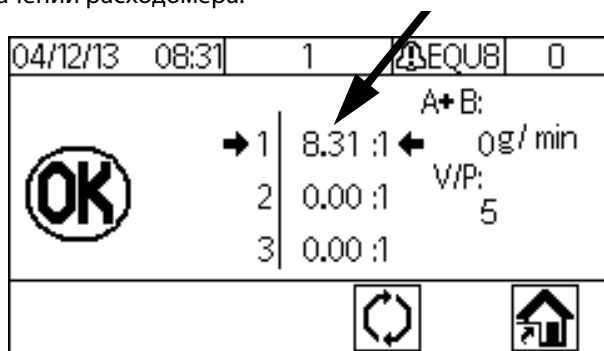
MD2: Подача химического вещества будет производиться через аппликатор.

Ultra-lite: Подача химического вещества будет производиться через блок проверки калибровки.





12. Продолжайте распределять химические вещества по контейнерам, пока масса одной дозы не достигнет 400 г.

ПРИМЕЧАНИЕ: Значение отобразится в модуле DM, когда подача будет завершена. Это значение, при котором работало оборудование, на основе значений расходомера.



13. Взвесьте оба контейнера по отдельности и рассчитайте соотношение (A/B) двух химических веществ.

14. Сравните соотношение, рассчитанное на основе данных, полученных после взвешивания контейнеров, с соотношением, представленным в модуле DM.

15. Если результаты сравнения являются приемлемыми, нажмите  в модуле DM или повторите шаги 10 - 14 дважды, если потребуется дополнительная проверка. Нажмите  для сброса всех значений, если требуется больше трех образцов.

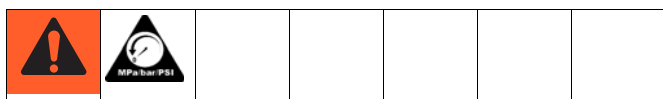
16. Если соотношение компонентов недопустимо,, выполните процедуру **Выполните калибровку оборудования.** стр. 40.

Техническое обслуживание



Операция	План
Более подробную информацию см. в соответствующих руководствах к компонентам оборудования.	По мере необходимости
Проверьте блок фильтра катализатора (В) во избежание кристаллизации.	Раз в неделю
Убедитесь, что выпускные отверстия блока калибровочной проверки не загрязнены и не засорены.	Раз в неделю
Проверьте влагопоглотитель.	Раз в неделю
Проверьте корпус ограничителя и штифтовой блок во избежание кристаллизации.	Раз в неделю
U100: Проверьте емкость со смазкой для изоцианатов для выявления признаков изменения цвета.	Ежедневно
Выполните процедуру Выключение и установите защитный колпачок.	Ежедневно
Отрегулируйте уплотнительные гайки.	При просачивании жидкости для уплотнения горловины через уплотнительную гайку

Регулировка уплотнительных гаек

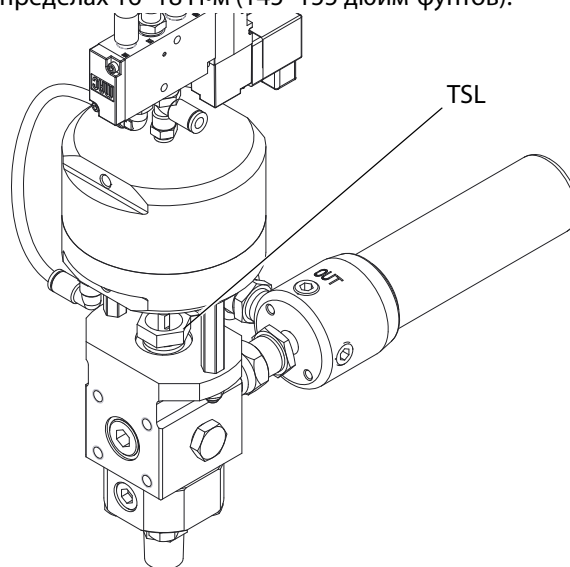


ПРИМЕЧАНИЕ: При регулировании уплотнительных гаек давление должно быть равно нулю. Давление воздуха в баках подачи слишком высокое.

1. Выполните **Процедура сброса давления**, стр. 47, включая сброс давления воздуха в резервуарах.
2. Нанесите на уплотнительные гайки дозирующих насосов жидкость для уплотнения горловины (TSL).
3. После добавления жидкости TSL затяните уплотнительные гайки дозирующих насосов с усилием 67,5 Н·м (50 фут-фунтов). Руководствуйтесь

инструкциями, представленными в руководстве по эксплуатации насосных блоков Xtreme 311762.

4. Нанесите на уплотнительную гайку дозирующего клапана жидкость для уплотнения горловины (TSL).
5. После добавления жидкости TSL затяните уплотнительные гайки дозирующих клапанов на 1/4 оборота, после того как гайка войдет в контакт с уплотнителями; усилие затяжки должно быть в пределах 16–18 Н·м (145–155 дюйм-фунтов).



Фильтры

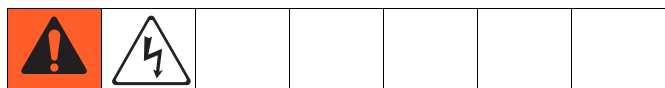
Раз в неделю проверяйте, очищайте и заменяйте (при необходимости) перечисленные ниже фильтры.

- **Модели S100 и U100**
Выпускной фильтр насоса для катализатора поставляется с сетчатым фильтром (60 меш). В наличии имеется комплект из двух сетчатых фильтров (60 меш) – 224459.
- **Модели P100:**
Выпускной фильтр насоса для катализатора поставляется с сетчатым фильтром (30 меш). В наличии имеется комплект из двух сетчатых фильтров (30 меш) – 224458.

Уплотнения

Раз в неделю необходимо проверять и затягивать уплотнения горловины насоса и дозирующего клапана.

DM - замена аккумулятора и очистка экрана



Замена аккумулятора

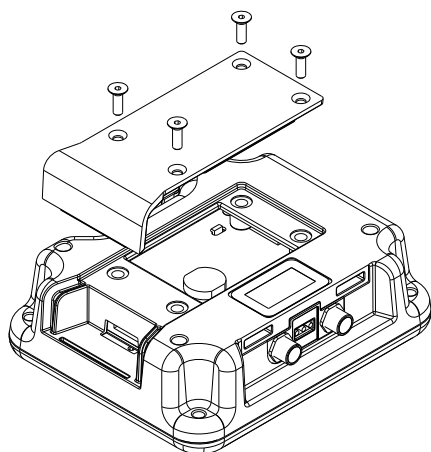
Литиевый аккумулятор обеспечивает работу часов модуля DM, когда питание не подключено.

Для замены аккумулятора выполните следующие действия:

1. Отключите питание DM.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для этого отсоедините кабель CAN от нижней части модуля DM.

2. Снимите заднюю панель доступа.



3. Извлеките старый аккумулятор и установите новый CR2032.
4. Надлежащим образом утилизируйте старый литиевый аккумулятор в соответствии с местными нормами и правилами.
5. Установите на место заднюю панель доступа.
6. Подключите питание к модулю DM и сбросьте часы посредством **Экран 3**. Для получения более подробной информации см. **Приложение В - Обзор экранов настройки в модуле DM**.

Очистка

Для очистки модуля DM используйте любое бытовое чистящее средство на основе спирта, например очиститель для стекол. Распылите средство на лоскут ткани, а затем протрите модуль DM. Не распыляйте средство непосредственно на модуль DM. В наличии имеются сменные защитные пленки экрана 15M483.

Процедура обновления программного обеспечения

После обновления программного обеспечения в модуле DM происходит автоматическое обновление ПО во всех подключенных к системе компонентах GCA. В процессе обновления программного обеспечения на экране состояния отображается текущий статус процесса обновления.

См. PKE 2823 по адресу http://graco.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/2823/ или воспользуйтесь QR-кодом ниже для ознакомления с историей версий программного обеспечения.



1. Переведите переключатель питания в положение ВЫКЛ (OFF).
2. Снимите модуль DM с кронштейна.
3. Снимите панель доступа к токenu.

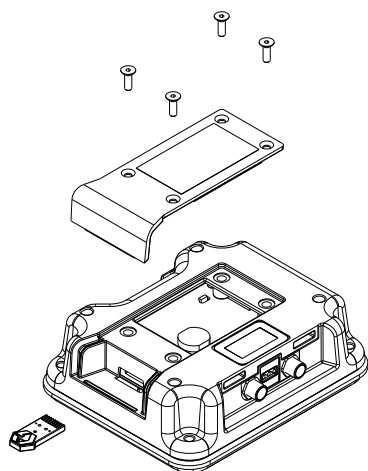


Рис. 15: Снимите крышку доступа

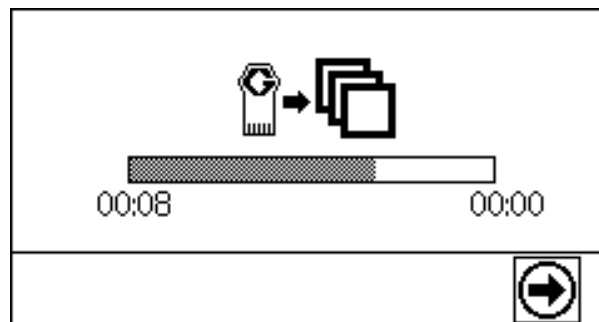
4. Вставьте токен обновления программного обеспечения в паз до упора и нажмите на него (арт. токена № 16V853).
5. Установите модуль DM на кронштейн.

6. Установите выключатель в положение ВКЛ (ON).

ВНИМАНИЕ

В процессе обновления программного обеспечения на экране отображается ход обновления. Во избежание повреждения загружаемого программного обеспечения не следует извлекать токен до тех пор, пока не исчезнет экран состояния.

ПРИМЕЧАНИЕ: После включения устройства отобразится указанный ниже экран.



Пиктограмма	Описание
	Обновление успешно выполнено.
	Не удалось выполнить обновление.
	Обновление выполнено, вносить изменения не требуется
	Обновление успешно выполнено, однако в одном или нескольких модулях GCA отсутствует загрузчик CAN, в связи с чем программное обеспечение в этих модулях не было обновлено.

7. Извлеките токен.
8. Установите на место панель доступа к токenu.
9. Для продолжения нажмите .

Поиск и устранение неисправностей



1. Перед проверкой или ремонтом раздаточного клапана выполните процедуру **Процедура сброса давления**, стр. 47.
2. Перед разборкой раздаточного клапана ознакомьтесь с перечнем возможных неисправностей и причин их возникновения.

Механические и электрические компоненты

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ	
Аппликатор			
Отсутствует поток катализатора (В).	Засорена носовая часть пистолета.	Очистите или замените носовую часть пистолета.	
	Засорен корпус инжектора (только модели Ultra-lite).	Очистите или замените корпус инжектора.	
	Засорен корпус ограничителя.	Очистите или замените корпус ограничителя и штифт.	
	Закрывает шаровой клапан.	Откройте шаровой клапан.	
	Выключен регулятор подачи напряжения в пневматическую систему.		Убедитесь, что подача питания включена.
			Убедитесь, что устройство находится в режиме распределения материала.
		Убедитесь, что регулятор подачи напряжения в пневматическую систему включается, когда устройство переходит в режим промывки или заправки.	
	Перекрыта подача воздуха в насос катализатора (В).	Включите подачу воздуха.	
	Отсутствует давление при опускании рамы катализатора.	Убедитесь, что есть давление в раме катализатора и что рычаг управления находится в нижнем положении.	
Утечка в дозирующем клапане у штанги.	Уплотнители изношены или ослаблены.	Затяните уплотнительную гайку. Если утечка не устраняется, замените уплотнители.	
Дозирующий клапан между основным корпусом и выпускным корпусом.	Повреждено уплотнительное кольцо.	Замените оба уплотнительных кольца на седле.	
Дозирующий клапан не выполняет цикл.	Повреждена кабель.	Замените кабель.	
	Неисправен клапан питания.	Замените клапан питания.	
Распределительный клапан не распределяет материал.	Активирован блокиратор курка.	Деактивируйте блокиратор курка.	
	Отсутствует подача воздуха в MD2.	Подключите источник подачи воздуха к MD2.	
		Включите подачу воздуха.	
	Засорился смеситель.	Очистите или замените смеситель Tri-core или Flex.	
В Ultra-lite находится отвержденный материал.		Замените или очистите их.	

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Распределительный клапан не прекращает распределять материал.	Отсутствует подача воздуха в MD2.	Подключите источник подачи воздуха к MD2. Включите подачу воздуха.
	Повреждено уплотнение в MD2.	Отремонтируйте MD2. Более подробные сведения см. в руководстве по эксплуатации MD2.
	Изношено уплотнение Ultra-lite.	Замените уплотнение.
Отсутствует поток материала.	Перекрыта подача материала.	Убедитесь, что включен соленоидный клапан подачи базового материала (A) и что в нем есть давление.
		Убедитесь, что включен регулятор подачи напряжения в пневматическую систему для катализатора (B) и что в нем есть давление.
		Убедитесь, что в двигателях есть давление воздуха.
		Убедитесь, что имеется достаточное давление опускания и что рычаг управления переведен в нижнее положение.
	Засорился смеситель.	Замените статический смеситель. Очистите или замените смеситель Tri-core или шланговый смеситель.
	Засорился ограничитель.	Очистите или замените ограничитель.
Панель оборудования		
Регулятор подачи напряжения в пневматическую систему не включается. ПРИМЕЧАНИЕ: Регулятор подачи напряжения в пневматическую систему выключается, если в течение 30 секунд никаких действий не происходит. Регулятор включается при распределении материала или при переходе устройства в режим промывки либо заправки.	Поврежден кабель.	Замените кабель.
	Отсоединен кабель.	Подсоедините кабель.
Регулятор подачи напряжения в пневматическую систему показывает значение «0».	Перекрыта подача воздуха к регулятору подачи напряжения в пневматическую систему.	Включите подачу воздуха к регулятору подачи напряжения в пневматическую систему.
Данные регулятора подачи напряжения в пневматическую систему не соответствуют сведениям на информационном экране.	Ограничена подача воздуха.	Замените шлангом с внутренним диаметром не менее 19,05 мм.
	Неисправен регулятор подачи напряжения в пневматическую систему.	Замените регулятор подачи напряжения в пневматическую систему.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Регулятор подачи напряжения в пневматическую систему показывает значение 5,86 бар (586 кПа, 85 фунтов/кв. дюйм), а затем подает аварийный сигнал.	Слишком высокий расход.	Уменьшите расход.
	Слишком сильное сопротивление в шланге подачи катализатора (B).	Используйте шланги других размеров, чтобы снизить сопротивление.
	Засорен расходомер.	Очистите или замените расходомер.
	Неисправен расходомер.	Замените расходомер.
	Слишком низкое давление пневмомотора для подачи катализатора (B).	Слишком низкое давление пневмомотора для подачи катализатора (B).
	Засорен корпус ограничителя.	Очистите или замените корпус ограничителя и штифт.
Аномальное давление в ходе работы или после нанесения.	Показатели давления не сбалансированы.	Используйте шланг подачи катализатора другого размера.
	Неправильное расположение шара или седла в регуляторах давления материала.	Очистите или замените шар либо седло.
	Штифт ограничителя не устанавливается в корпус.	Используйте фитинг, расположенный за корпусом ограничителя, с внутренним диаметром, который будет препятствовать обратному движению штифта.
Сигнальная башня		
При первом включении устройства не выполняется рабочая последовательность (мигание индикатора зеленым светом, красным светом и его отключение).	Неисправность соединения или кабеля.	Проверьте подключение кабеля или замените кабель.
	Неисправность сигнальной стойки.	Замените сигнальную стойку.
Насос		
Аномальное давление насоса в ходе работы.	Изношены или повреждены уплотнители.	Замените уплотнения.
	Неисправны обратные клапаны.	Очистите или замените обратные клапаны.
Насос смещается во время остановки.	Неисправны обратные клапаны.	Очистите или замените обратные клапаны.
Насос не работает.	Отсутствует подача воздуха в насос.	Включите подачу или увеличьте давление воздуха.
	Закрывает шаровой клапан подачи катализатора (B).	Откройте шаровой клапан.
	Засорился смеситель.	Замените или очистите смеситель.
	В Ultra-lite находится отвержденный материал.	Замените или очистите их.
	Засорился ограничитель.	Очистите или замените ограничитель.

Модуль дисплея

КОД	ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
F6B3-A	Ошибка расходомера базового материала	Отсутствует сигнал расходомера.	Проверьте кабель расходомера базового материала.
			Замените датчик.*
		Засорен расходомер.	Очистите расходомер.
		Расход слишком низкий.	Увеличьте расход в системе.
F6A3-A	Ошибка расходомера катализатора	Отсутствует сигнал расходомера.	Проверьте кабель расходомера катализатора.
			Замените датчик.*
		Засорен расходомер.	Очистите расходомер.
		Расход слишком низкий.	Увеличьте расход в системе.
F5D0-A	Устройство не откалибровано	Не выполнена последовательность калибровки.	Выполните процедуру калибровки или введите известные калибровочные значения.
F9D4-A	Слишком низкая скорость потока в системе.	Скорость потока слишком низкая для точного измерения расходомерами.	Увеличьте расход в системе.
			Увеличьте сопротивление на линии потока катализатора.
F9D5-A	Слишком высокая скорость потока в системе.	Скорость потока слишком высокая для точного измерения.	Уменьшите скорость потока в системе.
			Уменьшите сопротивление на линии потока катализатора.
R4D0-A	Аварийный сигнал о нарушении верхнего предела соотношения	Соотношение слишком высокое.	Выполните повторную калибровку устройства.
		Закупорена линия подачи материала катализатора.	Проверьте подачу материала.
		Расход базового материала слишком большой, а расход катализатора слишком малый.	Расход можно сократить, или можно использовать для катализатора шланг большего размера.
		Отрегулирован расход между операциями нанесения.	Выполняйте работу, пока не появится сообщение о состоянии устройства – «ОК» («Все в порядке»).
R1D0-A	Аварийный сигнал о нарушении нижнего предела соотношения	Соотношение слишком низкое.	Выполните повторную калибровку устройства.
		Скорость подачи базового материала слишком низкая.	Проверьте подачу материала.
		Отрегулирован расход между операциями нанесения.	Увеличьте расход базового материала.
			Выполняйте работу, пока не появится сообщение о состоянии устройства – «ОК» («Все в порядке»).
R9CX-A	Недостаточное сопротивление или несбалансированное давление	Штифт ограничителя отсутствует или малого размера.	Установите штифт ограничителя правильного размера.
		Размеры шлангов не рассчитаны на балансировку показателей давления.	Выберите такие размеры шлангов, чтобы показатели давления были сбалансированы.

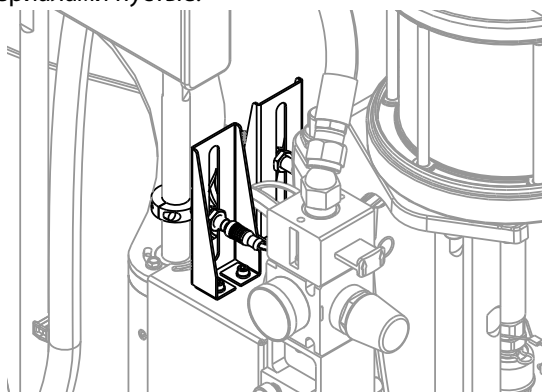
КОД	ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
L1C1-D	Проверьте бочки с перекачиваемым базовым материалом или катализатором	Низкий уровень в бочке.	Проверьте уровень базового материала или катализатора в бочке и при необходимости добавьте материал.
			Проверьте кабель датчика уровня в бочке.
Отсутствует	Время на таймере промывки истекло	Время на таймере гелеобразования истекло.	Используйте оборудование. (Нормальная эксплуатация).
			Слейте материал в контейнер для отходов.
			Произведите удаление базового материала из оборудования.
CUCX-V	Обнаружен повторяющийся узел	Неизвестная ошибка программного обеспечения.	Включите и выключите питание системы.
		К системе подключен непредусмотренный модуль.	Убедитесь, что к системе подключены только необходимые модули GCA.
CACX-A	Отсутствует модуль FCM	Модуль FCM отсоединен от шины CAN.	Убедитесь, что кабель CAN модуля FCM подключен.
		Поврежден модуль FCM.	Замените модуль FCM.
		Повреждено основание модуля FCM.	Замените основание модуля FCM.
CAUX-A	Отключено устройство USB	Устройство USB отсоединено от шины CAN.	Убедитесь, что кабель CAN устройства USB подключен.
		Повреждено устройство USB.	Замените устройство USB.
		Повреждено основание устройства USB.	Замените основание устройства USB.

* Проверьте работоспособность датчика, перейдя на экран информации и удалив датчик расхода из корпуса расходомера. Подвигайте назад и вперед небольшим металлическим предметом над датчиком. На экране должно быть показано значение расхода для испытуемого датчика.

Комплекты и вспомогательные принадлежности

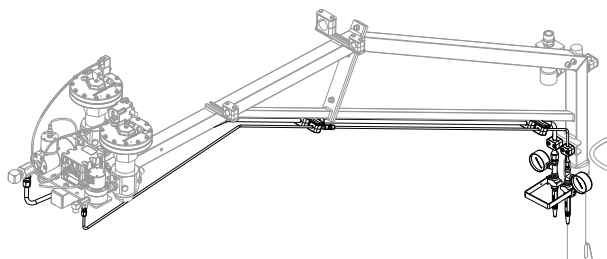
Датчики низкого уровня 24R935 (только модели S100 и P100)

Информирует пользователя о том, что бочки с материалами пустые.



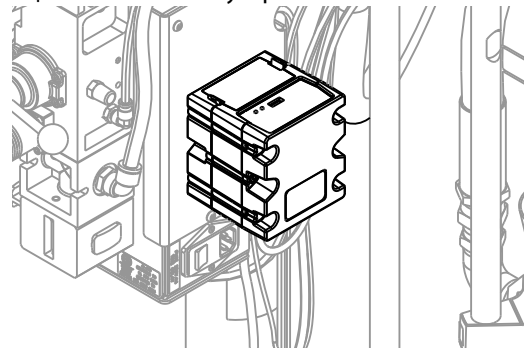
Блок проверки калибровки 24R777

Позволяет пользователю осуществлять мониторинг модуля DM при выполнении процедуры **Проверка калибровки**. Для всех установок с распределительным клапаном Ultra-lite требуется соответствующий комплект.

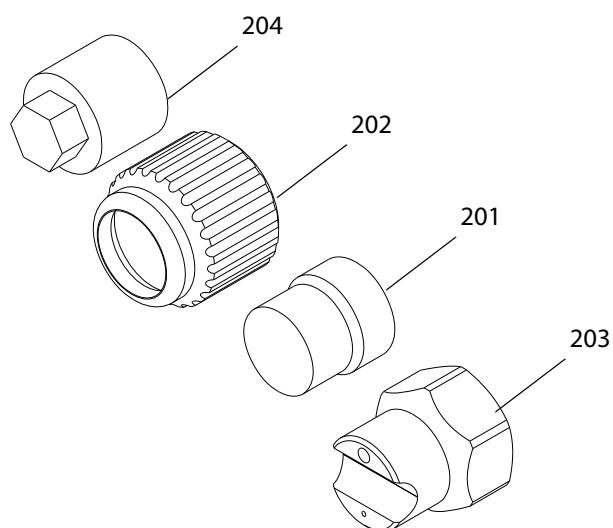


Комплект USB, 24R936

Позволяет пользователю контролировать и загружать информацию о состоянии устройства.



Компоненты носовой части MD2



№	Артикул	Описание
201	15V628	Защитный колпачок 10:1
202	15K688	Стопорная гайка
203	24P850	Проверка соотношения 10:1
204	256793	Сборочный инструмент

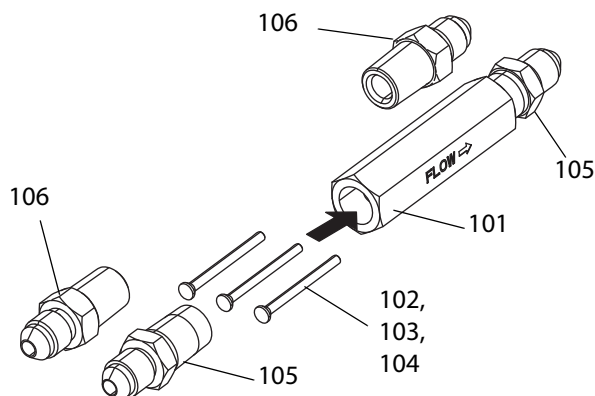
Шланги подачи катализатора (B)

Позволяют оператору сбалансировать давление материала в линии подачи катализатора (B), изменяя диаметр шланга.

Артикул	Описание
16W047	ШЛАНГ, блок, 2,3 x 1524 мм, 6к, полиамид
16V531	ШЛАНГ, блок, 3,2 x 1524 мм, 6к, полиамид
16V219	ШЛАНГ, блок, 6,4 x 1524 мм, 5к, нерж. сталь, оплеточный
16V220	ШЛАНГ, блок, 9,5 x 1524 мм, 5к, нерж. сталь, оплеточный
16V221	ШЛАНГ, блок, 12,7 x 1524 мм, 5к, нерж. сталь, оплеточный

Комплект ограничителей 24R804

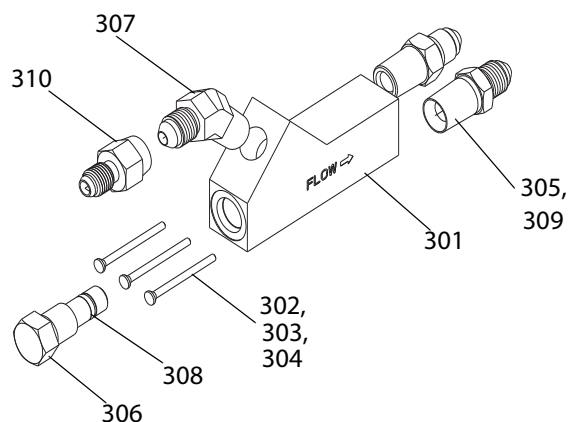
Позволяет оператору сбалансировать давление материала в линии подачи катализатора (B), изменяя размер штифта.



№	Артикул	Описание
101	16V360	КОРПУС, ограничителя, 1/4npt
102	16V356	ШТИФТ, ограничителя, № 1, 2,4 мм
103	16V359	ШТИФТ, ограничителя, № 2, 2,5 мм
104	16V357	ШТИФТ, ограничителя, № 3, 2,6 мм
105	124961	ФИТИНГ, 04 JIC x 1/4npt
106	124846	ФИТИНГ, 03 JIC x 1/4 NPT
107	119400	ГЕРМЕТИК, трубный, для нерж. стали, упаковка

Комплект ограничителей 24W146

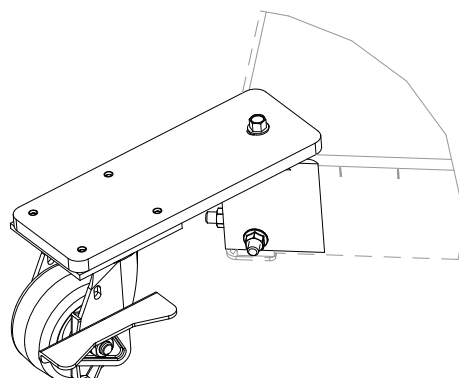
Позволяет оператору сбалансировать давление материала в линии подачи катализатора (B) за счет изменения размера штифта без отключения линии подачи катализатора.



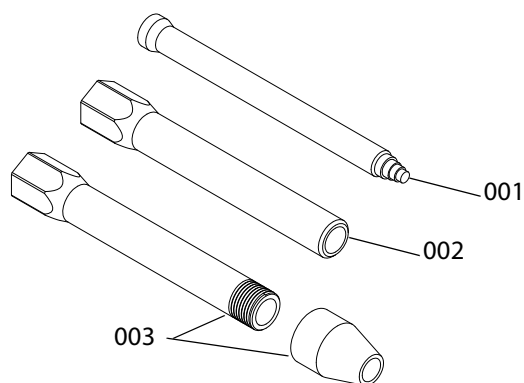
№	Артикул	Описание
301	17B762	КОРПУС, ограничителя, 3-портовый
302	16V356	ШТИФТ, ограничителя, 0,094 дюйма
303	16V359	ШТИФТ, ограничителя, 0,98 дюйма
304	16V357	ШТИФТ, ограничителя, 0,102 дюйма
305	124961	ФИТИНГ, 04JIC x 1/4 NPT
306	17B763	ЗАГЛУШКА, ограничителя, штифтовая
307	17B765	ФИТИНГ, коленчатый, 0451C
308	111516	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО круглого сечения
309	124846	ФИТИНГ, 03 JIC x 1/4 NPT
310	061701	ФИТИНГ, 03 JIC x 04 JIC
311	119400	ГЕРМЕТИК, трубный, для нерж. стали, упаковка

Комплект колес 24T091

Включает в себя четыре колеса.



Элементы смесителя для MD2



Элементы смесителя 10 мм




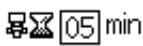





№	Артикул	Описание
001	127160	СМЕСИТЕЛЬ, блок, 10 мм x 12 эл.
	24Т250	СМЕСИТЕЛЬ, блок, 10 мм x 12 эл. – 25 шт.
	24Т251	СМЕСИТЕЛЬ, блок, 10 мм x 12 эл. – 50 шт.
002	16V841	МАНЖЕТА, смеситель, без резьбы с передней стороны
003	24Т035	МАНЖЕТА, смеситель, выпускное отверстие с резьбой 1/4 NPT

Элементы смесителя 12,7 мм

№	Артикул	Описание
001	512288	СМЕСИТЕЛЬ, блок, 1/2 x 24 эл.
	512289	СМЕСИТЕЛЬ, блок, 1/2 x 30 эл.
	512286	СМЕСИТЕЛЬ, блок, 1/2 x 36 эл.
002	16Т001	МАНЖЕТА, смеситель, 24 эл.
	16Т002	МАНЖЕТА, смеситель, 30 эл.
	16Т003	МАНЖЕТА, смеситель, 36 эл.

Приложение А - Обзор пиктограмм модуля DM















Пиктограммы экрана настроек

Пиктограмма	Описание
	Осуществляет возврат на Главный экран экран.
	Смещение влево Переход на предыдущий экран.
	Смещение вправо Переход на следующий экран.
	Установка таймера промывки Позволяет получать напоминание о необходимости выполнения дозированной подачи до отверждения химического вещества в пистолете. Отсчет времени на таймере начинается после завершения нанесения материала.
	Блокировка заданного значения соотношения компонентов Позволяет заблокировать текущее значение соотношения компонентов. При активации заданное значение соотношения будет невозможно отрегулировать. Показанная пиктограмма означает, что блокировка не установлена.
	Датчика низкого уровня Отметьте установлен или не установлен датчик низкого уровня. Показанная пиктограмма означает, что датчик не установлен.
	Насос подачи базового материала (А)
	Насос подачи катализатора (В)
	Масса Единицы измерения в системе – граммы.


Пиктограмма	Описание
	Расходомер Отображает коэффициент калибровки (К) после выполнения данной процедуры.
	Запуск процедуры калибровки
	Подтверждение
	Календарь/дата Установка формата даты и текущей даты.
	Время Установка текущего времени в 24-часовом формате.
	Пароль Установка пароля для блокировки настроек системы. Пароль «0000» отключает блокировку.
	Таймер подсветки Установка продолжительности подсветки экрана в режиме ожидания до затухания. Если ввести «0», таймер отключается.
	Звуковой аварийный сигнал Позволяет устройству генерировать аварийный сигнал в случае возникновения ошибки.
	Степень загрузки Установка количества часов, в течение которых система будет осуществлять загрузку данных.
	Интервалы регистрации в системном журнале Установка временного интервала, в течение которого система будет регистрировать состояние устройства.
	Модуль дисплея

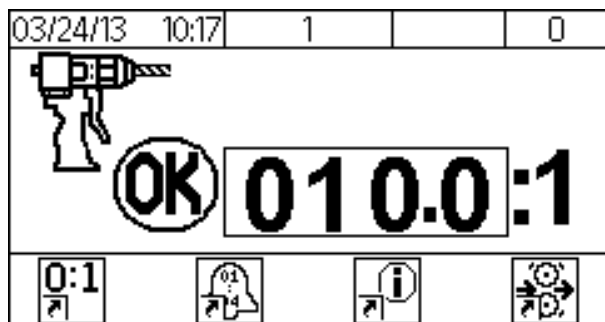
Пиктограмма	Описание
	Усовершенствованный модуль управления подачей материала
	Смеситель Ultra-Lite Tri-core (Только модель P100) Отметьте, если на оборудовании P100 установлен смеситель ultra-lite tri-core
	Аварийный сигнал нарушения соотношения компонентов I - Стандартный предел допуска
	Аварийный сигнал нарушения соотношения компонентов II - Увеличенный предел допуска
	Аварийный сигнал нарушения соотношения компонентов III - Максимальный предел допуска

Пиктограммы рабочего экрана

Пиктограмма	Описание
	Осуществляет возврат на Главный экран экран.
	Переход к экрану Промывка/первичная заливка.
	Переход к журналу Журнал аварийных сигналов
	Переход Информация экрану
	Проверка калибровки Изменение состояния устройства на «Not OK» («Не в порядке»), для выполнения процедуры проверки калибровки.
	Сброс калибровки Удаление всех данных и обнуление всех шаблонов.
	Счетчик таймера промывки Визуальный индикатор, демонстрирующий оператору оставшееся время простоя до следующей дозированной подачи. По истечении времени таймер начнет мигать.
	Активация насоса, используемого для подачи базового материала (A) В неактивном состоянии пиктограмма будет отображаться белым цветом, в активном – черным.
	Активация насоса, используемого для подачи катализатора (B) В неактивном состоянии пиктограмма будет отображаться белым цветом, в активном – черным.
	Номер ошибки/события
	Дата
	Время
	Код ошибки/события
	Переход Суммирующее устройство

Приложение В - Обзор экранов настройки в модуле DM




Если в модуле DM отображается экран работы, нажмите  для доступа к экранам настройки с черным заголовком. См. раздел **Схема перемещения по экранам модуля дисплея** на стр. 18.



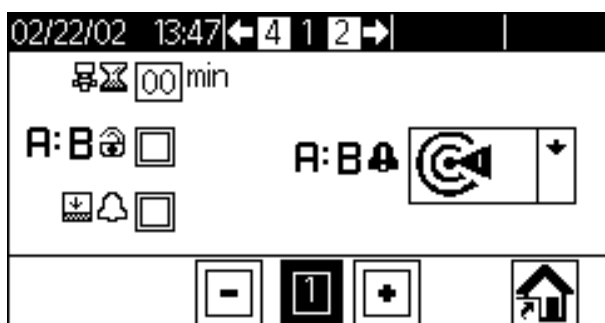
Экран 1

На этом экране пользователь может настроить таймер промывки, заблокировать заданное значение соотношения компонентов, выполнить переключение, если установлены датчики пониженного уровня и если в устройстве P100 установлен клапан Ultra-lite со смесителем Tri-core.

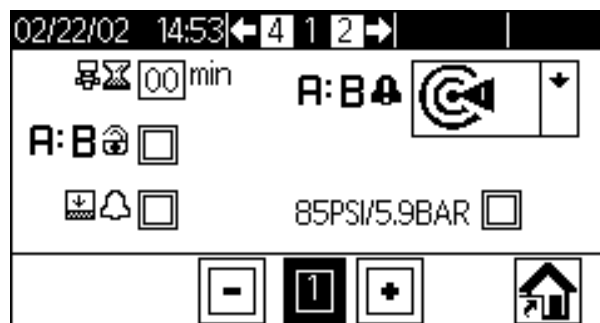
Кроме того, при наличии системного токена версии 1.12.001 и выше доступны разные настройки предела допуска для сигнала нарушения соотношения компонентов. По умолчанию установлена настройка варианта I (стандартная для системы AGP). В

раскрывающемся меню можно выбрать вариант II () с повышенным пределом допуска или вариант III () с максимальным пределом допуска. Если регулировка из оригинального программного обеспечения не требуется, выберите .

Модели S100 и U100

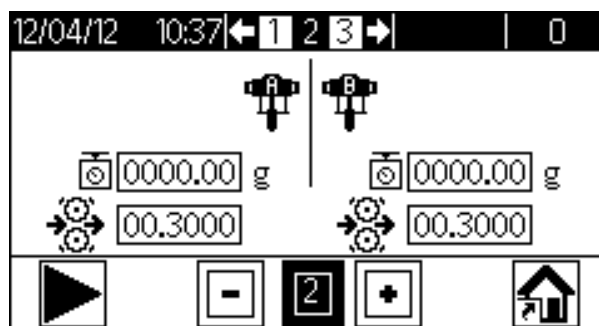


Модели P100



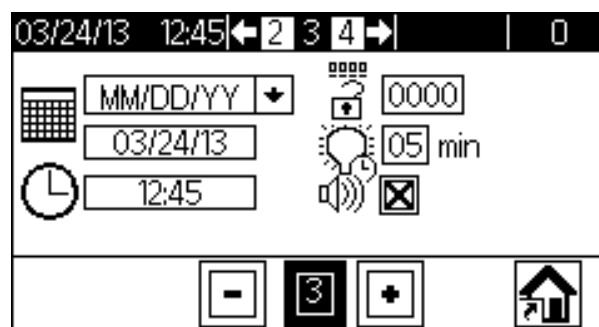
Экран 2

На этом экране оператор сможет откалибровать оборудование. Для получения более подробной информации см. раздел **Выполните калибровку оборудования**. стр. 40.



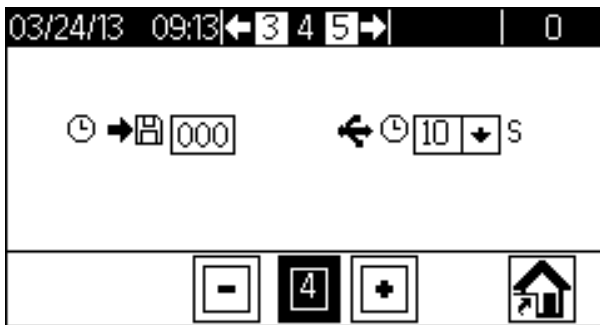
Экран 3

На этом экране оператор может выбрать формат и задать текущие дату и время, сбросить пароль, отрегулировать таймер подсветки и выбрать режим работы работу со звуком или без.



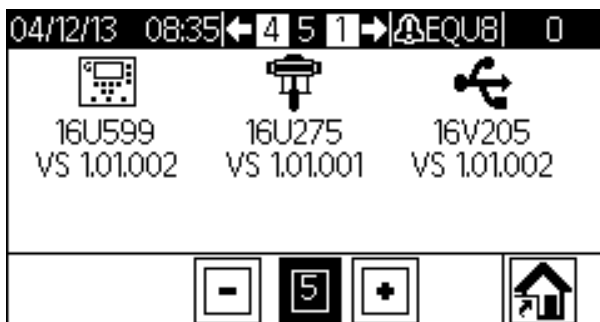
Экран 4

Этот экран отображается, только когда установлено вспомогательное устройство USB. На этом экране пользователь может включить загрузку журналов USB, задать интервалы регистрации в журнале и указать время, в течение которого будут загружаться данные.






Экран 5

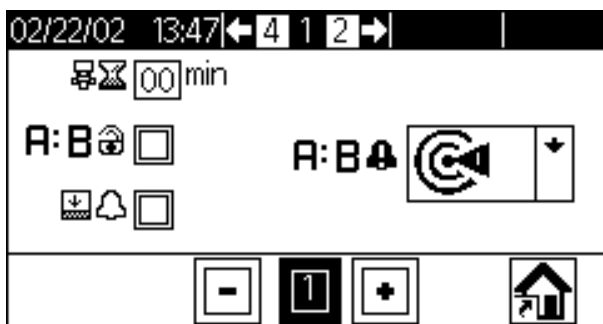
Этот экран отображается как **экран 4**, когда вспомогательное устройство USB не установлено. На экране отображается информация о номерах артикулов и версиях программного обеспечения, которые в настоящий момент используются в системе. Информация с устройства USB отображается только когда установлена опция USB.



Приложение С. Обзор рабочих экранов модуля DM

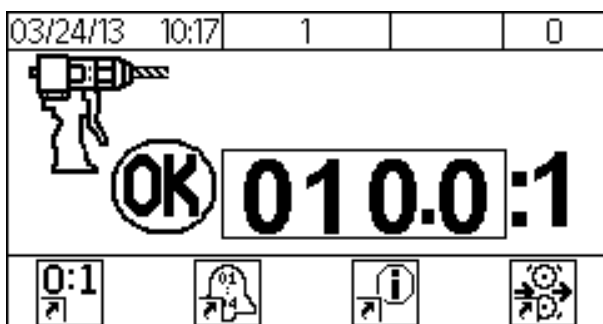
Если на модуле дисплея будет отображаться экран настройки, нажмите  для доступа к рабочим экранам. См. раздел **Схема перемещения по экранам модуля дисплея** на стр. 18.




ПРИМЕЧАНИЕ: Для доступа к рабочим экранам можно нажать  или .



Главный экран

На этом экране отображается текущее соотношение. Отсюда оператор может получить доступ к другим экранам.

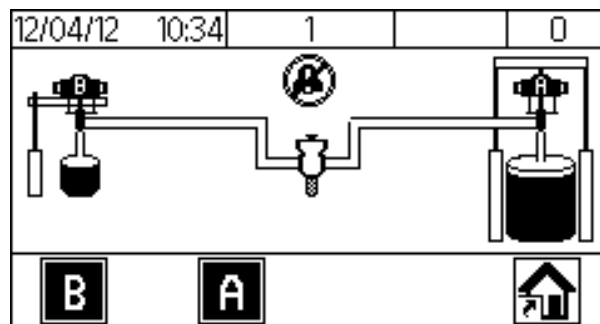



- Нажмите  или , чтобы увеличить или уменьшить соотношение.
- Нажмите на соответствующую пиктограмму , чтобы получить доступ к другому экрану или переключиться между вариантами выбора.
- Отображает текущее состояние устройства («Все в порядке»/«Не в порядке»).

Промывка/первичная заливка

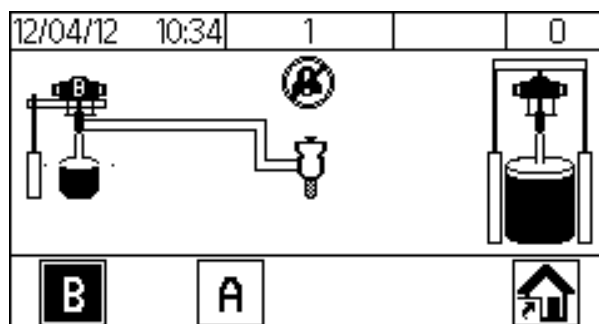
Этот экран позволяет производить запуск насосов по отдельности.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда данный экран отображается в модуле DM все аварийные сигналы устройства отключены.



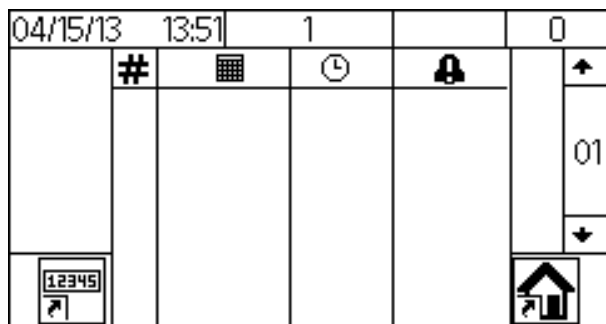
- Нажмите соответствующую пиктограмму , чтобы деактивировать или активировать требуемый для работы насос.



ПРИМЕЧАНИЕ: На экране ниже отображается только выбранный насос подачи катализатора (B).



Журнал аварийных сигналов

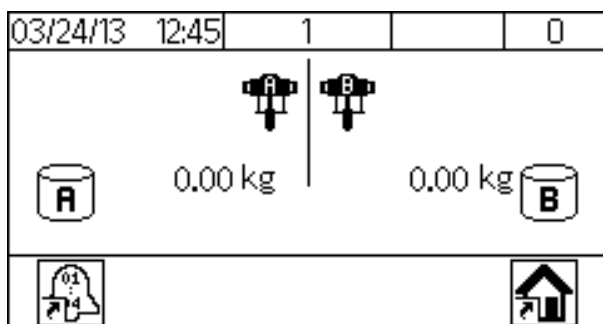
На этом экране отображаются последние 70 ошибок, которые возникли.



- Нажмите  или  для отображения других ошибок.

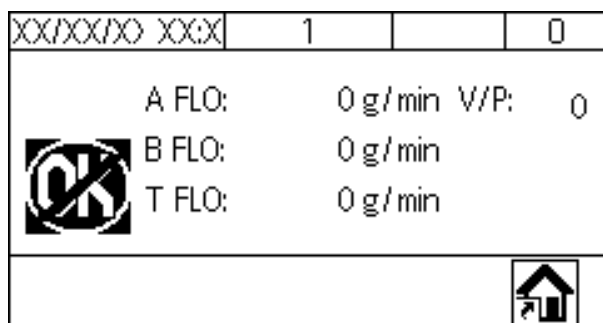
Суммирующее устройство

На этом экране отображается общий объем материала (в кг), распределенного для каждого насоса.



Информация

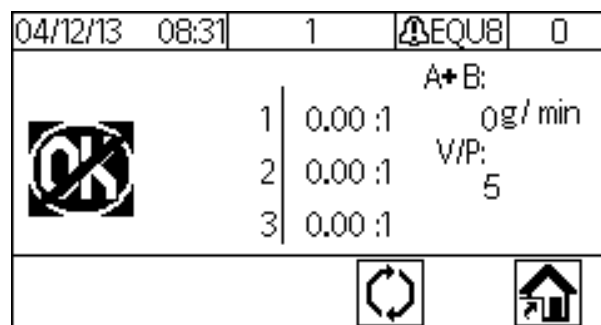
На этом экране отображается диагностическая информация, полезная при поиске и устранении неисправностей.



Проверка калибровки

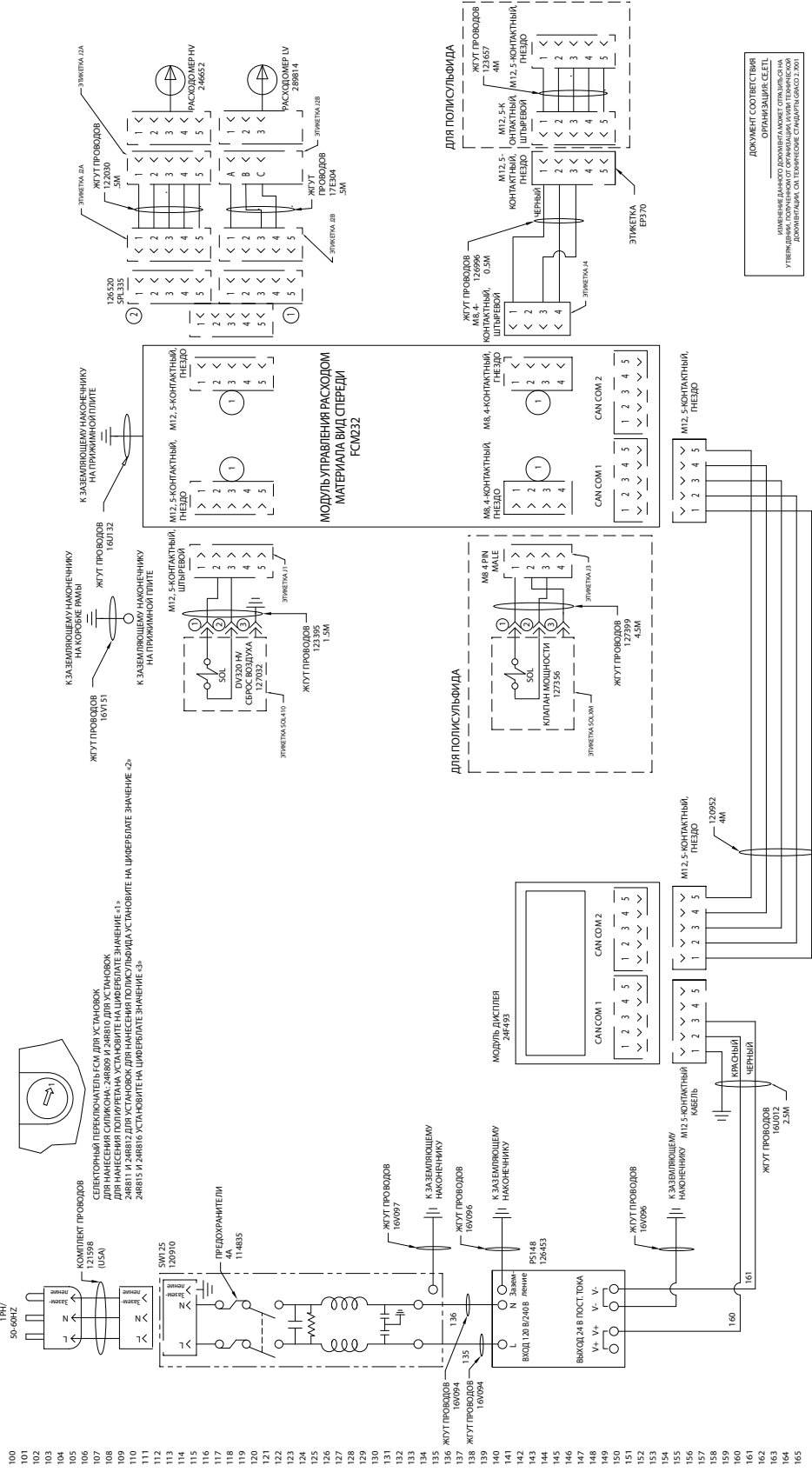
На этом экране отображается соотношение компонентов после подачи материала в ходе проверки калибровки.

ПРИМЕЧАНИЕ: С помощью этого экрана нельзя производить подачу производственного материала.



Приложение D. Коды ошибок модуля DM

Код ошибки	Название ошибки	Тип ошибки
0000-0	Нет активных ошибок	Аварийный сигнал
CA00-A	Нераспознанная ошибка	Аварийный сигнал
F6B3-A	Проверка расходомера насоса А	Аварийный сигнал
F6A3-A	Проверка расходомера насоса В	Аварийный сигнал
F5D0-A	Устройство не откалибровано	Аварийный сигнал
F9D4-A	Слишком низкая скорость потока в системе	Аварийный сигнал
F9D5-A	Слишком высокая скорость потока в системе	Аварийный сигнал
R4D0-A	Аварийный сигнал о нарушении верхнего предела соотношения	Аварийный сигнал
R1D0-A	Аварийный сигнал о нарушении нижнего предела соотношения	Аварийный сигнал
L1C1-D	Проверка бочки насоса А	Сигнал отклонения
EHD0-R	Время на таймере промывки истекло	Только запись
E9D0-R	Система не готова к распределению материала	Только запись
ELM0-R	Питание системы включено	Только запись
EMM0-R	Питание системы выключено	Только запись
ENB6-R	Начало калибровки расходомера, насос А	Только запись
ENA6-R	Начало калибровки расходомера, насос В	Только запись
ENB7-R	Завершение калибровки расходомера, насос А	Только запись
ENA7-R	Завершение калибровки расходомера, насос В	Только запись
ENB8-R	Прерывание калибровки расходомера, насос А	Только запись
ENA8-R	Прерывание калибровки расходомера, насос В	Только запись
EGC6-R	Открытие экрана промывки/заправки	Только запись
EGB9-R	Промывка включена, насос А	Только запись
EGBA-R	Промывка выключена, насос А	Только запись
EGA9-R	Промывка включена, насос В	Только запись
EGAA-R	Промывка выключена, насос В	Только запись
EGC7-R	Закрытие экрана промывки/заправки	Только запись
ECCX-R	Изменено соотношение	Только запись
EADX-R	Начало распределения материала	Только запись
EBDX-R	Завершите раздачу.	Только запись
CUCX-V	Обнаружен повторяющийся узел	Предупреждение
CACX-A	Отсутствует модуль FCM	Аварийный сигнал
CAUX-A	Отключено устройство USB	Аварийный сигнал
ECB3-R	Изменен коэффициент К в насосе А	Только запись
ECA3-R	Изменен коэффициент К в насосе В	Только запись
ECDC-R	Изменен таймер гелеобразования	Только запись
ECFB-R	Установлен датчик давления	Только запись
EQU0-R	Журналы USB загружены	Только запись
EQU0-D	Отсутствует конфигурация	Сигнал отклонения
EQU8-D	Диск извлечен слишком рано	Сигнал отклонения
R9CX-A	Недостаточное сопротивление или несбалансированное давление	Аварийный сигнал

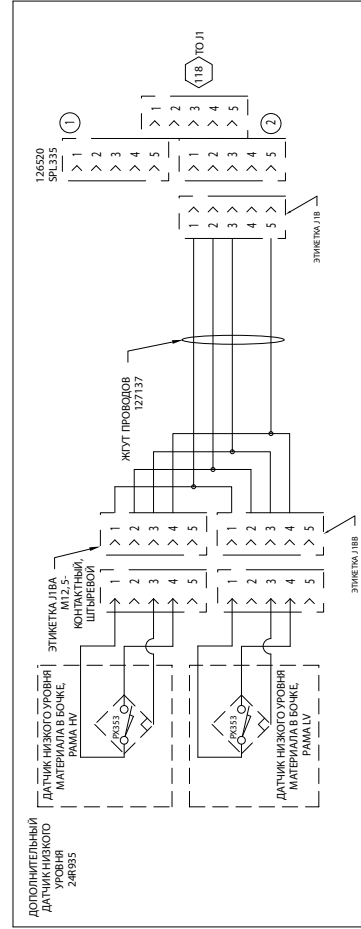
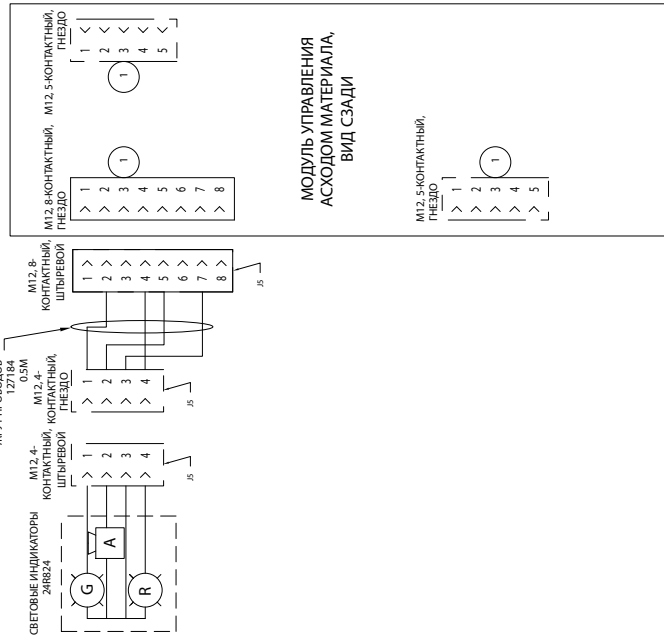
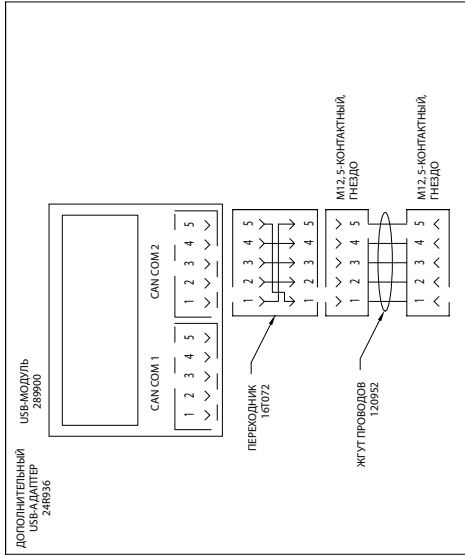


ДОКУМЕНТ СООТВЕТСТВУЕТ ОРГАНИЗАЦИИ СЕТЕЙ

НАНЕСЕНИЕ ДОКУМЕНТА НАЖИВАЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ НА

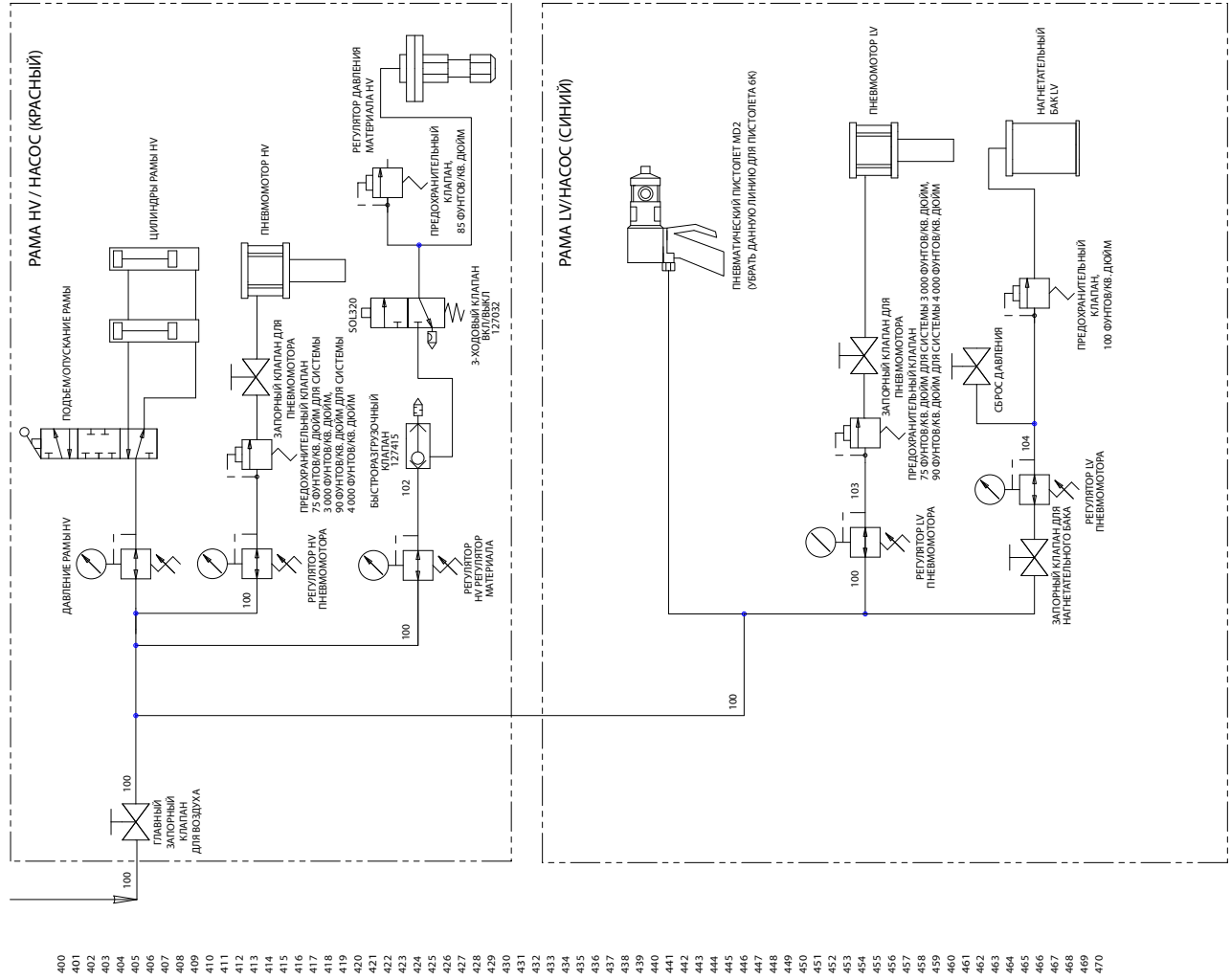
УТВЕРЖДЕНИИ ПОПРАВКИ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМ

ДОПОЛНИТЕЛЬНО. СЛ. ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО СТАНДАРТА ИСО 9001:2001



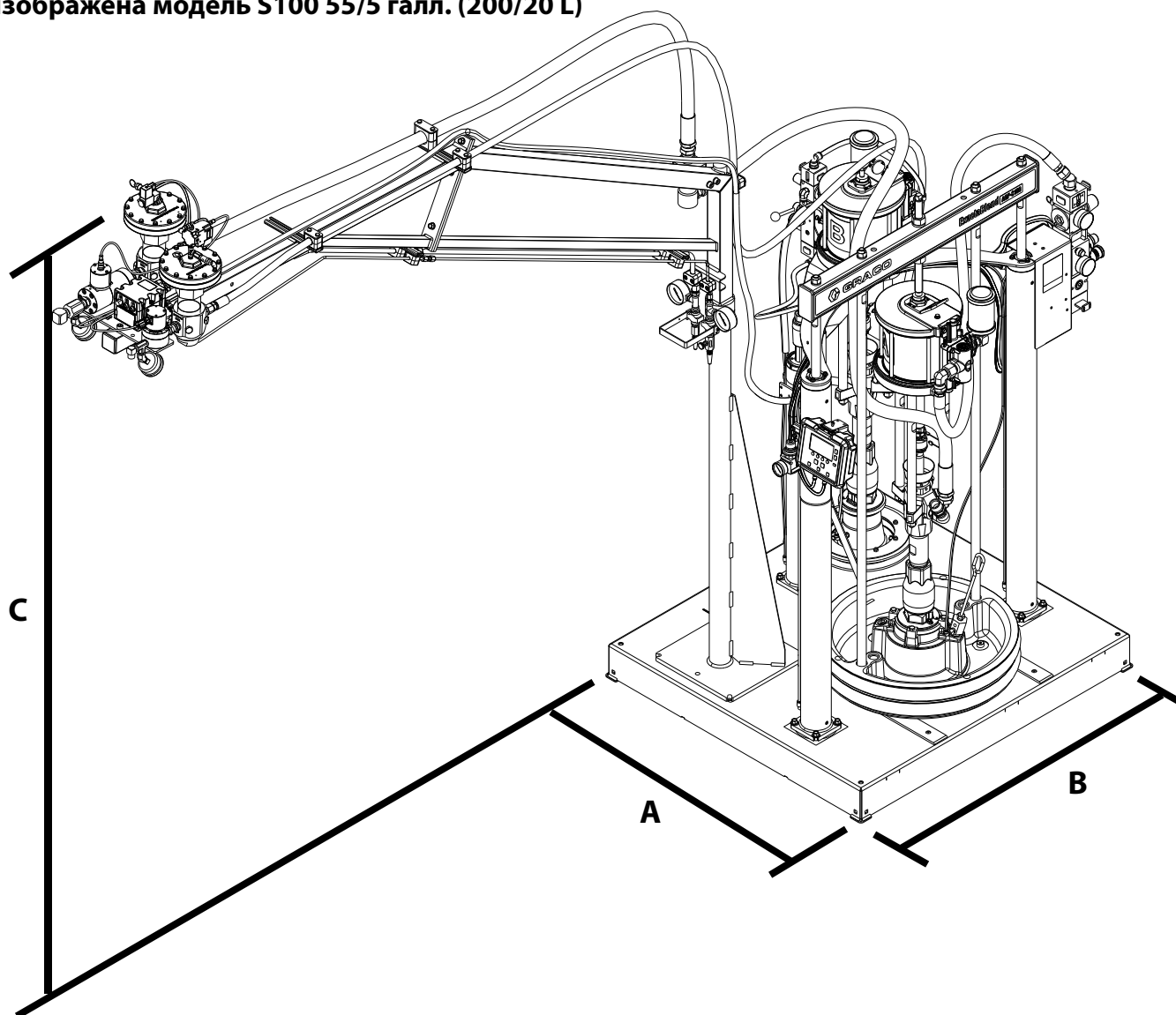
- 200
- 201
- 202
- 203
- 204
- 205
- 206
- 207
- 208
- 209
- 210
- 211
- 212
- 213
- 214
- 215
- 216
- 217
- 218
- 219
- 220
- 221
- 222
- 223
- 224
- 225
- 226
- 227
- 228
- 229
- 230
- 231
- 232
- 233
- 234
- 235
- 236
- 237
- 238
- 239
- 240
- 241
- 242
- 243
- 244
- 245
- 246
- 247
- 248
- 249
- 250
- 251
- 252
- 253
- 254
- 255
- 256
- 257
- 258
- 259
- 260
- 261
- 262
- 263
- 264
- 265

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗДУХ,
80 ФУНТОВ НА КВ. ДЮЙМ, МИН
ДЛЯ ПОЛИУРЕТАНА



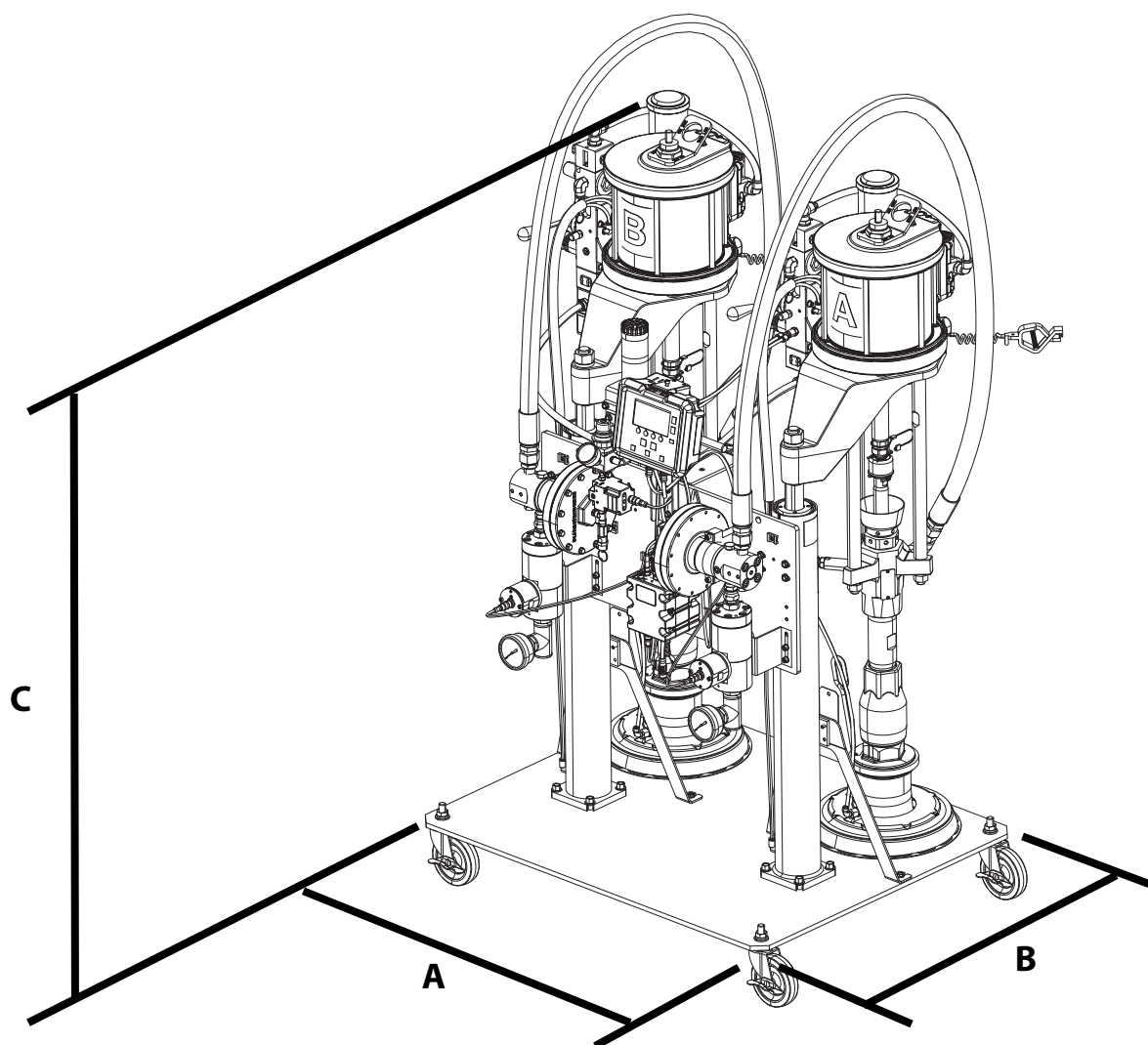
Размеры

Изображена модель S100 55/5 галл. (200/20 L)



Размер	Американская система (футы)	Метрическая система (метры)
А (длина)	3,3	1,0
В (ширина)	3,5	1,1
С (высота)	9,0 (со стрелой)	2,7
	5,3 (без стрелы)	1,6

S100 5/5 галл. (20/20 л)




Размер	Американская система (футы)	Метрическая система (м)
A (длина)	3,3	1,0
B (ширина)	2,3	0,7
C (высота)	4,6	1,4

Технические характеристики

Усовершенствованный дозатор для герметизации стеклопакетов ExactaBlend AGP		
	Американская система	Метрическая система
Максимальное рабочее давление материала: MD2 или Ultra-lite со смесителем с гибким шлангом	3000 фунтов/кв. дюйм	21 МПа, 207 бар
Максимальное рабочее давление материала: Ultra-Lite со смесителем Tri-core:	4000 фунтов/кв. дюйм	28 МПа, 276 бар
Минимальный расход при соотношении 6:1 - 14:1 (по весу)❖	1,10 фунтов/мин	500 г/мин
Минимальный расход при соотношении 1:1 (по весу)❖	2,21 фунтов/мин	1000 г/мин
Минимальный расход при соотношении 1:1 - 14:1 (по весу)❖	8,82 фунта/мин	4000 г/мин
Необходимое давление поступающего воздуха*	80–100 фунтов на кв. дюйм	0,6–0,7 МПа, 6,0–7,0 бар
Максимальная рабочая температура	120° F	50° C
Диапазон значений напряжения	90–264 В перем. тока, 50/60 Гц, 1 фаза	
Максимальная сила тока	4	
Звуковое давление**	82 дБ(А)	
Смачиваемые детали ★	Компоненты из оцинкованной углеродистой стали, алюминиевая пластина плунжера, очистители из нитрильного каучука, компоненты с хромированным покрытием, из нержавеющей стали, сверхвысокомолекулярного полиэтилена, ПТФЭ, полиамида, бутадиенакрилонитрильного каучука	
Размеры впускного/выпускного канала		
Выпускной канал для базового материала	1/2 npt (f)	
Выпускной канал для катализатора	1/4 npt(f)	
Размер впускного канала подачи воздуха	3/4 npt(f)	
Масса		
S100 5/5 галл. (20/20 л)	512 фунтов	232 кг
Прочие модели	865 фунтов	392 кг
Примечания		
* Уровни давления при запуске и смещение за цикл могут отличаться в зависимости от условий всасывания, напора на выходе, давления воздуха и типа материала.		
** Звуковое давление измерено на расстоянии 1 метр (3,3 фута) от оборудования.		
★ Более подробную информацию см. в руководстве к отдельным компонентам.		
❖ Расход зависит от аппликатора, вязкости и температуры материала.		

Законопроект 65 штата Калифорния (США)

РЕЗИДЕНТЫ КАЛИФОРНИИ

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Раковые заболевания и вред репродуктивной системе —
www.P65warnings.ca.gov.

Стандартная гарантия компании Graco

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

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

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

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

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

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

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

Информация о компании Graco

Оборудование для подачи герметиков и клеев

Самую актуальную информацию о продукции компании Graco, см. на веб-сайте www.graco.com.
Информация о патентах представлена на веб-сайте www.graco.com/patents.

для РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА обратитесь к дистрибьютору Graco, посетите сайт www.graco.com, или позвоните по телефону, чтобы найти ближайшего дистрибьютора.

Звонки из США: 1-800-746-1334

Звонки из других стран: 0-1-330-966-3000

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.

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 3A2894

Главный офис компании Graco: Minneapolis

Международные представительства: Бельгия, Китай, Япония, Корея

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

© Graco Inc., 2021. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

www.graco.com

Редакция Т, январь 2021 г.