

REACTOR[®] A-25/A-XP1

PLURAL COMPONENT PROPORTIONER

3A2019H

RU

Пневматический многокомпонентный дозатор с электрическим подогревом.

A-25: Для распыления или распределения полиуретановых пен в смесях 1:1, а также других быстротверждаемых материалов в смесях 1:1.

A-XP1: Для распыления или распределения полимочевины в смесях 1:1, а также других быстротверждаемых материалов в смесях 1:1.

Не предназначен для использования во взрывоопасных атмосферах и на опасных участках.

Данная модель может быть сконфигурирована на месте эксплуатации для следующих напряжений питания:

200-240 В 1-фаз. перемен. тока

200-240 3-фаз. перемен. тока

350-415 3-фаз. перемен. тока

A-25:

Максимальное рабочее давление жидкости:

14 МПа (138 бар; 2000 фунтов на кв. дюйм)

Максимальное рабочее давление воздуха:

550 кПа (5,5 бар; 80 фунтов на кв. дюйм)

A-XP1:

Максимальное рабочее давление жидкости:

24 МПа (241 бар; 3500 фунтов на кв. дюйм)

Максимальное рабочее давление воздуха:

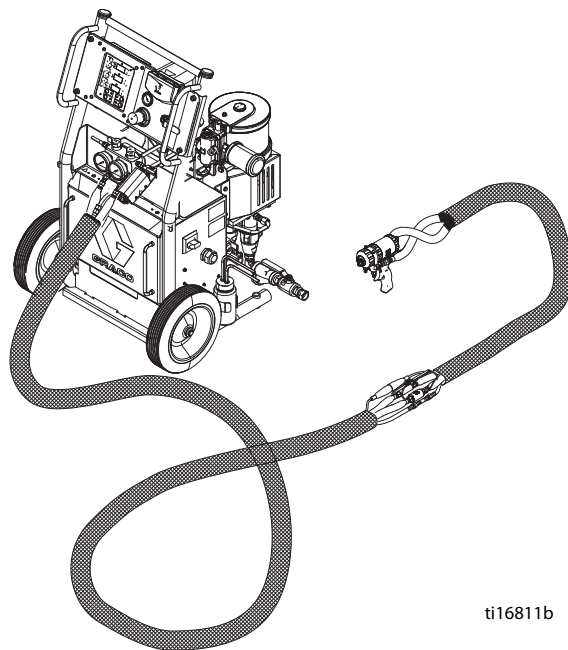
689 кПа (6,9 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)



Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все предупреждения и инструкции в настоящем руководстве. Сохраните эти инструкции.

На стр. 10 приводится информация о моделях оборудования (в том числе о максимальном рабочем давлении и соответствии стандартам).



ti16811b




Содержание

Модели дозаторов	3
Системы	3
Сопутствующая документация	4
Предупреждения	5
Важная информация о двухкомпонентных материалах .. 8	
Правила обращения с изоцианатами	8
Самовоспламенение материала	9
Храните компоненты А и В отдельно	9
Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги	9
Пористые полимеры с порообразующими веществами (245 fa)	9
Смена материалов	9
Типовая схема установки без циркуляции	10
Типовая схема установки с циркуляцией	11
Идентификация компонентов	12
Панель управления	13
Элементы управления температурой и индикаторы ..	14
Подготовка к работе	16
Расположение дозатора Reactor A-25/A-XP1	16
Выбор источника электропитания	16
Электротехнические требования	16
Настройка подачи питания	17
Заземление системы	19
Наладка системы смазки насоса для изоцианата	19
Соединения системы подачи жидкости	19
Соединение подачи воздуха	19
Линии рециркуляции и сброса давления	20
Установка датчика температуры жидкости (FTS)	20
Подсоединение шланга с обогревом	20
Закрытие впускных жидкостных клапанов А и В пистолета	21
Подсоединение гибкого шлангового наконечника к пистолету или жидкостному коллектору пистолета	21
Первый запуск	22
Проверка шланга под давлением	22
Установка температуры	23
Заливка состава для уплотнения горловины в смачиваемые крышки	24
Распыление	25
Регулировка распыления	26
Останов	27
Процедура сброса давления	27
Отключение	27
Промывка	28
Эксплуатация	29
Ежедневная процедура запуска	29
Циркуляция жидкости	31
Циркуляция в дозаторе Reactor	31
Циркуляция в коллекторе пистолета	32
Элементы управления и индикаторы модуля DataTrak	33
Эксплуатация модуля DataTrak	34
Режим настройки	34
Режим работы	34
Техническое обслуживание	35
Диагностические коды	36
Диагностические коды системы регулирования температуры	36
Диагностические коды модуля DataTrak	36
Габаритные размеры	37
Технические данные	38
Примечания	39
Стандартная гарантия компании Graco	40

Модели дозаторов

Все дозирующие устройства можно настроить для работы с напряжением питания 200-240 В 1-фаз. перем. тока (2 провода + заземление), 200-240 В 3-фаз. перем. тока (соед. «треугольник», 3 провода + заземление) или 300-415 В 3-фаз. перем. тока (соед. «звезда», 4 провода + заземление).

Арт. №	Максимальное рабочее давление жидкости фунтов на кв. дюйм (МПа; бар)	Максимальное заданное рабочее давление воздуха фунтов на кв. дюйм (кПа; бар)	Комплектация:		Соответствие стандартам
			DataTrak (только счетчик циклов)	Колеса	
262572	2000 (14; 138)	80 (550; 5,5)	---	---	 Intertek 3172585 <small>Conforms to ANSI/UL Std. 499 Certified to CAN/CSA Std. C22.2 No. 88</small>
262614	2000 (14; 138)	80 (550; 5,5)	24A592	✓	
24Y164	3500 (24; 241)	100 (689; 6,9)	---	---	
24Y165	3500 (24; 241)	100 (689; 6,9)	24A592	✓	

Системы

В составе всех систем дозирующее устройство, пистолет-распылитель и шланг с обогревом длиной 60 футов (18,3 м).

Арт. №	Максимальное рабочее давление фунтов на кв. дюйм (МПа; бар)	Дозирующее устройство (см. раздел Типовая схема установки без циркуляции)	Шланг с обогревом		Пистолет-распылитель	
			15 м (50 футов)	3 м (10 футов)	Модель	Арт. №
P22614	2000 (14; 138)	262614	246678	246050	Probler P2	GCP2R1
AP2614	2000 (14; 138)	262614	246678	246050	Fusion™ AP	246101
CS2614	2000 (14; 138)	262614	246678	246050	Fusion™ CS	CS01RD
P22572	2000 (14; 138)	262572	246678	246050	Probler P2	GCP2R1
AP2572	2000 (14; 138)	262572	246678	246050	Fusion™ AP	246101
CS2572	2000 (14; 138)	262572	246678	246050	Fusion™ CS	CS01RD
P2Y165	3500 (24; 241)	24Y165	246679	246055	Probler P2	GCP2R0
APY165	3500 (24; 241)	24Y165	246679	246055	Fusion™ AP	246100
P2Y164	3500 (24; 241)	24Y164	246679	246055	Probler P2	GCP2R0
APY164	3500 (24; 241)	24Y164	246679	246055	Fusion™ AP	246100

Сопутствующая документация

Руководства можно найти на веб-сайте www.graco.com.

Руководства по отдельным компонентам на английском языке:

Руководство	Описание
3A1570	Дозатор Reactor A-25, ремонт-детали
309577	Дозирующий насос, ремонт-детали
309815	Комплект питательного насоса, инструкции-детали
309827	Комплект подвода воздуха к питательному наосу, инструкции-детали
309852	Комплект труб для циркуляции и слива, инструкции-детали
309572	Шланг с обогревом, инструкции-детали
309550	Пистолет-распылитель Fusion™ AP, инструкции-детали
312666	Пистолет-распылитель Fusion™ CS, инструкции-детали
313213	Пистолет-распылитель Probler P2, инструкции-детали
313541	Комплекты DataTrak, установка-детали
312796	Пневматический двигатель NXT®, инструкции-детали

Предупреждения

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а символы опасности указывают на риски, связанные с определенными процедурами. Эти символы в тексте данного руководства отсылают читателя к настоящим предупреждениям. В настоящем руководстве могут применяться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных продуктов и не описанные в этом разделе.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
 	<p>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</p> <p>Это оборудование должно быть заземлено. Неправильное заземление, регулировка или использование системы могут привести к поражению электрическим током.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перед отсоединением любых кабелей и выполнением технического обслуживания или монтажа выключите оборудование и отключите электропитание с помощью главного выключателя. • Подключайте оборудование только к заземленному источнику питания. • Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и норм.
 	<p>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ</p> <p>Вдыхание или проглатывание токсичных жидкостей или газов или их попадание в глаза или на поверхность кожи может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внимательно ознакомьтесь с листом безопасности (SDS) в части инструкций по обращению с материалом, и чтобы ознакомиться с характерными опасностями используемых вами жидкостей, включая следствия длительного воздействия. • Во время распыления, обслуживания оборудования или при нахождении в рабочей зоне, всегда хорошо проветривайте рабочую зону и надевайте соответствующие средства индивидуальной защиты. См. предупреждения в разделе Индивидуальные средства защиты данного руководства. • Храните опасные жидкости в утвержденных контейнерах. Утилизируйте эти жидкости согласно применимым инструкциям.
	<p>ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ</p> <p>Всегда носите соответствующие индивидуальные средства защиты и прикрывайте кожу во время распыления, обслуживания оборудования или при нахождении в рабочей зоне. Средства защиты способствуют предохранению от получения серьезной травмы, включая длительное воздействие, вдыхание токсичных испарений, тумана или паров, аллергические реакции, ожоги, травму органов зрения и потерю слуха. Ниже указаны некоторые индивидуальные средства защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хорошо прилегающий респиратор, который может включать респиратор с подачей воздуха, химически изолирующие перчатки, защитную одежду и покрытия для обуви, как это рекомендовано производителем жидкости и местными контролирующими органами. • Защитные очки и средства защиты слуха.
	<p>ОПАСНОСТЬ ОЖОГА</p> <p>Во время работы поверхности оборудования и жидкость могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов соблюдайте следующие меры предосторожности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не касайтесь горячих частей оборудования и жидкостей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА

Легковоспламеняющиеся газы, такие как пары растворителей или краски, могут воспламениться или взорваться в **рабочей зоне**. Для предотвращения возгорания и взрыва:

- Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.
- Устраните все возможные источники возгорания, такие как запальные горелки, сигареты, переносные электролампы или пластиковая защитная пленка (возможно возникновение статического разряда).
- В рабочей зоне не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина.
- При наличии легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте сетевые шнуры, не пользуйтесь выключателями, не включайте и не выключайте освещение.
- Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции в разделе **Заземление**.
- Пользуйтесь только заземленными шлангами.
- Если распыление производится в заземленную емкость, плотно прижимайте пистолет к краю этой емкости.
- Если появится искра статического разряда или вы почувствуете разряды электрического тока, **немедленно прекратите работу**. Запрещается использовать оборудование до выявления и устранения проблемы.
- В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.



ОПАСНОСТЬ ПРОКОЛА КОЖИ








Жидкость, поступающая под высоким давлением из пистолета через места утечек в шлангах или через повреждения в деталях, способна повредить кожу человека. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но оно является серьезной травмой, которая может привести к ампутации конечности. **Немедленно обратитесь за хирургической помощью.**

- Задействуйте предохранитель спускового механизма в перерывах между работой.
- Запрещается направлять пистолет в сторону людей или любых частей тела.
- Не кладите руку на выходное отверстие для жидкости.
- Запрещается останавливать и отклонять направление утечек рукой, иной частью тела, перчаткой или ветошью.
- После прекращения распыления и перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования необходимо выполнить **процедуру сброса давления**.
- Перед использованием оборудования затяните все соединения трубопроводов подачи жидкости.
- Ежедневно проверяйте шланги и муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.



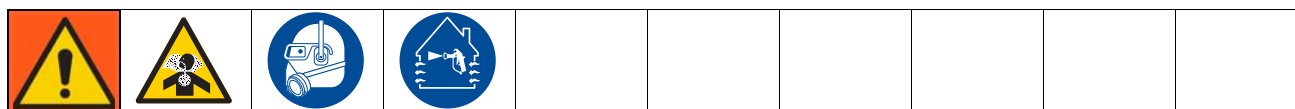


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

 	<p>ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Неправильное применение оборудования может стать причиной смертельного исхода или серьезных травм.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрещается работать с этим оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения. • Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру, установленные для компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел Технические данные в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. • Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел Технические данные в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения от производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности материала (MSDS) у дистрибьютора или продавца. • Запрещается оставлять рабочую зону, когда оборудование находится под напряжением или под давлением. Если оборудование не используется, полностью выключите его и выполните инструкции раздела Процедура сброса давления. • Ежедневно проверяйте оборудование. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали, используя при этом только оригинальные запасные части от производителя. • Запрещается изменять или модифицировать оборудование. • Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором. • Прокладывать шланги и кабели следует в местах, где не передвигаются люди и транспорт, вдали от острых кромок, движущихся деталей и горячих поверхностей. • Запрещается скручивать или перегибать шланги, а также перемещать оборудование с их помощью. • Не позволяйте детям и животным приближаться к рабочей зоне. • Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.
	<p>ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ АЛЮМИНИЕВЫМИ ДЕТАЛЯМИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ</p> <p>Использование жидкостей, не совместимых с алюминиевыми деталями в оборудовании под давлением, может привести к возникновению сильной химической реакции и повреждению оборудования. Игнорирование этого предупреждения может привести к смертельному исходу, серьезной травме или порче имущества.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не используйте 1,1,1-трихлорэтилен, метилхлорид, а также растворители на основе галогенизированного углеводорода и жидкости, содержащие эти растворители. • Многие другие жидкости могут содержать химические вещества, способные вступать в реакцию с алюминием. Для получения информации о совместимости веществ обращайтесь к поставщику материалов.
 	<p>ОПАСНОСТЬ ТЕПЛООВОГО РАСШИРЕНИЯ</p> <p>Жидкости, подвергаемые воздействию тепла в замкнутых пространствах, включая шланги, могут вызывать быстрые скачки давления вследствие теплового расширения. Чрезмерное давление может привести к разрыву компонентов оборудования и серьезной травме.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Откройте клапан, чтобы снять давление, создавшееся в результате расширения жидкости во время нагревания. • Регулярно выполняйте профилактическую замену шлангов в соответствии с условиями эксплуатации оборудования.
 	<p>ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ОТ ДВИЖУЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ</p> <p>Движущиеся детали могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не приближайтесь к движущимся деталям. • Запрещается использовать оборудование со снятыми защитными устройствами или крышками. • Оборудование, работающее под давлением, может включиться без предупреждения. Прежде чем приступить к проверке, перемещению или обслуживанию оборудования, выполните инструкции раздела Процедура сброса давления и отключите все источники питания.

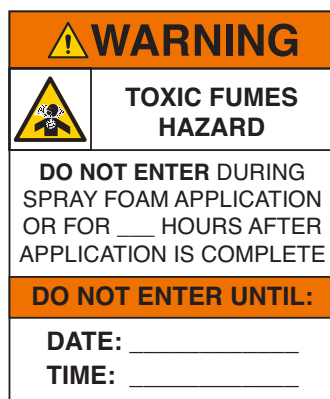
Важная информация о двухкомпонентных материалах

Правила обращения с изоцианатами



Распыление и раздача жидкостей, которые содержат изоцианаты, создают потенциально опасные пары, туман и пылевидные частицы.

- Прочтите и усвойте предупреждения производителя жидкости и информацию из паспорта безопасности материала (SDS), чтобы знать специфические опасности и меры предосторожности, связанные с изоцианатами.
- Использование изоцианатов предусматривает потенциально опасные процедуры. Запрещается использовать данное оборудование для распыления, если Вы не обучены, не имеете квалификации и не прочитали и не усвоили информацию, содержащуюся в настоящем руководстве, инструкциях по применению от производителя жидкости и паспорте безопасности материала (SDS).
- Использование оборудования, которое не получило надлежащего технического обслуживания или неправильно отрегулировано, может привести к недопустимому отверждению материала — это может стать причиной выделения газов и неприятных запахов. Оборудование должно быть соответствующим образом обслужено и отрегулировано в соответствии с инструкциями из настоящего руководства.
- Чтобы избежать вдыхания содержащих изоцианат тумана, паров и пылевидных частиц, каждый работник в рабочей зоне должен носить соответствующие средства защиты органов дыхания. Всегда надевайте правильно подогнанный респиратор, который может включать респиратор с подачей воздуха. Обеспечьте вентиляцию в рабочей зоне согласно инструкциям, приведенным в паспорте безопасности материала (SDS) от производителя жидкости.
- Избегайте любого контакта кожи с изоцианатами. Каждый работник в рабочей зоне должен носить химически изолирующие перчатки, защитную одежду и покрытия для обуви, как это рекомендовано производителем жидкости и местными контролирующими органами. Выполняйте все рекомендации производителя жидкости, включая те, которые относятся к обращению с загрязненной одеждой. После распыления мойте руки и лицо перед принятием пищи или питья.
- Опасность воздействия изоцианатов сохраняется после распыления. Любой работник без соответствующих средств индивидуальной защиты должен оставаться за пределами рабочей зоны во время и после нанесения покрытия в течение периода времени, указанного производителем жидкости. Обычно этот период времени составляет, по меньшей мере, 24 часа.
- Предупреждайте других людей, которые могут войти в рабочую зону, об опасности воздействия изоцианатов. Выполняйте рекомендации производителя жидкости и местных контролирующих органов. Рекомендуется вывешивание снаружи рабочей зоны таблички, как например:



Самовоспламенение материала



Некоторые материалы при их нанесении слишком толстым слоем могут самовоспламениться. Прочтите предупреждения производителя жидкости и информацию из паспорта безопасности материала (SDS).

Храните компоненты А и В раздельно



Перекрестное загрязнение может привести к отверждению материала в трубопроводах подачи жидкостей, что может стать причиной серьезных травм или повреждения оборудования. Для предотвращения перекрестного загрязнения:

- **Никогда** не допускайте взаимозаменяемости деталей, контактирующих с компонентом А, и деталей, контактирующих с компонентом В.
- Не используйте растворитель на одной стороне, если она была загрязнена от другой стороны.

Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги

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

ПРИМЕЧАНИЕ

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

- Обязательно используйте герметичные контейнеры с влагопоглотителем в вентиляционном отверстии или с азотной атмосферой. **Никогда** не храните изоцианат в открытом контейнере.
- Храните смазываемую крышку насоса или резервуар (если установлен) для изоцианата, заполненными соответствующим смазочным материалом. Смазочный материал создает барьер между изоцианатом и атмосферой.
- Используйте только влагозащищенные шланги, которые совместимы с изоцианатом.
- Не используйте регенерированные растворители, которые могут содержать влагу. Всегда храните канистры с растворителями закрытыми, когда они не используются.
- При сборке всегда наносите подходящий смазочный материал на резьбовые части деталей.

ПРИМЕЧАНИЕ. Степень образования пленки и скорость кристаллизации изменяются, в зависимости от смеси изоцианата, влажности и температуры.

Пористые полимеры с порообразующими веществами (245 fa)

Некоторые порообразующие вещества пенятся при температуре выше 90°F (33°C), если они не хранятся под давлением, особенно при перемешивании. Для снижения риска вспенивания минимизируйте предварительный нагрев в системе циркуляции.

Смена материалов

ПРИМЕЧАНИЕ

Смена типов материала, используемого в оборудовании, требует особого внимания, чтобы избежать повреждения оборудования и времени простоя.

- При смене материалов многократно промойте оборудование, чтобы гарантировать, что оно тщательно очищено.
- После промывки всегда очищайте сетчатые фильтры впускных фитингов для жидкости.
- Проверьте химическую совместимость при помощи производителя вашего материала.
- При переходе с эпоксидных смол на уретаны или полимочевины разбирайте и очищайте компоненты для жидкости и меняйте шланги. При работе с эпоксидными смолами на стороне В (отвердитель) часто используются амины. При работе с полимочевиной на стороне В (полимер) часто используются амины.

Типовая схема установки без циркуляции

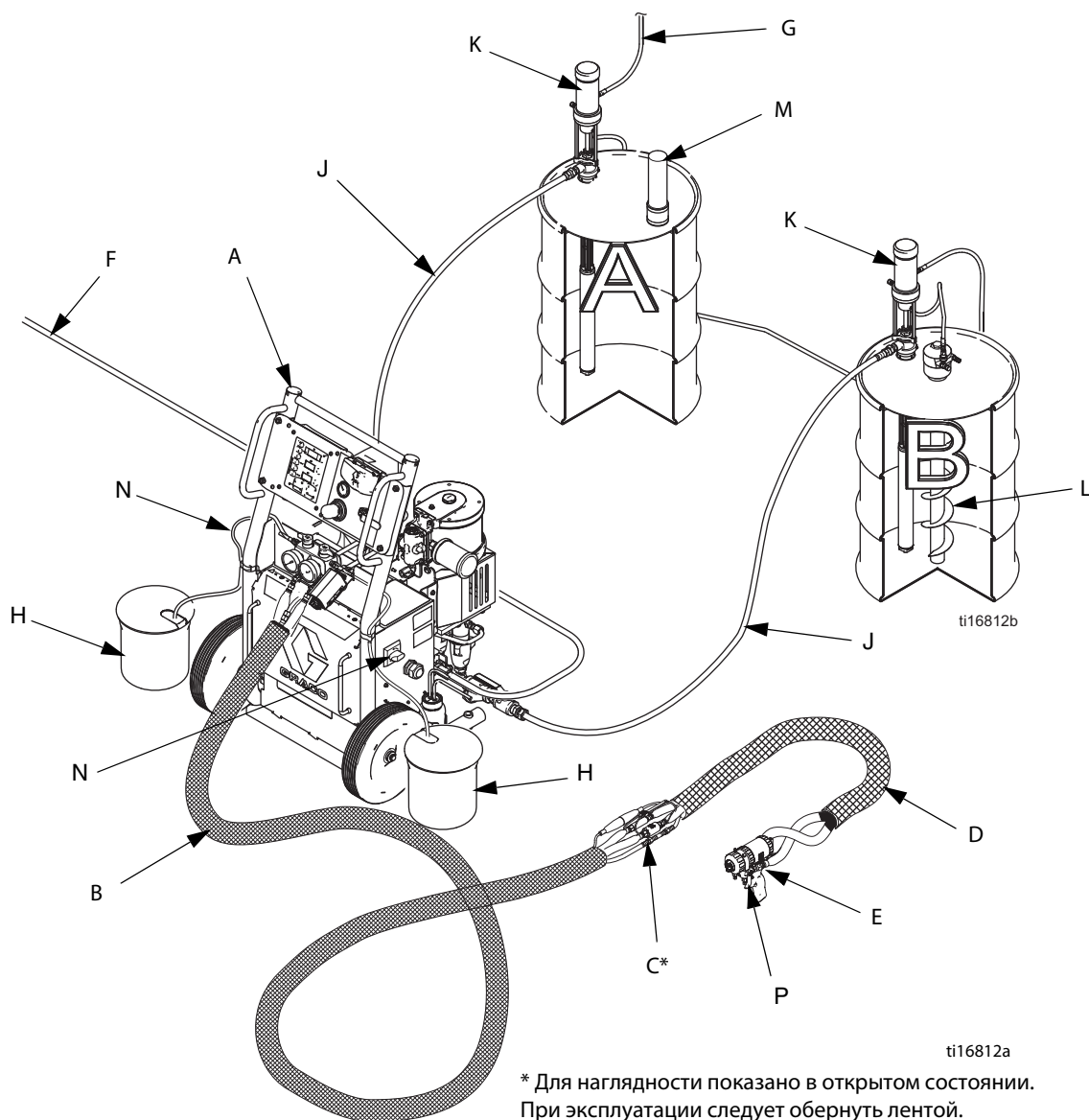


Рис. 1: Типовая схема установки без циркуляции

Условные обозначения для Рис. 1

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Дозатор Дозатор Reactor | M | Влагопоглотитель |
| B | Шланг с обогревом | N | Сливные линии и клапана сброса избыточного давления |
| C | Датчик температуры жидкости (FTS) | P | Жидкостный коллектор пистолета |
| D | Гибкий шланговый наконечник с обогревом | | |
| E | Пистолет-распылитель | | |
| F | Дозатор и шланг для подачи воздуха на пистолет | | |
| G | Линии подвода воздуха к питательному насосу | | |
| H | Контейнеры для отходов | | |
| J | Трубопровод подачи жидкости | | |
| K | Питательные насосы | | |
| L | Мешалка (при необходимости) | | |

Типовая схема установки с циркуляцией

Условные обозначения для Рис. 2

- | | | | |
|---|--|---|--|
| A | Дозатор Дозатор Reactor | G | Линии подвода воздуха к питательному насосу |
| B | Шланг с обогревом | J | Трубопровод подачи жидкости |
| C | Датчик температуры жидкости (FTS) | K | Питательные насосы |
| D | Гибкий шланговый наконечник с обогревом | L | Мешалка (при необходимости) |
| E | Пистолет-распылитель | M | Влагопоглотитель |
| F | Дозатор и шланг для подачи воздуха на пистолет | N | Рециркуляция и возвратные шланги для сброса избыточного давления |
| | | P | Жидкостный коллектор пистолета |

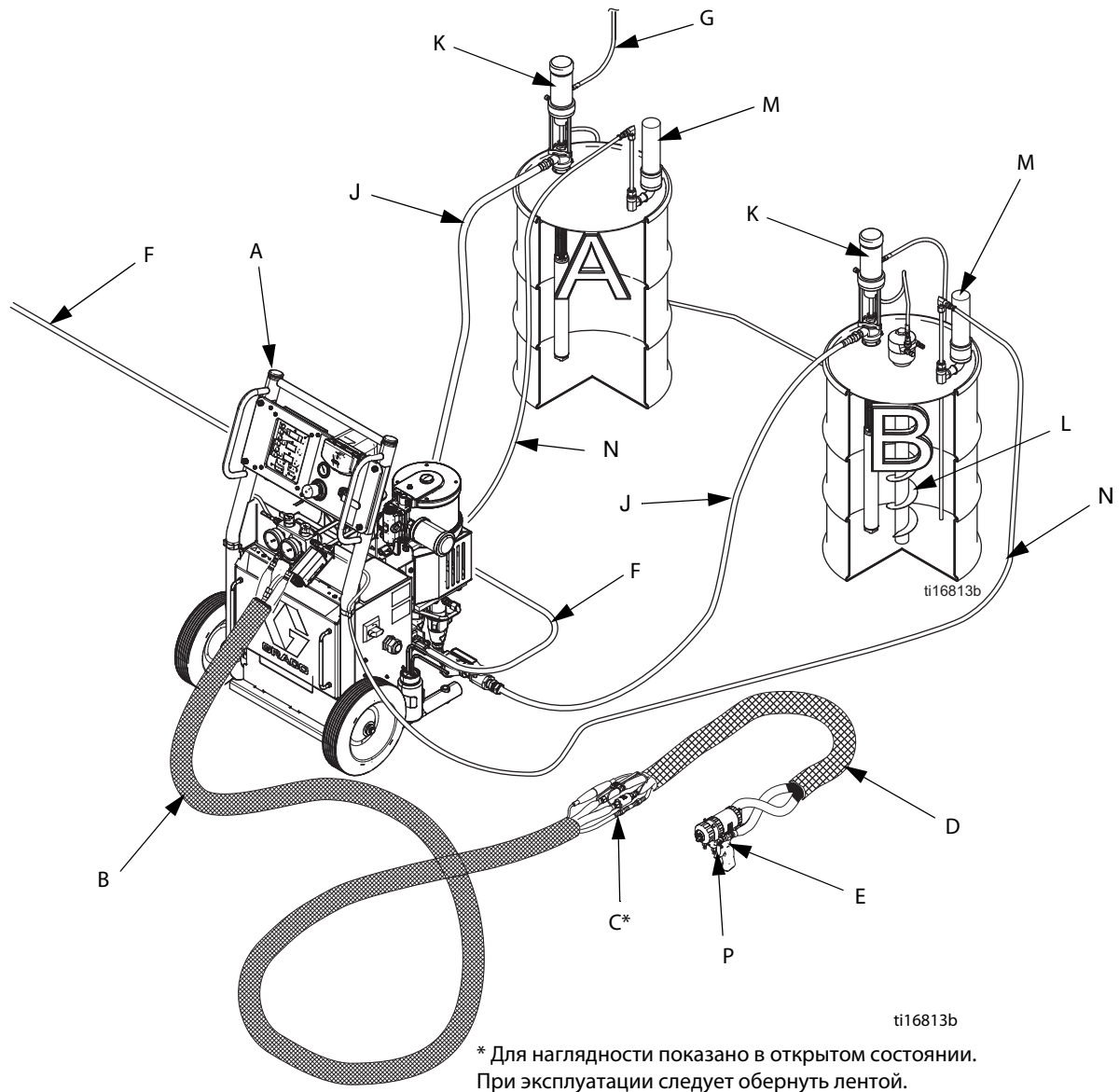


Рис. 2: Типовая схема установки с циркуляцией

Идентификация компонентов

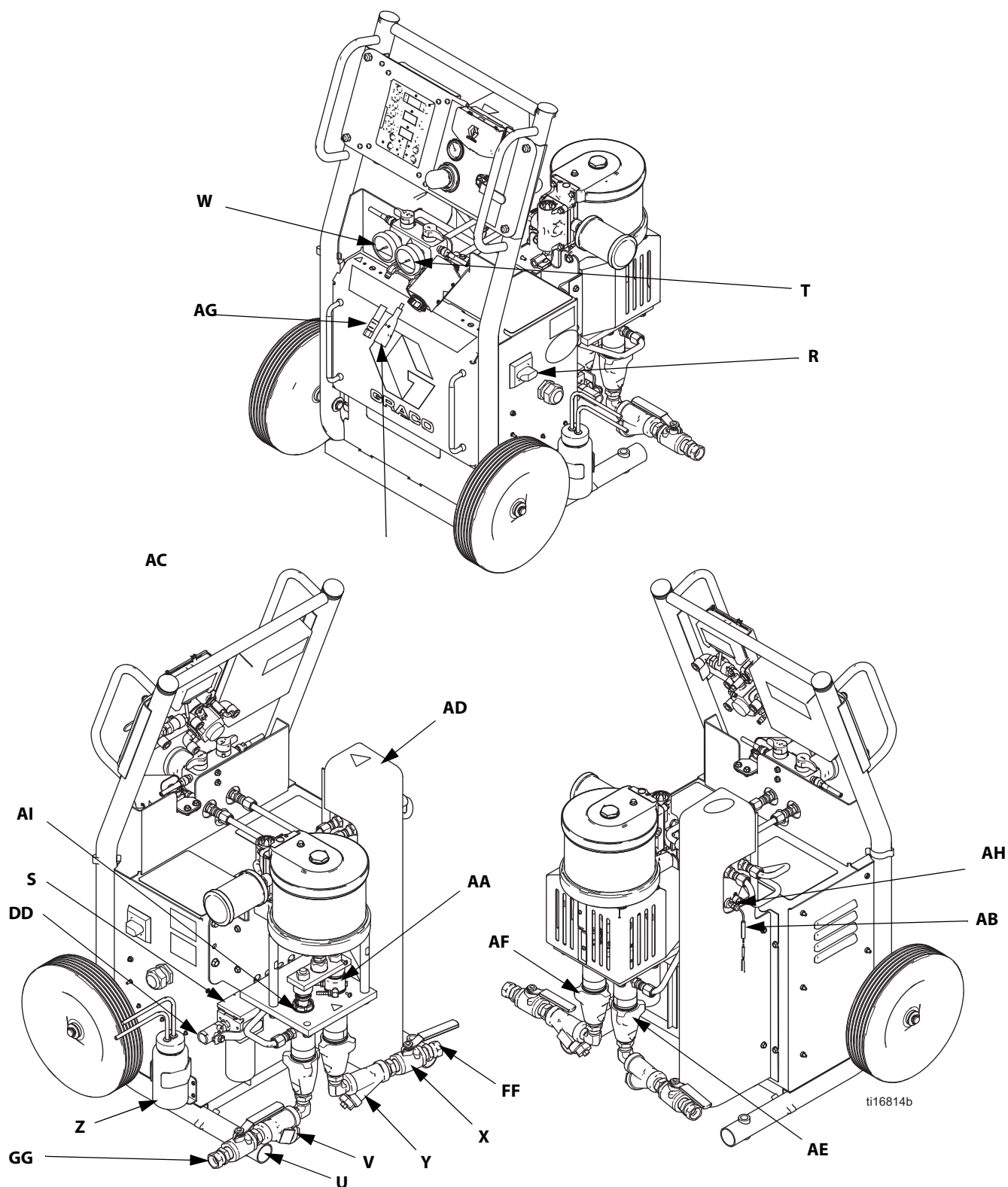
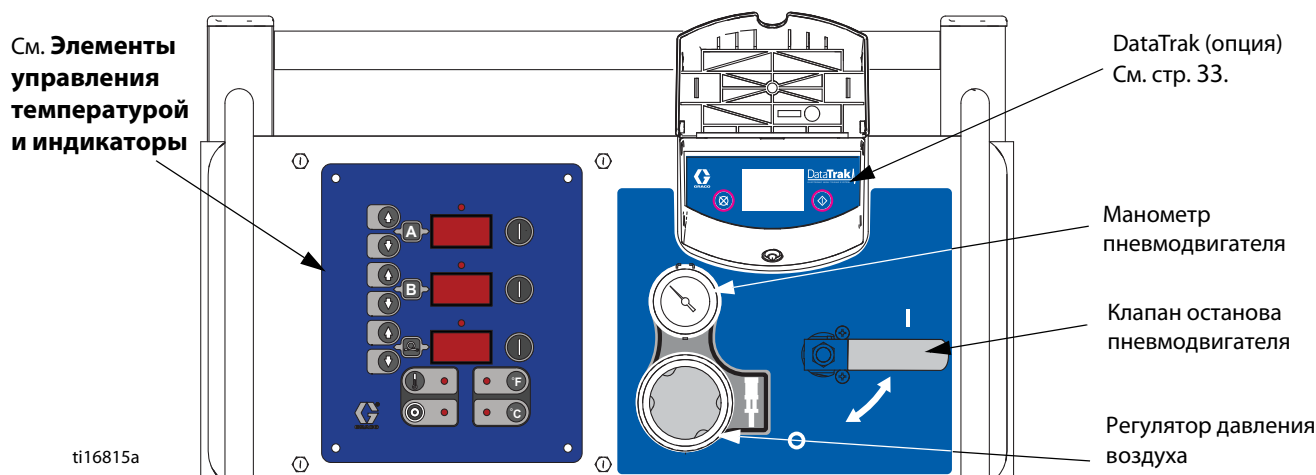


Рис. 3: Типовая схема установки

Условные обозначения:

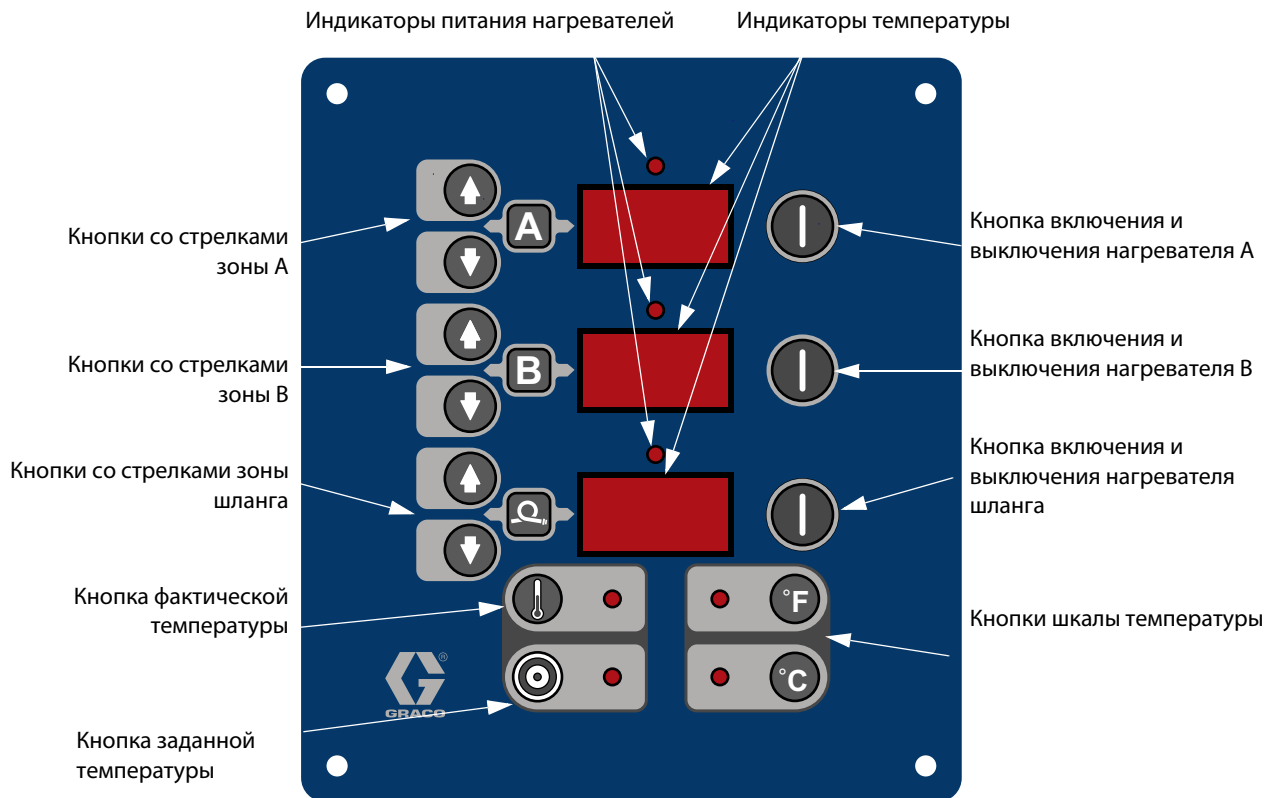
- R Главный размыкающий выключатель** – контролирует подачу напряжения на все электрические цепи. I
- S Главный воздушный фильтр** – осуществляет фильтрацию подаваемого воздуха в системе.
- T Манометр для компонента В (полимер)** – показывает давление в системе дозирования полимера (сторона В).
- U Полимер (В)** – впускной клапан подачи
- V Полимер (В) фильтр типа Y** – (20 меш)
- W Манометр для компонента А (изоцианат)** – показывает давление в системе дозирования полимера (сторона А).
- X Изоцианат (А)** – впускной клапан подачи
- Y Изоцианат (А) фильтр типа Y** – (20 меш)
- Z Смазочная система насоса изоцианата (А)** – под кожухом дозатора. (Только сторона А)
- AA Гайка сальника и смазочный колпачок для компонента А (изоцианат)** – (только сторона А)
- AB *Термопары главного нагревателя** – определяет температуру главного нагревателя и выдает эту информацию.
- AC Жгут перемычек датчика FTS** – передает электрический сигнал от датчика FTS, расположенного в шланге для изоцианата, на контроллер температуры шланга.
- AD Главные нагреватели** – нагревает материал до требуемой температуры дозирования.
- AE Дозирующий насос для компонента А (изоцианат)** – втягивает и дозирует фиксированный объем изоцианата на пистолет-распылитель.
- AF Дозирующий насос для компонента В (полимер)** – втягивает и дозирует фиксированный объем полимера на пистолет-распылитель.
- AG Распределительная коробка для обогрева шлангов** – для подключения питания к шлангам с обогревом.
- AH *Реле перегрева главного нагревателя** – подает сигнал на контроллер температуры, если нагреватель превышает максимальную температуру нагрева.
- AI Смачиваемая крышка насоса для компонента В (полимер)** – доступ для ежедневного пополнения смачиваемой крышки.
- DD Впускной воздушный шаровой клапан** – фитинг с внутренней резьбой 1/2 NPT
- FF Впускное отверстие для компонента А (изоцианат)** – поворотный фитинг 3/4
- GG Впускное отверстие для компонента В (полимер)** – поворотный фитинг 3/4

Панель управления

Элементы управления температурой и индикаторы

ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения повреждения кнопок не нажимайте их острыми предметами, такими как ручки, пластиковые карты или ногти.



Главный выключатель питания


Расположен в правой части агрегата, см. стр. 12. Включает




и выключает питание нагревателя.


Не используется для включения зон нагрева или насосов.


Кнопка и светодиод фактической температуры

Кнопка  используется для отображения фактической температуры.



Нажмите и удерживайте кнопку  для отображения величины тока.

Кнопка и светодиод заданной температуры


Кнопка  используется для отображения заданной температуры.

Нажмите и удерживайте кнопку  для отображения температуры схемной платы управления нагревателями.

Кнопки и светодиоды шкалы температуры




Для изменения шкалы температуры нажмите  или .

Кнопки и светодиоды включения и выключения зоны нагрева

Кнопка  используется для включения и выключения зон нагрева. Кроме того, эта кнопка используется для сброса кодов диагностики зон нагрева (см. стр. 36).

Светодиоды мигают, когда зоны нагрева включены. Длительность каждого периода мигания указывает продолжительность работы нагревателя.

Кнопки температуры со стрелками

Нажмите кнопку  . В результате кнопки  и  позволят изменять значения температуры с шагом в 1 градус.

Индикаторы температуры

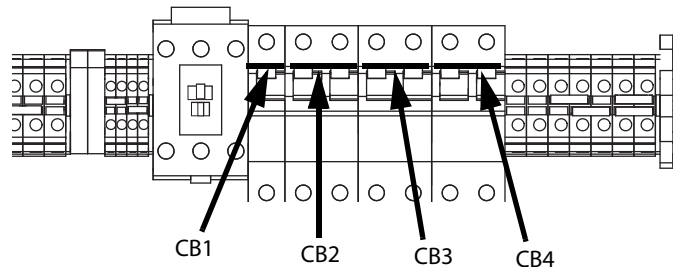
Показывает фактическую или заданную температуру в зонах нагрева в зависимости от выбранного режима. По умолчанию при запуске выводится фактическая температура. Диапазон составляет 32-190°F (0-88°C) для компонентов А и В и 32-180°F (0-82°C) для шланга.

Размыкатели цепи



Расположены в шкафу дозатора Reactor.

Поз.	Номинал		Компонент
	A-25	A-XP1	
CB1	50 A	50 A	Вспомогательный шланг (одинарный)
CB2	30 A	30 A	Основной шланг (двойной)
CB3	25 A	30 A	Нагреватель А (двойной)
CB4	25 A	30 A	Нагреватель В (двойной)



ti17569a

Подготовка к работе

Расположение дозатора Reactor A-25/A-XP1


1. Установите дозатор Reactor A-25 на ровную поверхность и прикрепите его болтами на 3/8 дюйма (10 мм), если не требуется сохранить портативность дозатора.
 - Два болта через втулки длиной 2 дюйма (50 мм) в задней части.
 - Два болта через втулки длиной 3-5/8 дюйма (168 мм) в передней части.
2. Не допускайте попадания дождя на дозатор Reactor.
3. При необходимости переместить аппарат установите на него дополнительный комплект колес.
4. Поднимать с помощью подъемника следует только за балку, стягивающую верхнюю часть тележки.

Выбор источника электропитания

Дозатор Reactor A-25 может запитываться от источника электропитания одного из трех типов:

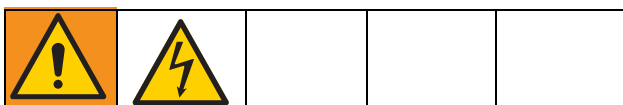
- 200-240 В 1-фаз. перем. тока (2 провода + заземление)
- 200-240 В 3-фаз. перем. тока (соед. «треугольник», 3 провода + заземление)
- 350-415 В 3-фаз. перем. тока (соед. «звезда», 4 провода + заземление), номин. напряжение «фаза – нейтраль»: 200-240 В перем. тока

Электротехнические требования

				
<p>Неправильное подключение проводов может привести к поражению электрическим током или другим серьезным травмам.</p> <ul style="list-style-type: none">• Подключать питание и заземление к выводам главного выключателя должен квалифицированный электрик.• При монтаже необходимо соблюдать все государственные, региональные и местные нормативные требования в области безопасности и противопожарной защиты.• Также следует убедиться, что подаваемое напряжение отключено и заблокировано на источнике электропитания.				

Сетевой шнур не входит в комплект поставки оборудования.

Настройка подачи питания



Должно быть выполнено подсоединение кабеля питания и операции по установке перемычки, описанные на стр. 18.

Шаг 1. Подсоединение силового кабеля

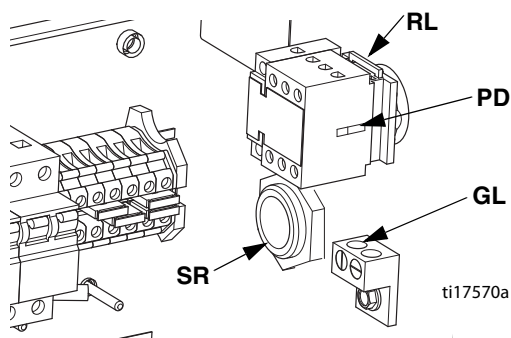
Не обращайте внимание на количество контактов на блоках размыкателей. Подключите контакты в соответствии с рисунком. Клеммы рассчитаны на проводники с поперечным сечением до #8 AWG (10 мм²).

1. Плоской отверткой поверните крепления крышки на 90° против часовой стрелки. Поднимите и снимите крышку.
2. Подсоедините сетевой шнур к электрической консоли, как указано ниже.
 - a. Пропустите сетевой шнур через компенсатор натяжения (SR) с правой стороны агрегата. Потяните черный рычаг расфиксации (RL) вниз, чтобы освободить контактный блок (PD) для облегчения подсоединения проводов.

Компенсатор натяжения рассчитан на шнуры диаметром от 0,59 до 1,0 дюйма (15-25 мм).

ПРИМЕЧАНИЕ. Размыкающий выключатель дозатора A-XP1 с рамы не снимается.

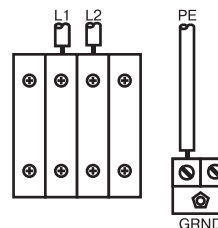
- b. Подсоедините выводы силового кабеля к сетевому размыкающему выключателю (PD). Зафиксируйте контактный блок (PD) на выключателе.
- c. Затяните гайку компенсатора натяжения.
- d. Подсоедините провод заземления к наконечнику заземления (GL).



3. Установите нижний передний кожух на место. Закрепите его двумя болтами, сохраненными при выполнении шага 1.

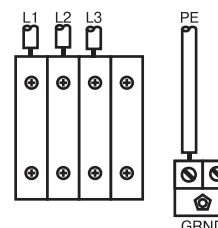
200–240 В перем. тока, 1-фазное. С помощью отвертки подсоедините два провода питания к двум средним контактам (см. рис.). Подсоедините зеленый провод к заземлению (GND). Положения перемычки см. на стр. 18.

Не обращайте внимание на количество контактов на блоках размыкателей. Подключите контакты в соответствии с рисунком.



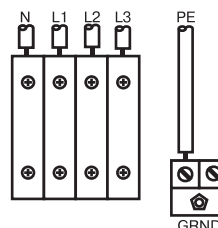
200–240 В перем. тока, 3-фазное, соед. «треугольник».

С помощью отвертки подсоедините три провода питания к трем левым контактам (см. рис.). Подсоедините зеленый провод к заземлению (GND). Положения перемычки см. на стр. 18.



350–415 В перем. тока, 3-фазное, соед. «звезда».

С помощью отвертки подсоедините три провода питания к трем верхним контактам (см. рис.). Подсоедините нейтраль к контакту N. Подсоедините зеленый провод к контакту заземления (GND). Положения перемычки см. на стр. 18.



Шаг 2. Установка силовых перемычек

Определите позиции для силовых перемычек, которые содержатся в пластиковом пакете, примотанном к заземляющему ушку.

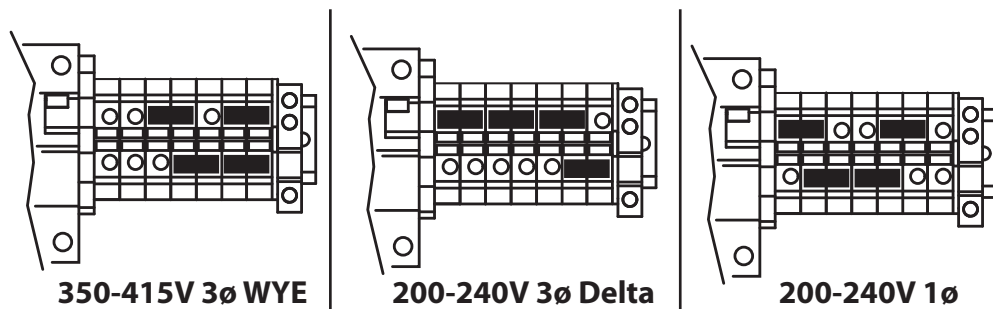


1. Поверните винты против часовой стрелки на верхней части кожуха до упора. Потяните дверцу вверх и наружу.
2. Извлеките красные перемычки из пакетика и установите в позиции, указанные для вашего источника электропитания.
 - Надежно вставьте перемычку в новую позицию.
 - При необходимости, для извлечения перемычки можно воспользоваться плоской отверткой, вставив ее под выступ боковой стороны перемычки.
3. Установите обратно нижний передний кожух.

Шаг 2

ТВ2

Клеммные блоки
Установка красных перемычек



Шаг 3. Перестановка перемычек нагревателя (при необходимости)

Определите позиции силовых перемычек.

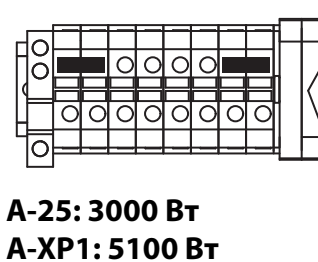
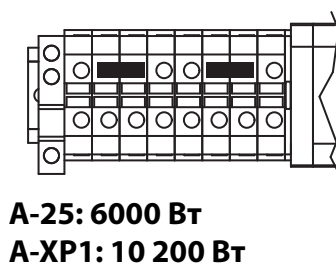
Аппараты поставляются с нагревателями, рассчитанным на 6000 ватт. Чтобы установить перемычки нагревателя на 3000 ватт, переставьте их, как показано ниже.

1. Поверните винты против часовой стрелки на верхней части кожуха и извлеките их.
2. Переставьте красные перемычки из позиций хранения в позиции, указанные для вашего источника электропитания.
 - Для извлечения перемычки можно воспользоваться плоской отверткой, вставив ее под выступ боковой стороны перемычки.
 - Надежно вставьте перемычку в новую позицию.
3. Установите нижний передний кожух на место.

Шаг 3

ТВ2

Клеммные блоки
Установка красных перемычек



Заземление системы



Для снижения риска возникновения разрядов статического электричества или поражения электрическим током оборудование должно быть заземлено. При наличии статического или электрического разряда пары могут воспламениться или взорваться. Неправильное заземление может стать причиной поражения электрическим током. Заземление представляет собой провод для отвода электрического тока.

- *Дозатор Reactor*: заземляется посредством сетевого шнура, см. стр. 17.
- *Пистолет-распылитель*: подсоедините провод заземления гибкого шлангового наконечника к датчику температуры FTS, см. стр. 20. Не отсоединяйте провод и не осуществляйте распыление без гибкого шлангового наконечника.
- *Питающие емкости с жидкостью*: следуйте местным нормативам.
- *Окрашиваемый объект*: следуйте местным нормативам.
- *Контейнеры для растворителя при промывке*: следуйте принятым на предприятии нормативам. Пользуйтесь исключительно металлическими электропроводными емкостями. Устанавливайте их на заземленной поверхности. Не ставьте емкости на электропроводные поверхности, например на бумагу или картон, так как это нарушит целостность цепи заземления.
- *Для поддержания целостности заземления при промывке оборудования или снятия давления* необходимо крепко прижать металлическую часть пистолета к краю заземленной металлической емкости и нажать на пусковой курок.

Наладка системы смазки насоса для изоцианата

Подготовьте систему смазки насоса для изоцианата как указано ниже.

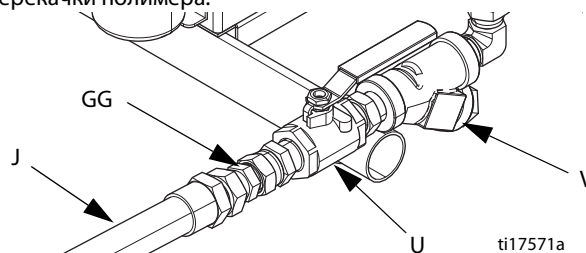
1. Приподнимите резервуар со смазочным материалом с крепежной скобы и свинтите его с крышки.
2. На 3/4 заполните резервуар составом TSL.
3. Привинтите резервуар к крышке и установите на крепежную скобу.

Теперь система смазки готова к работе — никакой заправки не требуется.

Соединения системы подачи жидкости

Обычно используются питательные насосы. Сифонная подача не рекомендуется. Подсоедините шланги подачи материала к впускным патрубкам дозирующего устройства, как указано ниже.

1. Подсоедините шаровые клапаны для впуска жидкости (U,X) и фильтры типа у (V, Y) к впускным отверстиям насоса.
2. Убедитесь, что впускные шаровые клапаны для компонентов А и В (U, X) на дозирующем устройстве закрыты.
3. Подсоедините и затяните шланг (J) для подачи компонента В к фитингу (GG) с накидной гайкой 3/4 NPT на впускном шаровом клапане (U) для компонента В и к насосу для перекачки полимера.

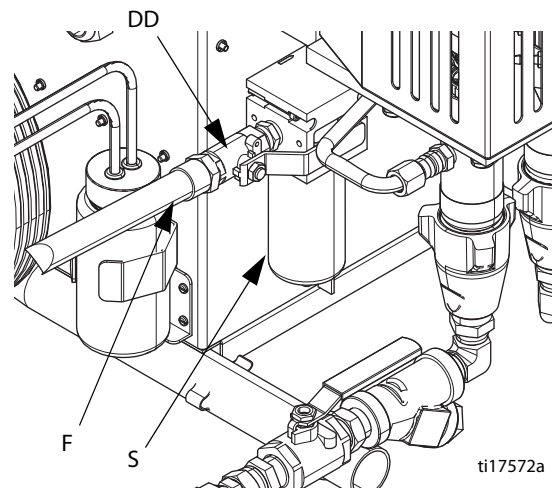


4. Подсоедините и затяните шланг (BB) для подачи компонента А к фитингу (FF) с накидной гайкой 1/2 NPT на впускном шаровом клапане (X) для компонента А и к насосу для перекачки изоцианата. См. РИС. 3, стр. 12.

Соединение подачи воздуха

Подсоедините шланг подачи магистрального сажего воздуха (F) к воздушному впускному клапану с внутренней резьбой 1/2 дюйма NPT (DD) на воздушном фильтре (S). Для шлангового фитинга требуется фитинг с наружной резьбой 1/2 NPT.

Для подачи воздуха в дозирующее устройство используйте шланг подачи воздуха внутренним диаметром не менее 3/8 дюйма (в комплект не входит). Используйте шланг внутренним диаметром 1/2 дюйма, если его длина превышает 15 футов. Главная линия подачи воздуха должна быть чистой, без масла и посторонних частиц.



Линии рециркуляции и сброса давления



Не устанавливайте запорные клапаны ниже выпускных отверстий клапанов СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ (ВА, ВВ). При установке в положение РАСПЫЛЕНИЯ клапаны действуют как клапаны сброса избыточного давления. Трубопровод должен быть открыт для того, чтобы при работе оборудования давление могло сбрасываться с помощью клапанов.

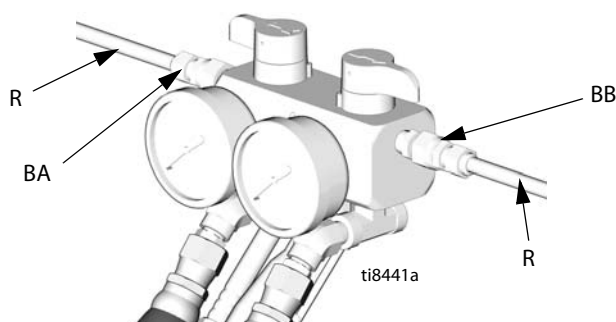
При циркуляции жидкости обратно в баки подачи используйте шланг высокого давления, рассчитанный на максимальное рабочее давление оборудования.

При рециркуляции к подающему баку. Подсоедините шланг высокого давления (R) к фитингам сброса давления (ВА, ВВ) на обоих клапанах СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ. Проложите шланг назад к бакам с компонентами А и В. См. руководство арт. № 309852.

Варианты рециркуляционных шлангов (требуются переходные фитинги):

249508 – красный шланг для изоцианата (А) (влагозащищенный), внутр. диам. 1/4 дюйма (6 мм), фитинги № 5 JIC (внутр. и нар. резьб.), длина 35 футов (10,7 м).

249509 – синий шланг для полимера (В), внутр. диам. 1/4 дюйма (6 мм), фитинги № 6 JIC (внутр и нар. резьб.), длина 35 футов (10,7 м).



Установка датчика температуры жидкости (FTS)

Установите датчик FTS между главным шлангом и гибким шланговым наконечником. Инструкции смотрите в руководстве для шлангов с обогревом.

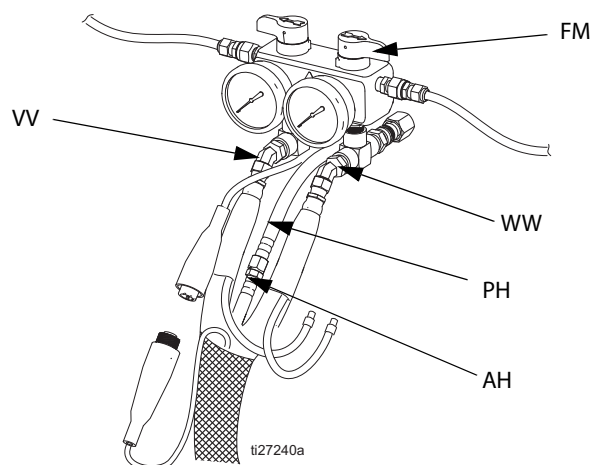
Подсоединение шланга с обогревом

Подробные инструкции по подключению шлангов Graco см. в руководстве по эксплуатации шланга с обогревом.

ПРИМЕЧАНИЕ

Датчик температуры жидкости (FTS) и гибкий шланг должны использоваться со шлангом с обогревом, см. стр. 20. Длина шланга, включая гибкий шланговый наконечник, должна составлять не менее 18,3 м (60 футов).

1. Переведите главный выключатель питания в положение «выключено».
2. Соберите секции шланга с обогревом, датчик температуры жидкости и гибкий шланговый наконечник. Инструкции смотрите в руководстве для шлангов с обогревом.
3. Подсоедините шланги А и В к выходам А и В жидкостного коллектора (FM) дозатора Reactor. Шланги обозначены цветом: красный для компонента А (ISO), синий для компонента В (RES). Фитинги разных размеров исключают возможность неправильного подсоединения.

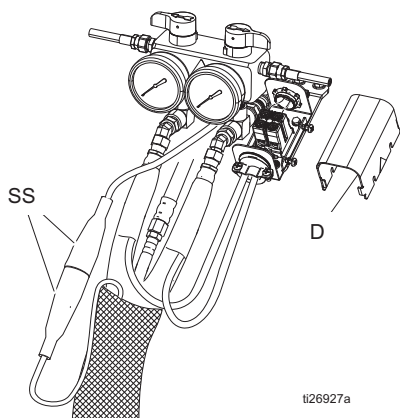


Шланговые фитинги коллектора (VV, WW) обеспечивают использование шлангов с обогревом для подачи жидкости (внутр. диам. 1/4 и 3/8 дюйма).

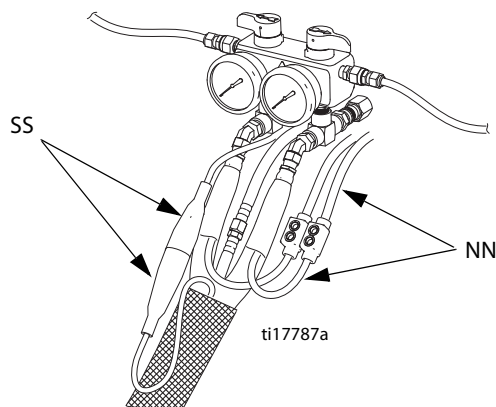
4. Подсоедините шланг с обогревом для воздушной линии (AH) к воздушному шлангу дозатора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для дозирующих устройств с распределительной коробкой (ТВ) выполните шаг 5. Для дозирующих устройств с электрическими соединителями (NN) выполните шаг 6. Подсоедините кабели датчика FTS (SS).

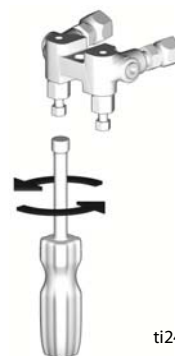
5. Подсоедините провода обогрева шланга к клеммной колодке (С) в распределительной коробке (ТВ). Снимите крышку коробки (D) и ослабьте затяжку нижнего компенсатора натяжения (Е). Проложите провода через компенсатор натяжения и полностью вставьте в клеммную колодку (позиции проводов для шлангов А и В не имеют значения). Затяните винты концевых зажимов (С) с усилием 4,0–5,6 Н·м (35–50 дюймо-фунтов). Полностью затяните винты компенсатора натяжения и установите на место крышку.



6. Подсоедините кабели (SS). Подключите электрические разъемы (NN). Убедитесь в том, что кабели имеют запас по длине при изгибах шланга. Оберните кабель и электрические соединения изоляционной лентой.



Закрытие впускных жидкостных клапанов А и В пистолета



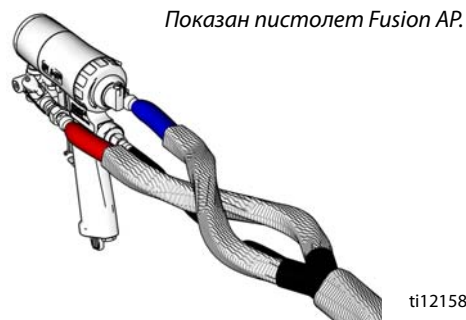
Показан пистолет Fusion AP.

Подсоединение гибкого шлангового наконечника к пистолету или жидкостному коллектору пистолета

Для пистолетов Probler P2. Подсоедините шланги к впускным клапанам.

Для пистолетов Fusion. Подсоедините шланги к впускному коллектору. Не подсоединяйте коллектор к пистолету.

1. Совместите шланги для подачи компонентов А и В и подсоедините к пистолету или фитингам коллектора пистолета (см. рис.).
2. Затяните фитинги на шлангах подачи компонентов А и В. Убедитесь в том, что после затяжки фитингов шланг остается плоским. Ослабьте и снова затяните фитинги для устранения закрутки шлангов.



Показан пистолет Fusion AP.

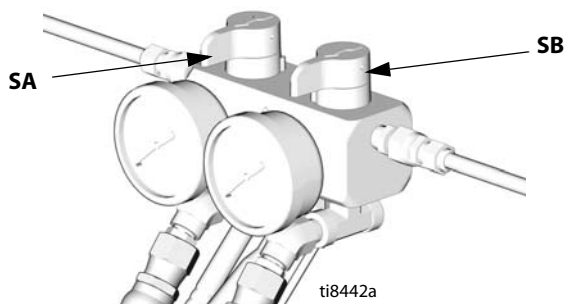
Первый запуск



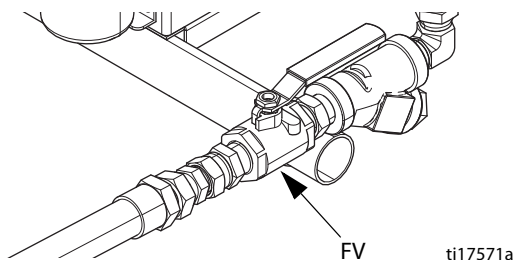
Заливка жидкости с помощью питательных насосов

На заводе-изготовителе дозатор Reactor испытывается на масле. Перед распылением промойте его от масла совместимым растворителем, см. стр. 28.

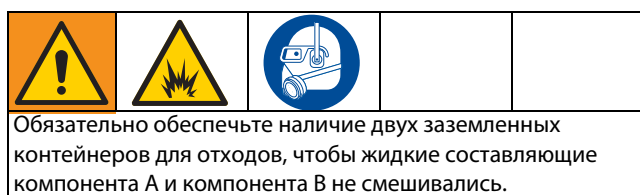
1. Убедитесь, что процедура подготовки завершена, см. стр. 16.
2. Включите мешалку для компонента В, если она используется.
3. Переведите клапаны СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ (SA, SB) в положение РАСПЫЛЕНИЯ.



4. Откройте оба клапана подачи жидкости (FV).



5. Запустите питательные насосы. Не запускайте пневматический двигатель дозатора или насосы.



6. Удалите воздух из шлангов.
 - а. **Для pistols Probler P2.** Ослабьте фитинги шлангов и выпускайте воздух, пока из шлангов не пойдет жидкость без пузырьков воздуха.
 - б. **Для pistols Fusion.** Удерживайте жидкостный коллектор пистолета над двумя заземленными контейнерами для отходов. Держите клапаны А и В для жидкости открытыми до тех пор, пока из них потечет чистая жидкость без пузырьков воздуха. Закройте клапаны.



Проверка шланга под давлением

См. руководство к шлангу. Проведите проверку шланга под давлением на предмет утечек. При отсутствии утечек оберните шланг и электрические разъемы, чтобы защитить их от повреждений.

Установка температуры



См. **Подготовка к работе**, стр. 16.

1. Переведите главный выключатель питания в положение



2. Для изменения шкалы температуры нажмите

или

3. Нажмите кнопку для отображения заданной температуры.

4. Для того чтобы выбрать заданное значение температуры

для зоны нагрева , нажимайте кнопку

или , пока не отобразится нужное значение.

Выполните эту операцию для зон и .

Только для зоны : если датчик температуры жидкости

не был подключен к оборудованию при запуске, отображаемый на дисплее ток шланга будет равен 0 А. См. шаг 9 на стр. 23.



Не включайте обогрев шланга, если в нем нет жидкости.

5. Включите зону нагрева нажатием кнопки .

Выполните предварительный обогрев шланга (15–60 мин). Когда температура жидкости достигнет заданного значения, индикатор начнет медленно мигать. На дисплее отображается фактическое значение температуры жидкости в шланге в зоне датчика температуры.



Расширение при нагревании может вызвать повышение давления, способное привести к повреждению оборудования и серьезным травмам, включая проколы кожи струей. Не повышайте давление в системе при предварительном обогреве шланга.

6. Включите зоны нагрева и , нажав

соответствующую каждой зоне кнопку .

7. Для проверки величины тока в каждой зоне нажмите

и удерживайте кнопку .

8. Для проверки температуры платы управления

нагревателями нажмите и удерживайте кнопку .

9. **Только для режима ручного контроля тока.**



В режиме ручного контроля тока следите за температурой шланга с помощью термометра. Установите его в соответствии с приведенными ниже инструкциями. Показания термометра не должны превышать 160°F (71°C). Никогда не оставляйте машину без присмотра в режиме ручного контроля тока.

Если датчик FTS отсоединен или на дисплее отображается диагностический код E04, выключите

главный выключатель питания

затем включите его , чтобы сбросить диагностический код и войти в режим ручного

контроля тока. На дисплей отобразится

величина тока для обогрева шланга. Сила тока не ограничивается заданной температурой.

Для изменения значения силы тока воспользуйтесь

кнопками и .

Во избежание перегрева установите термометр шланга вблизи пистолета в поле зрения оператора. Вставьте термометр через порононое покрытие шланга компонента А таким образом, чтобы его ножка располагалась рядом с внутренней трубкой. Показания термометра будут приблизительно на 20° ниже фактической температуры жидкости.

Если показания термометра превысят 160°F (71°C),

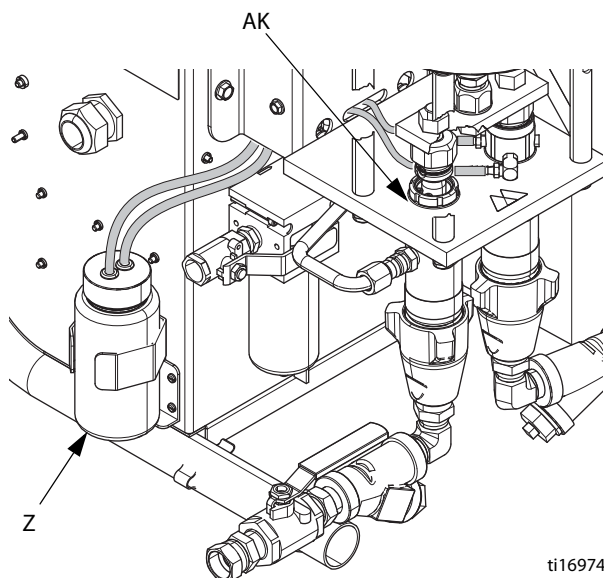
уменьшите ток с помощью кнопки .

Заливка состава для уплотнения горловины в смачиваемые крышки



В ходе работы шток и шатун насоса находятся в движении. Движущиеся детали могут причинить тяжелую травму (например, прищемить или отсечь пальцы). При работе оборудования не протягивайте руки к смачиваемым крышкам. Закройте главный воздушный клапан перед заполнением смачиваемой крышки.

1. **Насос компонента А (изоцианат).** Следите, чтобы резервуар (Z) на 3/4 был заполнен составом TSL. Поршень смачиваемой крышки заставляет состав TSL циркулировать через крышку для удаления пленки изоцианата со штока поршня. Выполняйте замену жидкости в резервуаре, когда она приобретет молочный оттенок.
2. **Насос компонента В (полимер).** Ежедневно проверяйте войлочные шайбы в гайке сальника или смачиваемой крышке (AK). Они должны быть пропитаны составом TSL для предотвращения затвердевания материала на штоке поршня. Заменяйте войлочные шайбы в случае износа или загрязнения затвердевшим материалом.



ti16974a

Распыление

Показан пистолет Fusion AP.

1. После достижения значений температуры распыления поставьте пистолет на предохранитель.



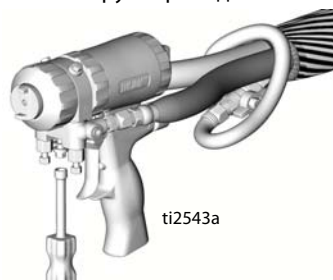
ti2409a

2. Закройте входные клапаны А и В, используемые для подачи жидкости в пистолет.



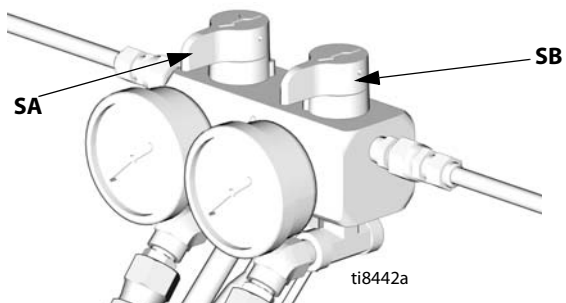
ti2728a

3. Подсоедините коллектор пистолета для жидкости. Подсоедините трубопровод сжатого воздуха к пистолету. Откройте клапан трубопровода сжатого воздуха.



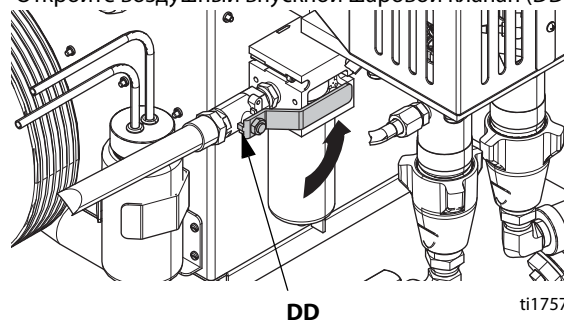
ti2543a

4. Установите клапаны СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ (SA, SB) в положение РАСПЫЛЕНИЯ.



ti8442a

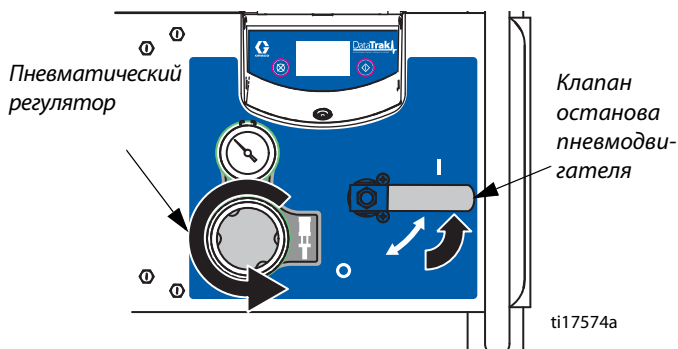
5. Откройте воздушный впускной шаровой клапан (DD).



DD

ti17573a

6. Поверните пневматический регулятор против часовой стрелки и установите нулевое давление.



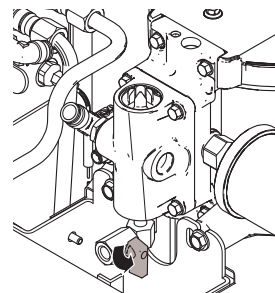
Пневматический регулятор

Клапан останова пневмодвигателя

ti17574a

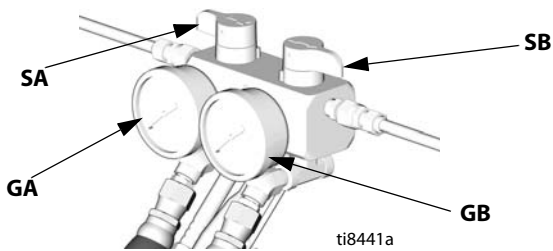
7. Откройте клапан останова пневмодвигателя.

8. Закройте клапан останова.



Закрыто

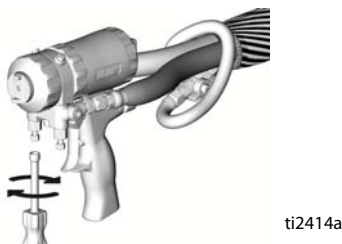
9. Медленно увеличивайте значение на пневматическом регуляторе до тех пор, пока на жидкостных манометрах (GA) и (GB) не будет достигнуто давление срыва потока (статическое).



10. Проверьте показания жидкостных манометров (GA, GB) для контроля правильного баланса давления. В случае дисбаланса уменьшите давление компонента с более высоким давлением, немного повернув соответствующий клапан СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ в сторону СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/ЦИРКУЛЯЦИИ так, чтобы манометры показывали одинаковое давление.

Концы трубок сброса давления должны быть направлены в контейнеры для отходов.

11. Откройте клапаны А и В для впуска жидкости в пистолет.



12. Снимите пистолет-распылитель с предохранителя.



13. Опробуйте струю на листе картона. Скорректируйте положение регулятора, чтобы получить хорошую струю при минимальном давлении жидкости.

Коэффициент сжатия насоса равен 25:1. У питательных насосов давление подачи в 2 раза превышает давление на выходе (только при ходе поршня вверх). Целесообразнее использовать регуляторы на питательных насосах для ограничения давления подачи на входе примерно до 100 фунтов на кв. дюйм (0,7 МПа; 7 бар).

14. Проверяйте показания манометров давления жидкости А и В (GA, GB) для контроля правильного баланса давления между компонентами А и В.

15. Оборудование готово к распылению.

Регулировка распыления

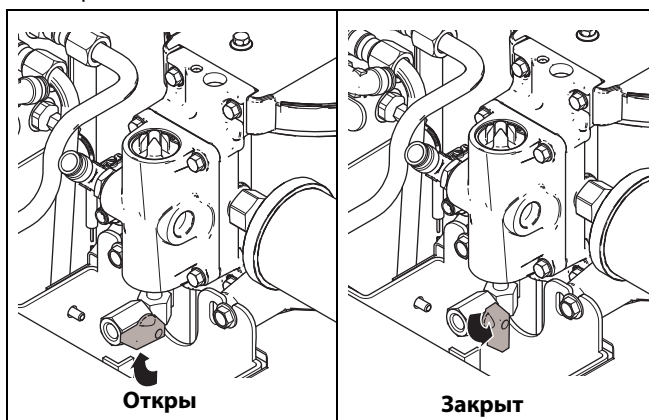
На скорость потока, степень распыления и перерасход материала влияют четыре фактора.

- **Настройка давления жидкости.** Результатом слишком низкого давления является неравномерное покрытие, большой размер капель, малая скорость потока и плохое смешивание. Слишком высокое давление приводит к перерасходу материала, высокой скорости потока, затрудняет управление и вызывает повышенный износ.
- **Температура жидкости.** Влияние аналогично тому, когда настройка давления жидкости слишком высокая или низкая.
- **Размер камеры смешивания.** Выбор камеры смешивания определяется необходимой скоростью потока в пределах возможностей машины и вязкостью жидкости.
- **Регулировка воздушной струи.** При слишком слабой воздушной струе капли нарастают на кромке сопла, покрытие и перерасход не контролируются. Слишком сильная струя приводит к воздушному распылению и перерасходу материала.

Останов

В конце дня остановите насосы, чтобы привести насосы дозатора в исходное положение, при котором шток поршня втянут.

1. Откройте клапан останова.



2. Нажимайте на курок пистолета, пока поршень насоса не остановится внизу, а давление не снимется.
3. Закройте клапан останова пневмодвигателя.
4. Закройте клапан останова.

Процедура сброса давления



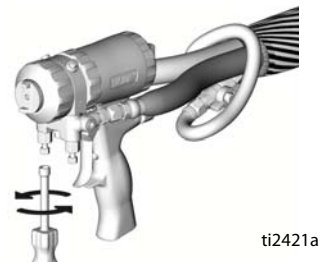
Показан пистолет Fusion AP.

1. Выключите питательные насосы и мешалку, если она используется.
2. Переведите насос компонента А в состояние останова. Следуйте указаниям раздела **Останов**, стр. 27.
3. Закройте клапан подачи воздуха.
4. Нажимайте на курок пистолета до тех пор, пока манометры не покажут нулевое значение.

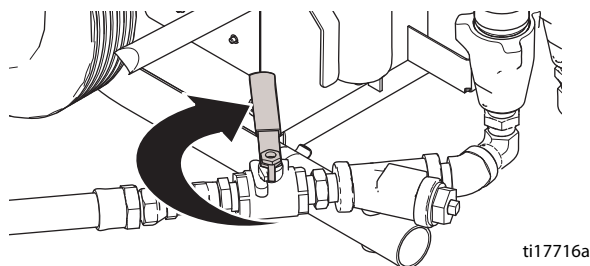
5. Поставьте пистолет на предохранитель.



6. Закройте входные клапаны А и В, используемые для подачи жидкости в пистолет.



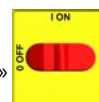
7. Закройте впускные клапаны подачи на насос.



Отключение

1. Переведите главный выключатель питания нагревателя

в положение «выключено»

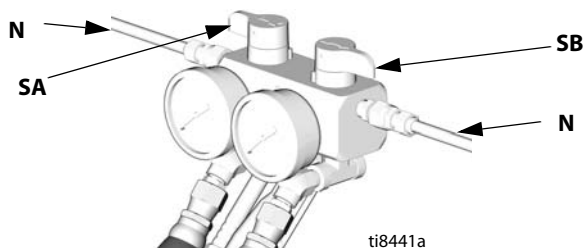


2. Следуйте указаниям раздела **Останов**, стр. 27.
3. Проверьте и заполните жидкостью смачиваемые крышки (АК, Z).
4. Выполните процедуру выключения пистолета. См. руководство по эксплуатации пистолета.

Промывка

				
<p>Промывайте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении. Не распыляйте горючие жидкости. Не включайте нагреватели при промывке горючими растворителями.</p>				

- Вымойте из системы прежнюю жидкость новой или совместимым неводным растворителем и только затем подавайте новую жидкость.
- При промывке следует использовать самое низкое давление.
- Чтобы промыть подающие шланги, насосы и нагреватели отдельно от шлангов с обогревом, установите клапаны СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ (SA, SB) в положение СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/ЦИРКУЛЯЦИИ. Используйте при промывке линии слива (N).



- Чтобы промыть всю систему, обеспечьте циркуляцию жидкости через коллектор пистолета (коллектор должен быть извлечен из пистолета).
- Всегда оставляйте в системе гидравлическое масло или неразбавляемую водой жидкость на неводной основе. Не используйте воду.

				
<p>Используйте только промывочные растворители, которые совместимы с фторэластомерными уплотнениями. Несовместимые растворители повредят уплотнения и станут причиной опасных ситуаций, например утечек высокого давления.</p>				

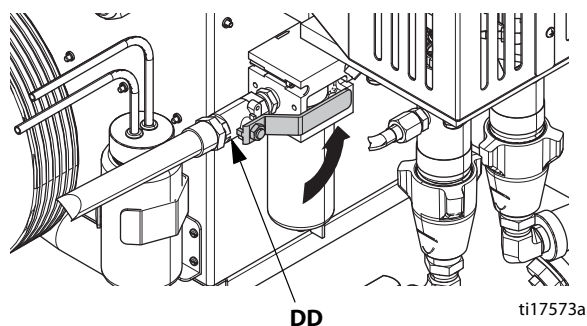
Эксплуатация

Ежедневная процедура запуска

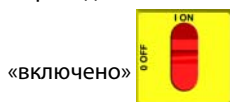


Ежедневные процедуры запуска описывают нормальный режим работы. Предполагается, что все настройки температуры и давления были выполнены ранее, но система обогрева не разогрета до рабочей температуры.

1. Проверьте состояние системы смазки для изоцианата и, при необходимости, выполните техническое обслуживание. Замените смазочный материал для насоса, если он имеет признаки изменения цвета на молочный оттенок.
2. Убедитесь, что подаваемая жидкость имеет правильную температуру, рекомендованную поставщиком химических компонентов. Проверьте, чтобы каждый химический компонент был перемешан надлежащим образом в своей бочке/резервуаре, а система защиты от влаги была правильно отрегулирована для работы. При необходимости переместите нагретую жидкость обратно в баки подачи, см. стр. 31.
3. Откройте подачу магистрального сжатого воздуха на перекачивающие насосы.
4. Создайте давление для перекачивающих насосов и откройте впускные подающие клапаны для компонентов А и В.
5. Откройте воздушный впускной шаровой клапан (DD).



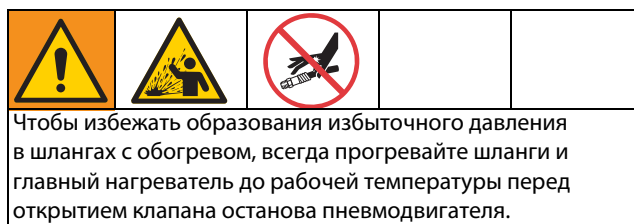
6. Переведите главный выключатель питания в положение



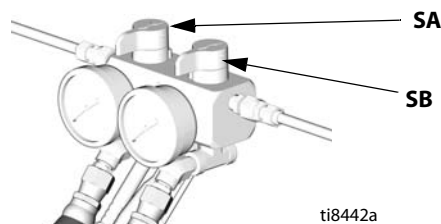
ПРИМЕЧАНИЕ

Размотайте шланги с обогревом перед включением выключателя обогрева, чтобы избежать перегрева шлангов.

7. Размотайте шланг с обогревом.
8. Убедитесь, что задано правильное значение температуры шланга.
9. Включите все три зоны обогрева.
10. Контроллер температуры шланга автоматически регулирует ток в цепи обогрева шланга для компенсации влияния длины шланга и окружающей температуры. Дождитесь, пока показание фактической температуры шланга не будут соответствовать заданному значению температуры.



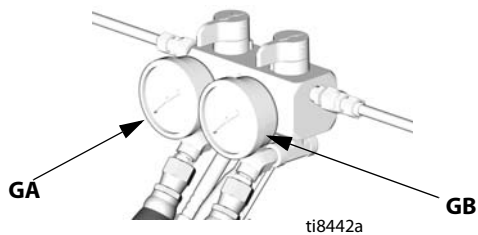
11. Установите клапаны СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ (SA, SB) в положение РАСПЫЛЕНИЯ.



12. Убедитесь в том, что зоны обогрева включены и температуры приближаются к заданным значениям (см. стр. 23).
13. Откройте клапан останова пневмодвигателя.
14. Насосы начнут создавать давление жидкости согласно настройке пневматического регулятора.

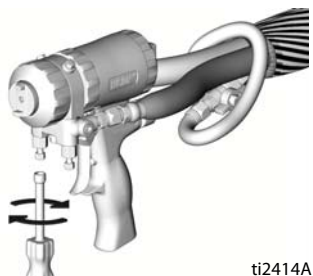
Эксплуатация

15. Проверьте показания манометров давления жидкости А и В (GA, GB) для контроля правильного баланса давления между компонентами А и В. В случае дисбаланса, стравливайте воздух со стороны высокого давления с помощью вентиля SA и SB до тех пор, пока баланс не будет восстановлен.



16. Откройте клапаны А и В жидкостного коллектора пистолета.

Показан пистолет Fusion AP.



17. Снимите пистолет-распылитель с предохранителя.



18. Опробуйте струю на листе картона.

19. Оборудование готово к распылению.

Циркуляция жидкости

Циркуляция в дозаторе Reactor



Не начинайте циркуляцию жидкости с пенообразующим веществом без предварительной консультации с поставщиком материалов относительно допустимых пределов температуры жидкости.

Сведения об обеспечении циркуляции в коллекторе пистолета и предварительно обогреваемом шланге см. на стр. 32.

1. Выполните инструкции раздела **Первый запуск**, стр. 22.



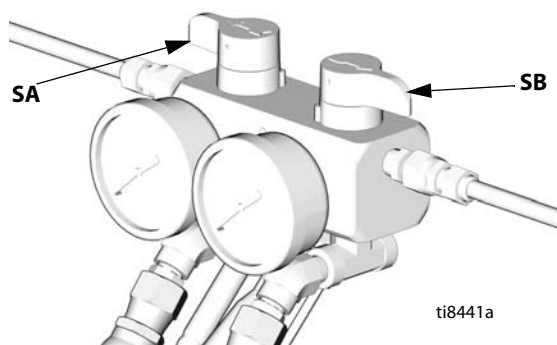
Не устанавливайте запорные клапаны ниже выпускных отверстий клапанов СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ

(ВА, ВВ). При установке в положение РАСПЫЛЕНИЯ клапаны действуют как клапаны сброса избыточного давления. Трубопровод должен быть открыт для того, чтобы при работе оборудования давление могло сбрасываться с помощью клапанов.

2. См. **Типовая схема установки с циркуляцией**, стр. 11. Направьте линии трубопровода циркуляции в баки подачи компонентов А и В соответственно. Используйте шланги, рассчитанные на максимальное рабочее давление оборудования. См. **Технические данные**, стр. 38.

3. Переведите клапаны СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ

(SA, SB) в положение СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/ЦИРКУЛЯЦИИ



4. Переведите главный выключатель питания в положение

«ВКЛЮЧЕНО»



5. Задайте значения температуры, см. стр. 23. Включите зоны нагрева **A** и **B**, нажав кнопку **I**.

Не включайте зону нагрева **P**, пока шланги не заполнятся жидкостью.

6. Для отображения фактической температуры нажмите кнопку **I**.

7. Поверните пневматический регулятор в сторону низкого давления так, чтобы установились заданные значения

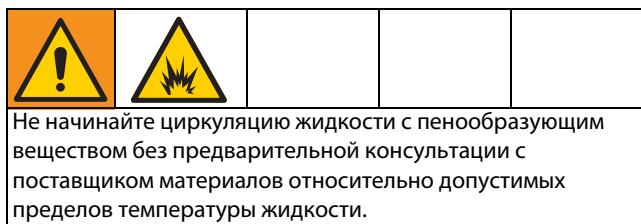
температуры **A** и **B**. Установив заданные значения температуры, увеличьте давление.

8. Включите зону нагрева **P** нажатием кнопки **I**.

9. Переведите клапаны СБРОСА ДАВЛЕНИЯ/РАСПЫЛЕНИЯ (SA, SB) в положение РАСПЫЛЕНИЯ

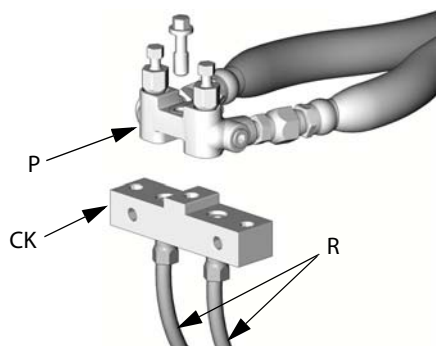


Циркуляция в коллекторе пистолета



Циркуляция жидкости в коллекторе пистолета обеспечивает быстрый предварительный нагрев шланга.

1. Установите жидкостный коллектор пистолета (P) на дополнительный циркуляционный комплект (СК). Подсоедините линии трубопровода циркуляции высокого давления (R) к циркуляционному коллектору.



ti2767a

Показан коллектор пистолета Fusion AP.

Таблица 1. Комплект системы циркуляции (СК)

Арт. №	Пистолет-распылитель	Руководство
246362	Fusion AP	309818
256566	Fusion CS	313058
GC1703	Probler P2	313213

2. Направьте линии трубопровода циркуляции в баки подачи компонентов A и B соответственно. Используйте шланги, рассчитанные на максимальное рабочее давление оборудования. Инструкции по монтажу смотрите в руководстве.
3. Выполните инструкции раздела **Первый запуск**, стр. 22.
4. Переведите главный выключатель питания в положение



5. Задайте значения температуры, см. стр. 23. Включите зоны нагрева **A**, **B** и **Q**, нажав кнопку **I**.
6. Для отображения фактической температуры нажмите кнопку
7. Поверните пневматический регулятор в сторону низкого давления так, чтобы установились заданные значения температуры **A** и **B**. Установив заданные значения температуры, увеличьте давление.

Элементы управления и индикаторы модуля DataTrak

Модуль DataTrak на дозаторах Reactor A-25 не оборудован защитой от разности. Инструкции по настройке и эксплуатации см. в разделе **Эксплуатация модуля DataTrak** на стр. 34.

Условные обозначения для Рис. 4

- AB Нижнее значение рабочего объема (устанавливается пользователем)
- AC Единицы измерения расхода (устанавливаются пользователем): \updownarrow /мин, gpm = галлон/мин [США], gpm = галлон/мин [английская система единиц], oz/min = унция/мин [США], oz/min = унция/мин [английская система единиц], l/min = л/мин или cc/min = куб.см/мин
- AD Светодиод (индикатор неисправности)
- AE Дисплей
- PF Кнопка заправки/промывки (для включения режима заливки/промывки; в режиме заправки/промывки счетчик партий [BT] не действует; в режиме заправки/промывки светодиод мигает)
- RK Кнопка сброса в исходное состояние (для сброса сообщений о неисправностях; для обнуления счетчика партий нажмите и удерживайте эту кнопку в течение 3 секунд; нажмите эту кнопку, чтобы выполнить переключение между счетчиком расхода и счетчиком циклов)
- CF Цикл / величина расхода
- BT Счетчик партий продукции
- GT Общий счетчик объема подачи
- RT Переключатель разгона (оставить выключенным)

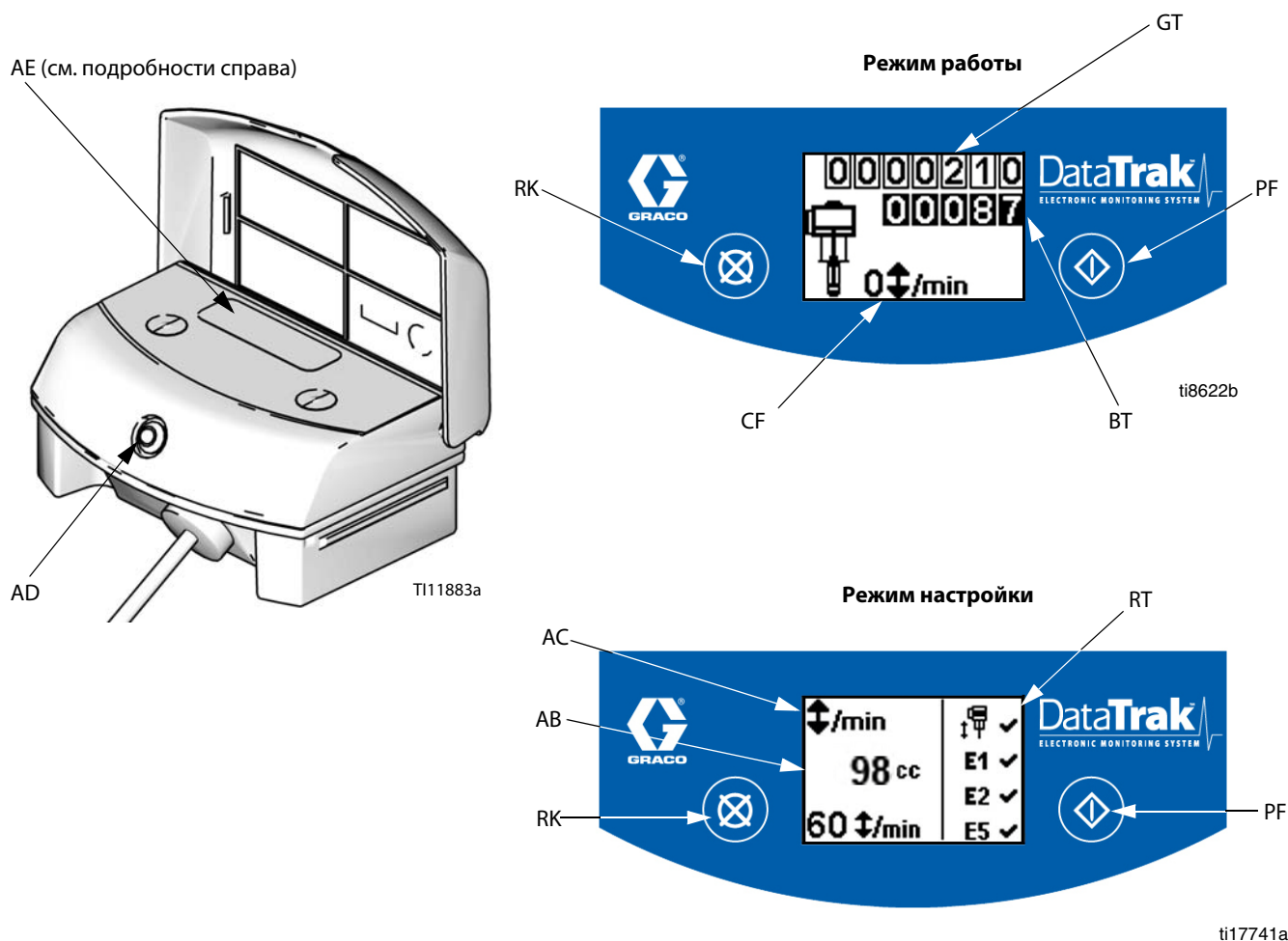


Рис. 4. Элементы управления и индикаторы модуля DataTrak





Эксплуатация модуля DataTrak

Дисплей (АЕ) выключается через 1 минуту для продления срока службы аккумулятора. Для включения дисплея нажмите любую кнопку.

ПРИМЕЧАНИЕ


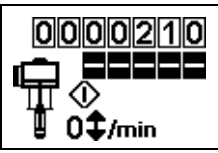

Чтобы избежать повреждения мягких кнопок, не нажимайте их ногтями или острыми предметами, такими как ручки и пластиковые карты.

Режим настройки


- См. РИС. 4, стр. 33. Нажмите и удерживайте кнопку  в течение 5 секунд, пока не появится меню настройки.
- Чтобы задать настройки нижнего значения рабочего объема и единиц расхода или выключить защиту от разгона, нажмите , чтобы изменить значение, а затем , чтобы сохранить его и переместить курсор в следующее поле с данными.
 - Установите для нижнего значения рабочего объема настройку 98cc.
 - Отключите неуправляемый разгон.
- Переместите курсор на поле включения параметра ошибки E5, а затем снова нажмите  для выхода из режима настройки.

Режим работы


Заправка/промывка

- См. РИС. 4, стр. 33. Для перехода в режим заправки/промывки нажмите любую кнопку, чтобы включился дисплей, а затем нажмите . На дисплее отобразится символ заправки/промывки и светодиод начнет мигать .
- В режиме заправки/промывки счетчик партий (BT) не действует; Общий счетчик объема подачи (GT) продолжает действовать.
- Для выхода из режима заправки/промывки нажмите любую кнопку, чтобы включился дисплей, а затем нажмите . На дисплее исчезнет символ заправки/промывки, и светодиод перестанет мигать.

Счетчики

См. РИС. 4, стр. 33. Последняя цифра на счетчике партий (BT) означает десятые доли галлона или литра. Чтобы обнулить счетчик, нажмите любую кнопку для включения дисплея, а затем нажмите и удерживайте  в течение 3 секунд.

- Если на АС установлены галлоны или унции, BT и GT показывают галлоны.
- Если на АС установлены литры или куб. см, BT и GT показывают литры.
- Если на АС установлены циклы, BT и GT показывают циклы.

Нажмите , чтобы переключиться между единицами измерения расхода и циклами. Буква под индикацией BT обозначает единицы измерения на счетчиках BT и GT: галлоны (g) или литры (l). Если буква отсутствует, на счетчиках BT и GT отображают циклы.

Дисплей

См. РИС. 4, стр. 33. Дисплей (АЕ) отключается через 1 минуту неактивности в режиме работы или через 3 минуты в режиме настройки. Для включения дисплея нажмите любую кнопку.

Когда дисплей выключен, модуль DataTrak продолжает счет циклов.

Дисплей (АЕ) может выключиться, если модуль DataTrak подвергнется воздействию сильного электростатического разряда. Для включения дисплея нажмите любую кнопку.

Диагностика

См. раздел **Диагностические коды модуля DataTrak** на стр. 36.

Техническое обслуживание


- Ежедневно проверяйте и добавляйте жидкость TSL в смачиваемой крышке на стороне В насоса.
- Ежедневно проверяйте смазочный стакан для компонента А (изоцианат) на отсутствие значительного изменения цвета и кристаллизации. При необходимости заливайте свежую жидкость TSL.
- Во время ежедневного выключения проверяйте, чтобы поршень насоса для компонента А (изоцианат) находился внизу и в положении останова.
- Не допускайте воздействия атмосферы на жидкость компонента А (изоцианат), чтобы исключить кристаллизацию.
- Вынимайте пробку сетки входных фильтров (V, Y) для используемых жидкостей и очищайте сетки, если будет расти дисбаланс давлений между компонентами А и В, или по мере необходимости. Очищайте также после промывки.
- Перекрывайте запорные клапаны для жидкости на пистолете, когда он не используется.
- При использовании пистолета модели Fusion AP или Probler P2 добавляйте смазку с помощью шприца для пластичной смазки согласно указаниям руководства.
- Регулярно очищайте сетки фильтров пистолета-распылителя и отверстия смесительной камеры, или когда будет расти дисбаланс давлений между компонентами А и В. См. руководство по эксплуатации пистолета.
- Для всех резьбовых фитингов для жидкости на стороне "А" используйте консистентную смазку на литиевой основе или масло для насоса для компонента А (изоцианат).

Диагностические коды

Диагностические коды системы регулирования температуры

Диагностические коды регулирования температуры выводятся на индикаторе температуры.

Эти аварийные сигналы вызывают выключение нагревателей. Код E99 сбрасывается автоматически, когда связь восстанавливается. Коды E03–E06 можно сбросить нажатием

кнопки . Для сброса остальных кодов следует выключить




Сведения об устранении неисправностей содержатся в инструкции по ремонту оборудования.


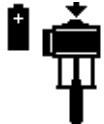
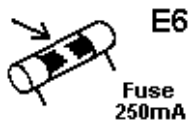
Код	Значение кода	Зона неисправности
01	Высокая температура жидкости	Отдельная
02	Повышенное потребление тока в зоне	Отдельная
03	Отсутствие тока в зоне	Отдельная
04	Не подсоединен датчик FTS или термopара	Отдельная
05	Перегрев платы управления	Отдельная
06	Не подключен кабель связи	Отдельная
30	Кратковременная потеря связи	Все зоны
99	Потеря связи	Все зоны

Только для зоны шланга: если датчик температуры жидкости (FTS) не подключен к оборудованию при запуске, показание тока шланга будет равно 0 А.

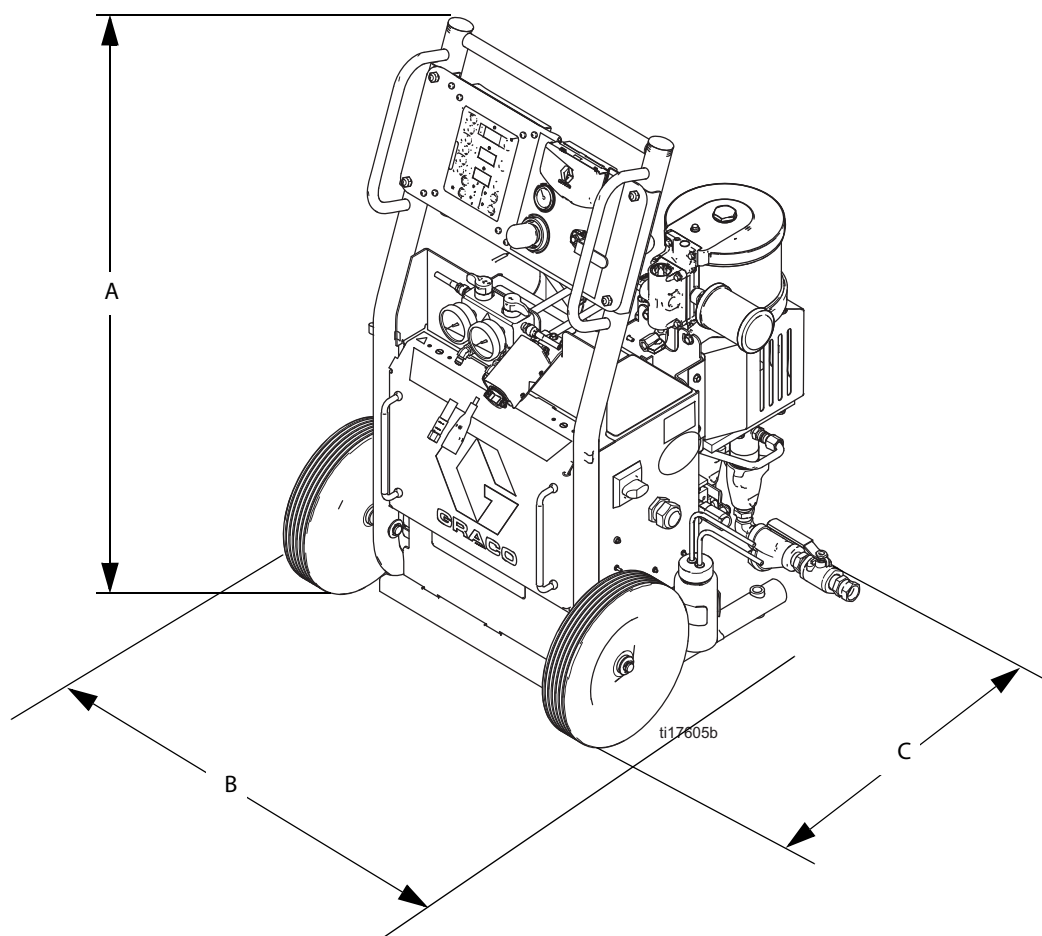
Диагностические коды модуля DataTrak

Модуль DataTrak может обеспечивать диагностику некоторых неисправностей насоса. При обнаружении неисправности начинает мигать светодиод (AD, РИС. 4) и на дисплее появляется соответствующий диагностический код.

Для подтверждения диагностики и возврата к нормальному рабочему экрану нажмите один раз кнопку  для включения дисплея, а затем еще раз для сброса диагностического кода.

Знак	Код	Значение кода	Неисправность	Причина
 E2	E-2	Движение вниз	Утечка во время хода поршня вниз.	Изношен впускной клапан.
 E3	E-3	Разряжен аккумулятор	Напряжение аккумулятора недостаточно для остановки разгона.	Разряжен аккумулятор. Замените его; см. руководство по ремонту дозатора Reactor A-25.
 E6	E-6	Перегорел предохранитель	Предохранитель перегорел. Замените его; см. руководство по ремонту дозатора Reactor A-25.	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность электромагнита или его проводки. Чрезмерно высокая температура (более 140°F [60°C]).

Габаритные размеры



	С колесами	Без колес
Размер	дюймы (мм)	дюймы (мм)
A	43,5 (1105)	43,5 (1105)
B	29 (736,6)	21,5 (546)
C	30 (762)	24,5 (622)

Технические данные

Категория	Данные	
	А-25	А-XP1
Максимальное рабочее давление жидкости	14 МПа (138 бар; 2000 фунтов на кв. дюйм)	24 МПа (241 бар; 3500 фунтов на кв. дюйм)
Максимальное давление подачи воздуха	0,9 МПа (9 бар; 125 фунтов на кв. дюйм)	0,9 МПа (9 бар; 125 фунтов на кв. дюйм)
Максимальное рабочее давление воздуха	550 кПа (5,5 бар; 80 фунтов на кв. дюйм)	689 МПа (6,9 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)
Коэффициент сжатия	25:1	35:1
Расход воздуха	0,8 м ³ /мин (28 куб. футов/мин) с наконечником 02 при давлении срыва потока 1500 фунтов на кв. дюйм	0,9 м ³ /мин (32 куб. фута/мин) с наконечником 00 при давлении срыва потока 2000 фунтов на кв. дюйм
Максимальная потребляемая мощность машины вместе со шлангами с обогревом	9000 Вт	13 000 Вт
Требования по напряжению (50/60 Гц):		
200-240 В перем. тока, 1-фазное	195-253 В перем. тока	
200-240 В перем. тока, 3-фазное, соединитель «треугольник»	195-253 В перем. тока	
350-415 В перем. тока, 3-фазное, соединитель «звезда», напряжение «фаза – нейтраль»: 200–240 В перем. тока	338-457 В перем. тока	
Требования по току (пиковый ток полной нагрузки)*	40 А при 230 В перем. тока, 1-фаз. 32 А при 230 В перем. тока, 3-фаз. 18,5 А при 380 В перем. тока, 3-фаз.	56 А при 230 В перем. тока, 1-фаз. 45 А при 230 В перем. тока, 3-фаз. 26 А при 380 В перем. тока, 3-фаз.
Максимальная температура жидкости в нагревателе	190 °F (88 °C)	
Максимальная температура жидкости в шланге	180 °F (82 °C)	
Максимальная температура окружающей среды	120 °F (49 °C)	
Максимальная производительность	25 фунтов/мин (11,4 кг/мин)	1,5 гал/мин при давлении 2000 фунтов на кв. дюйм
Подача за цикл (А и В)	0,025 гал/цикл (0,095 л/цикл)	0,017 гал/цикл (0,094 л/цикл)
Мощность нагревателя	6000 Вт	10 200 Вт
Мощность обогрева шланга	2790 Вт	
Звуковое давление (см. руководство к пневмодвигателю NXT)	70,2 дБ(А)	
Звуковая мощность (см. руководство к пневмодвигателю NXT)	80,1 дБ(А)	
Вязкость	250–1500 сентипуаз (типовая)	
Максимальное давление жидкости на входе	2,1 МПа (21 бар; 300 фунтов на кв. дюйм) или 15 % от выходного давления	
Фильтр впуска жидкости и фильтр грубой очистки	20 меш стандартный	
Тонкость фильтрации воздушного фильтра	40 мкм	
Впускной патрубок для компонента В (полимер)	Шарнир 3/4 NPT (внутр.)	
Впускной патрубок для компонента А (изоцианат)	Шарнир 3/4 NPT (внутр.)	
Рециркуляция и блочные шланговые соединения	Сторона изоцианата (А): № 5 JIC (наруж.); сторона полимера (В): № 6 JIC (наруж.)	
Максимальная длина шланга с обогревом***	210 футов при внутр. диам. 3/8	
Масса	310 фунтов (140,6 кг)	
Смачиваемые детали	Углеродистая сталь, нержавеющая сталь, хром, алюминий, фторэластомер, тефлон (PTFE), полиамид	

* Ток полной нагрузки при работе всех устройств на максимальной мощности со шлангом длиной 210 футов (64,1 м).

***210 футов (64 м) шланга с обогревом обеспечивают максимально допустимую мощность обогрева. Можно использовать 310 футов (94 м) шланга с обогревом, но в этом случае мощность обогрева будет меньше на 25%.

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 любых специальных, расширенных или ограниченных гарантий, публикуемых компанией Graco, в период двенадцати месяцев с момента приобретения оборудования, любая деталь, которая будет признана компанией Graco дефектной, будет отремонтирована или заменена. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и настоящая гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, возникшие в результате неправильной установки или эксплуатации, абразивного истирания, коррозии, недостаточного или неправильного обслуживания оборудования, проявлений халатности, несчастных случаев, внесения изменений в оборудование или применения деталей, производителем которых не является компания Graco. Кроме того, компания Graco не несет ответственность за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования Graco с конструкциями, принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, монтажом, эксплуатацией или техническим обслуживанием конструкций, принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Настоящая гарантия действует при условии, что оборудование, в котором предполагается наличие дефектов, было предоплаченным отправлением возвращено уполномоченному дистрибьютору Graco для проверки заявленного дефекта. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предоплатой транспортировки. Если проверка не выявит никаких дефектов изготовления или материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, 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 КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ.

Единственное обязательство компании Graco и единственное средство правовой защиты покупателя в отношении возмещения ущерба за любое нарушение гарантийных обязательств должны соответствовать вышеизложенным положениям. Покупатель соглашается с тем, что никакие другие средства правовой 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) не будут доступны. Все претензии, связанные с нарушением гарантийных обязательств, должны быть предъявлены в течение 2 (двух) лет с даты 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 изделия, которые проданы, но не изготовлены компанией Graco (например, электродвигатели, переключатели, шланги и т.д.), распространяются гарантии компании-производителя, если таковые имеются. Компания Graco будет в разумных пределах оказывать покупателю содействие в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не будет нести ответственность за косвенные, случайные, специальные или побочные убытки, связанные с поставкой описанного в этом документе оборудования, а также с предоставлением или использованием любых продаваемых изделий или товаров, которые указаны в этом документе и на которые распространяется действие настоящего документа, будь то в случае нарушения контракта, нарушения условий гарантии, халатности со стороны компании Graco или в иных случаях.

Информация о компании Graco

Чтобы ознакомиться с последними сведениями о продукции компании Graco, посетите веб-сайт www.graco.com.

Сведения о патентах см. на веб-сайте www.graco.com/patents.

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

Тел.: 612-623-6921 или **бесплатный номер телефона:** 1-800-328-0211; **факс:** 612-378-3505

Все письменные и визуальные данные, содержащиеся в настоящем документе, отражают самую свежую информацию об изделии, имеющуюся на момент публикации. Компания Graco оставляет за собой право вносить изменения в любой момент без уведомления.

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 3A1569

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2014, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

Редакция H, декабрь 2016