

Электронный дозатор ProMix® PD2K

332707N
RU

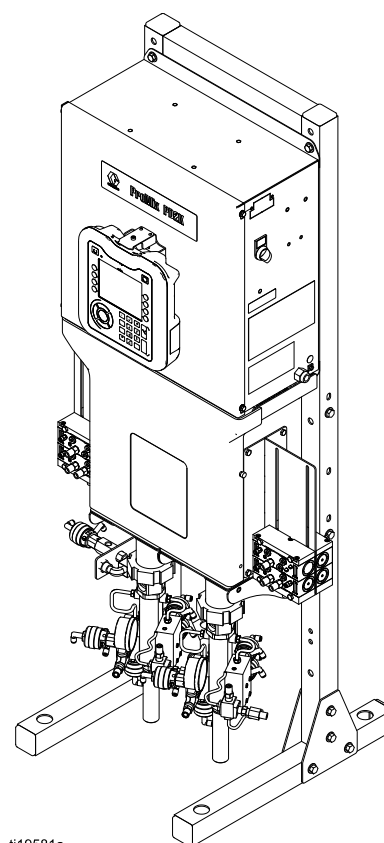
Электронный поршневой дозатор для быстроотверждаемых двухкомпонентных материалов. Ручная система с расширенным модулем дисплея. Только для профессионального использования.



Важные инструкции по технике безопасности

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

Артикулы моделей и сведения о соответствии стандартам см. на странице 3.



ti19581a

Contents

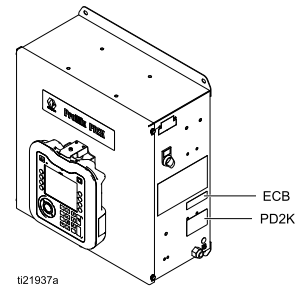
Сопутствующие руководства.....	3	Подача воздуха.....	36
Модели	4	Подача жидкости	38
Предупреждения.....	7	Требования к жидкости	38
Важная информация об изоцианатах (ISO)	10	Соединения для одного цвета.....	39
Важная информация о кислотных катализаторах.....	12	Соединения для смены цветов.....	39
Меры предосторожности при работе с кислотными катализаторами	12	Соединения линий подачи растворителя	39
Чувствительность кислотных катализаторов к влаге	13	Комплект бачка для жидкости TSL	41
Контрольная схема системы 16P577.....	14	Альтернативные линии подачи жидкости TSL насосов PD2K для высокореактивных/чувствительных к влаге масел ISO и катализаторов.....	43
Настройка параметров системы.....	16	Вспомогательный измеритель расхода растворителя.....	45
1. Выбор базовой модели	16	Вспомогательная сигнальная стойка	45
2. Выбор шлангов	23	Комплект быстроразъемного соединения 24S004 для электростатического клапана подачи воздуха	45
3. Выбор вариантов смешивания	26	Подача электропитания	46
4. Выбор распылительного пистолета.....	27	Электротехнические требования.....	46
5. Выбор комплектов модулей управления сменной красок и катализаторов	28	Электрические соединения	46
6. Выбор комплектов для смены красок и катализаторов	29	Заземление.....	47
7. Выбор комплектов расширения насосов	31	Электросхемы.....	50
8. Выбор вариантов связи	31	Стандартные модели (MC1000, MC2000, MC3000, MC4000)	50
9. Комплект инструментов и принадлежностей.....	31	Модели с двумя панелями (MC1002, MC2002, MC3002, MC4002).....	56
10. Комплект для модернизации	31	Дополнительные кабели и модули	62
Общие сведения	32	Габариты	63
Расположение.....	32	Примечания	64
Установка модуля дисплея	33	Технические данные	65
Обновление программного обеспечения для системы ProMix PD3K+	34		
Установка устройства управления окрасочной камерой	35		

Сопутствующие руководства

№ руководства	Описание
3A2800	Руководство по ремонту дозирующего устройства PD2K и спецификациям деталей, ручные системы
332562	Руководство по эксплуатации дозирующего устройства PD2K, ручные системы
3A4186	Руководство по эксплуатации дозирующего устройства с двумя панелями PD2K, ручные системы
3A6237	Руководство по эксплуатации дозирующего устройства PD3K+, ручные системы
3A2801	Инструкции по эксплуатации смесительного коллектора и спецификациям деталей
332339	Руководство по ремонту насоса и спецификация деталей
332454	Руководство по ремонту клапана смены цвета и спецификация деталей
332455	Инструкции по эксплуатации комплектов смены цветов и спецификация деталей
333282	Инструкции по эксплуатации комплектов смены цветов удаленного смесительного коллектора - спецификация деталей
332456	Инструкции по эксплуатации комплектов 3-го и 4-го насосов и спецификация деталей
334512	Инструкции по эксплуатации комплектов расширения насосов PD1K и спецификация деталей
3A4497	Руководство комплекта блока управления подачей воздуха


Модели

См. рис. 1–7, где представлены идентификационные наклейки компонентов, включая информацию о соответствии стандартам и сертификацию.


Арт. №	Серия	Максимальное рабочее давление воздуха	Максимальное рабочее давление жидкости*	Расположение наклеек PD2K и электрического блока управления (ECB)
MC0500 MC0502	A	0,7 МПа (100 фунтов на кв. дюйм; 7,0 бар)	С насосами низкого давления: 2,068 МПа (300 фунтов на кв. дюйм; 20,68 бар)	 <p>i21937a</p>
			С насосами высокого давления: 10,34 МПа (1500 фунтов на кв. дюйм; 103,4 бар)	
MC1000 MC1002	A	0,7 МПа (100 фунтов на кв. дюйм; 7,0 бар)	2,068 МПа (300 фунтов на кв. дюйм; 20,68 бар)	
MC3000 MC3002 Материал на основе кислоты				
MC2000 MC2002	A	0,7 МПа (100 фунтов на кв. дюйм; 7,0 бар)	10,34 МПа (1500 фунтов на кв. дюйм; 103,4 бар)	
MC4000 M4002 Материал на основе кислоты				




ProMix® PD
Electronic Proportioner





II 2 G
Ex ia IIA T3 Gb
FM13 ATEX 0026
IECEX FMG 13.0011



2575



APPROVED
FM16US0241
FM16CA0129
Intrinsically safe
equipment for Class I,
Div 1, Group D, T3
Ta = 2°C to 50°C

Read Instruction Manual
Warning: Substitution of components may impair intrinsic safety.

MAX AIR WPR

.7	7	100
MPa	bar	PSI

MAX FLUID WPR

2.068	20.68	300
MPa	bar	PSI

MAX TEMP 50°C (122°F)


Intrinsically Safe (IS) System. Install per IS Control Drawing No. 16P577. Control Box IS Associated Apparatus for use in non hazardous location, with IS Connection to color change and booth control modules Apparatus for use in: Class I, Division 1, Group D T3 Hazardous Locations

Part information table:

PART NO.	SERIES	SERIAL

MFG. YR.

Network No. 294021 Rev. J



GRACO INC.
P.O. Box 1441
Minneapolis, MN
55440 U.S.A.

Figure 1 Идентификационная наклейка моделей MC1000, MC1002 и MC3000 (низкого давления)

Продолжение на следующей странице.

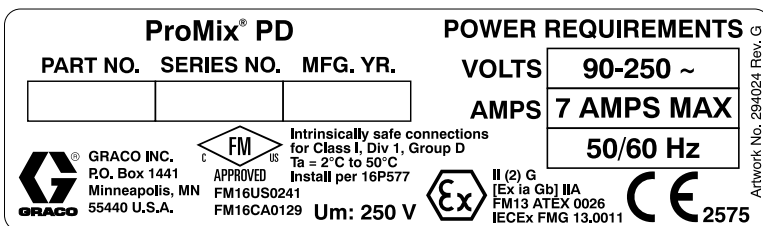


Figure 2 Идентификационная наклейка блоков управления 24M672 и 26A188

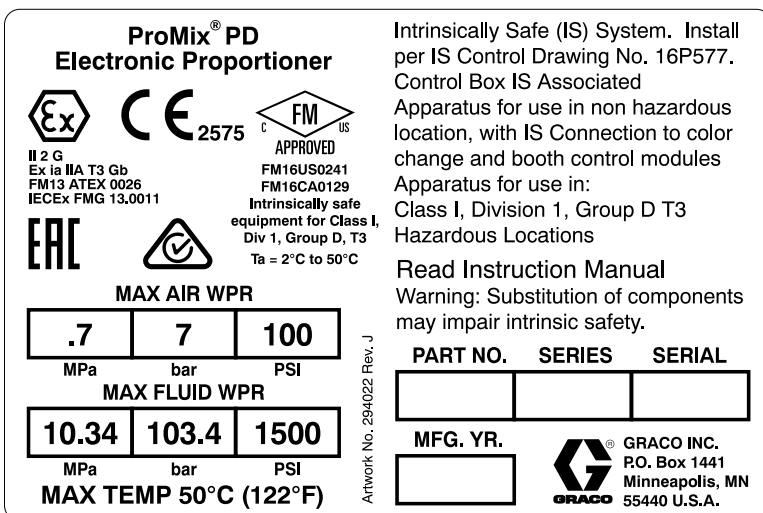


Figure 3 Идентификационная наклейка моделей MC2000, MC2002, MC4000 и MC4002 (высокого давления)

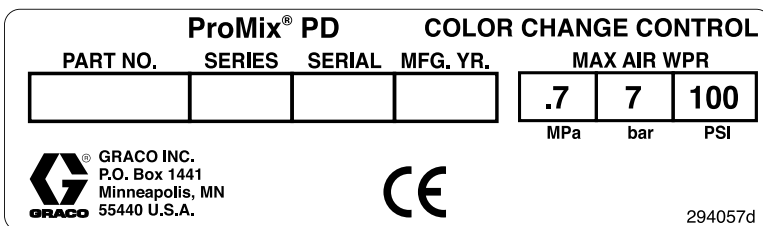


Figure 4 Идентификационная наклейка искробезопасного устройства управления сменой цветов (вспомогательная принадлежность)

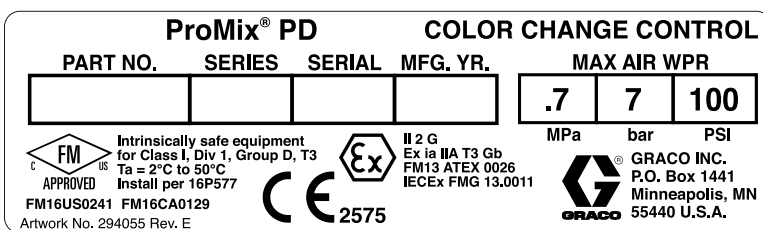


Figure 5 Идентификационная наклейка искробезопасного устройства управления сменой цветов (вспомогательная принадлежность)

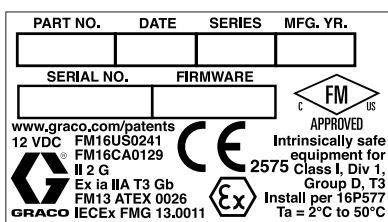


Figure 6 Идентификационная наклейка устройства управления окрасочной камерой

Продолжение на следующей странице.

Модели



ProMix® PD				EXPANSION PUMP		
PART NO.	SERIES	SERIAL	MFG. YR.	MAX AIR WPR		
				.7	7	100
 GRACO INC. P.O. Box 1441 Minneapolis, MN 55440 U.S.A.				MPa bar PSI MAX FLUID WPR		
				10.34	103.4	1500
 MAX TEMP 50°C (122°F) 294116d				MPa bar PSI		

Figure 7 Идентификационная наклейка комплекта расширения насоса (вспомогательная принадлежность)

Предупреждения

Следующие предупреждения относятся к установке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены предупреждения общего характера, а знак опасности указывает на риск, связанный с определенной процедурой. Этими символами помечаются места в тексте, которых касаются данные предупреждения. В настоящем руководстве могут применяться другие касающиеся определенных продуктов символы опасности и предупреждения, которые не описаны в этом разделе.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
   	<p>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей или краски, могут загореться или взорваться в рабочей области. Для предотвращения возгорания и взрыва необходимо соблюдать указанные ниже меры предосторожности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении. • Устраните все возможные причины воспламенения, такие как сигнальные лампы, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда). • Все оборудование в рабочей области должно быть заземлено. См. инструкции по заземлению. • Никогда не используйте растворитель во время распыления или промывки под высоким давлением. • В рабочей области не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина. • В случае присутствия легковоспламеняющихся газов не подключайте и не отключайте шнуры питания, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение. • Пользуйтесь только заземленными шлангами. • Если пистолет направлен в заземленную емкость, плотно прижимайте его к краю этой емкости. Используйте только токопроводящие и антистатические прокладки для емкостей. • Немедленно прекратите работу, если появится искра статического разряда или будут ощутимы разряды электрического тока. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы. • В рабочей области должен находиться исправный огнетушитель.
 	<p>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</p> <p>Это оборудование должно быть заземлено. Неправильное заземление, настройка или использование системы могут привести к поражению электрическим током.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перед отсоединением любых кабелей, а также перед выполнением технического обслуживания или установкой выключите оборудование и отключите его от источника питания. • Подключайте оборудование только к заземленному источнику питания. • Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

  	<p>ИСКРОБЕЗОПАСНОСТЬ</p> <p>В случае неправильной установки или подключения к искробезопасному оборудованию искробезопасное оборудование может стать причиной создания опасной ситуации, которая приведет к пожару, взрыву или поражению электрическим током. Соблюдайте местные нормы и правила техники безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оборудование должно быть установлено с соблюдением национальных, региональных и местных норм установки электрооборудования в опасной зоне класса I, группы D, подр. 1 (Северная Америка), или класса I, зон 1 и 2 (Европа), включая все местные нормы пожаробезопасности (например, NFPA 33, NEC 500 и 516, а также OSHA 1910.107 и т. д.). • Для предотвращения возгорания и взрыва необходимо соблюдать указанные ниже меры предосторожности. <ul style="list-style-type: none"> • Не устанавливайте в опасных зонах оборудование, разрешенное только для установки в безопасных зонах. Класс искробезопасности используемой модели см. на идентификационной наклейке. • Не заменяйте компоненты системы, так как это может понизить уровень искробезопасности. • Оборудование, контактирующее с искрозащищенными клеммами, должно соответствовать стандартам искробезопасности. К такому оборудованию относятся измерители напряжения постоянного тока, омметры, кабели и соединения. При выполнении процедуры поиска и устранения неисправностей необходимо удалить оборудование из опасной зоны.
    	<p>ОПАСНОСТЬ ПРОКОЛА КОЖИ</p> <p>Жидкость под высоким давлением, поступающая из пистолета, через утечки в шлангах или разрывы в деталях, способна пробить кожу. Поврежденное место может выглядеть просто как порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации. Немедленно обратитесь за хирургической помощью.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не осуществляйте распыление без установленных защитной насадки наконечника и защитного щитка пускового курка. • Включайте блокиратор пускового курка в перерывах между работой. • Запрещается направлять пистолет в сторону людей и любых частей тела. • Не кладите руки на распылительный наконечник. • Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчаткой или ветошью. • Выполняйте инструкции раздела Процедура снятия давления при прекращении распыления/дозирования, а также перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования. • Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения трубопроводов подачи жидкости. • Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Сразу же заменяйте изношенные или поврежденные детали.
 	<p>ОПАСНОСТЬ РАНЕНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ</p> <p>Движущиеся детали могут прищемить, порезать или оторвать пальцы или другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Держитесь на расстоянии от движущихся деталей. • Не начинайте работу, если защитные устройства или крышки отсутствуют. • Находящееся под давлением оборудование может включиться без предупреждения. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните процедуру снятия давления и отключите все источники питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ

Вдыхание токсичных газов, проглатывание токсичных жидкостей, их попадание в глаза или на кожу могут привести к серьезным травмам или смертельному исходу.



- Сведения об опасных особенностях используемых жидкостей см. в паспортах безопасности соответствующих материалов.
- Храните опасные жидкости в утвержденных контейнерах. Утилизируйте эти жидкости согласно применимым инструкциям.
- При распылении, дозировании материалов или очистке оборудования необходимо надевать непроницаемые для химических веществ перчатки.



СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Во время нахождения в рабочей области следует использовать соответствующие средства защиты во избежание серьезных травм, в том числе повреждений органов зрения, потери слуха, ожогов и вдыхания токсичных газов. Ниже указаны некоторые средства индивидуальной защиты.

- Защитные очки и средства защиты органов слуха.
- Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем жидкости и растворителя.



ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное применение оборудования может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

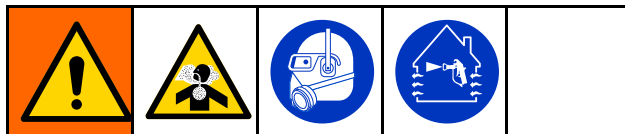


- Не работайте с этим оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте наименьшего для всех компонентов максимального рабочего давления или температуры. См. раздел **Технические данные** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые с входящими с ними в контакт деталями оборудования. См. раздел **Технические данные** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом веществе затребуйте паспорт безопасности материалов у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую область, когда оборудование находится под напряжением или под давлением.
- Когда оборудование не используется, выключите его и выполните **процедуру снятия давления**.
- Оборудование необходимо подвергать ежедневным проверкам. Сразу же ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные части.
- Запрещается изменять или модифицировать оборудование. Модификации или внесение изменений в оборудование могут привести к нарушению согласования с уполномоченным агентством и возникновению угрозы безопасности.
- Убедитесь в том, что характеристики всего оборудования предусматривают его применение в конкретной рабочей среде.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей.
- Запрещается изгибать и перегибать шланги, а также тянуть за них оборудование.
- Не допускайте детей и животных в рабочую область.
- Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.

Важная информация об изоцианатах (ISO)

Изоцианаты (ISO) — это катализаторы, применяемые в составе двухкомпонентных материалов.

Меры предосторожности при работе с изоцианатами



При распылении и дозировании материалов, содержащих изоцианаты, образуются потенциально вредные аэрозоли, пары и взвеси.

- Для ознакомления с конкретными опасностями и мерами предосторожности в отношении изоцианатов прочтите предупреждения производителя жидкости и ее паспорт безопасности (SDS) и запомните эту информацию.
- Использование изоцианатов подразумевает выполнение потенциально опасных процедур. Выполнять распыление с помощью этого оборудования могут только лица, которые прошли соответствующее обучение, имеют надлежащую квалификацию, а также прочли и поняли информацию, приведенную в этом руководстве, инструкциях производителя по применению и паспорте безопасности.
- Использование оборудования, не прошедшего надлежащее техническое обслуживание или неправильно отрегулированного, может привести к ненадлежащему отверждению материала. Оборудование должно быть тщательно обслужено и отрегулировано в соответствии с инструкциями из настоящего руководства.
- Во избежание вдыхания испарений, паров и взвесей изоцианатов все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны носить соответствующие средства защиты органов дыхания. Всегда носите надлежащим образом прилегающий респиратор (это также может быть респиратор с подачей воздуха). Проветривайте рабочую зону в соответствии с инструкциями производителя, приведенными в паспорте безопасности жидкости.
- Не допускайте попадания изоцианатов на кожу. Все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны носить химически непроницаемые перчатки, защитную одежду и защитные чехлы на обувь, рекомендованные производителем жидкости и местными регулирующими органами. Соблюдайте все рекомендации производителя, в том числе и рекомендации в отношении обращения с загрязненной одеждой. Если вы выполняли распыление, обязательно вымойте руки и лицо перед приемом пищи или употреблением напитков.

Самовоспламенение материала

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

Раздельное хранение компонентов А и В

				
<p>Перекрестное загрязнение может привести к отверждению материала в трубках подачи жидкости и вызвать тем самым серьезную травму или повреждение оборудования. Для предотвращения перекрестного загрязнения выполняйте указанные ниже инструкции.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ни в коем случае не заменяйте детали, смоченные компонентом А, деталями, смоченными компонентом В, и наоборот. • 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 образованием небольших твердых абразивных кристаллов, находящихся в жидкости во взвешенном состоянии. Со временем на поверхности образуется пленка и начинается желирование изоцианатов (ISO), повышающее вязкость материала.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Частично отвержденные изоцианаты ухудшают эксплуатационные характеристики оборудования и сокращают срок службы всех деталей, контактирующих с жидкостью.

- Обязательно используйте герметичные контейнеры с влагопоглотителем в вентиляционном отверстии или с азотной атмосферой. **Никогда** не храните изоцианаты в открытых контейнерах.
- Смачивающий бачок, или в резервуар (если он имеется), насоса для изоцианатов должен быть заполнен подходящим смазочным материалом. Смазочный материал создает барьер между изоцианатом и атмосферой.
- Используйте только влагонепроницаемые шланги, совместимые с изоцианатами.
- **Никогда** не пользуйтесь восстановленными растворителями, которые могут содержать влагу. Всегда закрывайте контейнеры для растворителей, когда они не используются.
- При обратной сборке всегда наносите подходящий смазочный материал на резьбовые детали.

ПРИМЕЧАНИЕ. Интенсивность образования пленки и скорость кристаллизации зависят от состава изоцианатов, влажности и температуры.

Смена материалов

УВЕДОМЛЕНИЕ

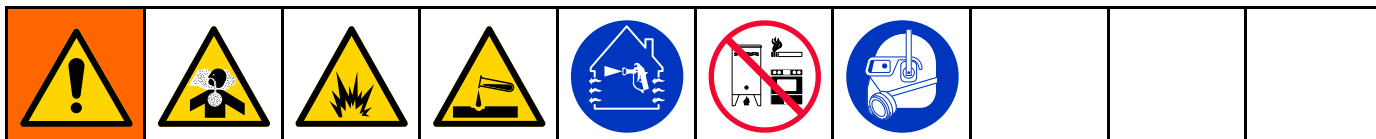
Во избежание повреждения и простоя оборудования смена разнотипных материалов, используемых в оборудовании, требует особого внимания.

- При смене материалов несколько раз промойте оборудование для его полной очистки.
- После промывки всегда очищайте впускные сетчатые фильтры жидкости.
- Проконсультируйтесь с производителем относительно химической совместимости материалов.
- Если после работы с эпоксидными смолами планируется работать с уретанами и полиуретанами (и наоборот), разберите и очистите все контактирующие с жидкостью компоненты и замените шланги. При работе с эпоксидными смолами на стороне В (отвердитель) часто используются амины. При работе с полиуретановыми материалами на стороне А (смола) часто используются амины.

Важная информация о кислотных катализаторах

Комплект расширения насоса 26A048 подходит для работы с кислотными катализаторами («кислотами»), применяемыми сейчас составе в двухкомпонентных материалов для обработки дерева. Применяемые в настоящее время кислотные катализаторы (с низким значением pH, близким к 1) имеют более высокую агрессивность по сравнению с прежними кислотами. Чтобы противостоять корродирующим свойствам таких кислот, контактирующие с ними материалы должны обладать повышенной коррозионной стойкостью и быть способными длительное время работать без замены.

Меры предосторожности при работе с кислотными катализаторами



Кислота является легковоспламеняющимся веществом и при распылении или подаче образует потенциально опасные аэрозоли, пары и взвеси. Во избежание пожаров и взрывов, а также получения серьезных травм соблюдайте указанные далее меры предосторожности.

- Для ознакомления с конкретными опасностями и мерами предосторожности в отношении кислот прочтите предупреждения производителя жидкости и ее паспорт безопасности (SDS) и запомните эту информацию.
- Оснащайте системы для работы с катализаторами только оригинальными кислотостойкими деталями, рекомендованными производителем (шланги, фитинги и т. д.). Между неподходящими сменными деталями и кислотой возможна химическая реакция.
- Во избежание вдыхания испарений, паров и взвесей кислот все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны носить соответствующие средства защиты органов дыхания. Всегда носите надлежащим образом прилегающий респиратор (это также может быть респиратор с подачей воздуха). Проветривайте рабочую зону в соответствии с инструкциями производителя, приведенными в паспорте безопасности кислоты.
- Не допускайте попадания кислоты на кожу. Все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны носить химически непроницаемые перчатки, защитную одежду, защитные чехлы на обувь, фартуки и лицевые маски, рекомендованные производителем кислоты и местными регулирующими органами. Соблюдайте все рекомендации производителя кислоты, в том числе и рекомендации в отношении обращения с загрязненной одеждой. Обязательно вымойте руки и лицо перед приемом пищи или употреблением напитков.
- Регулярно проверяйте оборудование на предмет потенциальных утечек, а также быстро и полностью убирайте пролитые кислоты во избежание прямого контакта с ними или вдыхания их паров.
- Храните кислоту вдали от источников тепла, искр и открытого пламени. Не курите в рабочей зоне. Устраните все источники воспламенения.
- Храните кислоту в оригинальных контейнерах в прохладном сухом и хорошо проветриваемом помещении, защищенном от воздействия прямых солнечных лучей, и вдали от других химических веществ, соблюдая рекомендации производителя. Во избежание коррозии контейнеров не храните кислоту в контейнерах, отличных от оригинальных. Во избежание загрязнения места хранения и окружающего пространства парами кислот плотно закупоривайте ранее вскрытые контейнеры.

Чувствительность кислотных катализаторов к влаге

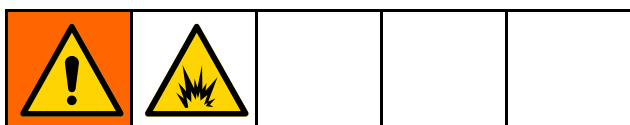
Кислотные катализаторы могут быть чувствительны к присутствию содержащейся в атмосфере влаги и других загрязнителей. Рекомендуется, чтобы те части насоса для катализаторов и уплотнений клапанов, которые контактируют с атмосферой, были погружены в масло ISO, жидкость TSL или другой совместимый материал, чтобы предотвратить отложение кислот и преждевременное повреждение и выход из строя уплотнения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Отложение кислот приведет к повреждению уплотнений клапанов, ухудшению эксплуатационных показателей и сокращению срока службы насоса для катализаторов. Для предотвращения взаимодействия кислот с влагой следуйте указанным ниже инструкциям.

- Обязательно используйте герметичные контейнеры с влагопоглотителем в вентиляционном отверстии или с азотной атмосферой. Никогда не храните кислоты в открытых контейнерах.
- Обеспечьте постоянное заполнение насоса для катализаторов и уплотнений клапанов подходящим смазочным материалом. Смазочный материал создает барьер между кислотой и атмосферой.
- Используйте только влагонепроницаемые кислотостойкие шланги.
- При обратной сборке всегда наносите подходящий смазочный материал на резьбовые детали.

Контрольная схема системы 16P577



Не заменяйте и не видоизменяйте компоненты системы, так как это может понизить уровень искробезопасности. Инструкции по установке, обслуживанию и эксплуатации см. в соответствующих руководствах. Не устанавливайте в опасной зоне оборудование, разрешенное для установки только в безопасной зоне. Класс искробезопасности используемой модели см. на ее идентификационной наклейке.

ПРИМЕЧАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ СХЕМЫ СИСТЕМЫ 16P577 (СЕРТИФИКАТ СБОРКИ СИСТЕМЫ FM13ATEX0026)

	Дополнительные кабели M12 CAN, для опасных зон	
	Арт. кабеля №	Длина, футы (м)
	16V423	2.0 (0.6)
	16V424	3.0 (1.0)
	16V425	6.0 (2.0)
	16V426	10.0 (3.0)
	16V427	15.0 (5.0)
	16V428	25.0 (8.0)
	16V429	50.0 (16.0)
16V430	100.0 (32.0)	
<p>2. Искробезопасные клеммы (шины электропитания) запрещено подключать к любым устройствам, которые используют или создают больше 250 В среднеквадратичного напряжения или постоянного тока, кроме тех случаев, если напряжение надлежащим образом изолировано.</p>		
<p>3. Винт заземления электрического блока следует подсоединить к точке истинного заземления, используя предоставленный гибкий заземляющий проводник (223547) либо аналогичный изолированный проводник 2,588 мм (10 AWG) или больше. Сопротивление на участке от заземления электрического блока до точки истинного заземления не должно превышать 1 Ом.</p>		
<p>4. Допускается многократное заземление компонентов. Искробезопасный аппарат обеспечивает изоляцию от земли до 500 В среднеквадратичного напряжения.</p>		
<p> Не используйте систему со снятой крышкой барьера безопасности.</p>		
<p>6. Установку следует проводить в соответствии со стандартом ANSI/ISA RP12.06.01, "Установка искробезопасных систем на опасных (классифицированных) участках", и в соответствии с нормами National Electrical Code® (Национальные электротехнические нормы и правила) (ANSI/NFPA 70).</p>		
<p>7. Установка в Канаде должна соответствовать Электротехническим нормам и правилам Канады, CSA C22.1, часть 1, приложение F.</p>		
<p>8. Для соответствия стандарту АТЕХ при установке руководствуйтесь стандартом EN 60079-14 и действующими местными и национальными нормами.</p>		
<p>9. Для соответствия стандарту IECEx при установке руководствуйтесь стандартом IEC 60079-14 и действующими местными и национальными нормами.</p>		

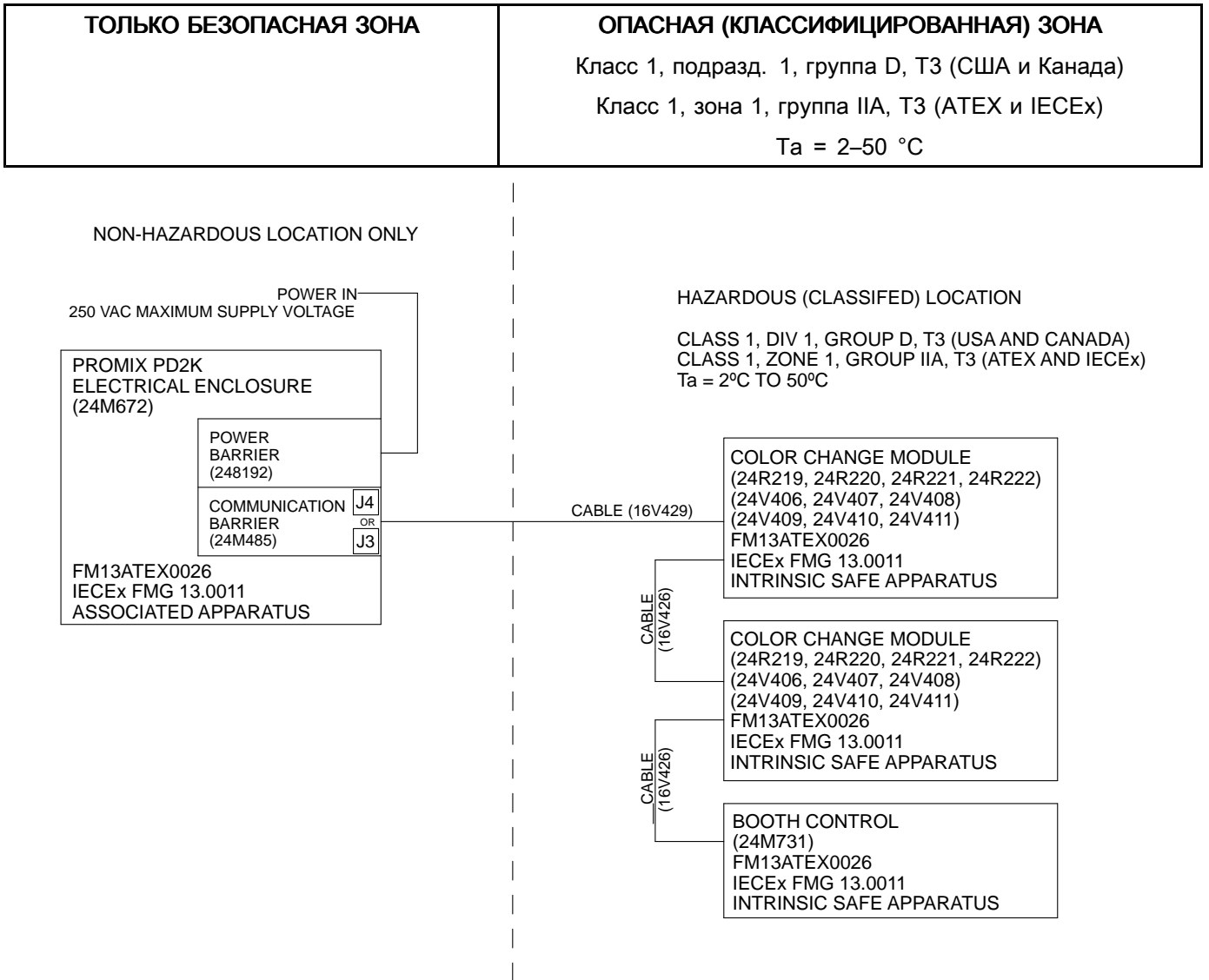


Figure 8 Контрольная схема системы 16P577

Настройка параметров системы

1. Выбор базовой модели

Выберите базовую модель ProMix PD, которая соответствует требованиям к вашей работе. См. раздел [Модели, page 4](#).

Базовые модели включают компоненты A–F, представленные на стандартной схеме монтажа.

Компоненты базового устройства описаны в приведенной ниже таблице.

Если используется конфигурация с настенным смешиванием, см. Рис. 10 на стр. 16.

Компонент	Описание
Насосы подачи жидкости (A, B)	Базовые модели включают два насоса подачи жидкости, один предназначен для смолы, а другой — для катализатора. Установите устройство в безопасной зоне.
Клапан подачи растворителя (C)	Обеспечивает подачу растворителя в пистолет в процессе продувки.
Устройство управления окрасочной камерой (D)	Устройство управления окрасочной камерой позволяет пользователю осуществлять контроль и управление системой. Установите устройство управления окрасочной камерой в опасной зоне рядом с оператором.
Электрический блок управления (E)	Электрический блок управления включает барьерную панель, искробезопасную изолирующую плату, блоки питания 24 В и 48 В пост. тока, расширенный модуль регулирования подачи жидкости и модули управления насосом. Он поддерживает сетевое напряжение 90–250 В перем. тока и преобразовывает его в приемлемые сигналы низкого напряжения, используемые другими компонентами системы. Установите электрический блок управления в безопасной зоне.
Многофункциональный дисплей (F)	Многофункциональный дисплей (ADM) позволяет пользователю настраивать, контролировать работу и управлять системой. Установите многофункциональный дисплей в безопасной зоне.

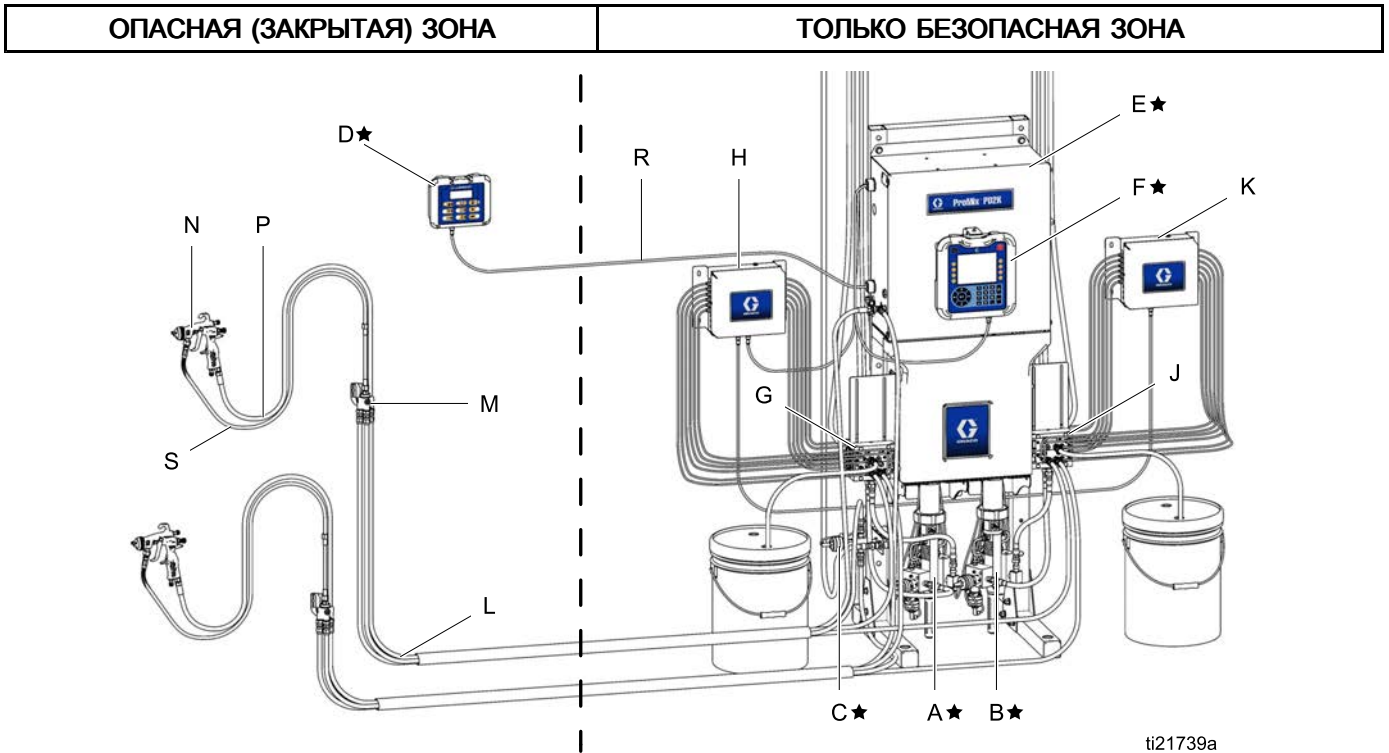


Figure 9 Типовая установка

ti21739a

Компонент	Описание
★ Компоненты А–F включены в комплект базового устройства.	
A★	Насос подачи материала А (краска)
B★	Насос подачи материала В (катализатор)
C★	Клапан растворителя
D★	Устройство управления окрасочной камерой
E★	Электрический блок управления
F★	Расширенный модуль дисплея
Компоненты G–K входят в состав дополнительных комплектов смены красок.	
G	Клапаны смены красок (вспомогательная принадлежность)
H	Модуль смены красок (вспомогательная принадлежность)
J	Клапаны смены катализатора (вспомогательная принадлежность)
K	Модуль смены катализатора (вспомогательная принадлежность)
Компоненты L–S являются вспомогательными принадлежностями и должны заказываться отдельно.	
L	Пучок шлангов подачи жидкости/воздуха (вспомогательная принадлежность)
M	Смесительный коллектор (вспомогательная принадлежность)
N	Пневматический пистолет-распылитель (вспомогательная принадлежность)
P	Шланг для подачи воздуха в пистолет (вспомогательная принадлежность)
R	Искробезопасный кабель CAN (для подсоединения устройства управления окрасочной камерой к электрическому блоку управления)
S	Шланг для подачи жидкости в пистолет (вспомогательная принадлежность)

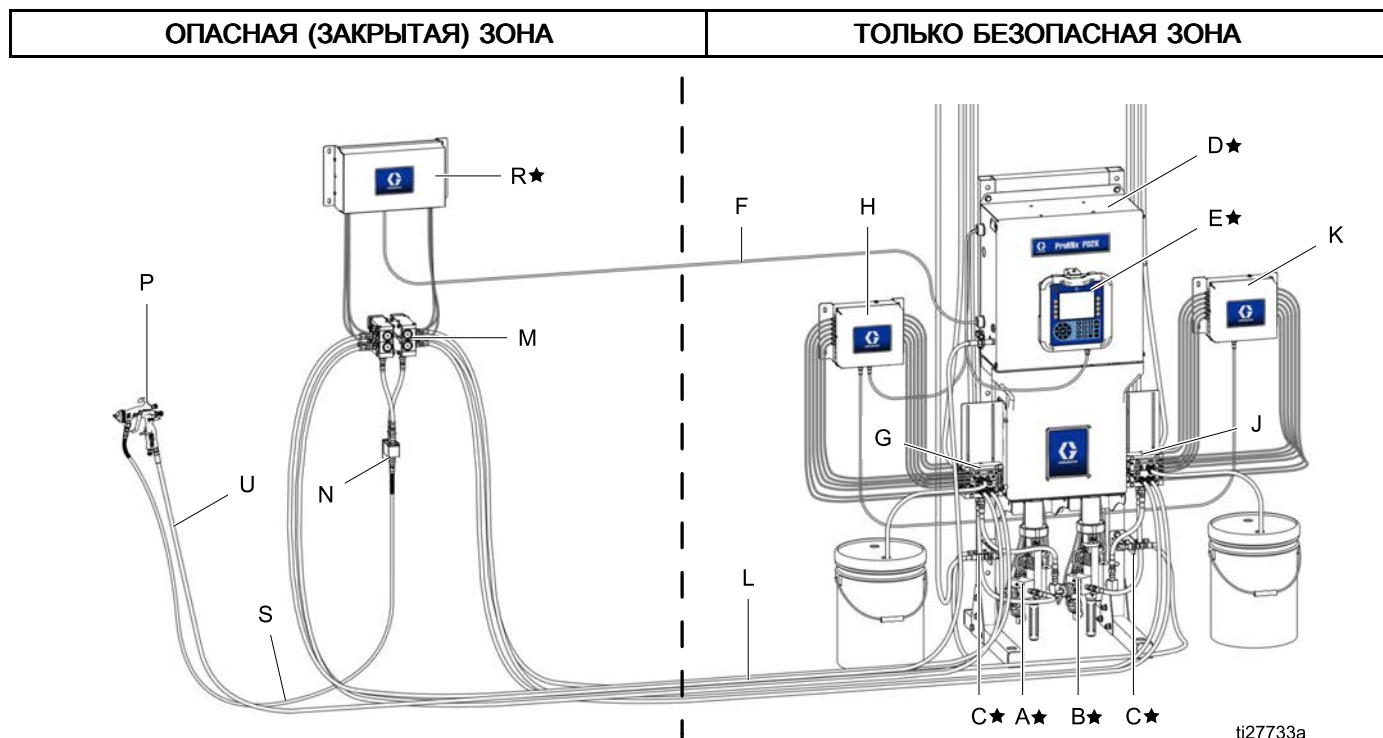
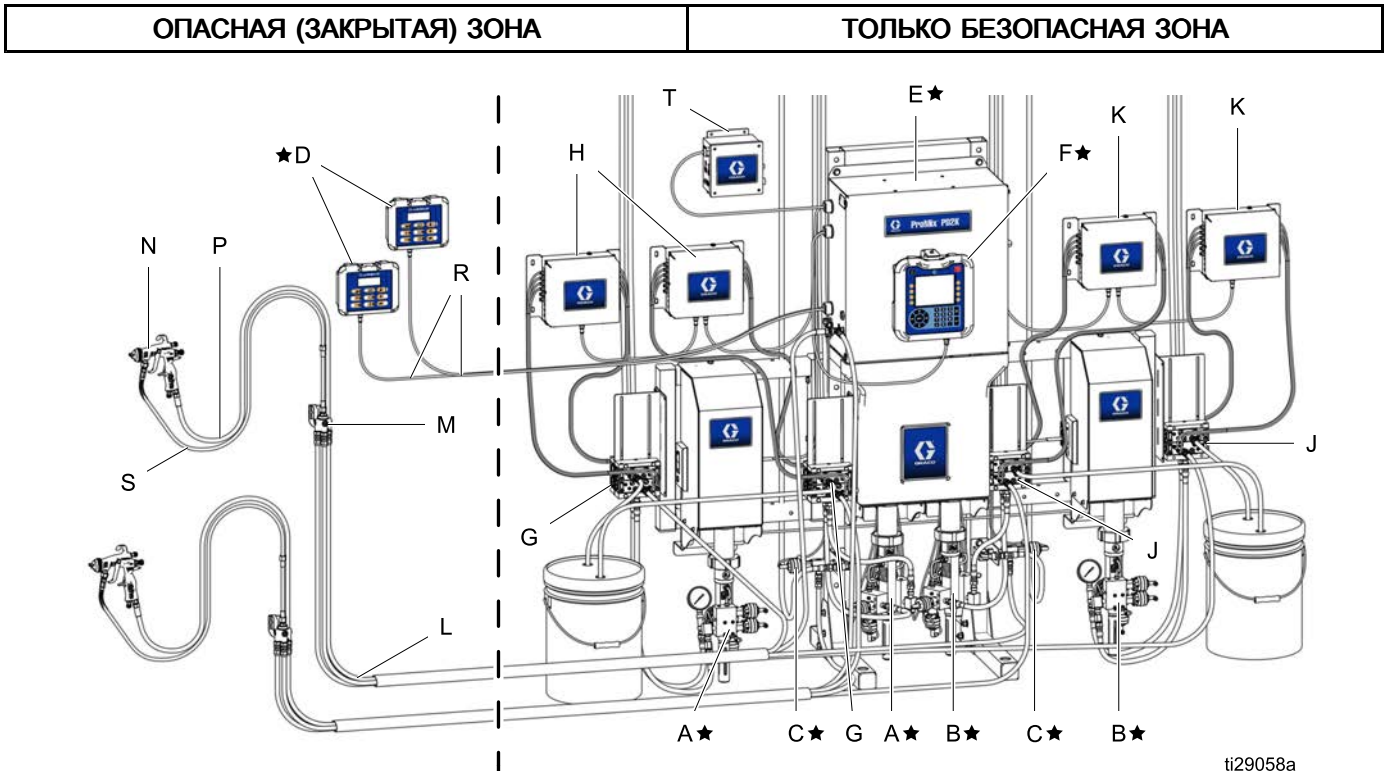


Figure 10 Стандартная схема установки с удаленным смесительным коллектором

Компонент	Описание
★ Компоненты А–F включены в комплект базового устройства.	
A★	Насос подачи материала А (краска)
B★	Насос подачи материала В (катализатор)
C★	Переключатель потока растворителя
D★	Электрический блок управления
E★	Расширенный модуль дисплея
F★	Кабель связи CAN
Компоненты G–K входят в состав дополнительных комплектов смены красок.	
G	Клапаны смены красок (вспомогательная принадлежность, для безопасных зон)
H	Модуль смены красок (вспомогательная принадлежность, для безопасных зон)
J	Клапаны смены катализаторов (вспомогательная принадлежность, для безопасных зон)
K	Модуль смены катализаторов (вспомогательная принадлежность, для безопасных зон)
Компоненты с L по U являются вспомогательными принадлежностями и должны заказываться отдельно.	
L	Пучок шлангов подачи жидкости/воздуха (вспомогательная принадлежность)
M	Удаленный коллектор смены красок (вспомогательная принадлежность, для опасных зон)
N	Удаленный смесительный коллектор (вспомогательная принадлежность, для опасных зон)
P	Пневматический пистолет-распылитель (вспомогательная принадлежность)
R	Искробезопасный модуль управления удаленным смесительным коллектором (вспомогательная принадлежность, для опасных зон)
S	Шланг для подачи жидкости в пистолет (вспомогательная принадлежность)
T	Дренажные клапаны линии подачи (вспомогательная принадлежность, обязательные, не показаны)
U	Шланг для подачи воздуха в пистолет (вспомогательная принадлежность)



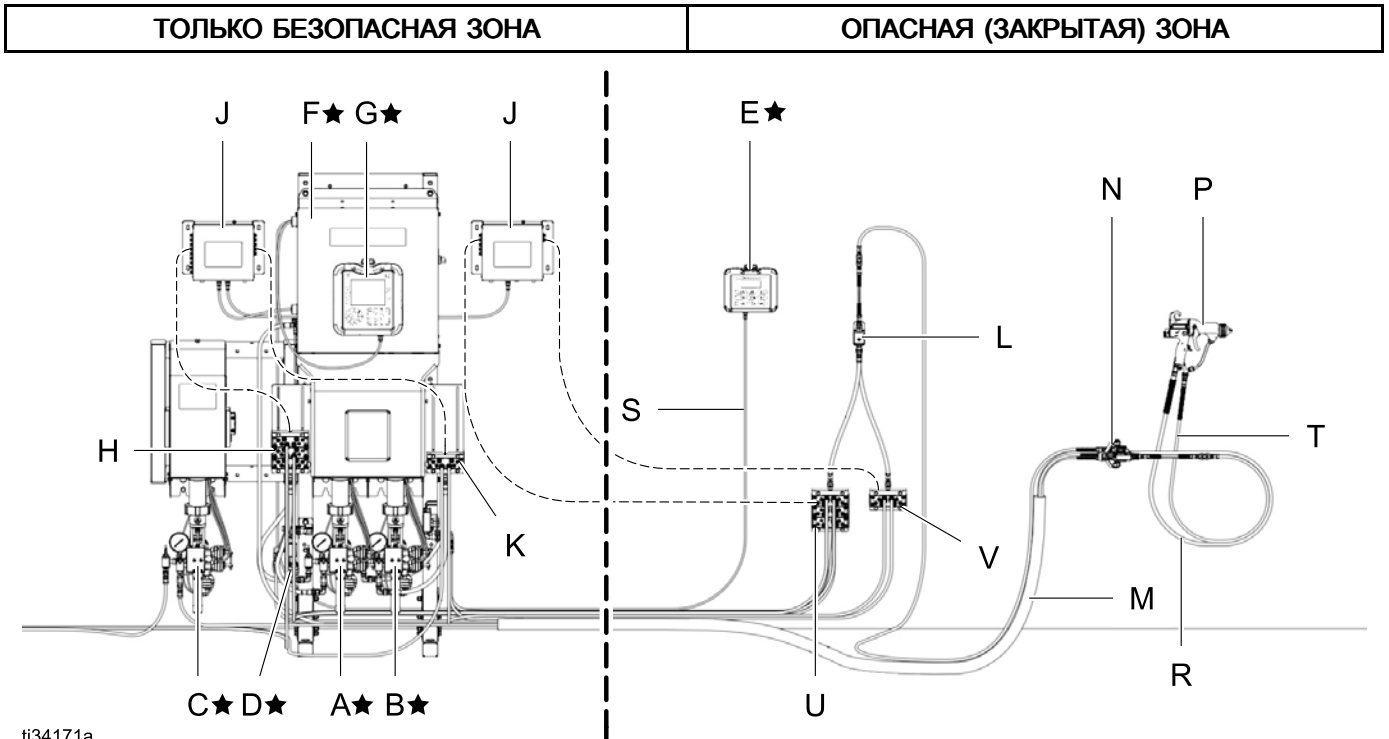
ti29058a

Figure 11 Типовая установка с двумя панелями (MC1002, MC2002, MC4002)

Компонент	Описание
★ Компоненты А–F включены в комплект базового устройства.	
A★	Насос подачи материала А (краска)
B★	Насос подачи материала В (катализатор)
C★	Клапан растворителя
D★	Устройство управления окрасочной камерой
E★	Электрический блок управления
F★	Расширенный модуль дисплея
Компоненты G–K входят в состав дополнительных комплектов смены красок.	
G	Клапаны смены красок (вспомогательная принадлежность)
H	Модуль смены красок (вспомогательная принадлежность)
J	Клапаны смены катализатора (вспомогательная принадлежность)
K	Модуль смены катализатора (вспомогательная принадлежность)
Компоненты L – U являются вспомогательными принадлежностями и должны заказываться отдельно.	
L	Поддачи жидкости/воздуха (вспомогательная принадлежность) — совместимые с кислотой пучки шлангов см. в руководстве по установке PD2K (332457)
M	Смесительный коллектор (вспомогательная принадлежность) — совместимые с кислотой смесительные коллекторы см. в инструкции по эксплуатации смесительного коллектора и спецификации деталей (3A2801)
N	Пневматический пистолет-распылитель (вспомогательная принадлежность)
P	Шланг для подачи воздуха в пистолет (вспомогательная принадлежность)
R	Искробезопасный кабель CAN (для подсоединения устройства управления окрасочной камерой к электрическому блоку управления)

Настройка параметров системы

Компонент	Описание
S	Шланг для подачи жидкости в пистолет (вспомогательная принадлежность)
T	Модуль управления пневматической системы — см. руководство комплекта модуля управления пневматической системы (3A4497)



ti34171a

Figure 12 Типовой монтаж системы PD3K+ (MC1000, MC2000, MC3000, MC4000)

Компонент	Описание
★ Компоненты А–F включены в комплект базового устройства.	
A★	Насос материала А
B★	Насос материала В
C★	Насос материала С
D★	Клапан растворителя
E★	Устройство управления окрасочной камерой
F★	Электрический блок управления
G★	Расширенный модуль дисплея
Компоненты G–K входят в состав дополнительных комплектов смены красок.	
H	Клапаны смены красок (вспомогательная принадлежность)
J	Модуль смены красок (вспомогательная принадлежность)
K	Клапаны смены катализатора (вспомогательная принадлежность)
L	Дистанционный смесительный коллектор
Компоненты L–S являются вспомогательными принадлежностями и должны заказываться отдельно.	
M	Подачи жидкости/воздуха (вспомогательная принадлежность) — совместимые с кислотой пучки шлангов см. в руководстве по установке PD2K (332457)
N	Смесительный коллектор (вспомогательная принадлежность) — совместимые с кислотой смесительные коллекторы см. в инструкции по эксплуатации смесительного коллектора и спецификации деталей (3A2801)
P	Пневматический пистолет-распылитель (вспомогательная принадлежность)
R	Шланг для подачи воздуха в пистолет (вспомогательная принадлежность)
S	Искробезопасный кабель CAN (для подсоединения устройства управления окрасочной камерой к электрическому блоку управления)

Настройка параметров системы

Компонент	Описание
T	Шланг для подачи жидкости в пистолет (вспомогательная принадлежность)
U	Дистанционные клапаны смены красок
V	Дистанционные клапаны смены катализаторов

2. Выбор шлангов

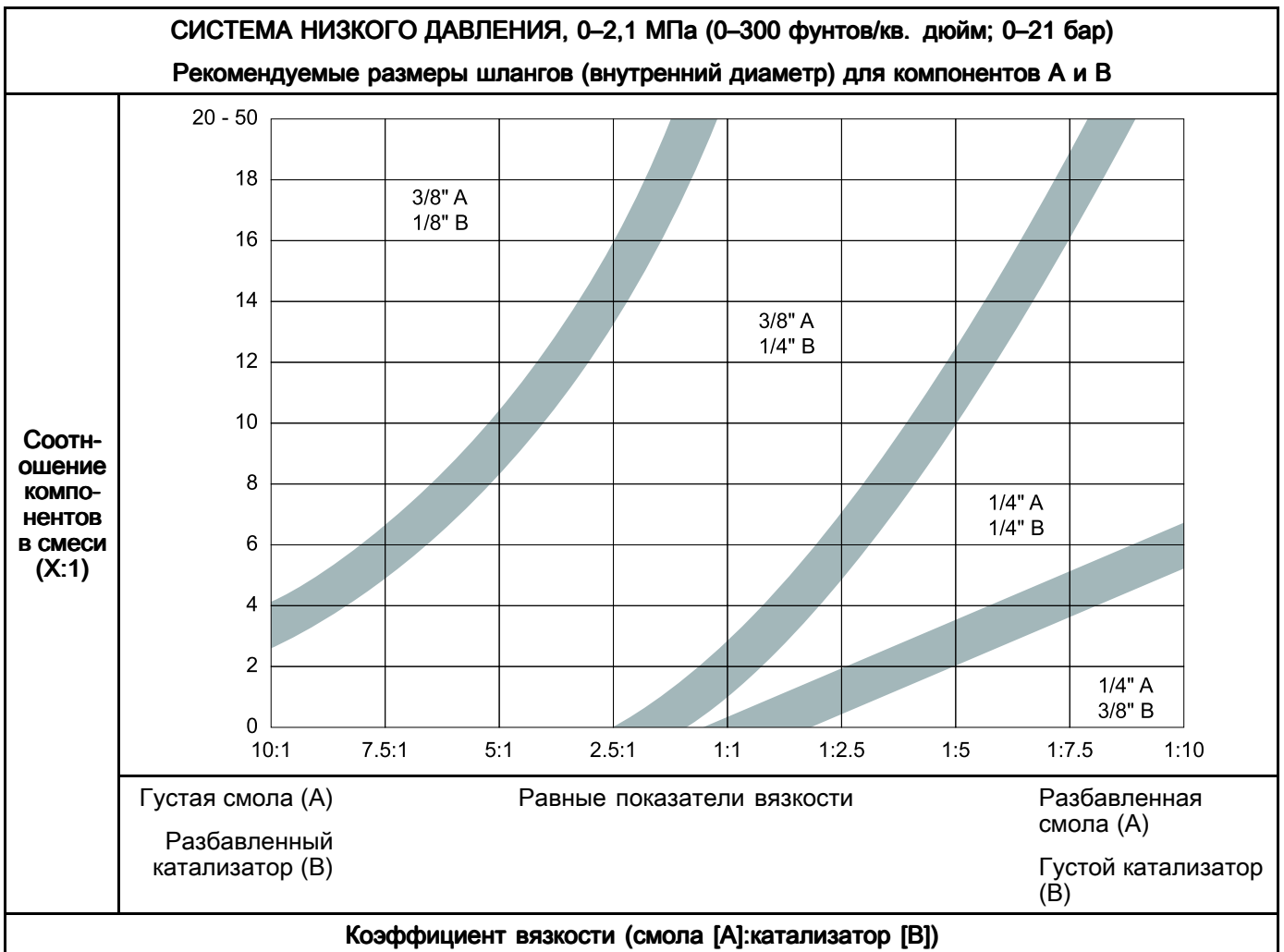
Средство выбора шлангов

Используйте данную таблицу, чтобы определить пучок шлангов размера, подходящего для используемых соотношения компонентов в смеси и вязкости, а затем выберите пучок шлангов для своей системы в таблицах, приведенных на следующей странице.

ПРИМЕЧАНИЕ. Всегда используйте шланги Graco.

ПРИМЕЧАНИЕ. В затененных участках можно использовать шланги таких же размеров, как и на любом из двух соседних участков.

ПРИМЕЧАНИЕ. Пользуясь следующей диаграммой для выбора линии с коллектором ЗК, используйте двухэтапный процесс выбора: сначала линии А:В, а затем линии А:С. Если результаты определения размеров различаются, выберите рекомендуемые линии А большего размера и рекомендуемые боковые шланги В и С меньшего размера.



Дополнительные замечания для систем PD3K+

Шаг 1. Определение требований к оборудованию

- Количество насосов (максимум 3–4)
 - Насос А (1 или 2)
 - Насос В (1 или 2)
 - Насос С (1 или 2)
- Объем насоса (35 или 70 куб. см)
 - От коэффициента использования материала третьего компонента зависит объем насоса. При коэффициентах ниже 1 используется насос объемом 35 куб. см, а при коэффициентах выше 1 используется насос объемом 70 куб. см.
- Материалы, подводимые к каждому насосу (смола, катализатор, разбавитель или краска)
 - Насос № 1 (материал А, В или С) — обычно для материала «смола» и объема с наибольшим коэффициентом.
 - Насос № 2 (материал А, В или С) — обычно для материала «катализатор» и объема с более низким коэффициентом.
 - Насос № 3 (материал А В или С) — обычно для разбавителя (растворитель, вода, активатор или ускоритель) и объема с широким диапазоном коэффициентов.
 - Насос № 4 — обычно для специальной краски или четвертого компонента.
- Количество красок/материалов на каждый насос
 - Количество клапанов красок/материалов насоса А
 - Количество клапанов красок/материалов насоса В
 - Количество клапанов красок/материалов насоса С
 - Количество красок насоса № 4, если он используется

Шаг 2. Определение конфигураций смесительного коллектора

- Настенные смесительные коллекторы 3К (ручная или автоматическая система)
 - Все три материала скомбинированы в одном настенном смесительном коллекторе 3К.
- Коллекторы 2К: перед подачей в пистолет-распылитель сначала комбинируются материалы А и В (или А и С), а затем А+В и С (или А+С и В). Некоторые материалы можно комбинировать без ограничения срока их жизнеспособности, поэтому может потребоваться промывка только материала из второго коллектора. (Для работ, выполняемых вручную, могут использоваться поясные и настенные смесительные коллекторы. Для работ, выполняемых автоматически, могут

использоваться настенные смесительные коллекторы 2К с поэтапным смешиванием.)

- Сначала комбинируются материалы А и В, а затем добавляется материал С (водоразбавляемый).
- Сначала комбинируются материалы А и С, а затем добавляется материал В (восстановление смолы растворителем для контроля вязкости).
- Точки расположения смесительных коллекторов выбираются с учетом химического состава материалов, срока их жизнеспособности, вязкости компонентов и требований к промывке/утилизации отходов материала.

Шаг 3. Определение точки расположения оборудования PD3K вокруг распылительной камеры

- Включает дозирующее устройство, блоки красок и смесительные коллекторы.
- Рассмотрите возможность прокладки линий подачи, а затем определите длину шлангов, необходимую для монтажа каждой линии.

Шаг 4. Расчет длины линий

- Определите расход отдельных компонентов на основе расхода пистолета-распылителя и соотношения жидкостей в смеси.
- Рассчитайте для каждого компонента величину потери давления на участке до коллектора первой ступени. Выберите такую длину линии, при которой величины потери давления для разных компонентов оказываются максимально близкими.
 - Потеря давления = (Постоянная x Вязкость x Расход x Расстояние) / ID⁴
 - Постоянная = 0,000273
 - Вязкость = спз
 - Расход = л/мин (галл./мин)
 - Расстояние = футы
 - ID⁴ = внутренний диаметр шланга в 4-ой степени
- Оцените вязкость материала после первого этапа с учетом значений индивидуальной вязкости каждого материала и соотношения смешиваемых компонентов.
- Рассчитайте величины потери давления на участке до коллектора второй ступени. Включите потери в линии первого шланга, а также потери на смесителе и в шланге между первым и вторым коллектором.
- Рассчитайте окончательные потери в линии смешанного материала на участке от второго коллектора до пистолета-распылителя.

Оптимальная длина линии снижает общее давление распыления и сводит к минимуму значительные переходные эффекты, вызываемые изменениями расхода.

Пучки шлангов с внутренним диаметром 6 мм (1/4 дюйма)

Выберите пучок шлангов в следующей таблице. Всегда используйте шланги Graco.

Конфигурация	№ арт. пучка шлангов	Длина	Материал и описание	Максимальное рабочее давление жидкости
Обычное распыление сжатым воздухом под низким давлением	24T140	7,6 м (25 футов)	Нейлон (сторона А и растворитель, оба белого цвета / прозрачные, растворитель помечен кусочком ленты черного цвета), с защитой от влаги (сторона В, красного цвета), воздушный шланг	225 фунтов на кв. дюйм (1.6 МПа, 16 бар)
	24T141	15,2 м (50 футов)		
Электростатическое воздушное распыление под низким давлением*	24T138	7,6 м (25 футов)	Нейлон (сторона А и растворитель, оба белого цвета / прозрачные, растворитель помечен кусочком ленты черного цвета), с защитой от влаги (сторона В, красного цвета), заземленный воздушный шланг с левосторонней резьбой	225 фунтов на кв. дюйм (1.6 МПа, 16 бар)
	24T139	15,2 м (50 футов)		
Обычное пневматическое распыление под высоким давлением	24T247 25A524**	7,6 м (25 футов)	Нейлон (сторона А и растворитель, оба синего цвета, растворитель помечен кусочком ленты черного цвета), с защитой от влаги (сторона В, красного цвета), воздушный шланг	2000 фунтов/кв. дюйм (13.8 МПа, 138 бар)
	24T248 25A525**	15,2 м (50 футов)		
Электростатическое распыление под высоким давлением со вспомогательной подачей воздуха*	24T245 25A522**	7,6 м (25 футов)	Нейлон (сторона А и растворитель, оба синего цвета, растворитель помечен кусочком ленты черного цвета), с защитой от влаги (сторона В, красного цвета), заземленный воздушный шланг с левосторонней резьбой	2000 фунтов/кв. дюйм (13.8 МПа, 138 бар)
	24T246 25A523**	15,2 м (50 футов)		

* Для использования быстроразъемного соединения на существующем электростатическом шланге подачи воздуха смотрите раздел [Комплект быстроразъемного соединения 24S004 для электростатического клапана подачи воздуха, page 45.](#)

** Оснащается шлангом с катализатором из ПТФЭ и нержавеющей стали для работы с кислотой.

Шланги для жидкости с внутренним диаметром 3/8 дюйма (10 мм)

Если для работы вам требуется шланг для жидкости диам. 10 мм (3/8 дюйма), закажите один из указанных ниже шлангов для замены шланга диам. 6,35 мм (1/4 дюйма), входящего в пучок шлангов. Всегда используйте шланги Graco.

Конфигурация	Шланг, арт. №	Длина	Материал	Максимальное рабочее давление жидкости
Распыление сжатым воздухом под низким давлением	24T763	7,6 м (25 футов)	Полиамид	200 фунтов/кв. дюйм (1,4 МПа, 13.8 бар)
	24T764	15,2 м (50 футов)		

Шланг для подачи жидкости с гибким наконечником

Выберите гибкий шланговый наконечник для подачи жидкости в приведенной ниже таблице. Всегда используйте шланги Graco.

Конфигурация	Шланг, арт. №	Внутр. диам. шланга	Длина	Материал	Максимальное рабочее давление жидкости
Низ давление	24N641	3 мм (0,125 дюймов)	1,8 м (6 футов)	Полиамид	3200 фунтов/кв. дюйм (22 МПа, 220 бар)
	24N305	6 мм (0,25 дюймов)	1,8 м (6 футов)	Полиамид	225 фунтов на кв. дюйм (1.6 МПа, 16 бар)
Выс. давление	24N641	3 мм (0,125 дюймов)	1,8 м (6 футов)	Полиамид	3200 фунтов/кв. дюйм (22 МПа, 220 бар)
	24N348	6 мм (0,25 дюймов)	1,8 м (6 футов)	ПТФЭ	20,7 МПа (207 бар, 3000 фунтов на кв. дюйм)

3. Выбор вариантов смешивания

Для системы будет использоваться либо поясной смесительный коллектор, либо смесительный коллектор, монтируемый на стене. Для системы PD3K+ могут использоваться несколько коллекторов в виде комбинации коллекторов

разных типов и/или трехпортового настенного коллектора. Поясной смесительный коллектор может использоваться только на конечной стадии смешивания, поскольку для переключения между распылением и промывкой требуются действия пользователя.

3а. Смешивание на ленте - использование смесительного коллектора

Доступны указанные ниже комплекты смесительных коллекторов. Смесительные коллекторы крепятся к ремню оператора,

обеспечивая смешивание в точке распыления. Дополнительную информацию см. в руководстве 3A2801.

Смесительный коллектор	Описание	Максимальное рабочее давление жидкости
24R991	Смесительный коллектор низкого давления	2,1 МПа (21 бар, 300 фунтов на дюйм)
24R992	Смесительный коллектор высокого давления	10,5 МПа (105 бар, 1500 фунтов на дюйм)
24T273	Смесительный коллектор высокого давления, для совместимых с кислотой материалов	10,5 МПа (105 бар, 1500 фунтов на дюйм)

3б. Настенное смешивание с использованием удаленного смесительного коллектора

Ниже указаны доступные комплекты удаленных смесительных коллекторов. Смесительные коллекторы могут быть прикреплены к стене в опасной зоне, что позволяет выполнять смешивание близко к точке распыления.

Для получения дополнительной информации см. Руководство по комплектам для смены красок и для удаленных смесительных коллекторов, приведенное в разделе [Сопутствующие руководства, page 3](#).

Смесительный коллектор	Описание	Максимальное рабочее давление жидкости
25D543	Удаленный смесительный коллектор низкого давления	2,1 МПа (21 бар, 300 фнт/кв. дюйм)
25D605	Удаленный смесительный коллектор высокого давления	10,5 МПа (105 бар, 1500 фнт/кв. дюйм)
26C288	Трехпортовый удаленный смесительный коллектор низкого давления	300 фунтов/кв. дюйм (2.1 МПа, 21 бар)

ПРИМЕЧАНИЕ. Для этой конфигурации потребуется установка второго комплекта для реле потока растворителя (24T787), приобретается отдельно. Для двухпанельной системы потребуются два комплекта переключателя потока растворителя. Для системы PD3K+ потребуется дополнительный комплект переключателя потока для компонентов С и D, если это применимо.

ПРИМЕЧАНИЕ. Коллектор 26C288 используется только с системой ProMix PD3K+. Дополнительные комплекты переключателя потока (24T787) могут потребоваться для дополнительных компонентов, которые необходимо установить.

Система	Количество переключателей потока растворителя в комплекте	Выбор коллектора	Требуемые дополнительные комплекты переключателя потока растворителя (24T787)
ProMix PD MCx000	1	Поясное смешивание	—
		Настенное смешивание	1
ProMix Dual Mix MCx002	2 (по одному на каждый смесительный блок)	Поясное смешивание	—
		Настенное смешивание	2 (по одному на каждый смесительный блок)

Система	Количество переключателей потока растворителя в комплекте	Выбор коллектора	Требуемые дополнительные комплекты переключателя потока растворителя (24Т787)
Комплект обновления до PD3K 26C416	1	Поясное смешивание и Настенное смешивание	1
		Настенное смешивание (2)	
		Трехпортовый	

4. Выбор распылительного пистолета

Распылительные пистолеты

Выберите распылительный пистолет из приведенной ниже таблицы.

Область применения	Модель пистолета	№ руководства к пистолету	Максимальное рабочее давление жидкости
Стандартное воздушное распыление	AirPro	312414	2,1 МПа (21 бар, 300 фунтов на дюйм)
Электростатическое воздушное распыление	Pro Xp	3A2494	0,7 МПа (7 бар, 100 фунтов на дюйм)
Стандартное распыление со вспомогательной подачей воздуха	G15	3A0149	10,5 МПа (105 бар, 1500 фунтов на дюйм)
Электростатическое распыление со вспомогательной подачей воздуха	Pro Xp AA	3A2495	21 МПа (210 бар, 3000 фунтов на дюйм)

5. Выбор комплектов модулей управления сменой красок и катализаторов

Используя приведенные ниже таблицы, выберите комплекты модулей управления для смены красок и катализаторов, которые соответствуют требованиям к вашей работе. В состав комплектов входит модуль управления с электромагнитными клапанами. Для получения дополнительной информации см. Руководство по комплектам для смены красок и Руководство по комплектам для смены красок и для удаленных смесительных коллекторов, приведенные в разделе [Сопутствующие руководства, page 3](#).

ПРИМЕЧАНИЕ. Все комплекты модулей управления красками/катализаторами должны монтироваться только в безопасных местах. Если для вашей работы требуется удаленная смена красок и монтаж модулей управления в опасном месте, см. Руководство по комплектам для смены красок и для удаленных смесительных коллекторов, указанное в разделе [Сопутствующие руководства, page 3](#), для устаревших комплектов, в состав которых входят одобренные IS модули управления.

Table 1 Комплекты управления изменением красок/катализаторов (2,068 МПа [300 фнт/кв. дюйм, 20,68 бар])

№ арт. комплекта	Описание комплекта
25D328	Модуль управления с 4 электромагнитами
25D329	Модуль управления с 5 электромагнитами
25D474	Модуль управления с 6 электромагнитами
25D475	Модуль управления с 7 электромагнитами
25D476	Модуль управления с 8 электромагнитами
25D477	Модуль управления с 9 электромагнитами
25D478	Модуль управления с 10 электромагнитами
25D479	Модуль управления с 11 электромагнитами

№ арт. комплекта	Описание комплекта
25D480	Модуль управления с 12 электромагнитами
25D481	Модуль управления с 13 электромагнитами
25D482	Модуль управления с 14 электромагнитами
25D483	Модуль управления с 15 электромагнитами
25D484	Модуль управления с 16 электромагнитами
25D485	Модуль управления с 17 электромагнитами
25D486	Модуль управления с 18 электромагнитами

6. Выбор комплектов для смены красок и катализаторов

Используя приведенные ниже таблицы, выберите комплекты коллекторов управления для смены красок и катализаторов, которые соответствуют требованиям к вашей работе. В состав комплектов входит коллектор с клапанами. Для получения

дополнительной информации см. Руководство по комплектам для смены красок и Руководство по комплектам для смены красок и для удаленных смесительных коллекторов, приведенные в разделе [Сопутствующие руководства, page 3](#).

Table 1 Коллектор низкого давления для смены красок/катализаторов

№ арт. комплекта	Описание комплекта
Нециркуляционные комплекты насосов низкого давления	
24Y936	2-клапанный коллектор
24Y938	3-клапанный коллектор
24Y940	4-клапанный коллектор
24Y942	5-клапанный коллектор
24Y944	6-клапанный коллектор
24Y946	7-клапанный коллектор
24Y948	8-клапанный коллектор
24Y950	9-клапанный коллектор
24Y952	10-клапанный коллектор
26A272	11-клапанный коллектор
26A274	12-клапанный коллектор
26A286	13-клапанный коллектор
26A276	14-клапанный коллектор
26A278	15-клапанный коллектор
26A280	16-клапанный коллектор
26A282	17-клапанный коллектор
26A284	18-клапанный коллектор

№ арт. комплекта	Описание комплекта
Циркуляционные комплекты низкого давления	
24Y937	2-клапанный коллектор
24Y939	3-клапанный коллектор
24Y941	4-клапанный коллектор
24Y943	5-клапанный коллектор
24Y945	6-клапанный коллектор
24Y947	7-клапанный коллектор
24Y949	8-клапанный коллектор
24Y951	9-клапанный коллектор
24Y953	10-клапанный коллектор
26A273	11-клапанный коллектор
26A275	12-клапанный коллектор
25A605	13-клапанный коллектор
26A277	14-клапанный коллектор
26A279	15-клапанный коллектор
26A281	16-клапанный коллектор
26A283	17-клапанный коллектор
26A285	18-клапанный коллектор

Table 2 Коллектор высокого давления для смены красок/катализаторов

№ арт. комплекта	Описание комплекта
Нециркуляционные комплекты насосов высокого давления	
24T647	2-клапанный коллектор
24T648	3-клапанный коллектор
24T649	4-клапанный коллектор
24T650	5-клапанный коллектор
24T651	6-клапанный коллектор
24T652	7-клапанный коллектор
24T653	8-клапанный коллектор
24T654	9-клапанный коллектор
24T655	10-клапанный коллектор
24T656	11-клапанный коллектор
24T657	12-клапанный коллектор
24T658	13-клапанный коллектор
24T659	14-клапанный коллектор
24T660	15-клапанный коллектор
24T661	16-клапанный коллектор
24T662	17-клапанный коллектор
24T663	18-клапанный коллектор
Нециркуляционные кислотостойкие комплекты высокого давления	
24X360	2-клапанный коллектор

№ арт. комплекта	Описание комплекта
24U182	3-клапанный коллектор
24U183	4-клапанный коллектор
Циркуляционные комплекты высокого давления	
24T677	2-клапанный коллектор
24T678	3-клапанный коллектор
24T679	4-клапанный коллектор
24T680	5-клапанный коллектор
24T681	6-клапанный коллектор
24T682	7-клапанный коллектор
24T683	8-клапанный коллектор
24T684	9-клапанный коллектор
24T685	10-клапанный коллектор
24T686	11-клапанный коллектор
24T687	12-клапанный коллектор
24T688	13-клапанный коллектор
24T689	14-клапанный коллектор
24T690	15-клапанный коллектор
24T691	16-клапанный коллектор
24T692	17-клапанный коллектор
24T693	18-клапанный коллектор

7. Выбор комплектов расширения насосов

ПРИМЕЧАНИЕ: Эти комплекты не требуются для кислотных систем, в которых используется один катализатор, или двухпанельных систем, которые уже включают четыре насоса.

В приведенной ниже таблице указаны имеющиеся комплекты, которые позволяют добавить в систему третий или четвертый насос. В каждый комплект входит один насос, модуль управления насосом, соленоид, рама, монтажный кронштейн и кабели. Дополнительную информацию см. в руководстве к комплекту расширения насосов 332456.

№ арт. комплекта	Описание комплекта
Насосы низкого давления (2,068 МПа [300 фунтов на кв. дюйм; 20,68 бара])	
24R968	Насосы низкого давления объемом 70 куб. см для подачи смолы
24R970	Насосы низкого давления объемом 35 куб. см для подачи катализатора
Насосы высокого давления (10,34 МПа [1500 фунтов на кв. дюйм; 103,4 бара])	
24R969	Насосы высокого давления объемом 70 куб. см для подачи смолы
24R971	Насосы высокого давления объемом 35 куб. см для подачи катализатора
26A048	Насосы высокого давления объемом 35 куб. см, совместимые с кислотой

8. Выбор вариантов связи

Воспользуйтесь следующей таблицей для выбора соответствующего комплекта(ов), которые отвечают Вашим требованиям к системе.

№ арт. комплекта	Описание комплекта
24T805	Комплект AWI для PD2K
15V337	Модуль AWI

ПРИМЕЧАНИЕ. В настоящее время интерфейс AWI не поддерживается двухпанельными системами.

9. Комплект инструментов и принадлежностей

Указанный далее комплект включает в себя набор инструментов для обслуживания и ремонта системы PD2K.

№ арт. комплекта	Описание комплекта
25D980	Комплект инструментов для обслуживания системы PD2K

10. Комплект для модернизации

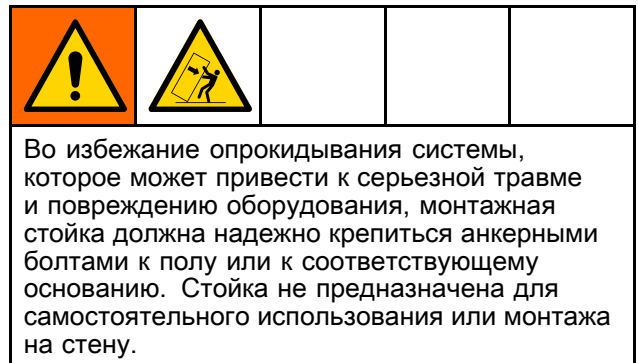
В состав указанного ниже комплекта входит программное обеспечение и детали для обновления ProMix PD2K до PD3K+.

№ арт. комплекта	Описание комплекта
26C416	Комплект обновления до PD3K+

Общие сведения

- Указанные в тексте справочные номера и буквы в скобках относятся к сноскам на рисунках.
- Убедитесь в том, что все вспомогательные принадлежности имеют соответствующие размеры и рассчитаны на давление, соответствующее требованиям системы.
- Для защиты экранов от краски и растворителей можно использовать прозрачные пластиковые защитные щитки (по 10 штук в комплекте). Заказывайте арт. № 197902 для расширенного модуля дисплея и арт. № 15M483 для устройства управления окрасочной камерой. При необходимости, очищайте экраны сухой салфеткой.

Расположение



Монтаж базового устройства PD2K.

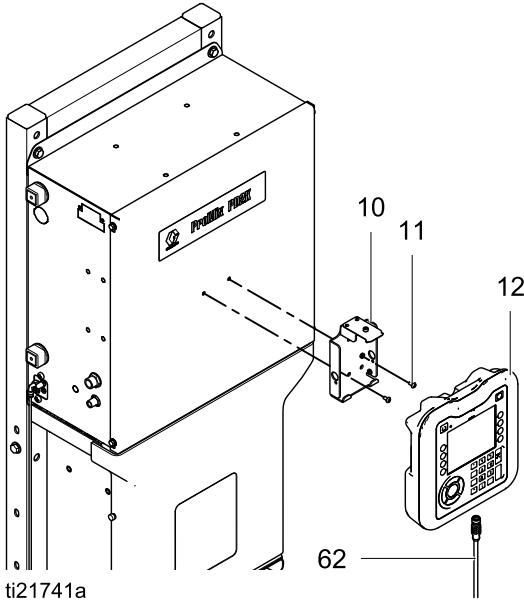
- Монтаж PD2K следует выполнять в безопасной зоне.
- Удостоверьтесь в том, что монтажная поверхность и крепежные приспособления достаточно надежны, чтобы выдержать массу оборудования, жидкости, шлангов и напряжение, появляющееся в ходе эксплуатации.
- Не выполняйте монтаж на стену.
- Прикрепите стойку к полу с помощью болтов 13 мм (1/2 дюйма), которые должны быть замурованы в пол на глубину не менее 152 мм (6 дюймов), чтобы предотвратить опрокидывание устройства. Смотрите раздел [Габариты, page 63](#).
- Со всех сторон вокруг оборудования должно быть достаточно места для установки, доступа оператора, технического обслуживания и циркуляции воздуха. Для вентиляторов с задней стороны устройства требуется минимальное расстояние 152 мм (6 дюймов) от ближайшей поверхности для обеспечения соответствующей циркуляции воздуха.

Монтаж устройства управления окрасочной камерой.

В опасной зоне установите устройство управления окрасочной камерой в удобном месте, которое позволяет оператору наблюдать за процессом и управлять им. Смотрите раздел [Установка устройства управления окрасочной камерой, page 35](#).

Установка модуля дисплея

1. Воспользуйтесь винтами (11) для монтажа кронштейна (10) для расширенного модуля дисплея (12) на передней стороне блока управления или на стене (в зависимости от предпочтений).
2. Защелкните расширенный модуль дисплея в кронштейне.

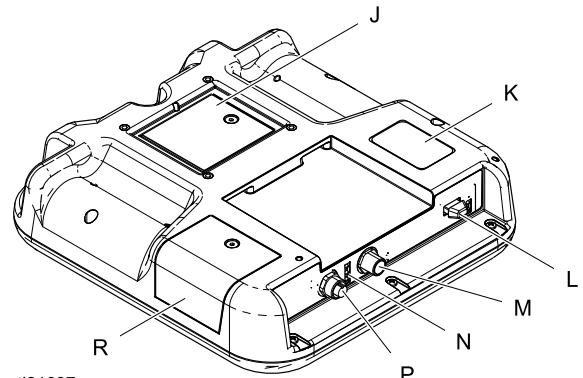


ti21741a

Figure 13 Установка модуля дисплея

3. Подсоедините один конец кабеля CAN длиной 1,5 м (5 футов) (предоставляется в комплекте) к расширенному модулю дисплея (M). Другой конец кабеля предоставляется заводом и подсоединен к расширенному модулю регулирования подачи жидкости (EFCM).

ПРИМЕЧАНИЕ: Список дополнительных длин кабелей см. в разделе [Электросхемы, page 50](#). Общая длина кабеля, используемого в системе, не должна превышать 45 м (150 футов).



ti21697a

Figure 14 Соединительные порты расширенного модуля дисплея

Поз.	Описание
J	Крышка аккумуляторного отсека
K	Номер модели
L	Интерфейс USB-накопителя
M	Гнездо кабеля CAN
N	Светодиодные индикаторы состояния ADM
P	Гнездо кабеля вспомогательного устройства
R	Крышка доступа к токenu

Обновление программного обеспечения для системы ProMix PD3K+

В случае обновления системы ProMix PD до PD3K+ программное обеспечение потребуется обновить при запуске системы. Программное обеспечение PD3K+ поставляется на черном токене с комплектом обновления 26C416 (см. Раздел [10. Комплект для модернизации, page 31](#)).

Установка токена обновления до PD3K+

1. Выключите переключатель питания PD2K.

2. Снимите панель доступа к токену.

Figure 15 Снятие панели доступа к токену

3. Вставьте токен (Т) в гнездо до упора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Токен можно вставлять в гнездо любой стороной.

Figure 16 Вставка токена

4. Снова включите переключатель питания. Красный индикатор (L) будет мигать до окончания загрузки новой микропрограммы.
5. Извлеките токен (Т).
6. Установите на место панель доступа к токену.

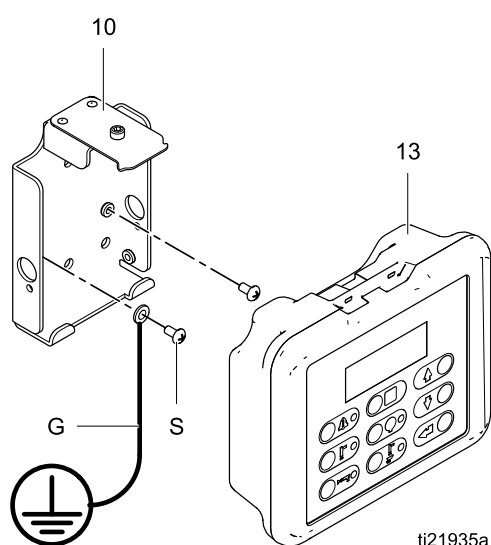
Установка устройства управления окрасочной камерой

1. Воспользуйтесь винтами (S), чтобы выполнить настенный монтаж кронштейна (10) для устройства управления окрасочной камерой (13). Подсоедините провод заземления (G) к одному из винтов. Другой конец провода следует соединить с грунтовым заземлением.

ПРИМЕЧАНИЕ. Система с двумя панелями имеет два модуля управления кабиной, по одному на каждый блок микширования. Они могут быть обозначены меткой на задней панели, обозначающей их как «1» или



«2».

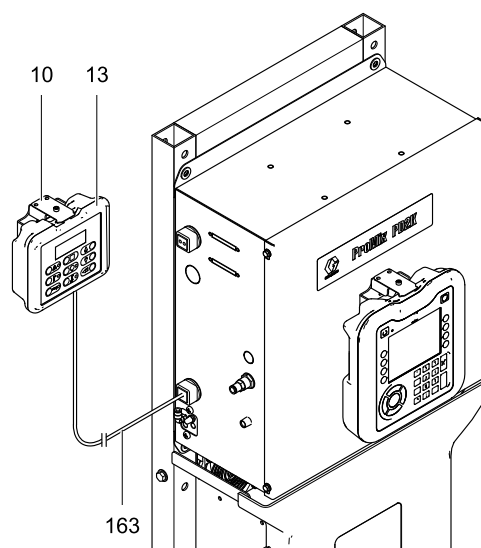


ti21935a

Figure 17 Заземление кронштейна устройства управления окрасочной камерой

2. Защелкните устройство управления окрасочной камерой в кронштейне.
3. Подсоедините устройство управления окрасочной камерой к изоляционной плате в электрическом блоке управления, используя искробезопасный кабель CAN 15,2 м (50 футов) (163).

ПРИМЕЧАНИЕ: Список дополнительных длин кабелей см. в разделе [Электросхемы, page 50](#). Общая длина кабеля, используемого в опасной зоне, не должна превышать 36 м (120 футов). Общая длина кабеля, используемого в системе, не должна превышать 45 м (150 футов).



ti21740a

Figure 18 Установка устройства управления окрасочной камерой

Подача воздуха

Требования к воздуху

- **Давление подаваемого сжатого воздуха:**
0,6–0,7 МПа (85–100 фунтов на кв. дюйм;
6,0–7,0 бара).
- **Шланги подачи воздуха:** используйте заземленные шланги подходящего для вашей системы размера.



Попавший в систему воздух может вызвать неожиданное срабатывание насоса или раздаточного клапана, что может привести к серьезным травмам в результате разбрызгивания жидкости или перемещения деталей. Используйте запорные клапаны стравливающего типа.

- **Пневматический регулятор и запорный клапан стравливающего типа:** установите в каждый трубопровод подачи воздуха для жидкостного оборудования. Устанавливайте дополнительный запорный клапан на трубопроводе подачи воздуха перед принадлежностями, чтобы можно было изолировать их для обслуживания.

<p>Во избежание риска возникновения пожара или взрыва при использовании электростатического пистолета Graco запорный клапан должен быть установлен на линии подачи воздуха в пистолет для отключения подачи воздуха распыления и воздуха турбины. Обратитесь к дистрибьютору Graco за информацией о запорных воздушных клапанах для электростатических конфигураций.</p>				

- **Фильтр воздушной линии для управления системой:** используйте прилагаемый воздушный регулятор / фильтр 17M842 для подачи чистого и сухого воздуха на электромагниты управления системой.
- **Фильтрация воздуха распыления:** предназначен для очистки воздуха от масла и влаги в целях предотвращения загрязнения краски и засорения соленоидов.

Касательно требований к фильтрации, смотрите раздел [Технические данные, page 65](#).

Соединения для подачи воздуха

1. Затяните все соединения линий подачи воздуха и жидкости в системе, поскольку при транспортировке они могли ослабнуть.
2. Подсоедините главную линию подачи воздуха к регулятор подачи воздуха/блок фильтра 17M842. Подсоедините главную линию подачи воздуха к главному воздушному впуску (136). Данная линия подает воздух на соленоиды, клапаны и насосы. Не используйте эту линию для подачи воздуха распыления пистолета.
3. Подсоедините **отдельную выделенную** линию подачи чистого воздуха к воздушному впуску (159a) реле потока воздуха. По этой линии в пистолет подается воздух распыления. При нажатии на курок пистолета реле расхода воздуха распознает подачу воздуха на пистолет и подает сигнал в контролер.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для систем с двумя панелями воздух пульверизации для пистолетов подключается в модуле пневматического управления (см. руководство 3A4497).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если Вы используете пучок шлангов от компании Graco, то подсоедините 4-футовый (1,2 м) конец воздушного шланга к выпускному патрубку для распыляемого воздуха (159c) и 7-футовый (2,1 м) конец воздушного шланга к пистолету-распылителю. Если используются несколько пистолетов (например, отдельный пистолет для каждого цвета), выпуск воздуха распыления (159c) должен иметь разветвление для каждого пистолета. Для упрощения технического обслуживания установите шаровой клапан на всех тройниках линий подачи воздуха.

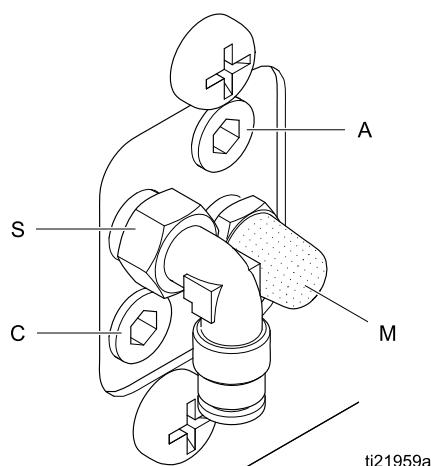


Figure 20 Соединения воздушного коллектора
Обозначения

Соединение	Описание
A	Впускное отверстие для воздуха
C	Выпуск с камерой промывки пистолета или с отключением подачи воздуха (с заглушками) / Выпуск с отключением подачи растворителя 2 (двойные панели)
M	Глушитель выхлопной системы
S	Выпуск с отключением подачи растворителя

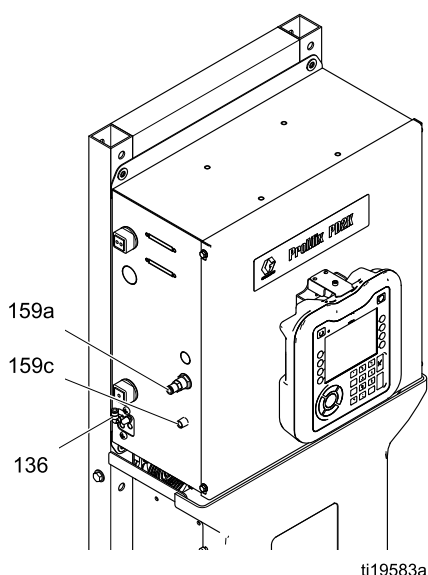


Figure 19 Подсоединение источника воздуха распыления

Подача жидкости

Требования к жидкости



- Чтобы снизить риск возникновения повышенного давления в оборудовании и последующего разрыва, который может привести к телесной травме, в том числе к проколу кожи, не превышайте наименьшего для всех компонентов показателя давления. Максимальное рабочее давление оборудования см. на идентификационной наклейке.
- Чтобы снизить риск получения травмы, включая прокол кожи, необходимо установить запорный клапан между каждой линией подачи жидкости и смесительным коллектором. Используйте клапаны, чтобы перекрывать подачу жидкости на период проведения текущего и технического обслуживания.

Доступны модели, позволяющие использовать системы с распылением (20,68 бара или 300 фунтов на кв. дюйм) или вспомогательной подачей (103,4 бара или 1500 фунтов на кв. дюйм) воздуха производительностью до 800 куб. см/мин (в зависимости от вязкости материала).

- Для подачи жидкости в систему можно использовать соответствующие баки высокого давления, подающие насосы или циркуляционные системы.

- Подача материалов может осуществляться из оригинальных контейнеров или из центрального трубопровода рециркуляции краски.
- Установите на линии подачи жидкости с дренажным клапаном соответствующий фильтр со 100 ячейками (минимум).

ПРИМЕЧАНИЕ: Подача жидкости должна осуществляться без перепадов давления, которые обычно вызываются переключением хода насоса. Следите за давлением подачи на манометре (P). Давление подачи должно как можно ближе соответствовать заданному значению давления.

- Для систем низкого давления это показатель $\pm 0,7$ МПа (100 фунтов на кв. дюйм; 7 бар) от заданного значения.
ПРИМЕЧАНИЕ: В системах низкого давления величина давления должна поддерживаться в пределах 1/2 - 2/3 от системного рабочего давления распыления.
- Для систем высокого давления это показатель $\pm 2,1$ МПа (300 фунтов на кв. дюйм; 21 бар) от заданного значения.

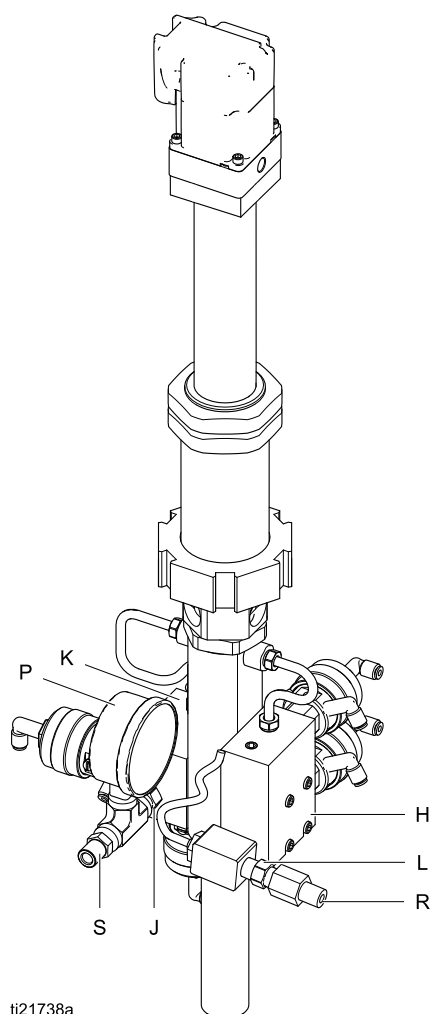
При необходимости установите регуляторы давления или уравнивательный бак на линии впуска жидкости в насос, чтобы погасить перепады давления. Для получения дополнительной информации свяжитесь с дистрибьютором компании Graco.

Соединения для одного цвета

ПРИМЕЧАНИЕ: На впускных и выпускных коллекторах каждого насоса располагаются обратные клапаны (J, L).

1. Подсоедините линию подачи цвета к фитингу впуска жидкости в насос (S).
2. Подсоедините линию выпуска цвета к фитингу выпуска жидкости из насоса (R).
3. Выполните такие же соединения со стороны катализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для изоцианатных катализаторных материалов необходим влагонепроницаемый шланг для подачи жидкости в систему, а также для использования в качестве линии подачи жидкости между насосом и смесительным коллектором.



ti21738a

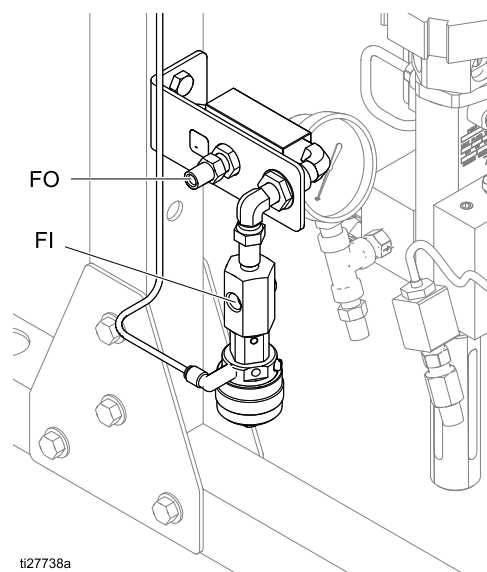
Figure 21 Впускные и выпускные соединения насоса

Соединения для смены цветов

В случае установки вспомогательного комплекта для смены цветов выполните соединения трубопроводов подачи жидкости согласно инструкциям руководства 332455.

Соединения линий подачи растворителя

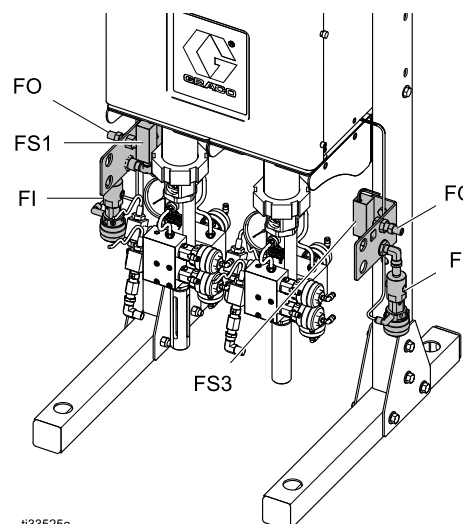
1. Подсоедините линию подачи растворителя к впускному фитингу запорного клапана (FI).
2. Подсоедините линию выпуска растворителя к выпускному фитингу реле потока растворителя (FO).



ti27738a

Для систем с двумя панелями

Двухпанельные системы имеют два переключателя потока (FS1 и FS3) с вертикально расположенными впускными (FI) и выпускными (FO) фитингами, как показано ниже. Процедура подключения линий подачи растворителя аналогична предыдущим шагам, повторяемым для каждого переключателя потока (FS1 и FS3).



ti33525a

Для систем PD3K+

Подача жидкости

Соединения линий подачи растворителя для системы PD3K+ с использованием поясных смесительных коллекторов будут аналогичны показанным выше для системы PD2K. Однако проводку переключателя потока растворителя необходимо отсоединить от контактов 11–12 разъема J6 EFCM и подсоединить к контактам 9–10 разъема J6 EFCM.

При подсоединении линий подачи растворителя для настенных смесительных коллекторов надлежит следовать процедуре, описанной в разделе «Соединения линий подачи растворителя» в Руководстве по монтажу автоматических систем PD2K (332458).

Используйте приведенную здесь таблицу для проводных соединений переключателей потока растворителя для системы PD3K+.

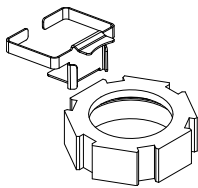
Переключатель потока растворителя 1: удаленный растворитель для компонента А	Контакты 11–12 разъема J6 EFCM
Переключатель потока растворителя 2: удаленный растворитель для компонента В	Контакты 9-10 разъема J7 EFCM
Переключатель потока растворителя 3: удаленный растворитель для компонента С	Контакты 7-8 разъема J6 EFCM
Переключатель потока растворителя 4: Растворитель из поясного смесителя/удаленный растворитель для компонента D	Контакты 9-10 разъема J6 EFCM

Комплект бачка для жидкости TSL

Бачок предназначен для уплотняющей жидкости для горловин (TSL) или для масла ISO. Эти жидкости препятствуют попаданию воздуха или влаги в смолу или катализатор через набивки горловин насоса и дозирующие клапаны. Дозирующее устройство PD2K включает два комплекта бачков TSL, по одному для каждого насоса. Из бачка жидкость TSL подается к верхнему картриджу горловины насоса для подачи краски (70 куб. см), к верхнему и нижнему картриджам горловины насоса для подачи катализатора (35 куб. см), а также к четырем дозирующим клапанам. При использовании изоцианатных катализаторов бачок, установленный на стороне катализатора дозирующего устройства PD2K, используется для подачи масла ISO к верхнему и нижнему картриджам горловины насоса для подачи катализатора (35 куб. см) и дозирующим клапанам катализатора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Жидкость TSL и масло ISO должны заказываться отдельно. Для жидкости TSL заказывайте арт. № 206995, 0,95 л (1 кварта). Для масла ISO заказывайте арт. № 217374, 0,48 л (1 пинта).

1. Сместите монтажный кронштейн комплекта в любую сторону от шестигранной гайки насоса.



ПРИМЕЧАНИЕ. Перед монтажом бачка нанесите несмываемым черным маркером горизонтальную линию на передней стороне бачка, приблизительно посередине между его верхом и низом. Нанесите вторую горизонтальную линию примерно на 3 мм (1/4 дюйма) выше первой линии. Направив источник яркого света на эти линии, вы увидите тень от них на внутренней стороне бачка TSL.

2. Установите бачок TSL (73) на кронштейн (73a).

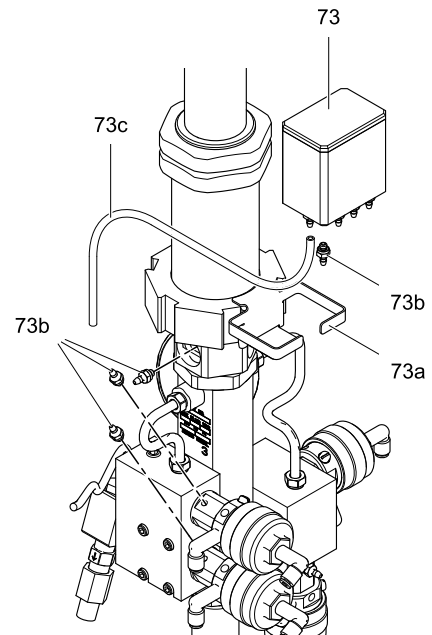
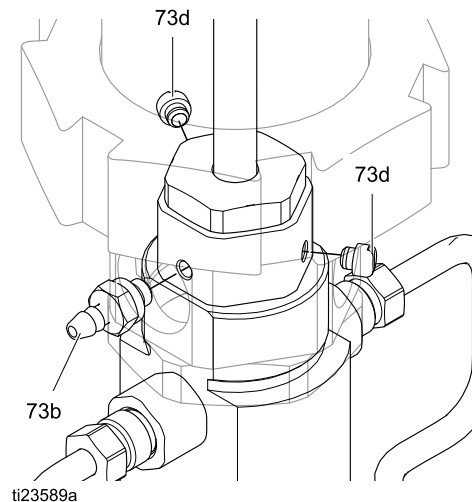


Figure 22 Установка комплекта бачка для жидкости TSL

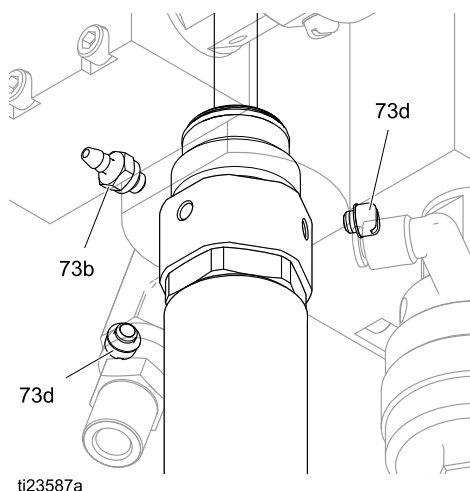
ПРИМЕЧАНИЕ. На верхнем картридже горловины насоса имеются три порта (два из которых закрыты заглушками). При необходимости сдвиньте заглушку (73d) так, чтобы в порт, ближайший к бачку TSL, можно было вставить фитинг-штуцер (73b).

3. Убедитесь, что на фитинге-штуцере (73b) имеется уплотнительное кольцо. Нанесите низкопрочный резьбовой клей и вставьте фитинг в порт верхнего картриджа горловины. Два других порта должны быть закрыты заглушками (73d).



Комплект бачка для жидкости TSL

- Повторите процедуру для нижнего картриджа горловины.

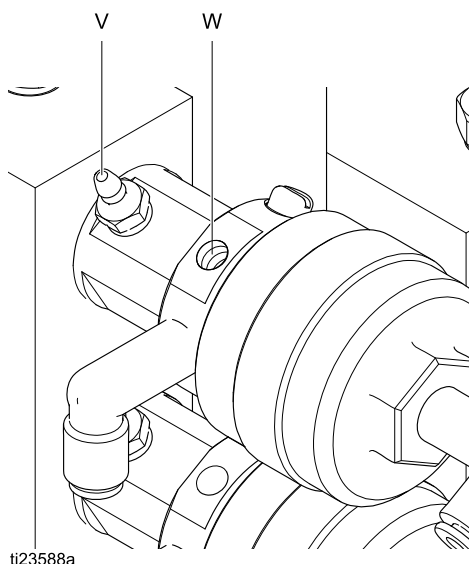


- Если выполняется смазка дозирующих клапанов, выньте заглушку (73d) и прокладку из порта клапана (V), ближайшего к бачку TSL.

ПРИМЕЧАНИЕ. Выбирайте порт клапана в обращенном вверх положении. При этом жидкость будет стекать в клапан, а воздух — выходить из него.

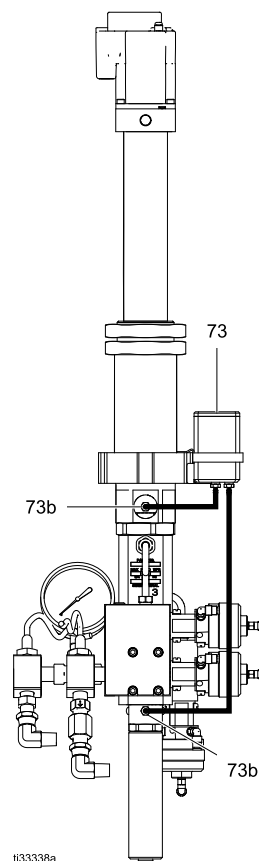
Убедитесь, что на фитинге-штуцере (73b) имеется уплотнительное кольцо. Нанесите низкопрочный резьбовой клей и вставьте фитинг в порт клапана (V).

ПРИМЕЧАНИЕ. Не спутайте порт клапана (V) с портом подачи воздуха (W).



ПРИМЕЧАНИЕ. Если смазка дозирующих клапанов не выполняется, выньте неиспользуемые фитинги-штуцеры (73b) из нижней части бачка TSL (73). Нанесите низкопрочный резьбовой клей, установите входящие в комплект заглушки и прокладки.

- Обрежьте трубку (73c) до необходимой длины. Подсоедините фитинги бачка TSL к фитингам насоса и клапанов. Жидкость TSL подается из бачка к насосу и клапанам самотеком; расположите фитинги и трубки таким образом, чтобы не допустить перегибов и обеспечить свободный поток жидкости TSL вниз к клапану и выход воздуха из клапана вверх.



- Заполните бачок до уровня нижней черной горизонтальной линии либо жидкостью TSL, либо маслом ISO, в зависимости от того, что из них подходит для используемых смол и катализаторов.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае утечки жидкости TSL через защиту штока насоса подачи краски (70 куб. см) проверьте, установлено ли в нижнем картридже горловины нижнее уплотнение U-образного сечения.

ПРИМЕЧАНИЕ. Уровни жидкости в бачках TSL необходимо проверять ежедневно. Уровни жидкости должны оставаться неизменными в течение продолжительного периода времени. Подъем или падение уровней жидкости в бачке TSL может служить индикатором ситуации, которая требует немедленного реагирования. Касательно дальнейших действий смотрите шаги по поиску и устранению неисправностей, приведенные в руководстве по ремонту.

Процедура заполнения маслом ISO

При использовании полиуретановых покрытий с изоцианатными катализаторами в средах с высокой влажностью в бачок TSL насоса для подачи катализатора рекомендуется вместо жидкости TSL заливать масла ISO. Масло ISO образует барьер, препятствующий отверждению катализатора вследствие контакта с влагой. При первом заполнении бачка маслом ISO может потребоваться удалить воздух из подающей линии.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед заполнением, если это не было сделано ранее, проведите две горизонтальные линии на передней стороне бачка TSL: одну посередине его высоты, а другую — чуть выше.

Удаление воздуха

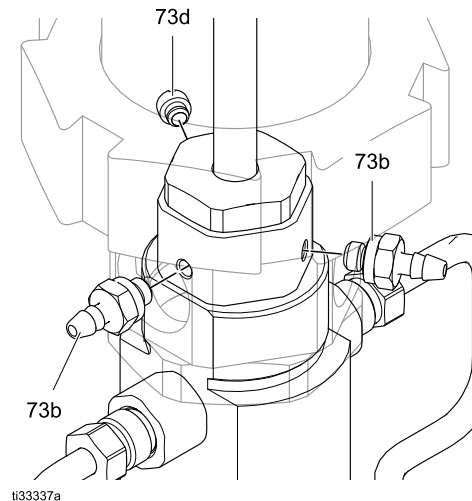
1. Заполните бачок TSL насоса для подачи катализатора до уровня нижней горизонтальной линии.
2. Выньте одну заглушку (73d) из верхнего картриджа горловины и дайте воздуху, имеющемуся в этой зоне, полностью выйти. Вставьте заглушку на место.
3. Повторите шаг 2 для нижнего картриджа горловины.
4. Вытрите излишки масла ISO, которое выйдет из отверстий заглушек, впитывающими салфетками.
5. Долейте масло ISO в бачок TSL до уровня нижней горизонтальной линии.

Альтернативные линии подачи жидкости TSL насосов PD2K для высокореактивных/чувствительных к влаге масел ISO и катализаторов

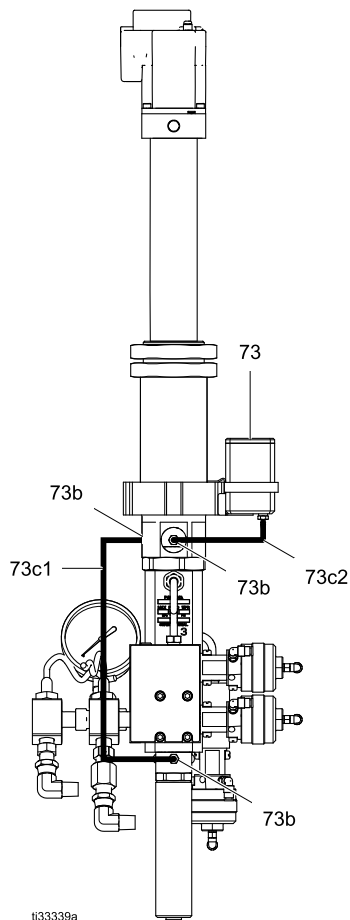
ПРИМЕЧАНИЕ. Компания Graco рекомендует этот альтернативный способ монтажа линий подачи жидкости TSL только для насосов для катализаторов, так как открытый защитный кожух штока насосов для смол не обеспечивает движения жидкости TSL.

Альтернативная линия подачи жидкости TSL насоса для катализаторов обеспечивает поток жидкости TSL через верхнее уплотнение и патрон подшипника за счет использования защитного кожуха штока и смещения нижнего штока. Этот поток удаляет жидкость TSL, загрязненную изоцианатом и влагой, из области горловины, предотвращая реакцию кристаллизации изоцианата и накопление влаги, которые приводят к повреждениям уплотнений насоса, поршневого штока и подшипников.

1. Вставьте обратно заглушку (73d) с фитингом-штуцером (73b) во второй порт верхнего картриджа горловины насоса (заглушен будет только один порт). Убедитесь, что на фитинге-штуцере (73b) имеется уплотнительное кольцо. Нанесите низкопрочный резьбовой клей и вставьте фитинг в порт верхнего картриджа горловины. Третий порт должен быть закрыт заглушкой (73d).



2. Подсоедините трубку (73c1), идущую от фитинга-штуцера (73b) на нижнем картридже горловины, к одному из фитингов-штуцеров (73b) на верхнем картридже горловины.* Подсоедините трубку (73c2), идущую от другого фитинга-штуцера (73b) на верхнем картридже горловины к фитингу на бачке TSL.



* Никакие дополнительные фитинги или трубки для альтернативной линии подачи жидкости TSL не требуются, если переставить местами фитинг-штуцер (73b) на бачке TSL (73) и вторую заглушку (73d) на картридже горловины.

Дополнительное обслуживание и меры предосторожности

Жидкость TSL в бачке TSL должна заменяться чаще при использовании альтернативной линии подачи жидкости TSL. Это требование позволяет предотвратить скапливание загрязненной жидкости TSL в бачке, приводящее к засорению линии подачи жидкости и повышению давления в линиях подачи жидкости TSL вследствие повышения вязкости. Частота замены жидкости TSL определяется рядом факторов: реакционной способностью катализатора, температурой и влажностью среды работы насоса, а также степенью износа уплотнения. В тяжелых условиях окружающей среды жидкость TSL, возможно, потребуется менять еженедельно.

Еще одной процедурой обслуживания, которая продлевает срок службы насоса, является нагнетание свежей жидкости TSL в кожух штока во время замены жидкости TSL. В ходе этого процесса весь воздух удаляется из защитного кожуха и картриджа подшипника, исключая загрязнение влажным воздухом в процессе замены жидкости TSL.

1. Снимите и тщательно очистите защитный кожух штока.
2. Заполните защитный кожух штока свежей жидкостью TSL.
3. Закройте шток защитным кожухом.
4. Заполните бачок и подождите, пока линии TSL не заполнятся самотеком.
5. Приверните кожух обратно к насосу, когда жидкость TSL начнет переполнять кожух.

ВНИМАНИЕ

Объем потока, вытесняемого из защитного кожуха штока через подшипник и фитинги-штуцеры верхнего картриджа при высоких скоростях работы насоса или в процессе заполнения и смены краски, может создать давление жидкости в линии TSL на участке между нижним и верхним картриджами насоса. Проложите и закрепите линии TSL, чтобы предотвратить повреждение оборудования, если в линиях возникнут утечки или они отсоединятся от фитингов-штуцеров.

ВНИМАНИЕ

Линии TSL являются гибкими, прозрачными и совместимыми с жидкостью TSL. Эти особенности значительно упрощают монтаж и позволяют визуально оценивать состояние жидкости TSL. Трубку TSL следует заменить во избежание повреждения оборудования вследствие нарушения совместимости материала трубки с жидкостью, если линии окажутся долгое время загрязненными материалом катализатора.

Вспомогательный измеритель расхода растворителя

Для установки комплекта измерителя растворителя 280555 см. руководство 308778.

ПРИМЕЧАНИЕ: Установите измеритель растворителя ниже от выключателя подачи растворителя рядом с базовым устройством.

Вспомогательная сигнальная стойка

Для установки комплекта сигнальной стойки 24K337 см. руководство 3A1906.

Комплект быстроразъемного соединения 24S004 для электростатического клапана подачи воздуха

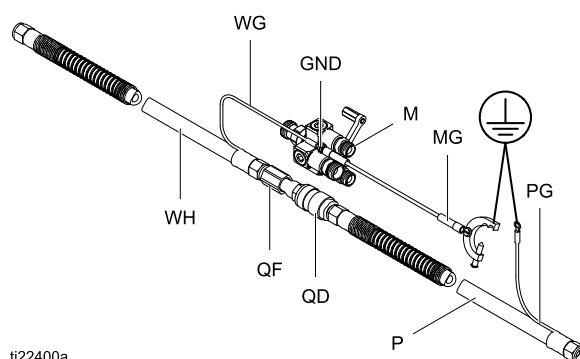
ПРИМЕЧАНИЕ: Для использования быстроразъемного соединения на существующем электростатическом шланге подачи воздуха заказывайте комплект с № арт. 24S004. Вам также потребуется заказать электростатический шланг с оплеткой для подачи воздуха (арт. № 24U059) длиной 1,8 м (6 футов).

Установите комплект указанным ниже образом.

1. Подсоедините быстроразъемное соединение (QD) к существующему электростатическому клапану подачи воздуха (P). Быстроразъемное соединение имеет левостороннюю резьбу 1/4 npsm(m).
2. Навинтите конец фитинга переходника с внутренней резьбой (QF) на быстроразъемное соединение (QD).
3. Навинтите электростатический шланг с оплеткой для подачи воздуха 24U059 (WH) на конец фитинга переходника с наружной резьбой (QF).

ПРИМЕЧАНИЕ: Выполните указанные далее заземляющие соединения, чтобы обеспечить целостность заземления шланга подачи воздуха в электростатической системе.

4. Подсоедините провод заземления (PG) существующего электростатического шланга подачи воздуха (P) к точке истинного заземления.
5. Подсоедините провод заземления шланга с оплеткой (WG) к зеленой клемме заземления (GND) смесительного коллектора (M). Подсоедините провод заземления (MG) от клеммы заземления смесительного коллектора к точке истинного заземления.



ti22400a

Figure 23 Комплект быстроразъемного соединения для электростатического клапана подачи воздуха

Подача электропитания



Электротехнические требования

Скройте все кабели, проложенные в распылительной камере и зонах интенсивного движения людей и механизмов, в кабелепроводах во избежание их повреждения в результате попадания краски, растворителя или при движении.

Устройство работает с подводимой мощностью 90–250 В перем. тока, частотой 50/60 Гц и максимальным потреблением тока 7 А. Цепь подачи питания должна быть защищена автоматическим выключателем на 15 А максимум.

- Шнур блока питания, совместимый с локальной конфигурацией питания, в комплект не входит. Требуется кабель диаметром 1,6–3,2 мм (8–14 AWG).
- Диаметр входного канала для кабелей подачи питания 22,4 мм (0,88 дюйма). Предоставляется разгрузка натяжения, которая поддерживает шнур диаметром 4–9 мм (0,157–0,354 дюйма). Если используется шнур другого размера, следует установить разгрузку натяжения подходящего размера (предоставляется пользователем).

Электрические соединения

Смотрите раздел [Электросхемы, page 50](#).

1. Убедитесь в том, что электропитание на главной панели отключено. Откройте крышку блока управления.
2. Проложите электрические шнуры через разгрузку натяжения (S).
3. Надежно подсоедините провода (L, N, G) к соответствующим клеммам клеммной колодки (T), как показано на рисунке.
4. Крепко затяните гайку разгрузки натяжения.
5. Закройте блок управления. Восстановите подачу питания.
6. Соблюдайте инструкции раздела [Заземление, page 47](#).

Код провода

Провод	Описание
L	Сетевое питание
N	Нейтраль
G	Заземление

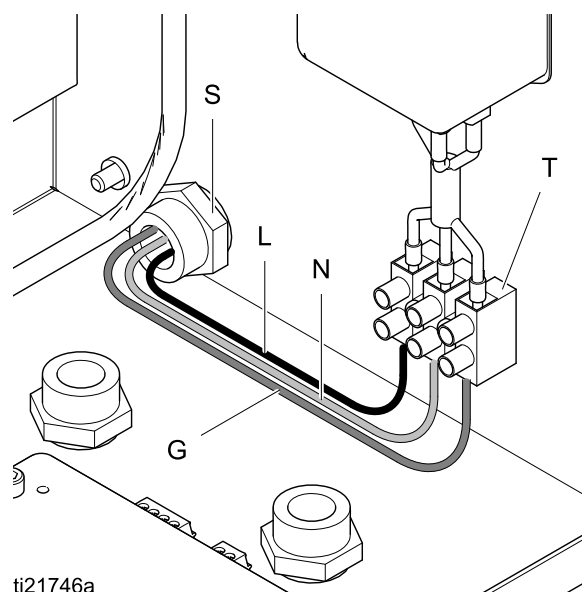
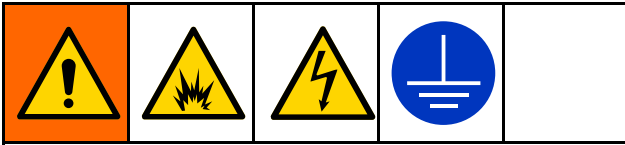


Figure 24 Электрическое соединение блока управления

Заземление



Чтобы снизить риск образования статического разряда и поражения электрическим током, это оборудование следует заземлить. В результате удара электрическим током или образования статического разряда вероятно возгорание или взрыв газов. Ненадлежащее заземление может привести к поражению электрическим током. Заземление обеспечивает отвод электрического тока.

Электрический блок управления

Электрический блок управления имеет две точки заземления. Оба соединения должны быть выполнены.

- Подсоедините провод заземления (Y) к винту заземления в электрическом блоке управления. Подсоедините конец зажима к точке истинного заземления.
- Блок питания должен быть заземлен в соответствии с местными нормами. Подсоедините провод заземления блока питания к клемме заземления в электрическом блоке управления. Смотрите раздел [Электрические соединения](#), page 46.

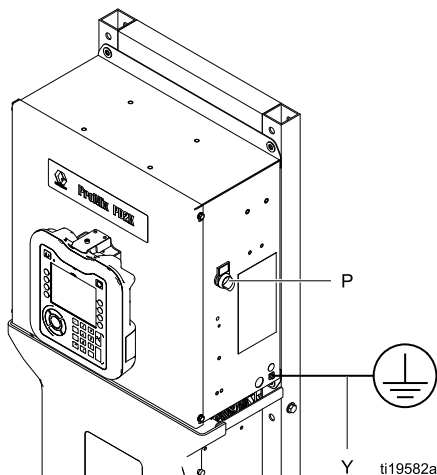


Figure 25 Винт заземления и выключатель питания

Контейнер подачи жидкости

Соблюдайте местные правила и нормы.

Устройство управления окрасочной камерой

Устройство управления окрасочной камерой заземлено с помощью искробезопасных кабельных соединений с электрическим блоком управления.

Присоедините отдельный провод заземления к монтажному кронштейну устройства управления окрасочной камерой. Смотрите раздел [Установка устройства управления окрасочной камерой](#), page 35.

Модуль смены цвета

Подсоедините провод заземления от модуля смены цвета к точке истинного заземления.

Искробезопасные модули смены цветов, расположенные в опасной зоне, должны подсоединяться к точке истинного заземления в опасной зоне.

Подающие насосы или нагнетательные баки

Подсоедините провод и зажим заземления от точки грунтового заземления к насосам или бакам. См. руководство по эксплуатации насоса или нагнетательного бака.

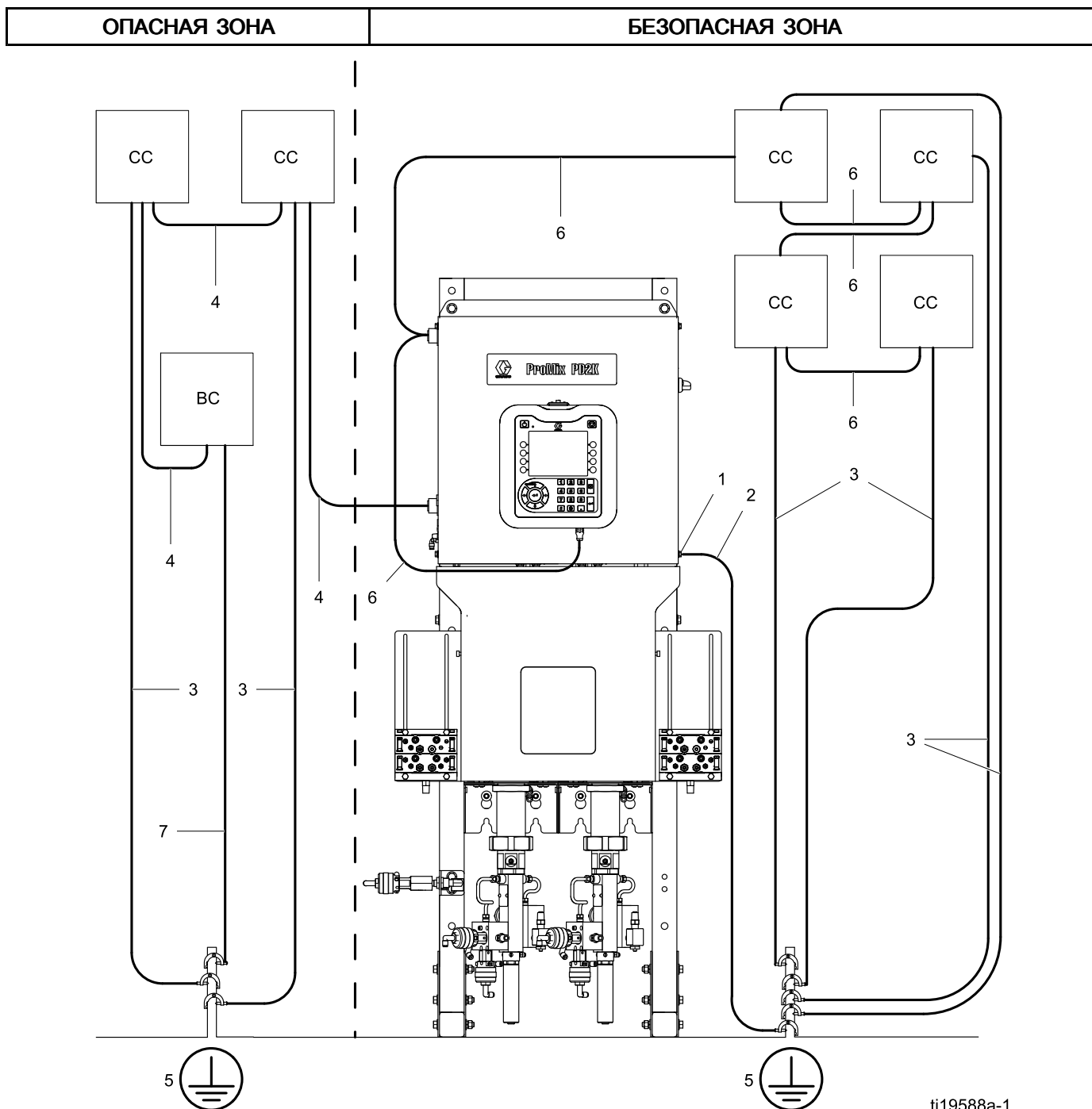
Шланги для подачи воздуха и жидкости

Пользуйтесь только заземленными шлангами.

Пистолет-распылитель

Соблюдайте инструкции по заземлению, которые содержатся в руководстве по эксплуатации Вашего пистолета-распылителя.

- **Неэлектростатический:** Заземлите пистолет-распылитель путем его подключения к заземленному шлангу для подачи жидкости, разрешенному к применению компанией Graco.
- **Электростатический:** Заземлите пистолет-распылитель посредством подсоединения к разрешенному компанией Graco заземленному шлангу подачи воздуха. Подсоедините провод заземления шланга подачи воздуха к точке истинного заземления.



ti19588a-1

Figure 26 Заземление системы

Обозначения

1	Винт заземления для электрического блока управления
2	Провод заземления для электрического блока управления
3	Провода заземления для модуля смены цветов (CC)
4	Искробезопасный (IS) кабель

5	Точка истинного заземления (проверьте требования в местных нормах)
6	Искробезопасный кабель
7	Провод заземления для монтажного кронштейна устройства управления окрасочной камерой (BC)

Объект распыления

Соблюдайте местные правила и нормы.

Все емкости с растворителем, используемые при продувке

Соблюдайте местные правила и нормы. Пользуйтесь только электропроводящими металлическими емкостями или контейнерами, расположенными на заземленной поверхности. Не ставьте емкость или контейнер на поверхность, не проводящую ток (например, на бумагу или картон), так как это нарушит целостность заземления.

Проверка сопротивления

				
<p>Чтобы гарантировать должное заземление, сопротивление между компонентами системы и точкой истинного заземления должно быть менее, чем 1 Ом.</p>				

Электросхемы

Стандартные модели (MC1000, MC2000, MC3000, MC4000)

ПРИМЕЧАНИЕ: На этой электрической схеме показаны все варианты прокладки проводов, возможные для системы ProMix PD2K; она подходит для моделей MC1000, MC2000, MC3000 и MC4000. Некоторые показанные компоненты включены не во все системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Список вариантов для кабелей см. в [Дополнительные кабели и модули, page 62](#).

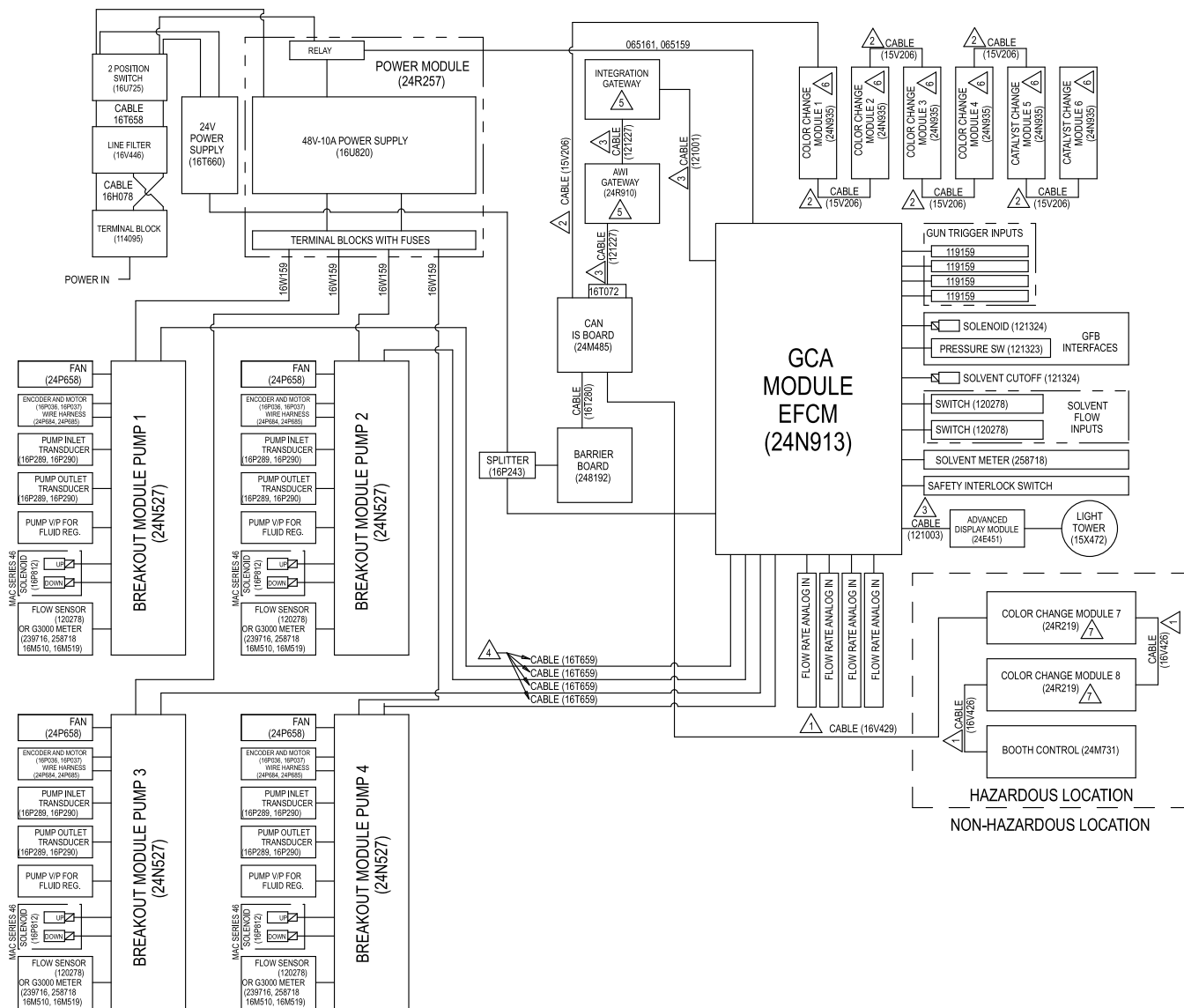


Figure 27 Электросхема, лист 1

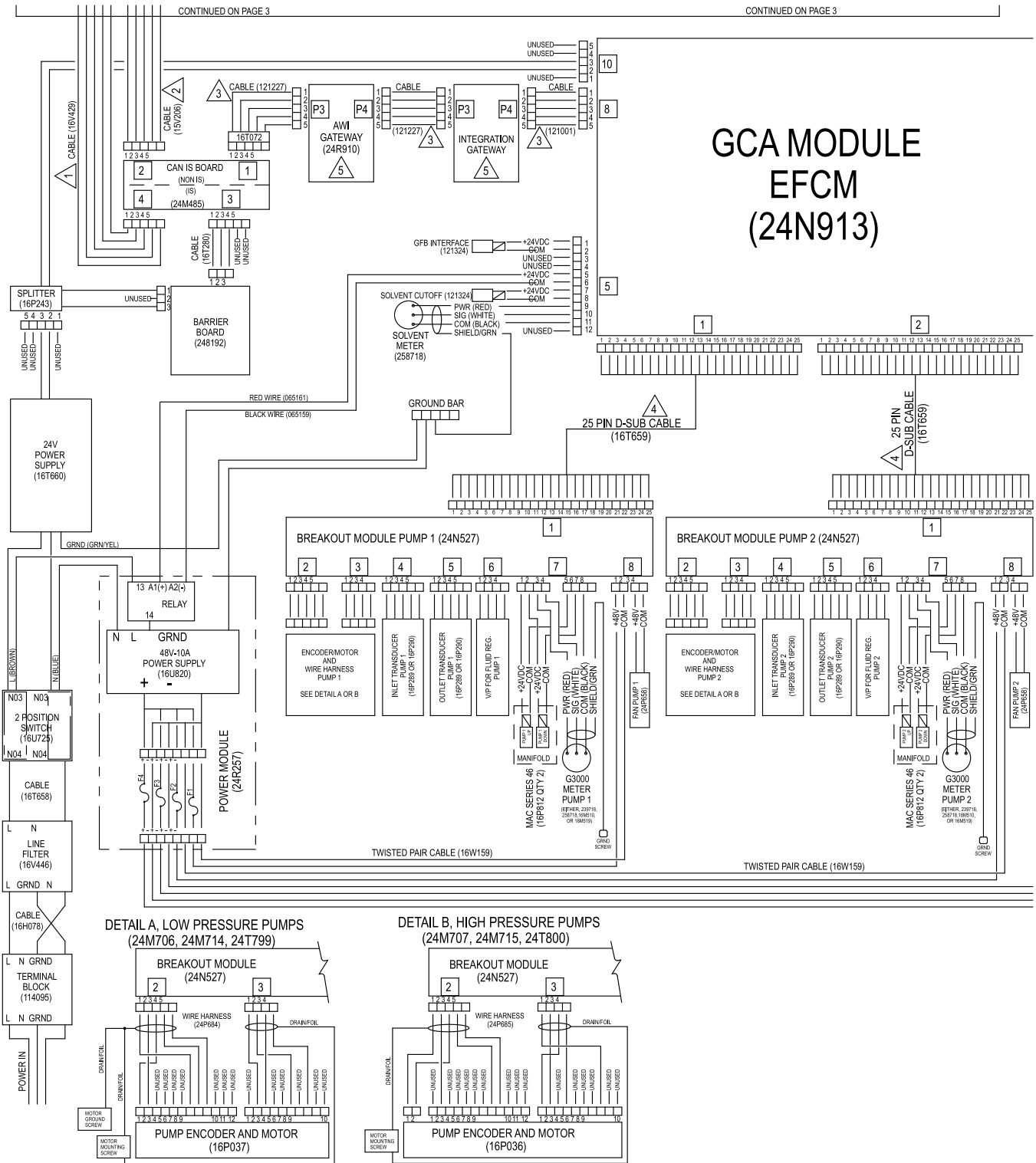


Figure 28 Электросхема, лист 2, часть 1
ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

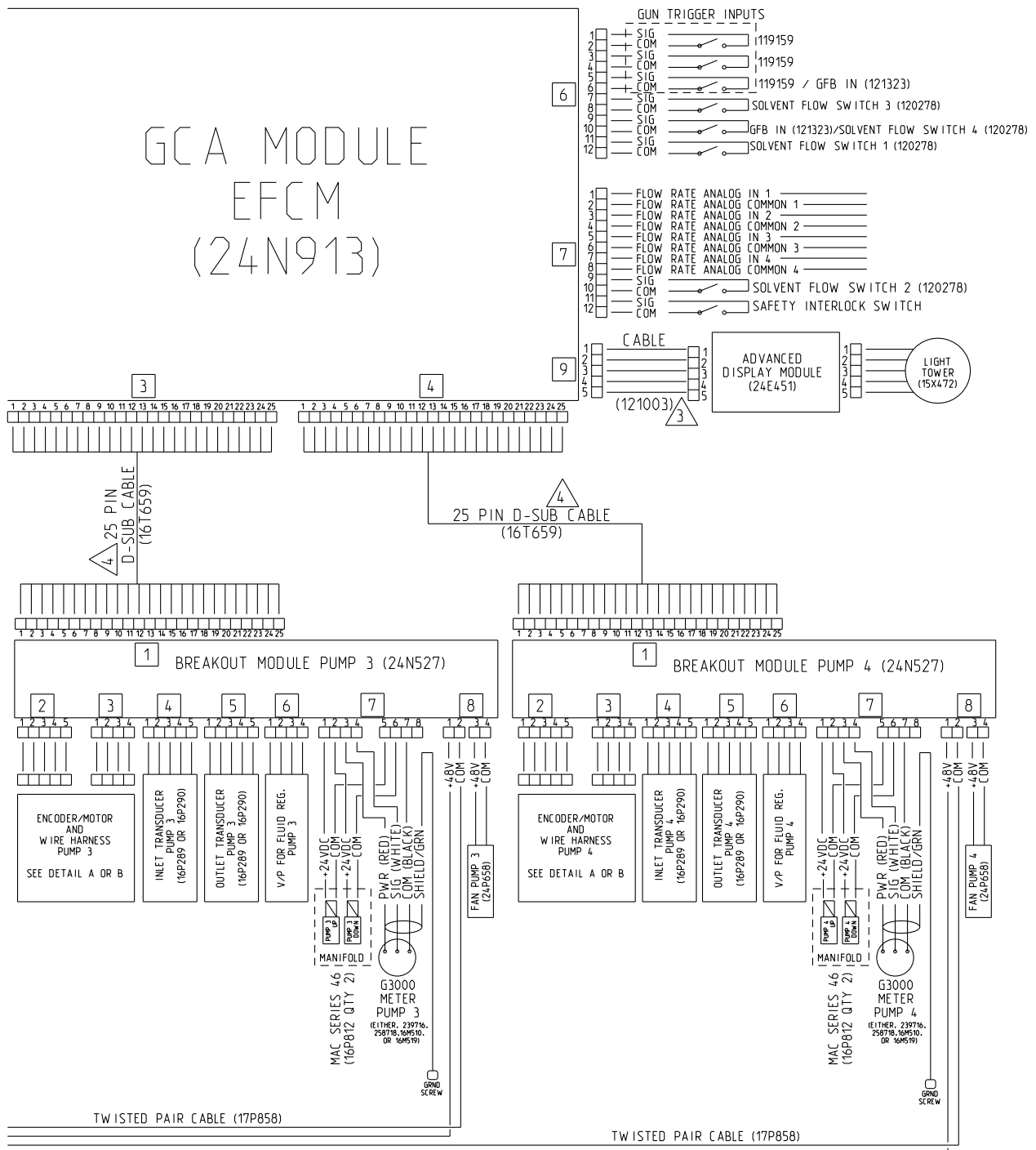


Figure 29 Электросхема, лист 2, часть 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

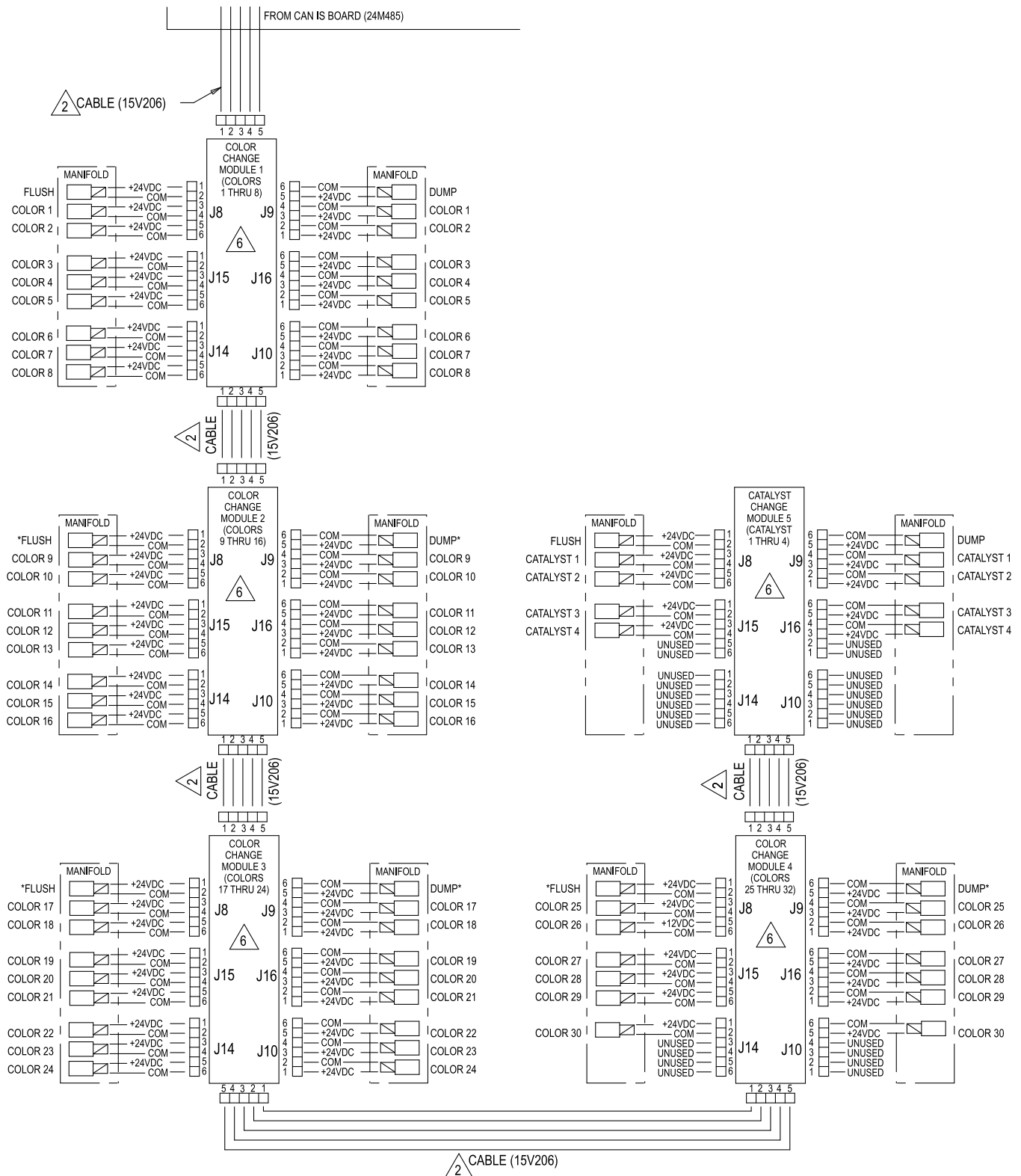
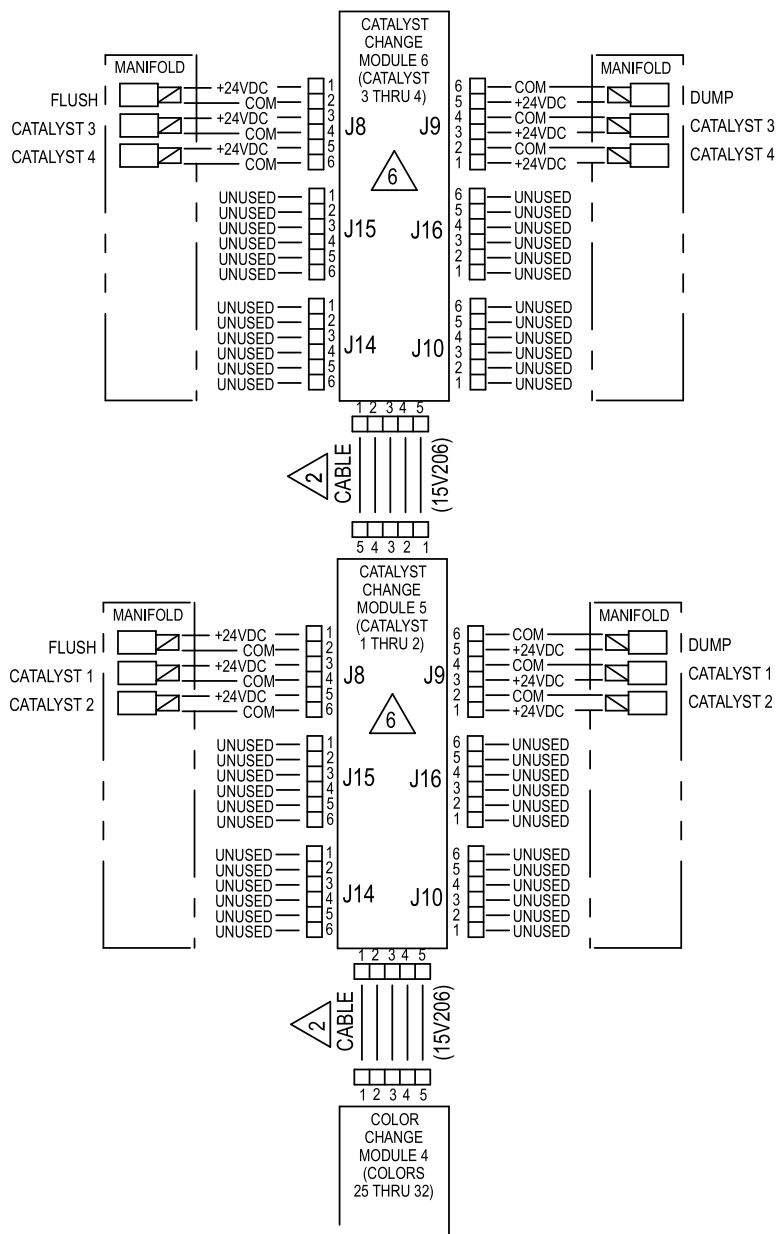


Figure 30 Электросхема, лист 3

* Может не применяться в некоторых конфигурациях.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ



ALTERNATE CONFIGURATION FOR CATALYST CHANGE CONTROL

Figure 31 Электросхема, лист 3, дополнительная конфигурация для устройства управления сменой катализатора

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

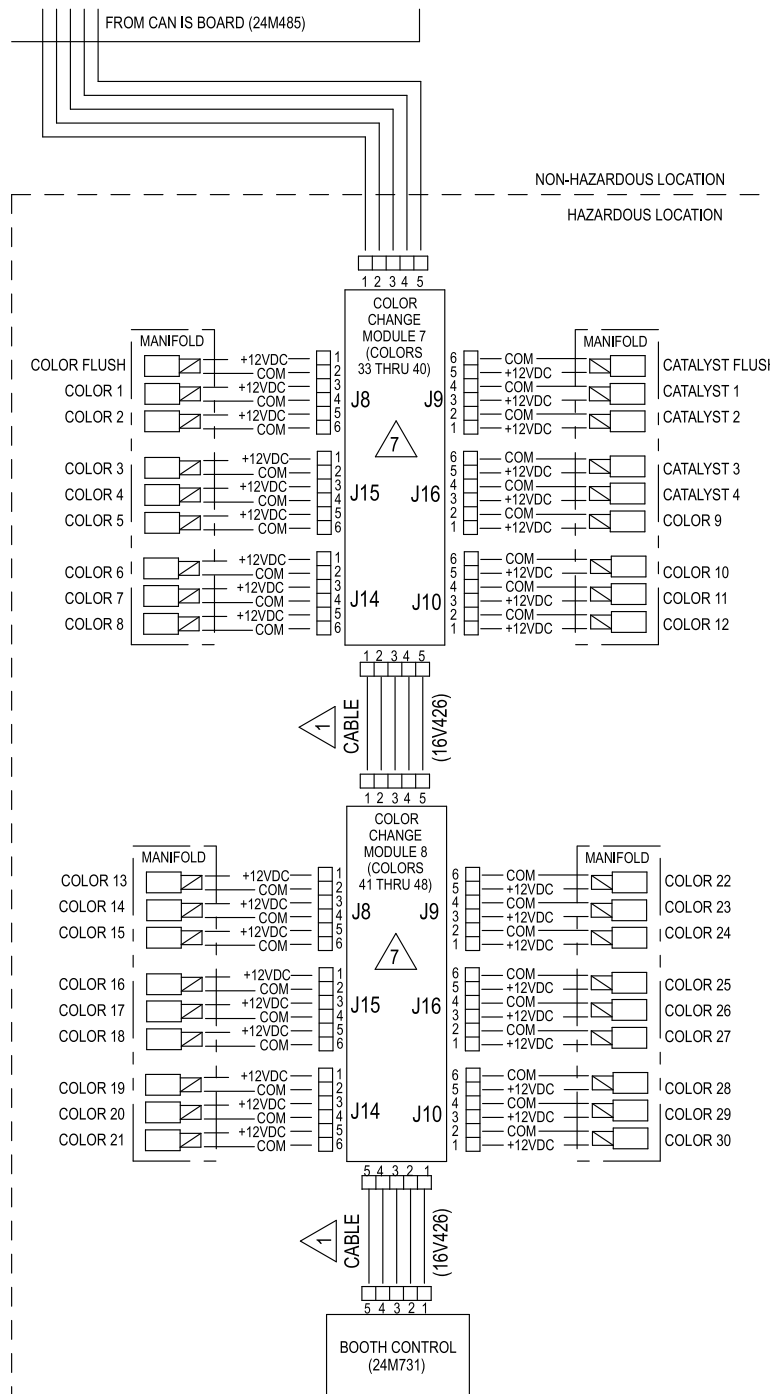


Figure 32 Электросхема, лист 3, опасная зона

Модели с двумя панелями (MC1002, MC2002, MC3002, MC4002)

ПРИМЕЧАНИЕ. На этой электрической схеме показаны все варианты прокладки проводов, возможные для системы ProMix PD2K; она подходит для моделей MC1002, MC2002, MC3002 и MC4002. Некоторые показанные компоненты включены не во все системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Список вариантов для кабелей см. в [Дополнительные кабели и модули, page 62](#).

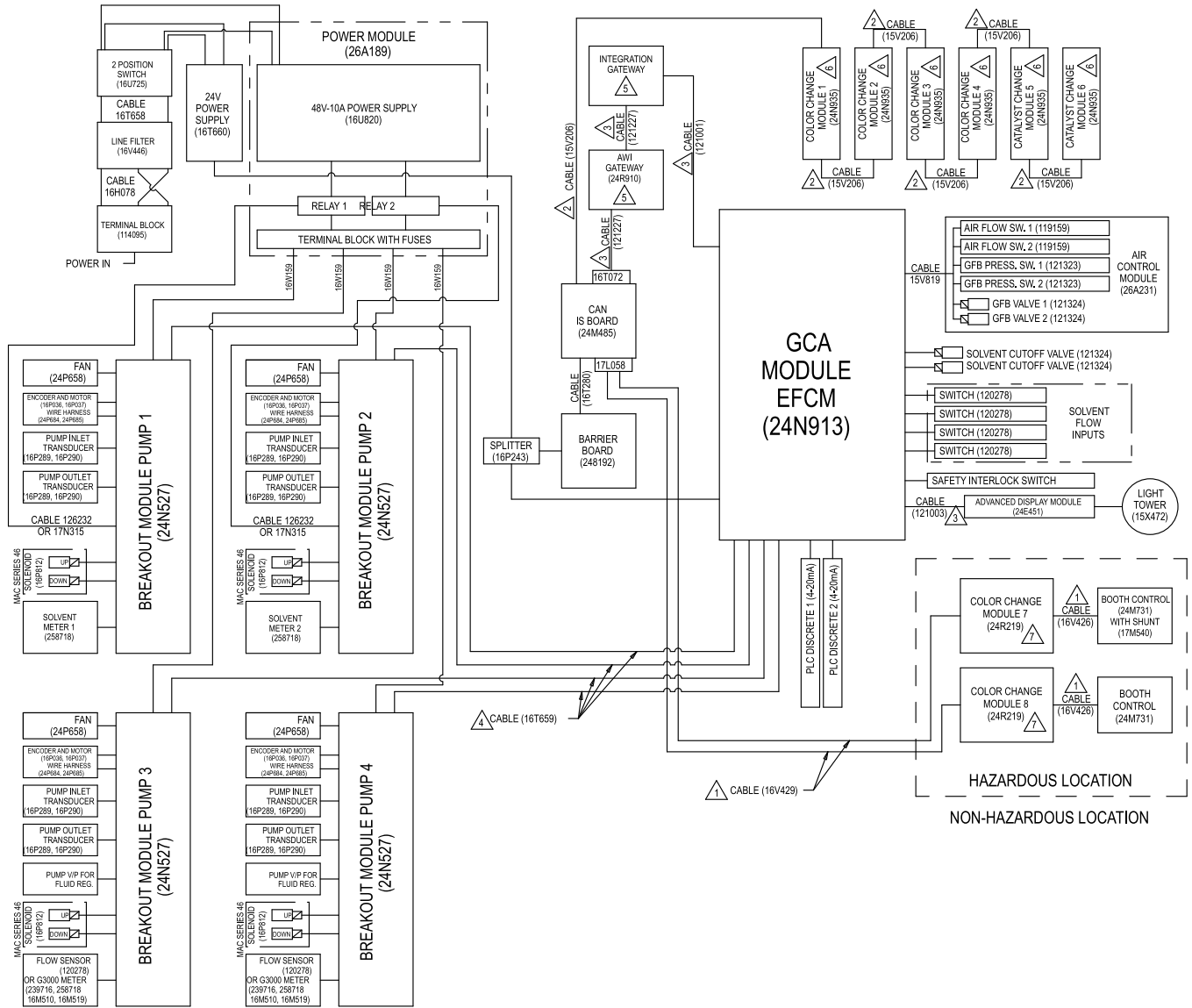


Figure 33 Электросхема, лист 1

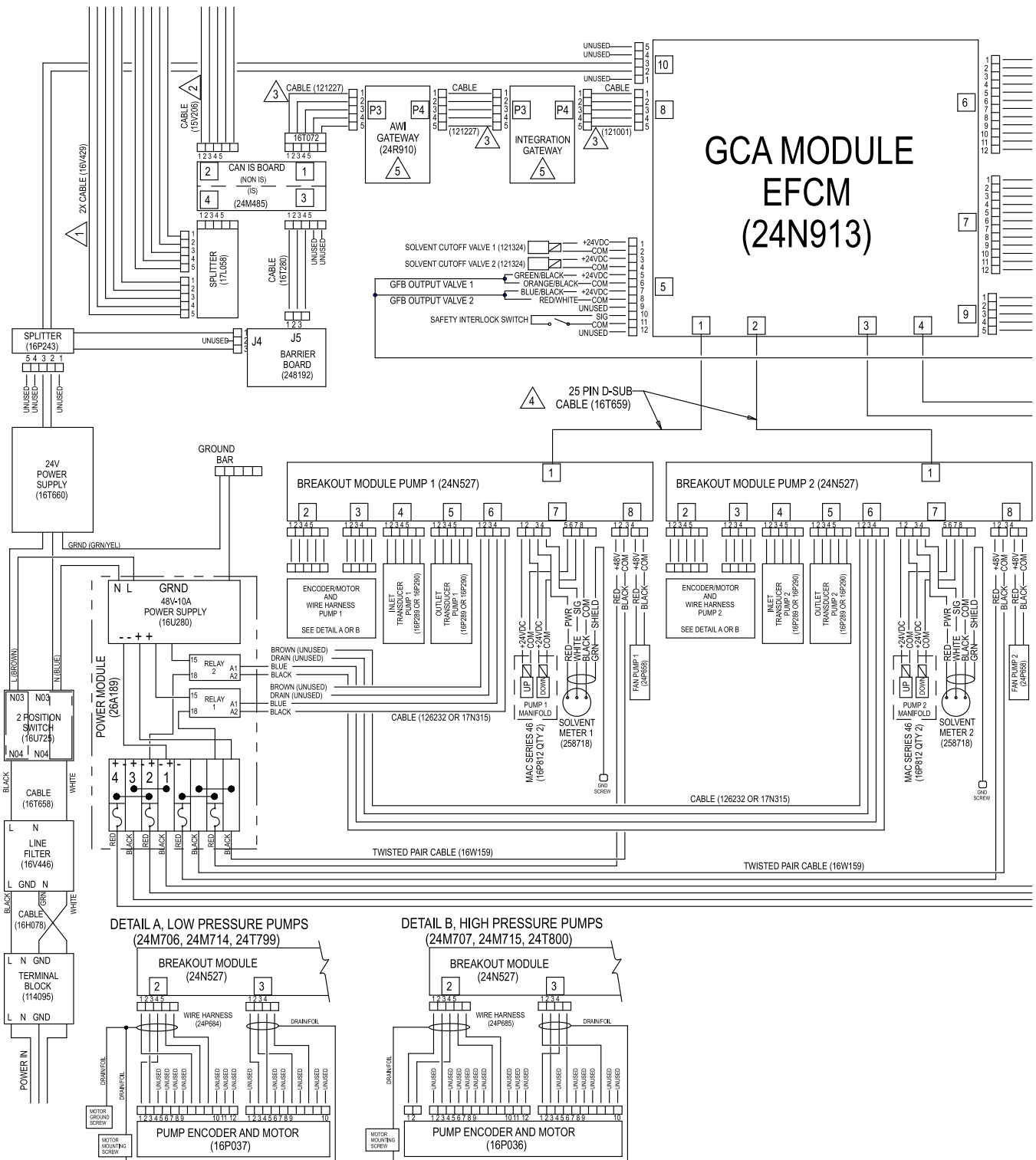


Figure 34 Электросхема, лист 2, часть 1
 ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

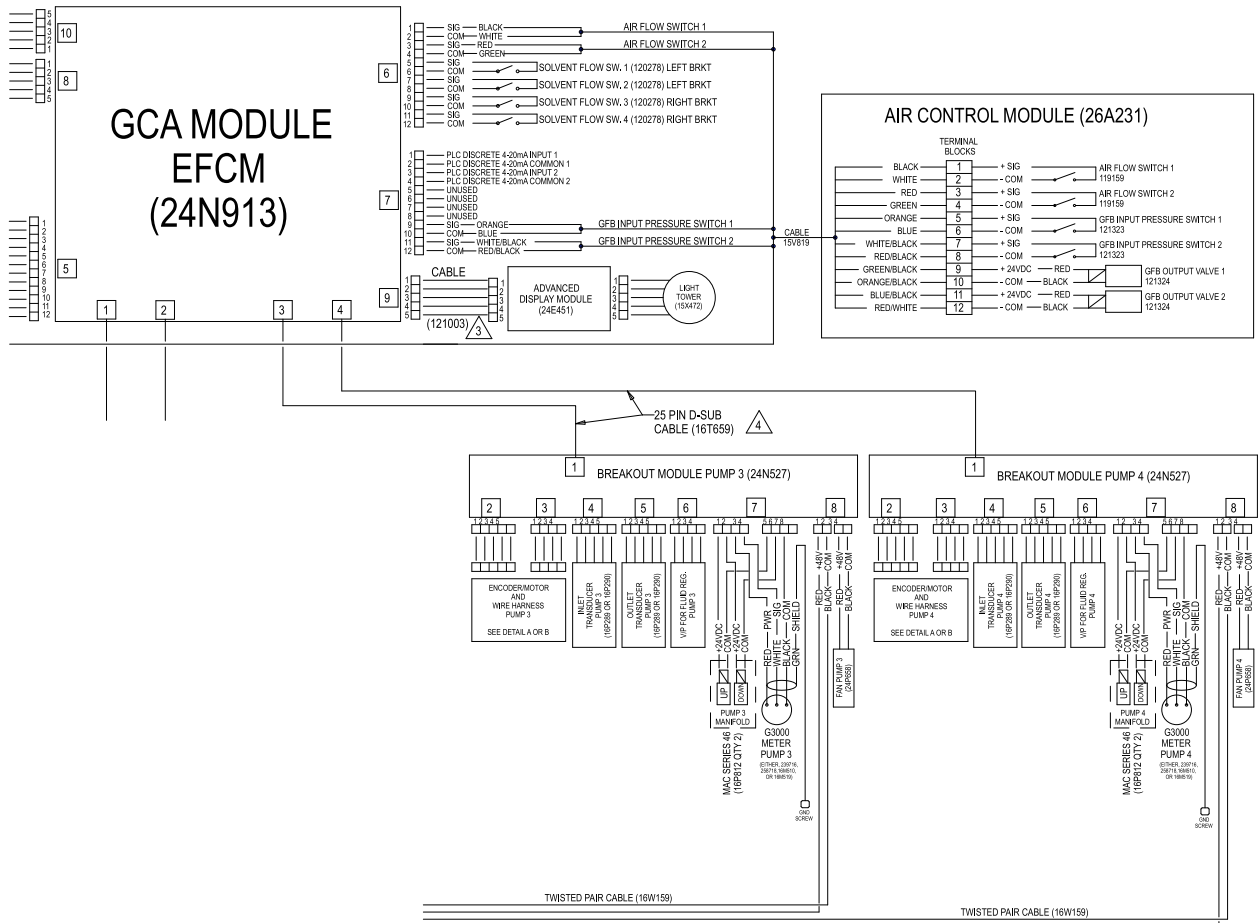


Figure 35 Электросхема, лист 2, часть 2
ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

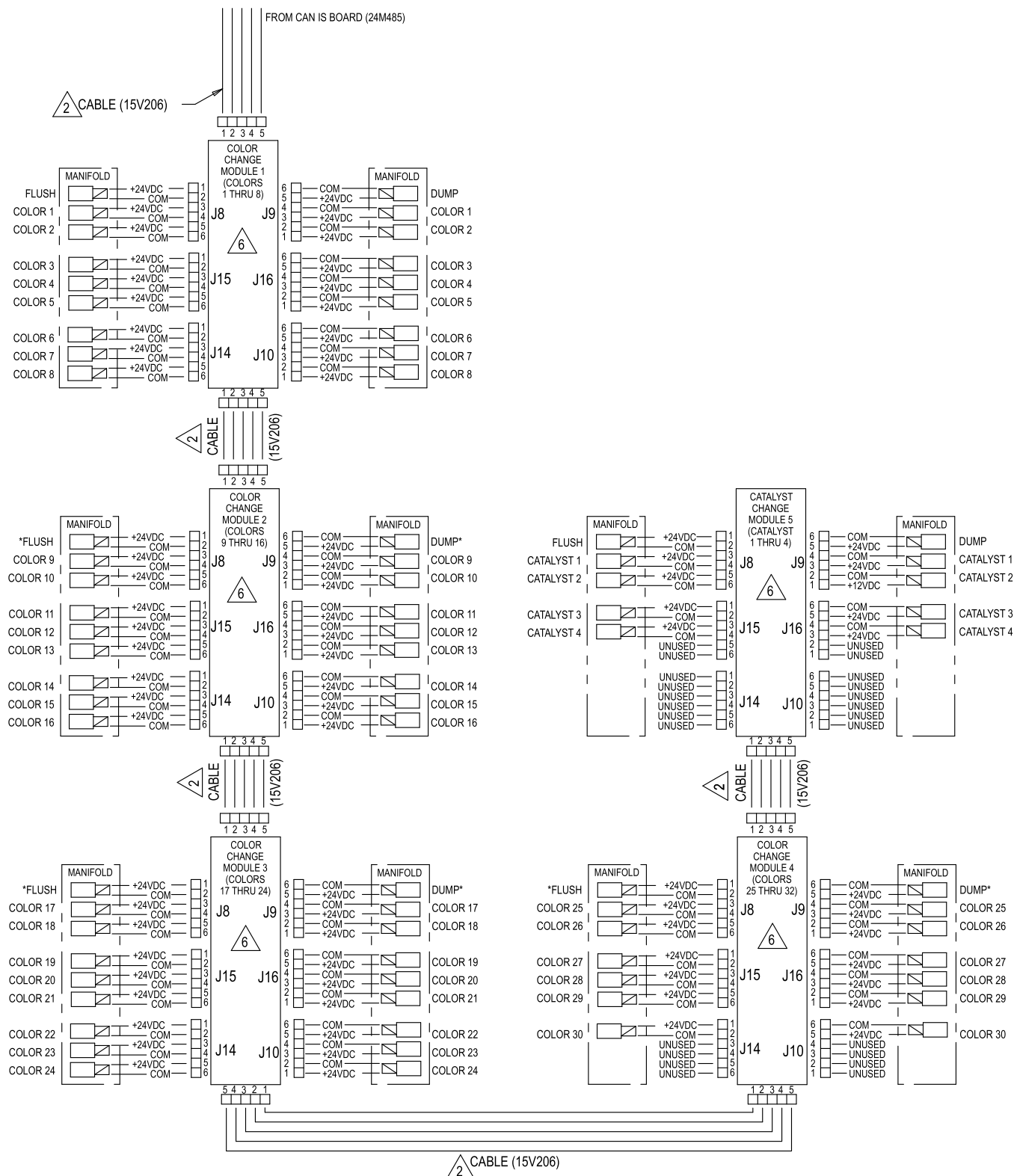
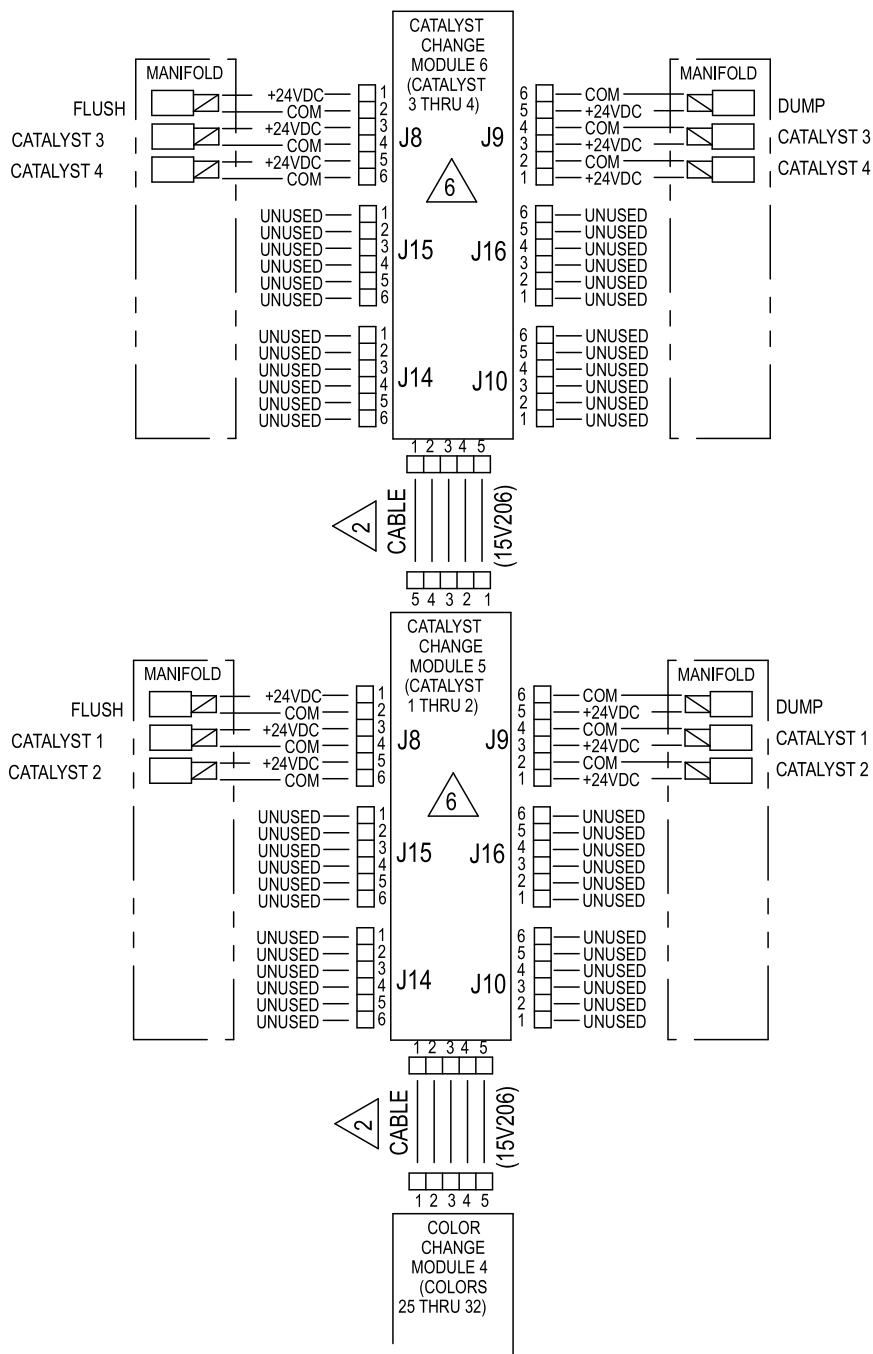


Figure 36 Электросхема, лист 3, часть 1

* Может не применяться в некоторых конфигурациях.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ







ALTERNATE CONFIGURATION
FOR CATALYST CHANGE CONTROL
IN NON-HAZARDOUS LOCATION


Figure 38 Электросхема, лист 4, дополнительная конфигурация для устройства управления сменой катализатора



Дополнительные кабели и модули

ПРИМЕЧАНИЕ: Общая длина кабеля, используемого в системе, не должна превышать 45 м (150 футов). См. раздел [Электросхемы, page 50](#)

 Кабели M12 CAN, для опасных зон ПРИМЕЧАНИЕ: Общая длина кабеля, используемого в опасной зоне, не должна превышать 36 м (120 футов).	
Арт. кабеля №	Длина, футы (м)
16V423	2,0 (0,6)
16V424	3.0 (1.0)
16V425	6.0 (2.0)
16V426	10.0 (3.0)
16V427	15.0 (5.0)
16V428	25,0 (8,0)
16V429	50.0 (16.0)
16V430	100.0 (32.0)
 Кабели M12 CAN только для безопасных зон	
Арт. кабеля №	Длина, футы (м)
15U531	2.0 (0.6)
15U532	3.0 (1.0)
15V205	6.0 (2.0)
15V206	10.0 (3.0)
15V207	15.0 (5.0)
15V208	25.0 (8.0)
15U533	50.0 (16.0)
15V213	100.0 (32.0)
 Кабели CAN только для безопасных зон	
Арт. кабеля №	Длина, футы (м)
125306	1,0 (0,3)
123422	1,3 (0,4)
121000	1,6 (0,5)
121227	2,0 (0,6)
121001	3,0 (1,0)
121002	5,0 (1,5)
121003	10,0 (3,0)
120952	13,0 (4,0)
121201	20,0 (6,0)
121004	25,0 (8,0)
121228	50,0 (15,0)

 Кабели с 25-контактным разъемом D-SUB только для безопасных зон	
16T659	2.5 (0.8)
16V659	6.0 (1.8)

 См. раздел
8. Выбор вариантов связи, page 31.

 Изменяется для модулей смены цветов по номеру артикула (заводская конфигурация), только для безопасных зон	
Арт. модуля №	Описание
24T557	2 цвета / 2 катализатора
24T558	4 цвета / 4 катализатора
24T559	6 цветов / 6 катализаторов
24T560	8 цветов / 8 катализаторов
 Изменяется для модулей смены цветов по номеру артикула (заводская конфигурация), только для опасных зон	
Арт. модуля №	Описание
24T571	2 цвета / 2 катализатора
24T572	4 цвета / 2 катализатора
24T573	6 цветов / 2 катализатора
24T574	8 цветов/2 катализатора, 13-24 цветов
24T774	12 цветов / 2 катализатора
24T775	4 цвета / 4 катализатора
24T776	6 цветов / 4 катализатора
24T777	8 цветов / 4 катализатора
24T778	12 цветов/4 катализатора, 13-30 цветов
24T779	13-18 цветов

Габариты

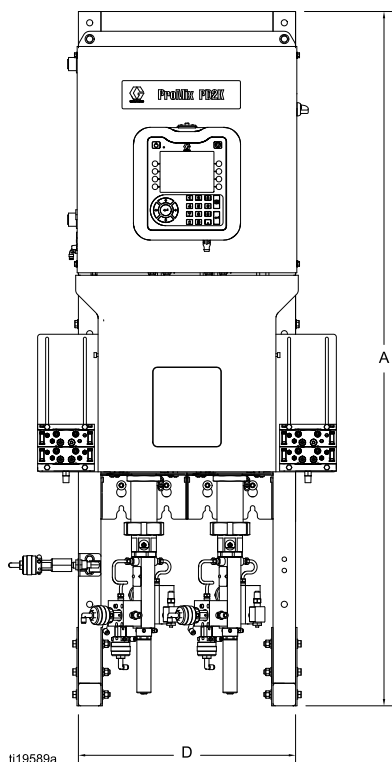


Figure 39

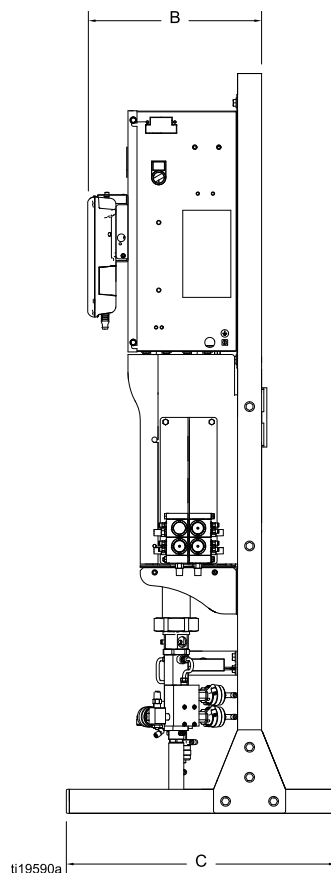


Figure 40

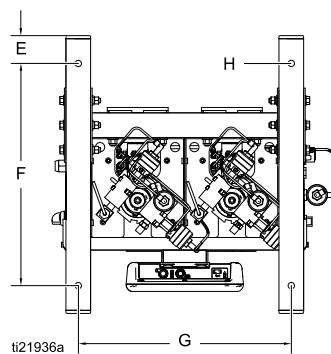


Figure 41

A	B		C	D	E	F	G	H
	с ADM	без ADM						
1659 мм (65,3 дюйма)	368 мм (14,5 дюйма)	282 мм (11,1 2 дюймов)	572 мм (22,5 дюйма)	489 мм (19,2 6 дюймов)	57 мм (2,2 5 дюйма)	457 мм (18,0 дюймов)	438 мм (17,2 6 дюйма)	13 мм (0,5 2 дюйма)

Примечания

Технические данные

Поршневой дозатор	Америк.	Метрическая система
Максимальное рабочее давление жидкости:		
Системы воздушного распыления MC1000, MC1002 и MC3000	300 фунтов на кв. дюйм	2,1 МПа; 21 бар
Системы распыления со вспомогательной подачей воздуха MC2000, MC2002, MC4000 и MC4002	1500 фунтов на кв. дюйм	10,5 МПа; 105 бар
Максимальное рабочее давление воздуха:	100 фунтов на кв. дюйм	0,7 МПа; 7,0 бар
Подача воздуха:	85-100 фунтов на кв. дюйм	0,6–0,7 МПа; 6,0–7,0 бара
Размер входного отверстия воздушного фильтра для воздушной логики:	1/4 npt(f)	
Размер входного отверстия воздушного фильтра для распыления воздуха:	3/8 npt (f)	
Фильтрация воздуха для логического пневмоуправления:	Требуется использование фильтра с размером ячеек не менее 5 микрон; чистый и сухой воздух	
Фильтрация воздуха распыления (указывается пользователем):	Требуется использование фильтра с размером ячеек не менее 30 микрон; чистый и сухой воздух	
Диапазон соотношений смешивания:	0,1:1 – 50:1, ±1%	
Обрабатываемые жидкости:	<p>одно- или двухкомпонентные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • битумные и водорастворимые краски • полиуретаны • эпоксидные смолы • лаки, катализируемые кислотой • чувствительные к влаге изоцианаты 	
Диапазон вязкости жидкости:	20–5000 спз	
Фильтрация жидкости (указывается пользователем):	Минимум 100 меш	
Максимальный поток жидкости:	800 куб. см/мин (в зависимости от вязкости материала)	
Размер выпускного отверстия для жидкости:	1/4 npt(m)	
Требования к блоку внешнего питания:	<p>90–250 В перем. тока, 50/60 Гц, номинальный ток 7 А при полной нагрузке</p> <p>Требуется размыкатель цепи на 15 А макс.</p> <p>Калибр кабеля блока питания от 8 до 14 AWG</p>	
Диапазон рабочей температуры:	36–122 °F	2–50 °C
Диапазон температуры хранения:	от - 4 до 158°F	от - 20 до 70°C

Технические данные

Поршневой дозатор	Америк.	Метрическая система
Масса (приблизительно):	195 фунтов	88 кг
Акустические данные:	Менее 75 дБ(А)	

Поршневой дозатор	Америк.	Метрическая система
Смачиваемые детали:		
МС0500 и МС0502	Насосы продаются отдельно; информацию о смачиваемых деталях см. в руководстве выбранного насоса.	
МС1000, МС1002, МС2000 и МС2002	нержавеющая сталь 17-4РН, 303, 304, карбид вольфрама (с никелевой связкой), перфтороэластомер; ПТФЭ, ПФС, СВМПЭ	
МС3000, МС4000 и МС4002	Нержавеющая сталь 316, нержавеющая сталь 17-4РН; ПЭЭК перфтороэластомер; ПТФЭ, ПФС, СВМПЭ	

Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном ее наименованием, на дату его продажи первоначальному покупателю, который приобретает его с целью эксплуатации, отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением условий каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев со дня продажи отремонтировать или заменить любую часть оборудования, которая будет признана Graco дефектной. Настоящая гарантия действует только при условии, что оборудование установлено, используется 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, изготовителем которых не является компания Graco. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования Graco с устройствами, принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

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

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЭКСКЛЮЗИВНОЙ, И ЗАМЕНЯЕТ СОБОЙ ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО СФОРМУЛИРОВАННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЮЩИЕСЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ИМИ, ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ И ПРИГОДНОСТИ К ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае какого-либо нарушения условий гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (в том числе при возникновении случайных, косвенных убытков, потери прибыли, продаж, ущерба людям или собственности либо случайного или косвенного урона) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение 2 (двух) лет со дня продажи.

КОМПАНИЯ GRACO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ЧАСТИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ ИЛИ СООТВЕТСТВИЯ КАКОЙ-ЛИБО ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ КОМПОНЕНТОВ, ПРОДАВАЕМЫХ, НО НЕ ПРОИЗВОДИМЫХ КОМПАНИЕЙ GRACO. На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (такие как электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяются гарантии их изготовителя, если таковые имеются. Компания Graco обязуется предоставить покупателю помощь (в разумных пределах) в оформлении претензий в случае нарушения этих гарантий.

Компания Graco ни в коем случае не принимает на себя ответственность за косвенные, случайные убытки, убытки, определяемые особыми обстоятельствами, либо последующий ущерб в связи с поставкой компанией Graco оборудования в соответствии с данным документом или комплектующих, 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 от компании Graco

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

Чтобы разместить заказ, обратитесь к своему дистрибьютору компании Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

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

Вся печатная и визуальная информация, указанная в данном документе, отражает самую последнюю информацию, имеющуюся на момент публикации.

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

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

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 332457

Главный офис компании Graco: г. Миннеаполис, США

International Offices: Бельгия, Китай, Корея, Япония

GRACO INC. И ДОЧЕРНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA

© Graco Inc, 2013. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

www.graco.com

Редакция N 06/2019 г.