

## Комплекты для смены цветов

334104H  
RU

Для добавления дополнительной функции смены цветов в электронные дозаторы ProMix® PD2K. Комплекты включают клапаны смены цвета / катализатора высокого либо низкого давления и не искробезопасный либо искробезопасный модуль управления.

**Только для профессионального использования.**

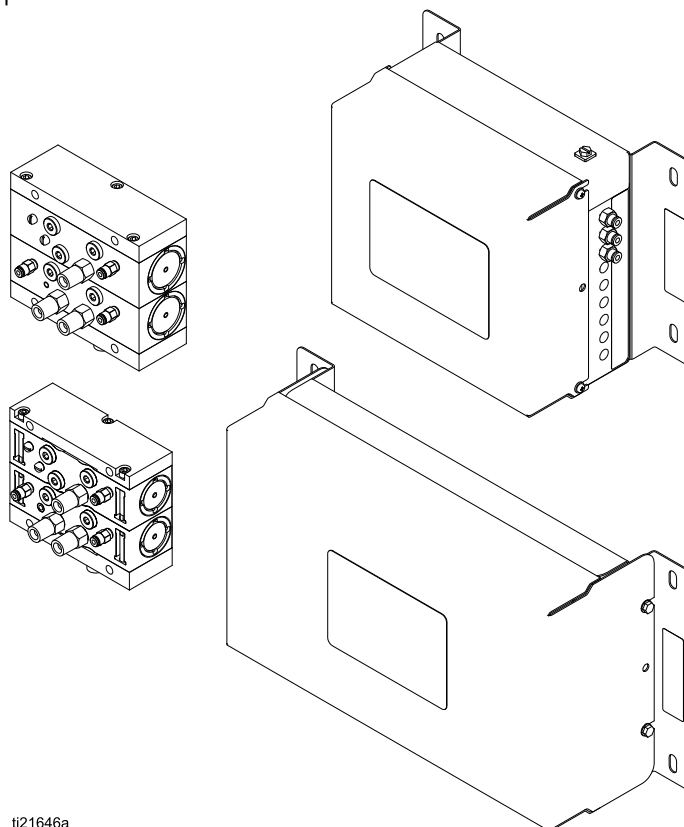


**Важные инструкции по технике безопасности**

Прочтите все содержащиеся в этом руководстве и в руководстве к дозатору PD2K предупреждения и инструкции.


**Сохраните эти инструкции.**

*Артикулы моделей и информацию о соответствии стандартам см. на стр. 4.*



ti21646a

# Contents

Сопутствующая документация .....	3	Подсоединение линий подачи жидкости .....	26
Модели .....	4	Установка комплекта расширения .....	32
Искробезопасные комплекты .....	4	Устранение неисправностей .....	35
Предупреждения .....	6	Соленоидные клапаны смены цвета .....	35
Важная информация об изоцианатах (ISO) .....	10	Плата смены цвета .....	37
Правила обращения с изоцианатами .....	10	Электрические схемы .....	39
Самовоспламенение материала .....	10	Стандартные модели (MC1000, MC2000, MC3000, MC4000, AC1000, AC2000) .....	39
Храните компоненты А и В раздельно .....	10	Модели с двумя панелями (MC1002, MC2002, MC3002, MC4002, AC1002, AC2002) .....	45
Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги .....	11	Дополнительные кабели и модули .....	51
Смена материалов .....	11	Варианты установления соединения (для ПЛК и AWI)  .....	52
Важная информация о кислотных катализаторах .....	12	Ремонт .....	53
Условия работы с кислотным катализатором .....	12	Замена клапана цвета .....	53
Чувствительность кислотных катализаторов к влаге .....	13	Замена соленоида .....	54
Настройка модулей .....	14	Замена предохранителя платы смены цветов .....	54
Настройка искробезопасных модулей управления .....	14	Замена платы смены цветов .....	55
Установка .....	21	Детали .....	57
Монтаж модуля управления сменой цветов .....	21	Искробезопасные комплекты для смены цветов .....	58
Подача воздуха .....	21	Комплекты коллекторов клапанов .....	62
Заземление .....	22	Комплекты модуля управления сменой цветов .....	73
Безопасная зона .....	22	Комплекты расширения .....	75
Установка коллекторов клапанов .....	23	Габариты .....	77
Установка регулятора обратного давления (только системы высокого давления) .....	24	Масса .....	80
Подсоединение линий подачи воздуха к клапанам .....	24	Технические данные .....	83
		Стандартная гарантия компании Graco .....	84

## Сопутствующая документация

№ руководства	Описание
3A2800	Руководство по ремонту дозатора PD2K и спецификация деталей, ручные системы
332457	Руководство по установке дозатора PD2K, ручные системы
332562	Руководство по эксплуатации дозатора PD2K, ручные системы
3A2801	Инструкции по эксплуатации смесительного коллектора и спецификация деталей
332339	Руководство по ремонту насоса и спецификация деталей
332454	Руководство по ремонту клапана смены цвета и спецификация деталей
332456	Инструкции по эксплуатации комплектов 3-го и 4-го насосов и спецификация деталей
332709	Дозатор ProMix PD2K для автоматического распыления, спецификация деталей

№ руководства	Описание
332458	Дозатор ProMix PD2K для автоматического распыления, руководство по установке
332564	Дозатор ProMix PD2K для автоматического распыления, руководство по эксплуатации
333282	Инструкции по эксплуатации комплектов смены цветов удаленного смесительного коллектора - спецификация деталей
3A4186	Дозатор ProMix PD2K для распыления в ручном режиме, руководство по эксплуатации
3A4486	Дозатор ProMix PD2K для распыления в автоматическом режиме, руководство по эксплуатации

# Модели

## Искробезопасные комплекты

Номер артикула продукта, максимальное рабочее давление воздуха, информацию о соответствии стандартам и сертификации см. на идентификационной наклейке модуля.

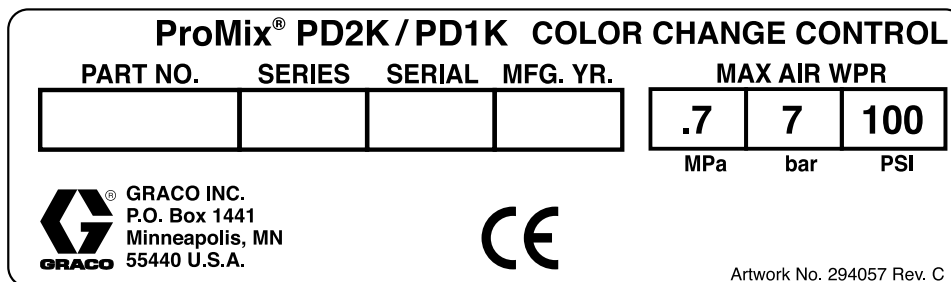


Figure 1 Наклейка искробезопасного модуля управления сменой цветов



№ комплекта	Серия	Описание комплекта	Максимальное рабочее давление воздуха (модуль управления)	Максимальное рабочее давление жидкости (клапаны)
<b>Нециркуляционные комплекты для смены цветов при низком давлении</b>				
25A239	A	1 цвет или 1 катализатор	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	2,068 МПа (20,68 бар; 300 фунтов на кв. дюйм)
24Y954	A	2 цвет или 2 катализатор	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	2,068 МПа (20,68 бар; 300 фунтов на кв. дюйм)
24Y955	A	4 цвета или 4 катализатора	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	2,068 МПа (20,68 бар; 300 фунтов на кв. дюйм)
24Y956	A	6 цветов	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	2,068 МПа (20,68 бар; 300 фунтов на кв. дюйм)
24Y957	A	8 цветов	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	2,068 МПа (20,68 бар; 300 фунтов на кв. дюйм)
<b>Циркуляционные комплекты для смены цветов при низком давлении</b>				
25A240	A	1 цвет или 1 катализатор	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	2,068 МПа (20,68 бар; 300 фунтов на кв. дюйм)
24Y958	A	2 цвета	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	2,068 МПа (20,68 бар; 300 фунтов на кв. дюйм)
24Y959	A	4 цвета	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	2,068 МПа (20,68 бар; 300 фунтов на кв. дюйм)
24Y960	A	6 цветов	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	2,068 МПа (20,68 бар; 300 фунтов на кв. дюйм)
24Y961	A	8 цветов	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	2,068 МПа (20,68 бар; 300 фунтов на кв. дюйм)

№ комплекта	Серия	Описание комплекта	Максимальное рабочее давление воздуха (модуль управления)	Максимальное рабочее давление жидкости (клапаны)
<b>Нециркуляционные комплекты для смены цветов при высоком давлении</b>				
24X318	A	1 цвет или 1 катализатор	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)
24R959	A	2 цвет или 2 катализатор	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)
24R960	A	4 цвета или 4 катализатора	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)
24R961	A	6 цветов	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)
24R962	A	8 цветов	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)
<b>Нециркуляционные комплекты смены катализатора при высоком давлении, совместимые с кислотными материалами</b>				
26A067	A	Очистительный насос (совместимый с кислотными материалами)	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)
24X320	A	1 катализатор (совместимый с кислотными материалами)	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)
24T579	A	2 катализатор (совместимый с кислотными материалами)	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)
24T580	A	4 катализатор (совместимый с кислотными материалами)	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)
<b>Циркуляционные комплекты для смены цветов при высоком давлении</b>				
24X319	A	1 цвет	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)
24R963	A	2 цвета	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)
24R964	A	4 цвета	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)
24R965	A	6 цветов	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)
24R966	A	8 цветов	0,7 МПа (7,0 бар; 100 фунтов на кв. дюйм)	10,34 МПа (103,4 бар; 1500 фунтов на кв. дюйм)

## 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.

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
   	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</b></p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как пары растворителей или краски, могут воспламениться или взорваться в <b>рабочей зоне</b>. Для предотвращения возгорания и взрыва:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Используйте оборудование только в хорошо проветриваемом помещении.</li><li>• Устраните все возможные источники возгорания, такие как запальные горелки, сигареты, переносные электролампы или пластиковая спецодежда (возможно возникновение статического разряда).</li><li>• В рабочей зоне не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина.</li><li>• При наличии легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте сетевые шнуры, не пользуйтесь выключателями, не включайте и не выключайте освещение.</li><li>• Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции по <b>заземлению</b> оборудования</li><li>• Пользуйтесь только заземленными шлангами.</li><li>• Если распыление производится в заземленную емкость, плотно прижимайте клапан к краю этой емкости. Используйте только электропроводные или антистатические вкладыши для емкостей.</li><li>• <b>Немедленно прекратите работу</b> при возникновении статического разряда или ощущения удара электрическим током. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.</li><li>• В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.</li></ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</b></p> <p>Это оборудование должно быть заземлено. Неправильное заземление, регулировка или использование системы могут привести к поражению электрическим током.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Перед отсоединением любых кабелей и выполнением технического обслуживания или монтажа выключите оборудование и отключите электропитание с помощью главного выключателя.</li><li>• Подключайте оборудование только к заземленному источнику питания.</li><li>• Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.</li></ul>



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ИСКРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Искробезопасное оборудование может стать причиной возникновения опасной ситуации, которая может привести к пожару, взрыву или поражению электрическим током, если оно установлено неправильно или подключению к искробезопасному оборудованию. Соблюдайте местные нормы и изложенные ниже правила техники безопасности.



- 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:
  - Не устанавливайте в опасных зонах оборудование, применение которого одобрено только в безопасных зонах. Класс искробезопасности используемой модели см. на идентификационной наклейке.
  - Запрещается заменять компоненты системы, так как это может ухудшить искробезопасность.
- Оборудование, контактирующее с искрозащищенными клеммами, должно соответствовать стандартам электробезопасности. К такому оборудованию относятся измерители напряжения постоянного тока, омметры, кабели и соединения. Во время поиска и устранения неисправностей необходимо удалить оборудование из опасной зоны.






## ОПАСНОСТЬ ПРОНИКНОВЕНИЯ ПОД КОЖУ

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



- Не распыляйте вещества без установленного защитного устройства для наконечника и предохранительной скобы для курка.
- Включайте блокиратор пускового курка в перерывах между работой.
- Запрещается направлять пистолет в сторону людей или любых частей тела.
- Не закрывайте распылительный наконечник рукой.
- Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчатками или ветошью.
- При прекращении распыления или раздачи, а также прежде чем приступить к чистке, проверке или обслуживанию оборудования выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления.**
- Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения трубопроводов подачи жидкости.
- Ежедневно проверяйте шланги и муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.

 <h1 style="margin: 0;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h1>	
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ</b>                      Движущиеся детали могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не приближайтесь к движущимся деталям.</li> <li>• Запрещается использовать оборудование со снятыми защитными устройствами или крышками.</li> <li>• Оборудование, работающее под давлением, может включиться без предупреждения. Прежде чем приступить к проверке, перемещению или обслуживанию оборудования, выполните инструкции раздела <b>Процедура сброса давления</b> и отключите все источники питания.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ЯДОВИТЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ПАРАМИ</b>                      Вдыхание или проглатывание токсичных жидкостей или паров, а также их попадание в глаза или на поверхность кожи может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сведения об опасных особенностях используемых жидкостей см. в паспортах безопасности соответствующих материалов.</li> <li>• Храните опасные жидкости в специальных контейнерах. Утилизируйте жидкости в соответствии с действующими инструкциями.</li> <li>• При распылении, дозировании материалов или очистке оборудования необходимо надевать непроницаемые для химических веществ перчатки.</li> </ul>
	<p><b>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</b>                      Находясь в рабочей зоне, следует использовать соответствующие средства защиты во избежание получения серьезных травм, включая повреждения органов зрения, потерю слуха, ожоги и вдыхание ядовитых паров. Ниже перечислены некоторые индивидуальные средства защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Защитные очки и средства защиты органов слуха.</li> <li>• Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем жидкости и растворителя.</li> </ul>





# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ

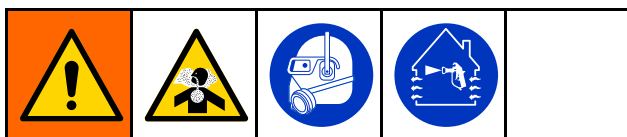
Неправильное применение оборудования может привести к получению серьезных травм или стать причиной смертельного исхода.

- Не допускается эксплуатация данного оборудования лицами, находящимися в состоянии утомления, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру, установленные для компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел **«Технические данные»** во всех соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел **«Технические данные»** во всех соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности материала (MSDS) у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочее место, если оборудование находится под напряжением или под давлением.
- Если оборудование не используется, выключите его и выполните инструкции из раздела **«Процедура сброса давления»**.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали, используя при этом только оригинальные запасные части от производителя.
- Запрещается изменять или модифицировать оборудование. Модернизация и внесение изменений в оборудование могут стать причиной аннулирования сертификатов и создать угрозу безопасности.
- Убедитесь в том, что все оборудование предназначено для использования в конкретной рабочей среде и имеет соответствующие сертификаты.
- Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывать шланги и кабели следует в местах, где не передвигаются люди и транспорт, вдали от острых кромок, движущихся деталей и горячих поверхностей.
- Запрещается скручивать или перегибать шланги, а также перемещать оборудование с их помощью.
- Не позволяйте детям и животным приближаться к рабочей зоне.
- Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.

## Важная информация об изоцианатах (ISO)

Изоцианаты (ISO) представляют собой катализаторы, которые используются в двухкомпонентных материалах.

### Правила обращения с изоцианатами



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

- Для ознакомления с характерными опасностями и мерами предосторожности при использовании материалов с изоцианатами прочтите предупреждения производителя и паспорт безопасности материала (SDS) и примите к сведению эту информацию.
- Использование изоцианатов предусматривает потенциально опасные процедуры. Выполнять распыление с помощью этого оборудования могут только лица, которые прошли соответствующее обучение, имеют надлежащую квалификацию, а также прочли и поняли информацию, приведенную в этом руководстве, инструкциях производителя по применению и паспорте безопасности.
- Применение оборудования, которое не прошло надлежащее техническое обслуживание или отрегулировано неправильно, может привести к неправильному отверждению материала. Оборудование должно быть соответствующим образом 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 надевайте правильно подогнанный респиратор, который также может быть респиратором с подачей воздуха. Обеспечьте вентиляцию в рабочей зоне

согласно инструкциям, приведенным в паспорте безопасности материала (SDS) от производителя жидкости.

- Не допускайте попадания изоцианатов на кожу. Все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны надевать химически непроницаемые перчатки, защитную одежду и защитные чехлы на обувь, рекомендованные производителем жидкости и местными регулирующими органами. Выполняйте все рекомендации производителя жидкости, включая относящиеся к обращению с загрязненной одеждой. После распыления мойте руки и лицо перед приемом пищи и употреблением напитков.

### Самовоспламенение материала



Некоторые материалы при их нанесении слишком толстым слоем могут самовоспламеняться. Прочтите предупреждения производителя и паспорт безопасности материала.

### Храните компоненты А и В отдельно



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

- **Никогда** не меняйте местами детали, контактирующие с компонентом А, и детали, контактирующие с компонентом В.
- Никогда не используйте растворитель с одной стороны, если он был загрязнен с другой стороны.

## Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги

Воздействие влаги (т.е. влажность) вызывает частичное отверждение изоцианатов, в результате чего образуются небольшие твердые абразивные кристаллы, которые находятся в жидкости во взвешенном состоянии. Со временем на поверхности образуется пленка, и изоцианаты превращаются в гель, что повышает вязкость.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

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

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Степень образования пленки и скорость кристаллизации зависят от смеси изоцианата, влажности и температуры.

## Смена материалов

### УВЕДОМЛЕНИЕ

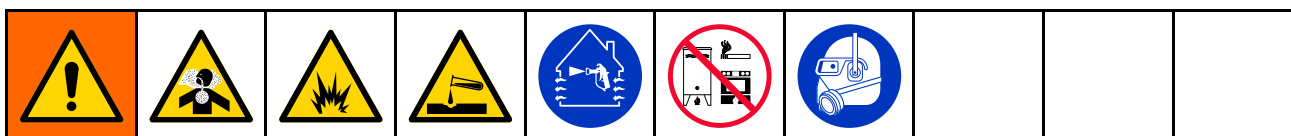
Смена типов материала, используемого в оборудовании, требует особого внимания, чтобы избежать повреждения оборудования и времени простоя.

- При смене материалов многократно промойте оборудование, чтобы гарантировать абсолютную чистоту.
- После промывки всегда очищайте сетчатые фильтры впускных фитингов для жидкости.
- Проверьте химическую совместимость при помощи производителя вашего материала.
- При переходе с эпоксидных смол на уретаны или полимочевины выполняйте разборку и чистку компонентов для жидкости и замену шлангов. 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

Некоторые комплекты смены цветов и удаленных смесительных коллекторов, описанные в настоящем руководстве, рассчитаны на кислотные катализаторы (“кислоты”), которые в настоящее время используются в двухкомпонентных материалах обработки древесины. Применяемые в настоящее время кислотные катализаторы (с низким значением pH, близким к 1) имеют более высокую агрессивность по сравнению с прежними кислотами. Для конструкций, вступающих в контакт с кислотой, необходимо применять более коррозионно-стойкие материалы, использование заменителей не допускается, чтобы гарантировать сопротивление повышенным коррозионным свойствам этих кислот.

### Условия работы с кислотным катализатором



Кислота легко воспламеняется и при распылении или раздаче образует потенциально вредные аэрозоли, пары и взвеси. Чтобы избежать пожара, взрыва и серьезной травмы, соблюдайте следующие правила.

- Для ознакомления с характерными опасностями и мерами предосторожности при использовании материалов с кислотами прочтите предупреждения производителя и паспорт безопасности материала (SDS) и примите к сведению эту информацию.
- В системе подачи катализатора используйте только рекомендованные производителем оригинальные детали, совместимые с кислотами (шланги, фитинги и т. д.). В случае применения других деталей их материал может вступать в реакцию с кислотой.
- Чтобы избежать вдыхания содержащих кислот тумана, паров и пылевидных частиц, каждый работник в рабочей зоне должен использовать соответствующие средства защиты органов дыхания. Всегда надевайте правильно подогнанный респиратор, который также может быть респиратором с подачей воздуха. Обеспечьте вентиляцию в рабочей зоне согласно инструкциям, приведенным в паспорте безопасности материала (SDS) от производителя кислоты.
- Избегайте любого контакта кожи с кислотой. Все лица, находящиеся в рабочей зоне, должны надевать химически непроницаемые перчатки, защитную одежду, защитные чехлы на обувь, фартуки и защитные маски, рекомендованные производителем кислоты и местными регулирующими органами. Выполняйте все рекомендации производителя жидкости, включая относящиеся к обращению с загрязненной одеждой. Мойте руки и лицо перед приемом пищи и употреблением напитков.
- Регулярно осматривайте оборудование на предмет возможных утечек и своевременно и полностью удаляйте их следы, чтобы не допустить прямого контакта или вдыхания кислоты или ее паров.
- Храните кислоту вдали от источников тепла, искр и открытого огня. Не курите в рабочей зоне. Устраните все источники воспламенения.
- Храните кислоту в оригинальном контейнере в прохладном сухом и хорошо проветриваемом помещении, вдали от прямых солнечных лучей и других химических веществ, в соответствии с рекомендациями производителя кислоты. Во избежание коррозии храните кислоту в специально предназначенных для нее контейнерах. Чтобы пары не загрязняли место хранения и окружающую территорию, оригинальный контейнер должен быть герметично закрыт.

## Чувствительность кислотных катализаторов к влаге

Кислотные катализаторы могут быть чувствительны к содержащимся в воздухе влаге и другим загрязняющим веществам. Контактующие с воздухом места сальниковых уплотнений на насосе и клапане для катализатора рекомендуется заполнять маслом для изоцианатов, жидкостью для щелевых уплотнений или другим совместимым материалом, чтобы предотвратить скопление кислоты и преждевременное повреждение и выход сальниковых уплотнений из строя.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

При скоплении кислоты повреждаются уплотнения клапана и снижается производительность и срок службы насоса катализатора. Для предотвращения контакта кислоты с влагой соблюдайте следующие правила:

- Обязательно используйте в вентиляционном отверстии герметичные контейнеры с влагопоглотителем или храните оборудование в атмосфере азота. Никогда не храните кислоту в открытом контейнере.
- Заполняйте сальниковые уплотнения насоса и клапана для катализатора подходящим смазочным материалом. Смазочный материал образует барьер между кислотой и атмосферой.
- Используйте только влагозащищенные шланги, которые совместимы с кислотами.
- При повторной сборке всегда наносите подходящий смазочный материал на резьбовые части деталей.

# Настройка модулей

## Настройка искробезопасных модулей управления

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В системе PD2K может использоваться до четырех насосов и шести модулей смены цветов в безопасной зоне. Во-первых, определите количество насосов (для цвета и катализатора) в конфигурации насосной системы. Во-вторых, используйте следующую таблицу, чтобы понять, сколько модулей смены цветов необходимо для установленных в системе насосов, а также чтобы установить необходимую связь между соответствующими модулями и насосами.

Все не искробезопасные модули предоставляются с завода как модуль 1 (цвета 1–8). Наклейки для модулей 2–6 предоставляются в комплекте модулей. Прикрепите наклейки в соответствии с конфигурацией используемой системы.

Всего насосов = 1 (1 цвет)

<b>Насос 1:</b> Цвет	<b>Насос 2:</b> Н/Д	<b>Насос 3:</b> Н/Д	<b>Насос 4:</b> Н/Д
-------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Модуль 1  
Клапаны  
цвета:  
1–8

Модуль 2  
Клапаны  
цвета:  
9–16

Модуль 3  
Клапаны  
цвета:  
17–24

Модуль 4  
Клапаны  
цвета:  
25–30

Всего насосов = 2 (1 цвет, 1 катализатор)

<b>Насос 1:</b> Цвет	<b>Насос 2:</b> Катализатор	<b>Насос 3:</b> Н/Д	<b>Насос 4:</b> Н/Д
-------------------------	--------------------------------	------------------------	------------------------

Модуль 1  
Клапаны  
цвета:  
1–8

Модуль 5  
Клапаны  
катализатора:  
1–4

Модуль 2  
Клапаны  
цвета:  
9–16

Модуль 3  
Клапаны  
цвета:  
17–24

Модуль 4  
Клапаны  
цвета:  
25–30

Всего насосов = 2 (2 цвета)

<b>Насос 1:</b> Цвет	<b>Насос 2:</b> Н/Д	<b>Насос 3:</b> Цвет	<b>Насос 4:</b> Н/Д
-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------

Модуль 1  
Клапаны  
цвета:  
1–8

Модуль 3  
Клапаны  
цвета:  
17–24

Модуль 2  
Клапаны  
цвета:  
9–16

Модуль 4  
Клапаны  
цвета:  
25–30

Всего насосов = 3 (2 цвета, 1 катализатор)

<b>Насос 1:</b> Цвет	<b>Насос 2:</b> Н/Д	<b>Насос 3:</b> Цвет	<b>Насос 4:</b> Н/Д
-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------

Модуль 1  
Клапаны  
цвета:  
1–8

Модуль 5  
Клапаны  
катализатора:  
1–4

Модуль 3  
Клапаны  
цвета:  
17–24

Модуль 2  
Клапаны  
цвета:  
9–16

Модуль 4  
Клапаны  
цвета:  
25–30

Всего насосов = 3 (3 цвета)

<b>Насос 1:</b> Цвет	<b>Насос 2:</b> Н/Д	<b>Насос 3:</b> Цвет	<b>Насос 4:</b> Цвет
Модуль 1 Клапаны цвета: 1-8		Модуль 3 Клапаны цвета: 17-24	Модуль 4 Клапаны цвета: 25-30
Модуль 2 Клапаны цвета: 9-16			

Всего насосов = 4 (3 цвета, 1 катализатор)

<b>Насос 1:</b> Цвет	<b>Насос 2:</b> Катализатор	<b>Насос 3:</b> Цвет	<b>Насос 4:</b> Цвет
Модуль 1 Клапаны цвета: 1-8	Модуль 5 Клапаны катализатора: 1-4	Модуль 3 Клапаны цвета: 17-24	Модуль 4 Клапаны цвета: 25-30
Модуль 2 Клапаны цвета: 9-16			

Всего насосов = 4 (4 цвета)

<b>Насос 1:</b> Цвет	<b>Насос 2:</b> Цвет	<b>Насос 3:</b> Цвет	<b>Насос 4:</b> Цвет
Модуль 1 Клапаны цвета: 1-8	Модуль 2 Клапаны цвета: 9-16	Модуль 3 Клапаны цвета: 17-24	Модуль 4 Клапаны цвета: 25-30

Всего насосов = 4 (2 цвета, 2 катализатора)

<b>Насос 1:</b> Цвет	<b>Насос 2:</b> Катализатор	<b>Насос 3:</b> Цвет	<b>Насос 4:</b> Катализатор
Модуль 1 Клапаны цвета: 1-8	Модуль 5 Клапаны катализатора: 1-2*	Модуль 3 Клапаны цвета: 17-24	Модуль 6 Клапаны катализатора: 3-4*
Модуль 2 Клапаны цвета: 9-16		Модуль 4 Клапаны цвета: 25-30	

\* Если разрешена альтернативная компоновка клапанов, см. примечание ниже.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для систем с двумя насосами катализатора, где требуется один насос для смены трех катализаторов, можно назначить альтернативную компоновку клапанов, в которой клапаны катализатора 1-3 назначены насосу 2 (Модуль 5), только один клапан катализатора 4 назначен насосу 4 (Модуль 6), если для этого насоса используется смена цвета). За более подробной информацией обратитесь к экрану насоса 1 руководства по эксплуатации 332562 и 332564.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для систем, в которых используется смесительный коллектор и более одного пистолета, количество цветов ограничивается 26. Использование цветов 15 и 16 (на Модуле 2) и цветов 29 и 30 (на Модуле 4) невозможно. Более подробно об использовании нескольких пистолетов можно узнать в руководстве по эксплуатации 332562 и 332564.

### Система с двумя панелями

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Система PD2K с двумя панелями снабжена одним насосом и комбинацией смены цветов.

Всего насосов = 4 (2 цвета, 2 катализатора)

<b>Насос 1:</b> Цвет	<b>Насос 2:</b> Катализатор	<b>Насос 3:</b> Цвет	<b>Насос 4:</b> Катализатор
Модуль 1 Клапаны цвета: 1-8	Модуль 5 Клапаны катализатора: 1-4*	Модуль 3 Клапаны цвета: 17-24	Модуль 6 Клапаны катализатора: 5-8*
Модуль 2 Клапаны цвета: 9-16*		Модуль 4 Клапаны цвета: 25-32*	

\* Каждый блок смешивания поддерживает до 16 материалов. Максимальное количество цветов зависит от количества катализаторов на которое настроен блок смешивания (т.е., 2 катализатора, 14 цветов).

## Настройка модулей

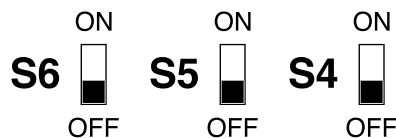
Настройте каждый модуль согласно назначенному номеру указанным ниже образом.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения схемных плат наденьте на запястье заземляющий браслет (арт. № 112190) и должным образом соедините его с заземлением.

Во избежание повреждения электрических компонентов отключите питание системы, прежде чем подсоединять разъемы.

1. Отключите электропитание системы.
2. Откройте модуль смены цвета. Найдите переключатели S4, S5 и S6 на плате модуля управления. Переключатели OFF (ВЫКЛ).



3. Установите переключатели всех модулей в положение ON (ВКЛ) или OFF (ВЫКЛ), как указано в таблице ниже.

Параметры переключателя искробезопасного модуля управления			
Модуль управления	S6	S5	S4
Модуль 1			
Модуль 2			
Модуль 3			
Модуль 4			
Модуль 5			
Модуль 6			

4. Используйте указанные ниже рисунок и таблицы для определения соленоидного клапана, назначенного для каждого клапана в коллекторе.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В насосе может быть только один клапан подачи растворителя и один клапан сброса.



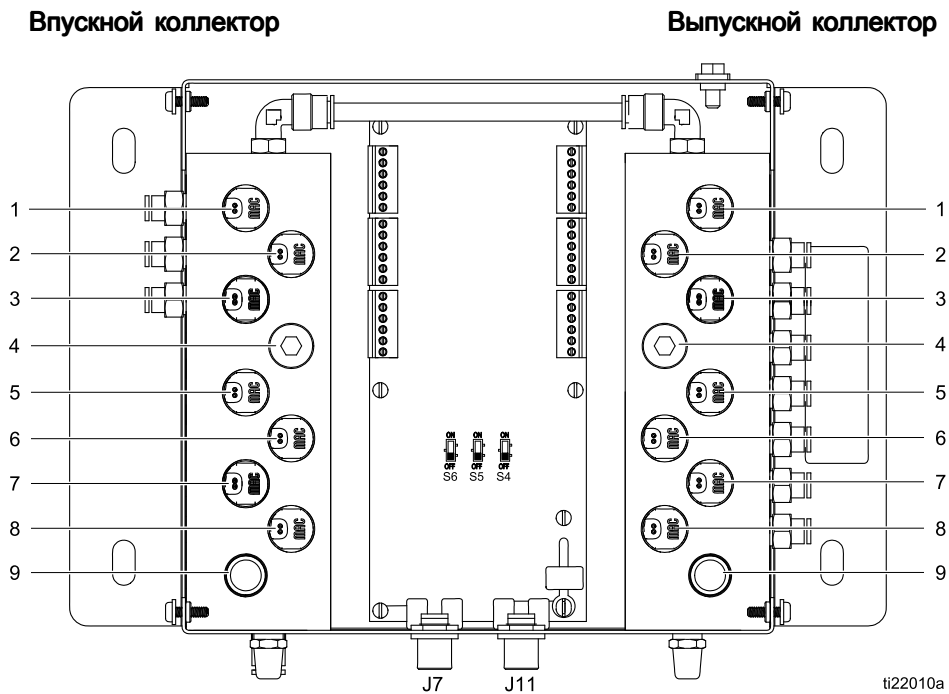


Figure 2 Искробезопасный модуль управления

Искробезопасный модуль управления 1			
Впускной коллектор		Выпускной коллектор	
Соленоид	Клапан	Соленоид	Клапан
1	Растворитель	1	Сброс
2	Цвет 1	2	Цвет 1
3	Цвет 2	3	Цвет 2
4	Цвет 3	4	Цвет 3
5	Цвет 4	5	Цвет 4
6	Цвет 5	6	Цвет 5
7	Цвет 6	7	Цвет 6
8	Цвет 7	8	Цвет 7
9	Цвет 8	9	Цвет 8

<b>Искробезопасный модуль управления 2</b>			
<b>Впускной коллектор</b>		<b>Выпускной коллектор</b>	
<b>Соленоид</b>	<b>Клапан</b>	<b>Соленоид</b>	<b>Клапан</b>
1	(Растворитель)*	1	(Сброс)*
2	Цвет 9	2	Цвет 9
3	Цвет 10	3	Цвет 10
4	Цвет 11	4	Цвет 11
5	Цвет 12	5	Цвет 12
6	Цвет 13	6	Цвет 13
7	Цвет 14	7	Цвет 14
8	Цвет 15†	8	Цвет 15†
9	Цвет 16†	9	Цвет 16†

<b>Искробезопасный модуль управления 3</b>			
<b>Впускной коллектор</b>		<b>Выпускной коллектор</b>	
<b>Соленоид</b>	<b>Клапан</b>	<b>Соленоид</b>	<b>Клапан</b>
1	(Растворитель)*	1	(Сброс)*
2	Цвет 17	2	Цвет 17
3	Цвет 18	3	Цвет 18
4	Цвет 19	4	Цвет 19
5	Цвет 20	5	Цвет 20
6	Цвет 21	6	Цвет 21
7	Цвет 22	7	Цвет 22
8	Цвет 23	8	Цвет 23
9	Цвет 24	9	Цвет 24

Искробезопасный модуль управления 4			
Впускной коллектор		Выпускной коллектор	
Соленоид	Клапан	Соленоид	Клапан
1	(Растворитель)*	1	(Сброс)*
2	Цвет 25	2	Цвет 25
3	Цвет 26	3	Цвет 26
4	Цвет 27	4	Цвет 27
5	Цвет 28	5	Цвет 28
6	Цвет 29†	6	Цвет 29†
7	Цвет 30†	7	Цвет 30†
8	Не используется	8	Не используется
9	Не используется	9	Не используется

Искробезопасный модуль управления 5			
Впускной коллектор		Выпускной коллектор	
Соленоид	Клапан	Соленоид	Клапан
1	(Растворитель)*	1	(Сброс)*
2	Катализатор 1	2	Катализатор 1
3	Катализатор 2	3	Катализатор 2
4	Катализатор 3	4	Катализатор 3
5	Катализатор 4	5	Катализатор 4
6	Не используется	6	Не используется
7	Не используется	7	Не используется
8	Не используется	8	Не используется
9	Не используется	9	Не используется

\* В насосе должен быть только один клапан подачи растворителя и один клапан сброса.



† Эти цвета не используются в системах со смесительным коллектором и в системах с несколькими пистолетами.

Не искробезопасный модуль управления 6 (компоновка по умолчанию)			
Впускной коллектор		Выпускной коллектор	
Соленоид	Клапан	Соленоид	Клапан
1	(Растворитель)*	1	(Сброс)*
2	Катализатор 3	2	Катализатор 3
3	Катализатор 4	3	Катализатор 4
4	Не используется	4	Не используется
5	Не используется	5	Не используется
6	Не используется	6	Не используется
7	Не используется	7	Не используется
8	Не используется	8	Не используется
9	Не используется	9	Не используется

Не искробезопасный модуль управления 6 (альтернативная компоновка)			
Впускной коллектор		Выпускной коллектор	
Соленоид	Клапан	Соленоид	Клапан
1	(Растворитель)*	1	(Сброс)*
2	Катализатор 4	2	Катализатор 4
3	Не используется	3	Не используется
4	Не используется	4	Не используется
5	Не используется	5	Не используется
6	Не используется	6	Не используется
7	Не используется	7	Не используется
8	Не используется	8	Не используется
9	Не используется	9	Не используется

\* В насосе должен быть только один клапан подачи растворителя и один клапан сброса.

## Установка

				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Во избежание поражения электрическим током выключите питание на главном автоматическом выключателе, прежде чем открывать корпус.</li> <li>• Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.</li> <li>• Запрещается заменять или модифицировать компоненты системы, так как это может отрицательно сказаться на характеристиках искробезопасности.</li> <li>• Запрещается устанавливать в опасной зоне оборудование, предназначенное только для монтажа в безопасной зоне. Класс искробезопасности вашей модели см. на идентификационной этикетке.</li> </ul>				

				
				
<p>Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Во избежание получения серьезной травмы, вызванной жидкостью под давлением (например, в результате прокола кожи, разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями), выполняйте <b>процедуру снятия давления</b>, указанную в руководстве по эксплуатации системы PD2K, перед установкой комплекта.</p>				

### Монтаж модуля управления сменой цветов

1. См. [Габариты, page 77](#).
2. Удостоверьтесь в том, что стена и монтажные приспособления достаточно надежны, чтобы выдержать массу оборудования, жидкости, шлангов и напряжение, возникающее в ходе эксплуатации.
3. Используя оборудование в качестве шаблона, отметьте на стене места для монтажных отверстий. Отверстия должны располагаться на удобной для оператора высоте, обеспечивающей свободный доступ к оборудованию для проведения техобслуживания.
4. Просверлите в стене монтажные отверстия. При необходимости установите анкерные болты.
5. Надежно зафиксируйте оборудование болтами.

### Подача воздуха




Подсоедините источник подачи чистого и сухого воздуха к фитингу впуска воздуха (317) в модуле управления сменой цветов. Фитинг предназначен для трубы нар. диам. 6 мм (1/4 дюйма). Используйте фильтр с размером ячеек 5 микрон. Отрегулируйте давление воздуха 0,6–0,7 МПа (6,0–7,0 бара; 85–100 фунтов на кв. дюйм).

## Заземление

				
<p>Для снижения риска электростатического искрения и поражения электрическим током это оборудование должно быть заземлено. При наличии статического или электрического разряда пары могут воспламениться или взорваться. Неправильное заземление может стать причиной поражения электрическим током. В процессе заземления к оборудованию подключается отводящий провод для электрического тока.</p>				

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

## Безопасная зона

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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Искробезопасные модули управления сменой цветов обеспечивают контроль впускных и выпускных клапанов смены цвета или катализатора в насосе. В зависимости от количества клапанов в системе в безопасной зоне может устанавливаться до шести модулей управления.

1. Установите первый искробезопасный модуль управления цветом согласно инструкциям раздела [Монтаж модуля управления сменой цветов, page 21](#).
2. Подсоедините 5-контактный кабель CAN (109) к разъему J7 в модуле управления цветом (108).

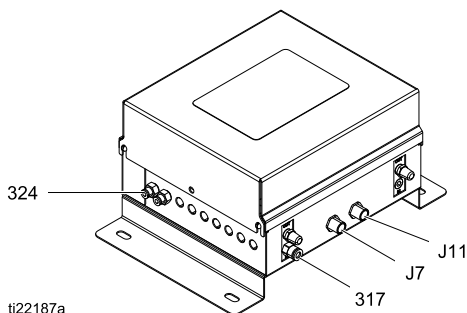


Figure 3 Кабельный разъем J7 в искробезопасном модуле управления цветом

### УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения схемных плат наденьте на запястье заземляющий браслет (арт. № 112190) и должным образом соедините его с заземлением.

Во избежание повреждения электрических компонентов отключите питание системы, прежде чем подсоединять разъемы.

3. Отключите электропитание системы.
4. Снимите крышку с электрического блока управления PD2K.
5. Замените однокабельную вставку (сверху шкафа управления) двухкабельной вставкой (110). Вставьте кабель ADM в двухкабельную вставку и установите кабель (109).
6. Подсоедините кабель (109) к разъему J2 на искробезопасной стороне изоляционной платы внутри электрического блока управления. Список кабелей M12 CAN для использования в безопасной зоне см. в разделе [Электрические схемы, page 39](#).
7. Чтобы установить дополнительные модули управления цветом (максимум шесть), выполните монтаж модулей согласно инструкциям раздела [Монтаж модуля управления сменой цветов, page 21](#) Подсоедините 5-контактный кабель CAN от разъема J11 предыдущего модуля управления цветом к разъему J7 следующего модуля управления.
8. Установите на место крышку электрического блока управления PD2K и затем включите питание системы.

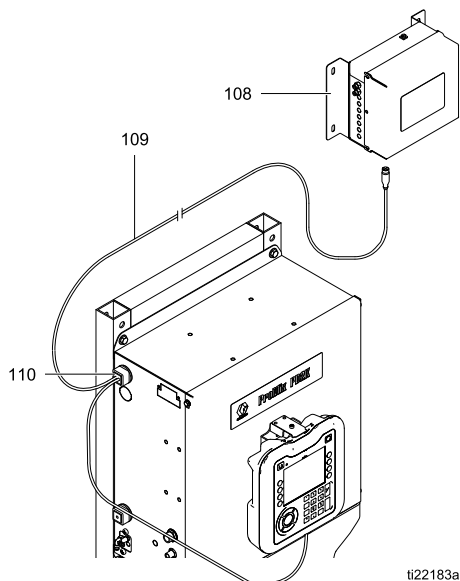


Figure 4 Кабельное соединение в электрическом блоке управления PD2K

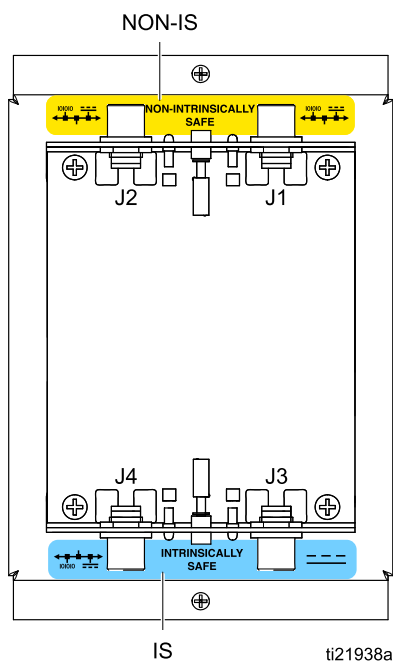
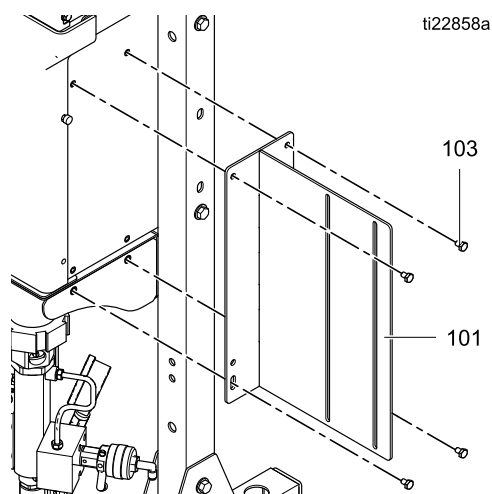


Figure 5 Подробная схема кабельных соединений изоляционной платы

## Установка коллекторов клапанов

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Всегда маркируйте цветные соединения во избежание поперечный соединений. Прикрепите наклейку с соответствующим цветом на впускной и выпускной коллекторы, а также на все клапаны подачи цвета. Клапаны подачи и сброса растворителя должны находиться на максимальном расстоянии от первичного впускного или выпускного отверстия коллекторного блока.

1. Установите монтажный кронштейн (101) в систему PD2K, закрепив его четырьмя винтами (103). **Системы высокого давления.** Для обеспечения устойчивости обязательно прикрепите нижние винты (103) к кронштейну насоса.



2. Установите коллекторы впускного и выпускного клапанов (102) на монтажный кронштейн (101), закрепив их четырьмя винтами (104), шайбами (105) и гайками (106).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В системах низкого давления предоставленный кронштейн (101) рассчитан на установку коллектора с 16 положениями клапанов (14 цветов). В системах высокого давления предоставленный кронштейн (101) рассчитан на установку коллектора с 14 положениями клапанов (12 цветов). Для большего по размеру блока клапанов потребуется кронштейн, предоставленный клиентом или поставщиком.

3. Повторите процедуру для противоположной стороны PD2K.
4. Подсоедините линии подачи воздуха от соленоидов к клапанам. См. [Подсоединение линий подачи воздуха к клапанам, page 24](#).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Информацию о системах высокого давления см. в разделе [Установка регулятора обратного давления \(только системы высокого давления\), page 24](#).

5. Подсоедините линии подачи жидкости к клапанам. См. [Подсоединение линий подачи жидкости, page 26](#).

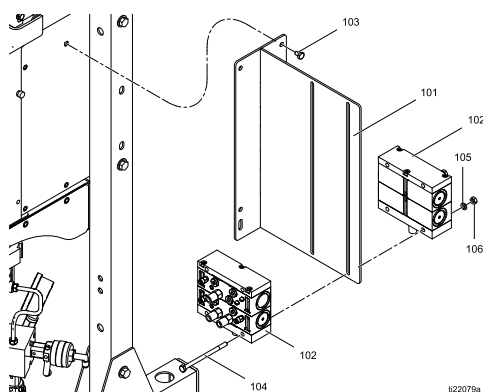


Figure 6 Установка коллекторов клапанов

## Установка регулятора обратного давления (только системы высокого давления)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Регулятор обратного давления необходим в системах высокого давления. Он не дает системным насосам подачи перегружать дозирующие насосы при промывке насосов смены цветов и во время операций по заполнению цвета. Отрегулируйте обратное давление во время процедуры сброса, установив показатель приблизительно 75 % от давления подающих насосов, однако этот показатель не должен быть более чем на 2,1 МПа (21 бар; 300 фунтов на кв. дюйм) ниже давления подачи.

Установите регулятор обратного давления (120) и крепежные приспособления на клапане сброса блока выпускного коллектора.

1. Привинтите тройник (122) к фитингу клапана сброса в блоке выпускного коллектора.
2. Прикрепите два ниппеля (121) к регулятору обратного давления (120). Ввинтите блок регулятора в тройник (122) согласно рисунку.
3. Установите манометр (123) в открытом порте тройника (122).
4. Подсоедините линию сброса 1/4 npt(f) к ниппелю, направленному вниз (121).
5. Подсоедините линии подачи жидкости к клапанам. См. [Подсоединение линий подачи жидкости, page 26](#).

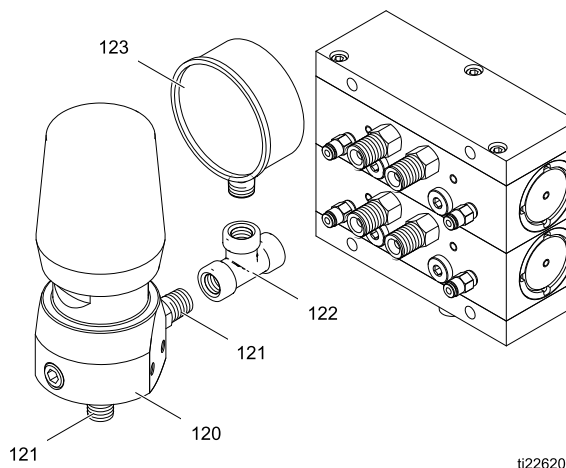


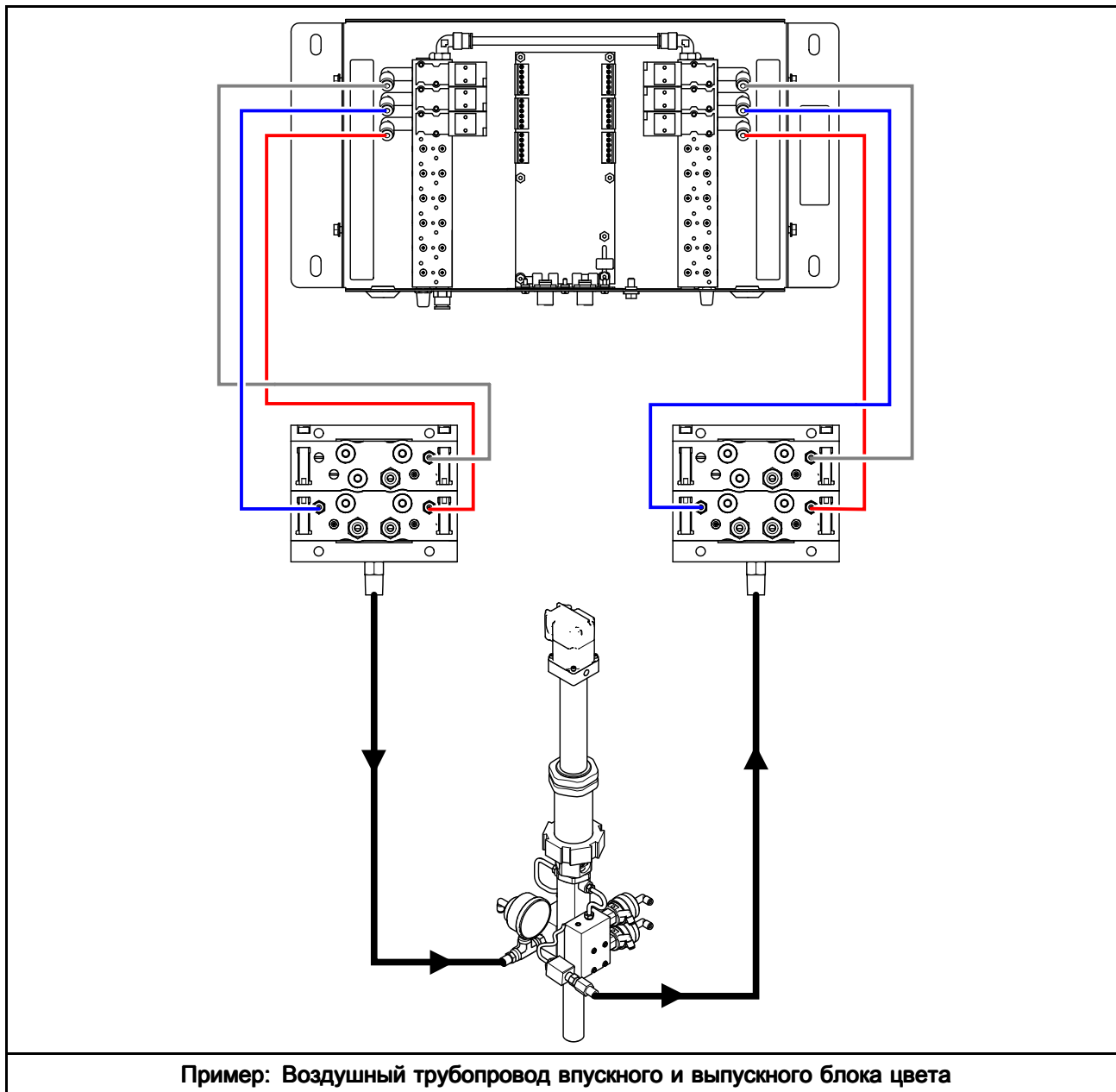
Figure 7 Установка регулятора обратного давления на клапане сброса в выпускном блоке

## Подсоединение линий подачи воздуха к клапанам

1. Подсоедините трубы подачи воздуха нар. диам. 4 мм (5/32 дюйма) от впускных соленоидов ко впускным отверстиям подачи воздуха всех впускных клапанов, используя наклейку внутри модуля управления цветом в качестве руководства. См. [Настройка модулей, page 14](#).
2. Повторите процедуру для выпускных клапанов.

На рисунках на следующих страницах приведены примеры возможной конфигурации воздушной линии.





## Подсоединение линий подачи жидкости

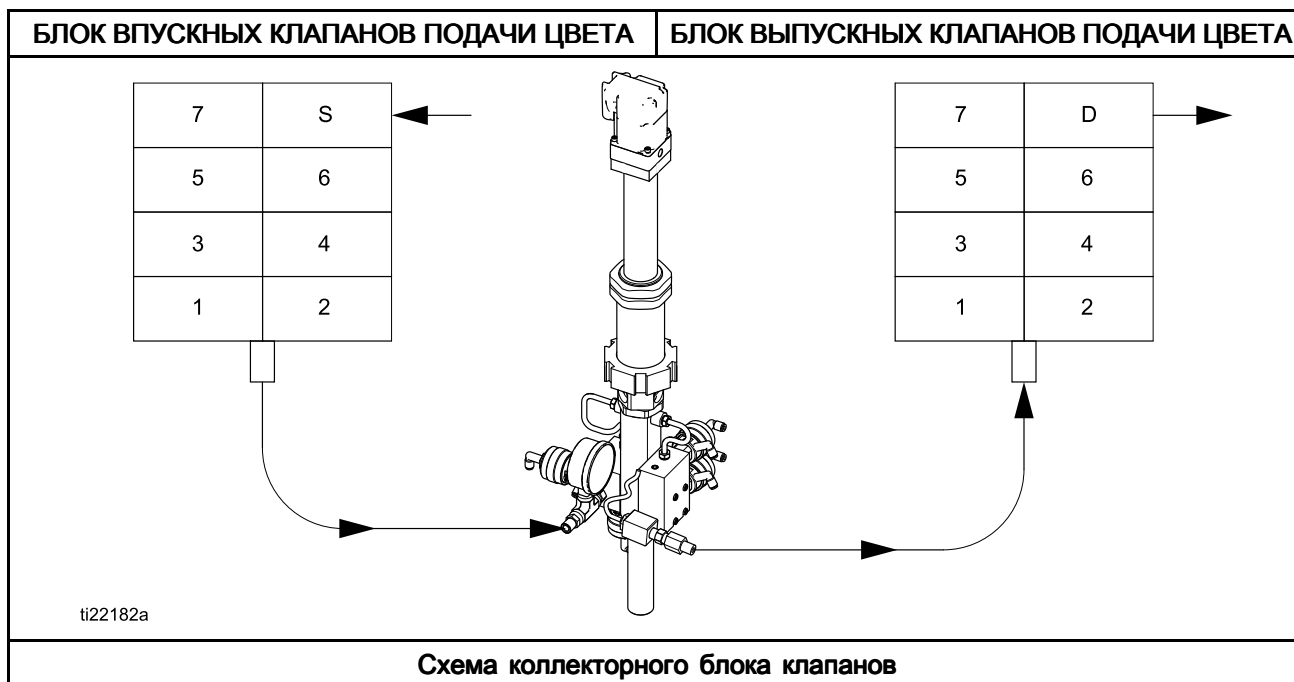
### Подсоединение не циркуляционных линий жидкости

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В одном насосе могут быть установлены только один клапан подачи растворителя (S) и один клапан сброса (D).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Информацию о системах высокого давления см. в разделе [Установка регулятора обратного давления \(только системы высокого давления\)](#), page 24.

1. Используйте верхний клапан в блоке **впускных** клапанов в качестве клапана подачи растворителя (S). Подсоедините линию подачи растворителя ко впускному отверстию соответствующего клапана 1/4 npt(m) из блоков клапанов подачи цвета и катализатора.

- Используйте верхний клапан в блоке **выпускных** клапанов в качестве клапана сброса (D). Подсоедините линию сброса отходов к выпускному отверстию клапана сброса 1/4 npt(m) из блоков клапанов подачи цвета и катализатора.
- Подсоедините линию подачи каждого цвета к соответствующему фитингу для клапана подачи цвета (C1, C2 и т. д.) в блоке **впускных** клапанов подачи цвета.
- Подсоедините линию подачи от нижнего фитинга блока **впускных** клапанов подачи цвета ко **впускному** коллектору дозирующего насоса для материала A.
- Подсоедините линию подачи от **выпускного** коллектора дозирующего насоса для материала A к нижнему фитингу блока **выпускных** клапанов подачи цвета.



6. Подсоедините линию подачи каждого цвета в пистолет к соответствующему фитингу клапана подачи цвета (C1, C2 и т. д.) в блоке **выпускных** клапанов подачи цвета. Подсоедините другой конец данной линии к стороне А смесительного коллектора в пистолете.
7. Подсоедините линию подачи для каждого катализатора к соответствующему фитингу клапана подачи в блоке **выпускных** клапанов подачи катализатора.
8. Подсоедините линию подачи от нижнего фитинга блока **выпускных** клапанов подачи катализатора ко **впускному** коллектору дозирующего насоса для материала В.
9. Подсоедините линию подачи от **выпускного** коллектора дозирующего насоса для материала В к нижнему фитингу блока **выпускных** клапанов подачи катализатора.
10. Подсоедините линию подачи каждого катализатора в пистолет к соответствующему фитингу клапана подачи в блоке **выпускных** клапанов подачи катализатора. Подсоедините другой конец данной линии к стороне В смесительного коллектора в пистолете.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если в системе используется больше цветов, чем имеется катализаторов, выполните разветвление линии подачи катализатора для подсоединения к каждому смесительному коллектору. Установите обратный клапан на каждом ответвлении линии подачи катализатора.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для упрощения технического обслуживания установите шаровой клапан на всех тройниках линий подачи жидкости.

11. Смесительный коллектор устанавливается с помощью ремня. Подсоедините шланг подачи жидкости между выпускным отверстием коллектора и впускным отверстием пистолета.

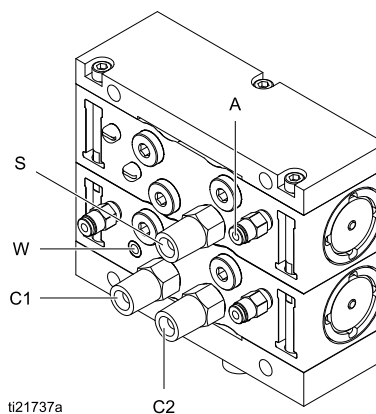
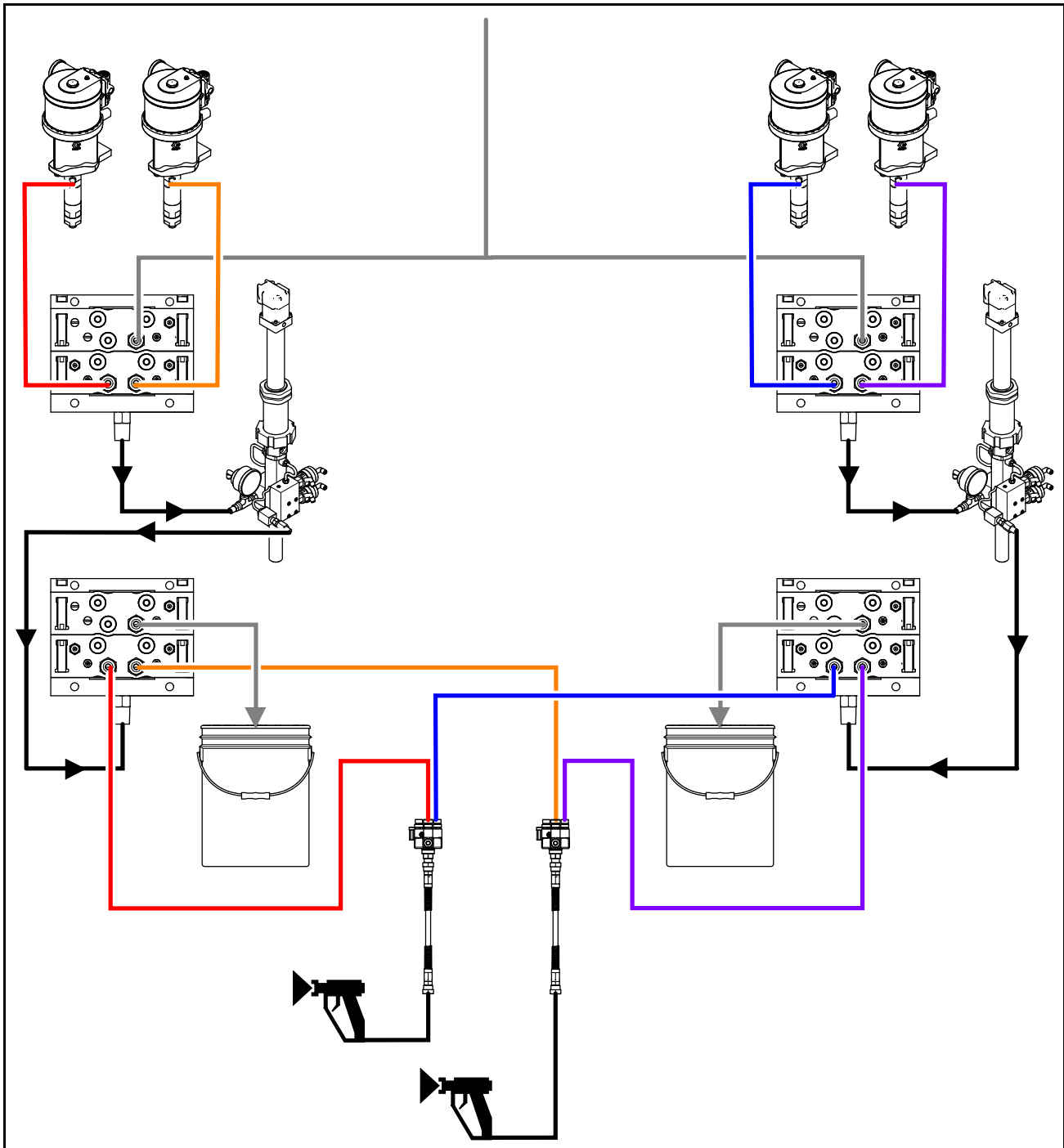


Figure 8 Соединения смены цветов (нециркуляционная система)

КЛЮЧ	
A	Впускное отверстие для воздуха
W	Разгрузочное отверстие с уплотнением и порт смазочного материала
S	Фитинг подачи растворителя
C1	Фитинг подачи цвета 1
C2	Фитинг подачи цвета 2

На рисунке на следующей странице приведен пример возможной конфигурации жидкостной линии.



Пример: Соединения жидкостного трубопровода для подключения пистолетов ручной подачи без циркуляции

## Подсоединение циркуляционных линий жидкости

Циркуляционные клапаны обеспечивают постоянную циркуляцию цвета, когда этот цвет не распыляется.

- Когда клапан подачи цвета **закрыт**, система обходит дозирующий насос, направляя этот цвет от впускного клапана подачи цвета к выпускному клапану через циркуляционную линию, а затем к Y-образному фитингу в смесительном коллекторе и обратно к источнику подачи цветов.
- Когда клапан подачи цвета **открыт**, циркуляционная линия перекрыта. Цвет направляется через дозирующий насос материала А и выходит к пистолету для смешивания и распыления, как и в случае нормальной работы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В одном насосе могут быть установлены только один клапан подачи растворителя (S) и один клапан сброса (D).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Информацию о системах высокого давления см. в разделе [Установка регулятора обратного давления \(только системы высокого давления\)](#), [page 24](#).

1. Подсоедините все линии подачи жидкости согласно инструкциям раздела [Подсоединение не циркуляционных линий жидкости](#), [page 26](#). Эти линии используются при нормальном смешивании и распылении.
2. Подсоедините циркуляционные линии указанным ниже образом.
  - a. Подсоедините циркуляционную линию 1/4 npt(f) для каждого цвета от циркуляционного фитинга клапана подачи цвета (R1, R2 и т. д.) в блоке **впускных** клапанов подачи цвета (B) к соответствующим циркуляционному фитингу (R1, R2 и т. д.) в блоке **выпускных** клапанов подачи цвета (C). Эта циркуляционная линия обходит дозирующий насос материала А, когда клапан подачи цвета закрыт, обеспечивая постоянную циркуляцию этого цвета.
  - b. Установите Y-образный фитинг (D) со стороны А смесительного коллектора

(F). Установите запорный клапан подачи жидкости (E) на одном ответвлении Y-образного фитинга. Подсоедините возвратную линию жидкости (H) к запорному клапану, чтобы обеспечить циркуляцию цвета обратно к источнику подачи цвета (A).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Запорный клапан подачи жидкости (E) должен быть **закрыт** при распылении, чтобы обеспечить правильные пропорции смешивания и расход пистолета (G).

- c. Подсоедините выделенную линию подачи каждого цвета в пистолет к соответствующему клапану (C1, C2 и т. д.) в блоке **выпускных** клапанов подачи цвета. Подсоедините другой конец этой линии к открытому ответвлению Y-образного фитинга (D).

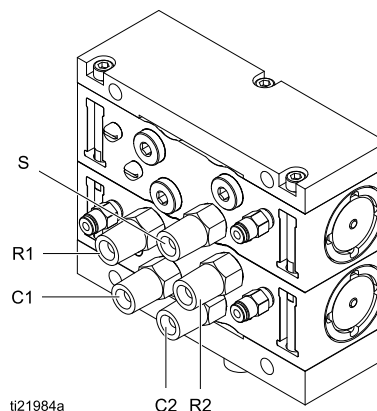
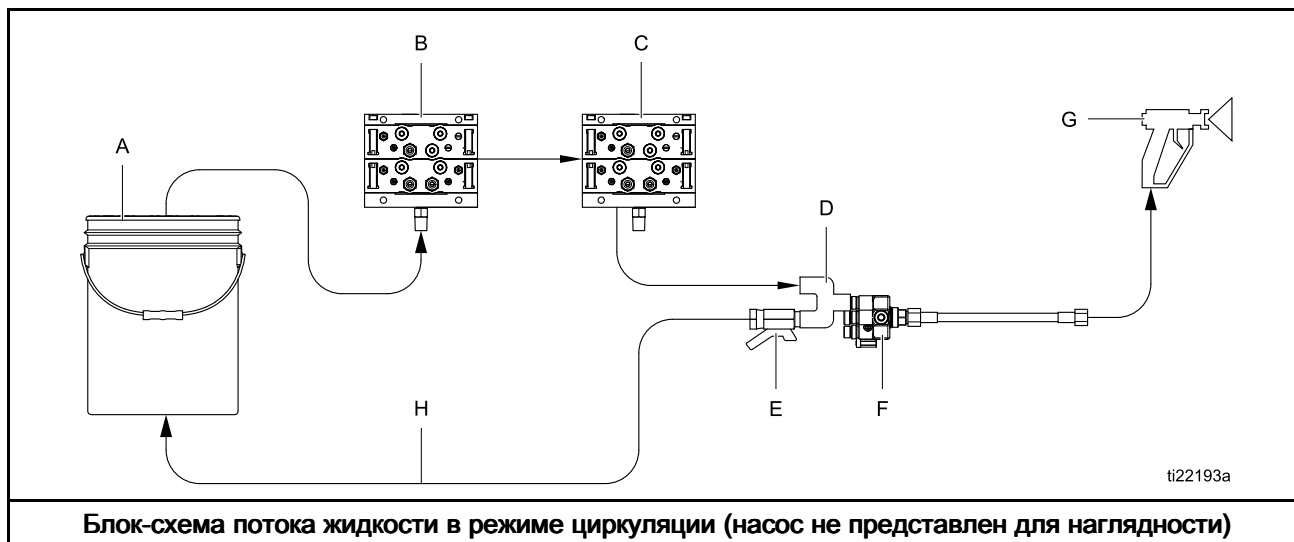


Figure 9 Соединения коллектора клапана (циркуляционная система)

КЛЮЧ	
S	Фитинг подачи растворителя
C1	Фитинг подачи цвета 1
C2	Фитинг подачи цвета 2
R1	Циркуляционный фитинг цвета 1
R2	Циркуляционный фитинг цвета 2

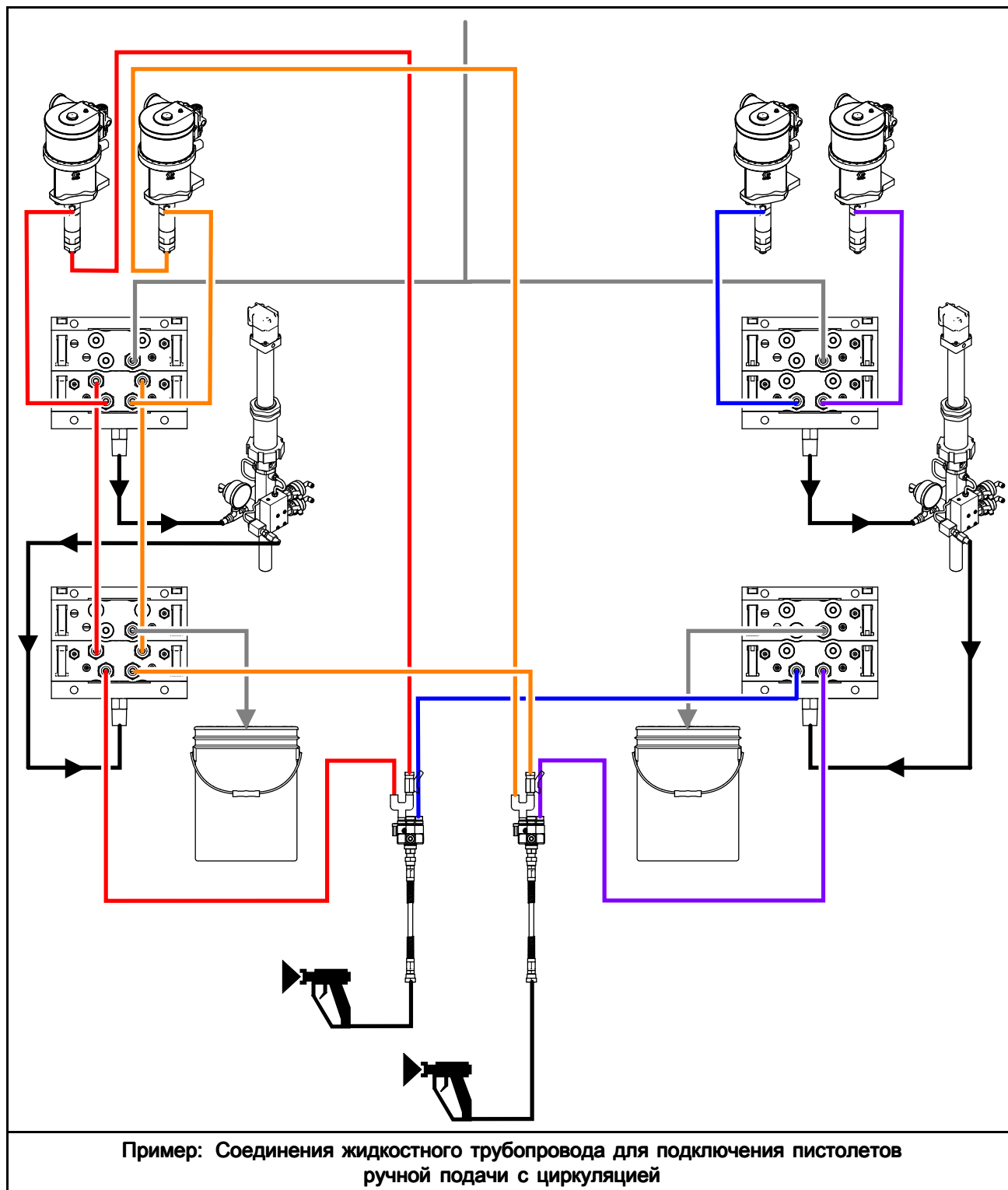


**Блок-схема потока жидкости в режиме циркуляции (насос не представлен для наглядности)**

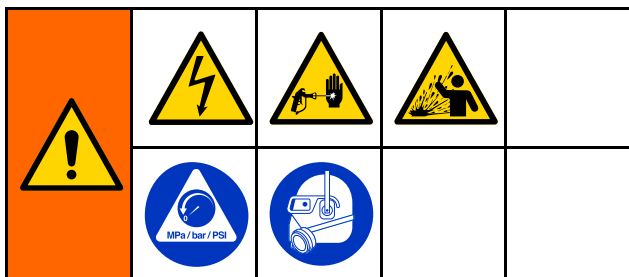
КЛЮЧ	
A	Подача цвета
B	Впускной блок цвета
C	Выпускной блок цвета
D	Y-образный фитинг в порте A смесительного коллектора
E	Отсечной клапан жидкости
F	Смесительный коллектор

КЛЮЧ	
G	Распылительный пистолет
H	Обратная линия подачи жидкости

На рисунках на следующих страницах приведены примеры возможных конфигураций жидкостных линий циркуляционной системы.



## Установка комплекта расширения



Комплекты расширения приобретаются для добавления клапанов или коллекторов в систему. Доступные комплекты см. в разделе [Комплекты расширения, page 75](#).

1. Отключите электропитание системы.
2. Снимите давление согласно инструкциям в руководстве по эксплуатации дозатора PD2K.
3. Откройте крышку модуля управления. Установите соленоиды и фитинги подачи воздуха в соответствующие места в соленоидном коллекторе. См. [Настройка модулей, page 14](#). Подсоедините один конец трубопровода к фитингу подачи воздуха в соленоид.
4. Подсоедините провода соленоида к соответствующим контактам платы модуля управления. См. [Электрические схемы, page 39](#).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При установке комплекта с одним клапаном нет необходимости разбирать коллекторный блок, как показано на рисунке. Пропустите шаг 5 и перейдите к шагу 6.

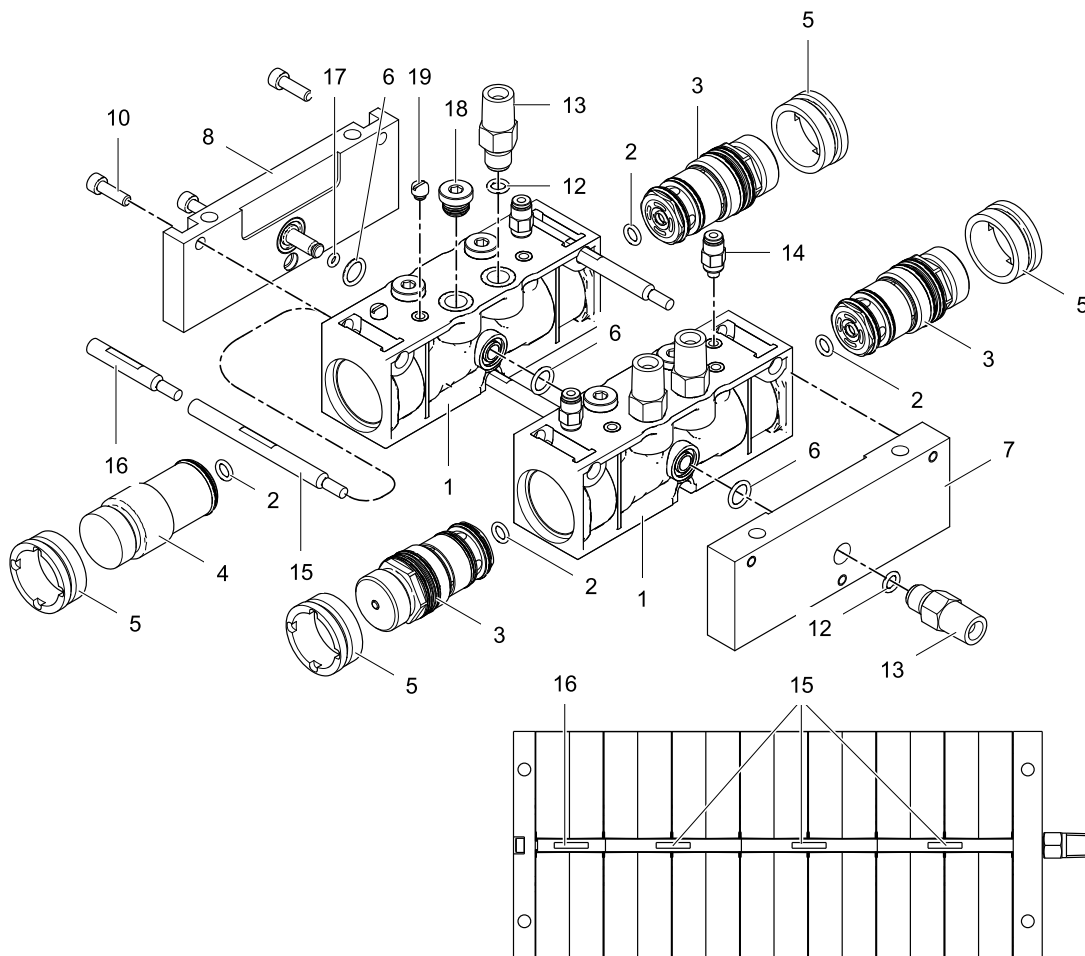
5. Если комплект подразумевает добавление коллекторного блока (1), извлеките винты (10). Снимите установленные коллекторы со штоков (15, 16), соблюдая правильный порядок. Установите новый коллекторный блок (1). Новый блок должен находиться в нижнем положении для обеспечения правильного расположения клапанов подачи и сброса растворителя. Ввинтите штоки (16), входящие в комплект, в уже установленные штоки. Сместите установленные коллекторные блоки к штокам, убедившись, что они установлены в то же положение, что и раньше. Убедитесь, что все уплотнительные кольца (6, 17) установлены на место, после чего установите винты (10).

6. Установите клапаны указанным ниже образом.
  - a. Для комплекта с одним клапаном удалите заглушку (4) и уплотнительное кольцо (2). Установите новое уплотнительное кольцо (2), клапан (3) и фиксатор (5), используя инструмент для установки клапанов. См. [Замена клапана цвета, page 53](#).
  - b. Для комплекта коллектора с одним клапаном установите уплотнительное кольцо (2), клапан (3) и фиксатор (5), используя инструмент для установки клапанов. См. [Замена клапана цвета, page 53](#). Установите заглушку (4) в неиспользуемый порт коллектора.
  - c. Для комплекта коллектора с двумя клапанами установите уплотнительные кольца (2), клапаны (3) и фиксаторы (5), используя инструмент для установки клапанов. См. [Замена клапана цвета, page 53](#).
7. Установите уплотнительные кольца (12) и фитинги подачи жидкости (13). Подсоедините линии подачи жидкости к фитингам.
8. Установите фитинги подачи воздуха (14). Подсоедините трубопровод от соленоидных клапанов (см. шаг 3) к фитингам.
9. Установите крышку модуля управления.
10. Возобновите эксплуатацию устройства.

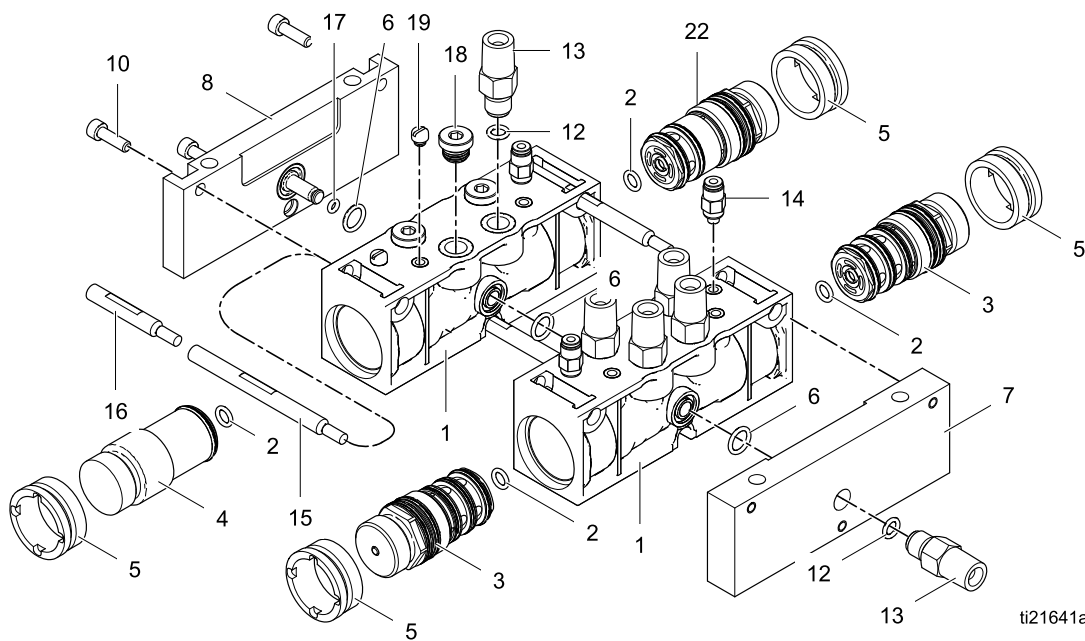


**Установка комплекта расширения  
(представлен коллектор клапанов  
низкого давления)**

Не  
циркуляционный



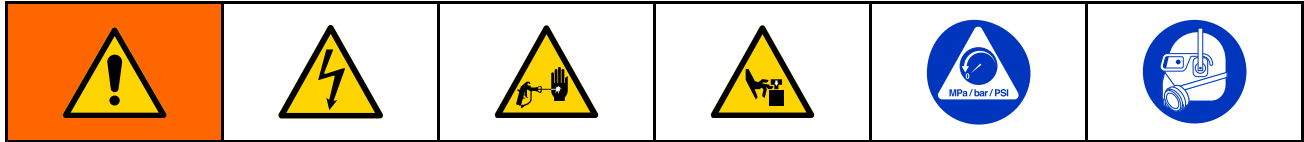
Циркуляционный



ti21641a



# Устранение неисправностей



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед разборкой системы убедитесь в отсутствии всех возможных проблем и причин их возникновения.

## Соленоидные клапаны смены цвета

С целью диагностики всеми соленоидными клапанами смены цвета можно управлять по отдельности при помощи Модуля расширенного отображения. За более подробной информацией обратитесь к экрану обслуживания 4 руководства по эксплуатации 332562 и 332564.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** См. раздел [Электрические схемы, page 39](#). Если клапаны смены цвета включаются или выключаются неправильно, это может быть вызвано одним из указанных ниже факторов.

Причина	Решение
1. Задано слишком высокое или слишком низкое давление в регуляторе воздуха.	Убедитесь, что давление воздуха составляет не менее 0,6 МПа (6,0 бара; 85 фунтов на кв. дюйм). Не повышайте давление выше 0,7 МПа (7,0 бара; 100 фунтов на кв. дюйм).
2. Повреждены воздушные или электрические линии, либо соединения ослаблены.	Проведите внешний осмотр воздушных и электрических линий на наличие перекручивания, повреждений или ослабленных соединений. Проведите обслуживание или замените, если необходимо.
3. Отказ соленоида.	<p>Проверьте соответствующий светодиодный индикатор соленоида. См. раздел <a href="#">Плата смены цвета, page 37</a>. Если индикатор горит, перейдите к указанным ниже процедурам проверки. Если индикатор не горит, перейдите к причине 4.</p> <p>Отсоедините разъем для соответствующего соленоида и измерьте напряжение на контактах платы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В безопасной зоне замените соленоид, если напряжение составляет 24 В пост. тока.</li> <li>• В опасной зоне замените соленоид, если напряжение составляет 9–15 В пост. тока.</li> </ul> <p>Протестируйте клапаны согласно инструкциям раздела <b>Экран технического обслуживания 5</b> в руководстве по эксплуатации дозатора PD2K. Клапаны должны открываться и закрываться быстро. Если клапаны срабатывают медленно, это может быть вызвано указанными ниже причинами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Слишком низкое давление воздуха на исполнительных механизмах клапанов. См. причину 1.</li> </ul>

Причина	Решение
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Соленоид забит. Убедитесь, что на линии подачи воздуха установлен фильтр с размером ячеек 5 микрон.</li> <li>• Что-то препятствует работе соленоида или трубопровода. Проверьте выход воздуха из линии подачи воздуха для соответствующего соленоида, когда клапан приводится в действие. Устраните ограничение.</li> </ul>
<p>4. Сбой платы управления или кабеля.</p>	<p>Если отсутствует напряжение на контактах платы или если напряжение менее 9 В пост. тока, проверьте светодиодные индикаторы D8, D9 и D10. Если индикаторы горят и работает надлежащим образом или если другие соленоиды в модуле работают соответствующим образом, замените плату смены цветов.</p> <p>Если индикатор D9 не горит, выполните действия ниже.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте состояние предохранителя (F1). При необходимости произведите замену. См. <a href="#">Замена предохранителя платы смены цветов, page 54</a>.</li> <li>• Проверьте, не отсоединен и не поврежден ли кабель.</li> <li>• Проверьте изоляционную плату. См. руководство по ремонту и деталям PD2K.</li> </ul> <p>Если индикатор D8 не мигает, выполните действия ниже.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включите и выключите питание системы.</li> <li>• Проверьте, не отсоединен и не поврежден ли кабель.</li> <li>• Проверьте изоляционную плату. См. руководство по ремонту и деталям PD2K.</li> </ul> <p>Если индикатор D10 временами не мигает, выполните действия ниже.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, не отсоединен и не поврежден ли кабель.</li> <li>• Проверьте изоляционную плату. См. руководство по ремонту и деталям PD2K.</li> </ul>



**Диагностика платы смены цвета**

<b>Компонент или индикатор</b>	<b>Описание</b>	<b>Диагностика</b>
D8	Светодиодный индикатор (зеленый)	Мигает (пульсация) во время нормальной работы.
D9	Светодиодный индикатор (зеленый)	Загорается при подаче питания на плату.
D10	Светодиодный индикатор (желтый)	Загорается, когда устанавливается связь между платой и электронным элементом управления.
D27–D39, D41, D43–D46	Светодиодный индикатор (зеленый)	Загорается, когда посылается сигнал о приведении в действие связанного соленоидного клапана.
F1	Предохранитель, 0,125 А, 125 В	

# Электрические схемы

## Стандартные модели (MC1000, MC2000, MC3000, MC4000, AC1000, AC2000)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На этой электрической схеме показаны все варианты прокладки проводов, возможные для системы ProMix PD2K; она подходит для моделей MC1000, MC2000, MC3000, MC4000, AC1000 и AC2000. Некоторые показанные компоненты включены не во все системы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Список вариантов для кабелей см. в [Дополнительные кабели и модули, page 51](#).

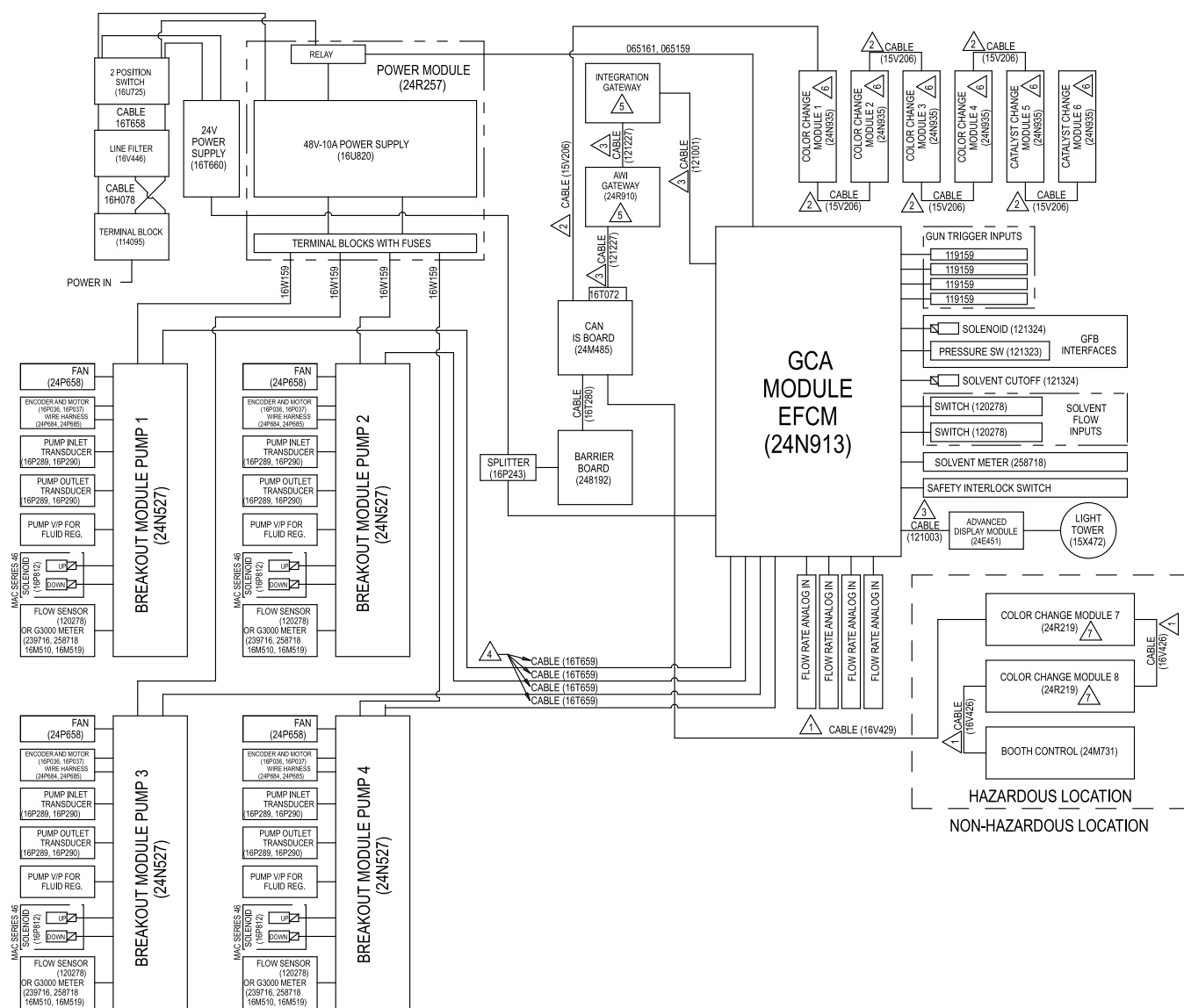


Figure 11 Электросхема, лист 1

CONTINUED ON PAGE 3

CONTINUED ON PAGE 3

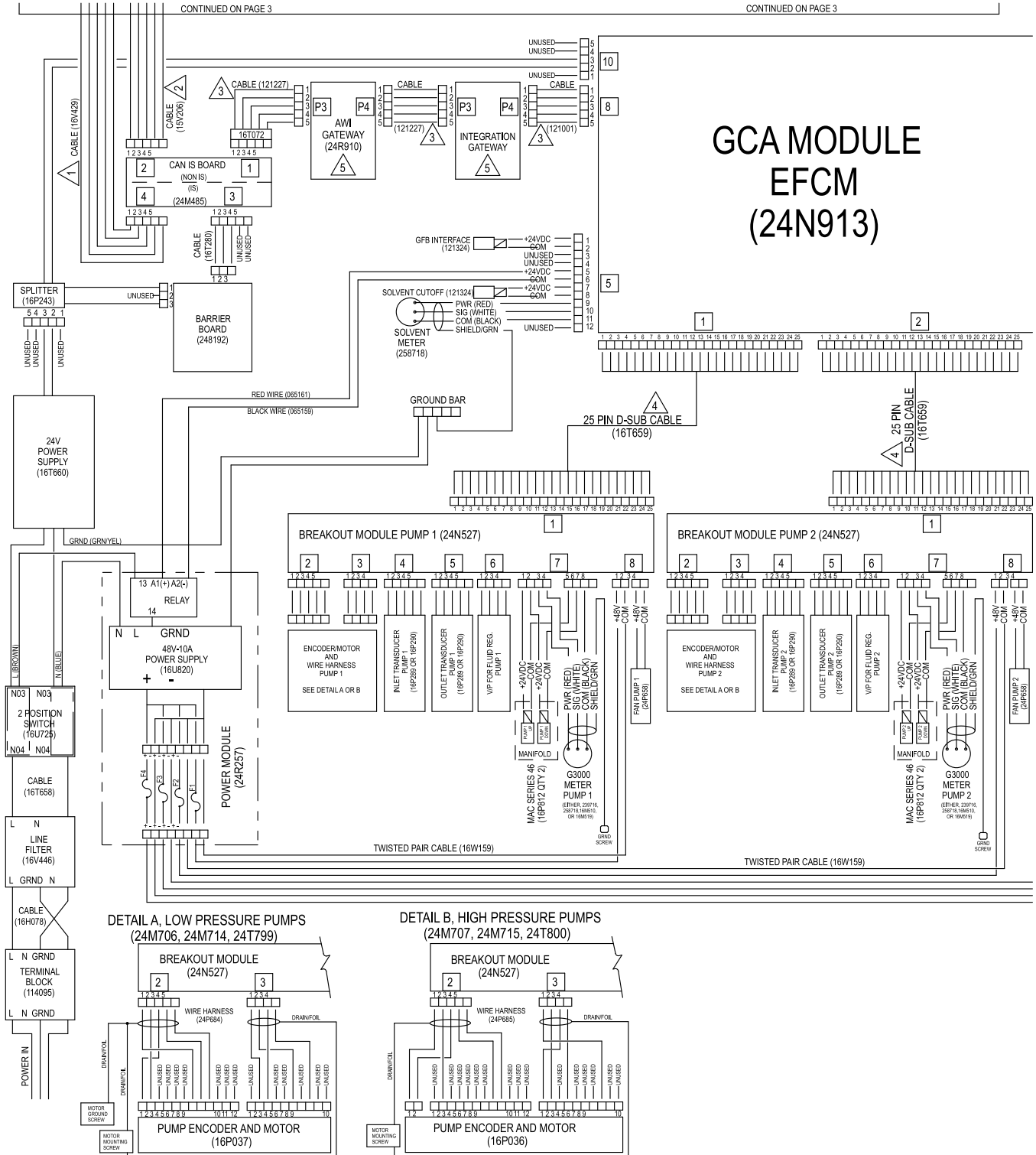


Figure 12 Электросхема, лист 2, часть 1  
 ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ



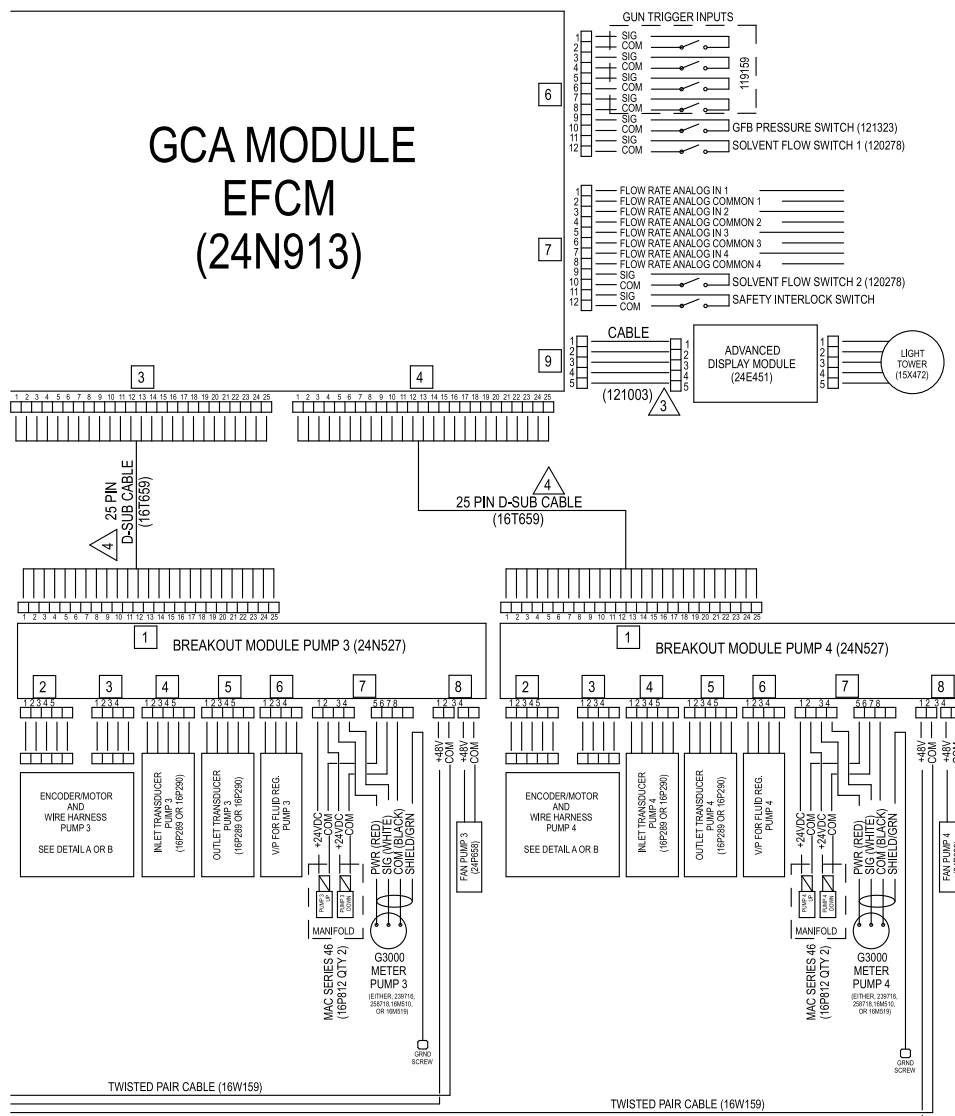


Figure 13 Электросхема, лист 2, часть 2  
 ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

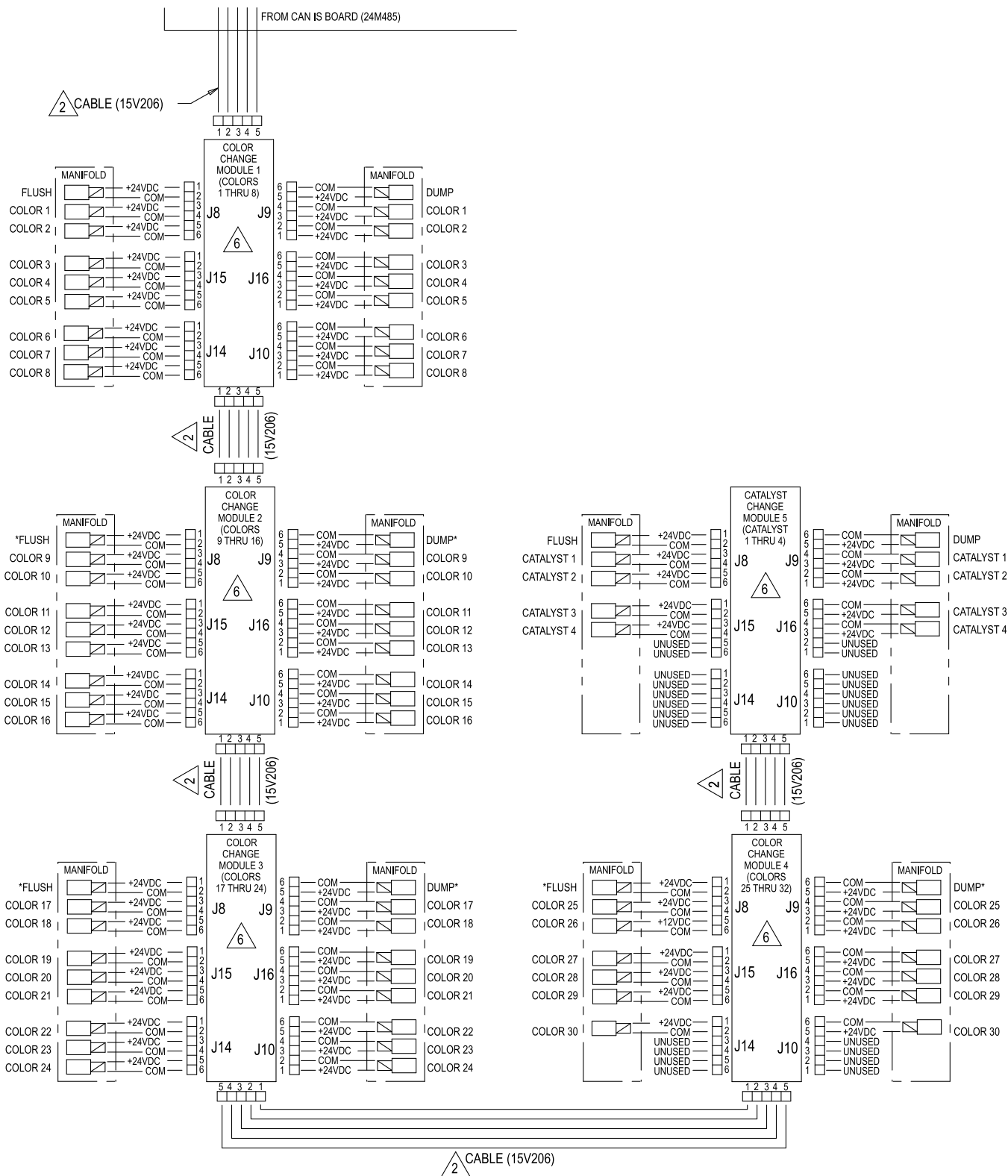
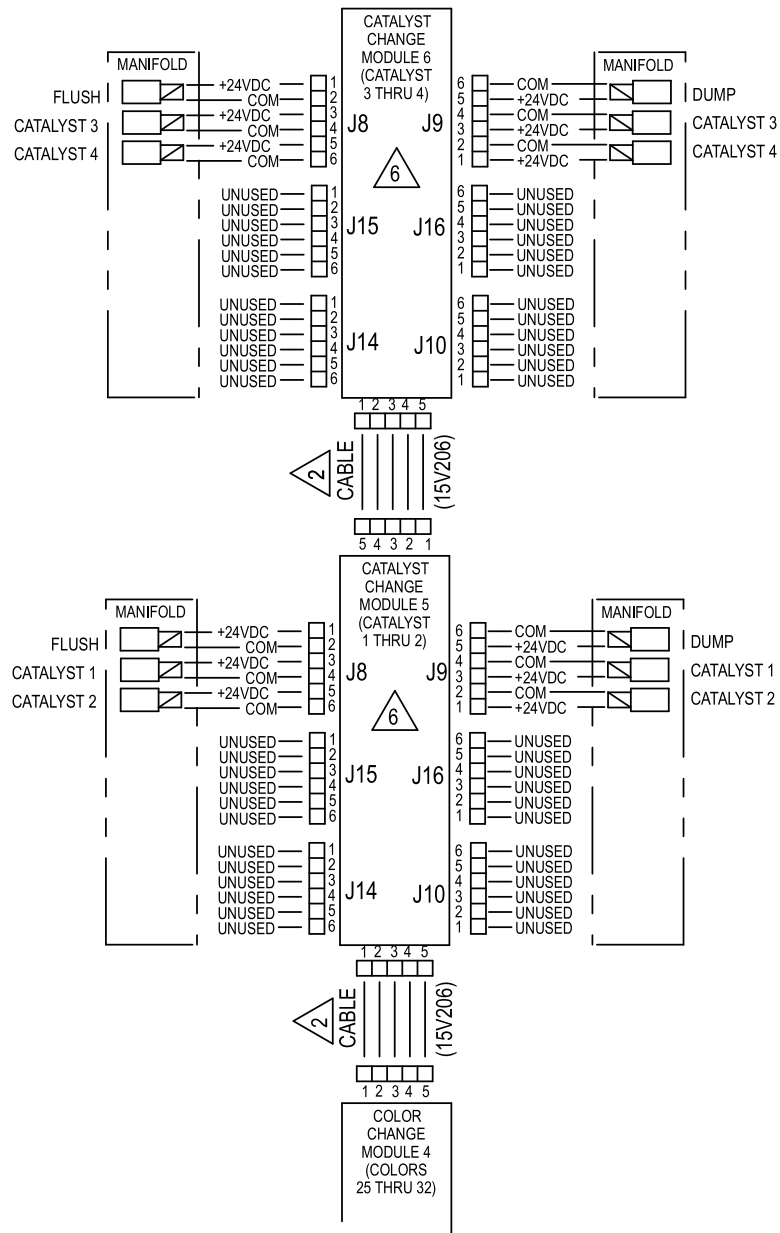


Figure 14 Электросхема, лист 3

\* Может не применяться в некоторых конфигурациях.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ



### ALTERNATE CONFIGURATION FOR CATALYST CHANGE CONTROL

Figure 15 Электросхема, лист 3, дополнительная конфигурация для устройства управления сменой катализатора

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

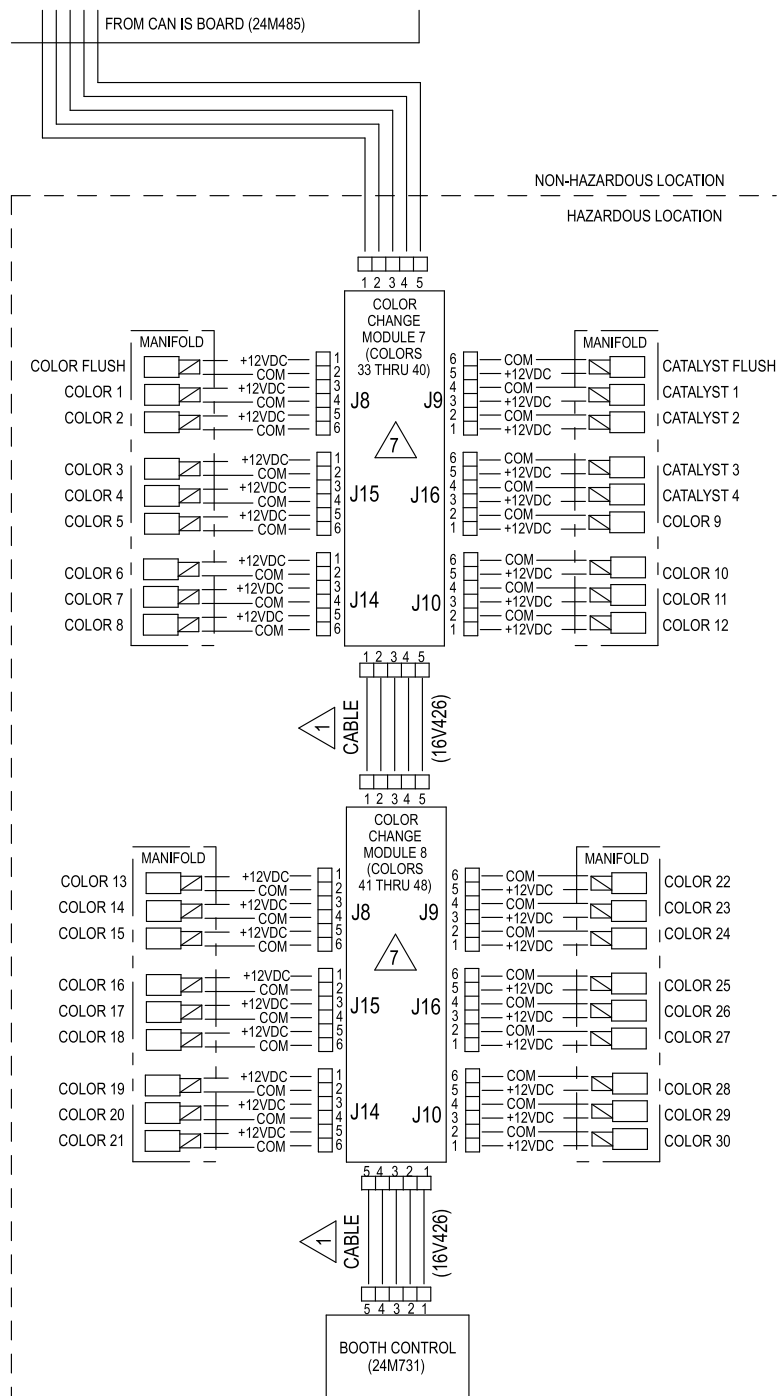


Figure 16 Электросхема, лист 3, опасная зона

## Модели с двумя панелями (MC1002, MC2002, MC3002, MC4002, AC1002, AC2002)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На этой электрической схеме показаны все варианты прокладки проводов, возможные для системы ProMix PD2K; двухпанельные модели MC1002, MC2002, MC3002, MC4002, AC1002 и AC2002. Некоторые показанные компоненты включены не во все системы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Список вариантов для кабелей см. в [Дополнительные кабели и модули, page 51](#).

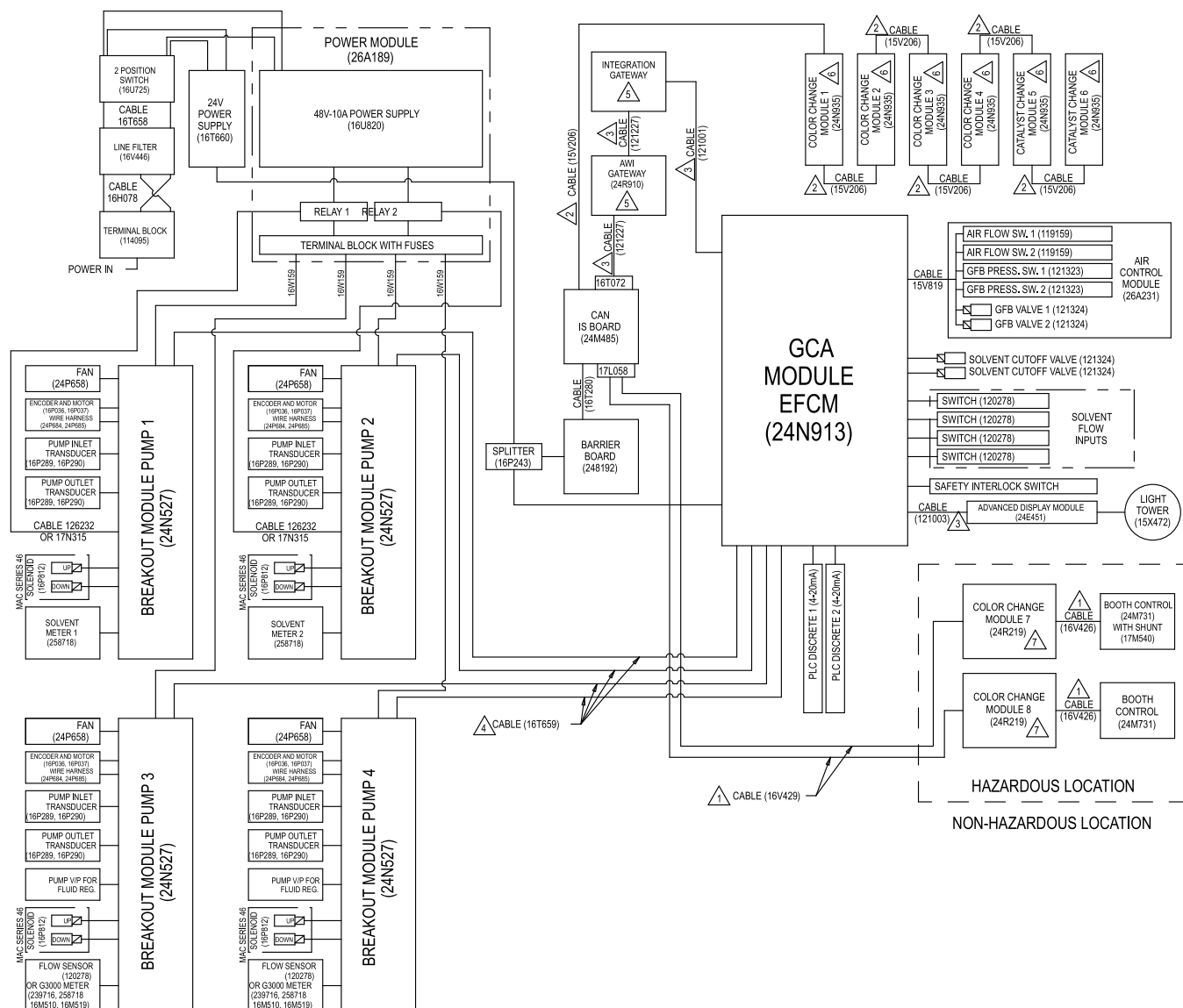


Figure 17 Электросхема, лист 1

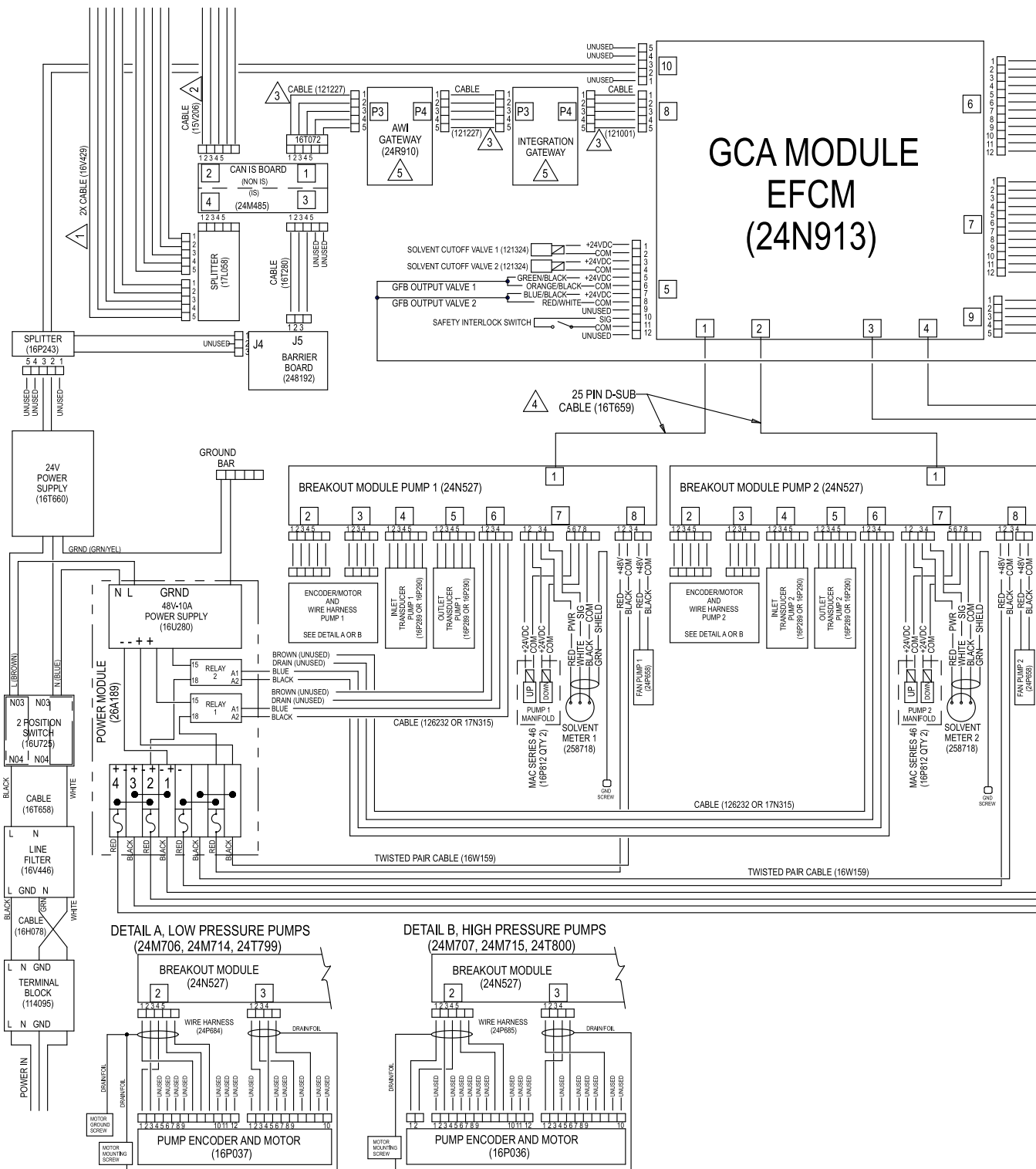


Figure 18 Электросхема, лист 2, часть 1  
 ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

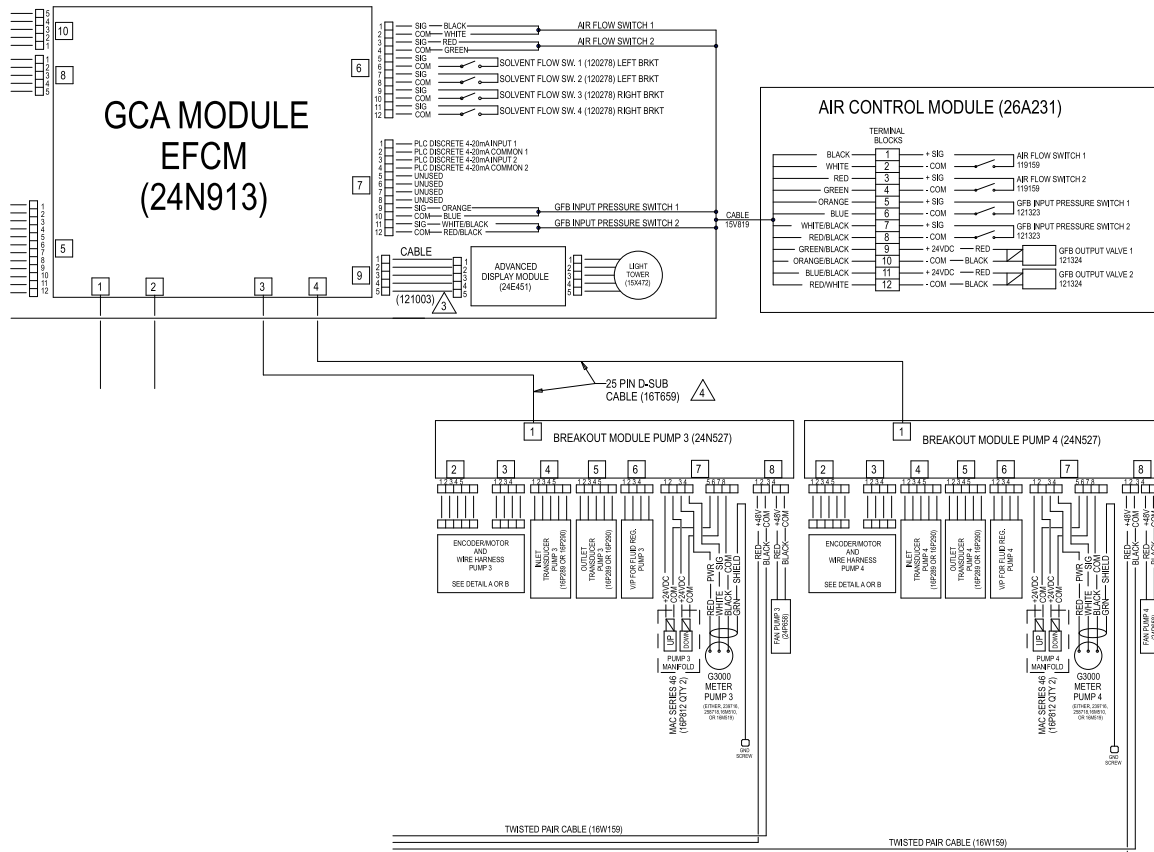


Figure 19 Электросхема, лист 2, часть 2

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

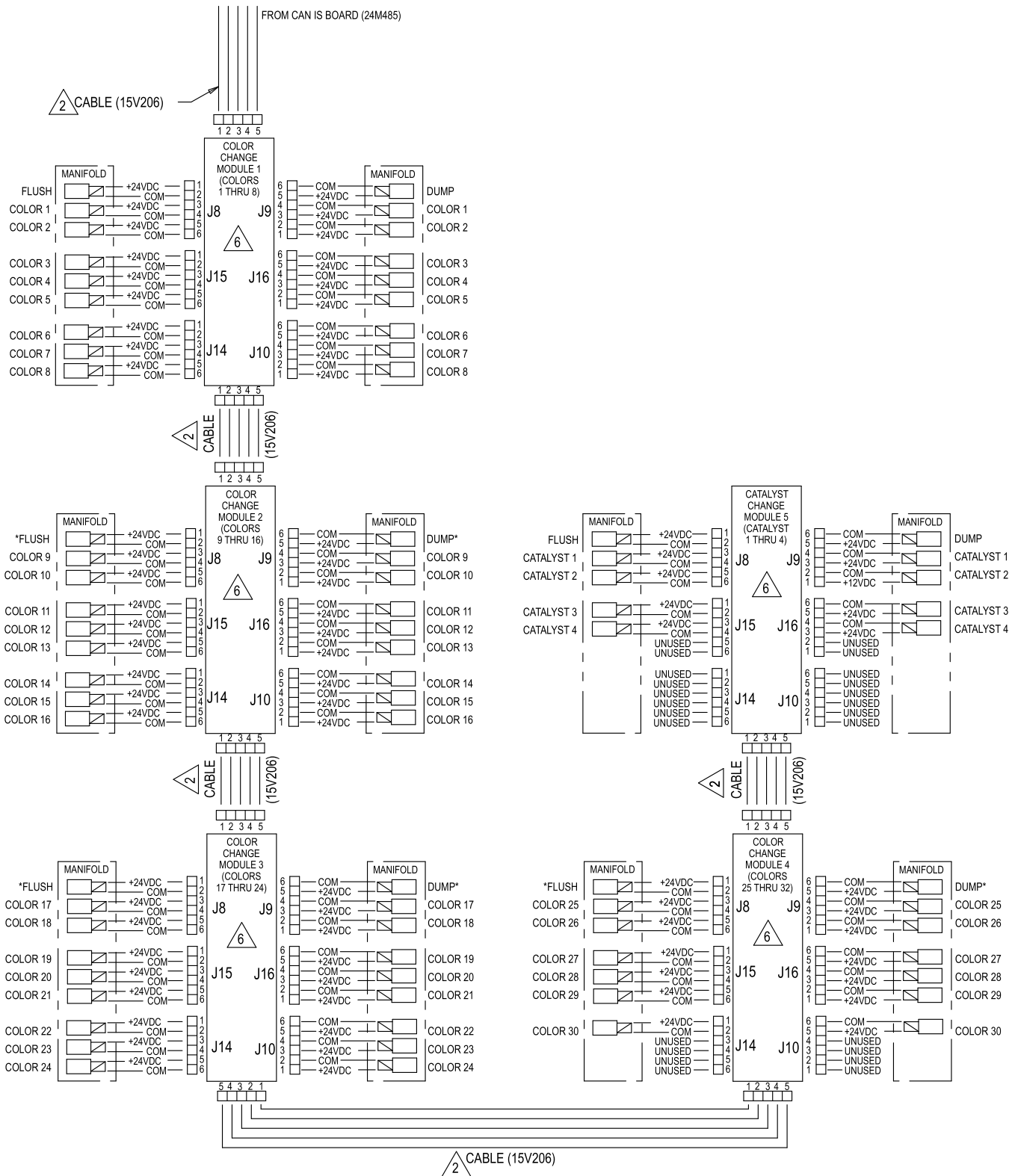


Figure 20 Электросхема, лист 3, часть 1

\* Может не применяться в некоторых конфигурациях.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ



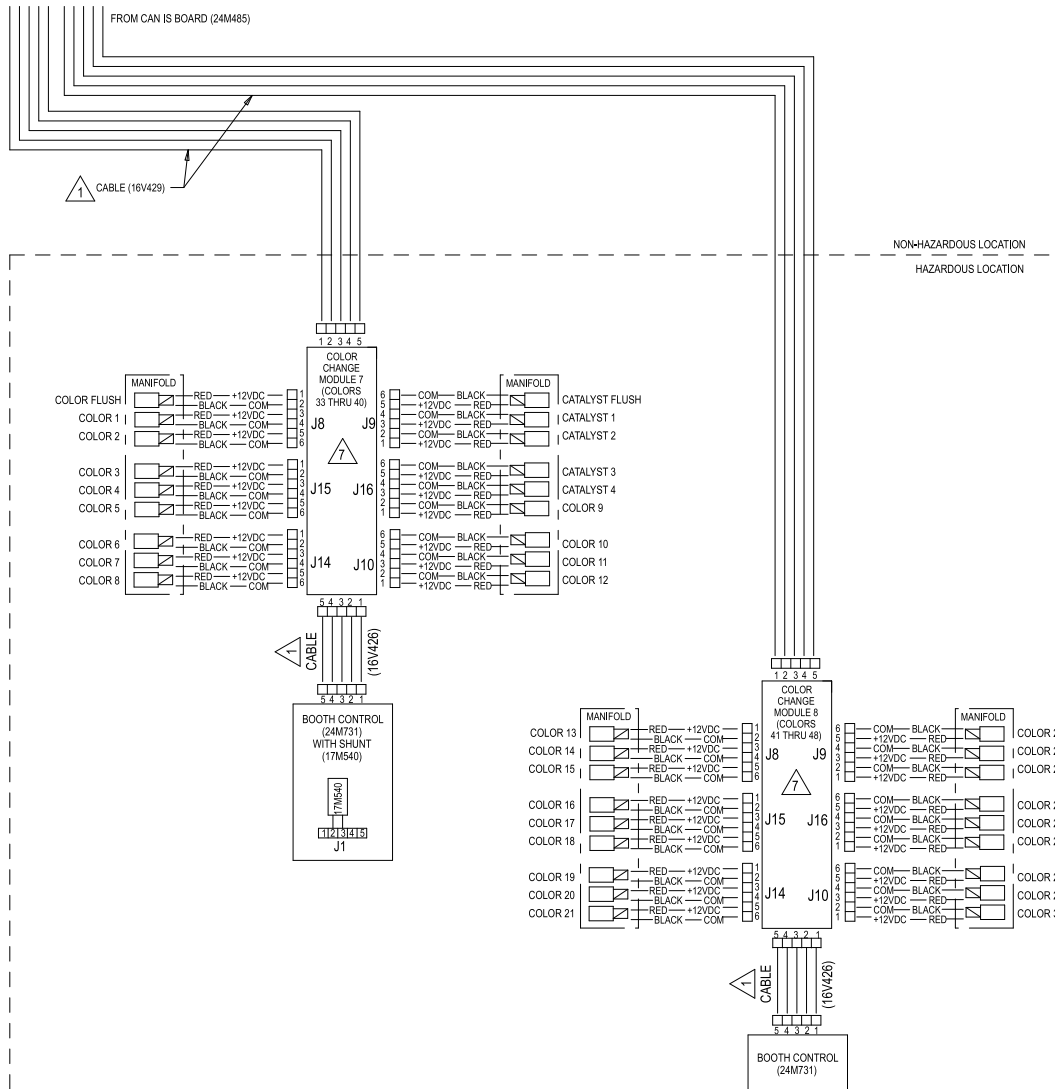
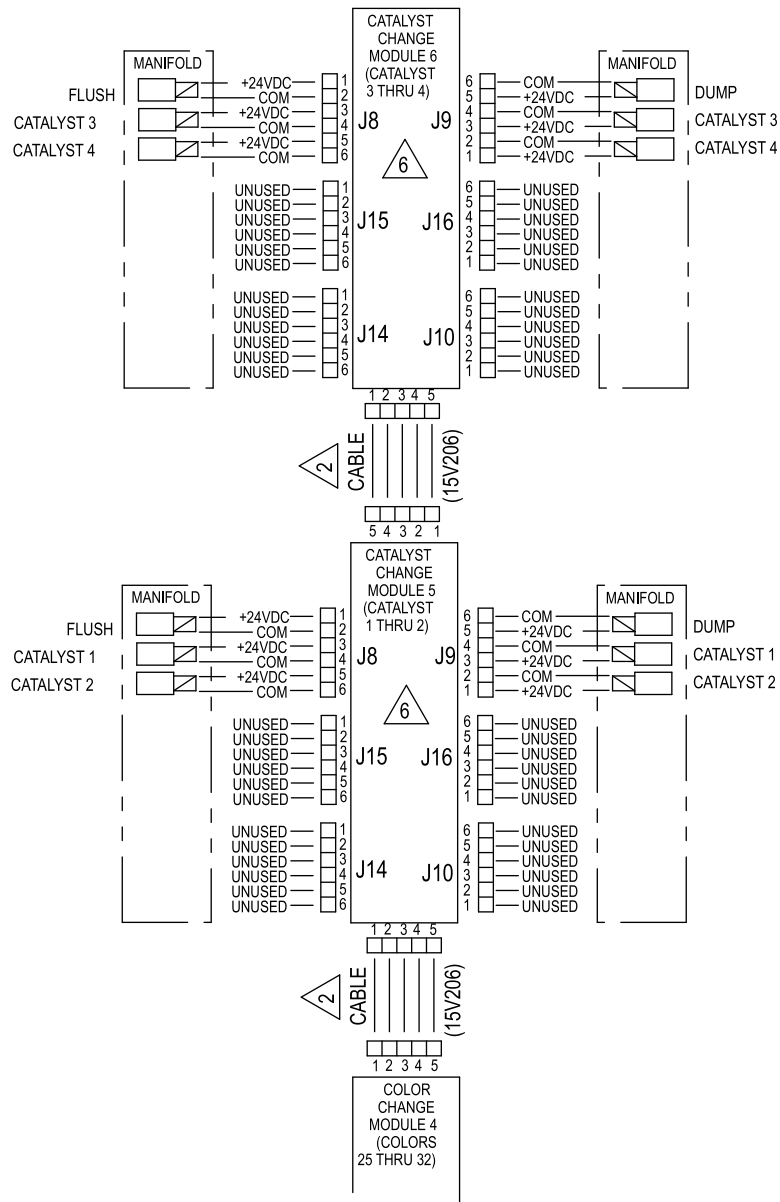


Figure 21 Электросхема, лист 3, часть 2

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ




ALTERNATE CONFIGURATION  
FOR CATALYST CHANGE CONTROL  
IN NON-HAZARDOUS LOCATION


Figure 22 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 [Электрические схемы, page 39](#).


 <b>Кабели M12 CAN, для опасных зон</b>	
<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> 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)

 <b>Кабели M12 CAN только для безопасных зон</b>	
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)

 <b>Кабели CAN только для безопасных зон</b>	
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)

 <b>Кабели с 25-контактным разъемом D-SUB только для безопасных зон</b>	
Арт. кабеля №	Длина, футы (м)
16T659	2.5 (0.8)
16V659	6.0 (1.8)

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

## Варианты установления соединения (для ПЛК и AWI)



1. Если для работы приложения требуется интеграция с ПЛК:
  - a. 24W829, комплект CGM для PD2K
  - b. CGMEP0, Ethernet IP  
CGMDN0, Device Net  
CGMPN0, ProfiNet  
24W462, Modbus TCP
2. Если для работы приложения требуется интерфейс AWI:
  - a. 24W829, комплект CGM для PD2K
  - b. 24W462, Modbus TCP\*
  - c. 15V337, Модуль AWI

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

\* Для интерфейса AWI требуется собственный модуль Modbus TCP. Если ПЛК также работает через модуль Modbus TCP, необходимо два модуля 24W462.

# Ремонт

<ul style="list-style-type: none"> <li>Во избежание поражения электрическим током выключите питание на главном автоматическом выключателе, прежде чем открывать модуль управления.</li> <li>Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.</li> <li>Запрещается заменять или модифицировать компоненты системы, так как это может отрицательно сказаться на характеристиках искробезопасности.</li> </ul>				

## УВЕДОМЛЕНИЕ

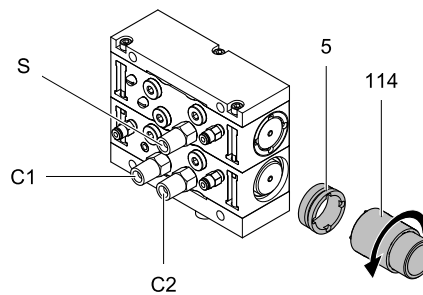
Во избежание повреждения схемных плат наденьте на запястье заземляющий браслет (арт. № 112190) и должным образом соедините его с заземлением.

Во избежание повреждения электрических компонентов отключите питание системы, прежде чем подсоединять разъемы.

## Замена клапана цвета



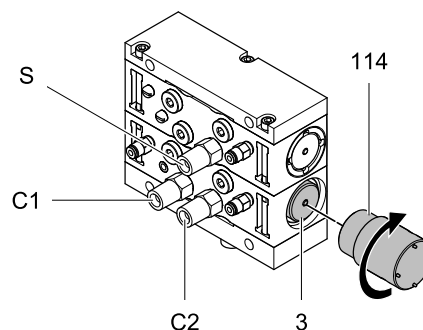
1. Выполните промывку и снимите давление согласно инструкциям в руководстве по эксплуатации дозатора PD2K.
2. Совместите контакты инструмента (114) с выемками фиксатора (5) и отвинтите фиксатор.



ti22080b

Figure 23 Снятие фиксатора

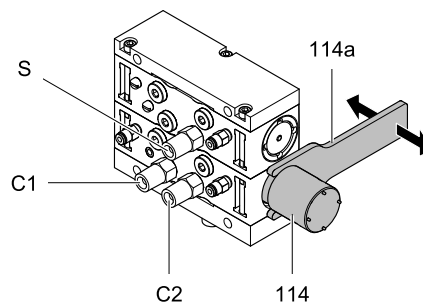
3. Другим концом инструмента (114) заверните его в клапан (3). Оставьте зазор для установки рукоятки инструмента (114a) на шаге 4 ниже.



ti22081b

Figure 24 Установите инструмент на клапан

4. При помощи рукоятки инструмента (114a) извлеките клапан (3) из коллектора.



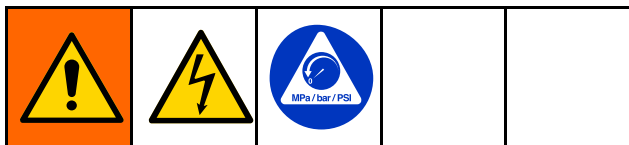
ti30014a

Figure 25 Снятие клапана

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для ремонта клапана см. руководство 332454.

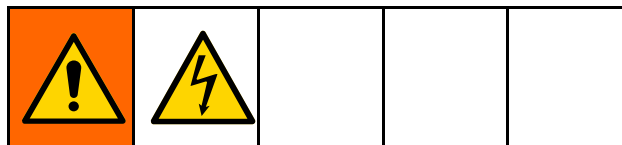
5. Установка клапана осуществляется в обратной последовательности. Убедитесь, что все уплотнительные кольца установлены на место и смазаны, а также что клапан полностью установлен в коллекторе.
6. Систему можно возвращать в эксплуатацию.

### Замена соленоида



1. Отключите электропитание системы.
2. Снимите давление подачи воздуха в системе.
3. Удалите крышку модуля смены цветов (304).
4. Отсоедините два соленоидных провода от платы смены цветов (302). См. схемы электропроводки для платы смены цветов в разделе [Электрические схемы, page 39](#).
5. Извлеките соленоид (310) из коллектора (309).
6. Установите новый соленоид.
7. Подсоедините два соленоидных провода к плате смены цветов (302). См. схемы электропроводки для платы смены цветов в разделе [Электрические схемы, page 39](#).
8. Установите крышку на место.

### Замена предохранителя платы смены цветов

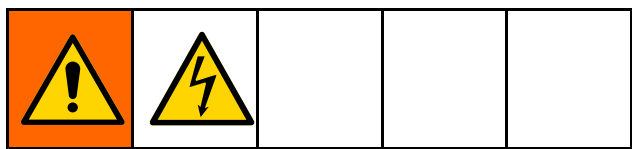


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Использование неоригинальных предохранителей для замены предохранителя ведет к аннулированию гарантии искробезопасности системы.

Предохранитель	№	Описание
F1	123690	Предохранитель; 125 мА, искробезопасный

1. Отключите электропитание системы.
2. Удалите крышку модуля смены цветов (304).
3. Найдите предохранитель F1 (302а) на плате смены цветов. Извлеките предохранитель из платы.
4. Установите новый предохранитель.
5. Установите крышку на место. Восстановите подачу электропитания в систему.

## Замена платы смены цветов



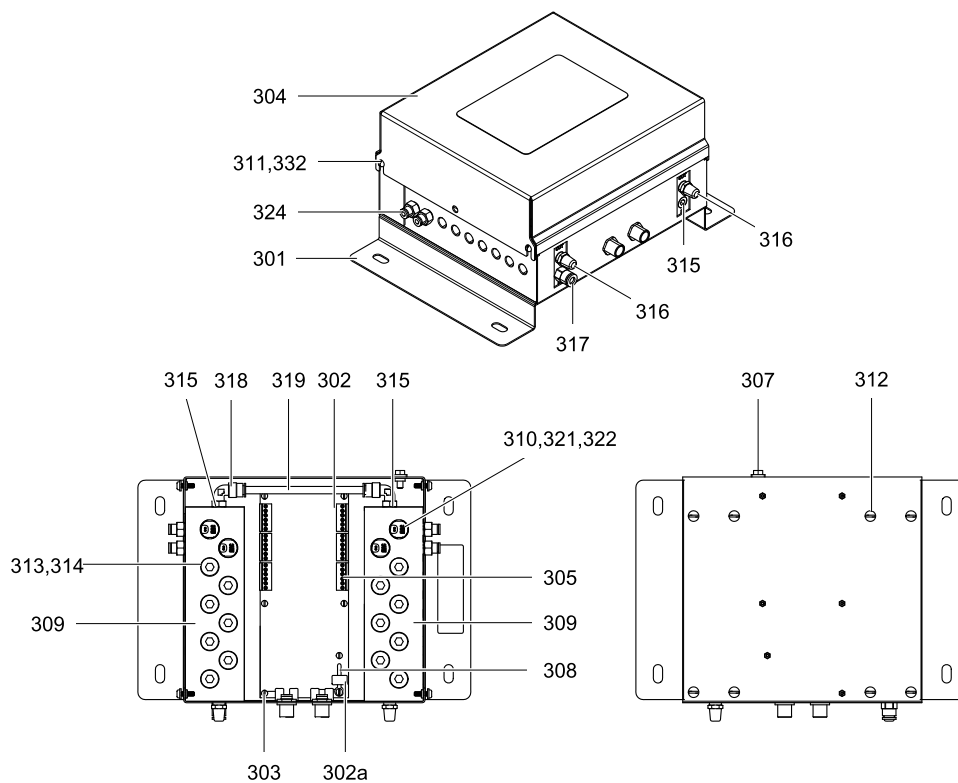
### УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание повреждения схемных плат наденьте на запястье заземляющий браслет (арт. № 112190) и должным образом соедините его с заземлением.

Во избежание повреждения электрических компонентов отключите питание системы, прежде чем подсоединять разъемы.

1. Отключите электропитание системы.
2. Удалите крышку модуля смены цветов (304).

3. Запомните места подсоединения каждого кабеля, затем отсоедините все кабели от разъемов платы смены цветов.
4. Извлеките семь крепежных винтов (303) и плату (302).
5. Установите новую плату. Установите винты на место.
6. Снова подсоедините кабели к соответствующим разъемам, соблюдая инструкции шага 3. См. [Электрические схемы, page 39](#).
7. Установите на место крышку (304). Восстановите подачу электропитания в систему.



ti21639a

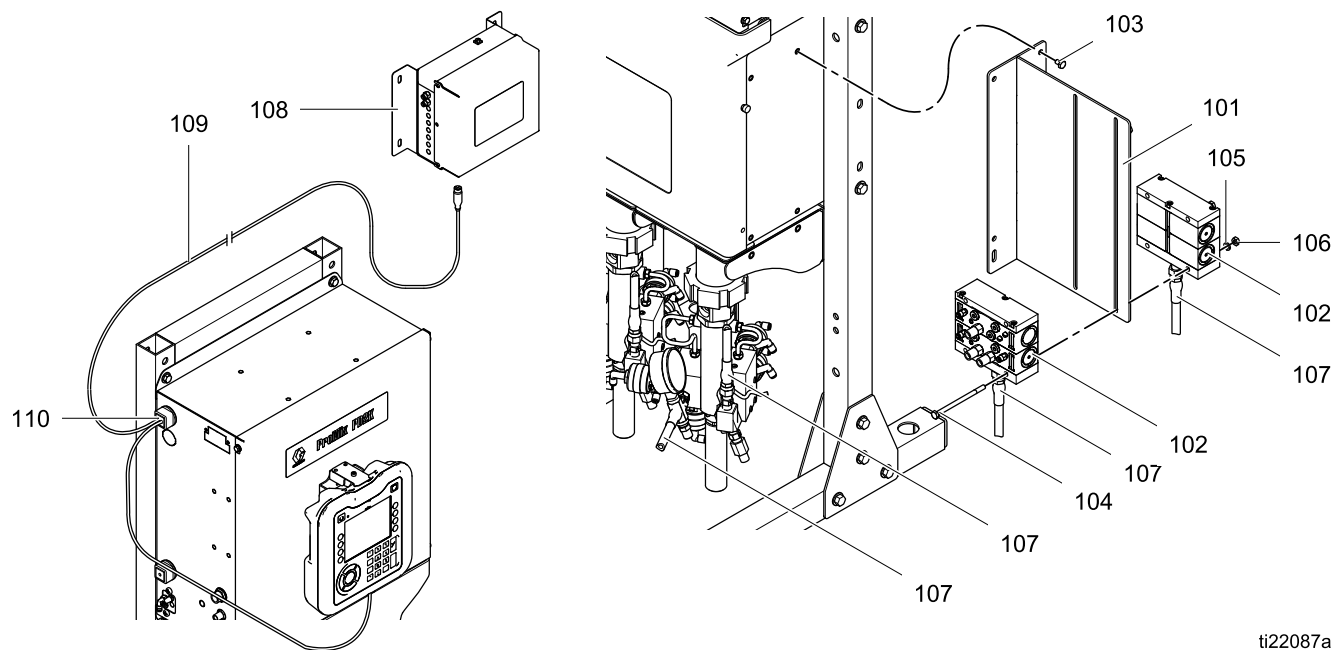
Figure 26 Ремонт модуля управления  
(представлен искробезопасный модуль)





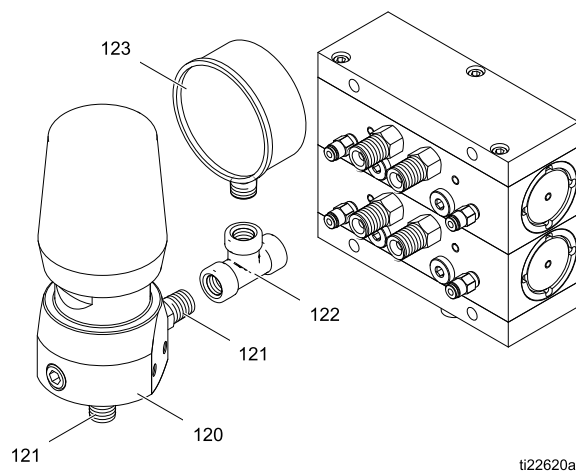
# Детали

Представлена искробезопасная система



ti22087a

Подробная схема регулятора обратного давления (только выпускной блок высокого давления)



ti22620a

## Искробезопасные комплекты для смены цветов

Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
101	24U237	СКОБА, монтажная	1
102	♦	КОМПЛЕКТ, коллектора, клапана	2
103	100157	ВИНТ, с шестигранной головкой; 1/4–20 x 10 мм (0,375 дюйма)	4
104	103195	ВИНТ, с шестигранной головкой; 1/4–20 x 101 мм (4,0 дюйма)	4
105	100016	ШАЙБА, стопорная, 1/4	4
106	100015	ГАЙКА, шестигранная; 1/4-20	4
107	24N346	ШЛАНГ, подачи жидкости; 1/4 npsm (fbe); 0,76 м (2,5 фута); ПТФЭ	2
108	♦	КОМПЛЕКТ, модуля, управления	1
109	15V206	КАБЕЛЬ, CAN; 5–контактный, с внутренней резьбой; 3,05 м (10 футов)	1
110	16V819	ПРОКЛАДКА, кабельная	1
111	24U236	ИНСТРУМЕНТ, для ремонта, клапана (не представлен)	1
114	♦	ИНСТРУМЕНТ, для установки, клапана (не представлен)	1

Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
115	598095	ТРУБА; полиамид; нар. диам. 4 мм (5/32 дюйма)	♦
120	238926	РЕГУЛЯТОР, обратного давления; используемый только в комплектах высокого давления (см. детализированную схему); см. руководство 307892	1
121	166421	ТРОЙНИК; 1/4 npt; нерж. сталь; используется только в комплектах высокого давления (см. детализированную схему)	2
122	110290	ТРОЙНИК; 1/4 npt(f); нерж. сталь; используемый только в комплектах высокого давления (см. детализированную схему)	1
123	112564	МАНОМЕТР, давления, жидкости; используемый только в комплектах высокого давления (см. детализированную схему)	1

♦ См. таблицы ниже, где указан номер артикула, используемого в комплекте смены цветов.

**Искробезопасные комплекты низкого давления**

№ комплекта	Описание комплекта	Стандартные комплекты коллектора клапанов (102) [все доступные комплекты см. в разделе Комплекты коллекторов клапанов низкого давления, page 62]	Комплект модуля управления (108) [детали см. в разделе Искробезопасные модули управления сменной цветовой, page 73]	Инструмент (114)	Длина трубы (115)
<b>Нециркуляционные комплекты для смены цветов при низком давлении</b>					
25A239	1 цвета или 1 катализатора	24Y936	24T557	24U239	9,1 м (30 футов)
24Y954	2 цвета или 2 катализатора	24Y938	24T557	24U239	9,1 м (30 футов)
24Y955	4 цвета или 4 катализатора	24Y942	24T558	24U239	15,2 м (50 футов)
24Y956	6 цветов	24Y946	24T559	24U239	21,3 м (70 футов)
24Y957	8 цветов	24Y950	24T560	24U239	28,0 м (90 футов)
<b>Циркуляционные комплекты для смены цветов при низком давлении</b>					
25A240	1 цвет	24Y937	24T557	24U239	9,1 м (30 футов)
24Y958	2 цвета	24Y939	24T557	24U239	9,1 м (30 футов)
24Y959	4 цвета	24Y943	24T558	24U239	15,2 м (50 футов)
24Y960	6 цветов	24Y947	24T559	24U239	21,3 м (70 футов)
24Y961	8 цветов	24Y951	24T560	24U239	28,0 м (90 футов)

**Искробезопасные комплекты высокого давления**

№ комплекта	Описание комплекта	Стандартные комплекты коллектора клапанов (102) [все доступные комплекты см. в разделе Комплекты коллекторов клапанов высокого давления, page 67]	Комплект модуля управления (108) [детали см. в разделе Искробезопасные модули управления сменой цветов, page 73]	Инструмент (114)	Длина трубы (115)
<b>Нециркуляционные комплекты для смены цветов при высоком давлении</b>					
24X318	1 цвет или 1 катализатор	24T647	24T557	24U240	9,1 м (30 футов)
24R959	2 цвета или 2 катализатор	24T648	24T557	24U240	9,1 м (30 футов)
24R960	4 цвета или 4 катализатора	24T650	24T558	24U240	15,2 м (50 футов)
24R961	6 цветов	24T652	24T559	24U240	21,3 м (70 футов)
24R962	8 цветов	24T654	24T560	24U240	28,0 м (90 футов)
<b>Нециркуляционные комплекты смены катализатора при высоком давлении, совместимые с кислотными материалами</b>					
26A067	1 очистительный клапан	26A066	24T557	24U240	9,1 м (30 футов)
24X320	1 катализатор	24X360	24T557	24U240	9,1 м (30 футов)
24T579	2 катализатора	24U182	24T557	24U240	9,1 м (30 футов)
24T580	4 катализатора	24U183	24T558	24U240	15,2 м (50 футов)
<b>Циркуляционные комплекты для смены цветов при высоком давлении</b>					
24X319	1 цвет	24T677	24T557	24U240	9,1 м (30 футов)
24R963	2 цвета	24T678	24T557	24U240	9,1 м (30 футов)
24R964	4 цвета	24T680	24T558	24U240	15,2 м (50 футов)

№ комплекта	Описание комплекта	Стандартные комплекты коллектора клапанов (102) [все доступные комплекты см. в разделе Комплекты коллекторов клапанов высокого давления, page 67]	Комплект модуля управления (108) [детали см. в разделе Искробезопасные модули управления сменой цветов, page 73]	Инструмент (114)	Длина трубы (115)
24R965	6 цветов	24T682	24T559	24U240	21,3 м (70 футов)
24R966	8 цветов	24T684	24T560	24U240	28,0 м (90 футов)

## Комплекты коллекторов клапанов

### Комплекты коллекторов клапанов низкого давления

#### Комплекты коллекторов нециркуляционных клапанов

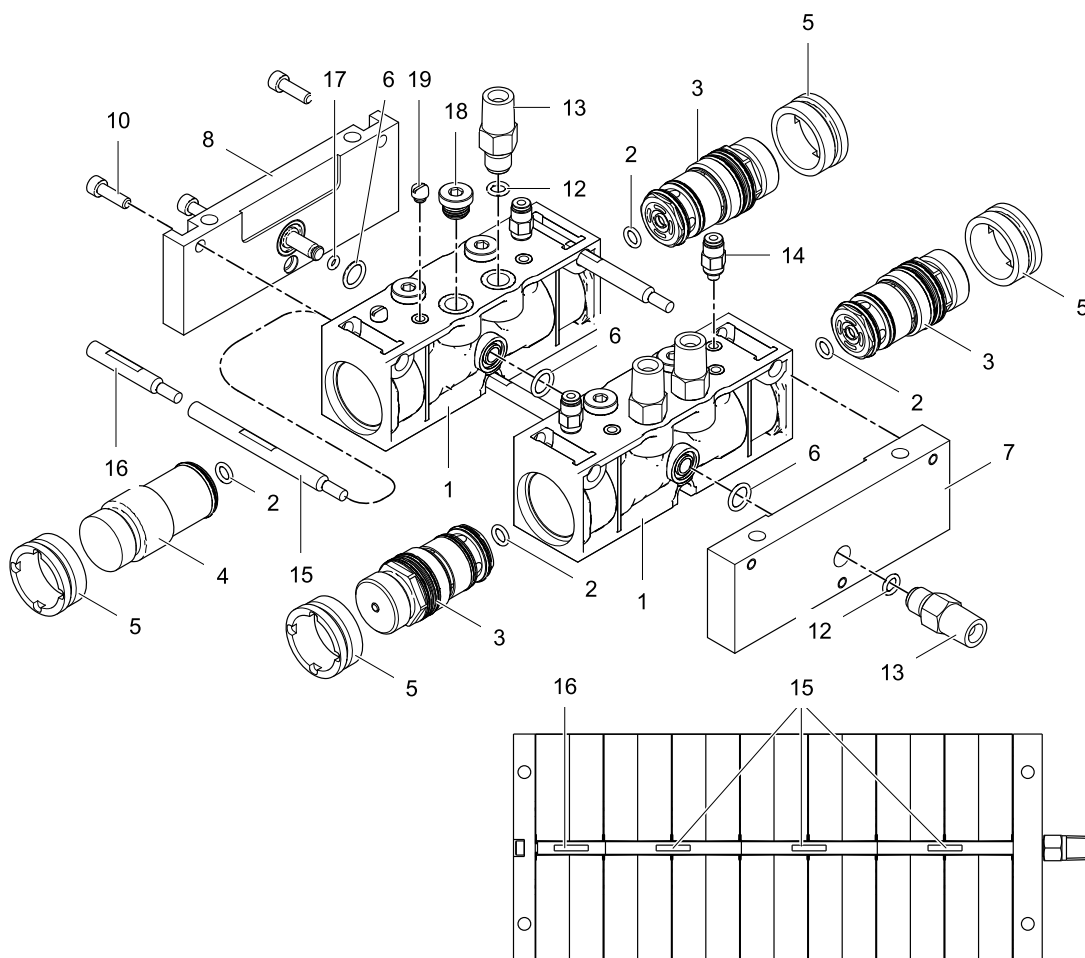
№ комплекта	Серия	Описание комплекта
24Y936	A	2 клапан
24Y938	A	3 клапан
24Y940	A	4 клапан
24Y942	A	5 клапан
24Y944	A	6 клапан
24Y946	A	7 клапан
24Y948	A	8 клапан
24Y950	A	9 клапан
24Y952	A	10 клапан
26A272	A	11 клапан
26A274	A	12 клапан
26A286	A	13 клапан
26A276	A	14 клапан
26A278	A	15 клапан
26A280	A	16 клапан
26A282	A	17 клапан
26A284	A	18 клапан

#### Комплекты коллекторов циркуляционных клапанов

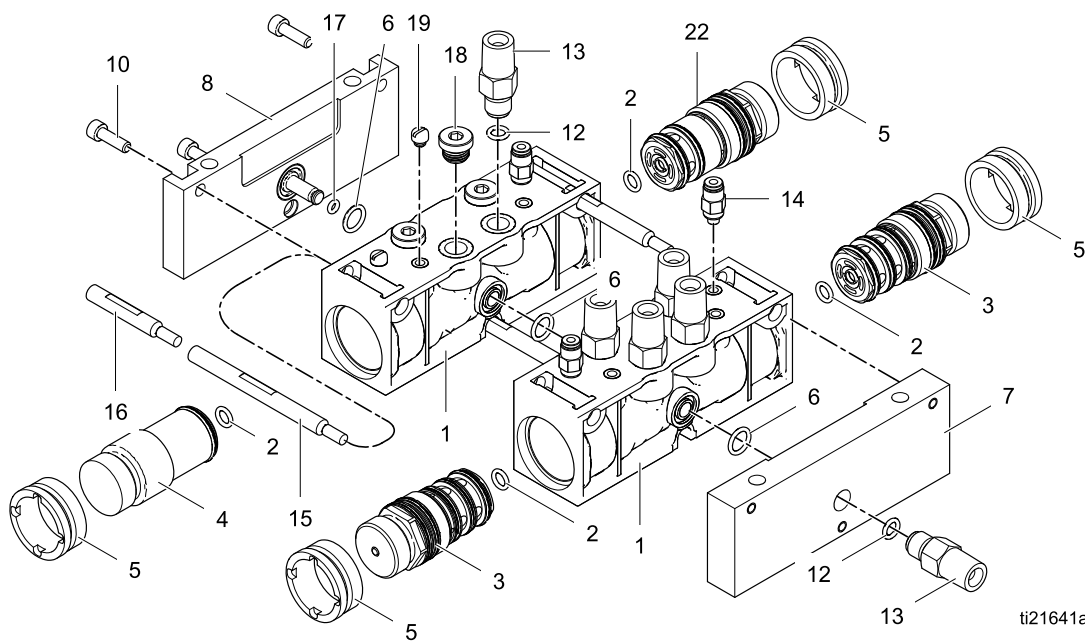
№ комплекта	Серия	Описание комплекта
24Y937	A	2 клапан
24Y939	A	3 клапан
24Y941	A	4 клапан
24Y943	A	5 клапан
24Y945	A	6 клапан
24Y947	A	7 клапан
24Y949	A	8 клапан
24Y951	A	9 клапан
24Y953	A	10 клапан
26A273	A	11 клапан
26A275	A	12 клапан
25A605	A	13 клапан
26A277	A	14 клапан
26A279	A	15 клапан
26A281	A	16 клапан
26A283	A	17 клапан
26A285	A	18 клапан

Детали комплекта коллектора клапанов

Комплекты без циркуляции



Комплекты с циркуляцией



ti21641a

Детали

Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
1	17J100	КОЛЛЕКТОР; нержавеющая сталь	
2	124878	Уплотнительное кольцо; ФЭП инкапсулированный фторполимер	
3	24Т441	КЛАПАН, для нециркуляционных комплектов; включает деталь 2	
	24Т442	КЛАПАН, для циркуляционных комплектов; включает деталь 2	
4	24R051	ЗАГЛУШКА, клапан СС	
5	16N256	ФИКСАТОР, гайка	
6	111457	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	
7	24Т521	ПЛАСТИНА, выпуска, коллектора	
8	24Т522	ПЛАСТИНА, концевой части, коллектора	
9	157974	ШАЙБА, плоская	
10	104092	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ; 10-24 x 16 мм (0,625 дюйма)	
11	100179	ГАЙКА, шестигранная; 10-24	

Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
12	104893	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	
13	24Т523	ФИТИНГ, жидкости; 7/16–20 x 1/4 npt(m)	
14	111328	РАЗЪЕМ, трубный; труба нар. диам. 10–32(т) x 4 мм (5/32 дюйма)	
15	24Т525	ШТОК, соединительный; 76 мм (3 дюйма)	
16	24Т524	ШТОК, соединительный; 38 мм (1,5 дюйма)	★
17	111504	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; химически стойкое	
18	557716	ЗАГЛУШКА; 7/16–20	
19	104644	ЗАГЛУШКА, винтовая; 10–32 x 4 мм (0,156 дюйма)	
22	24Т441	КЛАПАН, для циркуляционных комплектов; включает деталь 2	

★ С помощью таблиц ниже можно определить количество всех деталей в комплекте коллектора клапанов.



Количество деталей в комплекте коллектора для нециркуляционных клапанов низкого давления

№ комплекта	Справочные номера																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	16	17	18	19	
24Y936	1	2	2	0	2	2	1	1	3	3	3	2	0	3	1	2	0	
24Y938	2	4	3	1	4	3	1	1	3	4	4	3	3	0	1	5	2	
24Y940	2	4	4	0	4	3	1	1	3	5	5	4	3	0	1	4	0	
24Y942	3	6	5	1	6	4	1	1	3	6	6	5	3	3	1	7	2	
24Y944	3	6	6	0	6	4	1	1	3	7	7	6	3	3	1	6	0	
24Y946	4	8	7	1	8	5	1	1	3	8	8	7	6	0	1	9	2	
24Y948	4	8	8	0	8	5	1	1	3	9	9	8	6	0	1	8	0	
24Y950	5	10	9	1	10	6	1	1	3	10	10	9	6	3	1	11	2	
24Y952	5	10	10	0	10	6	1	1	3	11	11	10	6	3	1	10	0	
26A272	6	12	11	1	12	7	1	1	3	12	12	11	9	0	1	13	2	
26A274	6	12	12	0	12	7	1	1	3	13	13	12	9	0	1	12	0	
26A286	7	14	13	1	14	8	1	1	3	14	14	13	9	3	1	15	2	
26A276	7	14	14	0	14	8	1	1	3	15	15	14	9	3	1	14	0	
26A278	8	16	15	1	16	9	1	1	3	16	16	15	12	0	1	17	2	
26A280	8	16	16	0	16	9	1	1	3	17	17	16	12	0	1	16	0	
26A282	9	18	17	1	18	10	1	1	3	18	18	17	12	3	1	19	2	
26A284	9	18	18	0	18	10	1	1	3	19	19	18	12	3	1	18	0	

**Количество деталей в комплекте коллектора для циркуляционных клапанов низкого давления**

№ комплекта		Справочные номера																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	16	17	18	19	22
24Y937	24T487	1	2	1	0	2	2	1	1	3	4	4	2	0	3	1	1	0	1
24Y939	24T488	2	4	2	1	4	3	1	1	3	6	6	3	3	0	1	3	2	1
24Y941	24T489	2	4	3	0	4	3	1	1	3	8	8	4	3	0	1	1	0	1
24Y943	24T490	3	6	4	1	6	4	1	1	3	10	10	5	3	3	1	3	2	1
24Y945	24T491	3	6	5	0	6	4	1	1	3	12	12	6	3	3	1	1	0	1
24Y947	24T492	4	8	6	1	8	5	1	1	3	14	14	7	6	0	1	3	2	1
24Y949	24T493	4	8	7	0	8	5	1	1	3	16	16	8	6	0	1	1	0	1
24Y951	24T494	5	10	8	1	10	6	1	1	3	18	18	9	6	3	1	3	2	1
24Y953	24T495	5	10	9	0	10	6	1	1	3	20	20	10	6	3	1	1	0	1
26A273	24T496	6	12	10	1	12	7	1	1	3	22	22	11	9	0	1	3	2	1
26A275	24T497	6	12	11	0	12	7	1	1	3	24	24	12	9	0	1	1	0	1
25A605	24T498	7	14	12	1	14	8	1	1	3	26	26	13	9	3	1	3	2	1
26A277	24T499	7	14	13	0	14	8	1	1	3	28	28	14	9	3	1	1	0	1
26A279	24T500	8	16	14	1	16	9	1	1	3	30	30	15	12	0	1	3	2	1
26A281	24T501	8	16	15	0	16	9	1	1	3	32	32	16	12	0	1	1	0	1
26A283	24T502	9	18	16	1	18	10	1	1	3	34	34	17	12	3	1	3	2	1
26A285	24T503	9	18	17	0	18	10	1	1	3	36	36	18	12	3	1	1	0	1

### Комплекты коллекторов клапанов высокого давления

#### Комплекты коллекторов нециркуляционных клапанов

№ комплекта	Серия	Описание комплекта
24Т647	А	2 клапан
24Т648	А	3 клапан
24Т649	А	4 клапан
24Т650	А	5 клапан
24Т651	А	6 клапан
24Т652	А	7 клапан
24Т653	А	8 клапан
24Т654	А	9 клапан
24Т655	А	10 клапан
24Т656	А	11 клапан
24Т657	А	12 клапан
24Т658	А	13 клапан
24Т659	А	14 клапан
24Т660	А	15 клапан
24Т661	А	16 клапан
24Т662	А	17 клапан
24Т663	А	18 клапан
24Т664	А	19 клапан
24Т665	А	20 клапан

№ комплекта	Серия	Описание комплекта
24Т666	А	21 клапан
24Т667	А	22 клапан
24Т668	А	23 клапан
24Т669	А	24 клапан
24Т670	А	25 клапан
24Т671	А	26 клапан
24Т672	А	27 клапан
24Т673	А	28 клапан
24Т674	А	29 клапан
24Т675	А	30 клапан
24Т676	А	31 клапан
26А066 (очистительный насос)	А	1 клапан
24Х360 (катализируемые кислотой материалы)	А	2 клапан
24U182 (катализируемые кислотой материалы)	А	3 клапан
24U183 (катализируемые кислотой материалы)	А	5 клапан

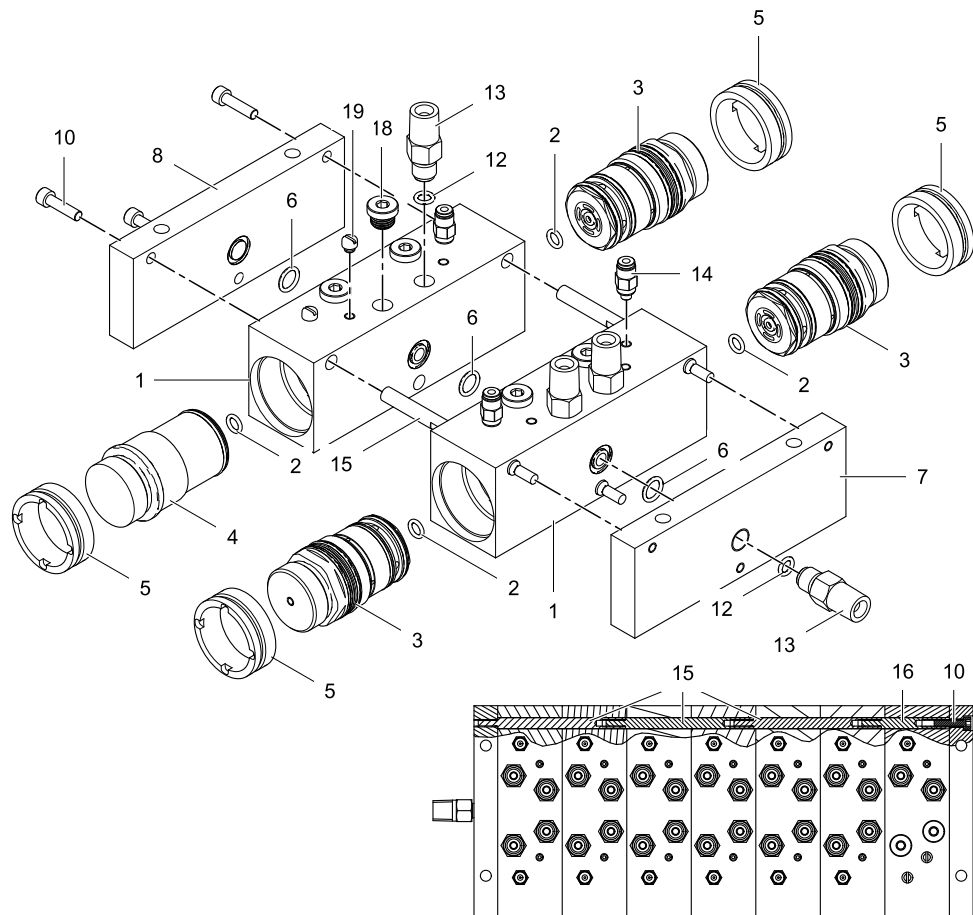
**Комплекты коллекторов циркуляционных клапанов**

№ комплекта	Серия	Описание комплекта
24Т677	А	2 клапан
24Т678	А	3 клапан
24Т679	А	4 клапан
24Т680	А	5 клапан
24Т681	А	6 клапан
24Т682	А	7 клапан
24Т683	А	8 клапан
24Т684	А	9 клапан
24Т685	А	10 клапан
24Т686	А	11 клапан
24Т687	А	12 клапан
24Т688	А	13 клапан
24Т689	А	14 клапан
24Т690	А	15 клапан
24Т691	А	16 клапан

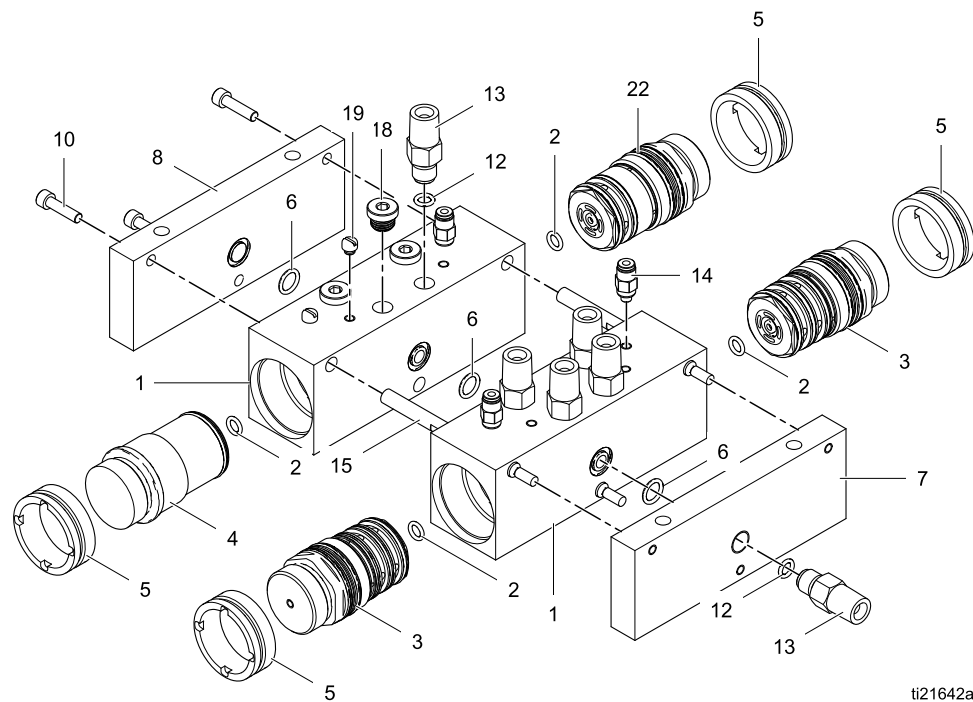
№ комплекта	Серия	Описание комплекта
24Т692	А	17 клапан
24Т693	А	18 клапан
24Т694	А	19 клапан
24Т695	А	20 клапан
24Т696	А	21 клапан
24Т697	А	22 клапан
24Т698	А	23 клапан
24Т699	А	24 клапан
24Т700	А	25 клапан
24Т701	А	26 клапан
24Т702	А	27 клапан
24Т703	А	28 клапан
24Т704	А	29 клапан
24Т705	А	30 клапан
24Т706	А	31 клапан

Детали комплекта коллектора клапанов

Комплекты без циркуляции



Комплекты с циркуляцией



ti21642a

Детали

Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
1	16N271	КОЛЛЕКТОР, для циркуляционных комплектов	★
2	124878	Уплотнительное кольцо; ФЭП инкапсулированный фторполимер	
3	24Т581	КЛАПАН, для нециркуляционных комплектов; включает деталь 2	
	24Т582	КЛАПАН, для циркуляционных комплектов; включает деталь 2	
	24Т583	КЛАПАН, для нециркуляционных комплектов, совместимых с кислотными материалами; включает деталь 2	
4	24R052	ЗАГЛУШКА, клапан СС	
5	16N269	ФИКСАТОР, гайка	
6	111457	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	
7	24Т725	ПЛАСТИНА, выпуска, коллектора	
8	24Т726	ПЛАСТИНА, концевой части, коллектора	
10	111820	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ; 10–24 x 19 мм (0,75 дюйма)	

Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
12	104893	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	★
13	24Т523	ФИТИНГ, жидкости; 7/16–20 x 1/4 npt(m)	
14	111328	РАЗЪЕМ, трубный; труба нар. диам. 10–32(т) x 4 мм (5/32 дюйма)	
15	24Т729	ШТОК, соединительный; 84 мм (3,290 дюйма)	
16	24Т728	ШТОК, соединительный; 42 мм (1,645 дюйма)	
18	557716	ЗАГЛУШКА; 7/16–20	
19	104644	ЗАГЛУШКА, винтовая; 10–32 x 4 мм (0,156 дюйма)	
22	24Т581	КЛАПАН, для циркуляционных комплектов; включает деталь 2	

★ С помощью таблиц ниже можно определить количество всех деталей в комплекте коллектора клапанов.

Количество деталей в комплекте коллектора для нециркуляционных клапанов высокого давления

№ комплекта	Справочные номера															
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	16	18	19
24Т647	1	2	2	0	2	2	1	1	3	3	3	2	0	3	2	0
24Т648	2	4	3	1	4	3	1	1	3	4	4	3	3	0	5	2
24Т649	2	4	4	0	4	3	1	1	3	5	5	4	3	0	4	0
24Т650	3	6	5	1	6	4	1	1	3	6	6	5	3	3	7	2
24Т651	3	6	6	0	6	4	1	1	3	7	7	6	3	3	6	0
24Т652	4	8	7	1	8	5	1	1	3	8	8	7	6	0	9	2
24Т653	4	8	8	0	8	5	1	1	3	9	9	8	6	0	8	0
24Т654	5	10	9	1	10	6	1	1	3	10	10	9	6	3	11	2
24Т655	5	10	10	0	10	6	1	1	3	11	11	10	6	3	10	0
24Т656	6	12	11	1	12	7	1	1	3	12	12	11	9	0	13	2
24Т657	6	12	12	0	12	7	1	1	3	13	13	12	9	0	12	0
24Т658	7	14	13	1	14	8	1	1	3	14	14	13	9	3	15	2
24Т659	7	14	14	0	14	8	1	1	3	15	15	14	9	3	14	0
24Т660	8	16	15	1	16	9	1	1	3	16	16	15	12	0	17	2
24Т661	8	16	16	0	16	9	1	1	3	17	17	16	12	0	16	0
24Т662	9	18	17	1	18	10	1	1	3	18	18	17	12	3	19	2
24Т663	9	18	18	0	18	10	1	1	3	19	19	18	12	3	18	0
24Т664	10	20	19	1	20	11	1	1	3	20	20	19	15	0	21	2
24Т665	10	20	20	0	20	11	1	1	3	21	21	20	15	0	20	0
24Т666	11	22	21	1	22	12	1	1	3	22	22	21	15	3	23	2
24Т667	11	22	22	0	22	12	1	1	3	23	23	22	15	3	22	0
24Т668	12	24	23	1	24	13	1	1	3	24	24	23	18	0	25	2
24Т669	12	24	24	0	24	13	1	1	3	25	25	24	18	0	24	0
24Т670	13	26	25	1	26	14	1	1	3	26	26	25	18	3	27	2
24Т671	13	26	26	0	26	14	1	1	3	27	27	26	18	3	26	0
24Т672	14	28	27	1	28	15	1	1	3	28	28	27	21	0	29	2
24Т673	14	28	28	0	28	15	1	1	3	29	29	28	21	0	28	0
24Т674	15	30	29	1	30	16	1	1	3	30	30	29	21	3	31	2
24Т675	15	30	30	0	30	16	1	1	3	31	31	30	21	3	30	0
24Т676	16	32	31	1	32	17	1	1	3	32	32	31	24	0	33	2
26А066	1	1	0	1	2	2	1	1	3	2	2	1	0	3	3	2
24Х360	1	2	2	0	2	2	1	1	3	3	3	2	0	3	2	0
24U182	2	4	3	1	4	3	1	1	3	4	4	3	3	0	5	2
24U183	3	6	5	1	6	4	1	1	3	6	6	5	3	3	7	2

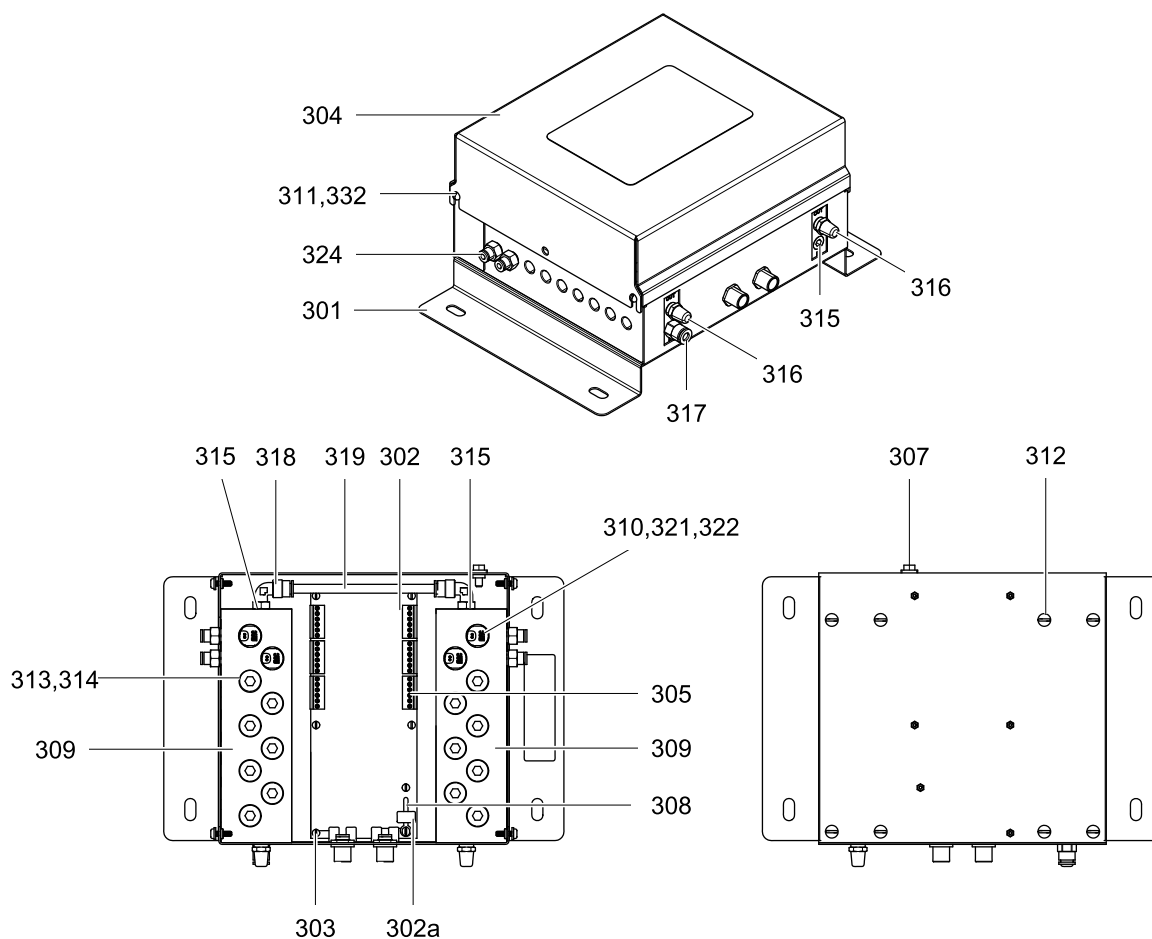
**Количество деталей в комплекте коллектора для циркуляционных клапанов высокого давления**

№ комплекта	Справочные номера																
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	16	18	19	22
24Т677	1	2	1	0	2	2	1	1	3	4	4	2	0	3	1	0	1
24Т678	2	4	2	1	4	3	1	1	3	6	6	3	3	0	3	2	1
24Т679	2	4	3	0	4	3	1	1	3	8	8	4	3	0	1	0	1
24Т680	3	6	4	1	6	4	1	1	3	10	10	5	3	3	3	2	1
24Т681	3	6	5	0	6	4	1	1	3	12	12	6	3	3	1	0	1
24Т682	4	8	6	1	8	5	1	1	3	14	14	7	6	0	3	2	1
24Т683	4	8	7	0	8	5	1	1	3	16	16	8	6	0	1	0	1
24Т684	5	10	8	1	10	6	1	1	3	18	18	9	6	3	3	2	1
24Т685	5	10	9	0	10	6	1	1	3	20	20	10	6	3	1	0	1
24Т686	6	12	10	1	12	7	1	1	3	22	22	11	9	0	3	2	1
24Т687	6	12	11	0	12	7	1	1	3	24	24	12	9	0	1	0	1
24Т688	7	14	12	1	14	8	1	1	3	26	26	13	9	3	3	2	1
24Т689	7	14	13	0	14	8	1	1	3	28	28	14	9	3	1	0	1
24Т690	8	16	14	1	16	9	1	1	3	30	30	15	12	0	3	2	1
24Т691	8	16	15	0	16	9	1	1	3	32	32	16	12	0	1	0	1
24Т692	9	18	16	1	18	10	1	1	3	34	34	17	12	3	3	2	1
24Т693	9	18	17	0	18	10	1	1	3	36	36	18	12	3	1	0	1
24Т694	10	20	18	1	20	11	1	1	3	38	38	19	15	0	3	2	1
24Т695	10	20	19	0	20	11	1	1	3	40	40	20	15	0	1	0	1
24Т696	11	22	20	1	22	12	1	1	3	42	42	21	15	3	3	2	1
24Т697	11	22	21	0	22	12	1	1	3	44	44	22	15	3	1	0	1
24Т698	12	24	22	1	24	13	1	1	3	46	46	23	18	0	3	2	1
24Т699	12	24	23	0	24	13	1	1	3	48	48	24	18	0	1	0	1
24Т700	13	26	24	1	26	14	1	1	3	50	50	25	18	3	3	2	1
24Т701	13	26	25	0	26	14	1	1	3	52	52	26	18	3	1	0	1
24Т702	14	28	26	1	28	15	1	1	3	54	54	27	21	0	3	2	1
24Т703	14	28	27	0	28	15	1	1	3	56	56	28	21	0	1	0	1
24Т704	15	30	28	1	30	16	1	1	3	58	58	29	21	3	3	2	1
24Т705	15	30	29	0	30	16	1	1	3	60	60	30	21	3	1	0	1
24Т706	16	32	30	1	32	17	1	1	3	62	62	31	24	0	3	2	1



## Комплекты модуля управления сменой цветов

### Искробезопасные модули управления сменой цветов



ti21639a

Детали

Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
301	16P855	ПАНЕЛЬ	1
302	24T566	ПЛАТА, схемная	1
302a	123690	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ; 125 мА	1
303	112324	ВИНТ, крепежный, с полукруглой головкой; 4-40 x 6 мм (0,25 дюйма)	6
304	24T562	КРЫШКА	1
305	119162	РАЗЪЕМ, 6-позиционный	★
307	116343	ВИНТ, заземление; М5 x 0,8	1
308	123691	ДЕРЖАТЕЛЬ, плавкий предохранитель	1
309	24T563	КОЛЛЕКТОР	2
310	16P316	СОЛЕНОИД	★
311	117831	ВИНТ, крепежный, с полукруглой головкой; 6-32 x 13 мм (0,5 дюйма)	4
312	103833	ВИНТ, крепежный, с полукруглой головкой; 10-32 x 10 мм (0,375 дюйма)	8
313	24T565	ЗАГЛУШКА; 5/8-32; включает деталь 314	★
314	113418	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, бутадиенакрилонитрильный каучук	14

Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
315	100139	ЗАГЛУШКА трубная, 1/8 NPT	3
316	С06061	ГЛУШИТЕЛЬ	2
317	115671	ФИТИНГ, разъем; труба нар. диам. 1/8 npt(m) x 6 мм (1/4 дюйма)	1
318	112698	КОЛЕНО; труба 1/8 npt(m) x нар. диам. 6 мм (1/4 дюйма)	2
319	590332	ТРУБА; полиэтиленовая; нар. диам. 6 мм (1/4 дюйма)	1
320	598095	ТРУБА; полиамид; нар. диам. 4 мм (5/32 дюйма)	1
321	— — —	СКОБА, траверсы	★
322	— — —	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО	★
324	114263	ФИТИНГ, разъем; труба нар. диам. 1/8 npt(m) x 4 мм (5/32 дюйма)	★
332	151395	ШАЙБА	4

★ С помощью таблицы ниже можно определить количество всех деталей в комплекте модуля управления.

Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

**Количество деталей искробезопасного модуля управления**

Найдите номер комплекта модуля в левой колонке и необходимый справочный номер в верхней строке, чтобы определить количество деталей, используемых в комплекте модуля управления.

№ комплекта	Описание комплекта	6-позиционный разъем (305)	Соленоид (310)	Заглушка (313)	Стяжной ремень (321)	Обжимное кольцо (322)	Фитинг разъема (324)
24T557	2 цвета	6	6	12	4	12	6
24T558	4 цвета	6	10	8	4	20	10
24T559	6 цветов	6	14	4	4	28	14
24T560	8 цветов	6	18	0	4	36	18

## Комплекты расширения

### Искробезопасные комплекты расширения

Указанные ниже комплекты приобретаются для добавления клапанов подачи цвета в искробезопасную зону. Инструкции см. в разделе [Установка комплекта расширения, page 32](#).

#### Комплекты расширения низкого давления

№ комплекта	Описание комплекта
<b>Без коллектора</b>	
<b>24Т443</b>	Один нециркуляционный клапан (замена заглушки). Включает клапан, соленоид, фитинги и трубы.
<b>24Т444</b>	Один циркуляционный клапан (замена заглушки). Включает клапан, соленоид, фитинги и трубы.
<b>С коллектором</b>	
<b>26А056</b>	Коллектор с одним нециркуляционным клапаном. Включает клапан, заглушку, соленоид, фитинги и трубы.
<b>26А057</b>	Коллектор с одним циркуляционным клапаном. Включает клапан, заглушку, соленоид, фитинги и трубы.
<b>26А052</b>	Коллектор с двумя нециркуляционными клапанами. Включает клапаны, соленоиды, фитинги и трубы.

№ комплекта	Описание комплекта
<b>26А053</b>	Коллектор с двумя циркуляционными клапанами. Включает клапаны, соленоиды, фитинги и трубы.
<b>Коллектор из нержавеющей стали без клапанов</b>	
<b>24Y989</b>	Коллектор из нержавеющей стали с фитингами для установки не циркуляционных клапанов. Включает фитинги, фиксаторы, соединительные штоки и уплотнительные кольца. Также закажите комплекты клапанов (24Т443) и комплекты заглушек (24Т519).
<b>24Y990</b>	Коллектор из нержавеющей стали с фитингами для установки циркуляционных клапанов. Включает фитинги, фиксаторы, соединительные штоки и уплотнительные кольца. Также закажите комплекты клапанов (24Т444) и комплекты заглушек (24Т519).

**Комплекты расширения высокого давления**

№ комплекта	Описание комплекта
<b>Без коллектора</b>	
24Т584	Один нециркуляционный клапан (замена заглушки). Включает клапан, соленоид, фитинги и трубы.
24Т585	Один циркуляционный клапан (замена заглушки). Включает клапан, соленоид, фитинги и трубы.
<b>С коллектором</b>	
24Т586	Коллектор с одним нециркуляционным клапаном. Включает клапан, заглушку, соленоид, фитинги и трубы.
24Т587	Коллектор с одним циркуляционным клапаном. Включает клапан, заглушку, соленоид, фитинги и трубы.
24Т588	Коллектор с двумя нециркуляционными клапанами. Включает клапаны, соленоиды, фитинги и трубы.
24Т589	Коллектор с двумя циркуляционными клапанами. Включает клапаны, соленоиды, фитинги и трубы.

**Комплекты расширения высокого давления, совместимые с кислотными материалами**

№ комплекта	Описание комплекта
<b>Без коллектора</b>	
24Т590	Один нециркуляционный клапан, совместимый с кислотными материалами (замена заглушки). Включает клапан, соленоид, фитинги и трубы.
<b>С коллектором</b>	
24Т591	Коллектор с одним нециркуляционным клапаном, совместимым с кислотными материалами. Включает клапан, заглушку, соленоид, фитинги и трубы.
24Т592	Коллектор с двумя нециркуляционными клапанами, совместимыми с кислотными материалами. Включает клапаны, соленоиды, фитинги и трубы.

# Габариты

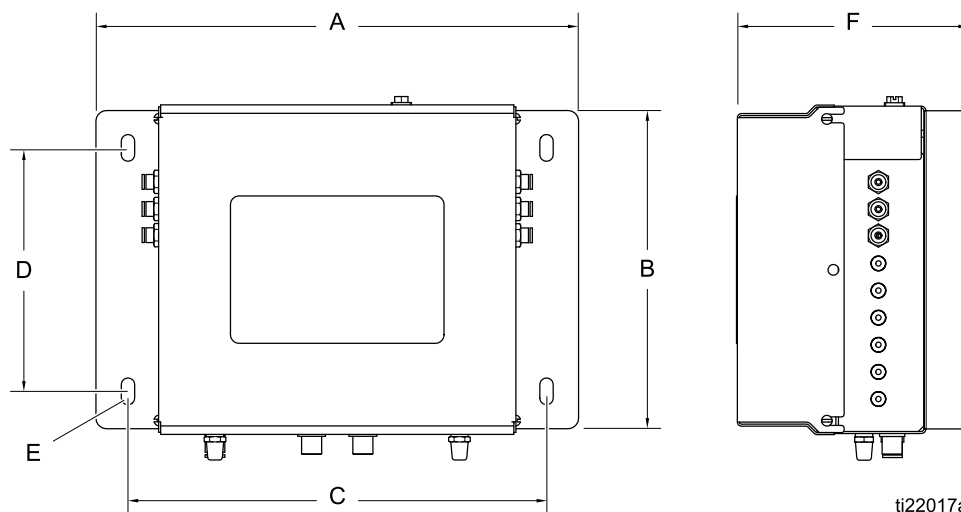


Figure 27 Искробезопасный модуль управления

A	B	C	D	E	F
1478 мм (11,30 дюймов)	195 мм (7,67 дюйма)	249 мм (9,8 дюйма)	5,70 дюймов (145 мм)	8 см (0,31 дюйма)	147 мм (5,80 дюйма)

## Габариты

ПРИМЕЧАНИЕ: Общая высота блока клапанов =  
 $H + K + (J \times \text{количество коллекторных блоков в блоке клапанов})$ .

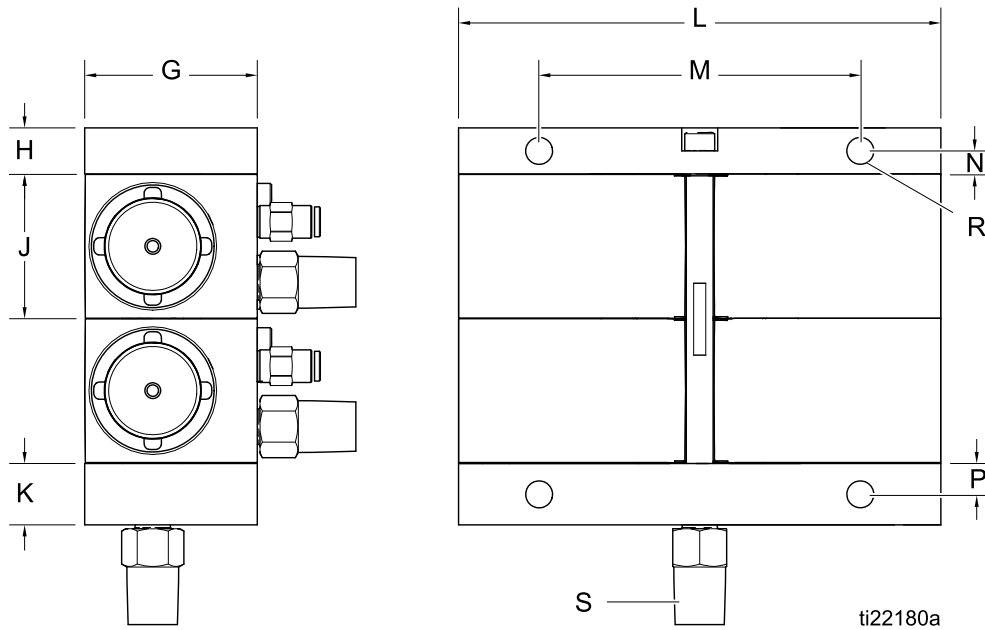
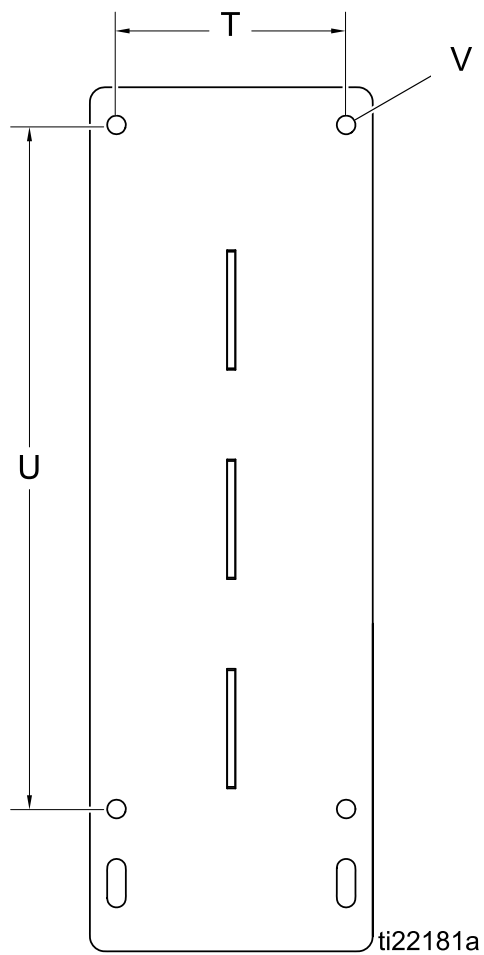


Figure 28 Коллектор

G	H	J	K	L	M	N	P	R	S
<b>Коллекторы клапанов низкого давления</b>									
46 мм (1,80 дюйма)	12 см (0 ,48 дюй- мов)	38 мм (1,50 дюйма)	16 мм (0,64 дюйма)	128 мм (5,03 дюйма)	85 мм (3,35 дюйма)	6 мм (0,24 дюйма)	8 мм (0, 32 дюй- ма)	7 мм (0, 28 дюй- ма)	1/4 норма- льная трубная резьба (м)
<b>Коллекторы клапанов высокого давления</b>									
51 мм (2 ,00 дюй- ма)	0,61 дюйма (15 мм)	42 мм (1,66 дюйма)	0,61 дюйма (15 мм)	137 мм (5, 4 дюй- ма)	85 мм (3,35 дюйма)	7,6 мм (0,30 дюйма)	7,6 мм (0,30 дюйма)	7 мм (0, 28 дюй- ма)	1/4 норма- льная трубная резьба (м)



T	U	V
98 мм (3,84 дюйма)	291 мм (11,44 дюйма)	Диаметр 8 мм (0,312 дюйма)

Figure 29 Монтажный кронштейн коллектора

## Масса

Комплекты коллекторов не циркуляционных клапанов низкого давления (нерж. сталь)

№ комплекта	фунтов	грамм
24Y936	3.90	1769
24Y938	6.82	3093
24Y940	6.80	3084
24Y942	9.71	4404
24Y944	9.69	4395
24Y946	12.61	5720
24Y948	12.59	5711
24Y950	15.50	7031
24Y952	15.48	7022
26A272	18.39	8342
26A274	18.37	8332
26A286	21.28	9552
26A276	21.26	9643
26A278	24.19	10 973
26A280	24.15	10 954
26A282	27.06	12 275
26A284	27.04	12 265

Комплекты коллекторов циркуляционных клапанов низкого давления (нерж. сталь)

№ комплекта	фунтов	грамм
24Y937	4.01	1819
24Y939	6.98	3166
24Y941	7.01	3180
24Y943	9.98	4527
24Y945	10.02	4545
24Y947	12.98	5888
24Y949	13.02	5906
24Y951	15.99	7253
24Y953	16.02	7267
26A273	19.01	8640
26A275	19.02	8645
25A605	21.99	9995
26A277	22.02	10 003
26A279	25.00	11 363
26A281	25.02	11 372
26A283	28.00	12 726
26A285	28.02	12 735



**Комплекты коллекторов нециркуляционных клапанов высокого давления**

№ комплекта	фунтов	грамм
24Т647	7.7	3503
24Т648	11.5	5210
24Т649	11.7	5329
24Т650	15.5	7036
24Т651	15.8	7154
24Т652	19.5	8861
24Т653	19.8	8980
24Т654	23.6	10687
24Т655	23.8	10806
24Т656	27.6	12512
24Т657	27.8	12631
24Т658	31.6	14338
24Т659	31.9	14457
24Т660	35.6	16163
24Т661	35.9	16282
24Т662	39.7	17989
24Т663	39.9	18108
24Т664	43.7	19814
24Т665	43.9	19933

№ комплекта	фунтов	грамм
24Т666	47.7	21640
24Т667	48.0	21759
24Т668	51.7	23465
24Т669	52.0	23584
24Т670	55.8	25291
24Т671	56.0	25410
24Т672	59.8	27117
24Т673	60.0	27235
24Т674	63.8	28942
24Т675	64.1	29061
24Т676	67.8	30768
24U182 (катализируемые кислотой материалы)	11.5	5210
24U183 (катализируемые кислотой материалы)	15.5	7036
24X846 (катализируемые кислотой материалы)	7.7	3503

**Комплекты коллекторов циркуляционных клапанов высокого давления**

№ комплекта	фунтов	грамм
24Т677	7.7	3508
24Т678	11.5	5216
24Т679	11.8	5337
24Т680	15.5	7046
24Т681	15.8	7167
24Т682	19.6	8876
24Т683	19.8	8997
24Т684	23.6	10706
24Т685	23.9	10826
24Т686	27.6	12535
24Т687	27.9	12656
24Т688	31.7	14365
24Т689	31.9	14486
24Т690	35.7	16195
24Т691	36.0	16316
24Т692	39.7	18024
24Т693	40.0	18145
24Т694	43.8	19854

№ комплекта	фунтов	грамм
24Т695	44.0	19975
24Т696	47.8	21684
24Т697	48.1	21805
24Т698	51.8	23514
24Т699	52.1	23634
24Т700	55.9	25343
24Т701	56.1	25464
24Т702	59.9	27173
24Т703	60.2	27294
24Т704	63.9	29003
24Т705	64.2	29124
24Т706	68.0	30832

**Искробезопасные модули управления сменой цветов**

№ комплекта	фунтов	грамм
24Т557	9.7	4386
24Т558	10.1	4576
24Т559	10.5	4766
24Т560	10.9	4956

## Технические данные

Комплекты для смены цветов	Дюймовая система	Метрическая система
Максимальное рабочее давление жидкости:		
Комплекты низкого давления	300 фунтов на кв. дюйм	2,1 МПа; 21 бар
Комплекты высокого давления	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 бар
Диапазон вязкости жидкости:	20–5000 спз	
Размер впускного отверстия для жидкости:	1/4 npt(f)	
Размер выпускного отверстия для жидкости:	1/4 npt(f)	
Размер впускного отверстия для воздуха:	труба нар. диам. 5/32 дюйма	труба нар. диам. 4 мм
Масса:	См. <a href="#">Масса, page 80</a> .	
Детали в контакте с материалом:		
Коллектор клапанов из нержавеющей стали	Нер. сталь 303, нерж. сталь 316, тефлон, химически стойкие уплотнительные кольца	
Клапан	См. руководство по эксплуатации клапанов 332454.	

# Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном ее наименованием, на момент его продажи первоначальному покупателю отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением любых специальных, расширенных или ограниченных гарантий, публикуемых компанией Graco, в период двенадцати месяцев с момента приобретения оборудования, любая деталь, которая будет признана компанией Graco дефектной, будет отремонтирована или заменена. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

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

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

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

Единственное обязательство компании Graco и единственное средство правовой защиты покупателя в отношении возмещения ущерба за любое нарушение гарантийных обязательств должны соответствовать вышеизложенным положениям. Покупатель соглашается с тем, что никакие другие средства правовой защиты (включая, помимо прочего, случайные или косвенные убытки в связи с упущенной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или порчей имущества, а также любые иные случайные или косвенные убытки) не будут доступны. Все претензии, связанные с нарушением гарантийных обязательств, должны быть предъявлены в течение 2 (двух) лет с момента продажи.

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

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

## Информация о компании Graco

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

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

**Для размещения заказа** обратитесь к дистрибьютору Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

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

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

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

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 332455

**Главный офис компании Graco:** Minneapolis

**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. И ДОЧЕРНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ • П/Я 1441 • МИННЕАПОЛИС MN 55440-1441 • США**

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

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

Редакция H, май 2017 г.