

# Инструкции и детали Комплекты смены цветов и



## удаленного смесительного

## коллектора

3A3317B  
RU

Предназначены для обеспечения дополнительной функции смены цветов и смешивания двухкомпонентных материалов в пистолете при использовании дозатора ProMix™ PD2K для автоматического распыления. Только для профессионального использования.

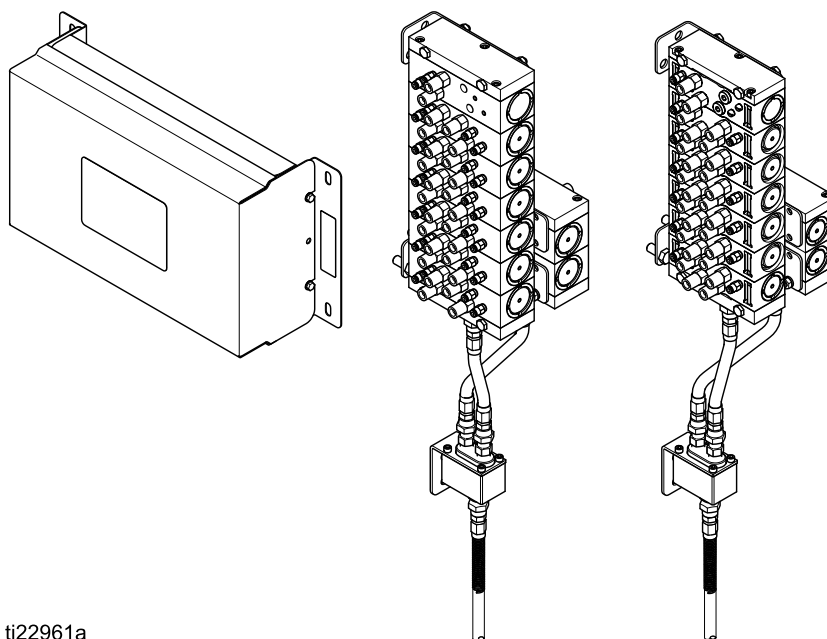


### Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все предупреждения и инструкции, содержащиеся в настоящем руководстве и в руководствах по установке, эксплуатации, ремонту и деталям. Сохраните эти инструкции.

Артикулы моделей и сведения о соответствии стандартам см. на стр.

3.



ti22961a

# Contents

Сопутствующие руководства.....	3	Соленоидные клапаны смены цвета.....	33
Модели .....	4	Плата смены цветов.....	35
Искробезопасные модули.....	4	Электрические схемы .....	37
Предупреждения.....	9	Дополнительные кабели и модули .....	43
Важная информация об изоцианатах (ISO) .....	12	Ремонт.....	44
Настройка модулей.....	14	Замена клапана цвета.....	44
Настройка искробезопасных модулей управления .....	14	Замена соленоида.....	45
Настройка искробезопасных модулей управления .....	18	Замена предохранителя платы смены цветов.....	45
Установка оборудования.....	20	Замена платы смены цветов .....	46
Установка модулей управления .....	20	Спецификация деталей.....	47
Подача воздуха .....	20	Искробезопасные комплекты для смены цветов .....	47
Заземление .....	20	Искробезопасные комплекты для смены цветов.....	51
Безопасная зона.....	21	Комплекты коллекторов клапанов .....	54
Опасная зона .....	24	Комплекты модуля управления сменой цветов.....	64
Подсоединение линий подачи воздуха к клапанам.....	26	Комплекты расширения.....	69
Подсоединение линий подачи жидкости .....	27	Размеры.....	71
Установка комплекта расширения .....	31	Технические данные .....	75
Поиск и устранение неисправностей.....	33	Стандартная гарантия компании Graco.....	1

## Сопутствующие руководства

Руководства можно найти на веб-сайте [www.graco.com](http://www.graco.com).



Руководство №	Описание
332458	Руководство по установке дозатора PD2K для автоматического распыления
332564	Руководство по эксплуатации дозатора PD2K для автоматического распыления
332565	Руководство по ремонту дозатора PD2K для автоматического распыления и спецификация деталей

Руководство №	Описание
332709	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

# Модели

## Искробезопасные модули

Эти комплекты устанавливаются в безопасной зоне, рядом с насосами. Номер артикула продукта см. на наклейке комплекта. Максимальное рабочее давление воздуха, информацию о соответствии стандартам и сертификации см. на идентификационной наклейке модуля.

<b>ProMix® PD2K</b>				<b>COLOR CHANGE CONTROL</b>		
PART NO.	SERIES	SERIAL	MFG. YR.	MAX AIR WPR		
				.7	7	100
				MPa	bar	PSI
 GRACO INC. P.O. Box 1441 Minneapolis, MN 55440 U.S.A.						
Artwork No. 294057 Rev. B						

Kit No.	<input type="text"/>
Serial No.	<input type="text"/>
Series No.	<input type="text"/>
	
Artwork No. 293992 Rev. C	

Наклейка искробезопасного модуля управления сменой цветов

Идентификационная наклейка комплекта



№ 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>				
24R915	A	2 цвета или 2 катализатора	0,7 МПа (7,0 бар, 100 фунтов на кв. дюйм)	2,068 МПа (20,68 бар, 300 фунтов на кв. дюйм)
24R916	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)
24R917	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)
24R918	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>				
24R919	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)
24R920	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)
24R921	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)
24R922	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>				
24R959	A	2 цвета или 2 катализатора	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 канализатора при высоком давлении, совместимые с кислотными материалами</b>				
24T579	A	2 катализатора (совместимые 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 катализатора (совместимые 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>				
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)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В системе можно использовать от 1 до 30 цветов и до 4 катализаторов. Для добавления цветов и катализаторов:

- **Если действующий модуль управления заполнен.** Если на модуле управления все порты соленоидов заняты, потребуется дополнительный модуль управления. Закажите другой полный комплект управления сменой цветов, указанный выше.
- **Если действующий модуль управления не заполнен.** Если в модуле управления остались свободные порты соленоидов, см. раздел [Комплекты расширения, page 69](#).

## Искробезопасные модули

В этих комплектах используются искробезопасные модули управления, устанавливаемые в опасной зоне, рядом с дозирующим клапаном. Номер артикула продукта см. на идентификационной наклейке комплекта. Максимальное рабочее давление воздуха, информацию о соответствии стандартам и сертификации см. на идентификационной наклейке модуля.

ProMix® PD2K				COLOR CHANGE CONTROL		
PART NO.	SERIES	SERIAL	MFG. YR.	MAX AIR WPR		
				.7	7	100
 Intrinsicly safe equipment for Class I, Div 1, Group D, T3 Ta = 2°C to 50°C Install per 16P577		 II 2 G Ex ia IIA T3 Gb FM13 ATEX 0026 IECEx FMG 13.0011		 GRACO INC. P.O. Box 1441 Minneapolis, MN 55440 U.S.A.		
Artwork No. 294055 Rev. A				CE 0359		

Kit No.	<input type="text"/>
Serial No.	<input type="text"/>
Series No.	<input type="text"/>
CE	
Artwork No. 293992 Rev. C	

Идентификационная наклейка искробезопасного модуля управления сменой цветов

Идентификационная наклейка комплекта



Table 1 . Нециркуляционные комплекты удаленных смесительных коллекторов для низкого давления  
Максимальное рабочее давление жидкости: 2,07 МПа (20,7 бар, 300 фунтов на кв. дюйм)

Количество цветов + клапаны подачи растворителя	Количество катализаторов + клапаны подачи растворителя		
	1	2	4
1	24V157		
2	24V158	24V331	
4	24V159	24V332	24V343
6	24V160	24V333	24V344
8	24V161	24V334	24V345
12	24V162	24V335	24V346
<b>Комплекты расширения с модулем управления.</b> Предназначены для добавления второго модуля управления (включают все необходимые соленоиды, коллекторы, клапаны и кабель CAN).			
13-18	24V163		
13-24	24V164		
13-30	24V165		

**Table 2 . Циркуляционные комплекты удаленных смесительных коллекторов для низкого давления**  
**Максимальное рабочее давление жидкости: 2,07 МПа (20,7 бар, 300 фунтов на кв. дюйм)**

Количество цветов + клапаны подачи растворителя	Количество катализаторов + клапаны подачи растворителя		
	1	2	4
1	24V166		
2	24V167	24V336	
4	24V308	24V337	24V347
6	24V309	24V338	24V348
8	24V326	24V339	24V349
12	24V327	24V340	24V350
<b>Комплекты расширения с модулем управления сменой цветов.</b> Предназначены для добавления второго модуля управления (включают все необходимые соленоиды, коллекторы, клапаны и кабель CAN).			
13-18	24V328		
13-24	24V329		
13-30	24V330		

**Table 3 . Нециркуляционные комплекты удаленных смесительных коллекторов для высокого давления**  
**Максимальное рабочее давление жидкости: 10,34 МПа (103,4 бар, 1500 фунтов на кв. дюйм)**

Количество цветов + клапаны подачи растворителя	Количество катализаторов + клапаны подачи растворителя		
	1	2	4
1	24V359		
2	24V360	24V381	
4	24V361	24V382	24V396
6	24V362	24V383	24V397
8	24V363	24V384	24V398
12	24V364	24V385	24V399
<b>Комплекты расширения с модулем управления.</b> Предназначены для добавления второго модуля управления (включают все необходимые соленоиды, коллекторы, клапаны и кабель CAN).			
13-18	24V365		
13-24	24V366		
13-30	24V367		

*Продолжение описания моделей на следующей странице.*

**Table 4 . Циркуляционные комплекты удаленных смесительных коллекторов для высокого давления**  
**Максимальное рабочее давление жидкости: 10,34 МПа (103,4 бар, 1500 фунтов на кв. дюйм)**

Количество цветов + клапаны подачи растворителя	Количество катализаторов + клапаны подачи растворителя		
	1	2	4
1	24V369		
2	24V370	24V389	
4	24V371	24V390	24V402
6	24V372	24V391	24V403
8	24V373	24V392	24V404
12	24V374	24V393	24V405
<b>Комплекты расширения с модулем управления сменой цветов.</b> Предназначены для добавления второго модуля управления (включают все необходимые соленоиды, коллекторы, клапаны и кабель CAN).			
13-18	24V375		
13-24	24V376		
13-30	24V377		

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В системе можно использовать от 1 до 30 цветов и до 4 катализаторов. Для добавления цветов и катализаторов:

- Если действующий модуль управления заполнен. Если искробезопасном модуле управления все порты соленоидов заняты, потребуется дополнительный искробезопасный модуль управления. Закажите комплект расширения с модулем управления, указанный выше.
- Если действующий модуль управления не заполнен. Если в модуле управления остались свободные порты соленоидов, см. раздел [Комплекты расширения, page 69](#).



# Предупреждения

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

 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
   	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</b></p> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей или краски, в <b>рабочей зоне</b> могут воспламениться или взорваться. Для предотвращения возгорания и взрыва соблюдайте указанные ниже меры предосторожности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте оборудование только в хорошо вентилируемой зоне.</li> <li>• Устраните все источники воспламенения, такие как запальники, сигареты, переносные электролампы и синтетическую спецодежду (потенциальная опасность статического разряда).</li> <li>• В рабочей области не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина.</li> <li>• В случае присутствия легковоспламеняющихся газов не подсоединяйте и не отсоединяйте шнуры питания, не пользуйтесь переключателями, не включайте и не выключайте освещение.</li> <li>• Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции по <b>заземлению</b>.</li> <li>• Используйте только заземленные шланги.</li> <li>• Если пистолет направлен в заземленную емкость, то плотно прижимайте его к краю этой емкости. Используйте только токопроводящие или антистатические прокладки для емкостей.</li> <li>• <b>Немедленно прекратите работу</b>, если появится искра статического разряда или будут ощутимы разряды электрического тока. Не используйте оборудование до выявления и устранения проблемы.</li> <li>• В рабочей области 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, а также перед выполнением технического обслуживания или установкой, выключите оборудование и отключите электропитание на главном выключателе.</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

  	<p><b>ИСКРОБЕЗОПАСНОСТЬ</b></p> <p>В случае неправильной установки или подключения к искробезопасному оборудованию, искробезопасное оборудование может стать причиной создания опасной ситуации, которая приведет к пожару, взрыву или поражению электрическим током. Соблюдайте местные нормы и правила техники безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.).</li> <li>• Чтобы предотвратить возгорание и взрыв:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не устанавливайте в опасных зонах оборудование, разрешенное только для установки в безопасных зонах. Класс искробезопасности используемой модели см. на идентификационной наклейке.</li> <li>• Не заменяйте компоненты системы, так как это может понизить уровень искробезопасности.</li> </ul> </li> <li>• Оборудование, контактирующее с искрозащищенными клеммами, должно соответствовать стандартам электробезопасности. К такому оборудованию относятся измерители напряжения постоянного тока, омметры, кабели и соединения. При выполнении процедуры поиска и устранения неисправностей необходимо удалить оборудование из опасной зоны.</li> </ul>
  	<p><b>ОПАСНОСТЬ ПРОКОЛА КОЖИ</b></p> <p>Жидкость под высоким давлением, поступающая из распылителя, утечки в шлангах или трещины в деталях, способна пробить кожу. Поврежденное место может выглядеть просто как порез, но это серьезная травма, которая может привести к ампутации. <b>Немедленно обратитесь за хирургической помощью.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запрещается направлять распыляющее устройство в сторону людей или на какую-нибудь часть тела.</li> <li>• Не кладите руку поверх выходного отверстия для жидкости.</li> <li>• Не устраняйте и не отклоняйте направление утечек рукой, иной частью тела, перчаткой или ветошью.</li> <li>• Выполняйте инструкции раздела <b>Процедура сброса давления</b> при прекращении распыления и перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования.</li> <li>• Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения жидкостного трубопровода.</li> <li>• Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Сразу же заменяйте изношенные или поврежденные детали.</li> </ul>
 	<p><b>ОПАСНОСТЬ В СВЯЗИ С НАЛИЧИЕМ ДВИЖУЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ</b></p> <p>Движущиеся детали могут прищемить, порезать или оторвать пальцы или другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Держитесь на расстоянии от движущихся деталей.</li> <li>• Не начинайте работу при отсутствии защитных устройств или крышек.</li> <li>• Оборудование, которое находится под давлением, может включиться без предупреждения. Прежде чем проверять, перемещать или обслуживать оборудование, выполните инструкции раздела <b>Процедура снятия давления</b> и отключите все источники питания.</li> </ul>



# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ ТОКСИЧНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ ИЛИ ГАЗАМИ

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

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



## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

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

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



## ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

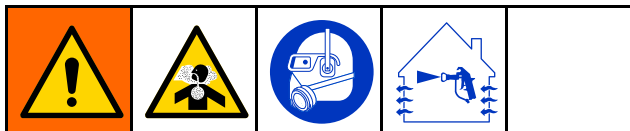
Неправильное применение оборудования может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

- Не работайте с этим оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Запрещается превышать наименьшее для всех компонентов максимальное рабочее давление или температуру. Смотрите раздел **Технические данные** во всех руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, которые совместимы с входящими с ними в контакт деталями оборудования. Смотрите раздел **Технические данные** во всех руководствах по эксплуатации оборудования. Прочитайте предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом веществе затребуйте паспорт безопасности материалов у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую зону, когда оборудование находится под напряжением или под давлением.
- Когда оборудование не используется, выключите его и выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Незамедлительно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали, используя только оригинальные запасные части от производителя.
- Запрещается изменять или модифицировать оборудование. Модификация или внесение изменений в оборудование может привести к нарушению согласования с уполномоченным агентством и возникновению угрозы безопасности.
- Убедитесь, что характеристики оборудования предусматривают его применение в конкретной рабочей среде.
- Используйте оборудование только по его назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывайте шланги и тросы вне зон автомобильного движения и вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей.
- Запрещается изгибать и перегибать шланги, а также тянуть за них оборудование.
- Не допускайте приближения детей и животных к рабочей зоне.
- Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.

## Важная информация об изоцианатах (ISO)

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

### Меры предосторожности при работе с изоцианатами



При распылении или дозировании материалов, содержащих изоцианаты, образуются потенциально вредные туманы, пары и взвешенные твердые частицы.

Для ознакомления со специфическими опасностями и мерами предосторожности при использовании материалов с изоцианатами прочтите предупреждения производителя и паспорт безопасности материала.

Обеспечьте надлежащую вентиляцию рабочей зоны, чтобы предотвратить вдыхание туманов, паров и взвешенных твердых частиц изоцианатов. Если надлежащая вентиляция не обеспечена, то все, кто находится в рабочей зоне, должны надевать респиратор с подачей воздуха.

Кроме того, для предотвращения контакта с изоцианатами все, кто находится в рабочей зоне, должны быть обеспечены соответствующими средствами индивидуальной защиты, включая химически непроницаемые перчатки, обувь, передники и защитные очки.

### Раздельное хранение компонентов А и В



Перекрестное загрязнение может привести к отверждению материала в трубопроводах для жидкостей, что может стать причиной серьезной травмы или повреждения оборудования. Для предотвращения перекрестного загрязнения:

- **Никогда** не переставляйте местами смачиваемые детали для компонента А и компонента В.
- Никогда не используйте растворитель на одной стороне, если она была загрязнена от другой стороны.

### Чувствительность изоцианатов к воздействию влаги

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

#### ВНИМАНИЕ

Частично отвержденный изоцианат снизит эксплуатационные показатели и сократит срок службы всех смачиваемых деталей.

- Всегда используйте закрытый контейнер с реагентом для сушки в вентиляционном отверстии или с атмосферой азота. **Никогда** не храните изоцианат в открытом контейнере.
- Храните смачиваемую крышку насоса или резервуар (если установлен) для изоцианата, заполненными соответствующим смазочным материалом. Смазочный материал создает барьер между изоцианатом и атмосферой.
- Используйте только влагозащищенные шланги, которые совместимы с изоцианатом.
- Никогда не используйте регенерированные растворители, которые могут содержать влагу. Всегда храните канистры с растворителями закрытыми, когда они не используются.
- Всегда смазывайте резьбовые части соответствующим смазочным материалом при обратной сборке.

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

## Смена материалов

### **ВНИМАНИЕ**

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

- При смене материалов, многократно промойте оборудование, чтобы гарантировать, что оно тщательно очищено.
- После промывки всегда очищайте сетчатые фильтры впускных патрубков для жидкости.
- Проверьте химическую совместимость со своим производителем материала.
- При смене между эпоксидными смолами и уретанами или полиуретанами, разбирайте и очищайте компоненты для жидкости, и меняйте шланги. Эпоксидные смолы часто имеют амины на стороне компонента В (отвердитель). При работе с полиуретановыми материалами на стороне А (смола) часто используются амины.

# Настройка модулей

## Настройка искробезопасных модулей управления

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В системе PD2K может использоваться до четырех насосов и шести модулей смены цветов в безопасной зоне. Используйте таблицу ниже, чтобы понять, сколько модулей смены цветов необходимо для количества установленных в системе насосов, а также чтобы установить необходимую связь между соответствующими модулями и насосами.

Все 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.

Table 5 . Взаимосвязь между искробезопасными модулями управления сменой цветов и насосами

Системная конфигурация насосов			Модули управления сменой цветов, цвета и катализаторы					
Насосы подачи цвета	Катализаторные насосы	Всего насосов	Модуль 1 (цвета 1–8)	Модуль 2 (цвета 9-16)	Модуль 3 (цвета 17-24)	Модуль 4 (цвета 25-30)	Катализатор 1–2	Катализатор 3-4
1	0	1	Насос № 1	Насос № 1	Насос № 1	Насос № 1	Не применимо	
1	1	2					Модуль № 5 Насос № 2	
2	1	3			Насос № 3	Насос № 3	Модуль № 5 Насос № 2	
2	0	2					Не применимо	
2	2	4			Насос № 3	Насос № 3	Модуль № 5 Насос № 2	Модуль № 6 Насос № 4
3	1	4					Насос № 4	Насос № 4
3	0	3			Не применимо			
4	0	4			Не применимо			
				Насос № 2				

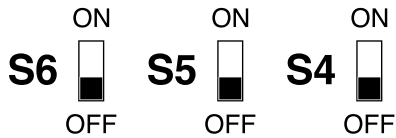
Настройте каждый модуль согласно назначенному номеру указанным ниже образом.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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 цветов. Найдите переключатели S4, S5 и S6 на плате модуля управления. Переключатели изначально установлены в положение 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.

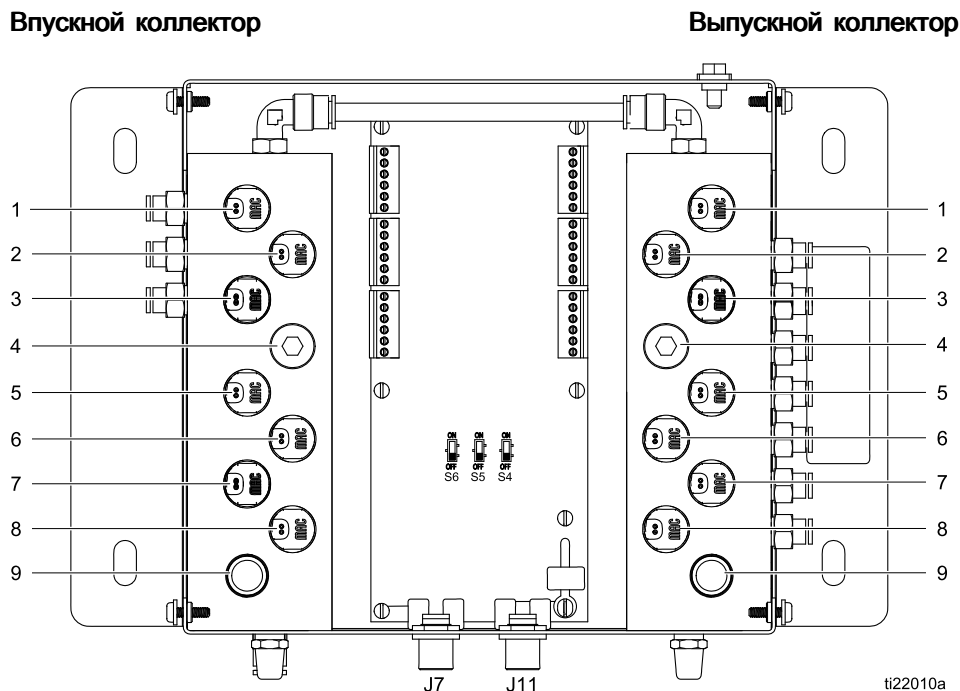


Figure 1 Искробезопасный модуль управления

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

Искробезопасный модуль управления 2			
Впускной коллектор		Выпускной коллектор	
Соленоид	Клапан	Соленоид	Клапан
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

Искробезопасный модуль управления 3			
Впускной коллектор		Выпускной коллектор	
Соленоид	Клапан	Соленоид	Клапан
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



Искробезопасный модуль управления 6			
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

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

## Настройка искробезопасных модулей управления

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В опасной зоне можно устанавливать два искробезопасных модуля управления сменой цветов. Модуль для цветов 1–12 обозначен номером 7. Модуль для цветов 13–30 обозначен номером 8. Дополнительная наклейка для модуля 8 (цвета 13–30) предоставляется в комплекте модуля. Прикрепите наклейку в соответствии с конфигурацией используемой системы.

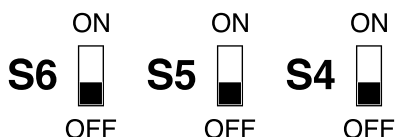
Настройте каждый модуль согласно назначенному номеру указанным ниже образом.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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 цветов. Найдите переключатели S4, S5 и S6 на плате модуля управления. Переключатели изначально могут быть установлены в положение 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 7			
Модуль 8			

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

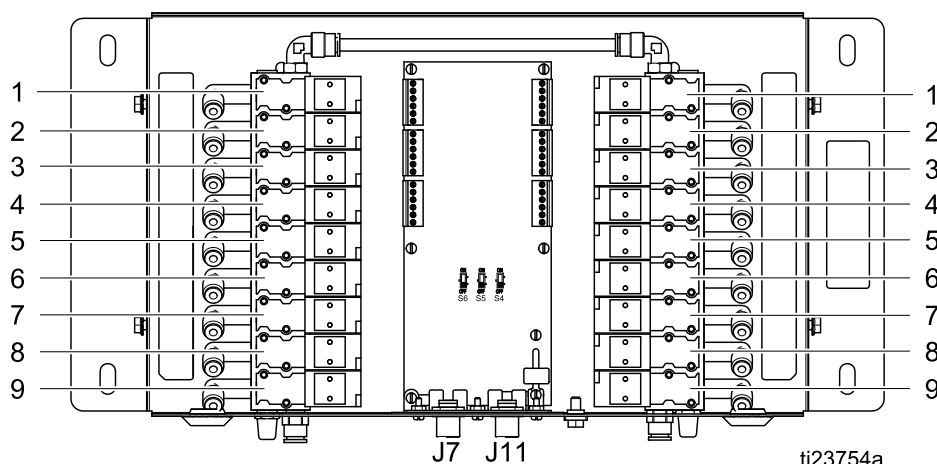


Figure 2 Искробезопасный модуль управления

Искробезопасный модуль управления 7			
Соленоид	Клапан	Соленоид	Клапан
1	Растворитель (цвет)	1	Растворитель (катализатор)
2	Цвет 1	2	Катализатор 1
3	Цвет 2	3	Катализатор 2
4	Цвет 3	4	Катализатор 3
5	Цвет 4	5	Катализатор 4
6	Цвет 5	6	Цвет 9
7	Цвет 6	7	Цвет 10
8	Цвет 7	8	Цвет 11
9	Цвет 8	9	Цвет 12

Искробезопасный модуль управления 8			
Соленоид	Клапан	Соленоид	Клапан
1	Цвет 13	1	Цвет 22
2	Цвет 14	2	Цвет 23
3	Цвет 15	3	Цвет 24
4	Цвет 16	4	Цвет 25
5	Цвет 17	5	Цвет 26
6	Цвет 18	6	Цвет 27
7	Цвет 19	7	Цвет 28
8	Цвет 20	8	Цвет 29
9	Цвет 21	9	Цвет 30

## Установка оборудования

<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>Не заменяйте и не видоизменяйте компоненты системы, так как это может понизить уровень искробезопасности.</li> <li>Не устанавливайте в опасной зоне оборудование, разрешенное для установки только в безопасной зоне. Класс искробезопасности используемой модели см. на ее идентификационной наклейке.</li> </ul>				

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

### Установка модулей управления

- См. [Размеры, page 71](#).
- Удостоверьтесь в том, что стена и монтажные приспособления достаточно надежны, чтобы выдержать массу оборудования, жидкости, шлангов и напряжение, возникающее в ходе эксплуатации.
- 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.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В опасной зоне следует устанавливать модули управления сменой цветов меньшего размера. В безопасной зоне следует устанавливать удаленные модули управления сменой цветов большего размера.

- Просверлите в стене монтажные отверстия. При необходимости, установите анкерные болты.
- Надежно зафиксируйте оборудование болтами.

### Подача воздуха

Подсоедините чистый и сухой трубопровод подачи воздуха к впускному патрубку (317) каждого модуля управления сменой цветов в безопасной зон, и каждому удаленному модулю в опасной зоне. Фитинг предназначен для трубы с наружным диаметром 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

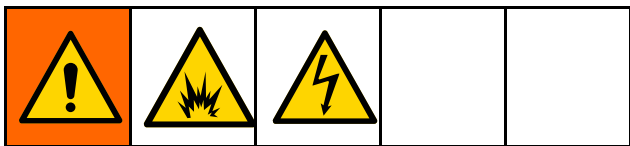
<p>Чтобы снизить риск образования статического разряда и поражения электрическим током, это оборудование следует заземлить. В результате удара электрическим током или образования статического разряда вероятно возгорание или взрыв газов. Неправильное заземление может привести к поражению электрическим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

Подсоедините провод заземления от каждого модуля смены цвета в безопасной зоне к точке истинного заземления.

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

## Безопасная зона

### Подключение модулей управления сменой цветов



**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 [Установка модулей управления, page 20](#).
2. Подсоедините 5-контактный кабель CAN (109) к разъему J7 в модуле управления цветом (108).

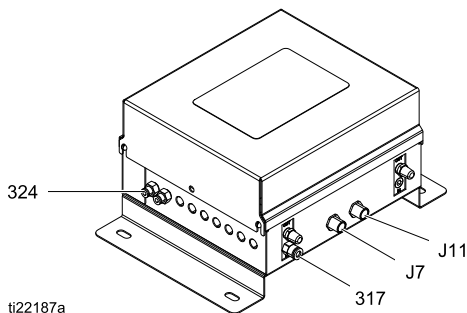


Figure 3 Кабельный разъем J7 в искробезопасном модуле управления цветом

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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. Установите входящую в комплект прокладку для 2 кабелей (110) на кабель (109) и прикрепите ее к боковой стороне электрического блока управления.
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 37](#).

7. Чтобы установить дополнительные модули управления цветом (максимум шесть), выполните монтаж модулей согласно инструкциям раздела [Установка модулей управления, page 20](#) 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.

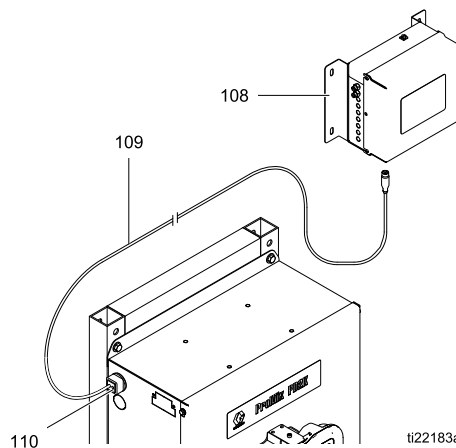


Figure 4 Кабельное соединение в электрическом блоке управления PD2K

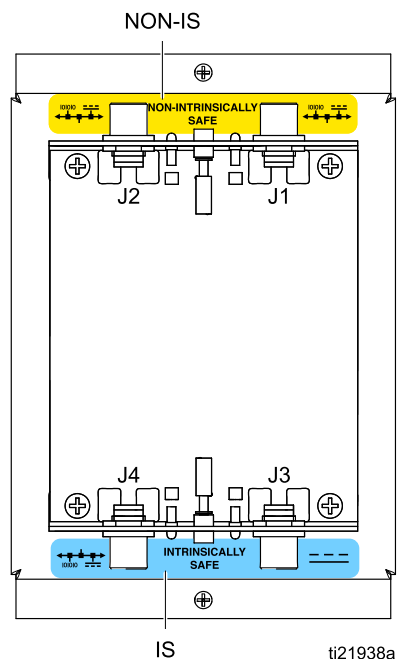
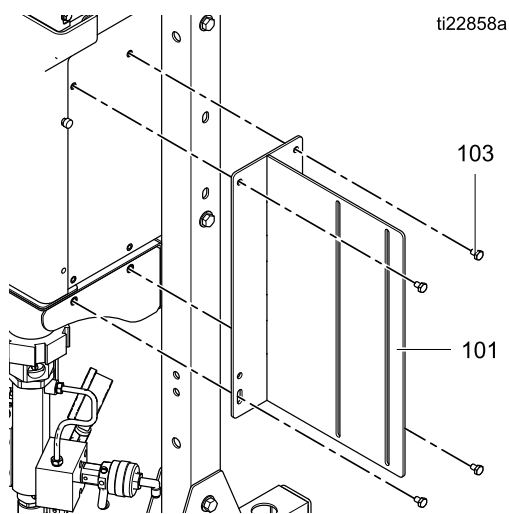


Figure 5 Подробная схема кабельных соединений изоляционной платы

## 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 26](#).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Информацию о системах высокого давления см. в разделе [Установка регулятора обратного давления \(только системы высокого давления\), page 23](#).

5. Подсоедините линии подачи жидкости к клапанам. См. [Подсоединение линий подачи жидкости, page 27](#).

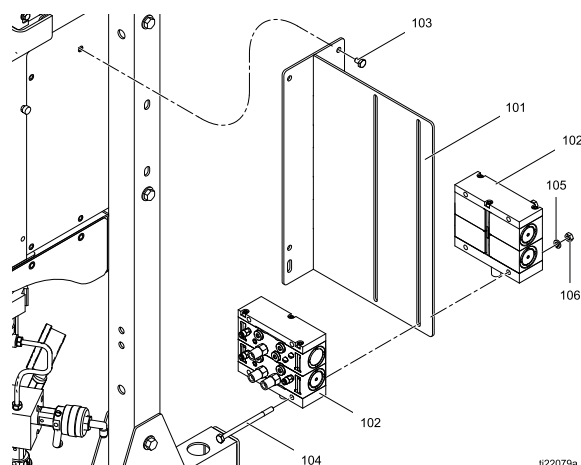


Figure 6 Установка коллекторов клапанов

## 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. Установите манометр (123) в открытом порте тройника (122).
2. Привинтите тройник (122) к фитингу клапана сброса в блоке выпускного коллектора.
3. Прикрепите два ниппеля (121) к регулятору обратного давления (120). Винтите блок регулятора в тройник (122) согласно рисунку.
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 27](#).

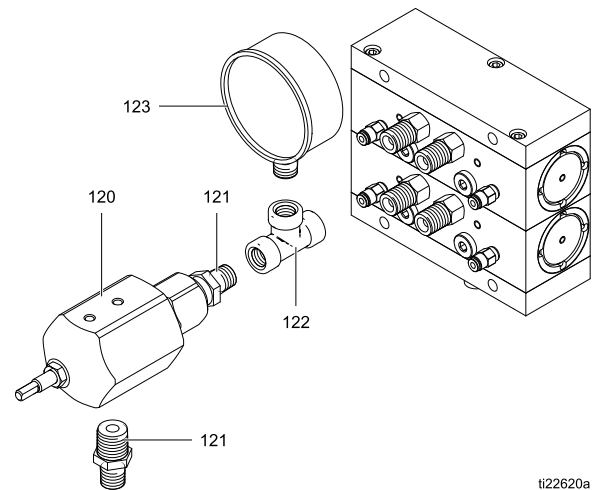
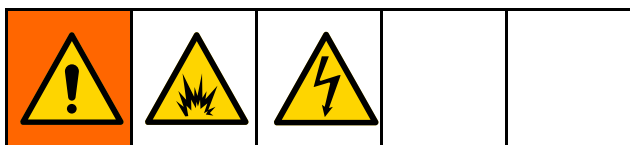


Figure 7 Установка регулятора обратного давления на клапане сброса в выпускном блоке

## Опасная зона

### Подключение удаленного модуля управления сменой цветов



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Искробезопасные модули управления сменой цветов обеспечивают контроль удаленных клапанов смены цвета и катализатора, расположенных в опасной зоне, в автоматических системах распыления. В опасной зоне можно устанавливать до двух искробезопасных модулей управления. Список модулей, одобренных для установки в опасной зоне, см. в разделе [Искробезопасные модули управления сменой цветов, page 66](#).

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

В опасной зоне можно использовать только одобренные кабели. Кабели для опасных зон маркированы флажком светло-голубого цвета рядом с каждым разъемом. Список кабелей M12 CAN для использования в опасной зоне см. в разделе [Дополнительные кабели и модули, page 43](#).

1. Отключите электропитание системы.
2. Установите первый модуль управления цветом согласно инструкциям раздела [Установка модулей управления, page 20](#).

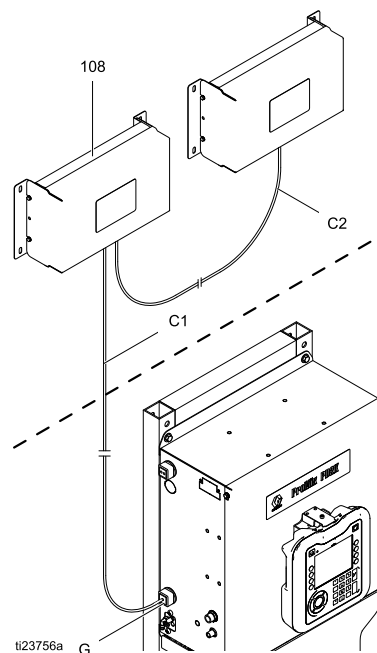


Figure 8 Искробезопасные кабельные соединения

3. Подсоедините кабель для опасной зоны (C1) к разъему J7 на удаленном модуле управления цветом (108).

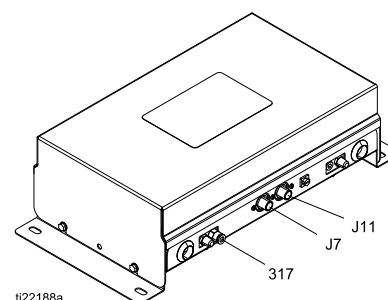


Figure 9 Кабельные разъемы J7 и J11 в искробезопасном модуле управления цветом

4. Снимите крышку с электрического блока управления PD2K. Установите прокладку (G) на предоставленный кабель (C1) и прикрепите ее к боковой стороне электрического блока управления. Найдите разъем J4 на искробезопасной стороне изоляционной платы в электрическом блоке управления. Подсоедините кабель (C1) к разъему J4. См. [Электрические схемы, page 37](#).



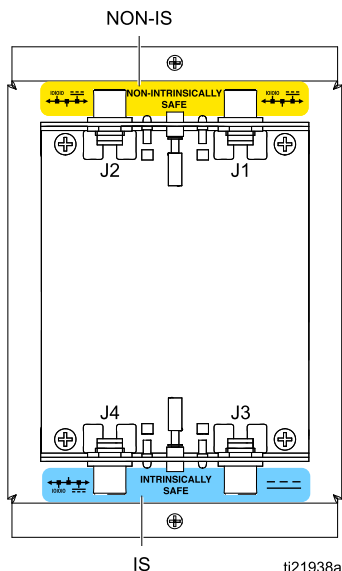
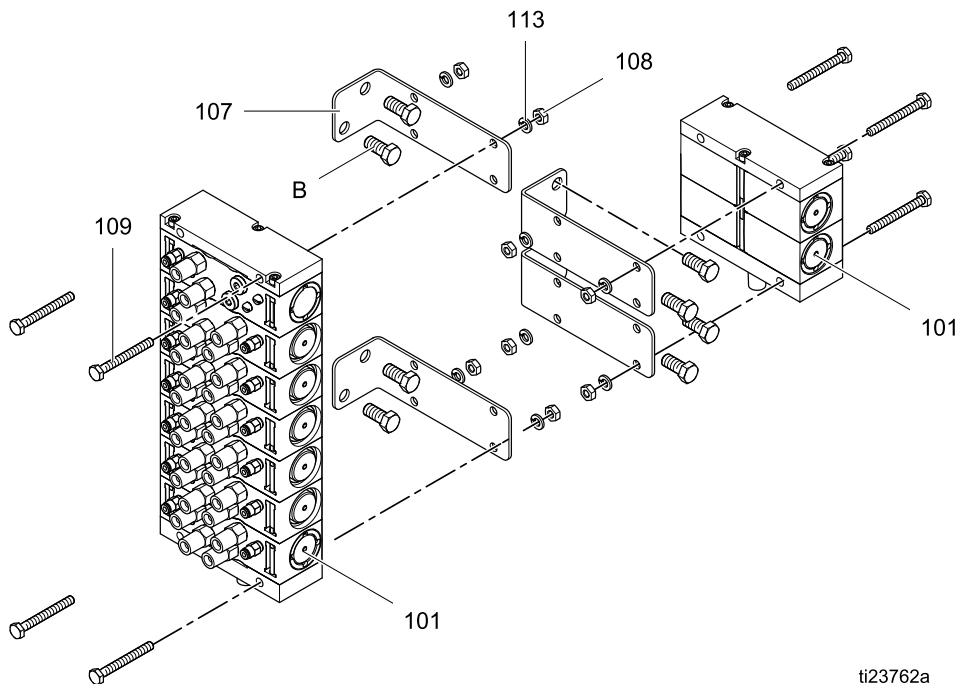


Figure 10 Подробная схема кабельных соединений изоляционной платы

5. Если в системе используется второй удаленный модуль управления цветом, установите его, как указано в разделе [Установка модулей управления, page 20](#). Подсоедините предоставленный кабель для опасной зоны (C2) от разъема J11 в **первом** модуле управления цветом к разъему J7 во **втором** модуле.
6. Установите на место крышку электрического блока управления PD2K и затем включите питание системы.

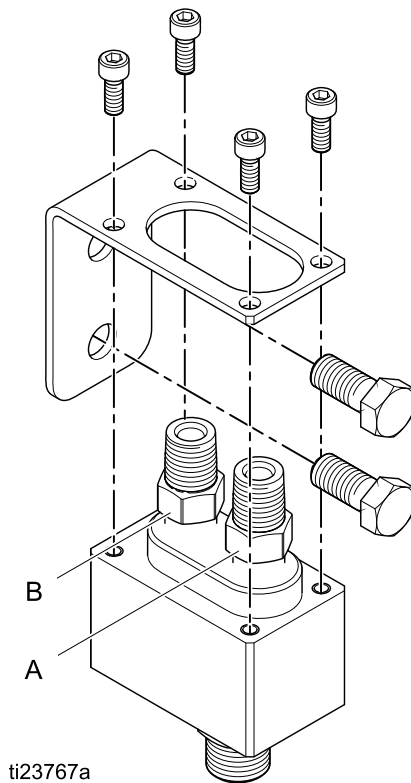
### Установка удаленных коллекторов клапанов

1. 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. Установите удаленные коллекторы клапанов рядом с удаленным модулем управления и автоматическим дозатором.
2. Установите монтажные кронштейны на коллекторы клапанов подачи цвета и катализатора. См. [Размеры, page 71](#). Надежно закрепите оборудование болтами.
3. Установите коллекторы клапанов подачи цвета и катализатора на кронштейны, закрепив их четырьмя винтами, шайбами и гайками.
4. Подсоедините линии подачи воздуха от соленоидов к клапанам. См. [Подсоединение линий подачи воздуха к клапанам, page 26](#).
5. Подсоедините линии подачи жидкости к клапанам. См. [Подсоединение линий подачи жидкости, page 27](#).



## Установка удаленного смесительного коллектора

1. Используя оборудование в качестве шаблона, отметьте на стене или манипуляторе робота места для крепежных отверстий, рядом с автоматическим дозатором.
2. Установите удаленный смесительный коллектор. См. [Размеры, page 71](#). Надежно закрепите оборудование двумя болтами.
3. Установите удаленный смесительный коллектор на кронштейне с помощью четырех винтов.
4. Подсоедините линию подачи жидкости к удаленному смесительному клапану. См. [Подсоединение линий подачи жидкости, page 27](#).



## Подсоединение линий подачи воздуха к клапанам

### Безопасная зона

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.

### Опасная зона

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

## 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 23.

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.

2. 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.
3. Подсоедините линию подачи каждого цвета к соответствующему фитингу для клапана подачи цвета (C1, C2 и т. д.) в блоке **впускных** клапанов подачи цвета.
4. Подсоедините линию подачи от нижнего фитинга блока **впускных** клапанов подачи цвета ко **впускному** коллектору дозирующего насоса для материала А.
5. Подсоедините линию подачи от **выпускного** коллектора дозирующего насоса для материала А к нижнему фитингу блока **выпускных** клапанов подачи цвета.

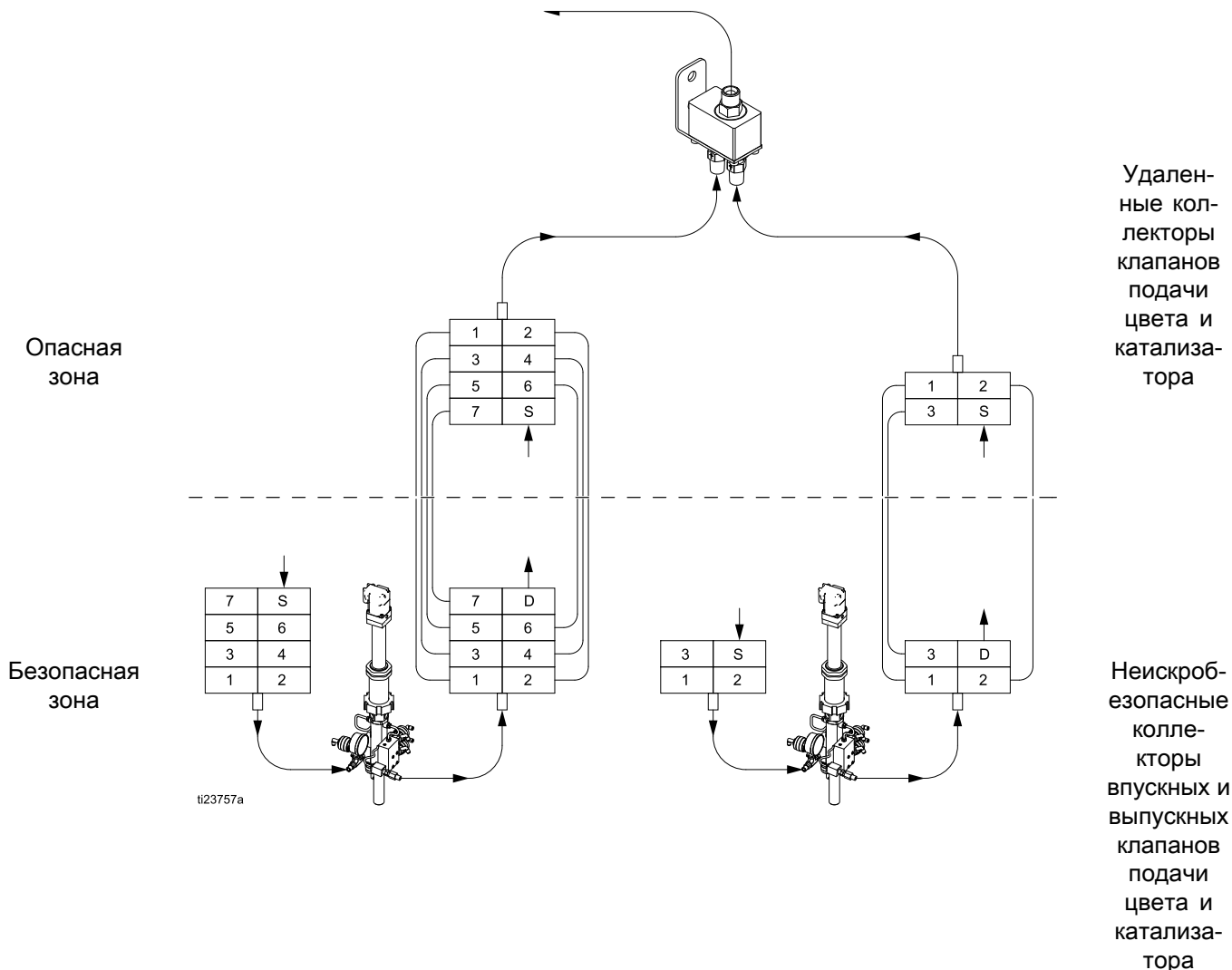


Схема коллекторного блока клапанов

## Установка оборудования

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

**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.

12. Подсоедините линию подачи от выпускного клапана удаленного блока клапанов подачи катализатора ко впускному патрубку В удаленного смесительного коллектора.
13. Подсоедините статический смеситель к выпускному клапану удаленного смесительного коллектора.
14. Подсоедините шланг подачи жидкости между статическим смесителем и автоматическим дозатором.

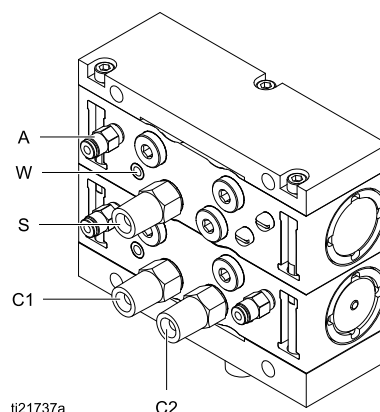


Figure 11 Соединения смены цветов (нециркуляционная система)

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

## 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 и удаленному клапану через циркуляционную линию, а затем обратно к источнику подачи цветов.
- Когда клапан подачи цвета **открыт**, циркуляционная линия перекрыта. Цвет направляется через дозирующий насос материала А и выходит к удаленному блоку подачи цвета и смесительному коллектору, как и в случае нормальной работы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В циркуляционных системах установите крышку (Т) на любом неиспользуемом фитинге с клапаном.

**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 23](#).

1. Подсоедините все линии подачи жидкости согласно инструкциям раздела [Подсоединение не циркуляционных линий жидкости](#), [page 27](#). Эти линии используются при нормальном смешивании и распылении.
2. Подсоедините циркуляционные линии указанным ниже образом.
  - а. 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 (В) к соответствующим циркуляционному фитингу (R1, R2 и т. д.) в блоке **выпускных** клапанов подачи цвета (С).

Эта циркуляционная линия обходит дозирующий насос материала А, когда клапан подачи цвета закрыт, обеспечивая постоянную циркуляцию этого цвета.

- б. Подсоедините выделенную линию подачи каждого цвета к соответствующему клапану (С1, С2 и т. д.) в блоке **выпускных** клапанов подачи цвета. Подсоедините другой конец каждой линии к соответствующему клапану в удаленном блоке клапанов подачи цвета.
- с. Подсоедините циркуляционную линию 1/4 npt(f) от циркуляционного порта на каждом удаленном клапане к контейнеру подачи жидкости.

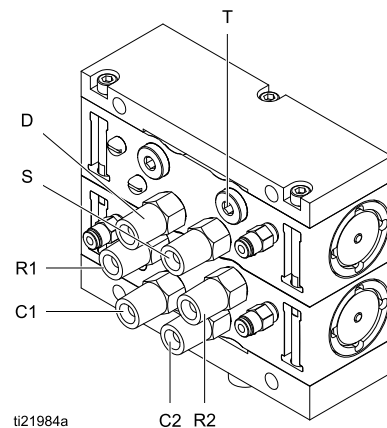
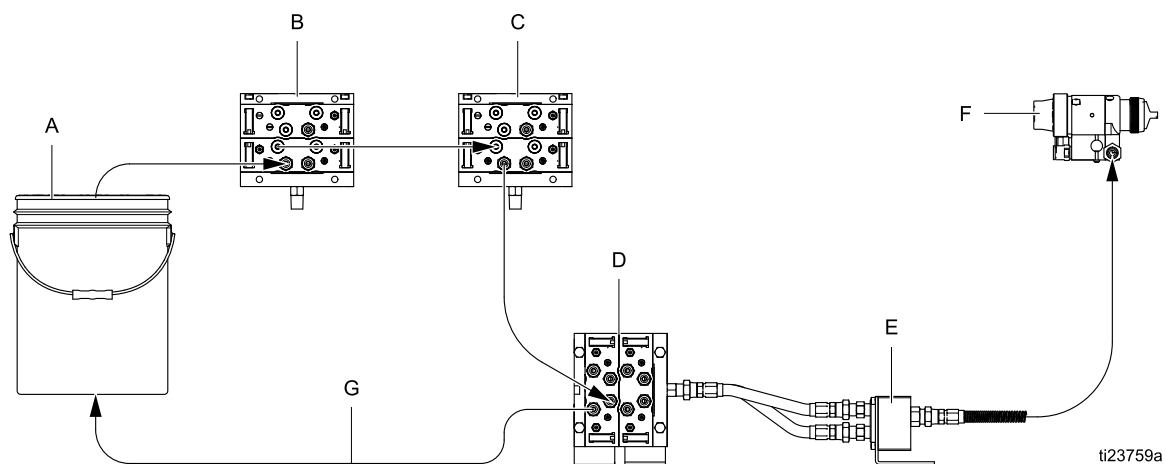


Figure 12 Соединения коллектора клапана (циркуляционная система)

### ОБОЗНАЧЕНИЯ

D	Фитинг клапана сброса
S	Фитинг подачи растворителя
C1	Фитинг подачи цвета 1
C2	Фитинг подачи цвета 2
R1	Циркуляционный фитинг цвета 1
R2	Циркуляционный фитинг цвета 2

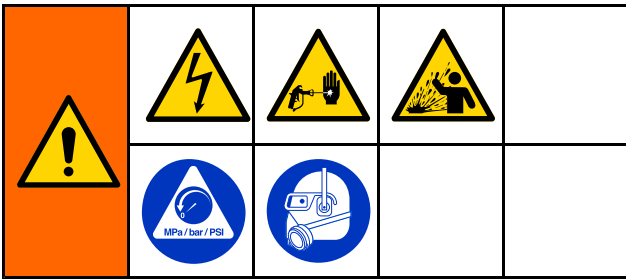


Блок-схема потока жидкости в режиме циркуляции (насос не представлен для наглядности)

### ОБОЗНАЧЕНИЯ

- A Подача цвета
- B Впускной блок цвета
- C Выпускной блок цвета
- D Удаленный блок цвета
- E Удаленный смесительный коллектор
- F Автоматический пистолет-распылитель
- G Обратная линия подачи жидкости

## Установка комплекта расширения



Комплекты расширения приобретаются для добавления клапанов или коллекторов в систему. Для каждого дополнительного цвета и катализатора закажите искробезопасный комплект расширения и соответствующий искробезопасный комплект расширения. Доступные комплекты см. в разделе [Комплекты расширения, page 69](#).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Может потребоваться до 6 искробезопасных модулей управления и до 2 искробезопасных модулей управления.

Выполните действия 1–7 для установки соленоидов, коллекторов и клапанов, сначала в искробезопасной зоне, затем в искробезопасной.

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 37](#).

**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 44.](#)
- 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 44.](#) 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 44.](#)

- 7. Установите уплотнительные кольца (12) и фитинги подачи жидкости (13).
- 8. Для каждого цвета и катализатора подсоедините шланги подачи жидкости от источника к блоку впускных клапанов подачи цвета и катализатора. Затем подсоедините шланги подачи жидкости от каждого выпускного клапана к соответствующему удаленному клапану подачи цвета. Установите фитинги подачи воздуха (14).
- 9. Подсоедините трубопровод от соленоидных клапанов (см. шаг 3) к фитингам в обеих зонах, искробезопасной и искробезопасной.
- 10. Установите крышки модулей управления.
- 11. Устройство можно возвращать в эксплуатацию.

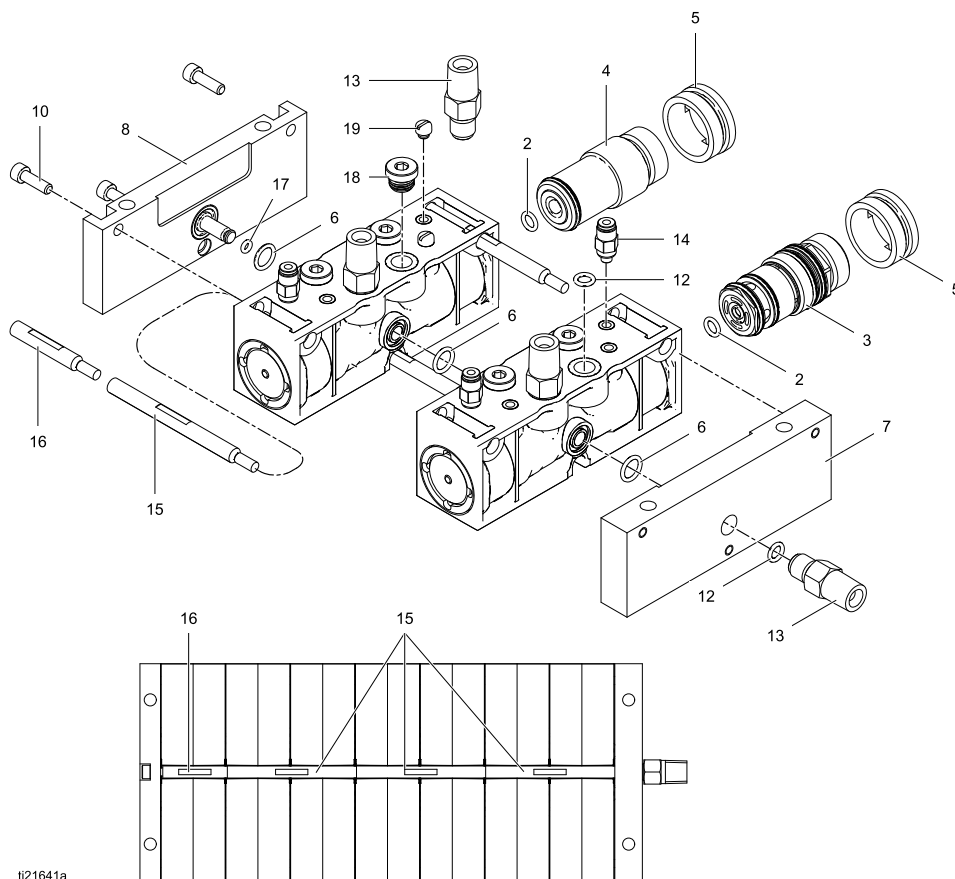
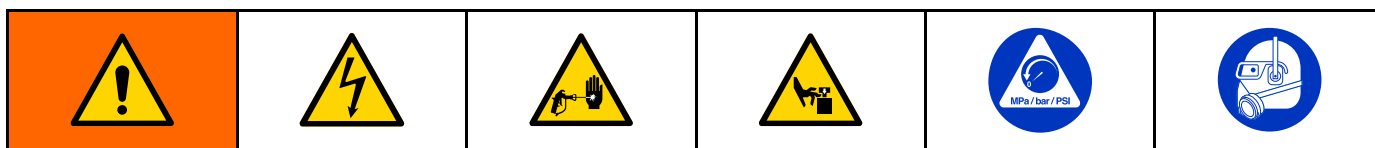


Figure 13 Установка комплекта расширения (представлен коллектор клапанов низкого давления)



# Поиск и устранение неисправностей



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

## Соленоидные клапаны смены цвета

**ПРИМЕЧАНИЕ:** См. раздел [Электрические схемы, page 37](#). Если клапаны смены цвета включаются или выключаются неправильно, это может быть вызвано одним из указанных ниже факторов.

Причина	Способ устранения
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.	Визуально осмотрите воздушные и электрические линии и проверьте, нет ли 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 цветов, page 35</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 4</b> в руководстве по эксплуатации дозатора PD2K. Клапаны должны открываться и закрываться быстро. Если клапаны приводятся в действие 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> <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>

Причина	Способ устранения
<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 45</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>

## Плата смены цветов

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

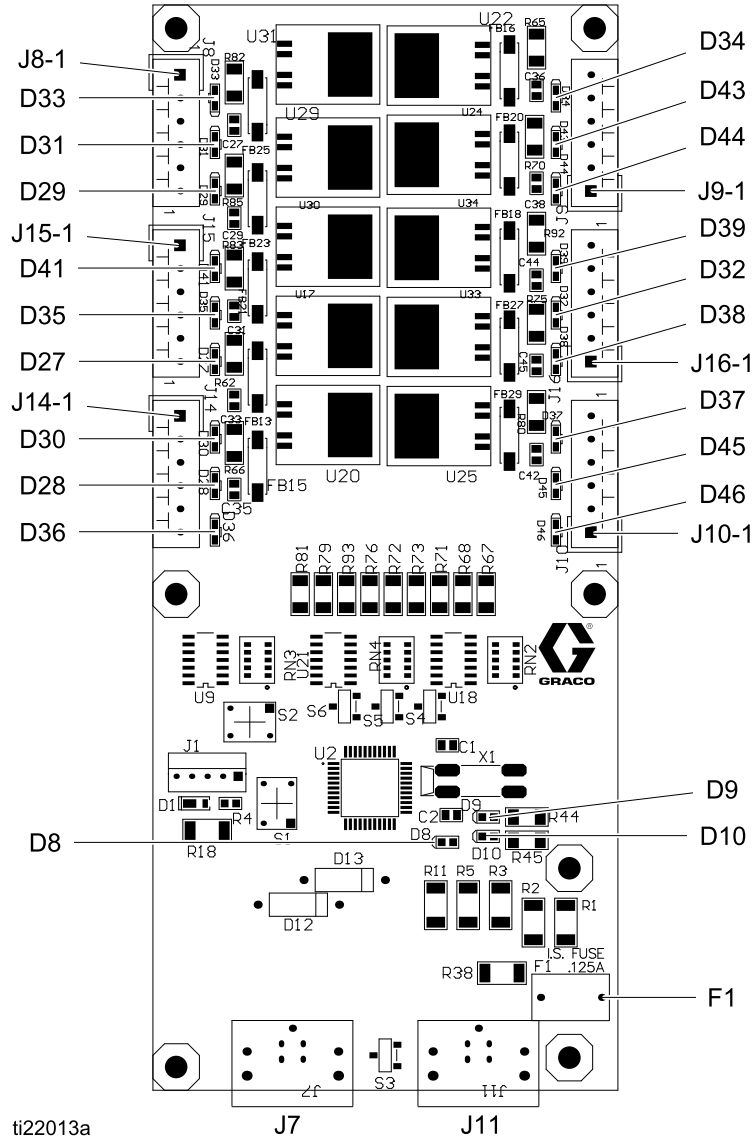


Figure 14 Плата смены цветов

**Диагностика платы смены цветов**

<b>ID</b>	<b>Компонент или индикатор</b>	<b>Функция</b>
D8	Светодиодный индикатор (зеленый)	Мигает (пульсация) во время нормальной работы.
D9	Светодиодный индикатор (зеленый)	Загорается, когда на плату подается питание.
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

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На электросхеме показаны все возможные схемы расположения электропроводки в системе ProMix PD2K. Некоторые показанные компоненты включены не во все системы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Список вариантов для кабелей см. в [Дополнительные кабели и модули, page 43.](#)

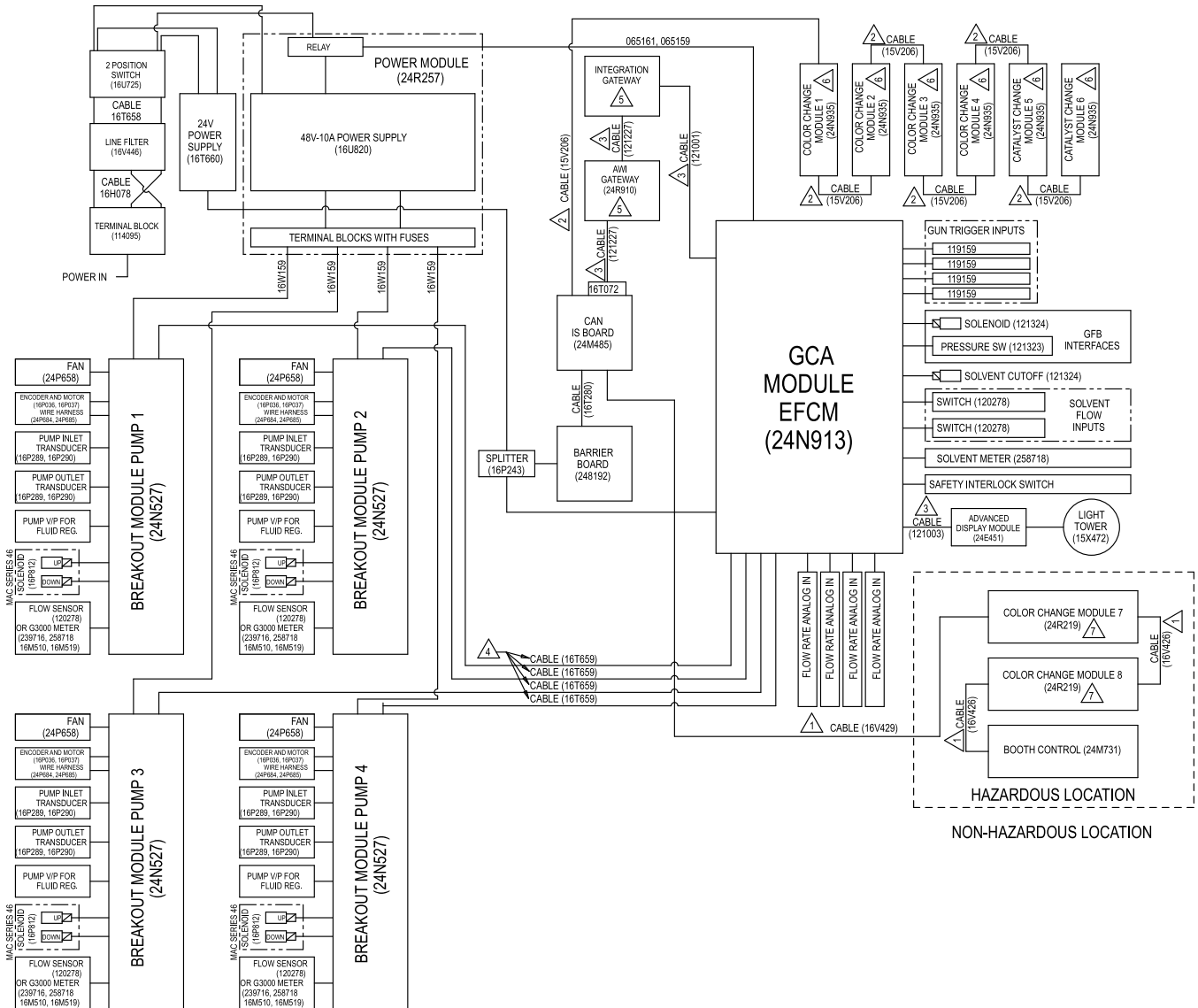


Figure 15 Электросхема, лист 1

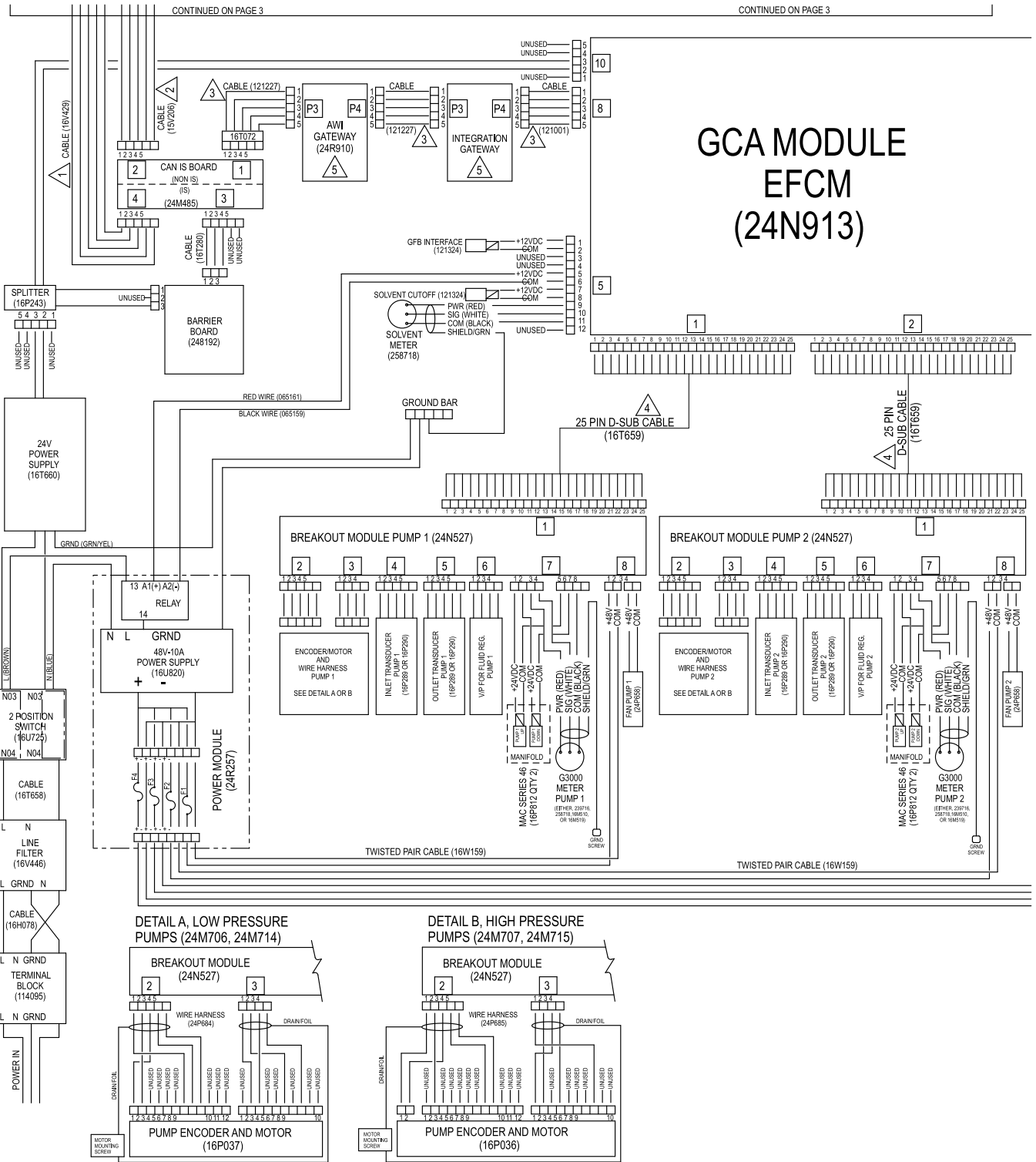


Figure 16 Электросхема, лист 2, часть 1

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ



Электрические схемы

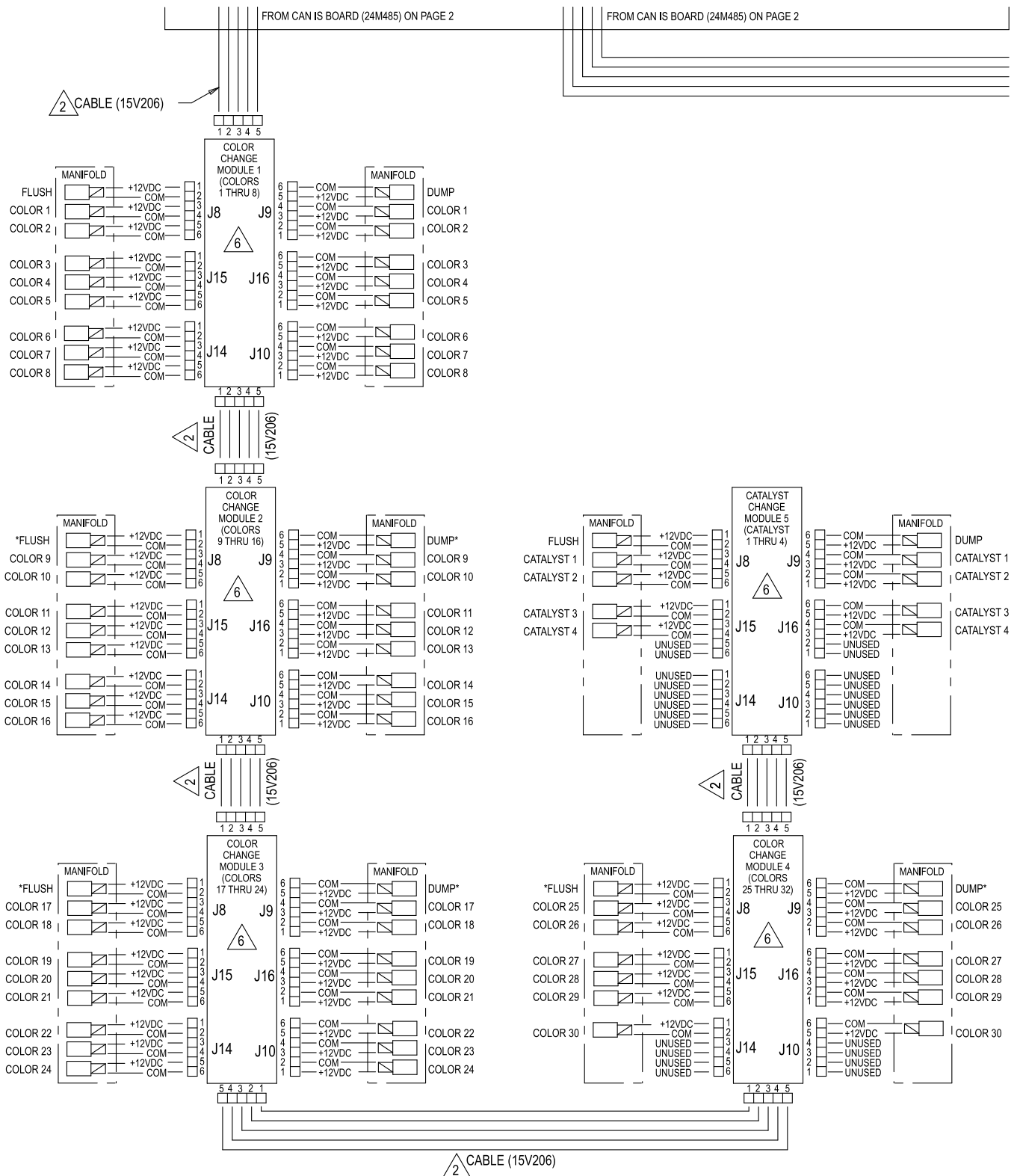


Figure 18 Электросхема, лист 3

\* Может не применяться в некоторых конфигурациях.

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ



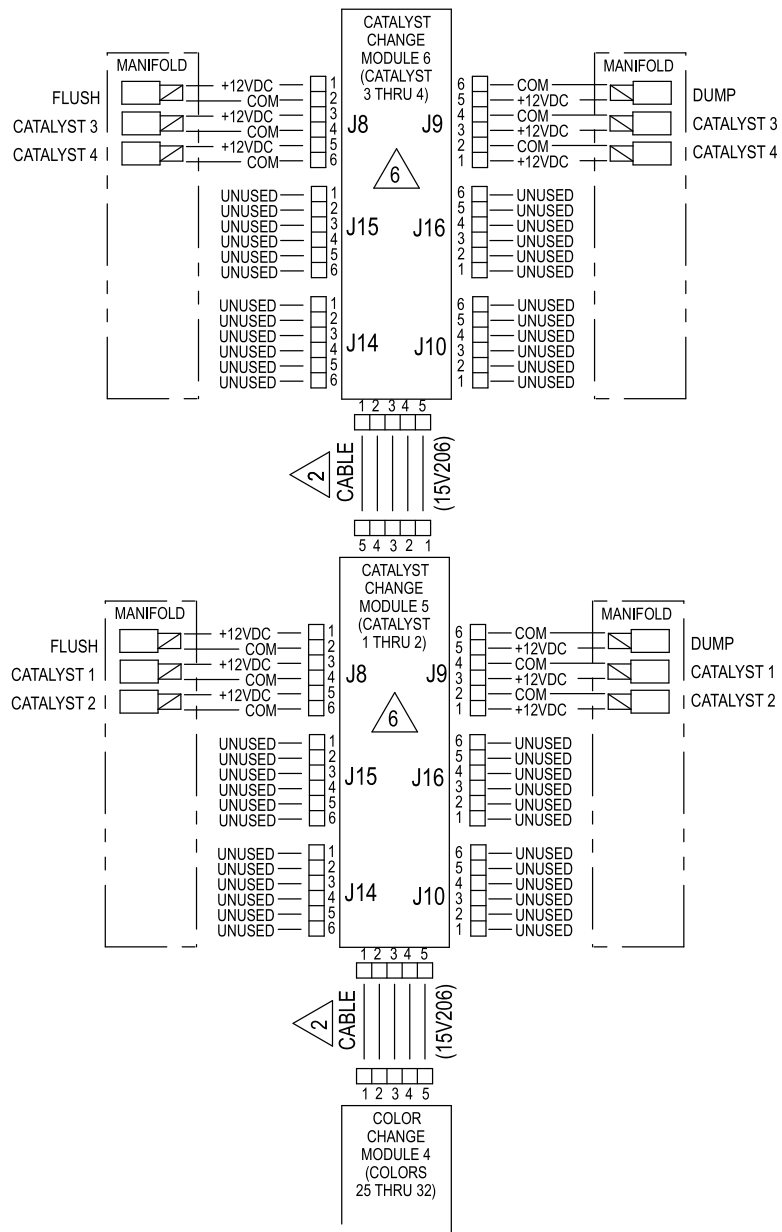


Figure 19 Электросхема, лист 3, дополнительная конфигурация для устройства управления сменой катализатора

ПРОДОЛЖЕНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРАНИЦЕ

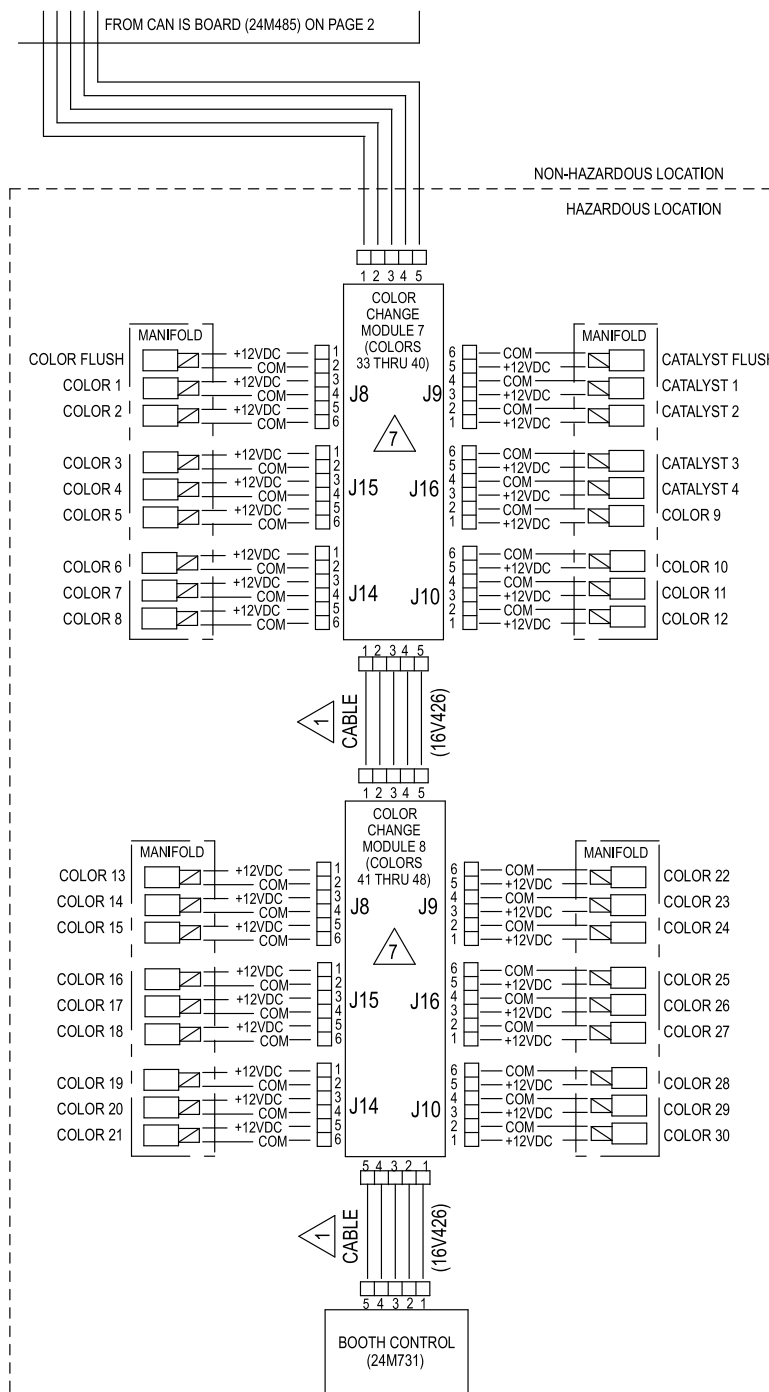



Figure 20 Электросхема, лист 3, опасная зона

## Дополнительные кабели и модули

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Общая длина кабеля, используемого в системе, не должна превышать 45 м (150 футов). См. раздел [Электрические схемы, page 37](#)

 <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 модуля связи 24R910, только для безопасных зон</b>	
Арт. модуля №	Арт. модуля №
CGMDN0*, DeviceNet	CGMPB0*, Profibus
CGMEP0*, Ethernet IP	CGMPN0*, Profinet
* Для использования данных комплектов необходимо приобрести комплект токена карты 17C087.	

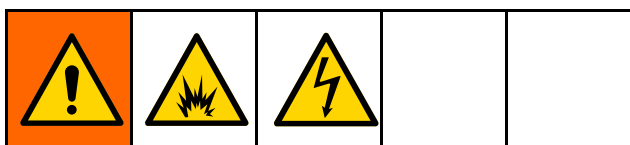
 <b>Изменяется для модулей смены цветов по номеру артикула (заводская конфигурация), только для безопасных зон, см. стр. 61</b>	
--	--

Арт. модуля №	Описание
24T557	2 цвета/2 катализатора
24T558	4 цвета/4 катализатора
24T559	6 цветов/6 катализаторов
24T560	8 цветов/8 катализаторов

 <b>Изменяется для модулей смены цветов по номеру артикула (заводская конфигурация), только для опасных зон, см. стр. 62</b>	
---	--

Арт. модуля №	Описание
24T571	2 цвета/2 катализатора
24T572	4 цвета/2 катализатора
24T573	6 цветов/2 катализатора
24T574	8 цветов/2 катализатора, 13–24 цвета
24T774	12 цветов/2 катализатора
24T775	4 цвета/4 катализатора
24T776	6 цветов/4 катализатора
24T777	8 цветов/4 катализатора
24T778	12 цветов/4 катализатора, 13–30 цветов
24T779	13–18 цветов

# Ремонт



- Во избежание поражения электрическим током выключите питание на главном автоматическом выключателе, прежде чем открывать модуль управления.
- Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.
- Не заменяйте и не видоизменяйте компоненты системы, так как это может понизить уровень искробезопасности.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

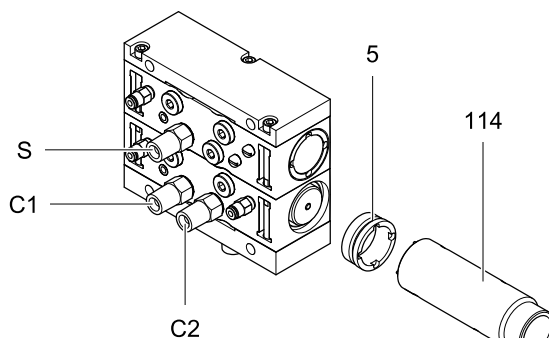
## Замена клапана цвета

Воспользуйтесь указанной ниже процедурой, чтобы заменить клапан в блоке клапанов подачи цвета рядом с насосом или в удаленном блоке клапанов.



1. Выполните промывку и снимите давление согласно инструкциям в руководстве по эксплуатации дозатора PD2K.

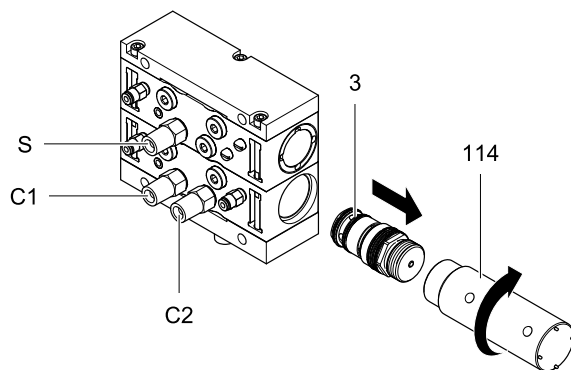
2. Совместите контакты инструмента (114) с выемками фиксатора (5) и отвинтите фиксатор.



ti22080a

Figure 21 Снятие фиксатора

3. Другим концом инструмента (114) навинтите его полностью на клапан (3). Потяните за клапан, сняв его с коллектора.



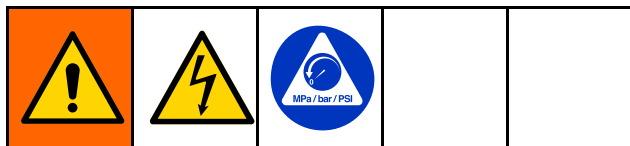
ti22081a

Figure 22 Снятие клапана

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

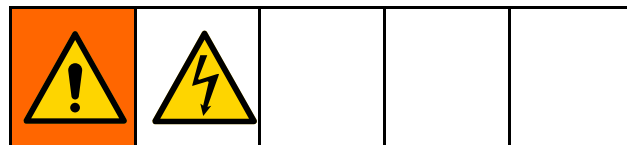
4. Установка клапана осуществляется в обратной последовательности. Убедитесь, что все уплотнительные кольца установлены на место и смазаны, а также что клапан полностью установлен в коллекторе.
5. Систему можно возвращать в эксплуатацию.

## 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 37](#).
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 37](#).
8. Установите крышку на место.

## Замена предохранителя платы смены цветов

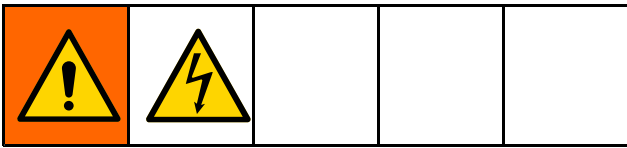


**ПРИМЕЧАНИЕ:** Замена предохранителя не фирменным предохранителем Graco влечет за собой аннулирование гарантии искробезопасности системы.

Предохранитель	Арт. №	Описание
F1	123690	Предохранитель; 125 мА, искробезопасный

1. Отключите электропитание системы.
2. Удалите крышку модуля смены цветов (304).
3. Найдите предохранитель F1 (302a) 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



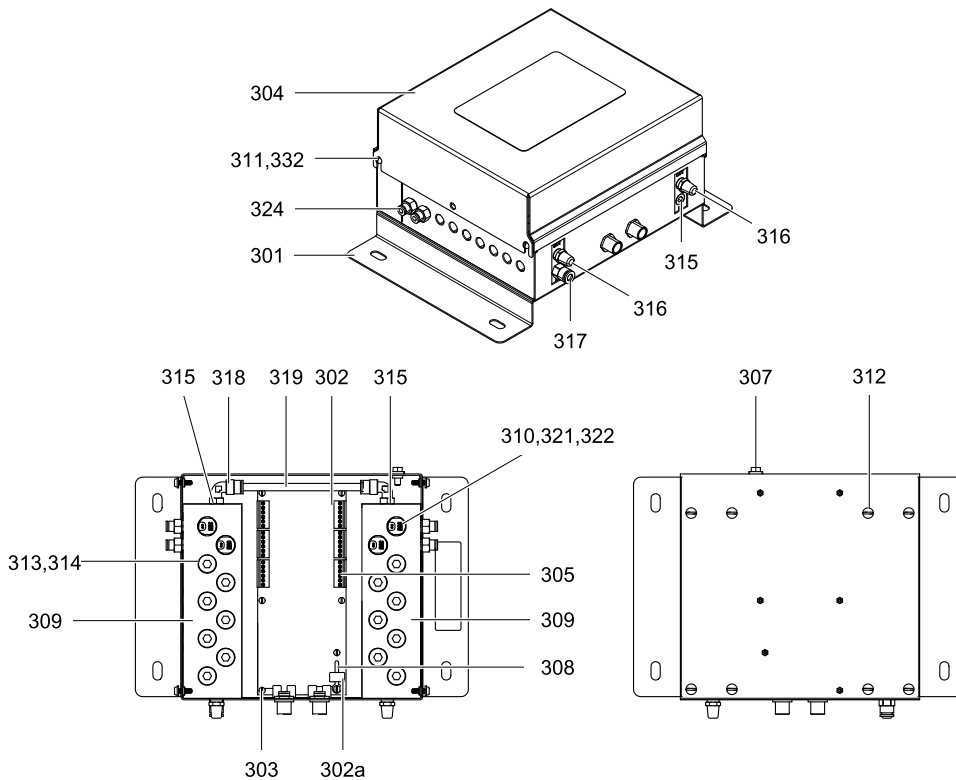
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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 37](#).
7. Установите на место крышку (304). Восстановите подачу электропитания в систему.

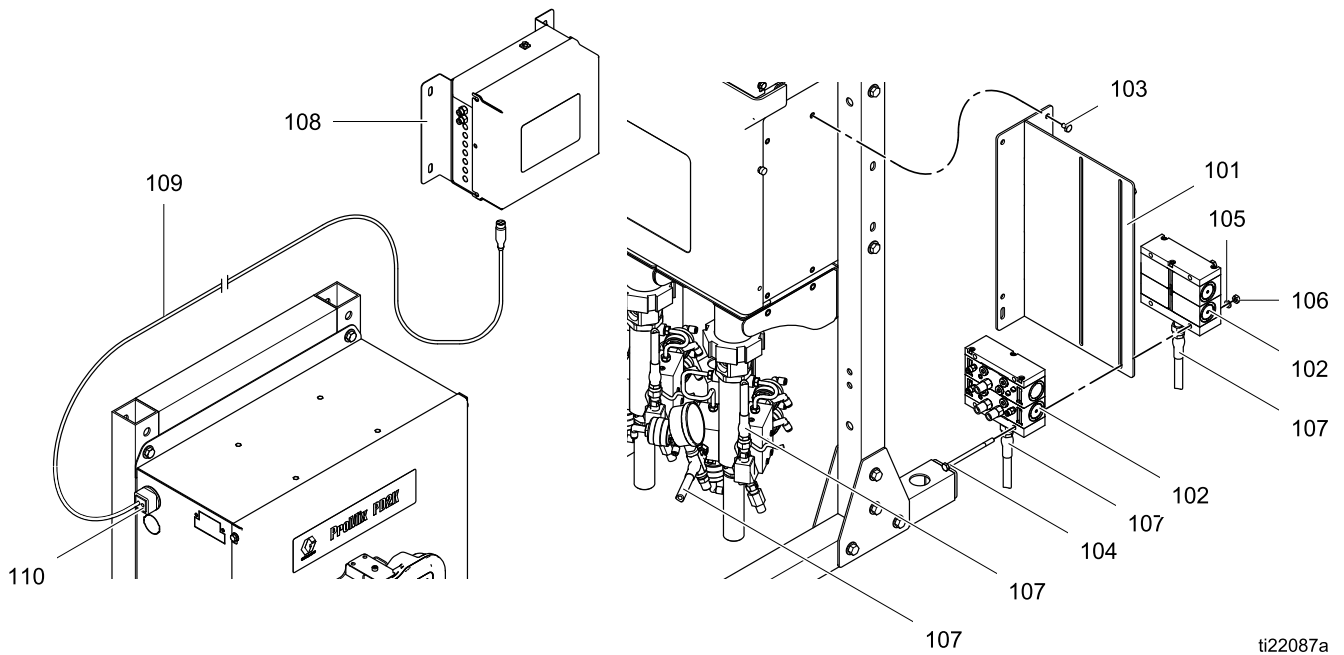


ti21639a

Figure 23 Ремонт модуля управления (представлен искробезопасный модуль)

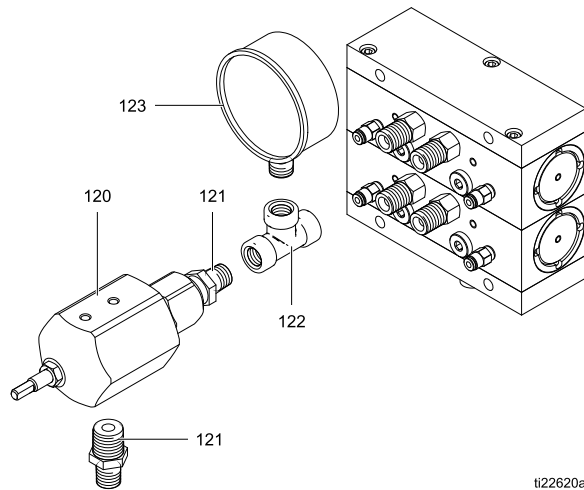
# Спецификация деталей

## Искробезопасные комплекты для смены цветов



ti22087a

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



ti22620a

Спецификация деталей

Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
101	24U237	КРОНШТЕЙН, монтажный	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 (fbc); 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	222200	РЕГУЛЯТОР, обратного давления; используемый только в комплектах высокого давления (см. детализированную схему); см. руководство 307892	1
121	113070	НИППЕЛЬ; 3/8 npt x 1/4 npt; нерж. сталь; используемый 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.



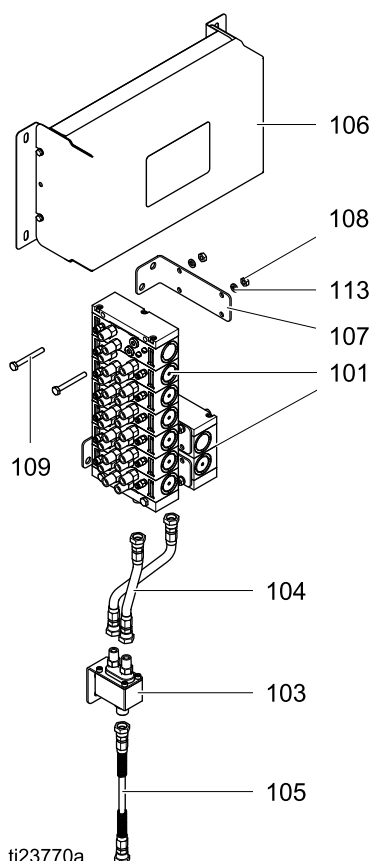
**Искробезопасные комплекты низкого давления**

№ комплекта	Описание комплекта	Стандартные комплекты коллектора клапанов (102) [все доступные комплекты см. в разделе Комплекты коллекторов клапанов низкого давления, page 54]	Комплект модуля управления (108) [детали см. в разделе Искробезопасные модули управления сменой цветов, page 64]	Инструмент (114)	Длина трубы (115)
<b>Нециркуляционные комплекты для смены цветов при низком давлении</b>					
24R915	2 цвета или 2 катализатора	24T458	24T557	24U239	18,3 м (60 футов)
24R916	4 цвета или 4 катализатора	24T460	24T558	24U239	36,6 м (120 футов)
24R917	6 цветов	24T462	24T559	24U239	64,05 м (210 футов)
24R918	8 цветов	24T464	24T560	24U239	109,8 м (360 футов)
<b>Циркуляционные комплекты для смены цветов при низком давлении</b>					
24R919	2 цвета	24T488	24T557	24U239	18,3 м (60 футов)
24R920	4 цвета	24T490	24T558	24U239	36,6 м (120 футов)
24R921	6 цветов	24T492	24T559	24U239	64,05 м (210 футов)
24R922	8 цветов	24T494	24T560	24U239	109,8 м (360 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 59]	Комплект модуля управления (108) [детали см. в разделе Искробезопасные модули управления сменой цветов, page 64]	Инструмент (114)	Длина трубы (115)
<b>Нециркуляционные комплекты для смены цветов при высоком давлении</b>					
24R959	2 цвета или 2 катализатора	24T648	24T557	24U240	18,3 м (60 футов)
24R960	4 цвета или 4 катализатора	24T650	24T558	24U240	36,6 м (120 футов)
24R961	6 цветов	24T652	24T559	24U240	64,05 м (210 футов)
24R962	8 цветов	24T654	24T560	24U240	109,8 м (360 футов)
<b>Нециркуляционные комплекты смены катализатора при высоком давлении, совместимые с кислотными материалами</b>					
24T579	2 катализатора	24U182	24T557	24U240	18,3 м (60 футов)
24T580	4 катализатора	24U183	24T558	24U240	36,6 м (120 футов)
<b>Циркуляционные комплекты для смены цветов при высоком давлении</b>					
24R963	2 цвета	24T678	24T557	24U240	18,3 м (60 футов)
24R964	4 цвета	24T680	24T558	24U240	36,6 м (120 футов)
24R965	6 цветов	24T682	24T559	24U240	64,05 м (210 футов)
24R966	8 цветов	24T684	24T560	24U240	109,8 м (360 футов)

## Искробезопасные комплекты для смены цветов



Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
101	♦	КОМПЛЕКТ, коллектора, клапана Доступные комплекты см. в разделе <a href="#">Комплекты коллекторов клапанов, page 54.</a>	2
103	24V351	КОЛЛЕКТОР, смесительный, удаленный	1
104	24N346	ШЛАНГ спаренный, 2,5 фута	2
105		ТРУБА, статического смесителя	1
	16W564	Низкое давление	
	16W563	Высокое давление	
106	♦	КОМПЛЕКТ, модуля, управления	1
107	16Y954	КРОНШТЕЙН, коллектор	2
108	100015	ГАЙКА, шестигранная	4
109		БОЛТ, с шестигранной головкой	4
	104429	Низкое давление	
	113469	Высокое давление	

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
110		ИНСТРУМЕНТ, для ремонта клапана смены цветов (не показан)	1
	24U236	Низкое давление	
	24R124	Высокое давление	
111		ИНСТРУМЕНТ, для установки клапана смены цветов (не показан)	1
	24U239	Низкое давление	
	24U240	Высокое давление	
112	223547	ПРОВОД, блока, 25 футов	2
113	100016	ШАЙБА, стопорная	4
114	16V429	КАБЕЛЬ, CAN, 15,2 м (50 футов), не показан	1

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

**Искробезопасные комплекты низкого давления**

№ комплекта	Описание комплекта	Стандартные комплекты коллектора клапанов (101) [все доступные комплекты см. в разделе Комплекты коллекторов клапанов низкого давления, page 54]	Комплект модуля управления (106) [детали см. в разделе Искробезопасные модули управления сменой цветов, page 66]
-------------	--------------------	--	--

**Нециркуляционные комплекты для смены цветов при низком давлении**

24V157	1 цвет и 1 катализатор	24Т457 (2)	24Т571
24V158	2 цвета и 1 катализатор	24Т458, 24Т457	24Т571
24V159	4 цвета и 1 катализатор	24Т460, 24Т457	24Т572
24V160	6 цветов и 1 катализатор	24Т462, 24Т457	24Т573
24V161	8 цветов и 1 катализатор	24Т464, 24Т457	24Т574
24V162	12 цветов и 1 катализатор	24Т468, 24Т369	24Т774
24V331	2 цвета и 2 катализатора	24Т458 (2)	24Т571
24V332	4 цвета и 2 катализатора	24Т460, 24Т458	24Т572
24V333	6 цветов и 2 катализатора	24Т462, 24Т458	24Т573
24V334	8 цветов и 2 катализатора	24Т464, 24Т458	24Т574
24V335	12 цветов и 2 катализатора	24Т468, 24Т458	24Т774
24V343	4 цвета и 4 катализатора	24Т460 (2)	24Т775
24V344	6 цветов и 4 катализатора	24Т462, 24Т460	24Т776
24V345	8 цветов и 4 катализатора	24Т464, 24Т460	24Т777
24V346	12 цветов и 4 катализатора	24Т468, 24Т460	24Т778

**Циркуляционные комплекты для смены цветов при низком давлении**

24V166	1 цвет и 1 катализатор	24Т487 (2)	24Т571
24V167	2 цвета и 1 катализатор	24Т488, 24Т487	24Т571
24V308	4 цвета и 1 катализатор	24Т490, 24Т487	24Т572
24V309	6 цветов и 1 катализатор	24Т492, 24Т487	24Т573
24V326	8 цветов и 1 катализатор	24Т494, 24Т487	24Т574
24V327	12 цветов и 1 катализатор	24Т498, 24Т487	24Т774
24V336	2 цвета и 2 катализатора	24Т488 (2)	24Т571
24V337	4 цвета и 2 катализатора	24Т490, 24Т488	24Т572
24V338	6 цветов и 2 катализатора	24Т492, 24Т488	24Т573
24V339	8 цветов и 2 катализатора	24Т494, 24Т488	24Т574
24V340	12 цветов и 2 катализатора	24Т498, 24Т488	24Т774
24V347	4 цвета и 4 катализатора	24Т490 (2)	24Т775
24V348	6 цветов и 4 катализатора	24Т492, 24Т490	24Т776
24V349	8 цветов и 4 катализатора	24Т494, 24Т490	24Т777
24V350	12 цветов и 4 катализатора	24Т498, 24Т490	24Т778

**Искробезопасные комплекты высокого давления**

№ комплекта	Описание комплекта	Стандартные комплекты коллектора клапанов (101) [все доступные комплекты см. в разделе Комплекты коллекторов клапанов низкого давления, page 54]	Комплект модуля управления (106) [детали см. в разделе Искробезопасные модули управления сменой цветов, page 66]
-------------	--------------------	--	--

**Нециркуляционные комплекты для смены цветов при высоком давлении**

24V359	1 цвет и 1 катализатор	24T647 (2)	24T571
24V360	2 цвета и 1 катализатор	24T648, 24T647	24T571
24V361	4 цвета и 1 катализатор	24T650, 24T647	24T572
24V362	6 цветов и 1 катализатор	24T652, 24T647	24T573
24V363	8 цветов и 1 катализатор	24T654, 24T647	24T574
24V364	12 цветов и 1 катализатор	24T658, 24T647	24T774
24V381	2 цвета и 2 катализатора	24T648 (2)	24T571
24V382	4 цвета и 2 катализатора	24T650, 24T648	24T572
24V383	6 цветов и 2 катализатора	24T652, 24T648	24T573
24V384	8 цветов и 2 катализатора	24T654, 24T648	24T574
24V385	12 цветов и 2 катализатора	24T658, 24T648	24T774
24V396	4 цвета и 4 катализатора	24T650 (2)	24T775
24V397	6 цветов и 4 катализатора	24T652, 24T650	24T776
24V398	8 цветов и 4 катализатора	24T654, 24T650	24T777
24V399	12 цветов и 4 катализатора	24T658, 24T650	24T778

**Циркуляционные комплекты для смены цветов при высоком давлении**

24V369	1 цвет и 1 катализатор	24T677(2)	24T571
24V370	2 цвета и 1 катализатор	24T678, 24T677	24T571
24V371	4 цвета и 1 катализатор	24T680, 24T677	24T572
24V372	6 цветов и 1 катализатор	24T682, 24T677	24T573
24V373	8 цветов и 1 катализатор	24T684, 24T677	24T574
24V374	12 цветов и 1 катализатор	24T688, 24T677	24T774
24V389	2 цвета и 2 катализатора	24T678 (2)	24T571
24V390	4 цвета и 2 катализатора	24T680, 24T678	24T572
24V391	6 цветов и 2 катализатора	24T682, 24T678	24T573
24V392	8 цветов и 2 катализатора	24T684, 24T678	24T574
24V393	12 цветов и 2 катализатора	24T688, 24T678	24T774
24V402	4 цвета и 4 катализатора	24T680 (2)	24T775
24V403	6 цветов и 4 катализатора	24T682, 24T680	24T776
24V404	8 цветов и 4 катализатора	24T684, 24T680	24T777
24V405	12 цветов и 4 катализатора	24T688, 24T680	24T778

## Комплекты коллекторов клапанов

Комплекты коллекторов клапанов низкого и высокого давления, указанные в данном разделе,

используются как в искробезопасных блоках клапанов подачи цвета, так и в искробезопасных.

### Комплекты коллекторов клапанов низкого давления

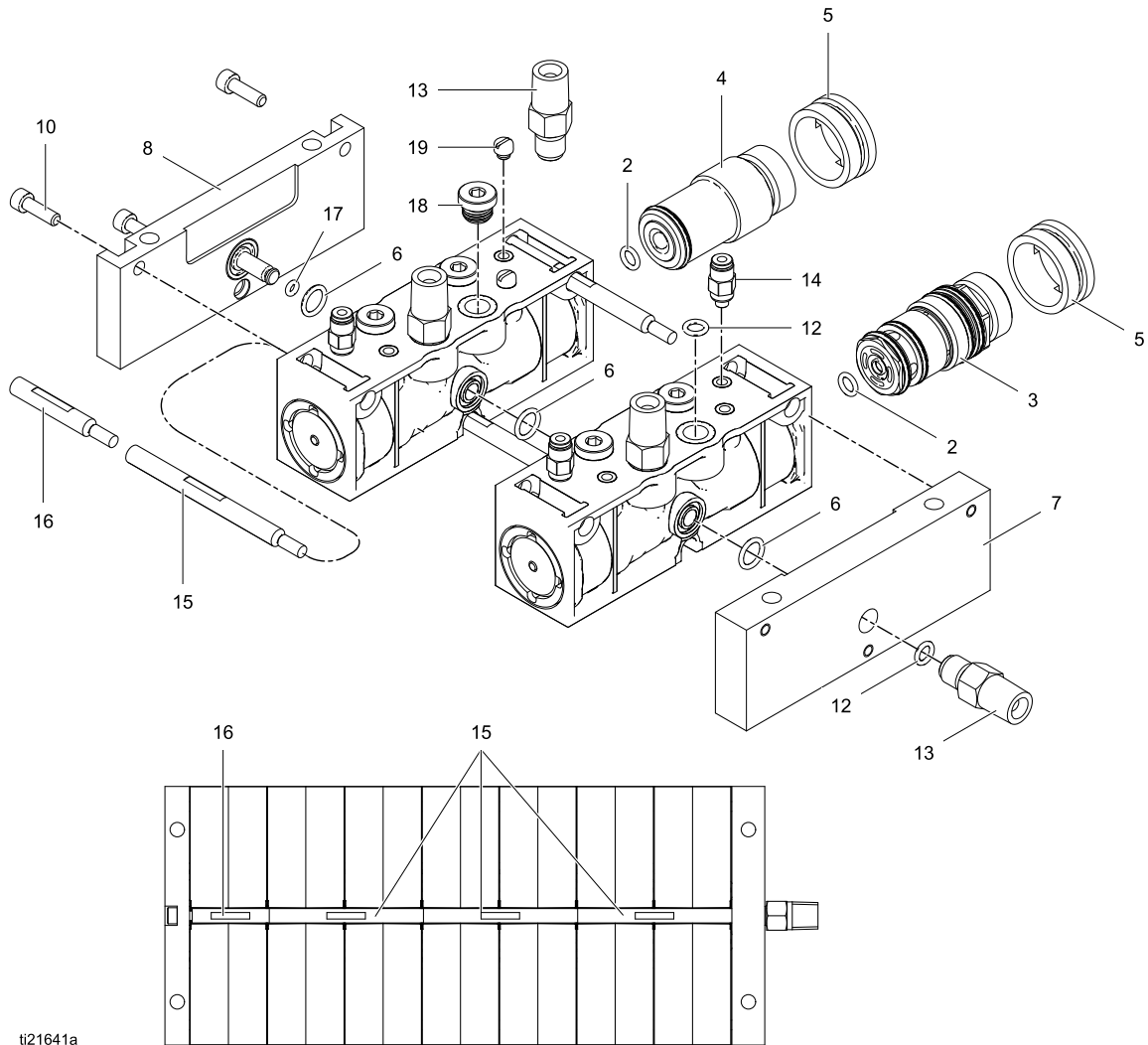
#### Комплекты коллекторов нециркуляционных клапанов

№ комплекта	Серия	Описание комплекта
24Т457	A	2 клапана
24Т458	A	3 клапана
24Т459	A	4 клапана
24Т460	A	5 клапанов
24Т461	A	6 клапанов
24Т462	A	7 клапанов
24Т463	A	8 клапанов
24Т464	A	9 клапанов
24Т465	A	10 клапанов
24Т466	A	11 клапанов
24Т467	A	12 клапанов
24Т468	A	13 клапанов
24Т469	A	14 клапанов
24Т470	A	15 клапанов
24Т471	A	16 клапанов
24Т472	A	17 клапанов
24Т473	A	18 клапанов
24Т474	A	19 клапанов
24Т475	A	20 клапанов
24Т476	A	21 клапан
24Т477	A	22 клапана
24Т478	A	23 клапана
24Т479	A	24 клапана
24Т480	A	25 клапанов
24Т481	A	26 клапанов
24Т482	A	27 клапанов
24Т483	A	28 клапанов
24Т484	A	29 клапанов
24Т485	A	30 клапанов
24Т486	A	31 клапан

#### Комплекты коллекторов циркуляционных клапанов

№ комплекта	Серия	Описание комплекта
24Т487	A	2 клапана
24Т488	A	3 клапана
24Т489	A	4 клапана
24Т490	A	5 клапанов
24Т491	A	6 клапанов
24Т492	A	7 клапанов
24Т493	A	8 клапанов
24Т494	A	9 клапанов
24Т495	A	10 клапанов
24Т496	A	11 клапанов
24Т497	A	12 клапанов
24Т498	A	13 клапанов
24Т499	A	14 клапанов
24Т500	A	15 клапанов
24Т501	A	16 клапанов
24Т502	A	17 клапанов
24Т503	A	18 клапанов
24Т504	A	19 клапанов
24Т505	A	20 клапанов
24Т506	A	21 клапан
24Т507	A	22 клапана
24Т508	A	23 клапана
24Т509	A	24 клапана
24Т510	A	25 клапанов
24Т511	A	26 клапанов
24Т512	A	27 клапанов
24Т513	A	28 клапанов
24Т514	A	29 клапанов
24Т515	A	30 клапанов
24Т516	A	31 клапан

Детали комплекта коллектора клапанов



ti21641a

Спецификация деталей

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
1	16P259	КОЛЛЕКТОР	★
2	111450	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; химически стойкое	
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	Ко-л-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(m) 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)	

★ 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
24Т457	1	2	2	0	2	2	1	1	3	3	3	2	0	3	1	2	0
24Т458	2	4	3	1	4	3	1	1	3	4	4	3	3	0	1	5	2
24Т459	2	4	4	0	4	3	1	1	3	5	5	4	3	0	1	4	0
24Т460	3	6	5	1	6	4	1	1	3	6	6	5	3	3	1	7	2
24Т461	3	6	6	0	6	4	1	1	3	7	7	6	3	3	1	6	0
24Т462	4	8	7	1	8	5	1	1	3	8	8	7	6	0	1	9	2
24Т463	4	8	8	0	8	5	1	1	3	9	9	8	6	0	1	8	0
24Т464	5	10	9	1	10	6	1	1	3	10	10	9	6	3	1	11	2
24Т465	5	10	10	0	10	6	1	1	3	11	11	10	6	3	1	10	0
24Т466	6	12	11	1	12	7	1	1	3	12	12	11	9	0	1	13	2
24Т467	6	12	12	0	12	7	1	1	3	13	13	12	9	0	1	12	0
24Т468	7	14	13	1	14	8	1	1	3	14	14	13	9	3	1	15	2
24Т469	7	14	14	0	14	8	1	1	3	15	15	14	9	3	1	14	0
24Т470	8	16	15	1	16	9	1	1	3	16	16	15	12	0	1	17	2
24Т471	8	16	16	0	16	9	1	1	3	17	17	16	12	0	1	16	0
24Т472	9	18	17	1	18	10	1	1	3	18	18	17	12	3	1	19	2



№ комплекта	Справочные номера																
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	16	17	18	19
24Т473	9	18	18	0	18	10	1	1	3	19	19	18	12	3	1	18	0
24Т474	10	20	19	1	20	11	1	1	3	20	20	19	15	0	1	21	2
24Т475	10	20	20	0	20	11	1	1	3	21	21	20	15	0	1	20	0
24Т476	11	22	21	1	22	12	1	1	3	22	22	21	15	3	1	23	2
24Т477	11	22	22	0	22	12	1	1	3	23	23	22	15	3	1	22	0
24Т478	12	24	23	1	24	13	1	1	3	24	24	23	18	0	1	25	2
24Т479	12	24	24	0	24	13	1	1	3	25	25	24	18	0	1	24	0
24Т480	13	26	25	1	26	14	1	1	3	26	26	25	18	3	1	27	2
24Т481	13	26	26	0	26	14	1	1	3	27	27	26	18	3	1	26	0
24Т482	14	28	27	1	28	15	1	1	3	28	28	27	21	0	1	29	2
24Т483	14	28	28	0	28	15	1	1	3	29	29	28	21	0	1	28	0
24Т484	15	30	29	1	30	16	1	1	3	30	30	29	21	3	1	31	2
24Т485	15	30	30	0	30	16	1	1	3	31	31	30	21	3	1	30	0
24Т486	16	32	31	1	32	17	1	1	3	32	32	31	24	0	1	33	2

**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
24Т487	1	2	2	0	2	2	1	1	3	5	5	2	0	3	1	0	0
24Т488	2	4	3	1	4	3	1	1	3	7	7	3	3	0	1	2	2
24Т489	2	4	4	0	4	3	1	1	3	9	9	4	3	0	1	0	0
24Т490	3	6	5	1	6	4	1	1	3	11	11	5	3	3	1	2	2
24Т491	3	6	6	0	6	4	1	1	3	13	13	6	3	3	1	0	0
24Т492	4	8	7	1	8	5	1	1	3	15	15	7	6	0	1	2	2
24Т493	4	8	8	0	8	5	1	1	3	17	17	8	6	0	1	0	0
24Т494	5	10	9	1	10	6	1	1	3	19	19	9	6	3	1	2	2
24Т495	5	10	10	0	10	6	1	1	3	21	21	10	6	3	1	0	0
24Т496	6	12	11	1	12	7	1	1	3	23	23	11	9	0	1	2	2
24Т497	6	12	12	0	12	7	1	1	3	25	25	12	9	0	1	0	0
24Т498	7	14	13	1	14	8	1	1	3	27	27	13	9	3	1	2	2
24Т499	7	14	14	0	14	8	1	1	3	29	29	14	9	3	1	0	0
24Т500	8	16	15	1	16	9	1	1	3	31	31	15	12	0	1	2	2
24Т501	8	16	16	0	16	9	1	1	3	33	33	16	12	0	1	0	0
24Т502	9	18	17	1	18	10	1	1	3	35	35	17	12	3	1	2	2
24Т503	9	18	18	0	18	10	1	1	3	37	37	18	12	3	1	0	0
24Т504	10	20	19	1	20	11	1	1	3	39	39	19	15	0	1	2	2
24Т505	10	20	20	0	20	11	1	1	3	41	41	20	15	0	1	0	0
24Т506	11	22	21	1	22	12	1	1	3	43	43	21	15	3	1	2	2
24Т507	11	22	22	0	22	12	1	1	3	45	45	22	15	3	1	0	0
24Т508	12	24	23	1	24	13	1	1	3	47	47	23	18	0	1	2	2
24Т509	12	24	24	0	24	13	1	1	3	49	49	24	18	0	1	0	0
24Т510	13	26	25	1	26	14	1	1	3	51	51	25	18	3	1	2	2
24Т511	13	26	26	0	26	14	1	1	3	53	53	26	18	3	1	0	0
24Т512	14	28	27	1	28	15	1	1	3	55	55	27	21	0	1	2	2
24Т513	14	28	28	0	28	15	1	1	3	57	57	28	21	0	1	0	0
24Т514	15	30	29	1	30	16	1	1	3	59	59	29	21	3	1	2	2
24Т515	15	30	30	0	30	16	1	1	3	61	61	30	21	3	1	0	0
24Т516	16	32	31	1	32	17	1	1	3	63	63	31	24	0	1	2	2

## Комплекты коллекторов клапанов высокого давления

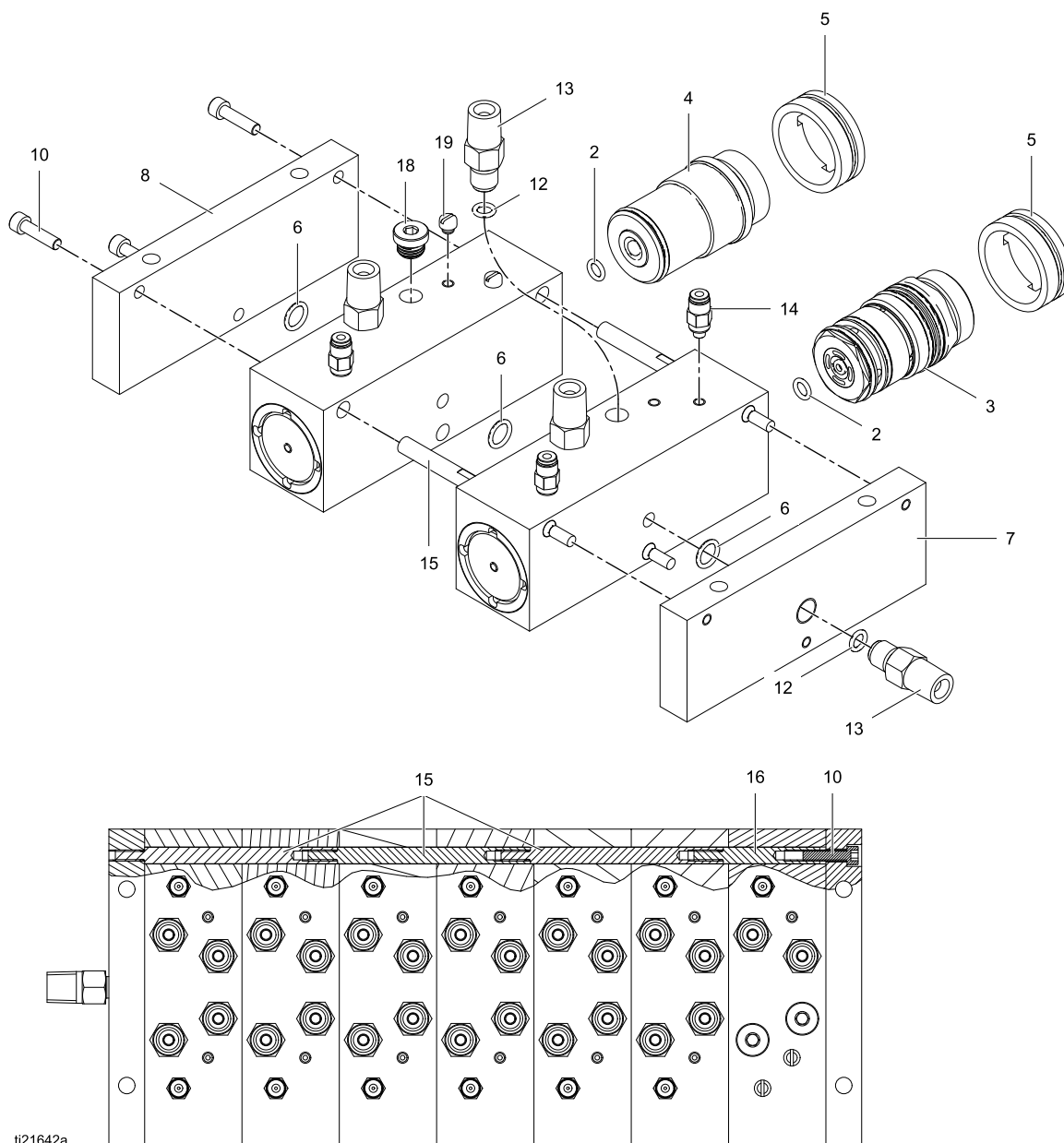
### Комплекты коллекторов нециркуляционных клапанов

№ комплекта	Серия	Описание комплекта
24Т647	А	2 клапана
24Т648	А	3 клапана
24Т649	А	4 клапана
24Т650	А	5 клапанов
24Т651	А	6 клапанов
24Т652	А	7 клапанов
24Т653	А	8 клапанов
24Т654	А	9 клапанов
24Т655	А	10 клапанов
24Т656	А	11 клапанов
24Т657	А	12 клапанов
24Т658	А	13 клапанов
24Т659	А	14 клапанов
24Т660	А	15 клапанов
24Т661	А	16 клапанов
24Т662	А	17 клапанов
24Т663	А	18 клапанов
24Т664	А	19 клапанов
24Т665	А	20 клапанов
24Т666	А	21 клапан
24Т667	А	22 клапана
24Т668	А	23 клапана
24Т669	А	24 клапана
24Т670	А	25 клапанов
24Т671	А	26 клапанов
24Т672	А	27 клапанов
24Т673	А	28 клапанов
24Т674	А	29 клапанов
24Т675	А	30 клапанов
24Т676	А	31 клапан
24Т845 (катализируемые кислотой материалы)	А	3 клапана
24Т846 (катализируемые кислотой материалы)	А	5 клапанов

### Комплекты коллекторов циркуляционных клапанов

№ комплекта	Серия	Описание комплекта
24Т677	А	2 клапана
24Т678	А	3 клапана
24Т679	А	4 клапана
24Т680	А	5 клапанов
24Т681	А	6 клапанов
24Т682	А	7 клапанов
24Т683	А	8 клапанов
24Т684	А	9 клапанов
24Т685	А	10 клапанов
24Т686	А	11 клапанов
24Т687	А	12 клапанов
24Т688	А	13 клапанов
24Т689	А	14 клапанов
24Т690	А	15 клапанов
24Т691	А	16 клапанов
24Т692	А	17 клапанов
24Т693	А	18 клапанов
24Т694	А	19 клапанов
24Т695	А	20 клапанов
24Т696	А	21 клапан
24Т697	А	22 клапана
24Т698	А	23 клапана
24Т699	А	24 клапана
24Т700	А	25 клапанов
24Т701	А	26 клапанов
24Т702	А	27 клапанов
24Т703	А	28 клапанов
24Т704	А	29 клапанов
24Т705	А	30 клапанов
24Т706	А	31 клапан

Детали комплекта коллектора клапанов



Поз. №	Арт. №	Описание	Кол-во
1	16N271	КОЛЛЕКТОР, для циркуляционных комплектов	★
2	111450	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; химически стойкое	
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)	
12	104893	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО; ПТФЭ	
★	13	ФИТИНГ, жидкости; 7/16–20 x 1/4 npt(m)	
	14	РАЗЪЕМ, трубный; труба нар. диам. 10–32(m) x 4 мм (5/32 дюйма)	
	15	ШТОК, соединительный; 84 мм (3,290 дюйма)	
	16	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)	

★ 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	1	0	0
24Т648	2	4	3	1	4	3	1	1	3	4	4	3	1	0	1	2
24Т649	2	4	4	0	4	3	1	1	3	5	5	4	1	0	0	0
24Т650	3	6	5	1	6	4	1	1	3	6	6	5	1	1	1	2
24Т651	3	6	6	0	6	4	1	1	3	7	7	6	1	1	0	0

Спецификация деталей

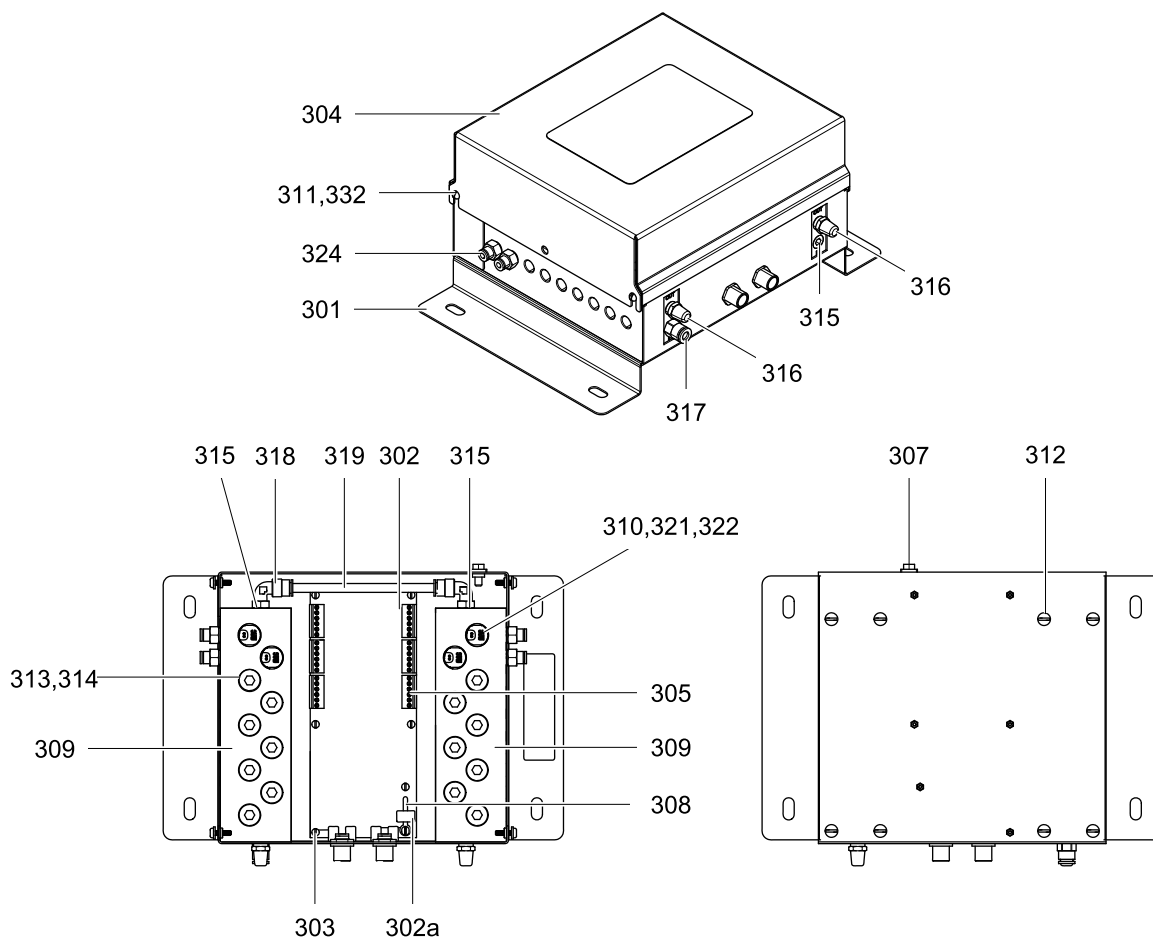
№ комплекта	Справочные номера															
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	16	18	19
24Т652	4	8	7	1	8	5	1	1	3	8	8	7	2	0	1	2
24Т653	4	8	8	0	8	5	1	1	3	9	9	8	2	0	0	0
24Т654	5	10	9	1	10	6	1	1	3	10	10	9	2	1	1	2
24Т655	5	10	10	0	10	6	1	1	3	11	11	10	2	1	0	0
24Т656	6	12	11	1	12	7	1	1	3	12	12	11	3	0	1	2
24Т657	6	12	12	0	12	7	1	1	3	13	13	12	3	0	0	0
24Т658	7	14	13	1	14	8	1	1	3	14	14	13	3	1	1	2
24Т659	7	14	14	0	14	8	1	1	3	15	15	14	3	1	0	0
24Т660	8	16	15	1	16	9	1	1	3	16	16	15	4	0	1	2
24Т661	8	16	16	0	16	9	1	1	3	17	17	16	4	0	0	0
24Т662	9	18	17	1	18	10	1	1	3	18	18	17	4	1	1	2
24Т663	9	18	18	0	18	10	1	1	3	19	19	18	4	1	0	0
24Т664	10	20	19	1	20	11	1	1	3	20	20	19	5	0	1	2
24Т665	10	20	20	0	20	11	1	1	3	21	21	20	5	0	0	0
24Т666	11	22	21	1	22	12	1	1	3	22	22	21	5	1	1	2
24Т667	11	22	22	0	22	12	1	1	3	23	23	22	5	1	0	0
24Т668	12	24	23	1	24	13	1	1	3	24	24	23	6	0	1	2
24Т669	12	24	24	0	24	13	1	1	3	25	25	24	6	0	0	0
24Т670	13	26	25	1	26	14	1	1	3	26	26	25	6	1	1	2
24Т671	13	26	26	0	26	14	1	1	3	27	27	26	6	1	0	0
24Т672	14	28	27	1	28	15	1	1	3	28	28	27	7	0	1	2
24Т673	14	28	28	0	28	15	1	1	3	29	29	28	7	0	0	0
24Т674	15	30	29	1	30	16	1	1	3	30	30	29	7	1	1	2
24Т675	15	30	30	0	30	16	1	1	3	31	31	30	7	1	0	0
24Т676	16	32	31	1	32	17	1	1	3	32	32	31	8	0	1	2
24Т845	2	4	3	1	4	3	1	1	3	4	4	3	1	0	1	2
24Т846	3	6	5	1	6	4	1	1	3	6	6	5	1	1	1	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
24Т677	1	2	2	0	2	2	1	1	3	5	5	2	0	1	0	0
24Т678	2	4	3	1	4	3	1	1	3	7	7	3	1	0	2	2
24Т679	2	4	4	0	4	3	1	1	3	9	9	4	1	0	0	0
24Т680	3	6	5	1	6	4	1	1	3	11	11	5	1	1	2	2
24Т681	3	6	6	0	6	4	1	1	3	13	13	6	1	1	0	0
24Т682	4	8	7	1	8	5	1	1	3	15	15	7	2	0	2	2
24Т683	4	8	8	0	8	5	1	1	3	17	17	8	2	0	0	0
24Т684	5	10	9	1	10	6	1	1	3	19	19	9	2	1	2	2
24Т685	5	10	10	0	10	6	1	1	3	21	21	10	2	1	0	0
24Т686	6	12	11	1	12	7	1	1	3	23	23	11	3	0	2	2
24Т687	6	12	12	0	12	7	1	1	3	25	25	12	3	0	0	0
24Т688	7	14	13	1	14	8	1	1	3	27	27	13	3	1	2	2
24Т689	7	14	14	0	14	8	1	1	3	29	29	14	3	1	0	0
24Т690	8	16	15	1	16	9	1	1	3	31	31	15	4	0	2	2
24Т691	8	16	16	0	16	9	1	1	3	33	33	16	4	0	0	0
24Т692	9	18	17	1	18	10	1	1	3	35	35	17	4	1	2	2
24Т693	9	18	18	0	18	10	1	1	3	37	37	18	4	1	0	0
24Т694	10	20	19	1	20	11	1	1	3	39	39	19	5	0	2	2
24Т695	10	20	20	0	20	11	1	1	3	41	41	20	5	0	0	0
24Т696	11	22	21	1	22	12	1	1	3	43	43	21	5	1	2	2
24Т697	11	22	22	0	22	12	1	1	3	45	45	22	5	1	0	0
24Т698	12	24	23	1	24	13	1	1	3	47	47	23	6	0	2	2
24Т699	12	24	24	0	24	13	1	1	3	49	49	24	6	0	0	0
24Т700	13	26	25	1	26	14	1	1	3	51	51	25	6	1	2	2
24Т701	13	26	26	0	26	14	1	1	3	53	53	26	6	1	0	0
24Т702	14	28	27	1	28	15	1	1	3	55	55	27	7	0	2	2
24Т703	14	28	28	0	28	15	1	1	3	57	57	28	7	0	0	0
24Т704	15	30	29	1	30	16	1	1	3	59	59	29	7	1	2	2
24Т705	15	30	30	0	30	16	1	1	3	61	61	30	7	1	0	0
24Т706	16	32	31	1	32	17	1	1	3	63	63	31	8	0	2	2

## Комплекты модуля управления сменой цветов

### Искробезопасные модули управления сменой цветов



ti21639a



Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
301	— — —	ПАНЕЛЬ	1
302	24Т566	ПЛАТА, схемная	1
302а	123690	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ; 125 МА	1
303	112324	ВИНТ, крепежный, с полукруглой головкой; 4-40 x 6 мм (0,25 дюйма)	6
304	24Т562	КРЫШКА	1
305	119162	РАЗЪЕМ, 6-позиционный	★
307	116343	ВИНТ, заземления; М5 x 0,8	1
308	123691	ДЕРЖАТЕЛЬ, плавкий предохранитель	1
309	24Т563	КОЛЛЕКТОР	2
310	16Р316	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	24Т565	ЗАГЛУШКА; 5/8-32; включает деталь 314	★
314	113418	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, бутадиенакрилонитрильный каучук	14

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-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 нар. диам. 1/8 npt(m) x 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	— — —	РЕМЕНЬ, стяжной	★
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.

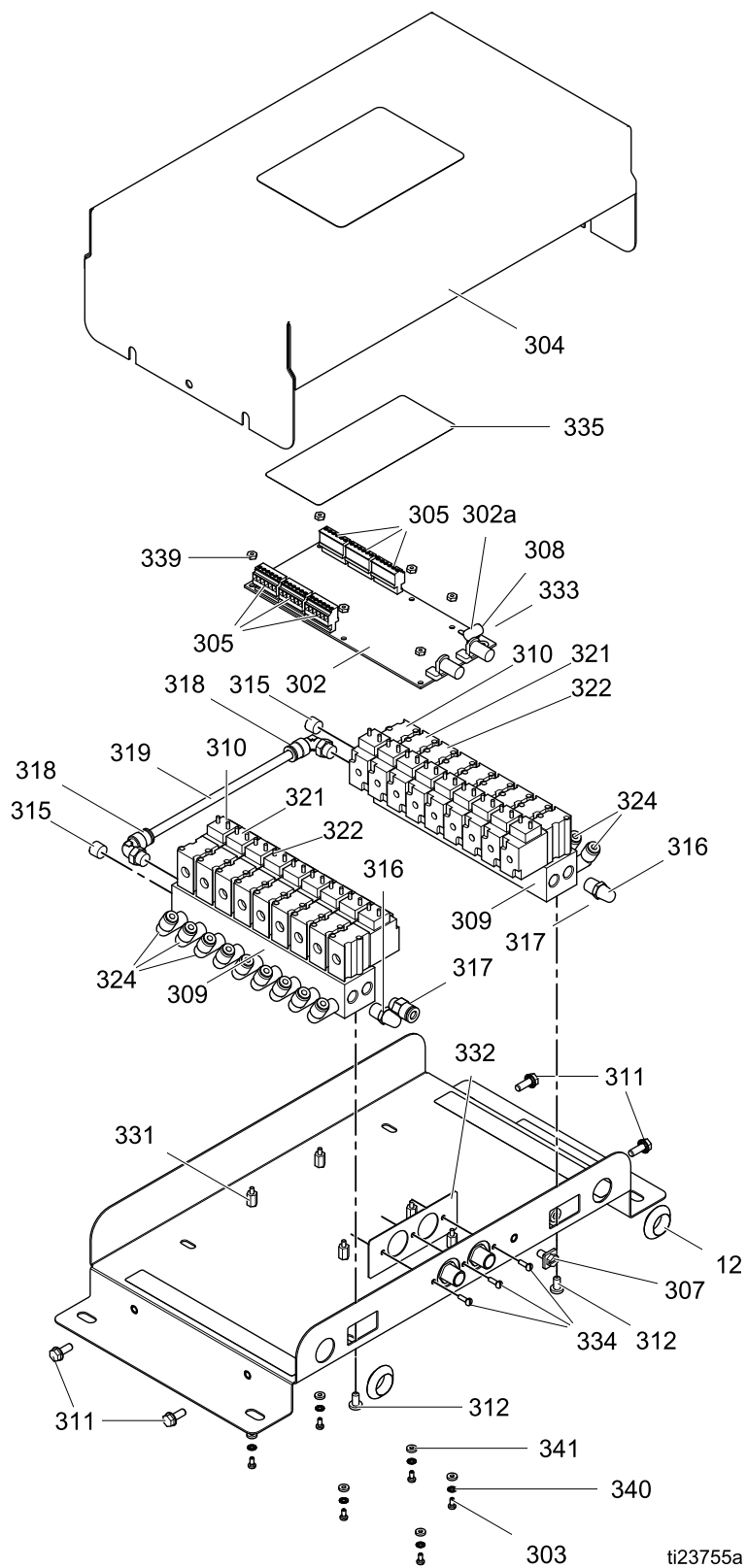
Детали с отметкой — — — не продаются отдельно.

#### 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)
24Т557	2 цвета	2	6	12	4	12	6
24Т558	4 цвета	4	10	8	4	20	10
24Т559	6 цветов	6	14	4	4	28	14
24Т560	8 цветов	6	18	0	4	36	18

Искробезопасные модули управления  
сменой цветов



Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
301	— — —	ПАНЕЛЬ	1
302	24Т566	ПЛАТА, схемная	1
302а	123690	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ; 125 МА	1
303	112324	ВИНТ, крепежный, с полукруглой головкой; 4-40 x 6 мм (0,25 дюйма)	6
304	24U567	КРЫШКА	1
305	119162	РАЗЪЕМ, 6-позиционный	6
307	116343	ВИНТ, заземления; М5 x 0,8	1
308	123691	ДЕРЖАТЕЛЬ, плавкий предохранитель	1
309	15Т636	КОЛЛЕКТОР	2
310	121324	СОЛЕНОИД	★
311	16М007	ВИНТ, крепежный, с зазубренной головкой; 10-32 x 13 мм (0,5 дюйма)	4
312	103833	ВИНТ, крепежный, с полукруглой головкой; 10-32 x 10 мм (0,375 дюйма)	4
313	121628	ВИНТ, самоуплотняющийся; 4-40 x 6 мм (0,25 дюйма)	★
315	100139	ЗАГЛУШКА, трубная, 1/8 прт	3
316	С06061	ГЛУШИТЕЛЬ	2
317	115671	ФИТИНГ, разъем; труба нар. диам. 1/8 прт(м) x 6 мм (1/4 дюйма)	1
318	112698	КОЛЕНО; труба нар. диам. 1/8 прт(м) x 6 мм (1/4 дюйма)	2

Поз. №	Арт. №	Описание	Ко-л-во
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	— — —	РЕМЕНЬ, стяжной	2
322	— — —	ОБЖИМНОЕ КОЛЬЦО	★
324	109193	КОЛЕНО, разъем; труба нар. диам. 10-32 (т) x 4 мм (5/32 дюйма)	★
331	16U743	РАСПОРКА	6
332	16U744	ПЛАСТИНА, не проводящая ток	1
333	16U745	ПЛАСТИНА, заземления	1
334	16U746	ВИНТ, с полукруглой головкой; 4-40	3
335	16W501	НАКЛЕЙКА, с инструкциями	1
339	102794	ГАЙКА, шестигранная	7
340	101764	ШАЙБА, стопорная	7
341	188773	ШАЙБА, плоская	7

★ 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	Соленоид (310)	Заглушка (313)	Трубка (320)	Обжимное кольцо (322)	Фитинг разъема (324)
24Т571	2 цвета и 2 катализатора	6	24	9,1 м (30 футов)	12	6
24Т572	4 цвета и 2 катализатора	8	20	12,2 м (40 футов)	16	8
24Т573	6 цветов и 2 катализатора	10	16	15,2 м (50 футов)	20	10
24Т574	8 цветов и 2 катализатора	12	12	18,3 м (60 футов)	24	12

Спецификация деталей

№ комплекта	Описание комплекта	Соленоид (310)	Заглушка (313)	Трубка (320)	Обжимное кольцо (322)	Фитинг разъема (324)
24Т774	12 цветов/2 катализатора, 13–24 цвета	16	4	24,4 м (80 футов)	32	16
24Т775	4 цвета и 4 катализатора	10	16	15,2 м (50 футов)	20	10
24Т776	6 цветов и 4 катализатора	12	12	18,3 м (60 футов)	24	12
24Т777	8 цветов и 4 катализатора	14	8	21,3 м (70 футов)	28	14
24Т778	12 цветов/4 катализатора, 13-30 цветов	18	0	27,4 м (90 футов)	36	18
24Т779	13–18 цветов	6	24	9,1 м (30 футов)	12	6

## Комплекты расширения

Для добавления цветов и катализаторов закажите соответствующий искробезопасный комплект расширения. Закажите также соответствующий искробезопасный комплект расширения. См. [Искробезопасные комплекты расширения, page 70](#).

### Искробезопасные комплекты расширения

Указанные ниже комплекты приобретаются для добавления клапанов подачи цвета в искробезопасную зону. Если на существующем коллекторе имеется место для клапана, заказывайте комплект без коллектора. Если на существующих коллекторах во всех портах уже установлены клапаны, заказывайте комплект с коллектором. Инструкции см. в разделе [Установка комплекта расширения, page 31](#).

#### Комплекты расширения низкого давления

№ комплекта	Описание комплекта
<b>Без коллектора</b>	
24Т443	Один нециркуляционный клапан (замена заглушки). Включает клапан, соленоид, фитинги и трубы.
24Т444	Один циркуляционный клапан (замена заглушки). Включает клапан, соленоид, фитинги и трубы.
<b>С коллектором</b>	
24Т445	Коллектор с одним нециркуляционным клапаном. Включает клапан, заглушку, соленоид, фитинги и трубы.
24Т446	Коллектор с одним циркуляционным клапаном. Включает клапан, заглушку, соленоид, фитинги и трубы.
24Т447	Коллектор с двумя нециркуляционными клапанами. Включает клапаны, соленоиды, фитинги и трубы.
24Т448	Коллектор с двумя циркуляционными клапанами. Включает клапаны, соленоиды, фитинги и трубы.

#### 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.

## Искробезопасные комплекты расширения

Указанные ниже комплекты приобретаются для добавления клапанов подачи цвета в искробезопасную зону. Если на существующем коллекторе имеется место для клапана, заказывайте комплект без коллектора. Если на существующих коллекторах во всех портах уже установлены клапаны, заказывайте комплект с коллектором. Инструкции см. в разделе [Установка комплекта расширения, page 31](#).

### Комплекты расширения низкого давления

№ комплекта	Описание комплекта
<b>Без коллектора</b>	
24Т449	Один нециркуляционный клапан (замена заглушки). Включает клапан, искробезопасный соленоид, фитинги и трубы.
24Т450	Один циркуляционный клапан (замена заглушки). Включает клапан, искробезопасный соленоид, фитинги и трубы.
<b>С коллектором</b>	
24Т451	Коллектор с одним нециркуляционным клапаном. Включает клапан, заглушку, искробезопасный соленоид, фитинги и трубы.
24Т452	Коллектор с одним циркуляционным клапаном. Включает клапан, заглушку, искробезопасный соленоид, фитинги и трубы.
24Т453	Коллектор с двумя нециркуляционными клапанами. Включает клапаны, искробезопасные соленоиды, фитинги и трубы.
24Т454	Коллектор с двумя циркуляционными клапанами. Включает клапаны, искробезопасные соленоиды, фитинги и трубы.

### Комплекты расширения высокого давления

№ комплекта	Описание комплекта
<b>Без коллектора</b>	
24Т712	Один нециркуляционный клапан (замена заглушки). Включает клапан, искробезопасный соленоид, фитинги и трубы.
24Т713	Один циркуляционный клапан (замена заглушки). Включает клапан, искробезопасный соленоид, фитинги и трубы.
<b>С коллектором</b>	
24Т714	Коллектор с одним нециркуляционным клапаном. Включает клапан, заглушку, искробезопасный соленоид, фитинги и трубы.
24Т715	Коллектор с одним циркуляционным клапаном. Включает клапан, заглушку, искробезопасный соленоид, фитинги и трубы.
24Т716	Коллектор с двумя нециркуляционными клапанами. Включает клапаны, искробезопасные соленоиды, фитинги и трубы.
24Т717	Коллектор с двумя циркуляционными клапанами. Включает клапаны, искробезопасные соленоиды, фитинги и трубы.

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

№ комплекта	Описание комплекта
<b>Без коллектора</b>	
24Т718	Один нециркуляционный клапан, совместимый с кислотными материалами (замена заглушки). Включает клапан, искробезопасный соленоид, фитинги и трубы.
<b>С коллектором</b>	
24Т719	Коллектор с одним нециркуляционным клапаном, совместимым с кислотными материалами. Включает клапан, заглушку, искробезопасный соленоид, фитинги и трубы.
24Т720	Коллектор с двумя нециркуляционными клапанами, совместимыми с кислотными материалами. Включает клапаны, искробезопасные соленоиды, фитинги и трубы.

# Размеры

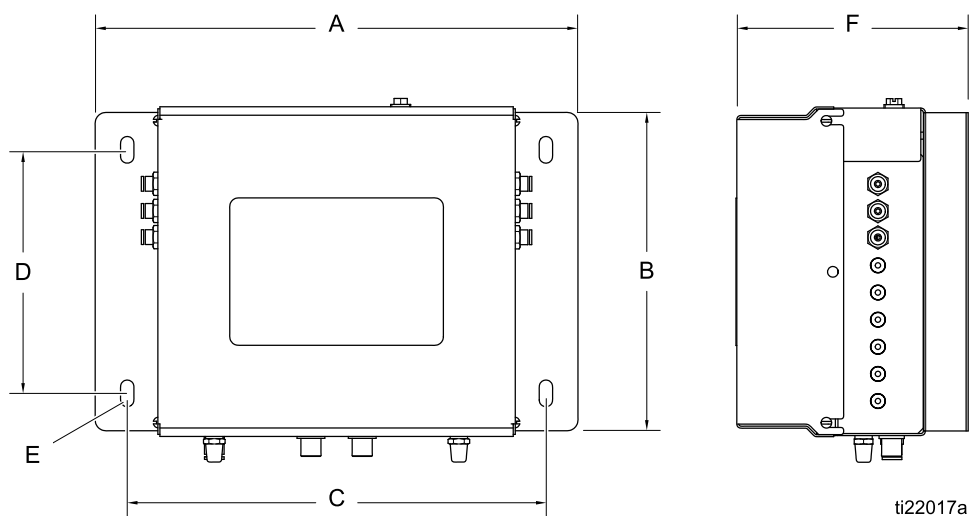


Figure 24 Искробезопасный модуль управления

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

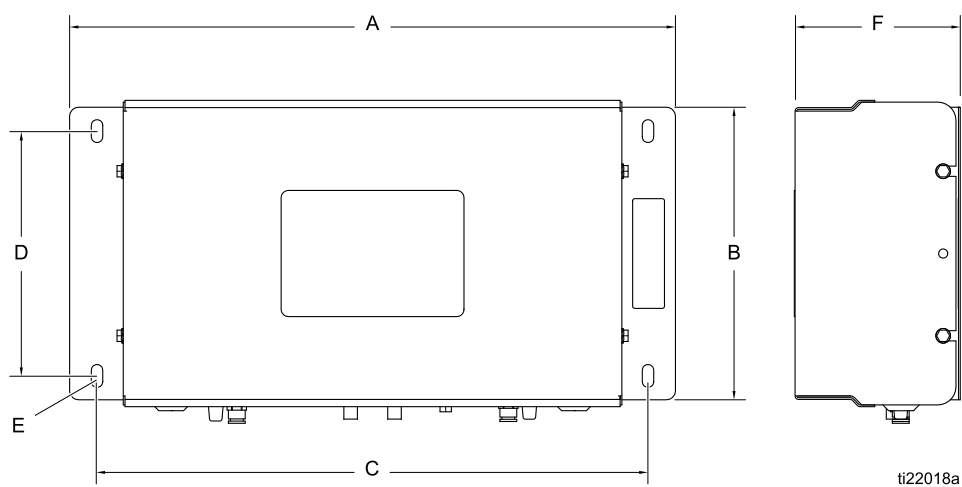


Figure 25 Искробезопасный модуль управления

A	B	C	D	E	F
421 мм (16,57 дюйма)	209 мм (8,22 дюйма)	383 мм (15,07 дюйма)	170 мм (6,70 дюйма)	8 мм (0,31 дюйма)	115 мм (4,52 дюйма)

Размеры

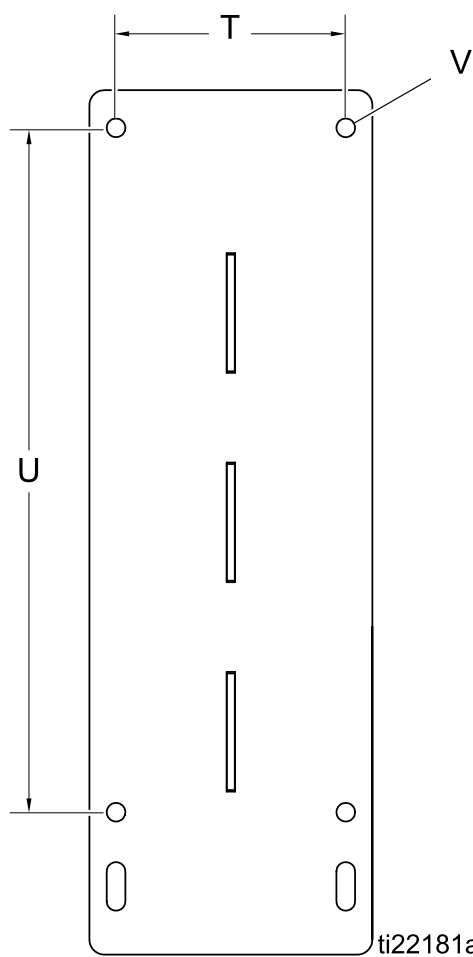
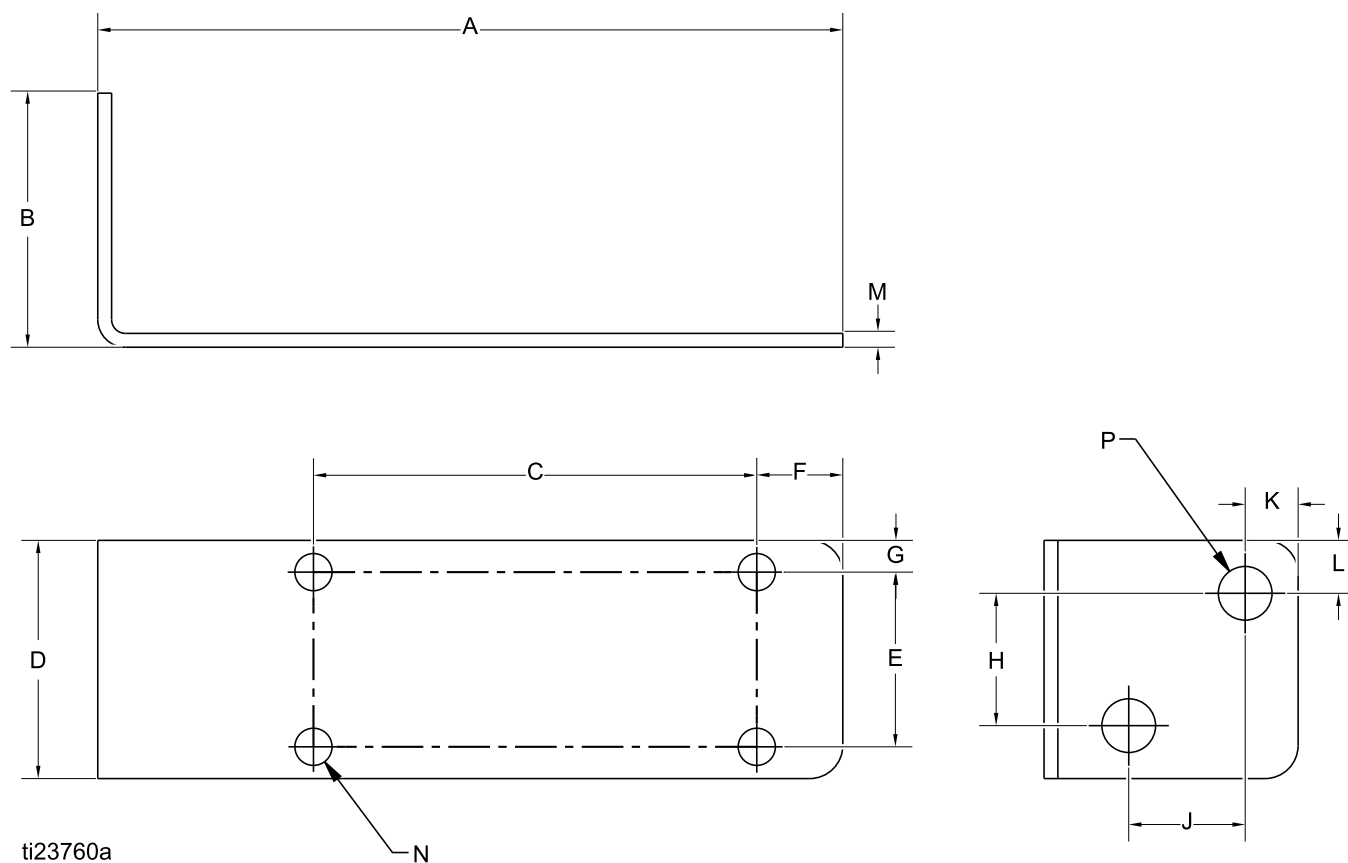


Figure 26 Монтажный кронштейн коллектора, искробезопасный

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



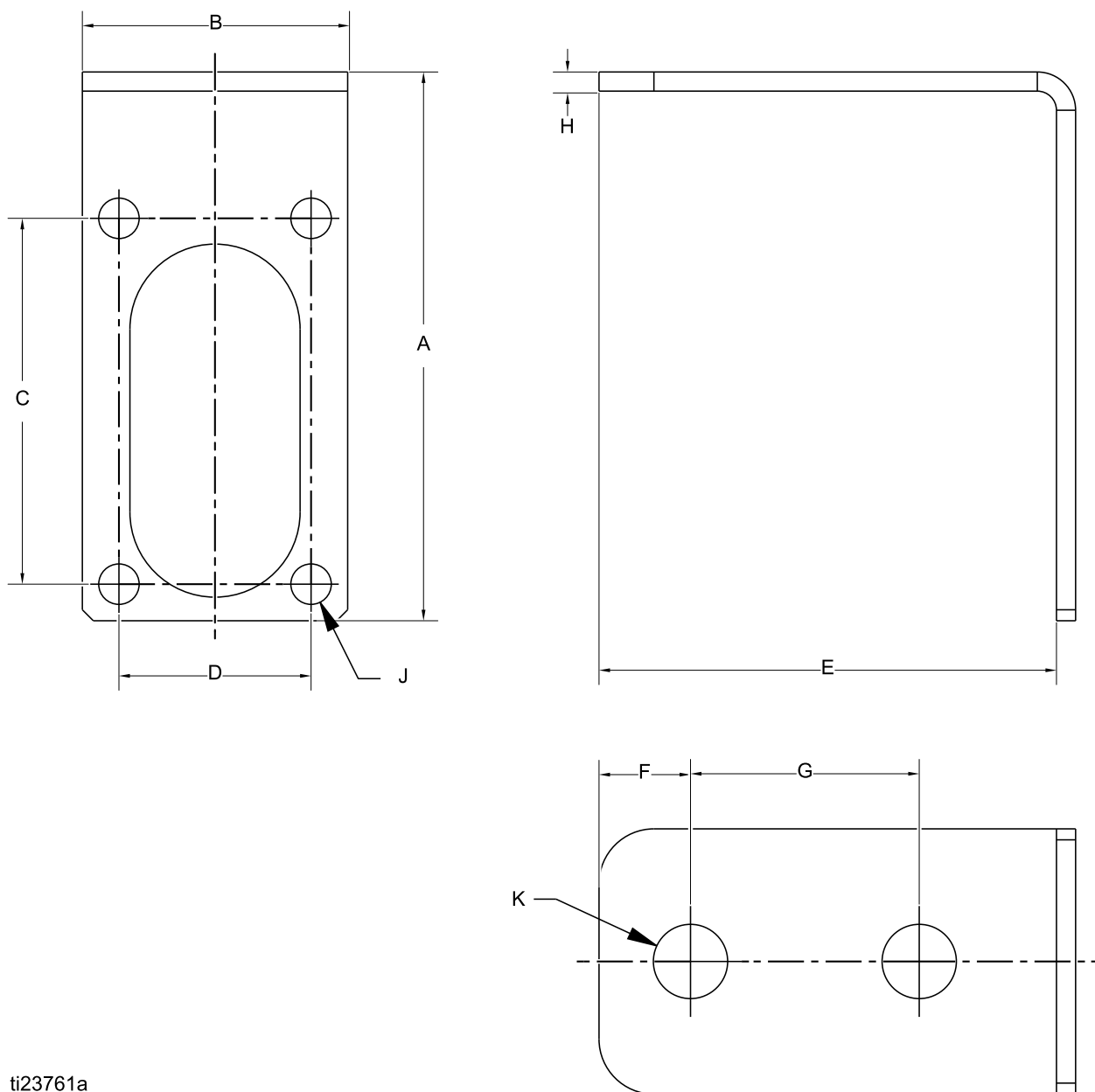


ti23760a

Figure 27 Кронштейн коллектора клапанов, искробезопасный

A	B	C	D	E	F
168 мм (5,63 дюйма)	49 мм (1,92 дюйма)	85 мм (3,35 дюйма)	46 мм (1,80 дюйма)	34 мм (1,32 дюйма)	17 мм (0,65 дюйма)
G	H	J	K	L	M
6 мм (0,24 дюйма)	25 мм (1,00 дюйма)	22 мм (0,88 дюйма)	10 мм (0,40 дюйма)	10 мм (0,40 дюйма)	3 мм (0,11 дюйма)
N	P				
4 x 7 мм (0,28 дюйма)	2 x 10 мм (0,41 дюйма)				

Размеры



ti23761a

Figure 28 Кронштейн удаленного смесительного коллектора

A	B	C	D	E	F
76 мм (3,00 дюйма)	37 мм (1,45 дюйма)	51 мм (2,00 дюйма)	27 мм (1,05 дюйма)	64 мм (2,50 дюйма)	13 мм (0,50 дюйма)
G	H	J	K		
32 мм (1,25 дюйма)	3 мм (0,11 дюйма)	4 x 6 мм (0,2 2 дюйма)	2 x 10 мм (0,4 1 дюйма)		

# Технические данные

Комплекты для смены цветов	U.S.	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 бара
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
Детали, контактирующие с жидкостями:		
Коллектор клапанов	Сульфид полифенилена со стеклом в качестве наполнителя, нержавеющая сталь 316, ПТФЭ, 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 дату его продажи первоначальному покупателю, который приобретает его с целью эксплуатации, отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением условий каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев со дня продажи отремонтировать или заменить любую часть оборудования, которая будет признана Graco дефектной. Настоящая гарантия действует только при условии, что оборудование установлено, используется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

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

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

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

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

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

Компания Graco ни в коем случае не принимает на себя ответственность за косвенные, случайные убытки, убытки, определяемые особыми обстоятельствами, либо последующий ущерб в связи с поставкой компанией Graco оборудования в соответствии с данным документом или комплектующих, использования каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям настоящего документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

## Информация от компании Graco

Для того чтобы ознакомиться с последними сведениями о продукции 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).

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

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

Вся печатная и визуальная информация, указанная в данном документе, отражает самую последнюю информацию, имеющуюся на момент публикации. Компания Graco оставляет за собой право вносить изменения в любой момент без предварительного уведомления.

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 333282

**Главный офис компании Graco:** г. Миннеаполис, США  
**International Offices:** Бельгия, Китай, Корея, Япония

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

© Graco Inc, 2014 . Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Редакция В, сентябрь 2014 г.