

# Дозирующий клапан

ЗА0352В

RUS

**Для использования с XM и Xtreme Mix™ многокомпонентными распылителями.  
Оборудование должно использоваться только специалистами.**

## Деталь № 255478

Дозирующий клапана распылителя XM в сборе

*Максимальное рабочее давление 7 250 фунтов/кв. Дюйм (50 МПа, 500 бар)*

## Деталь № 245846

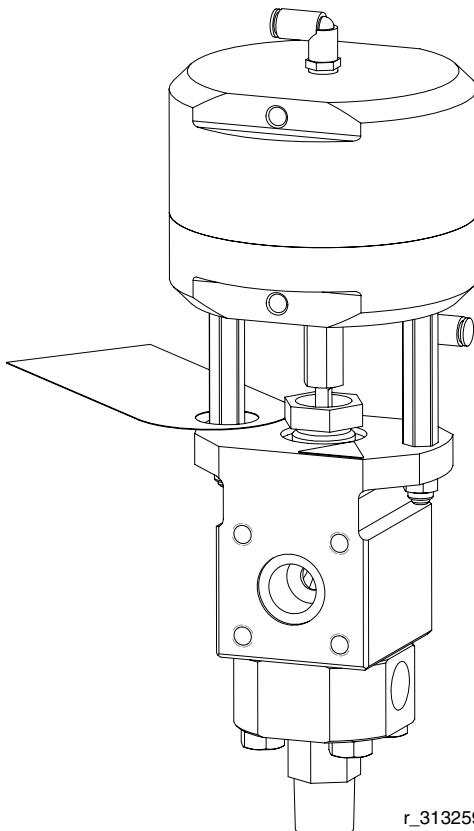
Xtreme Mix™ Дозирующий клапан распылителя в сборе

*Максимальное рабочее давление 7 250 фунтов/кв. Дюйм (50 МПа, 500 бар)*



### Важные инструкции по технике безопасности

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



## Содержание

<b>Сопутствующие руководства</b>	<b>2</b>
<b>Предупреждения</b>	<b>3</b>
<b>Подготовка</b>	<b>5</b>
<b>Ремонт</b>	<b>6</b>
Разберите жидкостную секцию	6
<b>Детали</b>	<b>8</b>
<b>Технические данные</b>	<b>11</b>
<b>Размеры</b>	<b>11</b>
<b>Стандартная гарантия фирмы Graco</b>	<b>12</b>
<b>Информация Graco</b>	<b>12</b>

## Сопутствующие руководства

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

### Руководства по отдельным компонентам на английском языке:

Руководство	Описание
312359	Эксплуатация ХМ
313289	Ремонт ХМ
313292	ХМ OEM, Инструкции – детали
313343	Высокопроизводительный тяжелонагруженный отсечной контрольный клапан, Инструкции – детали

### Переводы

Руководство по эксплуатации дозирующего клапана  
также имеется на следующих языках. Язык и  
соответствующие номера деталей см. в таблице ниже.

Руководство	Язык
3A0345	Китайский
3A0346	Голландский
3A0347	Французский
3A0348	Немецкий
3A0349	Итальянский
3A0350	Японский
3A0351	Корейский
3A0352	Русский
3A0353	Испанский
3A0344	Шведский

# Предупреждения

Следующие предупреждения относятся к установке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту данного оборудования. Символом восклицательного знака отмечены предупреждения общего характера, а знак опасности указывает на риск, связанный с определенной процедурой. Прочтите эти предупреждения. По мере необходимости, в руководстве приводятся дополнительные предупреждения для каждого продукта.

## ⚠ Предупреждения

	<h3>ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА И ВЗРЫВА</h3> <p>Легковоспламеняющиеся газы, такие как испарения растворителей или краски, могут воспламениться или взорваться в <b>рабочей зоне</b>. Чтобы предотвратить возгорание и взрыв:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте оборудование только в хорошо вентилируемой зоне.</li> <li>Устранит все возможные причины воспламенения, такие как сигнальные лампы, сигареты, пластиковая спецодежда (потенциальная опасность статического разряда).</li> <li>В рабочей зоне не должно быть мусора, а также растворителей, ветоши и бензина.</li> <li>При наличии легковоспламеняющихся паров жидкости, не подключайте и не отключайте кабели питания, не пользуйтесь переключателями и не включайте и не выключайте освещение.</li> <li>Все оборудование в рабочей зоне должно быть заземлено. См. инструкции по <b>заземлению</b>.</li> <li>Пользуйтесь только заземленными шлангами.</li> <li>Плотно прижимайте к краю заземленной емкости пистолет-распылитель, если он направлен в емкость.</li> <li>Если появляются искры статического разряда или вы чувствуете разряды электрического тока, <b>немедленно прекратите работу</b>. Не используйте оборудование до выявления и устранения причины.</li> <li>В рабочей зоне должен находиться исправный огнетушитель.</li> </ul>
	<h3>ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ</h3> <p>Неправильное применение оборудования может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Не работайте с данным оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием сильных лекарственных средств или в состоянии алкогольного опьянения.</li> <li>Не превышайте наименьшего для всех компонентов максимального рабочего давления или температуры. См. <b>раздел Технические данные</b> во всех руководствах по эксплуатации оборудования.</li> <li>Используйте жидкости и растворители, совместимые с входящими в них в контакт деталями оборудования. См. <b>Технические данные</b> во всех руководствах по оборудованию. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации о материале, получите лист данных о безопасности материалов у дистрибутора или розничного продавца.</li> <li>Ежедневно проверяйте оборудование. Немедленно ремонтируйте или заменяйте поврежденные или изношенные детали, используя при этом только оригинальные запасные части.</li> <li>Не модифицируйте оборудование.</li> <li>Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибутором.</li> <li>Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей, горячих поверхностей.</li> <li>Не изгибайте и не перегибайте шланги и не тяните за них оборудование.</li> <li>Не допускайте детей и животных в рабочую зону.</li> <li>Соблюдайте все требования техники безопасности.</li> </ul>
	<h3>ОПАСНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ</h3> <p>Жидкость, поступающая из пистолета/распределительного клапана, через утечки в шлангах или через разрывы в деталях, может попасть в глаза или на кожу и привести к серьезной травме.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполните <b>процедуру сброса давления</b>, приведенную в настоящем руководстве, при прекращении распыления и перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования.</li> <li>Перед использованием оборудования, следует затянуть все соединения линий жидкости.</li> <li>Ежедневно проверяйте шланги, трубы и соединения. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.</li> </ul>

# ⚠ Предупреждения

	<b>ОПАСНОСТЬ ДВИЖУЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ</b> Движущиеся детали могут прищемить или ампутировать пальцы или другие части тела. <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 под давлением, и может включиться неожиданно. Перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования выполните <b>процедуру сброса давления</b>. Отключите питание или линию подачи воздуха.</li></ul>
	<b>ОПАСНОСТЬ ТОКСИЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ ИЛИ ГАЗОВ</b> При попадании в глаза, на кожу, при вдыхании или попадании внутрь, токсичные жидкости или газы могут привести к серьезным травмам или смертельному исходу. <ul style="list-style-type: none"><li>• Прочтите MSDS (ведомости безопасности материалов), чтобы ознакомиться со специфическими опасными особенностями используемых жидкостей.</li><li>• Храните опасные жидкости в специальных контейнерах, при утилизации следуйте соответствующим инструкциям.</li><li>• При распылении или очистке оборудования, всегда надевайте влагонепроницаемые перчатки.</li></ul>
	<b>ОПАСНОСТЬ ОЖОГА</b> Во время работы поверхности оборудования и жидкость могут сильно нагреваться. Во избежание получения сильных ожогов, не прикасайтесь к горячей жидкости или оборудованию. Дождитесь полного охлаждения оборудования/жидкости.
	<b>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</b> Лица, использующие или обслуживающие оборудование, а также находящиеся в зоне работы, должны применять соответствующие средства защиты, чтобы обезопасить себя от серьезных травм, в том числе от повреждения глаз, вдыхания токсичных газов, ожогов, потери слуха. Средства защиты включают, в частности, следующие: <ul style="list-style-type: none"><li>• Защитные очки</li><li>• Используйте защитную одежду и респиратор в соответствии с рекомендациями изготовителя жидкостей и растворителей</li><li>• Перчатки</li><li>• Защитные наушники</li></ul>

# Подготовка

Следуйте инструкциям, представленным ниже, для установки дозирующего клапана 255478 на многокомпонентный распылитель серии XM в качестве дозирующих клапанов для смолы и отвердителя.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Дозирующий клапан 245846 использовался ранее на Xtreme Mix™ и не должен применяться на распылителях серии XM.

- Удалите пробку (31), если 255478 будет установлен на машине с датчиками давления (P).

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Клапаны поставляются вместе с деталями, предназначенными для клапана отвердителя.

- Дозирующий клапан смолы (слева):** Удалите винты (27) и поверните корпус седла (26) на 90° так, чтобы боковые каналы были направлены на клапан отбора проб (S) и на заднюю часть датчика температуры (не показан). См. стр. Рис. 1.
- Дозирующий клапан смолы (справа):** Если необходимо, удалите винты (27) поверните корпус седла (26) на 90° так, чтобы боковые каналы были

направлены на правую и заднюю часть клапана отбора проб (S) и датчик температуры (T).

- Переключите все клапаны, фитинги и датчики с удаляемого с машины дозирующего клапана на новый клапан.
- Используйте новое уплотнительное кольцо (36) при замене рециркуляционного клапана (R). Если клапан (R) не используется, то заглушите канал пробкой (33). См. иллюстрации деталей на стр. 8.
- Если клапан отбора проб (S) не используется, то заглушите канал пробкой (29).
- Прикрутите на место корпус седла (26) при помощи винтов (27).
- Заполните уплотнительные гайки (7) дозирующих клапанов А и В герметизирующей жидкостью для горловины (TSL) и затяните их на 1/4 оборота после контактных уплотнений гаек; около 145-155 дюймофунтов (16-18 Н•м).
- Инструкции по установке см. руководство 313289 по ремонту многокомпонентного распылителя серии XM.

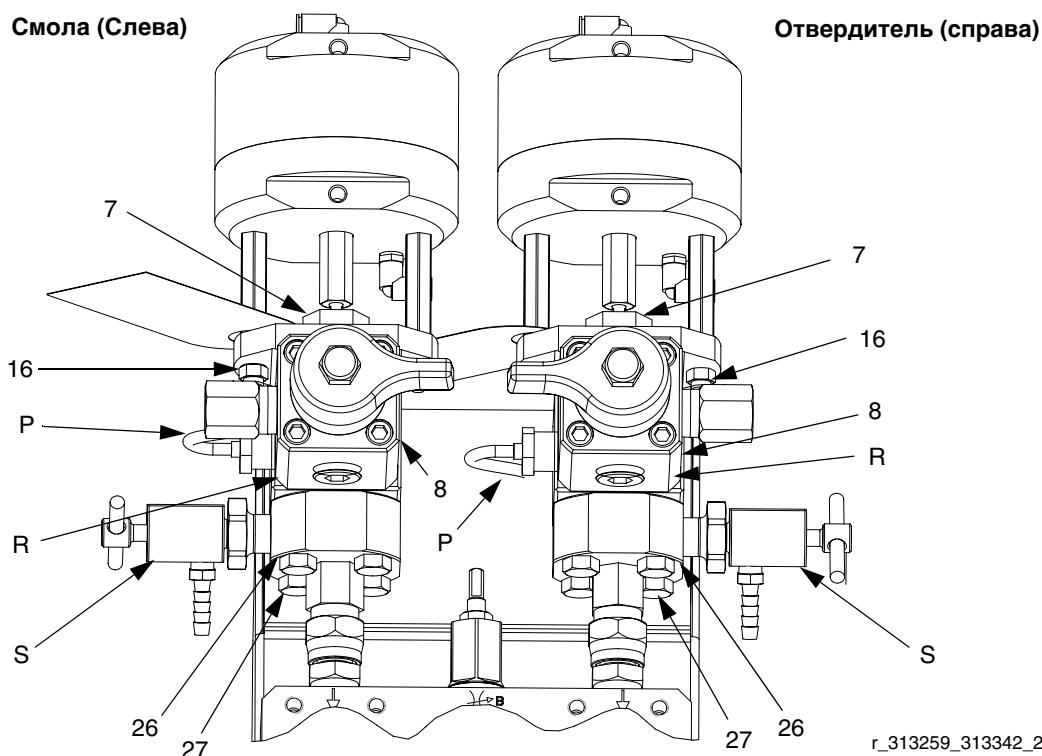
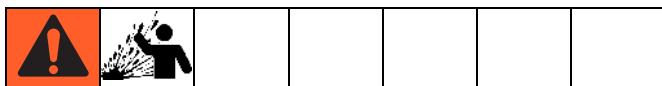


Рис. 1: Ориентация дозирующего клапана 255478 отвердителя и смолы

# Ремонт



См. иллюстрации деталей на стр.8

## Разберите жидкостную секцию

1. Удалите дозирующий клапан из системы распылителя. См. инструкции в руководстве по ремонту системы.
2. Монтируйте клапан сверху вниз в тисках, закрепив верхние поверхности корпуса (8).
3. Удалите винты (27) и корпус седла (26). Удалите седло (24), и уплотнительные кольца (25) из корпуса (8).
4. Удалите корпус (8) из тисков и закрепите в тисках верхние поверхности воздушного цилиндра (2).
5. Отвинтите уплотнительную гайку (7) и удалите контргайки (16). Снимите жидкостный корпус (8) с узла иглы (10) в сборе и уплотнений (17, 18, 19).
6. Отвинтите иглу (10) от штока поршня (5).
7. Снимите упаковку (17, 18, 19). Осмотрите иглу (10) и замените в случае износа.

### Замените уплотнения воздушного цилиндра:

1. Открутите цилиндр (4) от колпачка (2).

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Только для 255478: Шуруповёрт Philips может быть использован в качестве приспособления в отверстиях на плоскостях для откручивания колпачка (2).

2. Отвинтите стопорную гайку (11).
3. Снимите поршень (3) и замените кольцевые уплотнения (12, 13, 14 и 23).
4. Очистите все детали и смажьте уплотнения литиевой смазкой.
5. Соберите заново согласно иллюстрациям и замечаниям на стр. 8 и 9.
6. Используйте свободное кольцевое уплотнение (36) при повторном монтаже вашего циркуляционного клапана на переднюю часть дозирующего клапана 255478.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

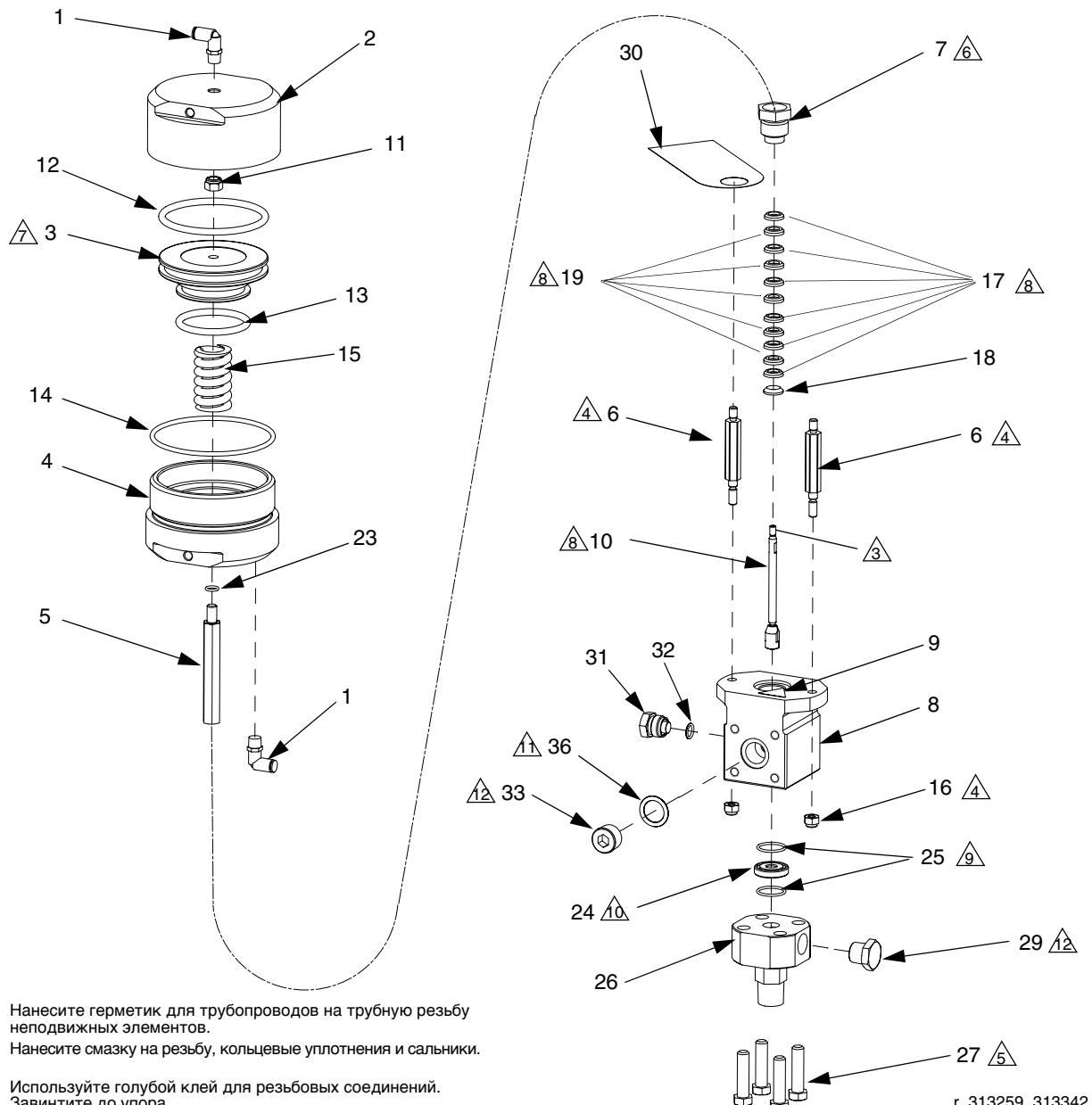
---

---

---

# Детали

**255478, дозирующий клапан для многокомпонентных распылителей серии XM**



- Нанесите герметик для трубопроводов на трубную резьбу неподвижных элементов.
- Нанесите смазку на резьбу, кольцевые уплотнения и сальники.
- Используйте голубой клей для резьбовых соединений. Завинтите до упора.
- Крутящий момент до 5-7 футофунтов (7-9 Н•м).
- Крутящий момент до 30-40 футофунтов (41-54 Н•м).
- Когда гайка уплотнения достигнет нижнего положения, затяните ее на 1/4 оборота; 145-155 дюймофунтов (16-18 Н•м). Проверяйте плотность затяжки гайки уплотнения приблизительно раз в месяц. Следите, чтобы гайка уплотнения была заполнена TSL.
- Смажьте и равномерно вдвиньте поршень в цилиндр.
- Очистите корпус шара (10) и полость уплотнения, прежде чем заново устанавливать уплотнения (17, 18, 19). Смажьте уплотнения и устанавливайте их в указанном порядке так, чтобы кромки были направлены вверх к гайке уплотнения (7).

9 При удалении корпуса седла (26) замените уплотнительные кольца (25).

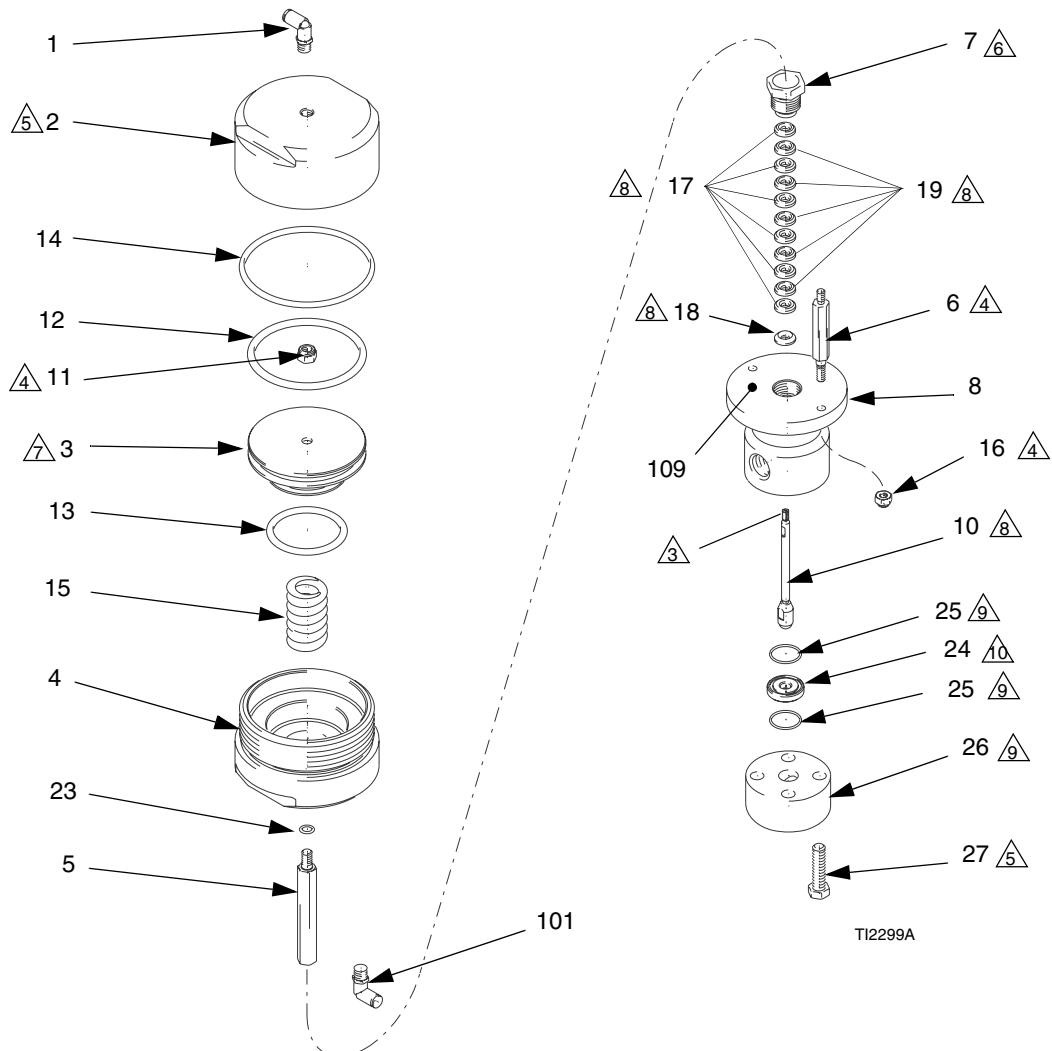
10 Осмотрите поворотное седло на наличие повреждений. Если одна его сторона изношена, переверните седло.

11 При замене переливного клапана 255278 используйте уплотнительное кольцо (36).

12 Применяйте, если рециркуляционный клапан не используется.

r\_313259\_313342\_3

## 245846, Xtreme Mix™ Дозирующий клапан



1. Нанесите герметик для трубопроводов на трубную резьбу неподвижных элементов.
2. Нанесите смазку на резьбу, кольцевые уплотнения и сальники.
- 3** Используйте голубой клей для резьбовых соединений. Завинтите до упора.
- 4** Крутящий момент до 5-7 футофунтов (7-9 Н•м).
- 5** Крутящий момент до 30-40 футофунтов (41-54 Н•м).
- 6** Когда гайка уплотнения достигнет нижнего положения, затяните ее на 1/4 оборота; 145-155 дюймофунтов (16-18 Н•м). Проверяйте плотность затяжки гайки уплотнения приблизительно раз в месяц. Следите, чтобы гайка уплотнения была заполнена TSL.

**7** Смажьте и равномерно вдвиньте поршень в цилиндр.

- 8** Очистите иглу (10) и полость уплотнения, прежде чем заново устанавливать уплотнения (17, 18, 19). Смажьте уплотнения и устанавливайте их в указанном порядке так, чтобы кромки были направлены вверх к гайке уплотнения (7).
- 9** При удалении корпуса седла (26) замените уплотнительные кольца (25).
- 10** Осмотрите поворотное седло на наличие повреждений. Если одна его сторона изношена, переверните седло.

## Общие детали

Код.	Деталь №.	Описание	Кол-во
1	598140	ФИТИНГ, трубный 5/32t x 1/8 npt(m)	2
3	15A841	ПОРШЕНЬ, клапан	1
5	15B545	ШТОК, поршень	1
6	15A834	ТЯГА, соединительная	2
7	15A835	NUT, Packing	1
9▲	15H108	БИРКА, точка зажима	1
10	245850	СТЕБЕЛЬ, игла и шар	1
11	111040	ГАЙКА, стопорная, вставка, стопор, 5/16	1
12*†	117336	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
13*†	117370	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
14*†	117337	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО	1
15†	109141	ПРУЖИНА, сжатие	1
16	102040	ГАЙКА, стопорная, шестигранная	2
		УПЛОТНЕНИЕ,	6
17*†	117334	сверхвысокомолекулярный полиэтилен (UHMWPE); голубой	32
18*†	189901	САЛЬНИК, пулансонный	1
19*†	117335	УПЛОТНЕНИЕ, кожаное	5
23*†	111959	КОЛЬЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, буна-п	1
24†	15A830	СЕДЛО	1
25*†	15T260	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, стойкий к растворителю WHT	2
27	102637	ВИНТ, колпачок, 3-16 x 1/2 дюйма	4

▲ Запасные наклейки с символами опасности и предупреждениями, бирки и карточки предоставляются бесплатно.

\* Детали, включенные в комплект уплотнений 234098 (покупается отдельно).

† Детали, включенные в ремонтный комплект 234131 (покупается отдельно).

Ремонтные комплекты 234098 и 234131 подходят для дозирующих клапанов и 255478, и 245846.

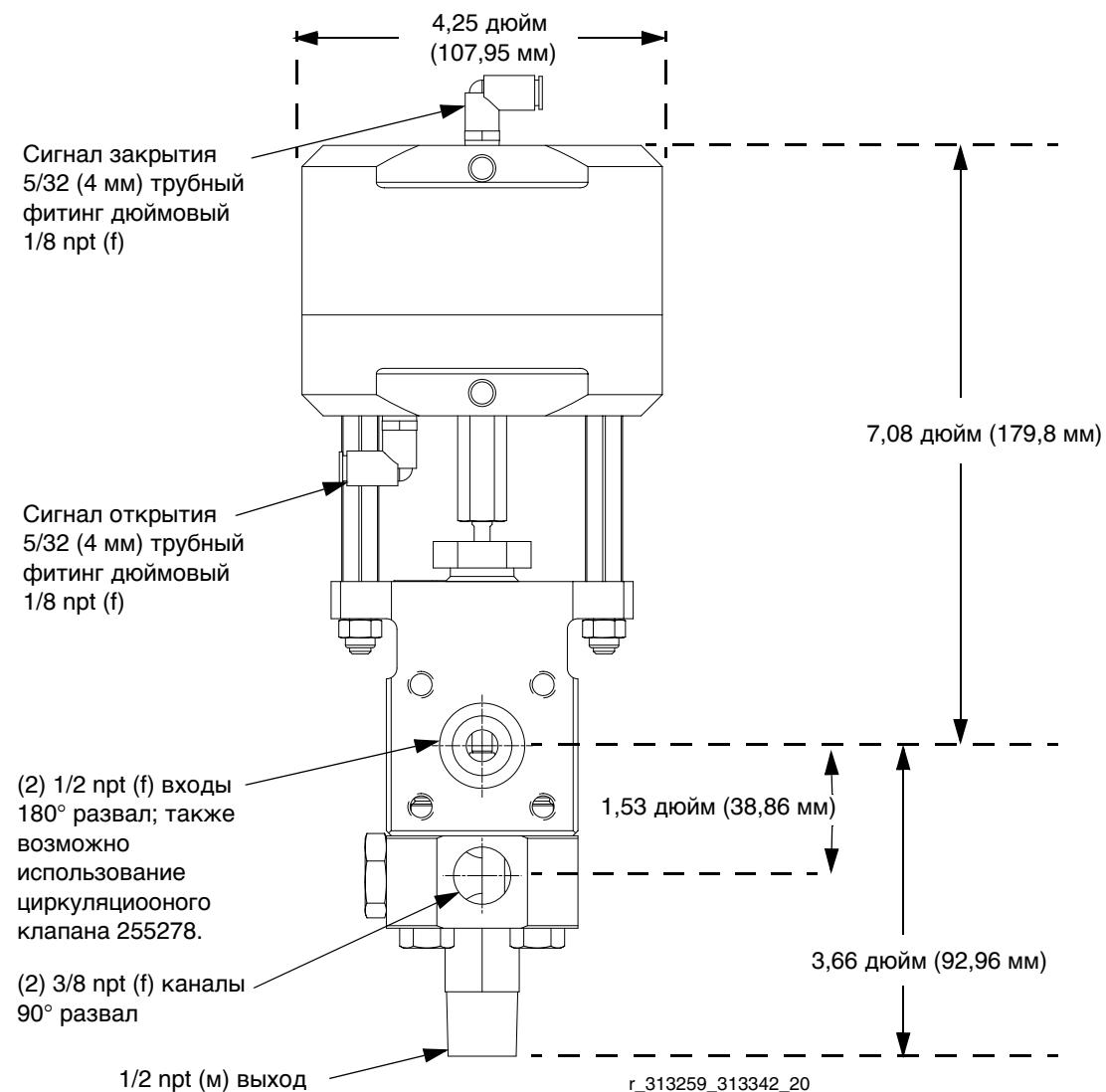
## Различающиеся детали

		Дозирующий клапан	
Код.	Описание	255478	245846
2			
1	КОЛПАЧОК, клапан	15R975	15A840
1	ЦИЛИНДР, клапан	15R974	15A840
2	HOUSING, Outlet	15R973	15A833
1	КОРПУС, уплотнение	15M936	15A832
1	ЗАГЛУШКА, трубная; 3/8 npt	198292	Не применимо
1	БИРКА, инструкция	15B678	Не применимо
1	ЗАГЛУШКА, канал, датчик давления	198241	Не применимо
6			
32	КОЛЬЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, стойкое к растворителям	121399	Не применимо
1			
5			
33✿	ПРОБКА, трубная; 1/2 npt	100361	Не применимо
1			
36	КОЛЬЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, PTFE	121139	Не применимо
2			
4	<b>✿ Опционально. Используйте, если ваш клапан не оснащен рециркуляционными клапанами, клапанами отбора проб, или термопарокарманами.</b>	1	1
	<b>Кол-во</b>		

# Технические данные

Функция клапана	Нормально открыты при помощи пружины; воздух для закрытия; открытие при помощи воздуха
Максимальное рабочее давление жидкости.....	7250 фунтов/кв. дюйм (50 МПа, 500 бар)
Максимальное рабочее давление воздуха .....	100 фунтов на кв. дюйм (0,7 МПа, 7 бар)
Минимально рабочее давление воздуха .....	60 psi (0,4 Мпа, 4 бар)
Максимальная температура жидкости.....	160°F (71°C)
Входы.....	1/2 npt (f)
Выходы .....	255478: 1/2 npt (m) 245846: 3/8 npt (f)
Фитинг линии подачи воздуха.....	5/32 (4 мм) трубный фитинг, вставляемый нажатием, в канале 1/8 npt
Смачиваемые части .....	углеродистая сталь, гальваническая оцинковка, карбид, полиэтилен, кожа; жидкостные корпуса на 255478 покрыты никелевым покрытием, нанесенным методом химического восстановления

# Размеры



# Стандартная гарантия фирмы Graco

Фирма Graco гарантирует, что все оборудование, упоминаемое в данном документе, которое произведено фирмой Graco и носит ее имя, не будет содержать дефекты материала и производственные дефекты на дату продажи первоначальному покупателю для использования. За исключением случаев специального продления или ограничения предоставляемой компанией Graco гарантии, компания Graco обязуется в течение двенадцати месяцев с даты продажи ремонтировать или заменять любые детали оборудования, в которых компания Graco обнаружит дефекты. 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, вызванные неправильной установкой или использованием, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в конструкцию или применением деталей других изготовителей. Компания Graco также не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования от фирмы Graco с устройствами, принадлежащими, оборудованием или материалами, которые не были поставлены фирмой Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или обслуживанием устройств, принадлежащих, оборудования или материалов, которые не были поставлены фирмой Graco.

Данная гарантия предоставляется на условиях предоплаченного возврата дефектного оборудования авторизованному фирмой Graco дистрибутору на проверку заявленного дефекта. Если заявленный дефект подтверждается, то фирма GRACO выполнит ремонт или замену любых дефектных деталей бесплатно. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если же проверка оборудования не выявит дефектов материалов или изготовления, ремонт будет произведен за разумную плату, которая может включать стоимость деталей, трудозатрат и транспортировки.

**НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ И ЗАМЕНИТ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНО ВЫРАЖЕННЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ, ГАРАНТИЮ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИЛИ ГАРАНТИЮ ПРИГОДНОСТИ К ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ.**

Единственное обязательство компании Graco и единственное право покупателя на возмещение ущерба при нарушении условий гарантии должны соответствовать вышеизложенному. Покупатель согласен с тем, что иных претензий (включая, но не ограничиваясь ими, побочные или косвенные убытки в связи с упущененной выгодой, упущенными сделками, травмами персонала или повреждениями собственности, а также любые иные побочные или косвенные убытки) предъявляться не будет. Любые действия, связанные с нарушением гарантии, должны производиться в течение 2 (двух) лет с даты продажи.

**КОМПАНИЯ GRACO НЕ ДАЕТ КАКИХ ЛИБО ГАРАНТИЙ И ОТКАЗЫВАЕТСЯ ПРИЗНАВАТЬ ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЮЩИЕСЯ ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ И ПРИГОДНОСТИ К ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ В ОТНОШЕНИИ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ИЛИ ДЕТАЛЕЙ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ПРОДАНЫ КОМПАНИЕЙ GRACO, НО НЕ БЫЛИ ИЗГОТОВЛЕНЫ ЕЮ.** На указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией (такие как электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяются гарантии их изготовителя, если таковые имеются. Компания Graco будет, в разумных пределах, оказывать покупателю помощь в предъявлении любых претензий в связи с нарушением таких гарантий.

В любом случае фирма Graco не несет ответственность за косвенные, случайные, специальные или последовательные убытки, возникшие в результате поставки фирмой Graco оборудования по настоящему контракту, или обеспечения, характеристик или использования любых продуктов или других товаров, проданных по настоящему контракту, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежности со стороны фирмы Graco, или иным образом.

## **FOR GRACO CANADA CUSTOMERS**

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

# Информация Graco

Для самой последней информации о продукции Graco, посетите [www.graco.com](http://www.graco.com).

**ЧТОБЫ РАЗМЕСТИТЬ ЗАКАЗ**, обратитесь к своему дистрибутору фирмы Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибутора.

**Телефон:** 612-623-6921 **или позвоните по Бесплатному Телефону:** 1-800-328-0211 **Факс:** 612-378-3505

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

*This manual contains Russian. MM 313342*

**Головной офис Graco:** Minneapolis

**Международные представительства:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441**

Авторское право 2009, Graco Inc. - зарегистрировано согласно международному стандарту EN ISO 9001

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

Пересмотрено 01/2010