

ПОВЫШЕННОЕ ДАВЛЕНИЕ

## Регуляторы подачи жидкости

312910Z

RUS

Для использования в системе безвоздушного распыления для управления и регулирования давления жидкости для одного пистолета-распылителя, раздаточного клапана или головки распыления. Только для профессионального использования.

Максимальное рабочее давление 3000 фунтов/кв. дюйм (21 МПа, 207 бар)

### Модель 206661, серия G

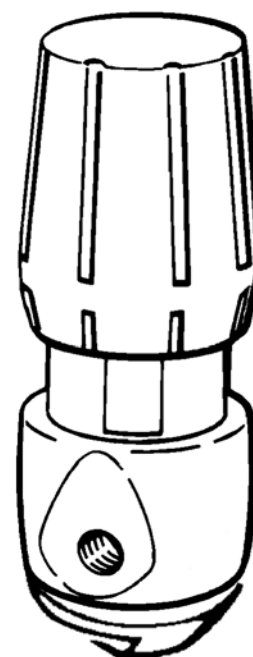
Диапазон регулируемого давления жидкости  
1000-3000 фунтов/кв. дюйм (7-21 МПа, 70-207 бар)

### Модель 217576, серия D

Диапазон регулируемого давления жидкости  
200-1000 фунтов/кв. дюйм (1,4-7 МПа, 14-70 бар)



**Важные инструкции по технике безопасности**  
Прочтите в настоящем руководстве  
все предупреждения и инструкции.  
Сохраните эти инструкции.



## Содержание

Символы .....	2
Предупреждения .....	2
Установка .....	4
Эксплуатация .....	7
Обслуживание .....	8
Детали .....	9
Принадлежности .....	11
Технические данные .....	11
Гарантия .....	12

# СИМВОЛЫ

## Предупреждающий символ



Этот символ предупреждает о возможности серьезной травмы или смертельного исхода при нарушении инструкций.

## Символ Внимание



Этот символ предупреждает о возможности повреждения или разрушения оборудования при невыполнении инструкций.

## ! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ИНСТРУКЦИИ

### ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное использование оборудования может привести к его повреждению или выходу из строя, а также к серьезным травмам.

- Данное оборудование предназначено для использования исключительно в профессиональных целях.
- Перед эксплуатацией данного оборудования, прочтите все технические наставления, этикетки и наклейки.
- Используйте данное оборудование только по прямому назначению. Если Вы не уверены в правильности его использования, свяжитесь со своим дистрибьютором фирмы Graco.
- Не вносите изменений в оборудование.
- Ежедневно проверяйте оборудование. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали.
- Не превышайте максимального рабочего давления компонента системы с наименьшим номиналом. В разделе **Технические данные** на стр. 11 приведено максимальное рабочее давление для данного оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми частями оборудования. См. раздел **Технические данные** во всех руководствах к оборудованию. Прочтите предупреждения изготовителя жидкостей и растворителей.
- Прокладывайте шланги в удалении от зон движения транспорта, острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей. Не допускайте воздействия на шланги фирмы Graco температур выше 180°F (82°C) или ниже -40°F (-40°C).
- Не перекручивайте или не пережимайте шланги, а также не тяните оборудование за шланги.
- При работе с данным оборудованием носите защитные наушники.
- Не поднимайте оборудование, находящееся под давлением.
- Соблюдайте все соответствующие местные, региональные и национальные предписания по противопожарной безопасности, электробезопасности и охране труда.

# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



## ОПАСНОСТЬ ИНЪЕКЦИИ

Жидкость, распыляемая из пистолета-распылителя, а также утекающая через шланги или поврежденные детали, способна пронзить кожу и вызвать чрезвычайно серьезную травму, способную привести к ампутации. Жидкость, попавшая в глаза или на кожу, также может вызвать серьезную травму.



- При инъекции жидкости под кожу место повреждения может выглядеть как обычный порез, но это серьезная травма. **Немедленно обратитесь к хирургу.**
- Не устраняйте и не отклоняйте направление утечек рукой, иной частью тела, перчаткой или ветошью.
- Не допускайте приближения рук к выходу сливного клапана при его открывании.
- При прекращении распыления ставьте курок пистолета-распылителя на предохранитель.
- Выполните **Процедуру сброса давления** на стр. 7 при загрязнении сопла, а также перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования.
- Перед демонтажом регулировочной круглой ручки регулятора выполните **Процедуру сброса давления** на стр. 7.
- Не допускается создание давления в системе при снятой регулировочной круглой ручке регулятора подачи жидкости.
- Перед использованием оборудования, следует затянуть все соединения линий жидкости.
- Ежедневно проверяйте шланги, трубки и соединения. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.  
Не ремонтируйте соединения линий высокого давления; необходимо заменить весь шланг.
- Используйте только шланги, разрешенные фирмой Graco. Запрещается снимать пружинную защиту, предотвращающую разрыв шлангов при перегибах возле соединений.



## ОПАСНОСТЬ ТОКСИЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Опасные жидкости или ядовитые пары могут стать причиной смерти или серьезной травмы при попадании в глаза, на кожу, при вдыхании или проглатывании.

- Знайте об опасных особенностях используемых жидкостей.
- Храните опасные жидкости в специальных контейнерах. При утилизации опасных жидкостей, соблюдайте все местные, региональные и национальные предписания.
- Всегда носите защитные очки, защитные перчатки, защитную одежду и респиратор в соответствии с рекомендациями изготовителя жидкостей и растворителей.

# Установка

Регуляторы давления жидкости используются для точного, объемного регулирования давления жидкости для пистолетов-распылителей, раздаточных клапанов или головок распыления.

Установленные на ответвлениях циркуляционной линии или насосов регуляторы используются для снижения давления магистральной линии и поддержания желаемого значения давления жидкости для пистолета-распылителя, раздаточного клапана или головки распыления.

## Перед установкой регулятора подачи жидкости

1. Определите место установки регулятора подачи жидкости в системе.
2. Установите шаровые клапаны на впускном и выпускном патрубке регулятора.
3. Установите временный трубопровод между шаровыми клапанами.

4. Тщательно промойте систему для удаления металлической стружки и других загрязнений, и проверьте на отсутствие утечек.

## Установка регулятора подачи жидкости

1. Снимите временный трубопровод и установите по одному регулятору для каждого пистолета-распылителя. Монтажная шпилька, шайбы и стопорная гайка предусмотрены для монтажа регулятора либо снизу, либо сбоку.
2. Нанесите герметик на резьбовые соединения, за исключением поворотных штуцеров, поскольку это ухудшит шарнирные качества.
3. Подсоедините линию подачи жидкости к впускному патрубку 3/8 npt(f) регулятора подачи жидкости. Соедините линию подачи жидкости между пистолетом-распылителем и выпускным патрубком 1/4 npt(f) выбранного регулятора. **ПРОВЕРЬТЕ**, что направление потока жидкости совпадает с метками IN (Вход) и OUT (Выход) на корпусе регулятора.
4. Промойте и испытайте систему в целом.

# Установка

## Распылительная станция одностороннего действия

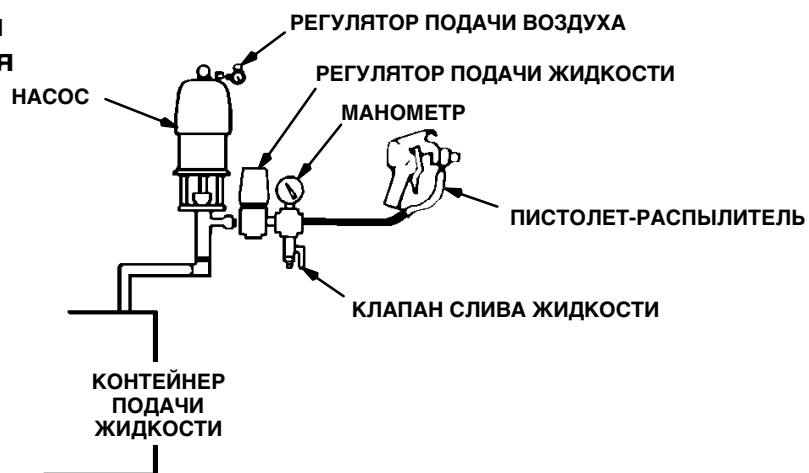


Рис. 1

## Распылительная станция с многократной циркуляцией

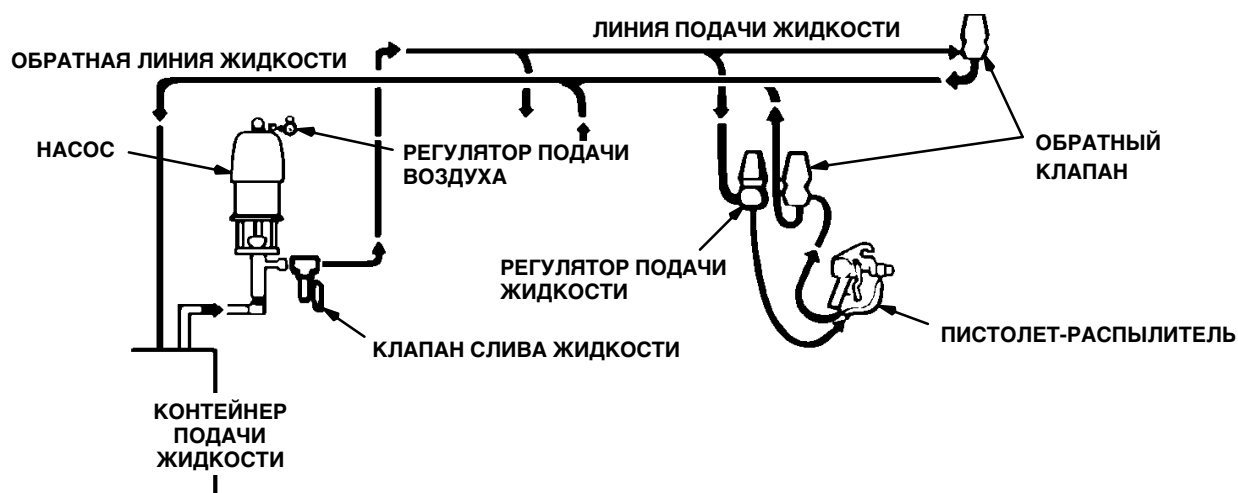


Рис. 2



# Эксплуатация

## Процедуры сброса давления



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



#### ОПАСНОСТЬ ИНЪЕКЦИИ

Чтобы избежать опасности случайного пуска системы и начала распыления, необходимо вручную сбросить давление в системе. Жидкость под высоким давлением способна к инъекции под кожу, что ведет к серьезным травмам. Чтобы уменьшить риск травм в результате инъекции, разбрызгивания жидкости или контакта с движущимися частями, выполняйте **Процедуру сброса давления** при:

- получении указания сбросить давление,
- прекращении распыления,
- проверке или обслуживании любого оборудования системы,
- устанавливаете или очищаете распылительный наконечник.

1. Поставьте курок пистолета-распылителя на предохранитель.
2. Закройте главный воздушный клапан стравливающего типа (установка в системе обязательна).
3. Снимите курок пистолета-распылителя с предохранителя.
4. Плотно прижмите металлическую часть пистолета-распылителя к боковой поверхности заземленной металлической емкости и нажмите на курок, чтобы сбросить давление.
5. Поставьте курок пистолета-распылителя на предохранитель.

6. Откройте кран слива жидкости (необходим в Вашей системе), имея в готовности контейнер для сбора сливаемой жидкости.
7. Оставьте клапан слива открытым, пока Вы не будете готовы продолжить распыление.

*Если Вы подозреваете, что сопло или шланг пистолета-распылителя полностью забиты, или что, после выполнения перечисленных выше операций, давление не сброшено полностью, то **очень медленно** ослабьте гайку крепления соплодержателя пистолета-распылителя или концевую муфту шланга и постепенно сбросьте давление, а затем полностью отсоедините их. Теперь прочистите сопло или шланг.*

### Настройка регулятора

Регулятор давления жидкости управляет давлением вниз по потоку из своего выпускного патрубка.

*Для настройки регулятора подачи жидкости, сначала, вытаскивайте круглую ручку наружу до тех пор, пока не прекратится давление пружины. Затем вращайте круглую ручку по часовой стрелке для увеличения давления.*

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если Вы используете дополнительный манометр давления жидкости, то сбросьте давление в линии подачи жидкости к пистолету-распылителю, чтобы обеспечить правильное считывание показаний манометра.


Отрегулируйте подаваемое к насосу давление воздуха и регулятор подачи жидкости для наилучшей формы распыла. В системе с циркуляцией отрегулируйте также обратный клапан.

Запишите все установки для будущего применения. На цилиндре клапана (7) имеются внешние метки (установочные точки с 1 по 8) для повторения заданных значений.

# Обслуживание

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### ОПАСНОСТЬ ПОЛОМКИ ДЕТАЛЕЙ

 Чтобы уменьшить опасность серьезной травмы, в частности, в результате попадания жидкости в глаза или на кожу, **всегда** выполняйте **Процедуру сброса давления** на стр. 7 перед регулировкой, очисткой, ремонтом и демонтажом регулятора из системы.

**Никогда** не создавайте давление в системе при снятой регулировочной круглой ручке регулятора подачи жидкости.

**Никогда** не извлекайте круглую ручку полностью, когда система находится под давлением.

## Промывка

- Промывайте оборудование до смены красок, до высыхания жидкости внутри оборудования, в конце дня, перед хранением и ремонтом.
  - Промывайте при минимально возможном давлении. Проверьте места соединений на наличие утечек, при необходимости затяните.
  - Промывайте жидкостью, совместимой с распыляемой жидкостью и со смачиваемыми деталями оборудования.
1. Перед промывкой запишите настройку регулировки давления для регулятора.
  2. Выключите насос и сбросьте давление жидкости в системе путем нажатия на курок пистолета-распылителя и открывания обратного клапана или другого перепускного клапана.
  3. Никогда не превышайте максимальное рабочее давление компонента системы с наименьшим номинальным значением.
  4. Откройте регулятор подачи жидкости путем вращения регулировочной круглой ручки (6) до упора *по часовой стрелке*.
  5. Подайте растворитель в систему. Установите насос на максимально возможное низкое давление, и запустите насос.
  6. Промывайте до тех пор, пока система не будет тщательно очищена.
  7. Отрегулируйте регулятор подачи жидкости для возврата к желаемой настройке давления жидкости.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не допускайте нахождения в системе краски или растворителя в течение длительного времени. Жидкость может высохнуть на плунжере, и стать причиной утечки в уплотнении плунжера. Если утечка возникла, то разберите и очистите регулятор.

## Очистка

При смене жидкостей или цветов, необходимо разбирать и очищать регулятор. Регулярная очистка, осмотр и смазывание плунжера (15) и уплотнения плунжера (10) необходимы для поддержания регулятора подачи жидкости в надлежащем рабочем состоянии.

1. Сбросьте все давление воздуха и жидкости в системе.
2. Демонтируйте регулятор из системы.
3. Разберите регулятор согласно указаниям раздела **Чертеж деталей** на стр. 9. Очистите и осмотрите все детали.

## ВНИМАНИЕ

Соблюдайте особую осторожность при обращении с твердосплавными частями плунжера (13) и седла (12). Повреждение может стать причиной плохой работы и утечки.

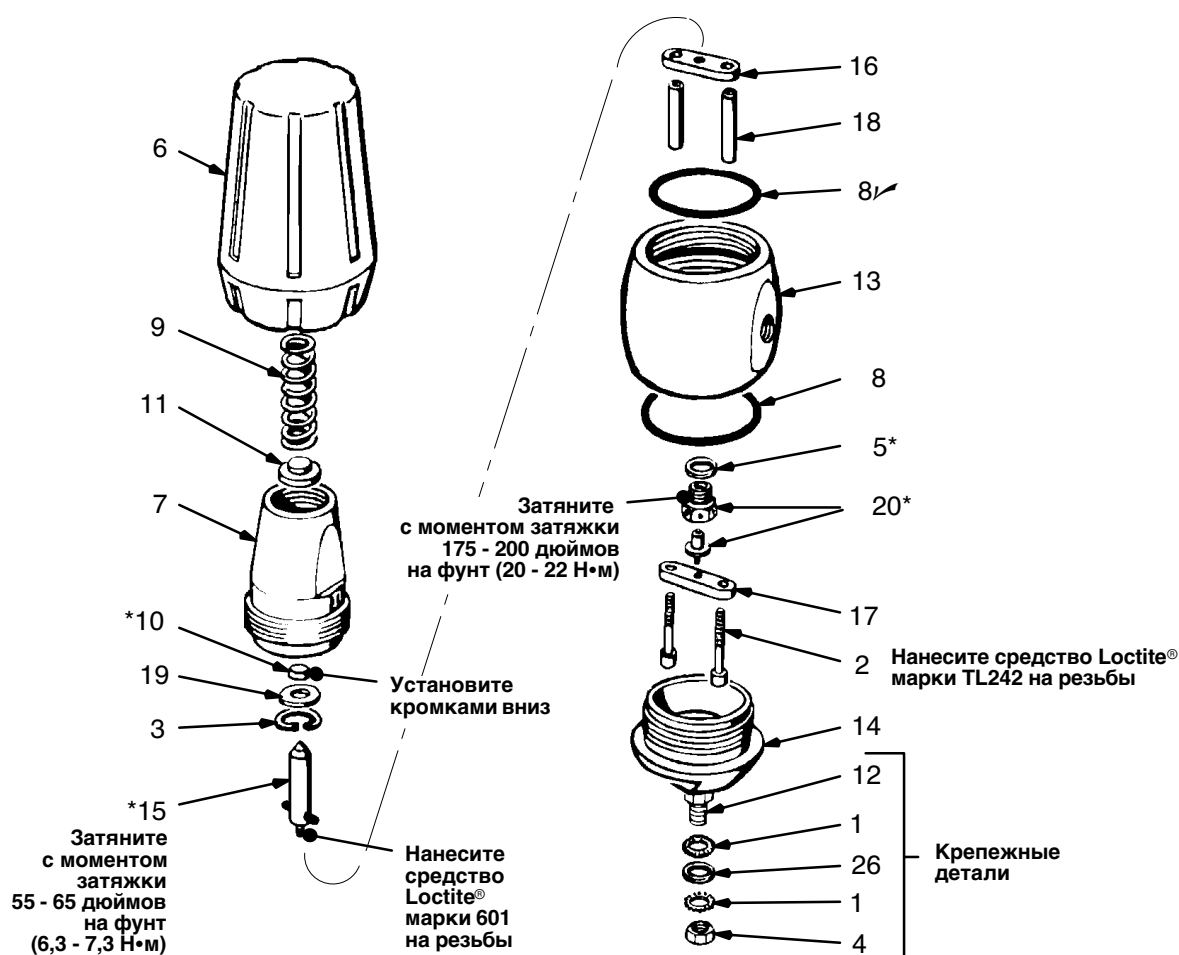
## Ремонт

Обычно, только опора шарика (21), седло (20) и уплотнение плунжера (10) будут нуждаться в замене. Имеется в наличии ремонтный комплект 220139 для замены этих деталей. См. стр. 9.

1. Смажьте уплотнение плунжера (10), плунжер (15) и держатель пружины (11) консистентной смазкой на литиевой основе.
2. Установите шайбу (19) на заостренный конец плунжера (15).
3. Установите уплотнение (10), с его рабочими кромками направленными вниз, на заостренный конец плунжера (15) и к шайбе (19).
4. Вставьте плунжер (15) в нижнюю часть цилиндра (7) и аккуратно установите его на свое место.
5. Соберите снова оставшиеся детали в обратной последовательности операций разборки. Затяните седло клапана (20) на корпусе с моментом затяжки 175 - 200 дюймов на фунт (20 - 22 Н•м). Перезатяжка может стать причиной поломки шестигранной части седла.



# Детали



## Модель 206661, серия G

Включает пункты 1-20

## Модель 217576, серия D

Включает пункты 1-26

ССЫЛ. □	ДЕТАЛЬ □	ОПИСАНИЕ	КОЛ-ВО	ССЫЛ. □	ДЕТАЛЬ □	ОПИСАНИЕ	КОЛ-ВО
1	100322	СТОПОРНАЯ ШАЙБА, внеш., shkprf; 7/16"	2	11	166988	ДЕРЖАТЕЛЬ, пружина	1
	100639	СТОПОРНАЯ ШАЙБА, внеш., shkprf; 3/8"	2	12	167001	ШПИЛЬКА, монтажная; 1/4 npt; 7/16-20	1
2	101885	ВИНТ, с головкой под торцевой ключ; 1/4-20 x 1-3/4"	2		156953	ШПИЛЬКА, монтажная; 1/4 npt; 3/8-16	1
3	101954	КОЛЬЦО, внутр. стопорное; 0,75" (19 мм) диаметр корпуса; кадмиевое покрытие	1	13	177125	КОРПУС, регулятор	1
4	150513	ГАЙКА, зажимная; 7/16-20	1	14	167016	КОЛПАЧОК, концевой	1
	100307	ГАЙКА, зажимная; 3/8-16	1	15	220900*	ПЛУНЖЕР, клапан	1
5	150670*	ПРОКЛАДКА; медная	1	16	167018	СТЕРЖЕНЬ, плунжер	1
6	166976	РУЧКА КРУГЛАЯ, регулировочная	1	17	167019	СТЕРЖЕНЬ, опора шарика клапана	1
7	166982	ЦИЛИНДР, регулятор	1	18	167020	ПРОКЛАДКА, стержень	2
8	166985✓	УПЛОТНЕНИЕ, кольцевое; тефлон	2	19	171885	ШАЙБА, поддерживающая; ацеталь гомополимер	1
9	166986	ПРУЖИНА, спиральная, сжатия	1	20	248899*	СЕДЛО, клапан, опора шарика	1
	501511	ПРУЖИНА, спиральная, сжатия	1	26	100023	ШАЙБА; 3/8"	1
10	111796*	УПЛОТНЕНИЕ, u-образная; тефлон	1			(Только модель 217576)	

\* Эти детали включены в ремонтный комплект 220139, который можно приобрести отдельно.  
 ✓ Храните эти запасные части в доступном месте, чтобы сократить время простоев.



# Принадлежности

Используйте только оригинальные детали и принадлежности компании Graco.

## Манометры давления жидкости

Крепится на дополнительном выпускном патрубке регулятора.  
диаметр 2 дюйма (51 мм)

**102397** 0-3000 фунтов/кв. дюйм  
(0-21 МПа, 0-207 бар)  
центральный задний фитинг 1/4 npt(m)

**101696** 0-1000 фунтов/кв. дюйм  
(0-7 МПа, 0-70 бар)  
нижний фитинг 1/4 npt(m)

## Уплотнение, U-образное, полиэтилен сверхвысокой молекулярной массы 108317 (включено в ремонтный комплект 220135)

Используйте вместо детали □ 111796 (ссыл. □ 10), с абразивными жидкостями.

## Пружины сжатия

**ПРИМЕЧАНИЕ:** На модели 206661, стандартная пружина 166986 (ссыл. □ 9) работает наилучшим образом при давлении 2000-3000 фунтов/кв. дюйм (13,5-21 МПа, 135-207 бар), хотя она будет работать при давлении 1000 - 2000 фунтов/кв. дюйм (7-13,5 МПа, 70-135 бар). Для наилучших результатов при давлениях менее чем 2000 фунтов/кв. дюйм (13,5 МПа, 135 бар), закажите следующую применимую пружину.

**501510** Рекомендуется для давления 1000-2000 фунтов/кв. дюйм (7-13,5 МПа, 70-135 бар). Красного цвета.

**501511** Рекомендуется для давления в интервале 0-1000 фунтов/кв. дюйм (0-7 МПа, 0-70 бар). Синего цвета. (Стандартное исполнение на модели 217576)

## Дополнительное седло клапана 206523

Для использования для случаев низких скоростей потока.

# Технические данные

Параметр	Технические данные
Максимальное давление жидкости на входе	3000 фунтов/кв. дюйм (21 МПа, 207 бар)
Диапазон регулируемого давления жидкости	Модели 206661: 1000-3000 фунтов/кв. дюйм (7-21 МПа, 70-207 бар) Модель 217576: 200-1000 фунтов/кв. дюйм (1,4-7 МПа, 14-70 бар)
Максимальный расход жидкости	3,5 гал./мин (13,25 л/мин) для жидкости с вязкостью 70 сантипуаз при температуре 75°F (23°C)
Впускной патрубок для жидкости	3/8 npt(f)
Выпускной патрубок для жидкости (два)	1/4 npt(f)
Высота	6,750 дюйма (152 мм)
Диаметр	6,750 дюйма (68 мм)
Смачиваемые детали	Карбид титана, медь, стали с кадмиевым и цинковым покрытием, гомополимер ацеталь, тефлон, хромированная нержавеющая сталь
Канадский регистрационный номер (CRN): Alberta - 0C04874.52 Ontario - 0C4874.5R1	Модели 206661 и 217576

# Стандартная гарантия фирмы Graco

Graco warrants all equipment manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

**THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.**

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

Graco makes no warranty, and disclaims all implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose in connection with accessories, equipment, materials or components sold but not manufactured by Graco. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

## **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 présente 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.

## Graco Information

For the latest information about Graco products, visit [www.graco.com](http://www.graco.com).

**TO PLACE AN ORDER**, contact your Graco distributor or call to identify the distributor closest to you:

**Phone:** 612-623-6921 or **Toll Free:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.  
Graco reserves the right to make changes at any time without notice.*

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 306878

**Graco Headquarters:** Minneapolis  
**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
Copyright 1992, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

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

Revision Z, March 2018