

Инструкции



Автоматический смазочный насос G3 экспертной модели

332311G

RU

*Для подачи смазки класса от 000 до 2 по NLGI и масел вязкостью не менее 40 сСт.
Только для профессионального использования.*

Не разрешено использовать во взрывоопасных атмосферах или в опасных зонах.

Номера артикулов, стр. 3

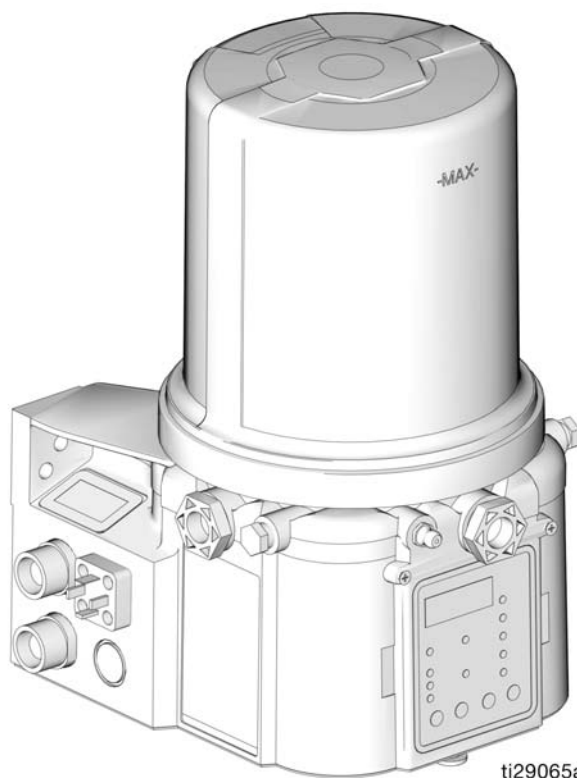
Выходное давление насоса 35,1 МПа (351,6 бар; 5100 фунтов на кв. дюйм)

Максимальное рабочее давление 34,4 МПа (344,7 бар, 5000 фунтов на кв. дюйм) – Автоматическое запорное устройство для заполнения



Важные инструкции по технике безопасности

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



ti29065a



Intertek
3132066

Соответствует стандарту
ANSI/UL 73
Сертифицировано по
стандарту CAN/CSA
22.2 № 68-09



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Содержание

Номера артикулов и моделей	3
Модели на 2 л	3
Модели на 4 л	3
Модели на 8 л	4
Модели на 12 л	4
Модели на 16 л	4
Расшифровка номера модели	5
Предупреждения	6
Монтаж	8
Распаковка оборудования	8
Идентификация компонентов	9
Стандартная схема монтажа	10
Стандартная схема монтажа - с дистанционным впускным коллектором ..	11
Опциональная схема монтажа - без дистанционного впускного коллектора	12
Конфигурация системы и электрические соединения	13
Настройка	21
Подсоединение к вспомогательным фитингам ..	21
Настройка выходного объема насоса	22
Заправка консистентной смазки	22
Автоматическое запорное устройство для заполнения	24
Заполнение масляного резервуара	26
Заправка	27
Руководство по быстрой настройке	28
Настройка экспертных моделей	29
Обзор панели управления (Рис. 32)	29
Программирование экспертной модели	30
Проверка версии программы	30
Настройка простоя (Выкл)/ПАУЗЫ НАСОСА	35
Только для моделей с DMS™	38
Сохранение программных настроек насоса на флэш-накопитель	38
Загрузка программных настроек в память насоса	39
Журнал эксплуатации / данных	40
Журнал системных событий	40
Журнал ошибок	41
Функциональный отчет	43
Технический отчет	45
Расширенное программирование	46
Режим работы	53
Контроль времени	53
Аварийные сигналы:	
версии программы 6.01 и ниже	58
Сценарии ошибок / предупреждений	58
Аварийные сигналы:	
версии программы 6.02 и выше	63
Сценарии ошибок / предупреждений	63
Поиск и устранение неисправностей	69
Техническое обслуживание	71
Детали – модели на 2 литра	72
Детали – модели на 4 л и больше	73
Детали	74
Технические данные	77
Размеры	78
Схема монтажа	79
Стандартная гарантия компании Graco	80
Информация о компании Graco	80

Номера артикулов и моделей

Номер артикула – это шестизначное уникальное число, предназначенное исключительно для заказа насоса G3. С этим шестизначным номером непосредственно связан конфигурируемый номер модели Graco. По нему можно определить отличительные особенности определенного насоса G3. Подробнее о каждом компоненте номера модели см. в разделе "Расшифровка номера модели", стр. 5. В таблицах ниже представлено соответствие номеров артикулов и соответствующих номеров моделей.

Модели на 2 л

Арт. №	Номера моделей
96G017	G3-G-24MX-2L0L00-10CV00R0
96G018	G3-G-24MX-2LFL00-10CV00R0
96G019	G3-G-ACMX-2L0L00-1D0V0000
96G020	G3-G-ACMX-2LFL00-1D0V0000
96G021	G3-G-12MX-2L0L00-1DMVA2R3
96G023	G3-G-24MX-2L0L00-1DMVA2R3
96G024	G3-G-24MX-2LFL00-1DMVA2R3
96G025	G3-G-ACMX-2L0L00-1DMVA2R3
96G026	G3-G-ACMX-2LFL00-1DMVA2R3
96G030	G3-G-12MX-2L0L00-10C00000
96G031	G3-G-24MX-2L0L00-10C000R0
96G032	G3-G-ACMX-2L0L00-1D000000
96G035	G3-G-12MX-2L0L05-10CV0000
96G036	G3-G-24MX-2L0L05-10CV0000
96G037	G3-G-ACMX-2L0L00-1D00A000
96G098	G3-G-12MX-2L0L00-UDMVA1R2
96G107	G3-A-24MX-2L0L00-1DMVA2R3
96G110	G3-G-24MX-2L0L00-UDMVA1R2
96G115	G3-G-24MX-2LFL00-UDMVA1R2
96G122	G3-A-ACMX-2L0L00-1DMVA2R3
96G125	G3-G-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2
96G132	G3-G-ACMX-2LFL00-UDMVA1R2
96G174	G3-A-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2
96G178	G3-G-24MX-2L0L00-0D00A100
96G190	G3-A-24MX-2L0L00-UDMVA1R2
96G206	G3-G-24MX-24L0L07-0D00A000

Модели на 4 л

Арт. №	Номера моделей
96G088	G3-G-24MX-4L0L00-10CV00R0
96G090	G3-G-24MX-4LFL00-10CV00R0
96G092	G3-G-ACMX-4L0L00-1D0V0000
96G094	G3-G-ACMX-4LFL00-1D0V0000
96G096	G3-G-12MX-4L0L00-1DMVA2R3
96G099	G3-G-12MX-4L0L00-UDMVA1R2
96G103	G3-G-24MX-4L0L00-1DMVA2R3
96G108	G3-A-24MX-4L0L00-1DMVA2R3
96G111	G3-G-24MX-4L0L00-UDMVA1R2
96G113	G3-G-24MX-4LFL00-1DMVA2R3
96G116	G3-G-24MX-4LFL00-UDMVA1R2
96G118	G3-G-ACMX-4L0L00-1DMVA2R3
96G123	G3-A-ACMX-4L0L00-1DMVA2R3
96G126	G3-G-ACMX-4L0L00-UDMVA1R2
96G128	G3-G-ACMX-4LFL00-1DMVA2R3
96G133	G3-G-ACMX-4LFL00-UDMVA1R2
96G141	G3-G-12MX-4L0L00-10C00000
96G143	G3-G-24MX-4L0L00-10C00000
96G145	G3-G-ACMX-4L0L00-1D000000
96G151	G3-G-12MX-4L0L05-10CV0000
96G153	G3-G-12MX-4L0L05-U0CV0100
96G155	G3-G-24MX-4L0L05-10CV0000
96G157	G3-G-24MX-4L0L05-U0CV0100
96G159	G3-G-12MX-4L0L05-00C0010M
96G160	G3-G-24MX-4L0L05-00C0010M
96G161	G3-G-12MX-4L0L05-U0C0010M
96G162	G3-G-24MX-4L0L05-U0C0010M
96G175	G3-A-ACMX-4L0L00-UDMVA1R2
96G181	G3-G-24MX-4L0L03-00C00100
96G183	G3-G-ACMX-4L0L00-1D00A000
96G188	G3-A-24MX-4L0L05-U0C0010M
96G212	G3-G-24MX-4LAL05-10CV0000
96G218	G3-G-12MX-4LFL00-10MVA2R3

Модели на 8 л

Арт. №	Номера моделей
96G089	G3-G-24MX-8L0L00-10CV00R0
96G093	G3-G-ACMX-8L0L00-1D0V0000
96G097	G3-G-12MX-8L0L00-1DMVA2R3
96G100	G3-G-12MX-8L0L00-UDMVA1R2
96G104	G3-G-24MX-8L0L00-1DMVA2R3
96G109	G3-A-24MX-8L0L00-1DMVA2R3
96G112	G3-G-24MX-8L0L00-UDMVA1R2
96G119	G3-G-ACMX-8L0L00-1DMVA2R3
96G124	G3-A-ACMX-8L0L00-1DMVA2R3
96G127	G3-G-ACMX-8L0L00-UDMVA1R2
96G142	G3-G-12MX-8L0L00-10C00000
96G144	G3-G-24MX-8L0L00-10C00000
96G146	G3-G-ACMX-8L0L00-1D000000
96G152	G3-G-12MX-8L0L05-10CV0000
96G154	G3-G-12MX-8L0L05-U0CV0100
96G156	G3-G-24MX-8L0L05-10CV0000
96G158	G3-G-24MX-8L0L05-U0CV0100
96G176	G3-A-ACMX-8L0L00-UDMVA1R2
96G177	G3-G-24MX-8L0L05-00C0010M
96G186	G3-A-12MX-8L0L05-U0C0010M
96G216	G3-G-24MX-8L0L08-10CV0000
96G191	G3-G-24MX-8L0L05-10CV02M3
96G195	G3-A-24MX-8L0L05-U0C0010M
96G197	G3-G-ACMX-8LFL00-1DMVA2R3
96G209	G3-G-ACMX-8LAL00-1DV00000
96G215	G3-G-24MX-8LAL05-10CV0000
96G216	G3-G-24MX-8L0L08-10CV00000

Модели на 12 л

Арт. №	Номера моделей
96G105	G3-G-24MX-120L00-1DMVA2R3
96G120	G3-G-ACMX-120L00-1DMVA2R3
96G164	G3-G-24MX-120L05-10CV00000
96G165	G3-G-24MX-120L05-U0CV0100

Модели на 16 л

Арт. №	Номера моделей
96G106	G3-G-24MX-160L00-1DMVA2R3
96G121	G3-G-ACMX-160L00-1DMVA2R3
96G166	G3-G-ACMX-160L00-1D0V0000
96G168	G3-G-24MX-160L05-10CV0000
96G169	G3-G-24MX-160L05-U0CV0100
96G185	G3-G-24MX-160L05-U0C0010M
96G201	G3-A-ACMX-160L00-UDMVA1R2
96G219	G3-G-24MX-160L08-10CV0000

Расшифровка номера модели

Образец кода ниже показывает значение каждого компонента в номере модели. Варианты для каждого компонента приведены в списках ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые конфигурации насосов невозможны. Обратитесь в службу поддержки Graso или к местному дистрибьютору.

Образец кода: $\frac{G}{a} \frac{3}{a} - \frac{G}{b} - \frac{M}{b} \frac{X}{b} - \frac{c}{c} \frac{d}{d} \frac{e}{e} \frac{f}{f} - \frac{g}{g} \frac{h}{h} \frac{i}{i} \frac{j}{j} \frac{k}{k} \frac{m}{m} \frac{n}{n} \frac{p}{p}$

G3 - G = определяет насос как G3;

G = консистентная смазка

G3 - A = определяет насос как G3; A = масло

Код aa: Источник питания

- 12 = 12 В постоянного тока
- 24 = 24 В постоянного тока
- AC = 100–240 В переменного тока

Код bb: Управление

- MX = экспертное управление (циклом)

Код cc: Объем резервуара (в литрах)

- 2L = 2 литра
- 4L = 4 литра
- 8L = 8 литров
- 12L = 12 литров
- 16L = 16 литров

Код d: Наличие пресс-шайбы

- F = пресс-шайба установлена
- 0 = пресс-шайбы нет
- A = автоматическое запорное устройство для заполнения

Код e: Контроль низкого уровня

- L = контроллер низкого уровня
- 0 = контроля низкого уровня нет

Код ff: Варианты

- 00 = без принадлежностей
- 03 = питание контакта аварийного сигнала
- 05 = 5-жильный кабель питания CPC
- 07 = без сетевого шнура
- 08 = нормально открытый клапан выпуска воздуха с аварийным сигналом, ручным режимом и контролем низкого уровня в CPC

Код g, h, i, j, k, m, n, p

ПРИМЕЧАНИЕ: Коды g–p относятся к определенным позициям насоса G3. См. Рис. 1.

- C = CPC
- D = DIN
- 1, 2, 3 = номер датчика
- R = дистанционный ручной режим
- M = счетчик операций
- A = выход аварийного сигнала
- V = клапан выпуска воздуха
- 0 = не используется
- U = USB-порт

Модель DMS™

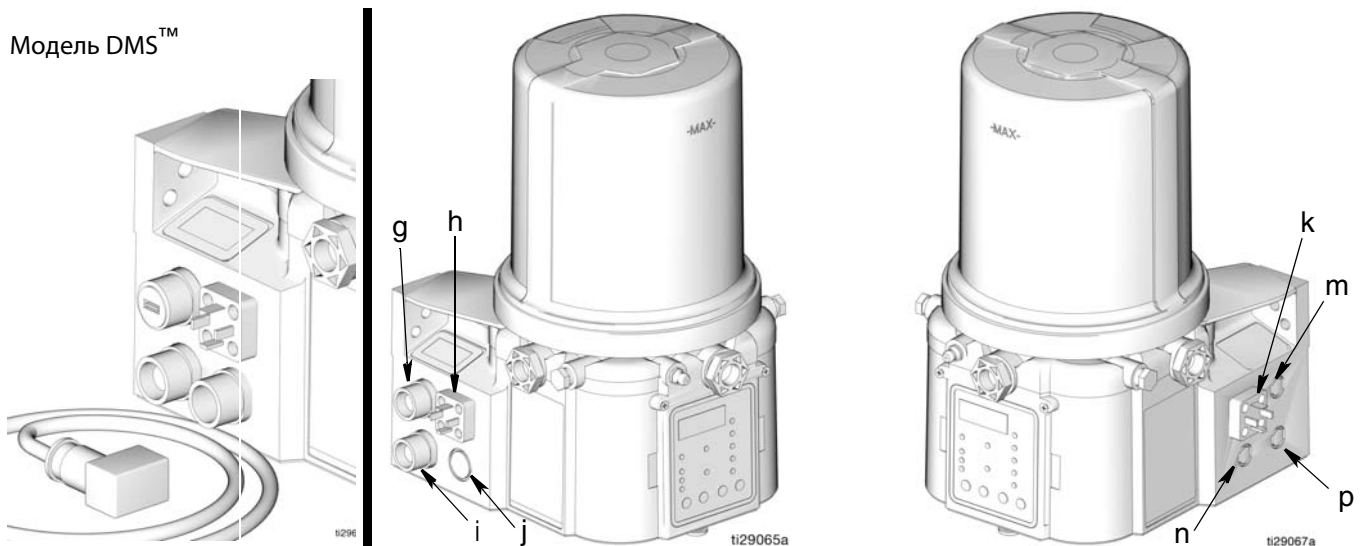


Рис. 1

Предупреждения

Следующие предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а символы опасности указывают на риски, связанные с определенными процедурами. Эти символы в тексте данного руководства или на предупредительных этикетках отсылают читателя к настоящим предупреждениям. В настоящем руководстве могут применяться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных продуктов и не описанные в этом разделе.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
 	<p>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</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"> • Перед отсоединением любых кабелей и выполнением технического обслуживания или монтажа выключите оборудование и отключите электропитание с помощью главного выключателя. • Подключайте оборудование только к заземленному источнику питания. • Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.
 	<p>ОПАСНОСТЬ ВСЛЕДСТВИЕ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Неправильное применение оборудования может стать причиной смертельного исхода или серьезных травм.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не работайте с этим оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения. • Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру, установленные для компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел Технические данные в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. • Используйте жидкости и растворители, совместимые со смачиваемыми деталями оборудования. См. раздел "Технические данные" в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом материале запросите паспорт безопасности материала (MSDS) у дистрибьютора или продавца. • Когда оборудование не используется, выключите его и выполните инструкции из раздела Процедура сброса давления. • Ежедневно проверяйте оборудование. Немедленно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали, используя при этом только оригинальные запасные части от производителя. • Запрещается изменять или модифицировать оборудование. Модернизация и внесение изменений в оборудование могут стать причиной аннулирования сертификатов и создать угрозу безопасности. • Убедитесь в том, что все оборудование предназначено для использования в конкретной рабочей среде и имеет соответствующие сертификаты. • Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором. • Прокладывать шланги и кабели следует в местах, где не передвигаются люди и транспорт, вдали от острых кромок, движущихся деталей и горячих поверхностей. • Запрещается скручивать или перегибать шланги, а также перемещать оборудование с их помощью. • Не позволяйте детям и животным приближаться к рабочей зоне. • Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

  	<p>ОПАСНОСТЬ ПРОКОЛА КОЖИ</p> <p>Жидкость под высоким давлением, поступающая из раздаточного устройства, через утечки в шлангах или разрывы в деталях, способна повредить целостность кожи. Такое повреждение может выглядеть, как обычный порез, но оно является серьезной травмой, которая может привести к ампутации конечности. Немедленно обратитесь за хирургической помощью.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрещается направлять раздаточное устройство в сторону людей или на какую-нибудь часть тела. • Не кладите руку на выпуск для жидкости. • Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчатками или ветошью. • Выполняйте инструкции раздела Процедура сброса давления при прекращении раздачи и перед чисткой, проверкой или обслуживанием оборудования. • Перед использованием оборудования следует затянуть все соединения трубопроводов подачи жидкости. • Ежедневно проверяйте шланги и муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.
 	<p>ОПАСНОСТЬ, СВЯЗАННАЯ С ОБОРУДОВАНИЕМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ</p> <p>Чрезмерное давление может привести к разрыву компонентов оборудования и серьезной травме.</p> <ul style="list-style-type: none"> • На каждом выпуске насоса должен быть установлен клапан сброса давления. • Перед обслуживанием оборудования выполняйте процедуру сброса давления, описанную в настоящем руководстве.
	<p>ОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТВОРИТЕЛЕЙ ПРИ ОЧИСТКЕ ПЛАСТМАССОВЫХ ДЕТАЛЕЙ</p> <p>Многие растворители способны разрушать пластмассовые детали, выводя их из строя, что может стать причиной получения серьезных травм или порчи имущества.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для очистки несущих или пластмассовых деталей, находящихся под давлением, используйте только совместимые растворители на водной основе. • См. раздел Технические данные в руководствах к данному и другому оборудованию. Ознакомьтесь с паспортом безопасности жидкости и растворителя, а также с рекомендациями их производителя.
 	<p>ОПАСНОСТЬ НАНЕСЕНИЯ ТРАВМ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ</p> <p>Движущиеся детали могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не приближайтесь к движущимся деталям. • Запрещается использовать оборудование со снятыми защитными устройствами или крышками. • Оборудование, работающее под давлением, может включиться без предупреждения. Прежде чем приступить к проверке, перемещению или обслуживанию оборудования, выполните инструкции раздела Процедура сброса давления и отключите все источники питания.
	<p>СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ</p> <p>Во время нахождения в рабочей зоне следует использовать соответствующие средства защиты во избежание получения серьезных травм, включая повреждения органов зрения, потерю слуха, ожоги и вдыхание ядовитых паров. Ниже указаны некоторые индивидуальные средства защиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защитные очки и средства защиты органов слуха. • Респираторы, защитная одежда и перчатки, рекомендованные производителем жидкости и растворителя.

Монтаж

Распаковка оборудования

ВНИМАНИЕ

При работе с электростатически чувствительными устройствами соблюдайте меры предосторожности. Прежде чем начать работу с насосом, коснитесь земли.

Модуль насоса тщательно упакован компанией Graco для поставки. По прибытии оборудования необходимо распаковать его следующим образом.

1. Тщательно осмотрите ящик с оборудованием на предмет повреждений при транспортировке. При обнаружении повреждений сразу же обратитесь к перевозчику.
2. Распечатайте ящик с оборудованием и тщательно осмотрите содержимое ящика. Поврежденных деталей быть не должно.
3. Проверьте содержимое ящика по упаковочному листу. Об отсутствии любых деталей и других выявленных проблемах необходимо немедленно сообщить.

Выбор места установки



ОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЧЕСКОЙ АКТИВАЦИИ СИСТЕМЫ

Если система оснащена автоматическим таймером (обеспечивается пользователем), который активирует смазочную систему насоса при включении питания или выходе из режима программирования, потенциальная неожиданная активация может привести к серьезным травмам, включая прокол кожи и ампутацию

Прежде чем устанавливать в систему или демонтировать из нее смазочный насос, отключите и изолируйте все источники питания, сбросьте давление.

- Выберите такое место для установки, которое полностью выдержит массу насоса G3 и смазочного материала, а также все трубопроводы и электрические провода.
- См. схемы монтажных отверстий в разделе "Монтажные схемы" на стр. 79 данного руководства. Другими варианты монтажа недопустимы.

- Используйте только предусмотренные монтажные отверстия и предлагаемые конфигурации.
- Масляные модели G3 можно монтировать только вертикально.
- Если модель G3 для консистентной смазки будет эксплуатироваться в наклонном или перевернутом положении (независимо от времени такого использования) необходимо использовать только модели, оснащенные пресс-шайбой. В противном случае насос G3 следует устанавливать вертикально. Проверьте наличие пресс-шайбы в вашем насосе по номеру модели. См. "Расшифровка номера модели" на стр. 5, чтобы определить цифру с этой информацией в номере модели.
- Для закрепления G3 на монтажной поверхности воспользуйтесь тремя крепежными деталями из комплекта поставки.
- Возможно, при некоторых вариантах монтажа понадобится дополнительный опорный кронштейн для резервуара. См. информацию о кронштейнах в таблице ниже

Арт. №	Описание
571159	Кронштейн и скоба резервуара
125910	Угловой кронштейн для насоса
127665	Блок USP для монтажного кронштейна серии G

Идентификация компонентов

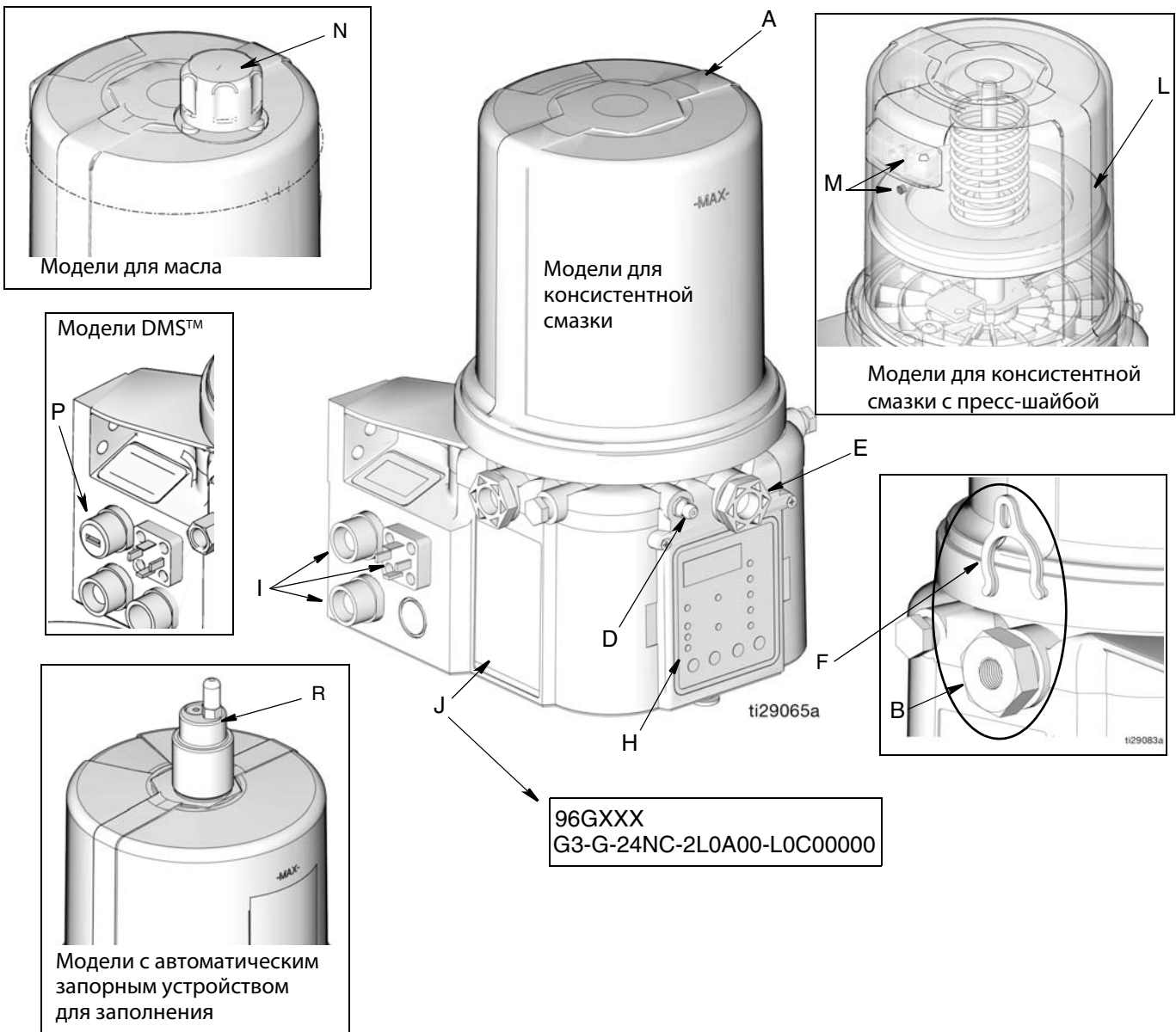


Рис. 2:

Обозначения:

- A Резервуар
- B Патрон насоса (1 входит в комплект. Максимальное количество – 3)
- C Клапан сброса давления (Не показан.) Не входит в комплект / необходим для каждого выпуска. Можно приобрести в Graco. См. "Детали", стр. 75).
- D Фитинг впуска смазки (1 входит в комплект, только в моделях для консистентной смазки)
- E Гнездо выпуска насоса (2 в комплекте)
- F Разделители для регулирования объема (2 в комплекте. Чем больше разделителей, тем меньше выходной объем за каждый ход поршня) (см. также Рис. 20, стр. 22)
- G Предохранитель (Только для моделей, работающих от постоянного тока. Не входит в комплект, не показан. Можно приобрести в Graco. См. "Детали", стр. 76).
- H Панель управления
- I Панель подключения питания и датчиков (с обеих сторон, показана только одна сторона)
- J Номер артикула / номер модели. Показан образец (подробности см. на стр. 5, "Расшифровка номера модели")
- K Сетевой шнур питания (не показан)
- L Пресс-шайба (только в моделях для консистентной смазки / только в некоторых моделях для консистентной смазки)
- M Вентиляционное отверстие для пресс-шайбы (только в моделях для консистентной смазки / только в некоторых моделях для консистентной смазки)
- N Колпачок заправочного отверстия (только в моделях для масла)
- P USB-порт (только в моделях DMS™)
- R Автоматическое запорное устройство для заполнения

Стандартная схема монтажа

Монтаж с серией прогрессивных делительных клапанов

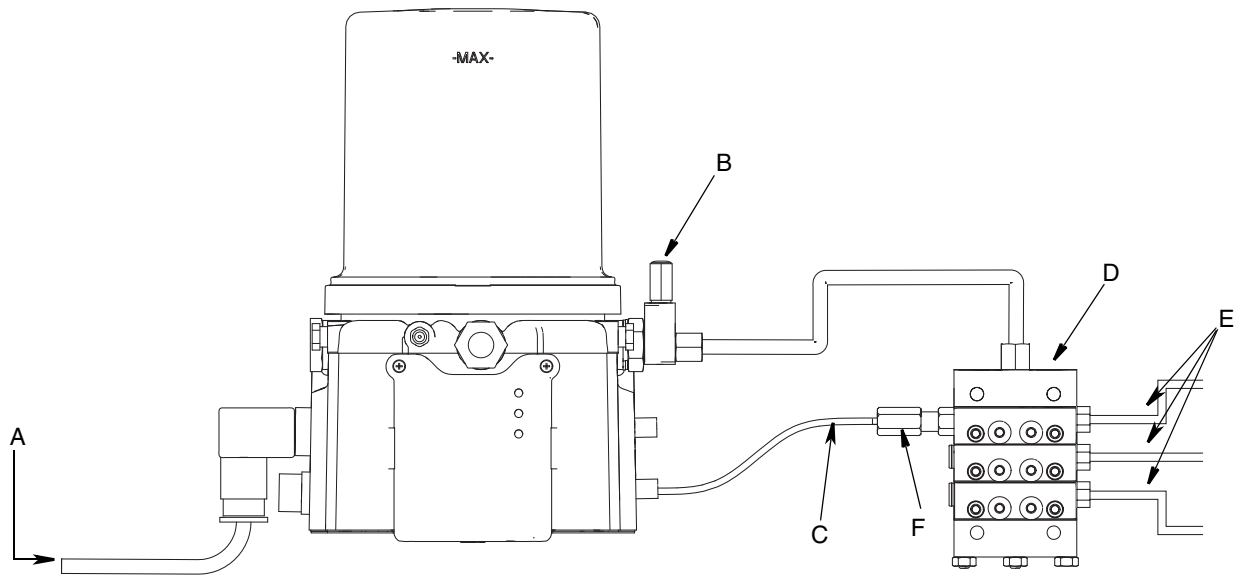


Рис. 3

Монтаж с инжектором

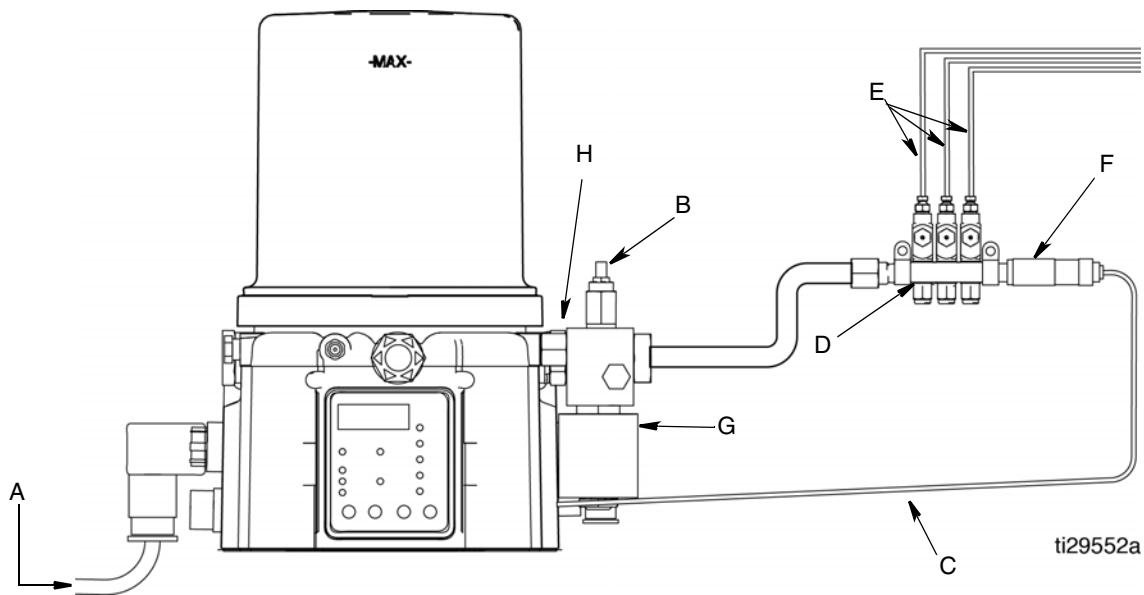


Рис. 4

- | | |
|--|--|
| <p>A Подключение к источнику питания с плавким предохранителем</p> <p>B Клапан сброса давления (Не входит в комплект / необходим для каждого выпуска. Обеспечивается потребителем. См. "Детали", стр. 75).</p> <p>C - Кабель датчика индикации циклов (монтаж с делительным клапаном)
- Реле давления (монтаж с инжектором)</p> <p>D - Серия прогрессивных делительных клапанов (монтаж с делительным клапаном)
- Инжекторы (монтаж с инжектором)</p> <p>E К местам смазки</p> | <p>F - Концевой выключатель (монтаж с делительным клапаном)
- Реле давления (монтаж с инжектором)</p> <p>G Клапан выпуска воздуха (Не входит в комплект / можно приобрести в Graco. См. раздел «Детали», начиная со стр. 74.)</p> <p>H Обратно в резервуар</p> |
|--|--|

Стандартная схема монтажа - с дистанционным впускным коллектором

Представленную ниже схему можно использовать как ориентир при выборе и монтаже компонентов системы. За помощью в разработке системы, отвечающей вашим требованиям, обращайтесь к дистрибьютору компании Graco.

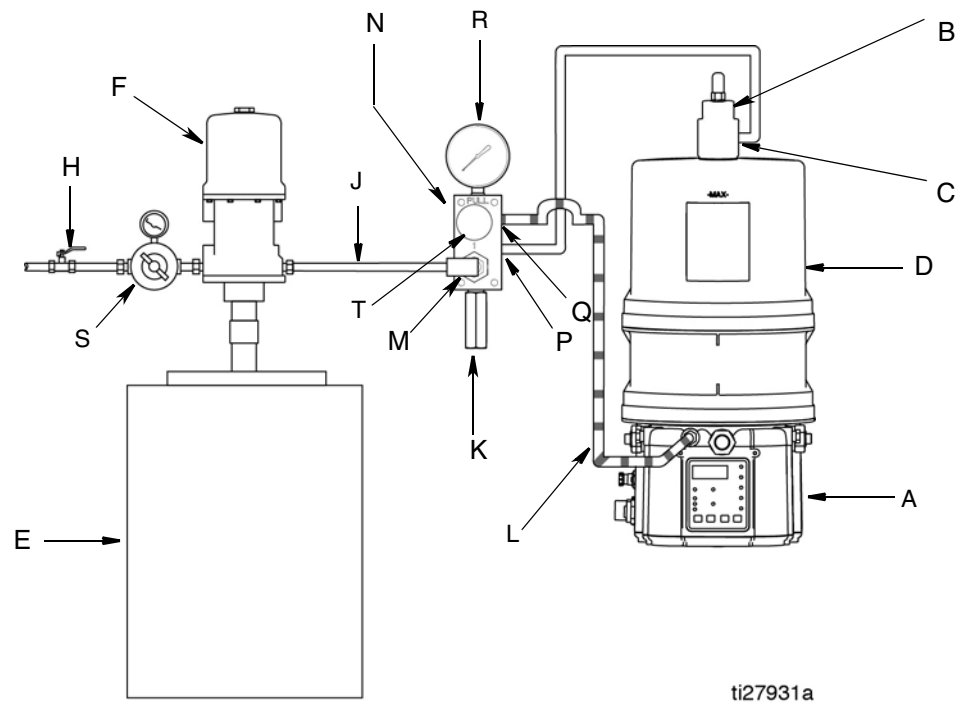


Рис. 5

Обозначения:

- A Насос G3
- B Клапан автоматического запорного устройства для заполнения
- C Входное отверстие устройства автозаполнения
- D Резервуар G3
- E Резервуар дистанционного заполнения
- F Насос дистанционного заполнения
- G Шланг подачи (обеспечивается пользователем)
- H Подача воздуха к заполнительному насосу
- J Шланг подачи (обеспечивается пользователем)
- K Клапан сброса давления
- L Сливной шланг
- M Наполнительный соединитель/впуск (быстроразъемный)
- N Впускной коллектор❖
- P Выпуск впускного коллектора
- Q Отверстие для клапана впускного коллектора
- R Манометр
- S Регулятор давления и манометр
- T Ручка сброса давления

❖ Чтобы избежать создания давления срыва в линии заполнения, в системе **должен** быть установлен впускной коллектор (N).

Опциональная схема монтажа - без дистанционного впускного коллектора

Представленную ниже схему можно использовать как ориентир при выборе и монтаже компонентов системы. За помощью в разработке системы, отвечающей вашим требованиям, обращайтесь к дистрибьютору компании Graco.

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда резервуар заполняется, происходит срыв подачи насоса станции дистанционного заполнения (нулевой напор). Если в этом случае насос не останавливается, в системе имеется утечка.

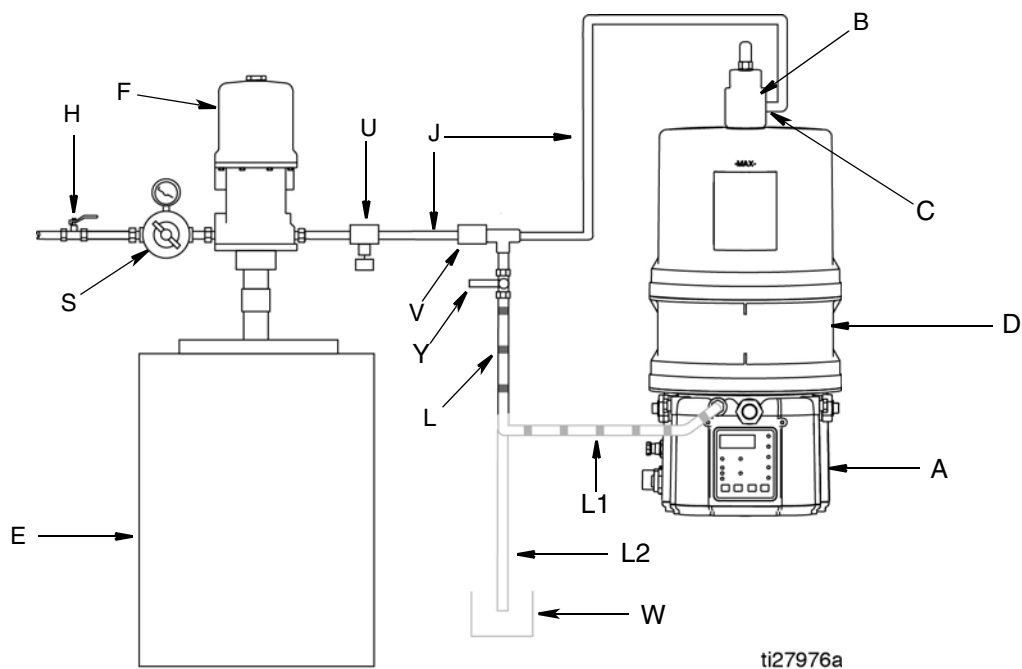


Рис. 6

Обозначения:


- A Насос G3
- B Клапан автоматического запорного устройства для заполнения
- C Входное отверстие устройства автозаполнения
- D Резервуар G3
- E Резервуар дистанционного заполнения
- F Насос дистанционного заполнения
- H Перепускной клапан
- J Шланг подачи (обеспечивается пользователем)
- L Сливная трубка
Опция L1 - к резервуару
Опция L2 - к переливному контейнеру

- S Регулятор давления и манометр
- U Клапан сброса давления
- V Быстроразъемное соединение
- W Переливной контейнер
- Y Клапан сброса давления в шланге подачи❖

❖ Чтобы избежать создания давления срыва в линии заполнения, в системе **должен** быть установлен шаровой клапан (Y).

Конфигурация системы и электрические соединения

Заземление

			
---	---	---	--

Для снижения риска возникновения разрядов статического электричества или поражения электрическим током оборудование должно быть заземлено. При наличии статического или электрического разряда пары могут воспламениться или взорваться. Неправильное заземление может стать причиной поражения электрическим током. В процессе заземления к оборудованию подключается отводящий провод для электрического тока.

Неправильная установка заземляющего проводника может стать причиной поражения электрическим током. Данное устройство должно устанавливаться только квалифицированным электриком в соответствии со всеми региональными и местными правилами и нормами.

Если насос постоянно подключен к сети:

- он должен устанавливаться квалифицированным электриком или механиком;
- он должен быть подключен к постоянной заземленной системе электропроводки.

Если для эксплуатации оборудования необходим патронный ответвительный штепсель:

- он должен соответствовать электротехническим спецификациям насоса;
- он должен быть одобренным, 3-проводным, заземленным штепселем;
- он должен быть подключен к выводу, который надлежащим образом установлен и заземлен в соответствии со всеми местными правилами и предписаниями;
- при ремонте или замене сетевого шнура или штепселя не подключайте провод заземления к какой-либо из плоских клемм.

Предохранители

ВНИМАНИЕ
<p>Предохранители (приобретаются отдельно) необходимы для всех моделей, работающих от постоянного тока. Во избежание повреждения оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Никогда не эксплуатируйте модели насоса G3 с питанием от постоянного тока без предохранителя. • Предохранитель с соответствующим напряжением должен быть установлен на входе тока в систему.

Комплекты предохранителей можно приобрести в компании Graco. Таблица ниже показывает соответствие предохранителей и входного напряжения, а также номера соответствующих комплектов Graco.

Входное напряжение	Номинал предохранителя	№ комплекта Graco
12 В пост. тока	7,5 А	571039
24 В пост. тока	4 А	571040

Рекомендации по использованию насоса в суровых условиях

- Используйте исключительно кабель питания CPC.
- При использовании кабеля DIN или кабеля передачи аварийных сигналов с прямоугольным штепселем убедитесь, что этот штепсель не выступает из устройства ВВЕРХ.
- Нанесите на все контакты диэлектрическую антикоррозионную смазку.

Выход аварийного сигнала и срабатывание дистанционного светосигнала

В таблицах ниже приведены графические изображения соединителя в том виде, в котором он установлен на устройстве; соответствующие соединителю контакты и стандартная схема электрических соединений. Примерная внутренняя схема электрических соединений приводится везде, где это сочтено необходимым.



Цвета проводов, указанные на данных страницах, относятся только к кабелю питания, поставляемому Graco в комплекте с данным устройством.

	Выход аварийного сигнала (через DIN-реле аварийного сигнала)	Стандартный дистанционный светосигнал (через 5-жильный кабель питания CPC)	Трехцветный дистанционный светосигнал (через соединитель M12)
Устройство в режиме простоя (ВЫКЛ)	Неактивно (выкл)	Выкл	Выкл
Устройство включено (ВКЛ)	Неактивно (выкл)	Вкл	Зеленый
Предупреждение	Неактивно (выкл)	Включается и выключается один раз в секунду	Желтый
Индикация низкого уровня (A9 ВЫКЛ)	См. Предупреждение или Ошибка	Включается и выключается один раз в секунду	См. Предупреждение или Ошибка
Ошибка (Расширенное программирование A7 ВЫКЛ)	Включается и выключается один раз в секунду	Включается и выключается один раз в секунду	Красный
Ошибка (Расширенное программирование A7 ВКЛ)	Активно (вкл)	Включается и выключается один раз в секунду	Красный

Выходы (опция "08") (через 5-жильный кабель CPC)

	Контакт 4 Аварийный сигнал	Контакт 7 Низкий уровень
Предупреждение о низком уровне ВЕРСИЯ программы 6.02 и выше (A7 ВЫКЛ, A9 ВКЛ)	Выкл	Включается и выключается один раз в секунду
Предупреждение о низком уровне (A7 ВЫКЛ, A9 ВЫКЛ)	Выкл	Активно (вкл)
Ошибка низкого уровня (A7 ВЫКЛ, A9 ВЫКЛ)	Включается и выключается один раз в секунду	Активно (вкл)
Предупреждение о низком уровне (A7 ВКЛ, A9 ВЫКЛ)	Активно (вкл)	Активно (вкл)

Срабатывание реле аварийного сигнала

	Выход, соединенный с общим
Ошибок или предупреждений нет	N.O. N.C. _____
Ошибка (Расширенное программирование A7 ВЫКЛ)	N.O.  N.C.  1 секунда
Ошибка (Расширенное программирование A7 ВКЛ)	N.O. _____ N.C. _____

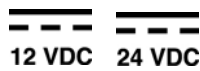
Схемы электрических соединений и монтажа

В таблице ниже перечислены схемы электрических соединений и монтажа, приведенные в данном руководстве.

Схема	Символ	№ стр.
DIN-разъем перем. тока	 AC	16
DIN-разъем пост. тока	 12 VDC 24 VDC	16
CPC-разъем пост. тока	 12 VDC 24 VDC	17
Входы (M12)		18
Выходы клапана выпуска воздуха		19
Выходы аварийного сигнала		19
Вход подсветки ручного режима		Комплекты: 571030, 571031, 571032, 571033



**DIN-разъем перем. тока – 4,5 м
(15 футов): Арт. № 16U790**



**12 VDC 24 VDC DIN-разъем пост. тока – 4,5 м
(15 футов)**

Цвет контакта и соответствующего провода (Рис. 7)

Контакт	Название контакта	Цвет
1	Питание	Черный
2	Нейтраль	Белый
3	Не используется	Не используется
	Заземление	Зеленый



ti27630a

Рис. 7

Цвет контакта и соответствующего провода (Рис. 8)

Контакт	Название контакта	Цвет
1	-V пост. тока	Черный
2	+V пост. тока	Белый
3	Не используется	Не используется
	Не используется	Зеленый



ti27631a

Рис. 8

12 VDC 24 VDC СРС-разъем пост. тока – 4,5 м (15 футов)

12 VDC 24 VDC СРС-разъем пост. тока – 5-жильный кабель

Цвет контакта и соответствующего провода (Рис. 9)

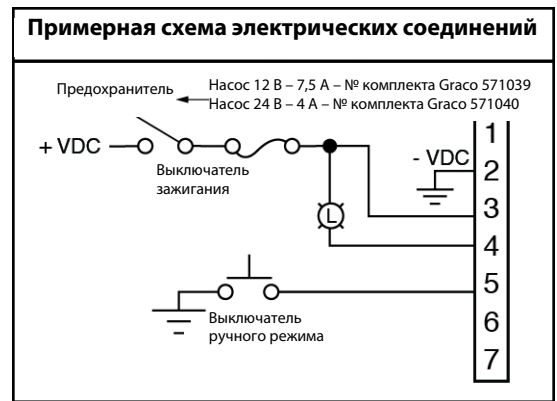
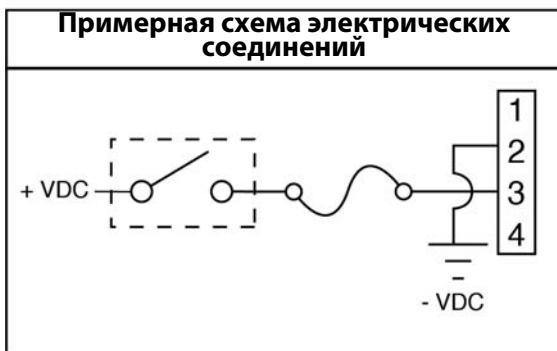
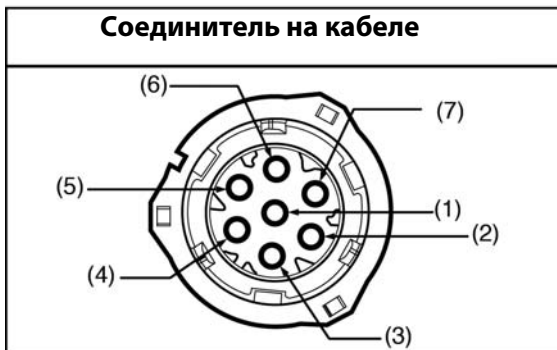
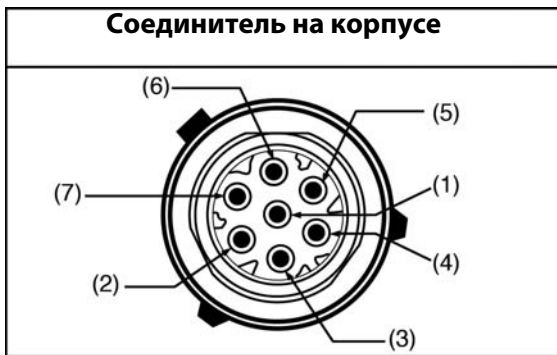
Контакт	Название контакта	Цвет
1	Не используется	Не используется
2	-В пост. тока	Черный
3	+В пост. тока	Белый
4	Не используется	Не используется
5	Не используется	Не используется
6	Не используется	Не используется
7	Не используется	Зеленый

Арт. №: 127780: 4,5 м (15 футов)
 Арт. №: 127781: 6,1 м (20 футов)
 Арт. №: 127782: 9,1 м (30 футов)

Комплект кнопки дистанционного запуска с подсветкой: 571030, 571031 для запуска ручного цикла при использовании совместно с 5-жильным кабелем СРС (можно приобрести в компании Graco). Обратитесь к местному дистрибьютору фирмы Graco или в службу поддержки клиентов Graco, чтобы получить дополнительную информацию об этих комплектах.

Цвет контакта и соответствующего провода (Рис. 10)

Контакт	Название контакта	Цвет
1	Не используется	Не используется
2	-В пост. тока	Черный
3	+В пост. тока	Красный
4	СВЕТ	Белый
5	Выключатель ручного режима	Оранжевый
6	Не используется	Не используется
7	Не используется	Зеленый



ti29070a

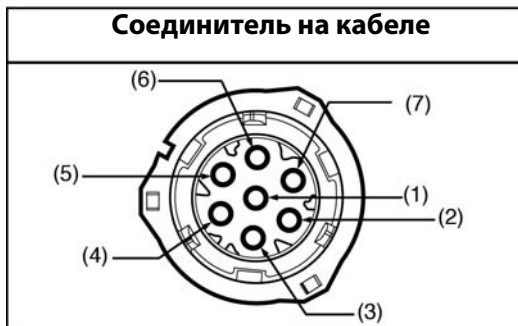
Рис. 10

Рис. 9

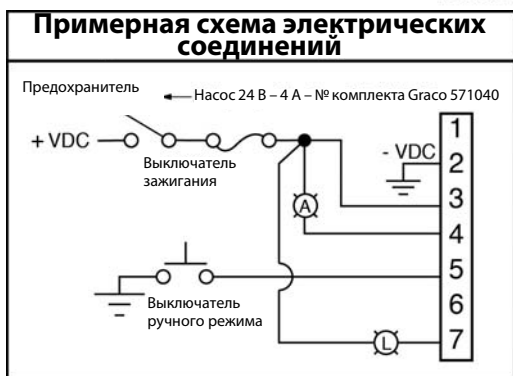
ti29557a

**Цвет контакта и соответствующего провода (Рис. 11)
Подключения для опции "08"**

Контакт СРС	Название контакта	Цвет провода
1	Не используется	Не используется
2	-В пост. тока/общий	Черный
3	+В пост. тока	Красный
4	Аварийный сигнал	Белый
5	Ручной режим	Оранжевый
6	Не используется	Не используется
7	Предупреждение о низком уровне	Зеленый



ti27632a



ti29702a



1 2 3

Входы (M12)

Номинальные значения см. в разделе "Технические данные", стр. 77.

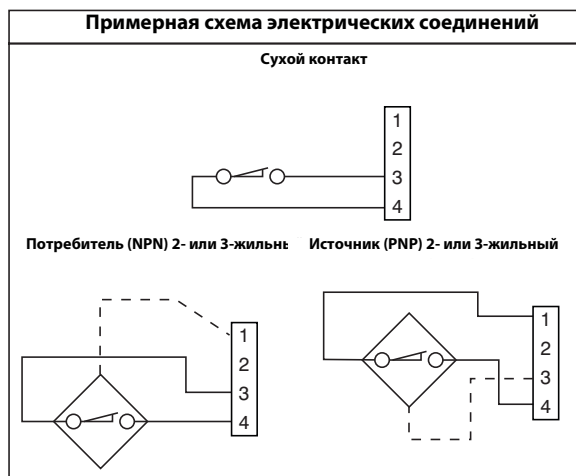
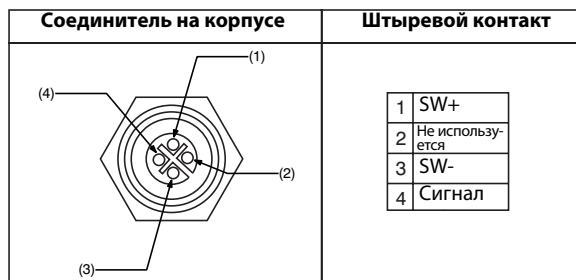


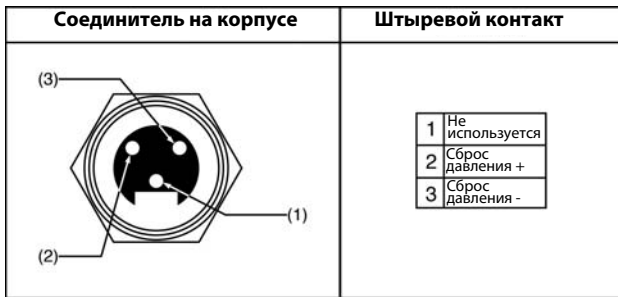
Рис. 12

Рис. 11



Выходы клапана выпуска воздуха

Номинальные значения см. в разделе "Технические данные", стр. 77.



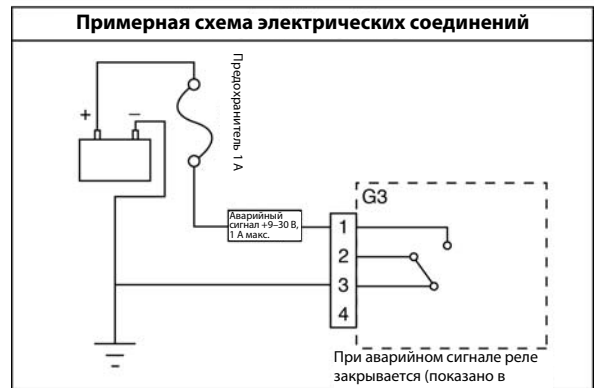
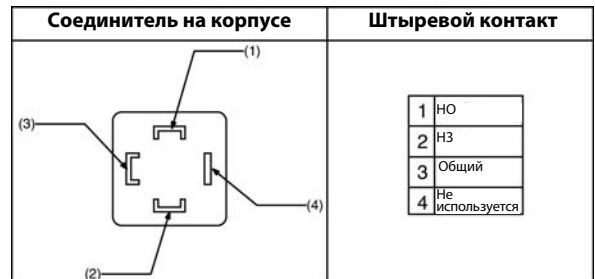
ti29555a

Рис. 13



Выходы аварийного сигнала

Пример приведен для постоянного тока
Номинальные значения см. в разделе "Технические данные", стр. 77.



ti29551a

Рис. 14

Арт. № 124333: Кабельный штыревой контакт (M12)

Цвета провода (Рис. 15)

№ поз.	Цвет
1	Коричневый
2	Белый
3	Синий
4	Черный

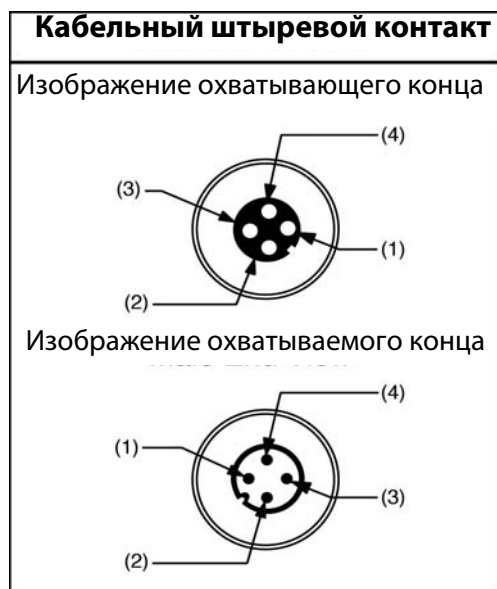


Рис. 15

Арт. № 124595: 5-контактный монтажный проводной соединитель

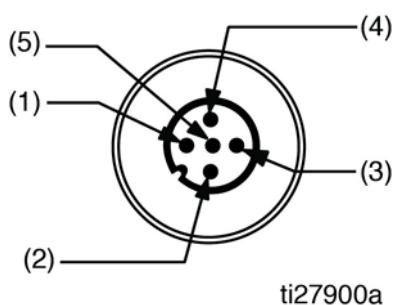


Рис. 16

Арт. № 124300: Монтажный штыревой контакт (M12)

Цвета провода (Рис. 17)

№ поз.	Цвет
1	Коричневый
2	Белый
3	Синий
4	Черный

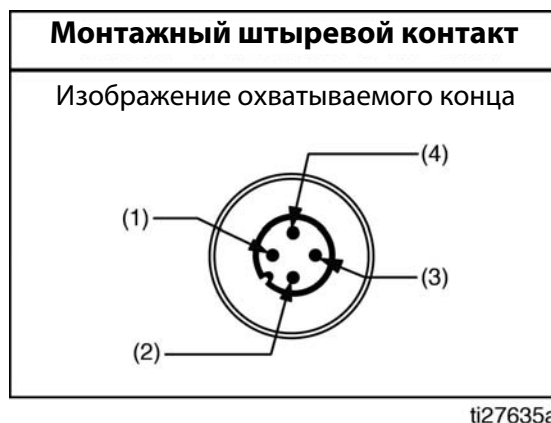


Рис. 17

Арт. № 124594: 4-контактный монтажный проводной соединитель

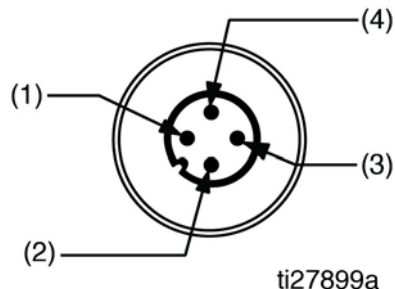


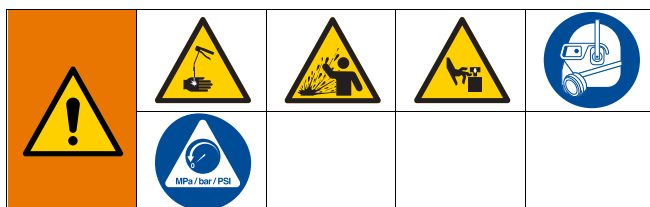
Рис. 18

Настройка

Процедура сброса давления



Процедуру сброса давления следует выполнять каждый раз, когда в тексте приводится этот символ.



Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Во избежание получения серьезной травмы от жидкости под давлением (например, в результате инъекции под кожу, разбрызгивания жидкости и от движущихся деталей), после завершения подачи и перед чисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования выполняйте процедуру сброса давления.

Сбросьте давление в системе, поворачивая патрон насоса и фитинг патрона двумя ключами в противоположные стороны, **медленно ослабляя только фитинг** до тех пор, пока он не открутится и из него не выйдет весь воздух или смазочный материал.

ПРИМЕЧАНИЕ: При ослаблении фитинга патрона ни в коем случае НЕ ОСЛАБЛЯЙТЕ сам **патрон насоса**. Ослабление патрона приведет к изменению выходного объема.

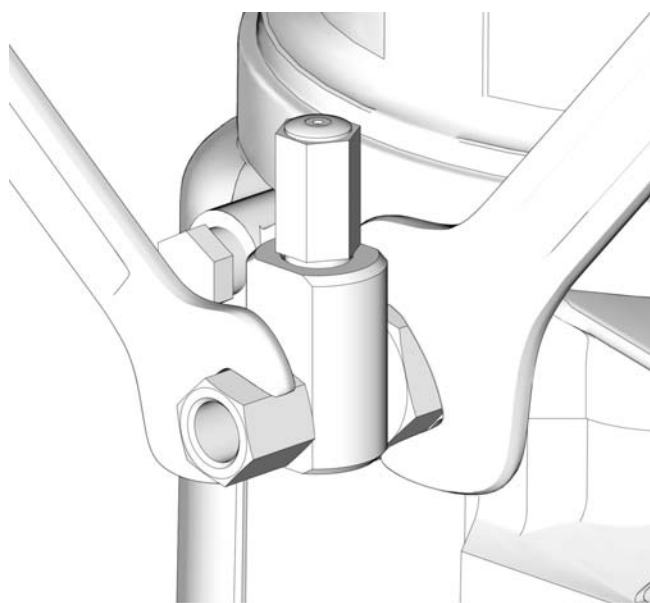
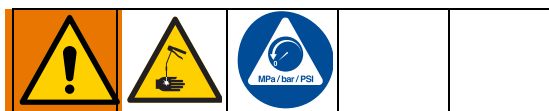


Рис. 19

Подсоединение к вспомогательным фитингам



ВНИМАНИЕ

Не подключайте неподдерживаемое оборудование к таким вспомогательным фитингам, как заправочные отверстия и патрон насоса. Подключение неподдерживаемого оборудования к таким вспомогательным фитингам может привести к необратимому повреждению корпуса.

- При подключении любого оборудования к патрону насоса или вспомогательным фитингам обязательно пользуйтесь двумя ключами, поворачивая их в противоположные стороны. Пример см. на Рис. 19.
- Фитинги патрона насоса необходимо затягивать с усилием 5,6 Н•м (50 дюймофунтов).
- При установке патрона насоса в корпус его необходимо затягивать с усилием 5,6 Н•м (50 дюймофунтов).

Клапаны сброса давления



Для предотвращения чрезмерного давления, которое может привести к поломке оборудования и серьезным травмам, на все выпуски насоса нужно установить клапаны сброса давления во избежание неожиданных скачков давления в системе и для защиты насоса G3 от поломки.

- Используйте только клапаны сброса давления, рассчитанные на давление, не превышающего рабочее давление любого из установленных в системе компонентов. См. Технические данные, стр. 73.
- Установите клапаны сброса давления рядом с каждым выпуском насоса, до любых вспомогательных фитингов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Клапаны сброса давления можно приобрести в Graco. См. «Детали», стр. 75.

Настройка выходного объема насоса



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Прежде чем настраивать перекачиваемый объем, выполните **процедуру сброса давления**, стр. 21.
 - Для регулировки выходного объема используйте только разделители Graco.
1. С помощью ключа ослабьте патрон насоса, поворачивая его против часовой стрелки. Не снимайте патрон полностью. Достаточно только немного его отвернуть, чтобы можно было добавить или убрать разделитель.
 2. Добавляйте или убирайте разделители по мере необходимости, чтобы получить нужный выходной объем насоса. Чтобы разделитель было легче снять, воспользуйтесь инструментом.

Для регулировки перекачиваемого объема используются разделители: 0, 1 или 2 (Рис. 20).

Не устанавливайте больше 2 разделителей для регулировки выходного объема.

Кол-во разделителей	Выходной объем/мин.	
	куб. дюймы	куб. см
2	0,12	2
1	0,18	3
0	0,25	4

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Объем раздачи может отличаться в зависимости от внешних условий, таких как температура смазочного материала и обратное давление от находящихся ниже по потоку соединений.
 - Управлять выходным объемом можно с помощью регулировки объема в сочетании с настройкой времени работы насоса.
 - Используйте настройки объема как отправную точку для регулировки раздачи смазочного материала.
3. Затяните фитинг патрона насоса. Затяните фитинг с усилием 5,6 Н•м (50 дюймофунтов).

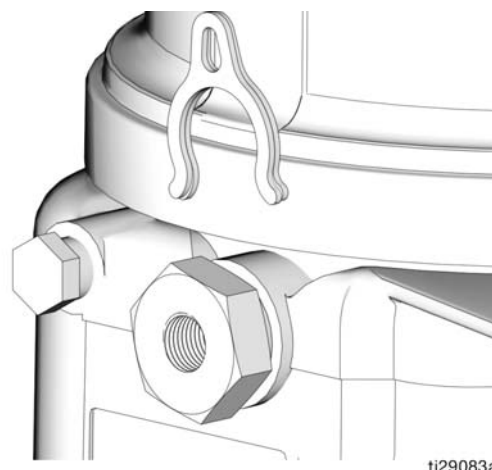


Рис. 20

Заправка консистентной смазки

Чтобы обеспечить оптимальную производительность насоса G3:

- Пользуйтесь только смазками с вязкостью 000–2 по NLGI, подходящими для ваших условий, автоматического смазывания и рабочей температуры оборудования. Более подробные сведения можно получить у производителей оборудования и смазочных материалов.
- Резервуар можно заполнить с помощью ручного, пневматического или электрического перекачивающего насоса.
- Не допускайте переполнения (Рис. 23).
- Не используйте насос G3 без установленного резервуара.

ВНИМАНИЕ

- Перед заполнением резервуара всегда прочищайте впускной фитинг (D) (Рис. 21) чистой сухой тканью. Грязь и/или мусор могут повредить насос и/или смазочную систему.
- Заправку с помощью пневматического или электрического перекачивающего насоса следует проводить с осторожностью, чтобы не превысить допустимое давление и не повредить резервуар.

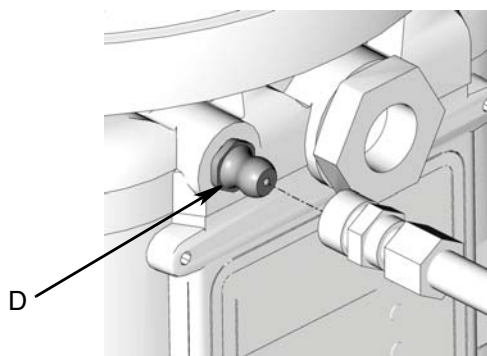


Рис. 21

Для моделей без пресс-шайбы:

1. Подсоедините заправочный шланг к впускному фитингу (D) (Рис. 22).

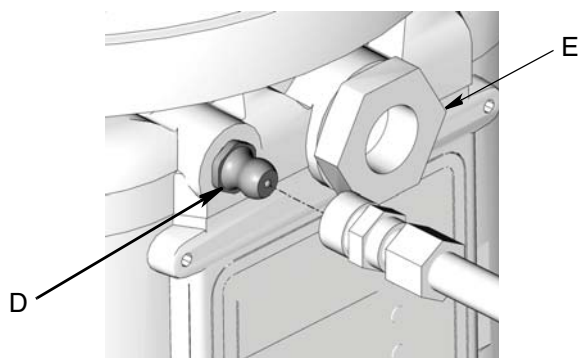


Рис. 22

2. Во время заправки жидкостями высокой вязкости включите мешалку насоса, чтобы избежать образования в смазке пузырей воздуха.

Для запуска насоса нажмите кнопку ручного режима.



3. Заполните резервуар консистентной смазкой NLGI до линии максимального уровня.

ПРИМЕЧАНИЕ: Отверстие для клапана в задней части резервуара не является отводным отверстием или индикатором переполнения.



Рис. 23

4. Отсоедините заправочный шланг.

Для моделей с пресс-шайбой:

1. Подсоедините заправочный шланг к впускному фитингу (D) (Рис. 22).
2. Во время заправки жидкостями высокой вязкости включите мешалку насоса, чтобы избежать образования в смазке пузырей воздуха.

Для запуска насоса нажмите кнопку ручного режима.



3. Заливайте смазку в резервуар до тех пор, пока пресс-шайба не откроет вентиляционное отверстие (Рис. 24) и из резервуара не выйдет большая часть воздуха.

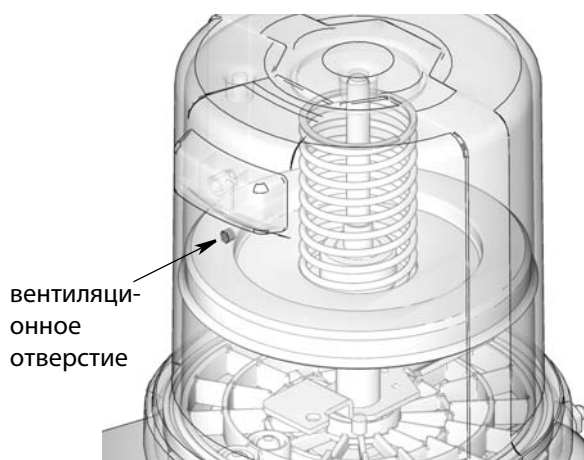


Рис. 24

ПРИМЕЧАНИЕ: Отверстие для клапана в задней части резервуара не является отводным отверстием или индикатором переполнения.

4. Отсоедините заправочный шланг.

Смена консистентной смазки

При смене консистентной смазки всегда используйте только совместимые жидкости или смазки.

Автоматическое запорное устройство для заполнения

Заправка консистентной смазки

Чтобы обеспечить оптимальную производительность насоса G3:

- Используйте только консистентные смазки классов 000–2 NLGI, подходящие для конкретных условий, автоматического распределения и соответствующей температуры. Более подробные сведения можно получить у производителей оборудования и смазочных материалов.
- Не допускайте переполнения.
- Не используйте насос G3 без установленного резервуара.

ВНИМАНИЕ

Заправку с помощью пневматического или электрического перекачивающего насоса следует проводить с осторожностью, чтобы не превысить допустимое давление и не повредить резервуар.

Смена консистентной смазки

При смене консистентной смазки всегда используйте только совместимые жидкости или смазки.

Автоматическое запорное устройство для заполнения используется в системе автоматической смазки для заполнения резервуара G3. Подаваемая в резервуар жидкость отжимает пластинчатый клапан в верхнюю часть резервуара. В свою очередь, пластинчатый клапан нажимает на штифт клапана, и канал подачи жидкости перекрывается.

Когда канал подачи жидкости перекрывается, в линии заполнения создается давление, под действием которого заполнительный насос переходит в состояние срыва.

ПРИМЕЧАНИЕ: Во время заполнения резервуара оператор должен контролировать систему для предотвращения переполнения.



Когда резервуар заполняется, происходит срыв подачи насоса станции дистанционного заполнения (нулевой напор) и давление в системе подачи повышается до значения, равного максимальному выходному давлению насоса станции дистанционного заполнения. Во избежание повреждения оборудования и получения серьезных травм, таких как прокол кожи, или травм от разбрызгивания жидкости всегда используйте насос станции дистанционного заполнения с максимальным выходным давлением 35,1 МПа (5100 фунтов на кв. дюйм, 351,6 бар) и шланги подачи с минимальным номинальным давлением 35,1 МПа (5100 фунтов на кв. дюйм, 351,6 бар).



ОПАСНОСТЬ РАЗРУШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ

Максимальное рабочее давление для отдельных компонентов в системе может отличаться. Чтобы снизить риск создания чрезмерного давления для какого-либо компонента в системе, убедитесь, что вы знаете значение максимального рабочего давления для каждого компонента. **Никогда** не превышайте максимальное рабочее давление компонента системы с наименьшим номинальным показателем. Создание чрезмерного давления для какого-либо компонента может привести к его разрушению, возгоранию, взрыву, материальному ущербу и серьезной травме.

Отрегулируйте входное давление насоса с дистанционным заполнением таким образом, чтобы в жидкостном трубопроводе и ни в одном из компонентов и вспомогательных приспособлений не возникало избыточное давление.

Дистанционное заполнение с дистанционным впускным коллектором

Буквенные обозначения в приведенных ниже инструкциях относятся к стандартной схеме монтажа, стр. 11.

Клапан заполнения служит для сброса давления в линии заполнения и возвращения автоматического запорного устройства для заполнения в исходное состояние. См. руководство к клапану заполнения (№ 333393). Клапан заполнения (арт. № 77X542) можно приобрести в компании Graco. Обратитесь к местному дистрибьютору Graco.

1. Вытяните черную ручку сброса давления (Т) и держите в этом положении, пока не сбросится давление на линии между впускным коллектором (N) и клапаном автоматического запорного устройства для заполнения (B).
2. Убедитесь, что штифт автоматического запорного устройства для заполнения (B) опустился в исходное положение (Рис. 25).

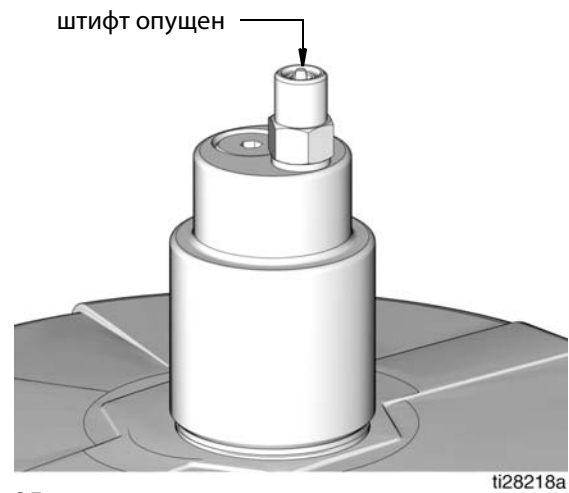


Рис. 25

ti28218a

3. Снимите с наполнительного соединителя (M) желтую пылезащитную крышку.

4. Соедините шлангом подачи (J) насос станции дистанционного заполнения (F) и отверстие наполнительного соединителя с отметкой "I".
5. Включите насос станции дистанционного заполнения (F).
6. Когда резервуар насоса G3 (D) заполнен:
 - происходит срыв подачи насоса станции дистанционного заполнения (F) (нулевой напор),
 - штифт автоматического запорного устройства для заполнения (B) поднимается, как показано на Рис. 26,
 - значение на манометре (R) поднимается до давления, заданного для наполнительного насоса.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в этом случае насос не останавливается, в системе имеется утечка.

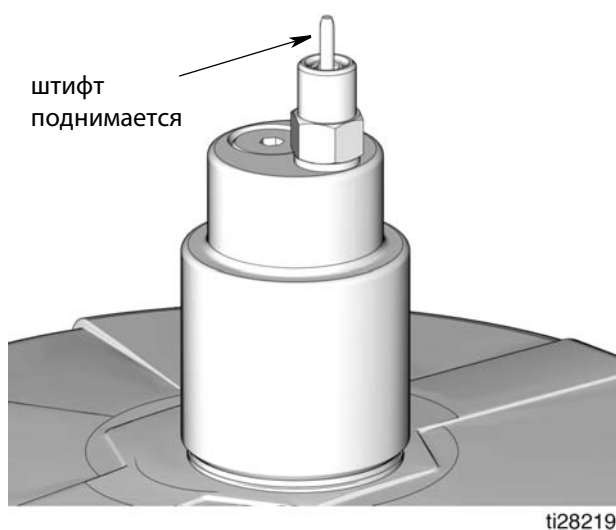


Рис. 26

7. Выключите насос станции дистанционного заполнения (F).
8. Вытяните черную ручку сброса давления (T) и держите, пока не сбросится давление на линии между впускным коллектором (N) и клапаном автоматического запорного устройства для заполнения (B), а также между насосом станции дистанционного заполнения (F) и впускным коллектором (N).

ПРИМЕЧАНИЕ: Время сброса давления зависит от конструкции системы и типа монтажа. В некоторых случаях для сброса давления может потребоваться повторить шаг 8.

9. Отсоедините шланг подачи (J) от наполнительного соединителя (M).
10. Замените желтую пылезащитную крышку на наполнительном соединителе (M).

Дистанционное заполнение без дистанционного впускного коллектора

Буквенные обозначения в приведенных ниже инструкциях относятся к стандартной схеме монтажа, стр. 12.

1. Клапан сброса давления (Y) в шланге подачи и переливной контейнер (W) для сбора жидкости, вытекающей при сбросе давления, **должны** быть установлены в легко доступном месте между насосом станции дистанционного заполнения (F) и устройством автоматического запорного устройства для заполнения (B). Клапан сброса давления служит для сброса давления в линии заполнения и приведения автоматического запорного устройства для заполнения в исходное состояние. См. "Стандартная схема монтажа", начиная со стр. 12.

Комплект для сброса давления (арт. № 247902) можно приобрести в компании Graco. Свяжитесь с местным дистрибьютором Graco или клиентской службой Graco, чтобы получить дополнительную информацию об этом комплекте.

2. Подсоедините шланг подачи (J) к быстроразъемному соединителю (V).
3. Включите насос станции дистанционного заполнения (F) и заполните резервуар насоса G3 (D) так, чтобы указательный штифт на автоматическом запорном устройстве для заполнения выдвинулся вверх, как показано на Рис. 27. Давление в наполнительном насосе (F) поднимется, и он перейдет в состояние срыва подачи.

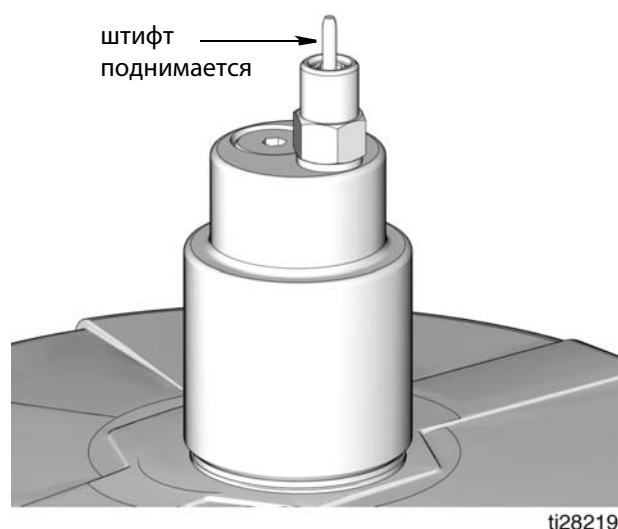


Рис. 27

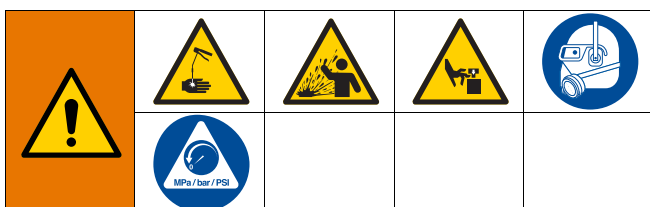
4. Перекройте подачу воздуха (H) к насосу (F).
5. Сбросьте давление в насосе станции дистанционного заполнения, выполнив следующую процедуру сброса давления:

Сброс давления в станции дистанционного заполнения

Буквенные обозначения в приведенных ниже инструкциях относятся к стандартной схеме монтажа, начиная со стр. 10.



Следующая процедура сброса давления выполняется только при наличии клапана автоматического запорного устройства для заполнения с целью сброса давления на станции дистанционного заполнения и в линии подачи смазки.



Это оборудование остается под давлением до тех пор, пока давление не будет сброшено вручную. Во избежание получения серьезной травмы от жидкости под давлением (например, в результате инъекции под кожу, разбрызгивания жидкости и от движущихся деталей), после завершения подачи и перед чисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования выполняйте процедуру сброса давления.

- a. Для сброса давления между заполнительным насосом (F) и автоматическим запорным устройством для заполнения (B) откройте шаровой клапан (bv) (Рис. 28). Давление сбросится, и лишняя жидкость стечет через дренажную трубку (L) в переливной контейнер для смазки (W).

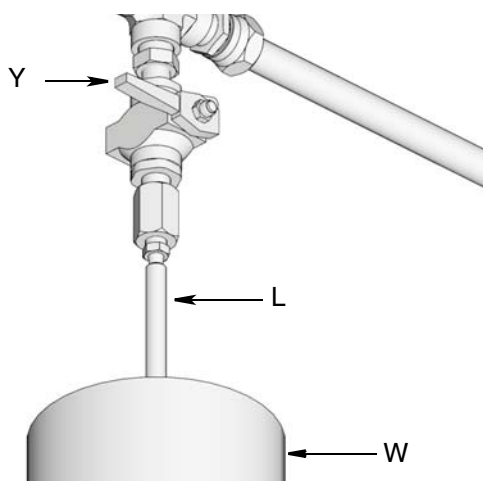


Рис. 28:

- b. Когда давление полностью сбросится, закройте клапан сброса давления шланга (Y).
6. Отсоедините шланг подачи (J) от быстроразъемного соединителя (V).

Заполнение масляного резервуара

- Используйте только те масла, которые подходят для конкретных условий эксплуатации, автоматического распределения и рабочей температуры оборудования. Более подробные сведения можно получить у производителей оборудования и смазочных материалов.
- Не допускайте переполнения (Рис. 29).
- Не используйте насос G3 без установленного резервуара.
- Используйте только масла вязкостью не ниже 40 сСт.

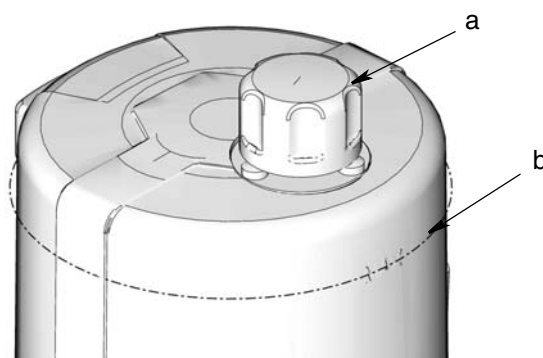


Рис. 29

1. Снимите колпачок заправочного отверстия (a).
2. Залейте масло в резервуар до линии максимального уровня (b).
3. Установите колпачок заправочного отверстия. Плотнo закрутите вручную.

Заправка

ПРИМЕЧАНИЕ: Заправлять насос при каждой заливке смазочного материала совсем не обязательно.

Заправка насоса может понадобиться только перед первым использованием или если разрешена работа на холостом ходу.

1. Ослабьте фитинг патрона насоса (Рис. 30).

ПРИМЕЧАНИЕ: При ослаблении фитинга патрона ни в коем случае НЕ ОСЛАБЛЯЙТЕ сам **патрон насоса**. Ослабление патрона приведет к изменению выходного объема.

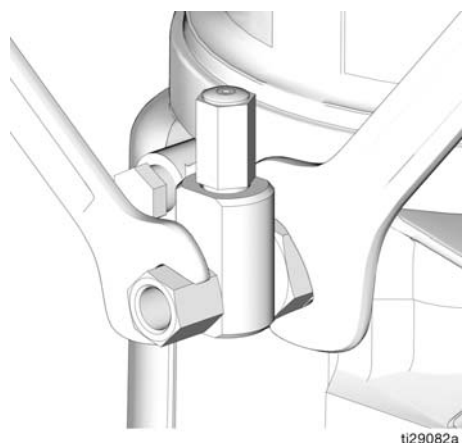


Рис. 30

2. Запустите насос и не выключайте до тех пор, пока из фитинга патрона не начнет выходить не содержащий воздуха смазочный материал (Рис. 31).

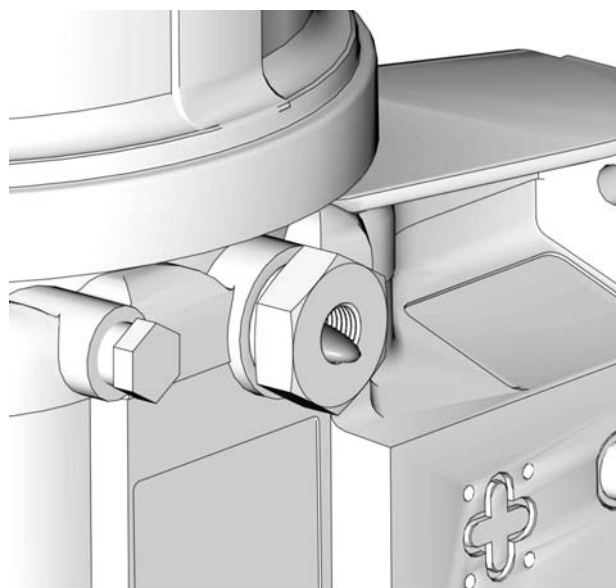
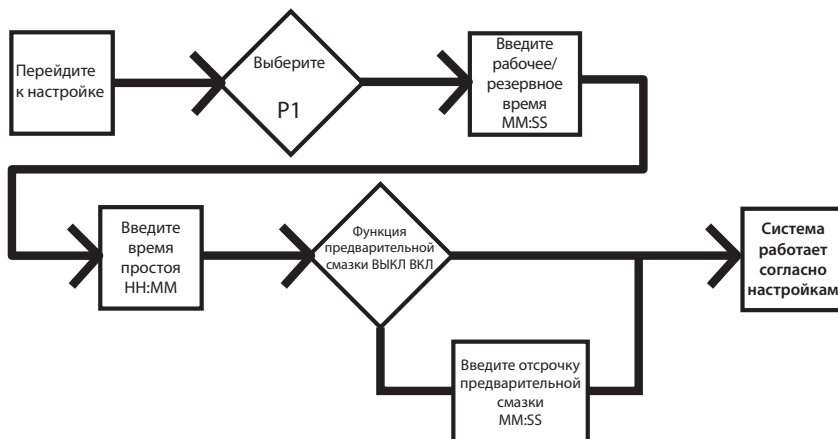


Рис. 31

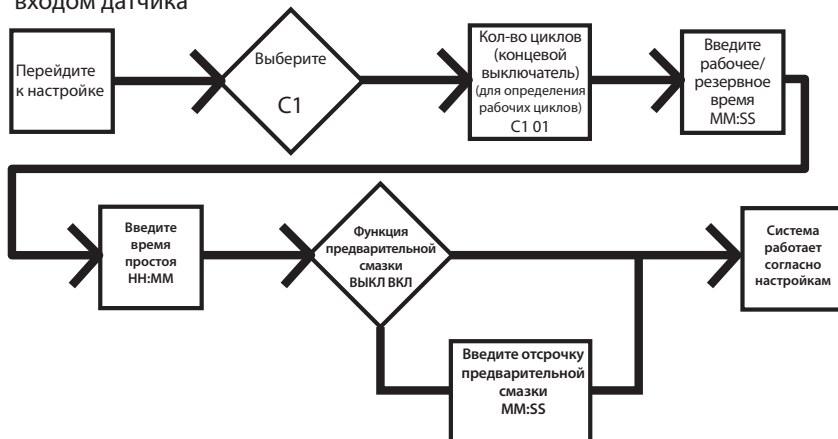
3. Затяните фитинг патрона насоса, поворачивая два ключа в противоположные стороны (Рис. 30).

Руководство по быстрой настройке

Экспертная модель – инжекторная система с одним входом датчика



Экспертная модель – система делительных клапанов с одним входом датчика



Настройка экспертных моделей

Обзор панели управления (Рис. 32)

ПРИМЕЧАНИЕ: Инструкции по программированию начинаются на стр. 30.

РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ (ВКЛ)/ РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯ

- Когда идет отсчет рабочего (ВКЛ) или резервного времени, загорается индикатор.
- На дисплее отображается время в формате ММ:SS (минуты и секунды). Т.е. 08:30 — это 8 минут 30 секунд.
- Устанавливает предельное количество времени для завершения цикла или создания давления, по истечении которого появится предупреждение.
- Обратный отсчет от заданного времени до нуля.

НАСТРОЙКА ЦИКЛА/ДАВЛЕНИЯ

- Устанавливает интенсивность контроля цикла (С) или давления (Р) – до 3 датчиков.
- Каждый датчик настраивается и управляется независимо от других.

СЧЕТЧИК ОПЕРАЦИЙ

- Когда с помощью счетчика операций настраивается функция простоя (ВЫКЛ) насоса, загорается индикатор.
- С использованием датчика подсчитываются независимые машинные операции для контроля длительности времени простоя насоса.
- Функцию времени простоя (ВЫКЛ) можно использовать как резерв для счетчика операций.

СТРЕЛКА ВЛЕВО/СБРОС

- В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ: перемещает курсор на дисплее на одно поле влево.
- В РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ: однократное нажатие сбрасывает предупреждение.
- В РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ: нажатие и удерживание в течение одной секунды завершает рабочий цикл, если нет предупреждений.
- В АВАРИЙНОМ РЕЖИМЕ: нажатие и удерживание в течение 3 секунд сбрасывает ошибку / предупреждение и переключает цикл в РЕЖИМ ВЫКЛ.

ДИСПЛЕЙ

- Мигающий индикатор под надписями НН, ММ, SS и ## показывает выбранную единицу измерения: например, НН соответствует часам.
- Мигание числа на дисплее обозначает, что G3 находится в РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ.
- В РЕЖИМЕ РАБОТЫ эти числа увеличиваются или уменьшаются. См. информацию о рабочем времени (ВКЛ) и времени простоя (ВЫКЛ).

ВРЕМЯ ПРОСТОЯ (ВЫКЛ)/РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯ

- Когда с помощью времени простоя (ВЫКЛ) или резервного времени настраивается функция простоя насоса, загорается индикатор.
- Значение указано в формате НН:М (ЧЧ:М).
- Если время > 1 часа, отображаются часы и минуты (НН:ММ).
- Время отдыха насоса между циклами.
- Обратный отсчет от заданного времени до нуля.
- Можно настроить как резерв для функции счетчика операций.

СИГНАЛЬНЫЕ ЗНАЧКИ

Если во время рабочего цикла происходит ошибка или предупреждение, рядом со значком загорается индикатор. Подробное описание условий срабатывания сигналов см. на стр. 58.

ЗНАЧОК PIN

- Если для входа в режим настройки необходимо ввести PIN-код, рядом с соответствующим значком загорается индикатор.
- В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ индикатор горит при установке PIN-кода.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СМАЗКА

Если активирована функция предварительной смазки, рядом с соответствующим значком загорается индикатор.

СТРЕЛКА ВПРАВО/РУЧНОЙ РЕЖИМ/ВВОД

- В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ: сохраняет введенные данные, переводит курсор на одно поле вправо или выполняет переход к следующему этапу.
- В РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ: запускает цикл ручного режима.

СТРЕЛКИ ВВЕРХ и ВНИЗ

- В течение 3 секунд удерживайте обе кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ, чтобы войти в РЕЖИМ НАСТРОЙКИ.
- В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ: уменьшает или увеличивает численные значения на дисплее.

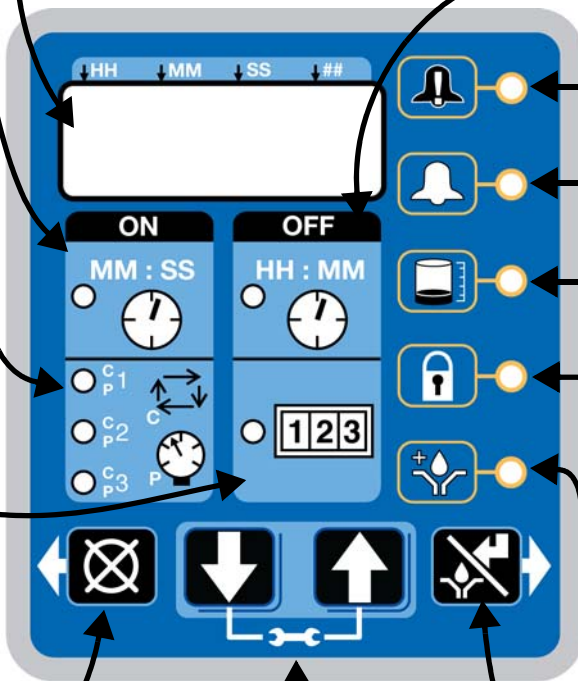


Рис. 32

Программирование экспертной модели

Проверка версии программы

Чтобы проверить установленную на насосе версию программы:

1. Отключите питание насоса, отсоединив кабель питания.
2. Снова подключите кабель питания.

После цикла выключения-включения версия программы будет отображаться на дисплее в течение нескольких минут после включения. См. Рис. 33.

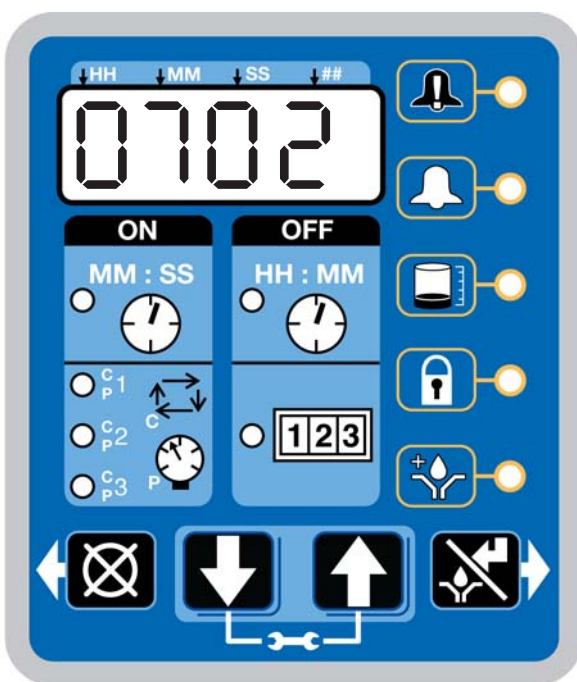


Рис. 33

Питание устройств с контроллерами

По умолчанию устройства с контроллерами настроены на работу в хронометрированном режиме, с 1 минутой рабочего времени (ВКЛ) и 8 часами времени простоя (ВЫКЛ). В режиме простоя устройство должно быть подключено к сети, ведется обратный отсчет 8 часов. Если устройство перешло в рабочий режим (ВКЛ) без выполнения заправки, нажмите и удерживайте в течение 1 секунды кнопку сброса на панели управления (показана справа), чтобы перейти в режим простоя (ВЫКЛ).



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Мигание числа на дисплее обозначает, что G3 находится в РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ.
- В РЕЖИМЕ РАБОТЫ эти числа не мигают.
- Если в течение 60 секунд никаких действий не производится, устройство возвращается в цикл простоя (ВЫКЛ) РЕЖИМА РАБОТЫ и отсчет полного запрограммированного времени простоя (ВЫКЛ) перезапускается. Обратный отсчет начинается **не** с точки прерывания цикла в момент входа в РЕЖИМ НАСТРОЙКИ.

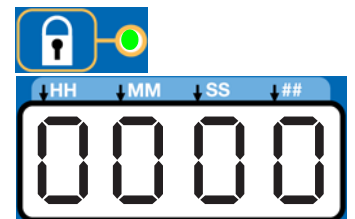
Вход в режим настройки

В течение 3 секунд удерживайте обе кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для входа в РЕЖИМ НАСТРОЙКИ.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если после входа в режим настройки горит индикатор блокировки и на дисплее появились четыре нуля (0000), значит, в устройстве включена защита PIN-кодом. См. раздел "Ввод PIN-кода для доступа к режиму настройки".



Ввод PIN-кода для доступа к режиму настройки

Контроллер G3 не требует ввода PIN-кода для доступа к функциям программирования устройства. Однако Graco понимает, что многие пользователи захотят защитить программные настройки, поэтому предусмотрена возможность авторизации с помощью PIN-кода. Инструкции по установке PIN-кода авторизации приведены в разделе "Расширенное программирование" данного руководства. См. стр. 47.



Чтобы ввести PIN-код.

1. В течение 3 секунд удерживайте обе кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ.



2. На дисплее загорится индикатор рядом со ЗНАЧКОМ БЛОКИРОВКИ и появятся 4 нуля, показывающие, что для запуска РЕЖИМА НАСТРОЙКИ G3 необходимо ввести PIN-код.



3. Курсор автоматически займет позицию для ввода первого символа PIN-кода. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока в первом поле PIN-кода не появится нужная цифра. 
4. Нажмите кнопку ВВОД для применения значения. Курсор автоматически переместится на следующее числовое поле. 
5. Повторите шаги 3 и 4 для ввода остальных цифр PIN-кода.

Если PIN-код введен правильно, первый редактируемый символ на дисплее начнет мигать.

ПРИМЕЧАНИЕ: Мигающее поле на дисплее обозначает, что G3 находится в РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ. В РЕЖИМЕ РАБОТЫ числа на дисплее не будут мигать.


Настройка часов реального времени


Только для моделей с DMS™

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед подключением флэш-накопителя USB к насосу настройте часы.

Ввод года:

- Год отображается на дисплее. Первая программируемая цифра, обозначающая десятилетие, начнет мигать. Это означает, что можно указать текущее десятилетие. 
 - Во время ввода года будет гореть индикатор под знаком "#".
1. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока в поле не появится цифра текущего десятилетия. 
 2. Нажмите кнопку ВВОД для ввода цифры десятилетия. Курсор автоматически переместится на следующее поле — значение года. 


3. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока в поле не появится цифра текущего года. 


4. Нажмите кнопку ВВОД для ввода цифры года. 

На дисплее появится 3-буквенное обозначение месяца. Это означает, что в G3 можно ввести месяц.

Ввод месяца:

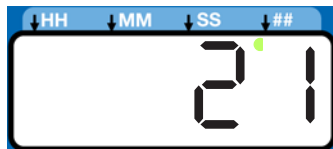
JAN FEB MAR APR MAY JUN
JUL AUG SEP OCT NOV DEC

1. Введите 3-буквенное обозначение месяца: с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте список месяцев, пока в поле не появится текущий месяц. 


2. Нажмите кнопку ВВОД для ввода месяца. 


На дисплее появится 2-значное обозначение даты. Это означает, что в G3 можно ввести дату.

Ввод 2-значной даты:

Первое программируемое число 2-значной даты начнет мигать. Это означает, что можно ввести первую цифру даты. 

Во время ввода даты будет гореть индикатор под знаком "#".

1. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 3, пока в первом поле не появится нужная цифра. 

2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения числа. Курсор автоматически переместится на вторую цифру даты. 

- С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока во втором поле не появится нужная цифра.



- Нажмите кнопку ВВОД для ввода даты.

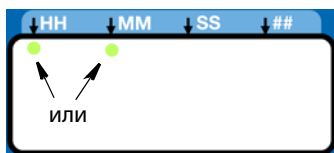


На дисплее появится время. Это означает, что в G3 можно ввести время.

Ввод времени

- Время отображается в 24-часовом формате, т.е. 2 часа 45 минут дня показывается как 14:45.
- Время задается в часах и минутах (HH:MM).

- Индикатор горит под "HH" при вводе часов, а под "MM" – при вводе минут.



- Первое программируемое число поля часа (HH) начнет мигать, показывая, что его можно вводить.
- При вводе времени до 12 часов дня нужно указать ноль в качестве первой цифры и нажать кнопку ВВОД для сохранения.

- С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте цифры 0–2, пока в первом поле часов (HH) не появится нужная цифра.



- Нажмите кнопку ВВОД для применения значения.



- С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока во втором поле часа (HH) не появится нужная цифра.

- Нажмите кнопку ВВОД для применения значения.



- Следующая цифра поля начнет мигать и загорится индикатор под MM, показывая, что в G3 можно вводить минуты.

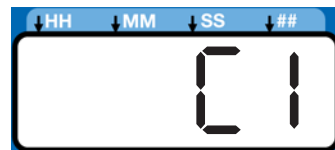
- Повторите шаги 1-4 для настройки минут (MM).

- После нажатия кнопки ВВОД для сохранения времени время будет сохранено.



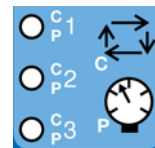
Программирование продолжительности ВКЛЮЧЕНИЯ

- На дисплее появятся надписи "OFF", "C1" ("C2", "C3") или "P1" ("P2", "P3"), показывающие функции, которые вы будете настраивать.
- Выбор "OFF", "C1" ("C2", "C3") или "P1" ("P2", "P3") определяет способ контроля времени работы насоса.



- C1, C2, C3: завершение определенного количества циклов измеряется внешним бесконтактным выключателем/ выключателем цикла
- P1, P2, P3: достижение определенного порога давления измеряется внешним реле давления **ИЛИ**
- OFF: отсчитывается определенное количество времени.

- Загорится индикатор рядом с C1 или P1, показывая программируемый датчик контроля насоса, для которого будет задано или определенное количество циклов или контроль реле давления.



- C / P2, C / P3 управляют функционированием второго и третьего датчиков (если они используются).
- Программировать можно только входы имеющихся в устройстве датчиков.

ПРИМЕЧАНИЕ: Поле обязательно нужно заполнить. Если C / P2, C / P3 не используются, нужно ввести "OFF".

Настройка циклов (C1, C2, C3)

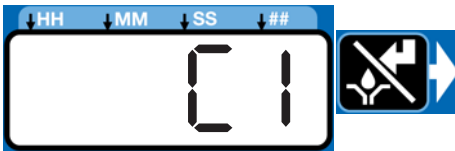
Параметры циклов управляют количеством смазочных циклов (контролируемым с помощью внешнего датчика циклов), которое должно быть выполнено перед простым насосом.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Нужно запрограммировать не менее **одного** цикла. Ноль указывать нельзя.

- С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ переключайтесь между OFF/C1/P1 на дисплее.

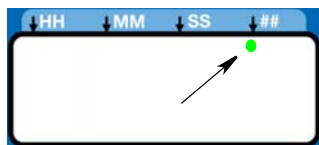


2. Когда на дисплее появится С1, нажмите кнопку ВВОД для сохранения и приступите к вводу параметров цикла.
- 

- Число в первом поле после С1 начнет мигать. Это означает, что устройство готово к вводу количества циклов С1.



- Во время ввода числа циклов будет гореть индикатор под знаком "#".



3. Введите количество циклов, нажимая кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора числа от 0 до 9.



4. Номер цикла — 2-значное число. Когда на дисплее появится нужная первая цифра, нажмите кнопку ВВОД для сохранения. Курсор автоматически переместится на второе числовое поле.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если количество циклов меньше 10, в первое поле необходимо ввести ноль (0).

5. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения параметров С1.



- Если насос G3 оснащен несколькими входами датчиков, устройство автоматически предложит выбрать тип управления насосом для следующего датчика. Повторите шаги 1 – 5, чтобы запрограммировать циклы для С2 и С3.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если С2 и Р2, С3 и Р3 не используются, нужно сохранить настройку по умолчанию — "OFF".

6. После редактирования последнего поля и нажатия кнопки ВВОД G3 сохранит параметры циклов и перейдет к настройке резервного времени (стр. 36).



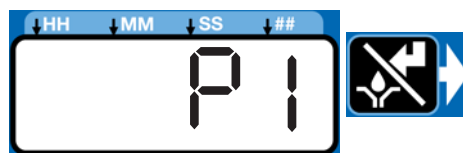
Настройка контроля давления (P1, P2, P3)

- В инжекторных системах контроль давления может использоваться для проверки того, достаточно ли давления для активации инжекторов. При работе насос создает давление, необходимое для того, чтобы инжектор распределял жидкость. Давление продолжает расти до заданного максимума, активируя реле давления (приобретается отдельно). Затем открывается внешний (обеспечивается пользователем) клапан выпуска воздуха, и давление уменьшается, подготавливая инжектор к следующему циклу.
- Контроль давления можно только либо ВКЛЮЧИТЬ, либо ВЫКЛЮЧИТЬ.

1. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ переключайтесь между OFF/C1/P1.



2. Когда появится P1, нажмите ВВОД для сохранения настройки.



3. Если насос G3 поставляется с несколькими входами датчиков, устройство автоматически предложит выбрать тип управления насосом для следующего датчика. Повторите шаги 1 – 2, чтобы запрограммировать P2 и P3.

Если P1 / P2 / P3 выбраны, время работы клапана выпуска воздуха автоматически настраивается на 5 минут. Если устройство используется в системе на базе инжектора и вход датчика не используется, пользователь должен обновить время работы клапана выпуска воздуха при помощи расширенного программирования. (См. "Расширенное программирование", А-3 Время работы клапана выпуска воздуха, стр. 48.)

Вход не используется

Если в системе не используется имеющийся вход, выберите "OFF".

1. С помощью кнопок со стрелками ВВЕРХ и ВНИЗ переключайте индикацию OFF/C1/P1 на дисплее.



2. Когда появится OFF, нажмите ВВОД для сохранения настройки.



Если имеются входы датчиков, но ни один из них не используется в рабочем (ВКЛ) режиме, определение времени должно быть ON TIME.

Примеры:

В модели G3-G-24MX-2LFL00-1DMVA2R3 4 датчика, поэтому можно запрограммировать C1/P1, C2/P2 и C3/P3, а также счетчик операций.

В модели G3-G-24MX-2LFL00-10CV00R0 только 1 датчик, поэтому можно запрограммировать только C1/P1.

Резервное время

В режимах цикла и давления нужно устанавливать максимальное рабочее время (резервное время) для периода смазывания. Если это время истекает до того как завершено смазывание, выдается ошибка/предупреждение и насос останавливается.

Чтобы определить резервное время, Graco рекомендует проверить длительность стандартного цикла и удвоить это время (но результат не должен превышать 30 минут).

Резервное время настраивается после завершения настройки цикла или датчика давления.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- При программировании резервного времени загорается индикатор рядом с часами в поле "ON".
- РЕЗЕРВНОЕ время (ВКЛ) задается только в минутах и секундах (ММ:SS).
- Маленький мигающий индикатор под "ММ" показывает, что вводится количество минут.
- Первое программируемое число (слева на дисплее) начнет мигать. Это означает, что устройство готово к вводу значения.

Программирование резервного времени

ПРИМЕЧАНИЕ: Если программируемое время не превышает 10 минут, **нужно** указать ноль в качестве первой цифры и нажать кнопку ВВОД для сохранения.

1. Чтобы задать рабочее время (ВКЛ), с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 5, пока в первом поле ММ (минуты) не появится нужная цифра.



2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта. Следующее числовое поле ММ справа начнет мигать, указывая на готовность к программированию.



3. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока во втором поле ММ не появится нужная цифра.



4. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта.



Следующее поле начнет мигать, и загорится световой индикатор под SS, показывая, что можно вводить количество секунд.

5. Повторите шаги 1 – 4 для настройки полей SS (секунды).
6. После нажатия кнопки ВВОД для ввода числа в последнее поле SS время работы (ВКЛ) будет сохранено.



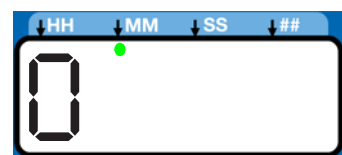
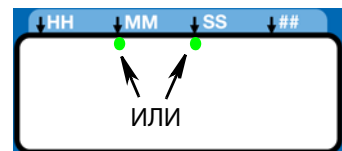
G3 автоматически перейдет в цикл простоя (ВыКЛ) РЕЖИМА НАСТРОЙКИ.

Рабочее время (ВКЛ)

- При настройке рабочего времени (ВКЛ) загорается индикатор рядом с часами в поле "ON".
- Рабочее время (ВКЛ) задается в минутах и секундах (ММ: SS).



- Световой индикатор горит под "ММ" при программировании минут ИЛИ под "SS" — при программировании секунд.



- В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ число в первом поле (слева) начнет мигать. Это означает, что устройство готово к программированию времени работы (ВКЛ) в минутах.

- Общее рабочее время (ВКЛ) не должно превышать 30 минут. Если указано более 30 минут, загорается КРАСНЫЙ сигнальный индикатор. Количество необходимо отредактировать.



Если это время не отвечает вашим потребностям, обратитесь в службу поддержки Graco.

Программирование рабочего времени (ВКЛ)

ПРИМЕЧАНИЕ: При программировании меньшего количества времени, чем 10 минут, **нужно** указать ноль в качестве первой цифры и нажать кнопку ВВОД для сохранения.

1. Чтобы задать рабочее время (ВКЛ), с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 5, пока в первом поле ММ (минуты) не появится нужная цифра.



2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта. Следующее числовое поле ММ справа начнет мигать, указывая на готовность к программированию.



3. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока во втором поле ММ не появится нужная цифра.



4. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта.



Следующее поле начнет мигать, и загорится световой индикатор под SS, показывая, что можно вводить количество секунд.

5. Повторите шаги 1 – 4 для полей секунд (SS).

6. После нажатия кнопки ВВОД для ввода числа в последнее поле SS время работы (ВКЛ) будет сохранено.



G3 автоматически перейдет в цикл простоя (ВыКЛ) РЕЖИМА НАСТРОЙКИ.

Настройка простоя (ВыКЛ)/ПАУЗЫ НАСОСА

После настройки параметров рабочих (ВКЛ) циклов (C1, C2 и C3) или давления (P1, P2 и P3) нужно настроить цикл простоя (ВыКЛ) или паузы в работе насоса.

Существует 3 способа контроля этого параметра:

- Активация реле счетчика операций;
- Ограничение активации счетчика операций максимальным временем;
- Установка определенного количества времени (аналогично настройке часов).
- Если имеется вход датчика счетчика операций, но он не используется в режиме простоя (ВыКЛ), определение времени должно быть "OFF TIME".

Счетчик операций

1. После завершения настройки рабочего (ВКЛ) времени и нажатия кнопки ВВОД G3 автоматически перейдет к настройке счетчика операций.



Обратите внимание, что на дисплее G3 загорается индикатор рядом со значком "123", показывая, что вы в режиме настройки счетчика операций.

2. Нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора числа от 0 до 9.



3. Когда на дисплее появится нужная цифра, нажмите ВВОД для сохранения.



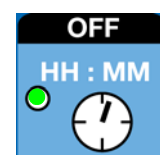
ПРИМЕЧАНИЕ: Если вход счетчика операций имеется, но не используется, в качестве значения ОБЯЗАТЕЛЬНО установите ноль (0).

4. Повторите шаги 2 – 3 для остальных полей.

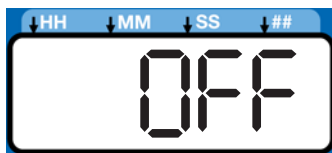
ПРИМЕЧАНИЕ: После ввода значения счетчика операций в G3 можно запрограммировать резервный вход подсчета операций.

Настройка резервного времени

1. Загорится индикатор в поле "OFF".



Появится надпись "OFF".



2. Нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для переключения между "OFF" и "ON" на дисплее.

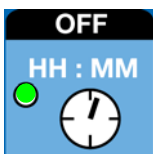


3. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения.



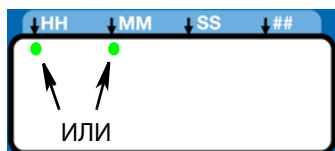
Резервное время

- При настройке параметров резервного времени загорается индикатор рядом с часами в поле "OFF".



- Время простоя (ВЫКЛ) задается в часах и минутах (HH: MM).

- Индикатор горит под "HH" при программировании часов ИЛИ под "MM" — при программировании минут.



- В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ число в первом поле (слева) начнет мигать. Это означает, что устройство готово к программированию резервного времени в часах.



- Общее резервное время должно как минимум в два раза превышать запрограммированное рабочее время (ВКЛ). Если указанное значение не превышает рабочее время (ВКЛ) в два раза, загорается КРАСНЫЙ сигнальный индикатор. Количество необходимо отредактировать.



Если это время не отвечает вашим потребностям, обратитесь в службу поддержки Graco.

Программирование резервного времени

ПРИМЕЧАНИЕ: При программировании резервного времени, **не превышающего 10 часов**, нужно ввести ноль в качестве первой цифры и нажать кнопку ВВОД для сохранения.

1. Чтобы задать резервное время, с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока в первом поле HH не появится нужная цифра.



2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта. Следующее поле HH справа начнет мигать, указывая на готовность к программированию.



3. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока во втором поле HH не появится нужная цифра.



4. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта.



Следующее поле начнет мигать, и загорится индикатор под MM, показывая, что можно вводить количество минут.

5. Повторите шаги 1 – 4 для остальных минутных полей (MM).

6. После нажатия кнопки ВВОД для ввода числа в последнее поле MM время простоя (ВЫКЛ) будет сохранено.

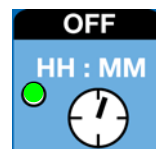


7. Если выбрано "ON", см. стр. 33.

ПРИМЕЧАНИЕ: Резервное время для входа счетчика операций можно задать в часах и минутах (HH:MM).

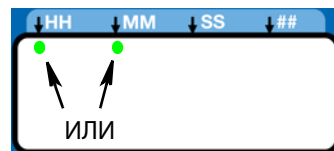
Время простоя (ВЫКЛ)

- При настройке времени простоя загорается индикатор рядом с часами в поле "OFF".



- Время простоя (ВЫКЛ) задается в часах и минутах (HH: MM).

- Индикатор горит под "HH" при программировании часов ИЛИ под "MM" — при программировании минут.



- В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ число в первом поле (слева) начнет мигать. Это означает, что устройство готово к программированию времени простоя (ВЫКЛ) в часах.



- Общее время простоя (ВЫКЛ) должно хотя бы в два раза превышать запрограммированное время работы (ВКЛ). Если указанное значение не превышает рабочее время (ВКЛ) в два раза, загорается КРАСНЫЙ сигнальный индикатор. Количество необходимо отредактировать.



Если это время не отвечает вашим потребностям, обратитесь в службу поддержки Graco.

Программирование времени простоя (ВЫКЛ)

ПРИМЕЧАНИЕ: При программировании **меньшего количества времени, чем 10 часов, нужно** ввести ноль в качестве первой цифры и нажать кнопку ВВОД для сохранения.

1. Чтобы задать время простоя (ВЫКЛ), с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ, перебирайте числа от 0 до 9, пока в первом поле HH (часы) не появится нужная цифра.



2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта. Следующее поле HH справа начнет мигать, указывая на готовность к программированию.



3. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока во втором поле MM не появится нужная цифра.



4. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта.



Следующее поле начнет мигать, и загорится индикатор под MM, показывая, что можно вводить количество минут.

5. Повторите шаги 1 – 4 для остальных минутных полей (MM).

6. После нажатия кнопки ВВОД для ввода числа в последнее поле MM время простоя (ВЫКЛ) будет сохранено.



Предварительная смазка

Функция предварительной смазки определяет операцию, выполняемую насосом при включении питания. Ее можно включить (ВКЛ) и выключить (ВЫКЛ).

OFF (ВЫКЛ, по умолчанию) — устройство возобновляет смазочный цикл с точки, в которую отключено питание.

ON (ВКЛ) — устройство начинает цикл нагнетания.

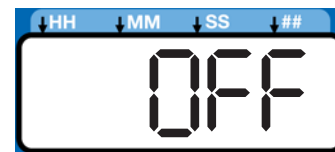
Настройка предварительной смазки

1. После настройки времени простоя (ВЫКЛ) и нажатия кнопки ВВОД G3 автоматически перейдет к настройке времени отсрочки предварительной смазки.

Обратите внимание, что на дисплее G3 загорается индикатор рядом со значком предварительной смазки, показывая, что вы в соответствующем режиме.



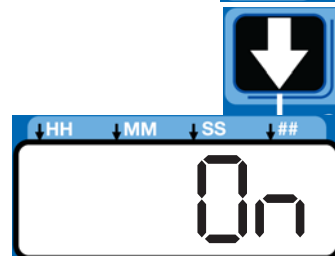
2. Появится надпись "OFF". Если вы хотите начать цикл предварительной смазки немедленно, оставьте эту настройку ("ВЫКЛ").



3. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения.



4. Если вы хотите задать время отсрочки предварительной смазки перед началом цикла, нажмите кнопку ВНИЗ, чтобы надпись на дисплее сменилась на "ON".



Отсрочка предварительной смазки

Вы можете указать время отсрочки предварительной смазки, чтобы отложить цикл насоса до включения питания. Если функция предварительной смазки включена (ON), нужно ввести время отсрочки в минутах и секундах (MM:SS). По умолчанию время отсрочки равно 0 (то есть рабочий цикл начнется немедленно).

Отсрочка предварительной смазки может понадобиться в случае, если при подаче питания нужно запустить другие важные функции или системы оборудования или машины.

1. Отсрочка предварительной смазки задается в минутах и секундах (ММ:SS). Чтобы настроить время, с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 5, пока в первом поле ММ (минуты) не появится нужная цифра.



Максимальное количество времени отсрочки может составлять 59:59 (59 минут:59 секунд).

2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта. Следующее числовое поле ММ справа начнет мигать, указывая на готовность к программированию.



3. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока во втором поле ММ не появится нужная цифра.



4. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта.



Следующее поле начнет мигать, и загорится световой индикатор под SS, показывая, что можно вводить количество секунд.

5. Повторите шаги 1 – 4 для настройки полей SS (секунды).

6. После нажатия кнопки ВВОД для ввода числа в последнее поле G3 автоматически перейдет в РЕЖИМ РАБОТЫ.



Только для моделей с DMS™

Загрузка данных

1. Вставьте в порт USB флэш-накопитель.

ПРИМЕЧАНИЕ: Насос G3 прекратит нагнетание, как только к нему будет подключен USB-накопитель.

2. Система автоматически начнет загрузку данных на USB-накопитель.

3. Во время загрузки файлов на дисплее будет отображаться "data" ("данные").

data

4. По завершении загрузки появится надпись "done" ("завершено").

done

5. Насос G3 перезапустит цикл в режиме простоя (ВЫКЛ).

6. Извлеките флэш-накопитель USB.

Сохранение программных настроек насоса на флэш-накопитель

Файл программных настроек насоса называется

GRACO/G3Config/g3config.bin. Этот файл нельзя редактировать. Изменение содержимого файла или его имени может сделать его непригодным для использования.

1. Вставьте в порт USB флэш-накопитель.

ПРИМЕЧАНИЕ: Насос G3 прекратит нагнетание, как только к нему будет подключен USB-накопитель.

2. Система автоматически начнет загрузку данных на USB-накопитель.

3. Во время загрузки файлов на дисплее будет отображаться "data" ("данные").

data

4. По завершении загрузки появится надпись "done" ("завершено").

done

5. Насос G3 перезапустит цикл в режиме простоя (ВЫКЛ).

6. После завершения загрузки 3 секунды удерживайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для сохранения текущих настроек на флэш-накопитель USB.



7. Во время загрузки и сохранения настроек на флэш-накопитель USB на дисплее будет отображаться "data" ("данные").

data

8. Когда настройки будут сохранены, появится надпись "done" ("завершено").

done

9. Насос G3 перезапустит цикл в режиме простоя (ВЫКЛ).

10. Извлеките флэш-накопитель USB.

Загрузка программных настроек в память насоса

1. Вставьте в порт USB флэш-накопитель.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- На флэш-накопителе должен быть файл GRACO/G3Config/g3config.bin.
- Насос G3 прекратит нагнетание, как только к нему будет подключен USB-накопитель.

2. Система автоматически начнет загрузку данных на USB-накопитель.

3. Во время загрузки файлов на дисплее будет отображаться "data" ("данные").

data

4. По завершении загрузки появится надпись "done" ("завершено").

done

5. Насос G3 перезапустит цикл в режиме простоя (ВЫКЛ).

6. После завершения загрузки 3 секунды удерживайте кнопки СБРОС и ВВЕРХ для сохранения настроек с флэш-накопителя USB.



7. Во время загрузки настроек на дисплее будет отображаться надпись "data" ("данные").

data

8. По завершении загрузки появится надпись "done" ("завершено").

done

9. Насос G3 перезапустит цикл в режиме простоя (ВЫКЛ).

10. Извлеките флэш-накопитель USB.

11. После извлечения флэш-накопителя USB нажмите и удерживайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ в течение 3 секунд, чтобы войти в РЕЖИМ НАСТРОЙКИ (см. "Вход в режим настройки", стр. 30).



12. В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ задайте YEAR (ГОД), MONTH (МЕСЯЦ), DATE (ДАТА), TIME (ВРЕМЯ) (см. "Настройка часов реального времени", стр. 31).

13. Нажав кнопку ВВОД для установки параметра TIME (ВРЕМЯ), нажмите кнопку RESET (СБРОС) для выхода из РЕЖИМА НАСТРОЙКИ.



Просмотр идентификационного номера УСТРОЙСТВА DMS

1. В РЕЖИМЕ РАБОТЫ нажмите и удерживайте кнопку ВНИЗ.



2. На дисплее появится идентификационный номер устройства DMS. В это время устройство будет продолжать работать в нормальном режиме.

3. Закончив просмотр идентификационного номера, отпустите кнопку ВНИЗ.

Журнал эксплуатации / данных

Во время эксплуатации насос G3 сохраняет информацию в файлах журналов и отчетов.

Журнал содержит следующие данные:

- название журнала;
- идентификационный номер DMS;
- номер артикула Graco для текущего ПО;
- текущая версия ПО;
- дата и время загрузки.

Журнал системных событий

Журнал системных событий содержит даты и время 800 последних обычных системных событий, таких как нагнетательные циклы, ручной режим и изменение настроек. Список начинается с самых свежих событий.

Файл журнала хранится в папке, путь к которой зависит от идентификационного номера насоса DMS и даты загрузки. Если в один день проводится несколько загрузок, существующий файл перезаписывается.

Путь к файлу:

GRACO/G3_{идентификатор_DMS}/{дата загрузки - ГГГГммДД}/EVENTLOG.CSV

Пример: GRACO/G3_00025/20100911/EVENTLOG.CSV.

Пример журнала системных событий

Журнал системных событий 1: Нагнетательный цикл системы с делительными клапанами и концевым выключателем настроен на распознавание 5 циклов делительных клапанов.

Журнал системных
Идентификационный номер DMS: 0025 (см. стр. 39)
Номер артикула для ПО: 16F821
Версия ПО: 1019
29.09.2010 14:1400

Дата	Время	Описание
29.09.2010	14:13:02	Останов насоса
29.09.2010	14:13:02	Завершение цикла C1
29.09.2010	14:12:39	Распознавание цикла C1
29.09.2010	14:12:34	Распознавание цикла C1
29.09.2010	14:12:28	Распознавание цикла C1
29.09.2010	14:12:23	Распознавание цикла C1
29.09.2010	14:12:17	Запуск насоса

Журнал системных событий 2: Нагнетательный цикл инжекторной системы по срабатыванию реле давления.

Дата	Время	Описание
29.09.2010	13:28:12	Завершение выпуска воздуха
29.09.2010	13:23:12	Распознавание выпуска воздуха
29.09.2010	13:23:11	Останов насоса
29.09.2010	13:23:11	Давление P1 установлено
29.09.2010	13:22:20	Запуск насоса

Обычные системные события перечислены ниже.

Запуск насоса	Насос начал рабочий цикл, работает и раздает материал.
Останов насоса	Насос начал цикл простоя и не раздает материал.
Отмена запуска насоса	Рабочий цикл насоса был отменен 3-секундным удержанием кнопки отмены на передней панели.
Включение G3	Включено питание насоса.
Выключение G3	Насос отключен от сети.
Изменение программной переменной	Выполнен вход в режим настройки.
Распознавание цикла C1	Система, настроенная на контроль показаний концевого выключателя на делительном клапане с помощью входа датчика (C1, C2 и/или C3), распознала один цикл делительного клапана.
Распознавание цикла C2	
Распознавание цикла C3	
Завершение цикла C1	Система, настроенная на контроль показаний концевого выключателя на делительном клапане с помощью входа датчика (C1, C2 и/или C3), получила необходимое для этого входа количество операций, что означает завершение нагнетательного цикла.
Завершение цикла C2	
Завершение цикла C3	
Давление P1 установлено	Система, настроенная на контроль показаний реле давления инжекторной системы с помощью входа датчика (P1, P2 и/или P3), получила необходимое давление для активации реле, что означает завершение рабочего цикла насоса.
Установление давления P2	
Установление давления P3	
Достигнуто значение счетчика операций	Система, настроенная на контроль показаний датчика смазываемого оборудования с помощью входа счетчика операций, получила необходимое для этого входа количество операций, что означает завершение цикла простоя насоса и начало рабочего цикла.
Локальный запуск ручного режима	Для запуска рабочего цикла насоса была нажата кнопка ручного режима.

Дистанционный запуск ручного режима	Для запуска рабочего цикла насоса была нажата кнопка дистанционного ручного режима.
Распознавание выпуска воздуха	В инжекторной системе рабочий цикл насоса завершен, и система сбрасывает давление с помощью клапана выпуска воздуха.
Запуск предварительной смазки	Насос начал отсчет отсрочки предварительной смазки после включения питания.
Завершение предварительной смазки	Насос завершил отсчет отсрочки предварительной смазки, и начинается рабочий цикл.
Успешный ввод PIN-кода	Код введен успешно, и пользователь вошел в режим настройки.
Обновление программы выполнено	Программа обновлена.

Журнал ошибок

Журнал ошибок содержит время обнаружения и время сброса 400 последних ошибок и предупреждений. Список начинается с самых свежих событий.

Путь к файлу журнала:

GRACO/G3_{идентификатор_DMS}/{дата загрузки - ГГГГммДД}/ERRORLOG.CSV

Пример: GRACO/G3_00025/20100911/ERRORLOG.CSV.

Пример журнала ошибок

Журнал ошибок G3

Идентификационный номер DMS: 00025 (см. стр. 39)

Номер компонента для ПО:16F821

Версия ПО:0205

31.12.2015 23:04:00

Дата	Время	Описание
31.12.2015	23:03:54	Низкий уровень: сброшено
31.12.2015	23:03:42	Ошибка низкого уровня
31.12.2015	23:03:32	Предупреждение о низком
31.12.2015	23:03:22	Не распознано P2: сброшено
31.12.2015	23:03:22	Не распознан C1: сброшено
31.12.2015	23:03:19	Не распознано P2
31.12.2015	23:03:19	Не распознан C1
31.12.2015	23:02:20	Не распознан счетчик операций:
31.12.2015	23:02:11	Не распознан счетчик операций

Наиболее частые ошибки перечислены ниже.

Ошибка ПО	Произошла внутренняя ошибка ПО. Обратитесь в службу поддержки клиентов Graco.
Предупреждение о низком уровне	Устройство перешло в режим предупреждения о низком уровне: материал заканчивается. Насос будет продолжать распределение материала в течение установленного времени сигнализации о низком уровне.
Ошибка низкого уровня	Время сигнализации о низком уровне истекло. Устройство прекратит нагнетание до тех пор, пока не будет заправлен резервуар и сброшена ошибка.
Не распознан цикл 1	В течение запрограммированного резервного времени системой делительных клапанов не получено запрограммированное количество циклов клапанов для указанного входа.
Не распознан цикл 2	
Не распознан цикл 3	
Не распознано давление 1	В течение заданного резервного времени инжекторной системой не получен сигнал от реле давления.
Не распознано давление 2	
Не распознано давление 3	
Система уже под давлением 1	При входе в рабочий режим насоса в инжекторной системе активировано реле давления. Возможно, воздух был выпущен не полностью.
Система уже под давлением 2	
Система уже под давлением 3	
Ошибка датчика счетчика операций	В течение заданного резервного времени не было получено указанное количество активаций входа счетчика операций.
Токовая перегрузка двигателя	На устройство подается слишком высокий ток. Проверьте правильность работы системы (например, нет ли заблокированных линий). Длительная эксплуатация при слишком высоком токе двигателя может сократить срок службы насоса.

Предупреждение о высокой температуре	Внутренняя температура устройства превышает номинальную. Проверьте правильность работы устройства и системы. Эксплуатация при слишком высоких температурах может привести к ухудшению работы насоса и его поломке.
Предупреждение о низкой температуре	Внутренняя температура устройства ниже номинальной. Проверьте правильность работы устройства и системы. Эксплуатация при слишком низких температурах может привести к ухудшению работы насоса и его поломке.
Невозможно подключить USB	Невозможно производить обмен данными между подсоединенным флэш-накопителем USB и насосом.
Неизвестное устройство USB	Данный флэш-накопитель USB не поддерживается. Воспользуйтесь другим флэш-накопителем.
Не найден файл на USB	Файл программных настроек насоса отсутствует или создан неправильно. Повторите сохранение файла настроек на флэш-накопитель.
Обзор папок на USB	Файл программных настроек насоса отсутствует или создан неправильно. Повторите сохранение файла настроек на флэш-накопитель.
Неверный файл на USB	Файл с программными настройками насоса отсутствует или создан неправильно. Повторите сохранение файла настроек на флэш-накопитель.
Ошибка ввода PIN-кода	Неудачная попытка ввода PIN-кода.

Функциональный отчет

Функциональный отчет содержит два типа данных.

- Первый тип в строке "Пользователь" (под заголовком первого столбца "Тип") в примере функционального отчета — это данные, собранные в период со времени последнего обнуления функционального отчета до текущего дня (см. "А6 – обнуление функциональных и технических пользовательских отчетов", стр. 50).

Можно провести аналогию со сбрасываемым счетчиком пробега автомобиля.

- Второй тип данных, в строке "Завод" (под заголовком первого столбца "Тип") в примере функционального отчета — это данные о полном периоде эксплуатации насоса, начиная с первого запуска и до текущего дня.

Можно провести аналогию со счетчиком общего пробега автомобиля.

Путь к файлу журнала:

GRACO/G3_{идентификатор_DMS}/{дата загрузки - ГГГГммДД}/FUNCSUM.CSV

Пример: GRACO/G3_00025/20100911/FUNCSUM.CSV

Образец функционального отчета

G3 Functional Summary										
DMS ID Number:00025 (см. стр. 39)										
Software Part Number:16F821										
Software Version:0205										
12/27/2010 9:50:51										
Type	Start Date	Lube Cycles	Pump Run	Powered On	Local Manual Run	Remote Manual Run	Average Run Time	Average Input 1 Time	Average Input 2 Time	Average Input 3 Time
User	12/21/2010	2	0 hrs	0 hrs	2	0	0:00:01	0:00:00	0:00:00	0:00:00
Factory	9/30/2010	408	7 hrs	279 hrs	165	2	0:01:04	0:00:03	0:00:08	0:00:04
		Average Duty Cycle	Max Duty Cycle	Low Level Faults	Cycle Pressure Faults	Other Faults	Fault Hours	Low Level Warnings	Cycle Pressure Warnings	Other Warnings
		0.36%	0.36%	0	0	0	0 hrs	0	0	0
		2.63%	56.89%	10	212	21	165 hrs	13	36	26

Наиболее частые записи функционального отчета перечислены ниже.

Количество циклов	Количество начатых устройством смазочных циклов.
Общее количество рабочих часов	Общее рабочее (ВКЛ) время насоса в цикле ВКЛ/ВЫКЛ.
Общее количество часов питания	Суммарное количество часов, когда было включено питание устройства.
Локальный ручной режим	Количество нажатий кнопки ручного режима.
Дистанционный ручной режим	Количество нажатий кнопки дистанционного ручного режима.
Среднее время работы	Среднее рабочее время насоса в каждом смазочном цикле, в минутах и секундах (ММ:SS).
Среднее время цикла 1	Среднее время работы устройства до заданного срабатывания входа датчика (в системе с делительными клапанами учитываются показания концевого выключателя, а в инжекторной — реле давления).
Среднее время цикла 2	
Среднее время цикла 3	
Средний коэффициент использования	Средний процент времени нагнетания по отношению ко времени подачи питания.
Максимальный коэффициент использования	Наивысший процент времени нагнетания в течение одного смазочного цикла по отношению ко времени подачи питания.
Количество ошибок низкого уровня	Общее количество ошибок низкого уровня.
Количество ошибок давления в цикле	Суммарное количество ошибок по показаниям датчика инжекторной системы или системы с делительными клапанами.
Количество прочих ошибок	Без учета ошибок низкого уровня и показаний датчиков.
Время ошибок в часах	Количество часов, когда устройство было подключено к сети питания и находилось в режиме ошибки.
Количество предупреждений о низком уровне	Количество предупреждений о низком уровне.
Количество предупреждений о давлении в цикле	Общее количество предупреждений, связанных с показаниями датчиков. Применимо только в случае повторения ошибок.
Количество прочих предупреждений	Все прочие предупреждения, включая температуру и ток двигателя.

Технический отчет

Технический отчет содержит два типа данных.

- Первый отчет содержит только данные, собранные в период с последнего обнуления отчета о насосе до текущего дня (см. "А6 – обнуление функциональных и технических пользовательских отчетов").

Можно провести аналогию со сбрасываемым счетчиком пробега автомобиля.

- Второй — это отчет о полном периоде эксплуатации насоса, с первого запуска до текущего дня.

Можно провести аналогию со счетчиком общего пробега автомобиля.

Путь к файлу журнала:

GRACO/G3_{идентификатор_DMS}/{дата загрузки - ГГГГммДД}/TECHSUM.CSV

Пример: GRACO/G3_00025/20100911/TECHSUM.CSV

Наиболее частые записи технического отчета перечислены ниже.

Среднее входное напряжение платы (пост. ток)	Среднее входное напряжение, измеряемое встроенной схемой платой.
Пиковое входное напряжение платы (пост. ток)	Пиковое входное напряжение, измеряемое встроенной схемой платой.
Средний ток двигателя	Средний ток двигателя, измеряемый устройством.
Пиковый ток двигателя	Пиковый ток двигателя, измеряемый устройством.
Средняя внутренняя температура	Средняя внутренняя температура на основании зарегистрированных в устройстве данных.
Пиковая внутренняя температура	Пиковая внутренняя температура на основании зарегистрированных в устройстве данных.

Образец технического отчета

Образец технического отчета G3								
Идентификационный номер DMS: 00025 (см. стр. 39)								
Номер компонента для ПО: 16F821								
Версия ПО: 0205								
27.12.2010	9:50:51							
Последние значения								
Температура	Напряжение							
31С	23.877							
Тип	Начальная дата	Среднее напряжение платы	Пиковое напряжение платы	Средний ток двигателя	Пиковый ток двигателя	Средняя внутренняя темп.	Пиковая внутренняя темп.	Нижняя внутренняя темп.
Пользователь	21.12.2010	23.877	23.877	0.062	0.062	30С	35С	28С
Завод	30.09.2010	22.804	23.877	1.091	0.362	33С	42С	-10С

Расширенное программирование

Всего предусмотрено 9 функций расширенного программирования. Все функции и их использование описаны в таблице ниже.

Расширенная функция	Модель	Настройка	Формат и описание	Назначение
A1	Макс.	Код блокировки (опция)	Защищает режимы настройки PIN-кодом	Предотвращает несанкционированный доступ к настройкам.
A2	Макс.	Время сигнала низкого уровня	MM:SS (минуты:секунды) задает период времени между предупреждением о низком уровне и ошибкой низкого уровня. По умолчанию = 3 минуты	Для завершения большей части смазочных операций и предотвращения полного окончания масла программируется короткое время между предупреждением о низком уровне и ошибкой. В случае необходимости можно настроить время работы устройства до остановки по причине низкого уровня.
A3	Макс.	Время работы клапана выпуска воздуха	MM:SS (минуты:секунды) задает время, в течение которого клапан остается открытым после выхода из рабочего (ВКЛ) режима насоса. По умолчанию = 5 минут	<ul style="list-style-type: none"> В инжекторной системе, где не используются показания датчика, задается время выпуска воздуха из системы. Время выпуска воздуха можно изменить.
A4	Макс.	Аварийный повтор	Задаёт количество автоматических повторов после аварийного сигнала цикла или давления. По умолчанию = 0	Устанавливает количество автоматических повторов смазочных операций после аварийного сигнала цикла или давления, чтобы определить, не был ли сигнал ложным и не была ли устранена его причина.
A5	Макс.	Активация сигнала	Изменяет функционирование выхода аварийного сигнала. По умолчанию = OFF	<p>С помощью выхода аварийного сигнала определяет, сработал ли аварийный сигнал И/ИЛИ имеется потеря питания.</p> <p>Выход включается при подаче питания. Когда питание пропадает или срабатывает аварийный сигнал, он выключается (ВЫКЛ).</p> <p>При обычной эксплуатации (ВЫКЛ) выход аварийного сигнала активируется только при аварийном состоянии и включенном питании.</p> <p>Можно изменить (переключить на "ON") для активации сигнала при включенном питании и деактивации при выключенном питании ИЛИ предупреждении.</p> <p>Используется для контроля падения напряжения.</p>
A6	Только для моделей с DMS™	Сброс функциональных и технических пользовательских отчетов	Обнуляет функциональные и технические пользовательские отчеты	Позволяет пользователю отслеживать события смазочного процесса, начиная с определенной точки (точки сброса), т.е. производить ежемесячную оценку.
A7	Макс.	Непрерывный аварийный сигнал при ошибке	Изменяет функционирование выхода аварийного сигнала. По умолчанию = OFF	С помощью этой функции можно настроить выход аварийного сигнала при ошибке либо на ежесекундное переключение, либо на непрерывный сигнал.

Версия программы 6.02 и выше

A8	Макс.	4-значное время простоя в часах	Изменяет максимальное время простоя. По умолчанию = OFF	Эта функция изменяет время простоя с HH:MM на HHHH. В результате допустимо до 9999 часов простоя.
A9	Опции экспертной модели и "08"	Переключение выхода контроля низкого уровня между предупреждением и ошибкой	Меняет характер индикации низкого уровня. По умолчанию = OFF	С помощью этой функции можно настроить выход сигнала низкого уровня при предупреждении или ошибке либо на ежесекундное переключение, либо на непрерывный сигнал.

Первый ввод PIN-кода

A1 - установка PIN-кода

В G3 можно установить PIN-код для защиты настроек от случайного изменения посторонними.

1. В течение 10 секунд удерживайте кнопку ВВЕРХ.



У ЗНАЧКА БЛОКИРОВКИ загорится индикатор, показывая, что вы находитесь в режиме установки PIN.



2. На дисплее появится "OFF". Нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ для смены надписи на "ON".



3. Нажмите кнопку ВВОД для ввода PIN-кода.



4. Курсор автоматически займет позицию для ввода первого символа PIN-кода. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока в первом поле PIN-кода не появится нужная цифра.



5. Нажмите кнопку ВВОД для применения значения. Курсор автоматически переместится на следующее числовое поле.



6. Повторите шаги 4 и 5 для ввода остальных цифр PIN-кода.

7. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения PIN-кода и выхода из режима расширенного программирования.



Вход в режим расширенного программирования

В течение 10 секунд удерживайте кнопку ВВЕРХ.



Если G3 был защищен PIN-кодом, загорится индикатор ЗНАЧКА БЛОКИРОВКИ, показывая, что необходимо ввести PIN-код.

1. Курсор автоматически займет позицию для ввода первого символа PIN-кода. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока в первом поле PIN-кода не появится нужная цифра.



2. Нажмите кнопку ВВОД для применения значения. Курсор автоматически переместится на следующее числовое поле.



3. Повторите шаги 1 и 2 для ввода остальных цифр PIN-кода.

Если PIN-код введен правильно, первый редактируемый символ на дисплее начнет мигать.

Выбор опций расширенного программирования

1. Нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора опций расширенного программирования A1–A7.



2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения.



A2 - Время сигнала низкого уровня

Только для рабочего (ВКЛ) режима.

Вы можете запрограммировать период времени в формате ММ:SS (минуты и секунды), в течение которого насос может работать с момента получения предупреждения о низком уровне или ошибки низкого уровня, для предотвращения полного окончания масла.

Максимальное рекомендуемое время — 3 минуты.

Горят индикаторы ошибки и низкого уровня. (На иллюстрации ниже показан дисплей экспертной модели).



Рис. 34

ПРИМЕЧАНИЕ: При программировании меньшего количества времени, чем 10 минут, **нужно** указать ноль в качестве первой цифры и нажать кнопку ВВОД для сохранения.

1. Чтобы задать количество времени, с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока в первом поле ММ (минуты) не появится нужная цифра.



2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта. Следующее числовое поле ММ справа начнет мигать, указывая на готовность к программированию.



3. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока во втором поле ММ не появится нужная цифра.



4. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта.



Следующее поле начнет мигать, и загорится световой индикатор под SS, показывая, что можно вводить количество секунд.

5. Повторите шаги 1 – 4 для настройки полей SS (секунды).

6. После нажатия кнопки ВВОД для ввода числа в последнее поле SS время работы (ВКЛ) будет сохранено.



Будет выполнен выход из расширенного программирования.

A3 - Время работы клапана выпуска воздуха

Время работы клапана выпуска воздуха — это время, в течение которого клапан остается открытым после завершения цикла.

Рекомендуемое время работы клапана выпуска воздуха — 5 минут.

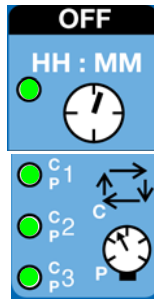
Чтобы не использовать эту настройку, введите значение 00:00.

Время работы клапана выпуска воздуха должно быть меньше запрограммированного времени простоя (ВЫКЛ) (стр. 36). Если задано значение, равное или превышающее время простоя (ВЫКЛ), G3 автоматически исправит время, сделав его на 2 секунды меньше заданного времени простоя (ВЫКЛ).

Настройка времени работы клапана выпуска воздуха:

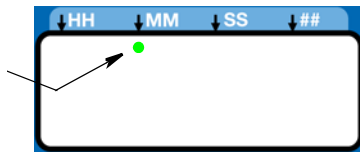
ПРИМЕЧАНИЕ:

- При программировании времени работы клапана выпуска воздуха загораются индикаторы рядом с часами в поле "OFF" и P1, P2 и P3.



- Время задается только в минутах и секундах (MM:SS).

- Маленький мигающий индикатор под "MM" показывает, что вводится количество минут.



- Первое программируемое число (слева на дисплее) начнет мигать. Это означает, что устройство готово к вводу значения.



- При программировании меньшего количества времени, чем 10 минут, **нужно** указать ноль в качестве первой цифры и нажать кнопку ВВОД для сохранения.

1. Чтобы установить время, с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 5, пока в первом поле минуты не появится нужная цифра.

2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта. Следующая цифра минуты начнет мигать, показывая, что можно вводить второе число.



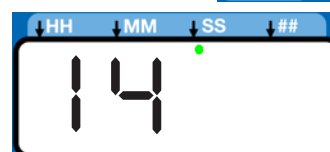
3. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока во втором поле минуты не появится нужная цифра.



4. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта.



5. Следующее поле начнет мигать, и загорится световой индикатор под SS, показывая, что можно вводить количество секунд.



6. Повторите шаги 1 – 4 для настройки полей SS (секунды).

7. После нажатия кнопки ВВОД для сохранения числа в последнем поле секунды введенное время будет сохранено.



Будет выполнен выход из расширенного программирования.

А-4 Аварийные повторы

Вы можете запрограммировать количество автоматических попыток насоса G3 возобновить смазочный цикл после активации аварийного сигнала цикла или давления. Значение по умолчанию — 0. Обратитесь в службу поддержки Graco или к местному дистрибьютору за помощью в подборе подходящего для ваших условий количества аварийных повторов.

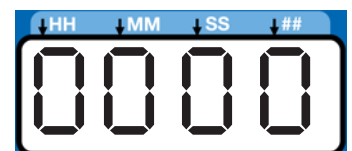
Горят индикаторы 1, 2 и 3 и ошибки.



Рис. 35

Настройка аварийных повторов:

1. На дисплее появится значение по умолчанию: 0000.



2. Нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора числа от 0 до 9.



3. Когда на дисплее появится нужная цифра, нажмите ВВОД для сохранения.
4. Повторите шаги 2 – 3 для остальных полей.
5. Нажмите кнопку ВВОД для выхода из расширенного программирования.



А-5 Активация сигнала

Изменяет функционирование выхода аварийного сигнала. Выход используется, чтобы проверить, имеется ли ошибка.

Горят индикаторы ошибки и включения.

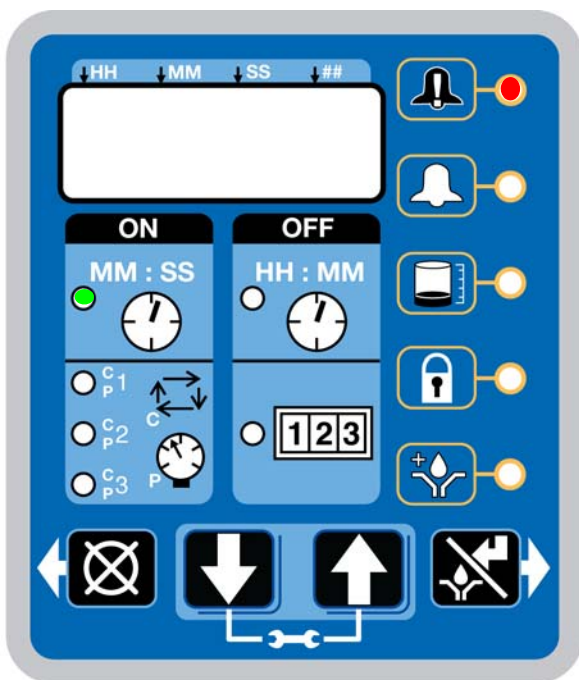


Рис. 36

1. По умолчанию на дисплее показано значение "OFF".
2. Нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для переключения между "OFF" и "ON" на дисплее и активации состояния аварийного сигнала.



3. Нажмите кнопку ВВОД для выхода из расширенного программирования.



А6 - Обнуление функциональных и технических пользовательских отчетов (только для моделей с DMS™)

В отчетах о работе насоса показаны данные о его функционировании со времени последнего обнуления отчетов.

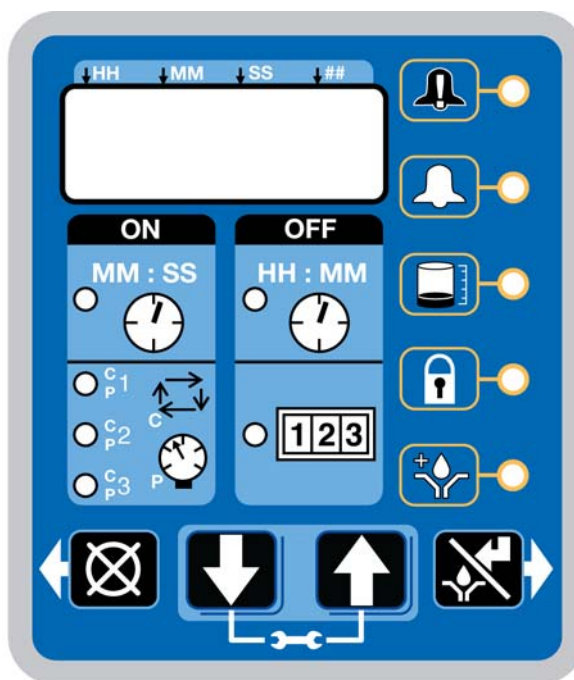


Рис. 37

1. Нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора опций расширенного программирования, пока на дисплее не появится опция А6.
2. Нажмите кнопку ВВОД.
3. Появится надпись "Data".
4. Нажмите кнопку СБРОС. Появится надпись "Reset". Отчеты будут обнулены.
5. Нажмите кнопку СБРОС или ВВОД, чтобы выйти.



data



r-set



А-7- Непрерывный аварийный сигнал при ошибке

С помощью этой функции можно настроить выход аварийного сигнала при ошибке либо на ежесекундное переключение (по умолчанию), либо на непрерывный сигнал.

Горят индикаторы ошибки и предупреждения.



Рис. 38

1. По умолчанию отображается "OFF". Аварийный сигнал будет ежесекундно переключаться.



2. Чтобы настроить постоянный аварийный сигнал, нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для переключения между "OFF" и "ON" на дисплее.



3. Нажмите кнопку ВВОД для выхода из расширенного программирования.



А-8 - 4-значное время простоя в часах

Изменяет время простоя с HH:MM на HHHH. Допустимо до 9999 часов простоя.

Горит индикатор выключения.

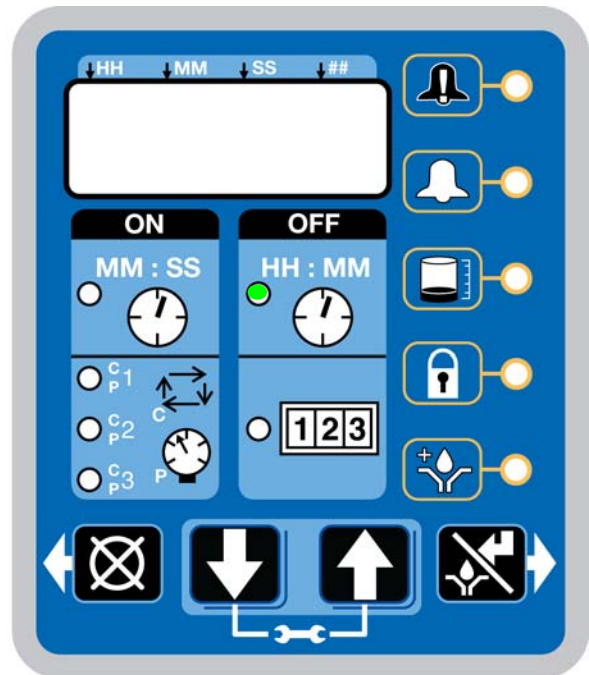
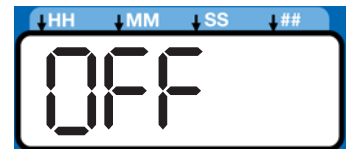


Рис. 39

1. По умолчанию на дисплее показано значение "OFF".



2. Нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для переключения между "OFF" и "ON" на дисплее и активации состояния аварийного сигнала.



3. Нажмите кнопку ВВОД для выхода из расширенного программирования.



А-9 - Переключение выхода контроля низкого уровня между предупреждением и ошибкой

С помощью этой функции можно настроить выход сигнала низкого уровня либо на ежесекундное переключение, либо на непрерывный сигнал (по умолчанию).

Горят индикаторы низкого уровня и предупреждения.

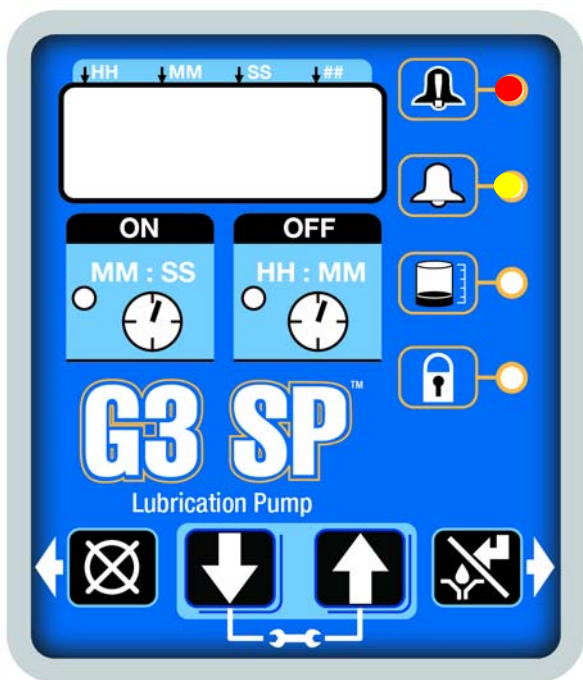
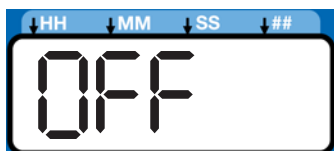


Рис. 40

1. По умолчанию отображается "OFF". Аварийный сигнал будет ежесекундно переключаться.



2. Чтобы настроить постоянный аварийный сигнал, нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для переключения между "OFF" и "ON" на дисплее.



3. Нажмите кнопку ВВОД для выхода из расширенного программирования.



Режим работы

Контроль времени

После завершения настройки G3 автоматически начинает выполнять последовательность времени простоя (Рис. 41).

- G3 выполняет запрограммированную последовательность простоя (ВЫКЛ).

(Обратите внимание, что в поле "OFF" загорается индикатор, а на дисплее начинается обратный отсчет времени.)

- В примере, приведенном на Рис. 41, показано время простоя (ВЫКЛ) — 1 час 32 минуты до начала смазочного цикла.



Рис. 41

- Когда счетчик времени простоя (ВЫКЛ) достигнет нуля, автоматический смазочный насос G3 включится и начнет выполнение запрограммированного рабочего (ВКЛ) цикла (Рис. 42).

(Обратите внимание: в поле "ON" загорится индикатор.)

- В примере, приведенном на Рис. 42, показано рабочее время (ВКЛ) 8 минут 42 секунды до завершения смазочного цикла.

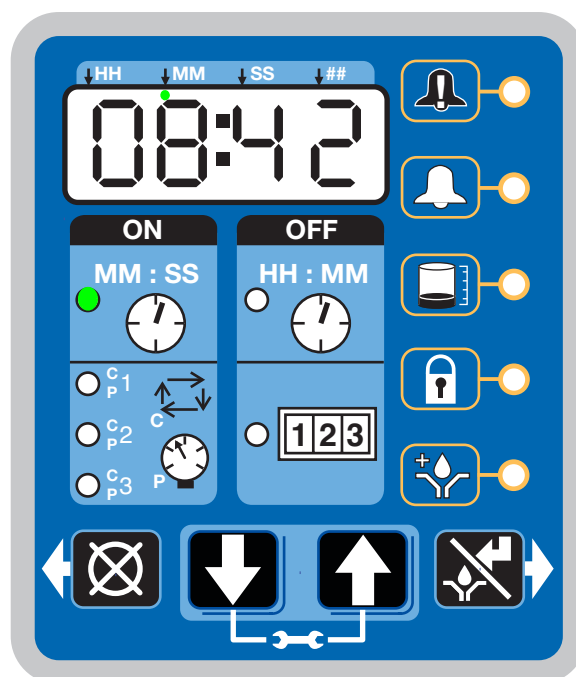


Рис. 42

- Когда счетчик рабочего времени (ВКЛ) достигнет нуля, насос выключится и система опять перейдет в цикл простоя (ВЫКЛ), а индикатор в поле "OFF" опять загорится (Рис. 41).

Эта последовательность будет повторяться до тех пор, пока устройство не будет перепрограммировано или не сработает аварийный сигнал.

- Если во время смазочного цикла прерывается подача питания на насос, то после возобновления подачи питания насос возобновит цикл с тем же временем до окончания цикла, которое оставалось на момент отключения питания.

Управление режимом смазывания (рабочий режим насоса)

Режимом смазывания (рабочим режимом, ВКЛ) экспертных моделей можно управлять с помощью датчиков цикла и/или давления.

Если для управления циклом и/или давлением задано любое значение, кроме "OFF", на дисплее можно переключаться между циклами (C1, C2, C3) и/или активными датчиками (P1, P2, P3) и резервным временем.

Если для управления циклом или давлением было задано значение "OFF", режимом смазывания (рабочим режимом, ВКЛ) можно управлять с помощью рабочего времени (см. "Контроль времени", стр. 53).

При заданном контроле цикла и/или давления смазочный цикл (рабочий режим, ВКЛ) завершается при выполнении **всех** условий из настроек цикла и/или давления.

Контроль циклов

- Заданное количество запущенных счетчиков в системе, управляемой по циклам (C1). Как правило, концевой выключатель соединен с делительным клапаном.
- Загорится индикатор рядом с соответствующим датчиком (C1/P1, C2/P2, C3/P3).
- На дисплее будет указан датчик (C1, C2, C3) и оставшееся количество циклов для него (Рис. 43).

В примере на Рис. 43 показан датчик C1 и 5 оставшихся циклов.



Рис. 43

Контроль давления

- Один запущенный счетчик в **системе, управляемой по давлению** (P1). Как правило, реле давления устанавливается в конце цепи инжекторов.
- Загорится индикатор рядом с соответствующим датчиком (C1/P1, C2/P2, C3/P3) (Рис. 44 и Рис. 45).
- На дисплее указывается датчик (P1, P2, P3) и то, сработало ли его реле давления.

- 01 = реле давления не сработало
- 00 = реле давления сработало.

В примере на Рис. 44 показан датчик P1, реле давления сработало.

На Рис. 45 (стр. 55) показан датчик P2, реле давления НЕ сработало.

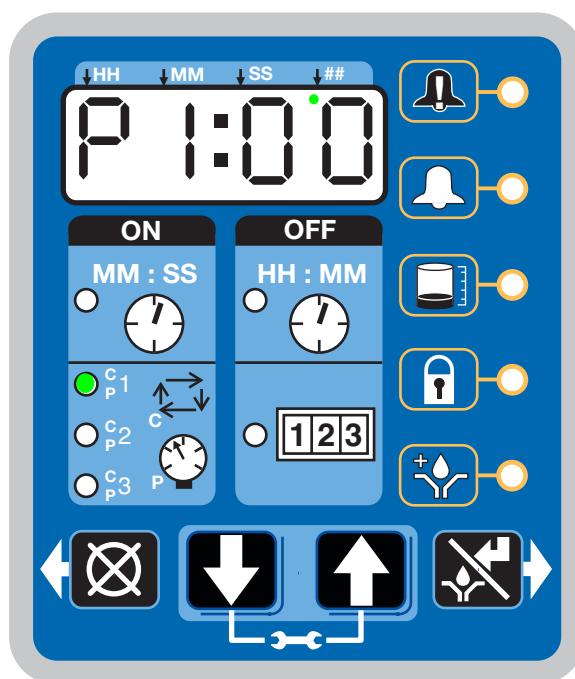


Рис. 44



Рис. 45

Резервное время

- И в режиме цикла, и в режиме давления задается резервное время (максимальное рабочее время).
 - Рядом со всеми запрограммированными датчиками (C1/P1, C2/P2, C3/P3) загораются индикаторы.
 - На дисплее отобразится оставшееся до ошибки время.
- В примере на Рис. 46 до ошибки осталось 14 минут 33 секунды.
- Если условия цикла и/или давления выполнены, устройство завершает смазочный цикл (рабочий режим, ВКЛ) и начинает цикл простоя (режим простоя, ВЫКЛ).



Рис. 46

Управление режимом простоя (ВЫКЛ)

Режим простоя (простой насоса, ВЫКЛ) экспертных моделей управляется с помощью счетчиков операций.

Если для счетчика операций задано значение, превышающее **0000**, а опция резервного времени **активирована**, дисплей будет переключаться между счетчиком операций и резервным временем.

Если для счетчика операций задано значение, превышающее **0000**, а опция резервного времени **НЕ активирована**, на дисплее будет показано только количество оставшихся операций.

При заданном счетчике операций цикл простоя (простой насоса, ВЫКЛ) завершается, когда счетчик достигнет нуля (0000).

Счетчик операций

- Заданное количество запущенных счетчиков.
- Горит индикатор рядом с 1-2-3 (Рис. 47).
- На дисплее показывается количество оставшихся операций.

В примере на Рис. 47 оставшееся количество операций — 0045.

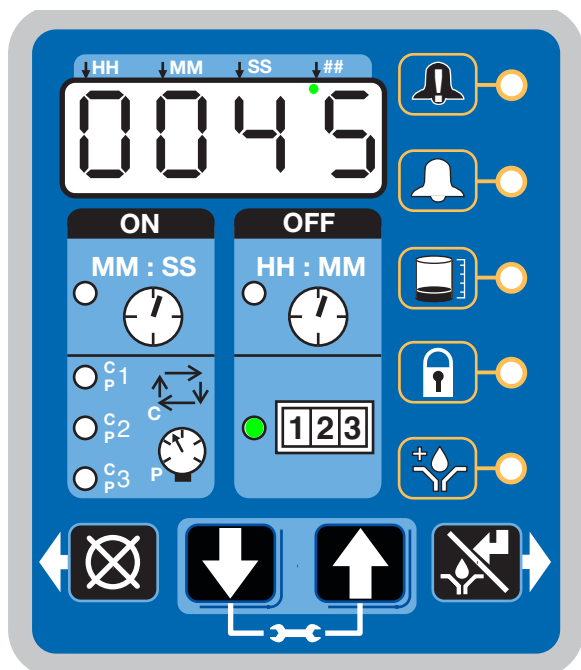


Рис. 47

Резервное время

Если установлено резервное время (максимальное рабочее время), в режиме счетчика операций наблюдается следующее:

- Горит индикатор рядом с 1-2-3 (Рис. 48).
- На дисплее показано оставшееся до ошибки время.

В примере на Рис. 48 до ошибки осталось 4 часа 17 секунд.

- Если условия счетчика операций выполнены, устройство завершает цикл простоя (простой насоса, ВЫКЛ) и начинает смазочный цикл (рабочее время насоса, ВКЛ).

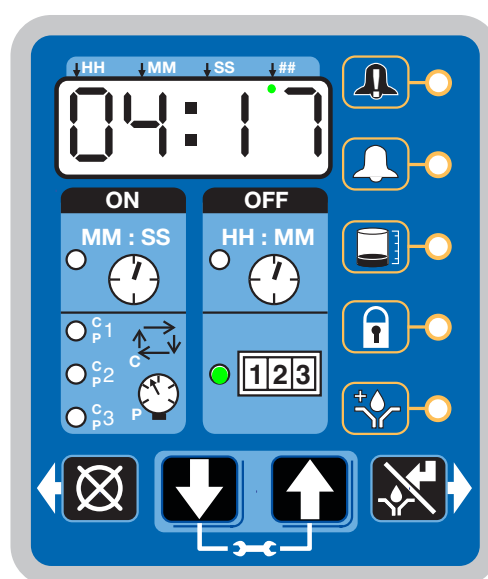


Рис. 48

Время простоя (ВЫКЛ)

Если в экспертной модели счетчик операций был обнулен (0000), режимом простоя (ВЫКЛ) можно управлять с помощью времени простоя (см. "Контроль времени", стр. 53).

Дополнительные функции управления

Выпуск воздуха

В экспертных моделях время выпуска воздуха можно настроить в режиме расширенного программирования (стр. 48). Обычно это делается для управляемых по давлению систем (P1) для сброса инжекторов.

- Устройство выпускает воздух в течение заданного периода времени (не показано).
- Во время выпуска воздуха будет мигать индикатор рядом с C1/P1, C2/P2, C3/P3.
- Если задан счетчик операций, дисплей будет переключаться между оставшимся количеством операций и резервным временем ("Экспертные модели, режим простоя", стр. 55).
- При настроенном счетчике операций горит индикатор рядом с 1-2-3 (Рис. 47, стр. 56).
- Если счетчик операций не настроен, на дисплее будет показано время простоя (ВЫКЛ) (см. "Контроль времени", стр. 53).
- Если счетчик операций не настроен, будет гореть индикатор рядом с часами в поле "OFF" (см. "Контроль времени", стр. 53).

Предварительная смазка / отсрочка предварительной смазки

Во всех моделях циклом простой/работа (ВЫКЛ/ВКЛ) можно управлять при помощи функций предварительной смазки и отсрочки предварительной смазки.

Предварительная смазка

Выбрана функция предварительной смазки. Отсрочка предварительной смазки установлена на 00:00:

- Питание устройства циклично выключается (ВЫКЛ) и включается (ВКЛ).
- Устройство начинает смазочный цикл без задержки.
- В экспертных моделях на дисплее отображаются цикл/ давление/ резервное время (см. "Экспертные модели – Управление режимом смазывания", стр. 54).

Отсрочка предварительной смазки

Выбрана функция предварительной смазки. Отсрочка предварительной смазки установлена больше чем на 00:00:

- Питание устройства циклично выключается (ВЫКЛ) и включается (ВКЛ).
- Устройство немедленно начинает обратный отсчет времени отсрочки предварительной смазки, затем начинается смазочный цикл.
- Горит индикатор рядом с часами в поле "OFF" (Рис. 49).
- Горит индикатор предварительной смазки (Рис. 49).

- На дисплее отобразится оставшееся до смазочного цикла время. В примере на Рис. 49 до начала смазочного цикла осталось 8 минут 14 секунд.

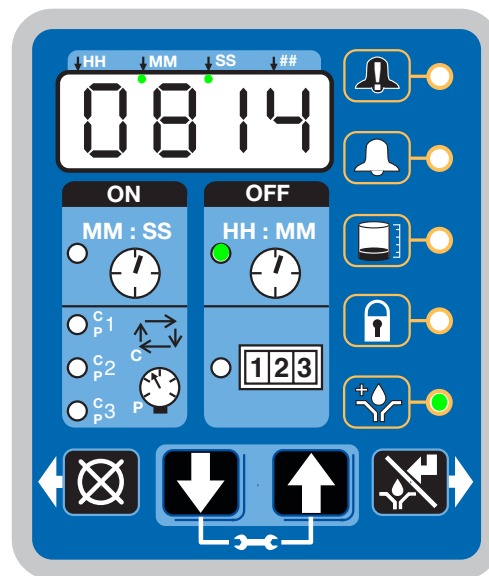


Рис. 49

Цикл ручного режима



Чтобы запустить дополнительный (не запрограммированный) смазочный цикл, нажмите кнопку ручного запуска.

ПРИМЕЧАНИЕ: В режиме выпуска воздуха ручной режим недоступен.

Аварийные сигналы: версии программы 6.01 и ниже

Каждый раз при ошибке или предупреждении загорается комбинация индикаторов, сигнализирующих о проблеме и помогающих определить ее причину.

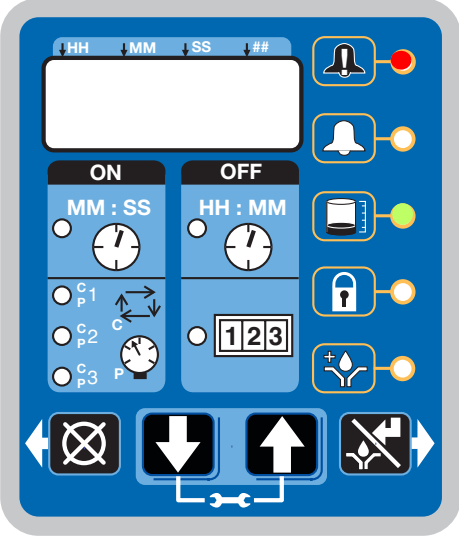

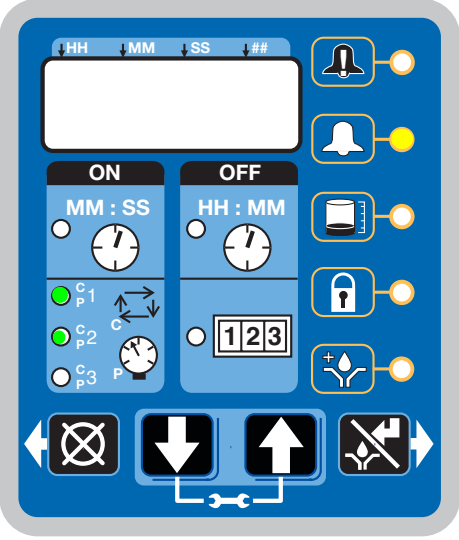

- Ошибки и предупреждения не сбрасываются автоматически.
- Чтобы сбросить ошибку, в течение 3 секунд удерживайте кнопку СБРОС на кнопочной панели дисплея.
- Чтобы сбросить предупреждение, просто нажмите кнопку СБРОС.



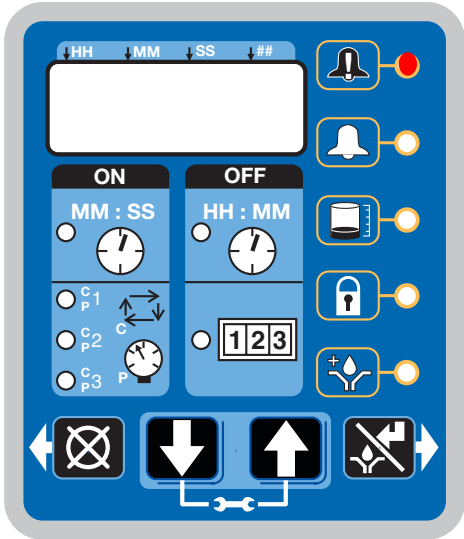
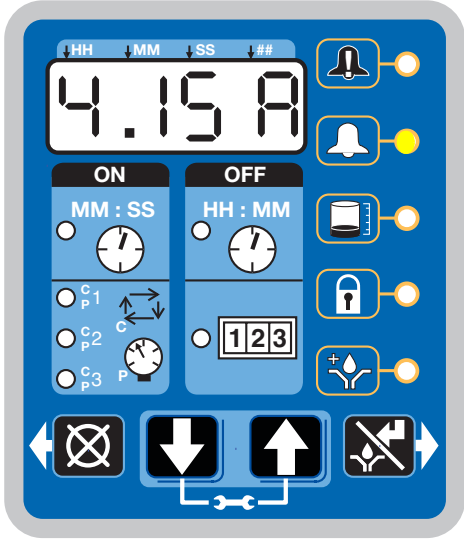
Сценарии ошибок / предупреждений

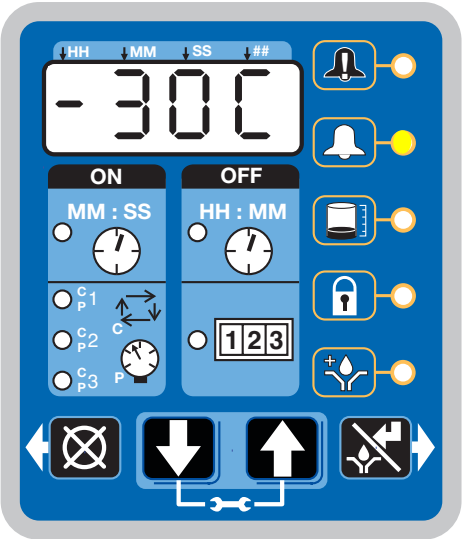
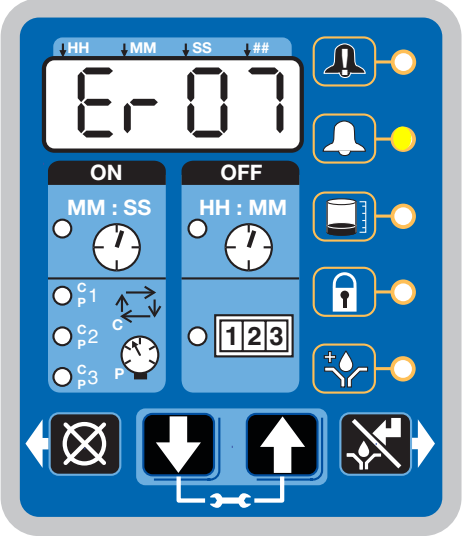
Ниже описаны наиболее частые ошибки и предупреждения.

Тип аварийного сигнала	Индикаторы на дисплее	Причина сигнала	Решение
Предупреждение о низком уровне		<p>В резервуаре низкий уровень смазочного материала, необходима дозаправка.</p> <p>Устройство будет продолжать нормальную работу в течение ограниченного периода времени, пока не сработает сигнал низкого уровня</p>	<p>Добавьте в резервуар смазочный материал.</p> <p>После этого нажмите кнопку СБРОС, чтобы сбросить предупреждение.</p> 

<p>Ошибка низкого уровня</p>		<p>В резервуаре низкий уровень смазочного материала, необходима дозаправка.</p> <p>Устройство прекращает нагнетание, на дисплее показывается количество времени, прошедшего с момента срабатывания сигнала.</p>	<p>Добавьте в резервуар смазочный материал.</p> <p>После этого удерживайте кнопку СБРОС, чтобы сбросить ошибку.</p>  <p>Если необходима повторная процедура заправки насоса, время сигнала низкого уровня необходимо уменьшить. См. А-2: Расширенное программирование, Время сигнала низкого уровня, стр. 48.</p>
<p>Предупреждение о цикле / давлении</p>		<p>В системе произошел сбой при сбросе давления, либо смазочный цикл не был завершен в заданное пользователем время.</p> <p>Устройство выполнит количество смазочных циклов, указанное в параметре повторов при предупреждении (см. "Расширенное программирование", стр. 46).</p> <p>Если причина предупреждения устранится без вмешательства на следующем смазочном цикле, предупреждение сбросится и устройство продолжит нормальную работу.</p>	<p>Осмотрите систему на предмет закупорки или разрыва линии и других неполадок в компонентах, например в делительном клапане, инжекторе.</p> <p>Нажмите кнопку СБРОС для сброса предупреждения.</p> 

<p>Ошибка цикла / давления</p>		<p>В режиме контроля давления указывает, что устройство находится под слишком высоким давлением либо смазочный цикл не был завершён в установленный пользователем период времени.</p> <p>В режиме контроля циклов указывает, что цикл не был завершён в установленный пользователем период времени.</p> <p>Мигает индикатор соответствующего датчика.</p> <p>Возможны сигналы с нескольких датчиков одновременно.</p>	<p>Осмотрите систему на предмет закупорки или разрыва линии и других неполадок в компонентах, например в делительном клапане, инжекторе.</p> <p>Нажмите и удерживайте кнопку сброса ошибки.</p> 
<p>Ошибка счетчика операций</p>		<p>Устройство не получило правильное количество операций в течение заданного пользователем резервного времени.</p>	<p>Проверьте систему на предмет правильности функционирования датчика операций.</p> <p>Нажмите и удерживайте кнопку сброса ошибки.</p> 

<p>Ошибка системы</p>		<p>Произошла внутренняя ошибка</p>	<p>Обратитесь в службу поддержки клиентов Graco.</p>
<p>Предупреждение о токе двигателя</p>		<p>Измеренный ток двигателя выше максимального значения, рекомендованного для эксплуатации. Длительная работа при слишком высоком токе может уменьшить срок службы насоса или привести к неустраняемой поломке.</p>	<p>Осмотрите систему на предмет правильного функционирования. Причиной повышенного тока двигателя может быть заблокированная линия.</p> <p>Проверьте насос на правильность вращения.</p> <p>В случае необходимости обратитесь в службу поддержки Graco.</p>

<p>Предупреждение о температуре</p>		<p>Внутренняя температура устройства не соответствует рекомендованному для эксплуатации диапазону.</p> <p>Работа при слишком высоких или низких температурах может привести к ухудшению работы системы и ее поломке.</p>	<p>Устройство можно эксплуатировать только при определенной температуре: от -25°C до 70°C (от -13°F до 158°F)</p> <p>В случае необходимости обратитесь в службу поддержки клиентов Graco.</p>
<p>Ошибка USB</p>		<p>Произошла ошибка при работе с DMS.</p>	<p>Номера и описания ошибок см. в разделе "Поиск и устранение неисправностей" данного руководства (стр. 69).</p>

Аварийные сигналы: версии программы 6.02 и выше

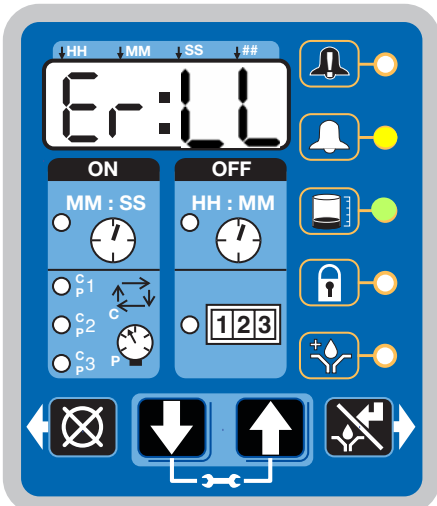
Каждый раз при ошибке или предупреждении загорается комбинация индикаторов, сигнализирующих о проблеме и помогающих определить ее причину. Отобразится сообщение об ошибке, которое будет мигать каждые 2 секунды в случае аварийного сигнала либо предупреждений о температуре и токе и каждые 10 секунд в случае всех остальных предупреждений.

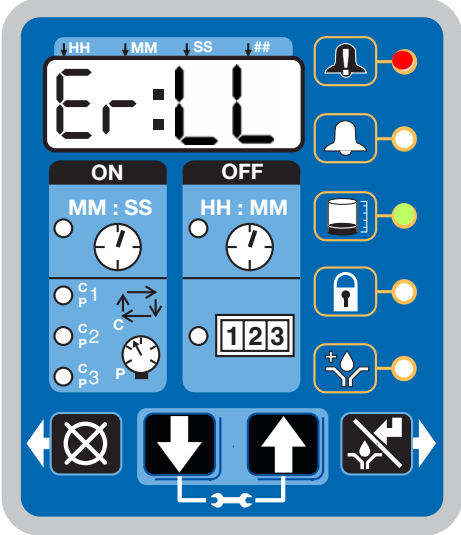

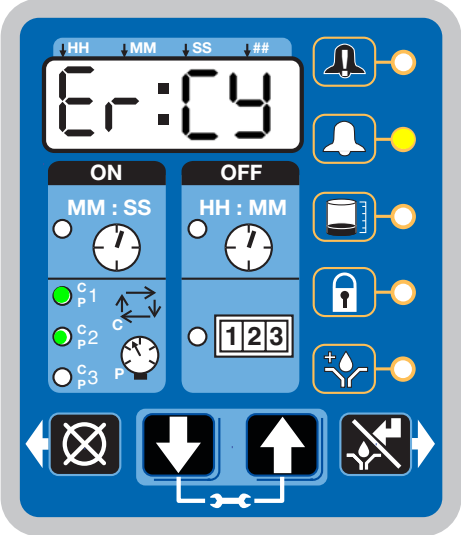

- Ошибки не сбрасываются автоматически.
- Чтобы сбросить ошибку, в течение 3 секунд удерживайте кнопку СБРОС на кнопочной панели дисплея.
- Чтобы сбросить предупреждение, просто нажмите кнопку СБРОС.

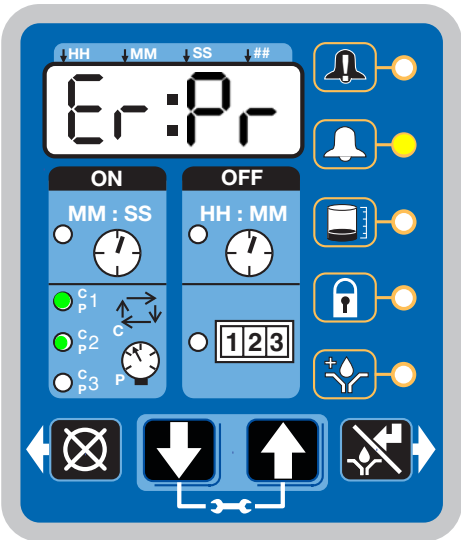

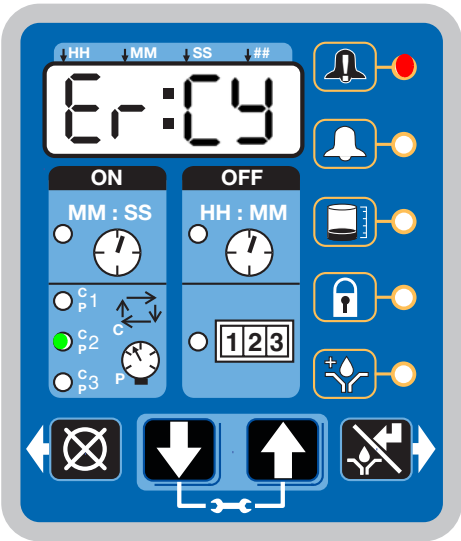



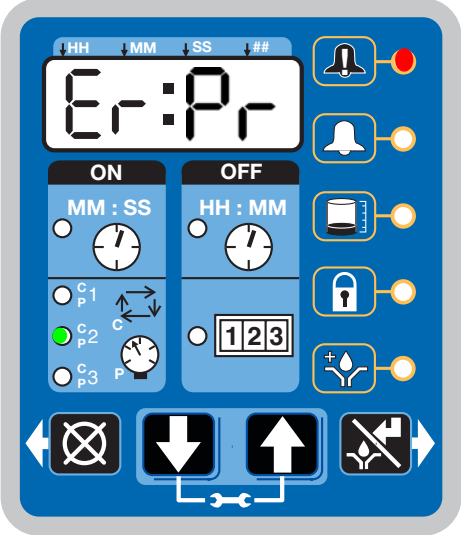

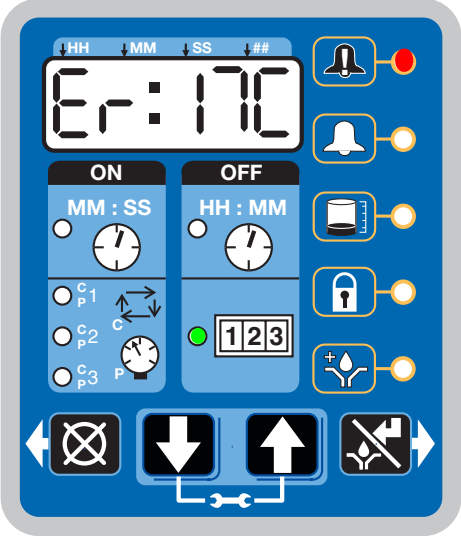

Сценарии ошибок / предупреждений

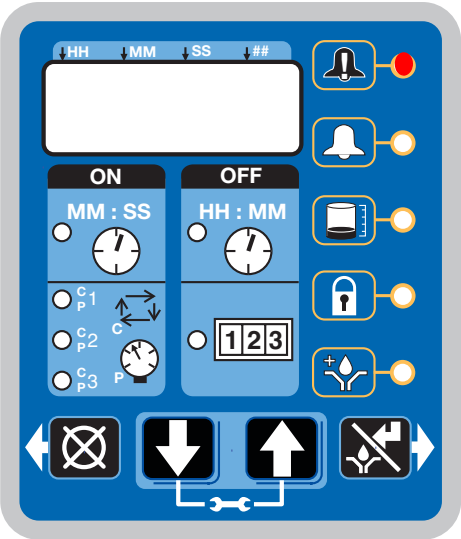

Ниже описаны наиболее частые ошибки и предупреждения.

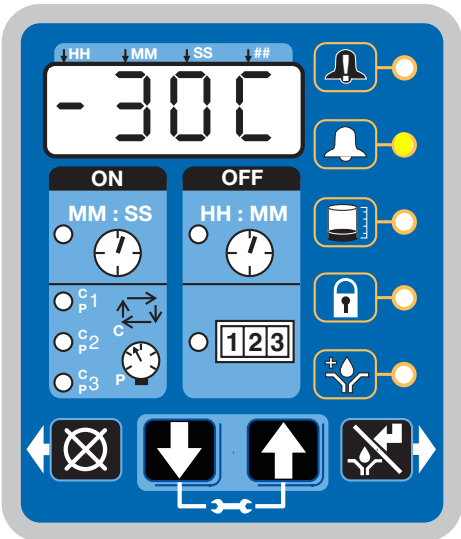
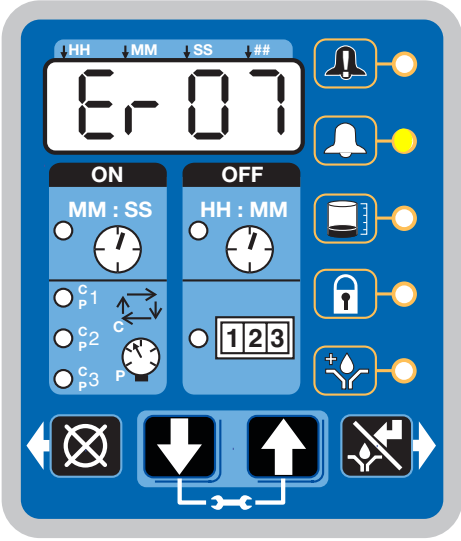
Тип аварийного сигнала	Индикаторы на дисплее	Причина сигнала	Решение
Предупреждение о низком уровне		<p>В резервуаре низкий уровень смазочного материала, необходима дозаправка.</p> <p>Устройство будет продолжать нормальную работу в течение ограниченного периода времени, пока не сработает сигнал низкого уровня или пока резервуар не наполнится (в последнем случае через 30 секунд предупреждение автоматически сбросится).</p>	<p>Добавьте в резервуар смазочный материал.</p> <p>После этого нажмите кнопку СБРОС, чтобы сбросить предупреждение.</p> 

<p>Ошибка низкого уровня</p>		<p>В резервуаре низкий уровень смазочного материала, необходима дозаправка.</p> <p>Устройство прекращает нагнетание, на дисплее показывается количество времени, прошедшего с момента срабатывания сигнала.</p>	<p>Добавьте в резервуар смазочный материал.</p> <p>После этого удерживайте кнопку СБРОС, чтобы сбросить ошибку.</p>  <p>Если необходима повторная процедура заправки насоса, время сигнала низкого уровня необходимо уменьшить. См. А-2: Расширенное программирование, Время сигнала низкого уровня, стр. 48.</p>
<p>Предупреждение о цикле</p>		<p>Смазочный цикл не был завершен в заданное пользователем время.</p> <p>Устройство выполнит количество смазочных циклов, указанное в параметре повторов при предупреждении (см. "Расширенное программирование", стр. 46).</p> <p>Если причина предупреждения устранится без вмешательства на следующем смазочном цикле, предупреждение сбросится и устройство продолжит нормальную работу.</p>	<p>Осмотрите систему на предмет закупорки или разрыва линии и других неполадок в компонентах, например в делительном клапане, инжекторе.</p> <p>Нажмите кнопку СБРОС для сброса предупреждения.</p> 

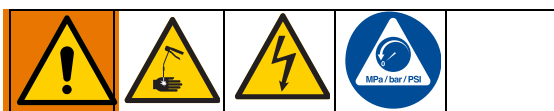
<p>Предупреждение о давлении</p>		<p>Давление не было сброшено в заданное пользователем время.</p> <p>Устройство выполнит количество смазочных циклов, указанное в параметре повторов при предупреждении (см. "Расширенное программирование", стр. 46).</p> <p>Если причина предупреждения устранится без вмешательства на следующем смазочном цикле, предупреждение сбросится и устройство продолжит нормальную работу.</p>	<p>Осмотрите систему на предмет закупорки или разрыва линии и других неполадок в компонентах, например в делительном клапане, инжекторе.</p> <p>Нажмите кнопку СБРОС для сброса предупреждения.</p> 
<p>Ошибка цикла</p>		<p>В режиме контроля циклов указывает, что цикл не был завершен в установленный пользователем период времени.</p> <p>Мигает индикатор соответствующего датчика.</p> <p>Возможны сигналы с нескольких датчиков одновременно.</p>	<p>Осмотрите систему на предмет закупорки или разрыва линии и других неполадок в компонентах, например в делительном клапане, инжекторе.</p> <p>Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС для сброса ошибки.</p> 

<p>Ошибка давления</p>		<p>В режиме контроля давления указывает, что устройство находится под слишком высоким давлением либо смазочный цикл не был завершен в установленный пользователем период времени.</p> <p>Мигает индикатор соответствующего датчика.</p> <p>Возможны сигналы с нескольких датчиков одновременно.</p>	<p>Осмотрите систему на предмет закупорки или разрыва линии и других неполадок в компонентах, например в делительном клапане, инжекторе.</p> <p>Нажмите и удерживайте кнопку сброса ошибки.</p> 
<p>Ошибка счетчика операций</p>		<p>Устройство не получило правильное количество операций в течение заданного пользователем резервного времени.</p>	<p>Проверьте систему на предмет правильности функционирования датчика операций.</p> <p>Нажмите и удерживайте кнопку сброса ошибки.</p> 

<p>Ошибка системы</p>		<p>Произошла внутренняя ошибка</p>	<p>Обратитесь в службу поддержки клиентов Graco.</p>
<p>Предупреждение о токе двигателя</p>		<p>Измеренный ток двигателя выше максимального значения, рекомендованного для эксплуатации. Длительная работа при слишком высоком токе может уменьшить срок службы насоса или привести к неустранимой поломке.</p> <p>После устранения проблемы предупреждение автоматически сбросится через 15 секунд после включения рабочего режима.</p>	<p>Осмотрите систему на предмет правильного функционирования. Причиной повышенного тока двигателя может быть заблокированная линия.</p> <p>Проверьте насос на правильность вращения.</p> <p>В случае необходимости обратитесь в службу поддержки Graco.</p>

<p>Предупреждение о температуре</p>	 <p>The thermostat display shows a temperature of -30°C. The display includes fields for hours (HH), minutes (MM), and seconds (SS) at the top, and a large digital readout. Below the display are sections for 'ON' and 'OFF' modes, each with a clock icon and 'MM : SS' labels. There are also three temperature setpoint buttons labeled 'C P1', 'C P2', and 'C P3' with a 'P' icon. A numeric keypad shows '123'. On the right side, there are several icons: a bell, a smartphone, a padlock, and a leaf with a plus sign. At the bottom, there are four large navigation buttons: a crossed-out circle, a downward arrow, an upward arrow, and a crossed-out square.</p>	<p>Внутренняя температура устройства не соответствует рекомендованному для эксплуатации диапазону.</p> <p>Работа при слишком высоких или низких температурах может привести к ухудшению работы системы и ее поломке.</p>	<p>Устройство можно эксплуатировать только при определенной температуре: от -25°C до 70°C (от -13°F до 158°F)</p> <p>В случае необходимости обратитесь в службу поддержки клиентов Graco.</p>
<p>Ошибка USB</p>	 <p>The thermostat display shows an error code 'E-07'. The layout of the display is identical to the one in the first row, but the digital readout shows the error code instead of a temperature.</p>	<p>Произошла ошибка при работе с DMS.</p>	<p>Номера и описания ошибок см. в разделе "Поиск и устранение неисправностей" данного руководства (стр. 69).</p>

Поиск и устранение неисправностей



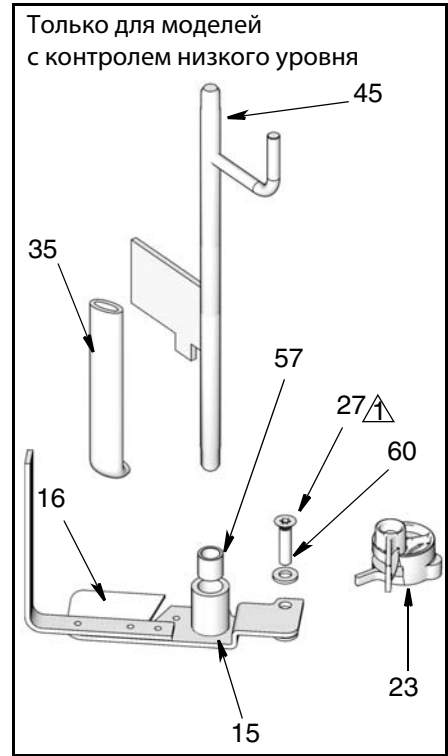
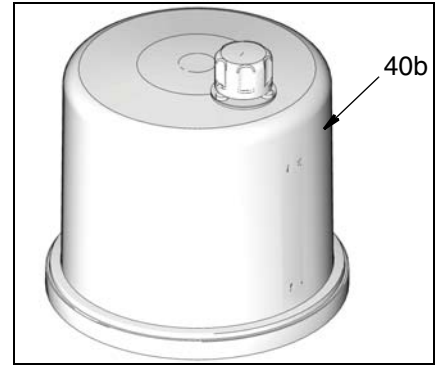
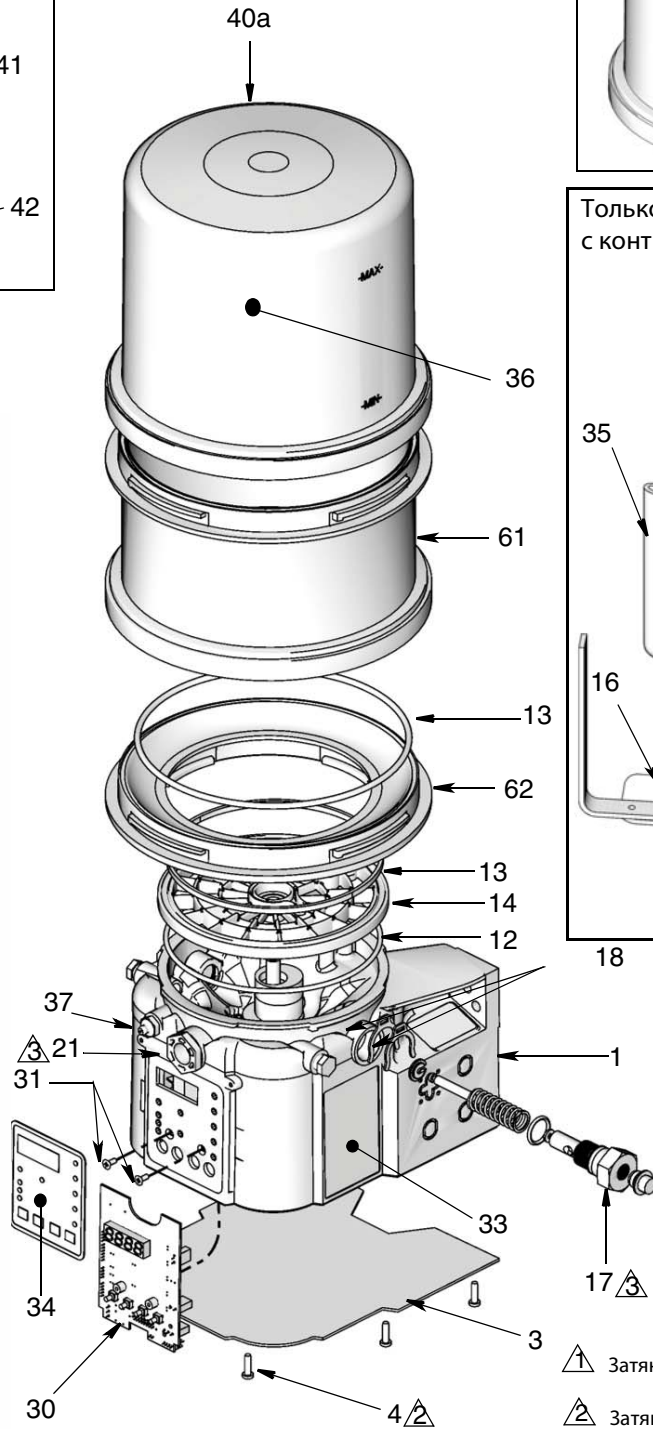
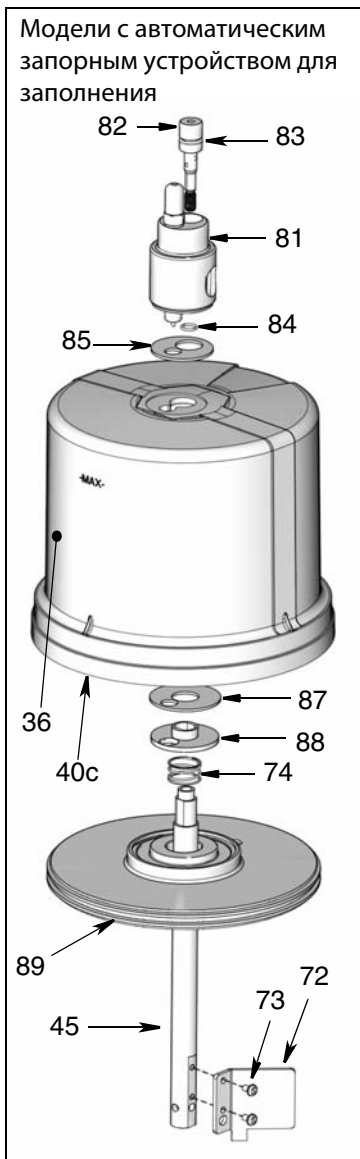
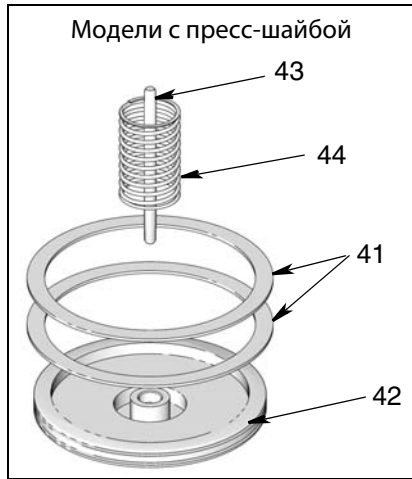
Проблема	Причина	Решение
Устройство не включается	Неправильный монтаж или отключение электропроводки	См. инструкции по монтажу на стр. 8.
Устройство не включается (только для моделей с питанием от постоянного тока)	Сработал внешний предохранитель из-за отказа внутреннего оборудования	Обратитесь в службу поддержки клиентов Graco.
	Сработал внешний предохранитель из-за перекачки не предназначенного для низких температур смазочного материала в холодную погоду -25°C (-13°F)	Замените смазочный материал на поддающийся перекачке, подходящий для текущих условий и оборудования. Замените предохранитель.
Устройство не включается (только для моделей с питанием от переменного тока)	Сработал внутренний предохранитель источника питания из-за перебора в питании	Обратитесь в службу поддержки клиентов Graco.
Не удается задать нужное время работы или простоя (ВКЛ/ВЫКЛ)	Максимальный коэффициент использования — 33% (2 минуты простоя, ВЫКЛ на каждую минуту работы, ВКЛ)	Придерживайтесь допустимого режима эксплуатации. Обратитесь в службу поддержки Graco, если для текущих условий необходимы другие режимы эксплуатации.
Устройство работает не по запрограммированному времени	При вводе времени перепутаны форматы ММ:SS (минуты и секунды) и НН:ММ (часы и минуты)	Проверьте правильность программирования времени, сверяясь с инструкциями по программированию. Обращайте внимание на индикатор часов, минут и секунд в верхней строке дисплея.
Смазочный материал протекает за уплотнением на дне резервуара	Удерживающие резервуар петли повреждены	Замените резервуар.
	Во время заливки резервуар подвергается воздействию слишком высокого давления	Проверьте, не закупорено ли вентиляционное отверстие. Если устранить неполадку не получается, обратитесь за помощью в службу поддержки клиентов Graco или к местному дистрибьютору.
Устройство не перекачивает материал во время рабочего (ВКЛ) цикла, но контроллер горит и функционирует	Ошибка двигателя	Замените устройство.
Пресс-шайба не опускается	В резервуаре между пресс-шайбой и смазочным материалом скопился воздух	Добавьте консистентную смазку, следуя инструкциям по заправке консистентной смазки на стр. 22. Убедитесь, что воздух вышел.
Проходит несколько минут, прежде чем насос начнет перекачку с самым высоким перекачиваемым объемом (регулируемые тактовые разделители не установлены)	Перекачка не предназначенного для низких температур смазочного материала в холодную погоду -25°C (-13°F)	Добавьте 1 регулировочный тактовый разделитель и скорректируйте время цикла, чтобы компенсировать разницу в перекачиваемом за такт объеме.
Дисплей гаснет, устройство не работает	Сработал внешний сбрасываемый предохранитель из-за отказа внутреннего оборудования или короткого замыкания в датчике	Проверьте, не возникло ли короткое замыкание на входах датчика и ручного режима. Выключите и снова включите питание.
Устройство показывает аварийный сигнал цикла или давления до завершения смазочного цикла	Время работы (ВКЛ) было введено неправильно	См. инструкции по настройке времени работы (ВКЛ), стр. 32 и 54.

Проблема	Причина	Решение
В устройстве нарушен выпуск воздуха в инжекторной системе, сигнал датчика отсутствует	Необходимо настроить время работы клапана выпуска воздуха	Инструкции по настройке времени работы (ВКЛ) см. в разделе "Расширенное программирование", стр. 46.
Показания дисплея хаотически меняются	Неправильное подключение кабелей цикла/давления к устройству	Отключите кабели цикла/давления от G3. Подключайте кабели по одному, чтобы определить неисправное соединение.
Ошибка USB 00	Во время работы флэш-накопитель был извлечен	Не извлекайте флэш-накопитель до тех пор, пока устройство не завершит работу.
Ошибка USB 07	Ошибка подключения (запуска) флэш-накопителя	<ul style="list-style-type: none"> Извлеките флэш-накопитель и вставьте его в разъем еще раз. Включите и выключите питание. Еще раз вставьте в разъем флэш-накопитель. Повторите попытку с другим флэш-накопителем. <p>Если ни одна из перечисленных мер не помогает устранить ошибку, обратитесь в службу поддержки Graco.</p>
Ошибка USB 11	Отсутствует файл программных настроек насоса	Проверьте корректность пути и правильность сохранения файла на флэш-накопителе. Инструкции см. в разделе "Сохранение программных настроек насоса на флэш-накопитель", стр. 38.
Ошибка USB 12	Не найден каталог программных настроек насоса.	Проверьте корректность пути и правильность сохранения файла на флэш-накопителе. Инструкции см. в разделе "Сохранение программных настроек насоса на флэш-накопитель", стр. 38.
Ошибка USB 13	Неверный файл программных настроек насоса	Файл программных настроек насоса поврежден. Повторите сохранение файла на флэш-накопитель. Инструкции см. в разделе "Сохранение программных настроек насоса на флэш-накопитель", стр. 38.
Другие ошибки USB		<p>Если во время работы с USB возникает другая ошибка, попробуйте принять перечисленные ниже меры.</p> <ul style="list-style-type: none"> Извлеките флэш-накопитель и еще раз вставьте его в разъем. Включите и выключите питание. Еще раз вставьте в разъем флэш-накопитель. Повторите попытку с другим флэш-накопителем. <p>Если ни одна из перечисленных мер не помогает устранить ошибку, обратитесь в службу поддержки Graco.</p>

Техническое обслуживание

Частота	Компонент	Необходимое обслуживание
Ежедневно и при заправке	Фитинги с масленкой	Очистите все фитинги чистой сухой тканью. Грязь и/или мусор могут повредить насос и/или смазочную систему.
Ежедневно	Насос G3 и резервуар	Очистите насос и резервуар чистой сухой тканью.
Ежедневно	Дисплей	Очистите дисплей чистой сухой тканью.
Ежемесячно	Жгут внешних проводов	Проверьте безопасность жгутов внешних проводов.

Детали – модели на 4 л и больше



- Затяните с усилием 0,45 Н·м (4 дюймофунта)
- Затяните с усилием 3,4 Н·м (30 дюймофунтов)
- Затяните с усилием 5,6 Н·м (50 дюймофунтов)

Детали

Поз.	Арт. №	Описание	Кол-во
1		ОСНОВАНИЕ, корпус трех насосов	1
3	278142	КРЫШКА, дно, с сальниковым уплотнением	1
4	115477	ВИНТ, крепежный, с плоской головкой под звездообразный ключ	9
12	127079	ПРЯМОУГОЛЬНОЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, входит в комплекты 571042, 571069, 571179	1
13	124396	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, 258, входит в комплекты 571042, 571044, 571045, 571069, 571179	2
14		ПЛАСТИНА, прижимная	1
15		ШАРИКОПОДШИПНИК, шар	1
16		МЕШАЛКА, вращающаяся, модели на 2 л без пресс-шайбы, входит в комплект 571044	1
		МЕШАЛКА, вращающаяся, модели на 4 л и больше без пресс-шайбы	1
		МЕШАЛКА, вращающаяся, модели на 2 л с пресс-шайбой, входит в комплект 571045	1
		МЕШАЛКА, вращающаяся, модели на 4 л и больше с пресс-шайбой	1
17		НАСОС, патрон, входит в комплект 571041	1
18	16F368	РАЗДЕЛИТЕЛЬ, тактовый регулировочный, входит в комплект 571041	2
21	278145	ЗАГЛУШКА, насос, 3/4-16	2
23❖	278136	МЕШАЛКА, контроль низкого уровня	1
27	123025	ВИНТ, М6	1
30‡★	258697	ПЛАТА, печатная, экспертные модели	1
‡★	262463	ПЛАТА, печатная, экспертные модели, DMS™	1
31	119228	ВИНТ, мелкий крепежный, с плоской головкой	2
33▲	16A579	ЭТИКЕТКА, предупредительная	1
34	16A073	ЭТИКЕТКА, защитная	1
35		ГРЯЗЕСЪЕМНИК, вращающийся, модели без пресс-шайбы, входит в комплект 571044	1
		ГРЯЗЕСЪЕМНИК, вращающийся, модели с пресс-шайбой, входит в комплект 571045	1

Поз.	Арт. №	Описание	Кол-во
36		НАКЛЕЙКА, с фирменным знаком	1
37	123741	ФИТИНГ, с масленкой, консистентная смазка	1
40a	24E984	РЕЗЕРВУАР, 2 л, консистентная смазка, входит в комплекты 571042, 571069	1
40b	16G021	РЕЗЕРВУАР, 2 л, масло, входит в комплект 571179	1
40a	24B702	РЕЗЕРВУАР, 4 л, консистентная смазка, входит в комплект 571183	1
40b	16G020	РЕЗЕРВУАР, 4 л, масло, входит в комплект 571182	1
40c	17F484	РЕЗЕРВУАР, 4 л, G3 AF50	1
41	278139	САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, пресс-шайба, модели на 2 л	1
	16F472	САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, пресс-шайба, модели на 4 л	2
42		ПРЕСС-ШАЙБА	1
43		ШТОК, пресс-шайба	1
44		ПРУЖИНА, сжатия	1
45†	24D838	ЗАСЛОНКА, контроль низкого уровня, модели на 2 л	1
†	24E246	ЗАСЛОНКА, контроль низкого уровня, модели на 4 л	1
†	24F836	ЗАСЛОНКА, контроль низкого уровня, модели на 8 л	1
†	24F923	ЗАСЛОНКА, контроль низкого уровня, модели на 12 л	1
†	24F924	ЗАСЛОНКА, контроль низкого уровня, модели на 16 л	1
57	117156	ШАРИКОПОДШИПНИК, скольжения	1
58▲	196548	ЭТИКЕТКА	1
60	16D984	ШАЙБА, модели с контролем низкого уровня	2
61		РЕЗЕРВУАР, средняя секция (количество см. ниже по размеру/ модели)	
		Модели на 8 л	1
		Модели на 12 л	2
		Модели на 16 л	3
62		ПЕРЕХОДНИК, резервуар	1
66	126417	ГАЙКА, масло	1
67	24N806	ПОПЛАВОК, масло	1
72		ПЛАСТИНА, заслонка, контроль низкого уровня	1

Поз.	Арт. №	Описание	Кол-во
73		ВИНТ, мелкий крепежный	2
74		ПРУЖИНА, пластинчатая, клапан, сброс	1
81		КЛАПАН, AF50	1
82		БОЛТ, монтажный	1
83		НАБИВКА, уплотнительное кольцо	1
84		НАБИВКА, уплотнительное кольцо	1
85		САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, верхнее, резервуар	1
87		САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, нижнее, резервуар	1
88		РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ, сальниковое уплотнение, основание	1
89		ПЛАСТИНА, клапан	1
200	127783	КАБЕЛЬ, 4,5 м (15 футов), SOOW с 7 поз., 3 контакта, 90 град.	1
	127780	КАБЕЛЬ, 4,5 м (15 футов), SOOW с 7 поз., 5 контактов, 90 град.	1
	127781	КАБЕЛЬ, 6,1 м (20 футов), SOOW с 7 поз., 5 контактов, 90 град.	1
	127782	КАБЕЛЬ, 9,1 м (30 футов), SOOW с 7 поз., 5 контактов, 90 град.	1
	16U790	КАБЕЛЬ, DIN, неизолированный	1
201	124300	КАБЕЛЬ, M12, 4,5 м (15 футов), 4-жильный, прямой входящий разъем для микропроводочного вывода	1
	124333	КАБЕЛЬ, M12, 4,5 м (15 футов), 4-жильный, прямой входящий разъем для охватывающего соединителя	1
202	124301	СОЕДИНИТЕЛЬ, Eurofast, с охватывающим разъемом, прямой, 4 контакта	1
	124594	СОЕДИНИТЕЛЬ, Eurofast, 4 контакта	1
	124595	СОЕДИНИТЕЛЬ, Eurofast, 5 контактов	1

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

❖ Также заказывайте поз. 27, арт. № 123025, и поз. 60, арт. № 16D984

‡★ Также заказывайте поз. 31, арт. № 119228, и поз. 34, арт. № 16A073

† При заказе этой детали также заказывайте поз. 57, арт. № 117156.

Клапаны сброса давления

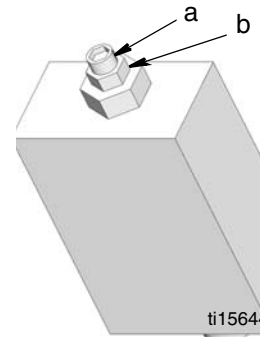
Важная информация о клапане сброса давления 16C807.

◆ **Клапан сброса давления 16C807 предназначен исключительно для насоса G3.** Его нельзя применять в другом оборудовании.

Для настройки точки сброса давления в клапане используется винт регулировки давления (a).

Он предназначен не для сброса давления во время нормальной работы, а является защитной мерой на случай

непредусмотренного повышения давления в системе. Не используйте этот клапан сброса давления для ежедневного сброса давления при нормальном цикле работы.



a = винт регулировки давления
b = стопорная гайка

Положение винта регулировки давления необходимо периодически корректировать. При каждой регулировке или настройки клапана (после задания уставки) важно следить, чтобы клапан не был закручен полностью и чтобы оставалось не менее 1/2 оборота для корректировок. Для проверки закрутите винт (a) на 1/2 оборота, а затем открутите обратно.

ПРИМЕЧАНИЕ: Поворот регулировочного винта (a) по часовой стрелке повышает давление.

Арт. №	Описание	Кол-во
16C807◆	КЛАПАН, сброса давления, 3,44–24,1 МПа (34,4–241 бар, 500–3500 фунтов/кв. дюйм), уставка давления 20,68 МПа ± 10% (206,8 бара, 3000 фунтов/кв. дюйм ± 10%). Входит в комплект 571028	1
563156	КЛАПАН, сброса давления, 5,17 МПа (51,71 бара, 750 фунтов/кв. дюйм)	1
563157	КЛАПАН, сброса давления, 6,89 МПа (68,95 бара, 1000 фунтов/кв. дюйм)	1
563158	КЛАПАН, сброса давления, 10,34 МПа (103,42 бара, 1500 фунтов/кв. дюйм)	1
563159	КЛАПАН, сброса давления, 13,78 МПа (137,89 бара, 2000 фунтов/кв. дюйм)	1
563160	КЛАПАН, сброса давления, 17,23 МПа (172,36 бара, 2500 фунтов/кв. дюйм)	1
563161	КЛАПАН, сброса давления, 20,68 МПа (206,84 бара, 3000 фунтов/кв. дюйм)	1
563190	КЛАПАН, сброса давления, 37,92 МПа (379,21 бара, 5500 фунтов/кв. дюйм)	1

Предохранители

Арт. №	Описание	Кол-во
571039	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 12 В пост. тока	1
571040	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 24 В пост. тока	1

Монтажные и ремонтные комплекты

№ комплекта	Описание	Номер руководства
571026	КОМПЛЕКТ, выпускная муфта, 3 насоса	3A0523
571063	КОМПЛЕКТ, выпускная муфта, 2 насоса	
571028	КОМПЛЕКТ, возврат в резервуар NPT, включает клапан сброса давления 16C807	3A0525
571071	КОМПЛЕКТ, возврат в резервуар BSPP, включает клапан сброса давления 16C807	
571030	КОМПЛЕКТ, дистанционный ручной режим, 12 В пост. тока	3A0528
571031	КОМПЛЕКТ, дистанционный ручной режим, 24 В пост. тока	
571032	КОМПЛЕКТ, дистанционный ручной режим, 12 В пост. тока, с кабелем	
571033	КОМПЛЕКТ, дистанционный ручной режим, 24 В пост. тока, с кабелем	
571036	КОМПЛЕКТ, крышка с этикеткой "G"	НП
571041	КОМПЛЕКТ, патрон насоса, включает поз. № 17, 18, 33	3A0533
571042	КОМПЛЕКТ, ремонтный, резервуар на 2 л, включает поз. 13, 36, 40	3A0534
571069	КОМПЛЕКТ, ремонтный, резервуар на 2 л, для моделей с пресс-шайбой, включает поз. 13, 36, 40	
571044	КОМПЛЕКТ, запчастей, мешалка, 2 л, для моделей без пресс-шайбы, включает поз. 13, 16, 35, 57	3A0535
571045	КОМПЛЕКТ, запчастей, мешалка, 2 л, для моделей с пресс-шайбой, включает поз. 13, 16, 35, 40а, 42, 57	
571046	КОМПЛЕКТ, запчастей, мешалка, 4–16 л, для моделей без пресс-шайбы, включает поз. 13, 16, 35, 57	
571047	КОМПЛЕКТ, запчастей, мешалка, 4 л, для моделей с пресс-шайбой, включает поз. 13, 16, 35, 57	
571058	КОМПЛЕКТ, выпускной переходник, NPT	3A0522
571070	КОМПЛЕКТ, выпускной переходник, BSPP	
571060	КОМПЛЕКТ, заливочный, масленка, герметичная	НП
571179	КОМПЛЕКТ, ремонтный, масляный резервуар, модели на 2 л, включает поз. 13, 36, 40b	3A0534
571182	КОМПЛЕКТ, ремонтный, резервуар, модели для масла на 4 л, включает поз. 13, 36, 40b	
571183	КОМПЛЕКТ, ремонтный, резервуар, консистентная смазка, модели на 4 л, включает поз. 13, 36, 40b	
127685	КОЛЬЦО, фиксирующее, для соединителя СРС	НП

Технические данные

Выходное давление насоса	35,1 МПа (351,6 бар, 5100 фунтов на кв. дюйм)
Впускное давление заполнения	34,4 МПа (344,7 бар, 5000 фунтов на кв. дюйм)
Питание	
100–240 В перем. тока	88–264 В перем. тока; 0,8 А, 90 ВА, 47/63 Гц, одна фаза, пусковой/заторможенный ротор, макс. 40 А (1 мс)
12 В пост. тока	9–16 В пост. тока; 5 А, 60 Вт, пусковой/заторможенный ротор 12 А
24 В пост. тока	18–32 В пост. тока; 2,5 А, 60 Вт, пусковой/заторможенный ротор 6 А
Выходы – реле аварийного сигнала	
Номинальная нагрузка	Резистивн.: 0,4 А при 125 В перем. тока; 2 А при 30 В пост. тока Индуктивн.: 0,2 А при 125 В перем. тока; 1 А при 30 В пост. тока
Максимальное рабочее напряжение	Резистивн.: 250 В перем. тока, 220 В перем. тока Индуктивн.: 250 В перем. тока, 220 В пост. тока
Максимальный рабочий ток	Резистивн.: 3 А (перем. ток), 3 А (пост. ток) Индуктивн.: 1,5 А (перем. ток), 1,5 А (пост. ток)
Максимальная переключающая способность	Резистивн.: 50 ВА, 60 Вт Индуктивн.: 25 ВА, 30 Вт
Минимальная допустимая нагрузка	Резистивн.: 10 мкА, 10 кВ пост. тока Индуктивн.: 10 мкА, 10 кВ пост. тока
Выходы – клапан выпуска воздуха	
Тип используемого клапана выпуска воздуха	Нормально закрытый
Выходное напряжение	
100/240 В перем. тока	24 В пост. тока
12 В пост. тока	Входное напряжение
24 В пост. тока	Входное напряжение
Максимальный рабочий ток	2 А
Максимальная рабочая мощность	48 Вт
Входы – давление цикла, 1, 2, 3, счетчик операций	
Тип используемого реле	Нормально закрытое (потребитель, источник или сухой контакт)
Напряжение датчика	
100/240 В перем. тока	24 В пост. тока
12 В пост. тока	Входное напряжение
24 В пост. тока	Входное напряжение
Ток нагрузки	
100/240 В перем. тока	22 мА при 24 В пост. тока
12 В пост. тока	11 мА при 12 В пост. тока
24 В пост. тока	22 мА при 24 В пост. тока
Максимальное остаточное напряжение	
100/240 В перем. тока	4 В
12 В пост. тока	2 В
24 В пост. тока	4 В
Максимальный ток выключения	
100/240 В перем. тока	1,5 мА
12 В пост. тока	1 мА
24 В пост. тока	1,5 мА
Входной импеданс	1,1 К
Время отклика	60 мс
Частота цикла	8,0 Гц (коэффициент нагрузки 50%)

Технические данные

Жидкость

Модели для консистентной смазки

Модели для масла

Насосы

Производительность насоса

Выпуск насоса

Объем резервуара

Класс защиты (IP)

Входы датчиков

Температура окружающей среды

Вес (сухой, включая сетевой шнур и вилку)

Без пресс-шайбы

С пресс-шайбой

Смачиваемые детали

Акустические данные

Смазка класса 000–2 по NLGI

Масло с кинематической вязкостью не менее 40 сСт.

До 3

2 см³ (0,12 дюйма³)/мин. на выпуск – 2 разделителя

3 см³ (0,18 дюйма³)/мин. на выпуск – 1 разделитель

4 см³ (0,25 дюйма³)/мин. на выпуск – 0 разделителей

1/4-18 NPSF. Подходит для входящих фитингов 1/4-18 NPT

2, 4, 8, 12, 16 л

IP69K

3 (давления и цикла)

1 (счетчик операций)

от -40°C до 70°C (от -40°F до 158°F)

6,03 кг (13,3 фунта)

6,44 кг (14,2 фунта)

Нейлон 6/6 (PA), аморфный полиамид, оцинкованная сталь, углеродная сталь, легированная сталь, нержавеющая сталь, бутадиенакрилонитрильный каучук (buna-N), бронза, никелированный алюминий, химически обработанный ацеталь, алюминий, ПТФЭ

<60 дБ

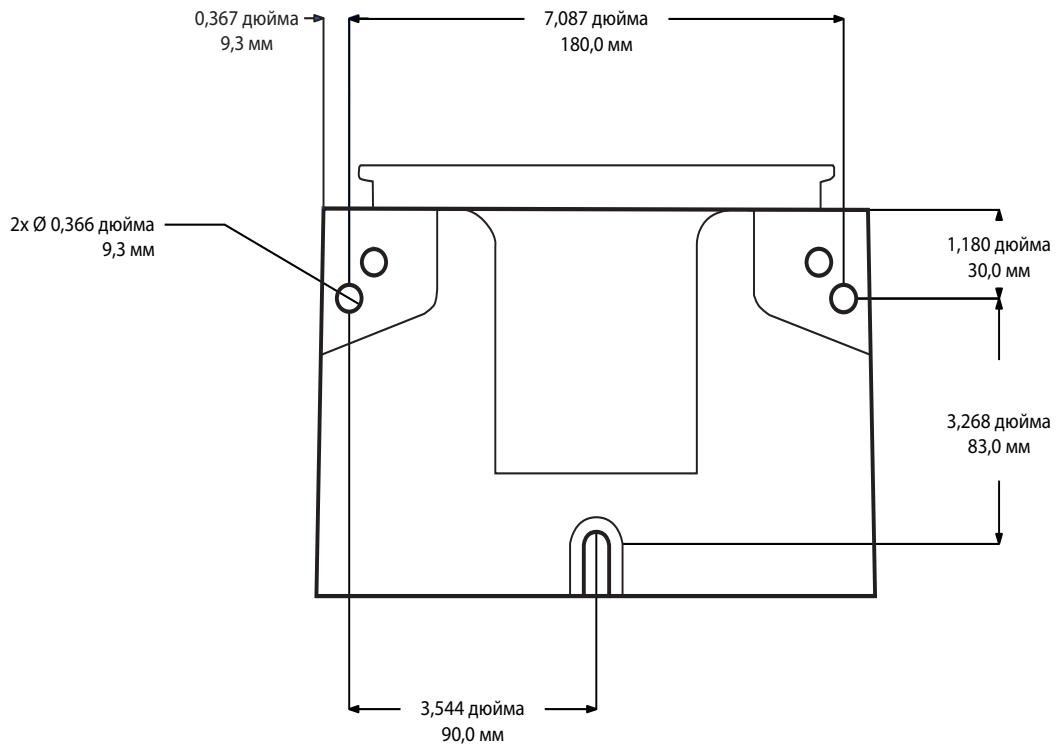
Размеры

Модель	Высота		Ширина		Глубина	
	дюймы	см	дюймы	см	дюймы	см
2 л	13,25	33,65	8,00	20,32	9,00	22,86
4 л	14,50	36,83	9,25	23,50	10,00	25,40
8 л	18,50	47,00	9,25	23,50	10,00	25,40
12 л	23,00	58,42	9,25	23,50	10,00	25,40
16 л	27,50	69,85	9,25	23,50	10,00	25,40

Схема монтажа

(Для правильной конфигурации монтажа выберите либо Вариант 1, либо Вариант 2). См. шаблон арт. № 126916.

Вариант 1



Вариант 2

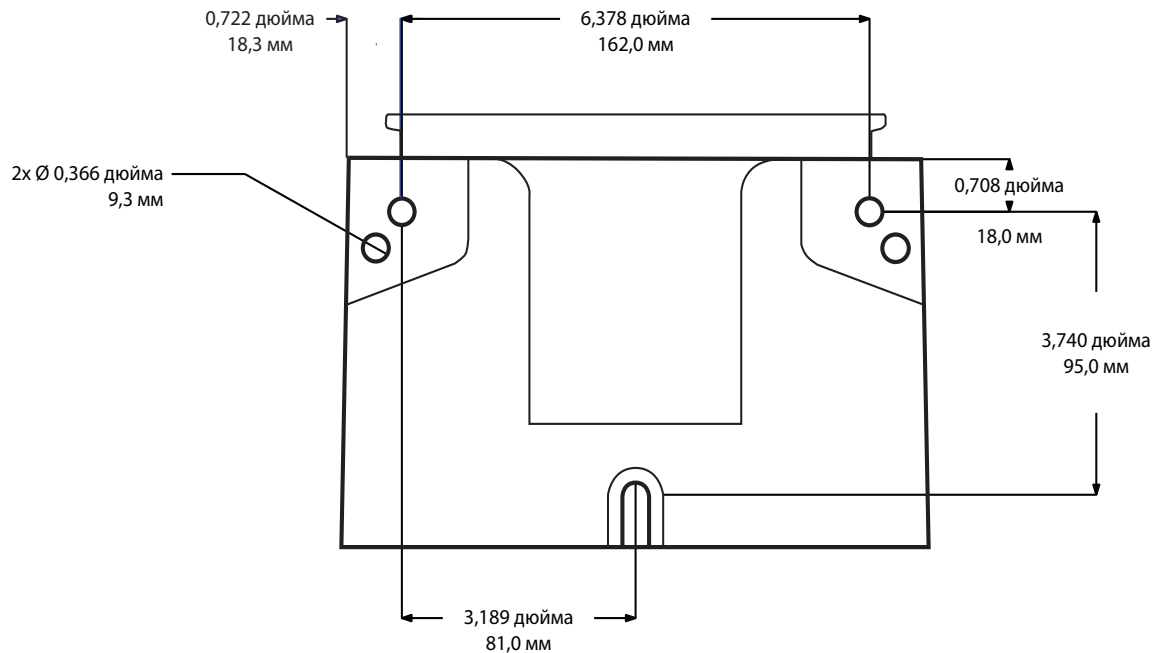


Рис. 50

Стандартная гарантия компании Graco

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

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

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

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

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

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

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

Информация о компании Graco

Чтобы ознакомиться с новейшими сведениями о продукции Graco, посетите веб-сайт www.graco.com.

ЧТОБЫ РАЗМЕСТИТЬ ЗАКАЗ, обратитесь к дистрибьютору компании Graco или позвоните по указанному ниже телефону, чтобы узнать координаты ближайшего дистрибьютора.

Тел.: 612-623-6928 **или бесплатный телефон:** 1-800-533-9655, **Факс:** 612-378-3590

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

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

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 332305

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

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

www.graco.com

май 2017