

Инструкции



Автоматический смазочный насос G3[®] SP

3A5517H

RU

**Для дозированной подачи консистентной смазки класса 000 – 2 по NLGI.
Только для профессионального использования.**

**Оборудование не одобрено для использования во взрывоопасных средах
или опасных зонах.**

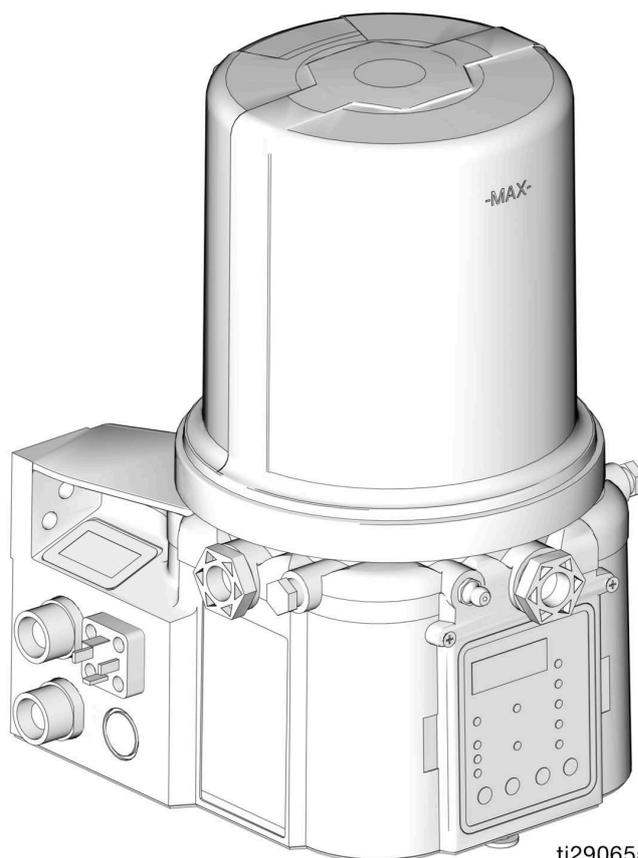
Номера артикулов, стр. 3

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



Важные инструкции по технике безопасности

Прочтите все содержащееся
в этом руководстве
предупреждения и инструкции.
Сохраните все инструкции.



ti29065a



Intertek
3132066

Соответствие стандарту
ANSI/UL 73
Сертифицировано по
стандарту CAN/CSA
Стд. 22.2 № 68-09



ТОЛЬКО для насосов 110–240 В перем. тока

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Содержание

Номера артикулов / моделей	3
Модели на 2 л	3
Модели на 4 л	3
Модели на 8 л	3
Модели на 12 л	3
Модели на 16 л	3
Расшифровка номера модели	4
Предупреждения	5
Установка	8
Стандартный монтаж	9
Выбор места установки	10
Конфигурация системы и электрические соединения	10
Настройка	16
Процедура сброса давления	16
Подсоединение к вспомогательным фитингам	16
Настройка выходного объема насоса	17
Наполнение резервуара – Насосы для подачи консистентной смазки с дозатором	17
Заправка насоса	18
Руководство по быстрой настройке	19
Обзор панели управления (Рис. 19)	20
Проверка версии микропрограммного обеспечения	21
Программирование	21
Насос времени работы насоса	22
Настройка простоя (ВЫКЛ)/ПАУЗЫ НАСОСА	23
Расширенное программирование	24
Модели с микропрограммным обеспечением версии 6.04 и более поздних версий	29
Эксплуатация	30
Режим простоя насоса (ВЫКЛ)/паузы	30
Режим смазывания: Контроль циклов (насос включен)	30
Аварийные сигналы	32
Сценарии ошибок / предупреждений	32
Сценарии возникновения ошибки/предупреждения для прошивки 6.06 и более поздней версии для моделей без DMS, 7.09 и более поздней версии — для моделей с DMS	37
Поиск и устранение неисправностей	38
Техническое обслуживание	39
Детали – модели на 2 литра	40
Детали – модели на 4 л и больше	41
Детали и узлы	42
Технические характеристики	44
Размеры	46
Законопроект 65 штата Калифорния (США)	46
Монтажная схема	47
Стандартная гарантия компании Graco	48
Информация о компании Graco	48

Номера артикулов / моделей

Артикул – это уникальное 6-значное число, используемое только для заказа насоса G3. Этому 6-значному номеру соответствует 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. 4. В таблицах ниже представлено соответствие номеров артикулов и соответствующих номеров моделей.

Модели на 2 л

Номера артикулов	Номера моделей
96G221	G3-G-12SP-2L0L09-10C00000
96G223	G3-G-24SP-2L0L09-10C00000
96G227	G3-G-ACSP-2L0L00-1D00000
96G283	G3-G-24SP-2LFL09-10C00000

Модели на 8 л

Номера артикулов	Номера моделей
96G225	G3-G-24SP-8L0L09-10C00000
96G282	G3-G-12SP-8LLL09-10C00000
96G296	G3-G-24SP-8LLL09-10C00000
96G324	G3-G-24SP-8LFL09-10C00000

Модели на 4 л

Номера артикулов	Номера моделей
96G222	G3-G-12SP-4L0L09-10C00000
96G224	G3-G-24SP-4L0L09-10C00000
96G228	G3-G-ACSP-4L0L00-1D00000
96G295	G3-G-24SP-4LFL09-10C00000

Модели на 12 л

Номера артикулов	Номера моделей
96G226	G3-G-24SP-120L09-10C00000

Модели на 16 л

Номера артикулов	Номера моделей
96G245	G3-G-ACSP-160L00-1D000000

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 Graco или к местному дистрибьютору.

Образец кода: $\frac{G}{a} \frac{3}{a} - \frac{G}{b} - \frac{S}{b} \frac{P}{b} - \frac{L}{c} \frac{L}{c} \frac{L}{d} \frac{L}{e} \frac{L}{f} \frac{L}{f} - \frac{1}{g} \frac{0}{h} \frac{0}{i} \frac{0}{j} \frac{0}{k} \frac{0}{m} \frac{0}{n} \frac{0}{p}$

G3 - G = номер модели насоса: G3; G = смазка

Шифр aa: Источник питания

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

Код bb: управление

- SP = Прогрессивная система

Код cc: объем бака (в литрах)

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

Код d: характеристики резервуара

- 0 = прижимная пластина отсутствует
- L = верхняя заливка

Код e: контроль низкого уровня

- L = контроллер низкого уровня

Код ff: Дополнительные компоненты

- 00 = без принадлежностей
- 09 = сигнализация, ручной режим и низкий уровень в CPC

Код g, h, i, j, k, m, n, p

ПРИМЕЧАНИЕ. Коды g–p относятся к определенным позициям насоса G3. Эти места изображены на Рис. 1.

- C = CPC
- D = DIN
- 1 = номер датчика
- 0 = не используется

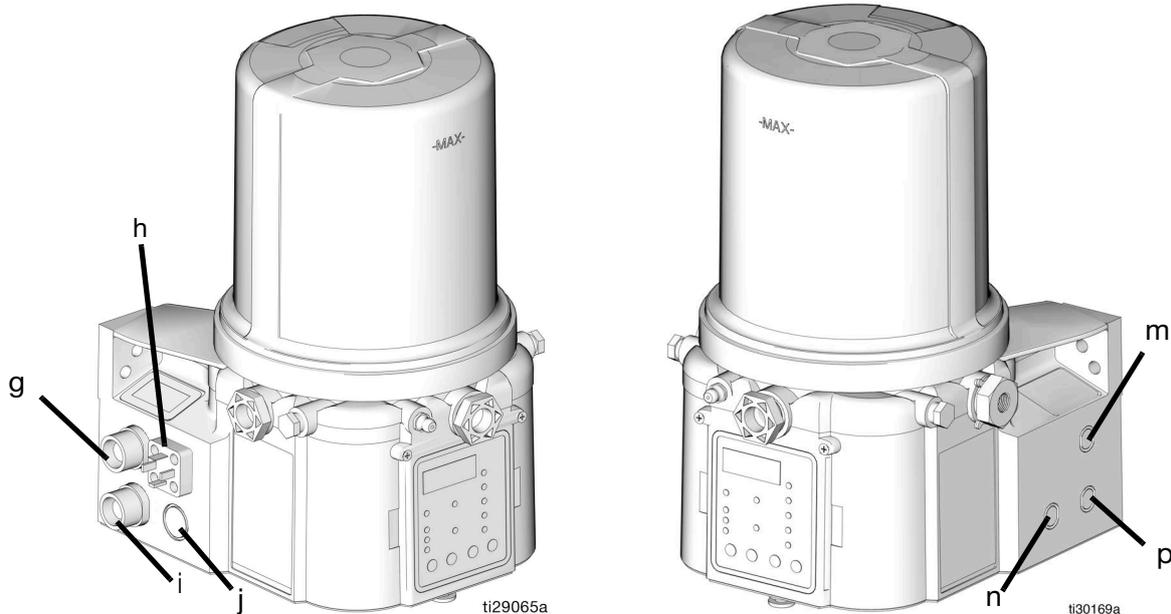


Рис. 1

Предупреждения

Указанные далее предупреждения относятся к настройке, эксплуатации, заземлению, техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования. Символом восклицательного знака отмечены общие предупреждения, а знаки опасности указывают на риск, связанный с определенной процедурой. Когда в тексте руководства или на предупредительных этикетках встречаются эти символы, см. данные предупреждения. В этом руководстве в соответствующих случаях могут встречаться другие символы опасности и предупреждения, касающиеся определенных изделий и не описанные в этом разделе.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
 	<p>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</p> <p>Оборудование должно быть заземлено. Неправильные заземление, настройка или использование системы могут привести к поражению электрическим током.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выключайте оборудование и отключайте электропитание на главном выключателе перед отсоединением любых кабелей, а также перед обслуживанием или установкой оборудования. • Оборудование следует подсоединять только к заземленному источнику питания. • Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.
 	<p>ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Ненадлежащее применение может стать причиной серьезной травмы или смертельного исхода.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не работайте с оборудованием в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения. • Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел Технические характеристики во всех руководствах по эксплуатации оборудования. • Используйте материалы и растворители, которые совместимы с компонентами оборудования, контактирующими с жидкостями. См. раздел Технические характеристики во всех руководствах по эксплуатации оборудования. Прочтите предупреждения производителя материала 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 следуйте инструкциям раздела «Процедура сброса давления». • Ежедневно проверяйте оборудование. Незамедлительно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали. Используйте только оригинальные запасные части. • Не изменяйте и не модифицируйте конструкцию оборудования. Модификация или изменение конструкции оборудования может привести к аннулированию официальных разрешений на его использование и возникновению угроз безопасности. • Убедитесь в том, что все оборудование рассчитано и одобрено для работы в тех условиях, в которых предполагается его использовать. • Используйте оборудование только по назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором. • Прокладывайте шланги и кабели вне участков движения людей и механизмов, вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей. • Не перекручивайте, не сгибайте шланги и не тяните за них, стараясь переместить оборудование. • Не допускайте детей и животных в рабочую зону. • Соблюдайте все применимые правила техники безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

    	<p>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ</p> <p>Материал, поступающий под высоким давлением из раздаточного устройства в результате утечки из шлангов или возникновения трещин в деталях, способен повредить целостность кожного покрова. Такое повреждение может выглядеть как обычный порез, но является серьезной травмой, которая может привести к ампутации. Незамедлительно обратитесь за хирургической помощью.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запрещается направлять раздаточное устройство в сторону людей или любых частей тела. • Не кладите руку на выпускное отверстие для материала. • Не пытайтесь остановить или отклонить утечку руками, другими частями тела, перчаткой или ветошью. • Следуйте инструкциям раздела «Процедура сброса давления» при прекращении раздачи и перед очисткой, проверкой или обслуживанием оборудования. • Перед эксплуатацией оборудования затяните все соединения подачи материала. • Ежедневно проверяйте шланги и соединительные муфты. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные детали.
 	<p>ОПАСНОСТЬ! ОБОРУДОВАНИЕ НАХОДИТСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ</p> <p>Чрезмерное повышение давления может привести к повреждению оборудования и серьезным травмам.</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 РАСТВОРИТЕЛЯ ПРИ ОЧИСТКЕ ПЛАСТИКОВЫХ ДЕТАЛЕЙ</p> <p>Множество растворителей могут привести к износу пластиковых деталей и вызвать их разрушение, что может послужить причиной серьезных увечий или порчи имущества.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для очистки несущих или находящихся под давлением пластмассовых деталей используйте только совместимые растворители на водной основе. • См. раздел Технические характеристики в руководствах к данному и другому оборудованию. Ознакомьтесь с паспортом безопасности материала и растворителя, а также с рекомендациями их производителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ЧАСТЯМИ

Движущиеся части могут прищемить, порезать или отсечь пальцы и другие части тела.

- Держитесь на расстоянии от движущихся частей.
- Не используйте оборудование со снятыми защитными щитками и крышками.
- Находящееся под давлением оборудование может включиться без предупреждения. Перед проверкой, перемещением или обслуживанием оборудования, выполните инструкции из раздела «Процедура сброса давления» и отключите все источники питания.



СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

При нахождении в рабочей зоне следует использовать надлежащие средства защиты, предохраняющие от получения серьезных травм, в том числе органов зрения, потери слуха, вдыхания токсичных паров и ожогов. К таким средствам индивидуальной защиты относятся, помимо прочего:

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

Установка

Идентификация компонентов оборудования

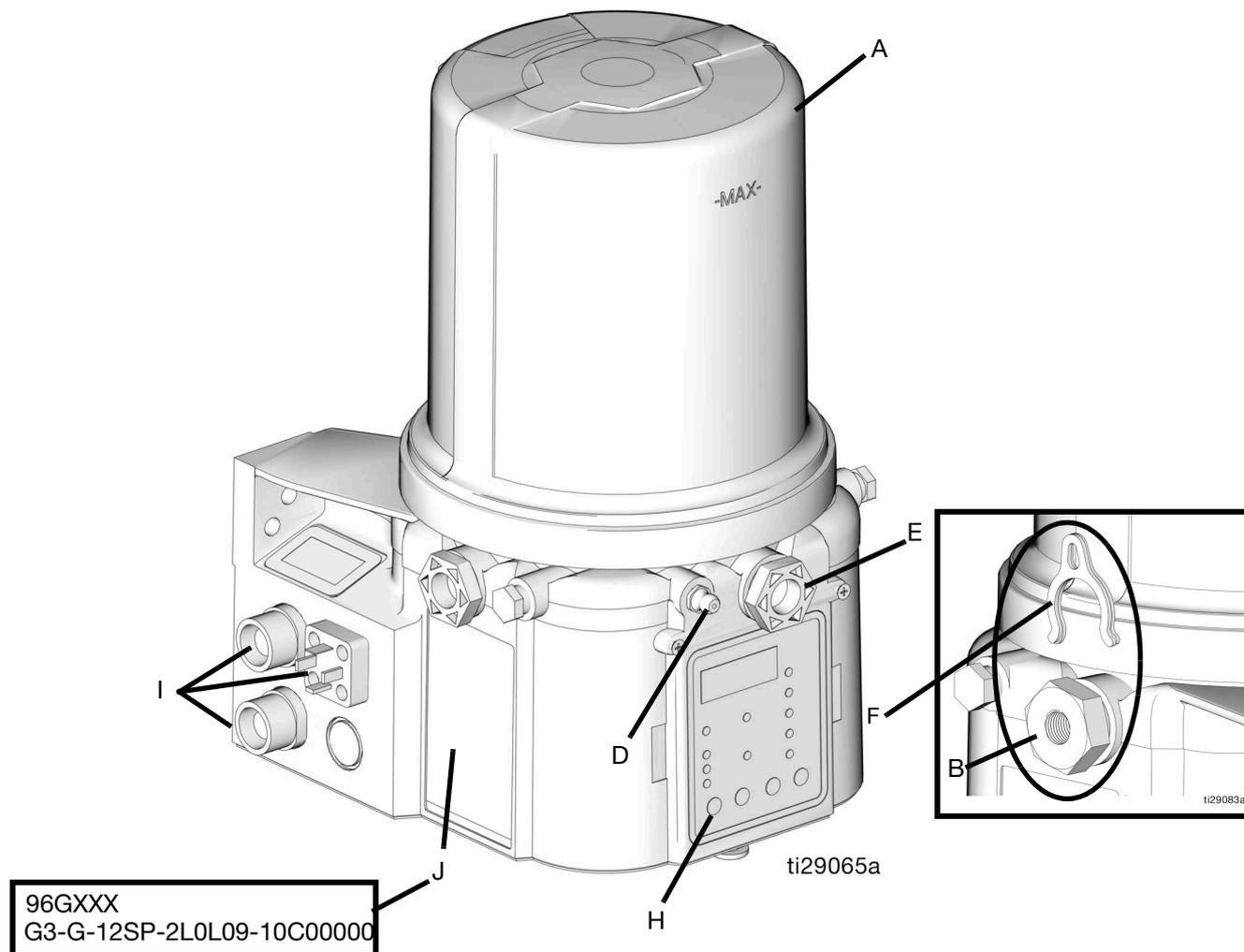


Рис. 2:

Обозначения:

- A Резервуар
- B Патрон насоса (1 входит в комплект. Максимальное количество – 3)
- D Смазочный фитинг с масленкой (1 в комплекте)
- E Заглушка выпускного отверстия насоса (комплект из 2 штук)
- F Разделители для регулирования объема (комплект из 2 штук. Чем больше разделителей, тем меньше выходной объем за каждый ход поршня) (см. также Рис. 13, стр. 17)
- G Предохранитель (Только для моделей, работающих от постоянного тока. Не входит в состав комплекта, не показан. Можно приобрести в Graco. См. спецификацию деталей на стр. 43).
- H Панель управления
- I Панель подключения питания и датчиков (с обеих сторон; показана только одна сторона)
- J Артикул / номер модели. Показан образец (подробности см. стр. 4, Расшифровка номера модели)
- K Сетевой шнур питания (не показан)

Стандартный монтаж

Монтаж с серией прогрессивных делительных клапанов

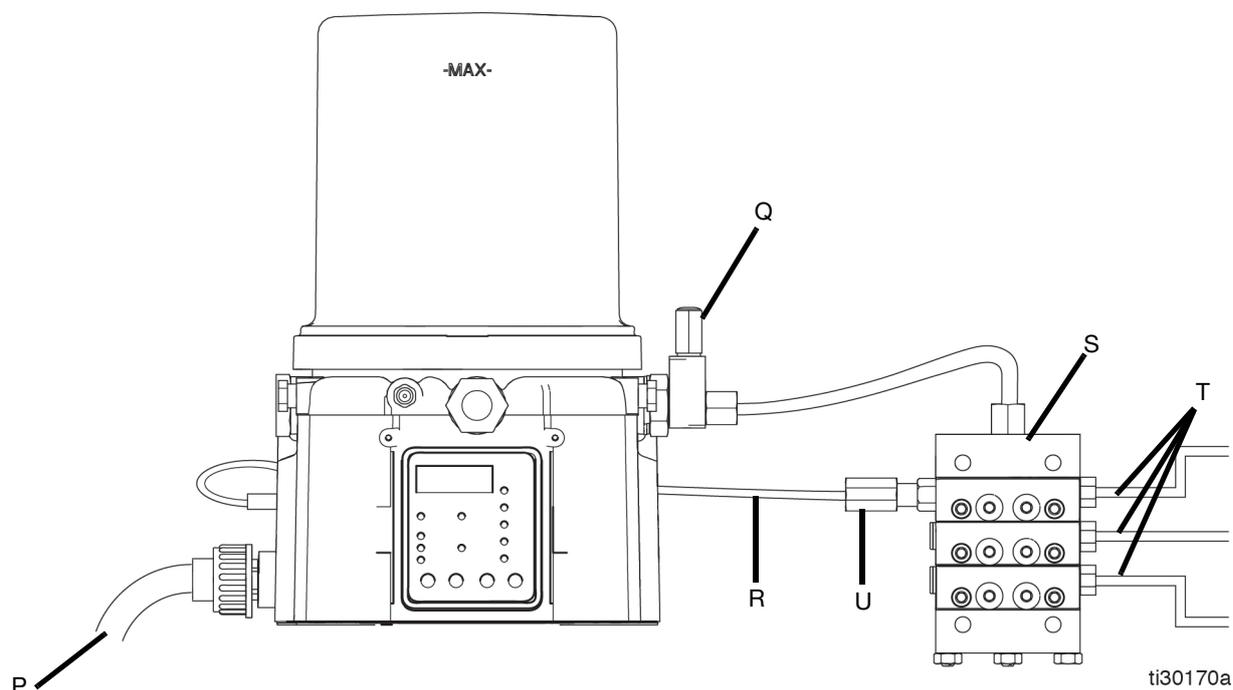


Рис. 3

- P Подключение к источнику питания с плавким предохранителем
- Q Клапан сброса давления (Не входит в состав комплекта / необходим для каждого выпускного отверстия. Предоставляется пользователем. См. спецификацию деталей, стр. 43)
- R Кабель датчика индикатора циклов
- S Клапаны последовательно-поступательного деления
- T К местам смазки
- U Бесконтактное реле

Выбор места установки



ОПАСНОСТЬ! АВТОМАТИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ СИСТЕМЫ

Система G3 оснащена автоматическим таймером для активации системы принудительного смазывания. Внезапная активация системы может привести к получению тяжелых травм, в том числе проколу кожи и ампутации конечностей.

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. 46 данного руководства. Другими варианты монтажа недопустимы.
- Используйте только предусмотренные монтажные отверстия и предлагаемые конфигурации.
- 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.
- В условиях высокой вибрации необходима дополнительная изоляция в точке крепления.
- Насосы переменного тока не рекомендуется использовать в условиях сильной вибрации или ударов.

Арт. №	Описание
571159	Кронштейн и скоба резервуара
125910	Угловой кронштейн для насоса
127665	Блок USP для монтажного кронштейна серии G
132187	Монтажный комплект для изоляторов

Конфигурация системы и электрические соединения

Заземление



Для сокращения риска возникновения статического разряда или поражения электрическим током оборудование должно быть заземлено. Электрические искры и статический разряд могут стать причиной воспламенения или взрыва паров. Ненадлежащее заземление может стать причиной поражения электрическим током. Заземление подразумевает наличие провода для отвода 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.

При необходимости в патронном штепселе для эксплуатации оборудования:

- он должен соответствовать электротехническим спецификациям насоса.
- он должен соответствовать стандарту и должен быть 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

Предохранители (приобретаются отдельно) необходимы для всех моделей, работающих от постоянного тока. Во избежание повреждения оборудования.

- 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

- Для насоса используйте исключительно кабель питания CPC.
- Нанесите на все контакты диэлектрическую антикоррозионную консистентную 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.

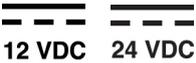
Цвета проводов, указанные на данных страницах, относятся только к кабелю питания, поставляемому Graco в комплекте с данным устройством.

	Выходы (через 5-жильный кабель питания CPC)	
	Контакт 4 Аварийный сигнал	Контакт 7 Сигнал низкого уровня
Устройство в режиме простоя (ВЫКЛ)	Выкл	Выкл
Устройство в режиме работы (ВКЛ)	Выкл	Выкл
Предупреждение (Расширенное программирование A11 ВЫКЛ)	Активно (вкл)	Выкл
Индикация низкого уровня (Расширенное программирование A9 ВЫКЛ)	(См. состояние предупреждения или ошибки)	Активно (вкл)
Индикация низкого уровня (Расширенное программирование A9 ВКЛ)	(См. состояние предупреждения или ошибки)	Включается и выключается один раз в секунду
Ошибка (Расширенное программирование A7 ВЫКЛ)	Включается и выключается Один раз в секунду	◆
Ошибка (Расширенное программирование A7 ВКЛ)	Активно (вкл)	◆

◆ Остается включенной только в случае ошибки низкого уровня.

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	13
CPC-разъем пост. тока	 12 VDC 24 VDC	13
Входы (M12)		14



**Разъем питания DIN перем. тока – 4,5 м (15 футов):
Артикул 16U790**

Цвет контакта и соответствующего провода (Рис. 4)

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



ti27630a

Рис. 4

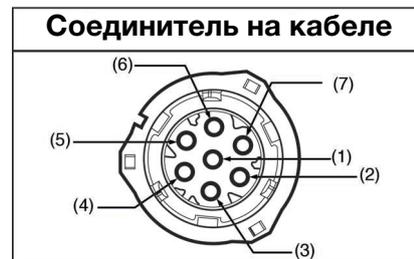
Цвет контакта и соответствующего провода (Рис. 5)

12 VDC 24 VDC

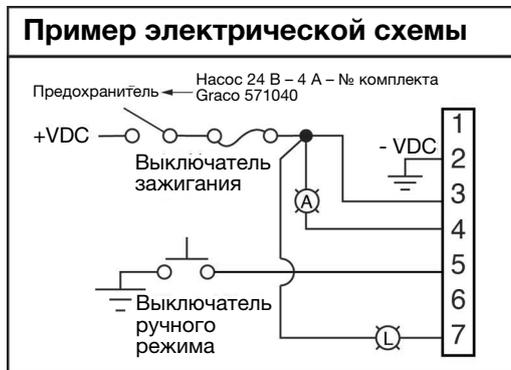
СРС-разъем пост. тока – 5-жильный кабель

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

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



ti27632a



ti29702a

Рис. 5

Входы (M12)

Масса насоса указана в разделе **Технические характеристики**, стр. 44.

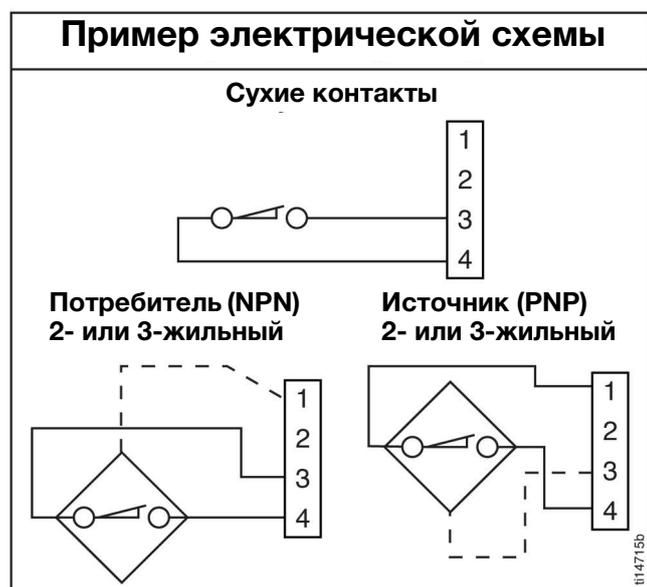
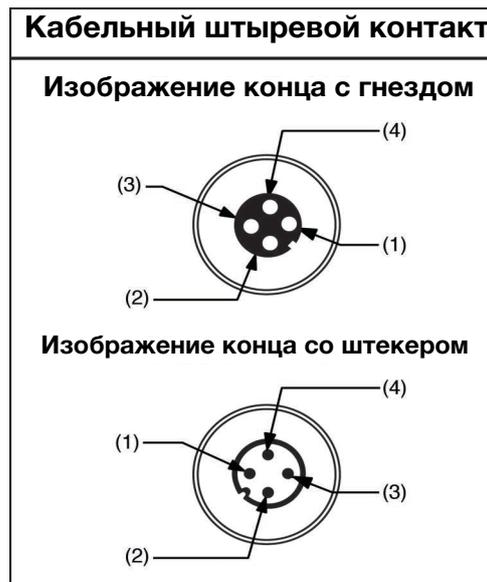


Рис. 6

Артикул 124333: Расположение контактов (M12) для кабеля 5 м

Цвет проводов (Рис. 7)

№	Цвет
1	Коричневый
2	Белый
3	Синий
4	Черный



ti27634a

Рис. 7

Артикул 124300: Расположение контактов микропроводного вывода (M12)

Цвет проводов (Рис. 8)

№	Цвет
1	Коричневый
2	Белый
3	Синий
4	Черный

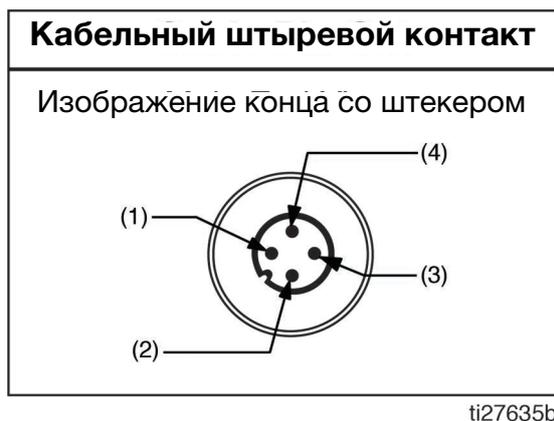


Рис. 8

Артикул 124301: 4-контактный (M12) соединитель типа «гнездо» для полевого монтажа для кабеля 6–8 мм

Изображение конца с гнездом

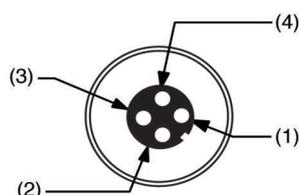


Рис. 9

Артикул 124594: 4-контактный (M12) штекерный соединитель для полевого монтажа для кабеля 6–8 мм

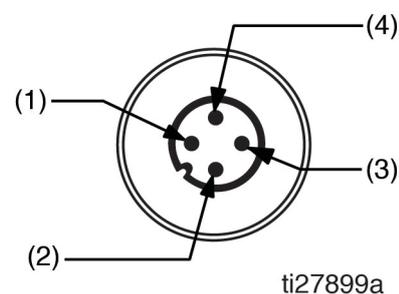


Рис. 10

ПРИМЕЧАНИЕ. Монтажные соединители предназначены для датчиков с встроенным кабелем.

Артикул 124595: 5-контактный (M12) штекерный соединитель для полевого монтажа для кабеля 8–11 мм

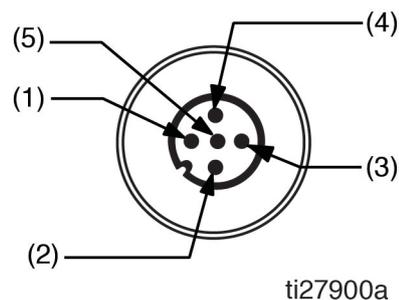


Рис. 11

ПРИМЕЧАНИЕ. Монтажные соединители предназначены для датчиков с встроенным кабелем.

Настройка

Процедура сброса давления



Выполняйте процедуру сброса давления 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, вызванной воздействием жидкости под давлением (например, в результате проникновения под кожу, разбрызгивания жидкости и контакта с движущимися деталями), выполняйте процедуру сброса давления после каждого завершения раздачи и перед очисткой, проверкой либо обслуживанием оборудования.

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.

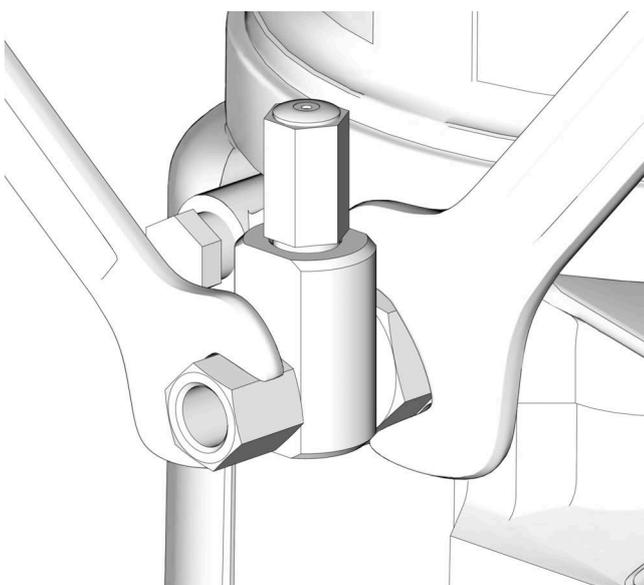


Рис. 12

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. 12.
- Фитинги патрона насоса необходимо затягивать с усилием 5,6 Н•м (50 дюйм-фунтов).
- При установке патрона насоса в корпус его необходимо затягивать с усилием 5,6 Н•м (50 дюйм-фунтов).

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. раздел **Технические характеристики**, стр. 44.
- Установите клапаны сброса давления на каждое выпускное отверстие насоса; перед вспомогательными фитингами.

ПРИМЕЧАНИЕ: Клапаны сброса давления можно приобрести в Graco. См. спецификацию деталей на стр. 43.

Настройка выходного объема насоса



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Прежде чем настраивать откачиваемый объем, **сбросьте давление** по инструкциям на стр. 16.
 - 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 (без разделителей), 1 или 2 (Рис. 13).

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 соединений на выходе.
 - 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 дюйм-фунтов).

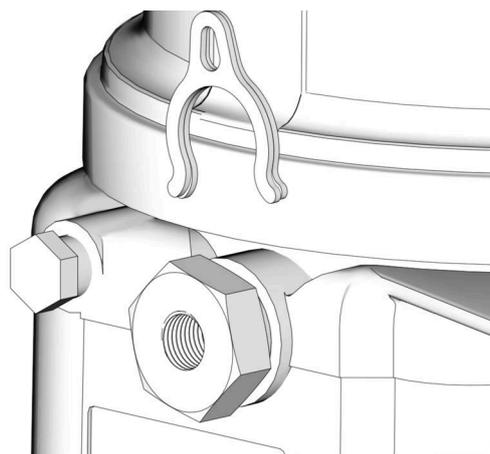


Рис. 13

Наполнение резервуара – Насосы для подачи консистентной смазки с дозатором

Чтобы обеспечить оптимальную производительность насоса G3:

- Используйте только консистентные смазки с вязкостью 000 – 2 по NLGI, подходящие 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 переполняйте резервуар (Рис. 16).
- Не используйте насос G3 без установленного резервуара.

ВНИМАНИЕ

- Перед заполнением резервуара всегда прочищайте впускной фитинг (D) (Рис. 14) чистой сухой тканью. Грязь и/или посторонние включения 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.

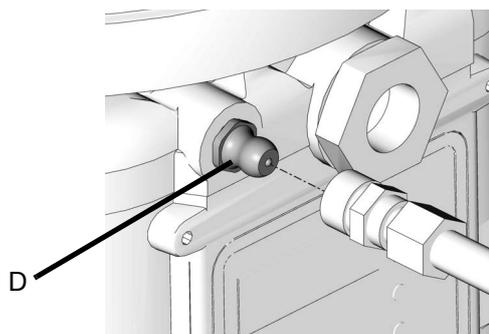


Рис. 14

1. Подсоедините заправочный шланг к впускному фитингу (D) (Рис. 15).

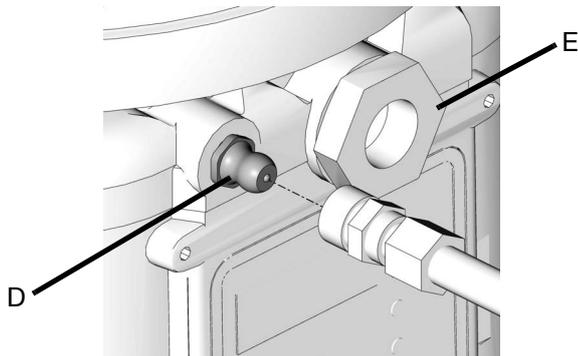


Рис. 15

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.



линия максимального уровня заполнения

Рис. 16

4. Отсоедините заправочный шланг.

Замените консистентную смазку

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

Заправка насоса

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

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

1. Ослабьте фитинг патрона насоса (Рис. 17).

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

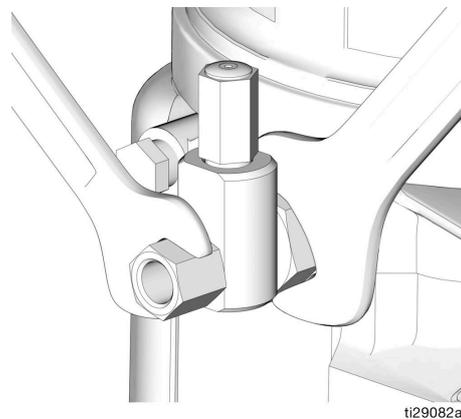


Рис. 17

2. Запустите насос и не выключайте до тех пор, пока из фитинга патрона не начнет выходить не содержащий воздуха смазочный материал (Рис. 18).

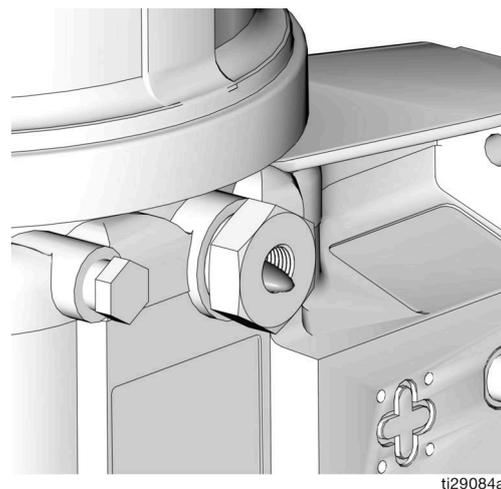
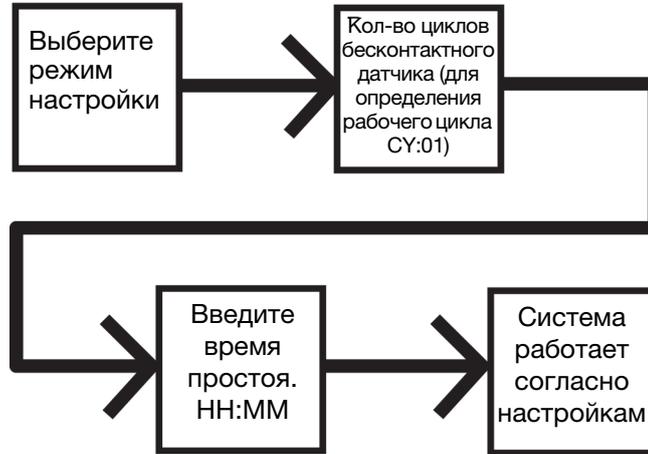


Рис. 18

3. Затяните фитинг патрона насоса, поворачивая два ключа в противоположные стороны (Рис. 17).

Руководство по быстрой настройке

Экспертная модель – система питателя с единым входом для датчиков



ti30157a

Обзор панели управления (Рис. 19)

ПРИМЕЧАНИЕ. Инструкции по программированию представлены на стр. 21.

РАБОЧЕЕ ВРЕМЯ (ВКЛ) / РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯ

- Когда идет отсчет рабочего (ВКЛ) или резервного времени, загорается индикатор.
- На дисплее время показано в минутах и секундах (MM:SS), например, 08:30 обозначает 8 минут и 30 секунд.
- Устанавливает предельное количество времени для завершения цикла, по истечении которого включается сигнализация.
- Обратный отсчет от заданного времени до нуля.

ДИСПЛЕЙ

- Мигающий индикатор под надписями HH, MM, SS или ## указывает выбранную единицу измерения; например, HH 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)

- Индикатор загорается, когда для управления работой функции простоя насоса используется режим времени простоя (ВЫКЛ.).
- Значение указывается в формате HH:MM (часы и минуты) или HHHH (час, час, час, час) при включенном A8.
- Если время > 1 часа, отображаются часы и минуты (HH:MM).
- Время простоя насоса между циклами смазывания.
- Обратный отсчет от заданного времени до нуля.

ЗНАЧКИ АВ. СИГНАЛОВ

Если во время рабочего цикла происходит ошибка или предупреждение, рядом со значком загорается индикатор. Подробное описание условий срабатывания сигналов см. на стр. 32.

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.

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.

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.

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.

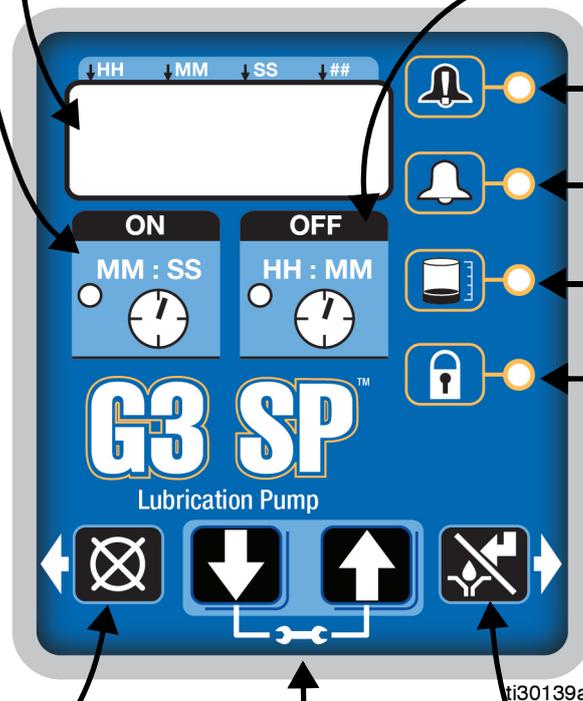


Рис. 19

Проверка версии микропрограммного обеспечения

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. 20.

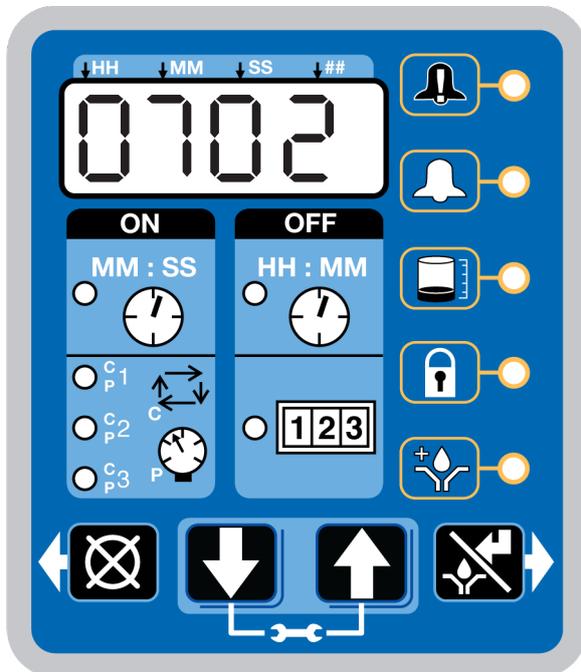


Рис. 20

Программирование

Запрограммируйте контроллер для задания количества циклов (ВКЛ) и периода простоя (ВЫКЛ) по таймеру.

По умолчанию запрограммирован 1 цикл смазывания, а резервное время между циклами установлено на 4 минуты. Время простоя (ВЫКЛ) – 2 часа.

Если устройство подключено к сети питания в рабочем режиме (ВКЛ) и не было запрограммировано, удерживайте кнопку сброса (см. справа) в течение 1 секунды для перехода в режим простоя (ВЫКЛ).

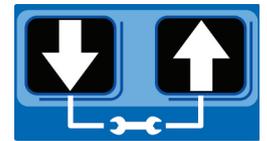


ПРИМЕЧАНИЕ.

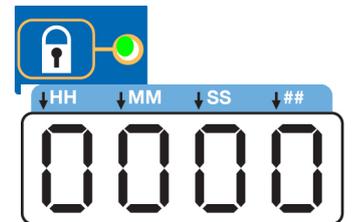
- Мигание числа на дисплее означает, что G3 находится в РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ.
- В РЕЖИМЕ РАБОТЫ (ВКЛ) эти числа не мигают.
- Если в течение 60 секунд никаких действий не производится, устройство возвращается в режим простоя (ВЫКЛ) и происходит перезапуск отсчета полного запрограммированного времени простоя (ВЫКЛ). 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 отображаются цифры 0000, значит, в устройстве включена защита PIN-кодом. См. раздел «Ввод PIN-кода для доступа к режиму настройки».

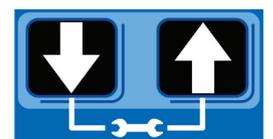


Ввод PIN-кода для доступа к режиму настройки

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. 25.

Для ввода PIN-кода выполните следующие действия:

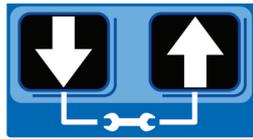
1. В течение 3 секунд удерживайте обе кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ.



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



- 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 требуемая цифра.



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



- 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.

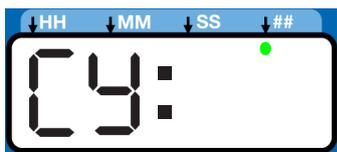
Настройка цикла

Параметры циклов позволяют управлять количеством смазочных циклов (контролируемым с помощью внешнего датчика циклов), которое должно быть выполнено перед простоем насоса.

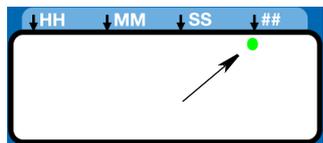
ПРИМЕЧАНИЕ.

- Для программного обеспечения версии 6.07 и более поздних версий - программирование нулевых циклов активирует работу насоса в режиме ТОЛЬКО ТАЙМЕР. Необходимо запрограммировать ВРЕМЯ РАБОТЫ (ВКЛ), как описано в следующем разделе.

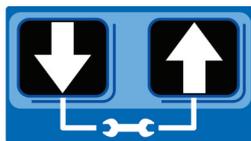
- Число в первом поле после СУ начнет мигать. Это означает, что устройство готово к вводу количества циклов.



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



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



- 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).

- Нажмите кнопку ВВОД для сохранения данных о СУ.
- После редактирования последнего поля и нажатия кнопки ВВОД в G3 происходит сохранение параметров циклов и переход к настройке времени простоя (ВЫКЛ), стр. 22.



Насос времени работы насоса

- Данный шаг выполняется когда циклам присвоено нулевое значение. Если циклам присвоено отличное от нуля значение, продолжите выполнять действия, указанные в разделе ВРЕМЯ ПРОСТОЯ / ПАУЗЫ НАСОСА.

Программирование времени работы (ВКЛ)

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

- 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.



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



- С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ выбирайте число от 0 до 9, пока во втором поле ММ не появится требуемая цифра.



- Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта.



Следующее числовое поле справа начнет мигать, и под SS загорится светодиод; указывая на то, что можно вводить значения в полях секунд.

- 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 РЕЖИМ НАСТРОЙКИ ПРОСТОЯ (ВЫКЛ).

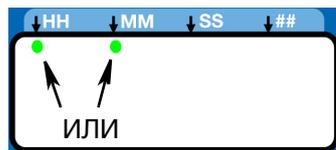
Настройка простоя (ВЫКЛ)/ПАУЗЫ НАСОСА

После задания параметров цикла (CY) необходимо настроить цикл отключения или простоя насоса.

- При настройке времени простоя загорается индикатор рядом с часами в поле «OFF».
- Время простоя (ВЫКЛ) указывается в формате HH:MM (часы и минуты) или HHHH (час, час, час, час) при включенном A8.



- Индикатор горит под «HH» при программировании часов **ИЛИ** под «MM» — при программировании минут.



- В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ число в третьем и четвертом поле справа начнет мигать. Это значит, что устройство готово к программированию времени простоя (ВЫКЛ) в часах при выключенном A8. При включенном A8 номер в первом поле слева мигает.



- Общее время простоя (ВЫКЛ) должно хотя бы в два раза превышать время работы (ВКЛ). Если указанное значение в два раза меньше времени работы (ВКЛ), насос включится три раза и выключится по ошибке, если время не будет исправлено до третьего включения.

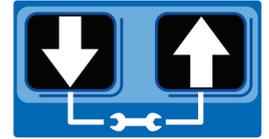


Если это время не отвечает вашим потребностям, обратитесь в службу поддержки Graco.

Программирование времени простоя (ВЫКЛ): A8 выключено

ПРИМЕЧАНИЕ. Максимальное время простоя (ВЫКЛ) составляет 8 часов при выключенном A8.

1. Время простоя (ВЫКЛ) задается с шагом 15 минут. Для задания времени нажимайте кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ.



2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения данных о времени простоя (ВЫКЛ).



3. Для насосов с таймером: Общее время простоя (ВЫКЛ) должно хотя бы в два раза превышать запрограммированное время работы (ВКЛ). Если указанное значение в два раза меньше времени работы (ВКЛ), загорается КРАСНЫЙ сигнальный индикатор. Количество необходимо отредактировать.

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

Программирование времени простоя (ВЫКЛ): A8 включено

ПРИМЕЧАНИЕ. Обязательно следует запрограммировать начальные нули в поле номера и нажать кнопку ВВОД, чтобы сохранить выбор нуля; т.е. 400 часов = 0400.

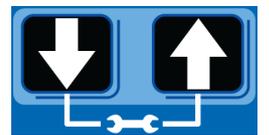
1. Чтобы задать время простоя (ВЫКЛ), с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока в первом поле HHHH (часы) не появится нужная цифра.



2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта. Следующее поле HHHH вправо начнет мигать, что указывает на готовность к программированию.



3. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ выбирайте число от 0 до 9, пока во втором поле HHHH не появится требуемая цифра.



4. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта. Следующее поле справа начнет мигать, что указывает на готовность к программированию.



5. Повторите шаги 1 - 4 для остальных полей часов (HHHH).

6. После нажатия кнопки ВВОД для ввода числа в последнее поле HHHH информация о времени простоя (ВЫКЛ) будет сохранена.



Расширенное программирование

Всего предусмотрено 7-9 функций расширенного программирования В таблице ниже указан каждый параметр и его назначение.

Расширенная функция	Настройка	Формат и описание	Назначение
A1	Блокировка блокировки (необязательно)	Защищает режимы настройки PIN-кодом	Предотвращает несанкционированный доступ к настройкам.
A2	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.
A4	Аварийный повтор	Задаёт количество автоматических повторов после аварийного сигнала цикла. По умолчанию = 0	Устанавливает количество автоматических повторов смазочных операций после аварийного сигнала цикла, чтобы определить, не был ли сигнал ложным и не была ли устранена его причина.
A5	Активация сигнала	Изменяет функционирование выхода аварийного сигнала. По умолчанию = OFF	С помощью выхода аварийного сигнала определяет, сработал ли аварийный сигнал И/ИЛИ имеется потеря питания. Выход включается при подаче питания. Когда питание пропадает или срабатывает аварийный сигнал, он выключается (ВЫКЛ). При обычной эксплуатации (ВЫКЛ) выход аварийного сигнала активируется только при аварийном состоянии и включенном питании. Можно изменить (переключить на «ON») для активации сигнала при включенном питании и деактивации при выключенном питании ИЛИ предупреждении. Используется для контроля падения напряжения.
A7	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.
A8	4-значное время простоя в часах	Изменяет максимальное время простоя. По умолчанию = OFF	Эта функция изменяет время простоя с HH:MM на NNNH. В результате допустимо до 9999 часов простоя.
A9	Переключение выхода контроля низкого уровня при предупреждении 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.
A10*	Сброс низкого уровня при ВКЛЮЧЕНИИ	Сбрасывает ошибку низкого уровня при включении. По умолчанию = OFF	Данная функция позволяет изменять логику ошибок низкого уровня при включении насоса.
A11*	Предупреждение выключено через реле аварийной сигнализации	Изменяет функционирование выхода аварийного сигнала. По умолчанию = OFF	Эта функция переключает выход аварийного сигнала в состоянии предупреждения в состояние «всегда ВЫКЛ».

*Модели с микропрограммным обеспечением версии 6.04 и более поздними версиями.

Первый ввод PIN-кода

A1 - установка PIN-кода

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

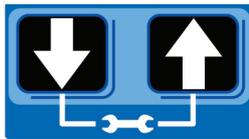
1. В течение 10 секунд удерживайте кнопку ВВЕРХ.



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



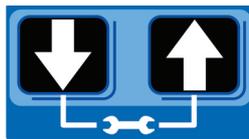
2. На дисплее появится «OFF». Нажмите кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ для смены надписи на «ON».



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 требуемая 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.



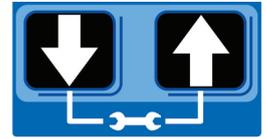
Вход в режим расширенной настройки

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 требуемая цифра.



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

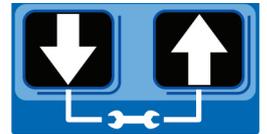


3. Повторите шаги 1 и 2 для ввода остальных цифр PIN-кода.

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

Выбор опций расширенной настройки

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 MM: 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.

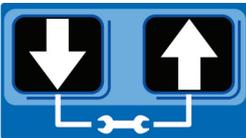
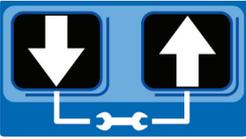
Максимальное рекомендуемое время — 3 минуты.

Горяч индикаторы ошибки и низкого уровня.



Рис. 21

ПРИМЕЧАНИЕ. При программировании меньшего количества времени, чем 10 минут, пользователю **необходимо** 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 MM (минуты) не появится нужная цифра. 
2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта. Следующее числовое поле MM справа начнет мигать, указывая на готовность к программированию. 
3. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ выбирайте число от 0 до 9, пока во втором поле MM не появится требуемая цифра. 
4. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта. Следующее числовое поле справа начнет мигать, и под SS загорится светодиодный индикатор; указывая на то, что можно вводить значения в полях 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. 

А-4 Аварийные повторы

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

Горит предупреждающий индикатор, мигает сообщение Er: CY мигает через каждые 10 секунд.

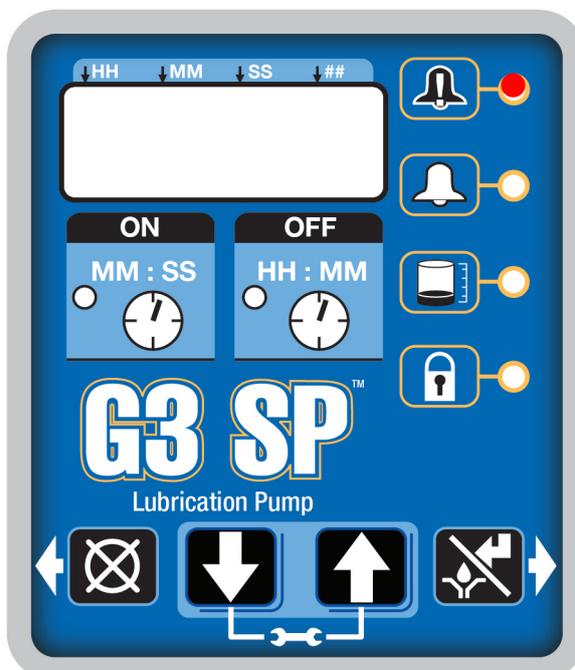
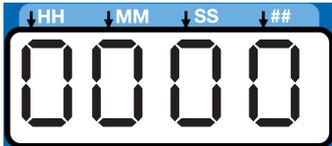


Рис. 22

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 требуемая 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

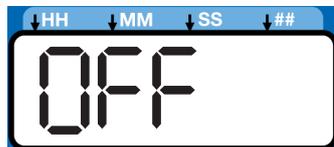
Изменяет функционирование выхода аварийного сигнала. Выход используется, чтобы проверить, имеется ли ошибка.

Горят индикаторы ошибки и включения.



Рис. 23

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-7- Непрерывный аварийный сигнал при ошибке

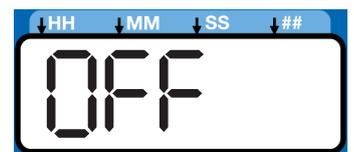
С помощью этой функции можно настроить выход аварийного сигнала при ошибке либо на ежесекундное переключение (по умолчанию), либо на непрерывный сигнал.

Горят индикаторы ошибки и предупреждения.

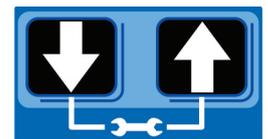


Рис. 24

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 (ВЫКЛ) и ON (ВКЛ) на дисплее.



3. Нажмите кнопку ВВОД для выхода из расширенного программирования.



А-8 - 4-значное время простоя в часах

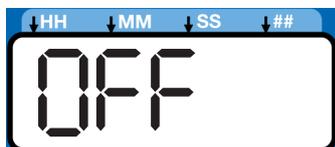
Изменяет время простоя с HH:MM на HHHH.
Допустимо до 9999 часов простоя.

Горит индикатор выключения.



Рис. 25

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

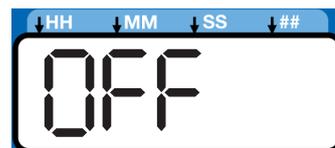
С помощью этой функции можно настроить выход сигнала низкого уровня либо на ежесекундное переключение, либо на непрерывный сигнал (по умолчанию).

Горят индикаторы низкого уровня и предупреждения.

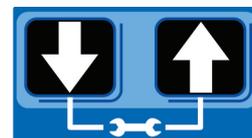


Рис. 26

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.



Модели с микропрограммным обеспечением версии 6.04 и более поздних версий

A10 – Сброс низкого уровня при включении

Данная функция позволяет изменять логику предупреждений о низком уровне при включении насоса. Когда включена опция A10, при повторном включении насоса выполняется сброс ошибки низкого уровня. Насос выполнит 5 оборотов для проверки актуальности ошибки низкого уровня смазочного материала. Если ошибка не актуальна, будет выполнен ее автоматический сброс и насос продолжает работу. Если в течение 5 оборотов низкий уровень продолжает фиксироваться, активируется ошибка низкого уровня.

Загорается индикатор ошибки низкого уровня (Рис. 27).



Рис. 27

1. По умолчанию отображается «ВЫКЛ». Аварийный сигнал будет ежесекундно переключаться.
2. Нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для переключения между «OFF» и «ON» на дисплее для изменения логики сброса низкого уровня при включении.
3. Нажмите кнопку ВВОД.

OFF



A11- предупреждение выключено через реле аварийной сигнализации

Эта функция переключает выход аварийного сигнала в состоянии предупреждения в состояние «всегда ВЫКЛ».

Горят индикаторы ошибки и предупреждения.

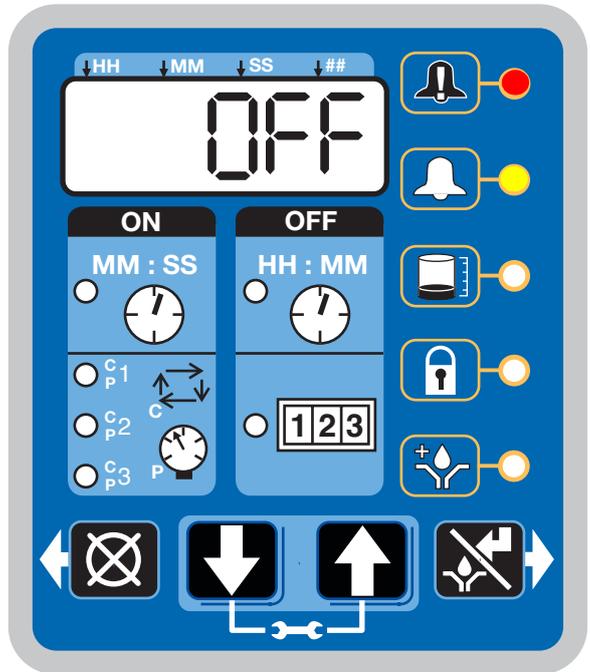
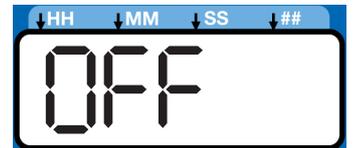


Рис. 28

1. По умолчанию отображается OFF (ВЫКЛ). Выход аварийного сигнала включается во время состояния предупреждения.
2. Чтобы настроить постоянный аварийный сигнал, используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выключения аварийного сигнала на время состояния предупреждения.
3. Нажмите кнопку ВВОД для выхода из расширенного программирования.



Эксплуатация

Во время работы насоса контроллер поочередно переключается между временем простоя ВЫКЛ (пауза) и режимом смазывания с управлением по циклам (CY).

Режим простоя насоса (ВЫКЛ)/паузы

1. После завершения настройки G3 автоматически начинает выполнять последовательность времени простоя (Рис. 29).

(Обратите внимание на то, что на панели загорается индикатор времени простоя (ВЫКЛ), а на дисплее начинается обратный отсчет времени простоя.)

Время простоя (ВЫКЛ) отображается как HH:MM при выключенном А8 или если осталось меньше часа при включенном А8. Если осталось больше часа и А8 включен, то время отображается как НННН.

В примере на Рис. 29 показано время простоя (ВЫКЛ), 1 час 32 минуты, до начала смазочного цикла с выключенным А8.



Рис. 29

2. Когда счетчик времени простоя (ВЫКЛ) достигнет нуля, автоматический смазочный насос G3 включится и начнет выполнение запрограммированного рабочего (ВКЛ) цикла (Рис. 30).

Режим смазывания: Контроль циклов (насос включен)

За контроль режима смазывания (насос включен) отвечает датчик циклов.

Контроль циклов

- Заданное количество иницирующих отсчетов в системе, управляемой по циклам (CY). Как правило, бесконтактное реле подключено к питателю (делительному клапану).
- На дисплее будет показан датчик (CY) и оставшееся количество циклов для него (Рис. 30).

В примере на Рис. 30 показан датчик CY и 2 оставшихся цикла.

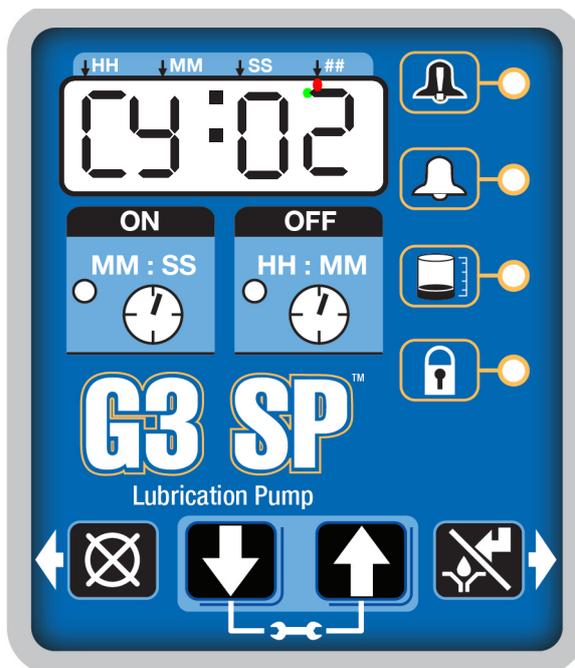


Рис. 30

- На дисплее также отображается оставшееся время работы (ВКЛ) цикла (Рис. 31). Для каждого цикла перед возникновением ошибки время работы (ВКЛ) составляет четыре (4) минуты. После каждого цикла происходит перезагрузка в течение четырех (4) минут.
- В примере на Рис. 31 (стр. 31) показано, что в цикле смазывания до истечения времени работы осталось 2 минуты 42 секунды, после чего произойдет активация аварийного сигнала, если не будет добавлен еще один цикл.



Рис. 31

- Когда счетчик рабочего времени (ВКЛ) достигнет нулевого значения, насос снова выключится и система опять перейдет в цикл простоя (ВЫКЛ), а индикатор в поле простоя (ВЫКЛ) опять загорится (Рис. 29).

Эта последовательность повторяется до тех пор, пока устройство не будет перепрограммировано или пока не сработает сигнализация.

- 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.

Цикл ручного режима



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

Аварийные сигналы

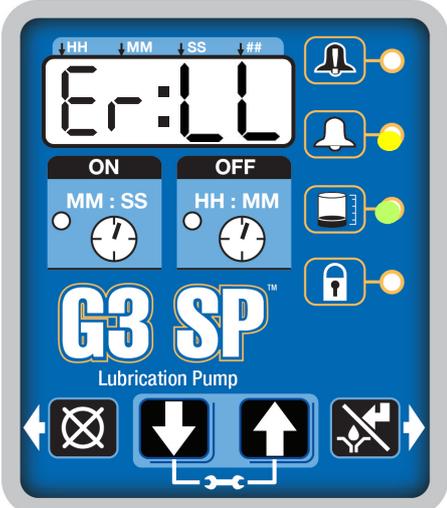
Каждый раз при возникновении ошибки или предупреждения загорается комбинация индикаторов, сигнализирующих о наличии проблемы и помогающих определить ее причину.

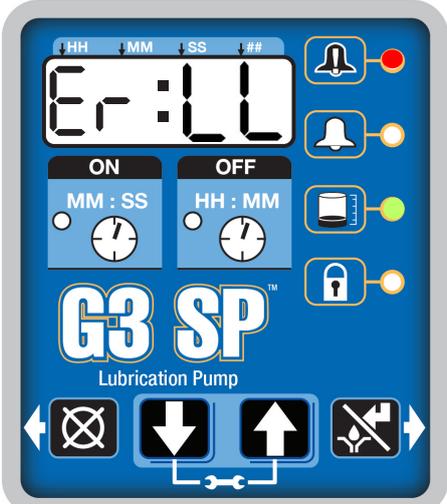
- Ошибки не сбрасываются автоматически. Спустя установленный период времени после устранения неисправности предупреждения исчезнут.
- Чтобы сбросить ошибку нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку СБРОС, расположенную на кнопочной панели дисплея.
- Сбросить предупреждение можно коротким нажатием кнопки СБРОС.

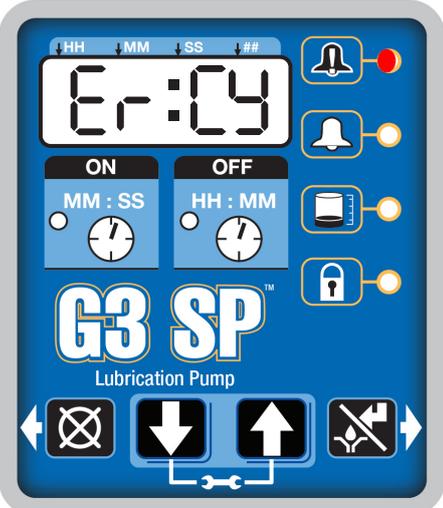


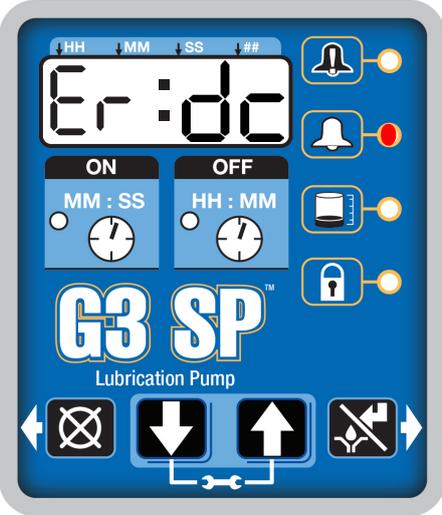
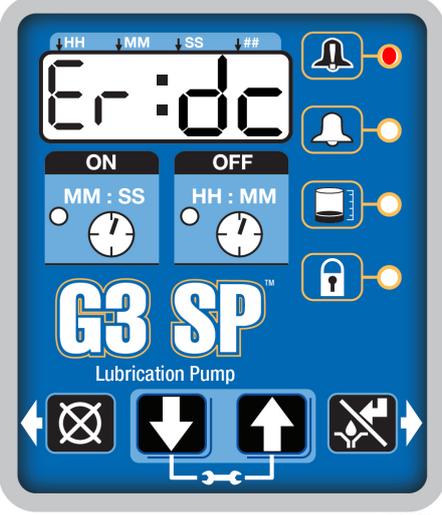
Сценарии ошибок / предупреждений

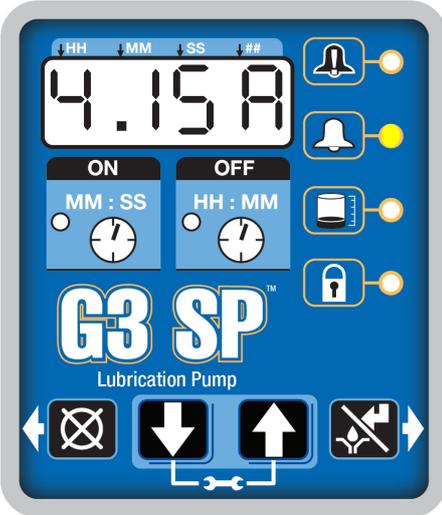
Ниже описаны наиболее частые ошибки и предупреждения.

Тип аварийного сигнала	Индикаторы на дисплее	Причина сигнала	Решение
<p>Предупреждение: низкий уровень</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Уровень смазочного материала в баке низок, и 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> 

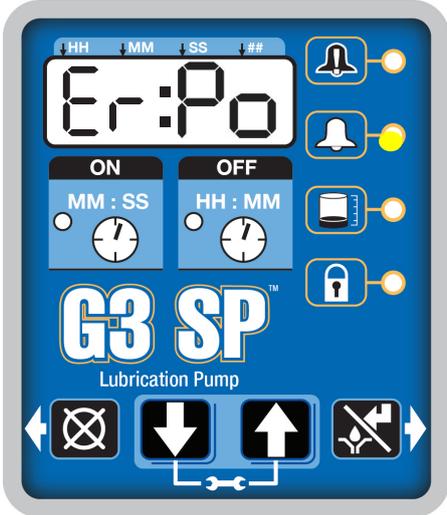
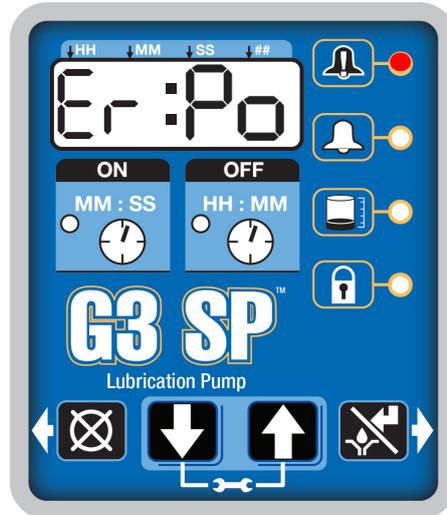
<p>Сбой: низкий уровень</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Уровень смазочного материала в баке низок, и необходима дозаправка.</p> <p>Устройство прекращает нагнетание, на дисплее показывается количество времени, прошедшего с момента активирования аварийного сигнала.</p>	<p>Добавьте в резервуар смазочный материал.</p> <p>После добавления 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 сигнализации низкого уровня», стр. 25.</p>
<p>Цикл Предупреждение</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Указывает на то, что цикл не был завершен в заданное время – 4 минуты.</p> <p>Устройство выполнит указанное в параметре повторов при предупреждении количество смазочных циклов (см. «Расширенное программирование», стр. 24).</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 засорения, разрыва линии или выхода из строя другого компонента, например, делительного клапана.</p> <p>Нажмите кнопку СБРОС для сброса предупреждения.</p>

<p>Ошибка цикла</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Указывает на то, что цикл не был завершен в заданное время – 4 минуты.</p>	<p>Осмотрите систему на предмет засорения, разрыва линии или выхода из строя другого компонента, например, делительного клапана.</p> <p>Нажмите и удерживайте кнопку сброс для сброса ошибки.</p> 
<p>Система Ошибка</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Произошла внутренняя ошибка</p>	<p>Обратитесь в службу поддержки Graco.</p>

<p>Предупреждение о коэффициенте использования</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Указывает на то, что коэффициент использования насоса превысил 33%.</p> <p>Устройство будет продолжать работать еще 3 цикла смазывания.</p> <p>Если коэффициент использования опустится ниже 33%, то произойдет автоматический сброс ошибки и устройство продолжит работу в нормальном режиме.</p>	<p>Увеличьте время простоя (ВЫКЛ) или количество элементов насоса.</p> <p>Осмотрите систему на предмет засорения или разрыва линии, или выхода из строя другого компонента, например, делительного клапана.</p> <p>Нажмите кнопку СБРОС для сброса предупреждения.</p> 
<p>Ошибка коэффициента использования</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Указывает на то, что коэффициент использования насоса превысил 33%.</p> <p>Устройство прекращает нагнетание, на дисплее показывается количество времени, прошедшего с момента срабатывания сигнала.</p>	<p>Увеличьте время простоя (ВЫКЛ) или количество элементов насоса</p> <p>Осмотрите систему на предмет засорения или разрыва линии, или выхода из строя другого компонента, например, делительного клапана.</p> <p>Нажмите кнопку СБРОС для сброса ошибки.</p> 

<p>Предупреждение о токе двигателя</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>Измеренный ток двигателя выше максимального значения, рекомендованного для эксплуатации. Длительная работа при слишком высоком токе может повлечь за собой сокращение срока службы насоса или стать причиной серьезного повреждения.</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 несоответствии температуры</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</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>

Сценарии возникновения ошибки/предупреждения для прошивки 6.06 и более поздней версии для моделей без DMS, 7.09 и более поздней версии — для моделей с DMS

Тип аварийного сигнала	Индикаторы на дисплее	Причина сигнала	Решение
<p>Предупреждение о низком уровне мощности</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>В случае падения напряжения в источнике питания во время работы насос перейдет в режим предупреждения о низком уровне мощности.</p> <p>Оборудование продолжит работу в течение 15 минут после чего перейдет в режим ошибки низкого уровня мощности.</p> <p>Кроме того, если попытки включения повторятся не менее 3 раз, насос отобразит предупреждение о малой мощности.</p> <p>Если причина предупреждения будет устранена на следующем смазочном цикле, предупреждение сбросится и устройство продолжит нормальную работу.</p>	<p>Проверьте напряжение и силу тока на выходе источника питания насоса.</p>
<p>Ошибка низкого уровня мощности</p>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">ti30139a</p>	<p>На источнике питания обнаружено низкое напряжение.</p>	<p>Проверьте напряжение и силу тока на выходе источника питания насоса.</p> <p>Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС для сброса ошибки.</p> 

Поиск и устранение неисправностей

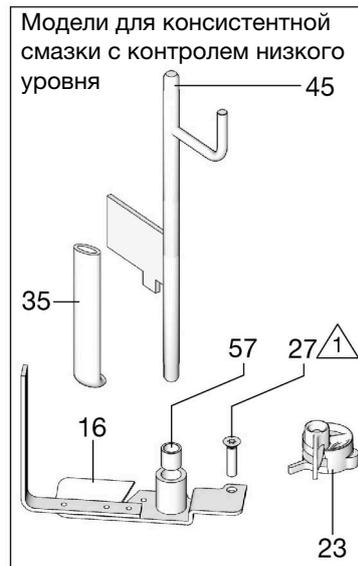
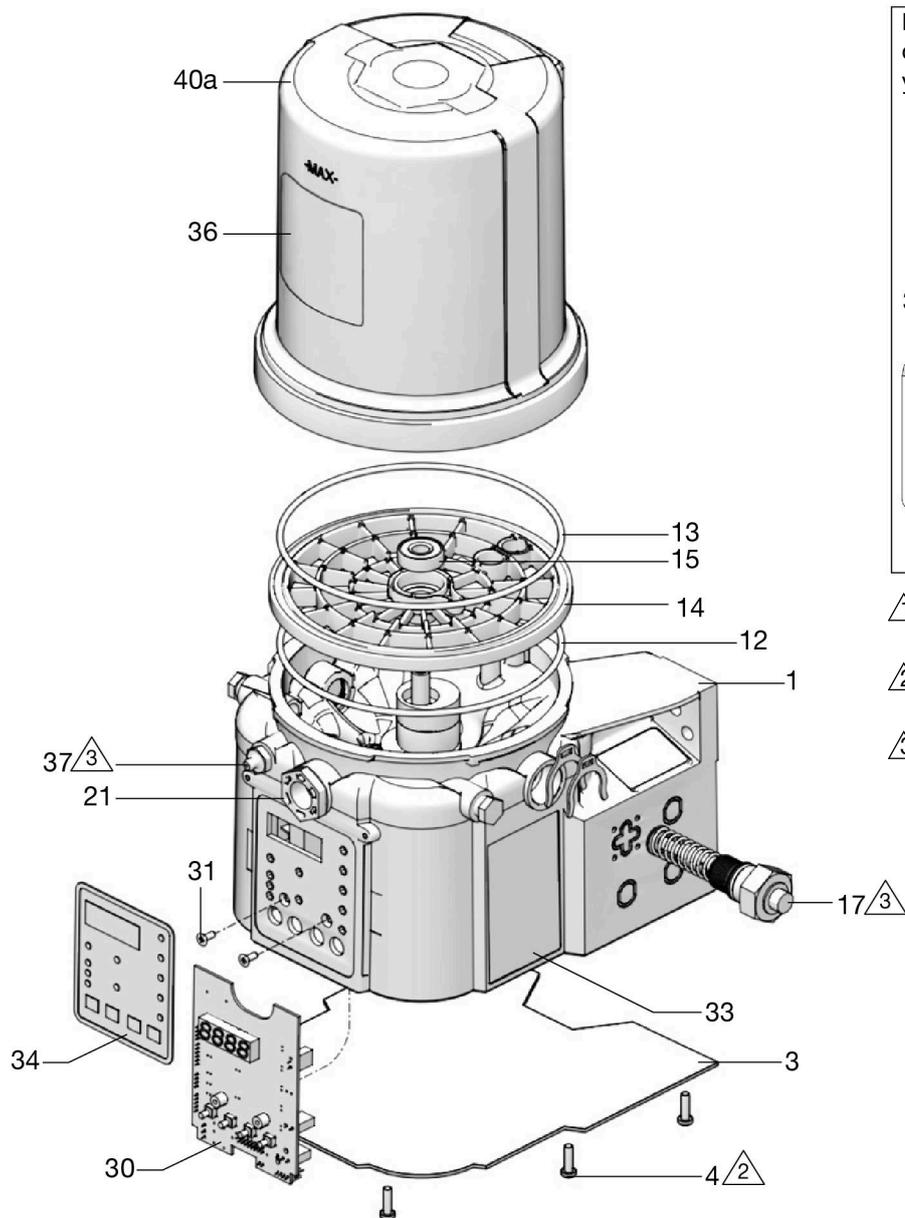


Проблема	Причина	Решение
Устройство не включается	Неправильный монтаж или отключение электропроводки	См. инструкции по монтажу на стр. 8.
	Сработал внешний предохранитель в результате отказа внутреннего оборудования	Обратитесь в службу поддержки Graco.
	Сработал внешний предохранитель из-за перекачки 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 работает не по запрограммированному времени	При вводе времени перепутаны форматы MM:SS (минуты и секунды) и HH:MM (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 не удерживается сальниковым уплотнением на дне резервуара	Удерживающие резервуар петли повреждены	Замените резервуар.
	Во время заливки резервуар подвергается воздействию слишком высокого давления	Убедитесь в том, что вентиляционное отверстие не засорено. Если устранить неполадку не получается, обратитесь за помощью в службу поддержки клиентов Graco или к местному дистрибьютору.
Устройство не перекачивает материал во время цикла работы (ВКЛ), но контроллер включается и работает	Ошибка двигателя	Замените устройство.
Проходит несколько минут, прежде чем насос начнет перекачивание с самой высокой настройкой подачи (тактовые регулировочные 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 и 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.
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.

Техническое обслуживание

Частота	Компонент	Необходимое обслуживание
Ежедневно и при заправке	Фитинги с масленкой	Очистите все фитинги чистой сухой тканью. Грязь и/или посторонние включения 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 крепление жгутов внешних проводов.

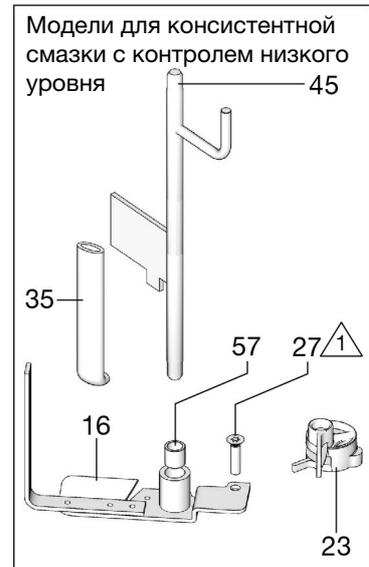
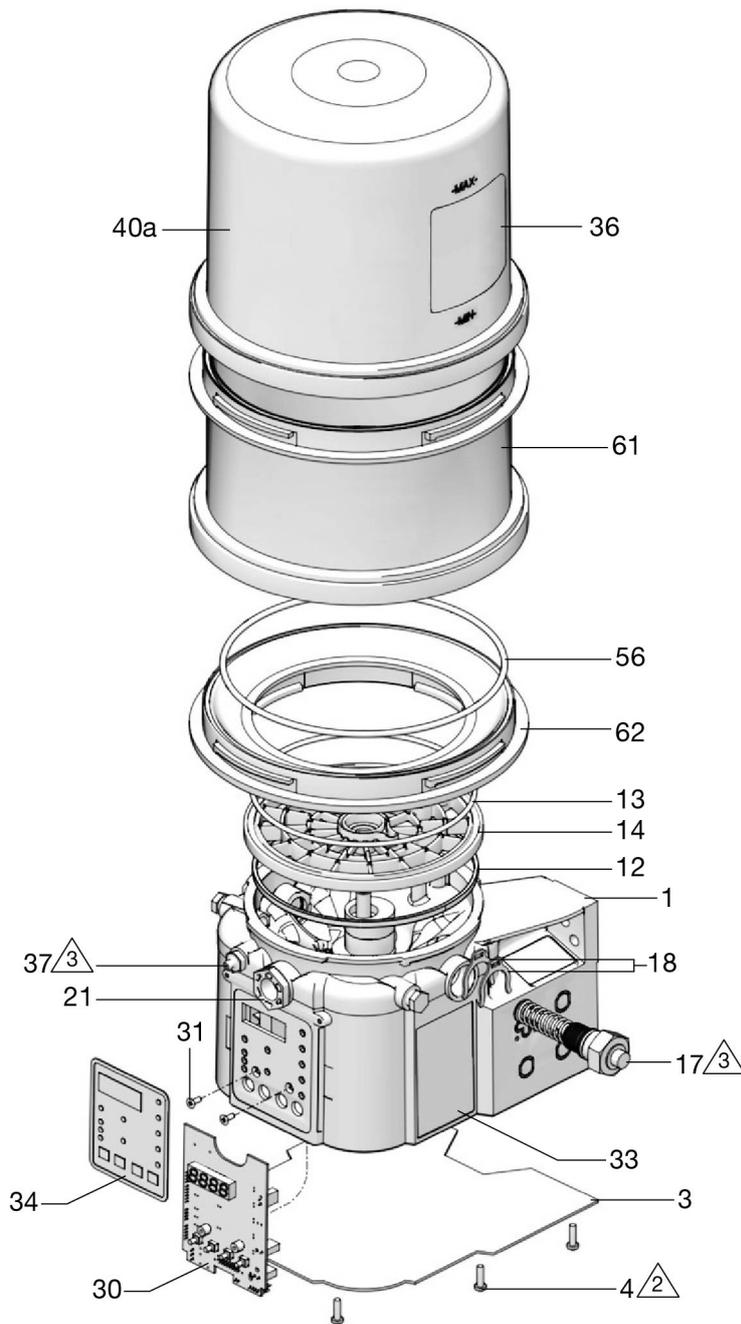
Детали – модели на 2 литра



- Модели для консистентной смазки с контролем низкого уровня
- ⚠¹ Затяните с усилием 1,58 Н•м (14 дюйм-фунтов)
 - ⚠² Затяните с усилием 3,4 Н•м (30 дюйм-фунтов)
 - ⚠³ Затяните с усилием 5,6 Н•м (50 дюйм-фунтов)

ti00448a

Детали – модели на 4 л и больше



- Затяните с усилием 1,58 Н•м (14 дюйм-фунтов)
- Затяните с усилием 3,4 Н•м (30 дюйм-фунтов)
- Затяните с усилием 5,6 Н•м (50 дюйм-фунтов)

ti00449a

Детали и узлы

№	Номера	Описание	Кол-во
1		ОСНОВАНИЕ, корпус трех насосов	1
3	25V211	КРЫШКА, дно, с сальниковым уплотнением	1
4	133767	ВИНТ крепежный, с полукруглой головкой под звездобразный ключ, уплотнительное кольцо	9
12	127079	ПРЯМОУГОЛЬНОЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, входит в комплекты 571042, 571069, 571179	1
13	132524	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, входит в комплекты 571042, 571044, 571045, 571069, 571179	1
14		ПЛАСТИНА, прижимная	1
15		ПОДШИПНИК шариковый	1
16		МЕШАЛКА, вращающаяся, модели на 2 л, входит в комплект 571044	1
		МЕШАЛКА, вращающаяся, модели на 4 л и больше	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,	1
31	119228	ВИНТ, мелкий крепежный, с плоской головкой	2
33▲	16A579	ЭТИКЕТКА о технике безопасности	1
34	129490	ЭТИКЕТКА, защитная	1
35		ГРЯЗЕСЪЕМНИК, вращающийся, модели, входит в комплект 571044	1
36		ЭТИКЕТКА, с фирменным знаком	1
37	123741	ФИТИНГ, с масленкой, консистентная смазка	1
40а	24E984	РЕЗЕРВУАР, 2 л, консистентная смазка, входит в комплекты 571042, 571069	1
40а	577005	РЕЗЕРВУАР, 4 л, консистентная смазка, входит в комплект 571183	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

№	Номера	Описание	Кол-во
†	24F924	ЗАСЛОНКА, контроль низкого уровня, модели на 16 л	1
57	117156	ШАРИКОПОДШИПНИК, скольжения	1
56	127144	УПЛОТНЕНИЕ, овальное	1
58▲	196548	ЭТИКЕТКА	1
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
72		ПЛАСТИНА, заслонка, контроль низкого уровня	1
73		ВИНТ, крепежный	2
74		ПРУЖИНА, пластинчатая, клапан, сброс	1
87		САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, нижнее, резервуар	1
88		РАЗДЕЛИТЕЛЬ, сальниковое уплотнение, основание	1
89		ПЛАСТИНА, клапан	1
200	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 микропроводного 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 контактов	1
	124595	СОЕДИНИТЕЛЬ, Eurofast, 5 контактов	1

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

★ Также заказывайте поз. 27, артикул № 123025.

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

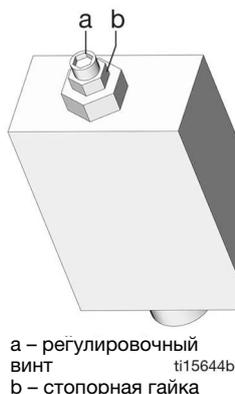
† Также заказывайте поз. 57, артикул № 117156 при заказе данного компонента.

Клапаны сброса давления

Важная информация о клапане сброса давления 16С807.

◆ **Клапан сброса давления 16С807 предназначен исключительно для насоса G3.** Его нельзя применять в другом оборудовании.

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



Положение винта регулировки давления необходимо периодически корректировать. При каждой регулировке или настройке 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 (а) на 1/2 оборота, а затем открутите обратно.

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

Артикул	Описание	Кол-во
16С807◆	КЛАПАН, сброс 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 состав комплекта 571028	1
563156	КЛАПАН, сброс давления, 5,17 МПа (51,71 бар, 750 psi)	1
563157	КЛАПАН, сброс давления, 6,89 МПа (68,95 бар, 1000 psi)	1
563158	КЛАПАН, сброс давления, 10,34 МПа (103,42 бар, 1500 psi)	1
563159	КЛАПАН, сброс давления, 13,78 МПа (137,89 бар, 2000 psi)	1
563160	КЛАПАН, сброс давления, 17,23 МПа (172,36 бар, 2500 psi)	1
563161	КЛАПАН, сброс давления, 20,68 МПа (206,84 бар, 3000 psi)	1
563190	КЛАПАН, сброс давления, 37,92 МПа (379,21 бар, 5500 psi)	1

Предохранители

Артикул	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	3А0523
571063	НАБОР, выпускной аппарат, 2 насоса	
571028	КОМПЛЕКТ, возврат в резервуар NPT, включает клапан сброса давления 16С807	3А0525
571071	КОМПЛЕКТ, возврат в резервуар BSPP, включает клапан сброса давления 16С807	
571036	КОМПЛЕКТ, крышка с этикеткой «G»	Н/П
571041	КОМПЛЕКТ, патрон насоса, включает поз. № 17, 18, 33	3А0533
571042	КОМПЛЕКТ, ремонтный, резервуар на 2 л, включает поз. 12, 13, 36, 40	3А0534
571044	КОМПЛЕКТ, запасной, мешалка, 2 л, для моделей, включает поз. 13, 16, 35, 57	3А0535
571046	КОМПЛЕКТ, запасной, мешалка, 4–16 л, включает поз. 13, 16, 35, 57	
571058	КОМПЛЕКТ, выпускной переходник, NPT	3А0522
571070	КОМПЛЕКТ, выпускной переходник, BSPP	
571060	КОМПЛЕКТ, заливочный, масленка, герметичная	НП
571183	КОМПЛЕКТ, ремонтный, резервуар, консистентная смазка, модели на 4 л, включает поз. 12, 13, 36, 40b, 56, 62	3А0534

Технические характеристики

Автоматический смазочный насос G3 SP™		
	Американская система	Метрическая система
Выходное давление насоса	5100 фунтов/кв. дюйм	35,1 МПа, 351,6 бар
Максимальное давление на впуске для отключения автозаполнения	5000 фунтов/кв. дюйм	34,4 МПа, 344,7 бар
питание		
100-240 В перем. тока	88–264 В перем. тока; ток 0,8 А, мощность 90 ВА, 47/63 Гц, Однофазный, пуск.ток/затормож.ротор, макс. 40А (1 мс)	
12 В пост. тока	9–16 В пост. тока; 5 А, 60 Вт, пусковой/заторможенный ротор 12 А	
24 В пост. тока	18–30 В пост. тока; 2,5 А, 60 Вт, пусковой/заторможенный ротор 6 А	
Выходы — реле аварийной сигнализации		
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	
Макс. рабочее напряжение	Резистивн.: 250 В перем. тока, 220 В перем. тока	
	Индуктивн.: 250 В перем. тока, 220 В пост. тока	
Макс. 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	
Макс. рабочий ток	2 А	
Макс. рабочая мощность	48 Вт	
Входы – цикл		
Тип используемого реле	Нормально закрытое (потребитель, источник или сухой контакт)	
Напряжение датчика		
Напряжение насоса: 100-240 В перем. тока	24 В пост. тока	
Напряжение насоса: 12 В пост. тока	Входное напряжение	
Напряжение насоса: 24 В пост. тока	Входное напряжение	
Ток нагрузки		
Напряжение насоса: 100-240 В перем. тока	22 мА при 24 В пост. тока	
Напряжение насоса: 12 В пост. тока	11 мА при 12 В пост. тока	
Напряжение насоса: 24 В пост. тока	22 мА при 24 В пост. тока	
Максимальное остаточное напряжение		
Напряжение насоса: 100-240 В перем. тока	4 В	
Напряжение насоса: 12 В пост. тока	2 В	
Напряжение насоса: 24 В пост. тока	4 В	
Максимальный ток выключения		
Напряжение насоса: 100-240 В перем. тока	1,5 мА	
Напряжение насоса: 12 В пост. тока	1 мА	
Напряжение насоса: 24 В пост. тока	1,5 мА	
Входной импеданс	1,1 К	
Время отклика	60 мс	
Частота цикла	8,0 Гц (коэффициент использования 50%)	

Материал		
Модели для консистентной смазки	Консистентная смазка класса 000 – 2 по NLGI	
Насосы	До 3	
Производительность насоса	0,12 дюйма ³ / мин. на выпускное отверстие – 2 разделителя	(2 см ³) / мин. на выпускное отверстие – 2 разделителя
	0,18 дюйма ³ / мин. на выпускное отверстие – 1 разделитель	(3 см ³) / мин. на выпускное отверстие – 1 разделитель
	0,25 дюйма ³ / мин. на выпускное отверстие – 0 разделителя	(4 см ³) / мин. на выпускное отверстие – без разделителей
Выпуск насоса	1/4-18 NPSF. Подходит для входящих фитингов 1/4-18 NPT	
Объем бака	2, 4, 8, 12 л	
Класс защиты (IP)	IP69K	
Входы датчиков	1 цикл	
Температура окружающей среды	-40°F - 158°F	От -40°C до 70°C
Смачиваемые детали	нейлон 6/6 (PA), аморфный полиамид, оцинкованная сталь, углеродная сталь, легированная сталь, нержавеющая сталь, бутадиенакрилонитрильный каучук (buna-N), бронза, никелированный аллико, химически обработанный ацеталь, алюминий, ПТФЭ	
Акустические данные	<60 дБ	

Модель	Максимальный вес насоса, фунты (кг)
2 л	11,4 (5,2)
4 л	13,1 (5,9)
8 л	14,6 (6,6)
12 л	16,1 (7,3)
16 л	17,6 (8,0)

Срок хранения	Без ограничения, при условии хранения в помещении с контролируемым климатом в той же упаковке, в которой поставляется компанией Graco, если упаковка не повреждена.		
Техническое обслуживание в период хранения	В случае заполнения жидкостью, замените жидкость, руководствуясь указанным сроком годности.		
Срок службы	Срок службы зависит от условий эксплуатации, способов хранения, а также условий окружающей среды. Минимальный срок службы – 2 года.		
Сервисное техническое обслуживание в период срока службы	При эксплуатации в соответствии со спецификациями замена каких-либо деталей в течение всего срока службы оборудования не требуется.		
Утилизация по истечении срока службы	Если продукт становится неработоспособным, его необходимо вывести из эксплуатации, а отдельные детали рассортировать по материалам и утилизировать надлежащим образом.		
Четырехзначный код даты компании Graco	Месяц (первый символ)	Год (2 и 3 символ)	Серия (4 символ)
Пример: A21A	A = январь	21 = 2021	A = контрольный номер серии
Пример: L21A	L = Декабрь	21 = 2021	A = контрольный номер серии

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

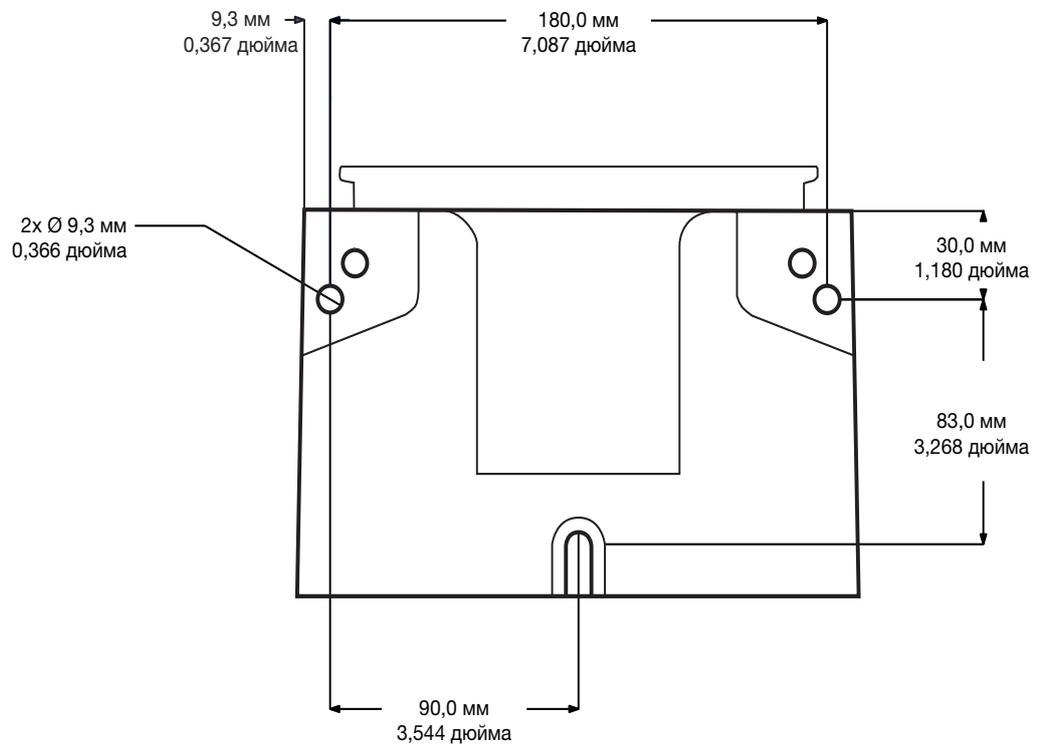
Законопроект 65 штата Калифорния (США)

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Используя это изделие, вы можете подвергнуться воздействию химического вещества, которое в штате Калифорния (США) признается способным вызывать раковые заболевания, врожденные дефекты развития и наносить вред репродуктивной системе. Подробную информацию см. на www.P65warnings.ca.gov.

Монтажная схема

(Приведенные варианты монтажа 1 и 2 являются единственно правильными.) См. шаблон арт. № 126916.

Вариант 1



Вариант 2

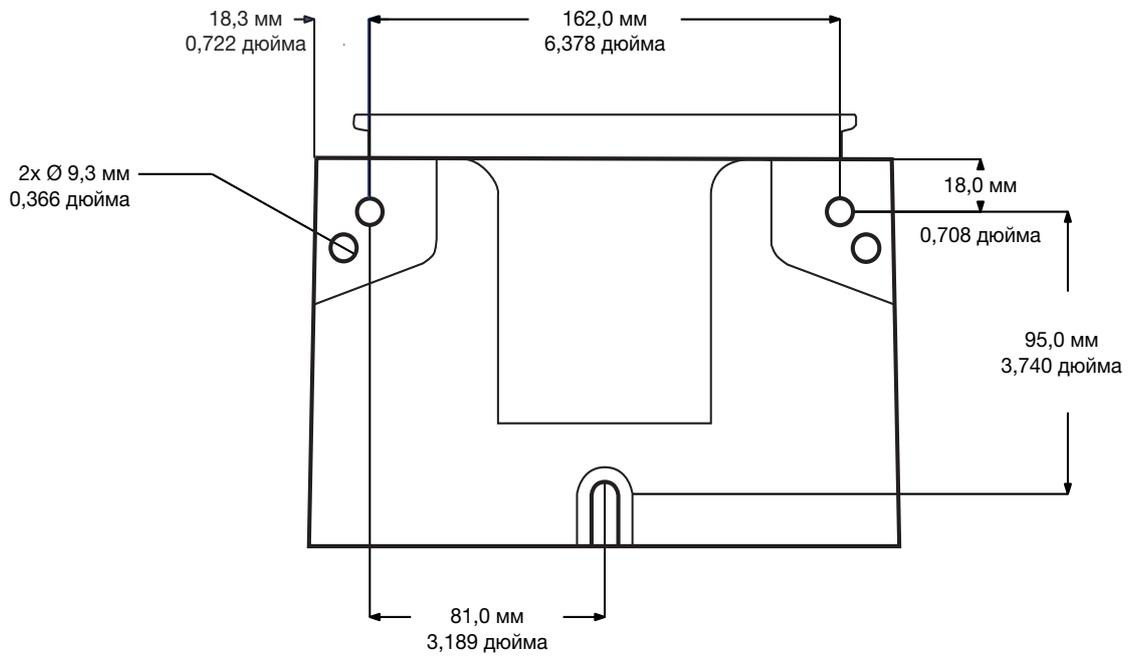


Рис. 32

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 случаев предоставления каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных компанией Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев с момента продажи отремонтировать или заменить любую деталь оборудования, которая будет признана компанией Graco дефектной. Эта гарантия действительна только в том случае, если оборудование устанавливается, эксплуатируется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

Ответственность компании Graco и эта гарантия не распространяются на случаи общего износа оборудования, а также на любые неисправности, повреждения или износ, вызванные неправильным монтажом или эксплуатацией, абразивным истиранием или коррозией, недостаточным или неправильным техническим обслуживанием, халатностью, авариями, внесением изменений в оборудование или применением деталей других производителей. Кроме того, компания Graco не несет ответственности за неисправности, повреждения или износ, вызванные несовместимостью оборудования компании Graco с устройствами, вспомогательными принадлежностями, оборудованием или материалами, которые не были поставлены компанией Graco, либо неправильным проектированием, изготовлением, установкой, эксплуатацией или техническим обслуживанием устройств, вспомогательных принадлежностей, оборудования или материалов, которые не были поставлены компанией Graco.

Эта гарантия имеет силу при условии предварительно оплаченного возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки заявленных дефектов. В случае подтверждения заявленного дефекта компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить все дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если в результате проверки оборудования не будет выявлено никаких дефектов материалов или изготовления, ремонт будет проведен за разумную плату, 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.

Указанные выше условия определяют объем обязательств компании Graco и доступных покупателю средств защиты и возмещения в случае любого нарушения гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной 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) невозможно. Все претензии по случаям нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение двух (2) 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 указанные изделия, проданные, но не изготовленные компанией Graco (например, электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяется действие гарантий их производителя, если таковые имеются. Компания Graco будет оказывать покупателю надлежащее содействие в предъявлении любых претензий по случаям нарушения таких гарантийных обязательств.

Ни при каких обстоятельствах компания Graco не несет ответственности за непрямые, случайные, особые или косвенные убытки, связанные с поставкой компанией Graco оборудования или комплектующих в соответствии с вышеуказанным или с использованием каких-либо продуктов или других товаров, проданных по вышеуказанным условиям, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, неосторожностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

Информация о компании Graco

Самую актуальную информацию о продукции компании Graco, см. на веб-сайте www.graco.com.

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

Телефон: 612-623-6928, **номер для бесплатных звонков:** 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 в любой момент вносить изменения без уведомления.

Перевод оригинальных инструкций. This manual contains Russian. MM 3A4676

Главный офис компании Graco: Minneapolis

Международные представительства: Бельгия, Китай, Япония, Корея

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

© Graco Inc., 2016. Все производственные объекты компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

www.graco.com

Редакция H, декабрь 2023