

Инструкции



Автоматический смазочный насос G3[®] Max

332311U

RU

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

Оборудование не одобрено для использования во взрывоопасных средах или опасных (классифицированных) зонах.

Номера артикулов, стр. 3

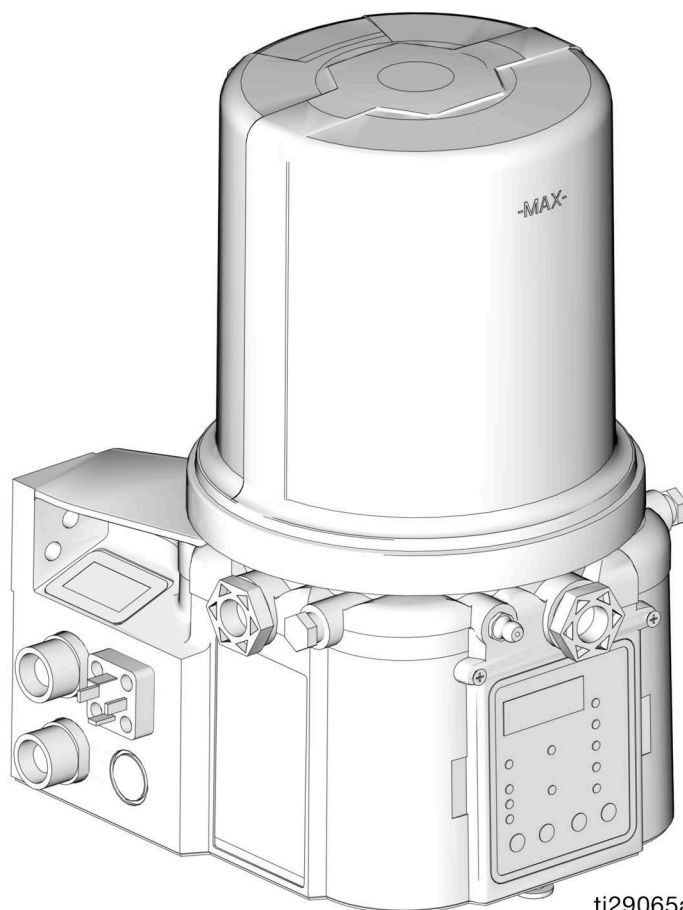
Выходное давление насоса: 35,1 МПа
(351,6 бар, 5100 фунтов/кв. дюйм)

Входное заправочное давление: 34,3 МПа
(344,8 бар, 5000 фунтов/кв. дюйм)



Важные инструкции по технике безопасности

Перед использованием оборудования ознакомьтесь со всеми предупреждениями и инструкциями, представленными в данном руководстве. Сохраните эти инструкции.



ti29065a



Intertek
3132066

Соответствие стандарту
ANSI/UL 73
Сертифицировано по
стандарту CAN/CSA
C22.2 № 68



ТОЛЬКО насосы 100–240 В перем. тока.


Содержание

Номера моделей / артикулов	3	Журнал эксплуатации / данных	43
Модели на 2 л.	3	Журнал системных событий	43
Модели на 4 л.	3	Журнал ошибок	44
Модели на 8 л.	4	Функциональный отчет	46
Модели объемом 12 л.	4	Технический отчет	48
Модели на 16 л.	4	Расширенное программирование.	49
Расшифровка номера модели	5	Модели с микропрограммным	
Предупреждения	6	обеспечением версии 6.03 и выше.	
Установка	9	Модели DMS с микропрограммным	
Стандартный монтаж	10	обеспечением версии 7.07 и выше	55
Стандартная схема монтажа -		Модели без DMS с микропрограммным	
с дистанционным впускным		обеспечением версии 6.06. Модели	
коллектором	11	с DMS с микропрограммным	
Опциональная схема монтажа -		обеспечением версии 7.09 и выше	56
без дистанционного впускного		Режим работы	58
коллектора.	12	Управление времени.	58
Установка	13	Аварийные сигналы: Версия программного	
Распаковка насоса	13	обеспечения 6.01 и ниже	63
Конфигурация системы и электрические		Сценарии ошибок / предупреждений	63
соединения	14	Аварийные сигналы: Версии программы 6.02	
Настройка	23	и выше	68
Процедура сброса давления	23	Сценарии ошибок / предупреждений	68
Подсоединение к вспомогательным		Сценарии возникновения	
фитингам	23	ошибки/предупреждения для прошивки	
Настройка выходного объема насоса.	24	6.06 и более поздней версии для	
Наполнение резервуара – Насосы		моделей без DMS, и 07.09 и более	
для подачи консистентной смазки		поздней версии – для моделей DMS	75
с дозатором	24	Переработка и утилизация.	76
Отключение автозаполнения	27	Конец срока службы.	76
Наполнение резервуара – Масляные		Поиск и устранение неисправностей.	77
насосы с дозатором	29	Техническое обслуживание.	80
Заправка насоса	29	Детали – модели на 2 литра	81
Руководство по быстрой настройке.	31	Детали – модели на 4 л и больше	82
Настройка моделей Max	32	Детали и узлы.	83
Обзор панели управления (Рис. 34)	32	Габаритные размеры.	86
Программирование модели Max	33	Монтажная схема	87
Настройка простоя (Технические характеристики	88
ВЫКЛ)/ПАУЗЫ НАСОСА	38	Законопроект 65 штата Калифорния	
Только для моделей с DMS™	41	(США)	89
Сохранение программных настроек		Стандартная гарантия компании Graco.	90
насоса на флэш-накопитель	41	Информация о компании Graco	90
Загрузка программных настроек			
в память насоса.	42		


Номера моделей / артикулов

Номер артикула – это шестизначное уникальное число, предназначенное исключительно для заказа насоса G3. С его помощью можно определить отличительные особенности определенного насоса G3. Подробнее о значении каждого компонента 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


Артикул	номера моделей	
96G017	G3-G-24MX-2L0L00-10CV00R0	
96G018	G3-G-24MX-2LFL00-10CV00R0	
96G019	G3-G-ACMX-2L0L00-1D0V0000	X
96G020	G3-G-ACMX-2LFL00-1D0V0000	X
96G021	G3-G-12MX-2L0L00-1DMVA2R3	
96G023	G3-G-24MX-2L0L00-1DMVA2R3	
96G024	G3-G-24MX-2LFL00-1DMVA2R3	
96G025	G3-G-ACMX-2L0L00-1DMVA2R3	X
96G026	G3-G-ACMX-2LFL00-1DMVA2R3	X
96G030	G3-G-12MX-2L0L00-10C00000	
96G031	G3-G-24MX-2L0L00-10C000R0	
96G032	G3-G-ACMX-2L0L00-1D000000	X
96G035	G3-G-12MX-2L0L05-10CV0000	
96G036	G3-G-24MX-2L0L05-10CV0000	
96G037	G3-G-ACMX-2L0L00-1D00A000	X
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	X
96G125	G3-G-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2	X
96G132	G3-G-ACMX-2LFL00-UDMVA1R2	X
96G174	G3-A-ACMX-2L0L00-UDMVA1R2	X
96G178	G3-G-24MX-2L0L00-0D00A100	
96G190	G3-A-24MX-2L0L00-UDMVA1R2	
96G206	G3-G-24MX-2L0L07-0D00A000	
96G300	G3-G-24MX-2L0L00-1DM0A2R3	
96G305	G3-G-ACMX-2L0L00-1DM0A2R3	X
96G312	G3-G-24MX-2L0L00-UDM0A1R2	
96G315	G3-G-ACMX-2L0L00-UDM0A1R2	X
96G294	G3-G-12MX-2L0L08-10CV0000	

Модели на 4 л

Артикул	Номера моделей	
96G088	G3-G-24MX-4L0L00-10CV00R0	
96G090	G3-G-24MX-4LFL00-10CV00R0	
96G092	G3-G-ACMX-4L0L00-1D0V0000	X
96G094	G3-G-ACMX-4LFL00-1D0V0000	X
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	X
96G123	G3-A-ACMX-4L0L00-1DMVA2R3	X
96G126	G3-G-ACMX-4L0L00-UDMVA1R2	X
96G128	G3-G-ACMX-4LFL00-1DMVA2R3	X
96G133	G3-G-ACMX-4LFL00-UDMVA1R2	X
96G141	G3-G-12MX-4L0L00-10C00000	
96G143	G3-G-24MX-4L0L00-10C00000	
96G145	G3-G-ACMX-4L0L00-1D000000	X
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	X
96G181	G3-G-24MX-4L0L03-00C00100	
96G183	G3-G-ACMX-4L0L00-1D00A000	X
96G188	G3-A-24MX-4L0L05-U0C0010M	
96G212	G3-G-24MX-4LAL05-10CV0000	
96G218	G3-G-12MX-4LFL00-10MVA2R3	
96G232	G3-G-12MX-4L0005-10CV0000	
96G274	G3-G-24MX-4LFL05-10CV0000	
96G293	G3-G-ACMX-4LFL00-1D00A000	X
96G301	G3-G-24MX-4L0L00-1DM0A2R3	
96G306	G3-G-ACMX-4L0L00-1DM0A2R3	X

96G310	G3-A-ACMX-4L0L00-1DM0A2R3	X
96G313	G3-G-24MX-4L0L00-UDM0A1R2	
96G316	G3-G-ACMX-4L0L00-UDM0A1R2	X
96G318	G3-G-ACMX-4LFL00-UDM0A1R2	X

Модели на 8 л


Артикул	Номера моделей	
96G089	G3-G-24MX-8L0L00-10CV00R0	
96G093	G3-G-ACMX-8L0L00-1D0V0000	X
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	X
96G124	G3-A-ACMX-8L0L00-1DMVA2R3	X
96G127	G3-G-ACMX-8L0L00-UDMVA1R2	X
96G142	G3-G-12MX-8L0L00-10C00000	
96G144	G3-G-24MX-8L0L00-10C00000	
96G146	G3-G-ACMX-8L0L00-1D000000	X
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	X
96G177	G3-G-24MX-8L0L05-00C0010M	
96G186	G3-A-12MX-8L0L05-U0C0010M	
96G191	G3-G-24MX-8L0L05-10CV02M3	
96G195	G3-A-24MX-8L0L05-U0C0010M	
96G197	G3-G-ACMX-8LFL00-1DMVA2R3	X
96G209	G3-G-ACMX-8LAL00-1DV00000	X
96G215	G3-G-24MX-8LAL05-10CV0000	
96G216	G3-G-24MX-8L0L08-10CV00000	
96G259	G3-G-24MX-8LFL05-U0CV0100	
96G263	G3-G-ACMX-8LAL00-1DMVA2R3	X
96G266	G3-G-24MX-8LLL05-U0CV0100	
96G269	G3-G-ACMX-8LLL00-UDMVA1R2	
96G275	G3-G-24MX-8LFL05-10CV0000	

96G288	G3-G-24MX-8LLL00-1D00A000	
96G289	G3-G-24MX-8L0L08-10CV0000	
96G292	G3-G-24MX-8LFI00-1DMVA2R3	
96G302	G3-G-24MX-8L0L00-1DM0A2R3	
96G307	G3-G-ACMX-8L0L00-1DM0A2R3	X
96G311	G3-A-ACMX-8L0L00-1DM0A2R3	X
96G314	G3-G-24MX-8L0L00-UDM0A1R2	
96G317	G3-G-ACMX-8L0L00-UDM0A1R2	X

Модели объемом 12 л

Артикул	Номера моделей	
96G105	G3-G-24MX-120L00-1DMVA2R3	
96G120	G3-G-ACMX-120L00-1DMVA2R3	X
96G164	G3-G-24MX-120L05-10CV0000	
96G165	G3-G-24MX-120L05-U0CV0100	
96G231	G3-G-12MX-120L08-V0C0010M	
96G246	G3-G-24MX-120L08-U0C0010M	
96G254	G3-G-12MX-120L08-U0C0010M	
96G260	G3-G-24MX-12AL00-UDMVA1R2	
96G303	G3-G-24MX-120L00-1DM0A2R3	
96G308	G3-G-ACMX-120L00-1DM0A2R3	X

Модели на 16 л

Артикул	Номера моделей	
96G106	G3-G-24MX-160L00-1DMVA2R3	
96G121	G3-G-ACMX-160L00-1DMVA2R3	X
96G166	G3-G-ACMX-160L00-1D0V0000	X
96G168	G3-G-24MX-160L05-10CV0000	
96G169	G3-G-24MX-160L05-U0CV0100	
96G185	G3-G-24MX-160L05-U0C0010M	
96G201	G3-A-ACMX-160L00-UDMVA1R2	X
96G219	G3-G-24MX-160L08-10CV0000	
96G235	G3-G-ACMX-160L00-UDMVA1R2	X
96G252	G3-G-12MX-160L00-UDMVA1R2	
96G267	G3-G-24MX-16LL05-U0CV0100	
96G304	G3-G-24MX-160L00-1DM0A2R3	
96G309	G3-G-ACMX-160L00-1DM0A2R3	X

Расшифровка номера модели

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Возможны другие конфигурации насоса, не представленные в данном руководстве. Обратитесь в службу поддержки Graco или к местному дистрибьютору.

Образец кода: $\frac{G}{a} \frac{3}{b} - \frac{-}{b} - \frac{M}{c} \frac{X}{c} - \frac{0}{d} \frac{0}{d} \frac{0}{e} \frac{0}{f} \frac{0}{g} \frac{0}{g} - \frac{0}{h} \frac{0}{i} \frac{0}{j} \frac{0}{k} \frac{0}{m} \frac{0}{n} \frac{0}{p} \frac{0}{q}$

Код a: Тип перекачиваемого материала

- G = консистентная смазка
- A = масло

Код bb: Источник питания

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

Шифр cc: управление

- MX = контроллер MAX

Код dd: объем бака (в литрах)

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

Шифр e: Характеристики резервуара

- F = установлена прижимная пластина
- 0 = без прижимной пластины
- A = автоматическое запорное устройство для заполнения
- L = верхняя заливка

Код f: контроль низкого уровня

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

Код gg: Дополнительные компоненты

- 00 = без принадлежностей
- 03 = питание контакта аварийного сигнала
- 05 = 5-жильный кабель питания CPC
- 07 = без сетевого шнура
- 08 = нормально разомкнутый, клапан выпуска воздуха, с аварийным сигналом, ручной режим и низкий уровень в CPC

Код h, i, j, k, m, n, p, q

ПРИМЕЧАНИЕ: Коды h – q относятся к определенным позициям насоса G3. Эти места изображены на 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™

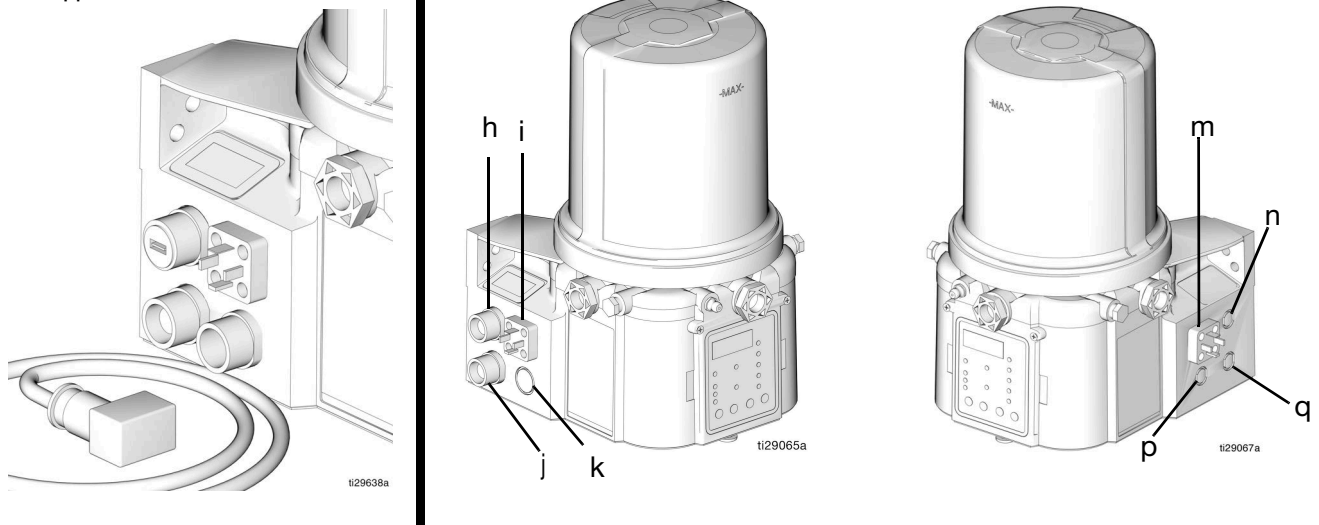



Рис. 1

Предупреждения

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. Неправильное заземление, настройка или использование системы могут привести к поражению электрическим током.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перед выполнением технического обслуживания выключите оборудование и отсоедините шнур питания. • Подключайте оборудование только к заземленным электрическим розеткам. • Пользуйтесь только 3-проводными удлинителями. • Убедитесь в отсутствии повреждений шпилек заземления на шнуре питания и удлинителе. • Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком с соблюдением всех местных правил и нормативных требований.
 	<p>ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Неадекватное 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 у дистрибьютора или продавца. • Когда оборудование не используется, выключите его и выполните инструкции из 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



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ

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.**



- 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.



ОПАСНОСТЬ! ОБОРУДОВАНИЕ НАХОДИТСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Чрезмерное повышение давления может привести к повреждению оборудования и серьезным травмам.



- На каждом выпуске насоса должен быть установлен клапан сброса давления.
- Перед техническим обслуживанием оборудования выполняйте **процедуру сброса давления**, описанную в настоящем руководстве.



ОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТВОРИТЕЛЯ ПРИ ОЧИСТКЕ ПЛАСТИКОВЫХ ДЕТАЛЕЙ

Многие очищающие растворители способны разрушать пластмассовые детали, выводя их из строя, что может стать причиной получения серьезных травм или порчи имущества.



- Для очистки несущих или находящихся под давлением деталей из пластика используйте только совместимые растворители.
- Информацию по материалам конструкции см. в разделе **Технические характеристики** во всех руководствах по оборудованию. За информацией и рекомендациями по совместимости обращайтесь к производителю растворителя.



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.
- 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. Ниже указаны некоторые средства защиты.

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

Установка

Идентификация компонентов оборудования

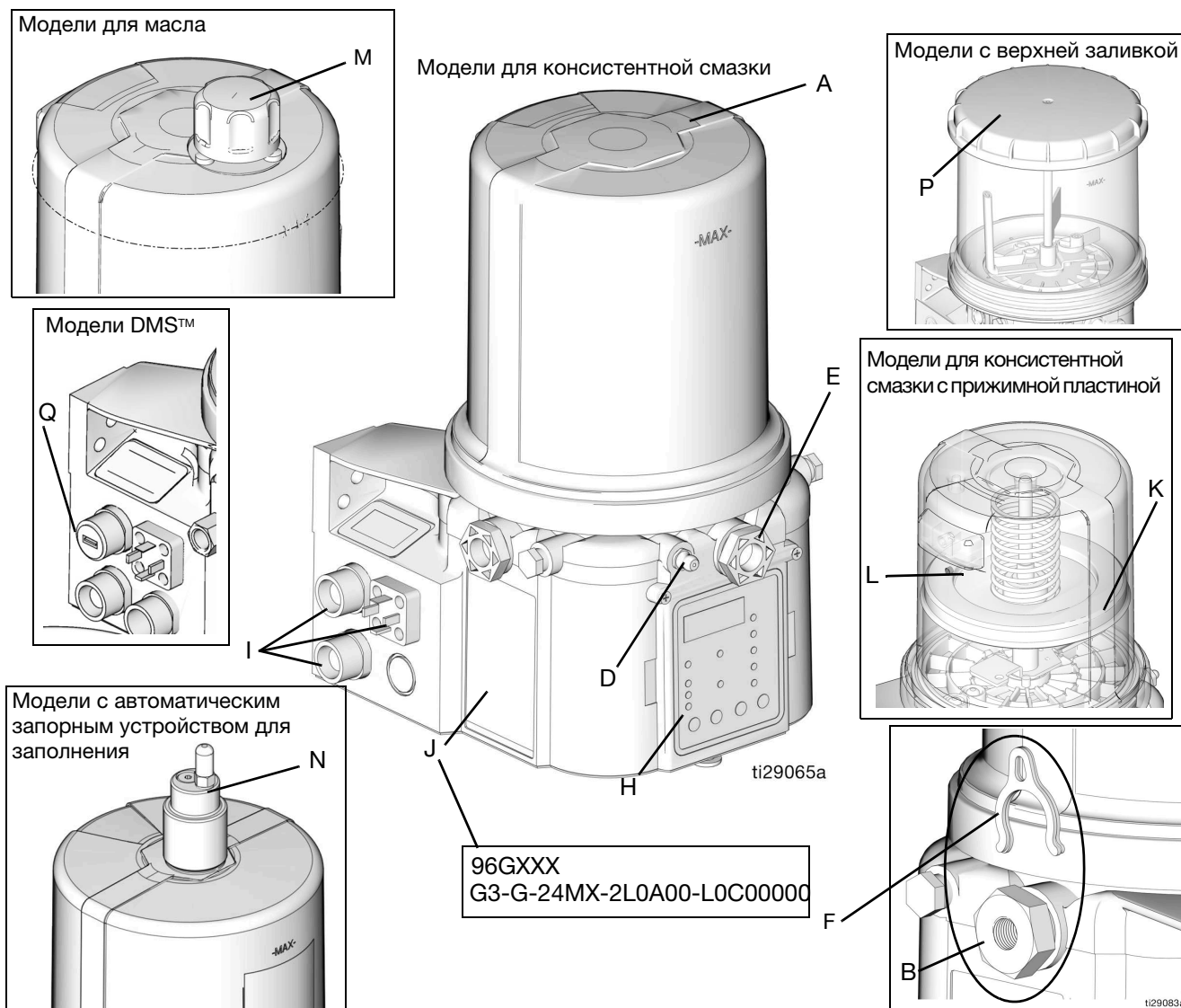


Рис. 2

Обозначения:

- | | |
|---|--|
| A Резервуар | H Панель управления |
| B Патрон насоса (1 входит в состав комплекта, максимальное количество – 3) | I Панель подключения питания и датчиков (с обеих сторон,; показана только одна сторона) |
| C Клапан сброса давления (Не входит в состав комплекта (не показан) / необходим для каждого выпускного отверстия. Можно приобрести в Graco. См. спецификацию деталей на стр. 85.) | J Показан образец артикула / номера модели, (подробную информацию см. на стр. 5, Расшифровка номера модели) |
| D Фитинг впуска смазки (1 входит в комплект, только в моделях для консистентной смазки) | K Прижимная пластина (только в моделях для консистентной смазки / только в некоторых моделях для консистентной смазки) |
| E Гнездо выпуска насоса (2 в комплекте) | L Отверстие для выпуска воздуха прижимной пластины (только для некоторых смазочных моделей) |
| F Разделители для регулирования объема (2 в комплекте. Чем больше распорных колец, тем меньше выходной объем за каждый ход поршня) (см. также Рис. 21, стр. 24) | M Колпачок заправочного отверстия (только в моделях для масла) |
| G Предохранитель (Только для моделей, работающих от постоянного тока. Не входит в комплект, не показан. Можно приобрести в Graco. См. спецификацию деталей на стр. 85). | N Отключение автозаполнения |
| | P Крышка модели с верхней заливкой |
| | Q USB-порт (Только на моделях DMS) |
| | R Сетевой шнур питания (не показан) |

Стандартный монтаж

Прогрессивный питатель

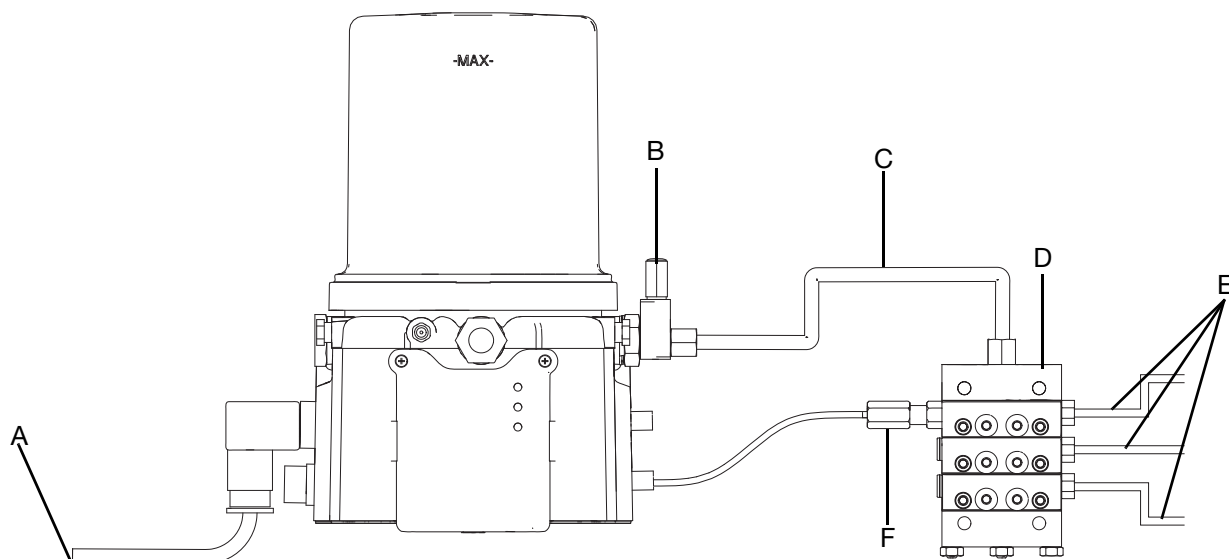


Рис. 3

Монтаж с инжектором

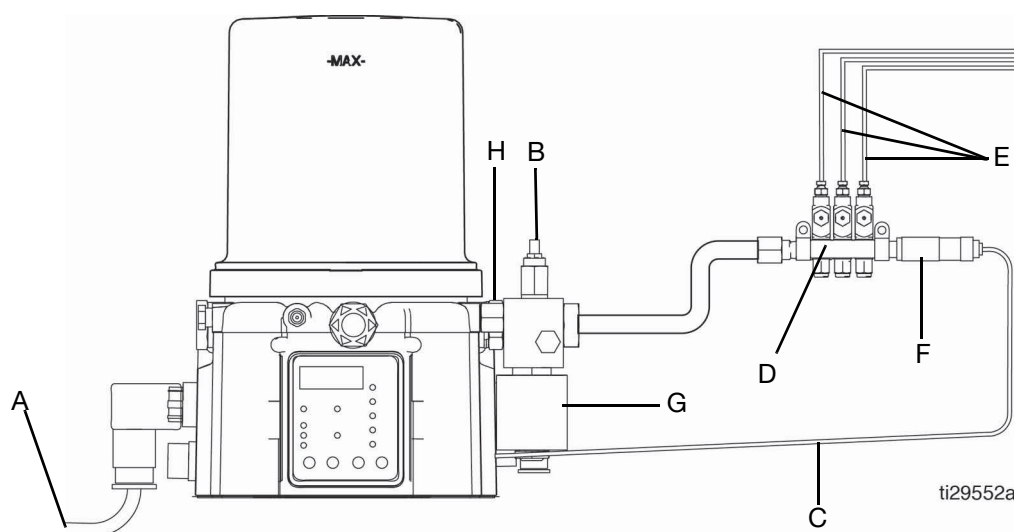


Рис. 4

Обозначения

- | | |
|---|---|
| <p>A Подключение к источнику питания с плавким предохранителем</p> <p>B Клапан сброса давления (Не входит в комплект поставки/ необходим для каждого выпускного отверстия. Предоставляется пользователем. См. спецификацию деталей, стр. 85)</p> <p>C Питающий шланг (предоставляется пользователем)</p> <p>D Прогрессивные питатели (установки с питателями)
- Инжекторы (установки с инжектором)</p> <p>E К точкам смазки</p> | <p>F - Бесконтактный датчик (установка с питателем)
- Датчик давления (установки с инжектором)</p> <p>G Возвратный клапан (Не входит в комплект поставки / можно приобрести в Graco. См. Детали и узлы, стр. 83.)</p> <p>H Обрато к резервуару</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.

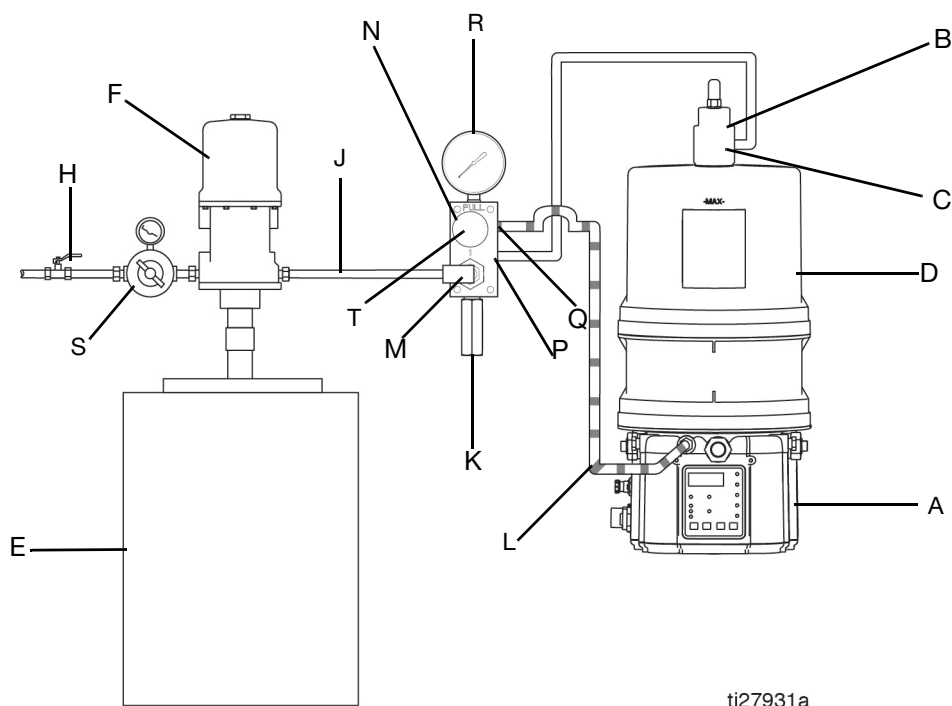


Рис. 5

Обозначения:

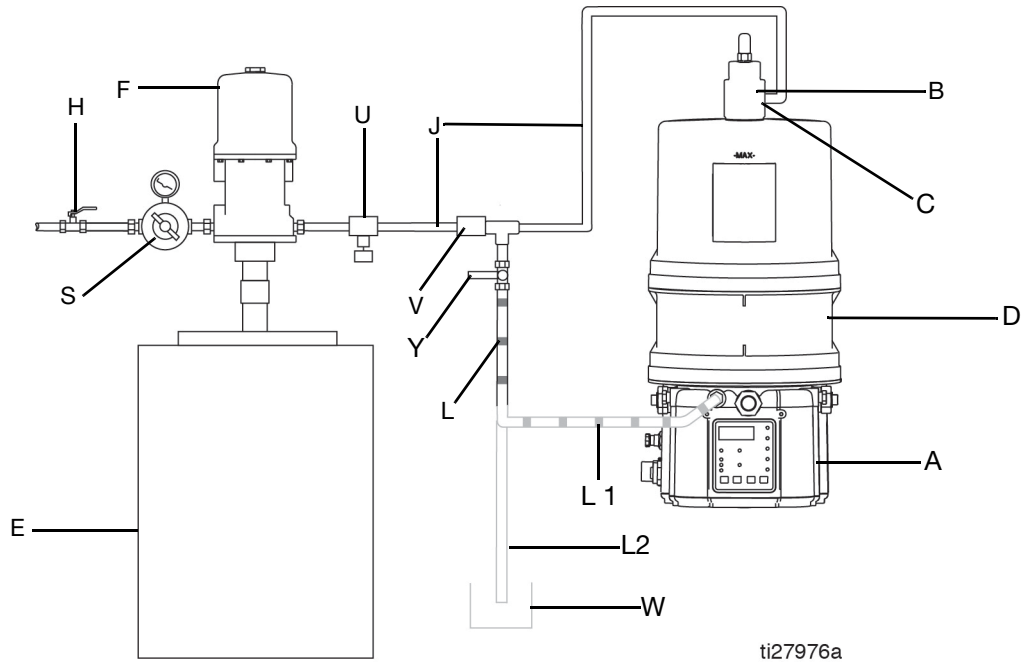
- A Насос G3
- B Клапан автоматического запорного устройства для заполнения
- C Входное отверстие устройства автозаполнения
- D Резервуар G3
- E Резервуар дистанционного заполнения
- F Насос дистанционного заполнения
- G Шланг подачи (обеспечивается пользователем)
- H Подача воздуха к заполнительному 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

❖ Во избежание 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.



ti27976a

Рис. 6

Обозначения:

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Насос G3 | S | Регулятор давления и манометр |
| B | Клапан автоматического запорного устройства для заполнения | U | Клапан сброса давления |
| C | Входное отверстие устройства автозаполнения | V | Быстроразъемное соединение |
| D | Резервуар G3 | W | Переливной контейнер |
| E | Резервуар дистанционного заполнения | Y | Клапан сброса давления в шланге подачи❖ |
| F | Насос дистанционного заполнения | | |
| H | Клапан сброса давления | | |
| J | Шланг подачи (обеспечивается пользователем) | | |
| L | Сливная трубка | | |
| | Вариант L1 - В резервуар | | |
| | Вариант L2 - В переливную емкость | | |
- ❖ Во избежание создания давления срыва в линии заполнения, в системе должен быть установлен шаровой клапан (Y).

Установка

Распаковка насоса

ВНИМАНИЕ

Для предотвращения повреждений оборудования 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! АВТОМАТИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ СИСТЕМЫ

Система оснащена автоматическим таймером для активации системы принудительного смазывания при подаче тока или выходе из функции программирования. 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.

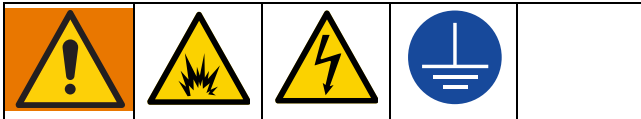
- Выберите такое место для установки, которое полностью выдержит массу насоса G3 и смазочного материала, а также все трубопроводы и электрические провода.

- См. схемы монтажных отверстий в разделе «Монтажные схемы» на стр. 90 данного руководства. Другими варианты монтажа недопустимы.
- Используйте только предусмотренные монтажные отверстия и предлагаемые конфигурации.
- Масляные модели G3 можно монтировать только вертикально.
- Насосы модели G3 необходимо устанавливать таким образом, чтобы над резервуаром оставалось не менее 10,2 см (4,0 дюймов) свободного пространства, позволяющего удалять крышку и производить заполнение.
- Если модель G3 для консистентной смазки будет эксплуатироваться в наклонном или перевернутом положении (независимо от времени такого использования) необходимо использовать только модели, оснащенные прижимной пластиной. В противном случае насос G3 следует устанавливать вертикально. Проверьте наличие прижимной пластины в вашем насосе по номеру модели. См. «Расшифровка номера модели» на стр. 5, **Расшифровка номера 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.
- В условиях высокой вибрации необходима дополнительная изоляция в точке крепления. См. приведенную ниже таблицу.
- 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 номинальным током должен быть установлен на вводе тока в оборудование.

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 СРС.
- 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 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.

См. функции расширенного меню A7, A9, или A11 для изменения настроек выхода аварийного сигнала или низкого уровня.

	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	Активно (вкл)	Включается и выключается один раз в секунду	Желтый
Ошибка	Включается и выключается один раз в секунду	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	Активно (вкл)	Активно (вкл)
Сбой: низкий уровень	Включается и выключается один раз в секунду	Активно (вкл)

Срабатывание реле аварийного сигнала

	Выход, соединенный с общим	
Ошибки или предупреждения отсутствуют	НО НЗ	
Предупреждение (Расширенное программирование A11 ВЫКЛ)	НО НЗ	
Ошибка (Расширенное программирование A7 ВЫКЛ)	НО НЗ	
Ошибка (Расширенное программирование A7 ВКЛ)	НО НЗ	

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		17
DIN-разъем пост. тока		17
CPC-разъем пост. тока		18
Входы (M12)		19
Выходы возвратного клапана		20
Выходы аварийного сигнала		20
Вход подсветки ручного режима		Наборы: 571030, 571031, 571032, 571033

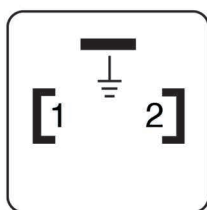


**Разъем питания DIN перем. тока – 4,5 м (15 футов):
Артикул 16U790**

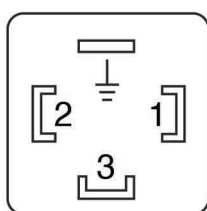
Цвет контакта и соответствующего провода (Рис. 7)

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

Соединитель на корпусе

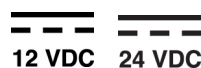


Соединитель на кабеле



ti27630a

Рис. 7

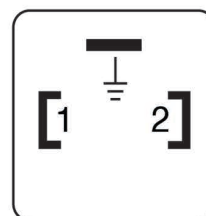


DIN-разъем пост. тока – 15 футов

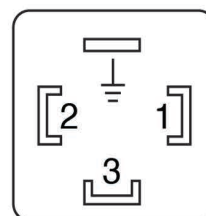
Цвет контакта и соответствующего провода (Рис. 8)

Контакт	Название контакта	Цвет
1	-VDC	Черный
2	+VDC	Белый
3	Не используется	Не используется
	Не используется	Зеленый

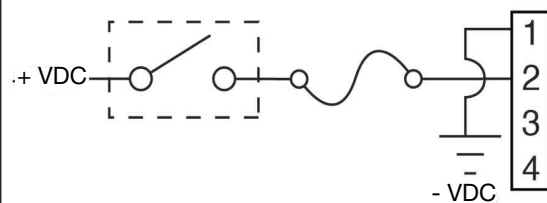
Соединитель на корпусе



Соединитель на кабеле



Пример электрической схемы



ti27631a

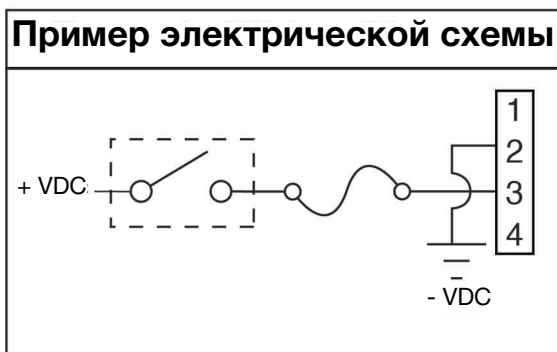
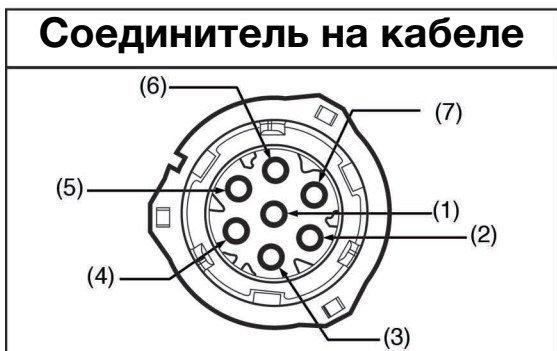
Рис. 8

12 VDC 24 VDC CPC-разъем пост. тока –2-жильный кабель

Артикул: 127783: 4,5 м (15 футов)

Цвет контакта и соответствующего провода (Рис. 9)

Контакт	Название контакта	Цвет
1	Не используется	Не используется
2	-VDC	Черный
3	+VDC	Белый
4	Не используется	Не используется
5	Не используется	Не используется
6	Не используется	Не используется
7	Не используется	Зеленый



ti29557a

Рис. 9

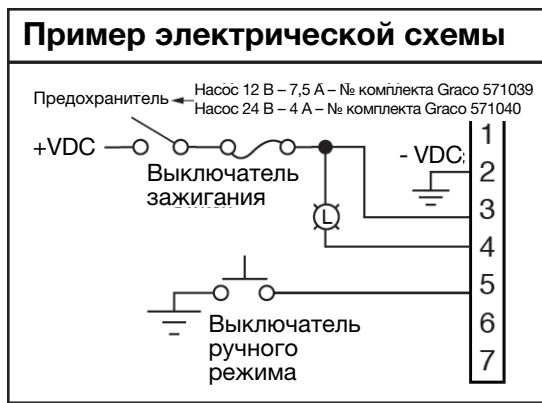
12 VDC 24 VDC CPC-разъем пост. тока – 5-жильный кабель

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

Комплект кнопки удаленного пуска с подсветкой: 571030, 571031 для запуска цикла ручного режима при использовании совместно с 5-жильным кабелем CPC. 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	-VDC	Черный
3	+VDC	Красный
4	СВЕТ	Белый
5	Выключатель ручного режима	Оранжевый
6	Не используется	Не используется
7	Не используется	Зеленый



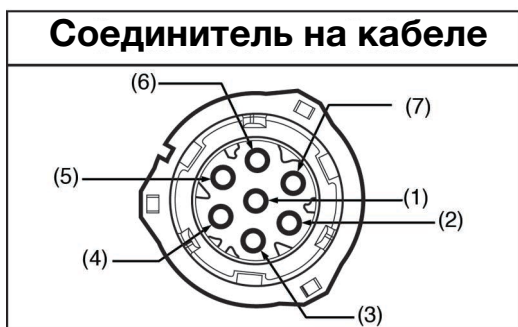
ti29070a

Рис. 10

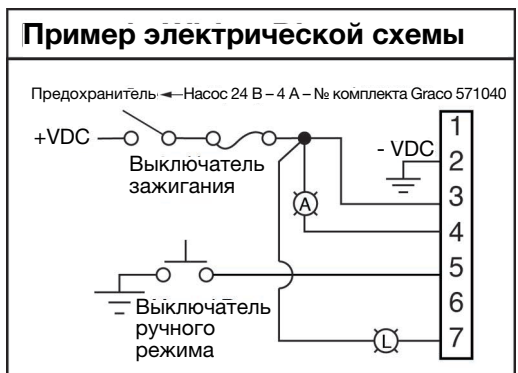
Цвет контакта и соответствующего провода (Рис. 11)

Соединение проводов для функции «08»

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

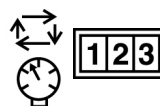


ti27632a



ti29702a

Рис. 11



Входы (M12)

См. номинальные значения в разделе **Технические**

характеристики, стр. 88.

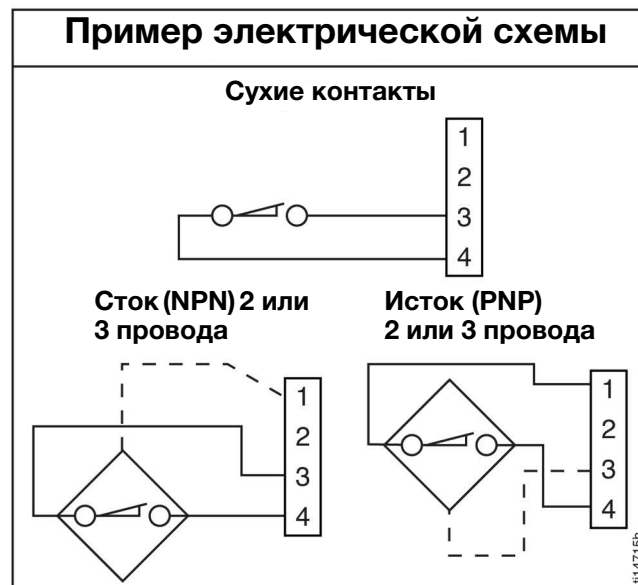
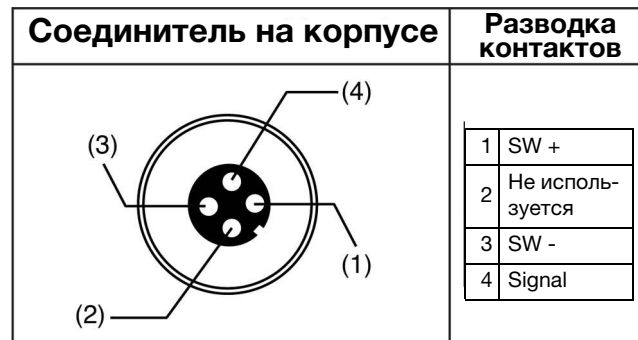
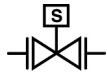


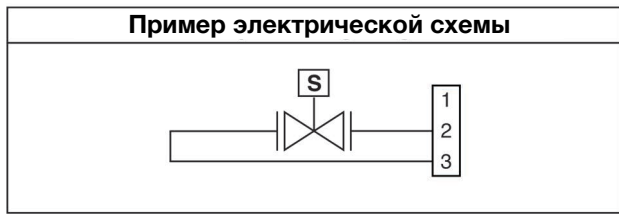
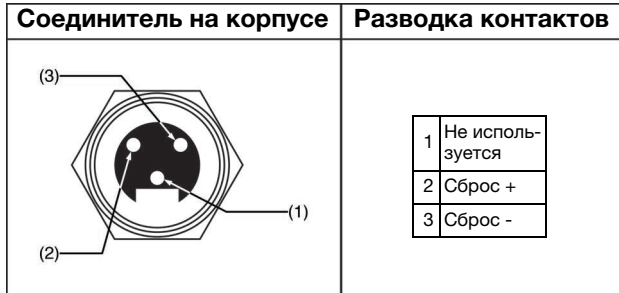
Рис. 12



Выходы возвратного клапана

См. номинальные значения в разделе

Технические характеристики, стр. 88.



ti29555a

Рис. 13

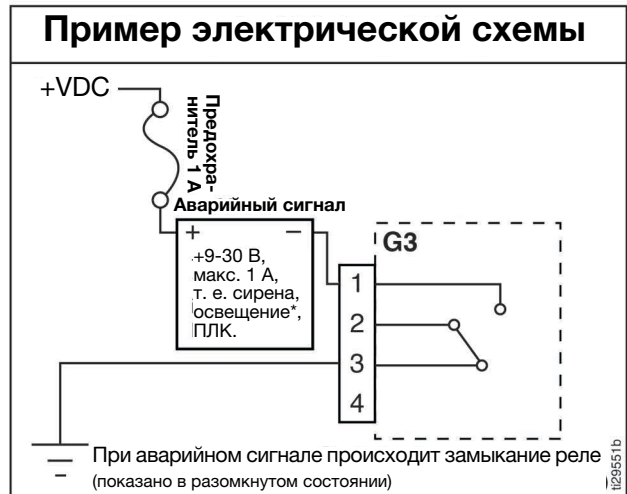
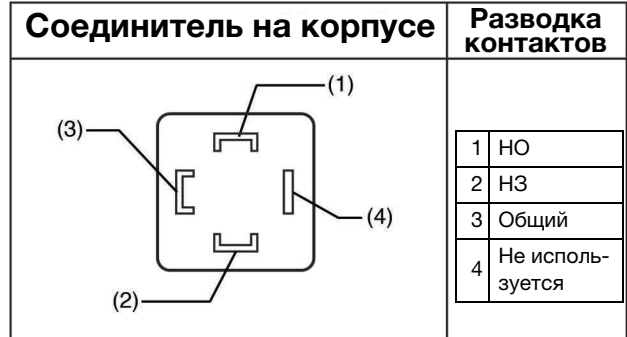


Выходы аварийного сигнала

Пример приведен для постоянного тока

Более подробную информацию см.

в разделе **Технические характеристики**, стр. 88.



ti295551b

Рис. 14

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

Цвета проводов (Рис. 15)

№	Цвет
1	Коричневый
2	Белый
3	Синий
4	Черный

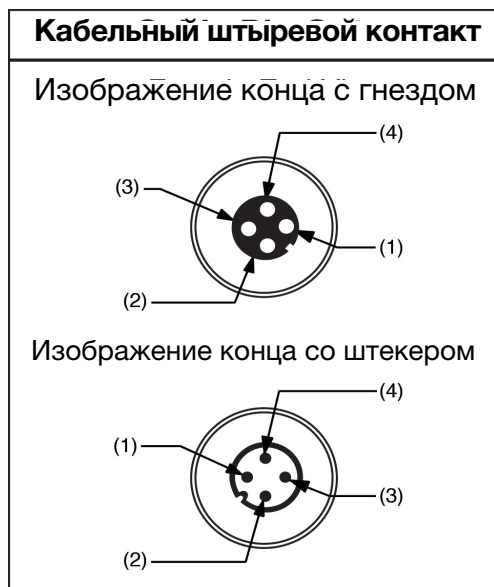


Рис. 15

Артикул 124300: Расположение контактов разъема микропроводного вывода (M12)

Цвета проводов (Рис. 16)

№	Цвет
1	Коричневый
2	Белый
3	Синий
4	Черный

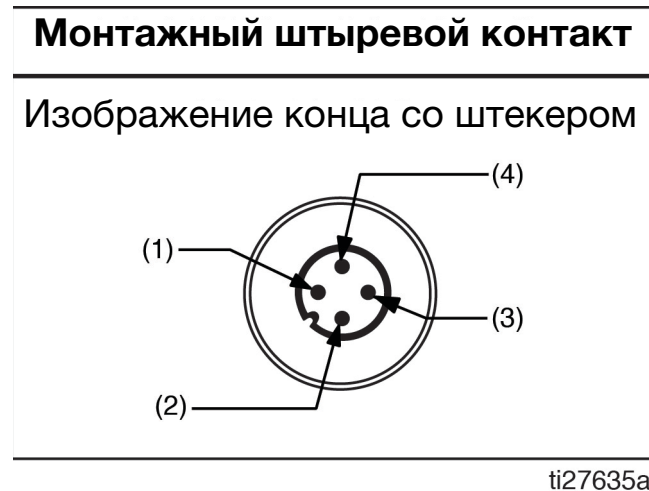


Рис. 16

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

Изображение конца с гнездом

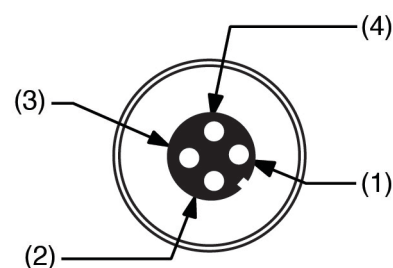


Рис. 17

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

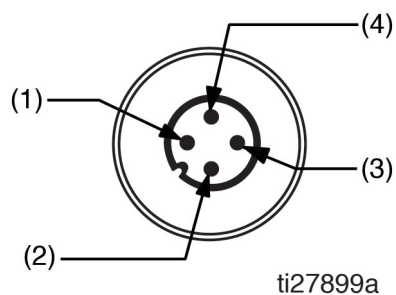


Рис. 18

ПРИМЕЧАНИЕ. Монтажные соединители предназначены для датчиков с встроенным кабелем.

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

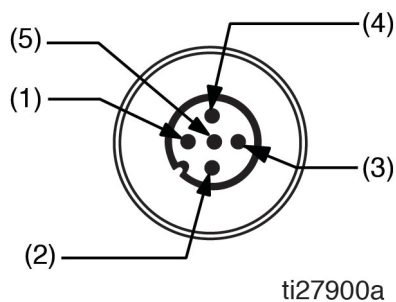


Рис. 19

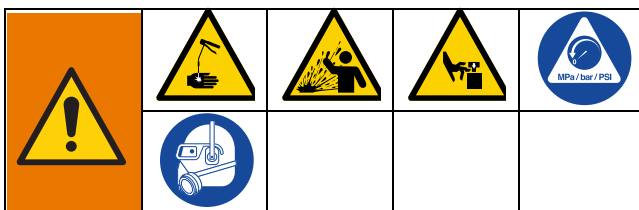
ПРИМЕЧАНИЕ. Монтажные соединители предназначены для датчиков с встроенным кабелем.

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 нанесения материала и перед очисткой, проверкой, либо обслуживанием оборудования.

Сбросьте давление в патроне насоса, поворачивая патрон насоса и фитинг патрона двумя ключами в противоположные стороны, медленно ослабляя только фитинг до тех пор, пока он не будет откручен и из него не выйдет весь воздух или смазочный материал. Повторите для всех установленных патронов насоса (Рис. 20).

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

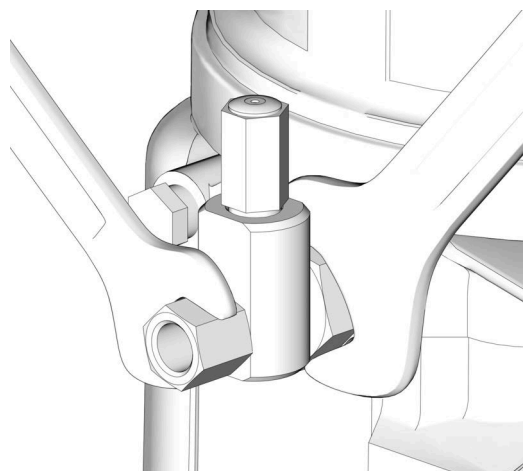
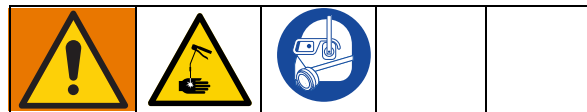


Рис. 20

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. 20.
- 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. 88.
- Установите клапаны сброса давления на каждое выпускное отверстие насоса перед вспомогательными фитингами.

ПРИМЕЧАНИЕ: Клапаны сброса давления можно приобрести в Graco. См. раздел **Детали и узлы**, стр. 83.

Настройка выходного объема насоса



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Прежде чем настраивать откачиваемый объем, выполните инструкции в пункте **Процедура сброса давления** на стр. 23.
 - Для регулировки выходного объема используйте только разделители Graco.
- 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.
 - 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 проставки: 0 (без проставок), 1 или 2 (Рис. 21).

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.

- Затяните фитинг патрона насоса. Затяните фитинг с усилием 5,6 Н•м (50 дюйм-фунтов).

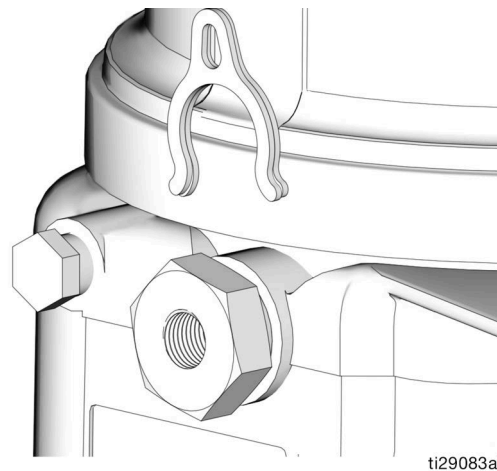


Рис. 21

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 бак (Рис. 24).
- Не используйте насос G3 без установленного резервуара.

ВНИМАНИЕ

- Перед заполнением резервуара всегда прочищайте впускной фитинг (D) (Рис. 22) 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.

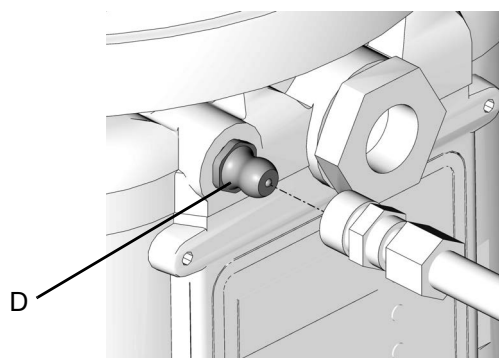


Рис. 22

Модели без прижимной пластины

1. Подсоедините заправочный шланг к впускному фитингу масленки (D) (Рис. 23).

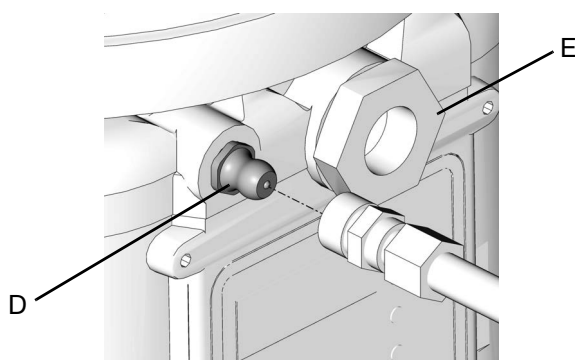


Рис. 23

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. 24

4. Отсоедините заправочный шланг.

Модели с верхней заливкой



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ЧАСТЯМИ

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

- Держитесь на расстоянии от движущихся частей.
- Эксплуатация оборудования с удаленной крышкой запрещена.
- Перед удалением крышки отключите оборудование от источника питания.

1. Отключите оборудование от источника питания.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если отсоединение аккумулятора невозможно, отсоедините кабель питания (Рис. 25).

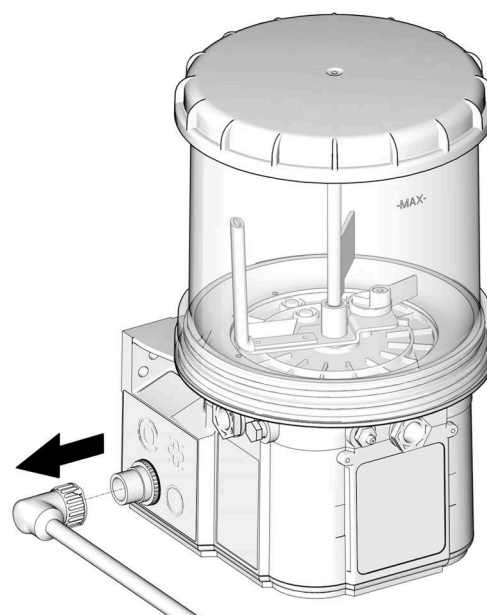


Рис. 25

2. Очистите верхнюю часть крышки и область вокруг верхней части резервуара, чтобы предотвратить попадание посторонних частиц в резервуар после удаления крышки.
3. Для удаления крышки поверните ее против часовой стрелки.
4. Поместите крышку на чистую поверхность, чтобы предотвратить попадание посторонних частиц на внутреннюю поверхность крышки или резьбу.

5. Наполните резервуар новой чистой консистентной смазкой.
6. Удостоверьтесь в отсутствии посторонних частиц в резервуаре.

ВНИМАНИЕ

Незамедлительно удалите любые посторонние частицы или частицы грязи, случайным образом попавшие в резервуар. Не включайте насос до извлечения всех посторонних частиц и частиц грязи.

Эксплуатация насоса при наличии посторонних частиц и частиц грязи в резервуаре может стать причиной повреждения насоса, подключенного после него оборудования и подшипников.

7. Очистите резьбу на резервуаре и крышке.
8. Установите крышку на резервуар, повернув ее по часовой стрелке (примерно 1 3/4 оборота).
9. Снова подключите оборудование к источнику питания.

Модели с прижимной пластиной

1. Подсоедините заправочный шланг к впускному фитингу (D) (Рис. 23).
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. Заправляйте смазку в резервуар до тех пор, пока прижимная пластина не откроет вентиляционное отверстие (Рис. 26) и из резервуара не выйдет большая часть воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ: Отверстие для возвратного клапана в задней части резервуара не следует использовать в качестве отводного отверстия или для индикатора переполнения.

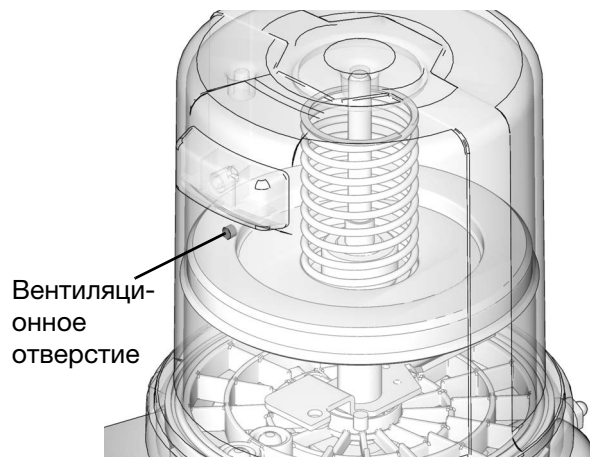


Рис. 26

4. Перекройте подачу воздуха (H) к заполняющему насосу (F).
5. Отсоедините заправочный шланг.

Отключение автозаполнения

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 переполняйте бак.
- 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.

Замените консистентную смазку

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

Дистанционное заполнение с дистанционным впускным коллектором



Когда резервуар заполняется, происходит остановка насоса станции удаленной заправки (нулевой напор), в результате чего 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 psi, 351,6 бар) и используйте шланги подачи с минимальным номинальным давлением 35,1 МПа (5100 psi, 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. **Не допускайте** превышения максимального рабочего давления 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.

Буквенные обозначения в приведенных ниже инструкциях относятся к Рис. 5, 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 Graco, артикул 77X542. Обратитесь к местному дистрибьютору Graco.

1. Вытяните ручку сброса давления (Т) и держите ее 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 устройства отключения автозаполнения (B) опустился в исходное положение (Рис. 27).

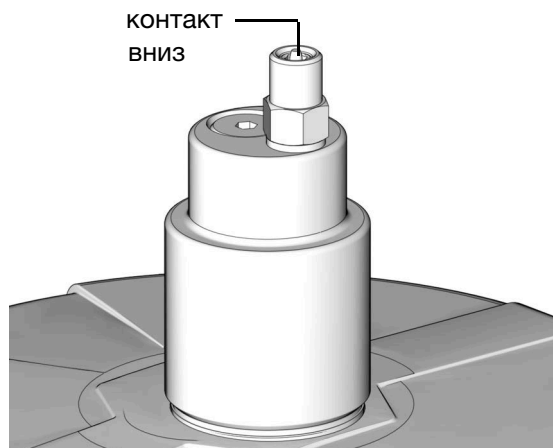


Рис. 27

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. 28,
 - значение на манометре (R) поднимается до давления, заданного для заполняющего насоса.

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

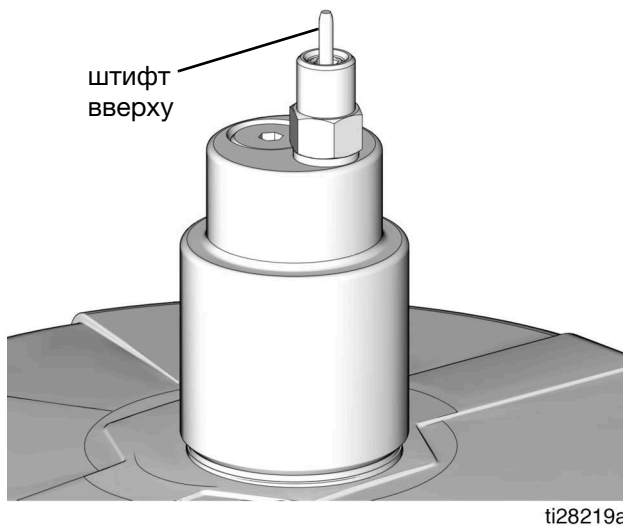


Рис. 28

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 подающий шланг (J) от соединительной муфты наполнительного разъема (M).
10. Замените желтую пылезащитную крышку на наполнительном соединителе (M).

Дистанционное заполнение без дистанционного впускного коллектора

Буквенные обозначения в приведенных ниже инструкциях относятся к Рис. 6, 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. **Стандартный монтаж**, начиная со стр. 10.

Комплект сброса давления (артикул 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. 29. Давление в наполнительном насосе (F) поднимется, и он перейдет в состояние срыва подачи.

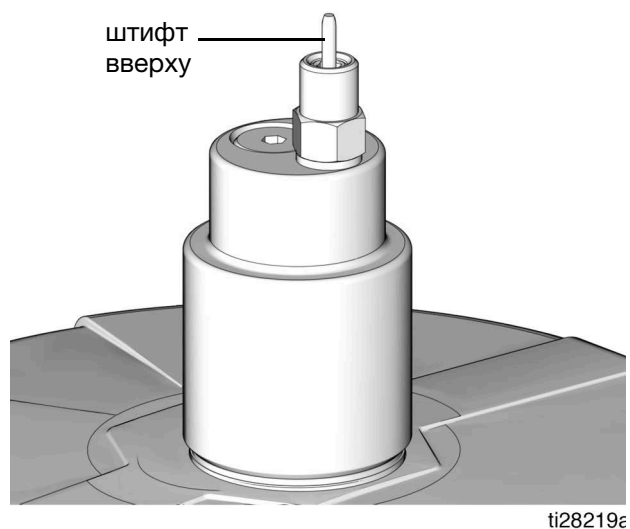


Рис. 29

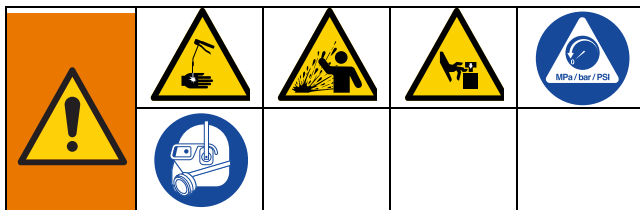
4. Перекройте подачу воздуха (H) к насосу (F).
5. Сбросьте давление в насосе станции дистанционного заполнения, выполнив следующую процедуру сброса давления:

Сброс давления в станции дистанционного заполнения

Буквенные обозначения в приведенных ниже инструкциях относятся к Рис. 6, стр. 12.



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, 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 нанесения материала и перед очисткой, проверкой, либо обслуживанием оборудования.

- a. Для сброса давления между заполняющим насосом (F) и автоматическим запорным устройством для заполнения (B) откройте шаровый клапан сброса давления заполняющего насоса (Y) (Рис. 30). Давление сбросится, и лишняя жидкость стечет через дренажную трубку (L) в переливной контейнер для смазки (W).

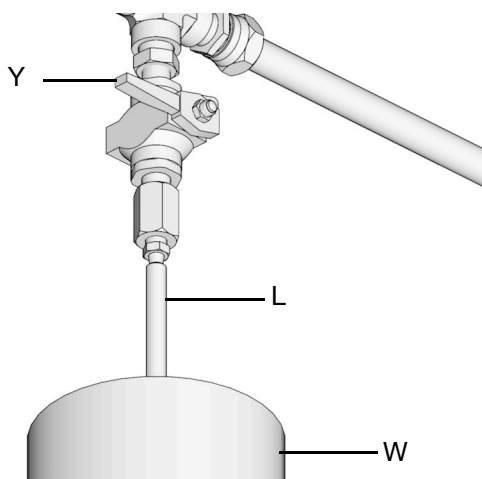


Рис. 30

- b. Когда давление полностью сбросится, закройте клапан сброса давления шланга подачи (Y).

6. Отсоедините шланг подачи (J) от быстроразъемного соединителя (M).

Наполнение резервуара – Масляные насосы с дозатором

- 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 переполняйте бак (Рис. 31).
- Не используйте насос G3 без установленного резервуара.
- Используйте только масла вязкостью не ниже 40 сСт.

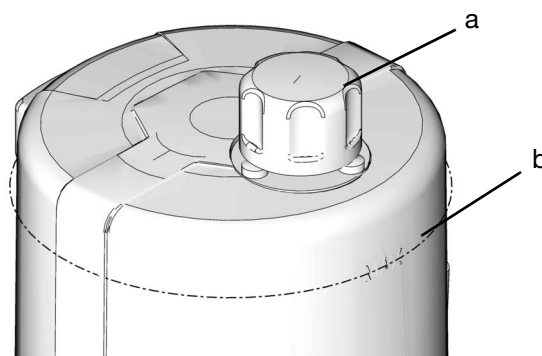


Рис. 31

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 насоса

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. 32).

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

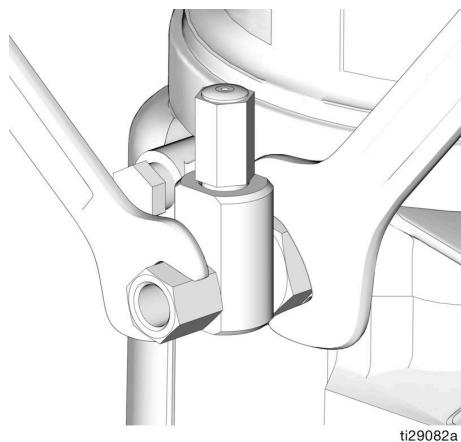


Рис. 32

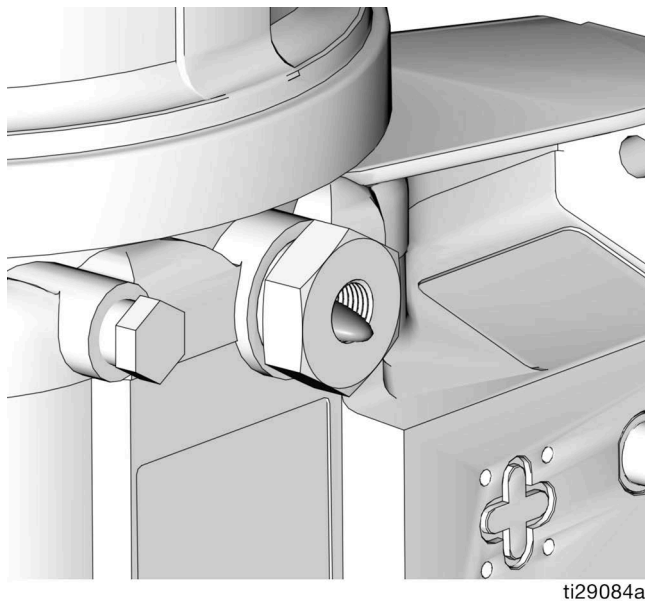


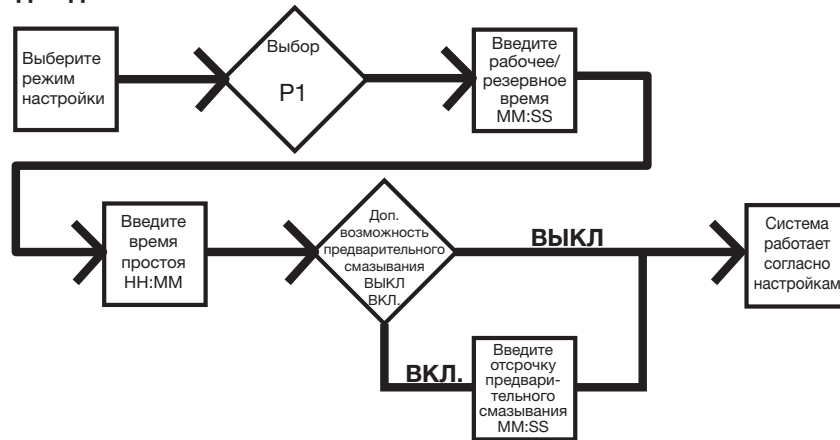
Рис. 33

2. Запустите насос и не выключайте до тех пор, пока из фитинга патрона не начнет выходить не содержащий воздуха смазочный материал (Рис. 33).

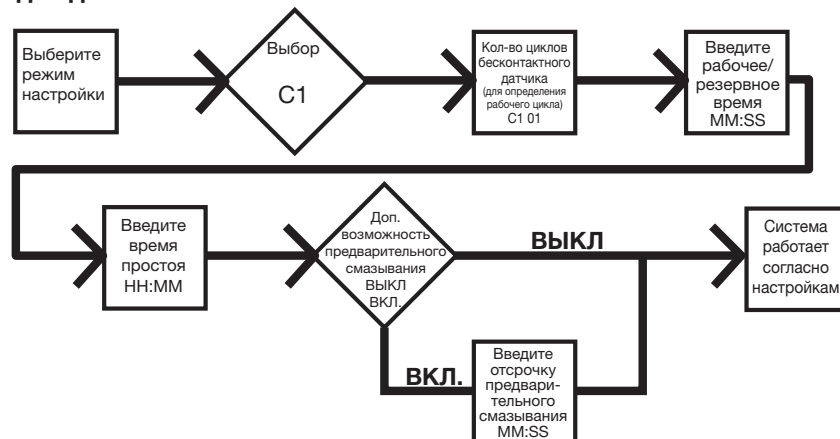
3. Затяните фитинг патрона насоса, поворачивая два ключа в противоположные стороны (Рис. 32).

Руководство по быстрой настройке

Экспертная модель – инжекторная система с единым входом для датчиков



Экспертная модель – система питателя с единым входом для датчиков



Настройка моделей Max

Обзор панели управления (Рис. 34)

ПРИМЕЧАНИЕ: Инструкции по программированию представлены со стр. 33.

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 или создания давления, по истечении которого появится предупреждение.
- Обратный отсчет от заданного времени до нуля.

НАСТРОЙКА ЦИКЛА/ДАВЛЕНИЯ

- Устанавливает интенсивность контроля цикла (C) или давления (P) – до 3 датчиков.
- Каждый датчик настраивается и управляется независимо от других.
- При активном выходе клапана выпуска воздуха мигают все три светодиодных индикатора.

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 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)/РЕЗЕРВНОЕ ВРЕМЯ

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

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. 64.

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.

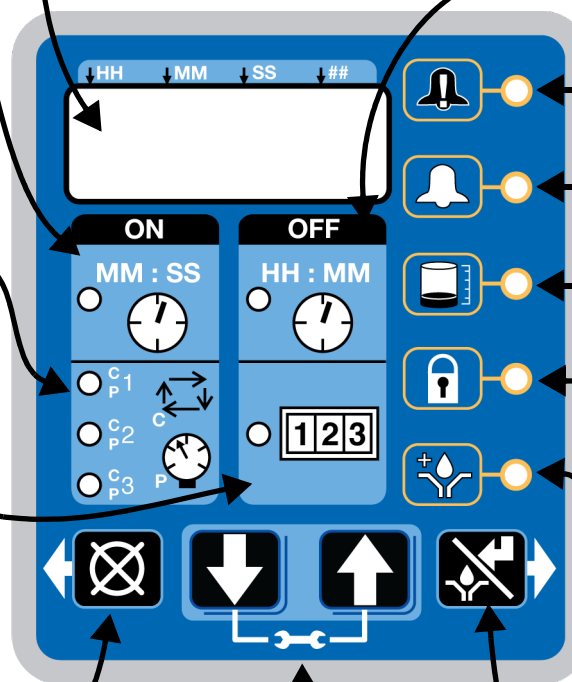


Рис. 34

Программирование модели Max

Проверка версии программного 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. 35.

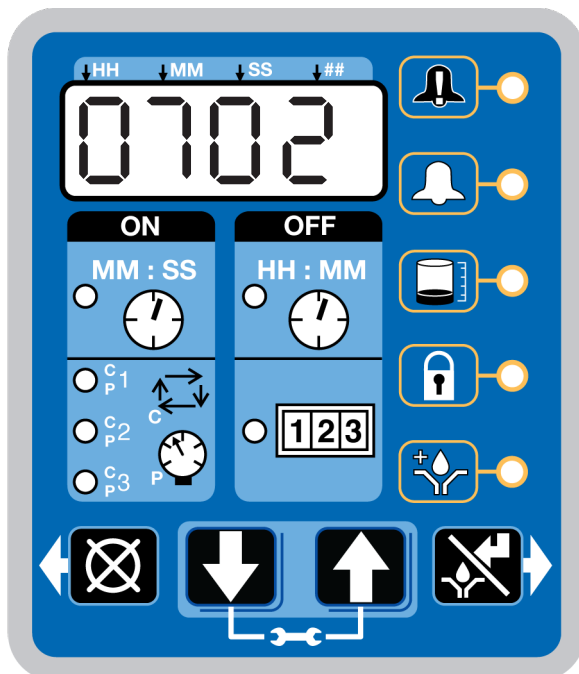


Рис. 35

Силовые установки с контроллерами

По умолчанию установки с контроллерами настроены на работу во временном режиме:



Версия программного обеспечения MAX 0506 или ранее, DMS 0709 или ранее:
1 минута в режиме работы и 8 часов в режиме простоя.

Более поздние версии ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:
5 минут в режиме работы и 1 час в режиме простоя.

Во время простоя установка должны быть подключена к источнику питания. Если устройство подключено к сети питания в рабочем режиме (ВКЛ) и не было запровлено, удерживайте кнопку сброса на панели управления (пример см. справа) в течение 1 секунды для перехода в режим простоя (ВЫКЛ).

ПРИМЕЧАНИЕ:

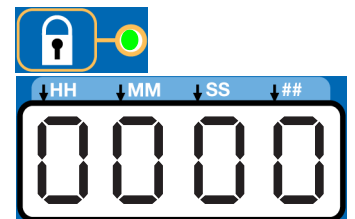
- Мигание числа на дисплее обозначает, что G3 находится в РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ.
- В РЕЖИМЕ РАБОТЫ эти числа не мигают.
- Если в течение 60 секунд никаких действий не производится, устройство возвращается в цикл простоя (ВЫКЛ) РЕЖИМА РАБОТЫ и отсчет полного запрограммированного времени простоя (ВЫКЛ) перезапускается.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

Переход 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».



Введите PIN-код 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. 51.

Для ввода PIN-кода выполните следующие действия:

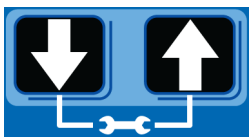
1. В течение 3 секунд удерживайте обе кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ.



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



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 требуемая 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. Настройте часы перед подключением флэш-накопителя USB к насосу.

Указание 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.

Указание 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.



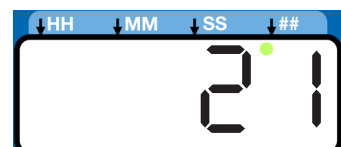
2. Нажмите кнопку ВВОД для ввода месяца.



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

Укажите дату в 2-значном формате:

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 9, 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.



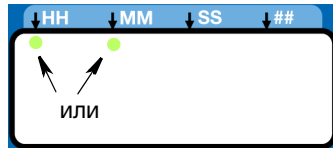
- Нажмите кнопку ВВОД для ввода даты.



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

Укажите время:

- Время отображается в 24-часовом формате, т.е. 2 часа 45 минут дня показываются 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, чтобы применить выбранное значение.



- 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, чтобы применить выбранное значение.



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

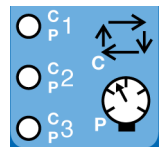
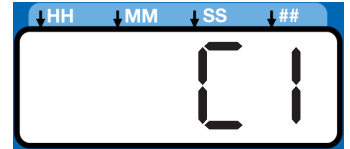
- Повторите шаги 1-4 для настройки минут (MM).

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



Программирование продолжительности рабочего режима

- 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».

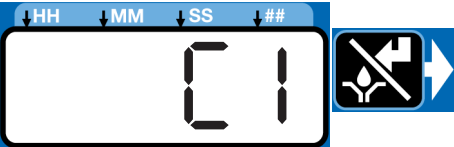
Настройка циклов (C1, C2, C3)

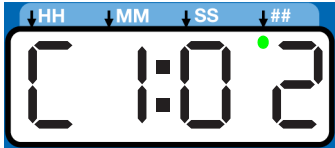
Параметры циклов позволяют управлять количеством смазочных циклов (контролируемым с помощью внешнего датчика циклов), которое должно быть выполнено перед простоем насоса.

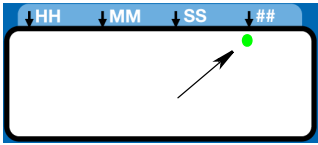
ПРИМЕЧАНИЕ:


- 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 «C1», нажмите кнопку ВВОД для сохранения и приступите к вводу данных о цикле.
- 


- Число в первом поле после C1 начнет мигать, означая, что устройство готово к вводу количества циклов C1.
- 


- 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 C1.
- 


- Если насос G3 оснащен несколькими входами датчиков, устройство автоматически предложит выбрать тип управления насосом для следующего датчика. Повторите шаги 1 - 5 для программирования циклов C2 и C3.
- 

ПРИМЕЧАНИЕ: Если C2 и P2, C3 и P3 не используются, нужно сохранить настройку по умолчанию — «OFF».

6. После ввода последнего поля и нажатия кнопки ВВОД G3 сохранит данные о циклах и перейдет к настройке резервного времени, стр. 39.
- 

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.
- Функция контроля давления имеет только два состояния: ВКЛ. или ВЫКЛ.

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


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

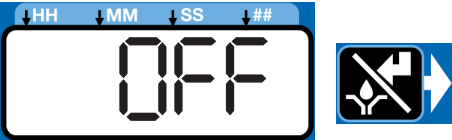
3. Если насос G3 поставляется с несколькими входами датчиков, устройство автоматически предложит выбрать тип управления насосом для следующего датчика. Повторите шаги 1 - 2 для программирования P2 и P3.

Если выбраны P1/P2/P3, в качестве времени работы клапана выпуска воздуха будет автоматически установлено 5 минут. Если аппарат работает в инжекторной системе, а вход датчика не используется, время работы клапана нужно исправить с помощью расширенного программирования. (См. «Расширенное программирование» «А-3 Время работы возвратного клапана», стр. 51.)

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 (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.

Программирование резервного времени

ПРИМЕЧАНИЕ. При программировании меньшего количества времени, чем 10 минут, вам **нужно** указать нуль 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 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 светодиод; 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.
 

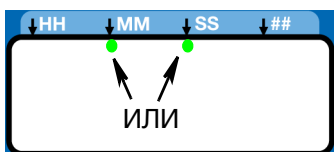
G3 автоматически перейдет в цикл простоя (ВЫКЛ) РЕЖИМА НАСТРОЙКИ.

Время работы (ВКЛ)

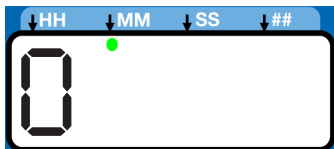
- При настройке времени работы (ВКЛ) загорается индикатор рядом с часами в поле «ON».
- Время работы (ВКЛ) задается в минутах и секундах (MM:SS).



- Световой индикатор горит под «ММ» при программировании и 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 время работы (ВКЛ) не должно быть равно 0 или превышать 30 минут. Если указано значение 0 или более 30 минут, загорается **КРАСНЫЙ** сигнальный индикатор, означающий, что заданное значение должно быть изменено.



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

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

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



G3 автоматически перейдет в РЕЖИМ НАСТРОЙКИ ПРОСТОЯ (ВЫКЛ).

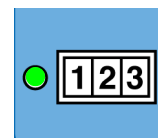
Настройка простоя (ВЫКЛ)/ПАУЗЫ НАСОСА

После настройки параметров рабочих (ВКЛ) циклов (С1, С2 и С3) или давления (Р1, Р2 и Р3) 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

- После завершения настройки времени работы (ВКЛ) и нажатия кнопки ВВОД G3 автоматически перейдет к настройке счетчика операций (если в вашей модели есть такая функция).



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

- Нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора числа в диапазоне 0-9.



- Когда на дисплее появится требуемая 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.

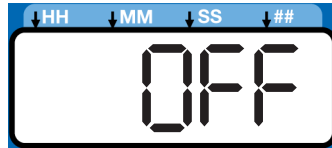
ПРИМЕЧАНИЕ: После ввода значения счетчика операций в G3 можно запрограммировать резервный вход подсчета операций.

Настройка резервного времени

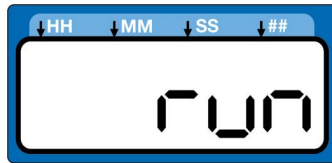
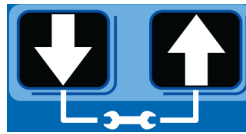
1. Загорится индикатор в поле «OFF».



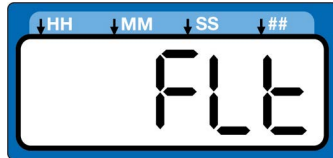
Появится надпись «OFF».



2. Нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для переключения между «OFF», «RUN» и «FLT» на дисплее.



- RUN: По истечении резервного времени насос автоматически переходит в режим работы (ВКЛ) и отображает предупреждение счетчика операций.



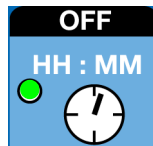
- FLT: По истечении резервного времени насос автоматически переходит в режим отказа.

3. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения.

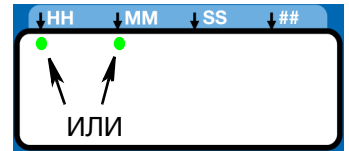


Резервное время

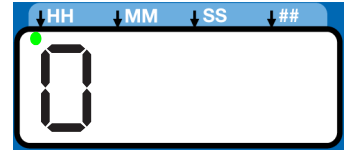
- При настройке параметров резервного времени загорается индикатор рядом с часами в поле «OFF».
- Время простоя (ВЫКЛ) задается в часах и минутах (HH:MM).



- Индикатор горит под «HH» при программировании и 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 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 резервного времени

ПРИМЕЧАНИЕ. При программировании резервного времени, **не превышающего 10 часов**, вам **нужно** указать 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; указывая, что можно вводить количество минут.

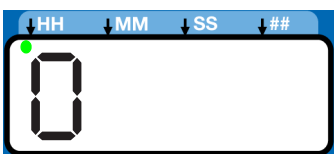
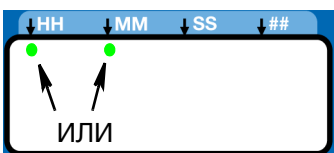
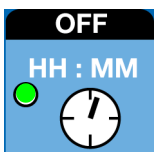
- Повторите шаги 1 – 4 для остальных минутных полей (ММ).
- После нажатия кнопки ВВОД для ввода числа в последнее поле ММ время простоя (ВЫКЛ) будет запрограммировано.
- Если выбрано значение «ON» (ВКЛ), см. стр. 36.



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

Время выключенного состояния (ВЫКЛ)

- При настройке времени простоя загорается индикатор рядом с часами в поле «OFF».
- Время простоя (ВЫКЛ) задается в часах и минутах (НН:ММ).
- Индикатор горит под «НН» при программировании и часов **ИЛИ** под «ММ» — 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 не менее чем 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.

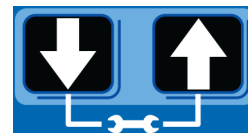


Если это время не отвечает вашим потребностям, обратитесь в службу поддержки Graco.

Программирование времени простоя (ВЫКЛ)

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

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



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



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



- Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта.



Следующее поле начнет мигать, и загорится индикатор под ММ,; указывая, что можно вводить количество минут.

- Повторите шаги 1 – 4 для остальных минутных полей (ММ).
- После нажатия кнопки ВВОД для ввода числа в последнее поле ММ время простоя (ВЫКЛ) будет запрограммировано.



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.

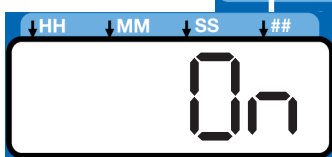
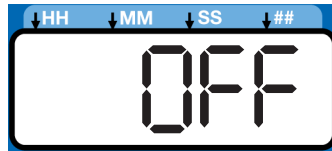
Настройка параметров предварительной смазки

- 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» («ВКЛ»).



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 (MM:SS). Для того чтобы задать количество времени, с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 5, пока в первом поле MM (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 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.
5. Следующее числовое поле справа начнет мигать, и под SS загорится светодиод; указывая на то, что можно вводить значения в полях секунд.
6. Повторите шаги 1 – 4 для полей секунд (SS).
7. 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 USB-накопитель в USB-порт.
- 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»).
4. По завершении загрузки появится надпись «done» («завершено»).
5. Насос G3 возобновит работу.
6. Извлеките флэш-накопитель USB.



Сохранение программных настроек насоса на флэш-накопитель

Файл программных настроек насоса называется:

GRACO/G3Config/g3config.bin (для 0209 и более ранних версий) или GRACO/Config/config.bin (для 0706 и более поздних версий): Этот файл нельзя редактировать. Изменение содержимого файла или его имени (любым лицом, кроме разработчика) может сделать его непригодным для использования.

1. Вставьте USB-накопитель в USB-порт.
- 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 возобновит работу.

6. После завершения загрузки удерживайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ в течение 3 секунд для сохранения текущих настроек на USB-накопитель.



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 возобновит работу.

10. Извлеките флэш-накопитель USB.

Загрузка программных настроек в память насоса

1. Вставьте USB-накопитель в USB-порт.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- На флэш-накопителе USB должен быть сохранен файл GRACO/G3Config/g3config.bin (для 0209 и более ранних версий) или GRACO/Config/config.bin (для 0706 и более поздних версий).

ПРИМЕЧАНИЕ: В отличие от более ранних версий, насосы 0707 могут принимать настройки любого загрузочного файла. При импорте настроек из насоса более поздней версии в насос более ранней версии, возможно, потребуется изменить вручную имена файлов и папок.

- 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 возобновит работу.

6. После завершения загрузки удерживайте кнопки СБРОС и ВВЕРХ в течение 3 секунд для сохранения настроек с USB-накопителя.



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 возобновит работу.

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. 33).



12. В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ задайте YEAR (ГОД), MONTH (МЕСЯЦ), DATE (ДАТА), TIME (ВРЕМЯ) (см. «Настройка часов реального времени», стр. 34).

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. Самые свежие события приводятся в списке первыми.

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.

Структура папки:

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

Пример: GRACO/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. 42)
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

Стандартные 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 удержанием кнопки отмены на передней панели в течение 3 секунд.
Питание включено.	Включено питание насоса.
Питание отключено	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.
Завершение выпуска воздуха	В инжекторной системе, система завершит выпуск воздуха.
Запуск предварительной смазки	Насос начал отсчет отсрочки предварительной смазки после включения питания.
Завершение отсрочки 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.
Возникновение ошибки недостаточного питания	Недостаточная мощность источника питания для запуска насоса при его включении. Замените источник питания.
Завершение предупреждения о недостаточной мощности	Напряжение источника питания стало ниже минимально допустимого значения. Предупреждение было завершено пользователем или произошло самовосстановление.
Завершение ошибки недостаточной мощности	Напряжение источника питания ниже минимально допустимого значения в течение более 15 минут и насос перестал работать. Ошибка была завершена пользователем.

Журнал ошибок

Журнал ошибок содержит время обнаружения и время сброса 400 последних ошибок и предупреждений. Самые свежие события приводятся в списке первыми.

Путь к файлу журнала:

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

Пример:
GRACO/00025/20100911/ERRORLOG.CSV.

Пример журнала ошибок

Журнал ошибок G3

Идентификационный номер DMS: 00025 (см. стр. 42)

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	Сбой: низкий уровень
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: сброшено
31.12.2015	23:02:11	Не распознан счетчик операций

Наиболее часто возникающие ошибки перечислены ниже.

Ошибка ПО	Произошла внутренняя ошибка ПО. Обратитесь в службу поддержки 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.
Сбой: низкий уровень	Время сигнализации о низком уровне истекло. Устройство прекратит нагнетание до тех пор, пока не будет заправлен резервуар и сброшена ошибка.
Не распознан C1	В течение запрограммированного резервного времени системой делительных клапанов не получено запрограммированное количество циклов клапанов для указанного входа.
Отсутствует C2	
Отсутствует C3	
Отсутствует P1	В течение заданного резервного времени инжекторной системой не получен сигнал от реле давления.
Не распознано P2	
Отсутствует P3	
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	Потребляемый ток выходит за пределы ожидаемого для двигателя диапазона. 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 с последнего обнуления функционального отчета до текущего дня (см. «А6 – обнуление функциональных и технических пользовательских отчетов», стр. 54).

Можно провести аналогию со сбрасываемым счетчиком ежедневного 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/{идентификатор_DMS}/{дата загрузки - ГГГГммДД}/FUNCSUM.CSV

Пример: GRACO/00025/20100911/FUNCSUM.CSV

Образец функционального отчета

G3 Functional Summary											
DMS ID Number:00025 (см. стр. 42)											
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 часто возникающие 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 (MM:SS).
Среднее время цикла 1	Среднее время работы устройства до заданного срабатывания входа датчика (в системе с делительными клапанами учитываются показания концевой 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.
Общее количество прочих ошибок	Без учета ошибок низкого уровня и показаний датчиков.
Общее 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 ежедневного 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/{идентификатор_DMS}/{дата загрузки - ГГГГммДД}/TECHSUM.CSV

Пример: GRACO/00025/20100911/TECHSUM.CSV

Общие данные технического отчета перечислены ниже.

Среднее входное напряжение платы (пост. ток)	Среднее входное напряжение, измеряемое встроенной схемной платой.
Пиковое входное напряжение платы (пост. ток)	Пиковое входное напряжение, измеряемое встроенной схемной 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.
Нижняя внутренняя температура	Самая низкая внутренняя температура на основании зарегистрированных в устройстве данных.

Образец технического отчета

Образец технического отчета G3								
Идентификационный номер DMS: 00025 (см. стр. 42)								
Номер компонента для ПО:16F821								
Версия ПО: 0205								
27.12.2010	9:50:51							
Последние значения								
Температура	Напряжение							
31C	23,877							
Тип	Начальная дата	Среднее значение напряжения платы	Пиковое значение напряжения платы	Среднее значение тока мотора	Пиковое значение тока мотора	Среднее значение внутренней температуры	Пиковое значение внутренней температуры	Низкое значение внутренней температуры
Пользователь	21.12.2010	23,877	23,877	0,062	0,062	30C	35C	28C
Завод	30.09.2010	22,804	23,877	1,091	0,362	33C	42C	-10C

Расширенное программирование

Всего предусмотрено 11 функций расширенного программирования В таблице ниже указан каждый параметр и его назначение.

Дополнительный параметр	Модель	Настройка	Формат и описание	Назначение
A1	Max	Блокировка блокировки (необязательно)	Защищает режимы настройки PIN-кодом	Предотвращает несанкционированный доступ к настройкам.
A2	Max	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	Max	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	Max	Аварийный повтор	Задает 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	Max	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	Max	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	Max	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	Max и «08» дополнительно	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.

Прошивка 6.04 и более поздней версии для моделей без DMS, и 07.07 и более поздней версии – для моделей DMS

A10	Max	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	Max	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».

Прошивка 6.06 и более поздней версии для моделей без DMS, и 07.09 и более поздней версии – для моделей DMS

A12	Max	Последовательно-сти предварительной смазки	Изменяет количество последовательностей предварительной смазки. По умолчанию = 0001	Эта функция меняет поведение функции предварительной смазки, добавляя дополнительные последовательности смазки при запуске насоса.
A13	Max	Время выключения в MM:SS	Изменяет формат времени простоя с HH:MM на MM:SS. По умолчанию = OFF	Эта функция меняет программирование времени простоя.

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.



- 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

- Нажимайте кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ для выбора расширенных опций А1–А13.
- Нажмите кнопку ВВОД для сохранения.



А2 - Время сигнала низкого уровня Только для рабочего (ВКЛ) режима.

Вы можете запрограммировать период времени в формате ММ: СС (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).

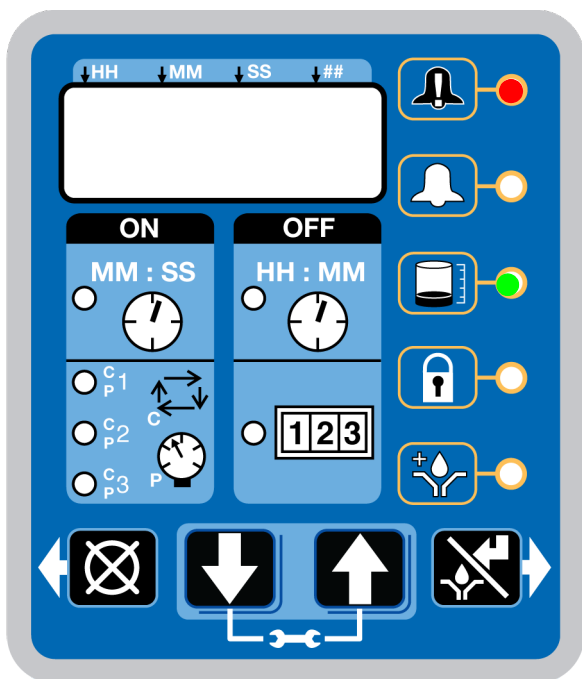







Рис. 36

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 количество времени, с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, 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 СС загорится светодиод; указывая на то, что можно вводить значения в полях секунд.
- Повторите шаги 1 – 4 для полей секунд (SS).
- После нажатия кнопки ВВОД для ввода числа в последнее поле SS время работы (ВКЛ) будет сохранено. 

Будет выполнен выход из расширенного программирования.

А3 - 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.

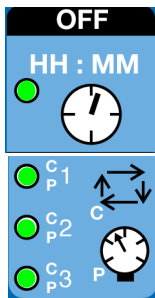
Чтобы не использовать эту настройку, введите значение 00:00.

Время работы клапана выпуска воздуха должно быть меньше запрограммированного времени простоя (ВЫКЛ) (стр. 40). 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:

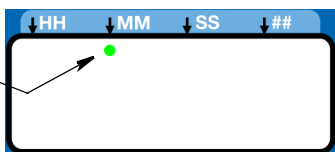
ПРИМЕЧАНИЕ:

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

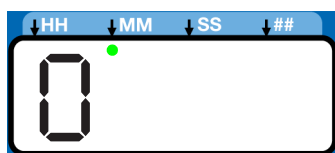


- Время задается только в минутах и секундах (MM:SS).

- 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.



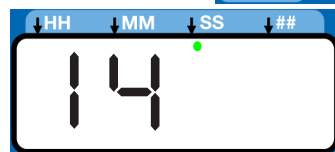
3. С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока во втором поле минуты не появится нужная цифра.



4. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения выбранного варианта.



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



6. Повторите шаги 1 – 4 для полей секунд (MM).

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



Будет выполнен выход из расширенного программирования.

A4 Аварийный повтор

Вы можете запрограммировать количество автоматических попыток насоса G3 возобновить смазочный цикл после активации аварийного сигнала цикла или давления. Значение по умолчанию — 0. Обращайтесь 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 индикатор ошибки.

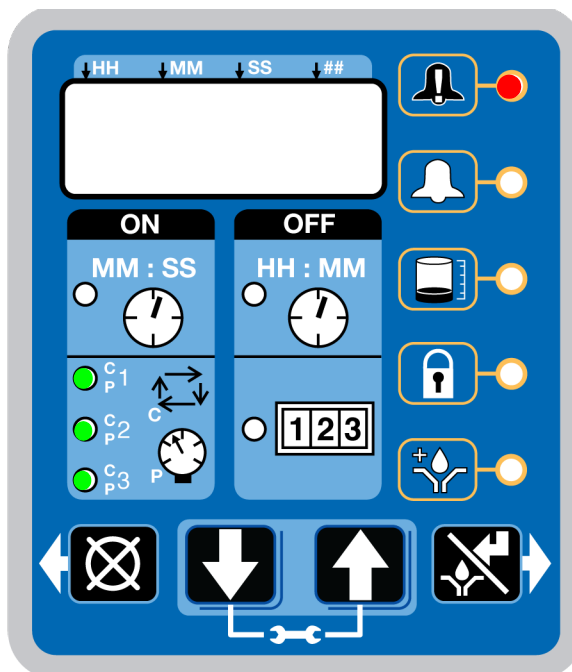
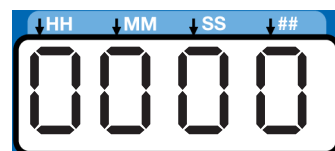


Рис. 37

Настройка аварийных повторов:

1. На дисплее появится значение по умолчанию: 0000.



2. Нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора числа в диапазоне 0-9.



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.



A5 - Активация сигнала

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

Горят индикаторы ошибки и включения.

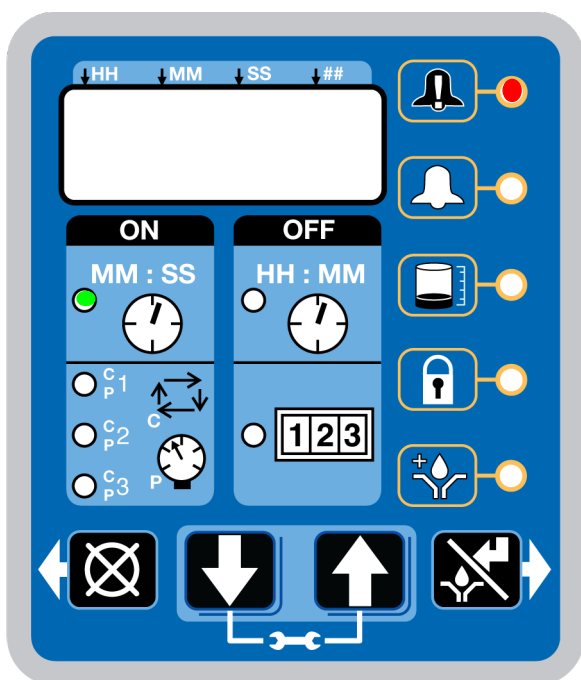
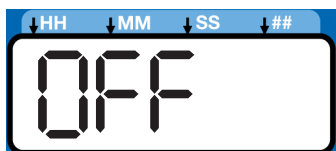


Рис. 38

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.



A6 - 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.

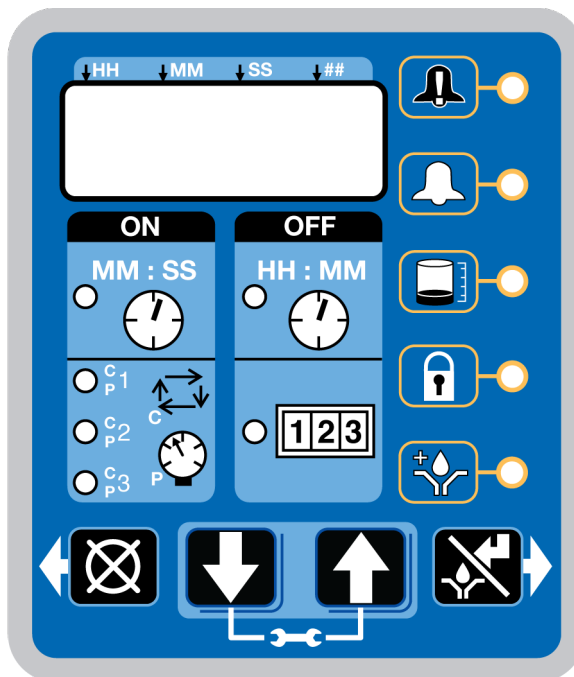


Рис. 39

1. Нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора опций расширенного программирования, пока на дисплее не появится опция A6.



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.



A7- 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.

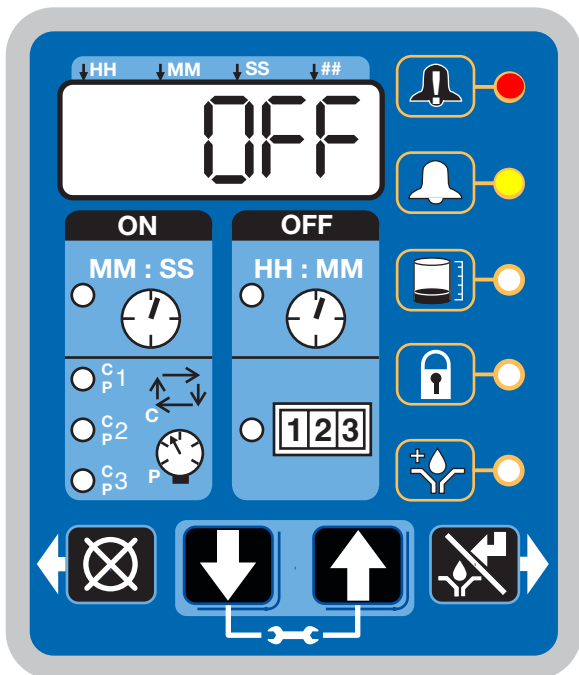
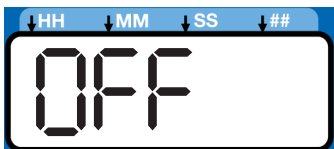


Рис. 40

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.



A8 - 4-значное время простоя в часах

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

Горит индикатор выключения.

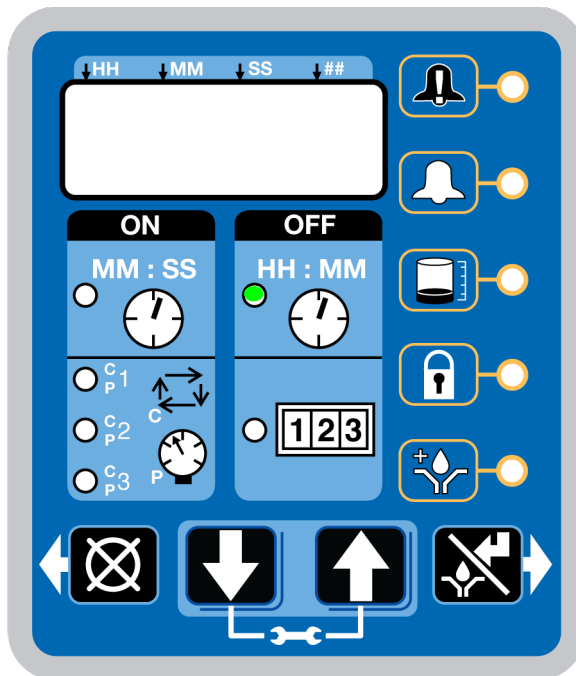
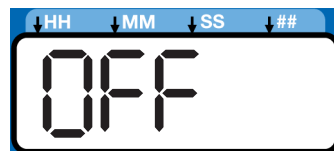


Рис. 41

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.



A9 - 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.

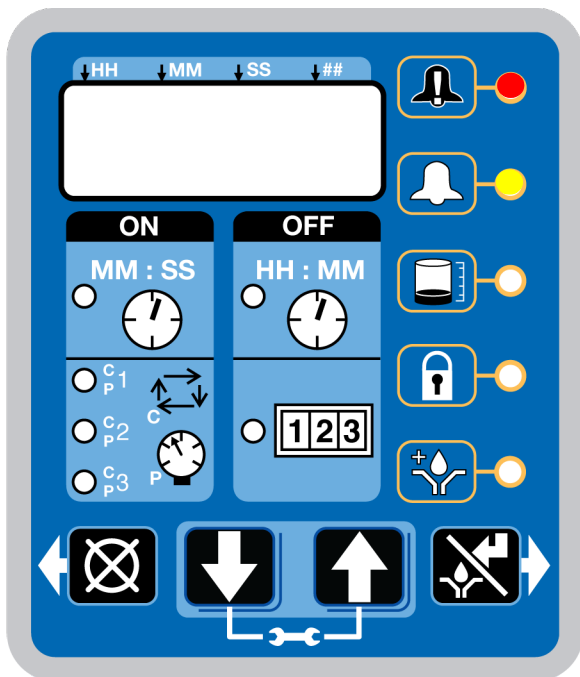
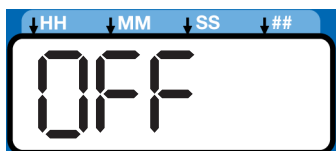
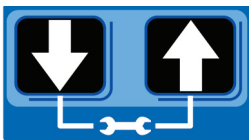


Рис. 42

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.



Модели с микропрограммным обеспечением версии 6.03 и выше. Модели DMS с микропрограммным обеспечением версии 7.07 и выше

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. 43).

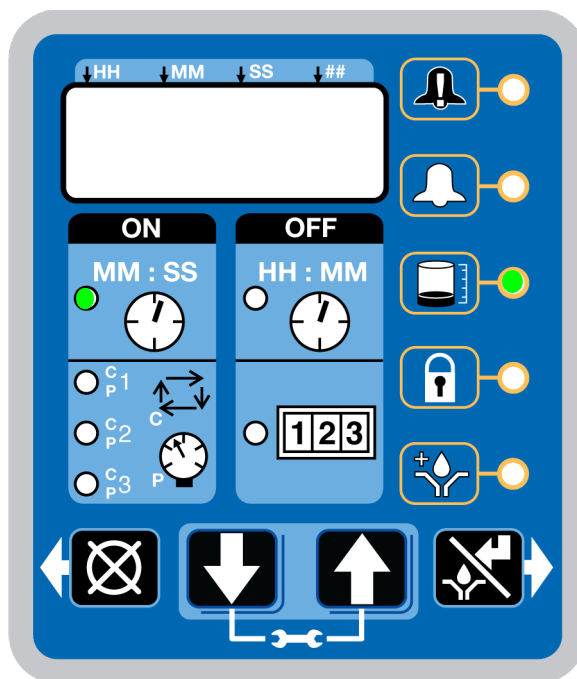


Рис. 43

1. По умолчанию отображается «OFF». 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.



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.

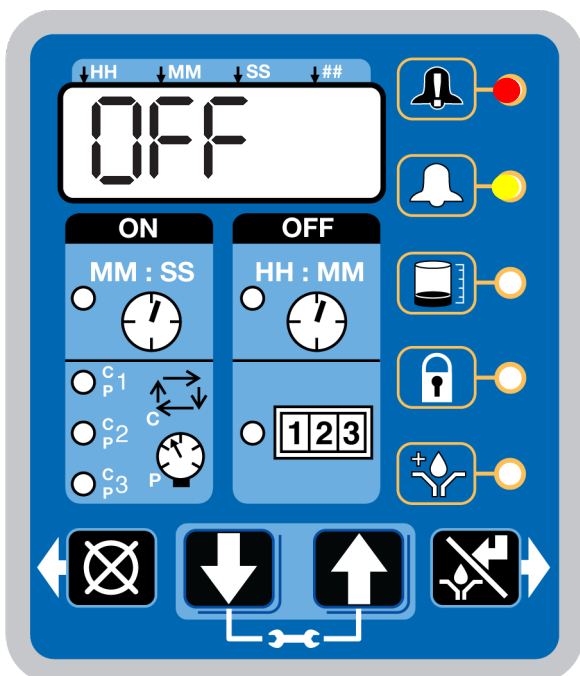
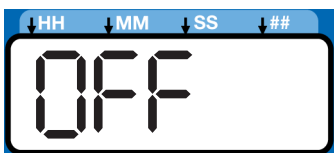


Рис. 44

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.



Модели без DMS с микропрограммным обеспечением версии 6.06. Модели с DMS с микропрограммным обеспечением версии 7.09 и выше

A12 - Последовательности предварительной смазки

Эта функция меняет поведение функции предварительной смазки, добавляя дополнительные последовательности смазки при запуске насоса. При выполнении нескольких последовательностей после начальной последовательности на экране будет отображаться PL: xx, который означает оставшееся число последовательностей.

Примечание: если насос имеет опцию «08» и использует реле давления с несколькими последовательностями, то время задержки стравливания должно быть запрограммировано в параметре расширенного программирования A3.

Загорается индикатор предварительной смазки (Рис. 43).

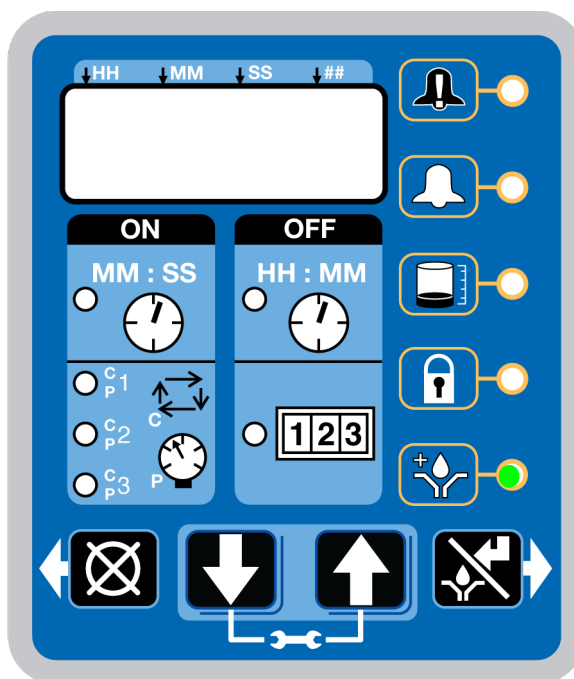


Рис. 45

1. По умолчанию отображается «0001». При включенной предварительной смазке будет выполняться одна последовательность.



2. Используя стрелку ВВЕРХ или ВНИЗ, выберите нужное количество циклов предварительной смазки.



ПРИМЕЧАНИЕ: При включенной функции предварительной смазки и включенном насосе будет выполнено заданное количество циклов смазывания.

3. Нажмите кнопку ВВОД для выхода из режима расширенного программирования после того, как на экране отобразится последняя цифра цикла смазки.



A13 - время простоя в MM:SS

Эта функция меняет программирование времени простоя.

Горят индикаторы выключения и предупреждения.

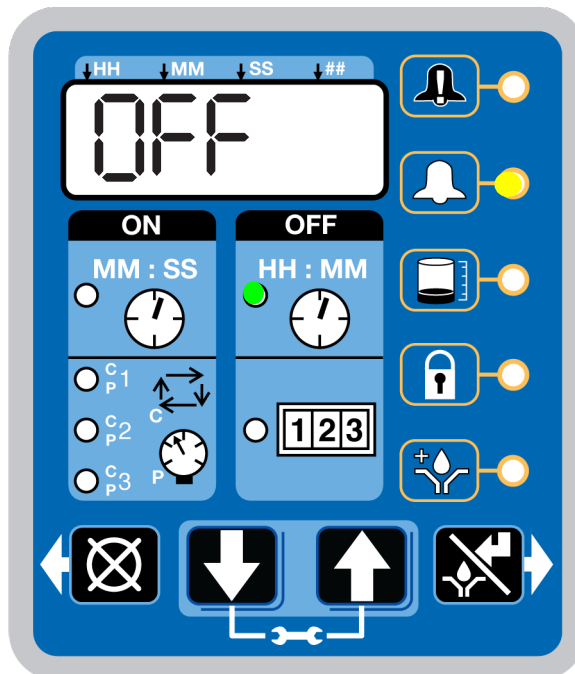
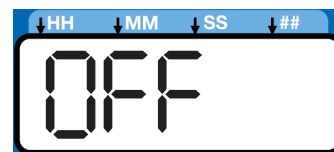


Рис. 46

1. По умолчанию отображается OFF (ВЫКЛ). Время простоя или резервного копирования в режиме настройки отображается в формате HH:MM (часы / минуты).



2. Используя кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ», выберите на экране значение ВЫКЛ или ВКЛ. Время простоя или резервного копирования в режиме настройки отображается в формате MM:SS (минуты / секунды).



3. Нажмите кнопку ВВОД для выхода из расширенного программирования.



Режим работы

Управление времени

После завершения настройки G3 автоматически начинает выполнять последовательность времени простоя (Рис. 47).

- G3 выполняет запрограммированную последовательность простоя (ВЫКЛ).
- (Обратите внимание, что на панели загорается индикатор времени простоя (ВЫКЛ), а на дисплее начинается обратный отсчет времени простоя).
- В примере, приведенном на Рис. 47, показано время простоя (ВЫКЛ) — 1 час 32 минуты до начала смазочного цикла.



Рис. 47

- Когда счетчик времени простоя (ВЫКЛ) достигнет нуля, автоматический смазочный насос G3 включится и начнет выполнение запрограммированного рабочего (ВКЛ) цикла (Рис. 48).

(Обратите внимание: в поле «ON» загорится индикатор.)

- В примере, приведенном на Рис. 48, показано рабочее время (ВКЛ) 8 минут 42 секунды до завершения смазочного цикла.



Рис. 48

- 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. 47).

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 нанесения смазки (рабочим режимом, ВКЛ) можно управлять с помощью рабочего времени (см. «Контроль времени», стр. 59).

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. 49).

В примере на Рис. 49 показан датчик C1 и 5 оставшихся циклов.



Рис. 49

Регулятор давления

- Один сработавший счетчик в **системе с учетом давления (P1)**. Как правило, реле давления устанавливается в конце цепи инжекторов.
- Рядом с соответствующим датчиком (C/P1, C/P2, C/P3) загорится светодиодный индикатор (Рис. 50 и Рис. 51).
- На дисплее указывается датчик (P1, P2, P3) и то, сработало ли его реле давления.

- 01 = переключатель давления не сработал.
- 00 = переключатель давления сработал.

В примере на Рис. 50 показан датчик P1, переключатель давления которого сработал.

В примере на Рис. 51 (стр. 61) показан датчик P2, переключатель давления которого НЕ сработал.

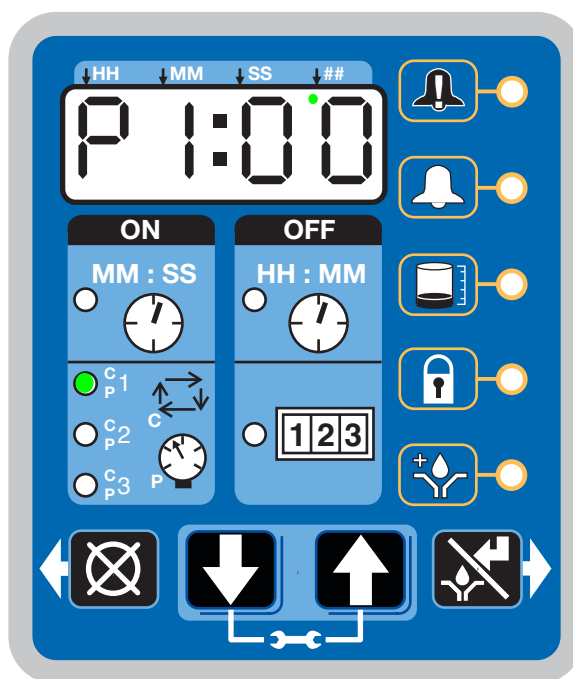


Рис. 50



Рис. 51

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. 52 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. 52

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. 53).
- На дисплее показывается количество оставшихся операций.

В примере на Рис. 53 оставшееся количество операций — 0045.

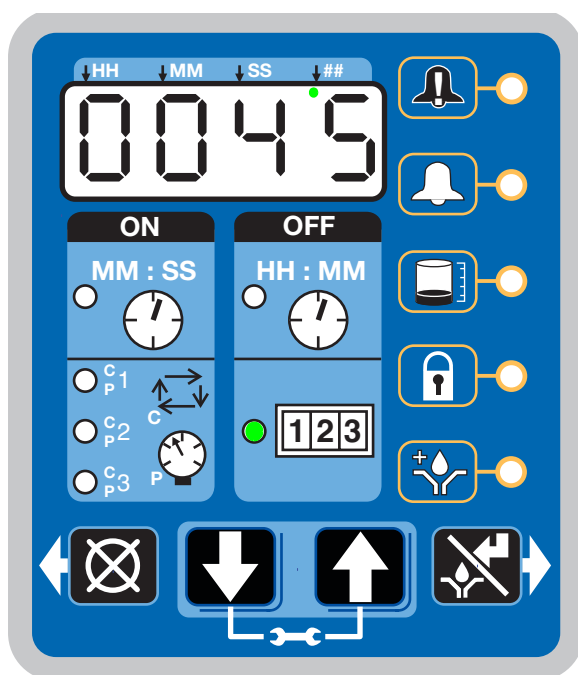


Рис. 53

Резервное время

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

- Горит индикатор рядом с 1-2-3 (Рис. 54).
- Дисплей поочередно отображает оставшееся количество операций и резервное время.

В примере на Рис. 54 до возникновения ошибки или перехода в режим нанесения смазки (работа насос в работе (ВКЛ)) 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).

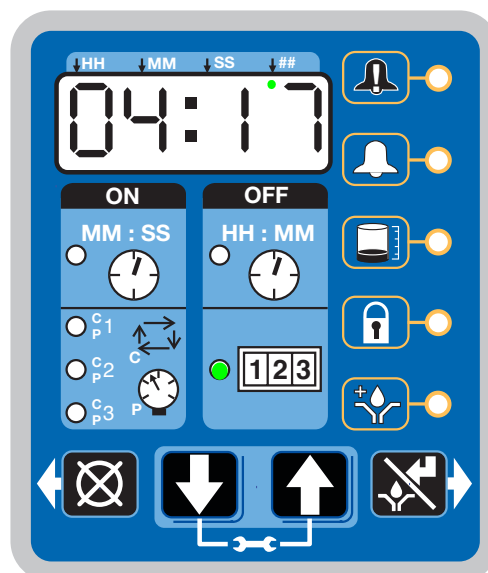


Рис. 54

Время выключенного состояния (ВЫКЛ)

Если в модели Мах счетчик операций был обнулен (0000), режимом простоя (ВЫКЛ) (простой насоса, ВЫКЛ) можно управлять с помощью времени простоя (см. «Контроль времени», стр. 59).

- Загорается светодиод рядом с часами в поле ВЫКЛ (OFF).
- На дисплее отобразится время, оставшееся до начала смазочного цикла.

Дополнительные функции управления

Выпуск воздуха

В моделях Мах время выпуска воздуха можно настроить в режиме расширенного программирования (стр. 51). 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.
- В режиме выпуска воздуха работа насоса будет прекращена.
- Если активирован счетчик операций на дисплее будет поочередно отображаться количество оставшихся операций и резервное время. Во время выпуска воздуха на дисплее будет поочередно отображаться количество оставшихся операций и резервное время или время простоя (ВЫКЛ).

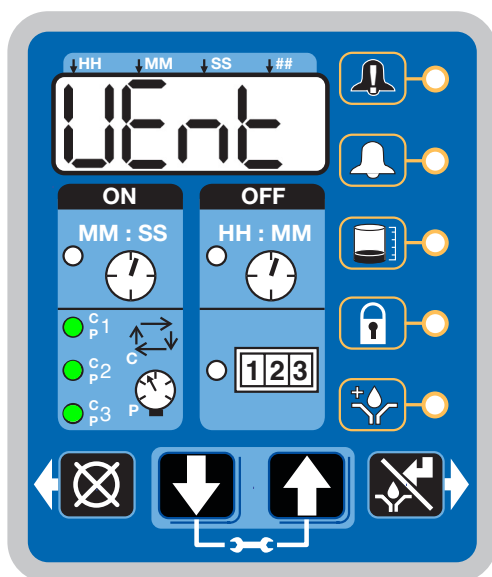


Рис. 55

Предварительная смазка и ее отсрочка

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 – 00:00.

- Питание устройства циклично выключается (ВЫКЛ) и включается (ВКЛ).

- Устройство начинает смазочный цикл без задержки.
- В модели Мах на дисплее отображаются цикл/ давление/ резервное время (см. «Модели Мах – Управление режимом смазывания», стр. 59).

Отсрочка предварительной смазки

Выбрана функция предварительной смазки. Отсрочка предварительной смазки – больше 00:00.

- Питание устройства циклично выключается (ВЫКЛ) и включается (ВКЛ).
- Устройство немедленно начинает обратный отсчет времени отсрочки предварительной смазки, после чего начинается смазочный цикл.
- Горит индикатор рядом с часами в поле «OFF» (Рис. 56).
- Горит светодиодный индикатор предварительной смазки (Рис. 56).
- На дисплее отобразится оставшееся до смазочного цикла время. В примере на Рис. 56 до начала смазочного цикла осталось 8 минут 14 секунд.

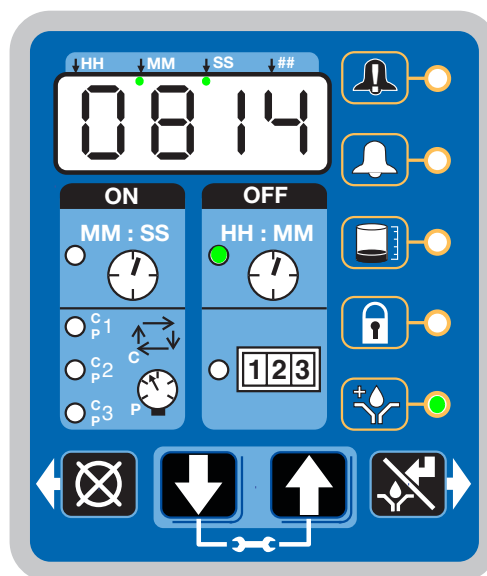


Рис. 56

Цикл ручного режима



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

ПРИМЕЧАНИЕ. Ручной режим не доступен в режиме выпуска воздуха.

Аварийные сигналы: Версия программного обеспечения 6.01 и ниже

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



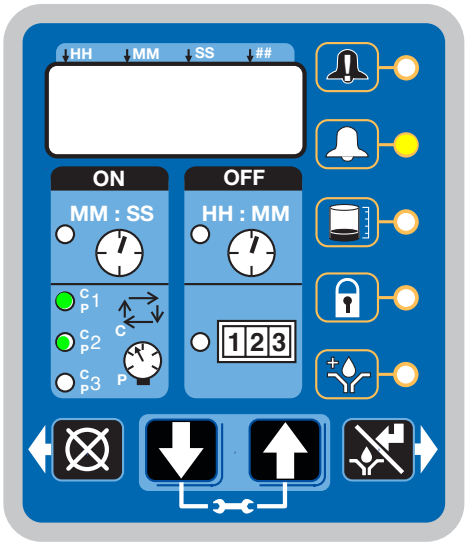

- Ошибки и предупреждения не сбрасываются автоматически.
- Чтобы сбросить ошибку, в течение 3 секунд удерживайте кнопку СБРОС на кнопочной панели дисплея.
- Чтобы сбросить предупреждение, просто нажмите кнопку СБРОС.

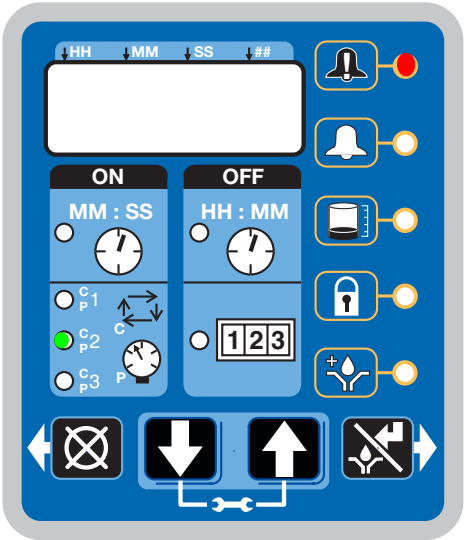

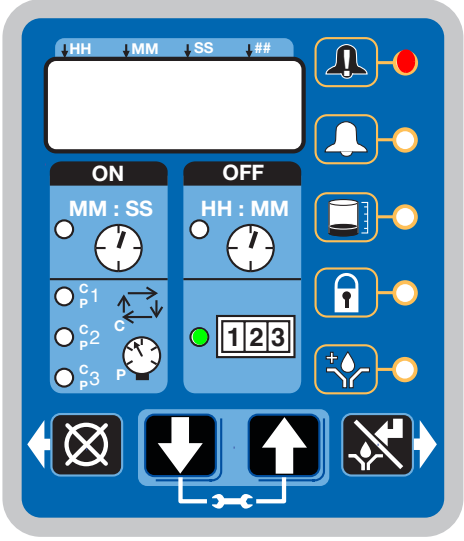



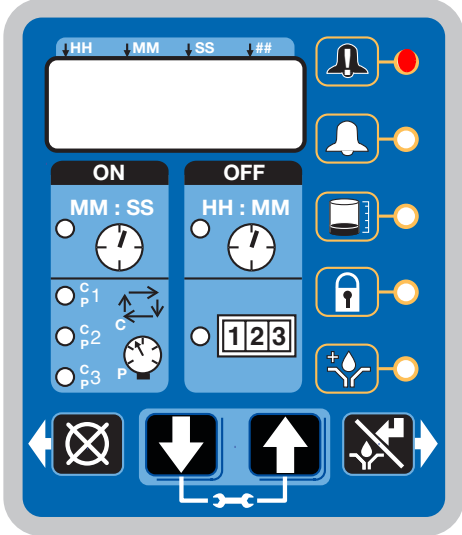
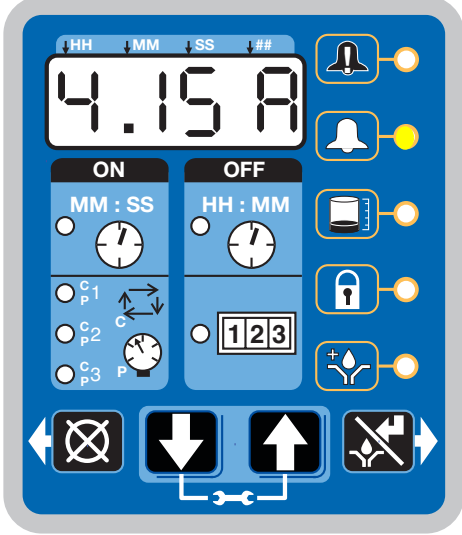
Сценарии ошибок / предупреждений

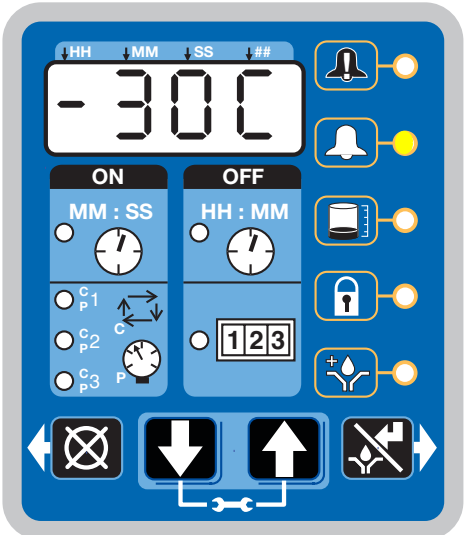
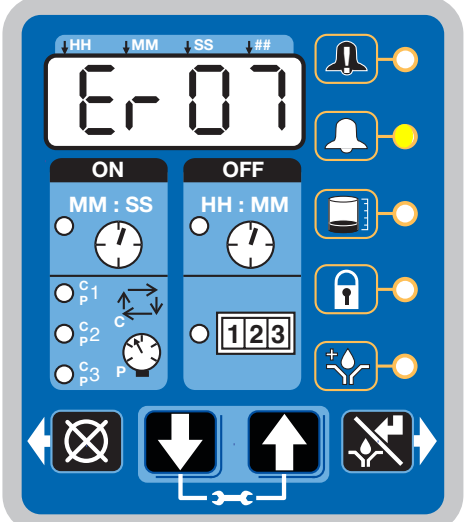
Ниже описаны наиболее частые ошибки и предупреждения.

Тип аварийного сигнала	Индикаторы на дисплее	Причина сигнала	Решение
Предупреждение: низкий уровень		<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>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 сигнала низкого уровня», стр. 51.</p>
<p>Предупреждение о сбое цикла / давления</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. 49).</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 сбое цикла / 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>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 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 СБРОС для сброса ошибки.</p> 

<p>Система Ошибка</p>		<p>Произошла внутренняя ошибка.</p>	<p>Обратитесь в службу поддержки Graco.</p>
<p>Предупреждение о некорректном токе двигателя</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>The image shows a blue control panel with a digital display at the top showing '-30.0'. Below the display are two columns of controls: 'ON' and 'OFF'. The 'ON' column has a 'MM : SS' dial and three pressure control buttons (C P1, C P2, C P3). The 'OFF' column has an 'HH : MM' dial and a numeric keypad showing '123'. To the right of the dials are four indicator lights with icons: a bell, a snowflake, a book, and a water drop. At the bottom are four large directional buttons: left, down, up, and right.</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 image shows the same blue control panel as above, but the digital display now shows 'Er 07', indicating an error.</p>	<p>Произошла ошибка при работе с DMS.</p>	<p>Номера и описания ошибок см. в разделе «Поиск и устранение неисправностей» данного руководства (стр. 75).</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.

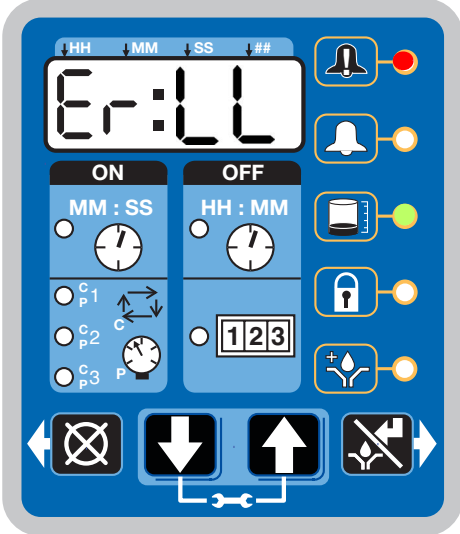

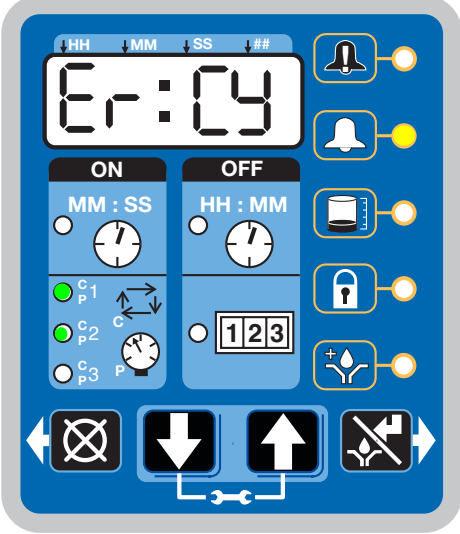

- Ошибки не сбрасываются автоматически. После устранения неисправности предупреждения исчезнут спустя установленное время
- Чтобы сбросить ошибку, в течение 3 секунд удерживайте кнопку СБРОС на кнопочной панели дисплея.
- Сбросить предупреждение можно коротким нажатием на кнопку СБРОС.

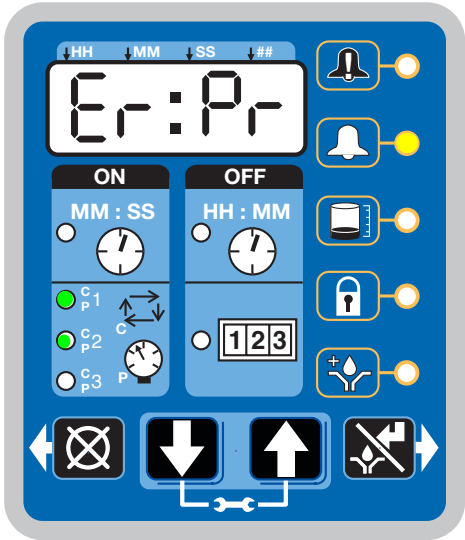

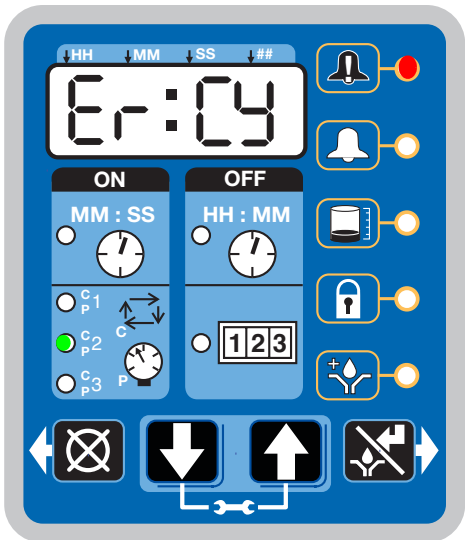



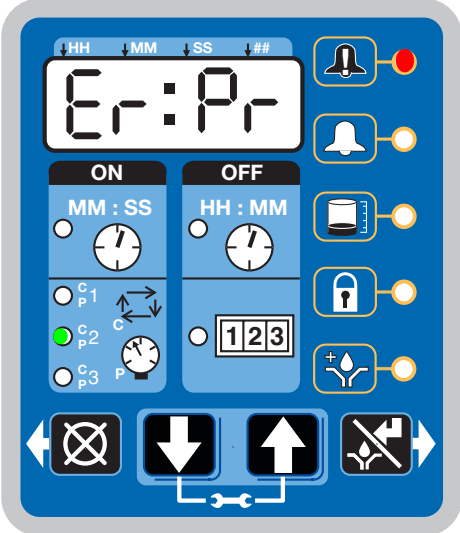

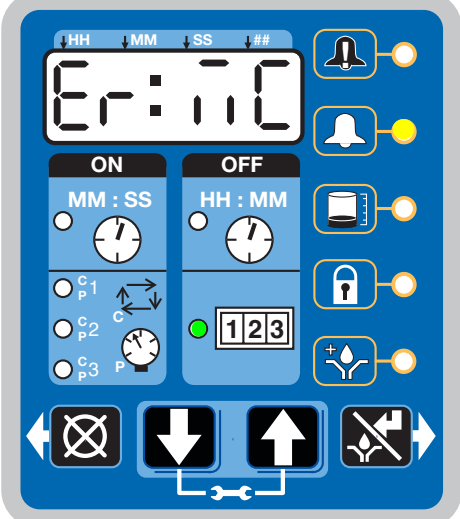

Сценарии ошибок / предупреждений

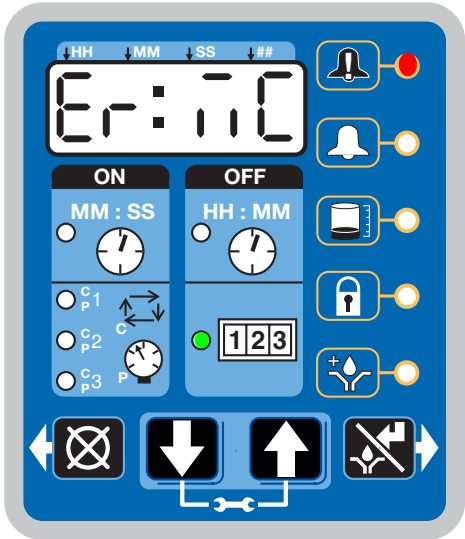

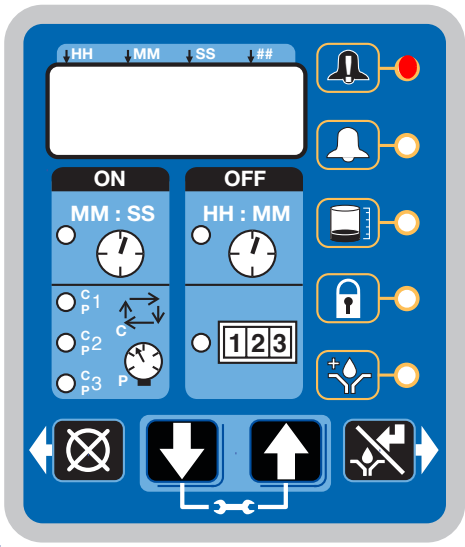
Ниже описаны наиболее частые ошибки и предупреждения.

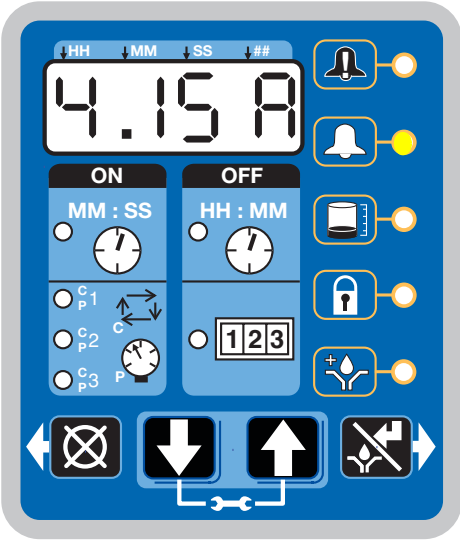
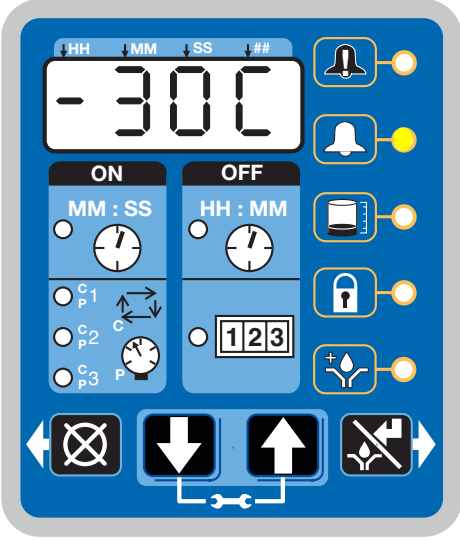
Тип аварийного сигнала	Индикаторы на дисплее	Причина сигнала	Решение
Предупреждение: низкий уровень		<p>Уровень смазочного материала в баке низок, и необходима дозаправка.</p> <p>Устройство будет продолжать нормальную работу в течение ограниченного периода времени, пока не сработает сигнал низкого уровня 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>Сбой: низкий уровень</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. 51.</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. 49).</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>Давление Предупреждение</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. 49).</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 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 СБРОС для сброса ошибки.</p> 

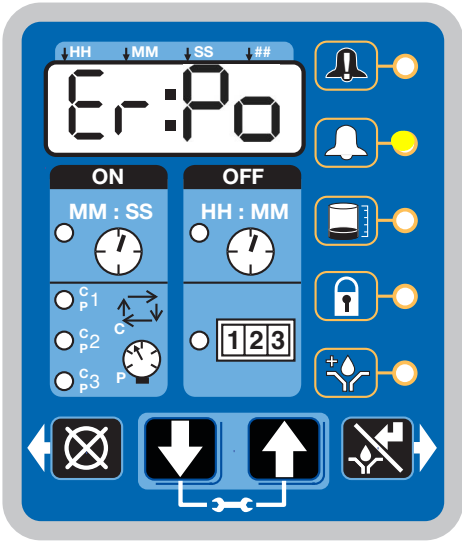
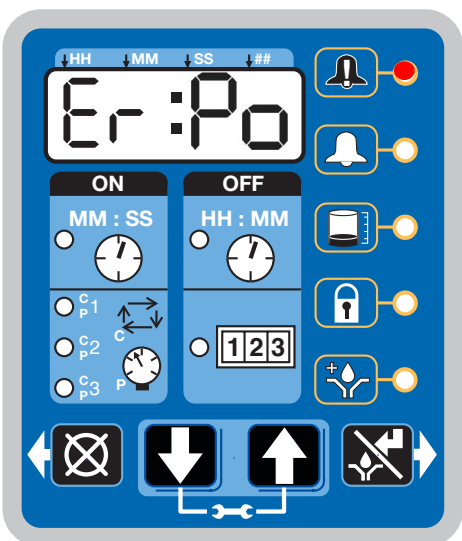

<p>Ошибка давления</p>		<p>В режиме контроля давления указывает, что устройство находится под слишком высоким давлением либо смазочный цикл не был завершён в установленный период времени.</p> <p>Мигает индикатор соответствующего датчика.</p> <p>Возможны сигналы с нескольких датчиков одновременно.</p>	<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>Счетчик операций Предупреждение</p>		<p>Устройство не получило корректное значение количества операций в течение заданного резервного времени.</p> <p>Если причина предупреждения устранится без вмешательства на следующем смазочном цикле, предупреждение сбросится и устройство продолжит нормальную работу.</p>	<p>Проверьте систему на предмет правильности функционирования датчика операций.</p> <p>Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС для 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 СБРОС для сброса ошибки.</p> 
<p>Система Ошибка</p>		<p>Произошла внутренняя ошибка.</p>	<p>Обратитесь в службу поддержки Graco.</p>

<p>Электро-двигатель Предупреждение о токе</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>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 несоответствии температуры</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. 75).</p>
------------------------------	---	---	--

Сценарии возникновения ошибки/предупреждения для прошивки 6.06 и более поздней версии для моделей без DMS, и 07.09 и более поздней версии — для моделей DMS

Тип аварийного сигнала	Индикаторы на дисплее	Причина сигнала	Решение
<p>Предупреждение о низком уровне мощности</p>		<p>В случае падения напряжения в источнике питания во время работы насос перейдет в режим работы в условиях 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>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> 

Переработка и утилизация

Конец срока службы

По истечению срока службы изделия демонтируйте его и утилизируйте с соблюдением применимых требований законодательства.

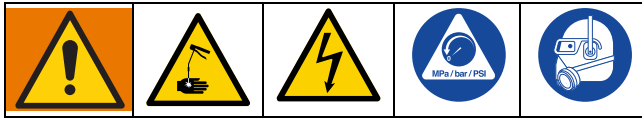
- Выполните **процедуру сброса давления**.
- Слейте и утилизируйте жидкости согласно применимым нормам законодательства. Информацию об утилизации см. в паспорте безопасности материала, предоставленного изготовителем.
- Снимите двигатели, аккумуляторы, печатные платы, ЖК-дисплеи (жидкокристаллические дисплеи) и другие электронные компоненты. Утилизируйте компоненты в соответствии с применимыми нормами.
- Не выбрасывайте электронные компоненты и элементы питания вместе с бытовым или коммерческим мусором.



- Остальные детали изделия передайте утилизирующей организации.

Поиск и устранение неисправностей

Выполните **Процедура сброса давления**, стр. 23, перед проверкой или ремонтом оборудования.



Проблема	Причина	Решение
Устройство не включается	Неправильный монтаж или отключение электропроводки	См. инструкции по Установка на стр. 13.
Устройство не включается (только для моделей с питанием от постоянного тока)	Сработал внешний предохранитель из-за 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 не включается (только для моделей с питанием от переменного тока)	Сработал внутренний предохранитель источника питания из-за перебоя в питании	Обратитесь в службу поддержки 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 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.
Упорная пластина не опускается	В резервуаре между прижимной пластиной и смазочным материалом скопился воздух	Добавьте консистентную смазку, следуя инструкциям по заправке консистентной смазки на стр. 27. Убедитесь в том, что воздух вышел.

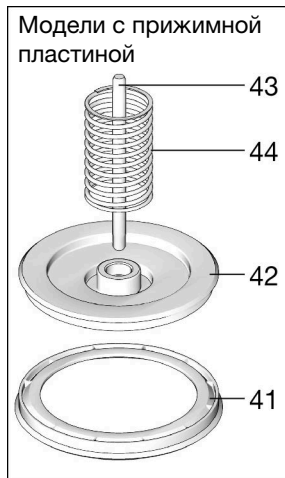
Проблема	Причина	Решение
Через несколько минут насос начинает нагнетание при самом высоком откачиваемом объеме (регулирующие тактовые разделители не установлены)	Перекачка не предназначенного для низких температур смазочного материала в холодную погоду -25°C (-13°F)	Добавьте 1 регулировочный тактовый разделитель и скорректируйте время цикла, чтобы скомпенсировать 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.
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. 35 и 59.
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. 49.
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. Удостоверьтесь, что используется формат файловой системы FAT32. В противном случае потребуется переформатировать флэш-накопитель или использовать другой накопитель, отформатированный под данную файловую систему <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. См. инструкции в разделе «Сохранение программных настроек насоса на флэш-накопитель», стр. 41.

Проблема	Причина	Решение
Ошибка USB 12	Не найден каталог программных настроек насоса.	Проверьте корректность пути и правильность сохранения файла на флэш-накопителе. См. инструкции в разделе «Сохранение программных настроек насоса на флэш-накопитель», стр. 41.
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. 41.
	Конфигурационный файл подходит для другой версии программного обеспечения	Запрограммируйте насос вручную или пересоздайте конфигурационный файл на насосе, использующем такую же версию программного обеспечения. Инструкции см. в разделе «Сохранение программных настроек насоса на флэш-накопитель», стр. 41.
Все прочие 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>

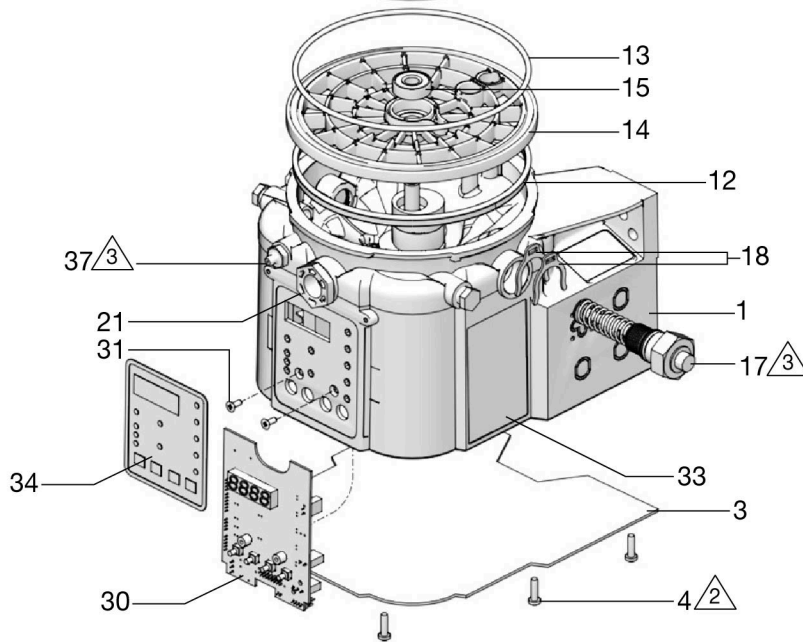
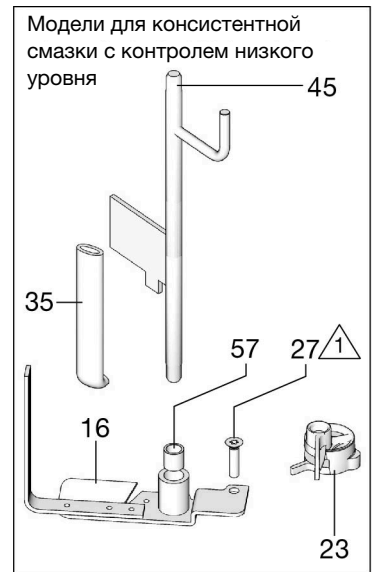
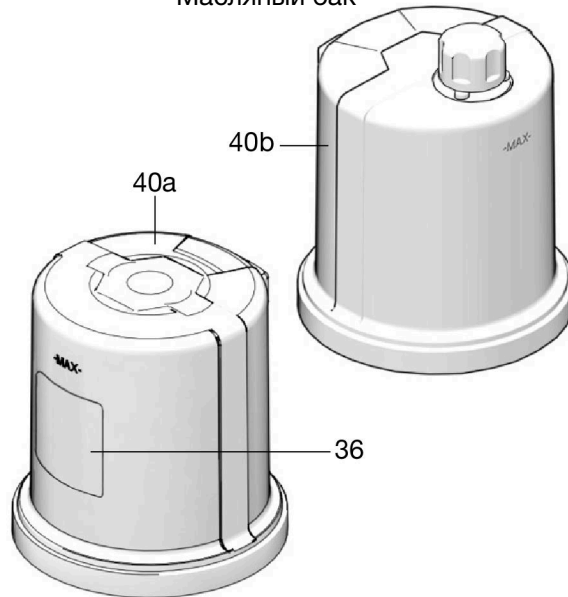
Техническое обслуживание

Частота	Компонент	Необходимое обслуживание
Ежедневно и при заправке	Фитинги с масленкой	Очистите все фитинги чистой сухой тканью. Грязь и/или 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



Масляный бак



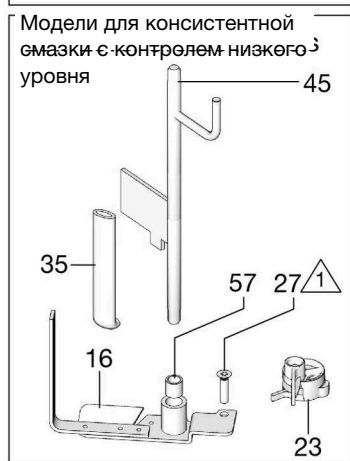
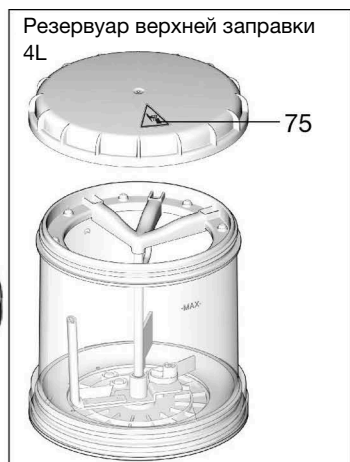
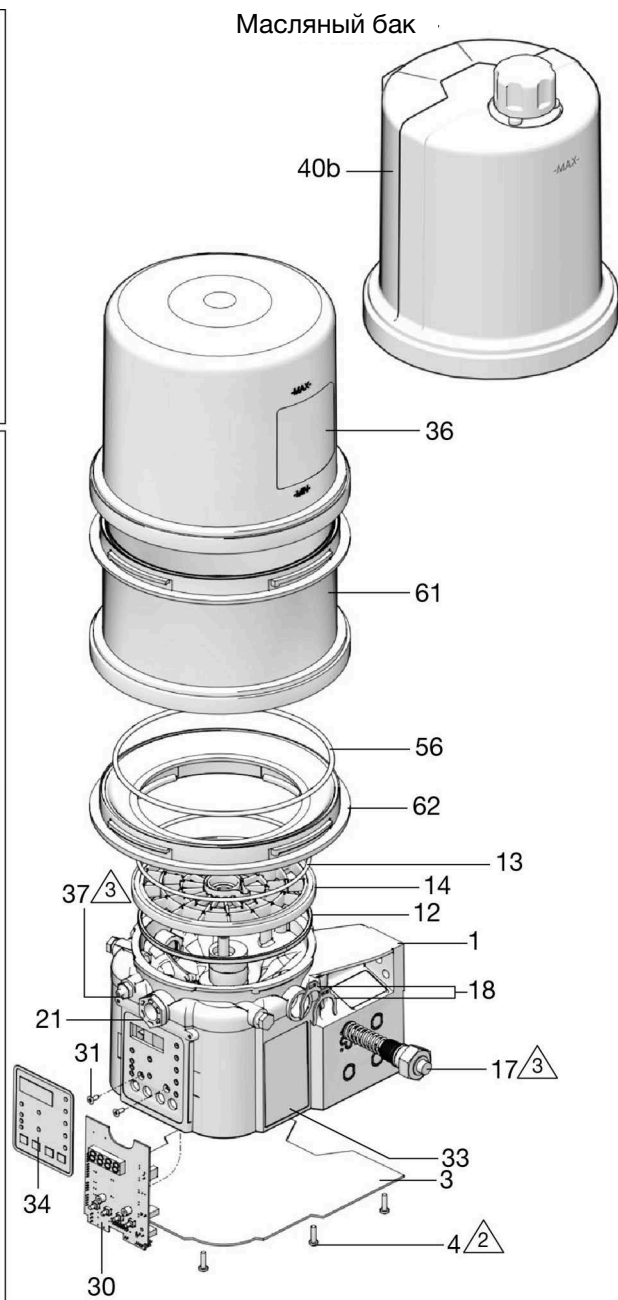
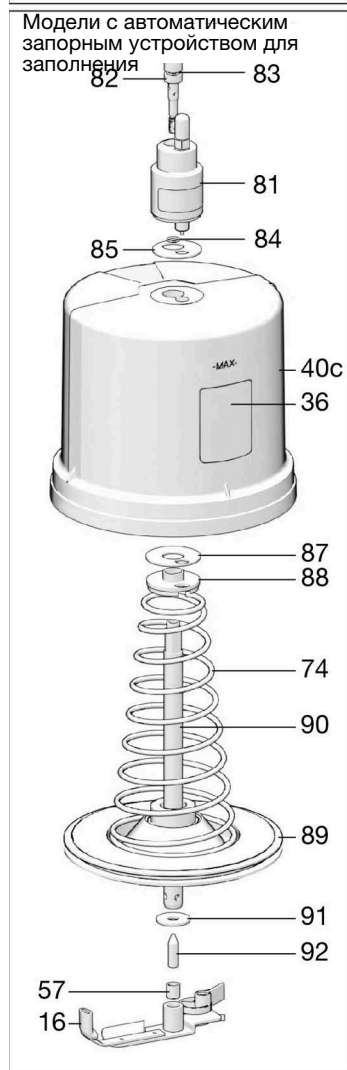
⚠ Затяните с усилием 1,58 Н•м (14 дюймо-фунтов)

⚠ Затяните с усилием 3,4 Н•м (30 дюймо-фунтов)

⚠ Затяните с усилием 5,6 Н•м (50 дюймо-фунтов)

ti00440a

Детали – модели на 4 л и больше



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

ti00441a

Детали и узлы

№	Номера	Описание	Кол-во	№	Номера	Описание	Кол-во
1		ОСНОВАНИЕ, корпус трех насосов	1	33▲	16A579	ЭТИКЕТКА о технике безопасности	1
3	25V211	КРЫШКА, дно, с сальниковым уплотнением	1	34	16A073	ЭТИКЕТКА, защитная	1
4	133767	ВИНТ крепежный, с полукруглой головкой под звездообразный ключ, уплотнительное кольцо	9	35		ГРЯЗЕСЪЕМНАЯ МАНЖЕТА, вращающаяся, модели без прижимной пластины, входит в состав комплектов 571044, 571045, 571046, и 571047	1
12	127079	ПРЯМОУГОЛЬНОЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, входит в комплекты 571042, 571069, 571179	1			ГРЯЗЕСЪЕМНАЯ МАНЖЕТА, вращающаяся, модели с прижимной пластиной, входит в комплект 571045	1
13	132524	УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО, входит в комплекты 571042, 571044, 571045, 571069, 571179	1	36		ЭТИКЕТКА, с фирменным знаком	1
14	278144	ПЛАСТИНА, прижимная	1	37	123741	ФИТИНГ, с масленкой, консистентная смазка	1
15	120822	ПОДШИПНИК шариковый	1	40a	24E984	РЕЗЕРВУАР, 2 л, консистентная смазка, входит в комплекты 571042, 571069	1
16		МЕШАЛКА, вращающаяся, модели объемом 2 л без прижимной пластины, входит в комплект 571044	1	40b	16G021	РЕЗЕРВУАР, 2 л, масло, входит в комплект 571179	1
		МЕШАЛКА, вращающаяся, модели объемом 4 л и больше без прижимной пластины, входит в комплект 571046	1	40a	24B702	РЕЗЕРВУАР, 4 л, консистентная смазка, входит в комплект 571183	1
		МЕШАЛКА, вращающаяся, модели объемом 2 л с прижимной пластиной, входит в комплект 571045	1	40b	16G020	РЕЗЕРВУАР, 4 л, масло, входит в комплект 571182	1
		МЕШАЛКА, вращающаяся, модели объемом 4 л и больше с прижимной пластиной, входит в комплект 571047	1	40c	17F484	РЕЗЕРВУАР, 4 л, G3 AF50	1
17		НАСОС, патрон, входит в комплект 571041	1	41	278139	УПЛОТНЕНИЕ, прижимная пластина, модели объемом 2 л	1
18	16F368	РАЗДЕЛИТЕЛЬ, тактовый регулировочный, входит в комплект 571041	2		16F472	УПЛОТНЕНИЕ, прижимная пластина, модели объемом 4 л	2
21	278145	ЗАГЛУШКА, насос, 3/4-16	2	42		ПРИЖИМНАЯ ПЛАСТИНА	1
23❖	279043	МЕШАЛКА, контроль низкого уровня	1	43		ШТОК, прижимная пластина	1
27	123025	ВИНТ, М6	1	44		ПРУЖИНА, нажимная	1
30 ‡★	258697	ПЛАТА, печатная, модели Max	1	45†	24D838	ЗАСЛОНКА, контроль низкого уровня, модели объемом 2 л	1
‡★	262463	ПЛАТА, печатная, Max,™ модели с DMS	1	†	24E246	ЗАСЛОНКА, контроль низкого уровня, модели объемом 4 л	1
31	119228	ВИНТ, мелкий крепежный, с плоской головкой	2	†	24F836	ЗАСЛОНКА, контроль низкого уровня, модели объемом 8 л	1
				†	24F923	ЗАСЛОНКА, контроль низкого уровня, модели объемом 12 л	1
				†	24F924	ЗАСЛОНКА, контроль низкого уровня, модели объемом 16 л	1
				56	127144	УПЛОТНЕНИЕ, овальное	1

№	Номера	Описание	Кол-во	№	Номера	Описание	Кол-во
57	117156	ШАРИКОПОДШИПНИК, скольжения	1	200	127783	КАБЕЛЬ, 4,5 м (15 футов), SOOW с 7 поз., 3 контакта, 90 град.	1
58▲	196548	ЭТИКЕТКА, опасность поражения электрическим током (не показана)	1		127780	КАБЕЛЬ, 4,5 м (15 футов), SOOW с 7 поз., 5 контактов, 90 град.	1
61	25C764	РЕЗЕРВУАР, средняя секция, с уплотнительным кольцом (количество с учетом типоразмера/модели см. ниже)			127781	КАБЕЛЬ, 6,1 м (20 футов), SOOW с 7 поз., 5 контактов, 90 град.	1
		Модели объемом 8 л	1		127782	КАБЕЛЬ, 9,1 м (30 футов), SOOW с 7 поз., 5 контактов, 90 град.	
		Модели объемом 12 л	2		16U790	КАБЕЛЬ, DIN, неизолированный	1
		Модели объемом 16 л	3	201	124300	КАБЕЛЬ, M12, 5м (16,5 футов), 4-жильный, прямой входящий разъем для микропроводного вывода	1
62	574002	ПЕРЕХОДНИК, резервуар	1		124333	КАБЕЛЬ, M12, 5м (16,5 футов), 4-жильный, прямой входящий разъем для охватывающего соединителя	1
66	126417	ГАЙКА, масло	1	202	124301	СОЕДИНИТЕЛЬ, прямой, M12, гнездовой, прямой, 4-контактный	1
67	24N806	ПОПЛАВОК, масло	1		124594	СОЕДИНИТЕЛЬ, прямой, M12, гнездовой, прямой, 4-контактный	1
74		ПРУЖИНА, пластинчатая, клапан, сброс	1		124595	СОЕДИНИТЕЛЬ, прямой, M12, гнездовой, прямой, 5-контактный	1
75▲	15H108	НАКЛЕЙКА, безопасности, заземление	1				
81		КЛАПАН, AF50	1				
82		БОЛТ, монтажный	1				
83		КОЛЬЦО, уплотнительное	1				
84		КОЛЬЦО, уплотнительное	1				
85		САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, верхнее, резервуар	1				
87		САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ, нижнее, резервуар	1				
88		РАЗДЕЛИТЕЛЬ, сальниковое уплотнение, основание	1				
89		ПЛАСТИНА, клапан	1				
90		ТРУБКА, центральная наполнительная	1				
91		ШАЙБА простая	1				
92		ШТИФТ, установочный	1				

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

❖ Также заказывайте поз. 27, артикул № 123025.

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

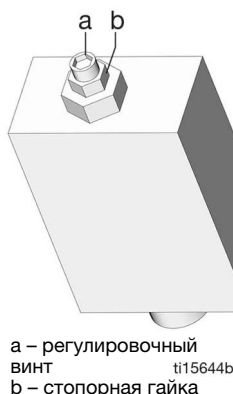
† Также заказывайте поз. 57, артикул № 117156 при заказе данного компонента.

Клапаны сброса давления

Важная информация о клапане сброса давления 16C807.

◆ **Клапан сброса давления 16C807 предназначен только для насосов G3, G1 или G-Mini.** 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.

ПРИМЕЧАНИЕ: Каждый клапан сброса давления требует наличия комплекта 571058. (за исключением 16C807, так как требуемая деталь уже включена в состав комплекта 571028).

Артикул	Описание	Кол-во
16C807◆	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, 7,5 А для 12 В пост. тока	1
571040	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 4 А для 24 В пост. тока	1

Монтажные и ремонтные комплекты

№ комплекта	Описание	Номер руководства
571026	КОМПЛЕКТ, выпускная муфта, 3 насоса	3A0523
571063	НАБОР, выпускной аппарат, 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	НАБОР, дистанционный ручной режим, 12 вольт пост. тока	
571031	НАБОР, дистанционный ручной режим, 24 вольт пост. тока	3A0528
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»	Н/П
571041	КОМПЛЕКТ, патрон насоса, включает поз. № 17, 18, 33	3A0533
571042	КОМПЛЕКТ, ремонтный, резервуар на 2 л, включает поз. 12, 13, 36, 40	
571069	КОМПЛЕКТ, ремонтный, резервуар на 2 л, для моделей с прижимной пластиной, включает поз. 12, 13, 36, 40	3A0534
571044	КОМПЛЕКТ, запасной, мешалка, 2 литра, для моделей без прижимной пластины, включает поз. 13, 16, 35, 57	
571045	КОМПЛЕКТ, запасной, мешалка, 2 литра, для моделей с прижимной пластиной, включает поз. 13, 16, 35, 40а, 42, 57	3A0535
571046	КОМПЛЕКТ, запасной, мешалка, 4–16 л, для моделей без прижимной пластины, включает поз. 13, 16, 35, 57	
571047	КОМПЛЕКТ, запасной, мешалка, 4 литра, для моделей с прижимной пластиной, включает поз. 13, 16, 35, 57	
571058	КОМПЛЕКТ, выпускной переходник, NPT	3A0522
571070	КОМПЛЕКТ, выпускной переходник, BSPP	
571060	КОМПЛЕКТ, заливочный, масленка, герметичная	НП

№ комплекта	Описание	Номер руководства
571179	КОМПЛЕКТ, ремонтный, масляный резервуар, модели на 2 л, включает поз. 12, 13, 36, 40b	3A0534
571182	КОМПЛЕКТ, ремонтный, масляный резервуар, модели на 4 л, включает поз. 12, 13, 36, 40b, 56, 62	
571183	КОМПЛЕКТ, ремонтный, резервуар, консистентная смазка, модели на 4 л, включает поз. 13, 36, 40b, 56, 62	
127685	КОЛЬЦО, фиксирующее, для соединителя СРС	НП
16G022	ГОЛОВКА, наполнитель	1

Комплекты для перехода на другие резервуары

№ комплекта	Описание	Номер руководства
571155	КОМПЛЕКТ, для перехода на другой резервуар, 4 л	3A1260
571156	КОМПЛЕКТ, для перехода на другой резервуар, 8 л	
571157	КОМПЛЕКТ, для перехода на другой резервуар, 12 л	
571158	КОМПЛЕКТ, для перехода на другой резервуар, 16 л	
571299	КОМПЛЕКТ, для перехода на другой резервуар, 4 л, верхняя заливка	3A8295
571286	КОМПЛЕКТ, для перехода на другой резервуар, 4 л, клапан защиты переполнения резервуара (AFSO)	3A5051
571287	КОМПЛЕКТ, для перехода на другой резервуар, 8 л, клапан защиты переполнения резервуара (AFSO)	
571288	КОМПЛЕКТ, для перехода на другой резервуар, 12 л, клапан защиты переполнения резервуара (AFSO)	
571289	КОМПЛЕКТ, для перехода на другой резервуар, 16 л, клапан защиты переполнения резервуара (AFSO)	

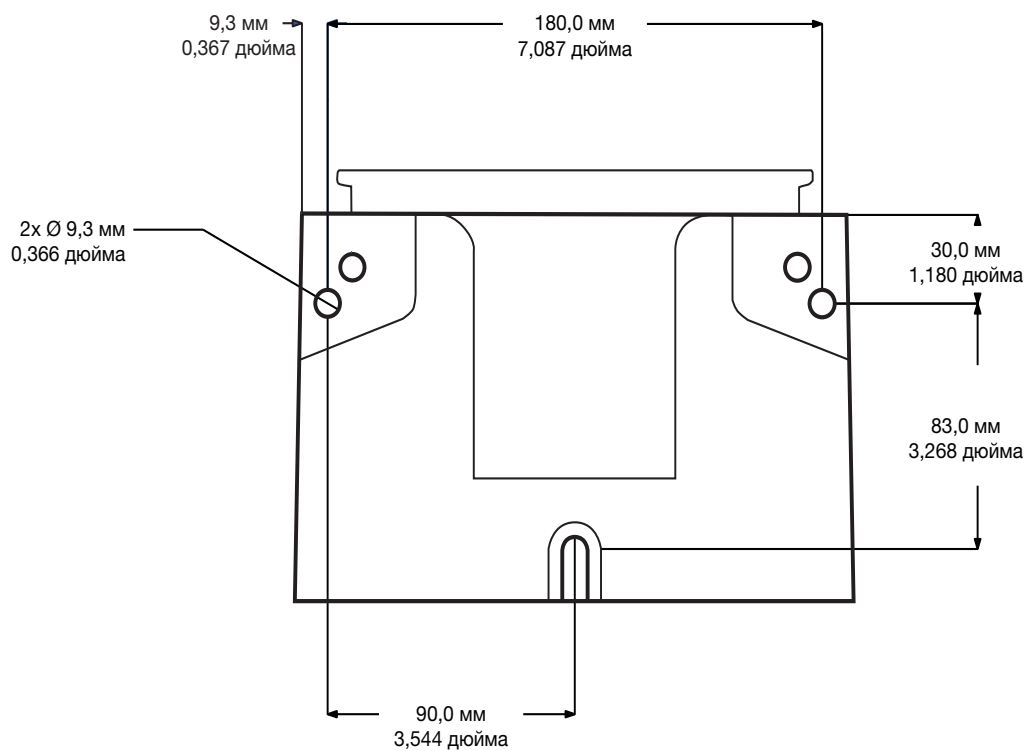
Габаритные размеры

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
4 л, верхняя заливка	15,50	39,37	9,25	23,50	10,00	25,40
8 л	18,50	47,00	9,25	23,50	10,00	25,40
8 л, верхняя заливка	19,50	49,53	9,25	23,50	10,00	25,40
12 л	23,00	58,42	9,25	23,50	10,00	25,40
12 л, верхняя заливка	24,00	60,96	9,25	23,50	10,00	25,40
16 л	27,50	69,85	9,25	23,50	10,00	25,40
16 л, верхняя заливка	28,50	72,39	9,25	23,50	10,00	25,40

Монтажная схема

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

Вариант 1



Вариант 2

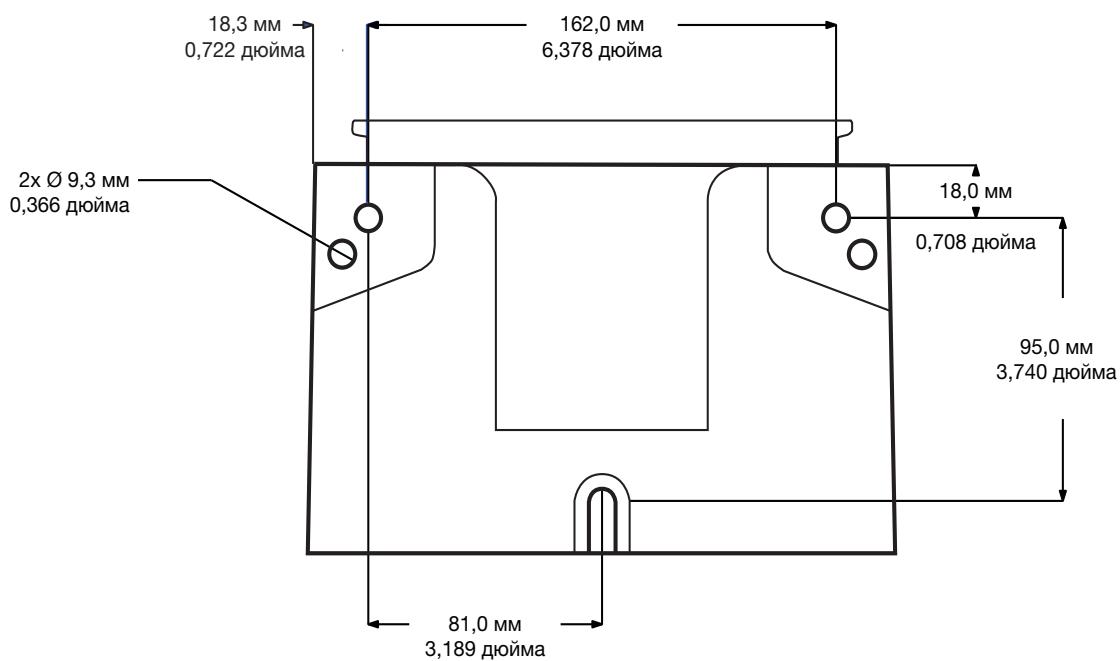


Рис. 57

Технические характеристики

Автоматический смазочный насос G3 Max		
	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
Электропитание		
100 - 240 VAC	88–264 В перем. тока; 0,8 А, 90 ВА, 47/63 Гц, одна фаза, пусковой ток макс. 40 А (1 мс)	
12 VDC	9–16 В пост. тока; 5 А, 60 Вт, пусковой ток 12 А	
24 VDC	18–30 В пост. тока; 2,5 А, 60 Вт, пусковой ток 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	
Максимальное рабочее напряжение	Резистивн.: 250 В перем. тока, 220 В перем. тока Индуктивн.: 250 В перем. тока, 220 В перем. 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 реле	Нормальное замкнутые	
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 постоянного тока	
12 VDC	11 мА при 12 В постоянного тока	
24 VDC	22 мА при 24 В постоянного 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 использования 50%)	
Жидкость		
Модели для консистентной смазки	Консистентная смазка класса 000 – 2 по NLGI	
Модели для масла	Масло с кинематической вязкостью не менее 40 сСт.	
Насосы		
До 3		
Производительность насоса	0,12 дюйма ³ (2 см ³)/мин на отверстие - 2 разделителя	
	0,18 дюйма ³ (3 см ³)/мин на отверстие - 1 разделитель	
	0,25 дюйма ³ (4 см ³)/мин на отверстие - 0 разделителей	
Выпуск насоса	1/4-18 NPSF. Подходит для фитингов с наружной резьбой 1/4 - 18 NPT	
Объем бака	2, 4, 8, 12, 16 л	

Автоматический смазочный насос G3 Max		
	Американская система	Метрическая система
Входы датчиков	3 (давления и цикла)	
	1 (счетчик операций)	
Класс защиты (IP)	IP69K	
Температура окружающей среды	От -40°F до 158°F	От -40°C до 70°C
Уровень шума (дБа)		
Максимальное звуковое давление	<70дБа	
Материалы конструкции		
Смачиваемые детали	Нейлон 6/6 (PA), аморфный полиамид, оцинкованная сталь, углеродная сталь, легированная сталь, нержавеющая сталь, бутадиенакрилонитрильный каучук (buna-N), бронза, никелированный алнико, химически обработанный ацеталь, алюминий, ПТФЭ	
Все товарные знаки являются собственностью их владельцев.		

Максимальная масса насоса (фунты)			
Модель	С прижимной пластиной	Без прижимной пластины	Защита от переполнения
2 л	12,4	11,4	Неприменимо
4 л	15,3	13,1	17,9
8 л	16,8	14,6	19,7
12 л	18,4	16,1	21,6
16 л	19,9	17,6	23,4

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

Законопроект 65 штата Калифорния (США)

РЕЗИДЕНТЫ КАЛИФОРНИИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Онкологические заболевания и вред, наносимый репродуктивной системе — www.P65warnings.ca.gov.

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.

Информация о патентах представлена на веб-сайте www.graco.com/patents.

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

Телефон: 612-623-6928 **или 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 332305

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

www.graco.com

Редакция U, декабрь 2023