

# Контроллер смазки GLC 2200

332213F  
RU

Для контроля и мониторинга автоматизированной системы смазки.

Не разрешено для эксплуатации на открытом воздухе, во взрывоопасных средах или в опасных зонах.

Модель: 24N468



Важные инструкции по технике безопасности  
Прочтите все содержащиеся в этом руководстве  
предупреждения и инструкции. Сохраните эти  
инструкции.



# 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 наклейках встречаются эти символы, обращайтесь к этим предупреждениям для справки. В настоящем руководстве могут применяться другие касающиеся определенных продуктов символы, которые не описаны в этом разделе.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



### ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Неправильное применение оборудования может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

- Не работайте с устройством в утомленном состоянии, под воздействием лекарственных препаратов или в состоянии алкогольного опьянения.
- Не превышайте максимальное рабочее давление или температуру для компонента системы с наименьшими номинальными значениями. См. раздел **Технические данные** в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования.
- Используйте жидкости и растворители, которые совместимы с входящими с ними в контакт деталями оборудования. См. раздел Технические данные в соответствующих руководствах по эксплуатации оборудования. Прочитайте предупреждения производителя жидкости и растворителя. Для получения полной информации об используемом веществе затребуйте паспорт безопасности материалов у дистрибьютора или продавца.
- Не покидайте рабочую зону, когда оборудование находится под напряжением или под давлением.
- Когда оборудование не используется, выключите его и выполните инструкции раздела **Процедура сброса давления**.
- Оборудование необходимо подвергать ежедневным проверкам. Незамедлительно ремонтируйте или заменяйте изношенные или поврежденные детали, используя только оригинальные запасные части от производителя.
- Запрещается изменять или модифицировать оборудование. Модификация или внесение изменений в оборудование может привести к нарушению согласования с уполномоченным агентством и возникновению угрозы безопасности.
- Убедитесь, что характеристики оборудования предусматривают его применение в конкретной рабочей среде.
- Используйте оборудование только по его назначению. Для получения необходимой информации свяжитесь с дистрибьютором.
- Прокладывайте шланги и тросы вне зон автомобильного движения и вдали от острых кромок, движущихся частей и горячих поверхностей.
- Запрещается изгибать и перегибать шланги, а также тянуть за них оборудование.
- Не допускайте приближения детей и животных к рабочей зоне.
- Соблюдайте все действующие правила техники безопасности.

# Идентификация компонентов

## Клавиатура, дисплей и значки

### ВНИМАНИЕ

Во избежание повреждения сенсорных клавиш не нажимайте их ногтями или острыми предметами, такими как ручки и пластиковые карты.

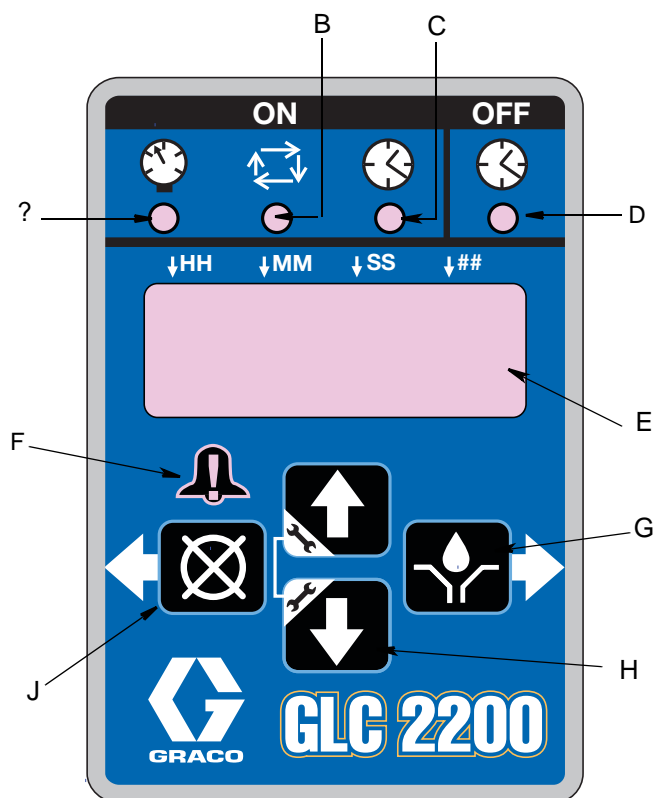


Рис. 1

### Индикаторы ВКЛЮЧЕНИЯ насоса (А, В, С)

- A Индикатор управления на основании уровня давления. Горит в РЕЖИМЕ РАБОТЫ, обозначая текущий функциональный режим.
- B Индикатор управления на основании количества циклов. Горит в РЕЖИМЕ РАБОТЫ, обозначая текущий функциональный режим.
- C Индикатор управления на основании заданного времени. Горит в РЕЖИМЕ РАБОТЫ, обозначая текущий функциональный режим.

### Индикатор ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса (D)

- В РЕЖИМЕ РАБОТЫ это индикатор горит, когда ЦИКЛ РАБОТЫ находится в фазе ВЫКЛЮЧЕНИЯ или СБРОСА.

### ДИСПЛЕЙ (E)

- Мигающее поле на дисплее обозначает, что контроллер находится в РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ.
- В РЕЖИМЕ РАБОТЫ числа на дисплее не будут мигать.

### Индикатор аварийного сигнала (F)

Горит в случае обнаружения аварийного сигнала. При возникновении аварийного сигнала отображается код ошибки и раздается звуковой аварийный сигнал.

### Стрелка ВПРАВО/РУЧНОЙ РЕЖИМ/ВВОД (G)

- В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ сохраняет запись, перемещает курсор на дисплее на одно поле вправо или к следующему этапу настройки.
- В РЕЖИМЕ РАБОТЫ активирует насос на один цикл ВКЛЮЧЕНИЯ, если сигнал активации поступил в то время, когда цикл РАБОТЫ находился в фазе ВЫКЛЮЧЕНИЯ.

### Стрелки ВВЕРХ и ВНИЗ (H)

- Для входа в РЕЖИМ НАСТРОЙКИ одновременно нажмите и удерживайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ в течение 3 секунд.
- В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ уменьшает или увеличивает численные значения, связанные с различными РЕЖИМАМИ РАБОТЫ.

### Стрелка ВЛЕВО/СБРОС (J)

- В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ перемещает курсор на дисплее на одно поле влево.
- В РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ нажатие кнопки СБРОС запускает цикл ВЫКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА.
- В АВАРИЙНОМ РЕЖИМЕ однократное нажатие позволяет сбросить звуковой сигнал; для сброса предупреждения и переключения контроллера в РЕЖИМ ВЫКЛЮЧЕНИЯ нажмите и удерживайте в течение 3 секунд.

# Установка

## Стандартная установка

Представленная на Рис. 2 схема является лишь общим руководством по выбору и установке компонентов системы. За помощью в разработке системы, отвечающей вашим требованиям, обращайтесь к своему дистрибьютору Graco.

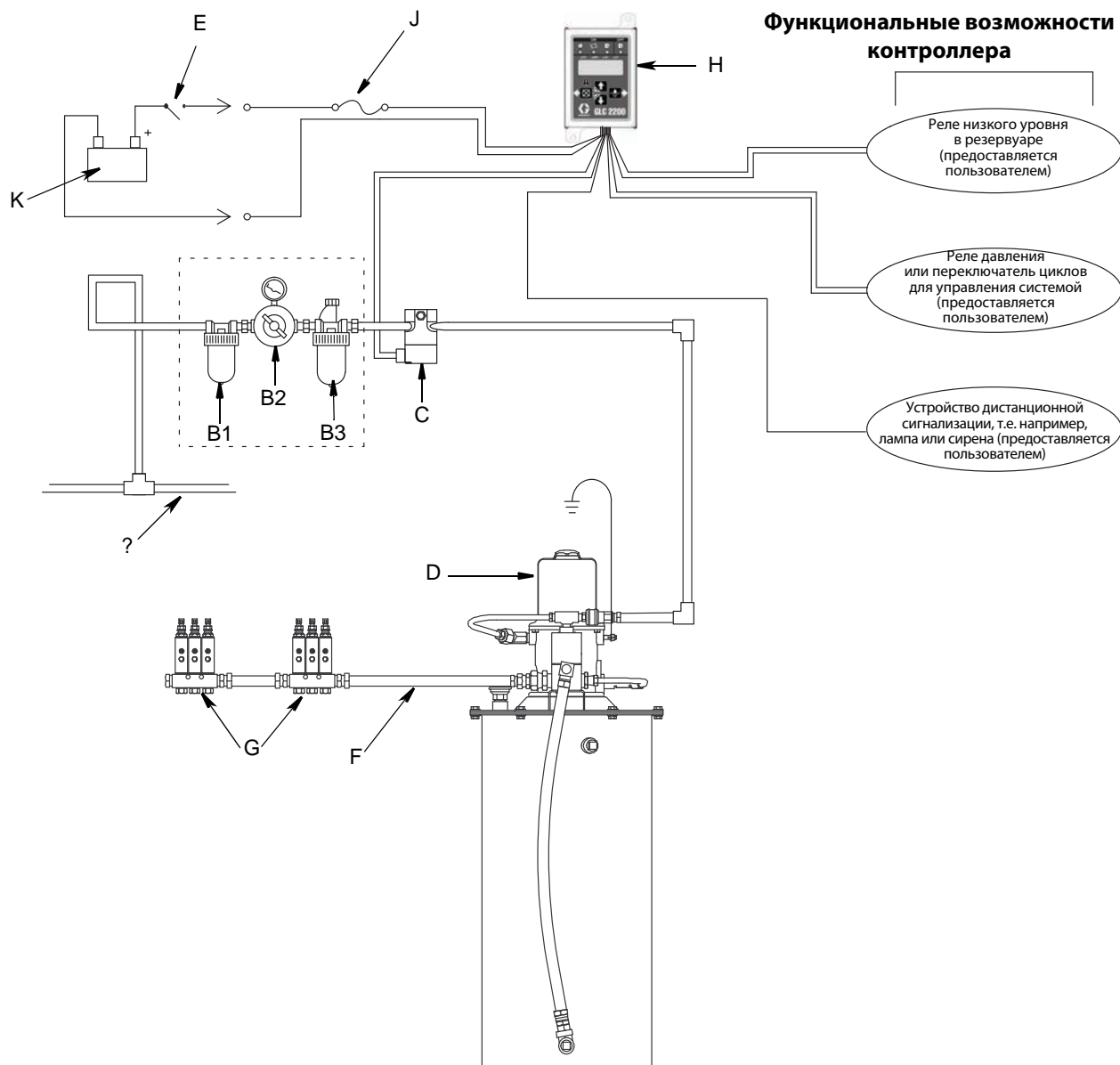


Рис. 2

- |    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| A  | Основной источник воздуха                        | E | Выключатель зажигания                     |
| B  | Фильтр, регулятор и смазочное устройство в сборе | F | Линии подачи смазки под высоким давлением |
| B1 | фильтр   | G | Ряды форсунок                             |
| B2 | регулятор  | H | Контроллер смазки                         |
| B3 | смазочное устройство                             | J | Предохранитель проводки                   |
| C  | Воздушный электромагнитный клапан                | K | Источник энергии                          |
| D  | Модуль насоса                                    |   |   |

## Установка контроллера смазки

<p><b>ОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ</b></p> <p>Неожиданная активация системы может привести к тяжелым травмам, в том числе проколам кожи и ампутации конечностей.</p> <p>Данное устройство оснащено автоматическим таймером для активации смазочной системы насоса при подаче тока или выходе из функции программирования. Прежде чем устанавливать или демонтировать контроллер смазки в системе, отключите и изолируйте все источники питания, а также сбросьте давление.</p>						

1. Выберите ровную поверхность для установки контроллера смазки. Просверлите монтажные отверстия. См. схему расположения монтажных отверстий, приведенную в настоящем руководстве в разделе Технические данные на стр. 24.
2. Совместите распределительную коробку с предварительно просверленными отверстиями (Рис. 3, (а)). Закрепите распределительную коробку на монтажной поверхности с помощью двух винтов (не входят в комплект поставки).

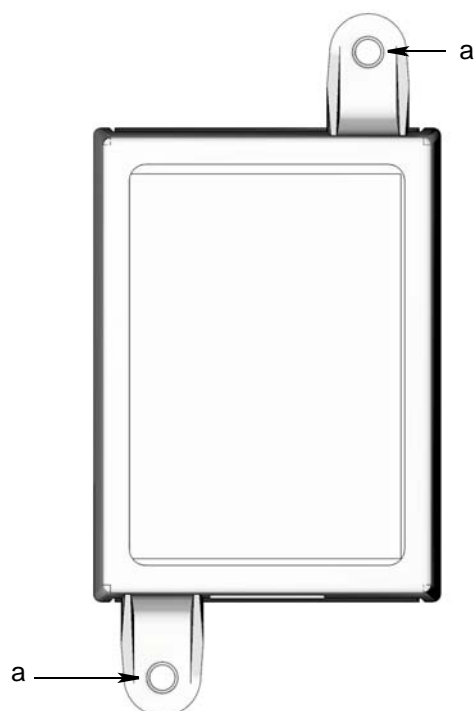


Рис. 3

## Конфигурация системы и монтаж проводки

На схемах конфигурации системы (Рис. 4 - Рис. 6), схемах электропроводки сенсора (Рис. 8 - Рис. 9) и схемах электропроводки (Рис. 7), приведенных на следующих страницах, показаны типовые конфигурации инжекторной, последовательной поступательной и двухлинейной системы смазки.

Для определения требуемой конфигурации системы, конфигурации датчика и схемы электропроводки, используемых для настройки вашей системы, см. таблицы 1, 2 и 3.

### Таблица 1: Конфигурации системы

Система	Рис.	Страница
Инжекторная	4	6
Последовательная поступательная	5	7
Двухлинейная	6	8

### Таблица 2: Конфигурации электропроводки датчика

Датчик	Рис.	Страница
Сухой контакт	7	10
Переключатель источника	8	10

### Таблица 3: Режимы работы

Режим	Питание	Рис.	Страница
Время ВКЛ./Время ВЫКЛ.	Пост. ток	9	9
Цикл ВКЛ. или Давление ВКЛ./Время ВЫКЛ.	Пост. ток	9	9
Реле низкого уровня		9	9

# Конфигурация системы

## Инжекторная система

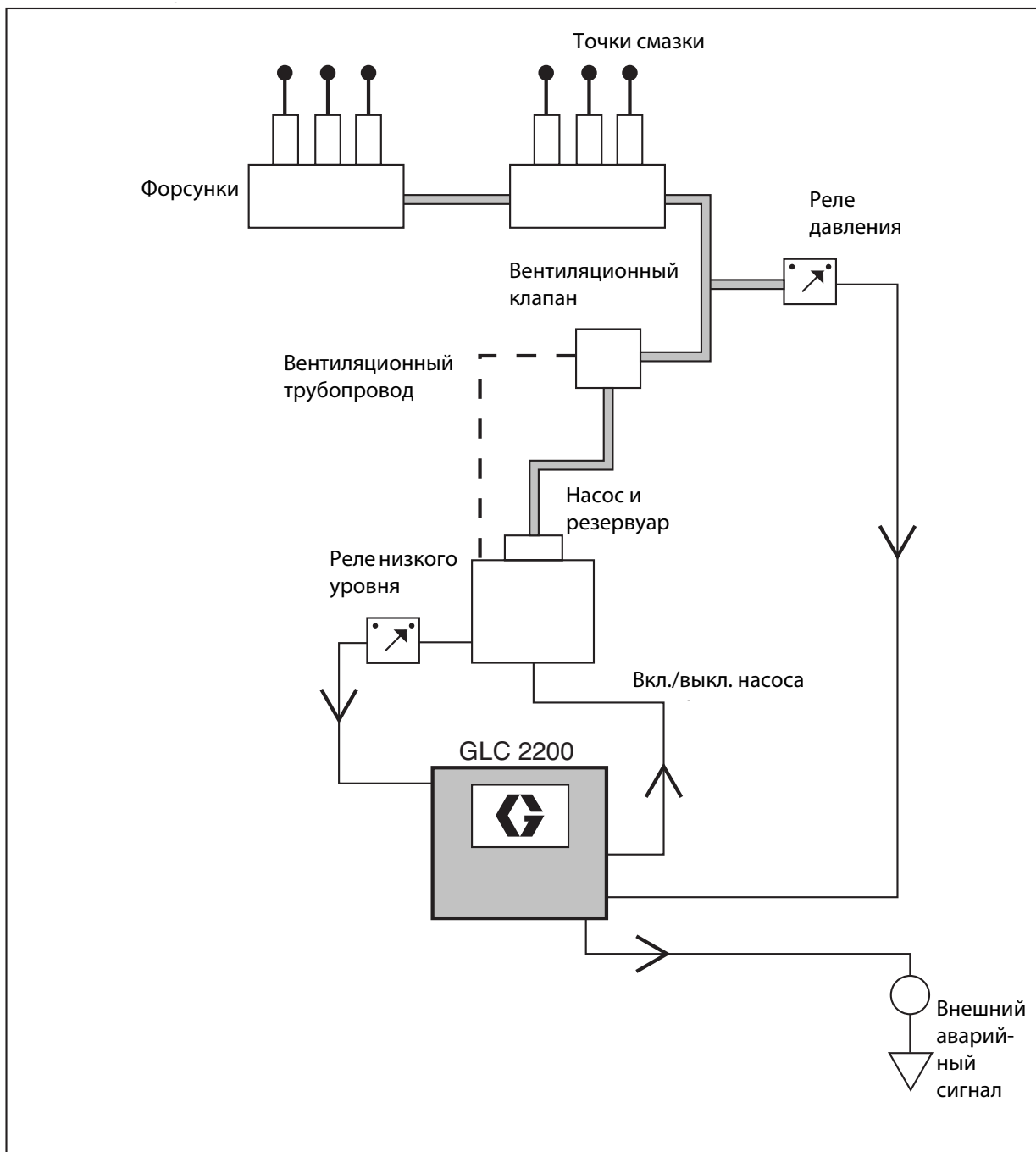


Рис. 4

## Система с делительным клапаном

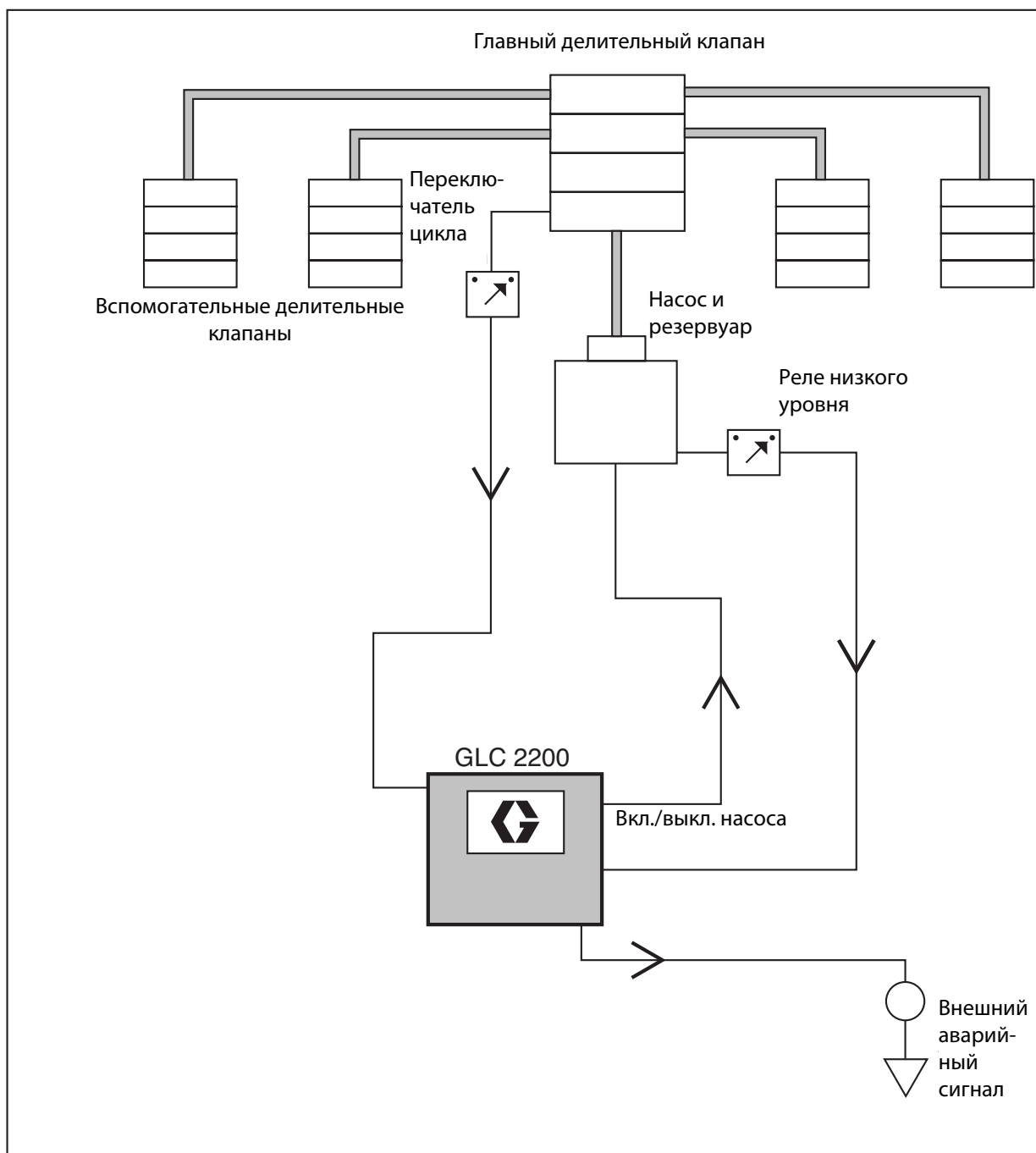


Рис. 5

# Двухлинейная система

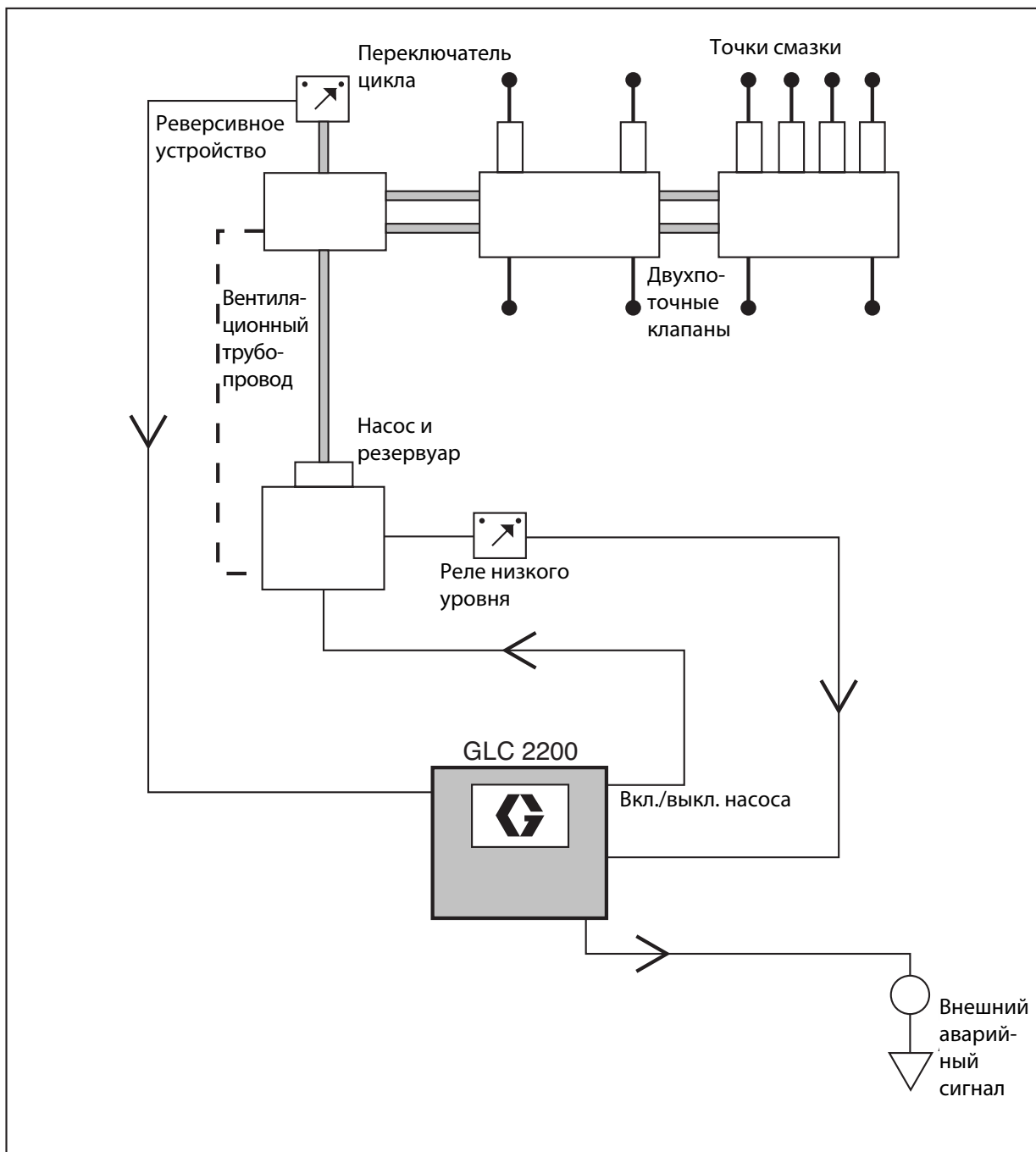


Рис. 6



## Схема электропроводки

### Режимы работы: Дополнительная схема электропроводки устройства ввода-вывода

Используется со всеми моделями GLC2200

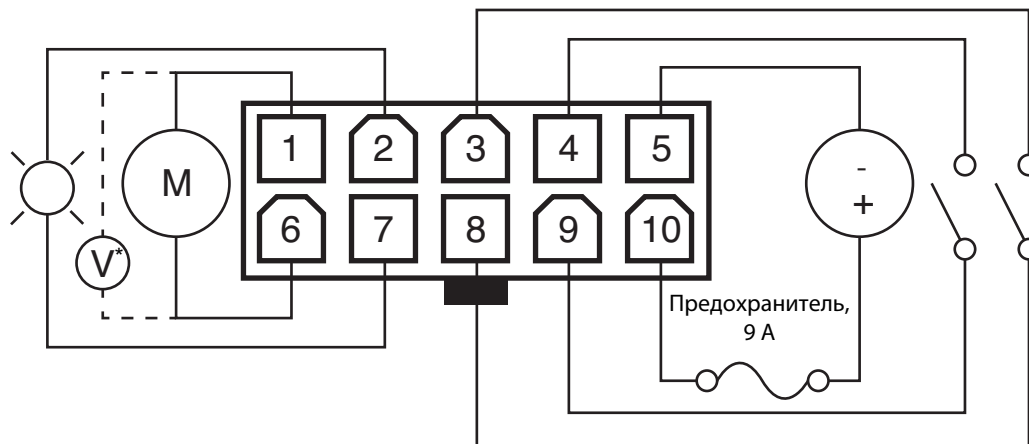


Рис. 7

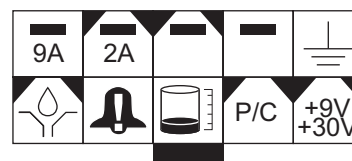
\*Нормально открытый вентиляционный клапан для использования с инжекторными системами

### Условные обозначения на схеме электропроводки

Контакт	Описание	+/-
1	Насос	-
2	Аварийный сигнал	-
3	Низкий уровень	-
4	Реле давления/ переключатель цикла	-
5	Вход напряжения	-
6	Насос	+
7	Аварийный сигнал	+
8	Низкий уровень	+
9	Реле давления/ переключатель цикла	+
10	Вход напряжения	+

### Идентификационная этикетка коннектора

КОНТАКТ 1 2 3 4 5



КОНТАКТ 6 7 8 9 10

## Конфигурации электропроводки датчика

### ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С СУХИМИ КОНТАКТАМИ

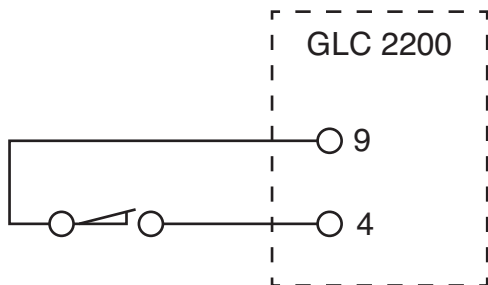


Рис. 8

---

### ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ИСТОЧНИКА – двух- или трехпроводной

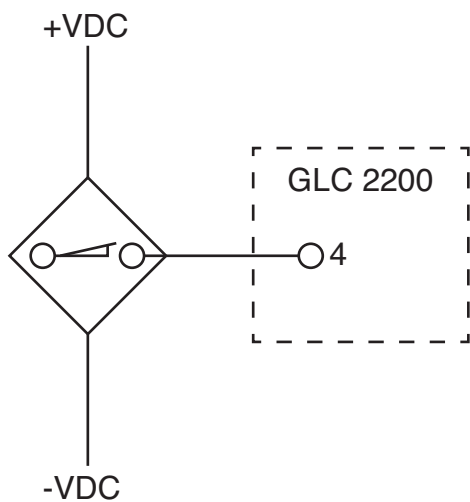


Рис. 9

---

# Настройка

## Вход в РЕЖИМ НАСТРОЙКИ

1. В течение трех секунд удерживайте обе кнопки со СТРЕЛКАМИ ВВЕРХ и ВНИЗ.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если нажатие кнопки не осуществляется в течение 1 минуты, контроллер возвращается к началу цикла ВЫКЛЮЧЕНИЯ.
- Изменения в настройках сохраняются только после окончания программирования и выхода из режима настройки нормальным способом – по нажатию кнопки ВВОД.
- Мигающая точка под надписями HH, MM, SS и ## обозначает поле, программируемое в данный момент.

### PIN-код (только серия E или следующие модели)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если после входа в режим настройки на дисплее отображаются четыре нуля (0000), значит в устройстве включена защита PIN-кодом. Инструкции по вводу кода см. в разделе «Ввод PIN-кода для доступа к режиму настройки».

### Ввод PIN-кода для доступа к режиму настройки

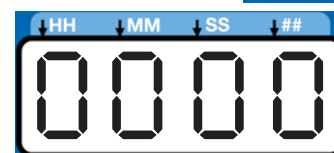
Для доступа к функциям программирования устройства в контроллер не нужно вводить PIN-код. Однако некоторым пользователям может потребоваться защита программных настроек, поэтому предусмотрена возможность авторизации с помощью PIN-кода. Инструкции по установке PIN-кода приведены в разделе «Расширенное программирование» данного руководства. См. стр. 19.

Ниже описано, как ввести PIN-код:

1. Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд обе кнопки со СТРЕЛКАМИ ВВЕРХ и ВНИЗ.



2. На дисплее отобразятся четыре нуля, указывающие, что системе требуется ввод



PIN-кода для доступа в РЕЖИМ НАСТРОЙКИ.

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



4. Нажмите кнопку ВВОД (стрелка вправо) для установки числа. Курсор автоматически переместится на следующее числовое поле.



5. Повторите действия 3 и 4 для ввода остальных цифр PIN-кода.

Если PIN-код введен правильно, устройство перейдет в РЕЖИМ НАСТРОЙКИ.

6. Нажмите кнопку ВВОД (стрелка вправо) для установки числа. Курсор автоматически переместится на следующее числовое поле.



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

## Программирование продолжительности ВКЛЮЧЕНИЯ

- На дисплее появляется сообщение **on:Pr**, **on:CY** или **on:ti**, которое указывает на то, какая функция программируется (см. ниже).

on:Pr    on:CY    on:ti

- Горящий индикатор под соответствующим символом на наклейке контроллера также указывает на выбранную функцию.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выбор варианта **on:Pr**, **on:CY** или **on:ti** определяет способ управления временем работы насоса:

- **on:Pr** = управление на основании давления; достижение определенного порога давления, измеряемого внешним реле давления
- **on:CY** = управление на основании циклов; выполнение определенного количества циклов работы внешнего реле приближения/переключателя цикла
- **on:ti** = управление на основании времени; истекает определенное количество времени



on:Pr



on:CY



on:ti

### Настройка ВКЛЮЧЕНИЯ управления на основании давления (on:Pr)

1. Нажимайте СТРЕЛКИ ВВЕРХ или ВНИЗ, пока на экране не появится надпись **on:Pr**.

on:Pr



2. Нажмите кнопку ВВОД.



3. Контроль на основании давления можно только либо ВКЛЮЧИТЬ, либо ВЫКЛЮЧИТЬ. После нажатия кнопки ВВОД контроллер сохранит данные регулятора давления и перейдет к настройке резервного времени, стр. 13.

### Настройка ВКЛЮЧЕНИЯ управления на основании циклов (on:CY)

1. Нажимайте СТРЕЛКИ ВВЕРХ или ВНИЗ, пока на экране не появится надпись **on:CY**.

on:CY



2. Нажмите кнопку ВВОД.



После выбора варианта **on:CY** первое отображаемое на дисплее число начнет мигать. Это означает, что устройство готово к программированию количества циклов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Количество циклов вводится в виде 2-значного числа. Если количество циклов меньше 10, в первое поле необходимо ввести ноль (0).

3. Запрограммируйте количество циклов, нажимая СТРЕЛКИ ВВЕРХ или ВНИЗ для выбора числа в интервале от 0 до 9.

4. Когда на дисплее появится правильная первая цифра, нажмите кнопку ВВОД.

Курсор автоматически переместится на второе числовое поле и начнет мигать.

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

5. Нажмите кнопку ВВОД. После нажатия кнопки ВВОД контроллер сохранит данные переключателя цикла и перейдет к настройке резервного времени, стр. 13.

### Настройка ВКЛЮЧЕНИЯ управления на основании времени (on:ti)

1. Нажимайте СТРЕЛКИ ВВЕРХ или ВНИЗ до тех пор, пока на экране не появится сообщение **on:ti**.

on:ti



2. Нажмите кнопку ВВОД.



3. Для того чтобы задать время ВКЛЮЧЕНИЯ, с помощью СТРЕЛОК ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 5, пока в первом поле ММ (минуты) не появится нужная цифра.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Количество минут вводится в виде 2-значного числа.
- Если количество минут меньше 10, в первое поле необходимо ввести ноль (0).
- В поле количества минут можно задать значение не более 59.

4. Нажмите кнопку ВВОД.

Следующее числовое поле ММ справа начнет мигать, указывая на готовность к программированию.

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

6. Нажмите кнопку ВВОД.

Следующее поле справа начнет мигать, указывая на готовность ко вводу количества секунд (SS).

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Количество секунд вводится в виде 2-значного числа.
  - Если количество секунд меньше 10, в первое поле необходимо ввести ноль (0).
  - В поле количества секунд можно задать значение не более 59.
7. Повторите действия 3 – 6 для установки количества секунд.
8. Нажмите кнопку ВВОД. При нажатии кнопки ВВОД контроллер автоматически переходит в РЕЖИМ НАСТРОЙКИ ВРЕМЕНИ ВЫКЛЮЧЕНИЯ.

## Резервное время

В режимах цикла и давления нужно устанавливать максимальное рабочее время (резервное время) для фазы смазки. Если это время истекает до того как завершена смазка – срабатывает сигнализация, и насос останавливается.

Чтобы определить резервное время, компания Graco рекомендует пользователю проверить промежуток времени до завершения стандартного цикла, а затем удвоить это значение.

Резервное время настраивается после завершения настройки переключателя цикла или реле давления.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

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



## Программирование резервного времени

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если программируемое время не превышает 10 минут, в поле первой цифры **необходимо** задать ноль и нажать кнопку ВВОД.

1. Чтобы задать время работы (ВКЛ), с помощью кнопки со СТРЕЛКОЙ ВВЕРХ или ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 5, пока в первом поле ММ (минуты) не появится нужная цифра.



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



3. С помощью кнопки со СТРЕЛКОЙ ВВЕРХ или ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока во втором поле ММ не появится нужная цифра.



4. Нажмите кнопку ВВОД.

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



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

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



Контроллер автоматически перейдет к РЕЖИМУ НАСТРОЙКИ ВРЕМЕНИ ВЫКЛЮЧЕНИЯ.

### Программирование ВРЕМЕНИ ВЫКЛЮЧЕНИЯ

После установки параметров режимов ВКЛЮЧЕНИЯ на основании давления (Pr), количества циклов (CY) или времени (Ti) необходимо настроить цикл ВЫКЛЮЧЕНИЯ или ПАУЗЫ В РАБОТЕ НАСОСА.

Загорится индикатор под значком времени простоя (OFF).



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Количество часов вводится в виде 2-значного числа.
- Если количество часов меньше 10, в первое поле необходимо ввести ноль (0).
- В поле количества часов можно задать значение не более 99.

Для настройки времени ВЫКЛЮЧЕНИЯ выполните указанные ниже действия:

1. С помощью стрелок ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока в первом поле количества часов (НН) не появится нужная цифра.



2. Нажмите кнопку ВВОД.



Следующее поле НН справа начнет мигать, указывая на готовность к программированию.

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

4. Нажмите кнопку ВВОД.

Следующее поле справа начнет мигать, указывая на готовность к программированию количества минут (ММ).

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Количество минут вводится в виде 2-значного числа.
  - Если количество минут меньше 10, в первое поле необходимо ввести ноль (0).
  - В поле количества минут можно задать значение не более 59.
5. Повторите действия 1 – 4 для настройки полей ММ (минуты).
6. Для сохранения варианта, выбранного в последнем поле количества минут, нажмите кнопку ВВОДА.

Контроллер автоматически переходит в РЕЖИМ НАСТРОЙКИ НИЗКОГО УРОВНЯ.

### Программирование настройки низкого уровня

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Настроить НИЗКИЙ УРОВЕНЬ необходимо, даже если он не используется (т.е. вводы низкого уровня не подсоединены). Могут быть использованы значения по умолчанию для данного устройства (LL:01).

1. Выберите значение низкого уровня с помощью СТРЕЛОК ВВЕРХ или ВНИЗ.



2. Нажмите кнопку ВВОД.



#### LL:01 - По умолчанию

Это установка низкого уровня, используемая по умолчанию при работе со стандартным, нормально разомкнутым реле низкого уровня. При достижении низкого уровня работа насоса прекращается.

LL:01

Если реле окажется замкнутым дольше 1 секунды во время цикла ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ, устройство регистрирует сбой низкого уровня.

При достижении низкого уровня происходит следующее:

- Работа насоса прекращается
- На устройстве отображается надпись ER:LL
- Раздается аварийный звуковой сигнал
- Загорается светодиодный индикатор аварийного сигнала
- Замыкается контакт вывода аварийного сигнала

Er:LL



### Отключение аварийного звукового сигнала

Для отключения аварийного звукового сигнала нажмите кнопку СБРОС.



### Для отключения аварийного сигнала низкого уровня

Устраните сбой низкого уровня на реле низкого уровня (т.е. заполните резервуар).

Нажмите и удерживайте кнопку СБРОС в течение 3 секунд.



### LL:02 – Лопаточный тип

Эта настройка предназначена для использования с выключателями низкого уровня «лопаточного» типа (как в смазочных аппаратах Graco G3). При достижении низкого уровня работа насоса прекращается. Для соответствия условиям сбоя низкого уровня в этом режиме должны быть обнаружены 10 последовательных срабатываний низкого уровня. Если срабатывание низкого уровня не обнаружено в течение 30 секунд в режиме работы, счет обнуляется.

LL:02

При достижении низкого уровня происходит следующее:

- Работа насоса прекращается
- На устройстве отображается надпись ER:LL
- Раздается аварийный звуковой сигнал
- Загорается светодиодный индикатор аварийного сигнала
- Замыкается контакт вывода аварийного сигнала

Er:LL



### Отключение аварийного звукового сигнала

Для отключения аварийного звукового сигнала нажмите кнопку СБРОС.



### Для отключения аварийного сигнала низкого уровня

Устраните сбой низкого уровня на реле низкого уровня (т.е. заполните резервуар).



Для сброса ошибки нажмите и удерживайте кнопку СБРОС в течение 3 секунд.

### LL:03 – Предупреждение о достижении низкого уровня (только Серия F или следующие модели)

Эта настройка позволяет перевести контроллер в режим предупреждения о достижении низкого уровня. Этот режим предназначен для использования со стандартным, нормально разомкнутым реле низкого уровня. Этот режим также предназначен для использования с реле низкого уровня с постоянным выходом.

LL:03

Если реле окажется замкнутым дольше 1 секунды во время цикла ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ, устройство регистрирует сбой низкого уровня. Насос продолжает работать.

При достижении низкого уровня происходит следующее:

- На устройстве периодически отображается надпись ER:LL (примерно в течение 5 из 10 секунд)
- Раздается аварийный звуковой сигнал
- Загорается светодиодный индикатор аварийного сигнала
- Замыкается контакт вывода аварийного сигнала
- Контроллер насоса продолжает работать в стандартном режиме

Er:LL



### Отключение аварийного звукового сигнала

Для отключения аварийного звукового сигнала нажмите кнопку СБРОС.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если сбой низкого уровня не устранен, аварийный звуковой сигнал раздастся снова по прошествии 4 часов. Аварийный звуковой сигнал раздастся снова при выключении и повторном включении питания.

### Для отключения аварийного сигнала низкого уровня

Устраните сбой низкого уровня на реле низкого уровня (т.е. заполните резервуар). Для устранения сбоя низкого уровня на контроллере (Er:LL) необходимо обеспечить отсутствие низкого уровня на протяжении более чем 5 секунд.

# Эксплуатация

## Рабочий режим

Контроллер находится в режиме работы, если выполнены указанные ниже условия:

- Контроллер не находится в РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ.
- Нет активных аварийных сигналов.

### Режим давления: Насос ВКЛЮЧЕН

На дисплее отображается количество оставшегося резервного времени (см. раздел «Настройка ВКЛЮЧЕНИЯ режима давления (op:Pr)» на стр. 12).

- Индикатор ВКЛЮЧЕНИЯ режима давления горит, и выходной поток насоса включен, пока система находится в состоянии ВКЛЮЧЕНИЯ насоса.
- Если входной сигнал реле давления активируется до истечения резервного времени включения насоса, система переключится в режим ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса.
- Если входной сигнал реле давления НЕ активируется до истечения резервного времени включения насоса, в системе произойдет сбой, система переключится в режим ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса и остановится, пока аварийный сигнал не будет устранен.
- Время ВКЛЮЧЕНИЯ насоса отображается в минутах и секундах (ММ:SS).

### Режим давления: Насос ВЫКЛ.

На дисплее отображается количество оставшегося времени в цикле ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса с выполнением обратного отсчета значения времени ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса (см. раздел «Программирование продолжительности времени ВЫКЛЮЧЕНИЯ» на стр. 13).

- На протяжении цикла ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса выходной поток насоса выключен.
- Индикатор ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса горит, пока система находится в состоянии ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса.
- Время ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса отображается в часах и минутах (НН:ММ) или минутах и секундах (ММ:SS), если оставшееся время меньше часа.

### Режим циклов: Насос ВКЛЮЧЕН

На дисплее попеременно отображается оставшееся количество циклов и оставшееся время работы насоса в текущем цикле; идет обратный отсчет резервного времени ВКЛЮЧЕНИЯ насоса (см. раздел «Настройка ВКЛЮЧЕНИЯ режима циклов (op:CY)» на стр. 12).

- Индикатор ВКЛЮЧЕНИЯ цикла горит, и выходной поток насоса включен, пока система находится в состоянии ВКЛЮЧЕНИЯ насоса.
- Если входной сигнал переключателя цикла активируется до истечения резервного времени включения насоса, когда количество раз будет равно заданной переменной определения цикла, система переключится в режим ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса.
- Если входной сигнал переключателя цикла НЕ активируется до истечения резервного времени включения насоса, когда количество раз будет равно заданной переменной определения цикла, в системе произойдет сбой, система переключится в режим ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса и остановится, пока аварийный сигнал не будет устранен.
- Время ВКЛЮЧЕНИЯ насоса отображается в минутах и секундах (ММ:SS).

### Режим циклов: Насос ВЫКЛ.

На дисплее отображается количество оставшегося времени в цикле ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса с выполнением обратного отсчета значения времени ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса (см. раздел «Программирование продолжительности времени ВЫКЛЮЧЕНИЯ» на стр. 13).

- На протяжении цикла ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса выходной поток насоса выключен.
- Индикатор времени ВЫКЛЮЧЕНИЯ горит, пока система находится в состоянии ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса.
- Время ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса отображается в часах и минутах (НН:ММ) или минутах и секундах (ММ:SS), если оставшееся время меньше часа.



## Режим таймера: Насос ВКЛЮЧЕН

На дисплее отображается количество оставшегося времени в цикле работы насоса с выполнением обратного отсчета значения времени ВКЛЮЧЕНИЯ насоса (см. раздел «Настройка ВКЛЮЧЕНИЯ управления на основании времени (on:ti)» на стр. 12).

- Выходной поток насоса включен.
- Время ВКЛЮЧЕНИЯ насоса отображается в минутах и секундах (ММ:SS).

## Режим таймера: Насос ВЫКЛ.

На дисплее отображается количество оставшегося времени в цикле ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса с выполнением обратного отсчета значения времени ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса (см. раздел «Программирование продолжительности времени ВЫКЛЮЧЕНИЯ» на стр. 13).

- Горит индикатор времени ВЫКЛЮЧЕНИЯ; на протяжении цикла ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса выходной поток насоса выключен.
- Время ВЫКЛЮЧЕНИЯ насоса отображается в часах и минутах (НН:ММ) или минутах и секундах (ММ:SS), если оставшееся время меньше часа.

## Возникновение аварийных сигналов



При возникновении аварийной ситуации происходит следующее:

- работа насоса мгновенно прекращается.
- загорается индикатор аварийного сигнала на передней панели.
- отображается код ошибки.
- раздается звук аварийного сигнала.
- активируется контакт вывода аварийного сигнала.

Для сброса звукового сигнала нажмите кнопку СБРОС один раз; для сброса предупреждения и переключения контроллера в РЕЖИМ ВЫКЛЮЧЕНИЯ нажмите и удерживайте ее в течение 3 секунд.



Дополнительную информацию о сигналах и сигнальных сообщениях см. в таблице «Типы аварийных сигналов и сообщения» на стр. 18.

## Типы аварийных сигналов и сообщения

Тип аварийного сигнала	Код ошибки	Описание	Пункты для проверки/выполнения
Низкий уровень	E <sub>r</sub> :LL	Низкий уровень смазочного материала	<p>Заполните резервуар для смазочного материала.</p> <p>Если неожиданно возникает ошибка по низкому уровню, проверьте электропроводку и настройку программирования.</p>
Цикл	E <sub>r</sub> :CY	Резервное время истекает перед получением запрограммированного количества отсчетов циклов	<p>Проверьте смазочную систему на предмет наличия оборванных или засоренных линий.</p> <p>Убедитесь в надлежащей работе насоса.</p> <p>Проверьте электропроводку и реле.</p> <p>Убедитесь, что было запрограммировано достаточное резервное время для условий окружающей среды (напр., замедленный отклик системы при холодных температурах).</p> <p>Убедитесь в правильности настройки.</p>
Давление	E <sub>r</sub> :Pr	Резервное время истекает перед получением входного сигнала от реле давления.	<p>Проверьте смазочную систему на предмет наличия оборванных или засоренных линий.</p> <p>Убедитесь в надлежащей работе насоса.</p> <p>Убедитесь в надлежащей работе вентиляционного клапана.</p> <p>Проверьте электропроводку и реле.</p> <p>Убедитесь, что было запрограммировано достаточное резервное время для условий окружающей среды (напр., замедленный отклик системы при холодных температурах).</p> <p>Убедитесь в правильности настройки.</p>
Сбой в системе	E <sub>r</sub> :SY	Произошла внутренняя системная ошибка.	<p>Включите и выключите питание.</p> <p>Если системная ошибка не устраняется, возможно, потребуется замена контроллера.</p>

# Расширенное программирование (только серия E или следующие модели)

Все функции и их использование описаны в таблице ниже.

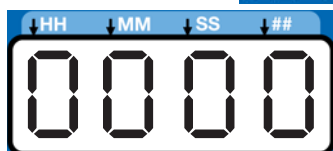
Расширенная функция	Настройка	Формат и описание	Назначение
A1	Код блокировки (не обязательно)	Защищает режимы настройки PIN-кодом	Предотвращает установку настроек несанкционированными пользователями.
A2	Импульсный режим	<b>MM:SS</b> (минуты:секунды) Сначала установите время ВКЛЮЧЕНИЯ импульсного режима, а затем ВЫКЛЮЧЕНИЯ импульсного режима	Импульсный режим позволяет пользователю запрограммировать включение и выключение цикла работы насоса во время режима нормальной работы.
A3	Режим вспомогательного выходного потока	Допускает выходной тревожный сигнал в качестве вторичного выходного сигнала во время режима работы. 	Режим вспомогательного выходного потока позволяет пользователю эксплуатировать второе устройство, например, электромагнитный клапан во время режима нормальной работы. При активации выходной поток задействован в течение всей продолжительности цикла ВКЛЮЧЕНИЯ. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Если активирован импульсный режим, вспомогательный выходной поток будет оставаться активированным и не будет импульсным во время цикла включения насоса. Если этот режим не активирован, выходной тревожный сигнал не будет действовать в качестве выходного тревожного сигнала.

## Вход в режим расширенной настройки

1. Нажмите и удерживайте в течение трех секунд кнопку со СТРЕЛКОЙ ВВЕРХ.



Если требуется PIN-код, на устройстве будут отображаться четыре нуля.



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



3. Нажмите кнопку ВВОД для установки числа. Курсор автоматически переместится на следующее числовое поле.



4. Повторите действия 2 и 3 для ввода остальных цифр PIN-кода.

Если PIN-код введен правильно, устройство перейдет в режим расширенной настройки.

## Выбор опций расширенной настройки

1. Нажимайте кнопку со СТРЕЛКОЙ ВВЕРХ или ВНИЗ для выбора расширенных опций A1–A3.



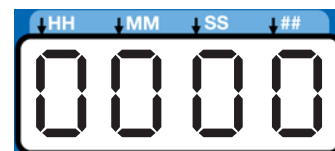
2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения.






### A1 - установка PIN-кода

В контроллере GLC 2200 можно установить PIN-код для защиты настроек от случайного изменения несанкционированными пользователями.


На дисплее отображаются четыре нуля. Это указывает на необходимость ввода PIN-кода.



1. На дисплее появится сообщение A1:OF. Нажмите кнопку со СТРЕЛКОЙ ВВЕРХ или ВНИЗ для смены надписи на A1:ON. 
2. Курсор автоматически займет позицию для ввода первого символа PIN-кода. С помощью кнопок со СТРЕЛКОЙ ВВЕРХ и ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока в поле ввода PIN-кода не появится первая нужная цифра. 
3. Нажмите кнопку ВВОД для установки числа. Курсор автоматически переместится на следующее числовое поле. 
4. Повторите действия 2 и 3 для ввода остальных цифр PIN-кода.
5. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения PIN-кода и выхода из режима расширенной настройки.

## A2 - Настройка импульсного режима




Программирование времени включения и выключения в формате ММ:SS (минуты и секунды) для работы насоса во время нормальной работы насоса в цикле.

1. Чтобы задать время работы (ВКЛ), с помощью кнопки со СТРЕЛКОЙ ВВЕРХ или ВНИЗ перебирайте числа от 0 до 9, пока в первом поле ММ (минуты) не появится нужная цифра.   

2. Нажмите кнопку ВВОД для установки числа. Курсор автоматически переместится на следующее числовое поле. 
3. Повторяйте действия 1 и 2 до тех пор, пока не будут запрограммированы все поля ММ:SS (минуты:секунды).
4. Повторите действия 1 - 3 для программирования времени ВЫКЛЮЧЕНИЯ.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если импульсный режим активирован, то светодиод включения насоса будет мигать в течение времени включения импульсного режима, когда насос находится в режиме работы. Светодиод включения насоса будет светиться постоянно во время режима работы на период времени выключения импульсного режима.

## A3 - Настройка вспомогательного выходного потока

Позволяет использование выходного тревожного сигнала во время цикла включения нормальной работы насоса.

1. На дисплее появится сообщение A3:ON. Нажимайте кнопку СТРЕЛКА ВВЕРХ или ВНИЗ для переключения между сообщениями A3:ON и A3:OF.   

2. Нажмите кнопку ВВОД для сохранения данных и выхода из режима настройки. 
  - Когда активирован вспомогательный выходной поток, выходной поток будет оставаться задействованным во время цикла включения насоса, независимо от того, является ли главный выходной поток насоса импульсным.
  - Когда вспомогательный выходной поток не активирован (OFF), выходной тревожный сигнал будет действовать в качестве выходного тревожного сигнала.

# Поиск и устранение неисправностей

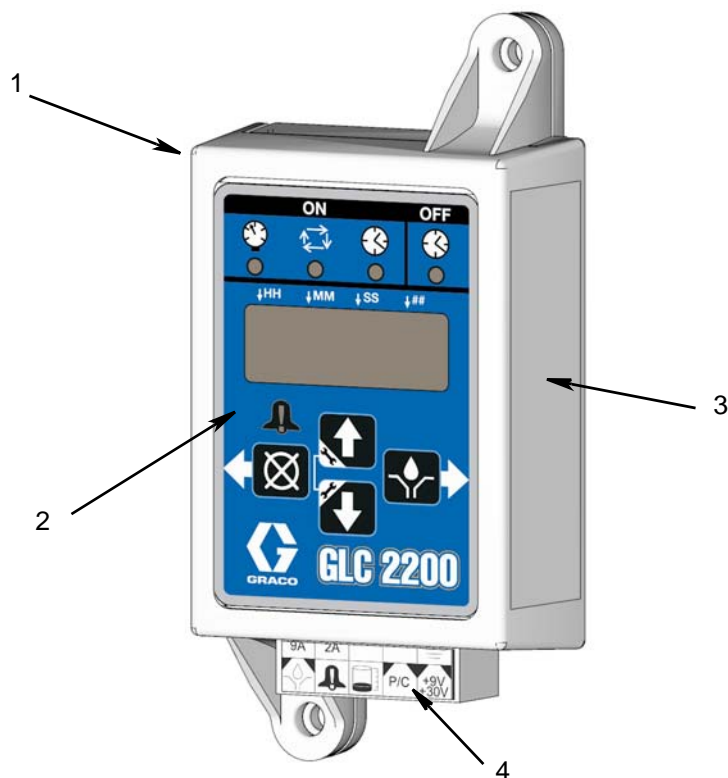
Описание	Проблема	Способ устранения
Устройство не включается либо дисплей затемнен или не реагирует	Неправильный монтаж или отключение электропроводки	Смотрите инструкции по установке, начиная со стр. 4.
	Входное напряжение вне допустимого диапазона	Убедитесь, что источник электропитания выдает напряжение от 9 до 30 В постоянного тока.
	Сработал внешний предохранитель	Убедитесь, что ни электропроводка, ни одно из устройств, подсоединенных к контроллеру, не являются причиной электрического короткого замыкания. Замените предохранитель.
Насос не работает во время включения насоса	Неправильный монтаж или отключение электропроводки	Убедитесь, что электрический ток подается на насос во время включения насоса. См. инструкции по установке на стр. 4. Убедитесь, что электрическое подключение устройства было выполнено правильно.
	Неправильный выходной сигнал контроллера	Убедитесь, что выходное напряжение (PUMP+) от контроллера во время включения насоса является правильным (должно соответствовать входному напряжению).  <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Выполните замер на контроллере, чтобы убедиться, что эта проблема не связана с электропроводкой.  Если выходное напряжение контроллера постоянно отсутствует, может потребоваться замена этого устройства.
	Неисправен воздушный электромагнитный клапан	Замените воздушный электромагнитный клапан.
Резервуар быстро и неожиданно опорожняется от смазочного материала	Задействован тестовый режим	Выключите тестовый режим.

## Параметры программ

Описание	Режимы работы
	Максимальные/минимальные значения и дополнительные комментарии
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВКЛ., стр. 12	Давление, Цикл, Время
УПРАВЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЕМ, стр. 12	ММ:SS (00:01 - 59:59)
Настройка УПРАВЛЕНИЕ ЦИКЛАМИ, стр. 12	Количество циклов: 01 - 99
Настройка РЕЗЕРВНОГО ВРЕМЕНИ, 13	ММ:SS (00:01 - 59:59)
УПРАВЛЕНИЕ ВРЕМЕНЕМ, стр. 12	ММ:SS (00:01 - 59:59)
Настройка ВЫКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА, стр. 14	Время
	Время простоя насоса: НН:ММ (00:01 - 99:59)
НИЗКИЙ УРОВЕНЬ, стр. 14	LL:01 = Единичная активация по умолчанию
	LL:02 = «Лопаточный тип» – активация при 10 срабатываниях

## Детали

Позиция	Описание	Кол-во
1	КОРОБКА, корпус	1
2	ЭТИКЕТКА, управление, накладной элемент	1
3	ЭТИКЕТКА, серийный номер, наименование	1
4	ЭТИКЕТКА, разъем	1



## Вспомогательные устройства

### Сопутствующие комплекты

Комплект №	Описание
24P314	Комплект жгута проводки GLC2200
24P686	Комплект с одним соединителем
24P687	Комплект с несколькими соединителями

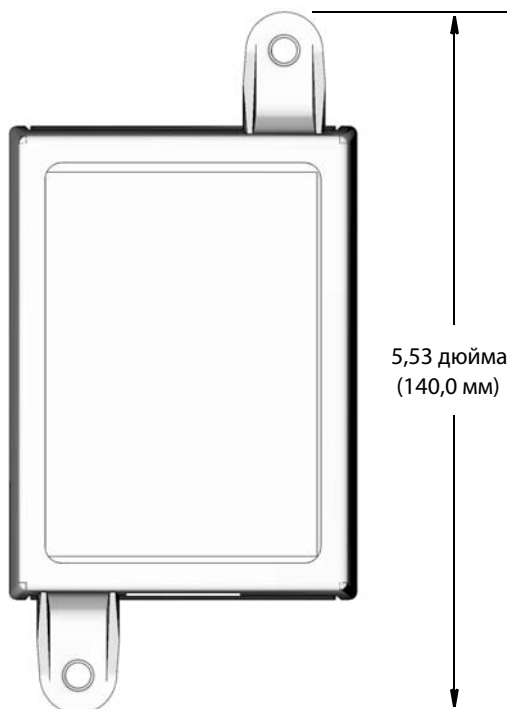
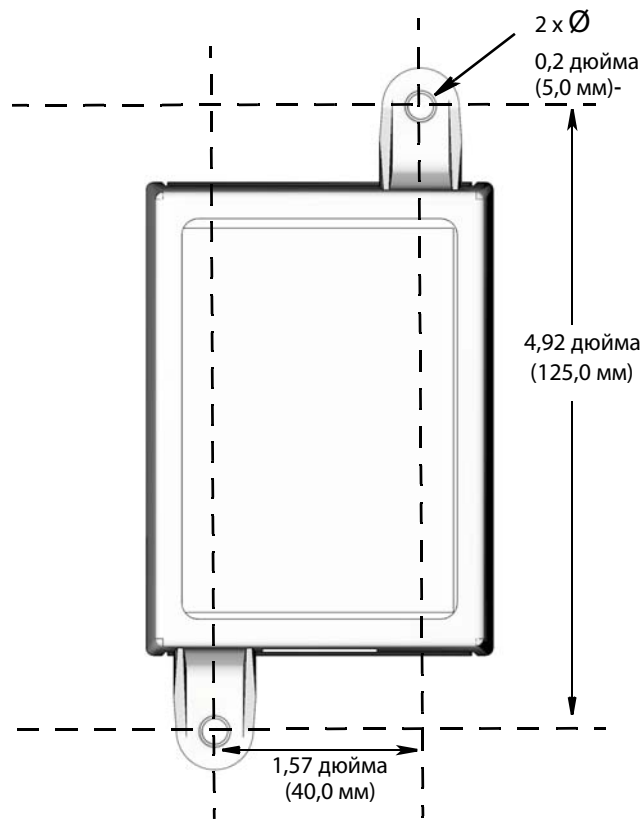
## Технические данные

Входной контакт	
Источник питания пост. тока	9–30 В пост. тока
Потребляемая мощность	1 Вт
Вход управления давлением / циклом (опция)	9 - 30 В постоянного тока, нормально разомкнутое реле давления или переключатель цикла
Уровень смазочной жидкости (опция)	Нормально разомкнутое реле уровня, замыкается при достижении низкого уровня
Выходы	
Управление насосом	Напряжение управления насосом = источник питания
Напряжение	Напряжение управления насосом = источник питания
Максимальное напряжение переключения	30 В пост. тока
Максимальный ток переключения	7 А (пост. ток), 9 А (пик. ток)
Минимальный ток переключения	100 мА (пост. ток)
Аварийный сигнал, нормально разомкнутый	
Напряжение	Тревожный сигнал = источник электропитания
Максимальное напряжение переключения	30 В пост. тока
Максимальный ток переключения	2 А (пост. ток)
Степень защиты	IP54 для эксплуатации внутри помещения и кабины машины
Тревожный уровень звукового давления	75 дБ
Материал корпуса	АБС-пластик
Материал оболочки	Полиэстер
Максимальная влажность	90% относительной влажности (без образования конденсата)
Диапазон рабочих температур	от - 40°F до 176°F (от - 40°C до 80°C)
Диапазон температур хранения	от - 40°F до 176°F (от - 40°C до 80°C)

# Размеры



# Схема расположения монтажных отверстий





# Примечания

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

# Стандартная гарантия компании Graco

Компания Graco гарантирует, что во всем оборудовании, упомянутом в настоящем документе, произведенном компанией Graco и маркированном ее наименованием, на дату его продажи первоначальному покупателю, который приобретает его с целью эксплуатации, отсутствуют дефекты материала и изготовления. За исключением условий каких-либо особых, расширенных или ограниченных гарантий, опубликованных Graco, компания обязуется в течение двенадцати месяцев со дня продажи отремонтировать или заменить любую часть оборудования, которая будет признана Graco дефектной. Настоящая гарантия действует только при условии, что оборудование установлено, используется и обслуживается в соответствии с письменными рекомендациями компании Graco.

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

Настоящая гарантия действует при условии предварительной оплаты возврата оборудования, в котором предполагается наличие дефектов, уполномоченному дистрибьютору компании Graco для проверки наличия заявленных дефектов. Если факт наличия предполагаемого дефекта подтвердится, компания Graco обязуется бесплатно отремонтировать или заменить любые дефектные детали. Оборудование будет возвращено первоначальному покупателю с предварительной оплатой транспортировки. Если проверка не выявит каких-либо дефектов выполненных работ и материалов, ремонт будет осуществлен по разумной цене, которая может включать в себя стоимость работ, деталей и доставки оборудования.

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

Указанные выше условия определяют рамки обязательств компании Graco и меры судебной защиты покупателя в случае какого-либо нарушения условий гарантии. Покупатель согласен с тем, что применение других средств судебной защиты (в том числе при возникновении случайных, косвенных убытков, потери прибыли, продаж, ущерба людям или собственности либо случайного или косвенного урона) невозможно. Все претензии в случае нарушения гарантии должны быть предъявлены в течение 2 (двух) лет со дня 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 (такие как электродвигатели, выключатели, шланги и т. д.), распространяются гарантии их изготовителя, если таковые имеются. Компания Graco обязуется предоставить покупателю помощь (в разумных пределах) в оформлении претензий в случае нарушения этих гарантий.

Компания Graco ни в коем случае не принимает на себя ответственность за косвенные, случайные убытки, убытки, определяемые особыми обстоятельствами, либо последующий ущерб в связи с поставкой компанией Graco оборудования в соответствии с данным документом или комплектующих, использования каких-либо продуктов или других товаров, проданных по условиям настоящего документа, будь то в связи с нарушением договора, нарушением гарантии, небрежностью со стороны компании Graco или в каком-либо ином случае.

## **FOR GRACO CANADA CUSTOMERS**

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

# Информация от компании Graco

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

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

*Вся печатная и визуальная информация, приведенная в данном документе, отражает самую актуальную информацию, имеющуюся на момент публикации.*

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

*Сведения о патентах см. на веб-сайте [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).*

Оригинальные инструкции. This manual contains Russian. MM3A2960

**Головной офис компании Graco:** г. Миннеаполис, США  
**Международные офисы:** Бельгия, Китай, Корея, Япония

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA (США)**

© Graco Inc., 2012. Все производственные помещения компании Graco зарегистрированы согласно стандарту ISO 9001.

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

Январь 2016 г.