

# НАСОСНЫЙ АГРЕГАТ

## GMA



*Перевод оригинальной инструкции по эксплуатации*

Версия 07/2015

### **Перевод на другой язык**

При поставке в страны европейской экономической зоны инструкция по эксплуатации соответственно переводится на язык страны пользователя. Если в переведённом тексте встречаются разногласия, то для их выяснения привлекается оригинальная инструкция по эксплуатации (на немецком языке) или обращайтесь к изготовителю.

### **Авторские права**

Передача и копирование этого документа, а также передача сведений и использование его содержания без особого на то разрешения запрещаются.

Нарушения обязывают к возмещению ущерба.

Все права сохраняются.

## Содержание

<b>1. Важные указания к данной инструкции по эксплуатации .....</b>	<b>5</b>
1.1 Пользователь.....	5
1.2 Обязательство чтения.....	5
1.3 Действия при вопросах .....	5
1.4 Инструкция по эксплуатации.....	5
1.4.1 Действительность.....	5
1.4.2 Содержание и цель .....	5
1.4.3 Местоположение .....	6
1.4.4 Значение указаний и условных обозначений безопасности .....	6
<b>2. Идентификация .....</b>	<b>7</b>
2.1 Товарный знак и маркировка .....	7
2.2 Версия продукта .....	7
2.3 Маркировка продукта .....	7
2.4 Изготовитель и контактные данные.....	7
2.5 Конформность .....	7
<b>3. Описание продукта .....</b>	<b>8</b>
3.1 Цель применения .....	8
3.2 Границы применения.....	8
3.3 Условия окружающей среды.....	8
3.4 Применение согласно назначению.....	9
3.5 Технические данные.....	9
3.5.1 Узлы .....	9
3.5.2 Размеры .....	10
3.5.3 Базовая модель .....	10
3.5.4 Контроль уровня (опция).....	11
3.5.5 Электрическое подключение.....	11
<b>4. Описание действия .....</b>	<b>12</b>
4.1 Устройство .....	12
4.2 Привод .....	12
4.3 Принцип действия .....	12
4.4 Насосные элементы .....	13
<b>5. Указания по технике безопасности .....</b>	<b>14</b>
5.1 Основной принцип.....	14
5.2 Требования к подготовке пользователя.....	14
5.3 Устройства безопасности.....	14
5.4 Предупреждение несчастных случаев .....	15
5.5 Остаточные опасности.....	15
5.6 Неправильное применение .....	15
5.7 Общие правила техники безопасности и обязанности.....	16
5.8 Исключение ответственности .....	16
<b>6. Транспортировка, установка, ввод и вывод из эксплуатации .....</b>	<b>17</b>
6.1 Транспортировка .....	17
6.2 Распаковка .....	17
6.3 Установка .....	17
6.4 Подача энергии и включение .....	17
6.5 Ввод в эксплуатацию.....	18
6.6 Вывод из эксплуатации .....	19
6.7 Обработка сигналов контроля уровня через внешний прибор управления ....	19



<b>7. Инструкция по эксплуатации .....</b>	<b>20</b>
7.1 Диагностика и устранение неисправностей и помех .....	20
7.2 Наполнение ёмкости .....	21
7.3 Выключение .....	21
<b>8. Очистка, техобслуживание, устранение помех и ремонт .....</b>	<b>22</b>
8.1 Очистка .....	22
8.2 Техобслуживание .....	22
8.3 План инспекций .....	23
8.4 Ремонт.....	23
8.5 Список запасных частей.....	24
<b>9. Возврат изготовителю .....</b>	<b>24</b>
<b>10. Утилизация отходов .....</b>	<b>26</b>
<b>11. Приложение.....</b>	<b>26</b>
11.1 Содержание заявления конформности .....	26
11.2 Заявления конформности .....	27

## 1. Важные указания к данной инструкции по эксплуатации



---

Данная инструкция по эксплуатации является составной частью машины и должна в любое время находиться в распоряжении обслуживающего персонала. Необходимо соблюдать указанные в ней инструкции по технике безопасности. При перепродаже машины инструкция по эксплуатации всегда поставляется вместе с ней.

---



---

Кроме данной инструкции по эксплуатации также необходимо соблюдать постоянно действующие законы и предписания страны пользователя.

---

### 1.1 Пользователь

Данная инструкция по эксплуатации обращена к технически квалифицированному пользователю, проинструктированному и обученному для обслуживания насосного агрегата.

### 1.2 Обязательство чтения

Как пользователь Вы обязаны данную инструкцию по эксплуатации и в особенности главу „Инструкции по технике безопасности“ прочитать и понять. Речь идёт о вашей безопасности! По вопросам и неясностям обращайтесь к WOERNER.

### 1.3 Действия при вопросах

На вопросы, которые Вы не можете решить с помощью данной инструкции по эксплуатации, поможет Вам ответить WOERNER. В таких ситуациях необходимо предоставить точное описание постановки вопроса.

### 1.4 Инструкция по эксплуатации

#### 1.4.1 Действительность

Данная инструкция по эксплуатации действительна для серийных исполнений насосных агрегатов GMA-B и GMA-C. Если отдельные участки инструкции по эксплуатации относятся только к определённым исполнениям, то на это особенно указывается.

#### 1.4.2 Содержание и цель

Данная инструкция по эксплуатации содержит релевантную информацию для ввода в эксплуатацию, управления и техобслуживания насосного агрегата. Она должна Вам помочь применять насосный агрегат согласно назначению, эффективно и безопасно.





### 1.4.3 Местоположение

**Инструкция по эксплуатации должна всегда находиться в распоряжении пользователя на рабочем месте.**

### 1.4.4 Значение указаний и условных обозначений безопасности

#### Указания безопасности

Пиктограммы и сигнальные слова для мер предосторожности и инструкций по безопасности имеют в данной инструкции по эксплуатации следующие значения:

	Опасность!	Непосредственная угрожающая опасность, которая может привести к тяжким телесным повреждениям.
	Предупреждение!	Возможна опасная ситуация, которая может привести к тяжким телесным повреждениям.
	Осторожно!	Возможна опасная ситуация, которая может привести к лёгким телесным повреждениям.
	Осторожно!	Предупреждение о материальном ущербе.
	Внимание!	Возможна опасная ситуация, при которой продукт или предметы в его окружении могут быть повреждены.
	Важно!	Указания по применению и другие полезные сведения, которые облегчают применение продукта согласно назначению.
	Опасность!	Непосредственная угрожающая опасность от электрического тока, которая может привести к тяжким телесным повреждениям.

## 2. Идентификация

### 2.1 Товарный знак и маркировка

Поршневой насосный агрегат изготовителя Eugen Woerner GmbH & Co. KG

**Тип продукта: GMA**

### 2.2 Версия продукта

Версия с 2015 года

### 2.3 Маркировка продукта

Маркировочная табличка находится на стороне корпуса насоса и содержит следующие данные:

Изготовитель  
Тип (GMA)  
№. <Номер заказа> (z.B. 612345/1)  
Год изготовления

### 2.4 Изготовитель и контактные данные

Eugen Woerner GmbH & Co. KG  
Hafenstrasse 2  
DE-97877 Wertheim

Телефон +49 9342 803-0  
Телефакс +49 9342 803-202  
Интернет [www.woerner.de](http://www.woerner.de)  
Электронная почта [info@woerner.de](mailto:info@woerner.de)

### 2.5 Конформность

Насосный агрегат соответствует предписаниям директивы Машины (2006/42/EG)

***Заявление конформности см. приложение (глава 11)***

### 3. Описание продукта

#### 3.1 Цель применения



---

**Насосный агрегат предназначен исключительно для подачи смазочных масел от 140 cP и пластичной смазки до NLGI-класса 2.**

---

#### 3.2 Границы применения

Область применения компонентов насосного агрегата ограничена:

Температурная зона:

GMA-B -20 ... +60 °C

GMA-C -20 ... +40 °C

Допустимое рабочее давление: макс. 250 бар

Границы применения могут быть сильнее ограничены в зависимости от исполнения. Другие ограничения описываются в данной инструкции по эксплуатации позже.

Кроме этого область применения насосного агрегата определяет подаваемая среда. Поэтому для определения области применения также должны использоваться технические паспорта используемой среды.

#### 3.3 Условия окружающей среды



---

**Эксплуатация насосного агрегата в агрессивной атмосфере (пары растворителя, кислоты, щелочные растворы, пары солёной воды и т.д.) может привести к повреждению или к коррозии деталей и тем самым к отказу работы установки и к опасностям в результате выходящего смазочного материала!**

---

**Температура окружающей среды**

нижняя граница температуры: -20 °C

верхняя граница температуры: +60 °C

относительная влажность воздуха: макс. 70%

**уровень шума :** <70 dB(A)

**Физическая окружающая среда**

Эксплуатация установки на высоте выше чем 1.000 м от уровня моря только по совету изготовителя.



### 3.4 Применение согласно назначению

Насосный агрегат предназначен исключительно для подачи смазочных масел и пластичной смазки. К применению согласно назначению также относятся:

- Соблюдение инструкций и правил техники безопасности, указанных в данной инструкции по эксплуатации
- Соблюдение технических требований техобслуживания и ремонта, указанных в данной инструкции по эксплуатации



---

**Другое применение или применение, выходящее за пределы назначения, может привести к тяжким телесным повреждениям и материальному ущербу.**

---



---

Подача газов, сжиженных газов, газов, растворённых под давлением, паров и жидкостей, давление пара которых не превышает при допустимой максимальной температуре нормальное атмосферное давление (1013 мбар) больше чем на 0,5 бар, легковоспламеняющейся или взрывоопасной среды, а также пищевых продуктов запрещена!

---



---

**Важно! Соблюдайте пожалуйста также технические паспорта безопасности используемых материалов!**

---

### 3.5 Технические данные

#### 3.5.1 Узлы

Насосный агрегат GMA состоит из 2 узлов:

- Корпус насоса с устройством контроля и двигатель
- ёмкость

### 3.5.2 Размеры

Насосный агрегат GMA имеет следующие размеры:

Ёмкость	GMA-B				GMA-C			
	ширина макс. мм	глубина макс. мм	высота макс. мм	Вес кг	ширина макс. мм	глубина макс. мм	высота макс. мм	Вес кг
2 l прозрачная	320	260	278	5,2	405	260	339	7,6
4 l стальной лист	320	260	321	6,2	405	260	382	8,5
4 l прозрачная	320	260	328	5,4	405	260	389	7,8
7 l стальной лист	320	260	421	6,7	405	260	482	9,0
5 l полиэфир	320	260	375	6,3	405	260	436	8,6
10 l полиэфир	320	260	555	6,7	405	260	616	9,0

### 3.5.3 Базовая модель

GMA в базовом исполнении состоит из корпуса насоса с двигателем и ёмкости. Данная модель имеет следующие технические данные:

#### GMA-B и GMA-C

- Количество насосных элементов 1 ... 4
- Объёмная подача на ход
  - насосный элемент 6 0,08 см<sup>3</sup>
  - насосный элемент 8 0,15 см<sup>3</sup>
  - регулируется
- Допустимое рабочее давление 250 бар
- Материал
  - Корпус алюминий
  - Насосный элемент сталь
  - Двигатель сталь / медь
  - Ёмкость полиамид / сталь / полиэфир
  - Уплотнения NBR
- Подсоединение заправки
  - смазочный ниппель  $\varnothing$ 22 DIN 3404
  - ниппель для быстродействующей муфты

#### GMA-B

- Напряжение питания двигателя 24 В пост. тока
- Макс. потребление тока 2,5 А
- Число оборотов
  - при 24 В прим. 27 мин<sup>-1</sup>
  - при 12 В прим. 18 мин<sup>-1</sup>
- Температурная зона -20 ... +60 °C

#### GMA-C

- Напряжение питания двигателя 230 / 400 В
- Частота сети 50 Гц
- Тип защиты DIN EN 60529 IP55
- Класс изоляции F
- Число оборотов 1 мин<sup>-1</sup> / 4,5 мин<sup>-1</sup> / 25 мин<sup>-1</sup>
- Температурная зона -20 ... +40 °C
- Ном. мощность
  - при n = 1 мин<sup>-1</sup> 45 Вт
  - при n = 4,5 мин<sup>-1</sup> 45 Вт
  - при n = 25 мин<sup>-1</sup> 90 Вт

- Ном. ток (230/400 В) при  $n = 1 \text{ мин}^{-1}$  0,38/0,22 А  
 при  $n = 4,5 \text{ мин}^{-1}$  0,38/0,22 А  
 при  $n = 25 \text{ мин}^{-1}$  0,74/0,43 А

### 3.5.4 Контроль уровня (опция)

Контроль уровня (опция) имеет следующие технические данные:

Контроль уровня "F"

- Макс. ток переключения 0,5 А
- Макс. разрывная мощность 40 Вт / 60 ВА
- Макс. напряжение переключения 230 В UC
- Тип защиты DIN EN 60529 IP65
- Кабельный ввод Pg11

Контроль уровня "C1" und "C2"

- Напряжение питания 10 ... 30 В пост. тока
- Остаточная пульсация  $\leq 10\%$
- Макс. ток нагрузки 200 мА
- Расход тока на собственные нужды са. 7,5 мА
- Падение напряжения  $\sim 0,8 \text{ В}$
- Пустой сигнал прерывистый
- Тип подсоединения C1 GMA-B: клеммник  
 GMA-C: Кабель 3 м  
 C2 GMA-C: приборный штекер  
 4 pol. (M12)



**При подсоединении индуктивных или ёмкостных нагрузок необходимо предусмотреть соответствующий блок схемной защиты! (диод, RC-звено, варистор)**

### 3.5.5 Электрическое подсоединение

Электрическое подсоединение насосного агрегата производится напрямую к клеммной коробке электродвигателя (GMA-C) или к клеммнику в корпусе насоса (GMA-B).

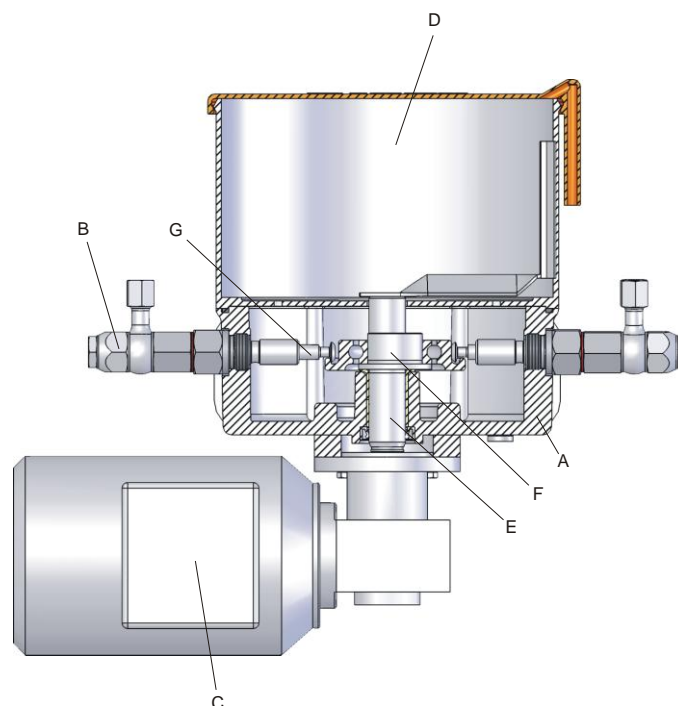


**Подсоединять электрический кабель разрешается только квалифицированному электрику согласно DIN VDE 1000-10.**

## 4. Описание действия

### 4.1 Устройство

- A: Корпус насоса
- B: Насосный элемент
- C: Редукторный двигатель трёхфазного тока (GMA-C)  
Редукторный двигатель постоянного тока (GMA-B)
- D: Ёмкость
- E: Эксцентриковый вал
- F: Эксцентрик
- G: Плунжер насоса



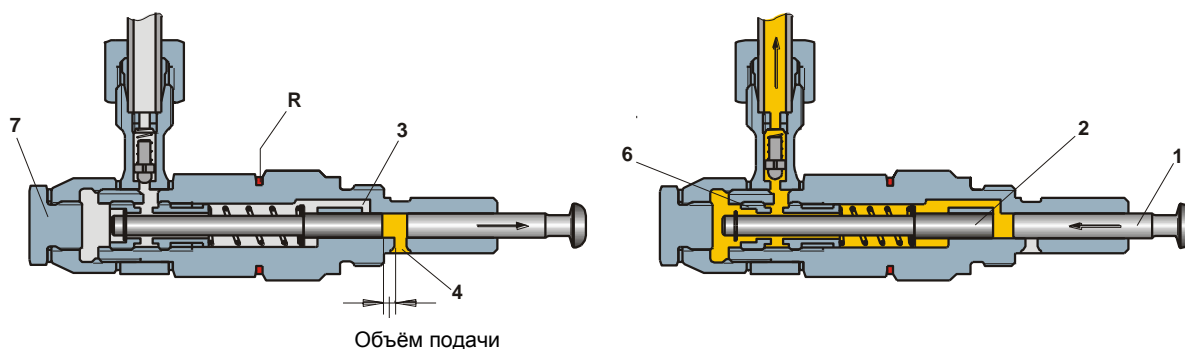
### 4.2 Привод

Насосный агрегат GMA приводится в действие при помощи редукторного двигателя (C), прифланцованного снизу к корпусу насоса (A).

### 4.3 Принцип действия

В насосном агрегате вокруг эксцентрика в форме звезды располагаются до 4-х насосных элементов. При вращении эксцентрикового вала плунжер каждого насосного элемента производит за один оборот один ход всасывания и один нагнетательный ход и подаёт при этом среду из ёмкости к смазочным точкам. Объём подачи может быть индивидуально установлен в зависимости от насосного элемента. В зависимости от исполнения в ёмкости располагается мешалка, чтобы облегчить подток среды.

#### 4.4 Насосные элементы



Ход всасывания реализуется нагнетательным плунжером 1 и поршнем управления 2. При этом нагнетательный плунжер 1 приводится в движение эксцентриковым валом, а поршень управления 2 посредством пружины. Поршень управления закрывает напорное отверстие 3 и в зависимости от настроенного объёма подачи остаётся стоять в определённом положении. Нагнетательный плунжер движется дальше, в результате в дозирующем пространстве возникает вакуум, а после того как нагнетательный плунжер открывает всасывающее отверстие, происходит всос смазочного материала из ёмкости.

В процессе хода нагнетания нагнетательный плунжер 1 движется влево. При этом всасывающее отверстие закрывается и поршень управления перемещается с помощью смазочного материала, находящимся между нагнетательным плунжером и поршнем управления, до тех пор, пока не откроется напорное отверстие 3 и смазочный материал не будет подан нагнетательным плунжером к выпуску.

Насосный элемент 8 обозначен красным кольцом R.

##### **Установка объёма транспортируемого материала:**

Объём транспортируемого материала может быть сокращён до минимума в 25 % от номинального объёма. Для этого проделайте следующие операции:

- Удалите резьбовую заглушку 7
  - Установите необходимый объём транспортируемого материала установочным ниппелем 7 при помощи ключа, входящего в комплект поставки. Поворот направо уменьшает объём транспортируемого материала, поворот налево увеличивает его. На установочном ниппеле имеется шестигранник, на который поперечно давит пружинный поршень. Тем самым предотвращается самопроизвольное изменение объёма транспортируемого материала. Одновременно с этим, блокирующее приспособление служит в качестве меры для настройки объёма транспортирующего материала. Шесть блокировок соответствуют одному повороту установочного ниппеля и сокращают примерно на 33 % номинальный объём транспортируемого материала. Точная настройка определённого объёма за один ход поршня должна проводиться при помощи волюмометрического измерения.
- Насосные элементы поставляются с максимальным объёмом транспортируемого материала
- Прикрутите резьбовую заглушку 7 обратно.

## 5. Указания по технике безопасности

### 5.1 Основной принцип

Насосный агрегат покидает завод в безупречном состоянии и гарантирует высокую техническую надёжность.

Насосный агрегат соответствует правилам техники и действующим инструкциям техники безопасности и здравоохранения. Всё же угрожают опасности в результате неправильного обслуживания или неправомерного использования:

- для здоровья и жизни пользователя или третьего лица
- для насосного агрегата или других ценных вещей пользователя
- для эффективного применения насосного агрегата

### 5.2 Требования к подготовке пользователя

Персоны, которые будут работать с насосным агрегатом, должны быть пользователем уполномочены и обучены. Они должны быть в состоянии распознавать и предотвращать возможные опасности. К этому также относятся знания о правилах техники безопасности, мерах по оказанию первой помощи и местном спасательном оборудовании.



---

Инспекция, техобслуживание и ремонт разрешается проводить только квалифицированным специалистам со специфической для продукта подготовкой.

---



---

Работы с электрическим оборудованием разрешается проводить только квалифицированным электрикам согласно DIN VDE 1000-10.

---

### 5.3 Устройства безопасности

Насосный агрегат исполняется с механической самозащитой.



---

Насосный агрегат разрешается приводить в действие только с закрытой крышкой ёмкости.

---

## 5.4 Предупреждение несчастных случаев

Для предупреждения несчастных случаев соблюдайте следующие меры:

- предотвращайте доступ неправомочных персон к насосному агрегату
- оберегайте посторонних персон от мест и участков опасности
- информируйте неоднократно присутствующих посторонних персон об остаточных опасностях. Информироваться об остаточных опасностях в главе „Остаточные опасности“.

## 5.5 Остаточные опасности

При применении насосного агрегата согласно назначению и соблюдении предписанных циклов и мер по техобслуживанию и ремонту не существует никаких остаточных опасностей для персон и предметов.

При поставке заполненного насосного агрегата необходимо дополнительно к прилагаемой инструкции по эксплуатации также обращать внимание на техническую документацию заполненной среды.

## 5.6 Неправильное применение



---

Другое применение или применение неподлежащее назначению может привести к тяжким телесным повреждениям и материальному ущербу.

---

Согласно опыту к возможным неправильным применениям например относятся:

- Подача легковоспламеняющихся или взрывоопасных сред.
- Подача сред, которые могут реагировать с материалами насосного агрегата.
- Подача пищевых продуктов.

## 5.7 Общие правила техники безопасности и обязанности

---



В общем в обращении с насосным агрегатом действуют следующие правила техники безопасности и обязанности:

- Необходимо соблюдать общепризнанные правила безопасности эксплуатации. Сверх этого необходимо соблюдать действующие для места применения основные инструкции и правила по безопасности эксплуатации и техники безопасности.
- Для применения в транспортных средствах необходимо соблюдать общепризнанные дорожные правовые нормы.
- Пользователь обязан соблюдать правила применения средства труда.
- Насосный агрегат разрешается использовать только в безупречном и чистом состоянии.
- Запрещается удалять, изменять, избегать или перекрывать какие-либо защитные, предохранительные или контрольные устройства.
- Насосный агрегат запрещается перестраивать или изменять.
- Необходимо немедленно сообщать о неполадках или поломках.
- При ремонте разрешается использовать только оригинальные запасные части.
- Необходимо регулярно проверять и поддерживать в исправном состоянии все защитные, предохранительные и контрольные устройства.
- После ремонта необходимо путём теста гарантировать безупречное состояние насосного агрегата.

---

## 5.8 Исключение ответственности

За преднамеренные или непреднамеренные телесные повреждения, материальный, экологический и/или имущественный ущерб, возникшие по причине не соблюдения данной инструкции эксплуатации, WOERNER не несёт никакой ответственности и отклоняет все рекламационные претензии. Это также относится к последующим повреждениям и ущербу.



## 6. Транспортировка, установка, ввод и вывод из эксплуатации

### 6.1 Транспортировка

Транспортируйте насосный агрегат осторожно и с помощью подходящих вспомогательных средств (напр. тележки и т.п.) к его месту назначения.

### 6.2 Распаковка

Вынимайте насосный агрегат осторожно из упаковки и поставьте его на устойчивую, ровную поверхность.



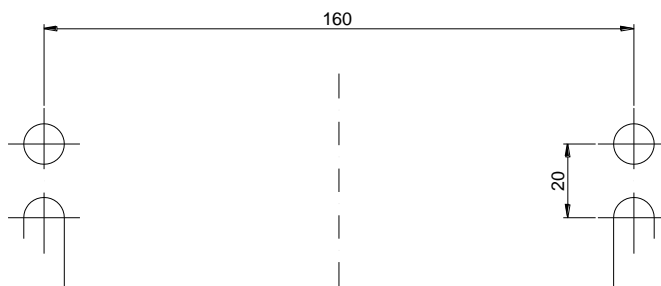
**Внимание!** В насосном агрегате и в пристроенных к нему согласно объёму поставки компонентах могут находиться остатки проверочного масла, окрашенного в синий цвет.

### 6.3 Установка

Насосный агрегат подготовлен к настенному монтажу. Крепление агрегата производится посредством 2-х винтов M10. Поверхность крепления должна быть достаточно стабильной, чтобы удерживать вес насосного агрегата с наполненной ёмкостью.

**Кроме того следует обращать внимание, чтобы поверхность крепления вертикальной и ровной.**

Схема расположения отверстий:



### 6.4 Подача энергии и включение



**Важно!** Сравните характеристики местного источника питания с характеристиками технических данных.

**Важно!** Прокложите кабель сетевого питания так, чтобы он не был по неосторожности оборван.

**Важно!** Работы с электрическим оборудованием разрешается проводить только квалифицированным электрикам согласно DIN VDE 1000-10.

Подсоедините насосный агрегат к источнику питания.

Заземлите насосный агрегат к подсоединению потенциала с помощью винта M4.

Проверьте перед вводом в эксплуатацию правильное подсоединение электрических соединений.



**Внимание!**  
При работе с электрооборудованием существует опасность для жизни!

## 6.5 Ввод в эксплуатацию

Изготовитель проводил проверку функционирования насосного агрегата. Поэтому он готов к эксплуатации и может подсоединяться к местному источнику питания.



**Важно!** Соблюдайте указания по технике безопасности в главе Подача энергии и включение.  
Насосный агрегат разрешается вводить в эксплуатацию только после наполнения его смазочным материалом (Минимальный уровень наполнения см. главу 7.2)

### Действия при вводе в эксплуатацию:

#### а) Наполнить насос смазочным материалом



Насосный агрегат разрешается использовать только с чистым маслом или консистентной смазкой из оригинальной тары!



Первичное наполнение консистентной смазкой должно производиться через заправочный ниппель, чтобы гарантировать заполнение всасывающего пространства.

Совет: В качестве альтернативы мы рекомендуем, при первичном наполнении консистентной смазкой наполнить насос до мешалки трансмиссионным маслом, чтобы обеспечить быстрое и лучшее удаление воздуха. При этом необходимо обращать особое внимание на хорошую совместимость трансмиссионного масла с применяемым смазочным материалом!

#### б) Удаление воздуха из насосного агрегата

Включить насосный агрегат до тех пор, пока смазочный материал не станет выходить из выпусков агрегата без воздуха.

#### с) Подключение трубопровода к смазочным точкам



Трубопровод должен быть почищены и иметь свободный проход!

Соедините выпуски насосного агрегата с трубопроводом к смазочным точкам. Трубопровод должен быть почищен и иметь свободный проход. Трубопровод разрешается подсоединять к смазочным точкам только после того, как смазочный материал не станет выходить без воздуха. Проверьте все без исключения

подсоединения трубопровода на герметичность и смазочные точки на свободный выход смазки.

Учитывайте, что насосный агрегат может в зависимости от условий окружающей среды создавать максимальное давление свыше 500 бар!



---

**Предупреждение!** Если поставляемый насосный агрегат не оснащён предохранительными вентилями, тогда необходимо оборудовать трубопровод к смазочным точкам подходящими предохранительными устройствами, чтобы защитить насосный агрегат и трубопровод от перегрузок.

---



---

**Предупреждение!** Давление насоса выше допустимого рабочего давления 250 бар может привести к поломке установки и к опасным для здоровья ситуациям!

---

## 6.6 Вывод из эксплуатации

Вывод из эксплуатации производится путём отключения и отсоединения от внешнего источника питания.



---

Работы с электрическим оборудованием разрешается проводить только квалифицированным электрикам согласно DIN VDE 1000-10.

---

## 6.7 Обработка сигналов контроля уровня через внешний прибор управления

Если насосный агрегат исполняется с контролем уровня, то его сигналы должны обрабатываться внешним прибором управления.

При порожнем состоянии ёмкости контролем уровня „С“ (для консистентной смазки) во время подачи подаётся периодический сигнал. Контролем уровня „F“ (для масла) и „F/K“ (для консистентной смазки) подаётся статический сигнал.

## 7. Инструкция по эксплуатации

### 7.1 Диагностика и устранение неисправностей и помех

№	Помеха	Причина	Устранение
1	Нет подачи смазочного материала	Приводной двигатель не работает	Проверить электрические соединения Проверить напряжение двигателя Проверить предохранитель Проверить двигатель
		Пустая ёмкость	Наполнить ёмкость смазочным материалом
		Воздух в смазочном трубопроводе	Заполнить трубопровод смазочным материалом
		Смазочный материал не пригоден для данного применения	Заменить смазочный материал во всей системе
		Негерметичный трубопровод	Уплотнить негерметичные места
		Блокирование насосного агрегата	Отдать насосный агрегат на ремонт
		Выход из строя насосного элемента	Заменить насосный элемент
2	Высокое давление смазочного материала	Непроходимость смазочного материала в трубопроводе	Проверить свободную проходимость трубопровода Демонтировать и почистить или заменить непроходимые детали
		Смазочный материал не пригоден для данного применения	Заменить смазочный материал во всей системе
		Небольшое поперечное сечение трубопровода	Установить трубопровод с большим поперечным сечением
3	Нет сигнала контроля "Пустая ёмкость"	Смазочный материал не подходит к контролю	Проверить, подходит ли смазочный материал к контролю (контроль уровня "С1", "С2" или "F/К" для консистентной смазки, контроль уровня "F" для масла)
		Электрическое соединение прервано	Проверить электрические соединения контрольного прибора

Если выше указанные помехи и соответствующие устранения не приводят к безупречному функционированию насоса, то необходимо обратиться к WOERNER.

## 7.2 Наполнение ёмкости

При эксплуатации с маслом наполнение производится непосредственно в ёмкость. При эксплуатации с консистентной смазкой наполнение рекомендуется производить с помощью заправочного насоса через заправочный ниппель, таким образом гарантируется значительно свободное от воздуха и загрязнения наполнение.



---

Важно!

При исполнении насосного агрегата без контроля уровня необходимо регулярно контролировать уровень в ёмкости (интервал контроля зависит от расхода).

**Для обеспечения безупречной работы агрегата, уровень наполнения не должен быть ниже 10-15 mm от нижней кромки ёмкости.**

---

## 7.3 Выключение

Выключение насосного агрегата производится путём отключения его от источника питания.

## 8. Очистка, техобслуживание, устранение помех и ремонт



---

**Внимание!** Техобслуживание и ремонт разрешается проводить только техническим специалистам со специальной для продукта подготовкой, а также с механическим базовым образованием и профессиональным опытом.

**Важно!** Для очистки, техобслуживания или ремонта необходимо всегда отсоединять агрегат от подачи энергии и предохранять от последующего включения.

**Важно!** При работах с насосным агрегатом и во время вашего отсутствия необходимо обеспечивать, чтобы не произошло никаких изменений другим персоналом или ситуациями.

---



---

Все работы по техобслуживанию и ремонту электрического оборудования разрешается проводить только квалифицированным электрикам согласно DIN VDE 1000-10.

---

### 8.1 Очистка



---

**Важно!** Насосный агрегат не разрешается чистить при помощи очистителя высокого давления или сжатого воздуха.

**Важно!** При применении средств для очистки, содержащих растворитель существует опасность повреждения ёмкости.

---

Очистка насосного агрегата может проводиться принятыми в торговле средствами для очистки. Убедитесь перед применением, что средство для очистки не разъест используемые в насосном агрегате материалы.

### 8.2 Техобслуживание



---

**Предупреждение!** Опасность телесного повреждения, если для техобслуживания и ремонта защитные и предохранительные элементы необходимо удалить, изменить, перекрыть или обойти. Соблюдайте особые опасные зоны, специально описанные в главе Указания по технике безопасности, и примите эффективные меры для предотвращения травм.

---



---

**Важно!** Соблюдайте также указания по техобслуживанию в инструкциях по эксплуатации отдельных компонентов, которые Вы найдёте в приложении.

---

### 8.3 План инспекций

№	Описание	Интервал
1	Проверка наличия и функционирования предохранительных устройств	ежедневно
2	Проверка трубопровода смазки и соединений на механическую неприкосновенность и герметичность	ежемесячно
3	Проверка насосного агрегата и компонентов на механическую неприкосновенность и герметичность	еженедельно
4	Проверить уровень наполнения насосного агрегата	еженедельно

### 8.4 Ремонт

#### Замена насосных элементов:

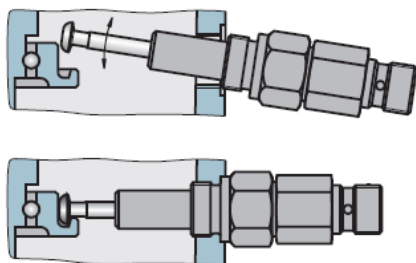


**Внимание!** Перед заменой насосных элементов ёмкость должна быть опорожнена, в противном случае возможно вытекание смазочного материала.

**Внимание!** При замене насосных элементов обращайте внимание на то, чтобы нагнетательный поршень был удалён из ёмкости. Неудаление поршня из ёмкости может привести к поломке и следовательно к простоям насосного агрегата.

Осторожно выкрутите насосный элемент. Замените насосный элемент запасным элементом.

Монтаж насосного элемента производится следующим образом:



- Ввести насосный элемент с нагнетательным плунжером, выведенному примерно наполовину, наклонно вверх в приёмное отверстие корпуса
- Когда головка нагнетательного плунжера приляжет к нажимному кольцу, наклонить насосный элемент вниз, чтобы головка зашла в паз кольца.
- Ввинтить насосный элемент

Монтаж и ввод в эксплуатацию облегчаются, если отверстие насосного элемента, служащего для приёма нагнетательного плунжера, заполнить смазкой.

По другим ремонтным работам обращайтесь к WOERNER.

## 8.5 Список запасных частей

См. Техпаспорт E0301

## 9. Возврат изготовителю

Безопасность и здоровье нашего персонала, постановление об опасных материалах GefStoffV, предписания по технике безопасности на рабочем месте и предписания по утилизации отработанного масла требуют заполнения формуляра "Свидетельство благонадёжности" для всех продуктов, возвращаемых назад к изготовителю. Приём и обработка возвращённого продукта без наличия полностью заполненного формуляра не возможны.

Чтобы обеспечить быстрое проведение, отправьте нам заранее копию заполненного формуляра "Свидетельство благонадёжности". Оригинал должен быть приложен к перевозочным документам.

Для оценки повреждений, а также быстрого и экономичного проведения ремонта, нам необходимо точное описание рекламации и условий эксплуатации.

Предварительная смета расходов предоставляется только по настоятельной просьбе и только за оплату.

В случае выдачи заказа на ремонт или покупке нового продукта вместо ремонта, предоставленные расходы не будут ставиться в счёт, а поставленные в счёт расходы заприходованы.

Если из-за предварительной сметы расходов Вы отказываетесь от ремонта, то мы отправляем продукт назад, при необходимости в разобранном виде и за ваш счёт!

### При отправке продукта необходимо:

- **Продукт опоржнить и очистить**
- **Все отверстия закрыть**
- Продукт надёжно упаковать и полностью маркировать
- Приложить формуляр „Свидетельство благонадёжности“



**Свидетельство благонадёжности****Мы,**

<b>Фирма:</b>	
<b>Адрес:</b>	

**этим подтверждаем, что у возвращаемого /ых продукта /ов**

<b>Название продукта:</b>	
<b>Woerner-№-заказа:</b>	

1. Все компоненты были полностью опорожнены и очищены.
2. Остаточные загрязнения свободны от опасных для здоровья и окружающей среды материалов.
3. Применяемые в продукте /ах материалы соответствуют указанным в документации продукта указаниям использования согласно назначению. Соответствующие печатные листы безопасности прилагаются.

<b>День возврата:</b>	
<b>Имя, позиция:</b>	
<b>Телефон:</b>	
<b>Дата, роспись:</b>	
<b>Печать фирмы:</b>	

<b>Приложение:</b>	<input type="checkbox"/> <b>Печатный лист безопасности</b>
--------------------	--

## 10. Утилизация отходов



---

При утилизации насосного агрегата и его компонентов необходимо соблюдать действующие национальные законы и директивы страны пользователя!!!

---

## 11. Приложение

### 11.1 Содержание заявления конформности

Этим мы заявляем, что продукт

Насосный агрегат GMA  
год изготовления с 2015

соответствует всем соответствующим предписаниям директивы машин (2006/42/EG).  
Машина также соответствует всем предписаниям директивы **Электромагнитная совместимость (2004/108/EG)**.

Прикладные гармонизирующие стандарты:

DIN EN ISO 12100

DIN EN 60204-1

DIN EN ISO 4413

Имя уполномоченного по документации: Stefan Tiederle.



## 11.2 Заявления конформности

**EG-Konformitätserklärung**  
nach 2006/42/EG, Anhang II, Nr.1 A  
**EC Declaration of Conformity**  
according to 2006/42/EC, Annex II, No.1 A  
**Déclaration de conformité CE**  
selon la directive 2006/42/CE, annexe II, n° 1 A

Hiermit erklären wir, dass das  
Produkt / die Produkte

We hereby declare that the  
product / the products

Nous déclarons par la présente  
que le produit / les produits

### GMA

Ab Baujahr

as of Model year

avec année de construction  
à partir de

**2015**

mit allen einschlägigen  
Bestimmungen der EG-  
Maschinenrichtlinie  
2006/42/EG in Übereinstimmung  
ist.  
Die Maschine ist auch in  
Übereinstimmung mit allen  
einschlägigen Bestimmungen der  
folgenden EG-Richtlinien:

fulfils all relevant provisions of  
Directive 2006/42/EC.  
The machinery is also in  
compliance with all relevant  
provisions of the following EC-  
directives:

satisfait à l'ensemble des  
dispositions pertinentes de la  
directive 2006/42/CE relative aux  
machines.  
Cette machine satisfait également  
à toutes les dispositions  
pertinentes des directives CE  
suivantes :

### 2004/108/EG

Angewandte Normen:

Standards applied:

Normes appliquées:

**DIN EN ISO 12100 (2013-08)**  
**DIN EN 60204-1 (2010-05)**  
**DIN EN ISO 4413 (2011-04)**

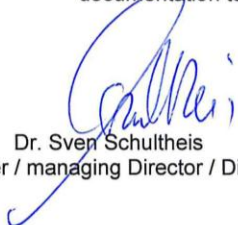
Herr Stefan Tiederle  
Eugen Woerner GmbH & Co. KG  
Hafenstraße 2  
DE-97877 Wertheim

ist bevollmächtigt, die technischen  
Unterlagen zusammenzustellen.

is authorised to compile the  
technical file.

est autorisé(e) à constituer la  
documentation technique.

Wertheim, den 11.06.2015

  
Dr. Sven Schultheis  
- Geschäftsführer / managing Director / Directeur gérant