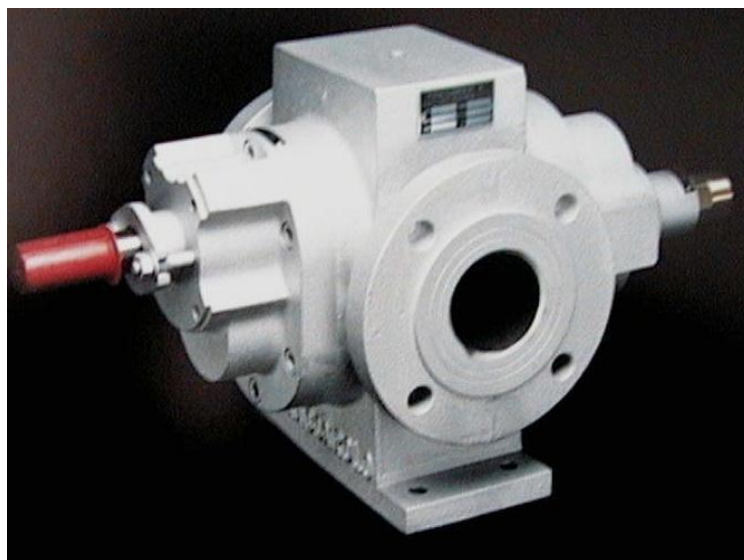


# FRACCAROLO POMPE ПРОИЗВОДСТВО НАСОСОВ



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Входит в комплектацию поставки насоса

Тип FAE/5-12

Модель укомплектована платформой основания

Версия руководства от 18/01/96

Компания FRACCAROLO POMPE

Ул. Pablo Picasso, 2

Телефон 0331-577710

Факс 0331-465554

[www.fraccarolopompe.it](http://www.fraccarolopompe.it)

20025 - ЛЕНЬЯНО (МИЛАН, ИТАЛИЯ)

**Настоящее руководство составлено в соответствии с требованиями п. 5 нормативной документации EN 292/2**

**Объем настоящего руководства составляет 19 страниц.  
Пожалуйста, в первую очередь внимательно прочитайте  
вводную часть**

## ВВЕДЕНИЕ

Компания **Fraccarolo Pompe** рада приветствовать Вас среди своих заказчиков и выражает Вам благодарность за то, что Вы сделали выбор в пользу ее насоса. Наша продукция разрабатывается и изготавливается с использованием самых современных технологий. Мы надеемся, что ее эксплуатация полностью удовлетворит все Ваши требования.



**ОСТОРОЖНО!**

В настоящем руководстве приводится исчерпывающая информация, необходимая для установки, правильной эксплуатации и технического обслуживания насоса.

Пожалуйста, внимательно прочитайте руководство перед эксплуатацией или техническим обслуживанием насоса.

Сохраняйте настоящее руководство в легко доступном месте, известном всем работающим с насосом лицам, с целью обеспечения возможности оперативной консультации.

Пожалуйста, обращайтесь к нам при необходимости дополнительной информации. Мы будем рады предоставить Вам всю необходимую помощь.

При необходимости поставок запасных частей получите необходимую информацию в соответствующем разделе руководства и обратитесь непосредственно к нам. Это позволит обеспечить сервисные услуги в кратчайшие сроки.



**ВНИМАНИЕ !**

**Правильное техническое обслуживание и строгое соблюдение требований, приведенных в настоящем руководстве, обеспечит стабильную и качественную работу Вашего насоса в течение максимально возможного срока.**

**Компания Fraccarolo Pompe снимает с себя ответственность за ущерб, причиненный в связи с неправильной эксплуатацией насоса или использование суррогатных запасных частей.**

**Запрещается полное или частичное копирование или воспроизведение содержимого настоящей публикации без предварительного разрешения компании Fraccarolo Pompe.**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>РАЗДЕЛ 1 : ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО</u></b>	<b>СТР. 05</b>
• ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	СТР. 05
• ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТР. 06
• УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ	СТР. 06
• СТАНДАРТНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	СТР. 06
<b><u>РАЗДЕЛ 2 : УСТАНОВКА</u></b>	<b>СТР. 07</b>
• ПРОВЕРКА ПРИ ПОЛУЧЕНИИ	СТР. 07
• ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ	СТР. 07
• УСТАНОВКА	СТР. 07
• РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	СТР. 07
• ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	СТР. 08
• ПУСК НАСОСА	СТР. 09
<b><u>РАЗДЕЛ 3: НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ</u></b>	<b>СТР. 10</b>
• МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОЛОМКИ	СТР. 10
• НЕИСПРАВНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	СТР. 10
• НЕПОЛАДКИ В РАБОТЕ	СТР. 10
<b><u>РАЗДЕЛ 4: НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ДЕЙСТВИЯ, МОГУЩИЕ ПРИВЕСТИ К ПОЛОМКЕ</u></b>	<b>СТР. 12</b>
• НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ	СТР. 12
• ДЕЙСТВИЯ, МОГУЩИЕ ПРИВЕСТИ К ПОЛОМКЕ	СТР. 12
<b><u>РАЗДЕЛ 5: РЕГУЛИРОВКА И ТОНКАЯ НАСТРОЙКА</u></b>	<b>СТР. 13</b>
• КАЛИБРОВКА БАЙПАСНОГО КЛАПАНА	СТР. 13
• РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ СРАБАТЫВАНИЯ БАЙПАСНОГО КЛАПАНА	СТР. 14
• ЗАМЕНА УПЛОТНЕНИЙ	СТР. 14
• СНЯТИЕ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС	СТР. 15
<b><u>РАЗДЕЛ 6: ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ</u></b>	<b>СТР. 16</b>
• ВВЕДЕНИЕ	СТР. 16
• ПОРЯДОК ЗАКАЗА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	СТР. 16
<b><u>ПЕРЕЧЕНЬ СХЕМ И ТАБЛИЦ</u></b>	
• СХЕМА С УКАЗАНИЕМ ГАБАРИТНЫХ РАЗМЕРОВ	СТР. 05
• ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК	СТР. 06
• ТАБЛИЦА НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СПОСОБОВ ИХ УСТРАНЕНИЯ	СТР. 10
• СХЕМА НАСОСА С ДЕТАЛИРОВКОЙ	СТР. 17
• ТАБЛИЦА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	СТР. 18

## РАЗДЕЛ 1: ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО

### 1.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Погружные насосы типа FAE представляют собой объемные шестеренные насосы, отличающиеся компактностью и оснащенные обогревающим жидкостными рубашками. Эта особенность конструкции позволяет использовать данные насосы для перекачки жидкостей, которые по причине повышенной консистенции требуют высоких температур.

В состав насосов типа FAE входят следующие основные узлы:

- Чугунный корпус типа G-25, шестерни с двойной винтовой поверхностью из специально обработанной стали, самосмазывающиеся подшипники и набивные уплотнения с предварительно сформованными кольцами.
- Защитный кожух гибкой муфты сцепления, соединяющей насос с приводным двигателем.

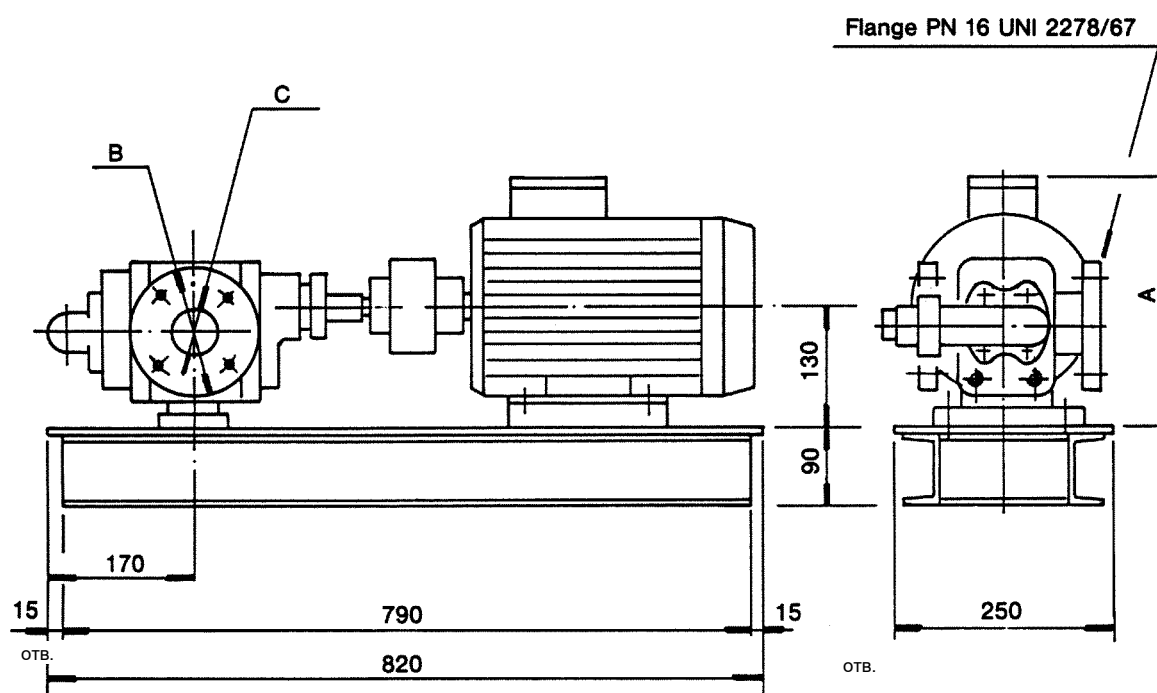


Схема насоса с указанием габаритных размеров

## **1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Тип	Подача, л/мин	Частота вращения, об/мин	Мощность двигателя, кВт	РАЗМЕР А	РАЗМЕР В	РАЗМЕР С	ДИАМЕТР D
FA 5	80	1450	2.2	266	DN 40	44	
FA 7	120	1450	3	266	DN 40	44	
FA 9	150	1450	3	266	DN 40	52	
FA 10	175	1450	5.5	278	DN 40	52	
FA 12	200	1450	5.5	278	DN 40	52	

## **1.3 УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ**

Насосы данного типа разрабатываются и выпускаются в течение многих лет, что позволило компании достичь высокого уровня безопасности при их работе.

Основными устройствами защиты работающего являются элементы кожуха, закрывающего муфту сцепления двигателя с насосом.

Если данный кожух был снят для проверки совмещения муфты или по иным причинам, то перед возобновлением работы насоса кожух необходимо правильно установить на место.

Запрещается использовать насос без установленного кожуха муфты сцепления.

## **1.4 СТАНДАРТНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Насосы типа FA не требуют специального технического обслуживания.

Тем не менее, рекомендуем регулярно производить следующие работы:

- Смена уплотнений при обнаружении утечек перекачиваемой жидкости.

## РАЗДЕЛ 2 : УСТАНОВКА

### 2.1 ПРОВЕРКА ПРИ ПОЛУЧЕНИИ

После того, как Вы открыли упаковку насоса, в первую очередь проверьте наличие всех необходимых деталей и отсутствие их повреждения. При отсутствии или повреждении деталей необходимо немедленно сообщить об этом компании **Fraccarolo Pompe**. Убедившись в комплектности поставки насоса с платформой основания и двигателем, проверьте совмещение приводного вала и муфты сцепления, а также величину зазора между торцами муфты сцепления. Она должна составлять 3-4 мм.

### 2.2 ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

Насосы большой массы снабжены подъемной проушиной, позволяющей поднимать их с использованием соответствующих подъемных механизмов в сбалансированном и устойчивом состоянии.

Тросы и канаты, используемые для подъема насоса, должны обладать достаточной прочностью для того, чтобы выдержать его вес, а также не иметь поврежденных жил или прочих признаков износа.

### 2.3 УСТАНОВКА

На платформе основания насоса имеются крепежные отверстия, позволяющие закреплять его во избежание инерционного перемещения в процессе работы.

Закрепляйте насос за все имеющиеся отверстия.

Диаметр болта должен соответствовать диаметру отверстий платформы основания.

Подключение труб к патрубкам насоса необходимо осуществлять без усилия для установки труб в патрубок, а также таким образом, чтобы насос не служил опорой для труб.

Рекомендуется установить на всасывающее и напорное отверстия насоса манометры.

Данные по давлению важны для определения параметров работы насоса.

### 2.4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

#### Всасывающая труба:

При любых вариантах установки насосов первоочередное внимание следует уделять подсоединению всасывающей трубы.

Рекомендуется устанавливать насос в нижней точке системы относительно максимального уровня перекачиваемой жидкости.

Всасывающая труба должна иметь минимально возможную длину, а ее диаметр должен быть максимально возможным (в соответствии с размерами других узлов установки) и ни в коем случае не меньше диаметра впускного фланца насоса. По возможности он должен быть больше диаметра впускного фланца насоса, в особенности если предполагается перекачка жидкостей повышенной консистенции. Необходимо обеспечить, чтобы открытый конец всасывающей трубы не был забит и не упирался в дно резервуара. Рекомендуется срезать конец всасывающей трубы под углом.

Всасывающая труба должна быть оснащена сетчатым фильтром для того, чтобы в насос не попадали посторонние частицы.

#### Напорная труба:

К напорной трубе не предъявляется специальных требований в отношении диаметра, высоты или наличия дополнительных приспособлений. Однако, необходимо помнить, что если напорная труба имеет недостаточный диаметр, множество изгибов или чрезмерную длину, то она поглощает энергию насоса, тем самым снижая эффективность его работы.

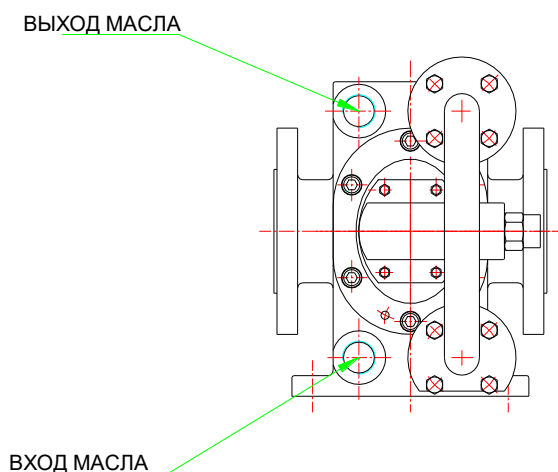
Если на напорной трубе насоса имеется байпасная магистраль, то устанавливать байпасный клапан не требуется. В противном случае такой клапан необходимо устанавливать во избежание повреждения системы в результате ошибочных действий работающего, например, закрывания клапана напорной трубы при работающем насосе.

#### Рубашка из диатермического масла для нагревания насоса:

Все насосы поставляются с жидкостной рубашкой обогрева.

После установки насоса в системе можно подключить к нему трубу для подачи диатермического масла.

Диаметр труб подачи диатермического масла должен быть равным или большим размера, указанного на схеме насоса.



## **2.5 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ**

Электрооборудование насоса должно соответствовать требованиям европейского стандарта безопасности машинного оборудования EN 60204-1.

Необходимо обеспечить адекватные меры защиты от поражения электрическим током, короткого замыкания и перегрузки.

Все элементы электрической системы насосы должны соответствовать нормативным требованиям.

Все двигатели насосов должны быть оснащены термическими устройствами защиты от перегрузки.

Силовая электропроводка питания двигателя насоса должна подключаться с защитой от непрямы́х электрических разрядов, а именно, с заземлением, а также с внешним устройством безопасности, обеспечивающим автоматическое отключение питания при повреждении или пробое изоляции.



**ПРИМЕЧАНИЕ. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ НАСОСА ДОЛЖНО УСТАНОВЛИВАТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.**

## **2.6 ПУСК НАСОСА**

Перед пуском насоса убедитесь в свободном вращении его подвижных деталей.

Убедитесь, что двигатель насоса вращается в нужном направлении, указанном стрелкой на насосе.

Для определения того, какое отверстие является напорным, а какое всасывающим, на насос необходимо смотреть со стороны торца вала. Если вал насоса вращается относительно Вас по часовой стрелке, то напорное отверстие находится справа, а всасывающее – слева.

**ПРИМЕЧАНИЕ. ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ НАСОСА УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ВСЕ КЛАПАНЫ ОТКРЫТЫ.**

## РАЗДЕЛ 3 : НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

### 3.1 МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОЛОМКИ

С помощью таблицы запасных частей насоса можно легко определить и исправить возможные поломки.

### 3.2 НЕИСПРАВНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Рекомендуется для диагностики, определения и исправления неисправностей электрической системы приглашать квалифицированного специалиста.

### 3.3 НЕПОЛАДКИ В РАБОТЕ

Неполадки и сбои работе обычно вызваны неправильной настройкой или установкой регулирующих устройств.

В приведенной ниже таблице представлен перечень возможных неполадок при работе насоса.

<b>НЕИСПРАВНОСТЬ</b>	<b>ПРИЧИНА</b>	<b>СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ</b>
Величина подачи насоса меньше требуемой или номинальной	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Частота вращения двигателя не соответствует указанной изготовителем.</li> <li>- Перекачиваемая жидкость не поступает во всасывающее отверстие в достаточном количестве.</li> <li>- Байпасный клапан отрегулирован на слишком низкое давление.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте и при необходимости замените двигатель.</li> <li>- Проверьте, не забиты ли всасывающее или напорное отверстия (камнями, кусками материи и т.п.), не закрыты ли какие-либо клапаны, не засорен ли фильтр, не упирается ли всасывающая трубка в дно резервуара и не уменьшился ли внутренний диаметр труб вследствие отложений на их стенках продуктов коррозии.</li> <li>- Проведите повторную калибровку клапана (см. раздел Регулировка и тонкая настройка»).</li> </ul>

Чрезмерный шум при работе.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Температура перекачиваемой жидкости слишком низкая.</li> <li>- Насос недостаточно нагрет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нагрейте перекачиваемую жидкость.</li> <li>- Проверьте и при необходимости нагрейте рубашку диатермическим маслом.</li> </ul>
Вал насоса застопорен и не вращается.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Неправильно совмещена муфта сцепления.</li> <li>- Шестерни не вращаются вследствие наличия инородного предмета.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Совместите муфту и установите зазор между ее торцами не менее 3-4 мм.</li> <li>- Разберите шестерни согласно разделу «Регулировка и тонкая настройка». Удалите инородные предметы и соберите шестерни.</li> </ul>
Утечка жидкости через уплотнение.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уплотнение недостаточно тугое.</li> <li>- Уплотнение изношено.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Затяните уплотнение согласно разделу «Регулировка и тонкая настройка».</li> <li>- Замените уплотнение согласно разделу «Регулировка и тонкая настройка».</li> </ul>

## **РАЗДЕЛ 4: НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ДЕЙСТВИЯ, МОГУЩИЕ ПРИВЕСТИ К ПОЛОМКЕ**

### **4.1 НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

Наши насосы рассчитаны на работу с жидкостями при повышенных температурах до 300 °С. Разрешается использовать насосы только для работы с указанными изготовителем жидкостями.

Частота вращения насоса не должна превышать указанную изготовителем.

**ПРИМЕЧАНИЕ. ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ, СВЯЗАННЫЙ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ НАСОСА ПРИ НЕВЫПОЛНЕНИИ ПРИВЕДЕННЫХ ЗДЕСЬ ОГРАНИЧЕНИЙ.**

### **4.2 ДЕЙСТВИЯ, МОГУЩИЕ ПРИВЕСТИ К ПОЛОМКЕ**

#### **Запрещается:**

- Включать насос в сухом режиме работы: это может привести к неисправимой поломке шестерен.
- Включать насос при снятых защитных кожухах.
- Производить техническое обслуживание насоса при подключенном питании.
- Производить техническое обслуживание при работающем насосе.

**РАЗДЕЛ 5 : РЕГУЛИРОВКА И ТОНКАЯ НАСТРОЙКА**

**ОСТОРОЖНО !  
ВЫСОКАЯ  
ТЕМПЕРАТУРА ДО  
300°C**

**5.1 КАЛИБРОВКА БАЙПАСНОГО КЛАПАНА**

Все насосы типа **FA** оснащены байпасными клапанами. При установке насоса в системе необходимо откалибровать байпасный клапан.

Для выполнения данной процедуры необходимо установить манометр на напорную магистраль и сравнить его показания с данными в таблице на стр. 14.

1. Убедитесь, что двигатель насоса вращается с нужной частотой и что кожух муфты сцепления правильно установлен на место.
2. Постепенно закрывайте затворный клапан напорной магистрали до тех пор, пока давление на манометре не станет больше требуемого.
3. Снимите заглушку байпасной магистрали (поз. 22 на стр. 17).
4. С помощью гаечного ключа с зевом 13 поверните квадратный торец вентиля против часовой стрелки до тех пор, пока давление в напорной магистрали не начнет снижаться. См. фото 2.
5. После этого поверните квадратный торец вентиля по часовой стрелке до тех пор, пока давление на манометре не стабилизируется. Его величина не должна превышать **7 бар**.
6. Установите на место заглушку байпасной магистрали.

**ПРИМЕЧАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ПРОЦЕДУРУ КАЛИБРОВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОДЫ. ЭТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ НЕПОПРАВИМЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ НАСОСА.**

Фото 1



Фото 2



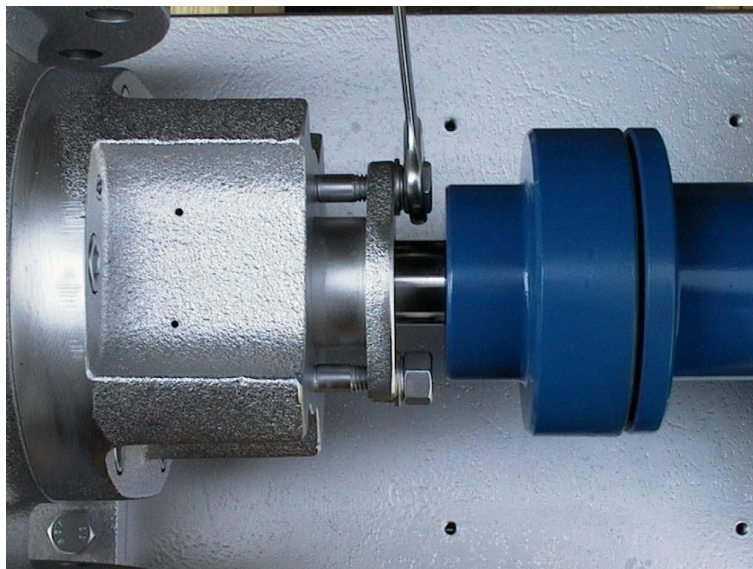
## **5.2 РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ СРАБАТЫВАНИЯ БАЙПАСНОГО КЛАПАНА**

Выполните действия согласно описанным выше для калибровки байпасного клапана, учитывая возможность изменения давления по мере необходимости. Также помните, что давление в напорной магистрали насоса **не должно превышать 7 бар**.

Если необходимо изменить давление в напорной магистрали, выполните следующие действия, следуя схеме с детализацией на стр. 17:

1. Отверните заглушку байпасной магистрали (поз. 22);
2. С помощью гаечного ключа с зеvom 13 поверните квадратный торец вентиля по часовой стрелке для понижения давления;
3. Поверните квадратный торец вентиля против часовой стрелки для повышения давления;
4. После стабилизации давления по показаниям манометра установите заглушку на место (поз. 22).

## **5.3 ЗАМЕНА УПЛОТНЕНИЙ**



Для смены набивных уплотнений выполните перечисленные ниже действия в соответствии со схемой на стр. 17.

1. Отключите питание системы, в которой установлен насос.
2. Снимите кожух гибкой муфты сцепления.
3. Снимите электродвигатель.
4. Снимите один из сегментов муфты сцепления с вала, предварительно отвернув стопорный винт.
5. Выньте шпонку из вала (поз. 14).
6. Отверните две прижимных гайки (поз. 12, фото 3).
7. Снимите прижимной поршень (поз. 4).
8. Удалите остатки уплотняющей прокладки (поз. 10).
9. Установите новую прокладку и замените прижимной поршень (поз. 3). Не заворачивайте гайки с чрезмерным усилием (поз. 20).
10. Тщательно очистите все механические узлы и установите на место все снятые детали.

## **5.4 СНЯТИЕ ШЕСТЕРЕН**

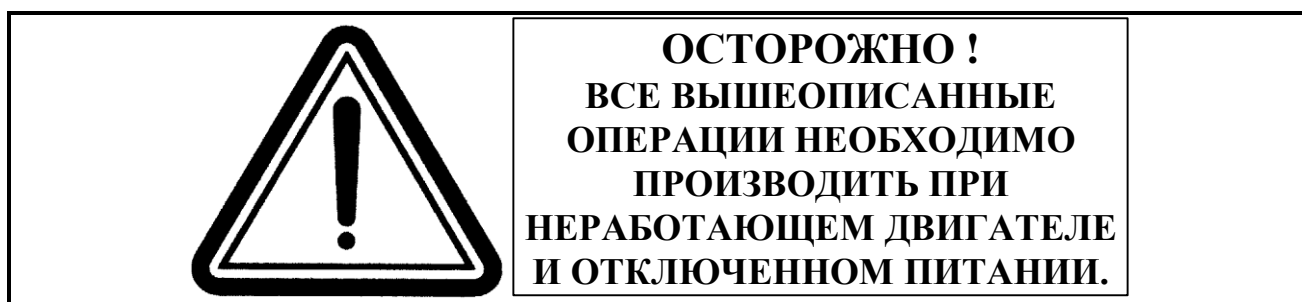
При эксплуатации насоса в него через магистральный фильтр могут попасть инородные частицы и застрять между шестернями, что приведет к их застопориванию и остановке насоса.

В этом случае рекомендуем привлечь для технического обслуживания насоса квалифицированного специалиста, поскольку неправильная сборка после очистки может значительно сократить срок службы насоса.

Для снятия шестерен выполните перечисленные ниже действия в соответствии со схемой на стр. 17.

1. Отключите питание системы, в которой установлен насос.
2. Снимите кожух гибкой муфты сцепления.
3. Снимите электродвигатель.
4. Снимите один из сегментов муфты сцепления с вала.
5. Выньте шпонку из вала.
6. Отверните шесть болтов с шестигранными головками (поз. 13).
7. Снимите переднюю опору насоса (поз. 3).
8. Тщательно очистите каждую снятую деталь по отдельности и выньте шестерни (поз. 5 и 6).
9. Проверьте состояние шестерен и насосной камеры, очистите каждую деталь, как описано выше, и смажьте подшипники.
10. Установите на место шестерни (поз. 5 и 6).
11. Установите на место опору, подложив уплотнение (поз. 7) и убедившись, что штифт совмещается с отверстием.
12. Установите на место и затяните шесть болтов с шестигранными головками (поз. 13).
13. Установите на место все снятые детали.

**ПРИМЕЧАНИЕ. ВО ИЗБЕЖАНИЕ ЗАСТОПОРИВАНИЯ НАСОСА НЕОБХОДИМО ТЩАТЕЛЬНО ОЧИСТИТЬ ВСЕ ПОДВИЖНЫЕ ДЕТАЛИ.**



В отделе сервисного обслуживания компании **Fraccarolo Pompe** Вам всегда предоставят необходимое техническое содействие.

## РАЗДЕЛ 6 : ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

### 6.1 ВВЕДЕНИЕ

Компоненты и запасные части стандартных вариантов насоса приводятся в таблице на стр. 14.

Компания Fraccarolo Pompe не несет ответственности за ущерб, связанный с использованием запасных частей, отличных от рекомендуемых изготовителем, или с внесением изменений в конструкцию насоса.

### 6.2 ПОРЯДОК ЗАКАЗА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Для заказа запасных частей необходимо указать следующую информацию:

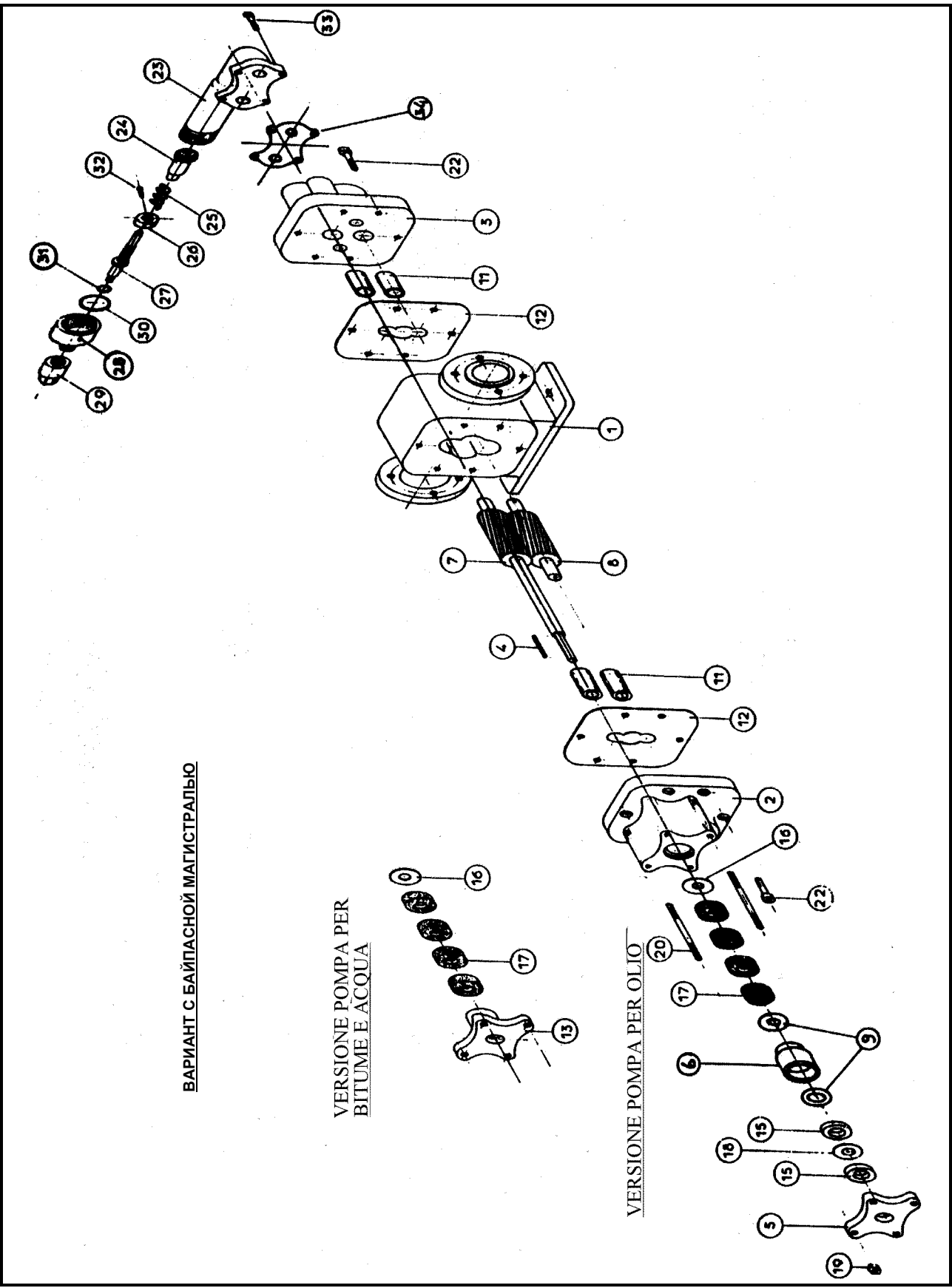
- Тип, серийный номер и год изготовления насоса, указанные на идентификационной табличке.
- Код и описание каждой необходимой детали согласно таблице запасных частей.
- Количество деталей по каждому пункту списка заказа.



**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЮБЫХ  
РАБОТ, СВЯЗАННЫХ С  
НАСОСОМ, ПРИГЛАШАЙТЕ  
ОПЫТНОГО  
СПЕЦИАЛИСТА**



**СХЕМА НАСОСА ТИПА FAE/5-12 С ДЕТАЛИРОВКОЙ**



## **ИНСТРУКЦИИ ПО ПЕРВОМУ ПУСКУ НАСОСА**

Ниже приводятся инструкции по первому пуску насоса с обогревающей камерой.

1. Убедитесь в выполнении следующих условий:
  - а) Температура установки достигла необходимого уровня;
  - б) Насос правильно подключен к системе;
  - с) Клапаны всех магистралей открыты.
2. Откройте клапаны для облегчения доступа жидкости в насос.
3. Проверните вал насоса вручную чтобы убедиться в отсутствии препятствий вращению.
4. Первый пуск насоса должен быть плавным и непродолжительным (не более 10-15 секунд).
5. Убедитесь в том, что нагретая жидкость поступает в насос, и выждите 2-3 минуты до выравнивания температуры в каждой области насоса.
6. Произведите второй пуск насоса, который также должен продолжаться несколько секунд.
7. Выждите еще одну минуту до произведения окончательного пуска.
8. Сравните реальную мощность, потребляемую двигателем, с параметрами, указанными на заводской табличке.

**С учетом легкой работы насосов FRACCAROLO в технически исправном состоянии аномальные параметры работы могут являться свидетельством наличия неисправностей. Наш опыт говорит о том, что такие неисправности практически всегда возникают вследствие несоответствия характеристик насоса параметрам работы установки, либо неадекватными действиями персонала при установке насоса на рабочем месте и пуске его в работу.**