

Сервисная инструкция

КР 150 / КР 250 / КР 350

Дренажный насос

50/60 Hz

1/3~



Содержание

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | Типовое обозначение..... | 2 |
| 1.1 | Условное обозначение..... | 2 |
| 1.2 | Условное обозначение года и недели изготовления..... | 2 |
| 2. | Моменты затяжки и смазочные материалы..... | 3 |
| 3. | Принципиальные электросхемы..... | 3 |
| 4. | Сервисные инструменты..... | 4 |
| 4.1 | Специальный инструмент..... | 4 |
| 4.2 | Стандартный инструмент..... | 4 |
| 4.3 | Инструмент для затяжки резьбовых соединений..... | 4 |
| 5. | Разборка и сборка..... | 5 |
| 5.1 | Разборка..... | 5 |
| 5.2 | Сборка..... | 6 |
| 6. | Контрольные измерения..... | 8 |

1. Типовое обозначение

В данном разделе представлены фирменная табличка, условное обозначение и коды, которые могут присутствовать в условном обозначении насоса.

1.1 Условное обозначение

| | | | | | | | | | |
|--|-----------|------------|----------|----------|---|--|--|--|--|
| Пример | KP | 350 | A | 1 | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Модель насоса Типовое обозначение 150 250 350 </td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table> | | | | | Модель насоса Типовое обозначение 150 250 350 | | | | |
| Модель насоса Типовое обозначение 150 250 350 | | | | | | | | | |
| Реле контроля уровня: A = автоматический режим эксплуатации (с поплавковым выключателем) AV = автоматический режим эксплуатации (с реле контроля высоты уровня) M = ручной режим эксплуатации (без реле контроля уровня) | | | | | | | | | |
| Электродвигатель: 1 = однофазный 3 = трехфазный | | | | | | | | | |

1.2 Условное обозначение года и недели изготовления

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|------------|----------|--|--|--|--|--|--|--|------------------|--|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|
| Пример | P1 | 99 | 15 | 3 | 555 | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;"> Страна изготовления P1 = Дания, Лангаа (Langaa) </td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td> Год изготовления </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> Неделя изготовления (1-52) </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> День изготовления (1-5) 2 = вторник </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> Серийный номер (001 - 999) </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> Модель </td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | | | | | Страна изготовления P1 = Дания, Лангаа (Langaa) | | | | | | | Год изготовления | | | | | | | Неделя изготовления (1-52) | | | | | | | День изготовления (1-5) 2 = вторник | | | | | | | Серийный номер (001 - 999) | | | | | | | Модель | | | | | | |
| Страна изготовления P1 = Дания, Лангаа (Langaa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Год изготовления | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Неделя изготовления (1-52) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| День изготовления (1-5) 2 = вторник | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Серийный номер (001 - 999) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Модель | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2. Моменты затяжки и смазочные материалы

2.1 Моменты затяжки

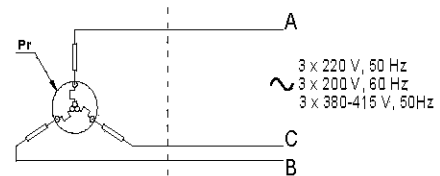
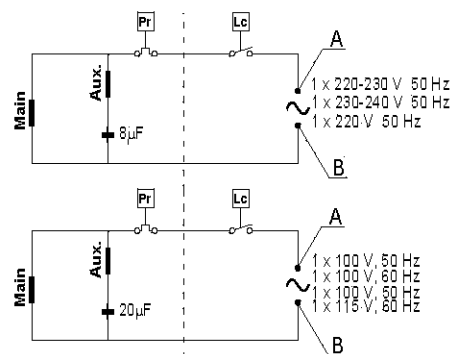
В данном разделе приведены узлы и гайки, которые должны затягиваться определенным крутящим моментом, а также применяемые смазочные материалы.

| Поз. | Наименование | Размер | Крутящий момент затяжки [Нм] | |
|------|--------------|------------|------------------------------|-------------|
| 26 | Гайка | M4 | 1,1 | "Gardolube" |
| 67 | Гайка | M8 - 13 мм | 15 | "Gardolube" |

"Gardolube L 6034", часть № SV9995 (1)

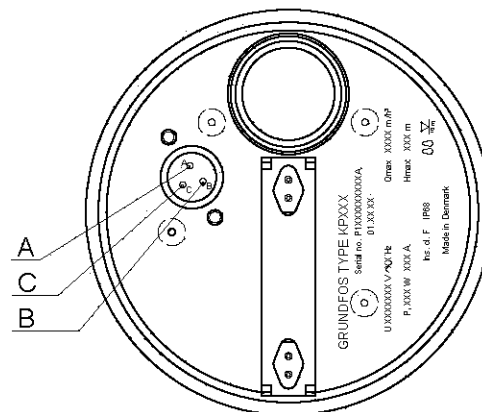
3. Принципиальные электросхемы

В данном разделе описывается процедура измерения сопротивления обмоток. Смотрите "Спецификацию узлов и деталей", поз. 150.



Main = Основная обмотка
Aux = Вспомогательная обмотка
Lc = Реле контроля уровня
Pr = Защитный автомат
V = В
Hz = Гц

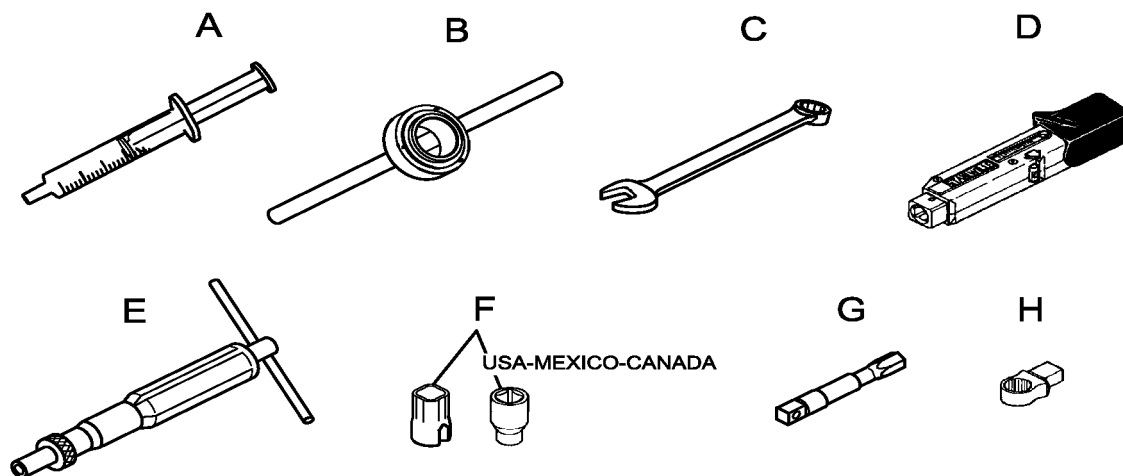
TM00 1671 1293



TM00 1684 1293

4. Сервисные инструменты

На приведенных ниже рисунках и в таблицах показаны специальные и стандартные инструменты, а также инструменты для затяжки резьбовых соединений, применяемые при проведении сервисного обслуживания насоса.



TM00 1686 4901

4.1 Специальный инструмент

| Поз. | Наименование | Для поз. | Дополнительная информация | № детали |
|------|---|----------|---------------------------|----------|
| A | Шприц для заполнения | | 60 мл | SV8004 |
| B | Ключ для подшипникового щита (опорной плиты(?)) | 188 | | SV0387 |

4.2 Стандартный инструмент

| Поз. | Наименование | Для поз. | Дополнительная информация | № детали |
|------|--|----------|---------------------------|----------|
| C | Двусторонний гаечный ключ (кольцевой и с открытым зевом) | 67 | 13 мм | SV0055 |

4.3 Инструмент для затяжки резьбовых соединений

| Поз. | Наименование | Для поз. | Дополнительная информация | № детали |
|------|-----------------------------------|----------|---------------------------|----------|
| D | Динамометрический ключ | | 4 - 20 Нм 9 x 12 | SV0292 |
| E | Динамометрическая отвертка | | 1 - 6 Нм 1/4" x 1/4" | SV0438 |
| F | Насадки под торцовый гаечный ключ | H-26 | 7 мм 1/4" x 1/4" | SV0457 |
| | Насадки под торцовый гаечный ключ | | | SV10757 |
| G | Переходник | E-F | 1/4" x 1/4" x 1/4" x 1/4" | SV0437 |
| H | Вставка кольцевого гаечного ключа | D-67 | M8 - 13 мм 9 x 12 | SV0294 |

5. Разборка и сборка

Насосы KP150, KP250 и KP350 фирмы GRUNDFOS являются одноступенчатыми погружными насосами, предназначенными для перекачивания загрязненных сточных вод (grey wastewater(?)).

Если необходимо разобрать насос по причине его повреждения, просьба следовать приведенным далее указаниям руководства. Если насос заблокирован, смотрите "Руководство по монтажу и эксплуатации".

Внимание: Перед сборкой рекомендуется смазать все резьбы, смотрите раздел 2. "Моменты затяжки и смазочные материалы". Номера позиций смотрите в "Спецификации узлов и деталей" и в разделе 4. "Сервисные инструменты".

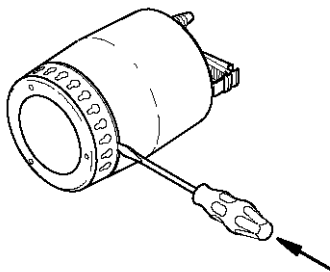
Разборка/сборка электрооборудования должна выполняться полномочным (уполномоченным(?)) сервисным центром фирмы GRUNDFOS.

5.1 Разборка

Отпустить гайку поз. 26 с помощью специального торцевого гаечного ключа поз.Ф. Демонтировать гайку и шайбу поз. 26а.

Демонтировать кабель в сборе поз. 181, вытянув его из розеточной части электросоединителя двигателя.

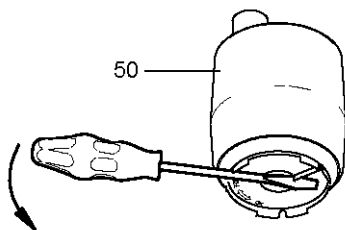
Вставив отвертку в канавку между наружным кожухом и сетчатым фильтром, ослабить крепление последнего. Демонтировать сетчатый фильтр, смотрите рис.1.



TM 00 1553 4901

Рис. 1

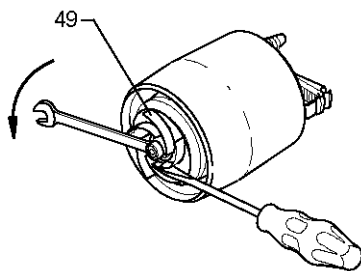
С помощью отвертки или аналогичного инструмента повернуть кожух насоса поз. 50 против часовой стрелки. Снять кожух насоса с электродвигателя, смотрите рис. 2.



TM 00 1732 4901

Рис. 2

Заблокировать рабочее колесо поз. 49 от проворота и отпустить гайку поз. 67 (с правой резьбой), смотрите рис. 3. Демонтировать рабочее колесо и гайку.



TM 00 1733 4901

Рис. 3

Просьба обратить внимание на то, что электродвигатель заполнен специальной жидкостью, которая вытечет наружу, когда подшипниковый узел в сборе поз. 188 будет демонтирован.

С помощью гаечного ключа поз. В повернуть подшипник в сборе против часовой стрелки. Аккуратно демонтировать подшипник в сборе с вала. Будьте внимательны, чтобы не повредить уплотнительные кольца. (Дальнейшая разборка подшипника в сборе невозможна!).

Осторожно демонтировать вал с ротором поз. 172 из статора.

Удалить уплотнение (резиновое) поз. 37 из наружного кожуха (sleeve(?) насоса).

5.2 Сборка

Перед сборкой промыть и проверить все узлы и детали.

Поврежденные узлы и детали или не прошедшие размерный контроль (смотрите далее) вследствие интенсивного износа должны заменяться. Смотрите раздел 6. "Контрольные измерения".

Установить электродвигатель вертикально, при этом рукоятка должна быть внизу. Залить в мотор специальную жидкость.

КР 150, 50 Гц: 82 мл

КР 150, 60 Гц: 75 мл

КР 250, 50/60 Гц: 50 мл

КР 350, 50/60 Гц: 50 мл

Осторожно установить вал с ротором поз. 172 в корпус (rotor can - стакан(?)) ротора, при этом резьбовой конец вала должен быть наверху.

Будьте внимательны, чтобы не повредить подшипник.

Смочить водой уплотнительное кольцо круглого сечения поз. 187 и запрессовать его до упора в подшипниковый узел в сборе поз. 188

Аккуратно надеть подшипниковый узел в сборе поз. 188 на вал так, чтобы кольцо подшипника упиралось в ротор.

Запрессовать подшипник в сборе вниз в статор с корпусом с помощью ключа поз. В. Повернув ключом по часовой стрелке подшипниковый узел в сборе, зафиксировать его вместе со статором с корпусом.

Установить рабочее колесо поз. 29 на вал и прижать его к параллельному торцу вала.

Смазать гайку поз. 67 и навернуть на вал. При затягивании гайки удерживать рабочее колесо от проворота, смотрите раздел 2. "Моменты затяжки и смазочные материалы".

Установить уплотнение поз. 37, смотрите рис. 4.

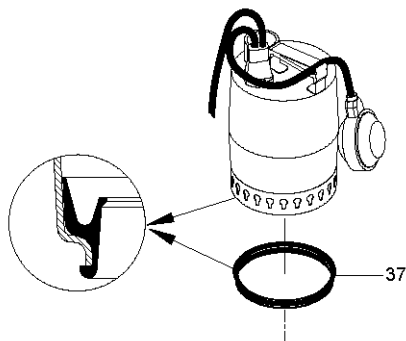


Рис. 4

TM00 1734 1597

Смочить водой уплотнение, после чего запрессовать в него корпус насоса поз. 50 до упора в статор с корпусом.

Повернув корпус насоса по часовой стрелке до упора, зафиксировать корпус насоса вместе со статором с корпусом.

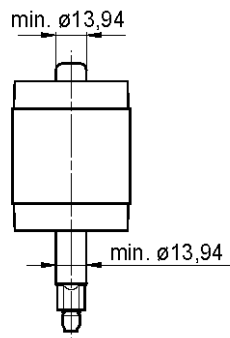
Легким нажимом на торец установить сетчатый фильтр поз. 84 на наружный кожух (sleeve (?)) насоса.

Удалить грязь из розеточной части электросоединителя двигателя, прежде чем кабель в сборе будет подсоединен и вставлен до упора в розеточную часть электродвигателя.

Установить шайбу поз. 26а и гайку поз. 26. Затянуть гайку с помощью специального торцового гаечного ключа поз. F, смотрите раздел 2. "Моменты затяжки и смазочные материалы". Теперь насос собран. Необходимо проверить напор и подачу воды насосом, после чего сравнить полученные результаты с данными технических условий на проведение испытаний за номером 017010.

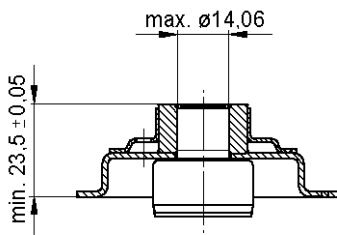
6. Контрольные измерения

Вал с ротором (поз. 172)



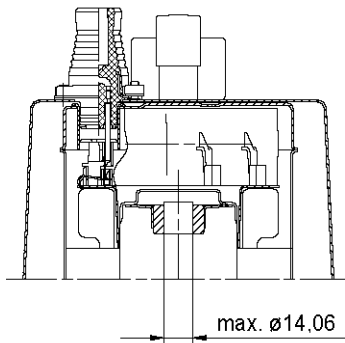
TM00 1737 4901

Подшипник в сборе (поз. 188)



TM00 1736 4901

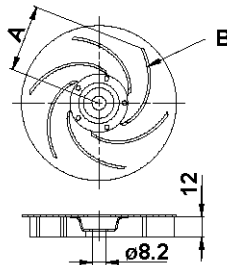
Статор в сборе с корпусом (поз. 150)



TM00 1738 4901

Рабочее колесо

| Модель насоса | № детали | А (мм) | В (кол-во лопастей) (stk(?)) |
|---------------|----------|--------|------------------------------|
| КР 150 | 015762 | 40,4 | 6-4 |
| | 015763 | 35,1 | |
| *КР 250 | 015761 | 45,5 | 5-6 |
| | 015762 | 40,4 | |
| КР 350 | 015759 | 49,0 | 6-6 |
| | 015762 | 40,4 | |



TM00 1735 4901