

GRUNDFOS MAGNA

UPE Series 2000

MAGNA UPE/UPED 32-120, 40-120, 50-60, 65-60

Сервисный комплект узлов и деталей



GRUNDFOS MAGNA

UPE Series 2000

MAGNA UPE/UPED 32-120, 40-120, 50-60, 65-60

Руководство по монтажу

Стр. 4



СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
1. Общие сведения	4
2. Замена клеммной коробки	4
2.1 Изменение положения клеммной коробки	5
3. Замена модуля расширения	5
4. Замена головки насоса	6
5. Ввод в эксплуатацию	6
6. Управление сдвоенными насосами	6
7. Испытание сопротивления изоляции	7



Данное руководство по монтажу включает в себя основные указания, которые необходимо выполнять перед заменой узлов и деталей. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию слесарь-сборщик обязательно должен прочитать данное руководство. Далее, также необходимо соблюдение действующих национальных норм и правил.

1. Общие сведения

В данное руководство входят указания по замене клеммной коробки, модуля расширения функций и головной части циркуляционного насоса моделей MAGNA UPE/UPED 32-120, 40-120, 50-60 и 65-60.

Смотрите также руководства по монтажу и эксплуатации соответствующих насосов.

Все иллюстрации следует искать в конце данного руководства на вкладках. На большинстве из них показан только насос обычного исполнения, однако инструкции по демонтажу и монтажу относятся как к насосу обычного исполнения, так и к сдвоенным насосам.

Внимание

Подключение электрооборудования должно выполняться специалистом с соблюдением местных предписаний электроснабжающего предприятия или, соответственно, Общества немецких электротехников - VDE.

2. Замена клеммной коробки

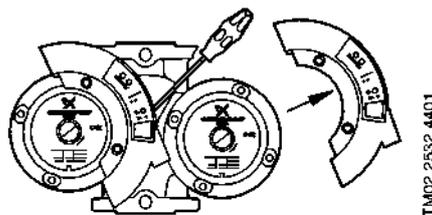
Демонтаж:



Перед проведением любых работ в клеммной коробке насоса необходимо как минимум за 5 минут до этого отключить напряжение питания от всех зажимов. Необходимо принимать во внимание, что при необходимости следует отключать также напряжение питания внешних систем.

Сдвоенные насосы: Рекомендуется временно демонтировать прямоугольную клеммную коробку, если требуется заменить левую клеммную коробку. Смотрите рис. 1.

Рис. 1



1. Типовой номер (а) установленной на насосе клеммной коробки должен совпадать с номером новой клеммной коробки. Смотрите рис. 1 на вкладках в конце данного руководства.
2. Напряжение питания необходимо отключить так, чтобы во время замены клеммной коробки невозможно было случайно вновь его включить.
3. Демонтировать винты (с) крышки клеммной коробки и снять крышку. Смотрите рис. 2.
4. Перед демонтажем проводов необходимо тщательно пометить каждый провод и место его подключения.
5. Демонтировать модуль расширения (если он имеется).
6. Демонтировать все соединения проводов внутри клеммной коробки.
7. Демонтировать три винта (в) крепления клеммной коробки. Смотрите рис. 2.
Клеммная коробка может крепиться к головке насоса с помощью клея. Для демонтажа такой клеммной коробки рекомендуется воспользоваться маленькой отверткой.

Монтаж:

Чтобы обеспечить надежное термосоединение, необходимо очистить контактную поверхность головки насоса. После этого наносится теплоотводящая паста, входящая в комплект поставки.

1. Очистить контактную поверхность (е) головки насоса чистящей салфеткой. Смотрите рис. 3.
2. Равномерно нанести на контактную поверхность головки насоса тонкий слой пасты (f). Смотрите рис. 4.
3. Один раз провести шпателем (g) по контактной поверхности. Смотрите рис. 5. После этого паста должна быть распределена по всей площади контактной поверхности.
4. Установить клеммную коробку. Штекер должен войти в разъем выводов (терминала(?)) статора и зафиксироваться там. Теперь клеммная коробка приклеивается к головке насоса.
5. С помощью трех винтов (d) окончательно привернуть клеммную коробку к головке насоса. Смотрите рис. 2.
6. Установить модуль расширения (если он имеется). Смотрите рис. 3.
7. Правильно подключить все провода.

Указание *Если будет подключаться внешний выключатель сетевого электропитания, необходимо удалить перемычку между зажимами 7 и 8.*

8. Закрыть клеммную коробку крышкой и установить винты (с). Смотрите рис. 2.

9. Включить напряжение питания.

Теперь насос готов к эксплуатации. Смотрите раздел 5. "Ввод в эксплуатацию".

2.1 Изменение положения клеммной коробки

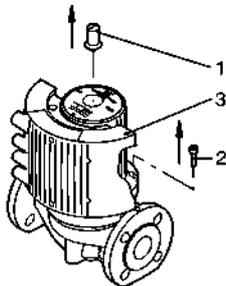


Опасность получения ожогов!
Перед демонтажем винтов необходимо слить жидкость из насосной станции или закрыть задвижки во всасывающей и в напорной линиях насоса, так как перекачиваемая жидкость нагревается до температуры кипения и может находиться под высоким давлением.

Поворот клеммной коробки выполняется следующим образом:

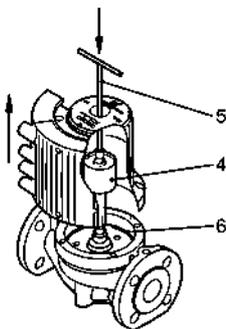
1. Удалить из корпуса статора электродвигателя контрольный(?) винт (1) и четыре крепежных винта (2). Смотрите рис. 2 в данном разделе.
2. Приподнять корпус (3) статора. Ротор (4) зафиксировать в требуемом положении с помощью соответствующего инструмента, например, ключа с воротком (M8) (5), чтобы он не выпал наружу. Смотрите рис. 3 в данном разделе.
3. Проверить исправное состояние уплотнительного кольца (6) круглого сечения. Поврежденное кольцо заменить.
4. Повернуть в требуемое положение корпус статора/клеммную коробку (3).
5. Надеть на ротор корпус статора и опустить. При этом зафиксировать ротор в соответствующем положении, как это описано в п. 2.
6. Вновь вставить и прочно затянуть контрольный(?) винт и четыре крепежных винта.

Рис. 2



TM02 5506 3402

Рис. 3



TM02 5507 3402

Поз.	Наименование
1	Контрольный винт
2	Крепежный винт
3	Корпус статора/клеммная коробка
4	Ротор
5	Ключ с воротком
6	Уплотнительное кольцо круглого сечения

3. Замена модуля расширения

Демонтаж:



Перед проведением любых работ в клеммной коробке насоса необходимо как минимум за 5 минут до этого отключить напряжение питания от всех зажимов. Необходимо принимать во внимание, что при необходимости следует отключать также напряжение питания внешних систем. Необходимо принимать во внимание, что при необходимости следует отключать также напряжение питания внешних систем.

1. Напряжение питания необходимо отключить так, чтобы во время замены модуля расширения невозможно было случайно вновь его включить.
2. Демонтировать винты (с) крышки клеммной коробки и снять крышку. Смотрите рис. 2 на вкладках в конце данного руководства.
3. Перед демонтажем проводов необходимо тщательно пометить каждый провод и место его подключения.
4. Демонтировать все соединения проводов модуля расширения.

Указание При замене модуля расширения необходимо удалить скобу (р) крепления кабеля. Смотрите рис. 10.

5. Демонтировать винты (q) крепления модуля расширения. Смотрите рис. 10.
6. Снять модуль расширения (r). Смотрите рис. 10.

Монтаж:

1. Удалить наклейку "MODULE"- "МОДУЛЬ" (s) (если таковая имеется). Смотрите рис. 11.
2. Установить модуль расширения (r). Штекер должен войти в разъем выводов (терминала?) статора и зафиксироваться там. Смотрите рис. 10.
3. Установить винты (q). Смотрите рис. 10.
4. Выполнить монтаж скобы (р) крепления кабеля, если она еще не установлена. Смотрите рис. 10.
5. Правильно подключить все провода.
6. Закрыть клеммную коробку крышкой и установить винты (с). Смотрите рис. 2.
7. Включить напряжение питания.

Теперь насос готов к эксплуатации. Смотрите раздел 5. "Ввод в эксплуатацию".

4. Замена головки насоса

Демонтаж:



Опасность получения ожогов!
После отключения насоса может потребоваться определенное время для того, чтобы насос остыл и за него можно было брать. Кроме того, из насоса может вытекать горячая перекачиваемая жидкость.

1. Сравнить данные фирменных табличек с номинальными параметрами имеющегося и нового насоса, с целью удостовериться в том, что используются однотипные головки насоса.
2. Напряжение питания необходимо отключить так, чтобы во время замены головки насоса невозможно было случайно вновь его включить.
3. Закрыть задвижки во всасывающей и в напорной линиях насоса.
4. Демонтировать три винта (d) крепления клеммной коробки. Смотрите рис. 2 на вкладках в конце данного руководства. Клеммная коробка может крепиться к головке насоса с помощью клея. Для демонтажа такой клеммной коробки рекомендуется воспользоваться маленькой отверткой.
5. Нельзя тянуть или скручивать кабель электропитания.
6. Удерживая головку насоса, отвернуть четыре винта (k), крепящих ее. Смотрите рис. 7.
7. Снять головку насоса.

Монтаж:

1. Собрать головку насоса. Смотрите рис. 7. Сначала монтируется рабочее колесо, опорная плита подшипника и ротор (l). Затем устанавливаются уплотнительное кольцо круглого сечения (m) и статор (n).
2. Установить винты (c). Смотрите рис. 6.
3. Установить клеммную коробку: она должна занять положение, показанное на рис. 8.
4. Очистить контактную поверхность (e) головки насоса чистящей салфеткой. Смотрите рис. 3.
5. Равномерно нанести на контактную поверхность головки насоса тонкий слой пасты (f). Смотрите рис. 4.
6. Один раз провести шпателем (g) по контактной поверхности. Смотрите рис. 5. После этого паста должна быть распределена по всей площади контактной поверхности.
7. Установить клеммную коробку. Штекер должен войти в разъем выводов (терминала(?)) статора и зафиксироваться там. Теперь клеммная коробка приклеивается к головке насоса.
8. С помощью трех винтов (d) окончательно привернуть клеммную коробку к головке насоса. Смотрите рис. 2.

Теперь насос готов к эксплуатации. Смотрите раздел 5. "Ввод в эксплуатацию".

5. Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию насосная станция должна заполняться перекачиваемой жидкостью, после чего из насоса должен удаляться воздух. Далее, на входе всасывающего патрубка насоса должен быть создан требуемый подпор.

Указание Удаление воздуха из гидрооборудования с помощью насоса можно не проводить.

В конструкции насоса предусмотрено автоматическое удаление воздуха. Поэтому нет необходимости в удалении воздуха из гидросистемы перед вводом в эксплуатацию.



Опасность получения ожогов!
Если контрольный винт необходимо отпустить, смотрите рис. 9, то следует убедиться в том, что выходящая горячая перекачиваемая жидкость не вызовет телесные повреждения персонала или повреждение узлов и деталей.

В насосе может остаться воздух, который будет вызывать шум при эксплуатации. Однако этот воздух удаляется в течение короткого времени после начала эксплуатации и насос начинает работать бесшумно.

После ввода в эксплуатацию необходимо установить требуемый режим работы и, если требуется, напор.

6. Управление двояными насосами

Сдвоенные насосы имеют серийно встраиваемый в каждую из клеммных коробок модуль GENI. Модули соединены между собой проводом. Сдвоенные насосы имеют заводскую настройку вида регулирования "АВТОМАТ." и режима эксплуатации "Попеременный режим".

Имеются следующие режимы эксплуатации:

- **Попеременный режим эксплуатации.** Оба насоса работают поочередно. Переключение происходит каждые 24 часа эксплуатации. Если в результате возникновения неисправности работающий насос отключается, включается другой насос.
- **Режим эксплуатации с резервным насосом.** Один из насосов работает постоянно. Другой насос периодически включается на непродолжительное время для того, чтобы избежать блокировки вала насоса при его длительном простаивании. Если в результате возникновения неисправности штатный насос отключается, включается резервный насос.

Переключение между обоими этими режимами эксплуатации выполняется с помощью контакта, имеющегося в каждом модуле. Контакты обоих модулей должны иметь единую установку. Различная установка контактов означает выбор режима эксплуатации с резервным насосом.

Рис. 4



TM02 0243 2101

Управление:

Сдвоенные насосы могут регулироваться и управляться как отдельные насосы. Работающий насос использует свои собственные заданные установочные значения, независимо от заданного значения, введенного с пульта управления, с клавиатуры прибора R100 или через шину связи.

Указание

Оба насоса следует настраивать на работу с одинаковыми заданным значением и видом регулирования. Если эти установки различны, то в результате этого при переключении с одного насоса на другой произойдет изменение режима эксплуатации.

7. Испытание сопротивления изоляции

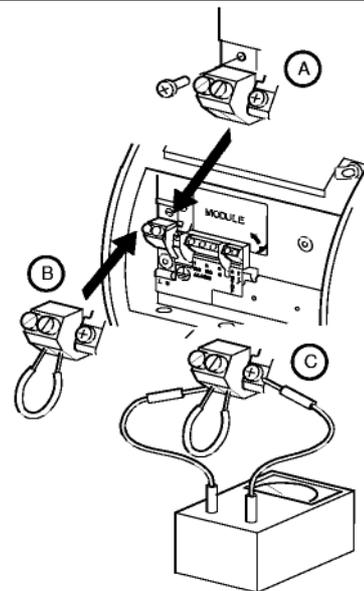
Испытание сопротивления изоляции запрещено проводить с электрооборудованием, установленном на насосах GRUNDFOS MAGNA, так как при этом можно повредить электронные блоки. В случае проведения испытания необходимо электрически изолировать электронные блоки насоса от электрооборудования.

Внимание

Испытание насосов MAGNA фирма GRUNDFOS можно выполнять так, как это описано ниже:

Испытание изоляции электрооборудования насосов на пробой

1. Отключить напряжение питания и отсоединить источник тока.
2. Отсоединить провода от зажимов L, N и от зажима заземления.
3. Закоротить зажимы L и N коротким куском провода (смотрите В).
4. Отвернуть винт соединения электронного блока управления с массой (смотрите А).
5. Провести испытание изоляции максимальным напряжением 1500 В переменного / постоянного тока, поданного между зажимом L или N и зажимом заземления (смотрите С).
Внимание:
Ни в коем случае не подавать испытательное напряжение между зажимами фазного провода (L) и нейтрали (N).
Макс. допустимое значение тока утечки не должно превышать 20 мА.
6. Снова привернуть винт соединения электронного блока управления с массой (смотрите А).
7. Удалить перемычку, закорачивающую зажимы L и N (смотрите В).
8. Подключить фазный провод (L), нейтраль (N) и провод заземления.
9. Включить подачу напряжения питания.



TM02 0238 2101

Сохраняется право на технические изменения.

