

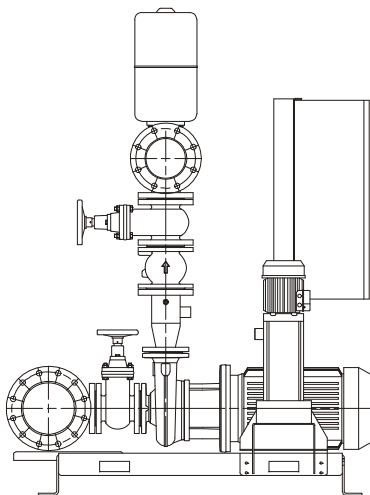
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

1-2-3 K 70-80 / 300-400

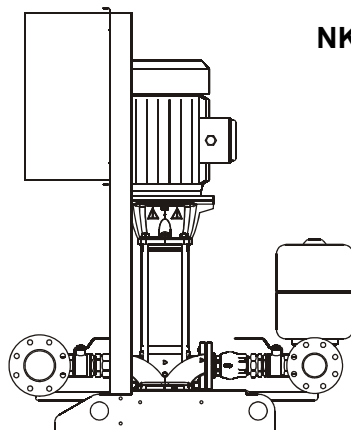
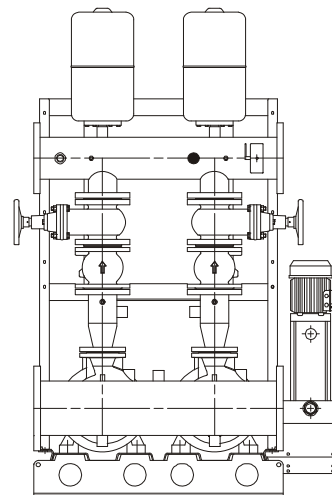
1-2-3 NKP-G 32 ...
 1-2-3 NKP-G 40 ...
 1-2-3 NKP-G 50 ...
 1-2-3 NKP-G 65 ...
 1-2-3 NKP-G 80 ...

1-2-3-4 NKV 10 ...
 1-2-3-4 NKV 15 ...
 1-2-3-4 NKV 20 ...
 1-2-3-4 NKV 32 ...
 1-2-3-4 NKV 45 ...
 1-2-3 NKVE 10 ...
 1-2-3 NKVE 15 ...
 1-2-3 NKVE 20 ...
 1-2-3 NKVE 32 ...
 1-2-3 NKVE 45 ...

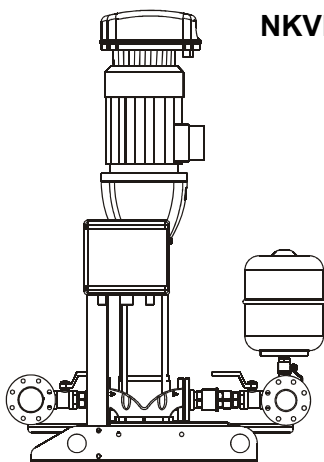
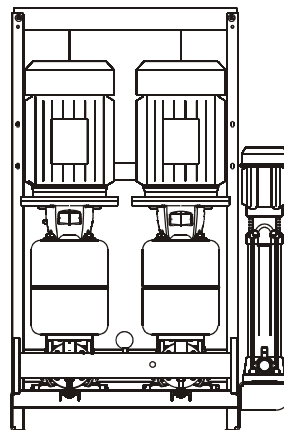
1-2-3-4 NKV 10 ... MCE
 1-2-3-4 NKV 15 ... MCE
 1-2-3-4 NKV 20 ... MCE
 1-2-3-4 NKVE 10 ... MCE
 1-2-3-4 NKVE 15 ... MCE
 1-2-3-4 NKVE 20 ... MCE
 1-2-3-4 NKVE 32 ... MCE
 1-2-3-4 NKVE 45 ... MCE



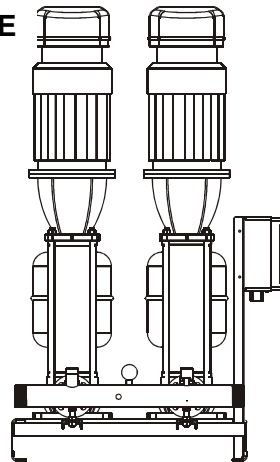
NKP-G



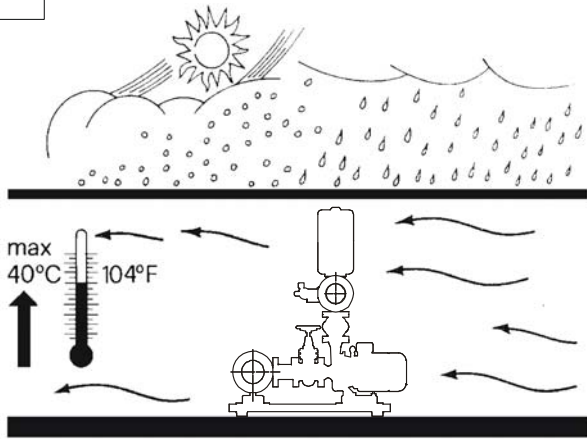
NKV



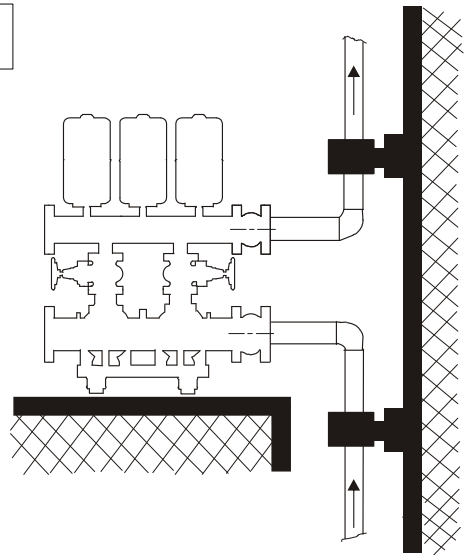
NKVE... MCE



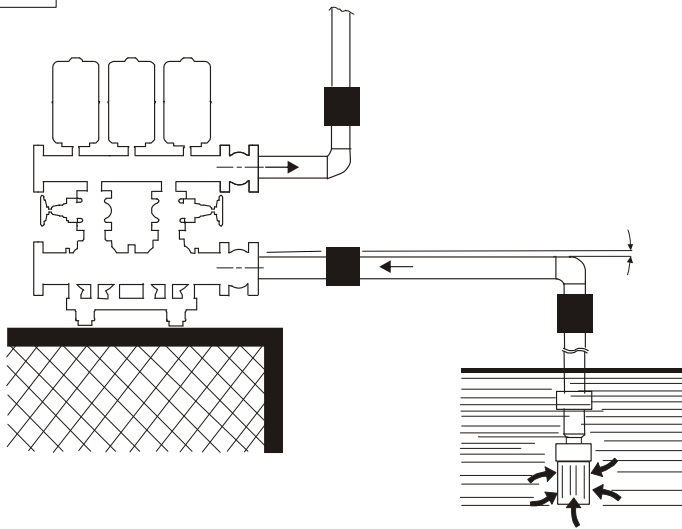
1



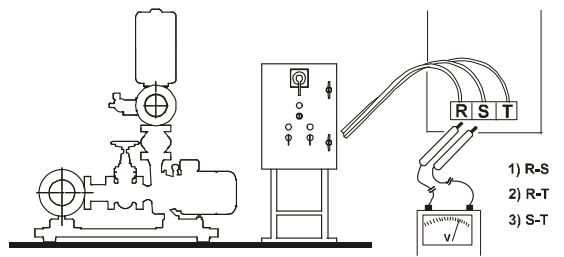
2



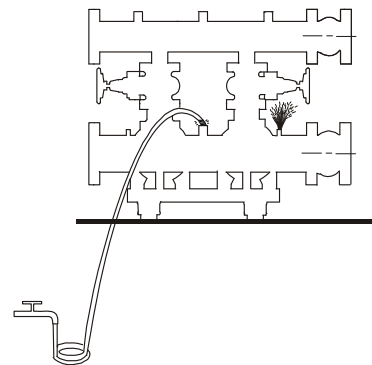
3



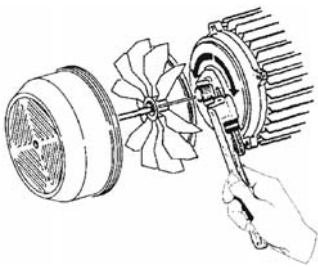
4



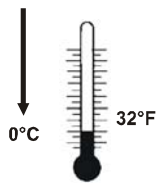
6/I



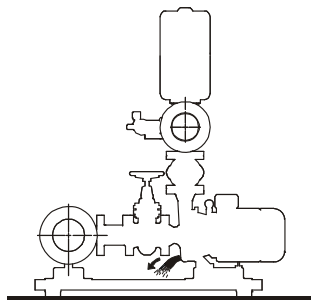
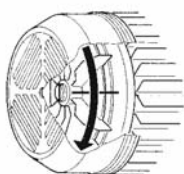
5



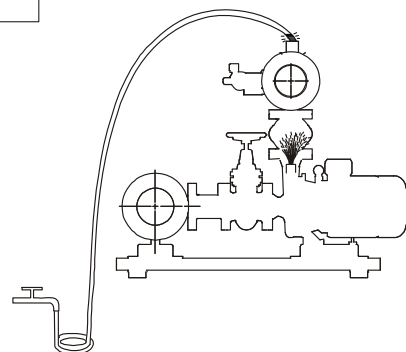
8



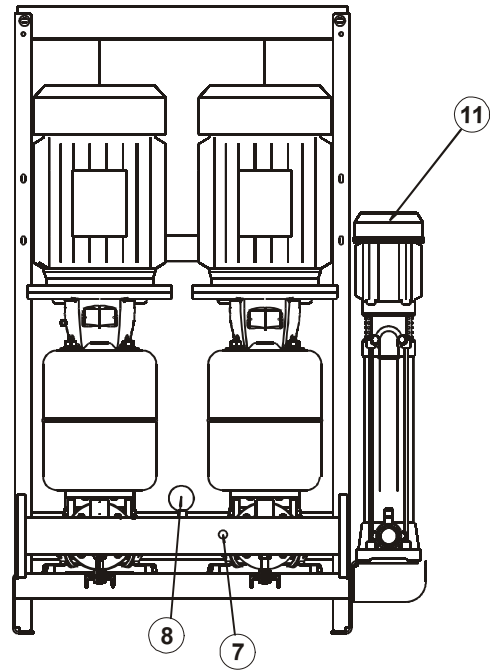
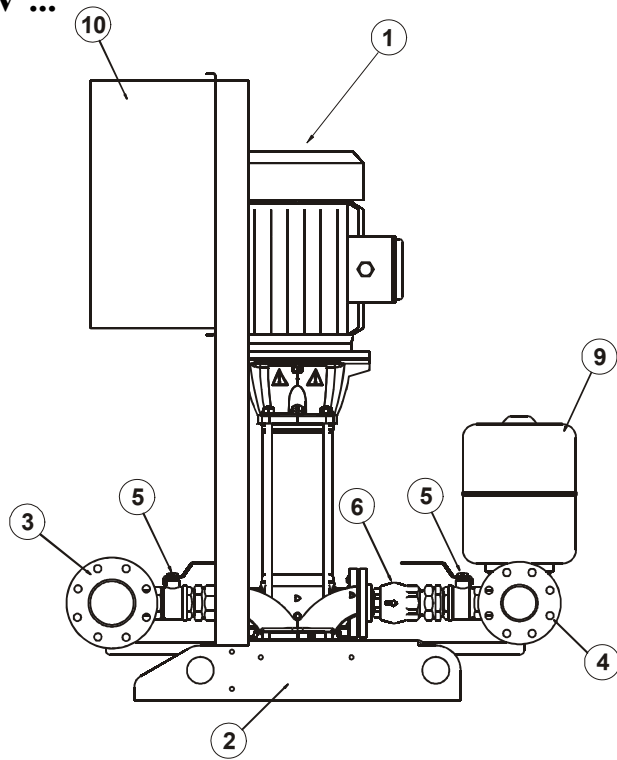
7



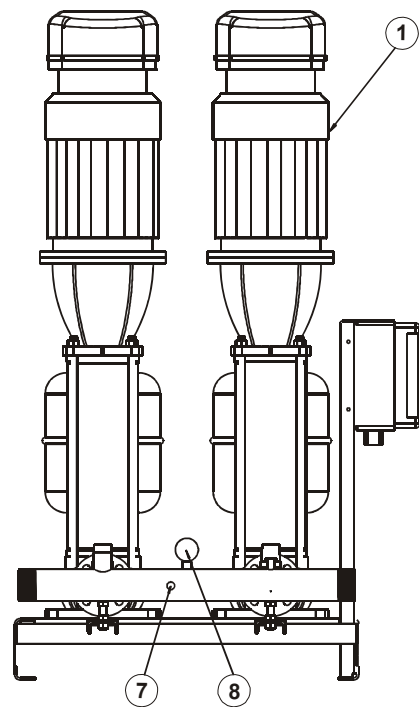
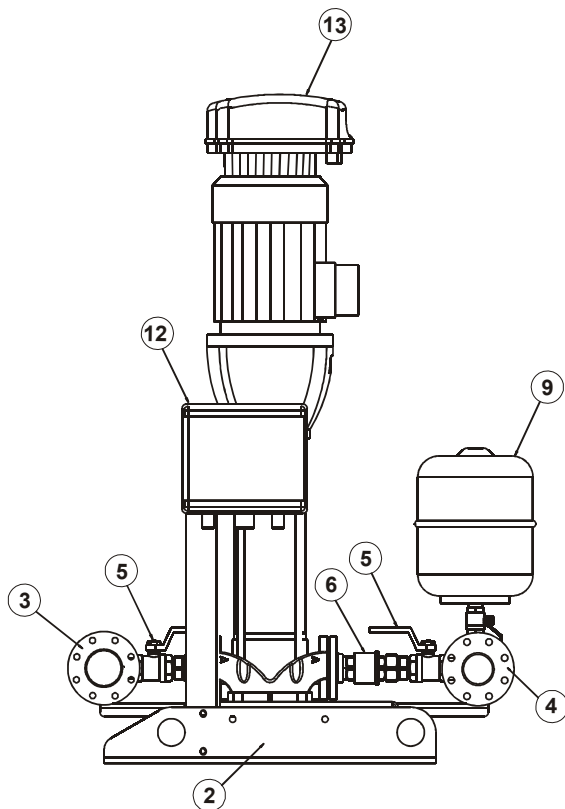
6/II



2 NKV ...



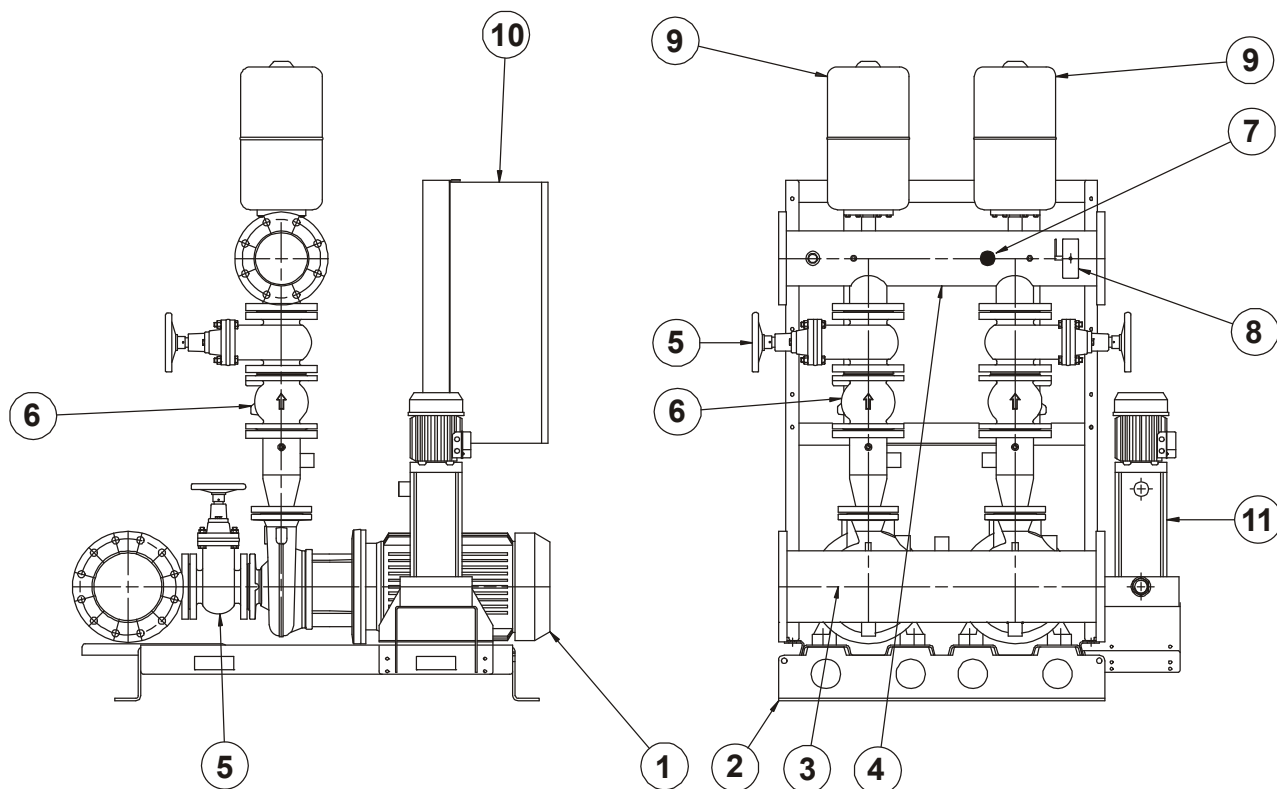
2 NKVE... MCE



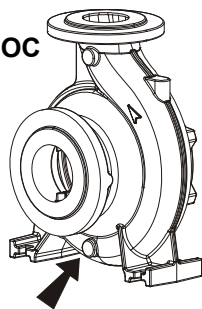
- 1 - Электрический насос
- 2 - Опора электронасоса и кронштейн электрического щитка
- 3 - Коллектор всасывания
- 4 - Коллектор подачи
- 5 - Отсечной клапан
- 6 - Обратный клапан
- 7 - Датчик давления

- 8 - Манометр с опорным краном
- 9 - Расширительный сосуд
- 10 - Электрический щит
- 11 - Пилотный электронасос
- 12 - Предохранительный блок
- 13 - Инвертер MCE

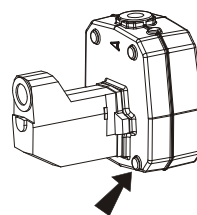
2 НКР-G 65 ...



ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРОНАСОС



ПИЛОТНЫЙ ЭЛЕКТРОНАСОС



ВНИМАНИЕ!

ГРУППА ПОСТАВЛЯЕТСЯ С ОТВИНЧЕННОЙ ПРОБКой СЛИВА КОРПУСА НАСОСА!
ПРОБКА СЛИВА УПАКОВАНА В ПАКЕТЕ, ПРИКРЕПЛЕННОМ К ГРУППЕ!

1 - Электрический насос

2 - Опора электронасоса и кронштейн
электрического щитка

3 - Коллектор всасывания

4 - Коллектор подачи

5 - Отсечной клапан

6 - Обратный клапан

7 - Датчик давления

8 - Манометр с опорным краном

9 - Расширительный сосуд

10 - Электрический щит

11 - Пилотный электронасос

	СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	45
2.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	45
2.1.	Квалифицированный технический персонал	45
2.2.	Безопасность	45
2.3.	Ответственность	45
3.	МОНТАЖ	45
4.	ЭЛЕКТРОПРОВОДКА	46
5.	ЗАПУСК	46
6.	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НАСОСНОЙ ГРУППЫ	47
7.	КОМПЕНСАЦИОННЫЙ ЭЛЕКТРОНАСОС	47
8.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	47
8.2.	Обнаружение неисправностей и методы их устранения	47

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Перед началом монтажа необходимо внимательно ознакомиться с данной документацией. Монтаж и эксплуатация насосной группы должны выполняться в соответствии с нормативами по безопасности, действующими в стране, в которой устанавливается насосная группа. Монтаж должен быть выполнен по правилам мастерства и исключительно квалифицированным техническим персоналом (см. параграф 2.1.), обладающим компетенцией в соответствии с действующими нормативами. Несоблюдение правил безопасности, помимо риска для безопасности персонала и повреждения оборудования, ведет к аннулированию гарантийного обслуживания.
Бережно храните данное руководство для его консультации после первого монтажа.

2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

2.1. Квалифицированный технический персонал



Важно, чтобы монтаж осуществлялся квалифицированным и компетентным персоналом, обладающим техническими навыками в соответствии с действующими специфическими нормативами в данной области.

Под квалифицированным персоналом подразумеваются лица, которые согласно их образованию, опыту и обучению, а также благодаря знаниям соответствующих нормативов, правил и директив в области предотвращения несчастных случаев и условий эксплуатации были уполномочены ответственным за безопасность на предприятии выполнять любую деятельность, в процессе осуществления которой они могут распознавать и избежать любой опасности. (Определение квалифицированного технического персонала IEC 60634).

2.2. Безопасность

Эксплуатация насосной группы допускается, только если электропроводка оснащена защитными устройствами в соответствии с нормативами, действующими в стране, в которой устанавливается насосная группа (для Италии CEI 64/2).

2.3. Ответственность



Производитель не несет ответственности за функционирование насосной группы или за возможный ущерб, вызванный ее эксплуатацией, если насосная группа подвергается неуполномоченному вмешательству, изменениям и/или эксплуатируется с превышением рекомендованных рабочих пределов или не оснащена нашими щитами управления и предохранения.

Производитель снимает с себя всякую ответственность также за возможные неточности, которые могут быть обнаружены в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, если они являются следствием опечаток или перепечатки. Производитель оставляет за собой право вносить в свои группы изменения, которые он сочтет нужными или полезными, не компрометируя основных характеристик насосной группы.


3. МОНТАЖ

3.1.



Насосная группа должна быть установлена в хорошо проветриваемом помещении, должна быть предохранена от воздействия погодных условий, с температурой помещения не выше 40°C (см. рис.1).

Установить насосную группу таким образом, чтобы можно было беспрепятственно произвести ее техническое обслуживание.

- 3.2.  Проверить, чтобы водопроводная труба имела отдельное крепление, и чтобы ее вес не давил на коллекторы насосной группы во избежание деформации или повреждения каких-либо компонентов группы (см. рис.2). Рекомендуется также подсоединить коллекторы к водопроводу при помощи антивибрационных муфт.
- 3.3. Всасывающая труба должна быть установлена с соблюдением всех мер для обеспечения минимальных потерь нагрузки и во избежание образования воздушных мешков, следующим образом:
- Установить насосную группу как можно ближе к источнику питания.
 - Диаметр всасывающей трубы никогда не должен быть меньше диаметра коллектора.
 - Всасывающая труба должна располагаться горизонтально с небольшим подъемом по направлению к насосной группе. (см. рис.3).
 - Избегать использования колен и патрубков, которые могут вызвать резкое изменение направления потока. При необходимости использовать колена с широким радиусом.
 -



На всасывании избегать явления “сильфон”: опасность отключения насосов!




- 3.4. Проверить, чтобы характеристики источника водопроводного питания были пропорциональны характеристикам установленной насосной группы:
- ВЫКАЧИВАНИЕ ИЗ КОЛОДЦА (ВЕРХНИЙ НАСОС):** Рекомендуется установить устройство контроля уровня, соединяемое с электрическим щитком группы во избежание эксплуатации насосной группы в аномальных условиях.
 - ВЫКАЧИВАНИЕ ИЗ РЕЗЕРВУАРА (НИЖНИЙ ИЛИ ВЕРХНИЙ НАСОС):** Рекомендуется установить предохранение против функционирования насоса всухую, например, при помощи выключателя с поплавком, соединяемого с электрическим щитком группы.
 - ПРЯМОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ВОДОПРОВОДУ:** В случае возможности понижения давления в водопроводе до слишком низких значений, рекомендуется установить на приточном трубопроводе реле минимального давления, соединяемого с электрическим щитком группы.



Функционирование электронасосов всухую ведет к их повреждению.

4. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА


ВНИМАНИЕ: СОБЛЮДАТЬ ДЕЙСТВУЮЩИЕ НОРМАТИВЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1.  Электропроводка должна быть выполнена исключительно специализированным и квалифицированным персоналом (смотреть пункт 2.1.) с соблюдением Нормативов по безопасности, действующих в стране, в которой устанавливается насосная группа.
- 4.2.  Проверить напряжение и частоту электропитания (см. рис.4). Электропитание, имеющее характеристики, отличающиеся от значений, указанных на заводской табличке двигателя, могут привести к его непоправимому повреждению.
- 4.3.  Подсоединить провода кабеля электропитания к зажимной коробке электрического щита управления, подсоединяя в первую очередь провод заземления.


Электрическую схему щита управления и соответствующие примечания смотреть в прилагающейся документации.

5. ЗАПУСК

Для правильного запуска насосной группы выполнить операции в описанной ниже последовательности:

- 5.1.  **Выполнить эту операцию, не включая напряжение электрического щита.**

Проверить, чтобы все вращающиеся компоненты вращались без препятствий. С этой целью снять крышку крыльчатки и при необходимости также саму крыльчатку, затем повернуть вал при помощи специального инструмента (отвертка, разводной ключ и т.д.) (см. рис. 5). Если вал окажется заблокированным, слегка постучать молотком по рукоятке инструмента и вновь попытаться повернуть вал.

- 5.2.  **Выполнить эту операцию, не включая напряжение электрического щита.**

Заполнить насосную группу водой следующим образом:

- Постепенно залить чистую воду через патрубок всасывающего коллектора, открыв другого для выпуска оставшегося внутри воздуха, вплоть до полного заполнения коллектора. (см. рис. 6/1).
- Постепенно залейте чистую воду через патрубок напорного коллектора (например, коллектор, соединенный с расширительным сосудом), вплоть до выхода воды через вынутую ранее загрузочную пробку насосов. (схема 6/II)

5.3.



Выполнить эту операцию, не включая напряжение электрического щита.

Установите расширительные сосуды на специальные патрубки напорного коллектора.

Можно увеличить емкость накопителя, подсоединяя другие резервуары к тройным патрубкам, ранее установленным между соединительным патрубком расширительного сосуда и самим сосудом.

5.4. Подключите напряжение электрического щитка, повернув общий выключатель движущей силы в положение «1». Горящий зеленый светодиод показывает наличие напряжения на электрическом щите.

5.5.



Проверить правильное направление вращения насосов.

Запустить на несколько секунд каждый отдельный насос в РУЧНОМ режиме (см. инструкции к эл. Щитку) и проверить, чтобы вращение крыльчатки двигателя осуществлялось в направлении, указанном стрелкой.

В противном случае поменяйте местами в клеммной колодке электрического щитка два любых провода кабеля электропитания электрического щитка.

6. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НАСОСНОЙ ГРУППЫ

6.1.



Следует избегать запуска каждого насоса группы более чем 20 раз в час во избежание чрезмерных тепловых нагрузок на двигатель.

6.2.



В случае длительного простоя группы необходимо регулярно запускать ее вручную с целью проверки ее рабочего состояния или же включать функцию против блокировки насосов (см. техническое руководство к электрическому щитку).

6.3.



В случае длительного простоя группы при температуре ниже 0 °С необходимо полностью слить воду. (см. рис.8)

6.4.



Регулярно проверяйте **при полностью опорожненной системе** давление расширительных сосудов, проверяя, чтобы оно всегда оставалось на 0,2 – 0,3 бар ниже самого низкого пускового давления электронасосов. Регулярность такой проверки должна соответствовать числу запусков и максимальному рабочему давлению группы.

7. КОМПЕНСАЦИОННЫЙ ЭЛЕКТРОНАСОС

7.1. КОМПЕНСАЦИОННЫЙ ЭЛЕКТРОНАСОС (ОТСУТСТВУЕТ В ГРУППАХ NKVE И NKVE MCE)

Некоторые группы могут быть укомплектованы компенсационным насосом, соединенным с приточным коллектором посредством отсечного клапана и с напорный коллектором посредством отсечного клапана и обратного клапана. В группах с одним насосом всасывание насоса и компенсационного насоса осуществляется независимо друг от друга..

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. **Электрическая и гидравлическая части всех наших насосных групп были подвергнуты строгим испытаниям.**

По этой причине маловероятно, что в процессе функционирования могут возникнуть какие-либо неисправности, за исключением непредвиденных и случайных внешних воздействий.

8.2. Ниже приводится таблица, содержащая некоторые рекомендации касательно регуляции насосной группы в случае обнаружения неисправностей функционирования.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ
НАСОСНАЯ ГРУППА НЕ ЗАЛИВАЕТСЯ ВОДОЙ.	<ol style="list-style-type: none"> Недостаточный диаметр всасывающего трубопровода; установлено слишком много патрубков, которые вызывают резкое изменение направления потока во всасывающем трубопроводе; явление сиффона. Засорен всасывающий трубопровод. Во всасывающий трубопровод насосной группы просачивается воздух. Засорен или заблокирован донный клапан. Рециркуляция воды между насосами группы. Отсечные клапаны на всасывании каждого насоса частично закрыты. 	<ol style="list-style-type: none"> Проверить диаметр всасывающего трубопровода в соответствии с указаниями, приведенными в параграфе "Монтаж". Прочистить или заменить. Проверить под давлением эффективность уплотнения патрубков, муфт, трубопроводов. Прочистить или заменить. Проверить правильность функционирования обратных клапанов на всасывании каждого насоса. Полностью открыть клапаны.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ
ГРУППА НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ.	<ol style="list-style-type: none"> Общий выключатель движущей силы отключен (в положении «0»). Неисправны или сработали предохранительные термомагнитные выключатели трансформатора и/или вспомогательной цепи. На дистанционные выключатели насосов не доходит электропитание. Прервана электрическая сеть. 	<ol style="list-style-type: none"> Включите его, повернув в положение «1». Если выключатели неисправны, заменить их. Если выключатели сработали, отключить их. Проверить правильное функционирование следующих серийно расположенных управлений: дистанционное управление; реле минимального давления, поплавков минимального уровня. Найти при помощи тестера точку разрыва и починить.
ГРУППА НЕ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ.	<ol style="list-style-type: none"> Значительные утечки воды из системы. 	<ol style="list-style-type: none"> Проверить прокладки, патрубки, трубопроводы.
В РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ НАСОСЫ СЛИШКОМ ЧАСТО ЗАПУСКАЮТСЯ И ОСТАНАВЛИВАЮТСЯ.	<ol style="list-style-type: none"> Один или несколько расширительных сосудов наполнились водой. Минимальное время работы одного или нескольких насосов настроено на слишком низкое значение. 	<ol style="list-style-type: none"> Слейте воду из расширительных сосудов и восстановите давление, если оно недостаточное (см. параграф “Руководство по эксплуатации группы”). Замените мембрану расширительного сосуда или весь расширительный сосуд, если в мембране будут обнаружены отверстия. Увеличить значение.
ГРУППА НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ЗАДАННЫМ ПАРАМЕТРАМ.	<ol style="list-style-type: none"> Выбрана насосная группа с меньшей мощностью по сравнению с характеристиками системы. Чрезмерный расход воды по сравнению с емкостью колодца (верхняя группа) или резервуара первичного сбора (нижняя или верхняя группа). Неправильное направление вращения двигателей. Засорены один или несколько насосов. Засорен трубопровод. Засорен или заблокирован донный клапан (верхняя группа). Рециркуляция воды между насосами группы. Отсечные клапаны на всасывании и подаче каждого насоса частично закрыты. Во всасывающий трубопровод насосной группы просачивается воздух. 	<ol style="list-style-type: none"> Заменить по Техническому Каталогу Dab. Увеличить емкость колодца или резервуара первичного сбора. Изменить направление вращения, следуя инструкциям, приведенным в пункте 5.5 в параграфе “Запуск”. Снять и прочистить корпус насоса и крыльчатки, проверяя их состояние. Прочистить или заменить. Прочистить или заменить. Проверить правильное функционирование обратных клапанов на всасывании каждого насоса. Полностью открыть клапаны. Проверить под давлением эффективность уплотнения патрубков, муфт, трубопроводов.
ОДИН ИЛИ НЕСКОЛЬКО НАСОСОВ ГРУППЫ ПРИ ИХ ОСТАНОВКЕ ВРАЩАЮТСЯ В ПРОТИВОПОЛОЖНОМ НАПРАВЛЕНИИ.	<ol style="list-style-type: none"> Соответствующие обратные или донные клапаны плохо закрываются или заблокированы. Соответствующий всасывающий трубопровод негерметичен. 	<ol style="list-style-type: none"> Проверить уплотнение и функционирование. Проверить герметичность под давлением.
ОДИН НАСОС ГРУППЫ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ И ЗАТЕМ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ.	<ol style="list-style-type: none"> Сработала амперметрическая защита. Неисправность эл. щита. 	См. прилагающееся тех. руководство к эл. щиту.
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ УДАР СИСТЕМЫ.	<ol style="list-style-type: none"> Гидравлический удар в процессе функционирования группы. Гидравлический удар при перекрытии подачи. 	<ol style="list-style-type: none"> Проверить обратный клапан распределительной сети горячей воды. Установить другие расширительные сосуды или амортизаторы гидравлических ударов на конце трубопровода, где имели место гидравлические удары.



DAB PUMPS S.p.A.

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

09/14 cod.0013.593.21
