

Моноблочные горизонтальные  
многоступенчатые насосы

# МХН

## Инструкции по эксплуатации

### 1. Условия эксплуатации Стандартное исполнение

- Для чистых невзрывоопасных и нелегковоспламеняющихся жидкостей, не вредных для здоровья человека или окружающей среды и не содержащих абразивных, твердых или волокнистых частиц и не агрессивных к конструкционным материалам насоса.
  - При использовании уплотнительных колец из этилена-пропилена не допускается работа с маслом.
  - Максимально допустимое конечное давление в корпусе насоса - 10 бар.
  - Температура жидкости от -15 °С до +110 °С.
  - Предназначены для работы в проветриваемых закрытых помещениях с максимальной температурой воздуха 40 °С.
  - Макс. количество пусков в час: 30 с регулярными интервалами.
- Уровень акустического давления < 70 дБ (А).

### 2. Установка

См. примеры установки ниже (рис. 1, 2).  
Насосы серии МХН предусмотрены для работы с горизонтальным положением оси ротора и опорными ножками внизу.  
Устанавливайте насос как можно ближе к источнику всасывания.  
**Оставьте вокруг насоса место для вентиляции двигателя, проверки вращения вала, проведения наполнения и опорожнения насоса с возможностью сбора жидкости для последующего удаления** (для дренажа вредных жидкостей или жидкостей, которые должны удаляться при температуре более 60 °С).

### 3. Трубы

Перед подсоединением труб проверьте их чистоту внутри.

**ВНИМАНИЕ!** Закрепить трубы на соответствующих креплениях и подсоединить таким образом, чтобы они не передавали силы, напряжения и вибрацию на насос (рис. 3).

Затягивать соединения на трубах и муфтах только в степени, необходимой для обеспечения герметичности.  
Чрезмерное затягивание может нанести вред насосу.

При установке трубы или муфты зафиксируйте с помощью ключа раструб на корпусе насоса, стараясь не деформировать его чрезмерным зажатием.

Диаметр труб не должен быть меньше диаметра раструбов насоса.

#### 3.1. Всасывающая труба

Если длина всасывающей трубы превышает 10 м, используйте всасывающую трубу с внутренним диаметром больше, чем диаметр раструба насоса.

Всасывающая труба должна иметь герметичное уплотнение и должна работать в нарастающем режиме во избежание образования воздушных мешков.

При положении насоса **выше уровня перекачиваемой жидкости** (рис. 2) установите донный клапан с сетчатым фильтром, который должен быть постоянно погружен.

При использовании шлангов на всасывании установите шланг с армирующей спиралью во избежание сжатий из-за понижения давления на всасывании.

При работе **под гидравлическим напором** (рис. 1) установите задвижку.

При всасывании из предварительного накопительного резервуара установите обратный клапан.

При увеличении давления в распределительной сети соблюдайте требования местных стандартов.

**Для предотвращения попадания инородных предметов в насос на всасывании установите фильтр.**

#### 3.2. Подающая труба

В подающей трубе установите задвижку для регулировки расхода, высоты напора и потребляемой мощности, а также установите манометр.

Если высоте напора на подаче более 15 м между насосом и задвижкой установите обратный клапан для защиты насоса от гидравлических ударов.

#### 4. Подключение электрических компонентов



Электрические компоненты должны подключаться электриком, квалифицированным в соответствии с требованиями местных норм.

**Соблюдайте правила техники безопасности. Выполните заземление.** Подсоедините провод заземления к контакту с символом  $\perp$ . Сравните значения частоты и напряжения в сети со значениями, указанными на табличке и подсоедините сетевые провода к контактам в соответствии со схемой, находящейся в зажимной коробке.

**ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае не роняйте шайбы или другие металлические части в проход для проводов между зажимной коробкой и статором.**

Если это происходит, разберите двигатель и достаньте упавшую часть.

Установите устройство для разъединения сети на обеих полюсах с минимальным раскрытием контактов 3 мм.

При работе с трехфазным питанием установите подходящий аварийный выключатель двигателя, рассчитанный на параметры тока, указанные на заводской табличке.

Монофазные электронасосы серии МХНМ оснащены конденсатором, подключенным к контактам и (для 220-240 В и 50 Гц) встроенным теплозащитным устройством.

#### 5. Запуск

**ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается запускать насос вхолостую, даже с целью испытания.** Запускайте насос только после его полного заполнения жидкостью.

При работе насоса в **режиме всасывания** (рис. 2) или при недостаточном напоре (менее 1 м) для открытия обратного клапана заполните всасывающую трубу и насос через соответствующее отверстие (рис. 4).

При работе **под гидравлическим напором** (рис. 1) наполните насос, открыв, медленно и полностью, задвижку на всасывающей трубе, при этом задвижка на подающей трубе должна быть открыта для выпуска воздуха.

Проверьте, что вал можно провернуть вручную.

Для этой цели небольшие насосы имеют вырез для отвертки на оконечности вала со стороны вентиляции.

**При трехфазном питании проверьте, что направление вращения** соответствует направлению стрелки на соединении насоса с двигателем: по часовой стрелке, смотря на двигатель со стороны крыльчатки; в противном случае, отключить насос от сети и поменять фазы. Проверьте, что насос выдает свои рабочие характеристики и что не потребляет мощности больше, чем указано на табличке. В противном случае, отрегулируйте задвижку на подающей трубе или работу реле давления (если таковые имеются).

При наличии прерывания самовсасывания (прерывание потока воды) или если Вы замечаете колебания давления на манометре, проверьте, чтобы все соединения на всасывающей трубе имели полную герметичность и затяните две заглушки с уплотнением на корпусе насоса.



**Никогда не оставляйте насос работать с закрытой задвижкой более, чем на 5 минут.**

Продолжительная работа насоса без обмена воды в насосе приводит к опасным повышениям температуры и давления.

Когда вода перегрета из-за долгой работы с закрытой задвижкой перед открытием задвижки остановите насос. Во избежание возникновения опасности для пользователей и вредных тепловых воздействий на насос и установку по причине большой разности температуры подождите, пока вода остынет, прежде чем снова запускать насос.

Если вода перегрета из-за продолжительной работы при незаполненном насосе или залитом недостаточно (работа в режиме всасывания), подождите, пока насос остынет и только после этого открывайте заглушки для слива и наполнения.



**Будьте внимательны при работе с горячей жидкостью. Не прикасайтесь к жидкости, если ее температура выше 60 °С.**

**Не касайтесь насоса, если температура его поверхности превышает 80 °С.**

#### 6. Технический уход

При работе с **водой, содержащей хлориды** (хлор, морская вода) риск коррозии увеличивается при наличии стоячей воды (а также с увеличением температуры и уменьшением значения водородного показателя). В таких случаях, **если насос остается без работы в течение продолжительных периодов, необходимо слить всю жидкость и, желательно, протереть насос насухо.** По возможности, как в случае временной работы с грязными жидкостями, прогоните через насос немного чистой воды для удаления осадков.

В любом случае, **во время простоев при наличии опасности замораживания необходимо слить из насоса всю жидкость** (рис. 5).

**Перед новым запуском двигателя** проверьте, что вал не заблокирован обледенением или по другим причинам.



**Перед проведением тех. обслуживания отключите насос от сети и убедитесь в том, что насос не может быть случайно запитан**

#### 7. Демонтаж

Перед проведением демонтажа закройте задвижку на всасывании и подаче и слейте жидкость из корпуса насоса (рис. 5).

При демонтаже или повторной сборке пользуйтесь схемой, данной на чертеже в разрезе.

Сняв винты 14.24 и квадратные гайки 14.28 можно вытащить полностью двигатель вместе со всеми внутренними частями насоса, не снимая корпус насоса 14.00 с труб.

#### 8. Запасные части

При запросе зап. частей указывайте наименование, номер позиции на чертеже в разрезе и данные, указанные на табличке (тип, дата и паспортный номер).

В данные инструкции могут быть внесены изменения.

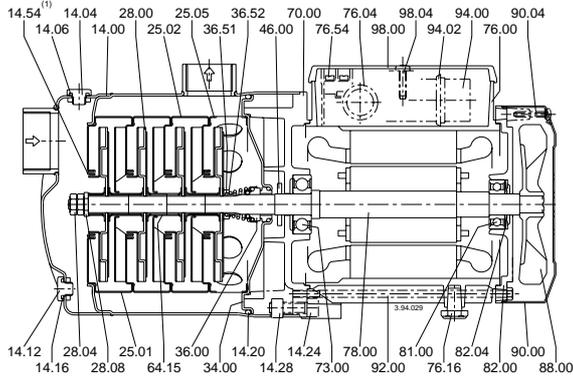
#### Декларация соответствия

Компания "Calpeda SpA" заявляет с полной ответственностью, что насосы серий МХН, NGXM, тип и серийный номер которых приводится на табличке, соответствуют требованиям Директив 89/336/CEE, 92/31/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE.

г. Монторсо Вицентино, 11.02

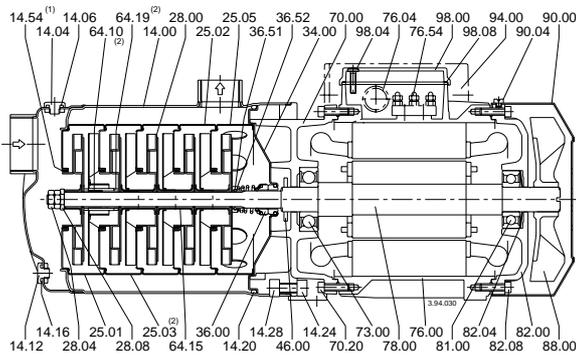
Единоличный Управляющий  
Licia Mettifogo  
Подпись

**Чертеж в разрезе**



**MXH 2, MXH 4**

**MXH 802**



**MXHM 405, MXH 803, MXHM 403-60**

**MXH 804, MXH 802-60**

**MXH 805**

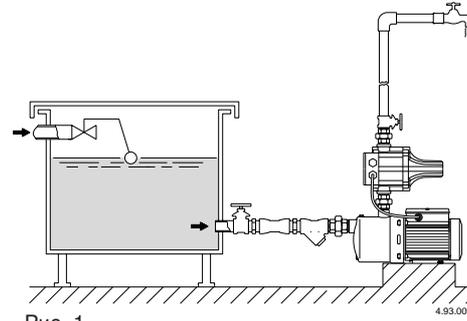
**N° Наименование**

- 14.00 Корпус насоса
- 14.04 Заглушка (наполнение)
- 14.06 Уплотнительное кольцо
- 14.12 Заглушка (слив)
- 14.16 Уплотнительное кольцо
- 14.20 Уплотнительное кольцо
- 14.24 Винт
- 14.28 Квадратная гайка
- 14.54 Уплотнительное кольцо \*
- 25.01 Корпус первой ступени
- 25.02 Корпус ступени
- 25.03 Корпус ступени с подшипником \*\*
- 25.05 Корпус последней ступени
- 25.10 Вставка, заменяющая рабочее колесо
- 25.11 Распорка первой ступени
- 28.00 Рабочее колесо
- 28.04 Гайка блокировки рабочего колеса
- 28.08 Шайба
- 34.00 Крышка корпуса
- 36.00 Мех. уплотнение
- 36.51 Стопорное кольцо, 2 части
- 36.52 Стопорное кольцо
- 46.00 Защитное кольцо от брызг
- 64.10 Втулка подшипника \*\*
- 64.15 Распорная втулка
- 64.19 Распорная втулка подшипника \*\*
- 70.00 Соединительная втулка
- 70.20 Винт
- 73.00 Подшипник со стороны насоса
- 76.00 Каркас двигателя с обмоткой
- 76.04 Проход для кабелей
- 76.16 Опора
- 76.54 Зажимная коробка в комплекте
- 78.00 Вал с комплектом ротора
- 81.00 Подшипник со стороны крыльчатки
- 82.00 Крышка двигателя со стороны крыльчатки
- 82.04 Компенсационная пружина
- 82.08 Винт
- 88.00 Крыльчатка
- 90.00 Колпак
- 90.04 Винт
- 92.00 Распорка
- 94.00 Конденсатор
- 94.02 Стопорное кольцо конденсатора
- 98.00 Крышка зажимной коробки
- 98.04 Винт
- 98.08 Прокладка

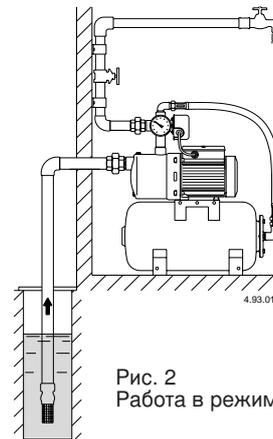
\* Встроен в корпус ступеней

\*\* Только для моделей MXH 805

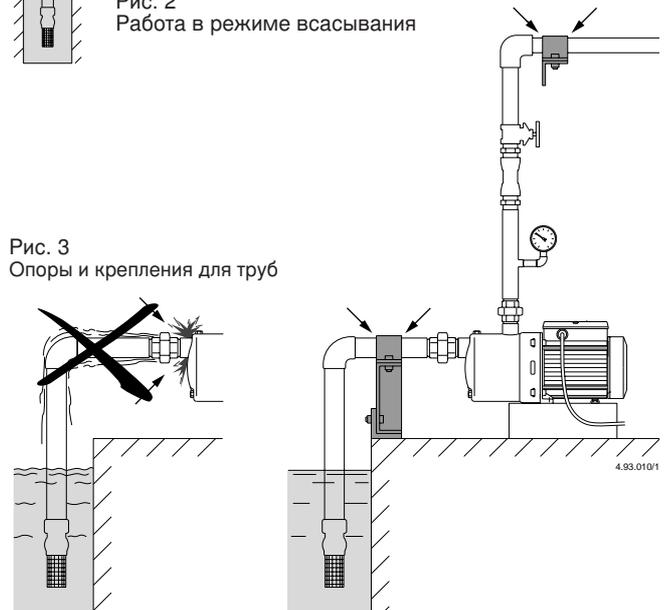
**Примеры установки**



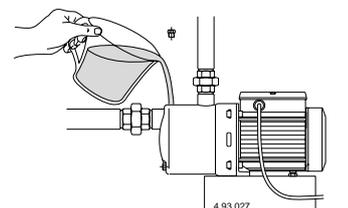
**Рис. 1**  
Работа под гидравлическим напором



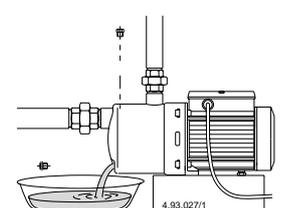
**Рис. 2**  
Работа в режиме всасывания



**Рис. 3**  
Опоры и крепления для труб



**Рис. 4**  
Наполнение



**Рис. 5**  
Слив жидкости