

Струйные самозаливающиеся моноблочные насосы со встроенным инжектором

**NGL**

Инструкции по эксплуатации

**1. Условия эксплуатации**

**Стандартное исполнение**

- Для чистой воды и других жидкостей, не агрессивных к конструкционным материалам насоса; для поверхностной воды с небольшим содержанием примесей;
- Температура жидкости: от 0 до +35 °С.
- Максимально допустимое конечное давление в корпусе насоса: 8 бар.
- Предназначены для работы в проветриваемых закрытых помещениях с максимальной температурой воздуха 40 °С.
- Макс. количество включений : 40 в час с регулярными интервалами.
- Акустическое давление: ≤ 70 дБ (А).



**Запрещается использовать насос в прудах, ваннах, бассейнах, когда там находятся люди.**

**2. Установка**

Насосы серии NGL предусмотрены для работы с горизонтальным положением оси ротора и опорными ножками внизу. Следует предусмотреть вокруг насоса достаточно места для вентиляции двигателя и наполнения и опорожнения насоса.

**3. Трубы**

Перед подсоединением труб проверить их чистоту внутри.

**Внимание! Закрепить трубы на соответствующих креплениях и подсоединить таким образом, чтобы они не передавали силы, напряжения и вибрацию на насос (рис. 4).**

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**

При расходе более 4 куб.м/час использовать всасывающую трубу G 1 1/4 (DN 32). Всасывающая труба должна иметь абсолютную герметичность по воздуху.

При положении насоса выше уровня перекачиваемой жидкости (рис. 1 и 3) установите донный клапан с сетчатым фильтром который будет всегда погружен или же обратный клапан на всасывающем патрубке. При использовании шлангов на всасывании установить шланг с армирующей спиралью во избежание сжатия из-за понижения давления на всасывании. При работе под гидравлическим напором (рис. 2) установить задвижку.

Для повышения давления местной распределительной сети следовать указаниям действующих стандартов. Для предотвращения попадания грязи в насос установить на всасывании фильтр.

**3.2. Подающая труба**

В подающей трубе установить задвижку для регулировки расхода, высоты напора а также установить манометр.

**4. Подключение электрических компонентов**

Электрические компоненты должны подключаться квалифицированным электриком в соответствии с требованиями местных действующих стандартов.

**Соблюдайте правила техники безопасности. Выполните заземление.**

Подсоединить провод заземления к контакту, помеченному символом ⚡. Сравните значения сетевой частоты и напряжения со значениями, указанными на табличке и подсоединить сетевые провода к контактам в соответствии с о схемой, находящейся в зажимной коробке.

**Внимание! Шайбы или другие металлические части и в коем случае не должны попадать в проход для проводов между зажимной коробкой и статором.** Если это происходит, разобрать двигатель и достать упавшую деталь.

Если зажимная коробка оснащена устройством прижатия провода, использовать гибкий кабель питания типа H07 RN-F. Если зажимная коробка оснащена уплотнительным кольцом, выполнять соединение через трубу.

При использовании в бассейнах (только когда там нет людей), садовых ваннах или похожих приспособлениях в сети питания должен быть встроены дифференциальный выключатель с остаточным током ≤ 30 мА.

Установить устройство для разведения сети на обоих полюсах (выключатель для отключения насоса от сети) с минимальным раскрытием контактов 3 мм.

При работе с трехфазным питанием установить соответствующий аварийный выключатель двигателя, рассчитанный на параметры тока, указанные на заводской табличке. Монофазные электродвигатели NGLM оснащены конденсатором, соединенным с контактами и (для моделей 50 Гц 220-240 В) встроенным теплозащитным устройством.

**5. Пуск**

**Внимание! Категорически запрещается пускать насос вхолостую.** Запускать насос только после его полного заполнения жидкостью.

При работе насоса в режиме всасывания (рис. 1 и 3) или при недостаточном напоре (менее 1 м) для открытия обратного клапана заполнить всасывающую трубу и насос через соответствующее отверстие (рис. 5).

При работе под гидравлическим напором (рис. 2) наполнять насос, открывая – медленно и полностью – задвижку на всасывающей трубе, при этом задвижка на подающей трубе должна быть открыта для выпуска воздуха.

Перед пуском насоса проверить, что вал вращается вручную. Для этой цели использовать вырез для отвертки на оконечности вала со стороны вентиляции.

При трехфазном питании проверить, что направление вращения соответствует направлению стрелки на соединении насоса с двигателем (смотря со стороны крыльчатки); в противном случае, отключить насос от сети и поменять фазы.

**5.1. Самовсасывание**

(Способность всасывать воздух во всасывающую трубу при пуске, когда насос установлен выше уровня воды).

**Условия для самовсасывания:**

- соединения всасывающей трубы должны быть абсолютно герметичными и хорошо погружены в перекачиваемую жидкость;
- корпус насоса полностью заполнен холодной водой и почищен перед пуском. Насос не способен самозаливаться жидкостями, содержащими масло, спирт или пенообразующие вещества.
- Обратный клапан (рис. 1) служит для предотвращения при остановке опорожнения насоса в результате "сифонного" эффекта, чтобы в корпусе насоса оставалась жидкость для последующего включения.
- Если на всасывающем патрубке нет донного или обратного клапана, наполнение должно выполняться перед каждым пуском.

**Внимание! Следует избегать продолжительной работы незаполтого насоса, без выхода воды из полностью открытого подающего раструба (т1, рис. 1, макс. 22 мин.)**

При необходимости, повторить операцию заливания, сначала опорожив и затем снова наполнив полностью корпус насоса холодной чистой водой.

**6. Регулировка задвижки**

При полностью открытой задвижке или когда давление на подаче ниже минимального значения, указанного на табличке, насос может создавать при работе шум. Для снижения уровня шума отрегулировать задвижку на подаче.

**6.1. Сбои в работе**

**Никогда не оставляйте насос работать с закрытой задвижкой больше, чем на 5 минут.** При продолжительной работе насоса без циркуляции воды происходит опасное повышение температуры и давления. Продолжительная работа насоса с закрытым подающим патрубком может привести к поломке или повреждению компонентов насоса (см. раздел 6.2).

Когда воды перегревается из-за продолжительной работы с закрытым патрубком, перед открытием задвижки остановить насос. **Запрещается прикасаться к жидкости, когда ее температура выше 60 °С.**

**Запрещается прикасаться к насосу, когда температура его поверхности выше 80 °С.** Перед очередным пуском или перед открытием сливных и заливных пробок подождать, пока вода охладится.

**6.2. Автоматический регулятор IDROMAT**

(поставляется под заказ) Служит для автоматического пуска насоса при открытии точки потребления и автоматической остановки при ее закрытии.

**Предохраняет насос от:**

- работы вхолостую;
  - работы при отсутствии воды на всасывании (из-за отсутствия воды в подающем канале при работе под гидравлическим напором, из-за не погруженной всасывающей трубы или чрезмерной высоты всасывания, из-за попадания воздуха во всасывающую трубу);
  - работы с закрытым патрубком.
- См. пример установки на рис. 2.

**7. Технический уход**

При продолжительных простоях, когда существует опасность заораживания жидкости, она должна быть полностью слита (рис. 6). Перед новым пуском насоса проверить, что вал не заблокирован наблюдением или по другим признакам и полностью наполнить водой корпус насоса.

**Перед проведением тех. обслуживания отключить насос от сети и проверить, что насос не может быть запитан по неосторожности.**

**8. Демонтаж**

Перед проведением демонтажа закройте задвижку на всасывании и подаче и слейте жидкость из корпуса насоса (рис. 6). При выполнении демонтажа или повторной сборке пользуйтесь схемой, данной на чертеже в разрезе.

**9. Запасные части**

При направлении заявки на зап. части указывайте наименование, номер позиции на чертеже для демонтажа и сборки и данные с заводской таблички (тип, дату и паспортный номер).

В настоящие инструкции могут быть внесены изменения.

**Esempi di installazione  
Installation examples  
Einbaubeispiele  
Exemples d'installation  
Ejemplos de instalaciones  
Installationsbeispiel  
Installatievoorbeelden  
Παράδειγματα εγκαταστάσεων  
Примеры установки  
安裝实例**

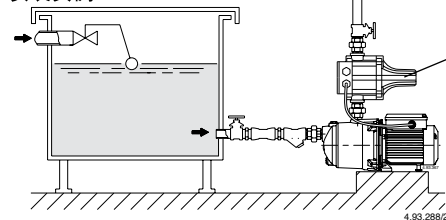


Fig. 2 Funzionamento sotto battente

Positive suction head operation  
Zulaufbetrieb  
Fonctionnement en charge  
Funcionamiento bajo carga  
Tillrinning sugsidan  
Toeloopposituatie  
Θέση λειτουργίας με θετική αναρρόφηση  
Работа под гидравлическим напором  
入口正压头

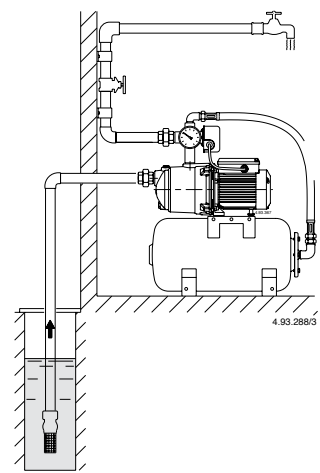


Fig. 3 Funzionamento in aspirazione

Suction lift operation  
Saugbetrieb  
Fonctionnement en aspiration  
Funcionamiento en aspiración  
Sugande funktion  
Zuigsituatie  
Θέση λειτουργίας με κάβητη αναρρόφηση  
Работа выше уровня жидкости

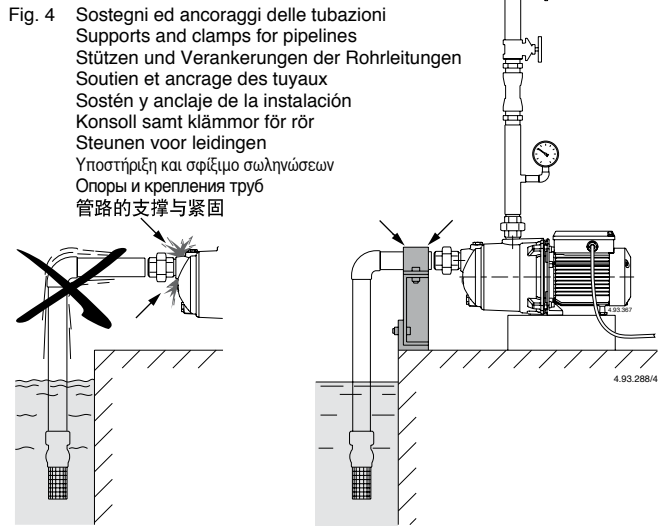


Fig. 4 Sostegni ed ancoraggi delle tubazioni

Supports and clamps for pipelines  
Stützen und Verankerungen der Rohrleitungen  
Soutien et ancrage des tuyaux  
Sostén y anclaje de la instalación  
Konsoll samt klämmor för rör  
Steuven voor leidingen  
Υποστήριξη και σφιχτικό σωληνώσεων  
Опоры и крепления труб  
管路的支撑与紧固

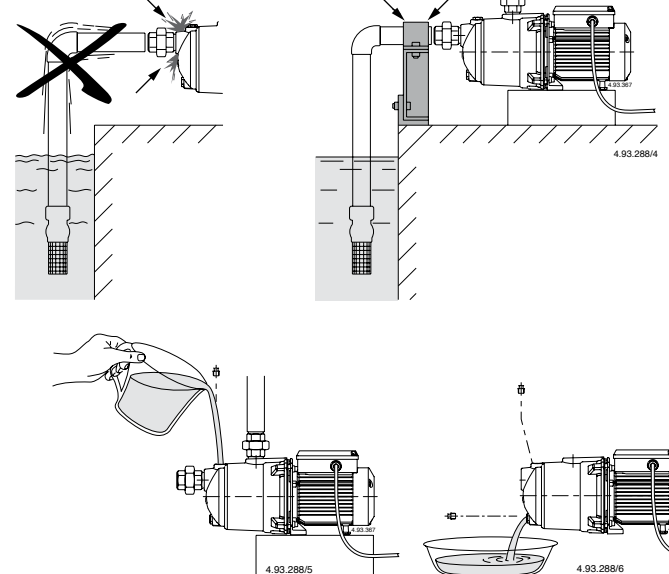


Fig. 5 Riempimento

Filling  
Auffüllung  
Remplissage  
Llenado  
Fyllning  
Vullen  
Γέμισμα  
Наполнение  
注水



Fig. 6 Scarico

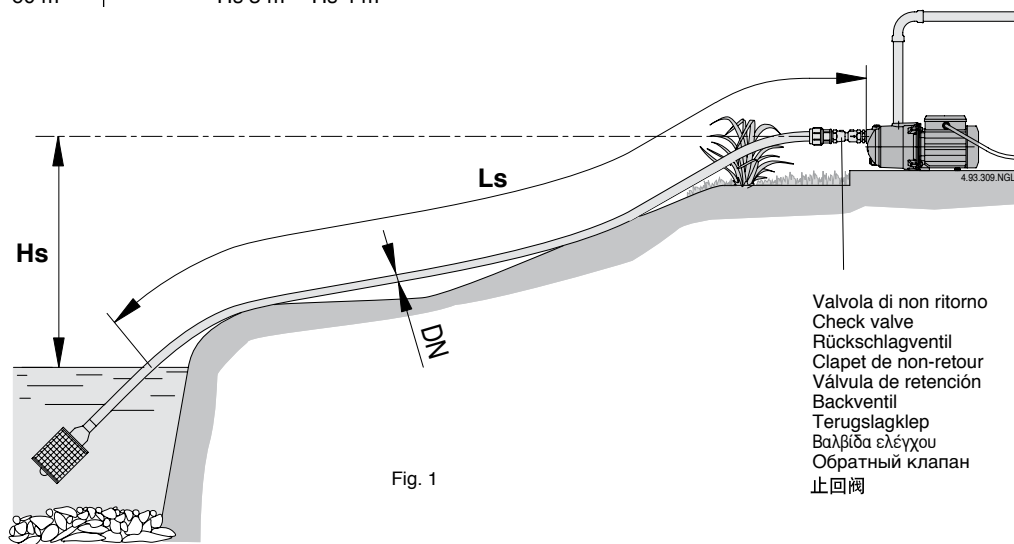
Draining  
Entleerung  
Vidange  
Vaciado  
Avtapping  
Aftappen  
Αποστράγγιση  
Слив жидкости  
放水

**Рекомендуемые эксплуатационные ограничения, для случаев со всасывающей трубой в положении постоянного подъема к насосу:**

50 Hz (n = 2800 1/min), H<sub>2</sub>O, T = 20°C, Pa = 1000 hPa (mbar)  
For 60 Hz see the data sheet.

DN 25 (Øi 28mm)	DN 32 (Øi 36mm)	NGL 2	NGL 3	NGL 4
Ls 10 m	Ls 10 m	Hs 8 m	Hs 9 m	Hs 9 m
Ls 25 m	Ls 15 m	Hs 6 m	Hs 7 m	Hs 8 m
Ls 50 m	Ls 30 m	-	Hs 6 m	Hs 7 m
Ls 100 m	Ls 60 m	-	Hs 3 m	Hs 4 m

t<sub>1</sub> max 22 min



Hs (m) Altezza di aspirazione  
Suction lift  
Saughöhe  
Hauteur d'aspiration  
Altura de aspiración  
Sughöjd  
Zuighoogte  
Βάθος αναρρόφησης  
Высота всасывания  
入口吸程

Ls (m) Lunghezza del tubo di aspirazione sopra il livello dell'acqua  
Length of suction pipe above the water level  
Länge des Saugrohrs oberhalb des Wasserstands  
Longueur du tuyau d'aspiration sur le niveau de l'eau  
Longitud del tubo de aspiración sobre el nivel del agua  
Längd på sugledning ovanför vattennivån  
Lengte van de zuigleiding boven de waterspiegel  
Μήκος από τον σωλήνα αναρρόφησης μέχρι την επιφάνεια του νερού  
Длина всасывающей трубы над уровнем воды  
液面以上吸入管长度