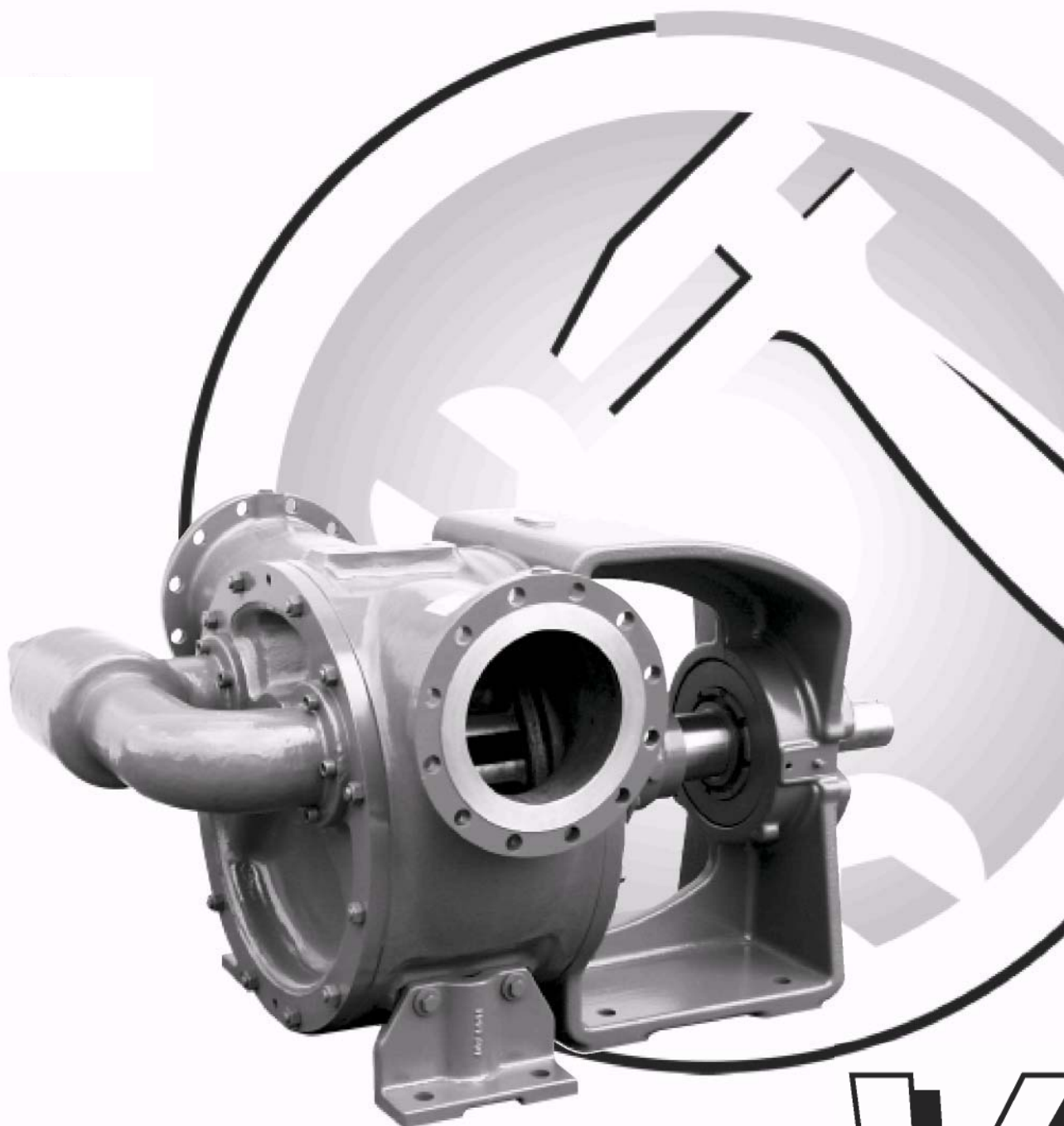


**varisco**®  
a solid name in fluids



Инструкции по безопасности в  
соответствии с Директивой 94/9/СЕ  
Насосы серии



# ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ДИРЕКТИВОЙ 94/9/СЕ

## 1. Предисловие

Инструкции по безопасности, содержащиеся в данном документе дополняют и заменяют, в случае конфликта, содержимое инструкции по эксплуатации и обслуживанию насосов серии V.

Инструкции по безопасности относятся к установке, использованию и обслуживанию насосов, защищенных от риска взрыва и разработанных для использования во взрывоопасных помещениях .

**ВНИМАНИЕ:** ЭТИ ИНСТРУКЦИИ РАЗРАБОТАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ДИРЕКТИВЫ 94/9/ЕС И ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОЧИТАННЫМИ, ДОСТУПНЫМИ, ПОНЯТЫМИ И ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ.

**ВНИМАНИЕ:** ПЕРСОНАЛ, НАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ, ОСМОТРА И ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСОСОВ ДОЛЖЕН ПРОЙТИ ОБУЧЕНИЕ С ПОЛУЧЕНИЕМ ДОСТАТОЧНОГО ОБЪЕМА ЗНАНИЙ ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ И СРЕД И СВЯЗАННЫХ С НИМИ РИСКОВ.

**ВНИМАНИЕ:** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАСОСА ПРИ УСЛОВИЯХ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ДАННЫМИ ИНСТРУКЦИЯМИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ, ИНСТРУКЦИЯМИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЛИШАЕТ ГАРАНТИИ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ ОТ ОПАСНОСТИ ВЗРЫВА.

**ВНИМАНИЕ:** РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАСОСА В ТОЧНОМ СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ, ИЗЛОЖЕННЫМИ В ИНСТРУКЦИЯХ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭТИМ ПРИЛОЖЕНИЕМ БЫЛИ ПРОАНАЛИЗИРОВАНЫ. ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ ДОЛЖЕН ТАКЖЕ ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИСОЕДИНЕНИЕМ НАСОСА К ДРУГИМ КОМПОНЕНТАМ СИСТЕМЫ.

## 2. Место установки

Требования по пожаровзрывобезопасности в зависимости от классов опасности приведены в директивах 94/9/СЕ и 99/92/СЕ.

Критерии, касающиеся классов опасности определены в Европейских стандартах EN 60079-10 и EN 1127-1.

### **3. Маркировка и общая информация**

В соответствии с правилами 94/9/ЕС данные насосы маркируются следующим образом:



- II 2 G: оборудование, предназначенное для использования в помещениях с присутствием газов, паров или тумана, появляющихся в процессе нормальной работы (EN 1127-1 par. 6.3).
- Eex c: оборудование с защитой, обеспеченной конструктивными особенностями (prEN 13463-5)
- T4: Разрешенный температурный класс. Перекачивание горячих продуктов должно проводиться в соответствии с данной классификацией и принимая во внимание требования данной инструкции. Необходимо учитывать также температуру воспламенения газов, паров или тумана в помещении.



- символ пожаровзрывобезопасности в соответствии с DIN 40012 прил. А.

Технический файл хранится в TUV NORD CERT в Ганновере.

### **4. Монтаж и запуск**

Должны соблюдаться следующие условия:

- Проверьте присутствие смазки.
- Проверьте уровень заполнения насоса, уровень должен быть на 0,5 м выше.
- Проверьте, не присутствуют ли в перекачиваемом продукте частицы, которые могут повредить насос.
- Проверьте, открыты ли всасывающий и напорный трубопроводы во избежание возникновения кавитации и перегрузки электродвигателя.
- Проверьте прочность присоединенных трубопроводов во избежание их поломки под весом насоса и/или вследствие возникновения изгибающего момента при всасывании.
- Если насос не использовался в течение длительного периода, рекомендуется провести его очистку в соответствии с рекомендациями руководства по эксплуатации и обслуживанию.
- Проверьте правильность направления вращения.
- Проверьте заземление и его компоненты.

## **5. Очистка насоса**

**ВНИМАНИЕ:** ЧИСТИТЕ НАСОС В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

## **6. Температура**

Класс температуры: **T4**. Условия эксплуатации указаны ниже:

**Разрешенный диапазон температуры окружающей среды:  $-20^{\circ}\text{C} < T < 40^{\circ}\text{C}$**

**Максимальная температура перекачиваемой жидкости:  $45^{\circ}\text{C}$**

**ВНИМАНИЕ:** В СООТВЕТСТВИИ С РАЗРЕШЕННЫМ ДИАПАЗОНОМ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПЕРЕКАЧИВАНИЕ ЖИДКОСТЕЙ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВЫШЕ  $45^{\circ}\text{C}$  НЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТЕМПЕРАТУРНОМУ КЛАССУ (T4) ПО ПРИЧИНЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЯ НАСОСА.

**ВНИМАНИЕ:** ЕСЛИ ТРЕБУЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСОСА ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ БОЛЬШИХ, ЧЕМ ПРЕДУСМОТРЕНО ДАННЫМИ ИНСТРУКЦИЯМИ, НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО, ПРЕДОТВРАЩАЮЩЕЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ (ЖИДКОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ) В ЗОНЕ УПЛОТНЕНИЯ СВЫШЕ  $90^{\circ}\text{C}$ . УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ СЕРТИФИЦИРОВАНО В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТАМИ АТЕХ ДЛЯ КАТЕГОРИИ 2G. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ ДОЛЖНА КОНТРОЛИРОВАТЬСЯ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПРЕВЫШЕНИЯ ОБЩЕЙ (ЖИДКОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ) ТЕМПЕРАТУРЫ.

## 7. Заземление

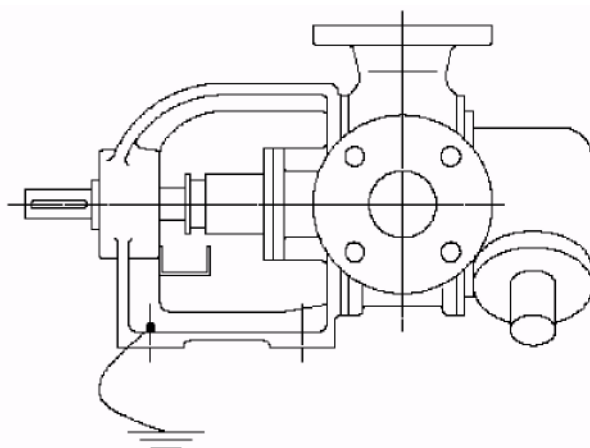


Рисунок 1

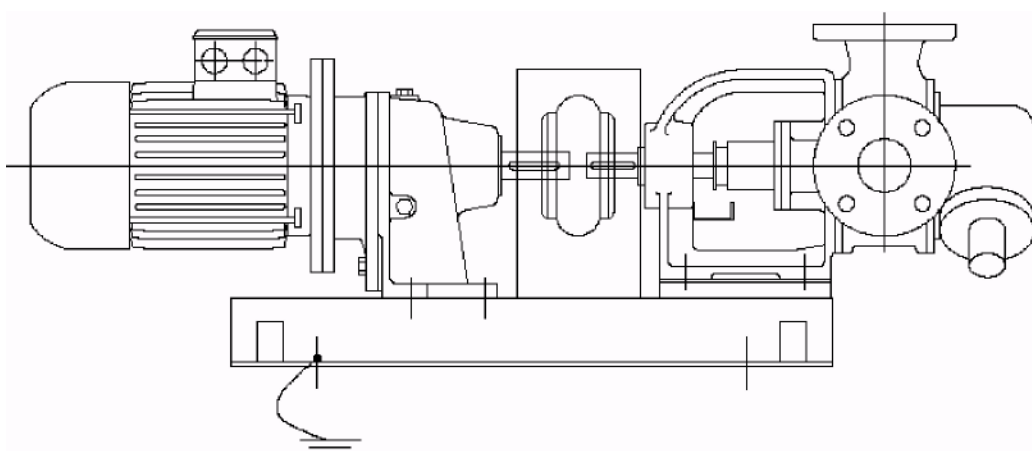


Рисунок 2

На приведенных рисунках показаны точки присоединения заземляющего кабеля.

- На рисунке 1 показано место подсоединения заземления для насоса «со свободным валом»

- На рисунке 2 показано место подсоединения заземления для насоса на станине.

Заземляющий кабель должен иметь соответствующее сечение. Место присоединения кабеля должно быть очищено от краски и загрязнений до металла для лучшего контакта.

**ВНИМАНИЕ:** НАСОС ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАЗЕМЛЕН ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ИЛИ ДРУГИХ ЧАСТЕЙ УСТАНОВКИ. ОТСУТСТВИЕ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ЛИШАТ УСТРОЙСТВО СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ..

## **8. Механическое уплотнение**

Механическое уплотнение может быть повреждено и перекачиваемая жидкость может попасть в окружающую среду. Необходимо учитывать эту возможность и принять меры предосторожности в случае реагирования жидкости с окружающей средой.

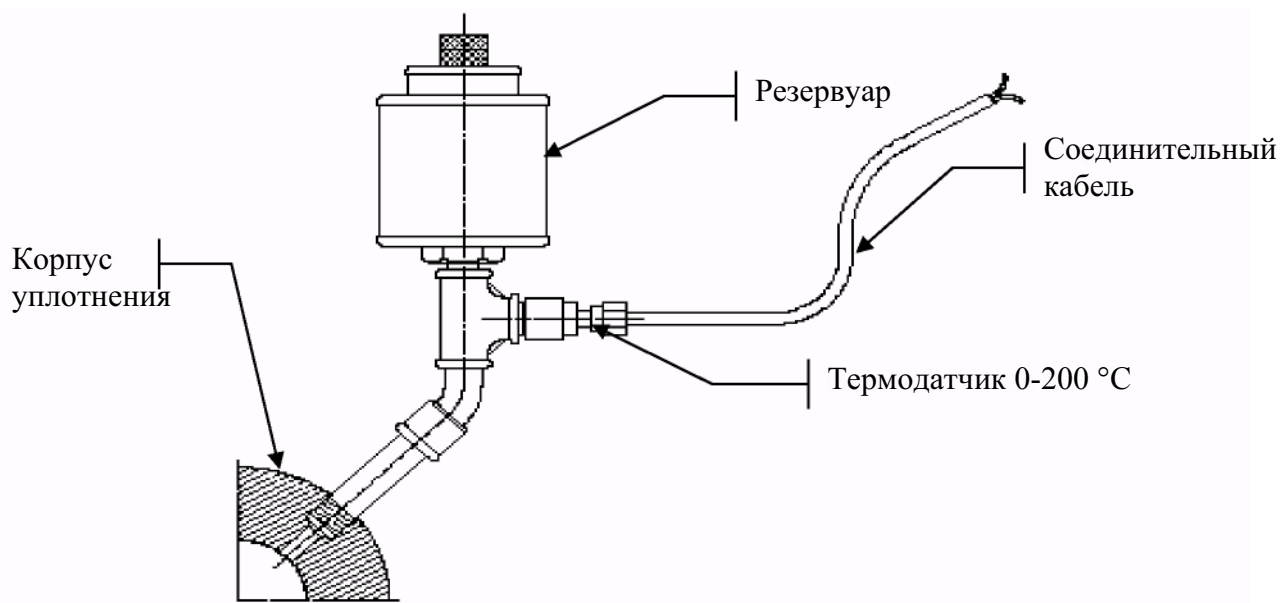
**ВНИМАНИЕ:** ПРОВЕРЯЙТЕ УПЛОТНЕНИЕ ПРИ КАЖДОМ ОБСЛУЖИВАНИИ НАСОСА И НЕМЕДЛЕННО ОСТАНАВЛИВАЙТЕ ЕГО В СЛУЧАЕ УТЕЧЕК ПЕРЕКАЧИВАЕМОГО ПРОДУКТА.

Если уплотнение вышло из строя, его необходимо заменить в соответствии с рекомендациями руководства по эксплуатации и ремонту насоса. Используйте только оригинальные запасные части VARISCO.

Механическое уплотнение должно быть оснащено устройством для промывки обеспечивающим герметизацию уплотнения (устройство для промывки выполняет роль «буфера», исключающего утечки перекачиваемого продукта через уплотнение). Жидкость, используемая для промывки должна быть совместима с перекачиваемым продуктом. Контейнер для промывочной жидкости располагается как показано на рисунке 3. Кроме того, к трубопроводу, на котором установлена емкость для промывочной жидкости возможно подключение термодатчика для контроля температуры (в поставку не входит).

- термодатчик должен соответствовать стандарту АТЕХ I00а;
- периодически проверяйте уровень промывочной жидкости в резервуаре и при необходимости доливайте ее.

Рисунок 3



## **9. Предохранительное устройство напорного трубопровода**

Необходимо установить перепускной предохранительный клапан на напорной магистрали насоса. Данный клапан должен иметь маркировку CE в соответствии с директивой 97/23/CE (FED) категория 4, и соединять напорный и всасывающий трубопроводы при превышении давления, на которое был откалиброван клапан.

**ВНИМАНИЕ:** ОТСУТСТВИЕ, НЕИСПРАВНОСТЬ ИЛИ НЕСООТВЕТСТВИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ПЕРЕПУСКНОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА ЛИШАТ НАСОСНЫЙ АГРЕГАТ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ.

Давление, на которое необходимо отрегулировать клапан должно превышать рабочее давление на 1%. В случае наличия колебания величины давления свяжитесь с техническим отделом VARISCO.

**ВНИМАНИЕ:** НЕПРАВИЛЬНАЯ КАЛИБРОВКА ПЕРЕПУСКНОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА ЛИШАТ НАСОСНЫЙ АГРЕГАТ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ .

## **10. Стойкость материала, из которого изготовлен насос к перекачиваемым продуктам**

Разрешается перекачивать продукты, которые не наносят вреда материалам, из которых изготовлен насос.

**ВНИМАНИЕ:** ПЕРЕКАЧИВАНИЕ ЖИДКОСТЕЙ, НЕСОВМЕСТИМЫХ С МАТЕРИАЛАМИ, ИЗ КОТОРЫХ ИЗГОТОВЛЕН НАСОС ИЛИ НАХОЖДЕНИЕ ЕГО В СРЕДЕ, НЕСОВМЕСТИМОЙ С МАТЕРИАЛАМИ, ИЗ КОТОРЫХ ИЗГОТОВЛЕН НАСОС ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

## **11. Смазка подшипников**

Подшипники должны смазываться через каждые 500 часов с использованием смазок типа MOBILUX EP2, AGIP GR MU EP2 или IP ATHESIA EP2.

**ВНИМАНИЕ:** НЕДОСТАТОЧНОЕ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНОЕ СМАЗЫВАНИЕ ЛИШАТ НАСОСНЫЙ АГРЕГАТ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ.

**ВНИМАНИЕ:** ПОДШИПНИКИ МОГУТ БЫТЬ ЗАМЕНЕНЫ ТОЛЬКО VARISCO S.P.A.

## **12. Монтаж насосного агрегата**

В насосных агрегатах, оснащенных электрическим двигателем, редуктором и соединительной муфтой центрирование компонентов выполнено на предприятии-изготовителе. Однако, после получения насосного агрегата центрирование должно быть проверено следующим образом:

- установить агрегат со станиной на фундаментные болты, не затягивая полностью гайки;
- демонтировать защитные кожухи;
- затянуть гайки фундаментных болтов и перепроверить осевое, радиальное и параллельное смещение как указано в руководстве по установке и эксплуатации насоса;
- установить защитные кожухи перед запуском.

Также, необходимо периодически проверять момент затяжки крепления компонентов насосного агрегата (включая крепления защитных кожухов).

## **13. Кавитация**

Кроме опасности повреждения насоса, кавитация опасна при эксплуатации насоса в пожаровзрывоопасных средах. Проверьте соответствие расчетной величины NPSH для насоса, изготовленному по Вашему запросу. Установщик должен проверить величину NPSH, принимая во внимание также фильтры на всасывающей магистрали и все утечки жидкости в магистрали перед насосом.

<p><b>ВНИМАНИЕ:</b> VARISCO S.P.A. ОБЕСПЕЧИВАЕТ ТОЛЬКО ТРЕБУЕМУЮ ВЕЛИЧИНУ NPSH И СНИМАЕТ С СЕБЯ ВСЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ВОЗМОЖНУЮ ВЕЛИЧИНУ NPSH.</p>
---