



Инструкция по эксплуатации и установке

Мембранные газоотборные микронасосы

NMP 05 S NMP 05 M NMP 05 L NMP 05 B	NMP 09 S NMP 09 M NMP 09 L NMP 09 B	NMP 015 S NMP 015 M NMP 015 L NMP 015 B
--	--	--

Вы выбрали высококачественный продукт производства компании KNF; следующие советы помогут вам эксплуатировать его безопасно и надежно в течение длительного периода времени. Внимательно изучите инструкцию по монтажу и эксплуатации перед использованием насосов; соблюдайте соответствующие инструкции, чтобы избежать опасных ситуаций. Эта инструкция подготовлена для серийных насосов, указанных выше. При использовании проектных насосов, изготовленных под конкретного заказчика (обозначение таких насосов начинается с "PJ" или "PM"), в инструкциях по эксплуатации могут быть определенные отклонения. Для проектных насосов дополнительно учитывайте соответствующие спецификации.



KNF Neuberger GmbH
Alter Weg 3
79211 Freiburg
Deutschland
Tel. 07664 / 5909-0
Fax 07664 / 5909-99
E-Mail: info@knf.de
www.knf.de

Содержание

Страница

1. Описание, условия эксплуатации	2
2. Безопасность	3
3. Монтаж	5
4. Эксплуатация	6
5. Устранение неисправностей	7

1. Описание, условия эксплуатации

Насосы KNF серии NMP предназначены исключительно для перекачки газов и паров. В процессе работы они не требуют технического обслуживания.

- Полные электрические и пневматические характеристики см. шильдик насоса или спецификацию.

Условия эксплуатации

Насосы перекачивают воздух, газы и пары при температуре от + 5 °C до + 40 °C.

Максимально допустимое рабочее давление, предельное остаточное давление и производительность см. технические характеристики.

Допустимая температура окружающей среды во время эксплуатации: от + 5 °C до + 40 °C.

Насосы не должны использоваться там, где существует опасность взрыва.

Перед началом работы со средой проверьте ее совместимость с материалами рабочей головки насоса, мембраны и клапанов (материалы насоса: см. спецификацию).

Насосы серии NMP не предназначены для перекачки жидкостей. Насосы, пригодные для перекачки жидкостей, можно найти в нашей линейке продукции.

Если потенциальное применение выходит за вышеуказанные пределы, обсудите его с нашим техническим консультантом (см. на последней странице контактный номер телефона).

2. Безопасность

i Следуйте инструкциям по безопасности, приведенным в разделах 3 *Установка и подключение*, а также 4 *Эксплуатация*

Насосы изготовлены в соответствии с общепризнанными технологическими правилами, а также положениями защиты труда и защиты от несчастных случаев. Тем не менее, при их применении возможно возникновение опасных ситуаций, которые могут привести к физическим травмам оператора или третьих лиц, либо к повреждению насоса или иного имущества.

Насосы должны использоваться только в исправном рабочем состоянии по их целевому назначению, в соответствии с правилами безопасности, при соблюдении инструкции по эксплуатации.

Персонал	<p>Убедитесь, что с насосом работает только обученный и квалифицированный персонал. Особенно это касается монтажа, подключения и обслуживания.</p> <p>Убедитесь, что персонал ознакомился с инструкцией по эксплуатации и понял ее, особенно раздел о безопасности.</p>
Соблюдение правил безопасности	<p>При выполнении любых работ на насосах и при их эксплуатации, соблюдайте правила техники безопасности и профилактики несчастных случаев.</p>
Обращение с опасными средами	<p>При откачке опасной среды, соблюдайте соответствующие правила безопасности.</p>
Обращение с горючими средами	<p>Обратите внимание на то, что исполнение этих насосов невзрывозащищенное.</p> <p>В целях предотвращения возгорания или взрыва обеспечьте, чтобы температура среды была всегда существенно ниже температуры ее воспламенения, даже при возникновении нестандартных ситуаций.</p> <p>При этом обратите внимание на то, что при нагнетании температура среды повышается.</p> <p>Убедитесь, что температура среды, даже при нагнетании под максимально допустимым рабочим давлением, ниже температуры ее воспламенения.</p> <p>Обратите внимание на внешние источники энергии (например, источники излучения), которые могут нагревать среду дополнительно.</p> <p>В случае наличия сомнений, обращайтесь в службу поддержки фирмы KNF.</p>
Защита окружающей среды	<p>Утилизировать все использованные части, подлежащие замене, в соответствии с экологическим законодательством и нормативными актами. Учитывать национальные и междуна-</p>

родные правила. Это особенно актуально для деталей, загрязненных токсичными материалами.

Директивы / стандарты ЕС

Согласно Директивы 2006/42/ЕС на Машины и Механизмы, насосы являются «частично законченными механизмами», и поэтому должны рассматриваться как неготовые к использованию. Частично законченный механизм не может быть принят в эксплуатацию до тех пор, пока соответствие положениям Директивы 2006/42/ЕС не установлено в отношении изделия, в котором данный частично законченный механизм должен быть установлен. Основные требования Приложения I Директивы 2006/42/ЕС (общие принципы) должны быть соблюдены.

Данные насосы соответствуют Директиве 2004/108/ЕС об электромагнитной совместимости.

Использовались следующие гармонизированные стандарты:

NMP 05 M NMP 09 M	NMP 05 L NMP 09 L NMP015L	NMP 05 B NMP 09 B	NMP 015 M
DIN EN 61000-6-3	DIN EN 55022 (Класс B)	DIN EN 61000-6-1/2/3/4	DIN EN 55014-1
	DIN EN 61000-4-2/3/4/5/6/8		

Таб.1

Техобслуживание и ремонт

Ремонт насосов должен проводиться только соответствующей компетентной сервисной службой KNF.

3. Монтаж

Насосы серии NMP предназначены для установки в оборудование. При установке и во время его эксплуатации соблюдайте правила техники безопасности и профилактики несчастных случаев, выполняя любые работы с насосом.

Размеры для монтажа указаны в технических данных.

Установите насос в высшей точке системы для того, чтобы конденсат не собирался в головке насоса – это продлит его срок службы.

Сравните данные электропитания с данными двигателя.

При использовании двигателей постоянного тока провода должны быть подключены к соответствующим полюсам.

Для бесколлекторных электродвигателей постоянного тока (типовое обозначение с буквой В):

Внимание: неправильное подключение провода может привести к повреждению электроники мотора.

- Правильное подключение:
 - + красный кабель
 - черный кабель

Необходимо предусмотреть возможность (для соблюдение EN 60335-1) отсоединения двигателя насоса от электросети.

4. Эксплуатация

Необходимо соблюдать соответствующие инструкции по безопасности для откачиваемой среды.

Перед откачкой среды проверьте ее совместимость с материалами рабочей головки насоса, мембраны и клапанов (материалы насоса: см. спецификацию)

Насос может не запуститься под давлением или под вакуумом. При включении убедитесь, что на всасывании и на выхлопе насоса нормальное давление.

Не превышайте максимально допустимое рабочее давление (см. шильдик или технические характеристики).

Исключение: Если технические параметры позволяют, можно осуществлять частые включения и выключения.

Чтобы избежать превышения максимально допустимого давления, дросселируйте или регулируйте поток воздуха или газа только на всасывающей линии.

Если все же регулировка или дросселирование потока осуществляется на выхлопе, следите, чтобы максимально допустимое рабочее давление не было превышено.

При остановке насоса на длительное время, выровняйте давление на всасывании и выхлопе с атмосферным.

5. Устранение неисправностей

Производительность, давление или вакуум слишком низкие, или насос не качает:

- Заблокированы соединения или трубопроводы.
- Течи в соединениях, трубопроводах или головке насоса.
- Закрыт внешний клапан или забит фильтр.
- В головке насоса собрался конденсат.
 - Продуть насос воздухом в течение нескольких минут (или инертным газом, если это необходимо из соображений безопасности)
 - Установите насос в высшей точке системы.
- Пневматические трубопроводы или фиттинги имеют недостаточный условный проход или дросселируются.
- Повышенное давление на стороне выхлопа и одновременно вакуум или повышенное давление на стороне всасывания:
 - Насос не подходит для этих условий.