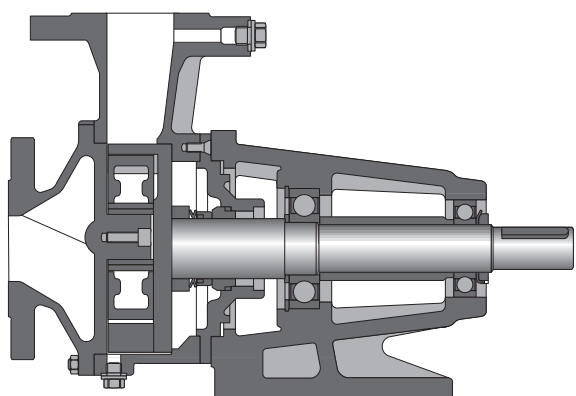


ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ



Шестереночный насос с
внутренним зацеплением

Конструктивный ряд
НР / МНР

Содержание

Описание	2
Конструкция	3
Области применения	4
Материалы и диапазон производительности	5
Принцип действия	6
Характеристики	8

Описание

Общие сведения

Шестереночные насосы с внутренним зацеплением фирмы HERMETIC изготавливаются на заводе LEDELERLE-HERMETIC уже в течение многих лет и применяются успешно во всем мире. При этом, постоянно производилась оптимизация принципа работы, конструкции и возможностей применения, чтобы отвечать новым требованиям к изделиям в промышленности. Они изготавливаются в традиционном и герметичном исполнениях. Конструкция с электромагнитной муфтой обеспечивает эксплуатацию, свободную от техобслуживания и утечек.

Компактная конструкция гарантирует простое, быстрое и экономичное техобслуживание.

Принцип действия

Шестереночные насосы с внутренним зацеплением, это вращающиеся объемные насосы, которые, благодаря своему принудительному режиму работы покрывают широкий спектр областей применения. Ведущая шестерня, передающая усилие через приводной агрегат, является одновременно рабочим колесом. Ведомая шестерня, работающая на смазанной среде эксцентричной цапфе подшипника скольжения, перекачивает среду и производит герметизацию камеры всасывания относительно напорной камеры.

Путем раскрытия зубьев подаваемая среда подается в камеру между двумя профилями зубьев рабочего колеса. Процесс подачи осуществляется вращением ведомой шестерни и происходит в заполненных средой камерах между зубьями ведомой шестерни и серпом.

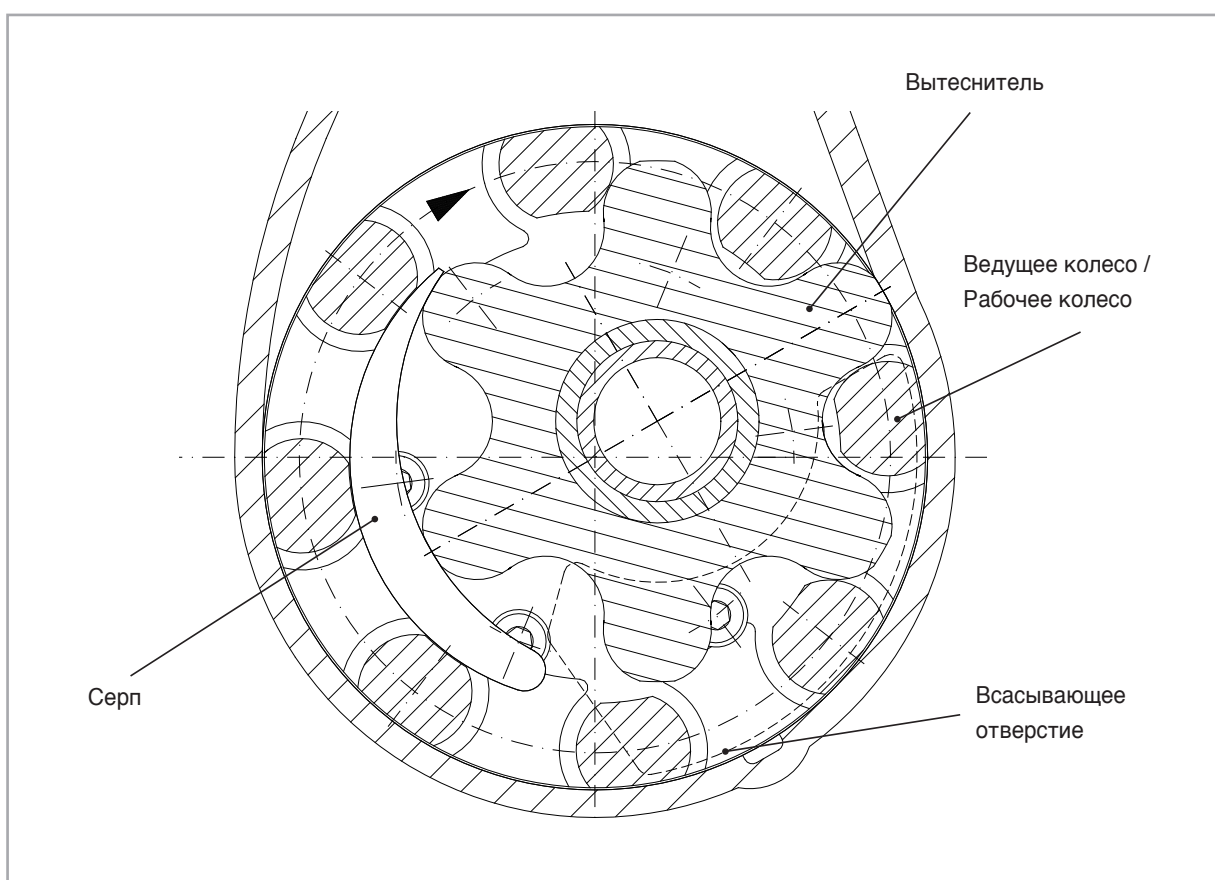
Шестереночные насосы с внутренним зацеплением отличаются спокойной работой при малой пульсации.

Конструкция

Приводной вал с рабочим колесом оснащен само-смазывающимися шарикоподшипниками. Ведомое рабочее колесо оснащено опорным узлом скольжения, смазка которого осуществляется средой. Для ведомого рабочего колеса и рабочих элементов с электромагнитной муфтой на опорах применяются подшипники скольжения, смазка которых производится подаваемой средой. Все типоразмеры конструктивного ряда НР / МНР могут быть оснащены встроенным предохранительным клапаном, который смонтирован на крышке корпуса. Он предусмотрен для компенсации пиковых давлений.

Следующие характеристики отличают шестереночные насосы с внутренним зацеплением:

- пригодны для работы на рабочих средах с вязкостью от низкой до высокой
- почти свободная от пульсаций подача в диапазоне высоких чисел оборотов
- хорошая всасывающая способность
- спокойная работа



Производительность насоса

Производительность шестереночного насоса с внутренним зацеплением зависит от числа оборотов. Насосы изготавливаются с производительностью до 60 м³/ч.

Температура

В зависимости от подаваемой среды и материального исполнения насоса возможна работа при температурах до 200 °С. Для обогрева или охлаждения насосов на корпусе насоса и на концевых элементах предусмотрены соответствующие обогревательные и охлаждающие рубашки.

Давление

Шестереночные насосы с внутренним зацеплением можно эксплуатировать при давлениях до 12 бар.

Вязкость

Насосы конструктивного ряда НР применимы в диапазоне 1 – 1.000.000 мПа. Область применения конструктивного ряда МНР ограничена на 5.000 мПа.

Подключения


Номинальные внутренние диаметры и ступени давления согласованы с типоразмерами насосов. Это охватывает диапазон от DN 25 до DN 125 и номинальное давление PN 16. По желанию возможны специсполнения соединительных фланцев, например, паз и размеры в соответствии с ANSI.

Положение патрубка может быть горизонтальным или вертикальным. Всасывающий патрубок находится спереди, напорный патрубок может быть установлен, на выбор, сверху или сбоку.

Уплотнение вала

Все типоразмеры конструктивного ряда НР / МНР могут быть оснащены различными видами уплотнений. В распоряжении имеются сальниковые набивки, простые и двойные кольцевые уплотнения, а также герметичные электромагнитные муфты. Возможны также специальные исполнения, как например, картриджного типа. У герметичных насосов выход вала в атмосферу заменяется электромагнитной муфтой.

Окружающая среда

Насосы пригодны для работы с опасными для окружающей среды средами. Они сертифицированы в соответствии с Директивой 94/9/EG (ATEX)  II 2 G с Т3 по Т6. Кроме этого, они сертифицированы Союзом технического надзора (TÜV) в соответствии с требованиями TA-Luft (нормы по выбросам в атмосферу).

Качество

Шестереночные насосы с внутренним зацеплением фирмы HERMETIC отвечают требованиям современной техники. Качество гарантируется признанными директивами, как например, VDMA, DIN и EN нормами. Процессы управления и производства определяются нашим Руководством по обеспечению качества в соответствии с ISO 9001.

Материалы и диапазон производительности

Стандартное исполнение

Корпус, крышка корпуса и приемная чаша изготовлены из 1.4571 / 1.4581 или из GGG 40. Опора подшипника изготовлена из GGG 40 (LC 1025). Рабочее колесо из 1.4581 или GGG 40. Вытеснитель может быть выполнен из Реек / 1.4581, 1.4462 или GG 25. В качестве подшипников скольжения можно применять твердые сплавы (CD 6 N) или карбид кремния (SiC 30).

Специсполнение

Отдельные компоненты насосов поставляются также в исполнении из специальных материалов, например из хастеллоя или стали 1.4539. В зависимости от конкретного применения на отдельные элементы насоса возможно нанести покрытие.

Диапазон производительности

Подаваемый объем [м³/ч]:	1 до 60
Давление подачи [бар]:	макс. 12
Вязкость [мПа]:	1 до 1.000.000
Вязкость у насосов с магнитной муфтой [мПа]:	1 до 5.000
Температура [°C]:	-20 до +200
Ступени давления [PN]:	16

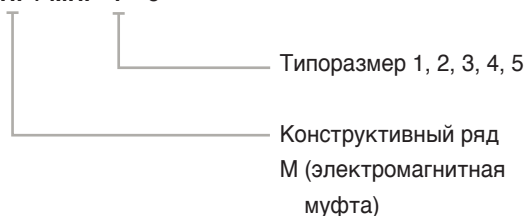
Типоразмеры

Внутренний диаметр патрубков НР / МНР 1 – 5

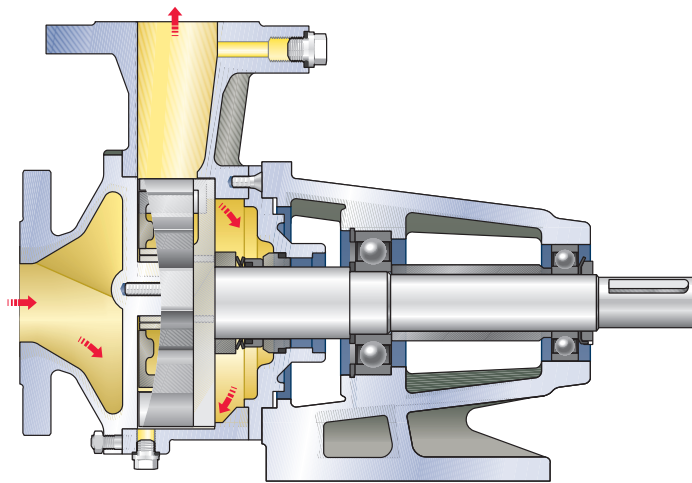
Типоразмер насоса	Внутренний номинальный диаметр (всасывающий и напорный патрубок)
НР / МНР 1	32 / 32 мм
НР / МНР 2	50 / 50 мм
НР / МНР 3	80 / 80 мм
НР / МНР 4	100 / 100 мм
НР / МНР 5	150 / 125 мм

Обозначения насоса и гидравлики

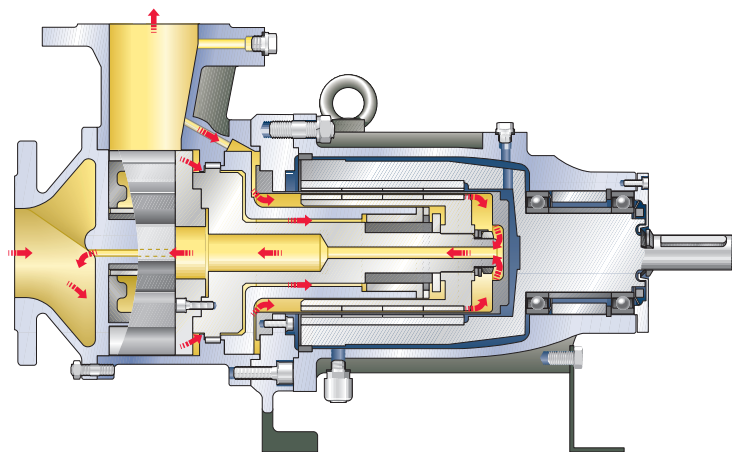
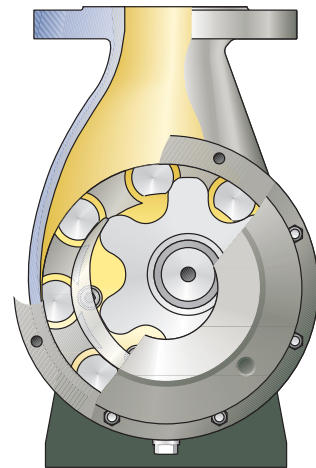
НР / МНР 1 – 5



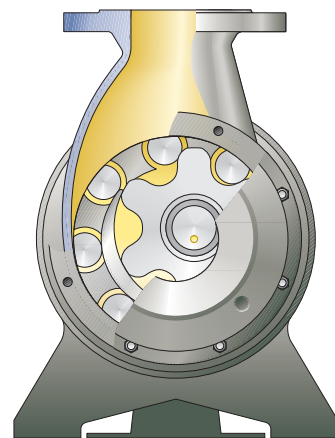
Принцип действия



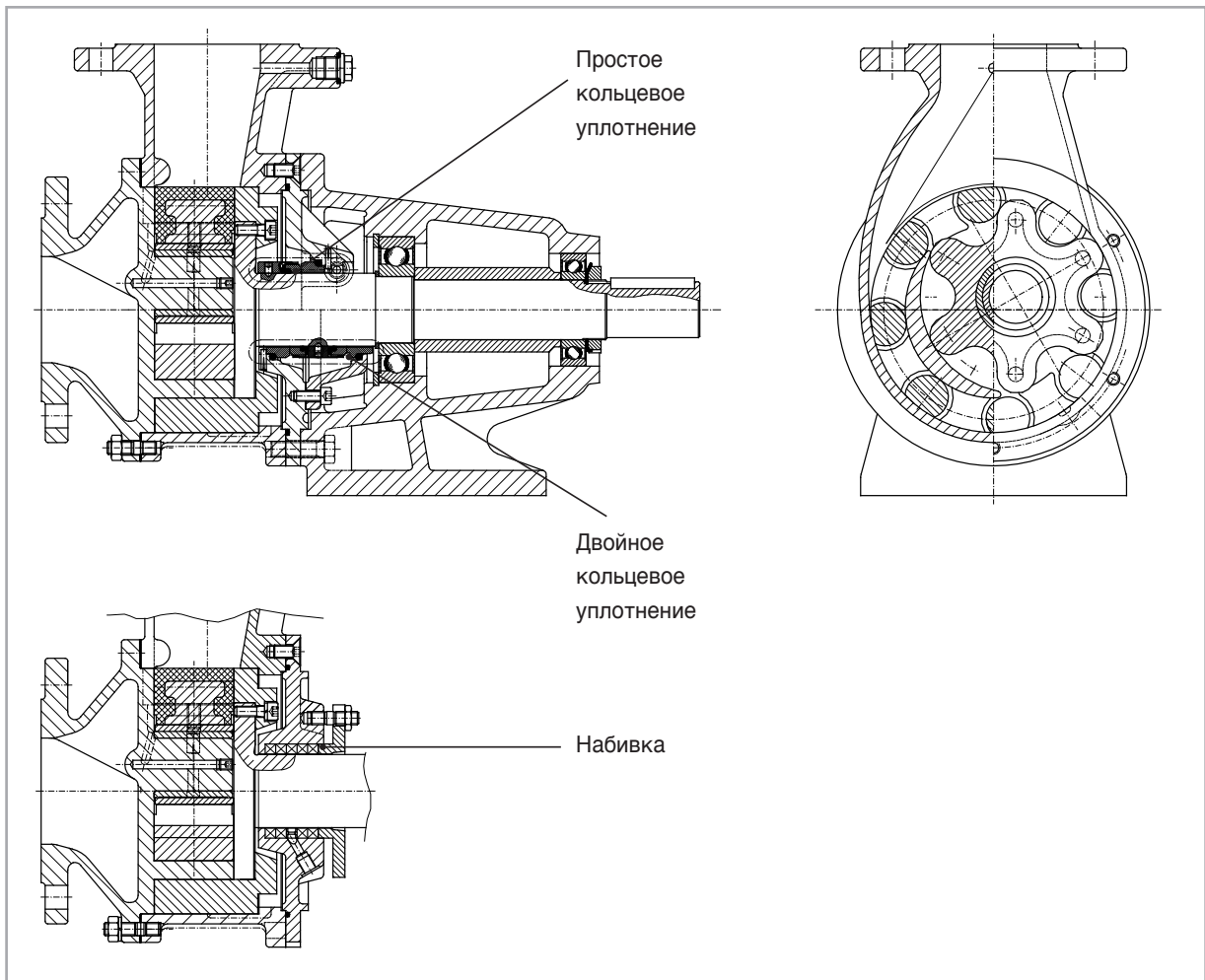
HP



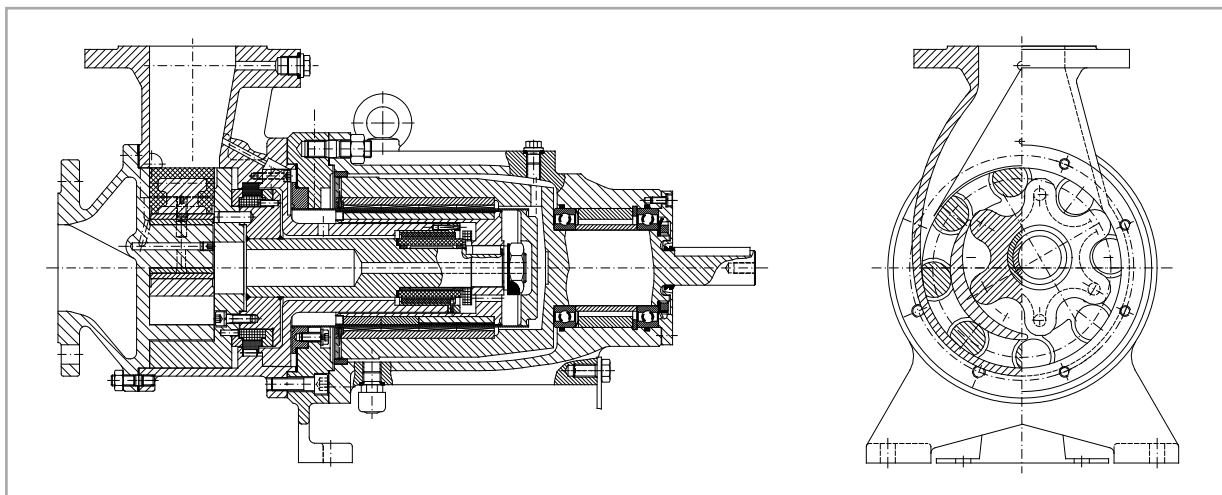
MHP



Чертеж сечения НР насоса с простым и двойным кольцевым уплотнением или сальниковой набивкой

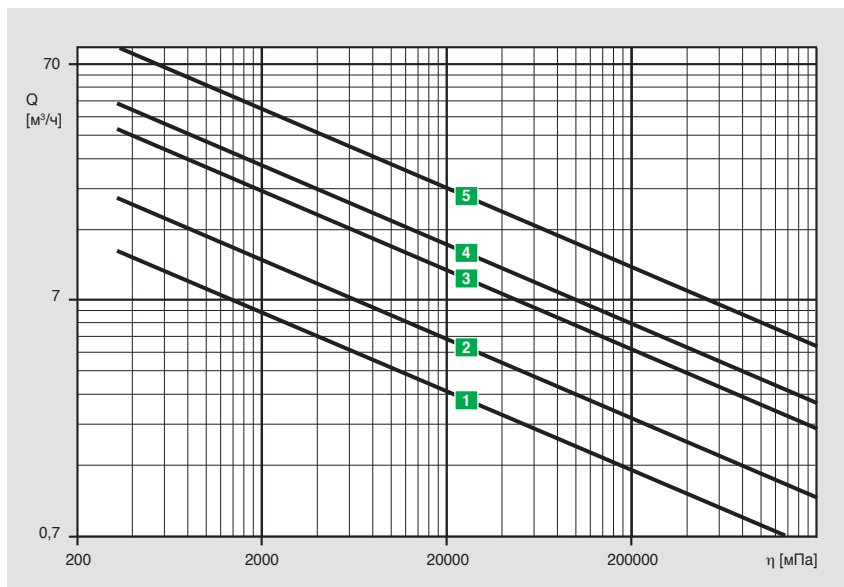


Чертеж сечения МНР насоса в исполнении с электромагнитной муфтой



Характеристики

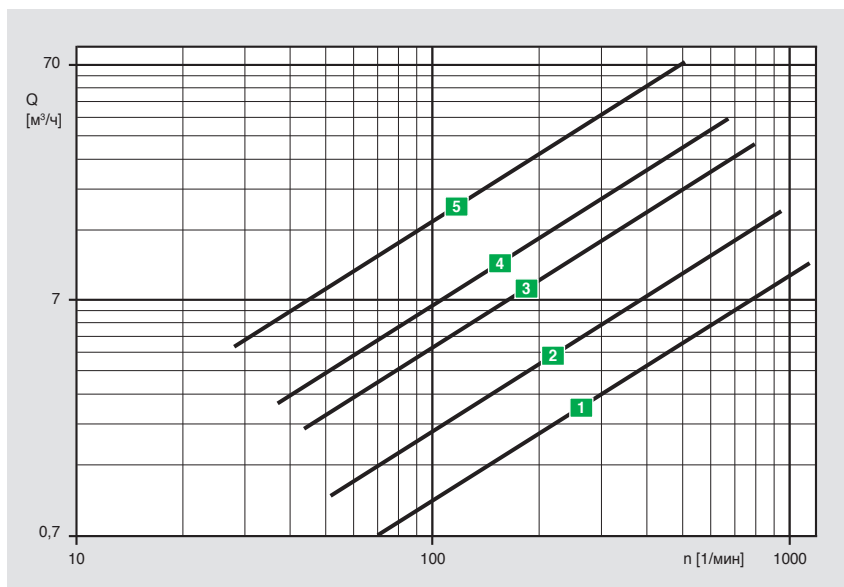
Производительность / Вязкость



Обозначения к характеристикам

- 1 HP 1 / MHP 1
- 2 HP 2 / MHP 2
- 3 HP 3 / MHP 3
- 4 HP 4 / MHP 4
- 5 HP 5 / MHP 5

Производительность / Число оборотов



Обозначения к характеристикам

- 1 HP 1 / MHP 1
- 2 HP 2 / MHP 2
- 3 HP 3 / MHP 3
- 4 HP 4 / MHP 4
- 5 HP 5 / MHP 5

PRODUKTINFO
HP-MHP/R/07/2010

Все данные в данном документе соответствуют уровню техники на день их публикации. Оставляем за собой право в любое время вносить технические улучшения и изменения.



HERMETIC-Pumpen GmbH
Gewerbestrasse 51 · D-79194 Gundelfingen
phone +49 761 5830-0 · fax +49 761 5830-280
pdpumps@hermetic-pumpen.com
www.hermetic-pumpen.com