

NETZSCH

NETZSCH

www.netzsch.com

NETZSCH Mohnpumpen GmbH
Geretsrieder Strasse 1
84478 Waldkraiburg
Deutschland / Germany
Phone: +49 8638 63-0
Fax: +49 8638 67981

E-mail: info.nmp@netzsch.com
www.netzsch.com

ООО "НЕТЧ Пампс Русс"
РФ, Москва, 119313
Ленинский проспект 95а к.576
тел.+7 (495) 956-90-86
факс +7 (495) 956-90-87

<http://www.netzcsh.ru>
netzsch@netzsch.ru

NMP • 300 • 02 • 04/09 • 02 • Technical changes reserved. Printed in the Federal Republic of Germany.

НАСОСЫ

Обзор продукции, техника и области использования



The heart of your process.

Концерн NETZSCH

С 1873 года NETZSCH разрабатывает и изготавливает оборудование и машины для исследовательских работ и промышленности. Сегодня концерн состоит из трех коммерческих подразделений, работающих по всему миру, в которых занято более чем 2.200 сотрудников и сотрудниц.

Коммерческое подразделение АНАЛИЗ И КОНТРОЛЬ

Коммерческое подразделение РАЗМОЛ И ДИСПЕРГИРОВАНИЕ

Коммерческое подразделение НАСОСЫ

Холдинг NETZSCH

Холдинг NETZSCH – это мост между семей-собственником и коммерческими секторами, он занимается в зависимости от значимости выработкой стратегии концерна, а также вышестоящим финансовым менеджментом.



ОГЛАВЛЕНИЕ

Компания	2
Коммерческое подразделение НАСОСЫ	4 – 5
Коммерческие секторы	6
Продукты и компоненты	7
Свойства и конструкция эксцентриковых шнековых насосов NEMO®	8 – 9
Обзор конструктивных рядов эксцентриковых шнековых насосов NEMO®	10 – 15
Обзор конструктивных рядов погружных насосов NEMO®	16 – 17
Геометрии NEMO®	18 – 19
Шарниры NEMO®	20 – 21
NETZSCH на нефтепромыслах	22 – 23
NETZSCH дозирование и опораживание	24 – 27
Промышленные ротационные насосы TORNADO®	28 – 29
Измельчители крупных материалов M-Ovas®	30 – 31
Мацераторы с двойным валом Taskmaster®	32 – 33
Принадлежности и сервис	34 – 35

Коммерческое подразделение НАСОСЫ



Разработка, производство и сбыт



Европа, Ближний Восток, Африка
NETZSCH Mohnpumpen GmbH Вальдкрайбург, Германия



Средняя и Южная Америка
NETZSCH do Brasil Ltda. Помероде, Бразилия



США и Канада
NETZSCH Incorporated Exton PA, США



Азия и Тихий океан
NETZSCH Lanzhou Pumps Ланчжу, Китай

КТО МЫ

в течение более 50 лет мы, поставляя наши эксцентриковые шнековые насосы NEMO®, ротационные насосы TORNADO®, винтовые шпindelные насосы, измельчители, дозировочные системы и принадлежности, предлагаем выверенные и амбициозные решения для Вашего использования

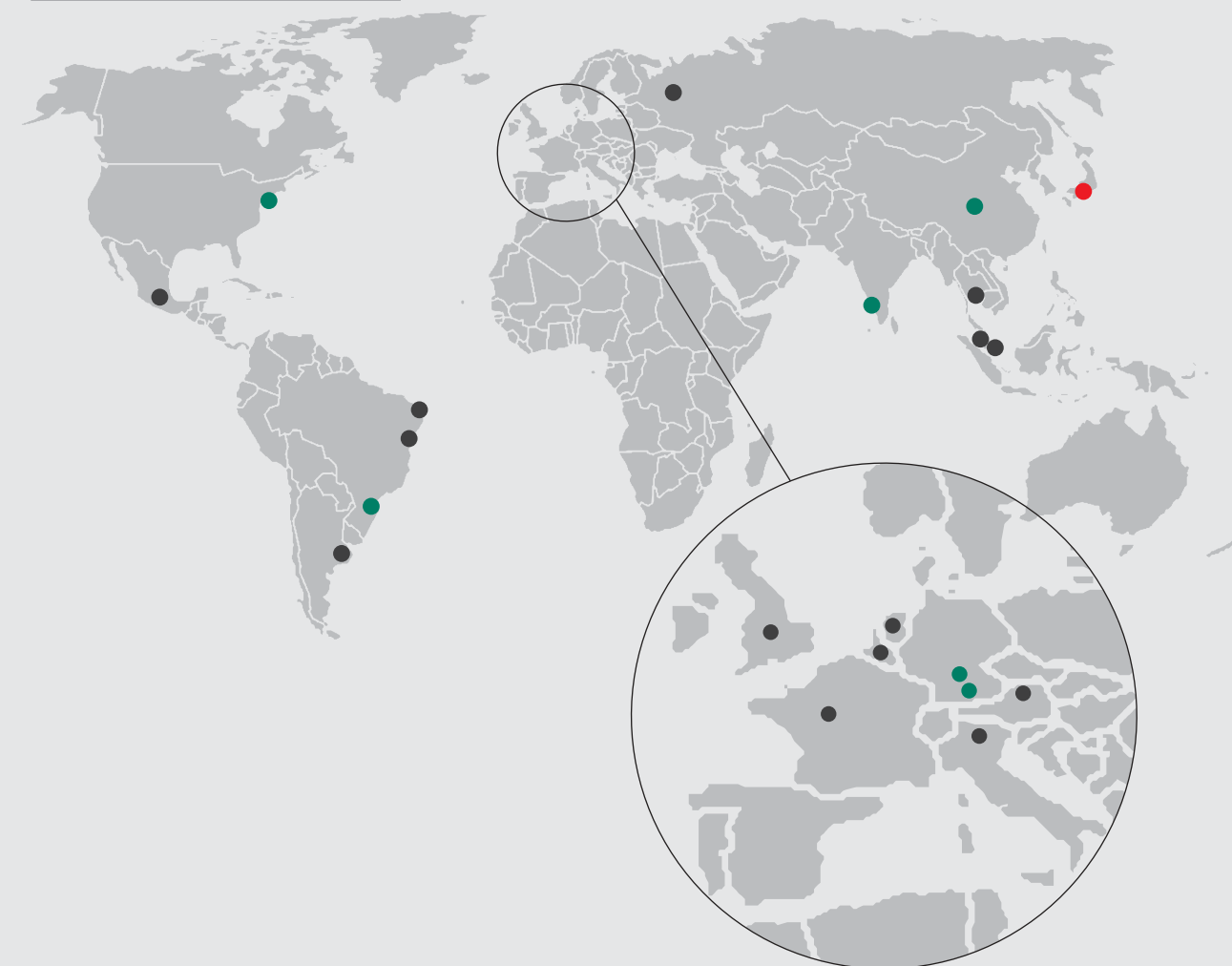
ЧТО МЫ ХОТИМ

NETZSCH намерена расширить свое ведущее технологическое присутствие на рынках всего мира для пользы наших клиентов. При этом мы рассматриваем себя не только как разработчик и производитель, а в большей степени как Ваш партнер - от стадии проектирования, контроля процесса до полновесных концепций сервиса

МЫ ОПРЕДЕЛЯЕМ МАСШТАБЫ

наши современные и высококачественные продукты ценятся во всем мире

Места размещения



● исследовательские и производственные площадки

● международные сбытовые компании

● партнеры по кооперации HEISHIN Ltd., Япония

в регионе для региона

располагая более чем 1300 работниками и работниками в 4 центрах развития и производства, а также 20 сбытовыми организациями, партнером по кооперации и свыше 200 представительствами NETZSCH, мы везде в Вашем распоряжении

наше качество

внедряя свои единые стандарты согласно DIN EN ISO 9001 в исследования и производство, мы обеспечиваем, независимо от места размещения производства, самое высокое качество

наша позиция

изготавливая более 40.000 насосов в год, мы тем самым подчеркиваем наше технологическое и рыночное лидерство.

The heart of your process.

общие сведения

все убаыстряющиеся циклы разработки, связанные с постоянно растущими требованиями к технологическому процессу требуют принятия амбициозных и бескомпромиссных решений во всех отраслях индустрии. Создав коммерческие сектора по всему миру с опытными и компетентными специалистами, мы выполняем требования наших клиентов.

коммерческий сектор окружающая среда & энергия



очистка сточных вод, аграрное хозяйство, строительная индустрия, горное дело и металлургические заводы, обновляемые виды энергии, гальваника, судовое оборудование, подготовка воды и питьевой воды и многое другое.

прочую информацию см. в проспекте NMP 307/01

коммерческий сектор химия & бумага



стройматериалы, биотопливо, химия и биохимия, краски и лаки, деревопереработка, керамика и стекло, кожа/кожевенные заводы, бумага и целлюлоза, взрывчатое вещество, текстиль и многое другое.

прочую информацию см. в проспекте NMP 306/01

коммерческий сектор питание & фармацевтика



хлебобулочные изделия, пивоварни, рыбо-и мясопереработка, напитки, молочные заводы, переработка плодов и ягод, фармацевтические и косметические продукты, вино, сахар, крахмал и многое другое

прочую информацию см. в проспекте NMP 308/01

коммерческий сектор нефть & газ



добыча нефти на берегу и в море, трансфер нефти, нефтехимия, нефтеперерабатывающие заводы и многое другое

прочую информацию см. в проспекте NMP 307/01

коммерческий сектор дозирование&опоразнивание



автомобильный и рельсовый транспорт, самолето-и судостроение, обновляемые виды энергии, фармацевтика, пищевые продукты, склейка и уплотнение и многое другое.

прочую информацию см. в проспекте NMP 306/01

Эксцентрикковые шнековые насосы NEMO®

- Стандартные насосы
- Бункерные насосы
- Гигиенические и асептические насосы
- Погружные насосы
- Скважинные насосы
- Мультифазные насосы
- Высоконапорные насосы
- Насосы для специального использования

Ротационные насосы TORNADO®

- Стандартные насосы
- Гигиенические насосы
- Мобильные насосы
- Насосы для специального использования

Дозировочные узлы NETZSCH и устройства опоразнивания емкостей

- Установки дозирования
- Автоматические системы дозирования с линейным или роботом –манипулятором
- Диспенсеры и ручные диспенсеры
- Дозировочные компоненты и управление дозированием
- Устройства опоразнивания емкостей

Измельчители NETZSCH

- Измельчители с перфорированной плитой
- Измельчители с двойным валом

Принадлежности NETZSCH

- Предохранительные устройства
- Устройства с промывочным/запорным давлением
- Системы управления
- Мобильные устройства
- Инструменты

Свойства и конструкция NEMO® эксцентриковых шнековых насосов

NETZSCH

универсальное применение

NEMO® эксцентриковые шнековые насосы задействованы во всех отраслях индустрии для непрерывной щадящей и стабильной по давлению перекачки почти без пульсаций и пропорциональной числу оборотов дозировки почти всех сред

широкий спектр использования

насосы используются в основном для перекачки сред со следующими свойствами:

- с содержанием твердых веществ (макс. крупность до 150 мм) и без
- вязкость – от низкой до высокой 1 мПа·с – 3 млн. мПа·с)
- тиксотропная и дилатантная
- чувствительная к сдвигу
- абразивная
- смазывающая и несмазывающая
- агрессивная (рН 0 – 14)
- адгезивная
- токсичная

большой диапазон производительности и давления

- производительность от нескольких мл/час до 500 м³/час
- количество ступеней от 1 до 8 для давлений до 48 бар

различные подающие элементы

для оптимального приспособления к конкретной задаче по перекачке в распоряжении имеются 4 различных геометрии ротора/статора

большой выбор материалов

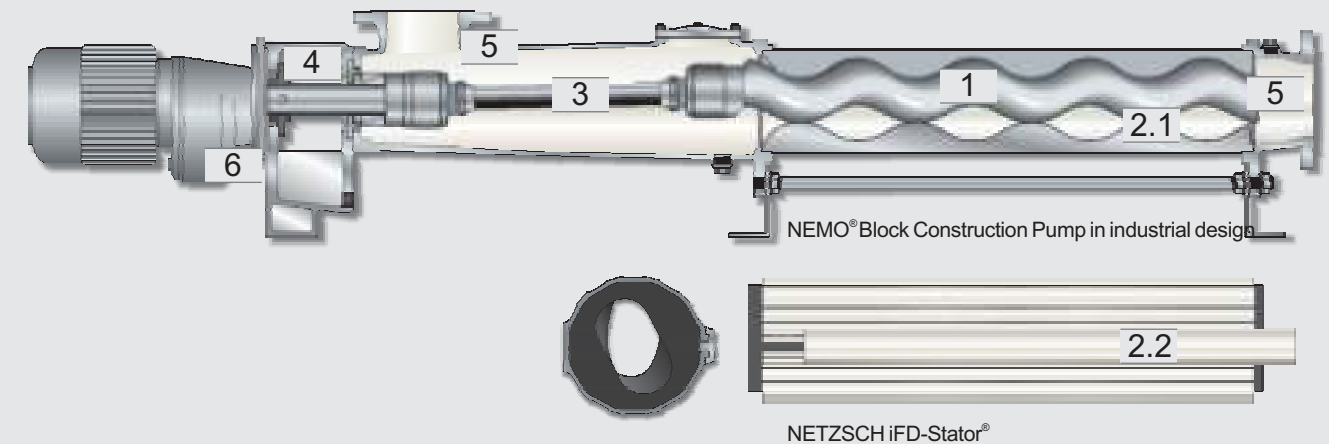
для самых различных задач по перекачке спектр металлических материалов охватывает простой чугун, хромо-никелевую сталь, а также кислотоустойчивые вещества, такие как дуплекс, хастеллой и титан. Керамика и пластик завершают палитру материалов для применения в агрессивной и абразивной среде. На эластомерах – начиная с износостойкого натурального каучука, масло-, кислото-, и щелочеупорных эластомеров до афласа и витона. Для продуктов, где ввиду высоких температур и из-за стойкости эластомеры не могут использоваться, в распоряжении имеется множество твердых статоров из пластика и металла.

большой выбор уплотнений вала

палитра механических уплотнений вала включает контактные уплотнительные кольца простого действия с подачей безнапорной жидкости и без контактные уплотнительные кольца двойного действия с расположением back-to-back или тандемом, а также картриджные контактные уплотнительные кольца по спецификации клиента. Для особых случаев в распоряжении имеются надежные сальниковые набивки, уплотнительные кольца вала и специальные уплотнения. На токсичных средах применяется насос с магнитной муфтой, которая гарантирует 100%-ную защиту от утечек.

прочие свойства

- высокая всасывающая способность до 9 метров водяного столба
- реверсивность направления вращения и тем самым подачи
- монтаж в любой позиции
- спокойный и бесшумный ход
- температуры от -20 до +200 С



1 ротор

в износостойком и нержавеющей исполнении вплоть до неизнашиваемого керамического ротора NEMO CERATEC®.

2.1 статор с обычной технологией

завулканизирован в трубе с двусторонними уплотняющими буртами – из различных эластомеров, пластика и металлов. Вход в статор бункерообразной формы для улучшения поступления среды в подающую камеру.

2.2 статор с технологией iFD

статор состоит из корпуса многократного использования прямоугольного профиля и вставленного туда эластомера. Достоинства этой новой технологии – незначительный момент трогания, более высокий к.п.д., увеличенный срок службы, простая и быстрая замена, а также беспроблемная утилизация.

Прочая информация в проспекте NMP 344/01

3 силовой блок

приводной и присоединительный вал с соединительной тягой и двумя карданными шарнирами для передачи усилий от привода на ротор. Прочие детали см. стр. 20-21

4 уплотнение вала

по стандарту – контактное уплотнительное кольцо простого действия, независимое от направления вращения и износостойкое. По запросу – контактные уплотнительные кольца простого и двойного действия различных конструкций и производителей, картриджные и специальные уплотнения а также сальниковые набивки. Для токсичных сред в распоряжении имеются магнитные муфты, предупреждающие утечки.

5 всасывающий и напорный корпус

в обтекаемом исполнении с фланцами или резьбовыми подключениями согл. DIN и международных стандартов. Материалы из серого чугуна, хромо-никелевой стали, гуммированного серого чугуна, а также специальных веществ в соответствии с запросом

6 блочная конструкция

благодаря приводу, прямо прифланцованному к стойке насоса, удалось добиться компактной конструкции, низкого общего веса, стабильной высоты осей независимо от конструкции и типоразмера привода, легкости в обслуживании, а также экономичности.

Программа принадлежностей

Для защиты и контроля насосов в распоряжении имеется большая программа принадлежностей (см. стр. 34 и 35). Прочая информация в проспекте NMP 343/01.

Подающие элементы/активные системы

Четыре различных геометрии ротора/статора для оптимального результата и прекрасной приспособляемости к конкретной задаче перекачки. Прочие детали см. стр. 18 и 19.

NEMO® эксцентрикковые шнековые насосы

Сферы использования, данные производительности и обзор серий

NETZSCH

диапазон производительности

производительность до 85 м3/час с давлением до 6 бар

свойства

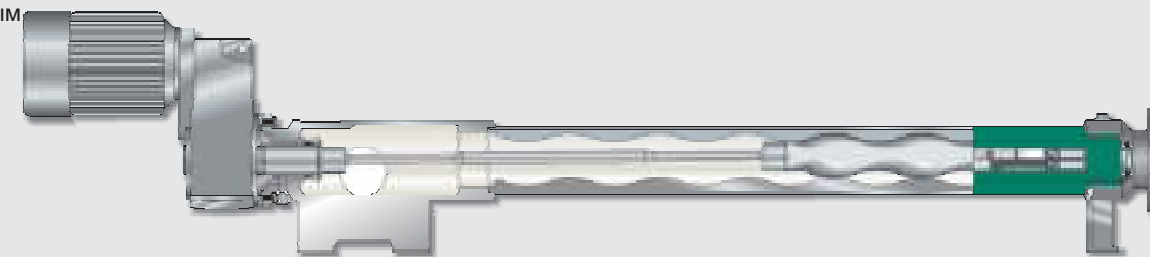
компактная конструкция с прямо прифланцованным прочным коническим приводом. Запатентованный поворотный статор из NEMOLAST® и простое устройство M.Champ® обеспечивают низкий жизненный цикл и большой срок службы.

сферы использования

промышленное использование в окружающей среде для жидких и вязких сред с содержанием твердых веществ и без них.

NEMO® M.Champ®

блочной конструкции с изгибным стержнем, не требующим ухода и встроенным резервным статором



диапазон производительности

производительность до 400 м3/час с давлением до 24 бар

свойства

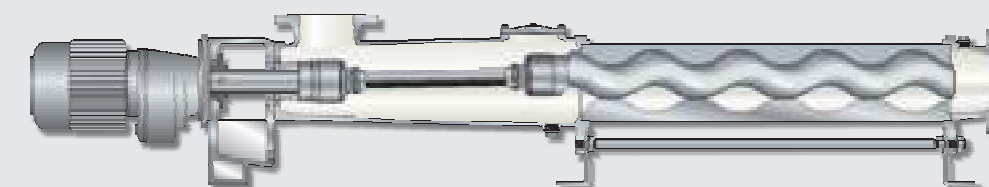
компактная конструкция с прямо прифланцованным приводом. Она отличается низкими инвестиционными, производственными расходами и затратами на техобслуживание. Четыре геометрии ротора/статора для оптимального результата при конкретном использовании.

сферы использования

промышленное использование в окружающей среде, пищевой и химической промышленности для жидких и вязких сред с содержанием твердых веществ и без них.

NEMO® BY

блочной конструкции



диапазон производительности

производительность до 500 м3/час с давлением до 48 бар

свойства

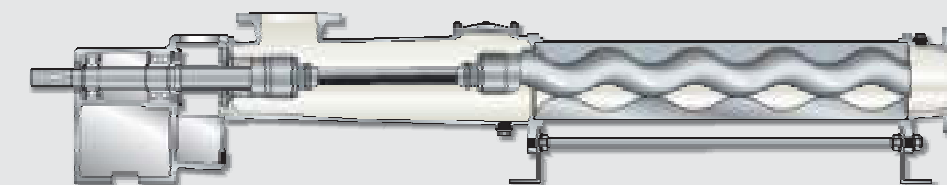
конструкция с подшипниковой стойкой и свободным концом вала позволяет использовать все виды приводов. Четыре геометрии ротора/статора для оптимального результата при конкретном использовании.

сферы использования

промышленное использование в окружающей среде, пищевой и химической промышленности для жидких и вязких сред с содержанием твердых веществ и без них.

NEMO® SY

с подшипниковой стойкой и свободным концом вала



диапазон производительности

производительность от 0,1 до 1000 л/час с давлением до 36 бар

свойства

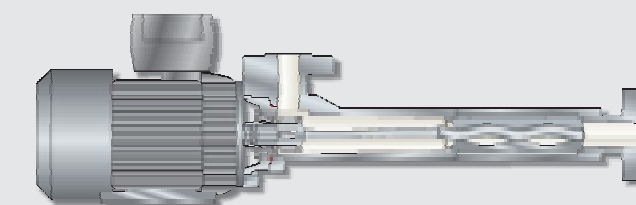
высокая точность дозирования (отклонение <1%). Компактная конструкция с прямо прифланцованным приводом.

сферы использования

промышленное использование в окружающей среде и химической промышленности для перекачки и дозирования сред низкой и средней вязкости с содержанием твердых веществ и без них.

NEMO® C.Pro®

дозировочный мини-насос



Прочая информация о NEMO® M.Champ® в проспекте NMP • 311/02
Прочая информация о NEMO® C.Pro® в проспекте NMP • 313/02

NEMO® эксцентрикковые шнековые насосы

Сферы использования, данные производительности и обзор серий

NETZSCH

диапазон производительности

производительность до 200 м3/час с давлением до 12 бар

свойства

корпус с прямоугольным/квадратным входным бункером и соединительной тягой со шнеком, с заглушкой для лучшей подачи среды в подающие элементы

сферы использования

промышленное использование в экологии, пищевой и химической индустрии для вязких и нетекучих сред с содержанием твердых веществ и без них.

NEMO® BO / BS

блочной конструкции с прямо прифланцованным приводом

или NEMO® SO / SS

с подшипниковой стойкой и свободным концом вала



диапазон производительности

производительность до 200 м3/час с давлением до 48 бар
NEMO® BF /SF с модулем aBP-Module™ имеется в наличии с типоразмера Nm045 до Nm090

свойства

корпус с увеличенным прямоугольным входным бункером и со съемной конической заглушкой, соединительной тягой с запатентованным позиционированным шнеком для оптимальной подачи среды в подающие элементы

сферы использования

промышленное использование в экологии, пищевой и химической индустрии для высоковязких, твердых и рыхлых сред, не склонных к сводообразованию. На средах, склонных к сводообразованию, насос оснащается модулем aBP-Module™.

NEMO® BF

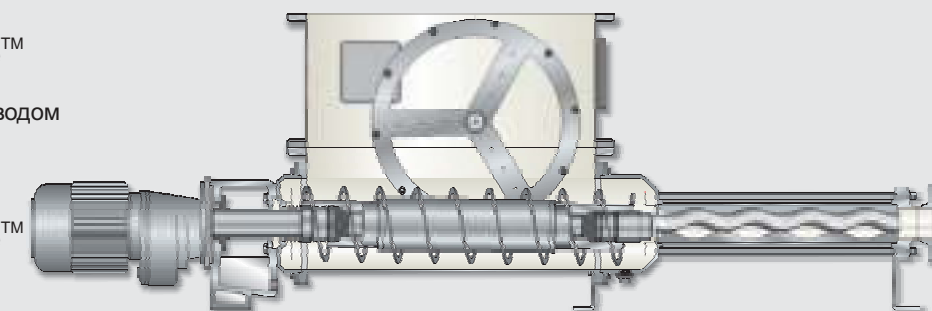
optional with aBP-Module™

блочной конструкции с прямо прифланцованным приводом

или NEMO® SF

optional with aBP-Module™

с подшипниковой стойкой и свободным концом вала



диапазон производительности

производительность до 200 м3/час с давлением до 48 бар
имеется в наличии NEMO® BP/SP, начиная с типоразмера Nm090

свойства

корпус со встроенной дробилкой мостиков и для примешивания примесей, с увеличенным прямоугольным бункером и съемной, конической заглушкой, соединительной тягой с запатентованным позиционированным шнеком для оптимальной подачи среды в подающие элементы

сферы использования

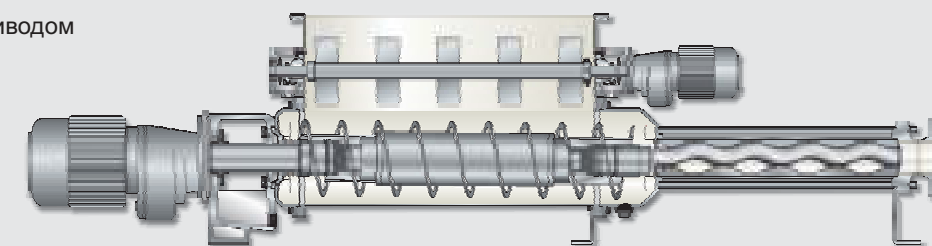
промышленное использование в экологии, пищевой и химической индустрии для твердых, комковатых и рыхлых сред, склонных к сводообразованию.

NEMO® BP

блочной конструкции с прямо прифланцованным приводом

или NEMO® SP

с подшипниковой стойкой и свободным концом вала



диапазон производительности

производительность до 70 м3/час с давлением до 48 бар

свойства

корпус с увеличенным прямоугольным входным бункером и со съемной конической заглушкой, соединительной тягой с запатентованным позиционированным шнеком для оптимальной подачи среды в подающие элементы

сферы использования

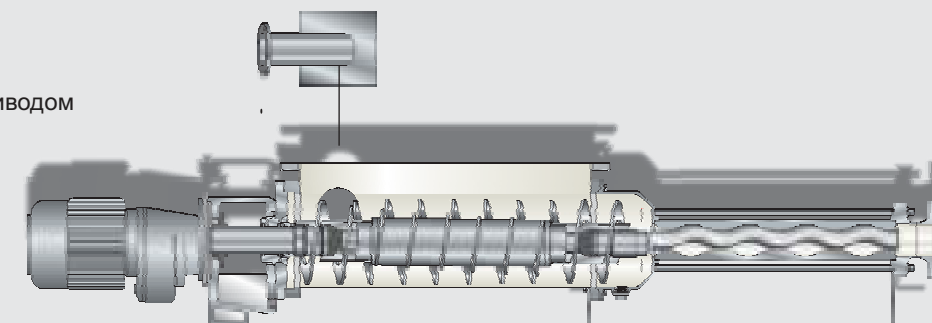
промышленное использование в биогаз-технологии и в экологии для густых и нетекучих сред с содержанием твердых веществ и без них

NEMO® V.Max™

блочной конструкции с прямо прифланцованным приводом

или NEMO® V.Max™

с подшипниковой стойкой и свободным концом вала



Technical Information

Adjustment of hopper dimensions to specific applications is possible.

Прочая информация о aBP-Module™ в проспекте NMP • 070/02
Прочая информация о V.Max™ в проспекте NMP • 060/02

NEMO® эксцентрикированные шнековые насосы

Сферы использования, данные производительности и обзор серий

NETZSCH

общие сведения

насосы разработаны и изготовлены по директивам EHEDG и QHD, могут очищаться методами CIP и SIP и отвечают предписаниям санитарного стандарта США 3-A

в распоряжении имеются три геометрии ротора/статора для достижения оптимальной производительности при конкретном применении (исключая гигиенический насос NEMO®Hygiene Mini Plus)

сферы использования

для использования в гигиенических целях и для оптимальной очистки в экологии, пищевой, фармацевтической, косметической и химической/биохимической промышленности для жидких и вязких сред с содержанием твердых веществ и без..

диапазон производительности

производительность до 140 м3/час с давлением до 24 бар

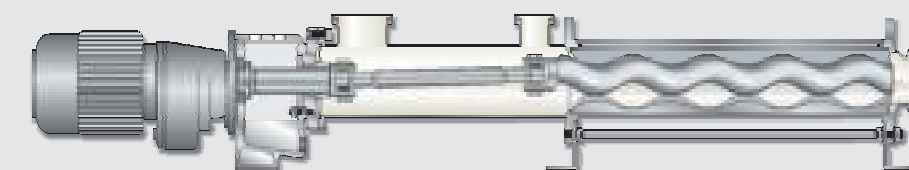
свойства

компактная конструкция с прямо прифланцованным приводом. Отличается низкими инвестиционными, эксплуатационными расходами

сферы использования

и затратами на техобслуживание

NEMO® VH
гигиенический насос



диапазон производительности

производительность до 400 м3/час с давлением до 24 бар

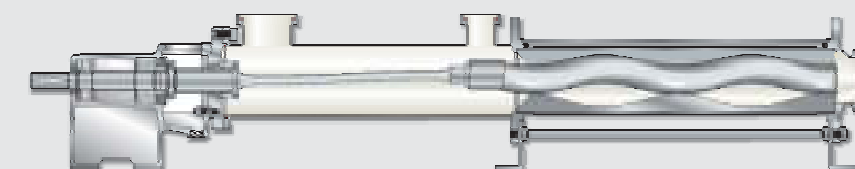
свойства

изгибный стержень, свободный от мертвого пространства, износа и не нуждающийся в уходе позволяет использование и на высокочувствительных и абразивных средах.

сферы использования

конструкция с подшипниковой стойкой и свободным концом вала позволяет использование всех видов приводов

NEMO® SH
гигиенический насос плюс



диапазон производительности

производительность до 0,1 500 л/час с давлением до 36 бар

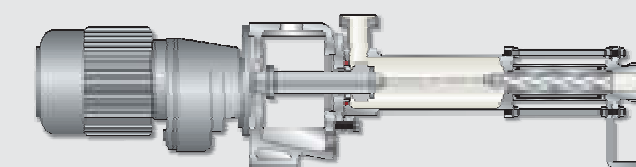
свойства

изгибный стержень, свободный от мертвого пространства, износа и не нуждающийся в уходе позволяет использование и на высоко чувствительных и абразивных средах

сферы использования

компактная конструкция с прямо прифланцованным приводом гарантирует низкие инвестиционные, эксплуатационные расходы, а также затраты на техобслуживание. Высокая точность дозировки (отклонение <1%).

NEMO® MINI VH
гигиенический насос мини плюс



диапазон производительности

производительность до 140 м3/час с давлением до 24 бар

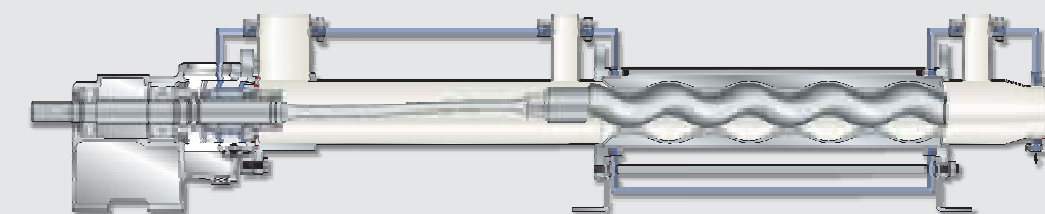
свойства

изгибный стержень, свободный от мертвого пространства, износа и не нуждающийся в уходе позволяет использование и на высокочувствительных и абразивных средах. Корпус насоса имеет уменьшенный диаметр, а также смещенный к уплотнению вала вход для среды (выход привертикальной установке). Тем самым полость насоса без мертвого пространства и протекание среды через насос оптимизировано. Для самоопорожнения без остатка имеются штуцеры: очистные расположены тангенциально, напорный- эксцентрично.

сферы использования

для избежания контаминации из окружения все уплотняющие места выполнены для подвода пара или стерильного конденсата и имеют трубную обвязку. Стандартный статор поставляется с уменьшенной толщиной стенки эластомера для использования при меняющихся температурах и защитой от сухого хода и избыточного давления. Конструкция с подшипниковой стойкой и свободным концом вала позволяет применение всех видов приводов.

NEMO® SA
асептический насос



NEMO® погружные насосы

Сферы использования, данные производительности и обзор серий

NETZSCH

общие сведения

NEMO® погружные насосы используются для опорожнения бочек, емкостей, цистерн, отстойников, котлованов и пр., а также в стесненных условиях и при опасности кавитации или очень низком NPSH(a). Кроме того, насосы находят применение при опорожнении емкостей с загрязняющими воду и окружающую среду веществами, где обычное опорожнение через фланец на дне резервуара недопустимо.

диапазон производительности

производительность до 140 м³/час
с давлением до 24 бар

В зависимости от использования имеются различные варианты погружных насосов. Глубина погружения подбирается индивидуально.

свойства

компактная конструкция с прямо прифланцованным приводом. Четыре геометрии ротора/статора для достижения оптимальной производительности при конкретном использовании. Глубина погружения до 10 м. Длина погружной трубы может быть обеспечена за счет удлиненного корпуса насоса, дополнительной всасывающей трубы или комбинации обоих вариантов.

NEMO® погружной насос ВТ с подвесной скобой

Этот насос используется для опорожнения открытых бочек и емкостей. Он оснащен скобой для подвешивания на кране. Глубина погружения до 3 м.

NEMO® погружной насос ВТ с фланцем (крышкой люка) и напорным патрубком

насос используется на закрытых шахтах, цистернах, емкостях с крышками люка. Закрепление происходит через соответствующий фланец. В зависимости от типоразмера насоса, числа оборотов и глубины погружения (до 10 м) предусмотрен дополнительный направляющий элемент для фиксации насоса на полу или же на стене вблизи пола. Демонтаж насоса возможен и с полной емкостью, поскольку насос сам себя центрует и стопорит в направляющем элементе. При варианте с напорным

патрубком под встроенным фланцем выход среды находится под фланцем с крышкой люка. Продукт выводится либо по 90° отводу через фланец с крышкой люка вертикально вверх либо отводится горизонтально через стенку емкости. За счет этого минимизируются мертвые зоны в корпусе насоса и уменьшается его габаритная высота поверх крышки люка. Этим исполнением отдается предпочтение в стесненных условиях.

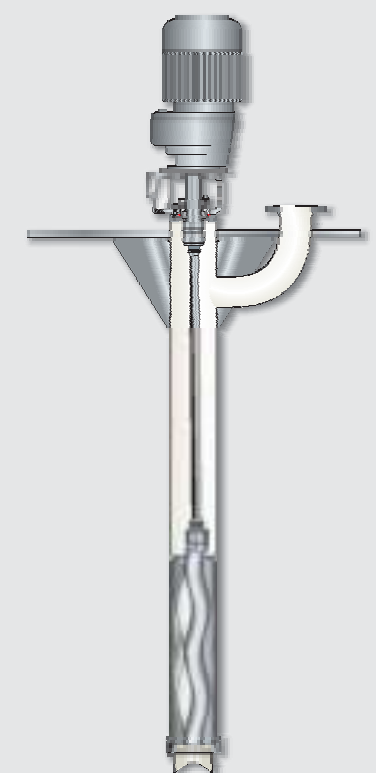
NEMO® погружной насос ВТ с подвесной скобой



NEMO® погружной насос ВТ со встроенным фланцем (крышкой люка) над встроенным фланцем



NEMO® погружной насос ВТ фланцем (крышкой люка) с крышкой люка под встроенным фланцем



Режим работы и принцип подачи NEMO® насосов при различных геометриях NEMO® роторов/статоров

модульная агрегатная система

насос NEMO® относится к группе вращающихся объемных насосов. Два подающих элемента состоят из вращающегося ротора и неподвижного статора, в котором ротор совершает вращающиеся движения. Благодаря одинаковым внешним габаритам насосов и

одинаковым подключениям к всасывающей и напорной стороне на всех четырех геометриях получается модульная агрегатная система, при которой – за исключением ротора и статора – все остальные узлы выполнены идентично. При последующем измене-

нии производительности или давления на уже установленных NEMO® насосах они могут быть адаптированы к новым условиям эксплуатации простой заменой ротора и статора.

геометрия S/L

спиральный эксцентриковый шнек/ротор с круглым сечением, имеющий очень большую шаг винта и большую высоту профиля, движется с вращательными колебаниями в неподвижном статоре, который проявляет себя как внутренний шнек подобных геометрических условий, однако выполнен с двойным заходом резьбы со смещением на 180 и двойным шагом винта. Благодаря этому 1/2ходовому геометрическому сопряжению между ротором и статором образуются полости, в которых среда за счет вращательного движения ротора в статоре щадящим образом и непрерывно перемещается от всасывающей стороны к

напорной стороне. Производительность определяется шагом винта ротора/статора, диаметром и эксцентриком, а также числом оборотов насоса. Напорная способность вычисляется из количества ступеней, причем дифференциальное давление на каждую ступень составляет 6 бар. Двухступенчатый насос NEMO® с геометрией S достигает дифференциального давления 12 бар при производительности 100%. Одноступенчатый насос NEMO® с геометрией L имеет такие же внешние габариты, что и двухступенчатый насос с геометрией S, имеет, однако, двойной шаг винта ротора/статора при

одинаковом диаметре и эксцентрике. Тем самым этот насос достигает производительности 200% при дифференциальном давлении до 6 бар.

геометрия D/P

спиральный эксцентриковый шнек/ротор с эллиптическим сечением, имеющий очень большой шаг винта и большую высоту профиля, движется по эксцентриковой траектории в неподвижном статоре, который проявляет себя как внутренний шнек подобных геометрических условий, однако выполнен с 1/5 заходом резьбы и 1/5 шагом винта. Благодаря этой 2/3ходовой геометрии между ротором и статором образуются полости, в которых среда за счет вращательного движения ротора в статоре щадящим образом и непрерывно перемещается от всасывающей к напорной стороне. При этих геометриях через подающие камеры на каждое

вращение ротора проходит двойной поток и при этом в связи с объемом камеры ок. 75% по сравнению с 1/2ходовой геометрией достигается производительность 150%. Последняя определяется шагом винта ротора/статора, диаметром эллипса, а также числом оборотов насоса. Напорная способность вычисляется из количества ступеней, причем дифференциальное давление на каждую ступень составляет до 6 бар. Двухступенчатый насос NEMO® с геометрией D достигает дифференциального давления 12 бар при производительности 150% по сравнению с 1/2ходовой S-геометрией. Одноступенчатый насос NEMO® с геометрией P имеет те

же самые внешние размеры, что и двухступенчатый с геометрией D, однако располагает двойным шагом винта ротора/статора при том же эллипсе и эксцентрике. За счет этого насос достигает производительности 300% при дифференциальном давлении до 6 бар по сравнению с 1/2ходовой геометрией S.

Геометрия S

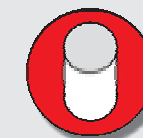
- щадящая перекачка
- компактные габариты с большим количеством ступеней
- большие входные сечения
- низкие скорости потока/NPSH
- перекачка твердых продуктов
- перекачка крупных твердых веществ



- 1/2 ходовой
- 2 ступени
- производительность 100%
- дифференц.давление 12 бар

Геометрия L

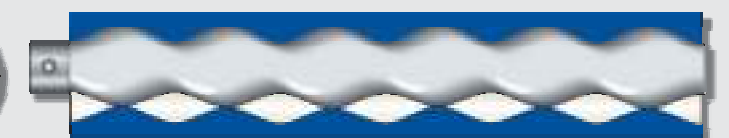
- хороший объемный к.п.д./большой срок службы благодаря длинной уплотнительной линии между ротором и статором
- компактные габариты в сочетании с высокой производительностью



- 1/2 ходовой
- 1 ступень
- производительность 200%
- дифференц.давление 6 бар

Геометрия D

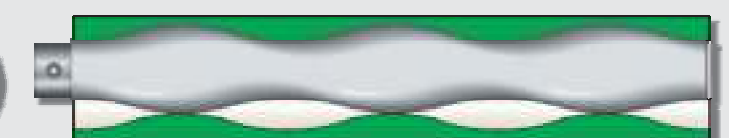
- компактные габариты в сочетании с высоким давлением и производительностью
- перекачка почти без пульсаций
- высокая точность дозирования



- 2/3 ходовой
- 2 ступени
- производительность 150%
- дифференц.давление 12 бар

Геометрия P

- компактные габариты в сочетании с высоким давлением и производительностью
- перекачка почти без пульсаций
- высокая точность дозирования
- хороший объемный к.п.д./большой срок службы благодаря длинной уплотнительной линии между ротором и статором



- 2/3 ходовой
- 1 ступень
- производительность 300%
- дифференц.давление 6 бар

Типы шарниров

Для каждого случая применения подходящий шарнир

NETZSCH

общие сведения

правильное исполнение шарнира насоса NEMO® имеет

значительное влияние на эксплуатационную безопасность и затраты на жизненный цикл. В зависимости от использования, условий эксплуатации и

перекачиваемых сред, а также серий насосов подбирается оптимальный шарнир.

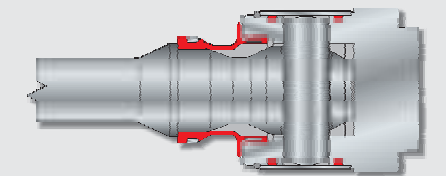
универсальный болтовой шарнир В

болтовой шарнир NEMO® из-за своего простого устройства и высокой надежности является стандартным шарниром

промышленных насосов NEMO®. Для обеспечения длительного срока службы шарнир заполнен маслом и заключен в капсулу с помощью уплотняющей манжеты NEMO® SM®. При очень высоких температурах и средах, которые не допускают применение

эластомеров, шарнир можно использовать и без уплотнения. Он состоит из небольшого количества деталей и тем самым может быть легко демонтирован для проведения техобслуживания.

Универсальный болтовой шарнир-В с уплотнением SM



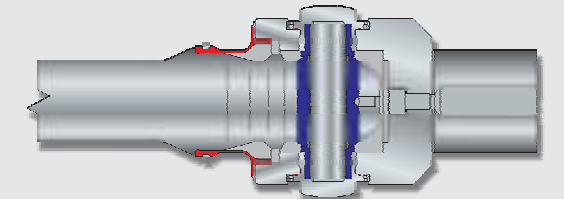
болтовой шарнир V

болтовой шарнир V по своим функциональным свойствам соответствует болтовому

шарниру В, однако для удлинения срока службы в сложных эксплуатационных условиях располагает дополнительно втулками из закаленного металла, которые запрессовываются в отверстия

соединительной тяги и головки ротора или приводного вала и при техобслуживании просто заменяются. Стандарт при типоразмере Nm125.

Болтовой шарнир-V с закаленными втулками и с уплотнением SM



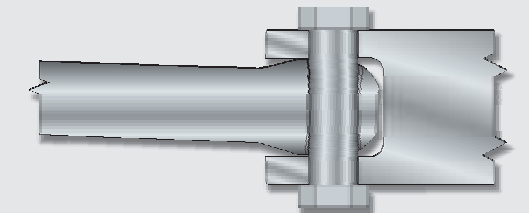
гигиенический болтовой шарнир Н

открытый запатентованный болтовой шарнир был

разработан специально для использования на гигиенических насосах NEMO®. Шарнир с небольшим зазором и мертвым пространством, отполирован и тем самым очищается без

остатка. Этот гигиенический болтовой шарнир соответствует предписаниям санитарного стандарта США 3-A.

Гигиенический болтовой шарнир-Н запатентованный



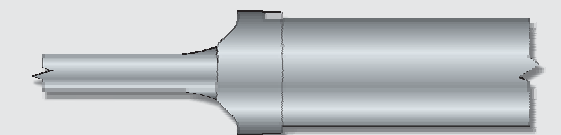
изгибный стержень Flextec F-NEMO®

запатентованный изгибный стержень не подвергается износу и не нуждается в уходе, поскольку на месте обычных шарниров нет

трущихся частей. Не требуется ни смазки, ни уплотнений. Поэтому изгибный стержень может использоваться при самых высоких давлениях и температурах. Благодаря своей беззазорности и отсутствию мертвых зон изгибный стержень используется для перекачки

высококочувствительных продуктов и в асептической сфере. Он соответствует предписаниям санитарного стандарта США 3-A.

Изгибный стержень F-NEMO® Flextec запатентованный



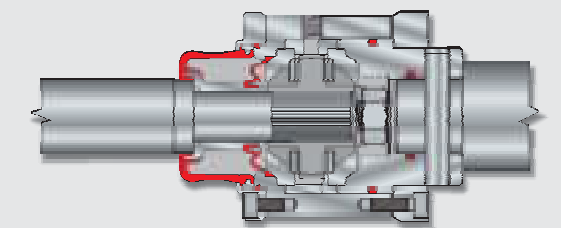
К-шарнир

запатентованный К-шарнир создан для очень высоких длительных нагрузок в промышленной сфере. Это кинематически точный шарнир, где разъединены

крутящий момент и осевые усилия, передающиеся через различные машинные элементы. Шарнир смазан маслом и герметически уплотнен двумя стойкими к среде и смазке манжетами. Дополнительная заливка масла

между обеими манжетами позволяет использовать шарнир при давлении окружающей среды до 12 бар.

Шарнир-К запатентованный



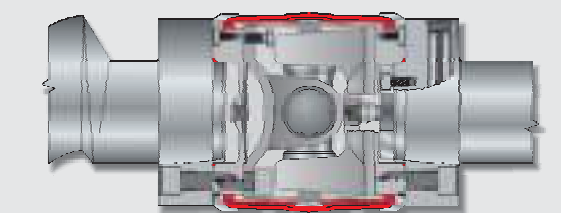
цапфовый крестовой шарнир

при больших количествах перекачиваемой среды и/или высоких давлениях (от размера

подшипниковой стойки NM125SY) промышленные насосы NEMO® оснащаются кинематически точными цапфовыми крестовыми шарнирами картриджного исполнения, которые созданы для очень высоких длительных

нагрузок, крутящих моментов и осевых усилий. Шарнир смазан маслом и герметически уплотнен двумя стойкими к среде и смазке манжетами.

Цапфовый крестовой шарнир



общие сведения

Фирма NETZSCH предлагает полную производственную программу эксцентриковых шнековых насосов для наземного и подземного использования, содержащих важные компоненты – насос, приводную головку с двигателем, электрошкаф, буровые штанги и различные компоненты. Спектр насосов охватывает скважинные, скважинные погружные, трансферные вплоть до мультифазных, а также насосы для поддержания пластового давления. Эти насосные системы используются для непрерывной, стабильной по давлению, неэмульгирующей, со слабой пульсацией перекачки технической воды и сырой нефти.

широкий спектр использования

насосы используются в основном для перекачки сред со следующими свойствами:

- с содержанием твердых веществ (доля песка до 30%) и без них
- вязкость – от низкой до высокой
- абразивная
- с высоким содержанием нефти
- с высоким содержанием воды
- с высокой температурой продукта и окружающей среды

Upstream

скважинные погружные насосы

эта система особенно пригодна для использования на больших глубинах и для наклонных и горизонтальных скважин. Насосы отличаются тем, что здесь не требуются буровые штанги и к тому же существенно сокращается износ труб.

большой диапазон производительности и давления

- производительность от 1 м3/сутки до 350 м3/сутки
- давление до 240 бар
- глубины использования до 5200 м

Downstream

трансферные и мультифазные насосы

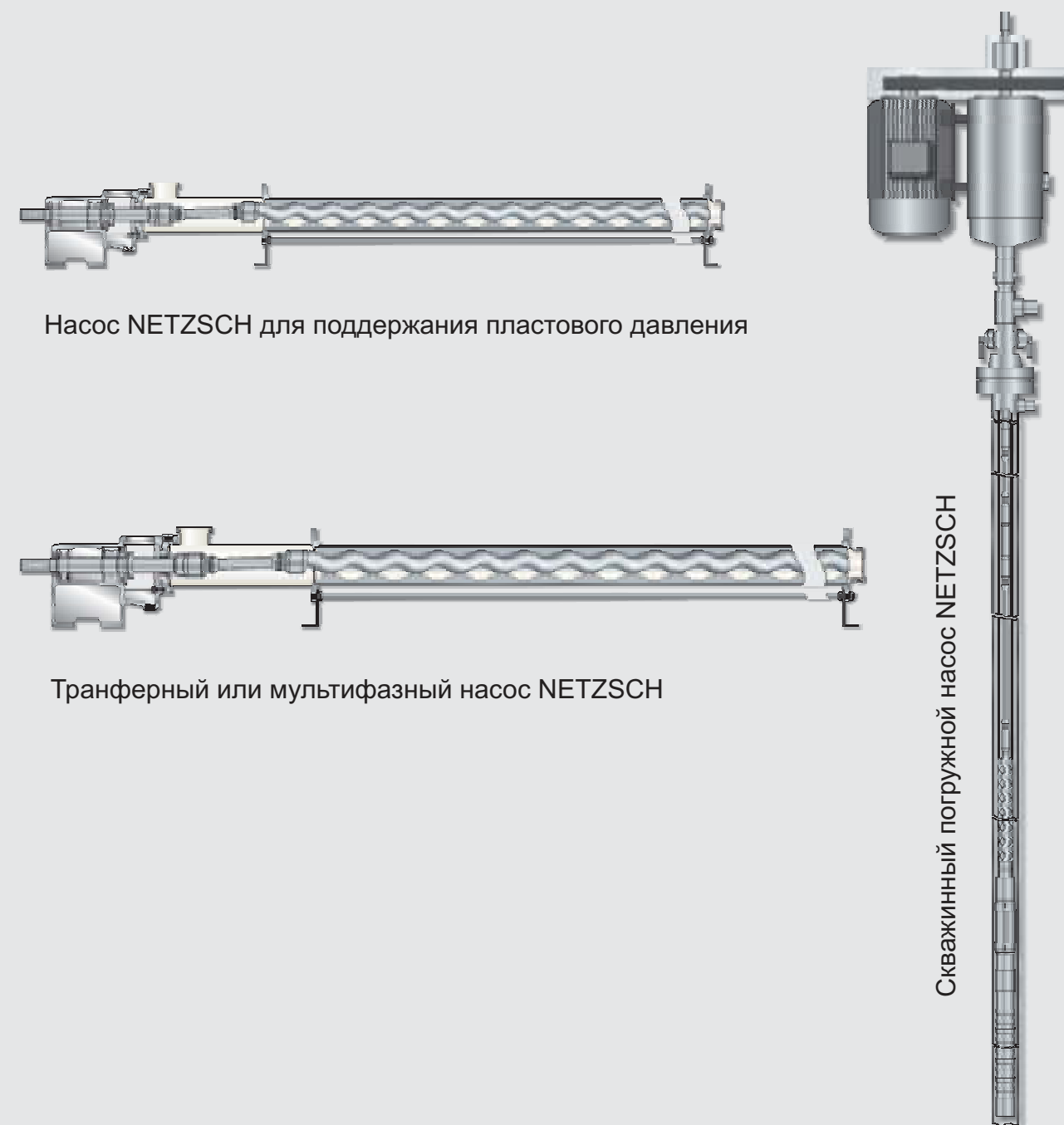
трансферные и мультифазные насосы NETZSCH неоднократно зарекомендовали себя на нефтепромыслах как агрегаты с долгим сроком службы даже при самых высоких содержаниях твердых веществ и газа, с низкими инвестиционными затратами, расходами на эксплуатацию, а также техобслуживание.

насосы поддержания пластового давления

высоконапорные насосы NETZSCH для давлений до 240 бар используются всюду. Они также эффективны для поддержания пластового давления. Система нечувствительна к твердым веществам в перекачиваемой среде при одновременно низком энергопотреблении, обусловленным высоким КПД.

Большой диапазон производительности и давления

- производительность от 1 до 75,500 баррелей в сутки
- давление до 200 бар



Насос NETZSCH для поддержания пластового давления

Трансферный или мультифазный насос NETZSCH

Скважинный погружной насос NETZSCH

NETZSCH дозировка и опораживание NEMO® дозировочные компоненты

NETZSCH

общие сведения

И в технике дозирования NETZSCH благодаря последовательному внедрению приобретенного и развивающегося ноу-хау считается ведущимoferентом в самых сложных случаях применения. При этом внимание уделяется не только оптимизированию технологии объемных насосов, но и дальнейшему развитию используемых клиентом дозировочных компонентов с тем, чтобы удовлетворять постоянно растущие требования.

производственная программа дозировочной техники

палитра производственной программы дозировочной техники складывается из:

NEMO® диспенсеров и ручных диспенсеров

производительность от 0,1 мл до 10 мл объема камеры на 1 оборот

NEMO® установок опораживания емкостей

для опораживания стандартных емкостей от 2 до 200 л. Специальные установки с емкостью до 1000 л по запросу. Производительность от 0,002 до 4,8 м³/час. Чистое опораживание, остаток без Inliner <1%

преимущества

- перекачка и дозировка без сдвига высоковязких, абразивных и высоконаполненных сред
- остаток в емкости после опораживания < 1-2% от всей массы
- не происходит падения давления в трубопроводе или в системе
- бесклапанный метод дозирования
- дозировка, пропорциональная числу оборотов
- точность дозировки >99% волюметрически
- стабильность повторяемости >99%

NEMO® картриджные установки опораживания

опораживание всех ходовых размеров картриджей с помощью пневматического цилиндра, благодаря чему можно исключить нежелательное попадание воздуха

NEMO® буферный накопитель

емкость буфера ок. 1 л; нагнетает постоянное предварительное давление для диспенсера. За счет этого можно добиться высокой точности дозирования. Замена емкости без остановки машины.

- точность дозировки не зависит от вязкости
- простая системная интеграция с роботом
- щадящая, свободная от пульсации и непрерывная дозировка
- благодаря обратному ходу при окончании дозирования нет подтеканий и вытягивания нитей
- большой срок службы
- низкая степень сжатия в системе
- возможность полного обогрева
- высокая динамика с помощью сервотехники
- замена емкости без остановки машины

NEMO® смесительные компоненты

статичные смесительные узлы для применения 2-К.

NEMO® управление дозированием

от простых устройств управления старт/стоп до комплексного управления 2-К, разработанного для каждого конкретного случая использования.

NEMO® автоматические дозировочные узлы
гибкие решения для использования в широком диапазоне – от простого дозирования до полностью автоматизированных вариантов

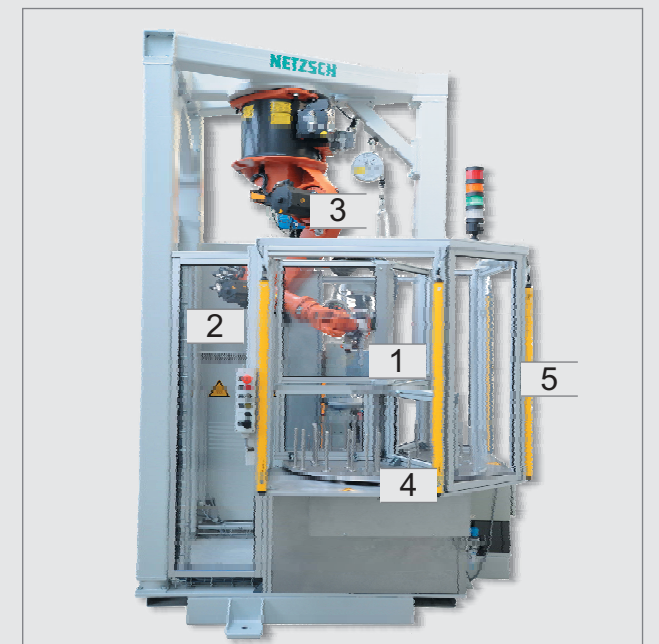
Пример автоматического дозировочного узла

- 1 диспенсер
- 2 установка опораживания
- 3 шкаф управления
- 4 сервисное табло
- 5 линейный робот
- 6 защитное ограждение



Конструкция автоматического дозировочного узла с шестиосным роботом

- 1 диспенсер
- 2 электрический контроль автоматики
- 3 шестиосный робот
- 4 вращающийся стол
- 5 оболочка



Общие свойства NEMO® установок опорожнения

NETZSCH

общие сведения

установки опорожнения емкостей NEMO® обладают автоматическим самовсасом и почти без остатка опорожняют бочки и емкости в химической, фармацевтической и пищевой промышленности. «Сердцем» установки является эксцентриковый шнековый насос NEMO® с волюметрической подачей. При запуске насоса NEMO® под следящей плитой образуется вакуум. Одновременно она оказывает легкое давление на среду с тем, чтобы обеспечить постоянное всасывание в насос.

широкий спектр использования

установки опорожнения емкостей NEMO® используются преимущественно для перекачки сред со следующими свойствами:

- от низкой до высокой вязкости
- дилатантные, тиксотропные, структурновязкие
- высоконаполненные
- чувствительные к сдвигу и давлению
- очень абразивные
- смазывающие и не смазывающие
- клейкие и гелеобразные
- с обогревом и без

большая производительность

- производительность от 2 л /час до 4800л/час

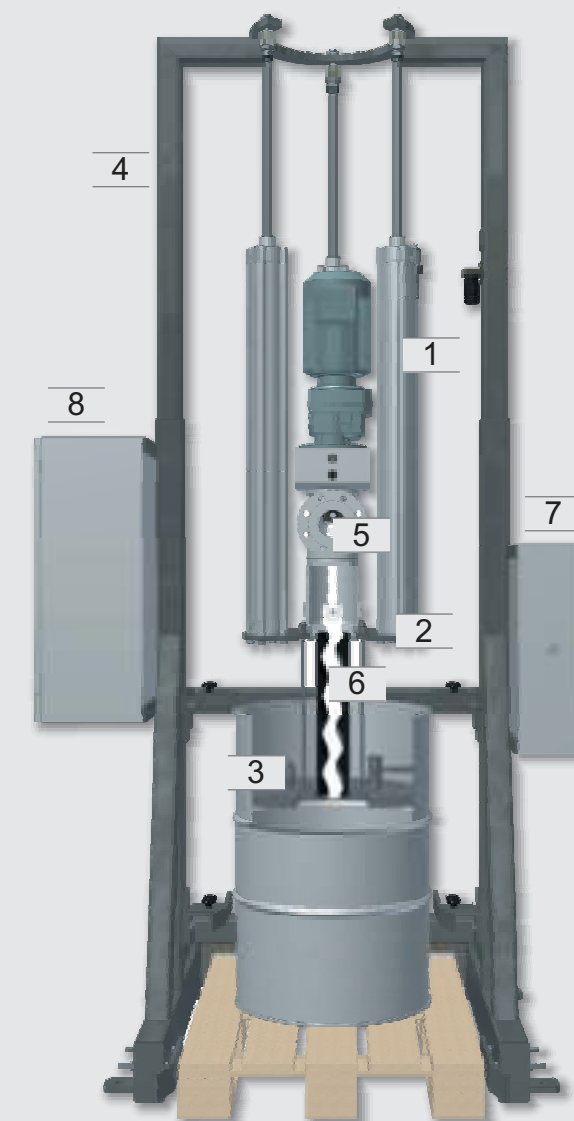
размеры бочкотары

- опорожнение емкостей от 1 л до 200 л согласно стандарту
- специальные емкости до 1000 л

преимущества

- подача без сдвига высоковязких абразивных и высоконаполненных сред
- непрерывное и прерывистое опорожнение
- отсутствие мертвых точек давления
- щадящая, почти без пульсаций перекачка
- почти безнапорное управление следящей плитой
- опорожнение конических бочек
- низкая степень сжатия в системе
- производительность может плавно регулироваться изменением числа оборотов двигателя
- дозировка прямо из бочки

Пример установки опорожнения емкостей BET 200



- | | | |
|--------------------------|----------------|-----------------------|
| 1 пневматический цилиндр | 4 рама | 7 пневматический шкаф |
| 2 приемный насос | 5 насос NEMO® | 8 электрощит |
| 3 следящая плита | 6 ротор/статор | |

Свойства и конструкция TORNADO® промышленных ротационных насосов

NETZSCH

универсальное применение

TORNADO® промышленные ротационные насосы задействованы в сфере экологии и в химической промышленности для непрерывной щадящей перекачки почти без пульсаций и пропорциональной числу оборотов дозировки почти всех сред - при этом насосы компактны и высокопроизводительны.

широкий спектр использования

насосы используются в основном для перекачки сред со следующими свойствами:

- с содержанием твердых веществ (макс. крупность до 70 мм) и без
- вязкость – от низкой до высокой (1 мПа·с – 1 млн.мПа·с)
- тиксотропные и дилатантные
- чувствительные к сдвигу
- абразивные
- смазывающие и несмазывающие

большой диапазон производительности и давления

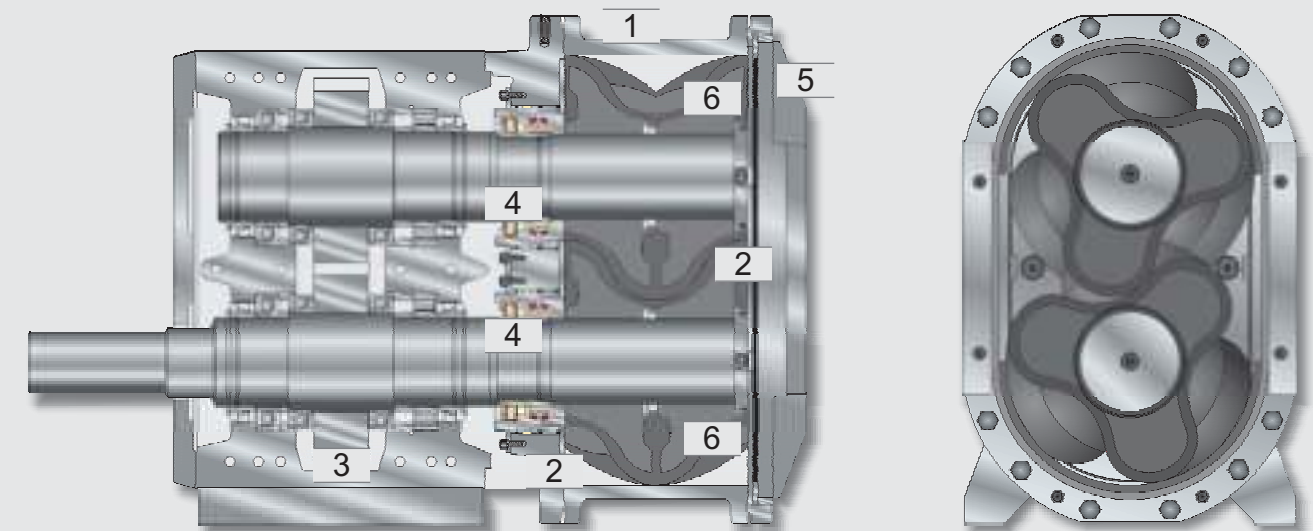
- производительность до макс 1.000 м³/час
- давление до 6 бар

различные подающие элементы

для оптимального приспособления к конкретной задаче по перекачке в распоряжении имеются 4 различных геометрии вращающегося поршня

прочие свойства

- высокая всасывающая способность до 8 метров водяного столба
- не чувствителен к сухому ходу
- реверсивность направления вращения и тем самым подачи
- монтаж в любой позиции
- спокойный и бесшумный ход
- низкие расходы на жизненный цикл в сочетании с удобством в обслуживании



1 корпус
модульная конструкция, пристраиваемые долговечные панели корпуса

2 защитные износостойкие плиты
на двух торцевых сторонах корпуса особо прочные и сменные плиты

3 синхронный редуктор
запатентованный синхронный редуктор с отсоединенными уплотнениями для насоса и редуктора надежно отводит возможные утечки среды и не допускает их попадание в редуктор
Прочая информация в проспекте NMP 344/01

4 уплотнение вала
удобные в обслуживании уплотнения вала с контактным уплотнительным кольцом простого действия – прочным и не зависящим от направления вращения. Возможна установка контактных уплотнительных колец всех производителей с монтажными габаритами согласно DIN/ISO

5 крышка корпуса
вращающиеся поршни, уплотнения насоса и редуктора могут легко обслуживаться или заменяться после открытия крышки насоса и трубопроводов

6 вращающийся поршень
в зависимости от случая применения используются двух-, трех или четырёхлопастные, прямые или спиральные вращающиеся поршни из различных эластомеров

универсальное применение

Измельчитель грубой массы NETZSCH M-Ovas® находит применение во всех сферах индустрии, где инородные тела в среде затрудняют технологический процесс. Твердые вещества в среде надежно измельчаются с тем, чтобы не допустить закупоривания трубопроводов и подключаемых агрегатов.

широкий спектр использования

NETZSCH M-Ovas® используется преимущественно на средах в следующих отраслях:

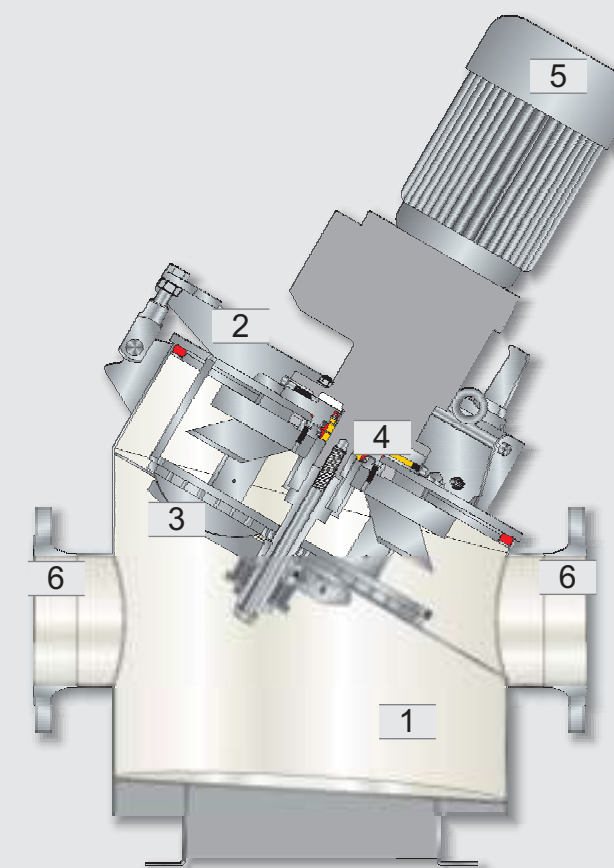
- очистные сооружения
- установки биогаза
- заводы по переработке трупов животных
- заводы по переработке органических биоотходов
- скотобойни
- бумажная и целлюлозно-бумажная промышленность
- сельское хозяйство
- сахарные заводы
- производство кожи
- бальнеологические курорты

большая пропускная способность

- производительность до 300 м³/час на сточных водах и шламах с содержанием сухого вещества до 7%
- в зависимости от производительности имеются два типа-размера

достоинства

- компактная конструкция в сочетании с высокой производительностью
- простой и быстрый демонтаж режущей плиты и ножевого блока
- низкое энергопотребление в сочетании с высокой производительностью
- встроенный сепаратор с отдельным отверстием для чистки и спуска
- легкая утилизация осажденных веществ благодаря простому доступу
- регулируемые ножи обеспечивают наилучшее измельчение
- уплотнение вала в виде контактного уплотнительного кольца с консистентной смазкой



1 корпус

обтекаемого исполнения со встроенным сепаратором и отверстием для чистки. Осевшие тяжелые вещества без проблем могут быть удалены после открытия крышки. Корпус выполнен из оцинкованной стали.

2 крышка корпуса

режущий механизм встроен в крышку корпуса. Крышка легко открывается с помощью газонаполненных амортизаторов. Это отверстие позволяет простую очистку сепаратора для сбора тяжелых веществ.

3 режущий механизм

режущая плита из износостойкой закаленной стали. Оптимальная резка благодаря режущему механизму с автоматической настройкой. Ножевая головка с ножами из закаленной стали. Дисковый маховик поддерживает процесс резки и уменьшает мощность привода. Простая замена режущей плиты и ножей без демонтажа трубопровода.

4 уплотнение вала

контактное уплотнительное кольцо простого действия из закаленного металла с маслоприемником для предотвращения утечек среды в подшипниковый узел.

5 привод

используется стандартный редукторный двигатель с прочной подшипниковой опорой

6 исполнение в одну линию

вход и выход среды находятся на одной высоте. NETZSCH M-Ovas® может быть подключен прямо к горизонтальному трубопроводу или же к всасывающему патрубку насоса NEMO®, повернутому в сторону на 90°.

Мацератор NETZSCH

Устройство измельчителя NETZSCH

с двойным валом

NETZSCH

универсальное применение

Системы измельчителей NETZSCH находят применение всюду там, где инородные тела в среде затрудняют технологический процесс. Твердые вещества в среде надежно измельчаются с тем, чтобы не допустить закупоривания трубопроводов и подключаемых агрегатов.

широкий спектр использования

NETZSCH Taskmaster® используется преимущественно на средах в следующих отраслях:

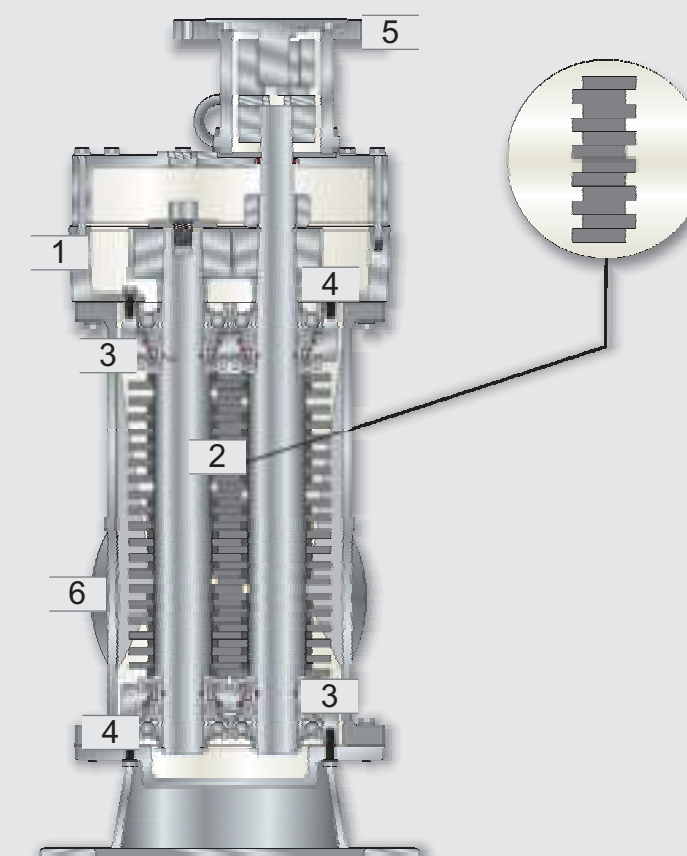
- индустрия сточных вод
- сельское хозяйство
- скотобойни и места вторичной переработки
- консервные заводы
- фабрики-кухни
- сахарные заводы

большая пропускная способность

производительность от 1 м³/час до 270 м³/час с содержанием сухого вещества до 10%

достоинства

- оптимальное соотношение цены и производительности
- низкие эксплуатационные расходы благодаря высокому КПД.
- высокая эксплуатационная надежность благодаря простому обслуживанию
- за счет разного, очень медленного числа оборотов валов мацератор с двойным валом NETZSCH имеет возможность самоочистки
- NETZSCH Taskmaster® убеждает своей прочной конструкцией, простым обслуживанием и высокой работоспособностью
- независимо от того, какие материалы должны быть измельчены – алюминий, банки, дамские гигиенические предметы, стекло, шары для гольфа, дерево, пластик, кости, сахарная свекла или тряпки – у нас для этих целей есть нужная технология.



1 корпус
прочный обтекаемый корпус конструкции Inline для прямого встраивания в трубопровод. По желанию возможна также поставка в виде канального блока

2 режущий механизм
ножи из высококачественной специальной стали надежно измельчают плавающие в среде инородные материалы. Для того, чтобы добиться нужного результата измельчения, в распоряжении имеются различные варианты ножей.

3 уплотнение вала
уплотнение вала картриджного исполнения защищает подшипниковую опору валов от проникновения среды

4 подшипниковая опора
установленные на обоих концах вала прочные подшипники обеспечивают спокойный ход агрегата и при наличии твердых материалов препятствуют изгибанию валов.

5 стойка корпуса
через эластичную муфту с пристраиваемым фланцем можно присоединить любой двигатель IEC или редукторный двигатель

6 исполнение в одну линию
вход и выход среды находятся на одной высоте NETZSCH M-Ovas® может быть подключен прямо к горизонтальному трубопроводу или же к всасывающему патрубку насоса NEMO®, повернутому в сторону на 90° или к промышленному ротационному насосу NETZSCH TORNADO®.

Taskmaster® manufactured by Franklin Miller

устройства обеспечения функции уплотнений

для безупречной и надежной функции уплотнений вала зачастую требуются дополнительные системы промывки, подачи безнапорной жидкости или запорного давления, которые омывают или запирают уплотнения чистой перекачиваемой средой.

- ленточный ключ Mechanical Seal Systems
- промывка под давлением для контактного уплотнительного кольца двойного действия
- устройство заливки для К- и Z-шарнира
- цепной ключ
- клейкий дюбель
- непрерывный датчик смазки
- емкость с безнапорной жидкостью
- кольцевая форсунка
- устройство для снятия статора

дозировочные компоненты NEMO

- форсунки и дозировочные шприцы с покрытием и без
- фитинги
- смесительный узел 2K
- опораживание картушей
- геометрии форсунок согласно запросам клиентов
- буфера
- шланги с обогревом и без для любого использования

системы управления NETZSCH

- системы дозирования
- измерительные преобразователи давления
- частотные преобразователи
- защита двигателей

контроль процесса

устройства NETZSCH, защищающие от сухого хода, избыточного и пониженного давления, предохраняют статор от термического разрушения, а также насос и последующие агрегаты и арматуру от повышенного давления. Устройства повышают безопасность эксплуатации насоса и установки и предотвращают простои.

- узел контроля числа оборотов
- устройство контроля давления DTSL 3
- контактный манометр с усреднителем давления G3/4 дюйма
- контактный манометр с фланцевым усреднителем давления ДН 50 ПН 40
- многофункциональное устройство контроля давления
- проточное реле для статоров из твердых материалов
- защита от сухого хода для статоров из NEMOLAST®

дополнительные устройства NETZSCH, арматура/шланги и инструменты

- запорная арматура, клапаны, блокираторы обратного потока
- пристраиваемый бункер
- сопровождающий обогрев
- передвижные устройства
- соединительная тяга со смешивающей лопастью (насос NEMO®)
- машинные ножки/сферические ножки и крепежный материал/анкерные болты
- кольцевые форсунки
- шумо- и виброгасители
- шланги и подключения к ним
- защитные кожуха для приводов
- сепараторы для сбора тяжелых веществ
- предохранительные перепускные клапаны
- специальный инструмент
- устройство натяжения статора с подстраиваемым статором (насос NEMO®)
- переходники, тройники, и фланцы предварительной сварки
- обходные трубопроводы с регулирующей арматурой или предохранительным перепускным клапаном
- питающие устройства и запорные системы для уплотнения вала

защитные и передвижные приспособления

- кожуха для приводов
- передвижные приспособления
- неподвижные колеса
- стальные полосы для закрепления колес
- направляющие колеса
- машинные ножки – эластичные и жесткие
- транспортные скобы из специальной стали

технические семинары NETZSCH для пользователей

ноу-хау и компетенция для Ваших сотрудников

Ваша польза

- обученный персонал в обращении с насосами NETZSCH
- предотвращение ошибок при монтаже и пуске в эксплуатацию
- экономия затрат за счет профилактического техобслуживания и квалифицированного ремонта
- экономия времени при пуске в эксплуатацию и диагностике ошибок
- оптимизация содержания оригинальных запчастей NETZSCH

заявки направлять на адрес

www.netzsch.com

или через Вашего сотрудника Внешней службы на месте

клиенты NETZSCH имеют право на первоклассное обслуживание – это наша забота!

сервис NETZSCH для нас так же важен, как и качество наших насосов.

от проектирования через постоянный контроль процесса

консультирование, сервис и качество – наши сильные стороны. При покупке насоса Вы имели полное основание остановиться на качественном продукте фирмы NETZSCH.

чтобы поддерживать производительность и качество Вашего насоса на должном уровне, мы и после поставки сопровождаем Вас во всех Ваших нуждах.

обученный персонал по сбыту и сервису всегда к Вашим услугам вблизи Вашего местоположения.

надежность процесса

сервис NETZSCH, качество и оригинальные запчасти обеспечивают надежную работу насосов на Вашей установке. Основой для этого является опыт эксплуатации более чем 500.000 установленных насосов.

доступность

пять производственных площадей обеспечивают немедленное снабжение запчастями во всех уголках мира.

монтаж, пуск в эксплуатацию, техобслуживание, ремонт – наш коллектив по сервису проконсультирует Вас!

Круглосуточно семь дней в неделю по нашей

сервисной горячей линии +49 172 6725573

Для быстрого и недорогого обслуживания Ваших насосов на месте установки в Вашем распоряжении находятся обученные партнеры. Работая с Вами партнером по сервису Вы найдете на нашей домашней странице

www.netzsch.com

или Вы просто обратитесь в наш коллектив по сервису.

качество

строгие стандарты по качеству, методы контроля и сертификация согласно DIN EN ISO 9001 гарантируют Вам стабильное качество на самом высоком уровне

зарегистрированные товарные знаки ™ и ®

- The heart of your process
- NETZSCH, NEMO
- NEMO PUMPEN
- NEMO CERATEC
- iFD-Stator, NEMOLAST
- SBBPF, EPBPF, SM, NE, NM
- TORNADO, M-Ovas, aBP-Module
- M.Champ, C.Pro, B.Max
- pMT-Pilot, N-Ipos, N-Elor