

PAUL BUNGARTZ GMBH & CO. KG

Duesselder Strasse 79
40545 Duesseldorf / Germany
T + 49 211 57 79 05 - 0
F + 49 211 57 79 05 - 12
www.bungartz.de
pumpen@bungartz.de

BUNGARTZ
Центробежные насосы

CONTENTS

2	Общая информация о Компании
4	Горизонтальные центробежные насосы MOS и UMOS
6	Саморегулирующийся центробежный насос V-AN
8	Центробежный насос с магнитной муфтой MPCN DryRun
10	Вертикальный погружной насос MPAT и вертикальный центробежный насос MPCV
12	Вертикальный погружной насос T
14	Вертикальный баковый насос VB и вертикальный погружной насос VKT
16	Общий обзор

GROW WITH THE TASKS.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ. 1930-х г.г. человек по имени Пол Бунгарц занялся проблемой уплотнения вала центробежного насоса, при котором вал работает без трения. Он запатентовал свои принципиально новые идеи с тем, чтобы любые проблемы с питанием, которые могут возникнуть в будущем, были решены. Первые специальные насосы тогда были произведены в Магдебурге: "Специальные центробежные насосы «Макенсен» по патентам Пола Бунгарц". Эти насосы выполняли такие задачи, которые традиционным насосам были не под силу.

В 1947г. Пол Бунгарц основал компанию, которая в настоящее время называется "Пол Бунгарц GmbH&Co.KG". С тех пор многое изменилось, кроме одного: мы всё ещё предпочитаем вести семейный бизнес. В 1987г. Юрген Бунгарц, сын основателя компании, взял на себя руководство компанией. С января 2006г. руководство компанией перешло к его сыну, Фрэнку Бунгарц, это означает, что уже третье поколение нашей семьи занимается этим общим делом. Необходимо также отметить, что отец Фрэнка Бунгарц, Юрген Бунгарц со своими знаниями и богатым опытом работы, всё ещё работает в компании.

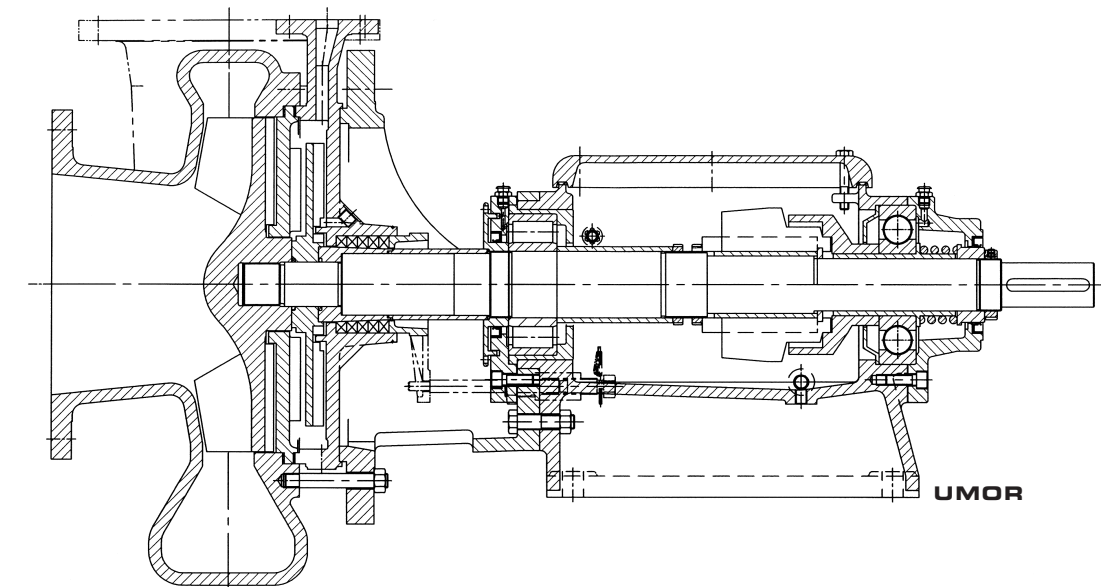
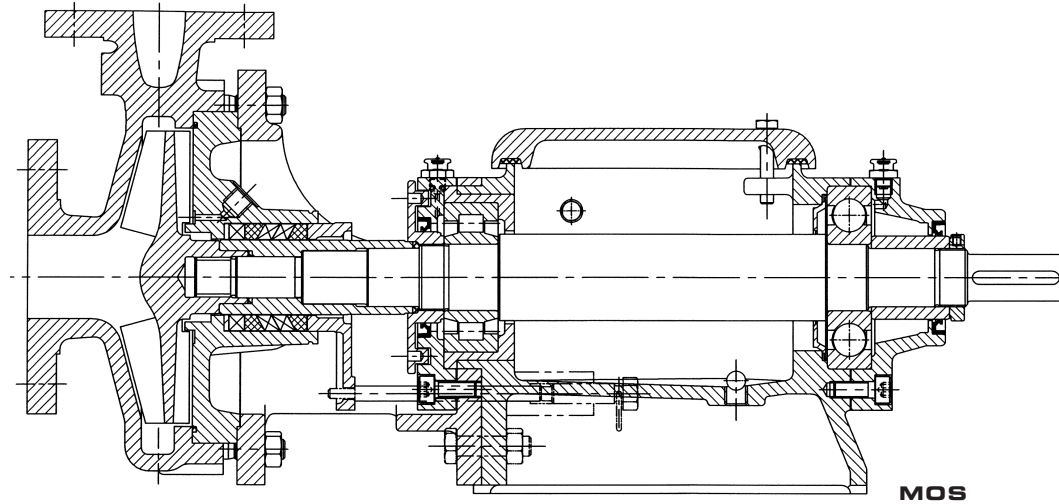
МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ. Проектный, конструкторский, маркетинговый и административный отделы находятся в нашем головном подразделении, в Дюссельдорфе. Производство, сборка и испытания осуществляются в г. Ойскирхен. Как здесь, так и там, работа наших многочисленных сотрудников направлена на одно: удовлетворять потребности наших заказчиков.

К тому же, мы сотрудничаем с внештатными инженерами-консультантами и партнерами по маркетингу не только в этой стране, но и по всему миру.

ЦЕЛИ. Мы считаем себя поставщиками решений. В наши дни, серьезные проблемы подачи сырья существуют практически во всех отраслях промышленности: в химической, нефтехимической, в технологии энергетических установок, в защите окружающей среды. Поэтому инновационные, специально подобранные и надежные в эксплуатации насосы пользуются большим спросом. Наши специальные центробежные насосы, выдерживающие огромные нагрузки, предназначены для выполнения таких функций, которые слишком трудны для других насосов. Наши насосы применяются в таких случаях, в которых и речи быть не может об использовании традиционных насосов.

КАЧЕСТВО. Для того, чтобы наши технические изделия всегда были высокого качества, мы ничего не упускаем из поля нашего зрения. Мы предпочитаем использовать опыт, накопленный в течение десятилетий, таинственное «ноу-хау», постоянные новые разработки и новаторский подход. Естественно, мы регулярно проводим комплексные проверки системы менеджмента качества. Их результат: сертификация ISO 9001.

Сейчас пришло время узнать детальную информацию о наших специальных центробежных насосах.



TOUGH. **THE HORIZONTAL** **CENTRIFUGAL PUMPS** **MOS AND UMOS.**

Центробежные насосы MOS и UMOS используются в различных отраслях промышленности, связанных с нетоксическими веществами. Эти насосы – самоуплотняющиеся, оснащены бесконтактным гидродинамическим уплотнением вала. Уплотняющая манжета работает, когда насос отключен.

Насос MOS специально разработан для низкой высоты всасывания. Уплотнение вала здесь достигается гидродинамическими средствами через рабочее колесо с лопастями сзади. Для больших высот всасывания подходит UMOS. У него есть рабочее колесо с дополнительным уплотнением, которое несет только внутреннее давление.

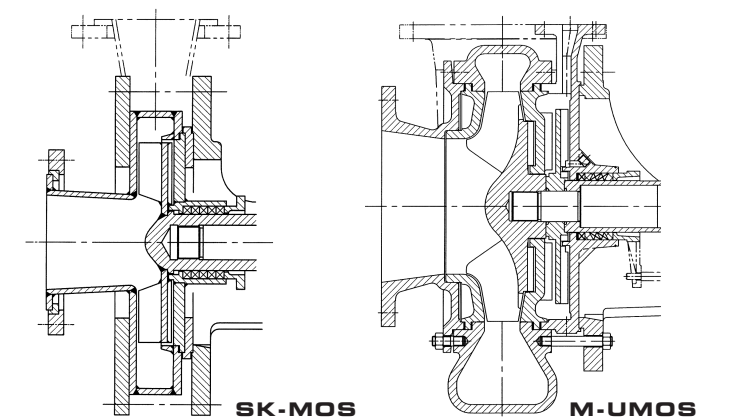
Принимая во внимание, что MOS и UMOS могут работать без центробежного регулятора в загрязненных жидкостях, M-MOS и M-UMOS оснащены съемной пластиной износа. Насосы MOR и UMOR имеют центробежный регулятор, который отключает уплотняющую манжету во время работы. Насосы SK-UMOS и SK-MOS имеют сварную конструкцию и используются в качестве замены, когда используются жидкотекучие вещества.

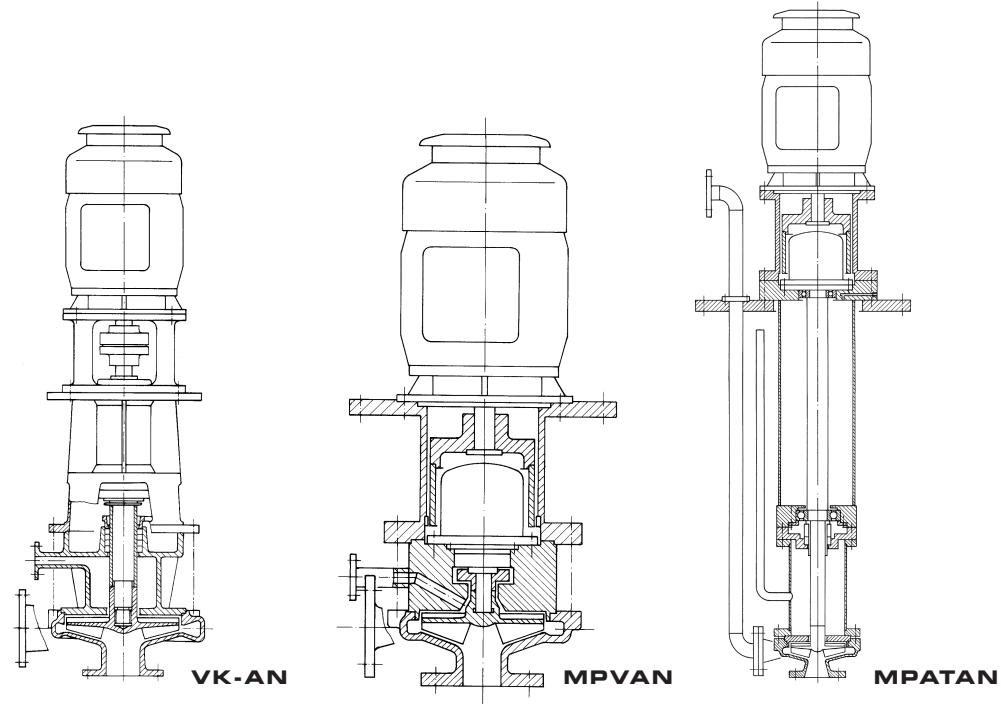
СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ.

- Нетоксические, агрессивные, абразивные, клейкие, газосодержащие, кристаллизирующиеся и загущающие жидкости
- Нетоксические средства с твердыми частицами, например, фосфорная кислота, нитрат аммония, оксид железа и соляные растворы

ПРЕИМУЩЕСТВА.

- Уплотняющие жидкости не требуются
- Отсутствуют утечки даже при длительном использовании
- Возможность работать всухую
- Пригодность для твердых частиц
- Надежность в эксплуатации, низкий уровень износа
- Простота в эксплуатации
- Прочность
- Нет износа уплотняющей поверхности в версии с регулятором





DIFFERENT FROM OTHERS.

THE SELF-REGULATING CENTRIFUGAL PUMP V-AN.

Центробежные насосы типа V-AN разработаны таким образом, чтобы справиться с любой задачей. Без труда они могут адаптироваться к переменной скорости потока на впуске, то есть, регулировать себя самостоятельно. Поэтому такие насосы готовы к выполнению любой задачи. Их значение NPSH (эффективный положительный напор на всасывании насоса) практически равно нулю. Благодаря этой характеристике, они функционируют без образования пустот, даже если действует давление паров в контейнере всасывания.

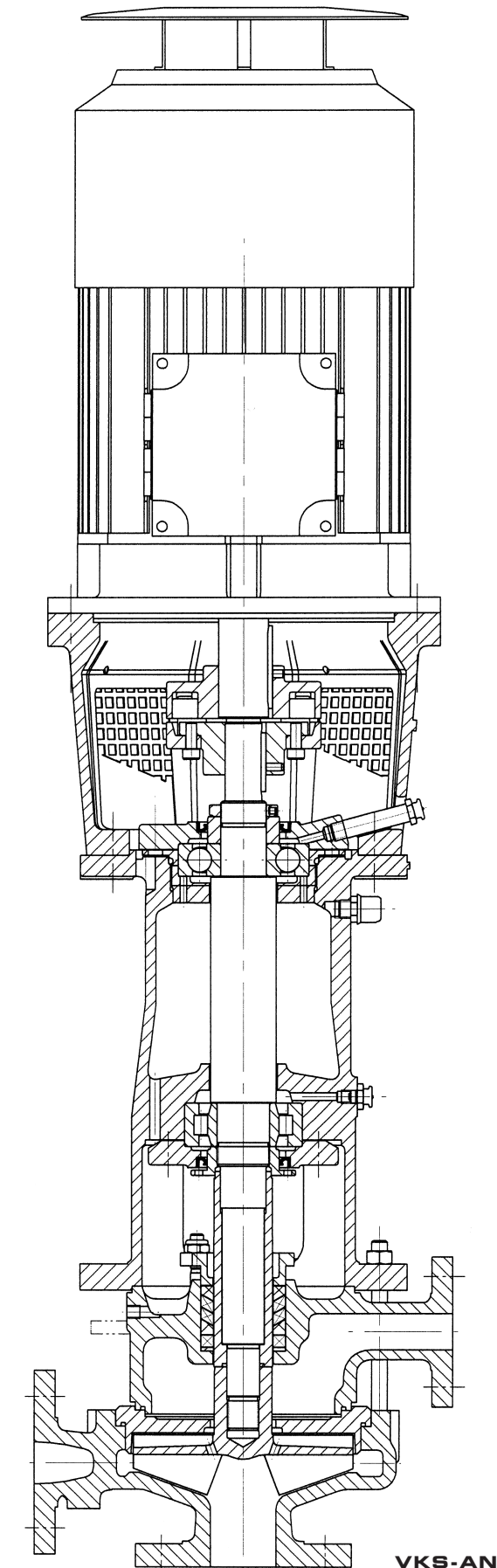
Что касается уплотнения вала, то насос типа V-AN превосходит другие насосы благодаря использованию гидродинамического уплотнения в качестве основного уплотнения. Благодаря вспомогательному уплотнению, насосы демонстрируют свою гибкость. Здесь, в зависимости от среды, с которой работает насос, используются уплотняющая манжета, двойное механическое уплотнение, экспеллер с двойным уплотнением или магнитный привод.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ.

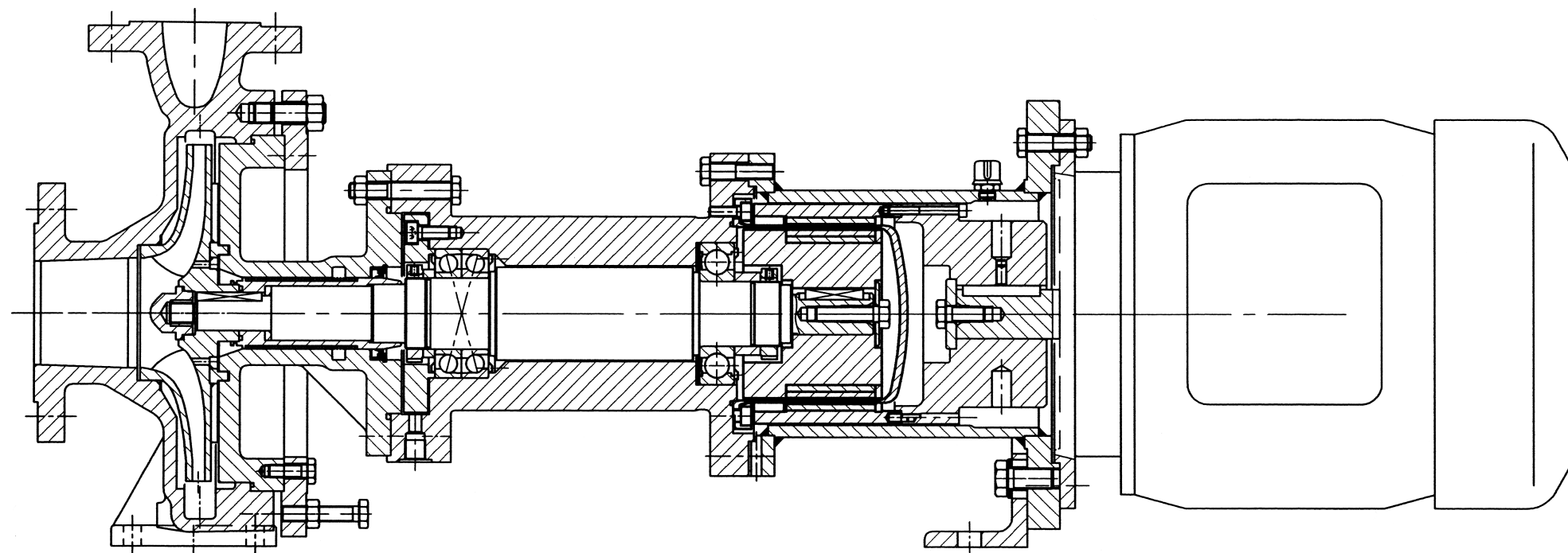
- Жидкости при температуре кипения
- Изменяющаяся скорость потока на впуске
- Газосодержащие жидкости
- Спуск остатков из емкостей, например, танкеров
- Доставка и сбор конденсата
- Вакуумные фильтры
- Центробежные сепараторы
- Дистилляционные колонны
- Выпарные установки
- Контейнер для отходов

ПРЕИМУЩЕСТВА.

- Не требуется регулировка
- Уменьшение высоты
- Не требуются сосуды всасывания
- Саморегулирующийся насос
- Самовентилирующийся насос
- Безопасен для работы всухую
- Надежен
- Сокращает производственные расходы



VKS-AN



MPCHDryRun

SAFE IS SAFE.

THE CENTRIFUGAL PUMP WITH MAGNETIC DRIVE MPCHDryRun.

Химический насос MPCHDryRun со стандартными размерами соединений – лучше всего подходит для выполнения самых сложных задач. Это не только благодаря электромагнитной муфте, которая может работать всухую и при сбросе давления, но и потому, что высокоточные, роликовые подшипники с консистентной смазкой обеспечивают максимальную допустимую нагрузку. Кроме того, срок службы подшипников - более 32.000 часов.

Уплотнение вала гарантирует самый высокий уровень безопасности. Благодаря задним лопастям рабочего колеса и балансировочным отверстиям, давление в зазорах вала понижает давление нагнетания. Лабиринт между рабочим колесом и подшипником вала отделяет твердые частички. Таким образом, они не могут попасть в зону вокруг подшипника. Специальное манжетное уплотнение перед подшипником начинает действовать, когда азот не поступает. Поэтому, корпус и уплотняющий элемент электромагнитной муфты практически не подвергаются никакому воздействию.

Горизонтальный насос MPCHDryRun подходит для любых жидкостей, включая горячие жидкости, например, расплавленные вещества, благодаря термическому барьеру между камерой для жидкости и камерой подшипника, который сводит к минимуму теплопередачу на опору подшипника.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ.

- Токсические вещества, которые требуют особого уплотнения вала
- Перекачка жидкостей, содержащих твердые частицы
- Перекачка газосодержащих жидкостей

ПРЕИМУЩЕСТВА.

- Возможность работать всухую в течение продолжительного периода времени
- Надежность в эксплуатации, низкий уровень износа
- Низкий уровень вибраций
- Нет обслуживания
- Надежный
- Сохраняется
- Имеются все размеры по обычным стандартам измерений

PLAYING IT SAFE.**THE VERTICAL SUB-MERGED PUMP MPAT AND THE VERTICAL CENTRIFUGAL PUMP MPCV.**

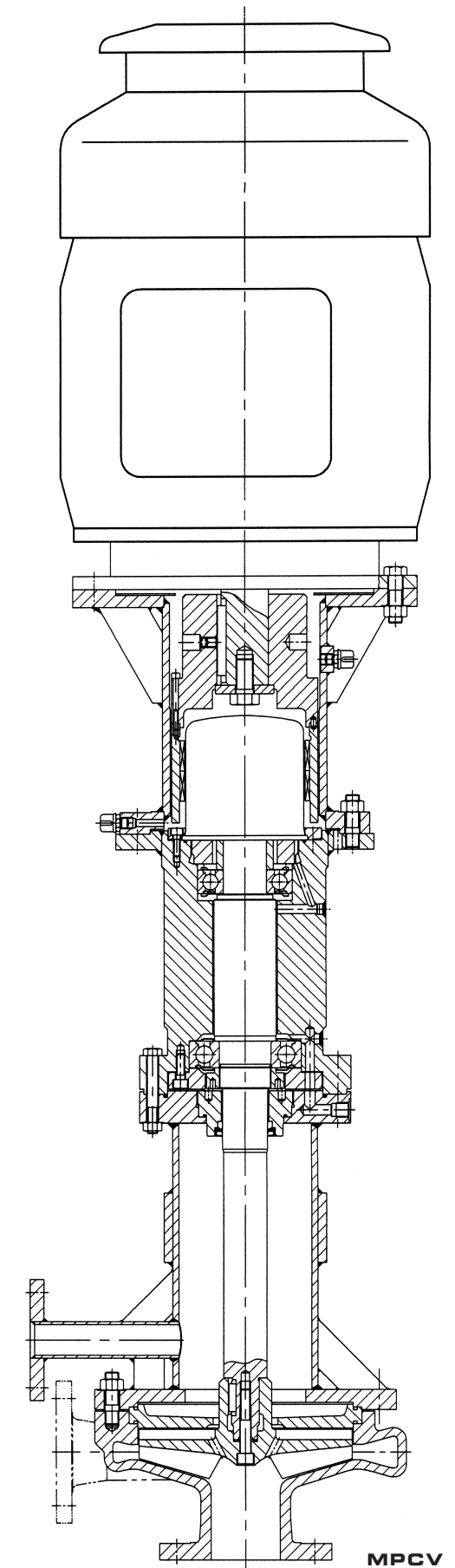
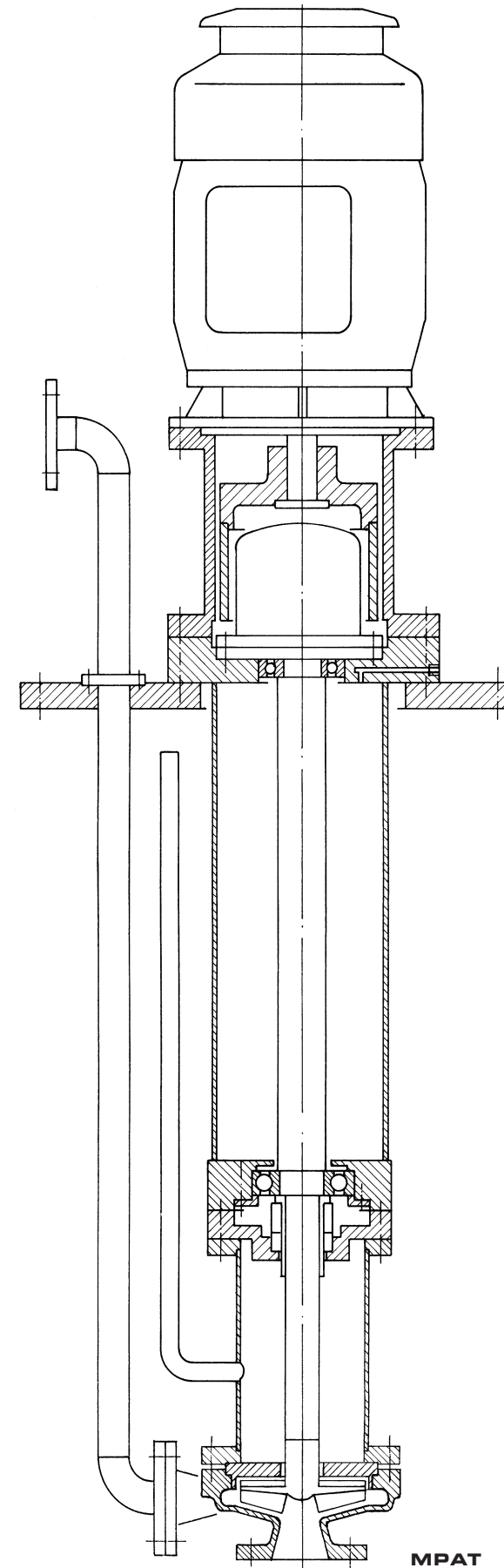
Благодаря электромагнитному приводу, MPAT и MPCV могут пройти весь прогиб без жидкости вокруг подшипника. Этот тип уплотнения вала открывает широкие возможности для специальных насосов. Насос MPAT разработан для больших глубин погружения. Насос MPCV используется для работы без погружения, но при чрезвычайных условиях. Оба насоса производятся на основании концепции эффективного уплотнения вала; здесь работающая в сухую электромагнитная привода, свободный от вихревых токов, герметично уплотняет насос. Возможны саморегулирующиеся версии: они называются MPATAN и MPCVAN.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ.

- Токсические вещества, которые содержат твердые частицы
- Газосодержащие жидкости
- Высокие температуры и/или высокое давление

ПРЕИМУЩЕСТВА.

- Нет подшипника скольжения при выкачивании жидкости
- Пригодность для колеблющейся скорости входного потока
- Пригодность для твердых частиц
- Пригодность для больших глубин погружения
- Безопасность для работы всухую
- Надежность в эксплуатации



**THE STRONG ONE.
THE VERTICAL
SUBMERGED PUMP T.**

Специальный центробежный насос T может работать в экстремальных рабочих условиях. Этот насос подходит для перекачки агрессивных и абразивных жидкостей. Проблемы с уплотнениями и подшипниками не возникают, потому что ни один из этих элементов не находится в жидкости, которая перекачивается. В качестве основного уплотнения, T оснащается гидродинамическим уплотнением вала. Здесь рабочее колесо уплотняет, через гидродинамические эффекты генерируемые задними лопастями, против давления на входе. Уплотняющая манжета предусматривается в качестве вспомогательного уплотнения. Также имеются саморегулирующиеся версии насоса T.

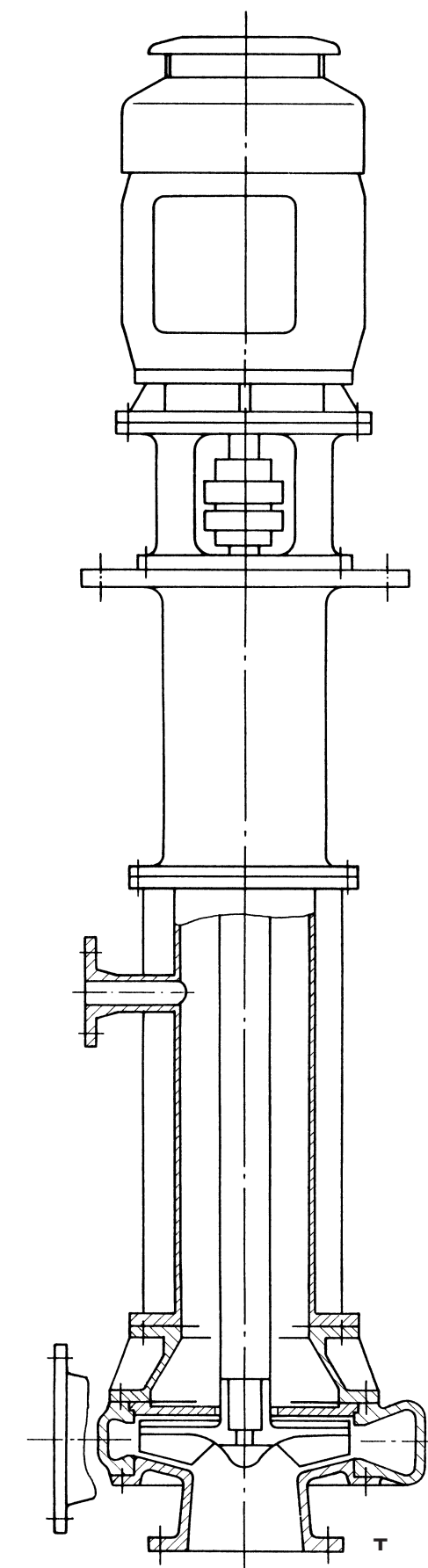
Когда перекачиваемая жидкость доходит до узкого монтажного отверстия, требуется центробежный насос VKT. Гидродинамическое уплотнение вала здесь исполняет роль основного уплотнения. Вспомогательное уплотнение – это уплотняющая манжета или двойное механическое уплотнение, и то, и другое не подвергаются воздействию давления в насосе.

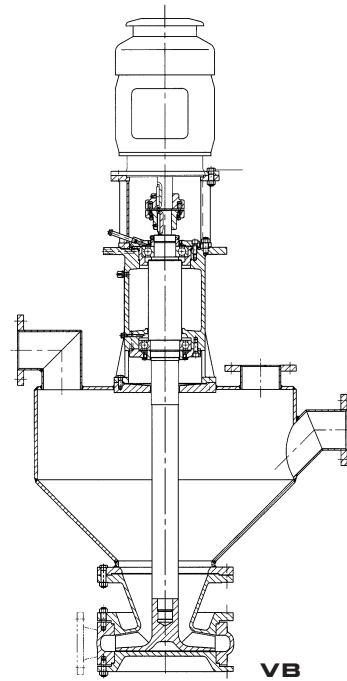
СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ.

- Нетоксические вещества с твердыми частицами, например, фосфорная кислота, нитрат аммония, оксид железа, соляные растворы, сточные воды
- Осушение ям без опасности в виде работы всухую для глубины погружения до 1.4 м.

ПРЕИМУЩЕСТВА.

- Надежная конструкция
- Нет утечки в области вала
- Нет проблем с подшипниками
- Безопасен для работы всухую
- Необходимость в эксплуатационном уходе незначительна





FIT FOR SPECIAL APPLICATIONS.

THE VERTICAL TANK PUMP VB AND THE VERTICAL SUBMERGED PUMP VKT.

Центробежный насос VB идеально подходит для применения по отношению к жидкостям, содержащим твердые частицы, к загрязненным, пенящимся и газосодержащим жидкостям. Данный насос может работать с такими жидкостями, потому что его рабочее колесо подпитывается сверху. Для бакового насоса, уплотняющая манжета или экспеллер с уплотнением служат в качестве уплотнения вала.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ.

- Жидкости, которые содержат твердые частицы, и склонны к образованию осадка
- Пенящиеся и газосодержащие жидкости
- Смешивание и одновременная подача порошкообразных и жидких компонентов

ПРЕИМУЩЕСТВА.

- Безопасность, даже при нехватке подпитки
- Идеально подходит для дренажа осадка
- Нет мертвых зон
- Безопасен для работы всухую
- Самовентилирующийся

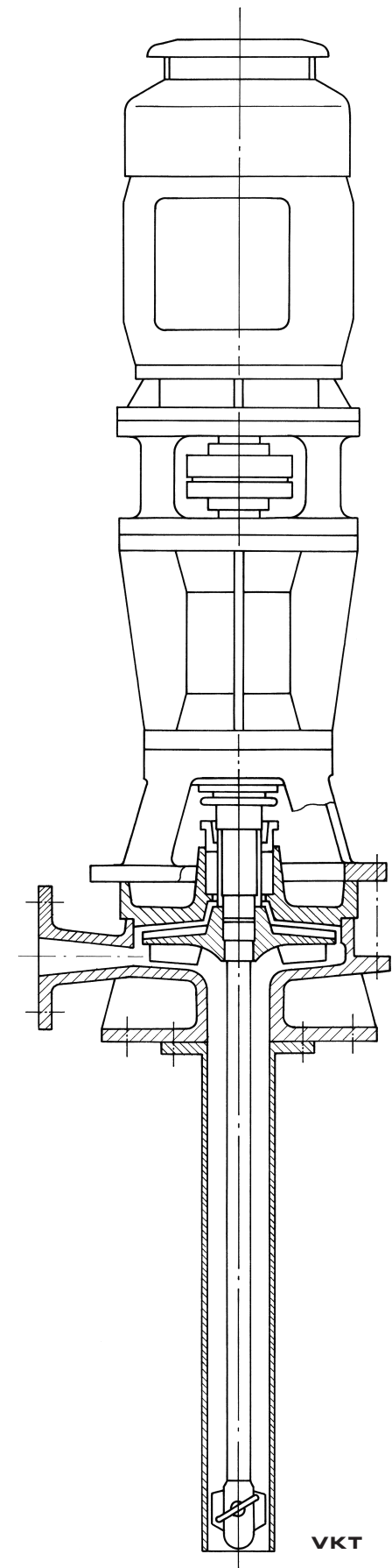
Когда перекачиваемая жидкость доходит до узкого монтажного отверстия, требуется центробежный насос VKT. Гидродинамическое уплотнение вала здесь исполняет роль основного уплотнения. Вспомогательное уплотнение – это уплотняющая манжета или двойное механическое уплотнение, и то, и другое не подвергаются воздействию давления в насосе.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ.

- Вещества, которые содержат твердые частицы, например, фосфорная кислота, нитрат аммония, оксид железа, соляные растворы
- Узкие монтажные отверстия

ПРЕИМУЩЕСТВА.

- Глубина погружения до 1 м
- Начинает работу при любом уровне жидкости
- Нет подшипника в жидкости
- Безопасность для работы всухую



КРАТКИЙ ОБЗОР

Программа поставки насосов.

Горизонтальные насосы

С гидродинамическим уплотнением вала

Вертикальные насосы

- Для сухой установки, короткая конструкция
- Для влажной установки, без подшипника в жидкости
- Для влажной установки, с подшипником скольжения
- С рабочим колесом питателя, компактная установка

Бачковые насосы

Подпитка сверху

Горизонтальные и вертикальные насосы

- С полуоткрытыми рабочими колесами
- С закрытыми рабочими колесами
- Свободновихревые

Вспомогательное уплотнение

Для насосов с гидродинамическими уплотнениями

- Уплотняющая манжета
- Механическое уплотнение
- Электромагнитный привод
- Специальное решение для проблемных случаев

Исчерпывающая информация по каждому виду насосов содержится в отдельных брошюрах для них.

Материалы

- Все насосы сделаны из литевой и свариваемой нержавеющей стали
- Литые и свариваемые специальные сплавы
- Серый литейный чугун, футерованный резиной
- Специальные материалы, например, титан, цирконий и пр

Диапазон работы

- Диаметр выпускного отверстия от 32 до 400 мм
- Производительность от 0 до 1500 м³/ч
- Высота нагнетания от 5 до 140 м
- Скорость вращения от 750 до 3.600 оборотов/мин
- Давление от 1 до 40 бар
- Температура от -20 до 300°C

**SPECIALISTS AMONG
THEMSELVES.**

**AN OVERVIEW OF
THE CENTRIFUGAL
PUMPS.**