

Konrad
Armaturentechnik



ВОДА ЭНЕРГИЯ НЕФТЬ И ГАЗ СТАЛЬ ХИМИЯ

Качество.
Из традиций и убеждений.



Konrad
Armaturentechnik

Предприятие



EXENTROMAT®
ARMATUREN

Konrad Armaturentechnik GmbH

В **1939** году Альфред Конрад основал в городе Бохум цех по обработке и приборостроению, который, например, изготавливал ленточные конвейеры и колесные диски для рельсового транспорта.

Сначала развитию молодого предприятия препятствовала война. С **разработкой высококачественной промышленной арматуры** в середине 1960-ых годов был заложен фундамент для стабильного развития на следующие десятилетия.

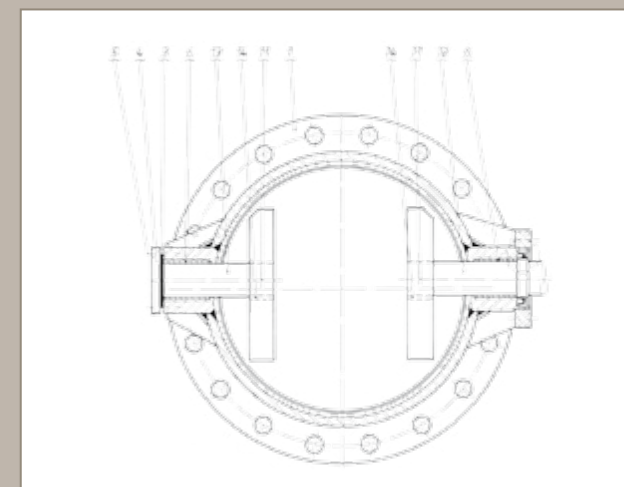
В рамках перехода предприятия к новому владельцу, что было обусловлено возрастом прежнего владельца, 1 апреля 2010 года новооснованная фирма Konrad Armaturentechnik GmbH взяла управление фирмой Alfred Konrad Maschinenfabrik GmbH & Co. KG на себя и продолжает вести предприятие в прежних традициях, на прежнем месте.

Руководитель: **дипл. инж. Пац Либарт**

Продукт



>> Одни из первых продуктов машиностроительного завода Альфреда Конрада



>> Чертеж в разрезе одной из первых арматур EXENTROMAT

История промышленной арматуры EXENTROMAT®

В **1960-ых** годах была разработана **новая конструкция арматуры**. Впервые стало возможным безупречное уплотнение металл-металл – благодаря положению клапанов с двойным смещением при одновременно улучшенной геометрии уплотнения. С этого времени изготовленные на заказ арматуры Konrad в таком исполнении с высококачественной сварной конструкцией сделали себе **мировое имя** под защищенным товарным знаком EXENTROMAT®.

Наши арматуры применяются там, где существуют повышенные требования к рабочим параметрам или предъявляются очень высокие требования к технике безопасности. Выраженным сознательным отношением к качеству и **многолетним опытом** мы гарантируем безупречную герметичность, техническую функциональность и исключительную долговечность наших продуктов.

Качество. Из традиций и убеждений.

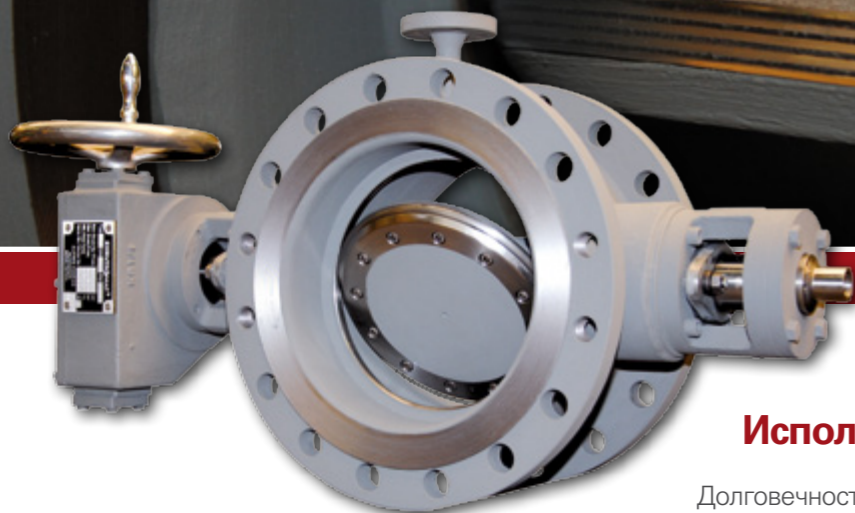




Konrad
Armaturentechnik

Технология

Области применения

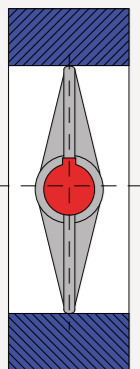


Исполнение с двойным смещением

Долговечность уплотнения арматур Konrad обеспечивается поворачиванием диска клапана в коническом седле корпуса **с малым трением**. Это подразумевает расположение диска клапана с двойным смещением, ось вращения которого находится вне плоскости уплотнения и оси трубы. Такая геометрия позволяет обеспечить оптимальный процесс уплотнения при **небольшом приводном усилии**. **Минимизированная механическая нагрузка** обеспечивает малый износ и гарантирует, таким образом, большой срок службы уплотнения.

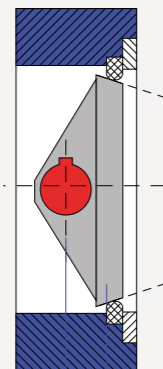
Центрический

>> Обычно с мягким уплотнителем и облицовкой корпуса



Эксцентрический

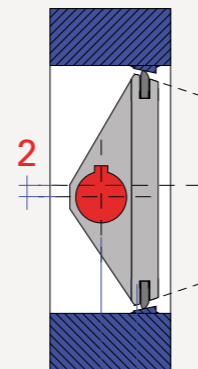
>> Обычно с мягким уплотнением: кольцо круглого сечения или профильное кольцо в диске или корпусе



1
Первое смещение
Седло смещено относительно оси вала

С двойным смещением

>> С мягким или металлическим уплотнением (кольцо круглого сечения или профильное кольцо), эластичное или твердое металлическое седло



2
Второе смещение
Вал смещен относительно центра арматуры.

1
Первое смещение
Седло смещено относительно оси вала



ВОДА

ЭНЕРГИЯ

НЕФТЬ И ГАЗ

СТАЛЬ

ХИМИЯ

Среды / области применения

Благодаря разнообразию комбинаций материалов арматуры Konrad стойки к разным средам. Таким образом, они применяются, например, для:

- охлаждающей воды
- отработанной воды
- горячей воды
- пара
- отработанного газа
- технологического газа
- воздуха
- кислорода
- аммиака
- акриловых кислот
- нефти
- природного газа

В связи с этим выделяются и потенциальные области применения:

- водное / канализационное хозяйство
- электростанции на горючих ископаемых
- химическая и нефтехимическая промышленность
- нефтегазовая промышленность
- сталеплавильная промышленность
- газовая промышленность
- централизованное теплоснабжение
- бумажная промышленность

Преимущества

- Абсолютная герметичность
- Высокая эксплуатационная надежность
- Малые затраты на обслуживание
- Экономичная эксплуатация
- Долгий срок службы
- Выгодное приобретение



Konrad
Armaturentechnik

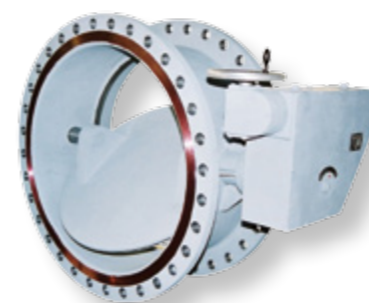
Программа поставок



Запорные клапаны

Обратные клапаны

Комбинированные
запорные / обратные
клапаны



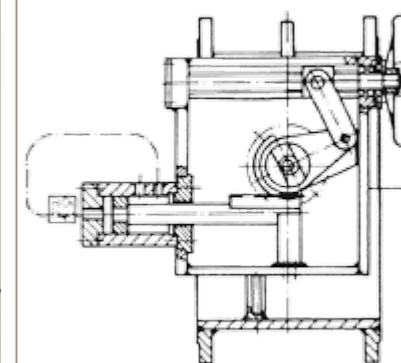
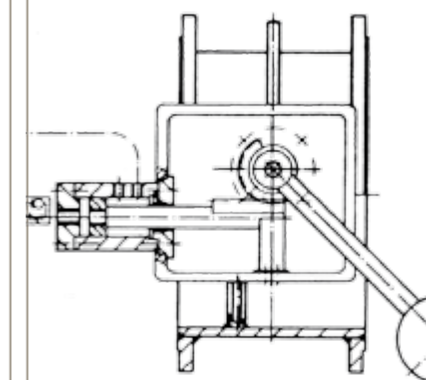
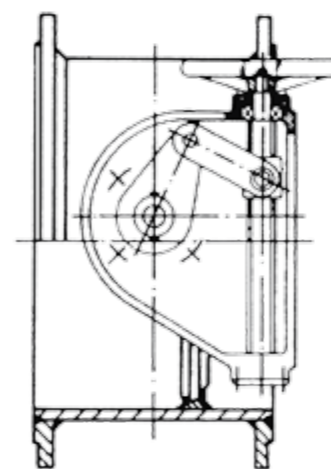
Тип: **A**



Тип: **RBH с гидравлическим тормозом**



Тип: **RA с гидравлическим тормозом**



Конструкция:

Ипромышленная арматура в исполнении с двойным смещением клапана сварное исполнение

Тип:

- герметически закрываемые запорные клапаны, также двусторонние (тип A)
- обратные клапаны (тип R)
- комбинированные запорные обратные клапаны (тип RA)
- клапаны безопасности
- вакуумная арматура
- дроссельные и регулирующие клапаны с ограничителем и без него
- специальная арматура по заказу клиента
напр., защита от потока, нагревательная рубашка или наружный подшипник

Условный проход:

от DN 100 до DN 2000

Номинальное давление:

до PN 63

Температурный диапазон:

-196 °C до +550 °C

Фланцевое соединение:

DIN, ANSI, BS, MSS, API, JIS и др.
приварная арматура (до DN 800)

Габаритная длина:

EN 558-1 / ISO 5752 серия 14 (F4) или по желание потребителя

Материал:

1.0038 (S235 JRG2), 1.0425 (P265 GH), 16 Mo 3
1.4301, 1.4401, 1.4462, 1.4541, 1.4571 и др.

Облицовка:

эбонит, мягкая резина, натуральный каучук, покрытие из высокопрочного материала

Уплотнение клапана:

нитрильный каучук (Perbunan®), сополимер фтора и каучука (Viton®), ПТФЭ (тефлон)
высококачественная сталь, пластины из графита VA или ПТФЭ (тефлона)

Уплотнение вала:

- сальник
- двойной сальник или предохранительный сальник
- манжетные уплотнения и кольцо круглого сечения из нитрильного каучука, сополимера фтора и каучука, ПТФЭ
- двойное манжетные уплотнения и кольцо круглого сечения

Привод:

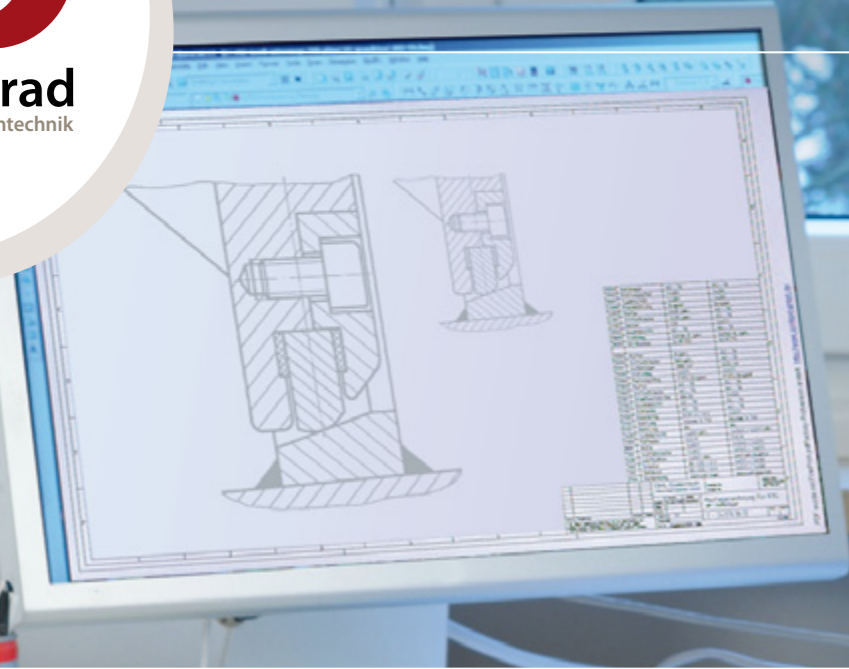
из нитрильного каучука, сополимера фтора и каучука, ПТФЭ

- самотормозящий редуктор с указателем положения, приведение в действие с помощью маховика или установленного электрического сервопривода
- пневматические и гидравлические приводы, включая элементы управления и безопасного позиционирования посредством возвратной пружины
- редуктор обратного клапана с гидравлическим тормозом с бесступенчатым регулированием
- комбинированные приводы запорного/обратного клапана с гидравлическим тормозом
- пневматические и гидравлические приводы обратного клапана с принудительным управлением



Konrad
Armaturentechnik

Уплотнение клапана



Уплотнение вала

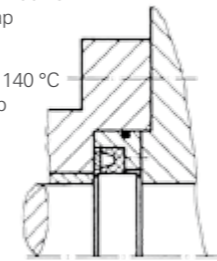
П-образное кольцо и кольцо круглого сечения эластомер в обойме

>> U-образное кольцо

NBR
T = -20 до 100 °C
p_{макс} = 16 бар

FKM
T = -30 до 200 °C
p_{макс} = 16 бар

EPDM
T = -30 до 140 °C
p_{макс} = 16 бар

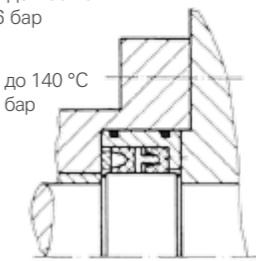


>> Двойное U-образное кольцо

NBR
T = -20 до 100 °C
p_{макс} = 16 бар

FKM
T = -30 до 200 °C
p_{макс} = 16 бар

EPDM
T = -30 до 140 °C
p_{макс} = 16 бар

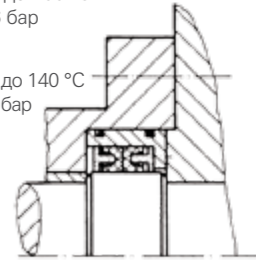


>> Двойное U-образное кольцо (вакуум)

NBR
T = -20 до 100 °C
p_{макс} = 16 бар

FKM
T = -30 до 200 °C
p_{макс} = 16 бар

EPDM
T = -30 до 140 °C
p_{макс} = 16 бар



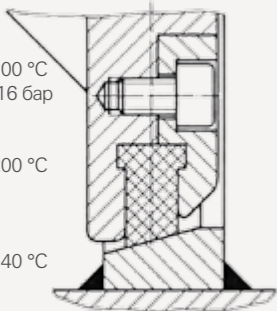
Уплотнение клапана

>> Эластомер

NBR
T = -20 до 100 °C
p_{макс} = 16 бар

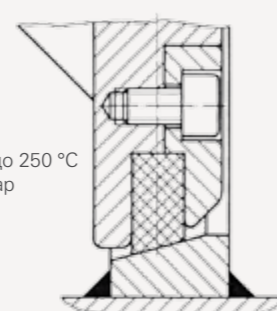
FKM
T = -30 до 200 °C
p_{макс} = 16 бар

EPDM
T = -30 до 140 °C
p_{макс} = 16 бар



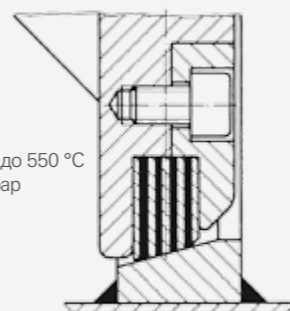
>> ПТФЭ (тефлон)

T = -200 до 250 °C
p_{макс} = 25 бар



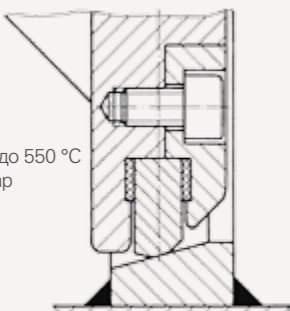
>> Пластины из графита VA

T = -200 до 550 °C
p_{макс} = 40 бар



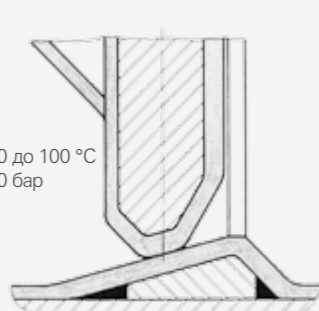
>> нержавеющая сталь

T = -200 до 550 °C
p_{макс} = 40 бар



>> гуммирование

T = -10 до 100 °C
p_{макс} = 10 бар



>> Покрытие

T = > 500 °C
p_{макс} = 40 бар

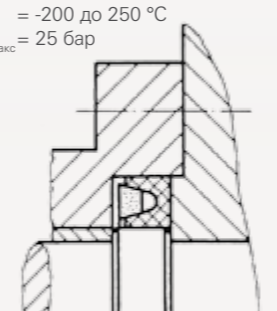


Выбор уплотнения зависит от среды, давления и температуры.

П-образное кольцо и упорное кольцо ПТФЭ (тефлон), без обоймы

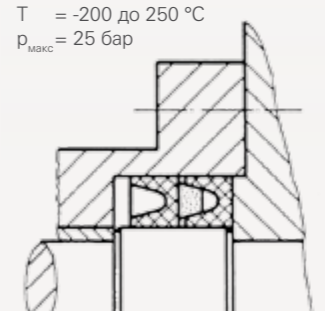
>> U-образное кольцо

T = -200 до 250 °C
p_{макс} = 25 бар



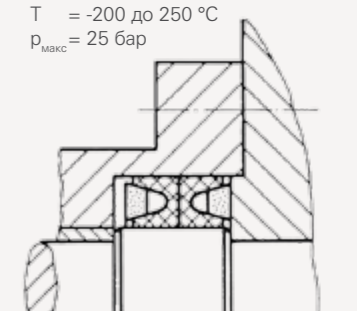
>> Двойное U-образное кольцо

T = -200 до 250 °C
p_{макс} = 25 бар



>> Двойное U-образное кольцо (вакуум)

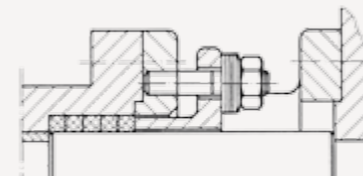
T = -200 до 250 °C
p_{макс} = 25 бар



Подпружиненный сальник

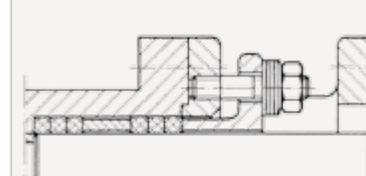
>> Сальник

T = -200 до 550 °C
p_{макс} = 40 бар



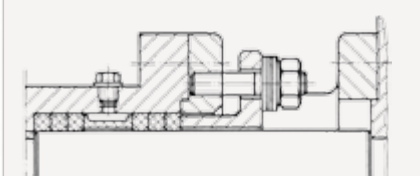
>> Двойной сальник

T = -200 до 550 °C
p_{макс} = 40 бар



>> Предохранительный сальник

T = -200 до 550 °C
p_{макс} = 40 бар



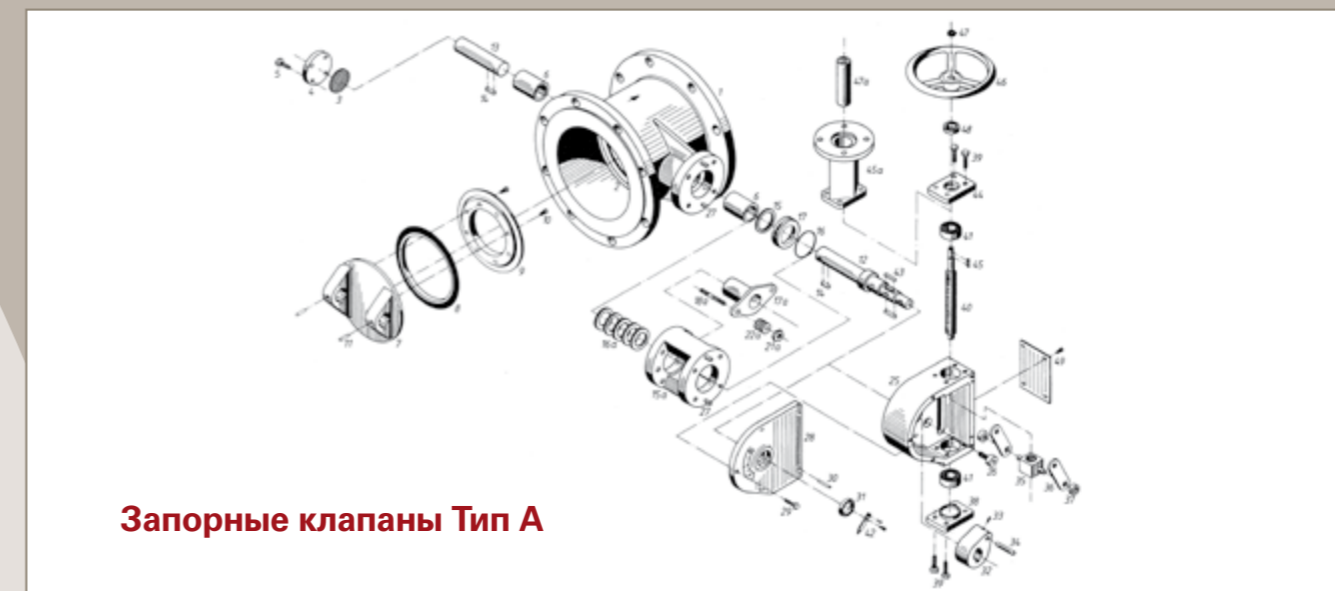
Выбор уплотнения зависит от среды, давления и температуры.



Konrad
Armaturentechnik

Редукторы

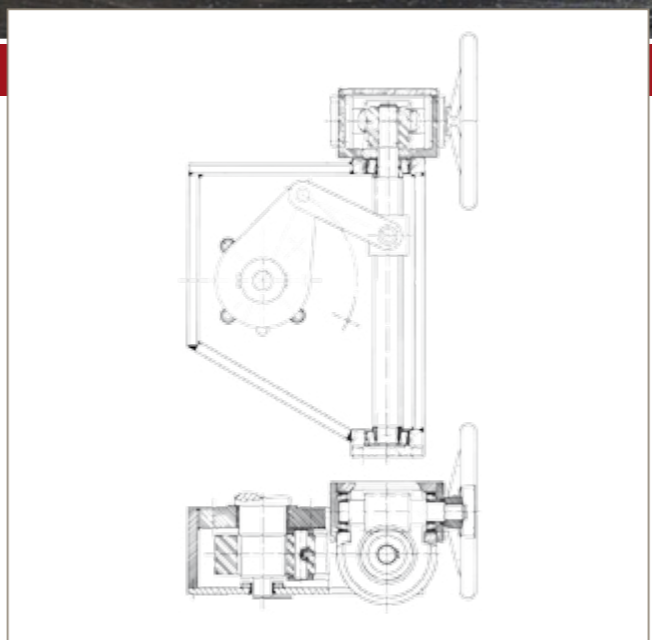
Покомпонентное изображение



Запорные клапаны Тип А



Тип: Редукторы KG с перебором



Редукторы

Редукторы производства фирмы Konrad в основном состоят из ходового винта с трапецеидальной резьбой с ходовой гайкой и рычага, который прочно соединен с валом клапана. Усилие передается двумя планками, прикрепленными к ходовой гайке и плечу кривошипа. В закрытом положении планки вместе плечом кривошипа образуют коленчатый рычаг, который постоянно приспособляется к нагрузкам и одновременно положительно влияет на характеристическую кривую закрытия запорного клапана.

Редуктор самотормозящий, соответствующее положение клапана отображается на шкале на крышке корпуса. Если требуются более высокие крутящие моменты, например, в случае больших условных проходов, блок можно дополнительно оснастить червячным перебором. Все редукторы с ручным управлением разработаны так, что дополнительно к ним можно установить электрические сервоприводы.

Запорные клапаны Тип А

Позиция	Наименование	Позиция	Наименование
01	Корпус арматуры	25	Корпус редуктора
02	Уплотнительная пластина	26	Винт
03	Уплотнение крышки	27	Цилиндрический штифт
04	Крышка	28	Крышка редуктора
05	Винт	29	Винт
06	Втулка	30	Цилиндрический штифт
07	Клапан	31	Уплотнение вала
08	Уплотнение клапана	32	Рычаг
09	Стяжное кольцо	33	Просечной конический штифт
10	Винт	34	Палец
11	Цилиндрический штифт	35	Гайка ходового винта
12	Приводной вал	36	Планка
13	Контрвал	37	Ходовой ролик
14	Призматическая шпонка	38	Крышка подшипника
15	U-образное кольцо	39	Винт
16	Кольцо круглого сечения	40	Ходовой винт
17	Обойма манжетного уплотнения	41	Шарикоподшипник
		42	Указатель
15 а	Фонарь	43	Призматическая шпонка
16 а	Сальниковое кольцо	44	Крышка подшипника
17 а	Крышка сальника	45	Призматическая шпонка
18 а	Шпилька	46	Маховик
21 а	Гайка	47	Стопорное кольцо
22 а	Тарельчатая пружина	48	Уплотнение вала
		49	Паспортная табличка
		45 а	Соединительная деталь
		47 а	Соединительная муфта



Konrad
Armaturentechnik

Центральный офис компании:

Seilfahrt 67
44809 Bochum

Телефон: +49 (0) 234 / 5 26 35

Факс: +49 (0) 234 / 5 26 60

info@Konrad-Armaturen.de
www.Konrad-Armaturen.de

Почтовый адрес:

Postfach 10 14 27
44714 Bochum

