

## Внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации и соблюдайте приведенные в нем положения.

Несоблюдение указаний руководства может привести к неисправности или отказу муфты и связанным с этим повреждениям.

### Оглавление:

#### Страница 1: - Оглавление

- Декларация производителя
- Указания по технике безопасности

#### Страница 2: - Виды муфт (Варианты)

- Спецификация / Перечень деталей
- Таблица 1: Технические данные

#### Страница 3: - Указательные и предупреждающие знаки

- Исполнение
- Функции - Принцип действия
- Состояние поставки
- Требования к валам
- Температуростойкость
- Монтажное положение
- Указания по монтажу для концов валов

#### Страница 4: - Важные указания по монтажу

- Монтаж Тип 931.311
- Монтаж Тип 931.333
- Демонтаж
- Монтаж Тип 931.343
- Допустимые смещения валов
- Центровка муфты

#### Страница 5: - Техническое обслуживание

- Утилизация
- Возможные неисправности / поломки при эксплуатации

# RU

#### Техническая поддержка и консультации:

Официальный представитель фирмы *mayr*® в России: ООО "СтанкоСпецСервис"

Тел.: +7 499 252-50-16, +7 985 776-56-54

Эл. почта: [stankoss@stankoss.ru](mailto:stankoss@stankoss.ru) [www.stankoss.ru](http://www.stankoss.ru)

### Декларация производителя

Изделие, соответствующее нормам Директивы ЕС по машинам, механизмам и машинному оборудованию 2006/42/ЕС, является компонентом, предназначенным для монтажа в машинах или установках.

Ввод в эксплуатацию изделия запрещен до тех пор, пока не установлено, что машина или установка, для которых предназначено данное изделие, соответствует положениям Директивы ЕС.

### Указания по технике безопасности

Данное руководство по монтажу и эксплуатации входит в комплект поставки муфты.

Всегда храните руководство по монтажу и эксплуатации в доступном месте, рядом с муфтой.



#### Опасность!

- Когда соединительные муфты для валов изменяются или переделываются.
- Если установленные СТАНДАРТЫ безопасности и условия эксплуатации игнорируются.

#### Меры защиты, применяемые пользователем

- Закрывайте движущиеся части для защиты от защемления, контакта, попадания пыли и посторонних предметов.

Во избежание травмирования и материального ущерба, могут работать только квалифицированные и обученные люди, при соблюдении действующих стандартов и директив для устройств. Перед установкой и вводом в эксплуатацию внимательно прочитайте руководство по монтажу и эксплуатации.

Эти указания по технике безопасности не претендуют на полноту!

#### Указание:

На основании директивы АТЕХ этот продукт без оценки соответствия не подходит для применения во взрывоопасных зонах.

## Спецификация / Перечень деталей

Использовать только оригинальные части фирмы maур®

- 1 Металлический сальфон со втулками под конусную втулку
- 2 Конусная втулка
- 3 Винт с шестигранной головкой
- 4 Металлический сальфон с зажимными втулками
- 4.1 Зажимная втулка
- 5 Винт с цилиндрической головкой
- 6 Металлический сальфон с втулкой Faпuc и зажимной втулкой
- 6.1 Втулка Faпuc

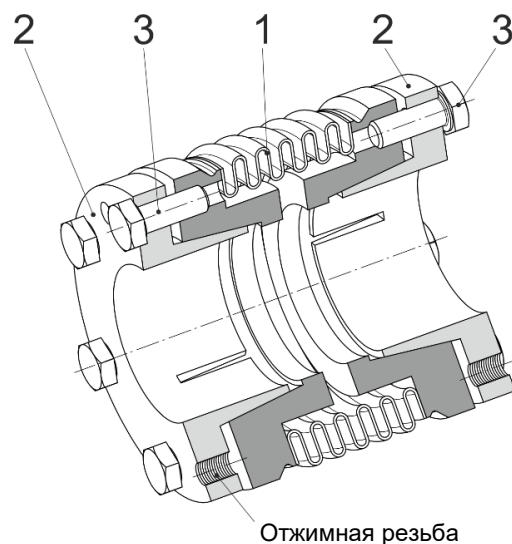


Рис. 1: Тип 931.311

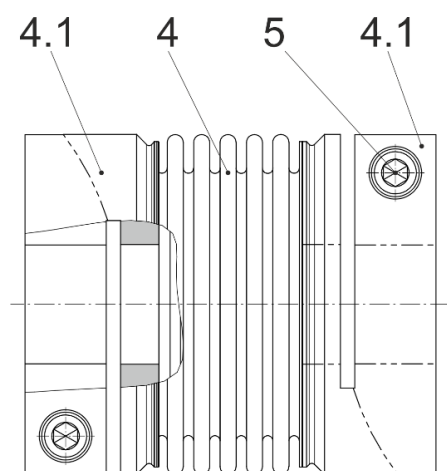


Рис. 2: Тип 931.333

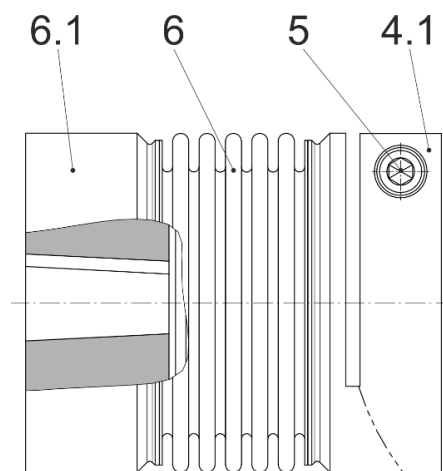


Рис. 3: Тип 931.343 (только для Размера 3)

Таблица 1: Технические характеристики

Размеры ROBA®-DX	0	1	2	3	4	5
Отверстие для исполнения с конусной втулкой (2) от - до передаваемый мин. номинальный крутящий момент 70% от T <sub>кн</sub> для отверстия с	9 – 16	12 – 20	15 – 25	24 – 35	30 – 42	35 – 50
для отверстия с передаваемым мин. номинальным крутящим моментом 100% от T <sub>кн</sub> для отверстия с	9	12	15	24	30	35
	13	15	19	28	35	41
Отверстие для исполнения с зажимной втулкой (4.1) от - до передаваемого мин. номинального крутящего момента 70% от T <sub>кн</sub> для отверстия с	9 – 20	12 – 25	15 – 32	25 – 42	30 – 45	35 – 55
для отверстия с передаваемым мин. номинальным крутящим моментом 100% от T <sub>кн</sub> для отверстия с	9	12	15	25	30	35
	13	16	19	37	35	38
Отверстие втулки Faпuc (Поз. 6.1 / конус 1:10)	---	---	---	16	---	---
Номинальный момент муфты T <sub>кн</sub>	30	60	100	200	350	600
Макс. число оборотов n <sub>макс</sub>	13000	11000	9500	9000	7500	6300
Момент затяжки винта с шестигранной головкой (3)	2,9	2,9	5,5	9,5	17	15
Момент затяжки винта с цилиндрической головкой (5)	5	10	18	18	43	87
Осевое смещение ΔK <sub>а</sub>	±0,4	±0,5	±0,6	±0,8	±1,0	±1,2
Радиальное смещение ΔK <sub>г</sub>	0,1	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3
Угловое смещение ΔK <sub>в</sub>	1,5	2	2	2	2	2

## Указательные и предупреждающие знаки



### Внимание!

Опасность получения травмы для людей и повреждения машины.



### Указание!

Указание на важные пункты, требующие соблюдения.

## Исполнение

ROBA®-DX - муфты с металлическим сильфоном для соединения двух валов.

## Функции - Принцип работы

Муфты ROBA®-DX передают крутящий момент без люфта и компенсируют радиальные, осевые и угловые смещения валов.

## Состояние поставки

Муфты ROBA®-DX поставляются в собранном виде, готовыми к установке. Поверхности конусных втулок (2), зажимных втулок (4.1) и втулок фосфатированы, металлические сильфоны изготовлены из нержавеющей стали.

**Отверстия конусных втулок (2) и зажимных втулок (4.1) без покрытия, но с защитной смазкой.**

## Требования к валам

- ❑ Качество поверхности:  $R_a = 1,6$
- ❑ Должны соблюдаться допуски, показанные на Рис. 4.
- ❑ Минимальная прочность на растяжение:  $500 \text{ Н/мм}^2$
- ❑ Посадка  $\varnothing d$ : h6 (с  $\varnothing 38 \text{ h8}$ )

**Для других посадок согласование с заводом-изготовителем.**

## Температуростойкость:

Постоянная температура от  $-20 \text{ }^\circ\text{C}$  до  $+250 \text{ }^\circ\text{C}$   
(При более высоких или более низких рабочих температурах проконсультируйтесь с заводом-изготовителем).

**Монтажное положение:** любое

## Указания по монтажу для концов валов

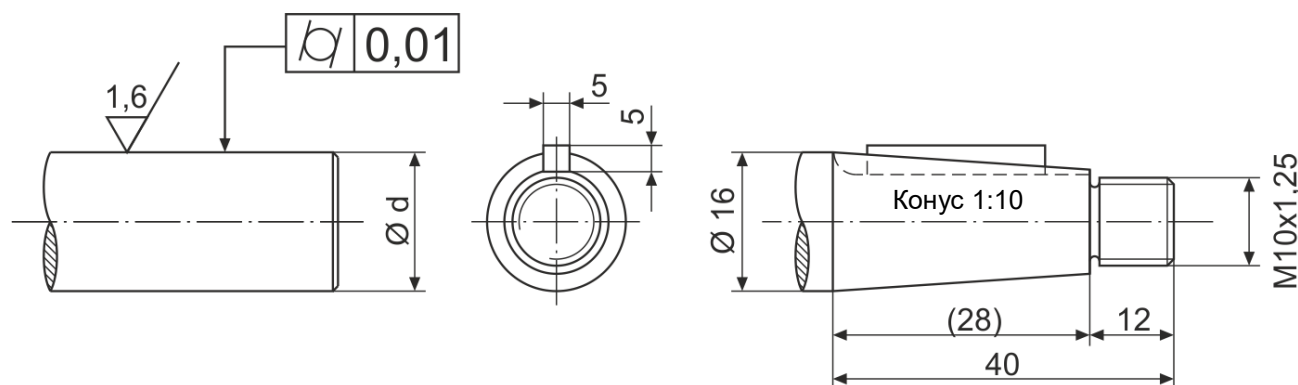


Рис. 4

## Важные указания по монтажу

- ❑ Слой консерванта в отверстиях смыть керосином, уайт-спиритом или средством для обезжиривания и т.п.
- ❑ Отверстия и валы должны быть свободны от смазки и масла.
- ❑ Допустимые отклонения валов (см. Таблицу 1) ни в коем случае не превышать.
- ❑ Непременно избегать повреждения металлического сильфона (1/6) до и при монтаже.

## Монтаж муфты Тип 931.311 (Рис. 1)

1. Убедитесь, что муфта легко заходит на оба вала.
2. Задвиньте собранную муфту на всю длину конусной втулки (2) на один вал.
3. Затяните шестигранные винты (3) конусной втулки (2) поэтапно (от 3 до максимально на 6 оборотов затяжки), используя динамометрический ключ равномерно с моментом затяжки согласно Таблице 1.  
**Пожалуйста, обратите внимание!** Металлический сильфон с втулкой (1) при затягивании конусной втулки (2) совершает осевое смещение в направлении конусной втулки. Для исключения этого эффекта сначала убедитесь, что полностью затянута одна конусная втулка (2), и потом начинайте затягивать вторую конусную втулку (2). Таким образом, предотвращается недопустимое осевое напряжение металлического сильфона (1).
4. Вставьте второй вал в муфту на всю длину второй конусной втулки (2).
5. Затяните шестигранные винты (3) второй конусной втулки (2) поэтапно (от 3 до максимально на 6 оборотов затяжки), используя динамометрический ключ равномерно с моментом затяжки согласно Таблице 1.

## Монтаж муфты Тип 931.333 (Рис. 2)

1. Убедитесь, что муфта легко заходит на оба вала.
2. Задвиньте собранную муфту на всю длину зажимной втулки (4.1) на вал.
3. Затяните винт с цилиндрической головкой (5) зажимной втулки (4.1) с моментом затяжки в соответствии с Таблицей 1 с помощью динамометрического ключа. При закручивании винта с цилиндрической головкой (5) зажимная втулка (4.1) сжимается. Крутящий момент передается фрикционно, посредством трения.
4. Вставьте второй вал в муфту по всей длине второй зажимной втулки (4.1).
5. Затяните винт с цилиндрической головкой (5) второй зажимной втулки (4.1) с моментом затяжки в соответствии с Таблицей 1 с помощью динамометрического ключа.

## Демонтаж

В конусных втулках (2) для демонтажа имеются две (для Размера 5 - четыре) резьбы под отжимной винт (Рис. 1). После того как все шестигранные винты (3) будут выкручены, конусные втулки (2) можно вытолкнуть из втулок металлического сильфона (1) винтами с шестигранной головкой (3).

Для демонтажа зажимных втулок (4.1) необходимо ослабить только винты с цилиндрической головкой (5).

Прежде чем сторона привода и сторона выхода будут раздвинуты, чтобы удалить муфту, необходимо обеспечить ослабление соединений валов и втулок во избежание повреждения металлического сильфона.

## Монтаж муфты Тип 931.343 (Рис. 3)

1. При необходимости вставьте шпонку в конический вал.
2. Задвиньте всю муфту с втулкой Fapuc (6.1) на конический вал.
3. Закрепите втулку с помощью гайки или соотв. винта с нажимной крышкой на конусе (момент затяжки 40 Нм для передачи крутящего момента фрикционно).
4. Вставьте второй вал на всю длину зажимной втулки (4.1) в муфту.
5. Затяните винт с цилиндрической головкой (5) зажимной втулки (4.1) с моментом затяжки в соответствии с Таблицей 1 с помощью динамометрического ключа.

## Допустимые отклонения валов

Муфты ROBA®-DX компенсируют радиальные, осевые и угловые смещения валов (Рис. 5), не теряя при этом своей безззорности. Данные в Таблице 1 допустимые смещения валов не могут одновременно достигать максимальных значений. При возникновении нескольких типов отклонения одновременно они начинают оказывать влияние друг на друга, т. е. допустимые значения смещения валов зависят друг от друга, как показано на Рис. 6. Сумма фактически имеющихся отклонений в процентах от максимального значения не должна превышать 100%.

## Центрирование муфты

Точное центрирование валов значительно увеличивает срок службы муфты и уменьшает нагрузку на подшипники валов. Для приводов с очень большими оборотами рекомендуется центровка с подходящим устройством центрирования (например, лазером). Однако, как правило, центрирование валов лекальной линейкой в двух взаимно перпендикулярных плоскостях является достаточным.

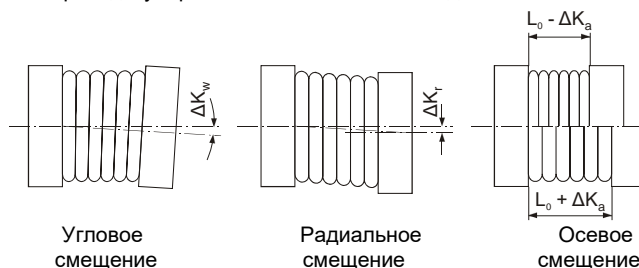


Рис. 5

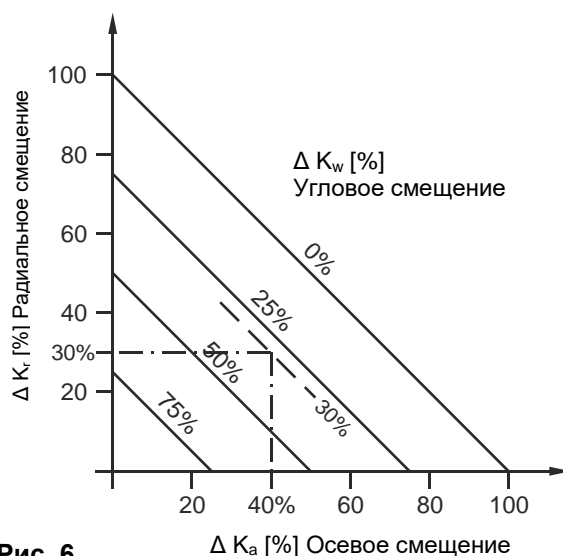


Рис. 6

## Техническое обслуживание

Муфты ROBA®-DX не требуют технического обслуживания. Разве что в экстремальных условиях эксплуатации или применения муфты могут потребоваться работы по обслуживанию.  
(В этом случае просим Вас связаться с заводом).

## Утилизация

**Все стальные компоненты:**  
стальной лом (код № 160117)

# RU

**Техническая поддержка и консультации:**  
Официальный представитель фирмы *mayr*® в России: ООО "СтанкоСпецСервис"  
Тел.: +7 499 252-50-16, +7 985 776-56-54  
Эл. почта: [stankoss@stankoss.ru](mailto:stankoss@stankoss.ru)  
[www.stankoss.ru](http://www.stankoss.ru)

## Возможные неисправности / поломки при эксплуатации

Ошибка	Возможные причины	Устранение
Разрыв металлического сильфона	Ошибка центрирования при установке	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Вывести устройство из эксплуатации</li> <li>2) Полностью заменить муфту</li> <li>3) Проверить центрирование</li> </ol>
	Повреждение металлического сильфона при транспортировке или монтаже	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Вывести устройство из эксплуатации</li> <li>2) Полностью заменить муфту</li> <li>3) Проверить центрирование</li> </ol>
	Эксплуатационные параметры не соответствуют характеристикам муфты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Вывести устройство из эксплуатации</li> <li>2) Проверить эксплуатационные параметры и выбрать муфту соответствующую им (учитывать пространство для монтажа)</li> <li>3) Выполнить монтаж новой муфты</li> <li>4) Проверить центрирование</li> </ol>
	Металлический сильфон возбуждён в собственной частоте, резонанс	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Вывести устройство из эксплуатации</li> <li>2) Проверить частоты возбуждения, собственные частоты (см. Каталог K.931.V__)</li> <li>3) Конструктивные особенности и характеристики узла (двигатель, муфта, редуктор...) должны быть снова пересчитаны</li> <li>4) Полностью заменить муфту</li> <li>5) Проверить центрирование</li> </ol>
Изменение звука, возникающего при работе и возникающие вибрации	Ослабление винтов, резонансы, фиксация муфты недостаточна	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Вывести устройство из эксплуатации</li> <li>2) Проверить момент затяжки винтов</li> <li>3) Конструктивные особенности и характеристики узла (двигатель, муфта, редуктор...) должны быть проверены</li> <li>4) Проверить детали муфты и заменить поврежденные детали муфты</li> </ol>



### Указание!

В случае использования запасных частей и принадлежностей, которые были поставлены не фирмой *mayr*®, фирма *mayr*® не предоставляет гарантии и не несёт ответственности за возникающие повреждения.