

Руководство по монтажу и эксплуатации для ROBATIC® - муфты Тип 500.1__ и Тип 580.1__ Размеры 3 – 9

(B.5.0.RU)

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
- Указательные и предупреждающие знаки

Страница 2: - Указания по технике безопасности

Страница 3: - Указания по технике безопасности

Страница 4: - Виды муфты

- Спецификация / Перечень деталей
- Технические данные

Страница 5: - Комплектность / состояние поставки

- Функции - Принцип действия
- Исполнение
- Определение терминов
- Характеристики, свойства крутящего момента
- Условия приработки

Страница 6: - Пример установки

- Рассверливание втулки ротора

Страница 7: - Монтаж

- Демонтаж ротора
- Расточка под шарикоподшипник
- Электрическое присоединение

Страница 8: - Техническое обслуживание и осмотр

- Утилизация
- Возможные неисправности / поломки при эксплуатации

Декларация производителя

Изделие, соответствующее нормам Директивы ЕС по машинам, механизмам и машинному оборудованию 98/37/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.

Изделие соответствует положениям Директивы по низковольтному оборудованию 73/23/ЕЭС.

Соблюдение требований Директивы по электромагнитной совместимости 89/336/ЕЭС должно быть обеспечено пользователем.

Указательные и предупреждающие знаки



Внимание!

Опасность получения травмы для людей и повреждения машины.



Указание!

Указание на важные пункты, требующие соблюдения.

Руководство по монтажу и эксплуатации для ROBATIC® - муфты Тип 500.1__ и Тип 580.1__ Размеры 3 – 9

(B.5.0.RU)

Указания по технике безопасности Эти указания по технике безопасности не претендуют на полноту!



Внимание!

Не прикасайтесь к токопроводящим проводам и частям машины под напряжением.

Во избежание травмирования и материального ущерба, с устройствами могут работать только квалифицированные и обученные люди.

Опасность!

- Когда электромагнитная муфта используется неправильно.
- Когда электромагнитная муфта изменяется или переделывается.
- Если установленные СТАНДАРТЫ безопасности и условия эксплуатации игнорируются.



Внимание!

Перед установкой и вводом в эксплуатацию необходимо внимательно прочитать руководство по монтажу и эксплуатации и соблюдать инструкции и предупреждения по технике безопасности, потому что неправильное обслуживание может привести к травмам или материальному ущербу. Электромагнитные муфты разработаны в соответствии с последними известными в это время нормативными технологическими правилами и изготовлены, и на момент поставки считаются безопасными в работе.

Указание:

На основании директивы 94/9/EG (директива АТЕХ) этот продукт без оценки соответствия не подходит для применения во взрывоопасных зонах.

Пожалуйста, обратите внимание!

- Только квалифицированный персонал, знакомый с транспортированием, установкой, вводом в эксплуатацию, техническим обслуживанием и эксплуатацией оборудования и соответствующими СТАНДАРТАМИ, может выполнять соответствующую работу.
- Технические данные и характеристики (указания фирменной таблички-шильдика и документации) должны строго соблюдаться.
- Подключать правильное напряжение в соответствии с фирменной табличкой.
- При включенном напряжении питания не отсоединяйте электрические контакты и не выполняйте монтаж, техническое обслуживание или ремонт.
- Клеммы не должны находиться под механическим натяжением.
- Проверьте токопроводящие части перед вводом в эксплуатацию на наличие повреждений и не допускайте их контакта с водой или другими жидкостями.
- Потеря крутящего момента, когда фрикционная накладка и/или поверхность трения входят в контакт с маслом или консистентной смазкой.

Использование по назначению

Муфты ROBATIC® предназначены для применения в машинах и установках и должны быть использованы только для назначенных и подтвержденных целей. Использование за пределами соответствующих технических условий считается ненадлежащим.

Указания для электромагнитной совместимости (ЭМС)



От отдельных компонентов в смысле выполнения Директивы по электромагнитной совместимости 89/336/ЕЭС нет эмиссии электромагнитного излучения, однако, от функциональных компонентов, например со стороны подачи напряжения на муфту от выпрямителей, фазных выпрямителей, переключателей ROBA®-switch или аналогичных элементов управления может возникнуть уровень помех, который лежит выше допустимых предельных значений. По этой причине, Руководство по монтажу и эксплуатации должно быть внимательно прочитано, а директивы ЭМС должны соблюдаться.

Требования к оборудованию



Значения, указанные в каталоге, являются ориентировочными значениями, которые могут в отдельных случаях различаться. При проектировании и выборе муфты должны быть тщательно оценены и согласованы ситуация с встраиванием муфты, отклонения крутящего момента, допустимая работа сил трения, поведение приработки муфты и износ, а также условия окружающей среды.

Пожалуйста, обратите внимание!

- Монтажные и установочные размеры в месте использования должны быть согласованы с выбором конструктивного Размера муфты
- Муфты предназначены для относительной продолжительности включения 100% ПВ.
- Муфты предназначены только для сухого хода. Потеря крутящего момента, когда масла, смазки, вода или подобные вещества попадают на фрикционные поверхности.
- Крутящий момент зависит от соответствующего состояния приработки муфты.
- Заводская защита от коррозии металлических поверхностей.

Класс защиты I

Эта защита базируется не только на основной изоляции, но и на соединении всех проводящих частей к защитному проводу (РЕ) на стационарной установке. При выходе из строя основной изоляции вместе с тем контактное напряжение не может остаться на частях муфты (VDE 0580).

Класс защиты (электрический) IP 54:

Пылезащита и защита от прикосновения, а также против брызг воды со всех сторон. Действительно для катушки, заливочного компаунда и подключения многожильного провода.

Для исполнения с подключением через контактные зажимы (клеммы), собственно клеммы должны сами относиться к классу защиты IP 00.

Температура окружающей среды: -20 °C до +40 °C

Внимание!

При температурах, около или ниже нуля, крутящий момент может сильно упасть из-за конденсации. При более длительной остановке фрикционные поверхности могут схватываться (заклиниваться). Соответствующие контрмеры должны быть предусмотрены пользователем.

Класс нагревостойкости изоляции F (+155 °C)

Магнитная катушка, как и заливочный компаунд, рассчитаны на максимальную рабочую температуру +155 °C.

Руководство по монтажу и эксплуатации для ROBATIC® - муфты Тип 500.1__ и Тип 580.1__ Размеры 3 – 9

(B.5.0.RU)

Указания по технике безопасности

Эти указания по технике безопасности не претендуют на полноту!

Обязательные защитные меры пользователя:

- Закрываются движущиеся части с целью защиты от зажима, захватывания и выбросов.
- Защита от травмоопасных высоких температур на электромагнитных частях путем установки кожуха.
- Защита от поражения электрическим током благодаря присоединению токопроводящего соединения между магнитной частью и защитным проводником (PE) стационарной установки (класс защиты I) и стандартными испытаниями сквозного соединения защитного проводника со всеми доступными для прикосновения металлическими частями.
- Защита от высокоиндуктивных коммутационных пиков в соответствии с VDE 0580/2000-07, Раздел. 4.6 путем установки варисторов, искрогасителей или т.п., чтобы предотвратить повреждение изоляции катушки или выгорание переключающего контакта в экстремальных ситуациях (эта защита содержится в выпрямителях *mayr*®).
- Соединительные кабели и соотв. соединительные провода муфт имеют оболочку, которая не устойчива ко всем веществам. При контакте с химическими материалами необходимо проверить совместимость.
- Установка дополнительных защитных мер против коррозии, если муфта применяется в экстремальных условиях окружающей среды или на открытом воздухе без защиты от неблагоприятных погодных условий.
- Меры против примерзания диска якоря и ротора при высокой влажности и низких температурах.

Применены следующие стандарты, директивы и предписания:

98/37/EC	Директива по машиностроению
73/23/ЕЭС	Директива по низковольтному оборудованию
89/336/ЕЭС	Директива ЭМС
DIN VDE 0580	Электромагнитные приборы и компоненты, общие положения

Необходимо соблюдать следующие СТАНДАРТЫ:

DIN EN ISO 12100-1 и 2	Безопасность машин
DIN EN 61000-6-4	Излучение помех
DIN EN 61000-6-2	Помехоустойчивость
EN 60204	Электрооборудование машин

Ответственность

- Приведенные в документации информация, указания и технические характеристики на момент сдачи в печать находились на новейшем уровне.
Поэтому претензии к уже поставленным ранее муфтам не могут быть приняты.
- Ответственность за ущерб и неисправности не принимается при:
 - пренебрежительном отношении к Руководству по монтажу и эксплуатации,
 - ненадлежащем использовании муфт,
 - самовольном изменении конструкции муфт,
 - неквалифицированной работе с муфтами,
 - наличии ошибок при обращении или обслуживании.

Гарантия

- Условия предоставления гарантии соответствуют условиям продажи и поставки фирмы Chr. Mayr GmbH + Co. KG.
- О недостатках необходимо заявлять фирме *mayr*® немедленно после их обнаружения.

Знак соответствия нормам

СЕ соответствует Директиве по низковольтному оборудованию 73/23/ЕЭС



Для стран Таможенного Союза декларирование компанией ООО "СтанкоСпецСервис" в соответствии с требованиями Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

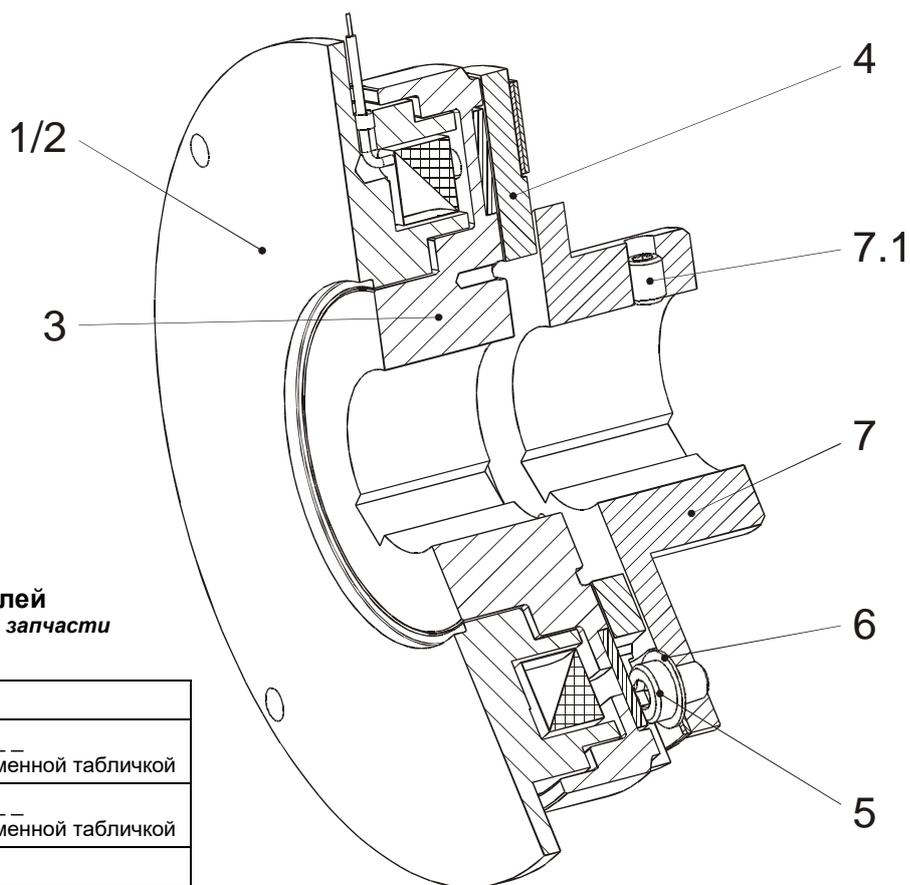
Маркировка

Компоненты *mayr*® однозначно обозначены содержанием фирменной таблички с основными характеристиками:

<p>Производитель</p> <p><i>mayr</i>®</p> <p>Наименование / Тип</p> <p>Артикул номер</p> <p>Серийный номер</p>
--

Руководство по монтажу и эксплуатации для ROBATIC® - муфты Тип 500.1__ и Тип 580.1__ Размеры 3 – 9

(B.5.0.RU)



Спецификация / Перечень деталей (Использовать только оригинальные запчасти фирмы тауг®)

Поз.	Наименование
1	Корпус катушки в сборе Тип 500.1__ с катушкой электромагнита и фирменной табличкой
2	Корпус катушки в сборе Тип 580.1__ с катушкой электромагнита и фирменной табличкой
3	Ротор
4	Диск якоря в сборе вкл. передающую пружину
5	Винт с цилиндрической головкой
6	Пружинная шайба
7	Ступица с фланцем (в зависимости от Типа)
7.1	Установочный винт (в зависимости от Типа)

Таблица 1: Технические характеристики

	Размер	3	4	5	6	7	8	9
Номинальный момент M_2 ¹⁾	[Нм]	10	20	45	80	160	320	640
Максимальное отверстие $d_{\text{макс}}$ в роторе (3)	[мм]	20	25	30	40	55	70	80
Воздушный зазор "а" (Рис. 3 / 4)	[мм]	$\begin{matrix} +0,1 \\ 0,2 -0,05 \end{matrix}$	$\begin{matrix} +0,15 \\ 0,2 -0,05 \end{matrix}$	$\begin{matrix} +0,15 \\ 0,2 -0,05 \end{matrix}$	$\begin{matrix} +0,15 \\ 0,3 -0,05 \end{matrix}$	$\begin{matrix} +0,15 \\ 0,3 -0,05 \end{matrix}$	$\begin{matrix} +0,15 \\ 0,5 -0,1 \end{matrix}$	$\begin{matrix} +0,15 \\ 0,5 -0,1 \end{matrix}$
Макс. допустимое смещение центров "V" (Рис. 5 / 6)	[мм]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1
Макс. допустимое смещение центров "V ₁ " (Рис. 5 / 6)	[мм]	0,1	0,15	0,15	0,15	0,2	0,2	0,25
Размер "Z" (Рис. 5)	[мм]	35 H8	42 H8	52 H8	62 H8	80 H8	100 H8	125 H8
Размер "z" (Рис. 6)	[мм]	2	2,5	3	3,5	3,5	4	4
Момент затяжки винтов с цилиндрической головкой (5)	[Нм]	1,1	2,9	5,7	9,9	24	48	83
Момент затяжки крепежных винтов ²⁾ для корпуса катушки Тип 500.1__	[Нм]	2,9	5,7	9,9	9,9	24	24	48
Момент затяжки крепежных винтов ²⁾ для корпуса катушки Тип 580.1__	[Нм]	2,9	5,7	5,7	9,9	9,9	24	24

¹⁾ Обратить внимание на требования пригонки и миним. обороты согласно Таблице 2.

²⁾ не входит в комплект поставки

Руководство по монтажу и эксплуатации для ROBATIC® - муфты Тип 500.1__ и Тип 580.1__

Размеры 3 – 9

(B.5.0.RU)

Комплектность / Составные поставки

Объем поставки (комплектность) согласно спецификации / списку деталей и соответственно состояние поставки должны быть проверены сразу после получения товара.

В последующем, в случае претензий *mayr*® не несет ответственности.

В случае повреждения при перевозке безотлагательно уведомить экспедитора, в случае некомплектной поставки и очевидных дефектов сразу уведомить завод, представителя производителя.

Принцип действия

ROBATIC® это приводимые в рабочее состояние напряжением электромагнитные полюсно-поверхностные муфты. После подачи на катушку электромагнита напряжения постоянного тока в корпусе катушки (1/2) образуется магнитное поле. Диск якоря (4) притягивается и ложится на ротор (3). Крутящий момент передается фрикционно, посредством трения.



Указание:

В начале эксплуатации (новом состоянии) крутящий момент передается сначала через металлический внешний выступающий

полюс на роторе (3) и после короткого периода работы также дополнительно через внутренний полюс. После полного процесса обкатки затем устанавливается равномерное смешанное трение на металлических полюсах и лежащей между ними фрикционной прокладке.

Исполнение

Муфты ROBATIC® имеют класс электрической защиты IP 54 и класс изоляции F (155 °C) для катушки, массы для заливки катушки и многожильных проводов подключения. Для исполнения с подключением через контактные зажимы (клеммы), собственно клеммы должны сами относиться к классу защиты IP 00.

При 100% ED (ПВ-продолжительности включения рабочего цикла), на корпусе катушки устанавливается температура около 65 °C.

Поверхность корпуса катушки (1/2), ротора (3) и ступицы с фланцем (7) фосфатированы, диска якоря (4) азотированы (фрикционная поверхность отшлифована), передающая пружина изготовлена из нержавеющей стали.

Ротор (3) муфты поставляется с предварительно просверленным или с готовым отверстием и пазом под шпонку в соответствии с DIN 6885. При изготовлении отверстия ротора и паза под шпонку Заказчик должен непременно обратить внимание на указания "Рассверливание втулки ротора" на стр. 6 Руководства.

Определение понятий, толкование

Номинальный крутящий момент M_2 - наибольший передаваемый крутящий момент (после успешной приработки), с которым может происходить нагружение закрытой (включенной) муфты без возникновения проскальзывания.

Относительная продолжительность включения - это отношение продолжительности включения ко времени непрерывного включения в процентах (% ПВ).

Таблица 2

Размер	Работа сил трения Q_a [Дж]	Скорость вращения муфты $n_{мин}$ [мин ⁻¹]
3	16	300
4	29	250
5	55	200
6	105	160
7	200	130
8	380	120
9	600	100

Характеристики, свойства крутящего момента

В новом состоянии передается около 50 % номинального значения крутящего момента (M_2), указанного в каталоге.

Компоненты достигают номинального значения крутящего момента, указанного в каталоге, когда фрикционные поверхности приработаются. В качестве грубого ориентировочного значения здесь могут быть заданы примерно 100 – 200 включений при динамическом режиме и характерной для Типа частоте вращения прикл. от 500 до 1000 об/мин. и средней работе сил трения (см. Таблицу 2).

Необходимо избегать более длительного проскальзывания муфты, особенно на низких оборотах, так как это может привести к образованию задиrow и бороздок и, следовательно, к повреждению поверхностей трения.

Муфты, используемые в статическом или квазистатическом режиме, не достигают значений, указанных в Технических данных (Таблица 1) номинальных крутящих моментов (M_2).

По запросу муфты могут быть приработаны на заводе. При этом со стороны заказчика надо обратить особое внимание на точную установку муфты согласно Рекомендациям, чтобы вновь наилучшим образом создать условия, режим трения. Кроме того, образующаяся при приработке "угольная пыль" не должна вытираться.

Если муфты приработаны на заводе на номинальном крутящем моменте, а затем работают в статическом или квазистатическом режиме, нужно исходить из того, что падение будет на приблизительно от 60 до 70% от номинального значения крутящего момента. Такая ситуация возникает, когда у муфты значения скорости вращения или работы сил трения (Q_a) ниже, чем приведенные в Таблице 2.

Поэтому для статических и квазистатических приложений мы рекомендуем наше "исполнение с двойным потоком" конструктивного ряда 500.3__0 (по запросу).

Условия приработки

"Искусственная" приработка проводится тогда, когда процесс приработки в машине из-за условий применения не представляется возможным (см. Главу "Характеристики, свойства крутящего момента"). Так, например, в случае имеющейся слишком незначительной работы сил трения, при слишком невысокой скорости вращения или слишком незначительной частоте переключения.

Возможность приработки 1

- Подать напряжение около 1/3 от $U_{номинал}$. (не подавать номинального напряжения!).
- Скорость вращения для Размеров 3 – 6: примерно 50 об/мин., для Размеров 7 – 9: примерно 30 об/мин.
- около 2 – 3 минуты осуществлять проскальзывание с заблокированным выходным валом (выходным звеном передачи)

Возможность приработки 2

- Периодически срабатывать с незаблокированным выходным валом с привлечением большей вращающейся инерционной массы, и / или Периодически срабатывать с более высокой скоростью вращения (значения должны лежать выше минимальных значений, указанных в Таблице 2).
- Около 2 – 3 минуты осуществлять тактовые импульсы

Руководство по монтажу и эксплуатации для ROVATIC® - муфты Тип 500.1__ и Тип 580.1__

Размеры 3 – 9

(B.5.0.RU)

Пример установки 1 (Рис. 3)

Указание: Позиции с 8 до 11 являются частью конструкции клиента и не входят в комплект поставки.

В процессе работы диск якоря (4) притягивается к ротору (3). Крутящий момент передается от вала привода (9) на клиноременный шкив (8) через фрикционное замыкание ротора (3) и диска якоря (4).

Корпус катушки (1/2) привинчен к стенке машины, центрируется на подшипнике вала (10).

Воздушный зазор "а" между ротором (3) и диском якоря (4) устанавливается (определяется) распорным кольцом (11) между ротором (3) и опорой шкива (8).

Клиноременный шкив (8) должен быть изготовлен из материала, который является плохим магнитным проводником для того, чтобы предотвратить потери магнитного поля из-за утечки потока и, следовательно, предотвратить потери мощности.

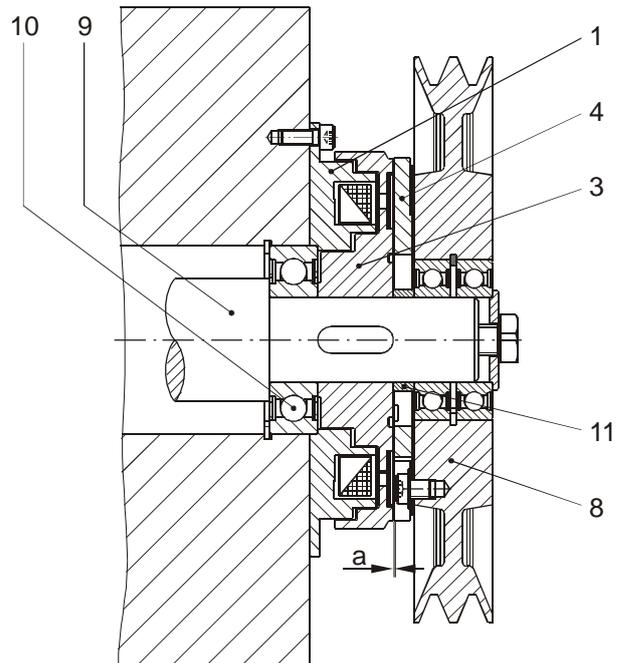


Рис. 3

Пример установки 2 (Рис. 4)

Электромагнитная муфта с фланцевой втулкой (7) для соединения двух соосных валов.

Прохождение (путь прохождения) крутящего момента:

Вал привода – ротор (3) – диск якоря (4) – ступица с фланцем (7) – вал ведомого механизма.

Корпус катушки (1/2) и ротор (3) монтируются со стороны привода, ступица с фланцем (7) с привинченным диском якоря (4) на выходном валу.

Осевая фиксация ротора (3) осуществляется прижимной крышкой и винтом, вкрученным в центрирующую резьбу вала. Установочный винт (7.1) фиксирует ступицу с фланцем (7) на выходном валу. Для регулировки воздушного зазора "а" между ротором (3) и диском якоря (4) ослабляется установочный винт (7.1) и сдвигается ступица с фланцем (7) на выходном валу.

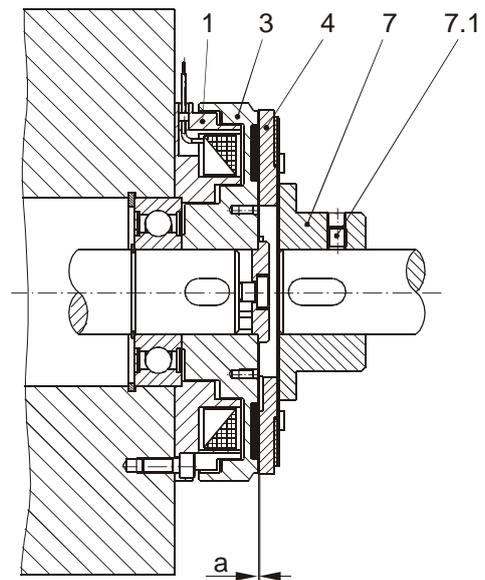


Рис. 4

Рассверливание втулки ротора (Рис. 2)

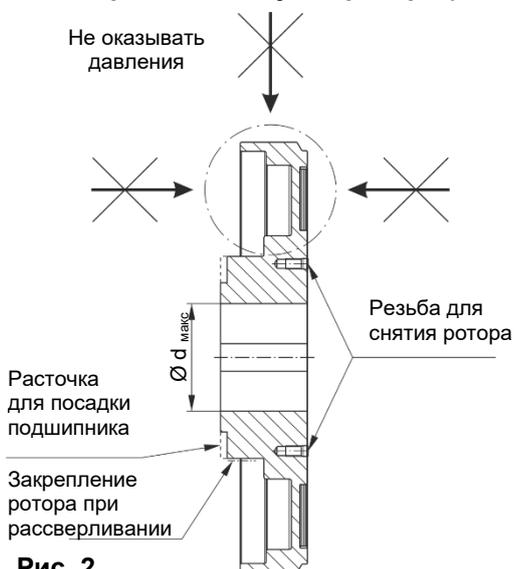


Рис. 2

Ротор (3) не должен быть согнут при рассверливании. Не оказывать давления на внешнюю, тонкостенную область ротора, Рис. 2.

Для рассверливания зажать на втулке ротора.

Максимально допустимый диаметр отверстия $d_{\text{макс.}}$, согласно Таблице 1, не должен быть превышен. Паз под шпонку изготовлен согласно DIN 6885/1.

Исключение для Размера 4: Здесь до $\varnothing 23$ мм паз изготавливается в соответствии с DIN 6885/1, а свыше $\varnothing 23$ мм в соответствии с DIN 6885/3.

В качестве подходящей посадки втулка-вал мы рекомендуем H7/k6.

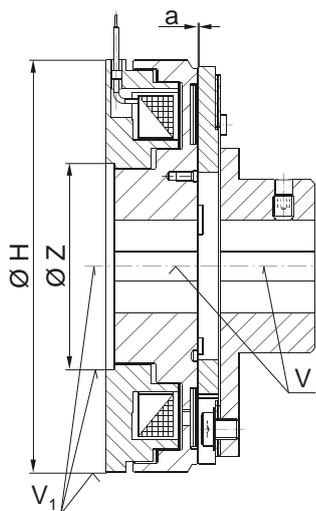


Рис. 5

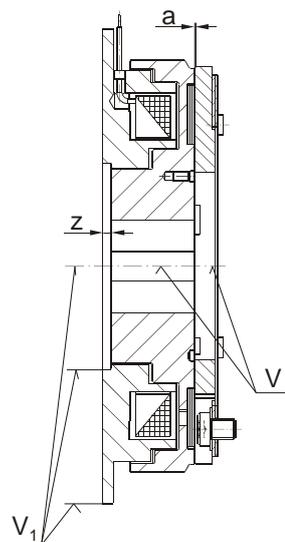


Рис. 6

Монтаж

1. Навеска корпуса катушки (1/2):

Корпус катушки (1/2) привинтить к стенке машины (Соблюдайте момент затяжки согласно Таблице 1).

- Центрируется шарикоподшипником (10), Рис. 3/4.
- Центрируется по диаметру "Z", на Рис. 5 и в Таблице 1.
- Центрируется по внешнему диаметру "H", Рис. 5.

Максимально допустимое смещение центра "V1" в соответствии с Таблицей 1 не должно быть превышено (Рис. 5 и 6).

2. Установка ротора (3):

Ротор (3) устанавливается на вал с помощью соответствующего устройства.

Внимание:

- Не оказывать давления на внешнюю область ротора (3) (Рис. 2).
- Не устанавливать с помощью ударов молотка.
- Соблюдайте размер "Z", Таблица 1 и Рис. 6.

Ротор (3) должен быть абсолютно свободен от смазки. В процессе эксплуатации ротор (3) должен быть зафиксирован в осевом направлении, см. пример установки Рис. 3 и 4. Осевой люфт может привести к бороздкам ротора (3) на диске якоря (4) или на корпусе катушки (1/2).

3. Установка диска якоря (4):

- 3.1. Поместите пружинные шайбы (6) под винты с цилиндрической головкой (5). Винты с цилиндрической головкой (5) зафиксировать с помощью Loctite 243.
- 3.2. Установить диск якоря (4) на навесную деталь, точнее говоря на ступицу с фланцем (7) (Обратите моменты затяжки в Таблице 1).
- 3.3. Выровнять диск якоря (4) (Макс. допустимое радиальное биение 0,15 мм).

Внимание:

Диск якоря (4) должен быть абсолютно свободен от смазки.

4. Установка навесной детали или соответственно ступицы с фланцем (7):

- 4.1. Отрегулировать воздушный зазор "а" в соответствии с Таблицей 1 и Рис. 3/4.
- 4.2. Закрепить навесную деталь или соответственно ступицу с фланцем (7). Осевой люфт изменяет воздушный зазор "а" и может привести к бороздкам ротора (3) на диске якоря (4) (см. пример установки Рис. 3 и Рис. 4). Макс. допустимое смещение центра "V" должно быть соблюдено в соответствии с Таблицей 1 и Рис. 5 или соотв. Рис. 6.

Демонтаж ротора (Рис. 2 / Стр. 6)

Для снятия ротора (3) с вала во втулке ротора установлены резьбовые отверстия. Не должно быть оказано никакого давления на внешнюю, тонкостенную область ротора (3).

Расточка под шарикоподшипник

Если корпус катушки (1, 2) центрирован на внутренний диаметр "Z" с помощью шарикоподшипника (Рис. 3), необходимо втулку ротора (3) расточить на торце, см. Рис.2.

О расточке:

- Зажать ротор (3) в отверстии втулки. Не нажимать на внешний диаметр. Не должно быть оказано никакого давления на внешнюю, тонкостенную область ротора (3).
- Ротор (3) на торце втулки, см. Рис. 2, протачивается. Торце втулки должен опираться только на внутреннее кольцо шарикоподшипника (10) (см. Примеры установки, Рис. 3 и 4).

При соответствующих распоряжениях заказчика, втулка ротора растачивается на заводе. Для серийного выпуска расточка не предусмотрено.

Электрическое присоединение

Катушка муфты подключается к напряжению постоянного тока. Величина напряжения указывается на фирменной табличке.

Руководство по монтажу и эксплуатации для ROBATIC® - муфты Тип 500.1__ и Тип 580.1__ Размеры 3 – 9

(B.5.0.RU)

Техническое обслуживание и осмотр

Проверьте через определенные промежутки времени воздушный зазор "а" и допустимое смещение центров "V" и "V₁" в соответствии с Таблицей 1.

Возникающие зазор подшипника и истирание трущихся поверхностей изменяют допустимые значения Таблицы. В остальном электромагнитные муфты ROBATIC® не требуют технического обслуживания.

Утилизация

Конструктивные элементы наших электромагнитных муфт должны быть разделены для утилизации в связи с различными материалами компонентов. Кроме того, должны быть соблюдены официальные предписания. Номера кодов могут изменяться вместе с видом разбора на составные части (металл, пластмасса и кабель).

Электронные конструктивные элементы

(Выпрямитель / ROBA®-switch / переключатель):

Неразборные компоненты подвергаются утилизации по коду № 160214 (смешанные материалы), а узлы – по коду № 160216.

Утилизация выполняется также специализированными предприятиями.

Корпус катушки (стальной корпус с катушкой и многожильным проводом) и все другие стальные части:

стальной лом (код № 160117)

Ротор муфты (стальной носитель с фрикционными накладками):

Фрикционные накладки тормозных колодок (код № 160112)

Возможные неисправности / поломки при эксплуатации:

Ошибка	Возможные причины	Устранение
Муфта не включается	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Приложено неправильное напряжение<input type="checkbox"/> Выпрямитель вышел из строя<input type="checkbox"/> Воздушный зазор слишком большой<input type="checkbox"/> Катушка оборвана	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Приложить правильное напряжение<input type="checkbox"/> Выпрямитель заменить<input type="checkbox"/> Воздушный зазор настроить<input type="checkbox"/> Муфту заменить
Муфта не сцепляется	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Смазка или/и масло на фрикционных поверхностях	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Фрикционные поверхности обезжирить



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.

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 www.stankoss.ru