



Ротационные соединения



Серия

2620, 1500, 1579, 1590

2-канальные, технология уплотнений Closed Seal

Оглавление

1	В интересах Вашей безопасности...	3
1.1	Назначение	3
1.1.1	Однопоточное исполнение Mono	4
1.2	Ненадлежащее использование	4
1.3	Указания по технике безопасности	6
1.3.1	Опасности из-за использования неподходящих шлангов	6
1.3.2	Опасности, обусловленные характером рабочей среды	6
1.3.3	Опасности вследствие неправильного монтажа	6
1.3.4	Опасности из-за горячих поверхностей	6
1.4	Значения указательных символов	7
2	Примечания к данному Руководству	7
3	Данные заводской таблички	7
4	Указания по использованию с учетом конструктивных особенностей	8
4.1	Фильтрация рабочей среды	8
4.2	Классы чистоты сжатого воздуха	8
4.3	Варианты установки ротационного соединения на вал машины	9
4.4	Варианты подсоединения шлангов	9
4.4.1	Подсоединение шлангов к ротационному соединению	9
4.4.2	Подсоединение дренажной линии	10
5	Монтаж	11
6	Информация по эксплуатации	11
7	Складирование и хранение	11
8	Техническое обслуживание	12
8.1	Периодичность технического обслуживания	12
8.2	Ежедневная проверка	12
8.3	Смазка ротационного соединения	13
9	Устранение неполадок	13
9.1	Возможные причины неполадок и способы их устранения	13
9.2	Упаковка ротационного соединения для транспортировки	15
10	Утилизация	15
10.1	Утилизация упаковочных материалов	15
10.2	Утилизация ротационного соединения	15
11	Запасные части	16

1 В интересах Вашей безопасности...

В данном разделе Вашему вниманию представлена информация о безопасном использовании ротационных соединений Deublin.

- В целях обеспечения Вашей безопасности и безопасности других лиц необходимо перед началом любых работ с ротационными соединениями Deublin, а также перед их эксплуатацией, внимательно ознакомиться с настоящим Руководством в полном объеме.
- В настоящем Руководстве представлены сведения исключительно о ротационных соединениях производства фирмы Deublin. Для лучшей читаемости название фирмы-производителя «Deublin» в последующих описаниях/разъяснениях не упоминается.
- Настоящее Руководство является важной составной частью названных ротационных соединений. Пользователь обязан позаботиться о том, чтобы персонал ознакомился с содержанием данного Руководства.
- Всегда используйте последнюю версию Руководства по эксплуатации, доступную на сайте www.deublin.eu.
- Пользователь не имеет права вносить изменения или дополнения в конструкцию ротационных соединений без разрешения производителя.
- Для обеспечения правильной и безопасной установки ротационного соединения следуйте, пожалуйста, инструкциям, описанным в Руководстве по монтажу. Руководство по монтажу поставляется в комплекте с ротационным соединением.

1.1 Назначение

Ротационные соединения серий 2620, 1500, 1579 и 1590 служат для подачи рабочих сред: СОЖ, гидравлического масла, сжатого воздуха и вакуума.

Серия	Рабочая среда			
	СОЖ	Гидравлическое масло	Сжатый воздух	Вакуум
2620	•	•	•	
1500			•	•
1579		•		
1590			•	

Вышеописанные ротационные соединения не предназначены для эксплуатации во взрывоопасных условиях и с легковоспламеняющимися рабочими средами. Указания по применению ротационных соединений приведены в каталоге и/или в монтажном чертеже соответствующей модели.

1.1.1 Однопоточное исполнение Mono

Пример подсоединения

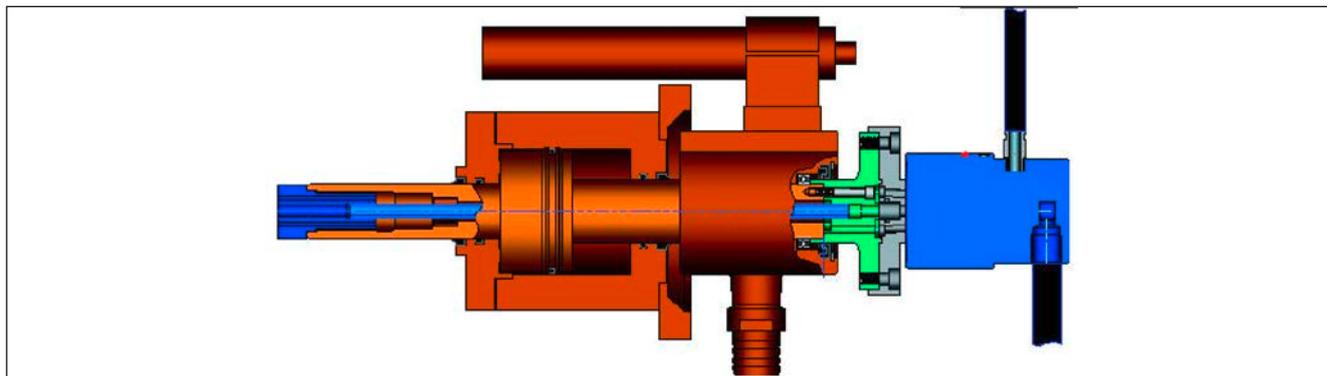


Рис. 1: Схема подсоединения

Ротационное соединение смонтировано на одном конце вала. Ротационное соединение имеет два канала, по которым соответствующая рабочая среда проходит к месту назначения.

1.2 Ненадлежащее использование

В данном разделе приводятся известные примеры использования ротационных соединений серий 2620, 1500, 1579 и 1590 не по назначению.

Описанные ниже условия и способы эксплуатации представляют собой случаи ненадлежащего использования ротационных соединений. В силу этого эксплуатация ротационных соединений в указанных целях или условиях строго запрещается, поскольку ненадлежащее применение неизменно связано с опасностью нанесения ущерба людям или оборудованию.

Запрещается использование в следующих производственных сферах:

Взрывоопасные помещения

Запрещается использование ротационных соединений серий 2620, 1500, 1579 и 1590 во взрывоопасных помещениях, поскольку данные изделия не удовлетворяют требованиям, распространяющимся на оборудование взрывоопасных производственных участков и не допущены к эксплуатации в условиях взрывоопасной окружающей среды. Эксплуатация ротационных соединений в названных помещениях может привести к возникновению взрыва.

Применение вне помещений

Недостаточная защита от погодных условий может привести к преждевременному выходу из строя.

Запрещаются следующие виды применения:

Использование в качестве рабочей среды легковоспламеняющихся материалов или углеводородов

Опасность возгорания или взрыва при использовании легковоспламеняющихся материалов и углеводородов!

Исключение: термомасла в пределах допустимого диапазона температур. Соблюдайте параметры, приведенные в паспорте безопасности используемого термомасла.

Пищевое производство

Невозможно полностью удалить остатки пищевых продуктов, чистящих и дезинфицирующих средств из ротационных соединений. Угроза отравления людей!

Подсоединение к трубопроводной системе со слишком высоким давлением

Если ротационные соединения работают со слишком высоким давлением, то трубы могут повреждаться, а люди – получить травмы или может быть причинен материальный ущерб.

- Работа без смазки**
Работа ротационных соединений без рабочей среды вызывает повреждение механических уплотнений.
- Эксплуатация без рабочей среды (сухой ход)**
«Сухой ход» (вращение без рабочей среды) вызывает преждевременное повреждение поверхностей уплотнений ротационных соединений. Это особенно относится к моделям, в которых используется воздух во внешнем или в обоих каналах. Здесь необходимо обеспечить непрерывный поток рабочей среды, чтобы частицы масла, содержащиеся в потоке воздуха, попадали на поверхности уплотнения.
- Подсоединение непосредственно к жестким стационарным трубам**
Результатом крепления непосредственно к жестким стационарным трубам может стать негерметичность ротационных соединений или повреждение шарикоподшипников.
- Использование рабочей среды слишком высокой температуры**
Если температура рабочей среды превысит максимально допустимое для данного ротационного соединения значение, это может привести к повреждению статических уплотнений (эластомеров), что в свою очередь способно нарушить герметичность ротационного соединения и привести к получению травм или повреждению оборудования.
- Неправильное соединение каналов**
Если в каналы ротационного соединения попадают рабочие среды, не указанные в монтажном чертеже для конкретной модели, то ротационное соединение может повреждаться, людям могут быть причинены травмы и нанесен материальный ущерб.
- Неподвижный воздух**
Если ротационное соединение запитывает цилиндр зажима сжатым воздухом, то в ротационном соединении в процессе зажима накапливается сжатый воздух. В результате, в зависимости от применяемого давления, скорости вращения ротора и продолжительности использования, происходит нежелательный нагрев соединения. Данный процесс может привести к повреждению механических уплотнений.
- Использование ограничителя поворота**
Если ротационные соединения защищены от перекручивания ограничителем поворота, то необходимо следить за тем, чтобы монтаж проходил без натяга. Из-за напряжений ротационные соединения могут повреждаться. См. главу 4.5.
- Пики давления**
Если на ротационные соединения воздействуют пики давления, то ротационные соединения могут быть повреждены, а люди получить травмы или может быть причинен материальный ущерб.
- Работа при максимальной скорости и с максимальным давлением**
Скорость и давление должны соответствовать друг к другу так, чтобы не вызывать повреждений ротационных соединений (см. монтажный чертеж отдельных моделей).

Данный перечень неполон и актуализируется по результатам наблюдений за продуктом.

1.3 Указания по технике безопасности

В данной главе содержится информация об опасностях, исходящих от ротационных соединений.

1.3.1 Опасности из-за использования неподходящих шлангов

Для подсоединения ротационного соединения к машине необходимо подбирать шланги, подходящие для работы с используемой рабочей средой, спецификация шлангов должна соответствовать условиям применения.

Шланги, не располагающие требуемыми качествами/характеристиками, в процессе использования могут приобрести пористость и/или лопнуть. Это может привести к получению травм людьми и/или повреждению элементов оборудования.

- Используйте шланги, рассчитанные для работы с соответствующей рабочей средой при максимальном давлении в системе машины и при максимальной температуре рабочей среды.

1.3.2 Опасности, обусловленные характером рабочей среды

При работе с ротационным соединением избегайте попадания рабочей среды на кожу и в глаза.

- Соблюдайте указания по технике безопасности при работе с рабочей средой.

1.3.3 Опасности вследствие неправильного монтажа

Результатом неверного монтажа ротационных соединений может стать негерметичность шлангов и мест подсоединения. Вследствие чего может произойти утечка рабочей среды. В зависимости от рабочей среды, это может привести к получению травм людьми или повреждению элементов оборудования.

- Перед монтажом убедитесь в том, что в системе трубопровода машины отсутствует давление нагнетания и остаточное давление.
 - Для обеспечения правильной и безопасной установки ротационного соединения следуйте, пожалуйста, инструкциям, описанным в Руководстве по монтажу, которое поставляется в комплекте с ротационным соединением.
- Шланги подсоединяются к ротационному соединению до установки последнего на вал машины. Это не относится к шлангам, оснащенным фланцами стандарта SAE.
- Устанавливайте ротационные соединения на машину только через гибкие шланги, чтобы не допустить напряжения на ротационном соединении.
- Шланги необходимо подсоединить без натяжения.
- Устанавливайте ротационное соединение так, чтобы дренажная линия была направлена под углом вниз (не менее 15°), и утечки среды могли быть целенаправленно удалены.

1.3.4 Опасности из-за горячих поверхностей

Ротационные соединения могут нагреваться в процессе эксплуатации. В связи с этим возникает опасность получения ожогов при контакте кожи с горячей поверхностью ротационного соединения.

- В зависимости от области применения, используйте защитные перчатки или СИЗ (средства индивидуальной защиты), предназначенные для защиты от воздействия высоких температур при работе с ротационным соединением.
- На ротационном соединении или вблизи него необходимо разместить хорошо видимую табличку, предупреждающую об опасности.

1.4 Значения указательных символов

В данном разделе содержатся разъяснения указательных пиктограмм, встречающихся в Руководстве.



Опасность!

Внимание: опасность!

Возможность возникновения опасной ситуации, которая может привести к тяжелым травмам или гибели людей.



Внимание!

Внимание!

Возможность возникновения ситуации, которая может привести к повреждению изделия или другого имущества, находящегося поблизости.



Информация

Рекомендации по применению
и другая полезная информация.

2 Примечания к данному Руководству

Авторские права на данное Руководство принадлежат компании Deublin. Фирма оставляет за собой право на внесение в Руководство изменений!

- Актуальную версию Руководства можно скачать на сайте www.deublin.eu
- Необходимо всегда пользоваться актуальной версией Руководства.

3 Данные заводской таблички

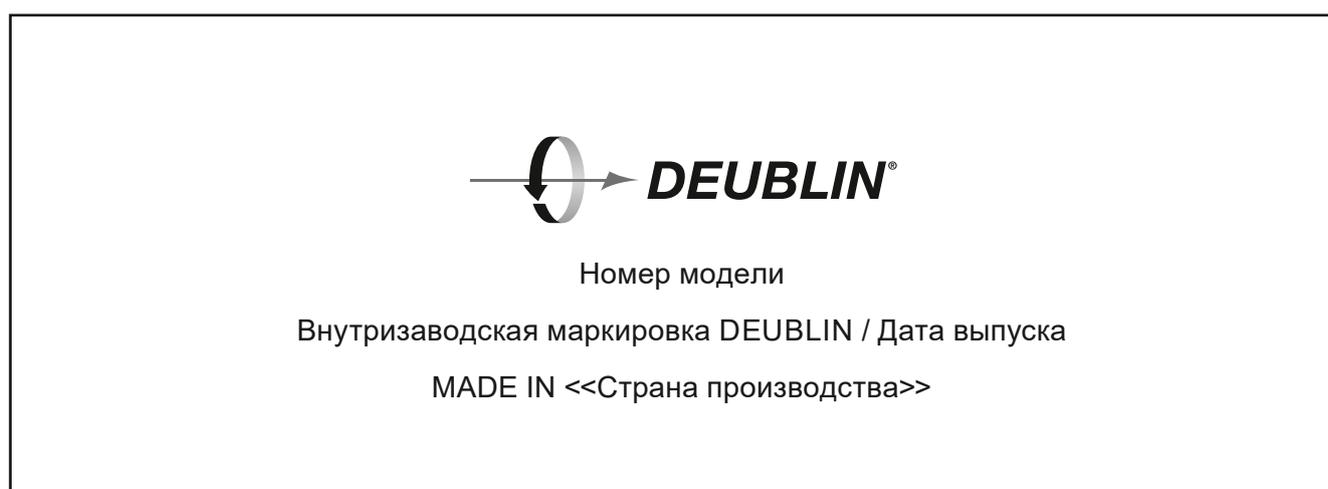


Рис. 2: Заводская табличка

Расшифровка типовых обозначений в номере модели приведена в каталоге. Номер модели соответствует номеру заказа.

4 Указания по использованию с учетом конструктивных особенностей

В данном разделе приведены рекомендации по эксплуатации ротационных соединений с учетом особенностей конструкции, соблюдение которых позволит продлить срок службы изделий.



Информация

Чтобы включить ротационные соединения Deublin в свои чертежи, Вы можете запросить чертежи ротационных соединений при их заказе. Для безопасной установки и эксплуатации ротационных соединений Вам потребуется монтажный чертеж на конкретную модель.

В зависимости от серии ротационного соединения монтажный чертеж содержит, в частности:

- Утвержденные технические характеристики
- Конструкция интерфейса покупателя
- Крутящие моменты ротационного соединения

4.1 Фильтрация рабочей среды

Использование нефильтованной рабочей среды с размером частиц, превышающим 60 мкм, способствует увеличению скорости износа ротационных соединений.

Пожалуйста, используйте следующие классы вязкости для рабочей жидкости:

- Класс 5 в соответствии с ISO 4406:2017, код 17/15/12 или
- Класс 6 в соответствии с NAS 1638

Необходимый уровень фильтрации среды определяется в соответствии со стандартом ISO 16889:2008, чтобы обеспечить максимально допустимый размер частиц 60 мкм.



Информация

Чем больше частицы, содержащиеся в рабочей среде, тем сильнее будет износ ротационных соединений. Чем больше частиц (грязи), тем выше износ.

- Перед ротационным соединением необходимо установить фильтр, задерживающий частицы рабочей среды размером 60 мкм и больше.

4.2 Классы чистоты сжатого воздуха

Чтобы максимально продлить срок эксплуатации ротационного соединения, Deublin рекомендует использовать сжатый воздух в соответствии с классом ISO 8573-1:2010 [6:4:4]. В этом случае сжатый воздух имеет следующие параметры:

Частицы	Вода	Масло
Массовая концентрация твердых частиц [мг/м ³]	Точка росы при определенном давлении [С°]	Общая концентрация масла [мг/м ³]
$0 < C_p \leq 5$	$\leq +3$	≤ 5

4.3 Варианты установки ротационного соединения на вал машины



Рис. 3: Ротационные соединения с фланцем

Ротационные соединения подсоединяются к валу машины посредством ротора. Для этого на роторе установлен фланец. Ротационное соединение дополнительно может комплектоваться центрирующим диаметром, который вставляется в вал машины.

Ротор обеспечивает соединение между ротационным соединением и валом. Поэтому важно тщательно подбирать размеры вала в соответствии со спецификациями в монтажных чертежах на каждое конкретное соединение. Отклонения могут привести к утечкам и неравномерным движениям ротационного соединения.

Ротационные соединения могут быть установлены на вал в вертикальном положении (ротор направлен вниз) или горизонтально.



Внимание!

Повреждение компонентов из-за неправильного монтажа

Установка ротационного соединения в вертикальном положении с ротором, направленным вверх, может стать причиной повреждения ротационного соединения.

- Пожалуйста, обратитесь в Deublin, если вы хотите установить ротационные соединения в вертикальном положении с направленным вверх ротором.

4.4 Варианты подсоединения шлангов

Ниже приведены примеры присоединения шлангов к ротационным соединениям.

Данные способы присоединения предотвращают натяжение шлангов и передачу возникающих усилий на ротационное соединение при движении вала машины.

- Перед выполнением монтажа ознакомьтесь с разделом «1.3 Указания по технике безопасности».

4.4.1 Подсоединение шлангов к ротационному соединению

В целях предотвращения передачи динамических усилий на ротационное соединение необходимо обеспечить отсутствие натяжения и перегибов при подсоединении шлангов. На представленных ниже рисунках показаны примеры подсоединения.



Шланги, по которым проходит рабочая среда, должны быть гибкими.

В процессе эксплуатации гибкие шланги предотвращают излишнюю боковую нагрузку на подшипники ротационных соединений.

Рис. 4: Боковое подсоединение шлангов

4.4.2 Подсоединение дренажной линии

Если ротационное соединение оборудовано дренажными отверстиями, они должны быть подсоединены к дренажным шлангам, чтобы обеспечить защиту соседних компонентов от попадания на них рабочей среды.

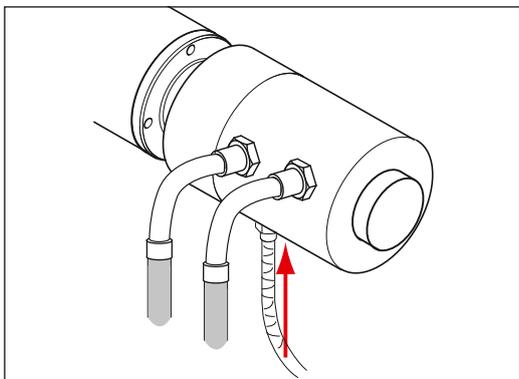


Рис. 5: Схема подсоединения дренажной линии

Если ротационное соединение монтируется горизонтально, подсоединение дренажного шланга должно быть установлено как можно ближе к позиции «на 6 часов» (в самой нижней точке) к отверстию для разгрузки, а при вертикальном монтаже дренажный шланг должен быть направлен под углом вниз (не менее 15°) так, чтобы утечки могли быть удалены.

При использовании в загрязненной среде мы рекомендуем обеспечить защиту остальных отверстий от попадания в них грязи. Заглушки можно заказать на фирме Deublin. Как минимум одно дренажное отверстие должно быть открытым, чтобы утечки среды могли беспрепятственно удаляться из соединения. Чтобы не допустить попадания грязи в дренажный шланг, необходимо установить его по направлению вниз.

4.5 Использование ограничителя поворота (наружное резьбовое соединение)

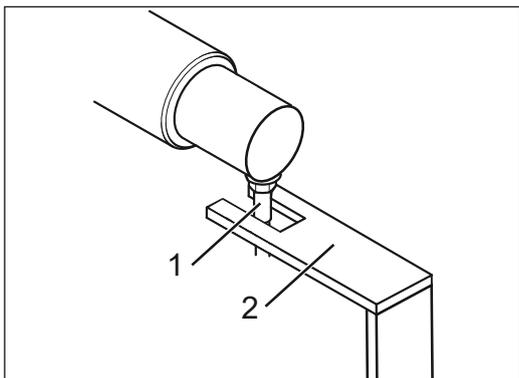


Рис. 6: Возможный вариант ограничителя поворота

Ротационное соединение должно быть защищено от вращения с помощью ограничителя поворота (2). Присоединительная часть шланга (1) может использоваться как ограничитель поворота.

Например, голова вилки может быть установлена в месте присоединения шланга для предотвращения поворота.

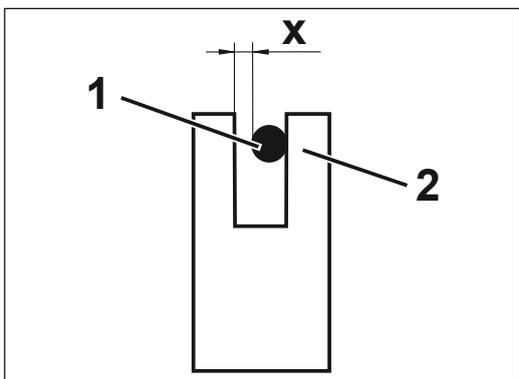


Рис. 7: Вид сверху ограничителя поворота

Разъем шланга (1) должен соприкоснуться с одной стороной (2) ограничителя поворота так, чтобы между другой стороной ограничителя и шлангом оставался зазор (X).

5 Монтаж

Описание монтажных операций содержится в отдельном Руководстве, прилагающемся к ротационному соединению.

Для обеспечения правильной и безопасной установки ротационного соединения следуйте, пожалуйста, инструкциям, описанным в Руководстве по монтажу. Руководство по монтажу доступно он-лайн на сайте www.deublin.eu.

- Убедитесь в том, что работник, производящий монтаж, располагает следующими сведениями:
 - Позиция и расположение ротационного соединения в конструкции машины
 - Информация о рабочей среде
 - Схема подсоединения шлангов
 - Место расположения дренажной линии
 - Информация по монтажу ограничителя поворота (предоставляется самим покупателем)
 - Монтажный чертеж для конкретной модели

6 Информация по эксплуатации



Внимание!

Повреждение компонентов из-за отсутствия смазки

Повреждение контактных поверхностей уплотнений ротационных соединений может возникнуть в случае, если ваше ротационное соединение предназначено для эксплуатации с рабочей средой, но при этом работает при её отсутствии.

- Убедитесь, что ротационное соединение эксплуатируется при наличии рабочей среды.
- Отключите оборудование/машину, если ротационное соединение работает без рабочей среды.

7 Складирование и хранение



Внимание!

Дефекты деталей, обусловленные ненадлежащим хранением

Ненадлежащее хранение ротационных соединений может привести к потере герметичности или повреждению изделий.

- Ротационные соединения следует хранить в сухом помещении при температуре от 3 °C до 40 °C.
- Максимальный срок хранения ротационных соединений – два года.

8 Техническое обслуживание

В данной главе приведена информация о том, как увеличить срок службы ротационного соединения благодаря техническому обслуживанию.

8.1 Периодичность технического обслуживания

Только при соблюдении описанных здесь интервалов техобслуживания можно защитить ротационные соединения от преждевременного износа.

Регулярно проводите проверки, если имеется риск для безопасности и окружающей среды в случае нарушения работы ротационного соединения Deublin.



Информация

Подшипники ротационных соединений смазаны на заводе-изготовителе на весь срок службы. Периодическая смазка не требуется.

8.2 Ежедневная проверка

Контролируйте герметичность ротационного соединения.



Опасность!

Опасность получения травм при наличии давления в системе трубопровода

Проведение работ с ротационным соединением при наличии рабочего или остаточного давления в системе трубопровода машины чревато произвольным отсоединением шлангов и выходом рабочей среды под давлением. При этом возникает опасность получения Вами или другими лицами серьезных травм.

- Убедитесь в том, что рабочее давление стравлено.
- Убедитесь в том, что в системе отсутствует остаточное давление.



Опасность!

Опасность ожогов из-за горячих поверхностей

Ротационные соединения во время работы могут очень сильно нагреваться. При соприкосновении с разогретым ротационным соединением можно получить тяжелые ожоги.

- Перед началом работы с ротационными соединениями дайте машине остыть.
- В зависимости от характера работы ротационных соединений пользуйтесь перчатками для защиты от перегрева или переохлаждения.

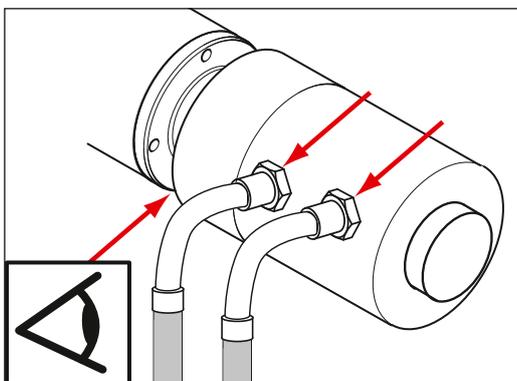


Рис. 8: Визуальный осмотр

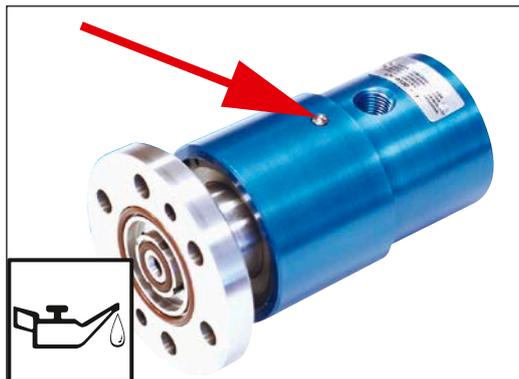
В зависимости от требований к ротационному соединению, во время эксплуатации машины в местах соединений и в шлангах могут возникать утечки.

- Ежедневно проводите осмотр наличия утечек в местах соединений (указаны стрелками).

В случае обнаружения утечек, необходимо:

1. Отключить машину.
2. Заменить неисправные шланги на новые.
3. Загерметизировать соединение.
4. В случае износа ротационного соединения и появления утечек необходимо заменить его новым или переслать негерметичное ротационное соединение на фирму Deublin для ремонта/обслуживания.

8.3 Смазка ротационного соединения



В ротационных соединениях, работающих с воздухом, в наружном канале имеется смазочный ниппель. Смазывайте его ручной масленкой: интервал 1 раз в месяц (при больших оборотах $>3.000 \text{ мин}^{-1}$ 1 раз в неделю) по 4-5 капель высококачественного моторного масла.

Рис. 9: Место смазки ротационного соединения здесь

9 Устранение неполадок

Данный раздел содержит следующие сведения:

1. Какие неполадки могут возникнуть?
2. Возможные причины неполадок.
3. Способы устранения неполадок.



Информация

Запрещается самостоятельная разборка деталей ротационного соединения для ремонта. Это делает недействительными гарантийные обязательства.

9.1 Возможные причины неполадок и способы их устранения



Опасность!

Опасность получения травм при наличии давления в системе трубопровода
Проведение работ с ротационным соединением при наличии рабочего или остаточного давления в системе трубопровода машины чревато произвольным отсоединением шлангов и выходом рабочей среды под давлением. При этом возникает опасность получения Вами или другими лицами серьезных травм.

- Убедитесь в том, что рабочее давление стравлено.
- Убедитесь в том, что в системе отсутствует остаточное давление.

Неполадки	Возможные причины	Способы устранения
Ротационное соединение негерметично после установки	Неверная установка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отключите машину. 2. Проверьте уплотнение мест соединения согласно указаниям по установке в разделе «Монтаж». 3. Проверьте отсутствие натяжения шлангов. 4. Убедитесь, что уплотняющие поверхности очищены.
	Уплотнительные поверхности ротационного соединения повреждены	<ol style="list-style-type: none"> 1. Упакуйте ротационное соединение. 2. Отправьте ротационное соединение для проведения ремонта/сервисного обслуживания в фирму Deublin.
	Ротационное соединение неисправно	
	Если это применимо: Уплотнительные кольца на роторе повреждены	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отключите машину. 2. Демонтируйте ротационное соединение. 3. Убедитесь в том, что уплотнительные кольца на роторе не повреждены, неисправные уплотнительные кольца замените.
	Если это применимо: уплотнительные кольца установлены неправильно	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отключите машину. 2. Демонтируйте ротационное соединение. 3. Убедитесь в том, что уплотнительные кольца установлены в правильном положении (см. монтажный чертеж соответствующей модели). В случае необходимости подкорректируйте положение.
Негерметичность ротационного соединения до истечения ожидаемого срока эксплуатации	Загрязненность рабочей среды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отключите машину. 2. Откачайте рабочую среду. 3. При необходимости отправьте ротационное соединение для проведения ремонта/сервисного обслуживания в фирму Deublin. 4. Промойте систему трубопроводов машины. 5. Установите новые фильтры. 6. Закачайте в систему новую рабочую среду.
	Ротационное соединение не пригодно для данного случая использования	<ol style="list-style-type: none"> 7. Убедитесь, что используется верная модель (исполнение) ротационного соединения Deublin, отвечающая требованиям данного случая применения. 8. При необходимости свяжитесь с фирмой Deublin.
Биение или шатание ротационного соединения	Превышен допуск резьбы посадочного отверстия и/или центрирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отключите машину. 2. Демонтируйте ротационное соединение. 3. Нарезьте новую резьбу/ изготовьте новый фланец. 4. Установите ротационное соединение.
	Неверно выполнена установка ротационного соединения	

9.2 Упаковка ротационного соединения для транспортировки

Чтобы ротационное соединение было доставлено на фирму Deublin без дополнительных дефектов, необходимо обеспечить его защиту от механических повреждений и воздействия влажности во время транспортировки.

1. Произведите демонтаж ротационного соединения, выполняя монтажные операции в обратной последовательности (см. указания по монтажу).
2. Убедитесь в том, что в ротационном соединении не осталось рабочей среды.
3. Используйте картонную коробку, соответствующую весу ротационного соединения.
4. Выложите картонную коробку мягким материалом, например, пленкой с воздушными пузырьками.
5. Обверните ротационное соединение мягким материалом, например, пленкой с воздушными пузырьками.
6. Убедитесь в том, что попадание грязи или упаковочного материала в отверстия ротационного соединения исключено.
7. Поместите ротационное соединение в центре картонной коробки.
8. Заполните свободное пространство вокруг ротационного соединения газетной бумагой или другим подходящим материалом.
9. Заклейте картонную коробку упаковочной лентой

10 Утилизация

10.1 Утилизация упаковочных материалов

- Утилизация упаковочных материалов (картон и пластмассы) производится в соответствии с нормами, требованиями и рекомендациями, действующими в стране получателя.

10.2 Утилизация ротационного соединения

Ротационные соединения состоят главным образом из металлов, которые отправляются на переработку в качестве металлолома. Очищенные соединения/части должны утилизироваться экологически безопасным способом.

- Произведите демонтаж ротационного соединения, выполняя монтажные операции в обратной последовательности (см. указания по монтажу).
- Промойте ротационное соединение.
- Соберите загрязненную промывочную воду.
- Собранную загрязненную воду необходимо утилизировать в соответствии с действующими в стране нормами, требованиями и рекомендациями.
- Если Вы работали с термомаслом, то соблюдайте требования изготовителя термомасла.
- Утилизируйте ротационное соединение в соответствии с действующими в стране нормами, требованиями и рекомендациями.

В рамках ремонта изделий фирма Deublin производит утилизацию отработавших деталей.

11 Запасные части

Ротационные соединения имеют ограниченный срок эксплуатации и содержат быстроизнашивающиеся детали. К быстроизнашивающимся деталям относятся все статические и динамические уплотнительные элементы, а также шариковые подшипники.

Для ротационных соединений вышеописанных моделей ремонтные комплекты отсутствуют. Функционирование ротационных соединений обеспечивается лишь в том случае, если все детали согласованы между собой. Поэтому профессиональный ремонт/сервисное обслуживание должно производиться исключительно специалистами компании Deublin.

- В случае необходимости ремонта/сервисного обслуживания отправляйте ротационные соединения на фирму Deublin.



Информация

Примечание

Ротационные соединения и, в частности, бесподшипниковые соединения упомянутых серий не подлежат самостоятельному ремонту со стороны покупателя, а должны быть направлены в Deublin для обслуживания. Перед отправкой покупателю отремонтированные ротационные соединения подвергаются функциональным испытаниям. Отремонтированное ротационное соединение возвращается покупателю со стандартной «Гарантией Deublin», действительной в течение 12 месяцев.

Надёжность

Многолетний опыт, постоянный диалог с клиентами, инновации как на своём производстве так и наших поставщиков – всё это позволяет фирме Deublin производить ротационные соединения на самом высоком уровне.

Механические уплотнения, специально разработанные для определённой транспортируемой среды, обеспечивают максимальный срок службы соединений для конкретной области применения.

Соблюдение чистоты при хранении и обращении с ротационными соединениями являются такими же обязательными критериями, как и соблюдение инструкций фирмы Deublin по использованию и установке.

AMERICA

DEUBLIN USA

2050 Norman Drive
Waukegan, IL 60085-6747 U.S.A
Phone: +1 847-689 8600
Fax: +1 847-689 8690
E-Mail: cs@deublin.com

DEUBLIN Brazil

Rua Fagundes de Oliveira, 538 - Galpão A11
Piraporinha
09950-300 – Diadema - SP - Brasil
Phone: +55 11-2455 3245
Fax: +55 11-2455 2358
E-Mail:
deublinbrasil@deublinbrasil.deublin.com.br

DEUBLIN Mexico

Norte 79-A No. 77, Col. Claveria
02080 Mexico, D.F.
Phone: +52 55-5342 0362
Fax: +52 55-5342 0157
E-Mail: deublinmexicocs@deublin.com

ASIA

DEUBLIN China

No. 2, 6th DD Street,
DD Port Dalian, 116620, China
Phone: +86 411-8754 9678
Fax: +86 411-8754 9679
E-Mail: info@deublin.cn

Shanghai Branch Office

Room 15A07, Wangjiao Plaza
No. 175 East Yan'an Road, Huangpu District
Shanghai 200002
Phone: +86 21-5298 0791
Fax: +86 21-5298 0790
E-Mail: info@deublin.cn

DEUBLIN Asia Pacific

51 Goldhill Plaza
#17-02 Singapore 308900
Phone: +65 6259-92 25
Fax: +65 6259-97 23
E-Mail: deublin@singnet.com.sg

DEUBLIN Japan

2-13-1, Minamihanayashiki, Kawanishi City
Hyogo 666-0026, Japan
Phone: +81 72-757 0099
Fax: +81 72-757 0120
E-Mail: customerservice@deublin.jp

2-4-10-3F, Ryogoku, Sumida-ku
Tokyo 130-0026, Japan
Phone: +81 35-625 0777
Fax: +81 35-625 0888
E-Mail: customerservice@deublin.jp

1-9-2-4F, Mikawaanjo-cho, Anjo City
Aichi 446-0056, Japan
Phone: +81 566-71 4360
Fax: +81 566-71 4361
E-Mail: customerservice@deublin.jp

DEUBLIN Korea

Star Tower #1003, Sangdaewon-dong 223-
25, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do,
South Korea
Phone: +82 31-8018 5777
Fax: +82 31-8018 5780
E-Mail: customerservice@deublin.co.kr

EUROPE

DEUBLIN Germany

Florenz-Allee 1
55129 Mainz, Germany
Phone: +49 6131-49980
E-Mail: info@deublin.de

DEUBLIN Italy

Via Guido Rossa 9 - Loc. Monteveglio
40053 Comune di Valsamoggia (BO), Italy
Phone: +39 051-835611
Fax: +39 051-832091
E-Mail: info@deublin.it

DEUBLIN Austria

Lainzer Straße 35
1130 Wien, Austria
Phone: +43 1-8768450
Fax: +43 1-876845030
E-Mail: info@deublin.at

DEUBLIN France

61 Bis, Avenue de l'Europe
Z.A.C de la Malnoue
77184 Emerainville, France
Phone: +33 1-64616161
Fax: +33 1-64616364
E-Mail: service.client@deublin.eu

DEUBLIN Spain

C/ Lola Anglada, 20
08228 Les Fonts (Terrassa), Spain
Phone: +34 93-221 1223
E-Mail: deublin@deublin.es

DEUBLIN United Kingdom

6 Sopwith Park, Royce Close, West Portway
Andover SP10 3TS, UK
Phone: +44 1264-33 3355
Fax: +44 1264-33 3304
E-Mail: info@deublin.co.uk

DEUBLIN Poland

ul. Bierutowaska 57-59
51-317 Wrocław, Poland
Phone: +48 71-3528152
Fax: +48 71-3207306
E-Mail: info@deublin.pl