



Ротационные соединения



Серия

7100

Оглавление

1	В интересах Вашей безопасности...	3
1.1	Назначение	3
1.1.1	Пример использования	4
1.2	Ненадлежащее использование	4
1.3	Указания по технике безопасности	5
1.3.1	Опасность ожога о горячую поверхность	5
1.3.2	Опасности, возникающие при использовании шлангов, непригодных для применения	5
1.3.3	Опасность контакта с рабочей средой	5
1.3.4	Опасности, возникающие в силу неверно выполненной установки	6
1.4	Значения указательных символов	6
2	Примечания к данному Руководству	6
3	Данные заводской таблички	7
4	Указания по использованию с учетом конструктивных особенностей	7
4.1	Фильтрация рабочей среды	7
4.2	Варианты установки ротационного соединения на вал машины	8
4.3	Монтажное положение ротационного соединения с гильзой	8
4.4	Выполнение посадочного места, допуски формы и расположения	8
4.5	Предмонтажная подготовка	8
4.6	Варианты присоединения шлангов	9
4.6.1	Присоединение шлангов к ротационному соединению	9
4.6.2	Подсоединение дренажного шланга	9
5	Монтаж	10
6	Информация по эксплуатации	10
7	Складирование и хранение	11
8	Техническое обслуживание	11
8.1	Периодичность технического обслуживания	11
8.2	Ежедневная проверка	11
9	Устранение неполадок	12
9.1	Возможные причины неполадок и способы их устранения	12
9.2	Упаковка ротационного соединения для транспортировки	13
10	Утилизация	14
10.1	Утилизация упаковочных материалов	14
10.2	Утилизация ротационного соединения	14
11	Запасные части	15
12	Приложение: Руководства по монтажу	15

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.
- Пользователь не имеет права вносить изменения или дополнения в конструкцию ротационных соединений без разрешения производителя.

1.1 Назначение

Ротационные соединения серии 7100 предназначены для подачи гидравлических жидкостей (масел). Допускается применение в качестве рабочей жидкости минеральных масел категорий HL и HLP в соответствии с DIN 51524-2, а также категории HM в соответствии с ISO 6743-4; классы вязкости используемых масел: 10, 22, 32, 46, 68 и 100 cSt.

Максимально допустимая производительность ротационных соединений зависит от диаметра канала подачи гидравлического масла.

макс. давление	мин. давление	макс. число оборотов	температурный диапазон
300 бар (2,900 PSI)	3 бар (40 PSI)	8,000 мин ⁻¹	статич. режим: от -40 до 90 °C динамич. режим: от -10 до 70 °C

Информация о сфере применения ротационных соединений содержится в каталоге и/или на монтажных чертежах отдельных моделей.

Названные ротационные соединения предназначены для эксплуатации во взрывобезопасных условиях и с невоспламеняющимися рабочими средами.

Ротационные соединения серии 7100 могут использоваться как одно- или двухпоточные в зависимости от вида присоединения.

1.1.1 Пример использования

На приведенной ниже схеме конструкция и принцип работы ротационных соединений показаны на примере двухпоточной модели, оснащенной ротором с фланцевым соединением. Устройство и принцип функционирования других моделей серии 7100 аналогичны.

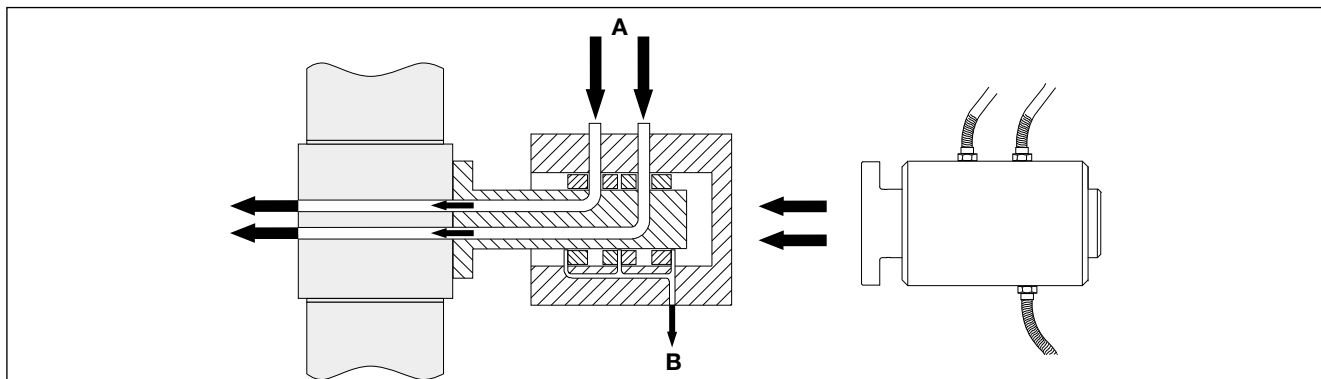


Рис. 1: Схема устройства двухпоточного ротационного соединения

Ротационное соединение – в данном случае двухпоточного исполнения – крепится на конце вала. Двухпоточная модель предполагает наличие двух каналов (A) подачи гидравлического масла. Через дренажный канал/шланг (B) производится контролируемый отвод протечек.

1.2 Ненадлежащее использование

В данном разделе приводятся известные примеры использования ротационных соединений серий 7100 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 7100 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.

Пищевое производство

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

Запрещаются следующие виды применения:

Использование в качестве рабочей среды легко воспламеняющихся материалов или углеводородов

Опасность возгорания или взрыва при использовании легко воспламеняющихся материалов и углеводородов!

Подсоединение к системе трубопровода со слишком высоким давлением

Повышенная опасность получения травм лицами и возникновения материального ущерба вследствие произвольного отсоединения от ротационного соединения шлангов подачи/отвода при нагнетании слишком высокого давления.

Эксплуатация без смазки

«Сухой» ход (без рабочей среды) вызывает повреждение контактных уплотнительных колец.

- 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.

Настоящий список не исчерпывается приведенными примерами и постоянно актуализируется на основе данных, полученных в ходе эксплуатационных наблюдений изделий.

1.3 Указания по технике безопасности

В данном разделе содержатся сведения об опасностях, возникающих в ходе эксплуатации ротационных соединений.

1.3.1 Опасность ожога о горячую поверхность

Ротационные соединения нагреваются под воздействием высокой температуры рабочей среды. В связи с этим возникает опасность получения ожогов при контакте кожи с горячей поверхностью ротационного соединения.

- В случае эксплуатации ротационного соединения с рабочей средой высокой температуры рекомендуется пользоваться защитными перчатками, предотвращающими получение ожогов.
- На ротационном соединении или вблизи него необходимо разместить хорошо видимую табличку, предупреждающую об опасности.

1.3.2 Опасности, возникающие при использовании шлангов, непригодных для применения

Для подсоединения ротационного соединения к системам машины необходимо использовать шланги, пригодные согласно их спецификации для применения в данных целях/в данной сфере и с данной рабочей средой.

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

- В случае, если рабочей средой является гидравлическое масло, следует использовать шланги, допущенные к применению при значениях давления и температуры, соответствующих максимальному давлению в системе и максимальной температуре рабочей среды.

Шланги для дренажных линий

При использовании шлангов, поперечное сечение которых меньше поперечного сечения присоединительных отверстий ротационного соединения, давление в шлангах возрастает. Это может привести к прорыву шланга и получению персоналом серьезных травм.

- Необходимо использовать шланги, размер поперечного сечения которых соответствует диаметрам присоединительных отверстий!

1.3.3 Опасность контакта с рабочей средой

При работе с ротационным соединением существует опасность получения травм в результате попадания рабочей среды на кожу или в глаза.

- Соблюдайте правила техники безопасности, распространяющиеся на работу с веществами, используемыми в качестве рабочей среды.

1.3.4 Опасности, возникающие в силу неверно выполненной установки

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.
- Производить подключение ротационного соединения к системе машины следует только посредством шлангов, чтобы предотвратить перекос ротационного соединения.
- Шланги необходимо подсоединить без натяжения.
- Шланги подсоединяются к ротационному соединению до установки последнего на вал машины.

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.com
- Необходимо всегда пользоваться актуальной версией Руководства.

3 Данные заводской таблички

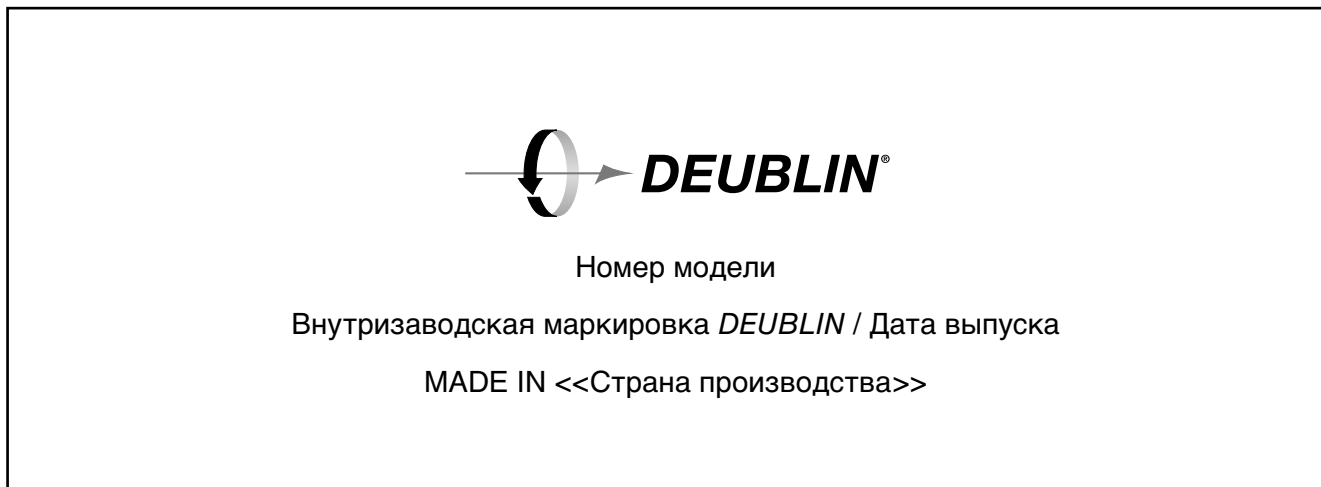


Рис. 2: Заводская табличка

Расшифровка типовых обозначений в номере модели приведена в каталоге.

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

Чертежи ротационных соединений можно получить, направив запрос в фирму *DEUBLIN*. Т.о. Вы сможете дополнить чертежи имеющегося оборудования данными о ротационных соединениях.

4.1 Фильтрация рабочей среды

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



Информация

Чем крупнее частицы рабочей среды, тем быстрее наступает износ ротационных соединений.

- Перед ротационными соединениями следует устанавливать фильтры, тонкость очистки которых соответствует требованиям DIN ISO 4406 по классу чистоты 17/15/12.

4.2 Варианты установки ротационного соединения на вал машины

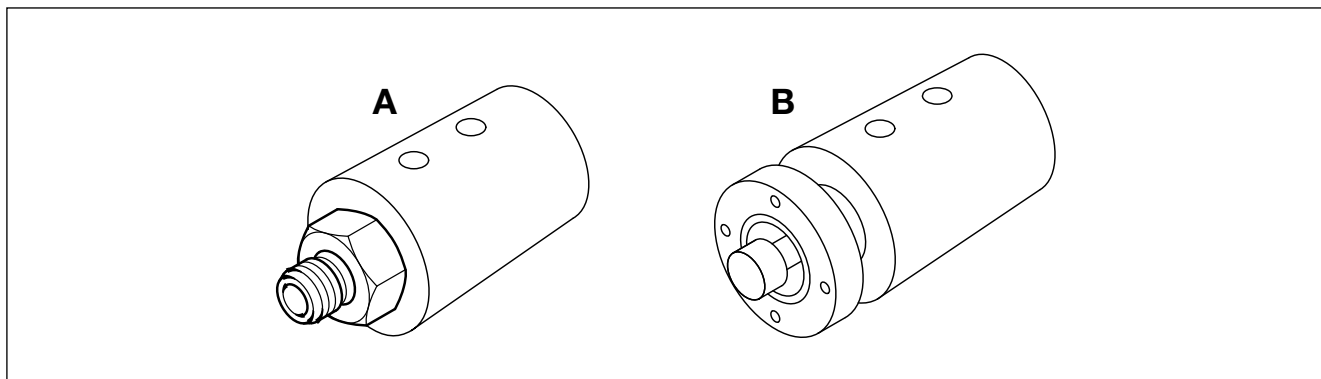


Рис. 3: Варианты крепления ротационного соединения на валу машины

В зависимости от конструктивного исполнения, ротационные соединения ввинчиваются в вал машины **(А)** или крепятся к валу посредством фланца **(В)**.

4.3 Монтажное положение ротационного соединения с гильзой



Внимание!

Дефекты деталей, обусловленные неверным установочным положением
Негоризонтальная установка ротационного соединения с гильзой чревата повреждением ротационного соединения.

- Убедитесь в том, что ротационное соединение установлено горизонтально!
- В случае необходимости установки ротационного соединения в ином положении обратитесь за консультацией в фирму *DEUBLIN*.

4.4 Выполнение посадочного места, допуски формы и расположения

Работоспособность ротационного соединения обеспечивается только в случае соблюдения предписанных фирмой *DEUBLIN* параметров в отношении выполнения посадочного места, а также допусков формы и расположения. Несоблюдение предписаний может стать причиной дефектов, к примеру, уплотнительных колец или утечки рабочей среды. Соответствующие размеры и допуски указаны на чертеже приобретенного Вами ротационного соединения.

- Позаботьтесь о том, чтобы все рекомендации и предписания фирмы *DEUBLIN*, касающиеся установки ротационного соединения, были выполнены!

4.5 Предмонтажная подготовка

Острые края посадочного отверстия могут стать причиной повреждения уплотнительных колец ротационного соединения.

- По краю посадочного отверстия рекомендуется снять фаску под углом 30°, чтобы не повредить уплотнительные кольца при вдавливании.
- Необходимо сгладить острые кромки и выступы, удалить заусенцы, задиры и пр., отполировав все поверхности вала, являющиеся контактными по отношению к ротационному соединению.

4.6 Варианты присоединения 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 «Указания по технике безопасности».

4.6.1 Присоединение шлангов к ротационному соединению

В целях предотвращения передачи динамических усилий на ротационное соединение при присоединении шлангов необходимо обеспечить отсутствие натяжения и перегибов. На приведенных ниже рисунках изображены примеры присоединения.



Рис. 4: Шланги проведены под углом в 90°



Рис. 5: Прямое (бесфитинговое) подсоединение шлангов

4.6.2 Подсоединение дренажного шланга

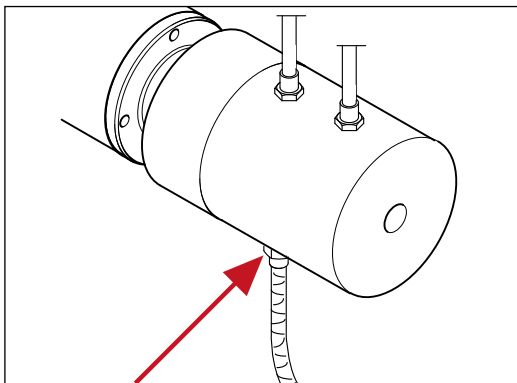


Внимание!

Выход из строя, обусловленный подсоединением к напорной дренажной линии

При подсоединении ротационных соединений к напорным линиям стекание протечек становится невозможным. Протечки и рабочая жидкость из напорных линий под давлением подаются в ротационное соединение, что приводит к выходу из строя ротационного соединения.

- Шланги необходимо подсоединить к трубопроводам, которые не находятся под давлением!



В ходе эксплуатации ротационного соединения образуются протечки гидравлической жидкости. Для обеспечения контролируемого отвода протечек конструкция ротационного соединения предусматривает наличие одного или нескольких - в зависимости от исполнения - дренажных отверстий.

- Необходимо обеспечить безнапорное стекание протечек обратно в резервуар гидросистемы. Давление в дренажной линии не должно превышать 0,5 бар.

Рис. 7: Ротационное соединение с дренажным шлангом

5 Монтаж

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

Руководство по монтажу также находится в приложении.

- Убедитесь в том, что работник, производящий монтаж, располагает следующими сведениями:
 - Расположение и положение ротационного соединения в конструкции машины
 - Схема подсоединения шлангов
 - Место расположения дренажного шланга
 - Информация о рабочей среде

6 Информация по эксплуатации



Внимание!

Дефекты деталей, обусловленные отсутствием смазки

В ходе эксплуатации происходит смазка гидростатического уплотнения ротационного соединения рабочей средой. При эксплуатации ротационных соединений без рабочей среды смазка не происходит, что приводит к повреждению уплотнительных колец.

- Убедитесь в том, что ротационное соединение эксплуатируется при наличии рабочей среды.
- Отключите машину, если ротационное соединение работает в режиме сухого хода.



Внимание!

Дефекты деталей, обусловленные недостаточно высоким давлением

Эксплуатация ротационного соединения под недостаточно высоким давлением приводит к повреждению ротора и корпуса в результате повышенного износа.

- Для эксплуатации ротационных соединений непременно обеспечить наличие в системе, по крайней мере, минимально допустимого давления!

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

Данный раздел содержит информацию о возможности увеличения срока эксплуатации ротационных соединений благодаря техническому обслуживанию.

8.1 Периодичность технического обслуживания

Только при соблюдении указанных интервалов техобслуживания Вы предотвратите преждевременный износ ротационных соединений.



Опасность!

Угроза получения травм в результате контакта с горячей или холодной поверхностью

Под воздействием температуры рабочей среды ротационные соединения нагреваются или охлаждаются.

Контакт кожи с горячим или холодным ротационным соединением может привести к тяжелым травмам.

- Перед началом работ с ротационными соединениями необходимо дать машине остыть.
- В зависимости от вида используемой рабочей среды рекомендуется пользоваться специальными защитными перчатками, предотвращающими контакт кожи с горячей или холодной поверхностью.

8.2 Ежедневная проверка

Проверить герметичность ротационного соединения



Опасность!

Опасность получения травм при наличии давления в системе трубопровода

Проведение работ с ротационными соединениями 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.

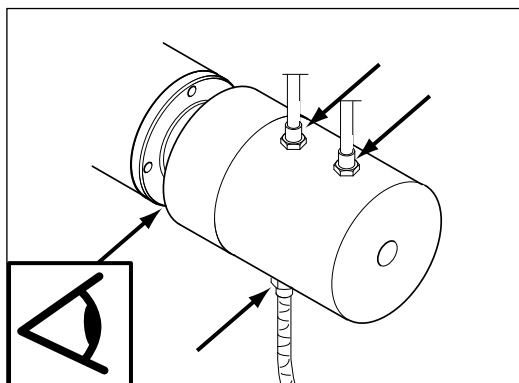


Рис. 8: Произвести визуальный контроль

В зависимости от режима эксплуатации ротационных соединений в ходе работы машины могут возникнуть утечки в местах соединения и шлангах.

- Необходимо производить ежедневный осмотр оборудования на предмет возникновения утечек в местах соединения и шлангах (см. указание стрелок)

В случае, если установлены утечки, необходимо:

1. Отключить машину.
2. Произвести замену поврежденных шлангов на новые.
3. Заново уплотнить негерметичные соединения.
4. Произвести замену ротационного соединения на новое в случае износа и негерметичности имеющегося ротационного соединения. Для определенных моделей Вы можете заказать в фирме *DEUBLIN* комплект ремонтных запасных частей.

9 Устранение неполадок

Данный раздел содержит следующие сведения:

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

9.1 Возможные причины неполадок и способы их устранения



Опасность получения травм при наличии давления в системе трубопровода

Проведение работ с ротационными соединениями при наличии рабочего или остаточного давления в системе трубопровода машины чревато произвольным отрывом 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	Способ устранения
Ротационное соединение негерметично после установки	Неверная установка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отключить машину. 2. Проверить уплотнение мест соединения согласно указаниям по установке в разделе «Монтаж». 3. Проверить отсутствие натяжения шлангов. 4. Убедиться, что уплотняющие поверхности очищены
	Уплотнения ротационного соединения повреждены	<ol style="list-style-type: none"> 1. Упаковать ротационное соединение (см. пункт «Упаковка для транспортировки», стр. 14). 2. Отправить ротационное соединение для ремонта/сервисного обслуживания в фирму <i>DEUBLIN</i>
	Дефект ротационного соединения	
Негерметичность ротационного соединения до истечения ожидаемого срока эксплуатации	Ротационное соединение загрязнено	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отключить машину. 2. Откачать рабочую среду. 3. В определенных случаях отправить ротационное соединение для ремонта/сервисного обслуживания в фирму <i>DEUBLIN</i>. 4. Установить новый фильтр. 5. Промыть систему трубопровода машины. 6. Закачать в систему новую рабочую среду
	Ротационное соединение не пригодно для данного случая использования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедиться, что используется верная модель (исполнение) ротационного соединения <i>DEUBLIN</i>, отвечающая требованиям данного случая применения. 2. При необходимости связаться с фирмой <i>DEUBLIN</i>
Биение или шатание ротационного соединения	Превышен допуск резьбы посадочного отверстия и/или центрирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отключить машину. 2. Демонтировать ротационное соединение. 3. Заново выполнить посадочное отверстие / изготовить новый фланец. 4. Установить ротационное соединение
	Неверно выполнена установка ротационного соединения	

9.2 Упаковка ротационного соединения для транспортировки

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



Опасность!

Опасность травм, обусловленная тяжелым весом изделий

Ротационные соединения *DEUBLIN* имеют значительный вес (вес некоторых моделей составляет свыше 25 кг). Поднимая/перемещая ротационные соединения в одиночку или без использования грузоподъемных устройств, Вы подвергаете себя и других лиц опасности получения травм.

- Производить установку ротационного соединения *DEUBLIN* следует непременно вдвоем.
- При транспортировке и монтаже ротационных соединений *DEUBLIN* необходимо использовать кран или другое подъемное оборудование.

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 упаковку, соответствующую весу ротационного соединения.
4. Выложите картонную упаковку мягким материалом, например, пленкой с воздушными пузырьками.
5. Оберните 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 упаковки.
8. Заполните свободное пространство в упаковке газетной бумагой или другим подходящим материалом.
9. Заклейте картонную упаковку упаковочным скотчем.

10 Утилизация



Опасность!

Опасность травм, обусловленная тяжелым весом изделий

Ротационные соединения *DEUBLIN* имеют значительный вес (вес некоторых моделей составляет свыше 25 кг). Поднимая/перемещая ротационные соединения в одиночку или без использования грузоподъемных устройств, Вы подвергаете себя и других лиц опасности получения травм.

- Производить установку ротационного соединения *DEUBLIN* следует непременно вдвоем.
- При транспортировке и монтаже ротационных соединений *DEUBLIN* необходимо использовать кран или другое подъемное оборудование.

10.1 Утилизация упаковочных материалов

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

10.2 Утилизация ротационного соединения

Ротационные соединения изготовлены большей частью из металлов (сталь, латунь, бронза, медь), которые могут подвергаться вторичной переработке в качестве металлического лома. Способ утилизации материалов должен быть безопасен для человека, природы и окружающей среды. Перед утилизацией необходимо удалить из ротационных соединений возможные остатки рабочей среды.

- Произведите демонтаж ротационного соединения, выполняя монтажные операции в обратной последовательности (см. указания по монтажу).
- Промойте ротационное соединение.
- Соберите использованную при промывке воду.
- Собранную загрязненную воду необходимо утилизировать в соответствии с нормами, требованиями и рекомендациями, действующими в Вашей стране.
- Следуйте рекомендациям производителя гидравлической жидкости!
- Ротационное соединение необходимо утилизировать в соответствии с нормами, требованиями и рекомендациями, действующими в Вашей стране.

В рамках ремонта изделий фирма *DEUBLIN* производит утилизацию отработавших деталей.

11 Запасные части

Ротационные соединения имеют ограниченный срок эксплуатации и содержат быстроизнашивающиеся детали. Гарантийные обязательства не распространяются на быстроизнашивающиеся детали. К быстроизнашивающимся деталям относятся все статические и динамические уплотнительные элементы.

Для некоторых моделей ротационных соединений предлагаются комплекты ремонтных запасных частей, которые можно заказать в фирме *DEUBLIN*. По данному вопросу вы можете обратиться в ближайшую сервисную службу *DEUBLIN*.

Для ремонта ротационных соединений вам потребуются специальные инструменты и руководство по ремонту; все это Вы также можете заказать в фирме *DEUBLIN*.



Информация

Примечание

Если Вы не желаете заниматься ремонтными работами, в фирме *DEUBLIN* будут рады оказать Вам помощь. В соответствии с пожеланиями заказчика специалисты фирмы *DEUBLIN* произведут замену всех быстроизнашивающихся деталей и промывку конструктивных элементов ротационного соединения. Перед отправкой заказчику отремонтированные ротационные соединения подвергаются функциональным испытаниям. Вы получаете ротационное соединение, на которое предоставляется гарантия.

12 Приложение: Руководства по монтажу

Далее в приложении Вы найдете Руководство по монтажу.

Zasady bezpiecznego użytkowania / В интересах Вашей безопасности...**Ostrzeżenie**

Złącza obrotowych *DEUBLIN* nie należy wykorzystywać do przesyłania węglowodorów lub mediów łatwopalnych. Wyciek może doprowadzić do wybuchu i pożaru!

Внимание: опасность!

Запрещается использование ротационных соединений *DEUBLIN* для подачи углеводородов или легковоспламеняющихся веществ. Опасность возгорания и возникновения взрыва в результате утечек!

PL

Montaż złączy obrotowych *DEUBLIN* można powierzać wyłącznie osobom, które mają doświadczenie i odpowiednią wiedzę w zakresie prac instalacyjnych i w obchodzeniu się ze stosowanymi mediami.

- Niniejsza instrukcja montażu nie powinna być używana w zastępstwie instrukcji użytkowania lecz jako jej uzupełnienie. Postępuj zgodnie z instrukcją użytkowania (dostępna do pobrania pod adresem www.deublin.com).
- Dla bezpiecznej eksploatacji stosuj wyłącznie oryginalne części *DEUBLIN*.
- Dla bezpiecznej eksploatacji stosuj wyłącznie przewody giętkie odpowiednie do używanego medium i obciążeń mechanicznych.
- Przestrzegaj wytycznych konstrukcyjnych podanych przez producenta maszyny.
- Złącza obrotowe *DEUBLIN* mogą być ciężkie (w zależności od modelu ponad 25 kg). Instalację złączy obrotowych *DEUBLIN* wykonuj zawsze z pomocą drugiej osoby. Do transportu i instalacji złączy obrotowych *DEUBLIN* używaj zawsze dźwigu lub podnośnika.
- Podczas transportu i instalacji, złącze obrotowe *DEUBLIN* mocuj zawsze za przewidziane do tego ucho zawiesia.
- Zapoznaj się z kartą charakterystyki bezpiecznego użytkowania oleju hydraulicznego.

RUS

Монтаж ротационных соединений *DEUBLIN* должен производиться исключительно персоналом, обладающим специальными техническими знаниями и опытом в области монтажа трубопроводных систем, а также знакомым и имеющим опыт работы с применяемой рабочей средой.

- Данное Руководство по монтажу не заменяет, а дополняет Руководство по эксплуатации. Обязательно ознакомьтесь с Руководством по эксплуатации (текст можно скачать на сайте www.deublin.com).
- В целях обеспечения безопасности эксплуатации используйте исключительно оригинальные детали производства фирмы *DEUBLIN*.
- В целях обеспечения безопасности заказчику следует использовать только те шланги, которые отвечают требованиям эксплуатации с данной рабочей средой и рассчитаны на имеющее место механические нагрузки.
- Соблюдайте конструктивные параметры, определенные производителем машины.
- Ротационные соединения *DEUBLIN* могут иметь значительный вес (некоторые модели свыше 25 кг). Потому производить установку ротационного соединения *DEUBLIN* всегда необходимо вдвоем. При транспортировке и установке ротационных соединений *DEUBLIN* следует использовать кран или другое подъемное оборудование.
- Для фиксации ротационного соединения *DEUBLIN* на время транспортировки и при монтажных работах необходимо использовать транспортировочное отверстие.
- Ознакомьтесь с бюллетенем данных по безопасному обращению с гидравлическим маслом.



Przestrzegaj podanej kolejności montażu.
Соблюдать последовательность операций.



Wykonaj kontrolę wzrokową.
Произвести визуальный контроль.



Do uszczelnienia gwintów stożkowych (NPT) użyj taśmy teflonowej lub środka Loctite®.

Используйте тefлоновую ленту или герметики фирмы Loctite® для уплотнения резьбовых соединений с конической резьбой (NPT).



Do uszczelnienia gwintów walcowych użyj pierścieni uszczelniających.

Используйте уплотнительные кольца для уплотнения резьбовых соединений с параллельной резьбой.



Zapewnij współosiowość.
Удостовериться в отсутствии радиального биения.



Śruby dokręcaj naprzemiennie.
Затянуть болты крест-накрест.



Zapoznaj się z rysunkiem technicznym.
Соблюдать технические требования чертежей!



Uszczelnij przecieki.
Произвести герметизацию мест утечек.



Podłącz przewód wyciekowy do otworu znajdującego się w korpusie w położeniu godziny 6.

Подсоединить дренажный шланг (положение «6 часов»).



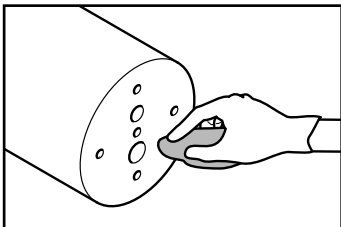
Zabrania się pracy na sucho.
Недопустим «сухой ход».



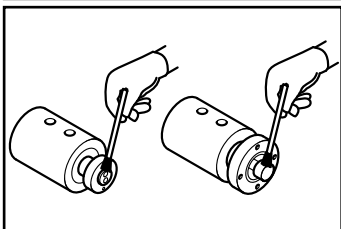
Ostrzeżenie: Potencjalne ryzyko sytuacji mogącej skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami ciała.

Внимание: опасность! Возможность возникновения опасной ситуации, которая может привести к тяжелым травмам или гибели людей.

1. Przygotowanie do montażu / Предмонтажная подготовка

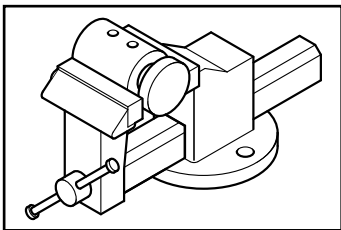


Dokładnie wyczyść końcówkę wału.
Тщательно очистить посадочный конец вала.



Powierzchnie ustalające, a także pierścień O-ring lekko posmaruj przed montażem.

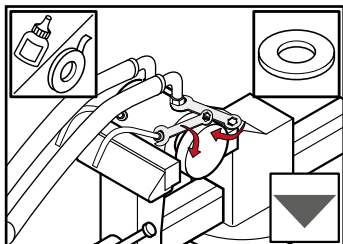
Слегка смазать ротационное соединение и уплотнительное кольцо перед установкой.



Zamocuj złącze obrotowe DEUBLIN w imadle tak jak pokazano.

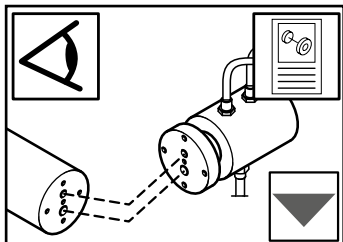
Зажать ротационное соединение DEUBLIN в тиски как показано на рисунке.

2a. Montaż / Монтаж



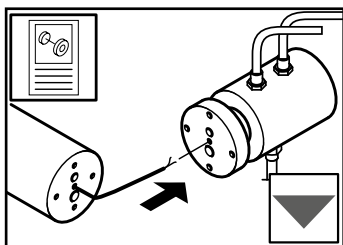
Przymocuj odpowiedni wąż elastyczny, uszczelnij za pomocą pasty uszczelniającej lub taśmy teflonowej. Liczba węży zależy od modelu złącza obrotowego *DEUBLIN*. Nie podłączaj złącza obrotowego bezpośrednio do sztywnej instalacji rurowej! **Opcja:** Do złącza obrotowego przykręć wąż z kołnierzem SAE (użyj dołączonego pierścienia typu O-ring).

Ввернуть гибкий, подходящий для цели применения шланг, уплотнить соединение. Количество подсоединяемых шлангов зависит от исполнения ротационного соединения *DEUBLIN*. Не подсоединять к жестким трубам! **Опционально:** Посредством болтов присоединить к ротационному соединению шланг с фланцем стандарта SAE (используя уплотнительное кольцо, входящее в комплект поставки).



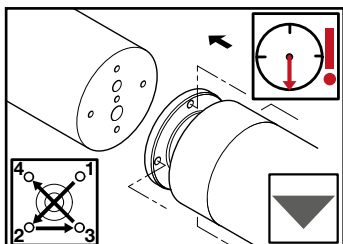
Wirnik wielodrogowy z kołnierzem: Przy wykonywaniu instalacji upewnij się, czy kanały złącza obrotowego *DEUBLIN* dokładnie pokrywają się z kanałami wału.

Для многопроходного ротора с фланцевым соединением: При установке обеспечить совпадение соответствующих каналов ротационного соединения *DEUBLIN* и вала.



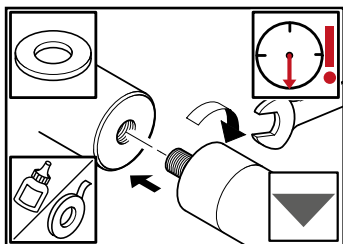
Opcja: Przewód elektryczny przeciągnij przez otwór centralny.

Опционально: Протянуть шнур через отверстие кабельного канала.



Wirnik z kołnierzem: Przymocuj kołnierz. Zabezpiecz połączenie kołnierza ze złączem obrotowym dokręcając śruby naprzemiennie „na krzyż”.

Для ротора с фланцевым соединением: Насадить фланец. Зафиксировать фланец и ротационное соединение при помощи болтов. Затянуть болты крест-накрест.



Wirnik z gwintem: Przykręć złącze obrotowe *DEUBLIN* do wału maszyny i uszczelnij połączenie pastą uszczelniającą lub taśmą teflonową.

Для ротора с резьбовым соединением: Ввернуть ротационное соединение *DEUBLIN* в вал машины, уплотнить соединение.



Węże należy przeprowadzić i przyłączyć bez naprężeń, skręceń i zgięć.

Провести и подсоединить шланги без натяжения, перекручивания и перегиба.

2b. Odpowietrzanie / Дренаж



Ostrzeżenie

Внимание:
опасность!

Ostrzeżenie!

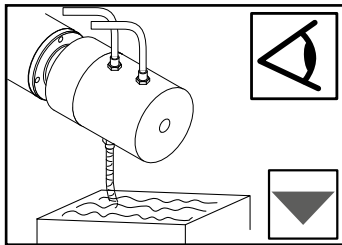
Przy odpowietrzaniu złącza obrotowego *DEUBLIN* może dojść do wytrysnięcia oleju hydraulicznego i spowodowania obrażeń oczu.

- Stosuj osłonę oczu.

Внимание: опасность!

При спуске воздуха из ротационного соединения *DEUBLIN* может произойти падение гидравлического масла в глаза, что чревато травмой слизистой оболочки.

- При спуске воздуха пользуйтесь защитными очками!



Przewód wyciekowy doprowadź do zbiornika (poj. około 5 litrów). Do otworów zasilających nieobracającego się złącza obrotowego doprowadź olej pod maksymalnym dopuszczalnym ciśnieniem i zaczekaj dopóki z otworu wyciekowego T nie będzie wypływał olej bez pęcherzyków powietrza. **W wersjach wielodrogowych:** Powtórz czynność dla każdego z kanałów ciśnieniowych.

Опустить дренажный шланг в приемную емкость (примерно 5 литров). Поднять давление в шлангах подачи (машина в состоянии «стоп!») до максимального значения и дождаться, пока вытекающая струя не будет содержать воздушных включений.

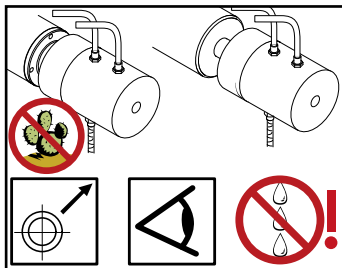
Для многопроходного исполнения: Попеременно нагнетать давление в шлангах подачи.

Nie podłączaj przewodu wyciekowego do instalacji znajdujących się pod ciśnieniem, takich jak np. centralna instalacja odprowadzająca. Przewód wyciekowy przeprowadź i podłączaj bez żadnych naprężeń, skręceń i zagięć.

Не подсоединять дренажные шланги к нагнетательным трубопроводам (к примеру, к центральному трубопроводу системы смазки). Проложить и подключить шланги без натяжения, перекручивания и перегиба.



3. Sprawdzanie montażu / Проверка правильности монтажа



Wykonaj kontrolę szczelności.

Провести контроль герметичности.

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 **DEUBLIN** являются такими же обязательными критериями, как и соблюдение инструкций фирмы **DEUBLIN** по использованию и инсталляции.

DEUBLIN Company
2050 Norman Drive, West
Waukegan, IL 60085-6747, U.S.A.
☎ ++1-847-689-8600
☎ ++1-847-689-8690
✉ customerservice@deublin.com

CANADIAN OFFICE
9454 Route Trans-Canadienne
St-Laurent, Quebec H4S 1R7, Canada
☎ ++1-514-745-4100
☎ ++1-514-745-8612
✉ customerservice@deublin.com

DEUBLIN GmbH
Nassaustraße 10
65719 Hofheim, Germany
☎ ++49-6122-80020
☎ ++49-6122-15888
✉ info@deublin.de

DEUBLIN Italiana S.r.l.
Via Giovanni Falcone 36
20010 Bareggio (MI), Italy
☎ ++39-02-90312711
☎ ++39-02-90278189
✉ info@deublin.it

DEUBLIN Ltd.
6 Sopwith Park,
Royce Close, West Portway
Andover SP10 3TS, U.K.
☎ ++44-1264-333355
☎ ++44-1264-333304
✉ deublin@deublin.co.uk

DEUBLIN Sarl
61 bis, Avenue de l'Europe
Z.A.C de la Malnoue
77184 Emerainville, France
☎ ++33-1-64616161
☎ ++33-1-64616364
✉ service.client@deublin.fr

DEUBLIN Ibérica, S.L.
Avda. Bogatell 23
08005 Barcelona, Spain
☎ ++34-93-2211223
☎ ++34-93-2212093
✉ serviciocliente@deublin.es

DEUBLIN Austria GmbH
Trazerberggasse 1/2
1130 Wien, Austria
☎ ++43-1-8768450
☎ ++43-1-876845030
✉ info@deublin.at

DEUBLIN Polska Sp. z o.o
ul. Kamieńskiego 201-219
51-126 Wrocław, Poland
☎ ++48-71-3528152
☎ ++48-71-3207306
✉ info@deublin.pl

DEUBLIN Finland Oy
Kivääritehtaankatu 8
40100 Jyväskylä, Finland
☎ ++358 207 290 210
☎ ++358 207 290 219
✉ info@deublin.fi

DEUBLIN Italiana S.r.l. - Swedish Filial
Cylindervägen 18, Box 1113
13 126 Nacka Strand, Sweden
☎ ++46 8 716 2033
☎ ++46 8 601 3033
✉ info@deublin.se

DEUBLIN Japan Limited
2-13-1, Minamihanayashiki
Kawanishi City 666-0026, Japan
☎ ++81-72-757-0099
☎ ++81-72-757-0120
✉ customerservice@deublin-japan.co.jp

2-4-10-3F Ryogoku
Sumida-Ku, Tokyo 130-0026, Japan
☎ ++81-35-625-0777
☎ ++81-35-625-0888
✉ customerservice@deublin-japan.co.jp

DEUBLIN de Mexico S. De R.L. de C.V.
Norte 79-A No. 77
Col. Claveria
02080 Mexico, D.F.
☎ ++52-55-5342-0362
☎ ++52-55-5342-0157
✉ deublin@prodigy.net.mx

DEUBLIN Korea Co., Ltd
104-11, Ssang-Ryung-Dong
Kwang-Ju-Si, Kyung-Gi-Do, Korea
☎ ++82-31-763-3311
☎ ++82-31-763-3309
✉ customerservice@deublin.co.kr

DEUBLIN Brasil
Juntas Rotativas de Precisão Ltda.
Rua Santo Antonio, 1458 Vila Galvão
Guarulhos São Paulo Brazil 07071-000
☎ ++55-11-2455-3245
☎ ++55-11-2455-2358
✉ deublinbrasil@deublinbrasil.com.br

DEUBLIN (Dalian)
Precision Rotating Unions Co. Ltd
No. 2, 6th DD street
DD Port Dalian
Liaoning Province, 116620 P.R. China
☎ ++86-411-87549678
☎ ++86-411-87549679
✉ info@deublin.cn

DEUBLIN Asia Pacific Pte Ltd
51 Goldhill Plaza, #11-11/12
Singapore 308900
☎ ++65-6259-9225
☎ ++65-6259-9723
✉ deublin@singnet.com.sg

DEUBLIN Asia Pacific Pte Ltd
Shanghai Representative Sales Office
China Merchants Plaza 12th Floor,
Suite (East) 1208
333 Chengdubei Road
Shanghai, 200041 China
☎ ++86-21-52980791
☎ ++86-21-52980790
✉ service@deublin.cn