



回転ユニオン



シリーズ

1600

目次

1	安全にご使用いただくために	3
1.1	用途	3
1.1.1	使用箇所	3
1.1.1.1	セグメントごとの仕様(ペアでの使用)	3
1.1.1.2	セグメントごとの仕様(個々の使用)	4
1.1.1.3	電気スリップリングの仕様	4
1.2	誤った使用	4
1.3	安全上の注意	5
1.3.1	発熱に伴う危険	5
1.3.2	誤ったホースの使用に伴う危険	5
1.3.3	流体に伴う危険	6
1.3.4	誤った取り付けに伴う危険	6
1.4	図記号(絵文字)について	6
2	この説明書に関する情報	7
3	ネームプレート上の情報	7
4	設計に関する情報	7
4.1	媒体(流体)の濾過について	8
4.2	圧縮空気の清浄等級について	8
4.3	油圧作動液の定義	8
4.4	機械シャフトへの回転ユニオンの接続	8
4.5	ホース接続のオプション	9
4.5.1	回転ユニオンのホース接続について	9
4.5.2	回り止めの使用について	9
4.5.3	ドレン配管の接続	9
5	取り付け	10
6	運転に関する情報	10
7	保管	10
8	メンテナンス	10
8.1	メンテナンスの間隔	10
8.2	日常の点検	11
8.3	稼働後のメンテナンス	11
9	トラブル・シューティング	12
9.1	不具合発生の潜在的要因とその予防	12
9.2	輸送上の梱包について	13
10	廃棄・処分	13
10.1	梱包材の処分	13
10.2	回転ユニオンの処分	13
11	スペア・パーツ	14

1 安全にご使用いただくために

この章はDeublin 回転ユニオンを安全に取り扱っていただくための情報を記載しています。

- 使用者ご自身と周りの人の安全のため、デュブリン回転ユニオンをご使用いただく前にこの取扱説明書を注意してお読みいただき、十分にご理解いただいてから使用するようになさってください。
- この取扱説明書は製造者であるデュブリンの回転ユニオンについてのみ説明しています。以下の説明では“Deublin”の名前は省略いたします。
- この説明書は特定の回転ユニオンの資料の一部です。使用される方はこの説明書を十分にご理解いただく責任があります。
- 常に最新の取扱説明書を使用するようになさってください。最新版はデュブリンのサイト www.deublin.comより入手するようになさってください。
- 回転ユニオンを使用される方は、デュブリンの同意なく改造や付属品の取り付けなどをしないでください。
- 回転ユニオンを安全・確実に取り付けるため、追加説明書の“Installation”（取り付け）に従ってください。説明書は出荷される回転ユニオンに添付されています。
- 安全に取り付けて使用していただくため、使用される回転ユニオンの取り付け図面をデュブリンより入手するようになさってください。

1.1 用途

1600 シリーズユニオンは個々のセグメント（回路）で構成しています。バージョンによって油圧、水、クーラント、エア、ガス供給、バキュームの仕様に適しています。回転ユニオンの回路は使用する流体をセグメントごとにペアとなるよう構成しています。いくつかの流体は回路に供給するためだけに使用されます。より詳しい情報については接続図や取り付け図面を参照してください。このシリーズの回転ユニオンは爆発の可能性や燃えやすい流体での使用はできません。回転ユニオンの使用条件やその他詳細についてはカタログあるいは取り付け図面に記載されています。使用する流体の必要な詳細については4.”設計に関する情報“を参照してください。

1.1.1 使用箇所

下記に示す参考例では、回転ユニオンが使用される様々な仕様の中の一例を説明しています。特に1600シリーズの回転ユニオンは多様な仕様のセグメントで使用される回転ユニオンの設計を1台で可能にしています。

1.1.1.1 セグメントごとの仕様（ペアでの使用）

下記は油圧作動油を流体としてシリンダーに供給している参考例です。

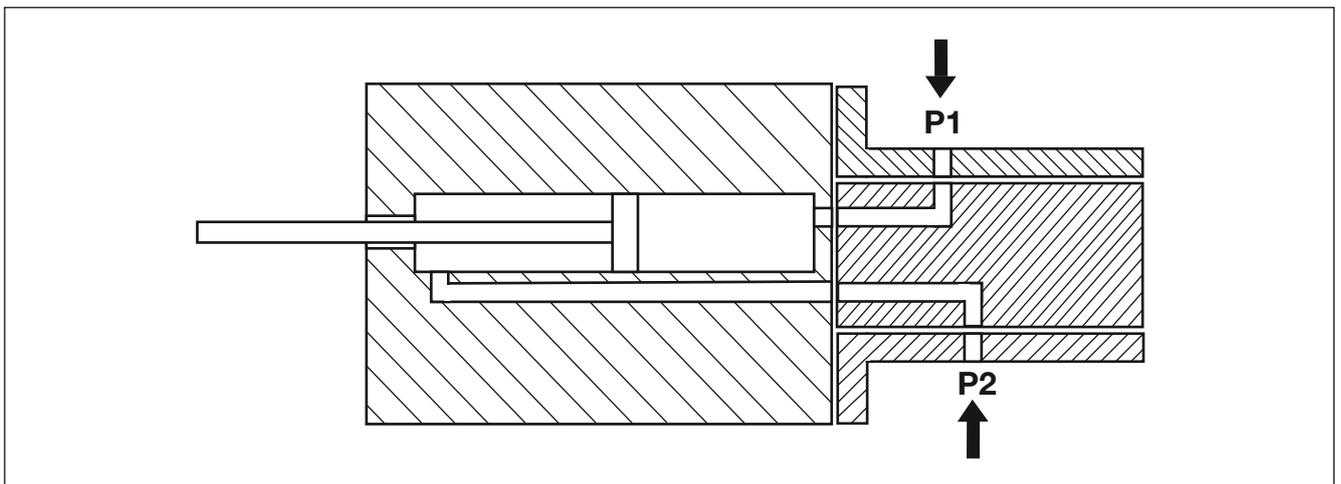


図 1: セグメントの参考図（ペア使用）

油圧作動油がシリンダー内のピストンを作動させます。回転ユニオンの一対のセグメントでこのように使用されます。

- 油圧作動油が回転ユニオンのP1を通過してピストンを前方に押し出します。このとき、P2には圧力はかかっていません。
- 油圧作動油が回転ユニオンのP2を通過してピストンを戻します。このとき、P1には圧力はかかっていません。

使用する用途の複雑さによって、他の機能を加えるために回転ユニオンに追加のセグメントを追加することで可能になります。

1.1.1.2 セグメントごとの仕様 (個々の使用)

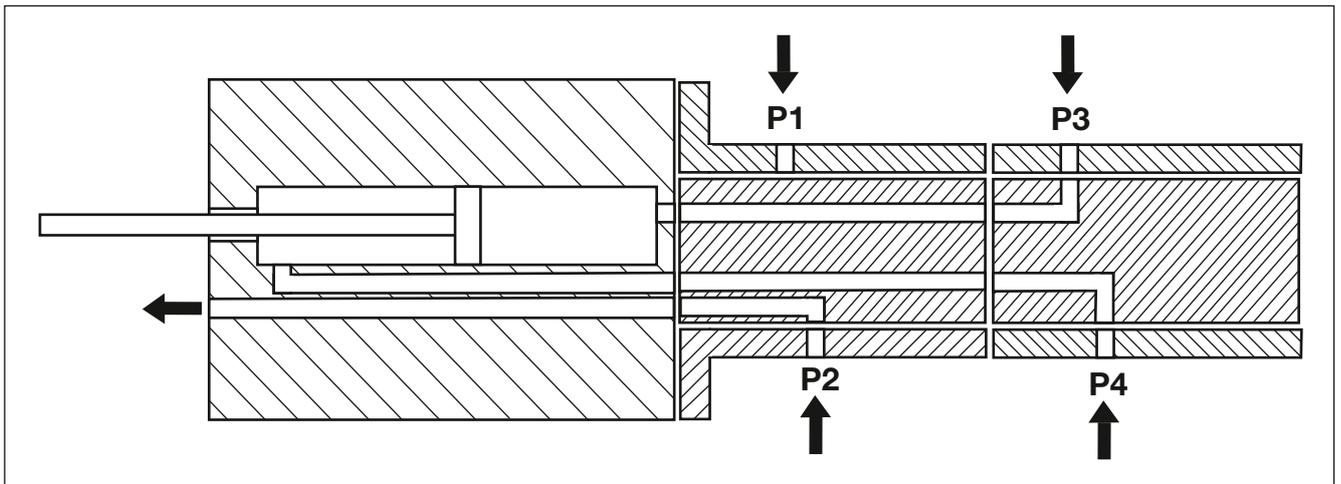


図 2: セグメントの参考図 (個々の使用)

セグメントの二つ目の回路はクローズシステムで使用する必要はありません。例えば、圧縮エアをブロー用として機械内に供給する場合は、一つの回路に供給するだけでよく、セグメントでは1回路だけ使用されます。他に追加で圧縮エアの供給が必要でない場合はその回路は使用されません。

1.1.1.3 電気スリップリングの仕様

スリップリングは電気信号や電力を伝えるために使用できます。中心穴に追加の回路があるバージョンではケーブル用の電気スリップリング伝達用として利用できます。

1.2 誤った使用

この章は1600シリーズの回転ユニオンで知られている、誤った使用に関する情報について記載しています。回転ユニオンはここで記載されている場所や条件では使用できません。そのような場所や条件で使用しますと、人や設備を危険にさらすことになり得ますので禁止されています。デュブリンが用意する使用条件を常に確認するようにしてください。

禁止されている場所:

- 爆発の危険性がある場所
 1600シリーズの回転ユニオンは、爆発の危険性がある場所での使用は許可されていないので絶対に使用しないでください。
- 屋外での使用
 天候に対する保護対策が不十分なため、屋外で使用しますと早期破損します。

禁止されている使用条件:

☐ 可燃物あるいは炭化水素

可燃物あるいは炭化水素類は燃えやすいので結果として爆発します。

例外: 認められている温度範囲内での熱媒油: 使用される熱媒油のデータシートをご確認ください。

☐ 食品

人が口にする食品などの設備では回転ユニオンは使用できません。人体に害を及ぼします。

☐ 過大な圧力配管への接続

過大な圧力を回転ユニオンに供給しますと、配管が外れて人を傷つけたりして損害につながります。

☐ 集中潤滑供給による運転

集中潤滑供給システムによって回転ユニオンにグリスを供給しますと、グリスの機能が失われ、回転ユニオンのベアリングが破損します。

☐ 流体がない状態で運転 (空回転)

回転ユニオンを流体がない状態で運転しますと、シールの当たり面が傷つきますので空回転はしないでください。

☐ 鋼管による配管

鋼管による配管は回転ユニオンから洩れたり、ボールベアリングが破損します。

☐ 高温の流体

回転ユニオンへ使用条件を超える高温の流体を通しますと、ゴム製品である2次シールが傷つき、結果として回転ユニオンから洩れ、人を傷つけたり、損害につながります。

☐ 周辺温度や流体温度が3 °C 未満

周囲温度や流体温度が3 °C 未満で使用しますと破損します。

☐ 最高回転速度と最高圧力での運転

使用する回転速度と圧力に関しては、早期破損しないよう十分に考慮して使用してください。
(カタログあるいは使用するモデルの図面を確認してください)

上記は最終的なものではなく、様々な製品の調査結果から更新されます。

1.3 安全上の注意

この章は回転ユニオンの危険に関する情報について記載しています。

1.3.1 発熱に伴う危険

摩擦による発熱や流体の温度によって回転ユニオンの温度が上がりますので、回転ユニオンに肌が直接接触すると火傷することがあります。

- ☐ 回転ユニオンを取り扱う際は、熱に対して安全グローブや保護具を着用して保護するようにしてください。
- ☐ 危険を警告するための危険標識を見やすい場所に取り付けるようにしてください。

1.3.2 誤ったホースの使用に伴う危険

回転ユニオンの機械への取り付けに関して、使用される流体・条件に適したホースを選定することが重要です。間違ったホースを使用しますと穴が開いたり破裂しますので、作業者が負傷したり設備に損害を与えます。

- ☐ 使用する流体、最高圧力、最高温度に適したホースだけを使用するようにしてください。

1.3.3 流体に伴う危険

回転ユニオンの周りで作業する時、流体が肌や目に触れて傷つくことがあります。

- 使用する流体の説明書や COSHH 安全データシートを確認するようにしてください。

1.3.4 誤った取り付けに伴う危険

回転ユニオンは誤った取り付けをしますと、ホースや継手などから流体が洩れやすくなります。流体によっては作業者が負傷したり、設備に損害を与えることがあります。

- 回転ユニオンを取り付ける前に設備の配管システム内に供給圧力や残留圧力がないことを確認してください。
 - 回転ユニオンを安全・確実に取り付けるため、追加説明書の“Installation”（取り付け）に従ってください。説明書は出荷される回転ユニオンに添付されています。
- 回転ユニオンを機械側へ取り付ける際は、負荷がかからないようフレキシブルボースだけを使用するようにしてください。
- ホースからの荷重がかからないよう取り付けてください。
- 回転ユニオンのドレン配管は洩れた流体が確実に排出できるよう配管は下向き方向（15° 以内）になるように取り付けてください。
- 回転ユニオンを機械側のシャフトへ取り付ける前にホースを回転ユニオンに取り付けてください。
- 回り止めは回転ユニオンに負荷がかからないよう取り付けてください。

1.4 図記号（絵文字）について

この章は説明書のなかで使用されている絵文字の意味に関する情報を記載しています。



警告

警告

死亡あるいは重傷につながるような潜在的に危険な状況



注意

注意

製品あるいは周辺機器に損害を与えるような潜在的に有害な状況



情報

アプリケーション・ノート

その他の役立つ情報

2 この説明書に関する情報

この説明書に関する著作権は改訂を含めDeublinに帰属します。

- この説明書の最新版はデュブリンのサイト www.deublin.com からダウンロードできます。
- 取扱説明書は常に最新版を使用するようにしてください。

3 ネームプレート上の情報



図 3: ネームプレート

モデル番号の説明はカタログに記載されており、注文される際の番号になります。

4 設計に関する情報

この章は設計する上で回転ユニオンの寿命を最大限生かすため、確認されるべき項目に関する情報について記載しています。



情報

回転ユニオンの図面をお客様の図面に取り込むために、デュブリンから入手することが可能です。安全・確実に取り付けて使用いただくために必要な図面を入手するようにしてください。

それぞれの回転ユニオンに特定される取り付け図面には以下の情報が含まれています。

- 回転トルク
- 使用条件
- 寸法公差
- 使用可能な流体

4.1 媒体（流体）の濾過について

60µmを超えるサイズの粒子が含まれる、濾過されていない流体では回転ユニオンのシール摩耗が早くなります。



情報

流体に含まれる粒子が大きいほど回転ユニオンのシール摩耗は早くなり、流体に含まれる粒子全体の汚染度が高いほどシール摩耗は早くなります。

- 流体に含まれる60 µm を超えるサイズの粒子を除去するためのフィルターを、回転ユニオン手前に設置してください。
- クーラントを使用している回転ユニオンの寿命を最大限に延ばすため、流体の清浄度はISO 4406:2017 code 17/15/12を推奨します。

4.2 圧縮空気の清浄等級について

回転ユニオンをより長くご使用頂くために、デュブリンはISO 8573-1:2010 [6:4:4]に定める清浄度の圧縮エアの使用を推奨致します。圧縮エアに関するパラメーターは以下の通りです。

粒子 質量濃度 Cp [mg/m ³]	水分 圧力露点 [C°]	油分 オイル総濃度 [mg/m ³]
0 < Cp ≤ 5	≤ +3	≤ 5

4.3 油圧作動液の定義

油圧作動液は下記定義の相当品を使用するようにしてください：

DIN 51524 (HL; HLP)/ ISO 6743/4 (HL, HM, HV) 、粘度クラス 10, 22, 32, 46, 68 100mm²/s 相当の鉱物油。

4.4 機械シャフトへの回転ユニオンの接続

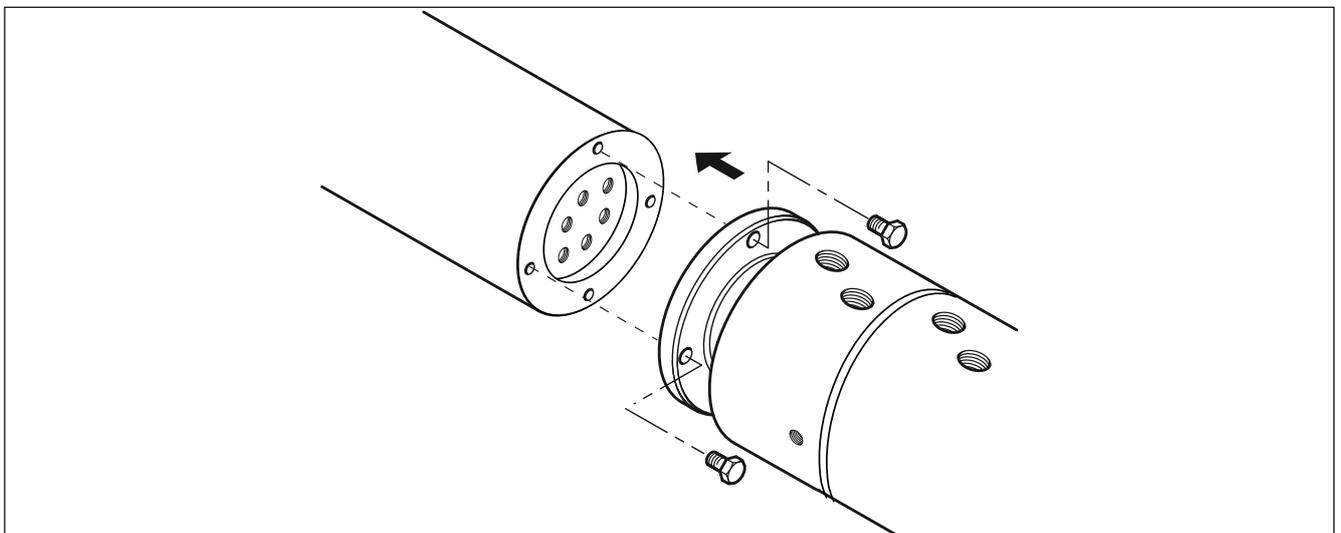


図 4： 機械シャフトへの取り付け

回転ユニオンは機械側シャフトにローターを介して取り付けられます。機械側シャフトは使用するモデルの図面に記載されている形状・寸法に従っていただき注意して組み立てることが重要です。寸法等が間違っていると洩れたり、回転ユニオンが不規則な動きをします。

回転ユニオンは縦型・横型で取り付けることが可能です。

4.5 ホース接続のオプション

下記の参考例は回転ユニオンにどのようにホースを取り付けるかを示しています。

これらの接続オプションにより機械側のシャフトが動くとき、回転ユニオンにホースから負荷がかからないようになります。

- 設計の際には“1.3 安全上の注意”を考慮するようにしてください。

4.5.1 回転ユニオンのホース接続について

ホース接続は引っ張りや曲げによって回転ユニオンに負荷がかからないように取り付けることが重要です。

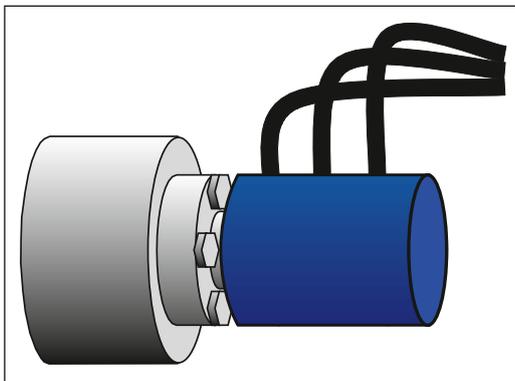


図 5: フレキシブルホースによる接続

フレキシブルホースによる回転ユニオンへの接続
フレキシブルホースは運転中、回転ユニオンのボールベアリングに横方向の荷重を防ぎます。

4.5.2 回り止めの使用について

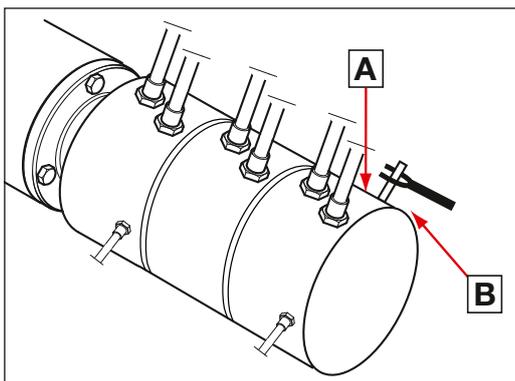


図 6: 回り止めの参考例

回転ユニオンは運転中、回り止めを使ってハウジングの回転を止める必要があります。

ネジ穴(A) がセグメントにありますのでトルク止め (B) をネジ込みます。参考例ではピンが二叉形状の回り止めで拘束されています。

4.5.3 ドレン配管の接続

1600シリーズの回転ユニオンは傷や摩耗により洩れが発生しますので、使用する流体によって全てのセグメントにドレン配管用やベント穴が設けられています。使用するモデルの取り付け図面を確認してください。洩れや換気用の回路は回転ユニオンの内部でそれぞれ繋がっていますので、一番低いところでドレン配管することで十分です。ドレン接続を使用しないところは開放あるいはプラグします。

5 取り付け

回転ユニオンの取り付けに関してモデルごとに説明書が用意されています。安全・確実に取り付けていただくため説明書に従ってください。説明書はデュブリンのサイト www.deublin.com から入手できます。

- 回転ユニオンを取り付ける場合は下記の情報について入手するようにしてください。
 - 回転ユニオンを取り付ける設備・機械の場所および位置
 - ホース配管の接続方法
 - ドレン配管の位置
 - ユーザーで用意していただく回り止めの取り付けに関する情報
 - 使用する流体の情報

6 運転に関する情報



流体なしで運転する（空回転など）ことによる部品の破損

回転ユニオンのセグメントで潤滑用流体を通す場合、流体がない状態で運転しますと回転ユニオンのシール面が傷つきます。

- 確実に流体が流れている状態で運転してください。
- 流体が流れない状態では設備・機械のスイッチを切ってください。
- 使用するモデルの図面を参照し、潤滑用流体を使用するセグメントがあるかどうか確認してください。

7 保管



間違った保管方法による部品の破損

回転ユニオンを間違った方法で保管しますと、洩れや破損につながります。

- 回転ユニオンは3 °C~40 °Cの乾燥した場所で保管するようにしてください。
- 保管期間は最長でも2年までとしてください。

8 メンテナンス

この章は回転ユニオンを長くご使用いただくためのメンテナンスに関する情報について記載しています。

8.1 メンテナンスの間隔

ここに述べられているメンテナンス間隔に従っていただくことで、回転ユニオンの早期摩耗を防ぐことができます。



高温による傷害の危険

摩擦による発熱や流体の温度によって回転ユニオンの温度は高くなりますので、回転ユニオンに肌が直接接触すると負傷することがあります。

- 設備・機械を必ず冷却してから、回転ユニオンを取り扱うなどの作業をするようにしてください。
- 安全グローブや保護具を使用して回転ユニオンの熱などから保護するようにしてください。

8.2 日常の点検

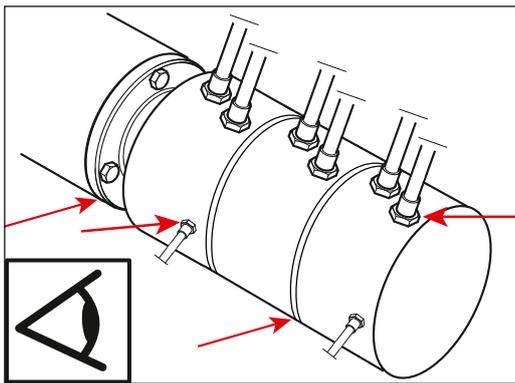
回転ユニオンは念入りにチェックしてください。



供給される流体圧力による危険

回転ユニオンや配管システムの近くで作業する場合、配管内に流体圧力が残留している状態で、継手などを緩めると流体が吹き出して重傷を負うことがあります。

- 流体が供給されていないことを確認してください。
- 配管内に残留する圧力がないことを確認してください。



設備・機械の操作中に継手やホースなどから洩れがおきることがあります。

- 回転ユニオンから洩れがあるかどうか、日常の目視チェックを実行してください。(矢印部分)

洩れを発見した場合：

1. 設備・機械を止める
2. 洩れがあるホースを新品と交換する
3. 接続部をシールする
4. 回転ユニオンが摩耗で洩れている場合は新品と交換する

図 7: 目視チェック箇所

8.3 稼働後のメンテナンス

この章は回転ユニオンの給脂に関して説明しています。



シリーズの回転ユニオンあらかじめ工場で給脂されていますので、そのまま取り付け・使用可能です。

9 トラブル・シューティング

この章は下記の情報について記載しています。

1. どのような問題が起こり得るか？
2. 問題の原因は何か？
3. どのようにして問題を取り除けるか？



情報

修理目的などで回転ユニオンを分解されますと、保証に関して無効になります。

9.1 不具合発生 of 潜在的要因とその予防



警告

供給される流体圧力による負傷の危険

回転ユニオンや配管システムの近くで作業する場合、配管内に残留している状態で継手などを緩めますと、流体が吹き出して重傷を負うことがあります。

- 流体が供給されていないことを確認してください。
- 配管内に残留する圧力がないことを確認してください。

不具合	潜在的要因	対策
取り付け直後に回転ユニオンから洩れる	間違った取り付け	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設備・機械を停止する 2. 説明書に従って接続部がシールされているか確認する 3. ホースからの負荷がないか確認する 4. シール面がきれいかどうか確認する
	回転ユニオンのシール面 (シール材) にダメージがある。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 梱包 2. 回転ユニオンをデュブリンへ修理で送付する
	回転ユニオンにダメージがある	
回転ユニオンから早期洩れする	流体に異物など汚れている	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設備・機械を停止する 2. 配管内の流体を排出する 3. 必要であれば回転ユニオンをデュブリンへ修理で送付する 4. 新しいフィルターを取り付ける 5. 配管経路を洗浄する 6. 新しい流体を入れる
	回転ユニオンが使用する条件に合致していない	<ol style="list-style-type: none"> 1. モデル選定が正しいかどうか確認する 2. 必要であればデュブリンへ問い合わせる

不具合	潜在的要因	対策
回転ユニオンが振れているなど正常に回転していない	ネジなどの取り付け部分に許容範囲を超える芯ずれがある 回転ユニオンが正しく取り付けられていない 回転ユニオンが使用する条件に合致していない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設備・機械を停止する 2. 回転ユニオンを取り外す 3. ネジの修正或いは新しいフランジを用意する 4. 回転ユニオンを取り付ける

9.2 輸送上の梱包について

回転ユニオンを返却する際は、運搬中の衝撃や湿気から保護するため梱包には十分に注意していただき、破損することなくデュブリンへ届くようにしてください。

1. 取り付け手順の逆の手順で回転ユニオンを取り外します。(取り付け手順を参照)
2. 回転ユニオンに流体が残っていないことを確認してください。
3. 回転ユニオンの重量に適した段ボール箱を用意してください。
4. 段ボール箱の底にクッションとなるエアパッキンなど、柔らかいものを敷いてください。
5. エアパッキンなどで回転ユニオンを包むように巻いてください。
6. 開封する時、ゴミなどが入らないように確実に保護してください。
7. 回転ユニオンを段ボール箱の中央に置くようにしてください。
8. 回転ユニオン周りの空間に新聞紙などを詰めてください。
9. テープなどを使って梱包を閉じてください。

10 廃棄・処分

10.1 梱包材の処分

- 段ボールやプラスチックなどの梱包材の処分は決められた規則に従ってください。

10.2 回転ユニオンの処分

回転ユニオンは主にスクラップの再生利用で再利用できる金属で構成されています。処分する回転ユニオン、パーツは人や環境にやさしい方法で処分するようにしてください。

- 取り付け時の逆の順序で回転ユニオンを取り外します。(取り付け説明書を参照)
- 回転ユニオンを洗浄してください。
- 汚れた洗浄液を収集してください。
- 汚れた洗浄液は決められた規則に従って処分してください。
- 熱媒油を使用している場合は、メーカーの説明書を確認して指示に従ってください。
- 回転ユニオンは決められた規則に従って処分してください。

デュブリンで修理する場合は、使用済の全パーツをデュブリンで処分します

11 スペア・パーツ

回転ユニオンには寿命があり、また消耗部品が含まれています。すべてのシール構成部品はベアリングと同じく消耗部品として扱われます。



情報

注記

お客様にご自身で修理されない場合、デュブリンは喜んでお手伝いさせていただきます。デュブリンで修理を行う場合は、再利用する部品を洗浄したうえで全ての消耗部品を交換いたします。修理された回転ユニオンは出荷前に機能チェックが行われ、修理が完了した回転ユニオンはデュブリン標準の保証期間である1年間有効で返却されます。

信頼性

長年の経験、お客様との密接なコミュニケーション、
デュブリン及び素材メーカーの革新が、デュブリンを信頼できる
回転ユニオンを高次元で提供できる地位にしています。

回転ユニオンを使用する条件が具体的になった時、流体に
適したシールを組み合わせることで長寿命が確保されます。

回転ユニオンの保管や取り扱いを清潔・丁寧にしていただき、デュブリンのガイドライン
に沿った使用をしていただくことで寿命を最大にすることができます。

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