



Jointes Tournants



Series

1005, 1102, 1115 (non inclus 1115-114-xxx et 1115-680-xxx),
1205, 250, 2200, 14000

Modèle

355-021-xxx, 452-000-xxx

**pour air, huile hydraulique et vide
(avec garniture mécanique)**



Sommaire

1	Pour votre sécurité	3
1.1	Utilisation conforme aux prescriptions	3
1.1.2	Cas d'application sur un cylindre	3
1.2	Applications interdites	4
1.3	Consignes de sécurité	5
1.3.1	Risques dus aux surfaces brûlantes	5
1.3.2	Risques dus à des flexibles inadaptés	5
1.3.3	Risques dus au fluide	5
1.3.4	Risques dus à une installation erronée	5
1.4	Significations des pictogrammes	6
2	Remarques sur cette notice	6
3	Indications sur la plaque signalétique	6
4	Remarques pour l'installation	7
4.1	Filtration du fluide	7
4.2	Classe de pureté de l'air comprimé	7
4.3	Définition des fluids hydrauliques	7
4.4	Possibilités de raccordement du joint tournant sur l'arbre de la machine	8
4.5	Possibilités d'installation des flexibles	8
4.5.1	Raccordement de flexible sur le joint tournant	8
4.6	Positionnement de l'huileur	8
4.7	Utilisation d'un système d'arrêt en rotation (montage externe)	9
5	Installation	10
6	Informations pour le fonctionnement	10
7	Stockage	10
8	Entretien	10
8.1	Fréquences d'entretien	10
8.2	Inspection quotidienne	11
8.3	Maintenance hebdomadaire/mensuelle	11
9	Dysfonctionnements possibles	12
9.1	Causes possibles de dysfonctionnements et leur solution	12
9.2	Emballer le joint tournant pour le transport	13
10	Destruction	13
10.1	Destruction de l'emballage	13
10.2	Destruction du joint tournant	13
11	Pièces de rechange	14

1 Pour votre sécurité

Ce chapitre vous informe sur le maniement en toute sécurité des Joints Tournants *DEUBLIN*.

- Pour votre sécurité et pour la sécurité des autres, veuillez lire attentivement et entièrement cette notice d'utilisation avant d'exécuter des travaux sur ou avec le Joint Tournant *DEUBLIN*.
- Cette notice d'utilisation décrit exclusivement les joints tournants du fabricant *DEUBLIN*. Pour une meilleure lecture, dans la description/explication suivante, nous renoncerons à l'ajout du nom «*DEUBLIN*».
- Cette notice d'utilisation est une composante essentielle des joints tournants mentionnés. L'exploitant devra faire en sorte que le personnel ait pris connaissance de cette notice.
- Toujours utiliser la dernière notice technique en date, disponible sur www.deublin.eu.
- L'exploitant des joints tournants ne devra effectuer aucune modification ou transformation sur le joint tournant sans l'autorisation du fabricant.
- Suivre les instructions additionnelles «Installation» pour une installation sécurisée et correcte du joint tournant. La notice d'installation est incluse dans l'envoi du joint tournant.

1.1 Utilisation conforme aux prescriptions

Les joints tournants en référence avec ce document servent à véhiculer les fluides suivants : hydraulique, air ou vide.

Le débit du fluide véhiculé par le joint tournant est guidé vers la machine en rotation à une certaine pression à travers des composants rotatifs (axe machine par exemple) afin de transmettre une force.

Les joints tournants cités sont installés dans des environnements sans risque d'explosion pour des fluides non combustibles.

Vous trouverez dans le catalogue et dans le plan de montage spécifique au modèle toutes les indications concernant le secteur d'utilisation des joints tournants.

1.1.2 Cas d'application sur un cylindre

L'application décrite ci-dessous est un exemple des nombreuses applications possibles. Ce cas d'application montre l'apport d'huile hydraulique dans un cylindre.

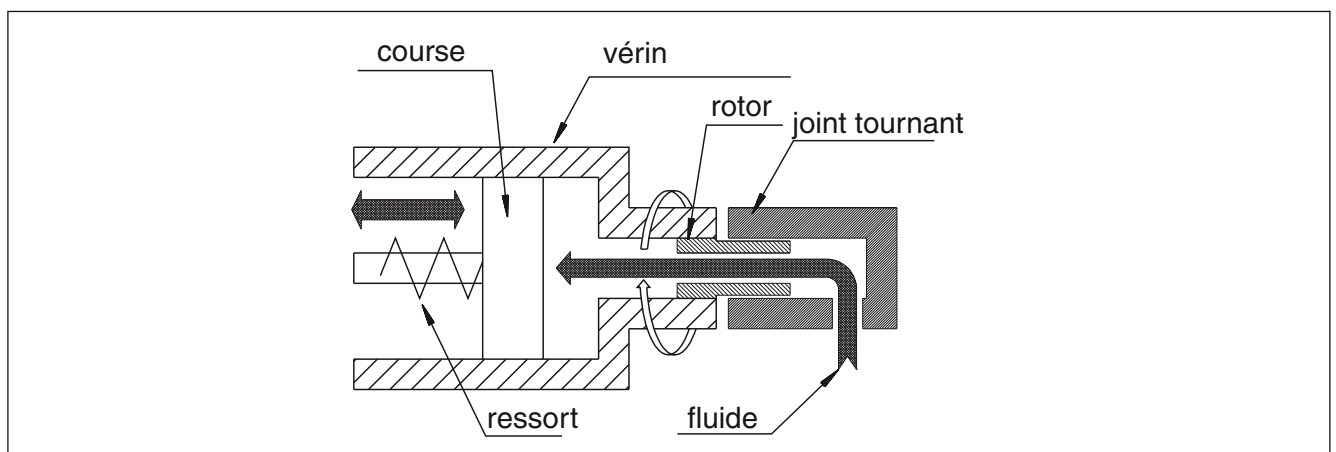


Fig. 1: Schéma montrant le transfert de force dans le cylindre

L'huile hydraulique pousse le piston du cylindre.

- Afin de pousser le piston, de l'huile hydraulique est introduite par le raccordement P1 du joint tournant devant le piston.

1.2 Applications interdites

Ce chapitre vous informe des applications interdites connues de joints tournants en référence avec ce document.

Les joints tournants ne sont pas adaptés aux secteurs et applications décrits ci-dessous. Une utilisation dans ces secteurs ou pour ces applications représente une application erronée avec des risques pour les personnes et les installations et, par conséquent, elle est strictement interdite. Toujours vérifier les conditions d'utilisation fournies par *DEUBLIN* sur le plan du joint tournant. Vous pouvez obtenir le plan en contactant *DEUBLIN*.

Interdiction pour les secteurs suivants :

Locaux à risque d'explosion

Dans les locaux à risque d'explosion, il est interdit d'utiliser des joints tournants des séries 1005, 1102, 1115, 1205, 250, 2200 et 14000 ainsi que 355-021-xxx et 452-000-xxx car ils ne sont pas homologués pour les exigences des locaux à risque d'explosion. Une utilisation dans ces locaux peut provoquer des explosions.

Utilisation en extérieur

Une protection inadéquate contre les différentes conditions climatiques peut entraîner une détérioration prématurée.

Interdiction pour les applications suivantes :

Utilisation de fluides inflammables ou d'hydrocarbures

Les fluides inflammables ou les hydrocarbures peuvent s'enflammer ou déclencher des explosions.

Exception : huile chaude dans la gamme de températures autorisées. Consulter le document de préconisation d'huile chaude à utiliser.

Aliments

Toutes les traces de produits de nettoyage et de désinfection ne peuvent pas être supprimées des joints tournants. Il y a risque d'empoisonnement pour les personnes.

Raccordement à un système de conduites à haute pression

Lorsque les joints tournant subissent une trop forte pression, les raccords de flexibles peuvent exploser et blesser des personnes ou provoquer des dommages matériels.

Raccordement à des conduites fixes

Le raccordement sur des tuyaux rigides peut altérer l'étanchéité des joints tournants et endommager les roulements à billes.

Conduite de fluides trop chauds

Lorsque les fluides dépassent la température maximum autorisée du joint tournant, les joints statiques (joints en élastomère) peuvent être endommagés, le passage n'est donc plus étanche et il peut en résulter des dommages corporels ou matériels.

Application à température ambiante inférieure à 3°C ou avec un fluide dont la température ne dépasse pas 3°C

Les joints tournants peuvent se détériorer s'ils sont utilisés à des températures inférieures à 3°C (ambiante ou fluide).

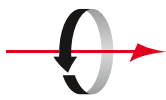
Utilisation sans circulation de fluide (rotation à sec)

Une utilisation des joints tournants sans circulation de fluide peut endommager les faces d'étanchéité du joint tournant.

Utilisation à la vitesse maxi autorisée et à la pression maxi autorisée

La vitesse et la pression doivent être ajustées l'une par rapport à l'autre pour éviter la destruction des joints tournants (voir plan du joint tournant).

Cette liste est incomplète et sera actualisée sans préavis.



1.3 Consignes de sécurité

Dans ce chapitre vous obtiendrez des informations sur les risques pouvant émaner des joints tournants.

1.3.1 Risques dus aux surfaces brûlantes

Les joints tournants sont chauffés par la température du fluide et la chaleur liée aux frictions des faces de frottement. Le contact de la peau avec le joint tournant brûlant peut provoquer des blessures.

- Pour chaque cas d'application du joint tournant, veuillez utiliser des gants de protection contre la chaleur.
- Apposez un panneau d'avertissement bien visible sur/à côté du joint tournant pour avertir du danger.

1.3.2 Risques dus à des flexibles inadaptés

Pour le raccordement du joint tournant sur la machine, il faut choisir les flexibles adéquats pour les fluides utilisés. Leurs spécifications doivent correspondre au cas d'application.

Si vous utilisez des flexibles inadaptés, alors ces derniers peuvent être poreux et éclater. Des personnes peuvent être blessées et/ou des éléments de la machine peuvent être endommagés.

- Utiliser uniquement les flexibles adaptés au débit du fluide ainsi qu'à sa pression maximum et sa température maximum.

1.3.3 Risques dus au fluide

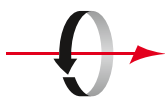
En effectuant des travaux sur le joint tournant, vous pouvez vous blesser lors de contact du fluide avec la peau ou les yeux.

- Veuillez respecter les consignes de sécurité concernant le fluide.

1.3.4 Risques dus à une installation erronée

Si les joints tournants n'ont pas été correctement montés, les flexibles et les raccords peuvent perdre leur étanchéité. Du fluide peut s'échapper. Selon le fluide, des personnes peuvent être blessées ou des éléments de la machine peuvent être endommagés.

- Avant l'installation du joint tournant, assurez-vous qu'il n'y a plus de pression de refoulement ni de pression résiduelle sur le système de conduites de la machine.
 - Suivre attentivement les instructions complémentaires «installation» pour une installation correcte et sûre du joint tournant. Les instructions d'installation sont incluses dans l'envoi du joint tournant.
- Installez le joint tournant uniquement avec des flexibles raccordés sans tension, sans torsion et sans courbure exagérée.
- Installez les flexibles sans créer de tension.
- Installer le joint tournant de manière à ce que le drainage de la fuite éventuelle puisse être évacué sans souci et que le flexible de drainage ait une pente descendante de 15° minimum.
- Installez les flexibles sur le joint tournant avant de le monter sur l'arbre de la machine. Cela ne concerne pas les joints tournants avec raccords SAE.
- Installer le système d'arrêt en rotation sur le joint tournant tout en lui laissant une liberté de mouvement.



1.4 Significations des pictogrammes

Dans ce chapitre vous obtiendrez des informations sur la signification des pictogrammes de remarque utilisés dans la notice.



Avertissement

Avertissement

Situation potentiellement dangereuse pouvant provoquer la mort ou de graves blessures corporelles.



Remarque

Remarque

Situation potentiellement dommageable pouvant endommager le produit ou les équipements environnants.



Info

Remarques d'application

et autres informations utiles.

2 Remarques sur cette notice

Les droits d'auteur de cette notice sont détenus par *DEUBLIN*. Sous réserve de modifications !

- À l'adresse www.deublin.eu vous pouvez télécharger la version actuelle de la notice d'utilisation.
- Veuillez toujours utiliser la notice d'utilisation actuelle.

3 Indications sur la plaque signalétique

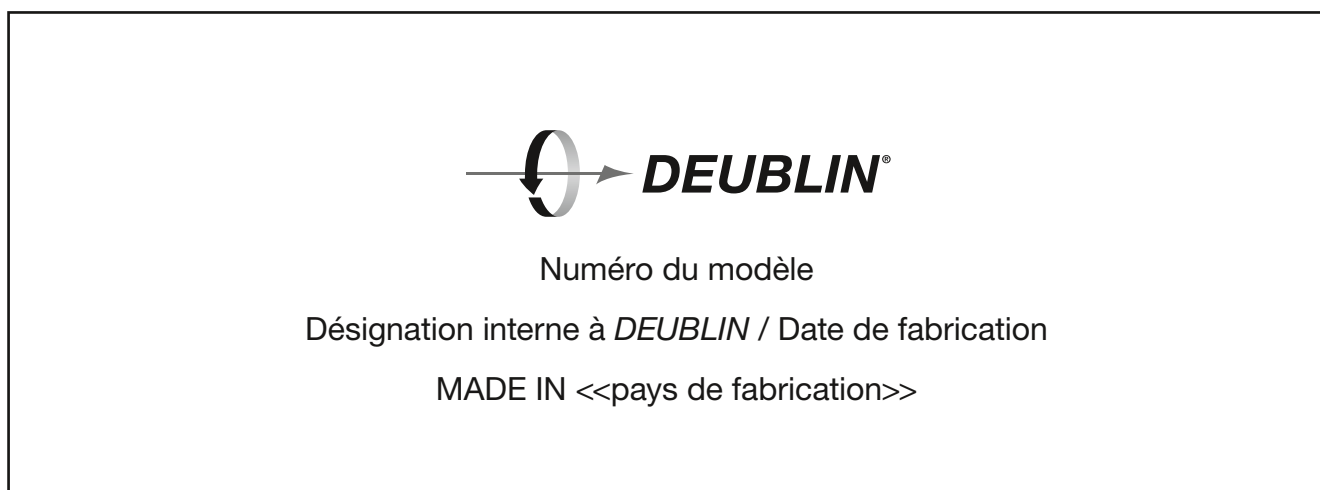
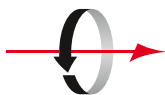


Fig. 2 : Plaque signalétique

Le décryptage du numéro de modèle est décrit dans le catalogue. La référence sur le joint tournant correspond à la référence du joint tournant commandé.



4 Remarques pour l'installation

Dans ce chapitre, vous obtiendrez des informations sur les points que vous devez prendre en compte lors de l'installation afin d'optimiser la durée de vie du joint tournant.



Info

Vous pouvez obtenir le plan du joint tournant en contactant *DEUBLIN* afin d'intégrer le joint tournant sur votre plan.

Vous aurez besoin du plan spécifique du joint tournant pour une correcte installation et utilisation du joint tournant.

Le plan du joint tournant indique:

- le couple de frottement du joint tournant
- les conditions d'utilisation
- les tolérances
- les débits de fluides autorisés

4.1 Filtration du fluide

Les fluides non filtrés avec une taille de particules de plus de 60 µm provoquent une forte usure des joints tournants.

Déterminer la filtration adéquate en accord avec la norme standard ISO 16889:2008 afin d'obtenir des particules de 60 µm maximum.



Info

Plus les particules sont grosses dans le fluide plus l'usure des joints tournants est importante. Plus il y aura de particules (niveau de pollution du fluide véhiculé), plus l'usure sera importante.

- Installez un filtre avant les joints tournants. Il devra retenir les particules du fluide d'une taille supérieure à 60 µm.

4.2 Classe de pureté de l'air comprimé

Pour assurer une durée de vie maximale du joint tournant, *DEUBLIN* recommande d'utiliser une classe de pureté de l'air comprimé conforme à ISO 8573-1:2010 [6:4:4]. Cela entraîne les paramètres suivants pour l'air comprimé:

Particule	Eau	Huile
Concentration Cp [mg/m ³]	Point de rosée [C°]	Concentration [mg/m ³]
0 < Cp ≤ 5	≤ +3	≤ 5

4.3 Définition des fluids hydrauliques

Le fluide hydraulique utilisé doit correspondre à la définition suivante: huile minérale suivant norme DIN 51524 (HL; HLP)/ ISO 6743/4 (HL, HM, HV) dans les classes de viscosité 10, 22, 32, 46, 68 et 100 mm²/s).

4.4 Possibilités de raccordement du joint tournant sur l'arbre de la machine

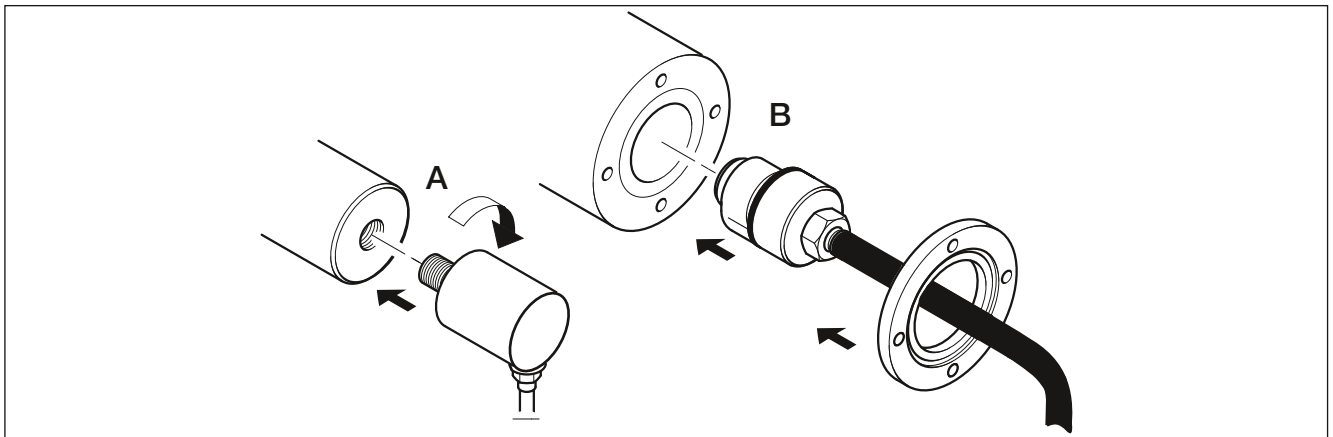


Fig. 3 : Variantes de fixation sur l'arbre de la machine

Selon la variante, les joints tournants peuvent être vissés **(A)** sur l'arbre de la machine ou être fixés avec une bride **(B)**.

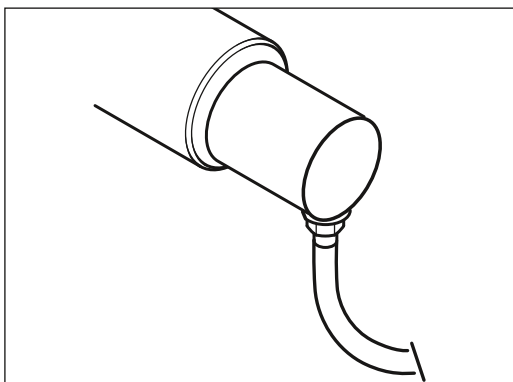
4.5 Possibilités d'installation des flexibles

Ci-après vous trouverez des exemples de raccordement des flexibles sur les joints tournants. Ces possibilités de raccordement garantissent que les flexibles n'appliquent aucune tension sur les Joints tournants durant les mouvements de l'arbre de la machine.

- Pour l'installation, veuillez tenir compte du chapitre «1.3 Consignes de sécurité».

4.5.1 Raccordement de flexible sur le joint tournant

Les flexibles doivent être raccordés sans tension et sans courbure exagérée, afin qu'aucune force ne soit appliquée sur le joint tournant. Les photos suivantes montrent des exemples d'installation.



Utiliser des flexibles pour raccorder le joint tournant. Les flexibles préviennent des efforts radiaux, liés aux pointes de pression, sur le joint tournant pendant l'utilisation.

Fig. 4 : Raccorder les flexibles latéralement

4.6 Positionnement de l'huileur



Info

Tous les joints tournants ne sont pas équipés d'un huileur. Si votre joint tournant ne possède pas d'huileur, ne pas tenir compte de chapitre.

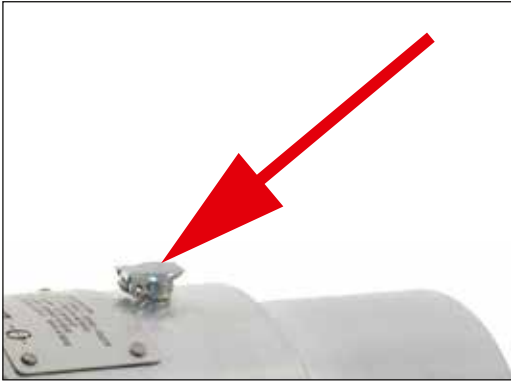


Fig. 5: Positionnement correct de l'huileur

Pour permettre la lubrification du joint tournant pendant une intervention de maintenance, l'huileur doit être, si possible, en position 11h or 1h après l'installation.

4.7 Utilisation d'un système d'arrêt en rotation (montage externe)

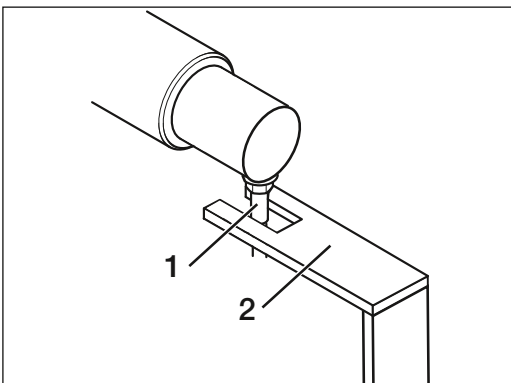


Fig. 6: Exemple de système d'arrêt en rotation

Le joint tournant peut être arrêté en rotation à l'aide d'un système d'anti-rotation **(2)**. Dans cette application, le raccord métallique du flexible **(1)** peut être utilisé comme butée. Une plaque métallique en patte d'oie ou «Y», par exemple, peut être utilisée comme système d'arrêt en rotation.

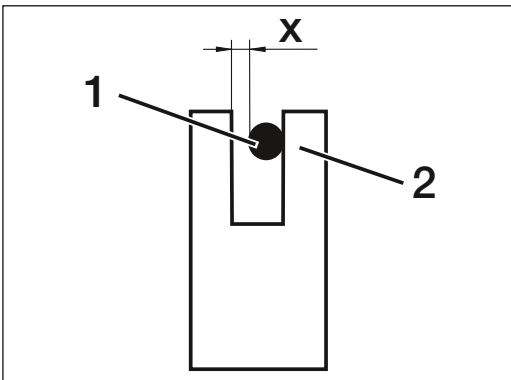


Abb. 7: Support d'arrêt en rotation vu de dessus

Si vous faites toucher le raccord du flexible **(1)** d'un côté du support d'arrêt en rotation **(2)** il doit rester une distance **(X)** entre l'autre côté du support d'arrêt en rotation et le raccord du flexible.



5 Installation

L'installation est décrite dans une notice supplémentaire fournie avec le joint tournant. Suivre les instructions additionnelles „Installation“ pour une installation sécurisée et correcte du joint tournant. La notice d'installation est disponible sur www.deublin.eu.

- Assurez-vous que l'installateur des joints tournants a reçu les informations suivantes :
 - Position et situation des joints tournants dans la machine
 - Plan de raccordement des flexibles
 - Informations sur l'installation du système d'arrêt en rotation fourni par le client
 - Indications sur le fluide

6 Informations pour le fonctionnement



Remarque

Dommmages sur des pièces à cause d'un manque de lubrification

Les garnitures mécaniques d'étanchéité des joints tournants sont lubrifiées par le fluide. Si les joints tournants fonctionnent sans fluide, alors ils ne sont pas lubrifiés et, de ce fait, endommagés.

- Assurez-vous que le joint tournant fonctionne avec un fluide.
- Arrêtez l'installation/la machine si le joint tournant fonctionne sans fluide.

7 Stockage



Remarque

Dommmages sur les pièces à cause d'un stockage erroné

Si vous stockez mal les joints tournants, ces derniers perdent leur étanchéité ou sont endommagés.

- Stockez les joints tournants au sec et à une température entre 3 °C et 40 °C.
- Ne pas stocker les joints tournants plus de 2 ans.

8 Entretien

Dans ce chapitre, vous obtiendrez des informations sur la manière d'optimiser la durée de vie des Joints tournants grâce à leur entretien.

8.1 Fréquences d'entretien

Ce n'est qu'en respectant les fréquences d'entretien cités ici que vous pourrez protéger les joints tournants contre une usure prématurée.



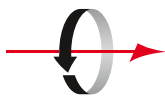
Avertissement

Risque de blessure à cause de surfaces brûlantes

Les Joints tournants sont chauffés par la température du fluide et la chaleur liée aux frictions des faces de frottement.

En cas de contact de la peau avec ce joint tournant brûlant, vous pouvez vous blesser gravement.

- Avant de commencer des travaux sur les joints tournants, veuillez laisser refroidir la machine.
- Selon le cas d'application des joints tournants, veuillez utiliser des gants de protection contre la chaleur.



8.2 Inspection quotidienne

Contrôler l'étanchéité du joint tournant.



Risque de blessure à cause de la pression dans les conduites

Lorsque vous exécutez des travaux sur le joint tournant et que le fluide est sous pression et qu'il y a un résidu de pression dans le système de conduites de la machine, le fluide sous pression peut s'échapper en desserrant des raccords. Vous et d'autres personnes peuvent être gravement blessés.

- Assurez-vous qu'il n'y plus de pression de refoulement.
- Assurez-vous qu'il n'y plus de pression résiduelle dans le circuit.

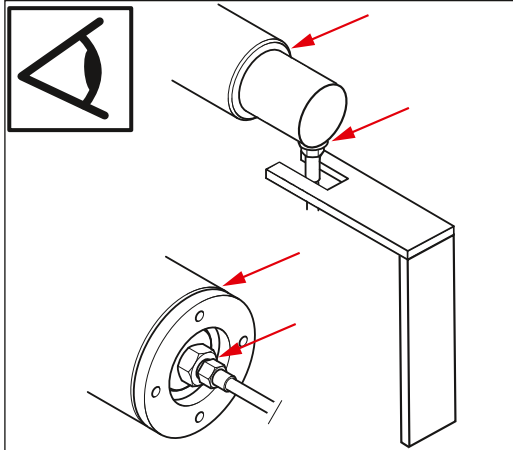


Fig. 8 : Effectuer un contrôle visuel

Pendant le fonctionnement de la machine, il peut y avoir des fuites au niveau des raccords et des flexibles en fonction des contraintes sur les Joints tournants.

1. Effectuez tous les jours un contrôle visuel pour voir s'il y a des fuites et/ou des dommages au niveau des raccords (Cf. flèche).

Si vous avez constaté des fuites/dommages :

1. Mettre la machine hors service.
 2. Remplacez les flexibles défectueux par des neufs.
 3. Rendre étanches les raccords qui ne le sont plus.
 4. Si le joint tournant est usé et fuit, remplacez-le par un neuf.
- Pour divers modèles, **DEUBLIN** tient aussi à disposition des kits de réparation.

8.3 Maintenance hebdomadaire/mensuelle



Les instructions de maintenance doivent être mises en place uniquement si le joint tournant est équipé d'un huileur (1).

Les joints tournants équipés d'un huileur ont une réserve d'huile, qui lubrifie progressivement les composants à lubrifier. Cette réserve d'huile doit être remplie au moins une fois par mois. Si le joint tournant fonctionne à de hautes vitesses, cette réserve d'huile doit être rechargée chaque semaine.

Pour le remplissage de cette réserve, vous devez utiliser de l'huile moteur de haute qualité.

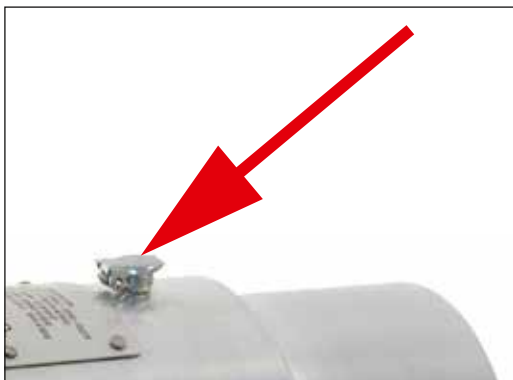
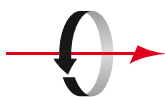


Fig. 9 : Remplissage de la réserve d'huile

Si le joint tournant est équipé d'un huileur (**flèche**) suivre les étapes décrites:

1. Ouvrir le couvercle de l'huileur.
2. Remplir l'huileur de 4 ou 5 gouttes d'huile.
3. Fermer le couvercle de l'huileur



9 Dysfonctionnements possibles

Dans ce chapitre vous obtiendrez les informations suivantes :

1. Quels dysfonctionnements peuvent survenir ?
2. Quelle peut être la cause des dysfonctionnements ?
3. Comment pouvez-vous supprimer les dysfonctionnements ?



Info

Ne pas désassembler le joint tournant pour le réparer car cela annule toute garantie.

9.1 Causes possibles de dysfonctionnements et leur solution



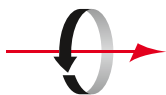
Avertissement

Risque de blessure à cause de la pression dans les conduites

Lorsque vous exécutez des travaux sur le joint tournant et que le fluide est sous pression et qu'il y a un résidu de pression dans le système de conduites de la machine, le fluide sous pression peut s'échapper en desserrant des raccords. Vous et d'autres personnes peuvent être gravement blessés.

- Assurez-vous qu'il n'y plus de pression de refoulement.
- Assurez-vous qu'il n'y plus de pression résiduelle dans le système de conduites.

Dysfonctionnement	Causes possibles	Suppression
Le joint tournant n'est pas étanche après l'installation.	Installation erronée.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre la machine hors service. 2. S'assurer que les raccords ont été étanchéifiés comme indiqué dans la notice «Installation». 3. S'assurer que tous les flexibles sont posés sans tension. 4. S'assurer que toutes les surfaces de joint sont propres. 5. Vérifier que le système d'arrêt en rotation ne crée pas d'efforts ou contraintes sur le joint tournant.
	Surfaces d'étanchéité du joint tournant endommagées.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emballer le joint tournant. 2. Envoyer le joint tournant pour la révision à <i>DEUBLIN</i>.
	Joint tournant défectueux.	
Avant écoulement de sa durée de vie prévue, le joint tournant n'est plus étanche.	Le fluide est encrassé.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre la machine hors service. 2. Purger le fluide. 3. Si nécessaire, envoyer le joint tournant à <i>DEUBLIN</i> pour le réviser. 4. Installer un nouveau filtre. 5. Rincer le circuit de la machine. 6. Injecter le nouveau fluide.
	Le joint tournant n'est pas conçu pour le cas d'application.	<ol style="list-style-type: none"> 1. S'assurer que le bon Joint Tournant <i>DEUBLIN</i> est utilisé. 2. Si nécessaire, contacter <i>DEUBLIN</i>.



Dysfonctionnement	Causes possibles	Suppression
Le joint tournant vibre ou ne tourne pas rond.	Le joint tournant n'est pas conçu pour l'application. Le filetage de serrage et/ou le centrage sont hors tolérance autorisée.	1. Mettre la machine hors service. 2. Démontez le joint tournant. 3. Réaliser un nouveau filetage ou une bride.
	Le joint tournant n'est pas correctement monté.	1. Mettre la machine hors service. 2. Démontez le joint tournant. 3. Installer le joint tournant suivant les instructions d'installation.

9.2 Emballer le joint tournant pour le transport

Afin que le joint tournant soit livré sans dommage chez *DEUBLIN*, il faut le protéger pour l'expédition contre les contraintes mécaniques et l'humidité.

1. Démontez le joint tournant dans le sens inverse du montage (Cf. illustration).
2. Assurez-vous que le joint tournant ne comporte plus de fluide utilisé.
3. Utilisez un carton pouvant supporter le poids du joint tournant.
4. Rembourrez le fond du carton avec un matériau souple, p. ex. du film à bulles.
5. Enveloppez le joint tournant avec un matériau souple, par exemple du film à bulles.
6. Assurez-vous qu'aucun matériau d'emballage ou de saleté ne peut pénétrer dans les ouvertures du joint tournant.
7. Placez le joint tournant au centre du carton.
8. Remplissez les espaces vides autour du joint tournant avec du papier journal ou un autre matériau approprié.
9. Fermez le carton avec de la bande adhésive d'emballage.

10 Destruction

10.1 Destruction de l'emballage

- Détruire l'emballage (cartons et plastiques) conformément aux normes, consignes et directives spécifiques au pays.

10.2 Destruction du joint tournant

Les joints tournants se composent essentiellement de métaux qui peuvent être apportés à un centre dans le cadre du recyclage des vieux métaux. Éliminez les matières de telle manière à ce que cette destruction soit compatible pour les êtres humains, la nature et l'environnement. Veillez à ce que les joints tournants devant être détruits ne comportent plus de fluides utilisés.

- Démontez le joint tournant dans le sens inverse du montage (Cf. Installation).
- Rincez le joint tournant.
- Récupérez l'eau de rinçage encrassée.
- Éliminez l'eau de rinçage conformément aux normes, consignes et directives spécifiques du pays.
- Si vous avez travaillé avec de l'huile thermique, veuillez tenir compte des indications du producteur d'huiles thermiques.
- Détruire le joint tournant conformément aux normes, consignes et directives spécifiques du pays.

Dans le cadre d'une réparation, *DEUBLIN* élimine les anciennes pièces.



11 Pièces de rechange

Les joints tournants ont une durée de vie limitée et contiennent des pièces d'usure. Sont considérés comme pièces d'usure tous les éléments de joint statiques et dynamiques d'une pièce, comme les roulements à billes.

Pour certains modèles de joints tournants, des kits de réparation sont disponibles. Ils peuvent être commandés chez *DEUBLIN*. Veuillez interroger votre service après-vente *DEUBLIN*.

Pour la réparation des joints tournants, vous avez besoin d'un outillage spécial et d'une notice de réparation que vous pouvez commander chez *DEUBLIN*.



Info

Remarque

Si vous ne souhaitez pas réparer vous-mêmes, alors *DEUBLIN* est volontiers prêt à vous aider. Sur demande, *DEUBLIN* remplace les pièces d'usure et nettoie les pièces du joint tournant. Avant que les joints tournants ne quittent l'usine, ces derniers subissent un contrôle de fonctionnement. Le joint tournant réparé est retourné avec une garantie standard «*DEUBLIN*» de 12 mois.

Fiabilité

De nombreuses années d'expérience, un contact permanent avec les clients, les innovations techniques fruit d'un travail en interne ou en liaison avec les besoins sur site, permettent à **DEUBLIN** de fournir des Joints Tournants fiables et de très haute qualité.

Lors d'applications concrètes, la durée de vie maximum est garantie par la sélection des étanchéités liées au fluide véhiculé.

La durée de vie est également optimisée par un stockage et une manutention soignées des Joints Tournants et en respectant les règles imposées par **DEUBLIN** pour répondre aux attentes des clients.

EUROPE

DEUBLIN Germany

Florenz-Allee 1
55129 Mainz, Germany
Phone: +49 6131-49980
Fax: +49 6131-4998109
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, Emerainville
77436 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Phone: +33 1-64616161
Fax: +33 1-64616364
e-mail: service.client@deublin.fr

DEUBLIN Poland

ul. Bierutowska 57-59
51-317 Wrocław, Poland
Phone: +48 71-3528152
Fax: +48 71-3207306
e-mail: info@deublin.pl

DEUBLIN Russia

ul. Kosygina, 13, 5th entrance, 1st floor
Moscow, 119334, Russia
Phone: +7 495-647 1434
Fax: +7 495-938 8949
e-mail: info@deublinrussia.ru

DEUBLIN Spain

C/ Lola Anglada, 20 local 1
08228 Terrassa, Spain
Phone: +34 93-221 1223
Fax: +34 93-221 2093
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

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: customerservice@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.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
email: 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-japan.co.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-japan.co.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-japan.co.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