

# JOINTS TOURNANTS

pour Centres d'Usinage | Lignes Transferts | Machines Outils

Catalogue Machine Outils



## 4 Etapes pour bien choisir la bonne Série correspondant a votre application

- 1** Est ce que la machine a une seule alimentation (exemple, du fluide de coupe) ou plusieurs (telle qu'une combinaison de, fluide de coupe, air comprimé ou huile hydraulique)?
- 2** Quels sont le ou les fluides a véhiculer par le joint tournant?
- 3** Quelle est la pression maximum demandée?
- 4** Quelle est la vitesse maximum de la broche?

1 No. d'entrée	2 Fluide	3 Pression maxi.	4 Vitesse maximum (tr/min)				
			jusqu'à 12.000	jusqu'à 15.000	jusqu'à 20.000	jusqu'à 24.000	plus de 24.000
Une	Fluide de coupe ou micro pulvérisation (toujours présent en rotation)	jusqu'à 105 bar	1116 séries (p. 13) jusqu'à 70 bar	1005 séries (p. 11) 1101 séries (p. 12)	Contactez Deublin		
		jusqu'à 150 bar	1108 séries (p. 14) et 1113 séries (p. 20)			Contactez Deublin	
		jusqu'à 180 bar	9012-810 séries (p. 28) jusqu'à 110 bar		1117 séries (p. 23)		
	Fluide de coupe ou micro pulvérisation – fonctionnement à sec possible – (fonctionnement sans fluide de coupe possible)	jusqu'à 140 bar	902 séries (p. 22) jusqu'à 80 bar	1109 séries (p. 15) 1103 séries (p. 20)		1111 series (p. 16) 1103 series (p. 20)	1109 series (p. 16)
		jusqu'à 150 bar	1109 séries (p. 16) et 1103 séries (p. 20)			Contactez Deublin	
		jusqu'à 210 bar	1121 séries (p. 24 et p. 28)				
	Fluide de coupe ou micro pulvérisation ou air comprimé – fonctionnement à sec possible – (fonctionnement sans fluide de coupe possible)	jusqu'à 140 bar	1114 séries (p. 17) et 1103 séries (p. 20)			1114 series (p. 18) 1103 series (p. 20)	1114 series (p. 18 et p. 22)
			993-880 séries (p. 28) jusqu'à 80 bar		1124 séries (p. 25 et p. 28) et 1154 séries (p. 26)		
		jusqu'à 150 bar	1114 séries (p. 18) et 1103 séries (p. 20)			1124 series (p. 25)	
	jusqu'à 210 bar	1159 séries (p. 27)					
Fluide de coupe, huile de coupe, micro pulvérisation, air comprimé		jusqu'à 140 bar	1114 séries (p. 19)			1124 series (p. 19)	
Multi-Fluide hydraulique, fluide de coupe, lubrifiant, micro pulvérisation, air comprimé (pour des cycles de rotation à sec bien définis)	jusqu'à 70 bar	1116 (p. 21) et 1005 séries (p. 21) jusqu'à 10.000 tr/min	1101 séries (p. 21) jusqu'à 105 bar		Contactez Deublin		
		Détecteur de fuite	jusqu'à 150 bar	SpindleShield® séries 1103 et 1113 (p. 20)			
No. d'entrée	Fluide	Pression maxi.	jusqu'à 10.000		jusqu'à 12.000		
Multiple	Huile hydraulique + Huile hydraulique	jusqu'à 40 bar	2620-004-252 (p. 29)				
		jusqu'à 140 bar	2620-04x-xxx (p. 29)				
	Huile hydraulique + air comprimé	jusqu'à 140 bar	2620-16x-xxx (p. 29)				
	Fluide de coupe + air comprimé	jusqu'à 140 bar	2620-26x-xxx (p. 29)				
	Air comprimé + air comprimé	jusqu'à 10 bar	2620-52x-xxx (p. 29)				
	Huile hydraulique + huile de refroidissement + air comprimé + fluide de coupe	jusqu'à 140 bar	2630, 2640, 2650 séries (p. 30)		Contactez Deublin		
			260x séries (p. 31) jusqu'à 7.000 tr/min				
	Multi Fluide hydraulic, fluide de coupe, eau de refroidissement, MQL, air comprimé, vacuum	jusqu'à 200 bar	Hybrid-Multi-Passage séries (p. 32) jusqu'à 6.000 tr/min				

Joints tournants supportés par roulements (en une pièce)  Joints Tournants sans roulement (deux pièces)  Joints Tournants multi-passage

**SUJET À MODIFICATIONS TECHNIQUES ET DIMENSIONNELLES SANS PRÉAVIS. A L'EXCEPTION DES TOLÉRANCES SPÉCIFIQUES, TOUTES LES DIMENSIONS SONT RÉFÉRENCÉES. SAUF INDICATIONS CONTRAIRES TOUTES LES DIMENSIONS SONT EN MM.**

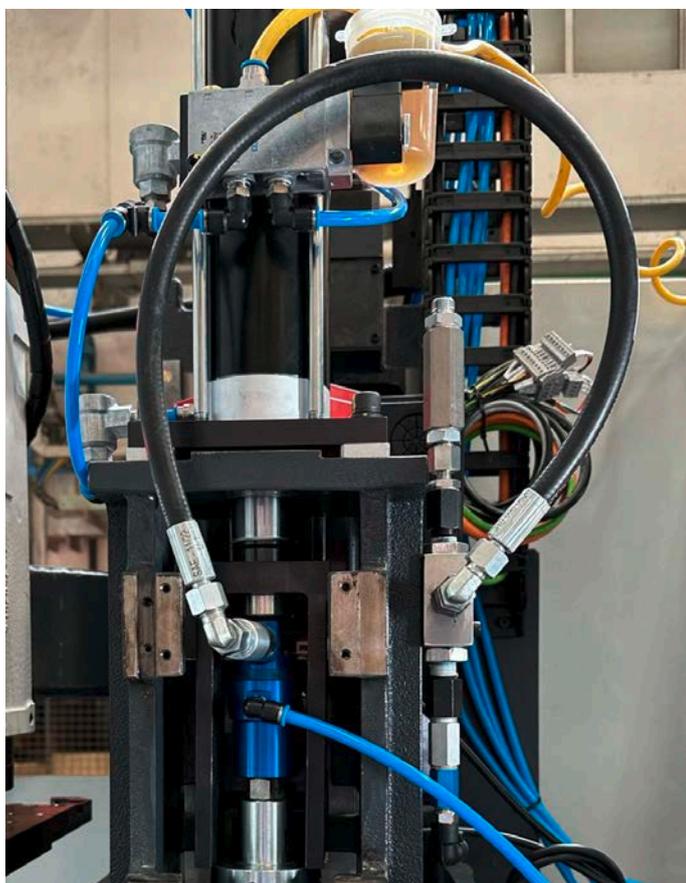
## Comment obtenir le meilleur resultat avec le catalogue ?

Si vous n'êtes pas trop familier avec les applications joints tournants pour machines outils, ou si vous souhaitez une indication rapide, lisez en premier les « paragraphes d'informations ». Ces paragraphes d'informations contiennent des détails importants sur la conception, l'installation et l'utilisation des joints tournants pour machines outils.

Si vous connaissez bien les principes de conception des machines qui utilisent des joints tournants, utilisez alors la Charte de Sélection qui se trouve derrière la couverture ou la Table des Matières pour trouver la page du produit approprié. Ces pages contiennent, les dimensions, limites d'application et autres informations nécessaires à l'application.

Si vous ne trouvez pas ce que vous recherchez, contactez directement le bureau de votre agent local Deublin. Téléphone, e-mail et adresse sont indiqués au dos de la couverture de ce catalogue. Les joints tournants figurants dans ce catalogue représentent les applications les plus courantes mais d'autres variantes sont disponibles. Deublin peut concevoir sur mesure les interfaces entre la machine et le joint tournant comme les raccords de flexibles ou rotors filetés suivant vos spécifications Deublin peut aussi développer complètement des joints tournants pour pression, vitesse ou fluides spéciaux.

**«Si vous ne le trouvez pas, nous l'avons probablement. Si nous ne l'avons pas, nous pouvons le créer.»**



Joint tournant Deublin monté sur centre d'usinage vertical.

## Table des matieres

### Informations

Principe de fonctionnement des Joints Tournants . . . . .	4
Sélection du bon Joint Tournant pour votre application . . . . .	5, 6
Tolérances de montage . . . . .	7
Raccordements d'alimentation et de drainage . . . . .	8
Techniques d'installation . . . . .	9
Filtration et entretien du fluide de coupe . . . . .	10
Equivalence de filetage . . . . .	10

### Joints Tournants supportés par roulements

Conception « Etanchéité Fermée » – quand le fluide est présent en rotation 1005, 1101, 1116, 1108 . . . . .	11-14
Conception Pop-Off® – quand la rotation est possible sans présence de fluide 1109, 1111 . . . . .	15-16
Conception AutoSense® – quand le fluide de coupe ou l'air comprimé peuvent être utilisés en alternance 1114 . . . . .	17-18
Conception AutoSense Plus® . . . . .	19
Conception SpindleShield® – détecteur de fuite 1103, 1113 . . . . .	20
Conception 1 passage – pour plusieurs combinaisons de fluides 1005/1101/1116 . . . . .	21
Série à bride 902, 1114 . . . . .	22

### Joints Tournants sans roulement

Conception « Etanchéité Fermée » – quand le fluide est toujours présent en rotation 1117 . . . . .	23
Conception Pop-Off® – quand la rotation est possible sans présence de fluide 1121 . . . . .	24
Conception AutoSense® – quand le fluide de coupe ou l'air comprimé peuvent être utilisés en alternance 1124, 1154, 1159 . . . . .	25-27
Modèle à cartouche compact sans roulement . . . . .	28

### Joints Tournants Multi-Passage

Conception 2 passages – pour diverses combinaisons de fluide 2620 . . . . .	29
Conception 3 à 5 passages – pour diverses combinaisons de fluide 2630, 2640, 2650 . . . . .	30
Conception 3 à 8 canaux multi passages – pour diverses combinaisons de fluide 260x . . . . .	31
Conception plus de 10 canaux hybrid-multi passages – pour diverses combinaisons de fluide . . . . .	32

### Collecteurs tournants électriques

Collecteurs tournants électriques Série SRC avec Combo . . . . .	33
Collecteurs tournants électriques Série SRD avec Combo . . . . .	34

### Informations générales

Informations importantes . . . . .	35
Bureaux et contacts Deublin . . . . .	Dos de couverture

S.V.P. voir page 6 pour des explications complémentaires sur chaque série.

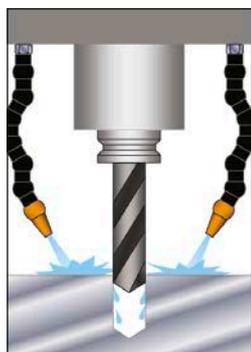
## Principes de fonctionnement des joints tournants

### Avantages de l'arrosage par le centre de la broche

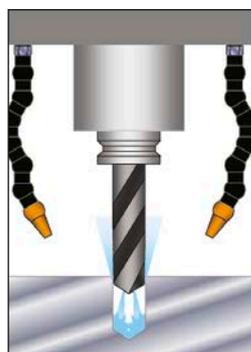
Presque toutes les machines outils et centres d'usinage modernes sont équipés avec ce qu'on appelle « un arrosage externe ». Les outils de coupe à haute vitesse, nécessitent un refroidissement et une lubrification pour diminuer l'usure et prévenir tout échauffement, qui détériorent la résistance des outils. Les systèmes d'arrosage externes pulvérisent du fluide de coupe sur la pièce usinée près de l'outil de coupe. Mais pour beaucoup d'opérations d'usinage, telles que fraisage ou perçage ces systèmes sont peu efficaces pour amener le fluide aux extrémités de la coupe.

Sans fluide de coupe, les rainures de l'outil peuvent se remplir avec les copeaux et les extrémités de coupe perdent leur dureté suite à l'échauffement. Ceci entraîne une usure rapide et une durée de vie réduite de l'outil. Une mauvaise évacuation des copeaux provoque également un mauvais état de finition de la surface usinée.

Dans les centres d'usinage, avec l'arrosage par le centre, le fluide de coupe est véhiculé directement au travers de l'outil pour refroidir les extrémités de coupe, réduire la friction et évacuer les copeaux. Le fluide de coupe circule directement vers la source de chaleur, au travers d'un joint tournant axial, en passant par la broche et le porte outil. Comparativement à l'arrosage externe, l'arrosage par le centre s'auto finance en terme de réduction des coûts opérationnels pour les outils et le fluide de coupe. Un meilleur contrôle de l'échauffement des outils permet aussi une alimentation plus rapide et une plus haute productivité.



Arrosage externe

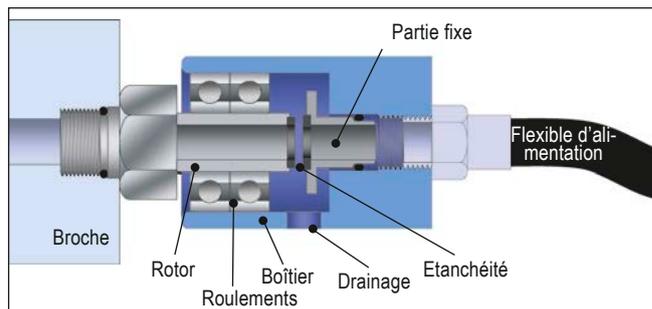


Arrosage par le centre

### Fonctionnement des Joints Tournants

Un Joint tournant est un mécanisme de précision utilisé pour transférer, du fluide de refroidissement ou un autre fluide, d'une alimentation fixe telle une pompe vers une appareil tournant comme une broche équipée d'un outil de coupe. Le fluide de coupe typique, est une huile soluble à base de 85-95% d'eau pour le refroidissement, 2-12% d'huile pour la lubrification des extrémités de coupe et une petite quantité d'agents chimiques pour stabiliser le mélange eau et huile. Les Joints Tournants Deublin peuvent aussi transférer un mélange air comprimé/huile, appelé micro pulvérisation ou MQL (Minimum Quantity Lubrification), huile entière et même de l'air sec. Les possibilités exactes varient en fonction du numéro de la série, pour plus de détails merci de consulter les pages des produits dans ce catalogue. Dans certaines applications pour machines outils, des joints tournants peuvent aussi être utilisés pour véhiculer un fluide hydraulique ou de l'air comprimé pour bridage ou détection.

### Composants d'un Joint Tournant



Comme figuré sur l'image ci-dessous, un joint tournant typique est constitué d'un rotor qui tourne à la même vitesse que celle de la broche de la machine outil, d'un élément fixe en contact précis contre le rotor, un boîtier qui raccorde le flexible d'alimentation d'un élément fixe et des étanchéités qui retiennent le fluide. Un joint tournant supporté à roulements relie le rotor au boîtier par un ou plusieurs roulements. Les joints tournants sans roulement n'ont pas ce montage supporté. En fonction de l'application, le boîtier peut avoir un ou plusieurs raccords de drainage.

Les étanchéités sont le cœur du joint tournant. Elles doivent supporter de très hautes pressions tout en tournant à de très hautes vitesses. Par exemple, à 20.000 tr/min, les étanchéités d'un Joint Tournant Deublin pour fluide de coupe, série 1121 tournent à une vitesse de presque 5 m/sec., tout en supportant une pression du fluide de 140 bar!

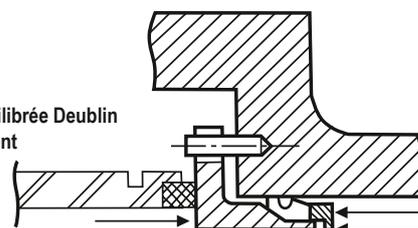
Pour une étanchéité performante, une rotation douce et une longue durée de vie, toutes les étanchéités Deublin sont rodées sur des machines et avec des composants de notre conception afin d'assurer une finition de surface contrôlée optiquement de 2 bandes lumineuses (0,58 microns). En complément, tous les Joints Tournants Deublin pour fluide de coupe sont équipés d'étanchéités à base d'une qualité spéciale de carbure de silicium. Les étanchéités Deublin, ont donc une résistance supérieure à l'usure et à l'accumulation de chaleur comparé à d'autres matériels.

Finalement, les Joints Tournants Deublin sont conçus avec des étanchéités mécaniques équilibrées. Avec cette technologie la pression de contact des faces de frottement et la pression de poussée sur la broche sont minimisées par rapport aux pressions de fonctionnement. Ceci réduit l'usure des faces de frottement ce qui augmente la durée de vie et les performances.



Face de frottement Deublin rodée

**Etanchéité Mécanique Equilibrée Deublin**  
La pression est partiellement appliquée sur les faces de frottement.



## Selection du bon joint tournant pour votre application

### Supporté à roulements Rotor fileté



Exemple: Deublin série 1109

### Supporté à roulements Rotor lisse



Exemple: Deublin série 1109

### Sans roulement



Exemple: Deublin série 1117

## Avec Roulements ou Sans Roulement?

Les joints tournants pour des applications machines outils sont disponibles en versions supportés à roulements et sans roulement. Chacun présente des avantages et des inconvénients pour les constructeurs de machines outils.

**Les joints tournants supportés à roulements** sont premièrement faciles à installer du fait de leur concept monobloc Deublin fabrique deux types de montage différents. Le type **rotor fileté** qui se visse en bout de broche. Le type **rotor lisse** qui se glisse à l'intérieur d'un logement cylindrique usiné avec précision en extrémité de broche. Un second avantage de ces deux concepts est que toute fuite est facilement canalisée par le trou de drainage situé sur le corps du joint tournant. Un troisième avantage est que les joints tournants supportés par roulements avec montage type rotor fileté absorbent toutes les forces axiales (poussée) sur la broche engendrées par la pression du fluide de coupe. Par contre dans le montage type rotor lisse que ce soit en joint tournant supporté avec roulements ou sans roulement la pression du fluide de coupe engendre une certaine force axiale sur la broche.

**Les joints tournants sans roulement** offrent plusieurs avantages aux constructeurs de machines outils. Premièrement l'élimination des roulements réduit le coût tout en permettant des vitesses plus élevées. Deuxièmement, comme il y a seulement un petit rotor directement fixé en bout de broche, il n'y a pas de possibilité que le corps du joint tournant soit une source de vibration. Troisièmement, sans roulement, le joint tournant est exempt de contrainte, par exemple, trop de tension dans le flexible de raccordement. Quatrièmement, les joints tournants sans roulement peuvent être très petits ce qui est idéal pour des applications multi-broches. Cependant, les joints tournants sans roulement doivent être installés en deux parties – le rotor et un petit boîtier qui renferme les éléments de la partie non rotative et le raccordement pour l'alimentation du fluide de coupe. Pendant l'installation les faces de frottement sont exposées et doivent être manipulées avec précaution.



Joints Tournants Deublin 1116 supportés à roulements sur ligne transfert automobile.



Joints Tournants Deublin 1117 sans roulement sur ligne transfert automobile.

## Selection du bon joint tournant pour votre application

### La technologie des Etanchéités Deublin ?

Deublin propose cinq technologies d'étanchéité différentes dans le but de fournir la meilleure solution pour chaque application d'usinage. Deublin est le seul à offrir cette flexibilité aux constructeurs de machines outils.

« **Etanchéité Fermée** » : Comme le nom l'indique, les étanchéités restent toujours fermées avec ou sans pression de fluide. En général des circuits de drainage ne sont pas nécessaires. Cependant comme tous les joints tournants fonctionnent avec un film de fluide entre les étanchéités, après un certain temps, une petite quantité presque invisible de fluide peut migrer au travers des faces de frottement. Il faut donc prévoir de la drainer correctement. Généralement, les joints tournants avec étanchéité fermée sont moins affectés que d'autres, par un fluide de coupe fortement contaminé. Cependant, les raccords à garnitures fermées conviennent pour la marche à sec, selon le modèle.

**Pop-Off®** : Ce type d'étanchéité se ferme seulement lorsque la pression est appliquée. Lorsqu'il n'y a pas de pression, les faces de frottement sont séparées par un léger jeu. Ceci élimine le frottement et l'usure de l'étanchéité pendant le fonctionnement sans fluide de coupe ce qui permet un fonctionnement illimité « à sec » à haute vitesse. Le concept Pop-Off® doit être considéré quand l'usinage est réalisé avec ou sans arrosage par le centre de la broche. Du fait que l'étanchéité est ouverte pendant les changements d'outil, quand la pression est coupée, le fluide de coupe résiduel dans le flexible d'alimentation et dans la broche peut être drainé au travers des faces de frottement. Un joint tournant Pop-Off® nécessite toujours un raccordement de drainage positionné vers le bas pour diriger le fluide résiduel vers un récipient. Il faut aussi noter que les joints tournants Pop-Off® ne sont pas envisagés pour des opérations avec de l'air comprimé.

**AutoSense®** : Cette technologie combine les meilleures particularités des concepts Pop-Off® et de la fuite contrôlée. Comme les modèles Pop-Off®, les joints AutoSense® se ferment lorsque la pression du liquide est appliquée, et se détachent les uns des autres sans pression, permettant ainsi un fonctionnement à sec illimité. Par le concept fuite contrôlée, les étanchéités AutoSense® fonctionnent avec de l'air sec comprimé en créant un jeu microscopique entre les faces de frottement. Les joints tournants AutoSense® acceptent le fluide de coupe, micro pulvérisation et air sec en détectant le type de fluide et en changeant automatiquement le fonctionnement des étanchéités répondant au fluide. Comme pour les étanchéités Pop-Off®, un raccordement de drainage est nécessaire.

**AutoSense Plus®** : Dernière d'une série d'innovations Deublin, cette technologie combine les meilleures fonctionnalités d'AutoSense® et de Pop-Off® « Micro Stroke ». L'avantage d'AutoSense Plus® est qu'il permet d'utiliser de l'huile de coupe en plus du fluide de coupe, du MQL et de l'air sec. Tout comme la fonction AutoSense®, AutoSense Plus® détecte le type de fluide et la pression et modifie automatiquement le fonctionnement du joint en réponse. L'utilisateur peut utiliser tous ces médias avec une seule connexion, et sans aucune intervention ou contrôle supplémentaire. Comme pour les joints AutoSense® et Pop-Off®, un drain est généralement requis.

### Le tableau ci-dessous résume le fonctionnement de chaque technologie d'étanchéité avec différents fluides.

Fluide	Technologie des garnitures			
	« Etanchéité Fermée » (1005, 1101, 1108, 1116, 1117 séries)	Pop-Off® (1109, 1111, 1121 séries)	AutoSense Plus® (1114-1xx, 1124-1xx, 1154-1xx séries)	AutoSense® (1114, 1124, 1154, 1159 séries)
Pas de pression	Nouveaux modèles améliorés pour marche à sec disponibles, contactez Deublin	Les joints s'ouvrent automatiquement pour éviter la marche à sec		
Air comprimé		Non recommandé avec rotation	Micro-espace entre les joints pour éviter les dommages causés par la marche à sec	
Micro Pulvérisation	Les garnitures sont fermés			
Fluide de coupe - émulsion -				
Huile entière - sans émulsion -				

Les ingénieurs Deublin peuvent vous aider à choisir la meilleure technologie pour votre application.

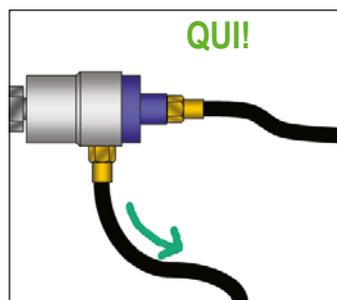


## Drainage et flexibles de raccords

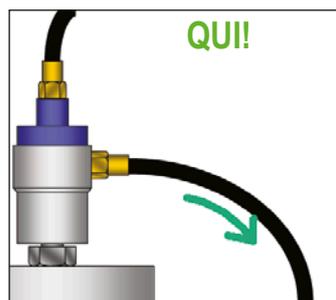
### Raccordement de drainage

Tous les joints tournants y compris avec étanchéité fermée peuvent avoir une quantité minimale de fluide migrant entre les faces de frottement. Cette migration de fluide assure la lubrification des étanchéités et évite d'endommager les faces de frottement en fonctionnant à sec. En conséquence les constructeurs de machines outils doivent prévoir un raccordement de drainage adéquat pour éviter des dommages coûteux sur la broche.

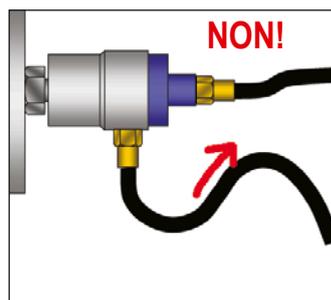
Les conceptions Deublin sont à la pointe de la technologie, malgré cela Deublin doit répondre aux lois de la gravité! Il est donc impératif que tous les circuits et tuyaux flexibles de drainage descendent continuellement vers le bas comme indiqué sur le schéma ci-après.



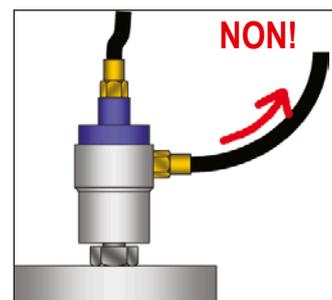
Flexible de drainage toujours orienté vers le bas



Flexible de drainage toujours orienté vers le bas



Partie du flexible de drainage orienté vers le haut



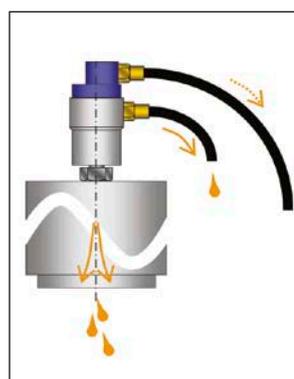
Flexible de drainage orienté vers le haut

### Raccordement d'alimentation

Les Joints Tournants Deublin type Pop-Off®, AutoSense® et « Tout Type de Fluide » autorisent un fonctionnement illimité « à sec » à haute vitesse. En permettant aux faces de frottement de se séparer quand il n'y a pas de pression, l'usure des étanchéités est alors complètement éliminée. Lorsque les faces de frottement sont séparées pendant le changement

d'outil, le fluide de coupe résiduel dans le flexible d'alimentation et dans la broche s'écoule entre les étanchéités. Comme indiqué sur le schéma ci-dessous, une orientation minutieuse du flexible d'alimentation peut réduire significativement cet effet.

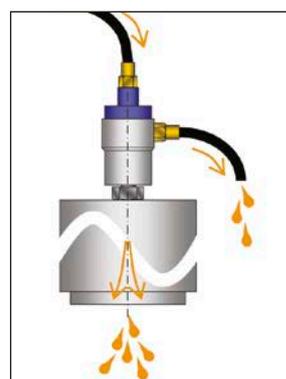
#### Flexible d'alimentation orienté vers le bas



Changement d'outil avec broche verticale

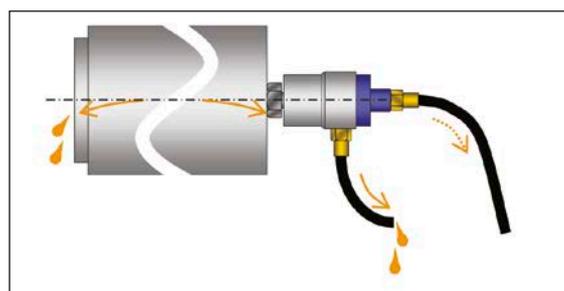
Lorsque le circuit d'alimentation est orienté vers le bas par rapport au joint tournant, la quantité de fluide reste entre le joint tournant et la vanne de contrôle pendant le changement d'outil. Ceci réduit la quantité du drainage depuis le nez de broche et le circuit de drainage du joint tournant.

#### Flexible d'alimentation orienté vers le haut

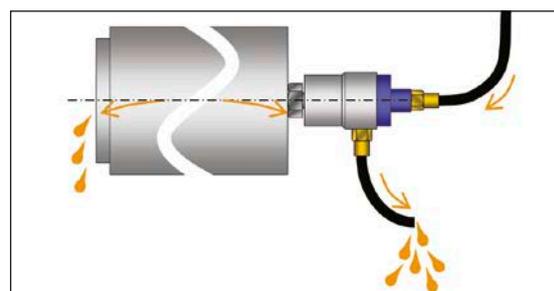


Changement d'outil avec broche verticale

Quand le circuit d'alimentation est orienté vers le bas par rapport au joint tournant, le fluide de coupe entre le joint tournant et la vanne de contrôle pendant le changement d'outil sera évacuée. Ceci augmente la quantité de fluide résiduel drainé depuis le nez de broche et le circuit de drainage du joint tournant.



Changement d'outil avec broche horizontale



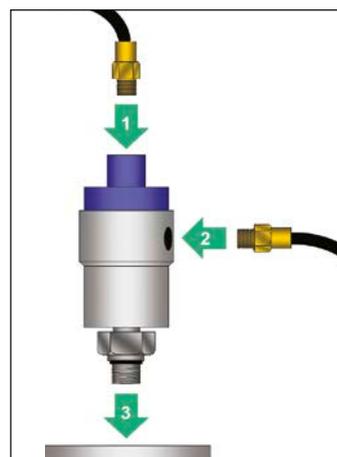
Changement d'outil avec broche horizontale

## Techniques d'Installation

L'installation d'un Joint Tournant Deublin est facile comme compter 1-2-3. Pour une durée de vie et fiabilité maximum, les ingénieurs et techniciens du service maintenance doivent seulement suivre quelques règles.

1. Pour les joints tournants supportés à roulements avec rotor fileté, monter et serrer les flexibles d'alimentation et de drainage du joint tournant avant de l'installer sur la broche. Autrement, les roulements du joint tournant peuvent être bridés ou endommagés lorsque les flexibles sont serrés.
2. Nettoyer minutieusement les surfaces de montage de la broche avant d'installer le joint tournant. Le centrage pilote de la broche doit être parfaitement propre, sans copeaux, écorchures ou rainurage. Autrement, le joint tournant peut présenter du faux rond ou vibrer en rotation.
3. S'assurer que le flexible de drainage est continuellement orienté vers le bas, ni torsadé afin d'assurer un drainage approprié. Si la broche est horizontale, s'assurer que le raccordement du drainage sur le joint tournant est positionné à 6 heures et directement orienté vers le bas. Les Joints Tournants Deublin peuvent faire beaucoup de choses mais ils ne peuvent pas changer les lois de la gravité !

Ci-après des exemples d'installation **correctes** et **incorrectes** avec explications respectives.

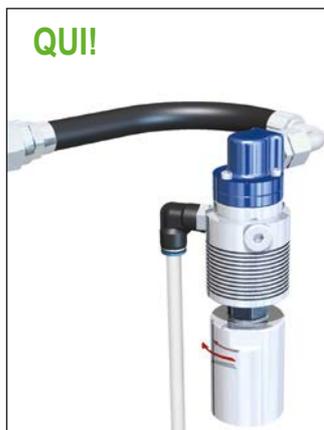


### Exemples d'installations **CORRECTES**



**QUI!**

**CE QUI EST JUSTE :** Le raccord coudé est utilisé pour éviter une tension de serrage dans le flexible d'alimentation. Le flexible de drainage est en pente vers le bas.



**QUI!**

**CE QUI EST JUSTE :** Le flexible d'alimentation entre le tuyau rigide et le joint tournant. Le flexible de drainage est orienté vers le bas.



**QUI!**

**CE QUI EST JUSTE :** Le flexible d'alimentation entre le tuyau rigide et le joint tournant. Le flexible de drainage est directement orienté vers le bas.



**QUI!**

**CE QUI EST JUSTE :** Le raccord coudé évite des tensions excessives sur les roulements lorsque les flexibles sont mis sous pression.

### Exemples d'installations **INCORRECTES**



**NON!**

**CE QUI EST MAUVAIS :** Le circuit de drainage pointe vers le haut ce qui peut noyer les roulements du joint tournant.



**NON!**

**CE QUI EST MAUVAIS :** Le joint tournant pointe vers le haut. Les contaminants du fluide de coupe se déposent vers le bas et interfèrent avec une bonne étanchéité.



**NON!**

**CE QUI EST MAUVAIS :** Le boîtier du joint tournant est fixé rigidement sur la broche. Sans 100 % de parfait alignement, ceci crée une tension qui conduit rapidement à la détérioration du joint tournant.



**NON!**

**CE QUI EST MAUVAIS :** La tension dans la courbure du flexible est trop forte. Lors de la mise en pression, le flexible va créer une tension très importante sur les roulements du joint tournant.

## Filtration et entretien du fluide de coupe

Les Joints Tournants Deublin sont conçus pour véhiculer des contaminants divers que l'on trouve dans les fluides de coupe généralement utilisés dans les usines. Cependant, afin d'assurer une longue durée de vie et un maximum de productivité, la filtration du fluide de coupe doit être conforme aux normes ISO 4406:2017, Code 17/15/12, SAE 749 Classe 5, ou NAS 1638 Classe 6, avec une taille maximale de particule de 60 microns. Comme comparatif, les pompes (l'ensemble piston et partie volumétrique) comme celles utilisées pour le système de fluide de coupe nécessitent ISO 4406:2017 Code 16/14/11 ou mieux – en d'autres mots, plus que la moitié que la contamination recommandée par Deublin.

Uniquement de l'eau pure peut être utilisée pour le mélange. Les sels de calcium et le magnésium contenu dans la plupart des eaux du robinet raccourcissent la durée de vie du fluide de coupe en dégageant les composants chimiques, en cassant l'émulsion eau-huile et en favorisant le développement

des bactéries. Ces sels peuvent aussi être la cause de dépôts résiduels à l'intérieur du joint tournant, entraînant un casse prématurée. A première vue chaque point de dureté additionnel (équivalent à 17 ppm ou 17 mg/l de carbonate de calcium) augmente la consommation de fluide de coupe de 1 %. Un bon entretien du fluide de coupe prolonge aussi la durée de vie des outils et améliore la finition des surfaces usinées.



**Inacceptable**  
(ISO 21/19/17 de 100x)



**Acceptable**  
(ISO 16/14/11 de 100x)

ISO 4406:2017 Code 17/15/12	
Taille des particules (µm)	Particules par 100 ml
4 – 6	≤ 130,000
6 – 14	≤ 32,000
14 – 60	≤ 4,000

NAS 1638 Classe 6	
Taille des particules (µm)	Particules par 100 ml
5 – 15	≤ 64,000
15 – 25	≤ 11,400
25 – 50	≤ 2,025
50 – 60	≤ 360

SAE 749-1963 Classe 5	
Taille des particules (µm)	Particules par 100 ml
5 – 10	≤ 87,000
15 – 25	≤ 21,400
25 – 50	≤ 3,130
50 – 60	≤ 430



Plus la quantité de particules dans le fluide est importante, plus le taux d'usure du raccord rotatif est élevé. La charge de contamination résiduelle doit être d'un maximum de 100 mg/L ou d'un maximum de 50 mg/L lors de l'usinage de l'aluminium.

## Equivalence des Filetages

**Les filetages « Parallèles » ou « Droits »** sont spécifiés dans ce catalogue par le symbole « G ». Les Standard Anglais des filetages parallèles sont connus sous différents noms dans différentes parties du monde. Les symboles courants pour ces filetages comprennent : BSP, BSPP, BSPF, BSPG, PF, Rp et G. Ces Standard Anglais peuvent aussi se référer aux British Gas, British Pipe Parallel ou Parallel Fastening Thread. Les références standards sont décrites dans l'ISO 228/1 et JIS B0202.

Les filetages American Standard Unified sont spécifiés par UN ou UNF, ils sont aussi parallèles. Cependant ils ne sont pas les mêmes et ne peuvent pas se visser avec des filetages G du fait que l'angle et la forme du filetage sont différents

Les exemples suivants sont des équivalences de filetages parallèles :

G 1/4  
G 1/4 cyl  
PF 1/4  
R 1/4 Tr  
1/4 BSP  
Rp 1/4

**Les Filetages Coniques** sont spécifiés dans ce catalogue par « PT » et « NPT ». Les Standards Anglais pour ces filetages sont connus sous plusieurs noms comme: BSPT, BSPTTr, PS, PT et Rc. Ces Standards Anglais pour filetages coniques peuvent aussi se référer à Pipe Taper ou Conical Thread. Les références standards sont décrites dans l'ISO 7/7 et JIS B0203.

Les filetages American Standard NPT sont aussi coniques mais pas les mêmes que les filetages PT. Leur angle et la forme de filetage sont différents, visser du NPT avec du PT n'assure pas une bonne étanchéité.

Les exemples suivants sont des équivalences de filetages coniques :

R 1/4 keg  
G 1/4 co  
PT 1/4  
R 1/4  
Rc 1/4  
1/4 BSPT

# DEUBLIN

## Jointes Tournants série 1005

### « Etanchéité Fermée »

### pour fluide de coupe en passage continu

- Simple passage pour fluide de coupe ou Micro Pulvérisation
- Etanchéités fermées pour lignes transferts ou applications similaires
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules
- Supporté avec roulements et rotor fileté pour une installation facile
- Système labyrinthe et large drain pour protection des roulements
- Etanchéités mécaniques équilibrées en carbure de silicium pour longue durée de vie sous conditions d'opération sévères
- Boîtier en aluminium anodisé et rotor en inox pour résistance à la corrosion

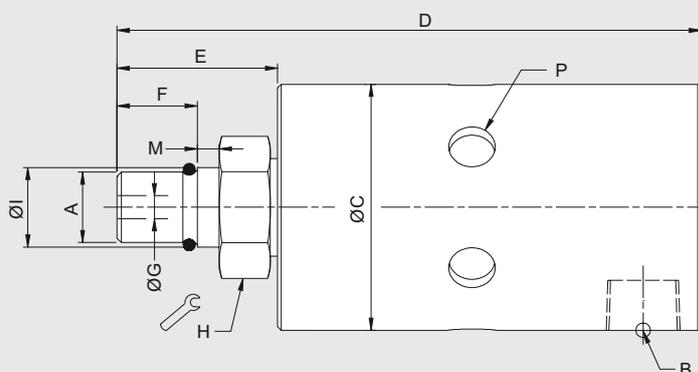
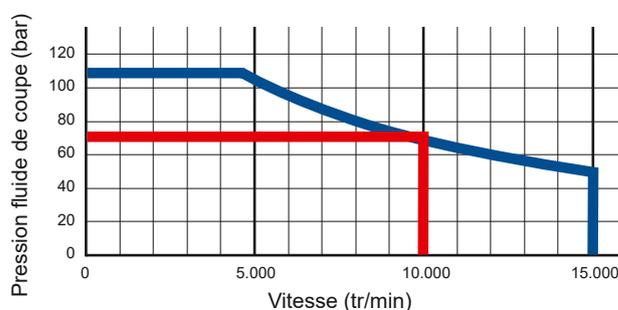


### Limites d'application

Fluide	Fluide de coupe, émulsion huile-eau Micro Pulvérisation (MQL) jusqu'à 10 bar (145 psi)	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	15.000 min <sup>-1</sup>	15,000 rpm
Pression maxi.	105 bar	1,523 psi
Débit maxi.	6,7 l/min	1.8 gpm
Température maxi.	71 °C	160 °F



**PAS DE FONCTIONNEMENT A SEC**



D'autres modèles 1005 sont disponibles pour application huile et air sec. Se référer SVP au Catalogue Jointes Tournants Deublin.

	Référence	B Alimentation	C Dia. hors tout	D Long. hors tout	P Dia. drain (6 x 60°)	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Long. fileté	G Dia. de passage	H Entre plats	I Dia. du centrage pilote	M Long. centrage
<b>R.</b>	1005-704-434*	1/8 NPT	34	80	3 x Rp 1/8	M10 x 1 RH	22	11	3,4	17	10,994 10,989	5
<b>Radial</b>	1005-402-401	1/8 NPT	34	80	6,4	M10 x 1 RH	22	11	3,2	17	10,994 10,989	3
	1005-402-448	1/8 NPT	34	80	6,4	M10 x 1 LH	22	11	3,2	17	10,994 10,989	3

\* Également autorisé pour l'huile hydraulique, l'air comprimé et les cycles de marche à sec définis. Pour plus d'informations, veuillez contacter Deublin.

# DEUBLIN

## Jointes Tournants série 1101 « Etanchéité Fermée » pour fluide de coupe



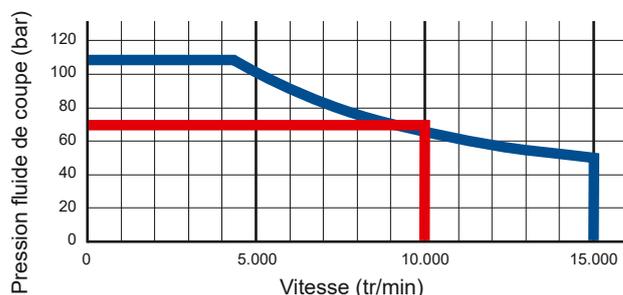
- Simple passage pour fluide de coupe ou Micro Pulvérisation
- Cycles de marche à sec et applications d'air comprimé en rotation possibles selon le modèle (voir \*, \*\*)
- Etanchéités fermées pour lignes transferts ou applications similaires
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules
- Supporté avec roulements et rotor fileté pour une installation facile
- Système labyrinthe et large drain pour protection des roulements
- Etanchéités mécaniques équilibrées en carbure de silicium pour longue durée de vie sous conditions d'opération sévères
- Boîtier en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion

### Limites d'application

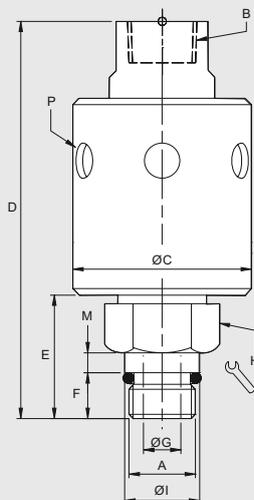
Fluide	Fluide de coupe, émulsion huile-eau Micro Pulvérisation (MQL) jusqu'à 10 bar (145 psi)	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	15.000 min <sup>-1</sup>	15,000 rpm
Pression maxi.	105 bar	1,523 psi
Débit maxi. jusqu'à	24.3 l/min	6.4 gpm
Température maxi.	71 °C	160 °F



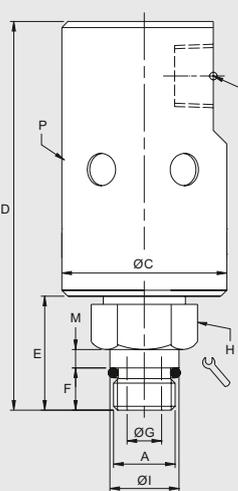
**PAS DE FONCTIONNEMENT A SEC**



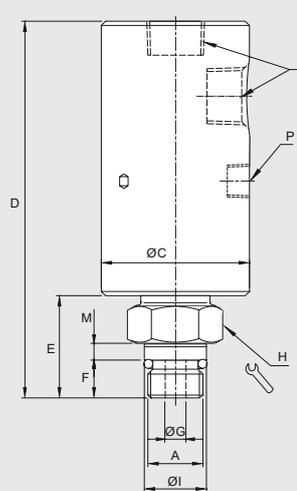
### Raccordement axial



### Raccordement radial



### Raccordement axial / radial



	Référence	B Alimentation	C Dia. hors tout	D Long. hors tout	P Dia. drain (6 x 60°)	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Long. fileté	G Dia. de passage	H Entre plats	I Dia. du centrage pilote	M Long. centrage
Radial	1101-265-343**	G 1/4	43	95	3 x R 1/8	M16 x 1,5 LH	30	11	6	24	17,993 / 17,988	5
	1101-265-644**	G 1/4	43	91	3 x R 1/8	Bride TK-Ø 21	26	14,5	6	4 x M4	Ø 30,01 H6	8
	1101-632-343	Rc 3/8	43	103	3 x Rc 1/8	M16 x 1,5 LH	30	11	6	24	17,993 / 17,988	5
A+R	1101-202-651*	Rc 3/8	43	110	3 x Rc 1/8	M16 x 1,5 LH	30	11	6	24	17,993 / 17,988	5
	1101-202-664*	Rc 3/8	43	110	3 x Rc 1/8	M12 x 1,25 LH	30	11	6	24	13,994 / 13,989	5
	1101-235-343	3/8 NPT	43	96	9	M16 x 1,5 LH	30	11	6	24	17,993 / 17,988	5
Axial	1101-235-238	3/8 NPT	43	100	9	5/8-18 UNF LF	34	14,3	6	24	16,649 / 16,464	5
	1101-359-343	G 3/8	43	96	9	M16 x 1,5 LH	30	11	6	24	17,993 / 17,988	5
	R: 1101-195-343	G 3/8	43	102	9	M16 x 1,5 LH	30	11	6	24	17,993 / 17,988	5

\* Également autorisé pour l'air comprimé et les cycles de fonctionnement à sec définis avec des données de fonctionnement réduites. \*\* Également autorisé pour un fonctionnement avec de l'huile hydraulique, air comprimé et cycles de marche à sec définis avec des données de fonctionnement réduites. Voir page 21 application multi-Fluide.

# DEUBLIN

## Jointes Tournants série 1116 « Etanchéité Fermée » pour fluide de coupe

- Simple passage pour fluide de coupe ou Micro Pulvérisation
- Cycles de marche à sec et applications d'air comprimé en rotation possibles selon le modèle (voir \*, \*\*)
- Etanchéités fermées pour lignes transferts ou applications similaires
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules
- Supporté avec roulements et rotor fileté pour une installation facile
- Système labyrinthe et large drain pour protection des roulements
- Etanchéités mécaniques équilibrées en carbure de silicium pour longue durée de vie sous conditions d'opération sévères
- Boîtier en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion

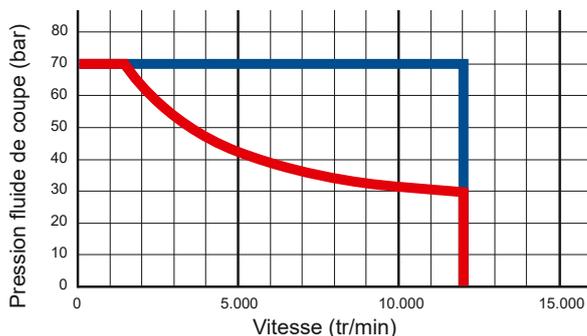


### Limites d'application

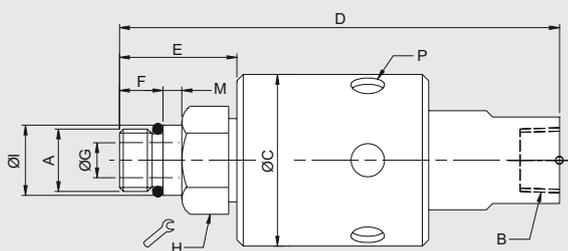
Fluide	Fluide de coupe, émulsion huile-eau Micro Pulvérisation (MQL) jusqu'à 10 bar (145 psi)	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	12.000 min <sup>-1</sup>	12,000 rpm
Pression maxi.	70 bar	1,015 psi
Débit maxi.	82 l/min	21.6 gpm
Température maxi.	71 °C	160 °F



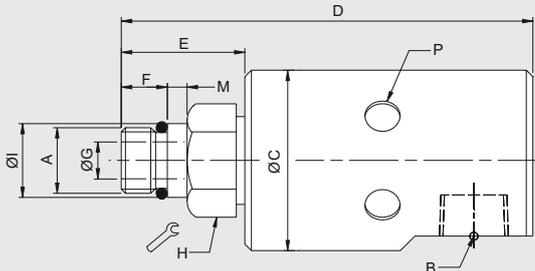
PAS DE  
FONCTIONNEMENT A SEC



### Raccordement axial



### Raccordement radial



	Référence	B Alimentation	C Dia. hors tout	D Long. hors tout	P Dia. drain (6 x 60°)	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Long. filetée	G Dia. de passage	H Entre plats	I Dia. du centrage pilote	M Long. centrage
Axial	1116-048-059***	1/4 NPT	44	115	9	5/8-18 UNF LH	33	14	9	24	16,649 / 16,644	5
	1116-048-463***	1/4 NPT	44	112	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1116-063-463*	G 3/8	44	112	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1116-319-248	Ø25 Contre-alésage	44	105	3 x 9,5	3/8 NPT	30	16	-	24	-	-
	1116-485-463***	G 1/4	44	112	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1116-600-059	3/8 NPT	44	115	9	5/8-18 UNF LH	33	14	9	24	16,650 / 16,637	5
	1116-600-463	3/8 NPT	44	112	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,994 / 17,989	5
Radial	1116-610-463	G 3/8	44	112	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1116-090-059	3/8 NPT	44	105	9	5/8-18 UNF LH	33	14	9	24	16,649 / 16,644	5
	1116-090-463	3/8 NPT	44	102	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1116-516-463*	G 3/8	44	102	9	M16 x 1,5 LH	29	11	9	24	17,993 / 17,988	5
R.	1116-555-463	G 3/8	44	102	9	M16 x 1,5 LH	29	11	9	24	17,993 / 17,988	5
R.	1116-987-463**	G 3/8	44	102	9	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5

\* Également autorisé pour l'air comprimé et les cycles de fonctionnement à sec définis avec des données de fonctionnement réduites.

\*\* Également autorisé pour un fonctionnement avec huile hydraulique, air comprimé et cycles de marche à sec définis avec des données de fonctionnement réduites. Voir page 21 application multi-Fluide. \*\*\* Pour la sélection de raccords-unions avec connexion 1/4, veuillez contacter l'ingénierie Deublin pour les données de fonctionnement.

Pour plus d'informations, veuillez contacter Deublin.

# DEUBLIN

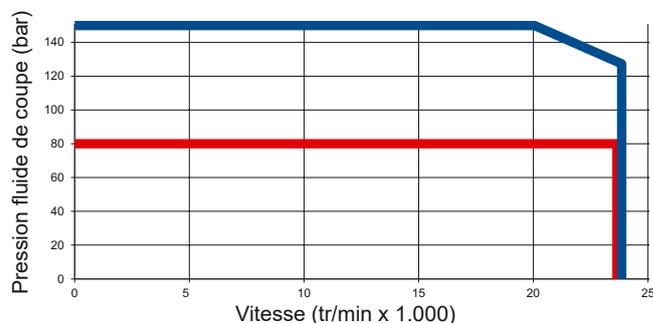
## Jointes tournants série 1108 « Etanchéité fermée » montées sur alésage pour fluide de coupe



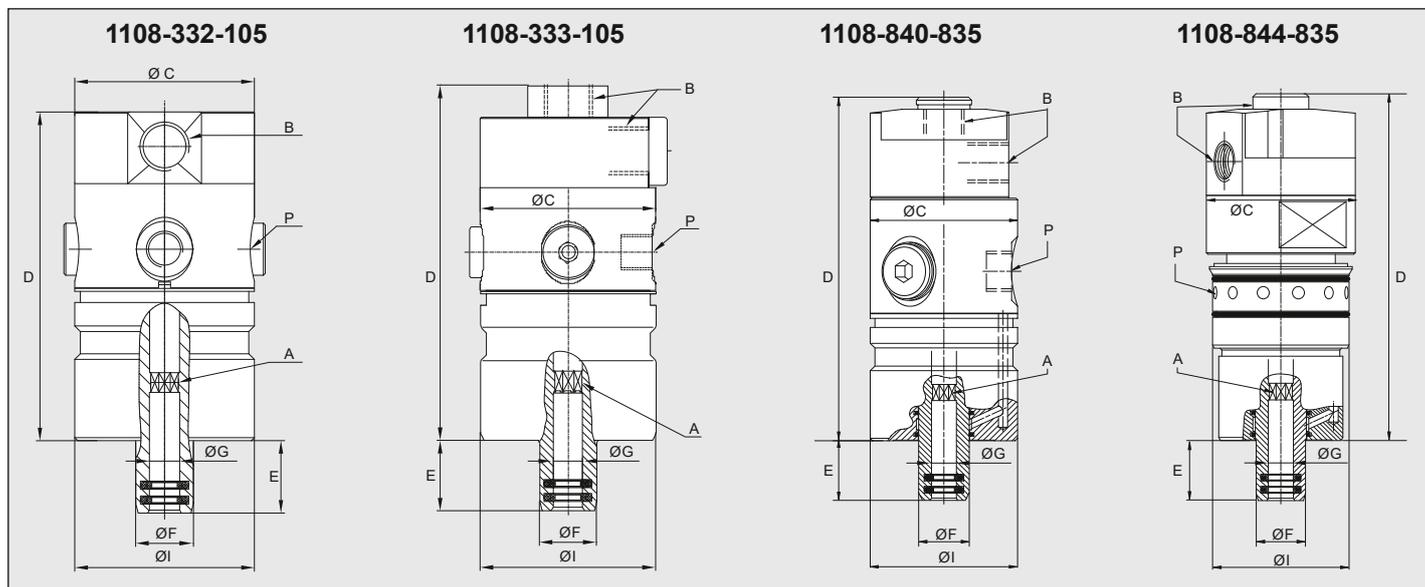
- Simple passage pour fluide de coupe ou Micro Pulvérisation
- Cycles de marche à sec et applications d'air comprimé en rotation possibles selon le modèle (voir \*)
- Etanchéités fermées
- Accepte jusqu'à 19 mm de mouvement du tirant
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules
- Système Labyrinthe et large drain pour protection des roulements
- Etanchéités mécaniques équilibrées en carbure de silicium pour longue durée de vie sous conditions d'opération sévères
- Boîtier en aluminium, rotor en inox et couvercle arrière en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion

### Limites d'application

Fluide	Fluide de coupe, émulsion huile-eau Micro Pulvérisation (MQL) jusqu'à 10 bar (145 psi)	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	Voir tableau/graphique	
Pression maxi.	150 bar	2,176 psi
Débit maxi.	24,3 l/min	6.4 gpm
Température maxi.	71 °C	160 °F



■ 1108-332-105, 1108-333-105 ■ 1108-840-835, 1108-844-835



Référence	B Alimentation	C Dia. hors tout	D Long. boîtier	P Dia. drain	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Rotor Dia. hors tout	G Dia. de passage	I Dia. du centrage pilote	Vitesse maximum (tr/min)	Pression maximum (bar)
1108-332-105*	G 1/4 Radial	48	88,5	G 1/8 (4x90°)	Octogone 7.4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	24.000	80
1108-333-105*	G 1/4 Axial & Radial	48	98	G 1/8 (4x90°)	Octogone 7.4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	24.000	80
1108-840-835	G 1/4 Axial & Radial	48	112	G 1/4 (3x120°)	Octogone 7.4 D10	19,5	15,9	8,1 F9	48 g6	24.000	150
1108-844-835	G 1/4 Axial & Radial	48	113	12 x Ø4	Octogone 7.4 D10	19,5	15,9	8,1 F9	44,000 43,959	24.000	150

\* Également autorisé pour l'air comprimé et les cycles de fonctionnement à sec définis avec des données de fonctionnement réduites. Pour plus d'informations, veuillez contacter Deublin.

# DEUBLIN

## Jointes Tournants Pop-Off® série 1109, rotor fileté pour fluide de coupe avec fonctionnement à sec illimité

- Simple passage pour fluide de coupe ou Micro Pulvérisation
- Technologie Pop-Off® permettant un fonctionnement illimité à sec sans pression de fluide
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules
- Supporté avec roulements et rotor fileté pour une installation facile
- Système labyrinthe et large drain pour protection des roulements
- Etanchéités mécaniques équilibrées en carbure de silicium pour longue durée de vie sous conditions d'opération sévères
- Boîtier en aluminium, rotor en inox et couvercle arrière en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion

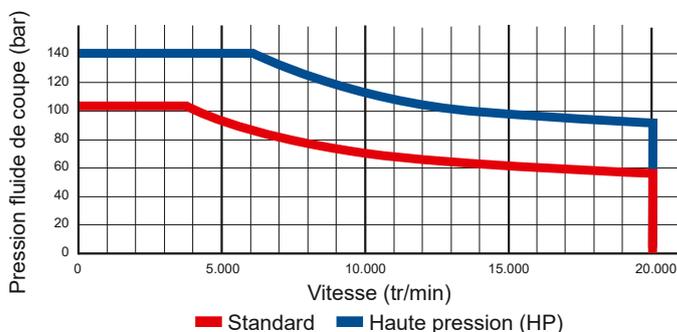


### Limites d'application

Fluide	Fluide de coupe, émulsion huile-eau Micro Pulvérisation (MQL) jusqu'à 10 bar (145 psi)		
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm		
Vitesse maxi.	20.000 min <sup>-1</sup>	20,000 rpm	
Pression maxi.	Voir tableau		
Débit maxi.	82 l/min	21.6 gpm	Standard Haute pression (HP)
	24,3 l/min	6.4 gpm	
Température maxi.	71 °C	160 °F	

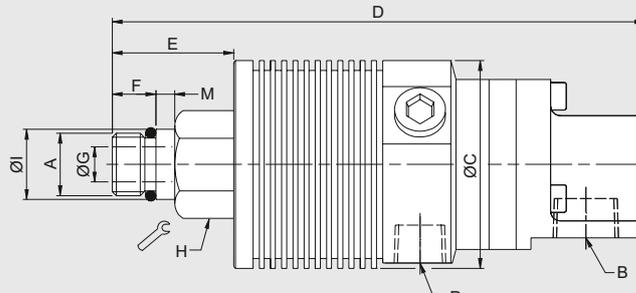
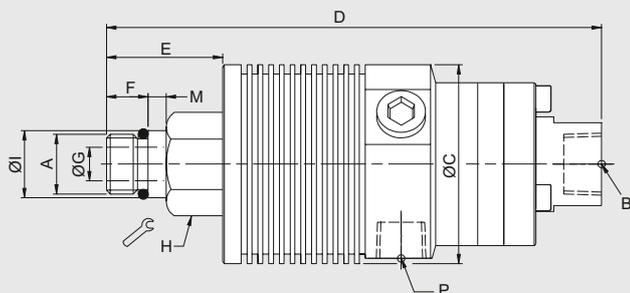


**PAS DE PRESSION D'AIR EN ROTATION**



### Raccordement axial

### Raccordement radial



	Référence	B Alimentation	C Dia. hors tout	D Long. hors tout	P Dia. drain (3 x 120°)	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Long. filetée	G Dia. de passage	H Entre plats	I Dia. du centrage pilote	M Long. centrage
Standard	1109-010-165	3/8 NPT Radial	53	135	1/4 NPT	5/8-18 UNF LH	30	11	9	24	16,649 / 16,645	5
	1109-011-165	3/8 NPT Axial	53	129	1/4 NPT	5/8-18 UNF LH	30	11	9	24	16,649 / 16,645	5
	1109-020-188	G 3/8 Radial	53	135	G 1/4	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1109-021-188	G 3/8 Axial	53	129	G 1/4	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1109-040-188	3/8 PT Radial	53	135	1/4 PT	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1109-041-188	Rc 3/8 Axial	53	129	Rc 1/4	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
HP	1109-023-212	G 1/4 Radial	53	135	G 1/4	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1109-024-212	G 1/4 Axial	53	129	G 1/4	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1109-043-212	Rc 1/4 Radial	53	135	Rc 1/4	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1109-044-212	Rc 1/4 Axial	53	129	Rc 1/4	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5

# DEUBLIN

## Jointes Tournants Pop-Off® série 1109 et 1111 rotor lisse pour fluide de coupe avec fonctionnement à sec illimité



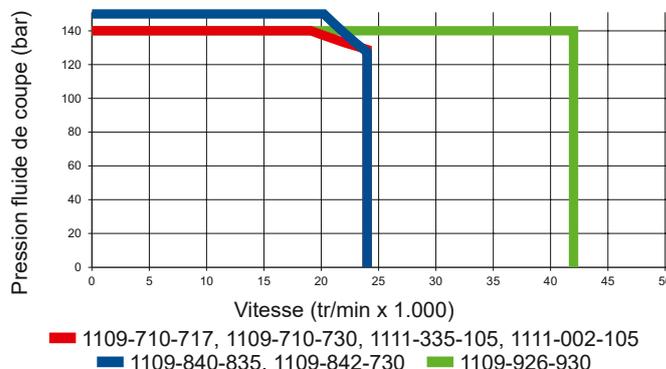
- Simple passage pour fluide de coupe ou Micro Pulvérisation
- Technologie Pop-Off® permettant un fonctionnement illimité à sec sans pression de fluide
- Accepte un déplacement axial du tirant jusqu'à 19 mm
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules
- Montage facile avec rotor lisse
- Système labyrinthe et large drain pour protection des roulements
- Etanchéités mécaniques équilibrées en carbure de silicium pour longue durée de vie sous conditions d'opération sévères
- Boîtier et rotor en acier inoxydable
- Boîtier en aluminium, rotor inox et couvercle arrière en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion

### Limites d'application

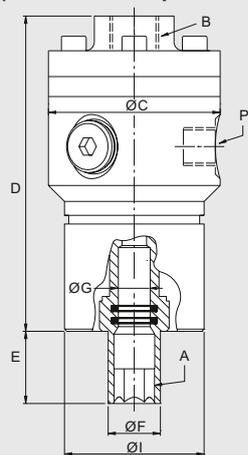
Fluide	Fluide de coupe, émulsion huile-eau Micro Pulvérisation (MQL) jusqu'à 10 bar (145 psi)	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	Voir tableau/graphique	
Pression maxi.	140 bar	2,031 psi
Débit maxi.		
1109-842-730	82 l/min	21.6 gpm
1109-710-717	82 l/min	21.6 gpm
1109-92x-930	24,3 l/min	6.4 gpm
1109-8x0-835	24,3 l/min	6.4 gpm
Température maxi.	71 °C	160 °F



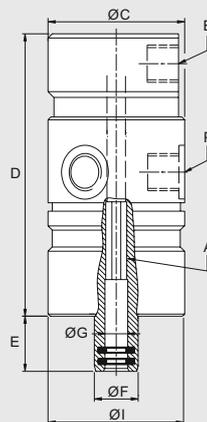
**PAS DE PRESSION D'AIR  
EN ROTATION**



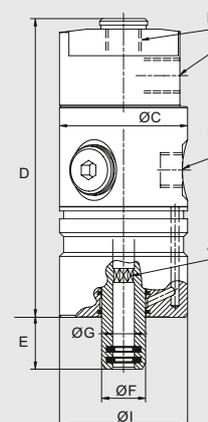
### Raccordement axial (1109-710-717 représenté)



### Raccordement radial



### Raccordement axial / radial



Référence	B Alimentation	C Dia. hors tout	D Long boîtier	P Dia. drain (3 x 120°)	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Rotor dia. hors tout	G Dia. de passage	I Dia. du centrage pilote	Vitesse maximum (tr/min)	Pression maximum (bar)
1111-002-105*	G 1/4 Radial	48	88,5	G 1/8 (4x90°)	Octogone 7.4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	24.000	140
1111-335-105*	G 1/4 Axial & Radial	48	98	G 1/8 (4x90°)	Octogone 7.4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	24.000	140
1109-710-717	G 3/8 Axial	59	109	G 1/4	Hexagone 12 D10	25,0	18,0	11 H7	48 g6	24.000	140
1109-710-730	G 3/8 Axial	59	97	G 1/4	Octogone 9.25 D10	19,5	20,0	10,1+0,06	48 g6	24.000	140
1109-840-835	G 1/4 Axial & Radial	48	112	G 1/4	Octogone 7.4 D10	19,5	15,9	8,1 F9	48 g6	24.000	150
1109-842-730	G 3/8 Axial & Radial	48	116	G 1/4	Octogone 9.25 D10	19,5	16,0	10 F9	48 g6	24.000	150
1109-926-930	G 1/4 Radial	48	93	G 1/4	Octogone 7.4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	42.000	140

\* Course ultra-courte (0,1 mm) limite le drainage du liquide de coupe résiduel lors du changement d'outil.

# DEUBLIN

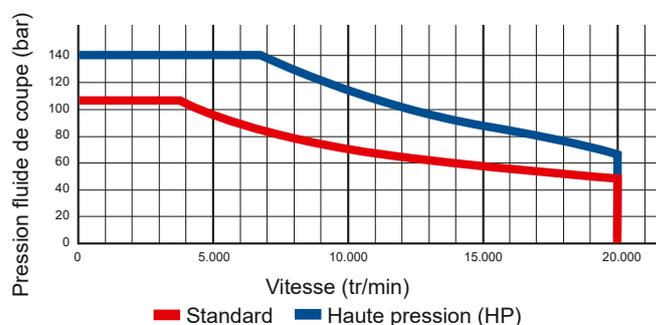
## Jointes Tournants AutoSense® série 1114 rotor fileté, pour fluide de coupe et air comprimé avec fonctionnement à sec illimité



- Simple passage pour fluide de coupe ou de l'air sec
- Technologie brevetée AutoSense® passe automatiquement du fonctionnement type étanchéités fermées en type fuite contrôlée en fonction du fluide
- Rotor fileté pour installation facile
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules
- Système labyrinthe et large drain pour protection des roulements
- Etanchéités mécaniques équilibrées en carbure de silicium pour longue durée de vie sous conditions d'opération sévères
- Boîtier en aluminium, rotor en inox et couvercle arrière en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion

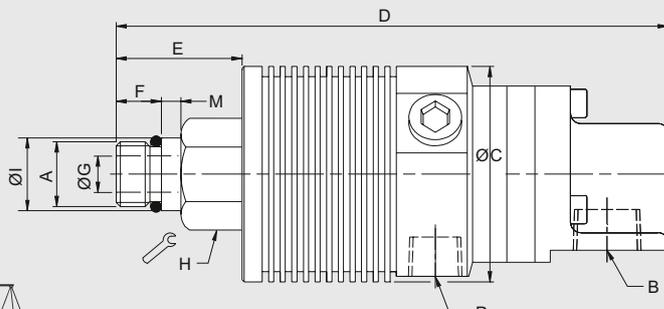
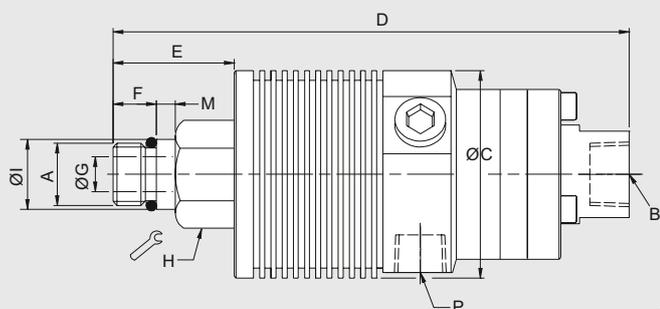
### Limites d'application

Fluide	Fluide de coupe, émulsion huile-eau Micro Pulvérisation (MQL) jusqu'à 10 bar (145 psi) Air jusqu'à 10 bar (145 psi)		
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm		
Vitesse maxi.	20.000 min <sup>-1</sup>	20,000 rpm	
Pression maxi.	Voir tableau		
Débit maxi.	82 l/min	21.6 gpm	Standard
	24,3 l/min	6.4 gpm	Haute pression (HP)
Température maxi.	71 °C	160 °F	



### Raccordement axial

### Raccordement radial



	Référence	B Alimentation	C Dia. hors tout	D Long. hors tout	P Dia. drain (3 x 120°)	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Long. filetée	G Dia. de passage	H Entre plats	I Dia. du centrage pilote	M Long. centrage
Standard	1114-010-165	3/8 NPT Radial	53	137	1/4 NPT	5/8-18 UNF LH	30	11	9	24	16,649 / 16,464	5
	1114-011-165	3/8 NPT Axial	53	131	1/4 NPT	5/8-18 UNF LH	30	11	9	24	16,649 / 16,464	5
	1114-020-188	G 3/8 Radial	53	137	G 1/4	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1114-021-188	G 3/8 Axial	53	131	G 1/4	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1114-040-188	3/8 PT Radial	53	137	1/4 PT	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1114-041-188	Rc 3/8	53	131	Rc 1/4	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
HP	1114-023-212	G 1/4 Radial	53	137	G 1/4	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5
	1114-024-212	G 1/4 Axial	53	131	G 1/4	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,988	5

# DEUBLIN

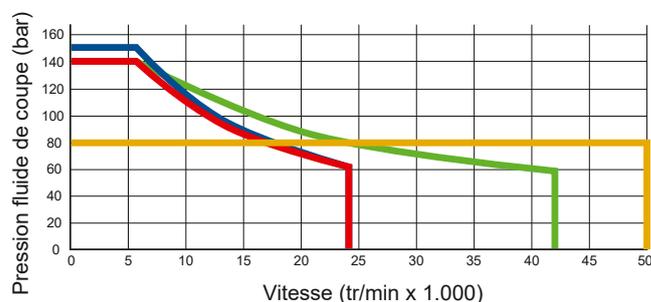
## Jointes Tournants AutoSense® série 1114 rotor lisse pour fluide de coupe et air comprimé avec fonctionnement à sec illimité

- Simple passage pour fluide de coupe ou de l'air sec
- Technologie brevetée AutoSense® passe automatiquement du fonctionnement type étanchéités fermées en type fuite contrôlée en fonction du fluide
- Montage facile avec rotor lisse
- Accepte un déplacement axial du tirant jusqu'à 19 mm
- Système labyrinthe et large drain pour protection des roulements
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules
- Étanchéités mécaniques équilibrées en carbure de silicium pour longue durée de vie sous conditions d'opération sévères
- Boîtier et rotor inox et couvercle arrière en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion

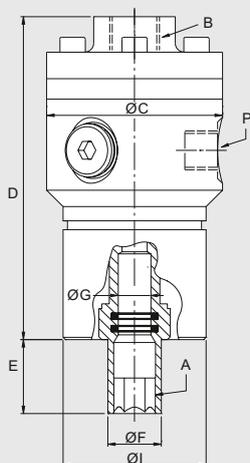


### Limites d'application

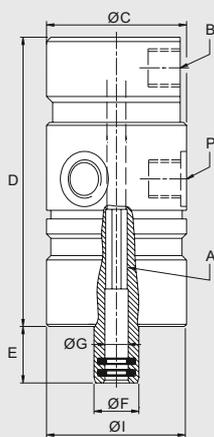
Fluide	Fluide de coupe, émulsion huile-eau Micro Pulvérisation (MQL) jusqu'à 10 bar (145 psi) Air jusqu'à 10 bar (145 psi)	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	Voir tableau/table	
Pression maxi.	Voir tableau/table	
Débit maxi.		
1114-710-xxx	82 l/min	21.6 gpm
1114-842-730	82 l/min	21.6 gpm
1114-331-105	24,3 l/min	6.4 gpm
1114-92x-930	24,3 l/min	6.4 gpm
Température maxi.	71 °C	160 °F



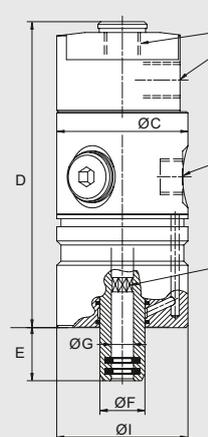
### Raccordement axial (exemple 1114-710-717)



### Raccordement radial



### Exemple 1114-842-730



Référence	B Alimentation	C Dia. hors tout	D Long boîtier	P Dia. drain (3 x 120°)	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Ø rotor	G Dia. de passage	I Dia. du centr. pilote	Vitesse maximum (tr/min)	Pression maximum (bar)
1114-331-105	G 1/4 Radial	48	88,5	G 1/8 (4x90°)	Octogone 7.4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	24.000	140
1114-335-105	G 1/4 Axial & Radial	48	98	G 1/8 (4x90°)	Octogone 7.4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	24.000	140
1114-710-717	G 3/8 Axial	59	111	G 1/4	Hexagone 12 D10	25,0	18,0	11 H7	48 g6	24.000	140
1114-842-730	G 3/8 Axial & Radial	48	120	G 1/4	Octogone 9.25 D10	19,5	16,0	10 F9	48 g6	24.000	150
1114-926-930	G 1/4 Radial	48	95	G 1/4	Octogone 7.4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	42.000	140
1114-927-930	G 1/4 Axial	48	95	G 1/4	Octogone 7.4 D10	19,5	15,4	8,1 F9	48 h7	42.000	140
1114-336-334	G 1/8 Axial & Radial	32	93	RP 1/8 (5x72°)	Hexagone 4.5 D10	11,0	11,5	5,1 H10	32 h7	50.000	80

# DEUBLIN

## Joint tournant AutoSense Plus®

- Passage unique pour application « Tout Fluide »
- La technologie Brevete AutoSense Plus® passe automatiquement du fonctionnement à Etanchités fermées au fonctionnement à fuite contrôlée en réponse au type de fluide et de pression.
- La conception « passage libre » ne présente aucune obstruction piégeant les copeaux ou les débris
- Etanchités mécaniques équilibrées en carburateur de silicium pour longue durée de vie sous conditions d'opération sévères
- La technologie AutoSense Plus® peut être intégrée aux raccords rotatifs avec et sans roulement



### Limites d'application

Fluide	Liquide de coupe à base d'eau jusqu'à 140 bar (2,031 psi) Huile de coupe jusqu'à 140 bar (2,031 psi) MQL (oil mist) jusqu'à 10 bar (145 psi) Air jusqu'à 10 bar (145 psi)	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	50.000 min <sup>-1</sup>	50.000 rpm
Débit maxi.	82 l/min	21.6 gpm
Température maxi.	71 °C	160 °F

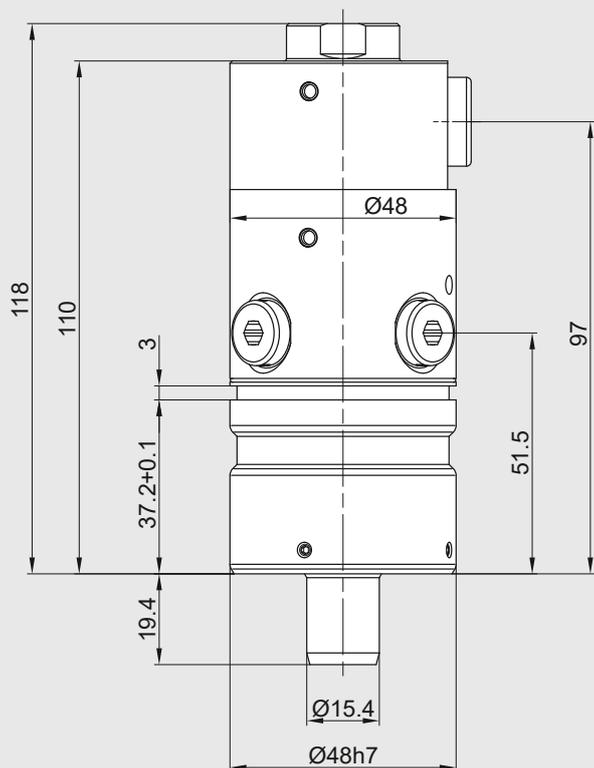
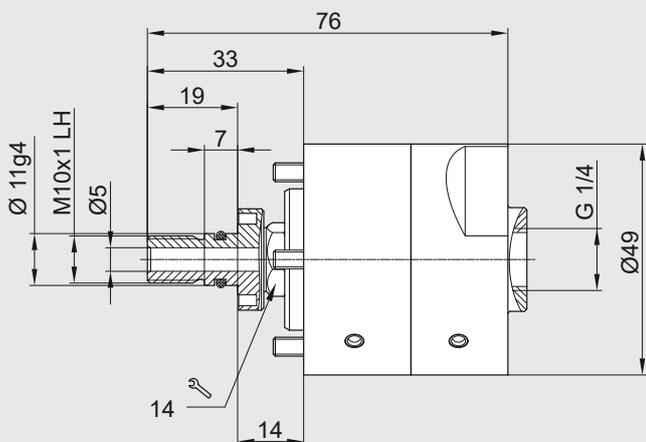
### AutoSense Plus® est disponible dans toutes les versions de raccord rotatif

- Raccord monté sur rotor, supporté par roulement
- Union montée sur alésage, supportée par roulement
- Union sans roulement



1124-1270-022

1114-1335-105



# DEUBLIN

## Joint tournant séries 1103 et 1113 avec SpindleShield®



- Simple Passage
- Pour tous les types de joints tournants, rotor lisse, rotor fileté, sans roulement
- Pour toutes les technologies d'étanchéité, AutoSense®, Pop-Off®, « Joint fermé »
- La technologie brevetée avertit la machine des fuites dues à une usure excessive des joints avec fonction de test et détection du fluide
- Large plage de tension de fonctionnement et de température
- Le boîtier en aluminium anodisé résiste à la corrosion
- Certifié CE
- Un modèle SpindleShield® avec extrémité de câble libre est disponible en option

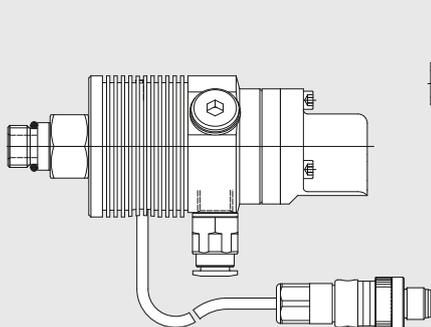
### Limites d'application

Les données de fonctionnement correspondent aux modèles de base respectifs (voir pages 15 à 19 du catalogue et tableau ci-dessous)

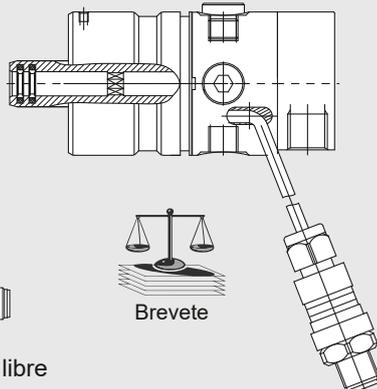


### Caractéristiques du capteur de fuite

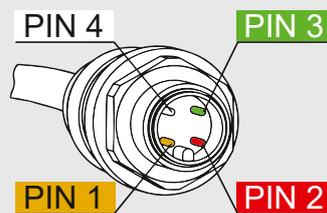
- Détection de fluide de refroidissement à base d'eau
- Protection contre l'inversion de polarité
- Protection contre les courts-circuits de sortie
- Protection ESD
- Fonction de test de capteur de fuite intégrée
- Courant en mode veille inférieur à 50 µA
- Conception sans échec



Disponible avec extrémité de câble libre



Connecteur M12 mâle 4 positions codé A



PIN 1: +24 VDC  
PIN 2: Test

PIN 3: Terre  
PIN 4: Signal

	Référence	Technologie des garnitures	Dimensions du modèle de base identiques à	Voir page catalogue	Paramètres	Min	Max	Unit	Remarques
Monté sur rotor	1103-020-188	Pop-Off®	1109-020-188	15	Tension de fonctionnement	15	28	V	Courant continu (DC)
	1103-021-188	Pop-Off®	1109-021-188	15	Température de fonctionnement	-30	85	°C	
	1103-420-188	AutoSense®	1114-020-188	17	Protection ESD sur les 4 ports		±2	kV	Human body model (HBM)
	1103-421-188	AutoSense®	1114-021-188	17	Courant maximal		50	mA	Alimentation 28 V
Monté sur alésage	1103-335-105	Pop-Off®	1111-335-105	16	Fonction de test de fuite		Oui		Court-circuit à la terre du système test de la fonction de fuite
	1103-435-105	AutoSense®	1114-335-105	18	Broche de signal 4, tension de sortie V <sub>out</sub>	14,2	27,2	V	V <sub>out</sub> = V <sub>in</sub> - 0.8 V
	1113-333-105	« Etanchéité Fermée »	1108-333-105	14					
	1103-442-730	AutoSense®	1114-842-730	18					
	1103-342-730	Pop-Off®	1109-842-730	16					

### Référence accessoire

1103-WLSB  
(Boîtier de capteur de fuite sans fil)



# DEUBLIN

## Jointes Tournants séries 1005/1101/1116 pour application Multi-Media

- Simple passage pour serrage, deserrage, lubrification, refroidissement, et capteur de position.
- Conception spéciale de l'étanchéité fermée pour le passage de plusieurs fluides et le fonctionnement à sec.
- Conception tout usage: un modèle pour diverses applications.
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules.
- Conception de rotor fileté pour une installation facile.
- Système Labyrinthe et large drain pour protection des roulements.
- Corps en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion.



### Limites d'application

Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.**	10.000 min <sup>-1</sup>	10,000 rpm
Pression maxi.		
Huile hydraulique	70 bar	1,015 psi
Fluide de coupe	70 bar	1,015 psi
Lubrifiant	70 bar	1,015 psi
MQL	10 bar	145 psi
Air comprimé	6 bar	87 psi
Fonctionnement à sec	Fonctionnement à sec temporaire	
Débit maxi.	Fluide de coupe voir tableau	
Température maxi.	71 °C	160 °F

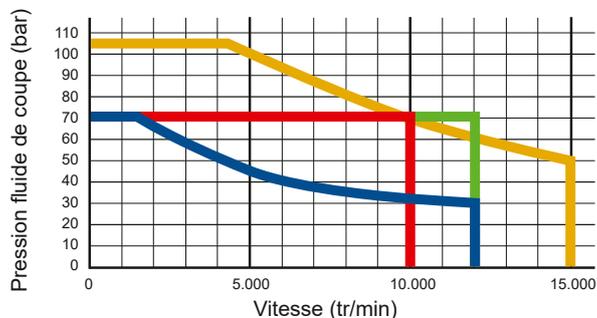
\*\* Série 1116 : max. 3.500 rpm pour l'air comprimé et l'huile hydraulique.



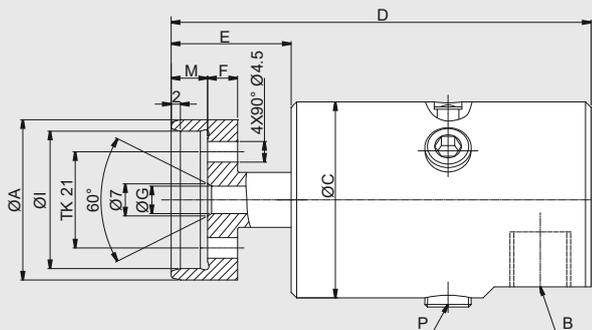
FONCTIONNEMENT A SEC TEMPORAIRE



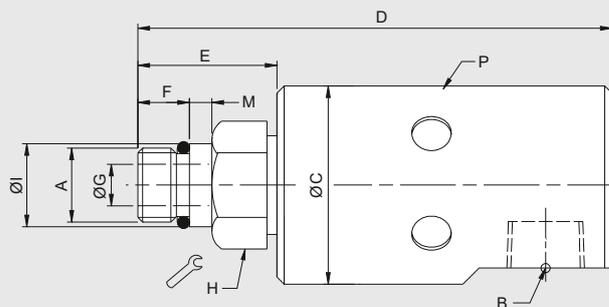
APPLICATION MULTI-MEDIA



### 1101-265-644



### Raccordement radial



Référence	B Alimentation	Débit Fluide de coupe l/min	D Long. hors tout	C Dia. hors tout	P Dia. drain (6 x 60°)	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Long.	G Dia. de passage	H Entre plats	I Dia. du centrage pilote	M Long. centrage
1005-704-434	1/8 NPT Radial	11	80	34	3 x Rp 1/8	M10 x 1 RH	22	11	3,4	17	10,994 / 10,989	5
1101-265-343	G 1/4 Radial	20	95	43	3 x Rp 1/8	M16 x 1,5 LH	30	11	6	24	17,993 / 17,988	5
1101-265-644	G 1/4 Radial	20	91	43	3 x Rp 1/8	Bride 35 h8	26	6,5	6	4 x M4	30,01 H6	8
1116-516-463*	G 3/8 Radial	82	102	44	6 x 8.5 fermé	M16 x 1,5 LH	30	11	8,5	24	17,993 / 17,998	5
1116-063-463*	G 3/8 Axial	82	112	44	6 x 8,5	M16 x 1,5 LH	30	11	9	24	17,993 / 17,998	5
1116-987-463	G 3/8 Radial	82	102	44	6 x 8,5	M16 x 1,5 LH	30	11	8,5	24	17,993 / 17,998	5
1101-202-651*	Rc 3/8	24,3	110	43	3 x Rc 1/8	M16 x 1,5 LH	30	11	6	24	17,993 / 17,988	5
1101-202-664*	Rc 3/8	24,3	110	43	3 x Rc 1/8	M12 x 1,25 LH	30	11	6	24	13,994 / 13,989	5

\* Non autorisé pour un fonctionnement avec huile hydraulique.

# DEUBLIN

## Joint Tournant à Bride Rotor lisse pour divers média

- Simple passage avec tous les types d'étanchéité.
- Accepte jusqu'à 19 mm de mouvement du tirant.
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules.
- Système Labyrinthe et large drain pour protection des roulements.
- Etanchéités mécaniques équilibrées en carbure de silicium pour longue durée de vie même sous conditions d'opération sévères.
- Boîtier en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion.
- Fonctionnement à sec possible suivant les modèles.

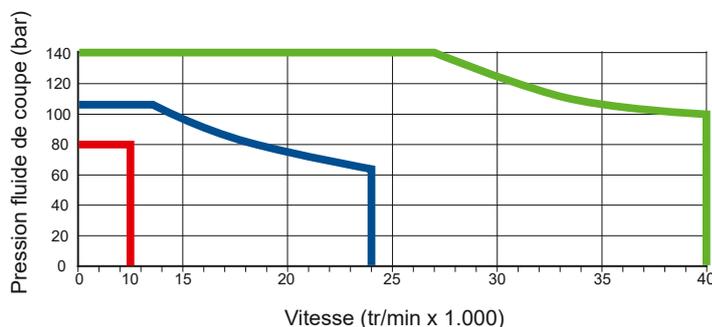


### Limites d'application

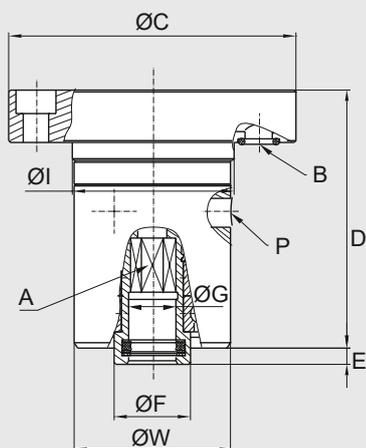
Technologie d'étanchéité (suivant le modèle)      AutoSense®, Joint fermé, Pop-Off®

Fluide (suivant le modèle)      Fluide de coupe – émulsion huile-eau;  
Huile entière  
Air comprimé jusqu'à 10 bar, jusqu'à 145 psi  
Micro Pulvérisation (MQL) jusqu'à 10 bar, jusqu'à 145 psi

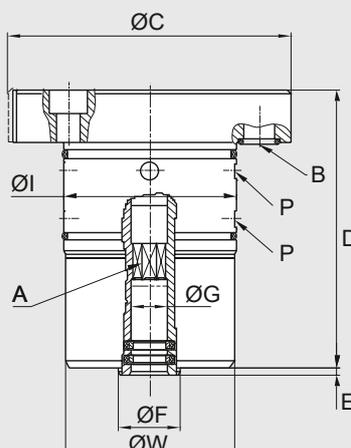
Vitesse maxi.      Voir chart



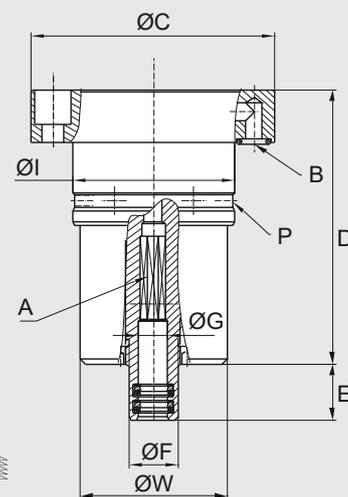
902-551 / 1114-150



1114-938-343



1114-160-318



Référence	B Alimentation	C Diamètre de la bride	D Long. hors tout	A Filetage rotor	E Longueur du rotor	F Diamètre extérieur du rotor	G Dia. de passage	I Diamètre du pilote	P Dia. drain	W Ø du boîtier	Technologie d'étanchéité
902-551	8	80	74	Hexagone 11 h9	4,5	21	13 H7	45 d9	3x Ø8	44d9	Pop-Off®
1114-150	8	80	74	Hexagone 11 h9	4,5	21	13 H7	45 d9	3x Ø8	44d9	AutoSense®
1114-938-343	9	79	78	Octogone 9.25 d10	2	17	10,1 F9	48 e7	4x Ø5 (2x)	47	AutoSense®
1114-160-318	5	68	77	Octogone 7.4 d10	16	13,5	8,1 H7	45 g5	6x Ø3	41	AutoSense®

# DEUBLIN

## Jointes Tournants Sans Roulement « Etanchéité Fermée » série 1117, pour fluide de coupe en passage continu

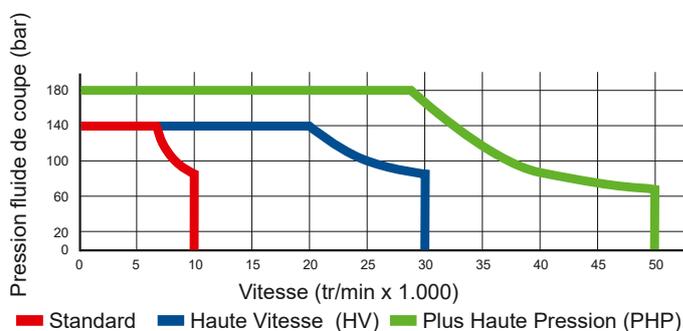
- Simple passage pour fluide de coupe ou Micro Pulvérisation.
- Etanchéités fermées pour lignes transferts ou applications similaires.
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules.
- Etanchéités mécaniques équilibrées en carbure de silicium pour longue durée de vie sous conditions d'opération sévères.
- Taille compacte pour installation sur mesure.
- Boîtier en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion.

### Limites d'application

Fluide	Fluide de coupe, émulsion huile-eau Micro Pulvérisation (MQL) jusqu'à 10 bar (145 psi)		
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm		
Vitesse maxi.	Voir tableau/table		
Pression maxi.	Voir tableau		
Débit maxi.	82 l/min	21.6 gpm	Standard
	24,3 l/min	6.4 gpm	Haute Vitesse (HV) Plus Haute Pression (PHP)
Température maxi.	71 °C	160 °F	

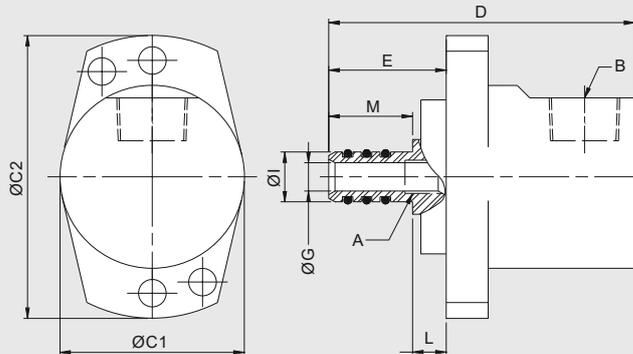
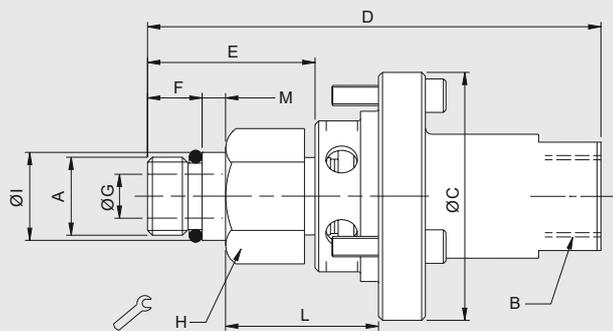


**PAS DE  
FONCTIONNEMENT A SEC**



### Raccordement axial

### Raccordement radial



	Référence	B Alimentation	C Dia. hors tout	D Long. hors tout	L Distance de montage	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Long. fileté	G Dia. de passage	H Entre plats	I Dia. du centrage pilote	M Long. centrage	Vitesse maximum (tr/min)	
<b>S</b>	Radial	1117-711 <sup>A</sup>	3/8 NPT	44 x 68	73	8,0 / 7,5	12 f7	28	-	7	-	11,984 / 11,966	20	10.000
	Radial	1117-792	G 3/8	44	72	7,5 / 7,0	12 f7	21	-	7	-	11,984 / 11,966	20	30.000
<b>HV</b>	Axial	1117-002-116	3/8 NPT	51	92	31,7 / 30,5	M16 x 1,5 LH	34	11	9	24	17,993 / 17,988	5	30.000
		1117-058-116	G 3/8	51	92	31,7 / 30,5	M16 x 1,5 LH	34	11	9	24	17,993 / 17,988	5	30.000
		1117-002-111	3/8 NPT	51	95	31,7 / 30,5	3/8-18 UNF LH	37	14	9	15/16"	16,649 / 16,644	5	30.000
<b>PHP</b>		1117-490-493	3/8 PT	54	105	39,6 / 38,6	M12 x 1,25 LH	40	12	5	18	14,000 / 13,995	5	50.000

Remarque A: Le joint tournant comprend des joints à lèvres intégrés pour une protection supplémentaire de la broche.

# DEUBLIN

## Jointes Tournants Sans Roulement Pop-Off® « Micro Course » série 1121 pour fluide de coupe avec fonctionnement à sec illimité

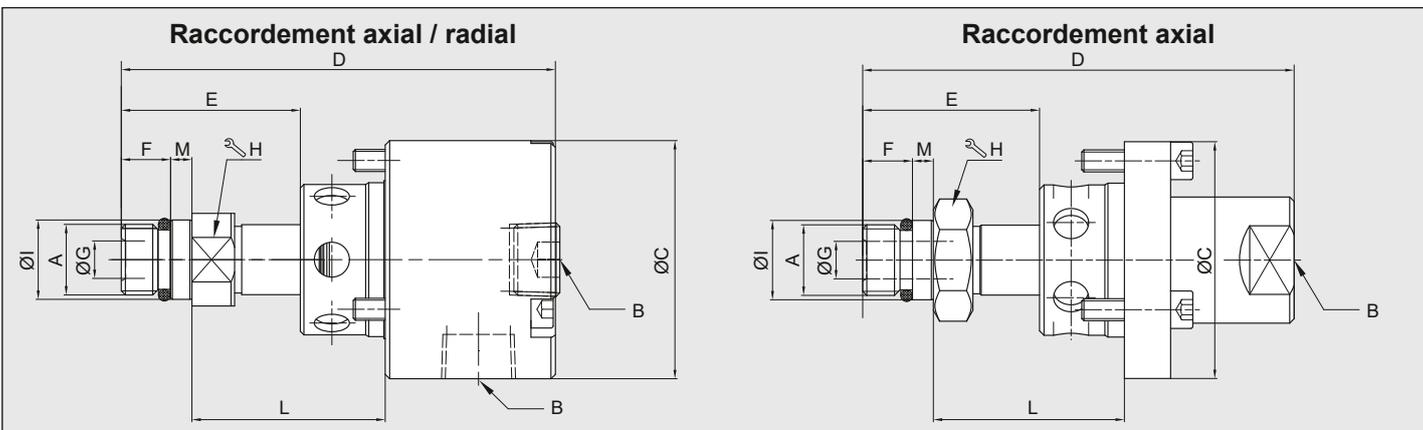
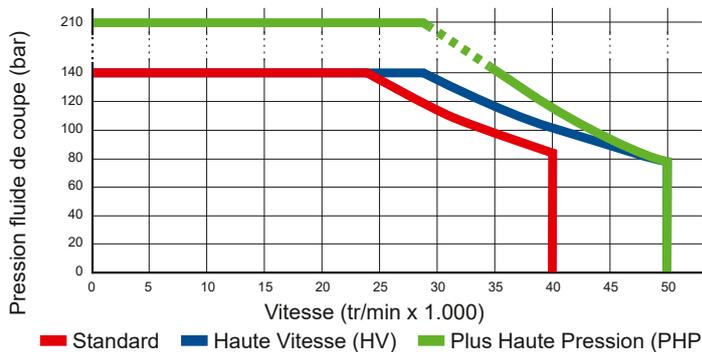
- Simple passage pour fluide de coupe ou Micro Pulvérisation.
- Technologie Pop-Off® permettant un fonctionnement illimité à sec sans pression de fluide.
- La Micro course Pop-Off® de 0,1 mm réduit le drainage du fluide résiduel pendant le changement d'outil.
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules.
- Etanchéités mécaniques équilibrées en carbure de silicium pour longue durée de vie sous conditions d'opération sévères.
- Boîtier en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion.

### Limites d'application

Fluide	Fluide de coupe, émulsion huile-eau	
	Micro Pulvérisation (MQL) jusqu'à 10 bar (145 psi)	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	40.000 min <sup>-1</sup>	40,000 rpm Standard
	50.000 min <sup>-1</sup>	50,000 rpm Haute Vitesse (HV) / Plus Haute Pression (PHP)
Pression maxi.	210 bar	3,045 psi
Débit maxi.	24,3 l/min	6.4 gpm
	1121-330-327	38,7 l/min 10.2 gpm
	1121-330-345	82 l/min 21.6 gpm
Température maxi.	71 °C	160 °F



**PAS DE PRESSION D'AIR EN ROTATION**



Connect.	Référence	B Alimentation	C Dia. hors tout	D Long. hors tout	L Distance de montage	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Long. filetée	G Dia. de passage	H Entre plats	I Dia. du centrage pilote	M Long. centrage	Vitesse maximum (tr/min)	
Standard	1121-300-345	3/8 PT	54	97	44,0 / 43,0	M16 x 1,5 LH	40	11	9	21	17,993 / 17,988	5	40.000	
	1121-330-327	3/8 PT	54	94	39,6 / 38,6	M12 x 1,25 LH	37	12	6	18	14,000 / 13,995	5	40.000	
	1121-330-345	3/8 PT	54	97	44,0 / 43,0	M16 x 1,5 LH	40	11	9	21	17,993 / 17,988	5	40.000	
	A/R	1121-300-327	Rc 3/8 Axial & Radial	54	94	39,6 / 38,6	M12 x 1,25 LH	37	12	6	18	14,000 / 13,995	5	40.000
	A/R	1121-380-345	G 3/8 Radial 1/4 PT Axial	54	102	44,0 / 43,0	M16 x 1,5 LH	40	11	9	21	17,993 / 17,988	5	40.000
	Axial	1121-205-201	M24 x 1.5 LH Filetage extérieur	35	98	54,0 / 50,5	M16 x 1,5 LH	37	11	9	21	17,993 / 17,988	5	40.000
		1121-400-327	3/8 PT	54	94	39,6 / 38,6	M12 x 1,25 LH	37	12	6	18	14,000 / 13,995	5	40.000
1121-400-345		3/8 PT	54	98	44,0 / 43,0	M16 x 1,5 LH	40	11	9	21	17,993 / 17,988	5	40.000	
HV	A.	1121-410-493	3/8 PT	54	105	39,6 / 38,6	M12 x 1,25 LH	40	12	5	18	14,000 / 13,995	5	50.000
PHP	Axial	1121-910-913	Ø5 Contre-alésage	18	42	30,2 / 29,8	M5 RH	15	9	1,6	8	5,496 / 5,492	3	50.000

# DEUBLIN

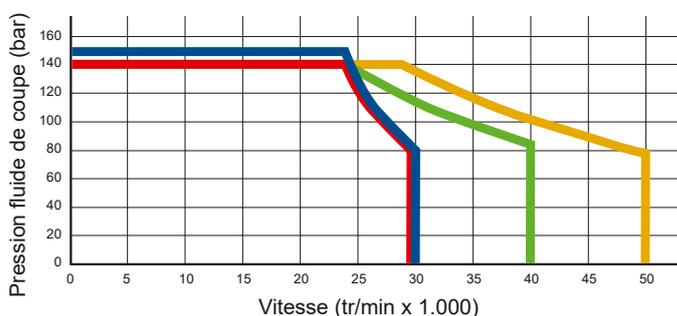
## 1124 Series AutoSense® Sans Roulement Joint tournant pour fluide de coupe et air avec fonctionnement à sec illimité

- Simple passage pour fluide de coupe et Air comprimé
- La technologie brevetée AutoSense® change automatiquement entre les joints fermés et l'étanchéité à fuite contrôlée suivant le type de fluide
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules
- Etanchéités mécaniques équilibrées en carbure de silicium pour longue durée de vie même sous conditions d'opération sévères
- Boîtier en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion
- Disponible avec rotor fileté seulement

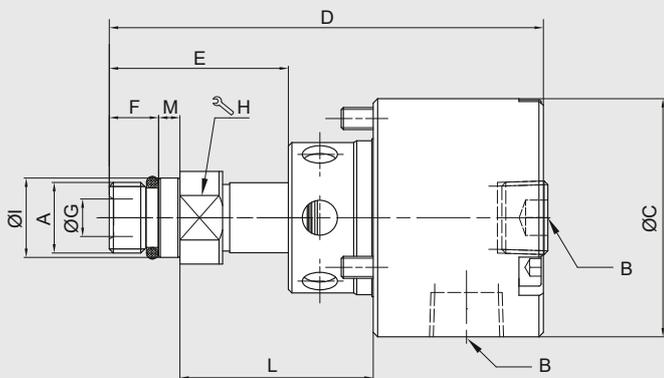


### Limites d'application

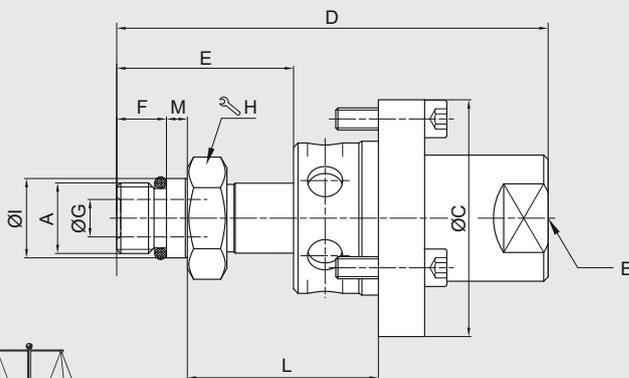
Fluide	Fluide de coupe, émulsion huile-eau Micro Pulvérisation (MQL) jusqu'à 10 bar (145 psi)
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm
Vitesse maxi.	Voir graphique
Pression maxi.	Voir graphique
Débit maxi.	Fluide de coupe voir tableau
Température maxi.	71 °C      160 °F



### Raccordement axial / radial



### Raccordement axial



Référence	Débit	B Alimentation	C Dia. hors tout	D Long. hors tout	L Distance de montage	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Long. fileté	G Dia. de passage	H Entre plats	I Dia. du centrage pilote	M Long. centrage	Vitesse maximum (tr/min)
1124-036-301	38,0 l/min	PT 3/8 Axial	54	97	43,0 / 44,0	M16 x 1,5 LH	40	11	8,5	24	17,993 / 17,988	5	30.000
1124-071-931	82,0 l/min	G 3/8 Axial	64	75	35,4 / 36,3	M14 x 1 LH	33	12	8,0	19	14,489 / 14,494	7	30.000
1124-205-201	82,0 l/min	M24 x 1,5 LH Filetage extérieur	35	98	54,0 / 51,5	M16 x 1,5 LH	38	11	8,5	21	17,993 / 17,988	5	40.000
1124-300-345	24,3 l/min	Rc 3/8 Radial & Axial	54	98	41,0 / 46,4	M16 x 1,5 LH	40	11	8,5	21	17,993 / 17,988	5	40.000
1124-330-240	82,0 l/min	Rc 3/8 Radial & Axial	54	98	42,3 / 44,7	M16 x 1,5 LH	40	11	8,5	17	17,993 / 17,988	5	40.000
1124-270-022	24,3 l/min	G 1/4 Axial	45	62	14,5 / 13,3	M10 x 1 LH PT11	29	12	5,0	14	10,989 / 10,994	7	50.000

# DEUBLIN

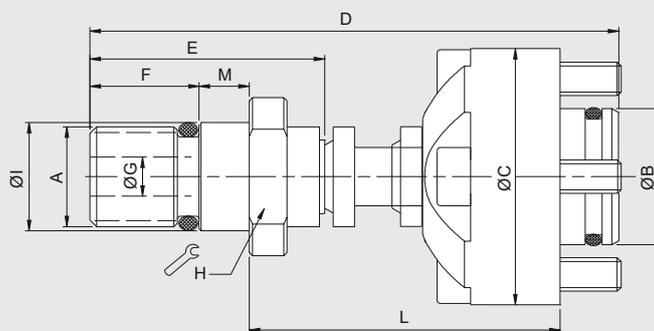
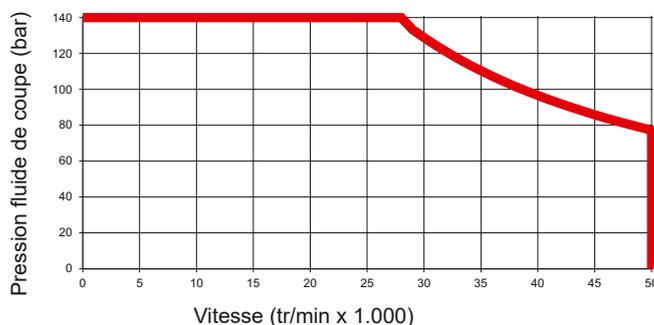
## Jointes Tournants Sans Roulement AutoSense® « Longue Course » série 1154 pour fluide de coupe et air comprimé avec fonctionnement à sec illimité



- Simple passage pour fluide de coupe, air ou Micro Pulvérisation.
- La technologie brevetée AutoSense® change automatiquement entre les joints fermés et l'étanchéité à fuite contrôlée suivant le type de fluide.
- Stator à longue course pour suivre le mouvement du tirant même lorsque le raccord est monté sur le pot de serrage.
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules.
- Étanchéités mécaniques équilibrées en carbure de silicium pour longue durée de vie sous conditions d'opération sévères.
- Boîtier en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion.

### Limites d'application

Fluide	Fluide de coupe, émulsion huile-eau Micro Pulvérisation (MQL) jusqu'à 10 bar (145 psi) Air jusqu'à 10 bar (145 psi)	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	50.000 min <sup>-1</sup>	50,000 rpm
Pression maxi.	140 bar	2,031 psi
Débit maxi.	24,3 l/min	6.4 gpm
Température maxi.	71 °C	160 °F



Référence	B Alimentation	C Dia. hors tout	D Long. hors tout <sup>A</sup>	L Distance de montage	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Long. fileté	G Dia. de passage	H Entre plats	I Dia. du centrage pilote	M Long. centrage	Vitesse maximum (tr/min)
1154-002-109	16.4 Contre-alésage	31	63	37,0 / 30,0	M12 x 1 RH	28	13	5	15	12,994 / 12,989	6	50.000
1154-002-133	16.4 Contre-alésage	31	65	37,0 / 30,0	M16 x 1,5 LH	30	15	4	19	17,994 / 17,989	6	50.000
1154-002-140	16.4 Contre-alésage	31	63	37,0 / 30,0	M12 x 1,25 LH	28	13	5	15	12,994 / 12,989	6	50.000
1154-003-107	20 Contre-alésage	39	71	40,0 / 33,0	M12 x 1,25 LH	36	13	5	15	12,994 / 12,989	6	50.000
1154-003-137	20 Contre-alésage	38,5	62	31,0 / 25,0	M12 x 1,25 LH	27	13	5	15	12,994 / 12,989	6	50.000
1154-003-163	20 Contre-alésage	39	62	32,0 / 25,0	M16 x 1,5 LH	27	12	5	19	17,994 / 17,989	6	50.000
1154-003-327	20 Contre-alésage	39	56	31,0 / 25,0	M12 x 1,25 LH	27	13	5	15	14,000 / 13,995	6	50.000

Remarque A: Longue. hors tout (D) est à la distance de montage maximale (L).

# DEUBLIN

## Raccords rotatifs AutoSense®

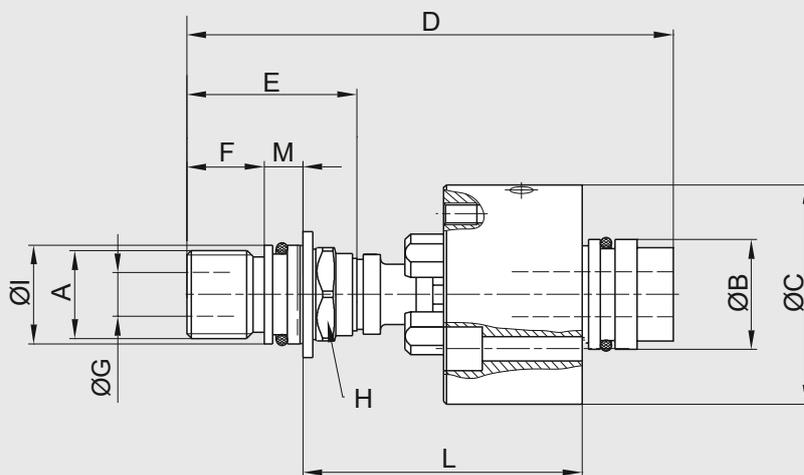
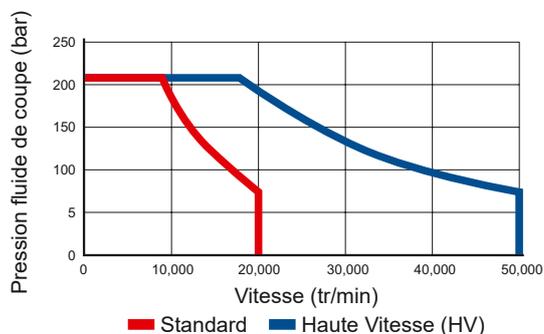
### « longue course » sans roulement série 1159 pour fluide de coupe et service d'air avec technologie CoolControl®

- Passage unique pour tous les Fluides
- La technologie Brevete AutoSense passe automatiquement du mode Etanchéités fermées au mode fuite contrôlée en fonction du type de fluide.
- L'élément non rotatif a une « course » (mouvement axial) allant jusqu'à 13,5 mm, pour suivre le mouvement du tirant même lorsque le raccord est monté sur le dispositif de serrage.
- La technologie CoolControl® utilise un pilote pneumatique pour maintenir les joints fermés pendant les mouvements axiaux du tirant, minimisant ainsi les fuites de fluide de coupe pendant les cycles de changement d'outil.
- La conception à plein débit ne présente aucune obstruction pour piéger les copeaux ou les débris.
- Garnitures mécaniques équilibrées en carbure de silicium.



### Limites d'application

Fluide	Fluide de coupe, émulsion huile-eau MQL (oil mist) Air up to 10 bar (145psi)	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	50,000 min <sup>-1</sup>	50,000 rpm
Pression maxi.	210 bar	3,045 psi
Débit maxi.	33 l/min (6 mm bore)	8.7 gpm (6 mm bore)
Température maxi.	71 °C	160 °F

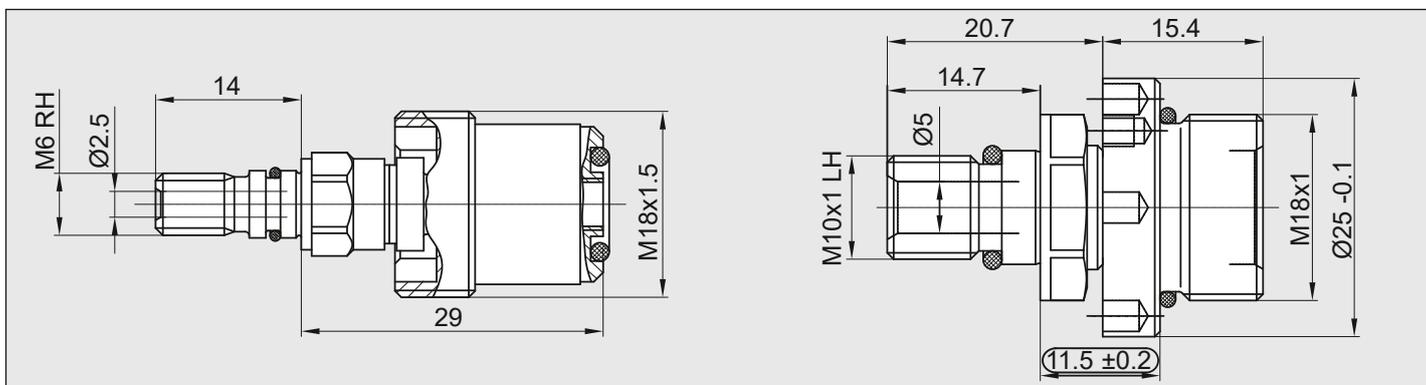


	Référence	B Alimentation	C Dia. hors tout	D Long. hors tout	L Distance de montage	A Filetage rotor	E Long. du rotor	F Long. fileté	G Dia. de passage	H Entre plats	I Dia. du centrage pilote	M Long. centrage	Vitesse maximum (tr/min)
<b>S</b>	1159-026-115	20.0 mm Contre-alésage	40	88,0	50,5 / 38,5	M16 x 1,5 RH	31,9	14	6,5	17	17,994 / 17,989	7	20.000
<b>HV</b>	1159-024-107	16.4 mm Contre-alésage	31	55,5	31,0 / 26,5	M8 x 1 LH	24,5	12,5	4	12	8,995 / 8,991	3,5	50.000
	1159-003-137	20.0 mm Contre-alésage	38,5	79,0	30,0 / 23,0	M12 x 1,25 LH	26,9	13	5	15	12,994 / 12,990	6	50.000
	1159-020-101	16.4 mm Contre-alésage	31	79,3	45,7 / 34,0	M12 x 1 RH	24,2	13	6	17	12,994 / 12,989	6	50.000

# DEUBLIN

## Joint Tournant Cartouche Sans Roulement Joint Tournant Sans Roulement pour faible espace d'installation

- Simple passage disponible pour tous les types d'étanchéité.
- Conception avec des fonctions supplémentaires: par exemple longue course des stators pour permettre le mouvement du tirant même lorsque joint tournant est monté sur l'unité de serrage.
- Concept écoulement maximum sans obstruction pour éviter la retenue des copeaux ou autres particules.
- Garnitures mécaniques équilibrées en carbure de silicium / graphite de carbone pour un fonctionnement à sec limité et une longue durée de vie.
- Boîtier en aluminium anodisé pour résistance à la corrosion.
- Fonctionnement à sec possible suivant le type d'étanchéité et le matériel.

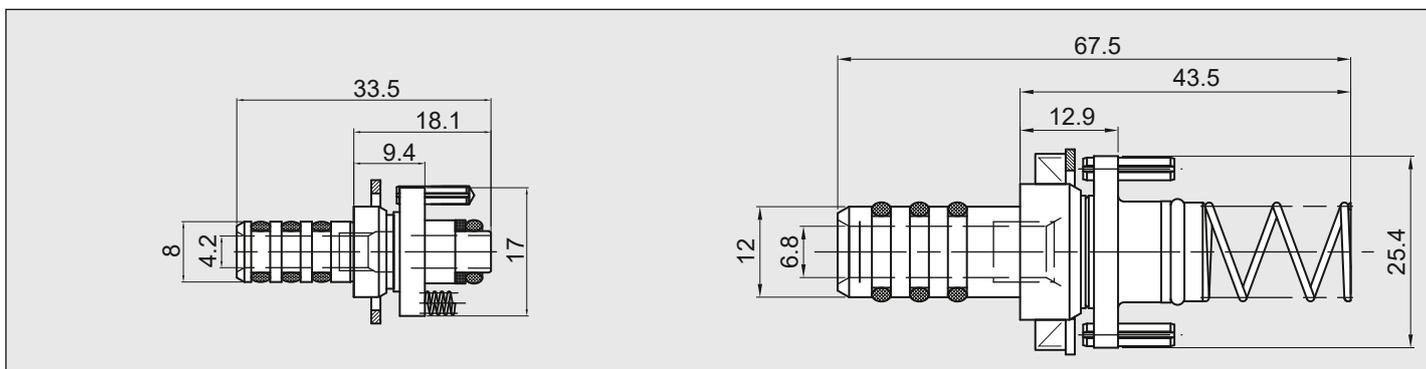


### Limites d'application / 1121-251-434

Média (selon le modèle)	Liquide de coupe à base d'eau, Huile de coupe	
Technologie d'étanchéité	Pop-Off® Joints SIC/SIC	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	150,000 min <sup>-1</sup>	150,000 rpm
Pression maxi.	180 bar	2,707 psi
Débit maxi.	7.4 l/min	2 gpm

### Limites d'application / 1124-259-260

Média (selon le modèle)	Liquide de coupe à base d'eau, L'air comprimé jusqu'à 10 bar, jusqu'à 145 psi	
Technologie d'étanchéité	AutoSense® Joints SIC/SIC	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	30,000 min <sup>-1</sup>	30,000 rpm
Pression maxi.	140 bar / 10 bar	2,031 psi / 145 psi
Débit maxi.	7.4 l/min	2 gpm



### Limites d'application / 993-880

Média (selon le modèle)	Liquide de coupe à base d'eau, Détecteur de fuite, L'air comprimé jusqu'à 6 bar	
Technologie d'étanchéité	Joint fermé – fonctionnement à sec limité Joints CG/SIC	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	15,000 min <sup>-1</sup>	15,000 rpm
Pression maxi.	80 bar / 6 bar	1,160.3 psi / 87 psi
Débit maxi.	9.4 l/min	2.5 gpm

### Limites d'application / 9012-810

Média (selon le modèle)	Liquide de coupe	
Technologie d'étanchéité	Joint fermé Joints SIC/SIC	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	15,000 min <sup>-1</sup>	15,000 rpm
Pression maxi.	110 bar	1,595.42 psi
Débit maxi.	49.8 l/min	13.2 gpm

# DEUBLIN

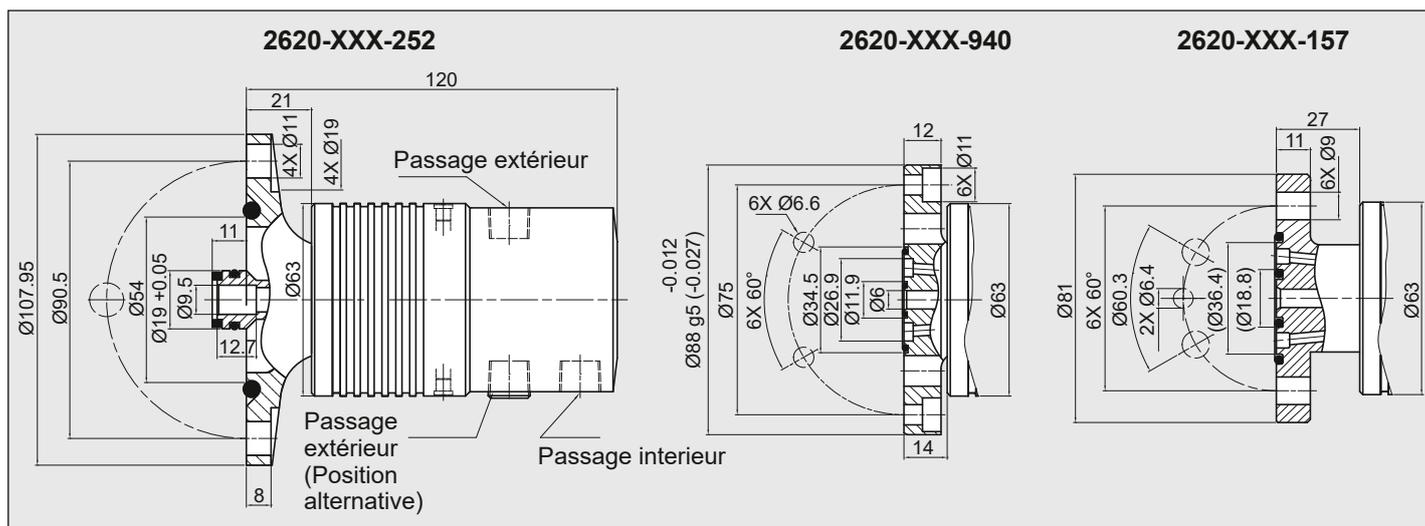
## Jointes Tournants 2 Passages série 2620 pour fluides divers

- Deux passages séparés pour des applications telles que bridage et débridage, détection positionnement de pièce, refroidissement.
- Etanchéités mécaniques équilibrées pour chaque passage offrant une longue durée de vie et réduisant le couple de frottement même à haute pression.
- Etanchéités fermées assurant en continu un passage étanche du fluide.
- Labyrinthe de protection pour les roulements.



### Limites d'application

Fluide	Voir tableau	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	12.000 min <sup>-1</sup>	12,000 rpm
Pression maxi.	Voir tableau	
Débit maxi.	69 l/min	18.2 gpm (per passage)
Température maxi.	71 °C	160 °F



Passage intérieur		Passage extérieur		Référence	Alimentations		Ø Bride
Fluide	Pression maxi.	Fluide	Pression maxi.		Passage intérieur	Passage extérieur	
Huile hydraulique	40	Huile hydraulique	40	2620-004-252	1/4 NPT	1/4 NPT	108
Huile hydraulique	140	Huile hydraulique	70	2620-040-252	1/4 NPT	1/4 NPT	108
				2620-042-940	G 1/4	G 1/4	88
				2620-040-157	1/4 NPT	1/4 NPT	81
Huile hydraulique	140	Huile hydraulique	70	2620-045-252	1/4 NPT	1/4 NPT	108
Huile hydraulique	140	Air comprimé	10	2620-160-252 *	1/4 NPT	1/4 NPT	108
				2620-162-940 *	G 3/8	G 1/8	88
				2620-160-157 *	1/4 NPT	1/4 NPT	81
Fluide de coupe	140	Air comprimé	10	2620-260-252 *	1/4 NPT	1/4 NPT	108
				2620-262-940 *	G 3/8	G 1/8	88
				2620-260-157 *	1/4 NPT	1/4 NPT	81
Air comprimé	10	Air comprimé	10	2620-520-252 **	1/4 NPT	1/4 NPT	108
				2620-522-940 **	G 3/8	G 1/8	88
				2620-520-157 **	1/4 NPT	1/4 NPT	81

\* Les joints pour Air comprimé peuvent être lubrifiés à l'aide d'un huileur ou en utilisant de l'Air comprimé huilé.

\*\* Limité à 7 000 tr/min. Les joints pour Air comprimé peuvent être lubrifiés à l'aide d'un huileur ou en utilisant de l'Air comprimé huilé.

# DEUBLIN

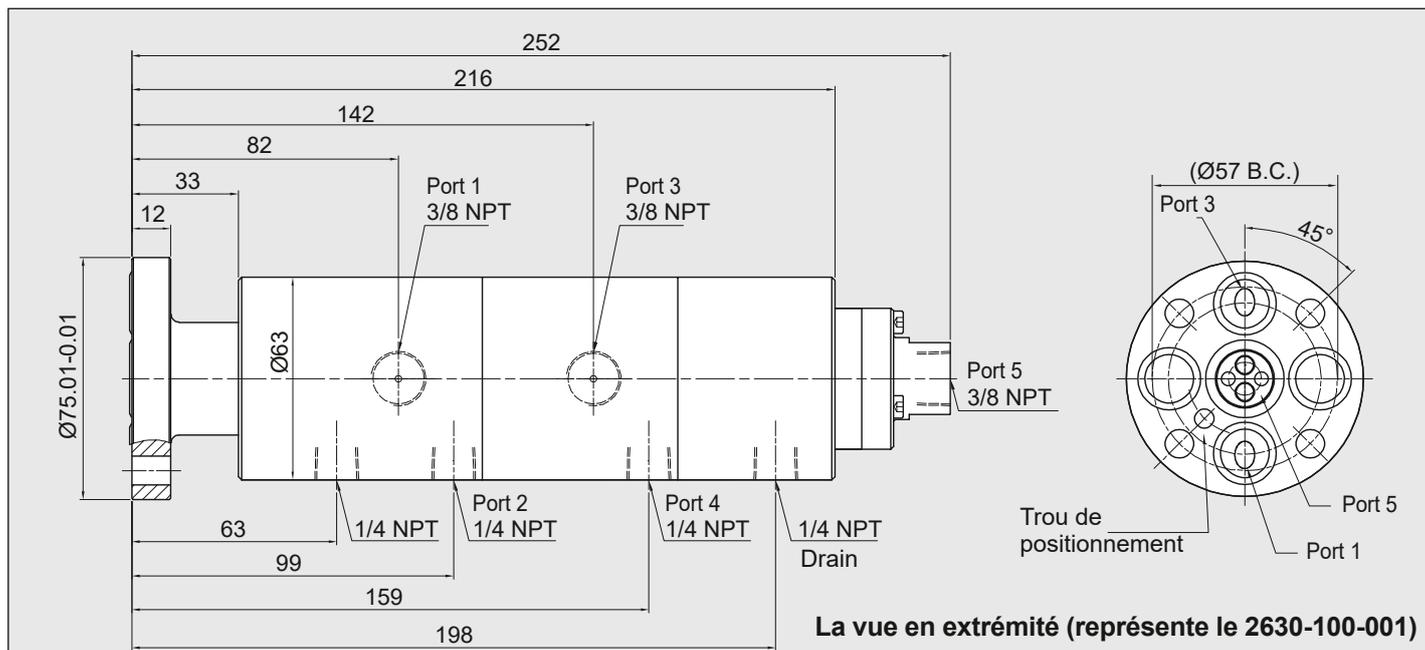
## Jointes Tournants 3 ou 5 Passages séries 2630/2640/2650 pour fluides divers

- Trois, quatre ou cinq passages séparés pour applications telles que bridage et débridage, détection de pièce ou d'outil et refroidissement de broche.
- Etanchéités mécaniques équilibrées pour chaque passage offrant une longue durée de vie et réduisant le couple de frottement même à haute pression et haute vitesse.
- Etanchéités fermées assurant en continu un passage étanche du fluide.
- Pas de lubrification externe recommandée pour les étanchéités air.
- Labyrinthe de protection pour les roulements.



### Limites d'application

Fluide	Voir tableau	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	10.000 min <sup>-1</sup>	10,000 rpm
Pression maxi.		
Fluide de coupe ou huile	140 bar	2,031 psi
Air comprimé	10 bar	145 psi
Débit maxi. par passage		
2630 série	39 l/min	10.2 gpm
2640 série	17 l/min	4.5 gpm
2650 série	17 l/min	4.5 gpm
Température maxi.	71 °C	160 °F



Nombre de passages	Référence	Port #1	Port #2	Port #3	Port #4	Port #5
3	2630-100-001	Hydraulique ou huile de refroidissement	Drain	Hydraulique ou huile de refroidissement	Drain	Fluide de coupe / MQL / Air comprimé <sup>A</sup>
	2630-200-001	Hydraulique ou huile de refroidissement	Air comprimé <sup>B</sup>	Fluide de coupe	Drain	-
	2630-300-001	-	Air comprimé <sup>B</sup>	Fluide de coupe	Air comprimé <sup>B</sup>	-
	2630-600-001	Air comprimé <sup>B</sup>	Air comprimé <sup>B</sup>	Fluide de coupe / MQL / Air comprimé <sup>A</sup>	-	-
4	2640-100-001	Hydraulique ou huile de refroidissement	Air comprimé <sup>B</sup>	Hydraulique ou huile de refroidissement	Drain	Fluide de coupe / MQL / Air comprimé <sup>A</sup>
	2640-600-001	Air comprimé <sup>B</sup>	Air comprimé <sup>B</sup>	Air comprimé <sup>B</sup>	Fluide de coupe / MQL / Air comprimé <sup>A</sup>	-
5	2650-000-001	Hydraulique ou huile de refroidissement	Air comprimé <sup>B</sup>	Fluide de coupe	Air comprimé <sup>B</sup>	Hydraulique ou huile de refroidissement
	2650-600-001	Air comprimé <sup>B</sup>	Air comprimé <sup>B</sup>	Air comprimé <sup>B</sup>	Air comprimé <sup>B</sup>	Fluide de coupe
	2650-700-001	Huile hydraulique	Huile hydraulique	Huile hydraulique	Air comprimé <sup>B</sup>	Huile hydraulique

**Remarque A :** Ce passage fonctionne avec la technologie AutoSense®. Avec de l'air sec, il fonctionne avec des fuites contrôlées, avec du MQL et du liquide de refroidissement, il fonctionne avec des joints fermés. **Remarque B :** Ce passage fonctionne avec des joints fermés, adaptés aux applications de détection d'outils ou de pièces.

# DEUBLIN

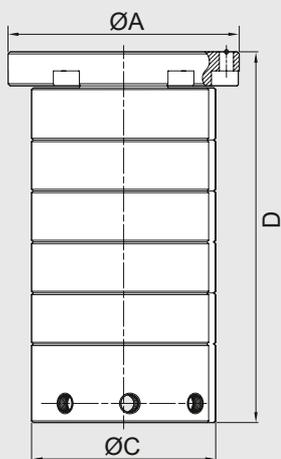
## Jointes tournants multicanaux haute vitesse série 260x (plus de 1 000 tr/min) pour Table Rotatives nécessitant divers fluides

- 3 à 8 passages pour divers fluides
- Les applications incluent le serrage et le desserrage, la détection de pièces ou d'outils, le nettoyage de l'air et le refroidissement de la broche.
- Longueur axiale minimisée
- Aucune lubrification externe requise pour les joints d'étanchéité à l'air.
- Garnitures mécaniques équilibrées dans tous les passages pour un faible couple et une longue durée de vie même à des vitesses et pressions élevées.
- Les Etanchéités fermées assurent un confinement continu du fluide sans fuite de dérivation.
- Doubles roulements à billes de précision

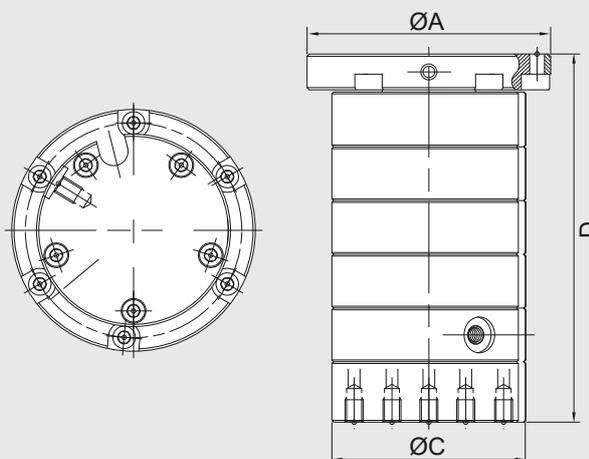
### Limites d'application

Fluide	Huile hydraulique Huile refroidissement Air jusqu'à 10 bar (145 psi) Fluide de coupe	
Filtration	ISO 4406:2017 Classe 17/15/12, max. 60 µm	
Vitesse maxi.	Voir tableau	
Pression maxi.		
Fluide de coupe ou huile	140 bar	2,031 psi
Air	10 bar	145 psi
Température maxi.	71 °C	160 °F

Monté sur rotor – Raccordement radial  
Raccordement 1



Monté sur rotor – Raccordement axial  
Raccordement 2



Nombre de passages	Raccordement	Référence	Vitesse maxi [rpm]	Canaux pour fluide	D Long. hors tout	C Diamètre du boîtier	A Diamètre de la bride
3	1	2603-140-108	7.000	2x Huile, 1x Air	140	63	108
3	1	2603-141-108	3.000	3x Air	140	63	108
3	1	2603-145-108	7.000	2x Huile, 1x Air	140	68	108
4	2	2604-102-108	3.000	3x Huile, 1x Air	164,5	86	108
6	1	2606-075-102	2.500	2x Huile de refroidissement, 2x Huile hydraulique, 2x Air	163	75	75
6	1	2606-250-101	1.500	4x Huile, 2x Huile de refroidissement ou Fluide de coupe	212	86	100
8	1	2608-200-103	1.500	3x Huile, 3x Air, 2x Huile de refroidissement	258	115	158

# DEUBLIN

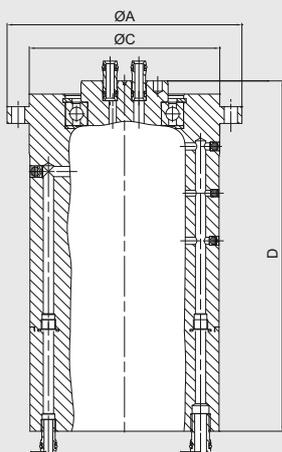
## Séries Hybride et Multi-Passage jusqu'à 10 Passages pour diverses applications

- Canaux indépendants pour diverses applications, par exemple serrage / desserrage, outil de serrage, le refroidissement, capteur de position.
- Combinaison de différentes étanchéités pour un boîtier compact tolérant des fortes pressions et débits pour l'hydraulique et les fluides de coupes.
- Technologies d'étanchéité équilibrées spéciales pour les basses températures et longue durée de vie.
- Diverses options d'installation pour une installation facile et rapide grâce à la connexion plug-and-socket (tubes Deublin).

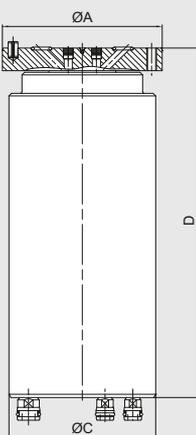
### Limites d'application

Vitesse maxi.	Voir tableau	
Pression maxi.		
Huile hydraulique	jusqu'à 200 bar	2,900 psi
Eau de refroidissement	jusqu'à 6 bar	87 psi
Fluide de coupe	jusqu'à 140 bar	2,030 psi
Air, MQL	jusqu'à 10 bar	145 psi
Vacuum	jusqu'à 0,07 bar absolue	1.015 psi
Température maxi.	71 °C	160 °F

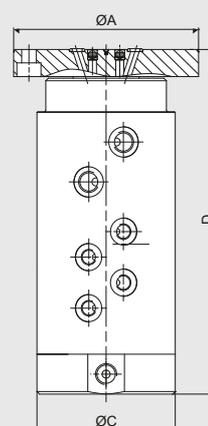
**Montée sur alésage –  
Raccordement axial  
Raccordement 1**



**Monté sur rotor –  
Raccordement axial  
Raccordement 2**



**Monté sur rotor –  
Raccordement radial  
Raccordement 3**



Passages	Raccordement	Référence	Vitesse maximum [tr/min]	Fluide	D Long. hors tout	C Dia. hors tout	A Diamètre de la bride
3	1	SP0561	250	2x Hydraulique, 1x Air comprimé	239	128	159
4	2	SP0653	1.200	4x Air comprimé à l'arrêt	157	90	98 f7
4	2	SP0653	1.200	4x Air comprimé à l'arrêt	157	90	98 g7
5	2	SP0664	2.500	3x Hydraulique, 2x Air comprimé	245	110	132 g7
5	3	SP0930	6.000	3x Hydraulique, 2x Air comprimé	189	88	58
6	2	SP0501	600	3x Hydraulique, 3x Air comprimé à l'arrêt	205	90	98 f7
6	1	SP0668	5.000	2x Hydraulique, 2x Eau de refroidissement, 1x Air, 1x Fluide de coupe	347	89	86 f7
6	3	2507G-F132M	500	4x Hydraulique, 2x Air comprimé	238	110	132 g6
7	1	SP0856	20	4x Hydraulique, 2x Air comprimé, 1x Vacuum	239	128	159
7	1	2507Z-Q059M	500	2x Hydraulique, 3x Air comprimé, 2x Vacuum	239	128	159
10	1	SP0721	20	8x Hydraulique, 2x Air comprimé	239	128	159
10	3	2510G-F132M	800	4x Hydraulique, 5x Air comprimé à l'arrêt, 1x Air comprimé	287	110	132 g6

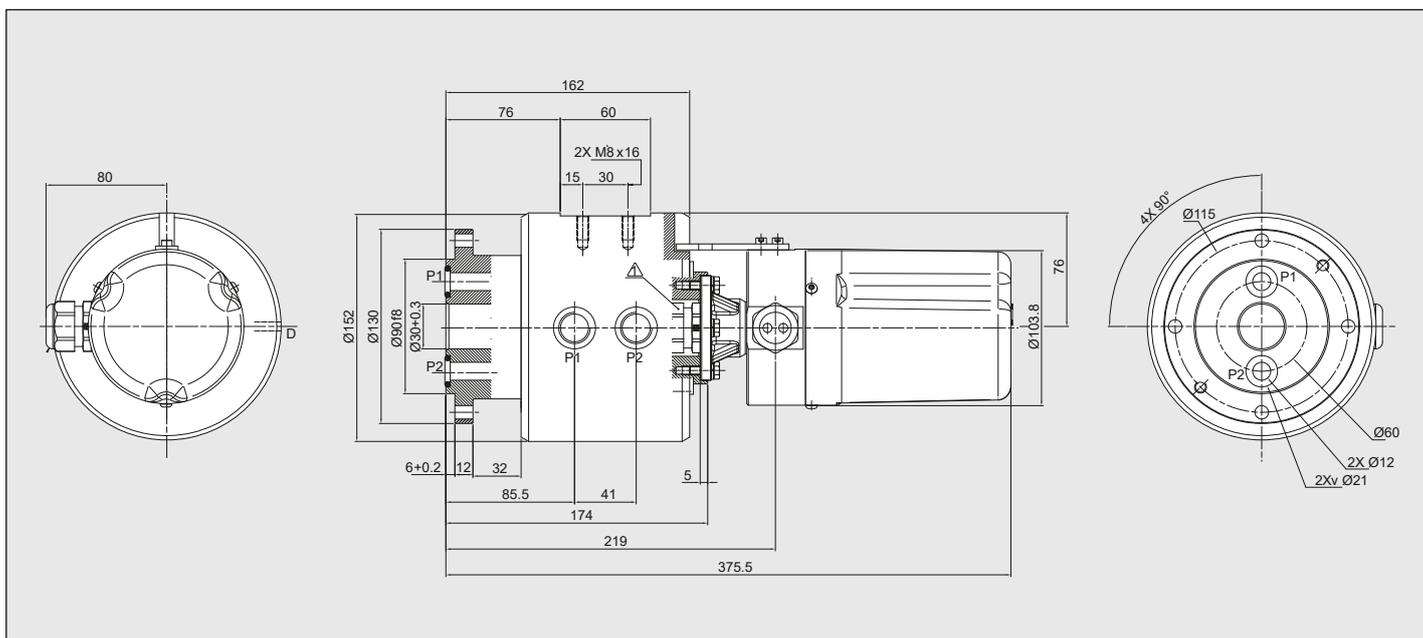
# DEUBLIN

## Collecteur tournant électrique (SlipRing) SRC

- Large plage de transmission de données, de signaux et de puissance
- Bagues : recouvertes d'or, cuivre pur à l'intérieur, fabriqués avec une haute précision, sans oxydation, très faible frottement de contact
- Application de métal précieux seulement là où cela est nécessaire
- Revêtement optimisé en type, classe et dureté
- Technologie Monofilament : Faible résistance de contact, faible abrasion ; pour la transmission de signaux et de données également pour courant jusqu'à 25 A
- Technologie Polyfilament : Très faible résistance de contact ; pour la transmission de signaux et de débits de données élevés
- Brosses composites en graphite : durée de vie plus longue, vitesse élevée ; pour courant élevé de 30 A à plus de 100 A ; Vitesse jusqu'à 250 tr/min

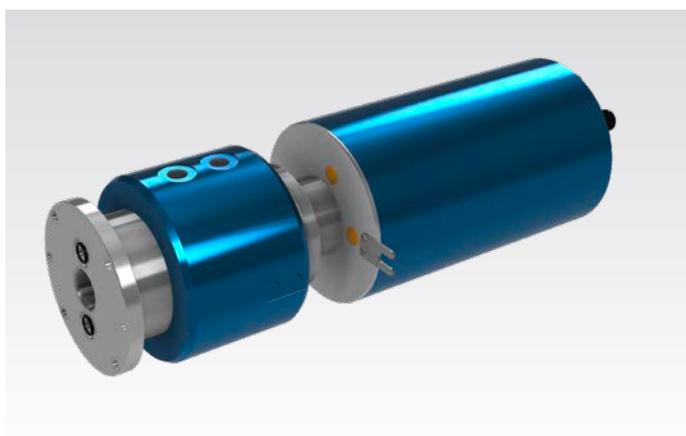
### Limites d'application

Caractéristique	sortie de câble axiale sur le boîtier
Canaux électriques	jusqu'à 99
Courant Max	Signal 5 A ; Puissance 60 A
Commun. de données.	Vitesse 100 Mbps
Bagues	plaquées or
Balais	Monofilament ( $\leq 25$ A) ; Graphite ( $> 25$ A)
Passage central	uniquement SRC-40
Classe de protection	IP 55 – IP 67 maximum
Vitesse Max.	250 tr/min / 250 rpm
Tension nominale	Tension 880 V AC/DC ; Signal 190 V DC



## CMB Combo

Caractéristiques	comprennent un raccord rotatif MPSS et un slipring SRC/SRD
Passages fluides	1 - 2 - 4 - 6 - 8
Dimension de passage	Ø 6 - Ø 10 - Ø 12 mm
Fluides	selon conception : air, vide ou hydraulique, eau sur demande (durée de vie réduite)
Vitesse	pour les vitesses lentes
Passage Central	30 mm pour fils/câbles
Drainage	entre les canaux
Raccordement à bride	oui pour SRG SRD à l'arrière



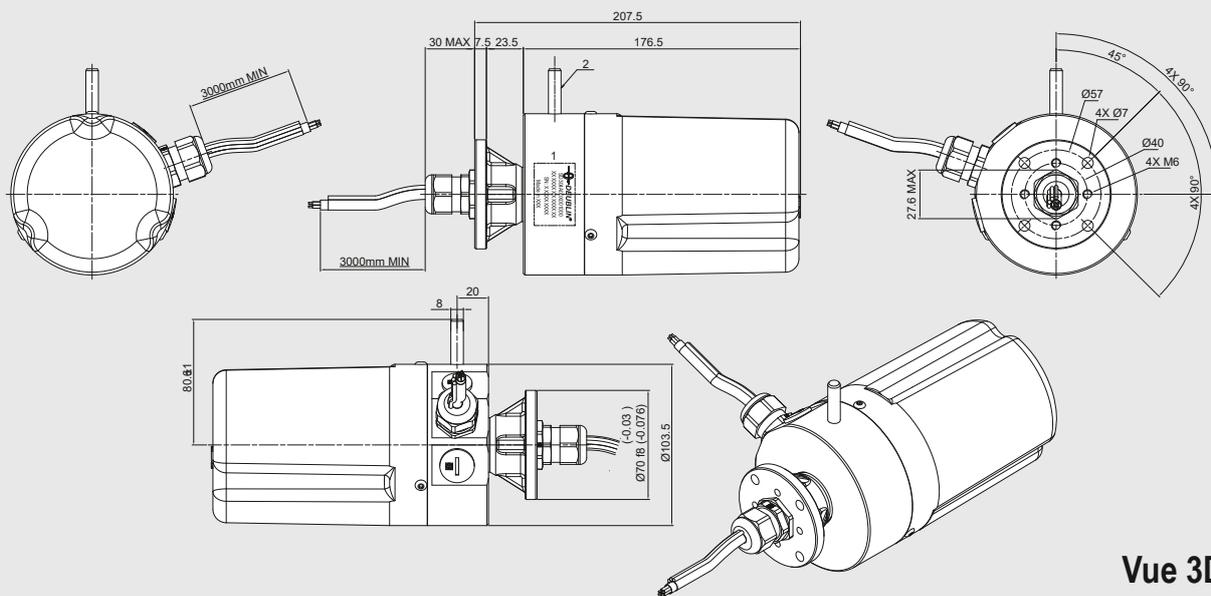
# DEUBLIN

## Collecteur tournant électrique (SlipRing) SRD

- Large plage de transmission de données, de signaux et de puissance
- Bagues : recouvertes d'or, cuivre pur à l'intérieur, fabriqués avec une haute précision, sans oxydation, très faible frottement de contact
- Application de métal précieux seulement là où cela est nécessaire
- Revêtement optimisé en type, classe et dureté
- Technologie Monofilament : Faible résistance de contact, faible abrasion ; pour la transmission de signaux et de données également pour courant jusqu'à 25 A
- Technologie Polyfilament : Très faible résistance de contact ; pour la transmission de signaux et de débits de données élevés
- Brosses composites en graphite : durée de vie plus longue, vitesse élevée ; pour courant élevé de 30 A à plus de 100 A ; Vitesse jusqu'à 250 tr/min

### Limites d'application

Caractéristique	sortie de câble radiale sur le boîtier
Canaux électriques	jusqu'à 32
Courant Max	Signal 5 A ; Puissance 60 A
Commun. de données.	Vitesse 100 Mbps
Bagues	plaquées or
Balais	Monofilament ( $\leq 25$ A) ; Graphite ( $> 25$ A)
Passage central	uniquement SRD-40
Classe de protection	IP 55 – IP 67 maximum
Vitesse Max.	250 tr/min / 250 rpm
Tension nominale	Tension 640 V AC/DC ; Signal 30 V DC



## CMB Combo

Caractéristiques	comprennent un raccord rotatif MPSS et un slipring SRC/SRD
Passages fluides	1 - 2 - 4 - 6 - 8
Dimension de passage	Ø 6 - Ø 10 - Ø 12 mm
Fluides	selon conception : air, vide ou hydraulique, eau sur demande (durée de vie réduite)
Vitesse	pour les vitesses lentes
Passage Central	30 mm pour fils/câbles
Drainage	entre les canaux
Raccordement à bride	oui pour SRG SRD à l'arrière

## Informations Importantes

Le Joint Tournant Deublin est un matériel de première qualité qui doit être traité avec soin. Une utilisation incorrecte peut provoquer une fuite prématurée.

Bien que les joints tournants Deublin soient de la plus haute qualité et précision, ils sont, de par leur nature même, un produit « d'usure ». Il est important qu'ils soient inspectés périodiquement. De plus, lorsque les joints s'usent, le joint tournant doit être remplacé ou entretenu pour éviter des fuites ultérieures. Une fois qu'un joint tournant commence à fuir, il est primordial qu'il soit réparé immédiatement. Ne travaillez jamais avec des raccords qui fuient !

Les Joints Tournants Deublin ne devront jamais être utilisés pour d'autres applications que celles mentionnées dans le catalogue. Les Joints Tournants Deublin ne peuvent absolument pas être utilisés pour des fluides tels que l'hydrocarbure ou tout autre fluide inflammable, une fuite pouvant occasionner une explosion ou un incendie. L'utilisation de notre produit pour des fluides exotiques ou corrosifs est strictement défendue. Pour applications autres que celles du catalogue, contactez-nous. Deublin fournit ces instructions à titre indicatif. Elles ne contiennent pas d'information exhaustive concernant l'installation, l'utilisation, ou l'entretien des joints.

Des notices d'utilisation set des manuels d'installation sont disponibles pour les produits Deublin. Les acheteurs et les utilisateurs des joints tournants Deublin doivent être certains d'avoir examiné toutes les informations sur les produits Deublin. Les instructions d'utilisation et d'installation doivent être strictement suivies lors de l'installation des Joints Tournants Deublin.

### Testé en usine

Tous les Joints Tournants Deublin sont testés en usine, sous pression, avant expédition. Cette vérification complète, donne l'assurance que chaque Joint Tournant Deublin est totalement étanche lorsque vous le recevez, et peut être installé en pleine confiance pour votre satisfaction totale.

### Garantie

L'acheteur aura droit à la garantie sous réserve que le produit soit retourné immédiatement à Deublin avec une note de réclamation écrite, stipulant des défauts constatés et ce dans un délai ne dépassant pas 2 semaines. La garantie ne sera pas mise en vigueur si le joint tournant est renvoyé démonté ou s'il est très ancien. Dans le cas contraire nos termes de vente et de livraison sont applicables. Nous tenons encore à rappeler que toutes les pièces en rotation sont des pièces d'usure.

Deublin ne pourra jamais être rendu responsable pour un usage non approprié, transport, entreposage, manutention, montage incorrect, maintenance insuffisante, l'utilisation d'accessoires ou pièces de rechanges inappropriés et une usure naturelle.

### Lubrification et entretien

En fonction de la série de produits Deublin et des paramètres de fonctionnement, tous les joints tournants Deublin sont soit lubrifiés à vie, soit doivent être relubrifiés ou entretenus selon des intervalles spécialement définis. Veuillez suivre les instructions d'utilisation respectives ou le « Guide de re lubrification » général pour les joints rotatifs Deublin.

### Filtration

La durée de vie du joint est largement déterminée par la qualité du filtre et donc d'une importance vitale pour son bon fonctionnement. Nous recommandons une filtration de min. 60 µm. Toutes les instructions d'installation et d'utilisation doivent être soigneusement lues et strictement suivies.

### Entretien et maintenance des Joints Tournants Deublin par Deublin

N'utilisez que des pièces de rechange Deublin pour l'entretien des joints rotatifs Deublin. Avant l'entretien, contactez Deublin ou tout représentant autorisé de Deublin. Vous pouvez trouver un représentant Deublin local sur : [www.deublin.com](http://www.deublin.com).

La plupart des modèles peuvent être reconditionnées sur le terrain à l'aide des kits d'entretien Deublin. En règle générale, nous recommandons de faire entretenir Joints Tournants Deublin par Deublin. Le service est disponible dans toutes les usines Deublin. Les Joints Tournants reconstruits en usine bénéficient d'une « garantie à neuf ».

### Installation sans contrainte

Lors de l'installation des joints tournants, une attention particulière doit être accordée au flexible qui doit être souple et sans contraintes. Pour des recommandations supplémentaires, veuillez consulter nos notices d'installation.

## Avertissement

Les Joints Tournants Deublin ne doivent pas être utilisés pour véhiculer un fluide inflammable ou explosif (point d'éclair  $\leq 60^{\circ}\text{C}$  ou  $140^{\circ}\text{F}$ ) une fuite pouvant occasionner une explosion ou un incendie. Les Joints Tournants Deublin doivent être utilisés conformément avec les recommandations de sécurité des fluides, et dans un espace correctement ventilé. L'utilisation de nos joints tournants pour des fluides dangereux ou corrosifs est strictement interdite.

Depuis sa création en 1945 en tant que petite entreprise familiale, Deublin a toujours pratiqué la politique fournir les meilleurs joints tournants que l'on peut trouver sur le marché. Le résultat de a été une croissance constante au cours des années. Nous sommes reconnaissants envers nos nombreux clients fidèles.

Aujourd'hui, Deublin est le plus grand fabricant mondial de raccords rotatifs, avec des usines à la pointe de la technologie, un stock local dans 14 pays sur quatre continents, ainsi qu'un réseau de distribution mondial opérant dans plus de 60 pays. Notre organisation mondiale et notre vaste catalogue de produits testés sur le terrain garantissent une correspondance précise entre les exigences de chaque client et une solution technique. Deublin fait partie du groupe HOERBIGER depuis 2019 et constitue le cœur de la division Rotary Solutions.

Nous vous invitons cordialement à visiter nos usines modernes à Waukegan, Illinois, États-Unis; Mainz, Allemagne; Monteveglio, Italie; Dalian, Chine; et Sao Paulo, Brésil.



Siège globale à Waukegan, Illinois, U.S.A.



Mainz, Allemagne



Monteveglio (Bo), Italie



Dalian, Chine



Diadema, Brésil

## AMÉRIQUE

### DEUBLIN USA

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

### DEUBLIN Brazil

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

### 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: info-mx@deublin.com

## ASIE

### 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-cn@deublin.com  
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-cn@deublin.com

### DEUBLIN Asia Pacific

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

### DEUBLIN Japan

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

2-4-10-3F, Ryogoku, Sumida-ku  
Tokyo 130-0026, Japan

Phone: +81 35-625 0777  
Fax: +81 35-625 0888  
E-Mail: info-jp@deublin.com

4-1-13-201 Sakae  
Ichinomiya, Aichi 491-0858, Japan  
Phone: +81 586-73 0222  
Fax: +81 586-73 0223  
E-Mail: info-jp@deublin.com

### 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: info-kr@deublin.com

## EUROPE

### DEUBLIN Germany

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

### 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-it@deublin.com

### DEUBLIN Austria

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

### 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: info-fr@deublin.com

### DEUBLIN Poland

ul. Bierutowska 35-59  
51-317 Wrocław, Poland  
Phone: +48 71-3528152  
Fax: +48 71-3207306  
E-Mail: info-pl@deublin.com

### DEUBLIN Spain

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

### 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-uk@deublin.com

[www.deublin.com](http://www.deublin.com)

[www.deublin.eu](http://www.deublin.eu)

**SERVICE ET STOCK DISPONIBLES  
DANS LE MONDE ENTIER**

