



DIVISION SERVICES COURONNES

13 Rue Aimée et Eugénie Cotton
Zone Industrielle Nord
13200 ARLES - FRANCE

Tél : (00-33) 04-90-93-88-48

Fax : (00-33) 04-90-93-30-27

Mail : carole.ridolfi@couronnes-dsc.com

Web : www.couronnes-dsc.com

COURONNES DE DIRECTION

Manuel de Montage et d'Entretien

AVERTISSEMENT : La garantie donnée par DSC et son fabricant est donnée dans la mesure où les conditions de montage, d'utilisation, et d'entretien des couronnes de direction sont respectées.

Afin d'obtenir les meilleures conditions de fonctionnement et de durée de service, la mise en œuvre et la maintenance d'une couronne de direction nécessite certaines précautions ou opérations particulières lors de son installation et au cours de son fonctionnement. Le manuel qui suit vous permettra de respecter ces conditions.

IMPORTANT : Dans le cas d'une demande de prise en garantie il est **impératif** de fournir un certificat de conformité de montage et le carnet d'entretien de l'engin.

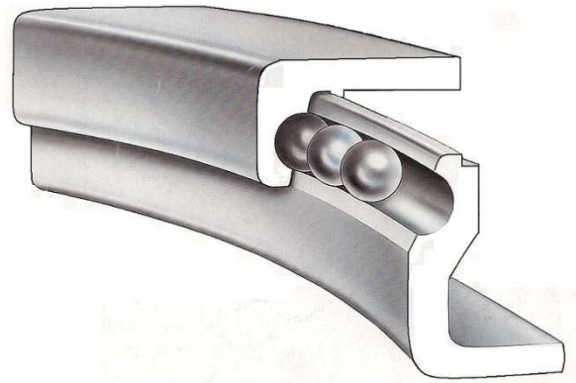
Nous recommandons fortement à tout moment de vérifier la planéité des surfaces de montage de la structure supérieure et inférieure avant de remplacer toute couronne d'orientation (neuve ou occasion)

En cas de doute sur la planéité des surfaces de montage, nous vous conseillons d'utiliser un système de résine CW2418. Ce système de résine va égaliser toutes les irrégularités et les écarts.

Une vérification des surfaces de montage avec un équipement laser approprié est fortement conseillé.

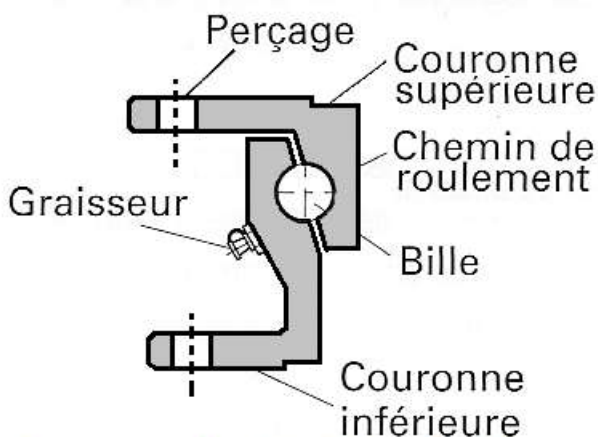


Couronne de direction ou Rond d'Avant Train :

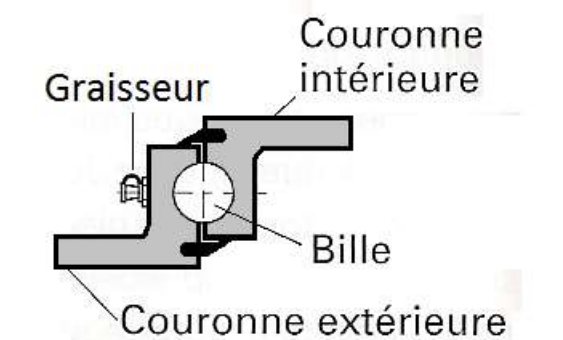


Définition : Les ronds d'avant-train à billes et les couronnes pivotantes sont des pièces destinées aux remorques et aux véhicules agricoles qui permettent de relier par pivot le faux châssis au châssis de la remorque. Une couronne de direction se compose de deux brides en acier, reliées par un chemin de roulement. Une piste est usinée dans chacune des deux bagues de façon à ce que la transmission des efforts par l'intermédiaire de la piste soit la plus favorable. Un graissage initial protège le système de roulement.

Les couronnes de direction ont été développées, principalement, pour équiper des remorques à essieux directionnels. Elles reprennent la charge axiale, les efforts de poussée et de traction.



**Couronne de direction à billes
Modèle U (percé ou non percé)**



**Couronne de direction à billes
Modèle Z (non percé)**

La livraison

Les couronnes de direction sont livrées en version standard remplies de graisse saponifiée au lithium de degré de pénétration 2 ou en graisse nécessitant peu d'entretien et remplies de Gleitmo 585K. Elles sont fournies avec une préservation de surface. Cette conservation n'est qu'une protection temporaire contre la corrosion, qui peut être recouverte avec toutes les peintures de finition commerciales et avec les peintures bitumineuses. **ATTENTION : Ne pas repeindre les joints d'étanchéité.**

En cas d'application de peinture de protection, l'utilisateur doit vérifier en appliquant tout d'abord une couche d'essai et en effectuant un test d'adhérence. Tout revêtement de plus de 3 mois doit être poncé avant tout traitement de surface. Sans préparation adéquate de la surface, comme le sablage, la peinture de protection appliquée ne confère pas une protection améliorée contre la corrosion. La couronne de direction peut être stockée jusqu'à 6 mois dans les zones de stockage couvertes. Le stockage jusqu'à 12 mois est possible si les couronnes sont conservées dans un environnement à température contrôlée.

Le perçage

Les couronnes de direction sont généralement fournies non percées.

Lorsque les trous de fixation sont réalisés par le client lui-même, il faut veiller à ce que la plaque d'identification se trouve du côté du sens de la marche.

Par ailleurs, un trou de fixation d'environ 70mm doit être réalisé à la droite ou à la gauche de celle-ci.

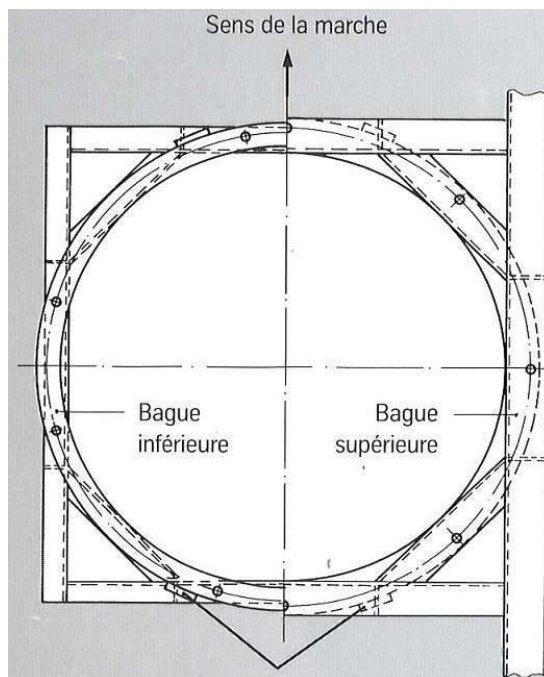
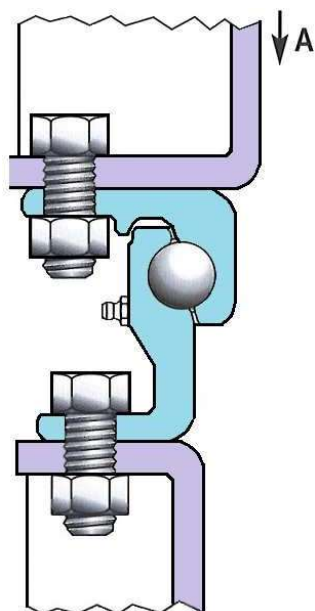
Lors du perçage des trous de fixation, aucun copeau ne doit pénétrer dans le chemin de roulement. Faire attention à ne pas endommager la couronne de direction (copeau dans chemin de roulement, coupure des joints d'étanchéité, etc...)

Montage de la couronne de direction

Les couronnes de direction doivent être montées sur une structure de cadre plate, suffisamment rigide et résistante à la torsion. Il est essentiel qu'au moins 50% des surfaces périphériques des brides soient des zones porteuses supportées et doivent être réparties uniformément dans le sens de la marche et perpendiculaires à la marche. Les appuis de bague de la couronne sont importants pour permettre une bonne transmission des efforts par l'intermédiaire des chemins de roulement.

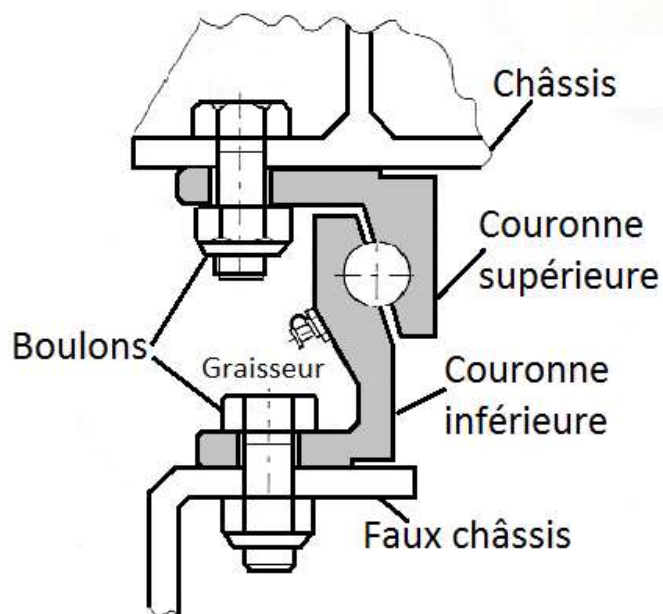
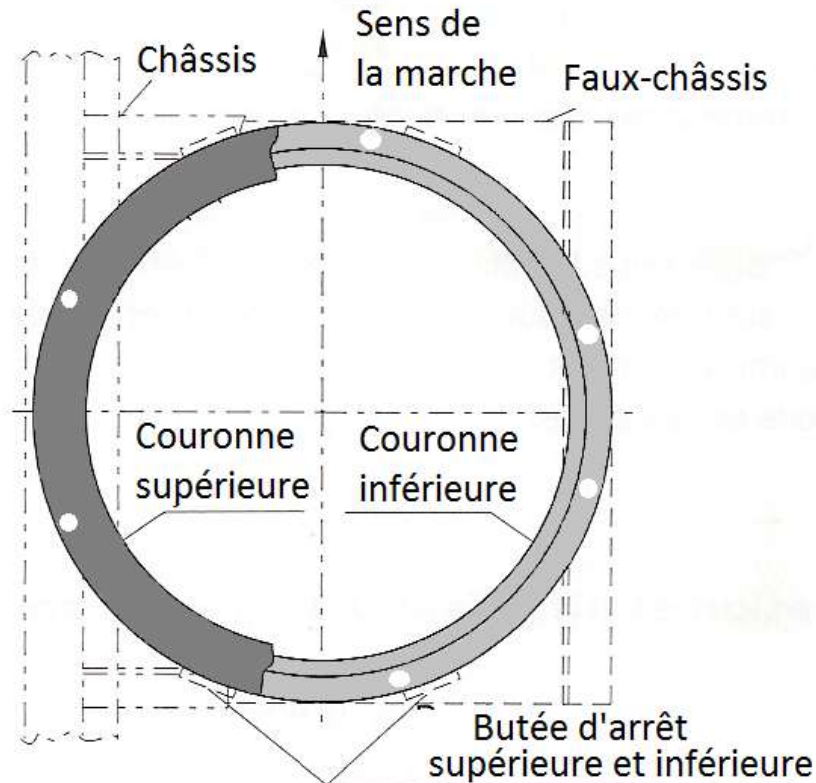
Le facteur essentiel ici est de supporter les anneaux profilés du plateau tournant, assurant ainsi que les efforts sont directement transmis aux chemins de roulement. La planéité totale de 1,3 mm admissible est par exemple de 0,8 mm en haut et de 0,5 mm en bas. Les défauts de planéité plus importants doivent être compensés par des mesures appropriées (usinage des surfaces de contact ou utilisation de cales imperdables dans la zone de contact respective).

Pour sécuriser les versions percées des couronnes de direction, des boulons à haute résistance de qualité 10.9 ainsi que des rondelles à haute résistance doivent être utilisés dans tous les trous de montage. Pour les versions non percées, il est recommandé d'utiliser au moins 8 boulons à haute résistance de qualité 10.9 ainsi que des rondelles à haute résistance pour un transfert de charge optimal. Des précautions doivent être prises pour éviter que des copeaux ne pénètrent dans le chemin de roulement et que le plateau tournant, ainsi que les joints d'étanchéité, ne soient pas endommagés lors du perçage des trous de fixation. La taille et la répartition des boulons doivent être calculées en fonction de la charge. La couronne doit être montée sur les structures associées de manière à ce que les forces horizontales d'accélération et de décélération soient transmises et que les boulons soient déchargés dans le sens radial. Pour éviter toute distorsion, les couronnes de direction ne doivent jamais être fixées à la structure associée par soudage. Les détails de la charge et les assemblages par boulons ne sont valables que pour les routes pavées et dans les conditions de transport comme en Europe occidentale. Dans des conditions de fonctionnement spéciales, par exemple : travaux forestiers, la structure associée doit protéger la couronne de manière à ne pas être endommagée par des branches ou d'autres objets étrangers.



Montage de la couronne de direction

La plaque signalétique ou le bouchon de remplissage doit être positionné à 90 degrés par rapport au sens de la marche, c'est-à-dire en dehors de la zone de charge principale.



Montage de la couronne de direction

Définir la mesure du mouvement axial :

- Vérifiez les connexions des boulons.
- Placez le comparateur avec des aimants intégrés entre la structure et le châssis dans la direction axiale à proximité du chemin de roulement et de la zone neutre.
- Réglez le comparateur à zéro.
- Soulevez la superstructure avec un chariot élévateur ou un engin de levage jusqu'à ce que le châssis soit librement suspendu.
- Lisez le comparateur pour observer le mouvement axial (enregistrer cette mesure dans un carnet d'entretien si possible).
- Positionnez le comparateur sur l'autre côté et répétez la séquence ci-dessous.



Autres conditions d'utilisation :

- Si des couronnes de direction doivent être utilisées dans les véhicules avec moins d'accélération ou de ralentissements que ceux indiqués, la charge axiale admissible peut être augmentée.
- Généralement, les couronnes de direction ne conviennent que pour des mouvements de rotation de +/- 180 °.

Montage de la couronne de direction

Entretien et lubrification :

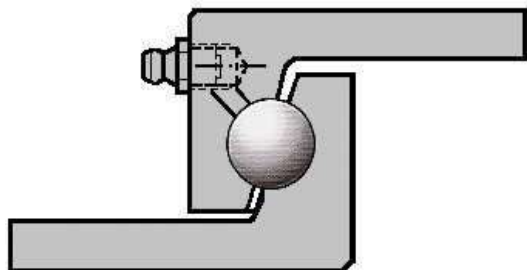
Série standard : Avant l'installation, la couronne de direction doit être graissée à nouveau tout en tournant la bague supérieure jusqu'à ce qu'une collerette de graisse apparaisse autour de toute la circonférence de la bride. Pour graisser à nouveau, une graisse saponifiée au lithium de degré de pénétration 2 doit être utilisée. Le re-graissage doit également être effectué après l'installation, la rotation ou le pivotement de la couronne de direction d'au moins 30 ° pour obtenir une répartition uniforme de la graisse. Le re-graissage est requis au moins une fois par mois. Il faut garantir qu'une quantité suffisante de pré-charge du boulon est maintenue pendant toute la durée de vie de la couronne de direction. L'expérience pratique montre qu'il est nécessaire de resserrer les boulons avec le couple de serrage requis afin de compenser le phénomène de tassement des assemblages vissés. Les jeux des roulements admissibles pour chaque modèle sont autorisés à augmenter de 3 mm maximum par usure axialement et radialement. Au-delà de 3mm, la couronne de direction doit être remplacée.

Série à faible entretien : Certains modèles de couronnes de direction sont fournis avec une lubrification longue durée pour une période de maintenance minimale d'au moins 3 ans ou un kilométrage de 300 000 km. La condition préalable est une protection de la structure associée pour empêcher l'eau d'y pénétrer. Si des conditions environnementales exceptionnelles prévalent ou si la couronne doit être nettoyée directement avec un équipement haute pression, il est nécessaire de re-graisser immédiatement la couronne de direction. Il est recommandé que la structure associée protège la couronne afin d'éviter que de l'eau et de la saleté ne pénètrent dans le chemin de roulement. Cette période de service peut être prolongée en re-lubrifiant avec Gleitmo 585 K. Le re-graissage doit être effectué en tournant ou en faisant pivoter la couronne d'au moins +/- 30% afin de garantir une répartition uniforme de la graisse.

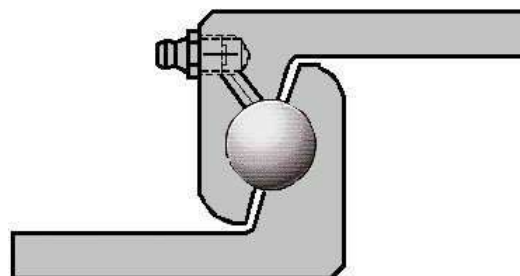
Pour les applications dans des conditions environnementales extrêmes, des instructions de maintenance spécifiques doivent être établies pour chaque cas particulier. Les couronnes sont équipées de graisseurs. Une fois que la période d'utilisation nécessitant peu d'entretien s'est écoulée, il est nécessaire de graisser à nouveau tous les graisseurs. Le re-graissage doit être effectué en tournant ou en faisant pivoter le plateau tournant d'au moins +/- 30 ° afin de garantir une répartition uniforme de la graisse. Il faut garantir qu'une quantité suffisante de pré-charge du boulon est maintenue pendant toute la durée de vie de la couronne. L'expérience pratique montre qu'il est nécessaire de resserrer les boulons avec le couple de serrage requis afin de compenser le phénomène de tassement des assemblages vissés. Il est recommandé de mesurer les mouvements axiaux en suivant les procédures d'acceptation et avec les détails techniques fournis conformément au plan. Si la mesure indique un jeu axial ou radial supérieur à 3 mm, la couronne devra être remplacée.

Les modèles

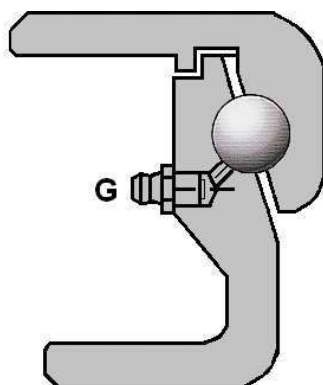
Modèle pour chariots agricoles
et de manutention – 2 essieux
Charge axiale de 750kg à 3,5T



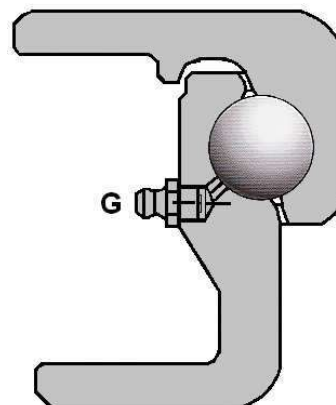
Modèle pour remorques routières et chariots
agricoles – 2 essieux
Charge axiale de 1T8 à 4T5



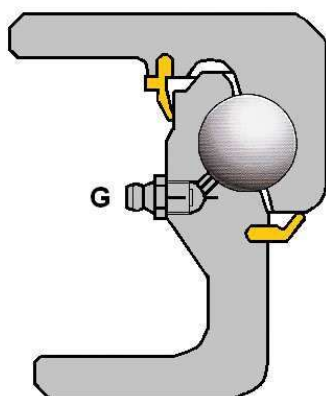
Modèle pour remorques à 2 et 3 essieux.
Charge axiale de 3T à 7T



Modèle pour remorques à 2 et 3 essieux.
Charge axiale de 7T5 à 20T



Modèle pour remorques à 2 et 3 essieux.
Charge axiale de 13T à 20T



Modèle pour remorques à 2 et 3 essieux.
Charge axiale de 16T à 30T

