

**PART
FINDER**

Trouvez des pièces de rechange pour
les essieux Mercedes-Benz et JOST !

jost-part-finder.com

**DCA Weightmaster | DCA Megamaster | DCA Airmaster |
DCA Steermaster 21 | DCA Railmaster | DCA Pavemaster**

FR Guide d'utilisation et de maintenance



1 Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

Signifie que mort, blessure grave ou dégâts matériels considérables adviendront, si les consignes de sécurité ne sont pas respectées.



ATTENTION !

Signifie que blessure légère ou dégâts matériels considérables peuvent avenir, si les consignes de sécurité ne sont pas respectées.



REMARQUE !

Contient des informations importantes supplémentaires.



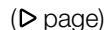
Remarque concernant l'environnement



Instruction à suivre



Suite de la page



Renvoi à la page



Procédure de serrage simple



Procédure de serrage et serrage angulaire



Procédure à desserrage et desserrage angulaire



Raccord vissé de sécurité

Sommaire

1	Explication des symboles	2	19	Dispositifs de relevage	47
2	Sommaire	3	19.1	Relevage central	47
3	Bienvenue dans le monde de JOST Achsen Systeme	4	19.2	Relevage bilatéral DCA.....	48
4	DCA série : comment reconnaître votre essieu.....	4	19.3	Relevage bilatéral DCA « bilatéral levier »	49
5	À lire avant la mise en service, la réparation et la maintenance	6	20	Plan de contrôle et de maintenance pour les essieux de remorque DCA.....	50
6	Consignes de sécurité importantes.....	7	21	Outils spéciaux pour la maintenance et la réparation	52
7	À respecter pendant le fonctionnement	13	22	Garantie.....	53
8	Identification de l'essieu	26	23	Informations techniques et données	54
9	Vue d'ensemble réparation et maintenance.....	27	23.1	Procédure de serrage prescrite	54
10	Corps d'essieu	28	23.2	Procédure de serrage et serrage angulaire.....	54
11	Liaison avant module	29	23.3	Procédure de serrage simple	56
12	Liaison arrière module.....	33	23.4	Procédure à desserrage et desserrage angulaire.....	56
13	Moyeu de roue	35	23.5	Procédé de contrôle des assemblages vissés	57
14	Frein.....	38	24	Plan de contrôle et de maintenance pour fonctionnement normal	58
15	Cylindres de frein.....	41	25	Remarques.....	62
16	DCA Steermaster 21 (essieu auto suiveur).....	42	26	Contact de service.....	67
17	DCA Airmaster (essieu avec réservoir d'air comprimé) ..	44			
18	Système de gonflage de pneus (RFS)	46			

3 Bienvenue dans le monde de JOST Achsen Systeme

Familiarisez-vous avec les essieux de remorque de JOST Achsen Systeme, avant d'utiliser votre remorque. Avant de prendre le volant, lisez le présent guide et en particulier les consignes de sécurité et avertissements. Ceci vous permettra d'éviter des situations dangereuses pour vous et pour les autres. JOST Achsen Systeme adapte en permanence ses essieux de remorque, composants et pièces à la pointe de la technologie et de la science et se réserve le droit de procéder à toute modification au niveau de la forme, de l'équipement et de la technologie.

La présente documentation doit toujours vous accompagner dans vos déplacements. Si vous partagez la remorque avec d'autres conducteurs, laissez un exemplaire de la présente documentation dans la remorque. Et si le véhicule est vendu, n'oubliez pas de remettre cette documentation au nouveau propriétaire.

Bonne route ! JOST Achsen Systeme, département Service.

www.jost-axle-systems.com

4 DCA série : comment reconnaître votre essieu!

DCA est l'abréviation de Durable Compact Axle. Il s'agit d'un système modulaire d'essieu de remorque de JOST Groupe. Pour des solutions individuelles exactement adaptées à vos besoins.

DCA Weightmaster, DCA Megamaster, DCA Pavemaster, DCA Railmaster

Les corps d'essieu de ces types d'essieu sont identiques. Les différences concernant certains composants sont de l'ordre de l'utilisation.

Identificateur « modèle » sur la plaque constructeur

D749324	D749325	D749334	D749349
Avec système de gonflage de pneus :		D749368	D749369

DCA Airmaster

Le corps de cet essieu de remorque emmagasine de l'air comprimé pour la suspension pneumatique et le système de freinage.

Identificateur « modèle » sur la plaque constructeur

D749360	D749361
---------	---------

DCA Steermaster 21

Essieu auto suiveur avec tous les avantages du Durable Compact Axle : faible poids de l'essieu malgré une plus grande capacité de charge.

Identificateur « modèle » sur la plaque constructeur

D749310	D749311
---------	---------

5 À lire avant la mise en service, la réparation et la maintenance

Le présent document est un guide d'utilisation destiné aux conducteurs/conductrices et propriétaires de parcs de véhicules (utilisateurs de remorques). Ce document s'adresse en outre au personnel qualifié d'ateliers spécialisés/aux ateliers spécialisés qualifiés en tant que guide de réparation et de maintenance.

Le présent document **n'est pas** une notice de réparation ou de maintenance des remorques avec essieux JOST Trailerachsen pour les conducteurs/conductrices et propriétaires de parcs de véhicules.

Le présent document **n'est pas** une notice de montage ou de modification pour les remorques JOST Trailerachsen dans un/des véhicule(s) ni une notice de démontage hors de véhicules.

Conditions minimum pour l'exécution de travaux de maintenance et de réparation :

- Connaissances techniques confirmées (personnel d'atelier spécialisé dans les véhicules industriels)
- Longues expériences avec des essieux de remorques pour véhicules industriels lourds
- Équipement professionnel d'atelier pour véhicules industriels
- Accès à tous les outils spéciaux nécessaires
- Accès à toutes les sources d'informations électroniques spéciales pour ateliers de JOST Achsen Systeme

Recommandation :

confiez toujours les travaux de réparation et de maintenance à un atelier spécialisé qualifié

Recommandation pour formation JOST Achsen Systeme recommande aux conducteurs/conductrices de participer à une formation relative aux Essieux, avant de prendre le volant pour la première fois. Une personne est considérée comme formée sur les essieux, lorsqu'elle a au moins ...

- lu dans leur intégralité les instructions suivantes destinées aux conducteurs et exploitants de parcs de véhicules avant de prendre le volant **et qu'elle**
- se trouve en mesure de justifier sa participation à une formation (dispensé p. ex. par le constructeur véhicule ou l'exploitant du parc de véhicules) portant sur la « charge » et les « charges maxi sur essieu » **et lorsqu'elle**
- dispose, au moment de prendre le volant, d'un permis de conduire officiel et valable pour ce type de véhicules.

En tant que conducteur/conductrice ou exploitant de parc de véhicules, lisez les sections suivantes, avant de rouler pour la première fois :

- **Consignes de sécurité importantes** (▷ page 7)
- **À respecter pendant le fonctionnement** (▷ page 13)

Remarque pour la maintenance et la réparation

Outre le présent guide, respectez les informations complémentaires suivantes pour la maintenance et la réparation :

- Site web www.jost-axle-systems.com, point de menu Service.

Respectez les instructions du présent guide relatif au fonctionnement correct de votre système d'essieux ainsi qu'aux éventuels dommages sur le véhicule.

6 Consignes de sécurité importantes

Vos essieux de remorque JOST Trailerachssysteme ont été fabriqués conformément à l'état des connaissances scientifiques et techniques. De part leur fonctionnement, tout risque de mise en danger de la vie d'autrui ne peut pas être cependant exclu. D'autre part, le véhicule et d'autres bien matériels risquent d'être endommagés.

Les consignes de sécurité suivantes vous servent **d'information préventive**, pour vous permettre

- de déceler les sources essentielles de risques,
 - d'éviter des dangers imminents et les conséquences qui en résultent,
 - de détecter des dangers imminents le plus tôt possible.
- En tant que conducteur/conductrice, lisez et respectez les consignes de sécurité suivantes, avant de vous mettre pour la première fois au volant de ce véhicule. Nous vous recommandons de rafraîchir régulièrement vos connaissances en relisant plusieurs fois les présentes consignes de sécurité pendant la phase d'utilisation.
- En tant qu'exploitant de parc de véhicules, lisez et respectez les consignes de sécurité suivantes, avant de mettre le véhicule en service.
- Pendant le fonctionnement, respectez les avertissements et informations sur les dangers, ainsi que les instructions figurant aux autres pages du présent ouvrage.

► N'oubliez pas qu'il peut y avoir d'autres risques jusqu'à présent inconnus ou ne s'étant jusqu'à présent jamais produits. Faites par conséquent preuve de vigilance et agissez en pleine conscience de vos responsabilités !

Récapitulatif des sujets

– Utilisation conforme	page 8
– Utilisation abusive du véhicule et conséquences	page 8
– Avertissements et informations sur les dangers	page 8
– Instructions à suivre	page 9
– Modifications sur le produit/ Modifications de la construction	page 9
– Travaux de maintenance et réparations	page 9
– Travaux de soudage sur le système d'essieu	page 9
– Ensembles vissés	page 9
– Hauteur de marche et valve de niveau de marche	page 10
– Liaison du train roulant, suspension et amortissement	page 10
– Ensemble moyeu roulement avec roue et moyeu de roue	page 11
– Freins	page 11
– Essieu avec accumulateur d'air comprimé (DCA Airmaster)	page 11
– Essieu avec prééquipement RFS (système de gonflage de pneus)	page 11
– Relevage d'essieu	page 11
– Travaux de redressage après accident	page 12
– Pièces de rechange et composants	page 12
– Accessoires	page 12
– Votre comportement peut s'avérer décisif	page 12

6 Consignes de sécurité importantes

Utilisation conforme


Votre véhicule avec essieux de remorque JOST Trailerachsen a été construit à des fins définies et pour des conditions d'utilisation déterminées. Toute utilisation différente peut vous mettre en danger ainsi que d'autres usagers de la route.

- ▶ Respectez toutes les directives du fabricant de la remorque.
- ▶ Respectez les directives mentionnées dans les papiers officiels du véhicule (p. ex. charge maxi sur essieu, poids total admissible).
- ▶ Respectez toutes les directives consignées dans le présent document, même les directives relatives aux conditions d'utilisation des essieux (▶ page 24).

Utilisation abusive du véhicule et conséquences

Le non-respect des directives du fabricant de la remorque, du fabricant des essieux ou le non-respect des directives des autorités vous expose à des risques considérables. Vous mettez non seulement votre vie et votre sécurité en danger, mais aussi celles d'autrui.

Avertissements et informations sur les dangers

Les avertissements et informations sur les dangers sont repérés par le symbole  et la mention AVERTISSEMENT ! ou ATTENTION !.

Les avertissements et informations sur les dangers servent à votre sécurité, à celle d'autrui, ainsi qu'à la sécurité de votre véhicule. Les remarques contiennent des instructions concrètes vous permettant d'éviter intégralement ou partiellement un danger imminent. Il vous est possible de comprendre les répercussions du danger et de les amenuiser dans la mesure du possible.

- ▶ Lisez et respectez les avertissements et informations sur les dangers. Assurez ainsi votre protection et celle d'autrui.
- ▶ En tant que conducteur/conductrice, vérifiez, avant d'effectuer une action, si le présent guide contient des avertissements ou informations sur les dangers relatifs à l'action en question.
- ▶ En tant que spécialiste d'un atelier spécialisé qualifié, vérifiez, avant d'effectuer une action, si le présent guide contient des avertissements ou informations sur les dangers relatifs à l'action en question. Vérifiez en outre si les informations complémentaires contiennent des avertissements ou informations sur les dangers relatifs à l'action à effectuer.

Notez les informations supplémentaires sur : www.jost-axle-systems.com, point de menu Service.

6 Consignes de sécurité importantes

Instructions à suivre

Les instructions à suivre sont repérées par le caractère ► .

- Lisez et respectez les instructions à suivre, avant d'exécuter une action. Exécutez les actions comme décrites dans l'instruction à suivre correspondante.

Modifications sur le produit/modifications de la construction

Toute modification de la construction sur le système d'essieu entraîne l'annulation immédiate de l'autorisation de mise en circulation et affecte la sécurité routière.

- N'effectuez aucune modification au niveau de la construction sur les essieux de remorque.
- Ne confiez toute modification éventuelle de la construction sur les systèmes d'essieux qu'au constructeur véhicule.
- Ne faites monter que des pièces de rechange de haute qualité (p. ex. pièces de rechange d'origine JOST).

Travaux de maintenance et réparations

Les travaux de maintenance et réparations effectués de manière incorrecte risquent de mettre non seulement votre vie, mais aussi celle d'autres usagers de la route en danger. Ne confiez les travaux de maintenance et réparations sur les systèmes d'essieu et leurs composants correspondants qu'à des ateliers spécialisés et qualifiés.

Travaux de soudage sur le corps d'essieu


Des travaux de soudage risquent d'endommager le corps d'essieu ou les composants et d'affecter la sécurité routière.


- N'effectuez en aucun cas des travaux de soudage sur des essieux de remorques JOST.
- N'autorisez aucun travail de soudage sur des essieux de remorques JOST. En cas de doute, adressez-vous au fabricant de la remorque.

Ensembles vissés

Ne faites desserrer et resserrer les ensembles vissés que par des ateliers spécialisés et qualifiés.


Exception : si, en tant que conducteur/conductrice, il vous faut dévisser et revisser des écrous de roue en cas d'urgence (p. ex. crevaison), vous avez besoin d'une clé dynamométrique pour resserrer les écrous de roue de façon fiable (► page 25). Faites ensuite rapidement contrôler les écrous de roue dans un atelier spécialisé qualifié.


Faites particulièrement attention aux ensembles vissés de sécurité repérés par un  dans le présent document.

Procédure de serrage et serrage angulaire : les ensembles vissés à l'aide de la procédure de serrage et serrage angulaire sont repérés dans le document par un . Après le desserrage, les éléments d'assemblage usagés sont endommagés en substance et portent préjudice à la sécurité routière. Après le desserrage

6 Consignes de sécurité importantes

de l'assemblage, éliminez toutes les vis ainsi que tous les écrous et autres éléments de liaison ayant servi à l'assemblage. Pour renouveler ces assemblages, utilisez toujours la procédure de serrage et serrage angulaire et toujours des éléments d'assemblage neufs.

Procédure de serrage simple : les ensembles vissés à l'aide de la procédure de serrage simple sont repérés dans le document par un .

Procédure à desserrage et desserrage angulaire : les ensembles vissés à l'aide de la procédure à desserrage et desserrage angulaire sont repérés dans le document par un . Si les vis, écrous et autres éléments d'assemblage usagés s'avèrent en ordre du point de vue technique après contrôle visuel, ils peuvent être réutilisés (p. ex. filetage en bon état, sans corrosion).

Toutes les valeurs de couple indiquées par JOST Achsen Systeme sont exclusivement valables pour les pièces de rechange d'origine JOST Original-Ersatzteile. JOST Achsen Systeme ne peut pas apprécier les pièces de rechange d'autres marques. Toutes les valeurs de couple de serrage autorisées ou nécessaires pour les pièces de rechange d'autres marques ne sont pas portées à la connaissance de JOST Achsen Systeme. Des divergences sensibles sont possibles. Tout raccord vissé défectueux ou ne pouvant pas être suffisamment sollicité peut être à l'origine de risques d'accidents. Pour toute question relative aux pièces de rechange d'autres marques, adressez-vous directement au fabricant de la remorque.

- ▶ Avant le début du travail, tenez compte du chapitre « Informations techniques et données » (▶ page 54).
- ▶ Respectez les instructions du fabricant de la remorque.
- ▶ N'utilisez que des pièces de rechange de haute qualité (p. ex. des pièces d'origine JOST).

Hauteur de marche et valve de niveau de marche

Les hauteurs de marche du véhicule tracteur et de la remorque doivent être adaptées l'une par rapport à l'autre.

- ▶ Respectez les instructions du fabricant de la remorque.
- ▶ Risque d'écrasement lors de l'abaissement/du relèvement. Respectez une distance de sécurité par rapport à tous les éléments en mouvement.
- ▶ Assurez-vous avant de prendre le volant que le véhicule tracteur et la remorque se trouvent au « niveau route ».
- ▶ Respectez les témoins d'alerte du tableau de bord de votre véhicule tracteur. Tenez compte des signaux d'alerte.

Liaison du train roulant, suspension et amortissement

De par leur fonction, les amortisseurs, soufflets de suspension, palier 3D et disques d'usure sont fortement sollicités. Plus les conditions d'utilisation sont sévères, plus l'usure est importante. Une usure prononcée ou intégrale augmente le risque d'accident et peut endommager complètement le système d'essieux.

- ▶ Observez le comportement routier de la remorque. Si vous observez un comportement routier instable ou le desserrage d'un écrou/ensemble vissé, prenez contact avec un atelier spécialisé qualifié avant de (re)prendre la route et renseignez-vous sur la démarche à suivre.

6 Consignes de sécurité importantes

- Confiez, sans tarder, les travaux de contrôle et de maintenance à un atelier spécialisé qualifié

Ensemble moyeu roulement avec roue

Les dommages, l'usure et la corrosion au niveau des roues, jantes, moyeux de roue, boulons ou écrous de roue peuvent affecter la sécurité routière du véhicule. Risque d'accident.

- Observez l'état et l'usure de ces pièces.
- Confiez, sans tarder, les travaux de contrôle et de maintenance à un atelier spécialisé qualifié.

Freins

Le freinage entraîne une friction. La friction génère à son tour de la chaleur. Le système de freinage, et en particulier le disque de frein, l'étrier de frein, le moyeu de roue et la jante, peuvent s'échauffer pendant le fonctionnement au point de constituer un risque de brûlure.

- Respectez une distance de sécurité suffisante par rapport aux composants échauffés du système d'essieu.
- Ne touchez jamais les composants échauffés avec les mains nues ou d'autres parties du corps.

En cas d'usure/de défauts/de fonctionnements défectueux sur le système de freinage, la puissance de freinage diminue, devient irrégulière ou n'est plus du tout assurée. Risque d'accident.

- Confiez les travaux de contrôle et de maintenance selon le plan de contrôle et de maintenance à un atelier spécialisé qualifié.

Essieu avec accumulateur d'air comprimé (DCA Airmaster)

Les essieux avec accumulateur d'air comprimé (DCA Airmaster) se trouvent sous haute pression. Risque de blessure.

- Respectez les instructions relatives à la purge de l'eau du corps d'essieu avant de prendre le volant (► page 16).
- Respectez les instructions relatives aux travaux sur l'essieu avec accumulateur d'air comprimé (► page 44).

Essieu avec prééquipement RFS (système de gonflage de pneus)

Si l'option prééquipement RFS est présente : les essieux avec prééquipement RFS se trouvent sous haute pression. Risque de blessure. Vous reconnaissez un prééquipement RFS à la plaque d'information apposée sur le corps d'essieu.

- N'utilisez en aucun cas les raccords à air comprimé du prééquipement RFS à d'autres fins (p. ex. système de freinage, suspension pneumatique, autres dispositifs pneumatiques).
- Respectez les instructions pour les essieux avec prééquipement RFS (► page 46).
- Respectez les instructions et prescriptions de maintenance du fournisseur système RFS/fabricant de la remorque.

Relevage d'essieu

Risque d'écrasement lorsqu'un essieu est levé/abaissé.

- Respectez une distance de sécurité par rapport aux essieux lors de l'abaissement/du levage.

6 Consignes de sécurité importantes

Travaux de redressage après accident

Les travaux de redressage sur les essieux de remorque JOST Trailerachsen affectent la sécurité routière.

- ▶ En tant que conducteur/conductrice ou exploitant de parc de véhicules, n'effectuez aucun travail de redressage sur un essieu. Ne remplacez aucun essieu.
- ▶ Confiez toujours le remplacement d'un essieu à un atelier spécialisé qualifié.

Pièces de rechange et composants

Les essieux de remorque de JOST Trailerachsen se constituent de composants de première qualité. Ceci constitue la base d'une grande sécurité routière. Toute pièce de rechange ou tout ensemble vissé défectueux(euse) ou ne pouvant pas être suffisamment sollicité(e) accroît le risque d'accident.

- ▶ Recommandation : utilisez des pièces de rechange d'origine JOST. JOST Achsen Systeme ne peut pas apprécier les pièces de rechange d'autres marques. Les valeurs de couple de serrage autorisées ou nécessaires et les limites de sollicitation admissibles des pièces de rechange d'autres marques ne sont pas portées à la connaissance de JOST Achsen Systeme. Des divergences sensibles par rapport aux pièces de rechange d'origine JOST peuvent être constatées. Si vous ne connaissez pas la procédure de serrage, les valeurs de couple de serrage ainsi que les limites de sollicitation admissibles ou nécessaires, vous mettez votre vie et celle d'autrui en danger.
- ▶ Confiez toujours les commandes de pièces de rechange et les réparations à un atelier spécialisé qualifié.

Accessoires

L'utilisation d'accessoires non appropriés (p.ex. pneus, jantes, chapeaux de moyeux de roue) peut menacer la sécurité routière du véhicule. Risque d'accident.

- ▶ Respectez la recommandation/la liste des pièces autorisées par le constructeur véhicule.

Votre comportement peut s'avérer décisif

Des risques résiduels peuvent subsister, même si vous respectez toutes les directives, tous les avertissements et informations sur les dangers ainsi que les consignes de sécurité. C'est la raison pour laquelle votre comportement s'avère décisif.

- ▶ N'oubliez pas, pendant la conduite et le travail sur le véhicule, que la technique et les systèmes de sécurité sont soumis à des limites physiques.
- ▶ Faites preuve de vigilance et agissez en pleine conscience de vos responsabilités. Respectez les autres.

7 À respecter pendant le fonctionnement



AVERTISSEMENT !

Risque d'accident lors de travaux effectués sur le véhicule. Si vous ne respectez pas les mesures suivantes, vous mettez non seulement votre vie, mais aussi celle d'autres usagers de la route en danger. Observez la circulation et sécurisez-la. Avant d'effectuer des contrôles ou des travaux sur le véhicule : bloquez votre véhicule à l'aide du frein de stationnement et de cales pour éviter tout déplacement incontrôlé. Pendant vos travaux/contrôles/examens sur et sous le véhicule, portez toujours un gilet de signalisation et des vêtements de protection/sécurité appropriés.



AVERTISSEMENT !

Tout véhicule présentant des lacunes au niveau de la sécurité met non seulement votre vie, mais aussi celle d'autres usagers en danger. Ne roulez en aucun cas avec des véhicules présentant des défauts ou des dommages au niveau des pièces de sécurité. En cas de doute : n'utilisez pas le véhicule !

Faire en sorte d'avoir toujours le guide à disposition

- ▶ La présente documentation doit toujours vous accompagner dans vos déplacements.
- ▶ Si vous partagez la remorque avec d'autres conducteurs, laissez un exemplaire de la présente documentation dans la remorque.



REMARQUE !

Vous trouverez la version la plus récente du présent guide sur le site www.jost-axle-systems.com dans le menu Service.

Respecter les instructions du fabricant

- ▶ Tenez compte des directives/instructions du fabricant de la remorque. Contactez votre fabricant de remorque si vous avez des questions relatives à votre remorque ou si vous avez des incertitudes.
- ▶ Pour tout ce qui concerne les essieux de remorque, respectez en outre les directives/instructions fournies dans le présent guide sur les essieux de remorques de JOST Trailerachsen. En cas de question portant sur les essieux de remorque de JOST Trailerachsen, contactez le Service-Hotline de JOST Achsen Systeme (www.jost-axle-systems.com, dans le menu Contact).

Contrôle avant de prendre la route

- ▶ Procédez à un contrôle correct avant chaque déplacement.
- ▶ Respectez pour cela les instructions de service/indications du fabricant du véhicule tracteur et de la remorque.
- ▶ Respectez en outre les instructions suivantes relatives aux contrôles sur le véhicule et le système d'essieux.
- ▶ Évitez tout dommage consécutif. Assurez vous que
 - le véhicule tracteur et la remorque sont adaptés l'un à l'autre (réglage des freins de l'ensemble routier, niveau de route)
 - la remorque ne présente aucun signe extérieur visible d'endommagement au niveau du châssis, du train roulant, du sys-

7 À respecter pendant le fonctionnement

- tème de freinage ou des roues (p. ex. en raison d'un accident, d'un endommagement matériel, d'une manipulation)
- votre régulation de hauteur est réglée sur « niveau route »
- les connecteurs électriques sont appropriés à la remorque, correctement branchés et non endommagés
- les raccords d'air comprimé pour la remorque sont appropriés et correctement reliés
- les délais de surveillance imposés par la loi ne sont pas dépassés
- le poids total autorisé en charge et la charge maxi sur essieu ne sont pas dépassés
- les roues/pneus sont appropriés au type de remorque selon les indications du fabricant de la remorque et se trouvent dans un état irréprochable (profil suffisant, pneus non endommagés, pression correcte des pneus)
- les écrous de roue sont bien serrés et sont tous présents (simple contrôle visuel sans outil)
- les écrous et axes de roues ne sont pas endommagés
- et que d'autres ensembles vissés ne sont pas desserrés ou absents (simple contrôle visuel sans outil)
- les roues ne se trouvent pas dans une position oblique inhabituelle (p. ex. lorsque l'on regarde le côté du véhicule à partir de l'arrière du véhicule). Les roues doivent se trouver presque à la verticale.
- de la graisse ne s'échappe pas au niveau du moyeu de roue
- les soufflets de suspension ne sont pas endommagés et sont correctement enfilés sur la version spéciale avec piston de soufflet divisé (ferroutage).
- des bruits inhabituels, dus à l'échappement d'air comprimé, ne sont pas perceptibles pendant que le moteur tourne et avec une alimentation en air comprimé correcte.

Si un ou plusieurs des problèmes précédemment indiqués se présente(nt) :

- ▶ Contactez, avant de (re)prendre la route, la direction de votre parc de véhicule et un atelier spécialisé qualifié. Renseignez-vous sur la démarche à suivre.

Contrôles pendant la marche



AVERTISSEMENT !

Les signaux d'avertissement optiques ou acoustiques, les bruits de roulement inhabituels, une puissance de freinage irrégulière ou réduite, un comportement routier instable de la remorque ou de l'ensemble du véhicule, une position inhabituelle des roues, un dégagement de fumée ou le desserrage de pièces peuvent constituer des symptômes de dommages imminents ou déjà présents sur la remorque. Risque d'accident. Interrompez votre route. Avant de reprendre la route, prenez contact avec un atelier spécialisé qualifié et renseignez-vous sur la démarche à suivre.

Limitez les dégâts et leurs conséquences en les détectant à temps. Pendant la marche, vous reconnaissez par exemple les dommages imminents ou déjà présents sur la remorque par

- les témoins d'alerte dans le combiné d'instruments
- des signaux d'alerte acoustiques
- des bruits de roulement inhabituels (signalant p. ex. la présence de défauts au niveau du moyeu de roue ou de la liaison du train de roulement ou des pièces desserrées)

7 À respecter pendant le fonctionnement

- une puissance de freinage irrégulière ou réduite (indiquant p.ex. une usure ou des défauts sur le système de freinage)
- un comportement routier instable de la remorque ou de l'ensemble du véhicule (signalant p.ex. la présence de défauts au niveau du moyeu de roue ou de la liaison du train roulant ou des pièces desserrées)
- des coups d'œil réguliers dans le rétroviseur (position inhabituelle de roue, dégagement de fumée, pièces desserrées).

Si un ou plusieurs des problèmes précédemment indiqués se présente(nt):

- ▶ Interrompez votre route.
- ▶ Respectez les instructions du fabricant de la remorque ainsi que celles fournies dans le présent guide.
- ▶ Contactez, avant de reprendre la route, la direction de votre parc de véhicule et un atelier spécialisé qualifié. Renseignez-vous sur la démarche à suivre.

Contrôles pendant des interruptions de marche et en fin de parcours



AVERTISSEMENT !

Les pneus, jantes, moyeux de roue, freins et autres composants peuvent s'échauffer fortement pendant la marche. Risque de brûlures en cas de contact direct des mains ou d'autres parties du corps avec des pièces échauffées du véhicule. Portez par conséquent des vêtements de protection/sécurité appropriés pendant les travaux. Respectez une distance de sécurité suffisante.



AVERTISSEMENT !

Des jantes/moyeux de roue fortement ou irrégulièrement échauffés ou une sortie de graisse supérieure à la normale peuvent constituer un signe de dommage imminent du roulement. Les dommages sur les roulements peuvent être à l'origine d'une perte de roue. Une surchauffe des freins peut annuler l'effet de freinage, provoquer des endommagements de l'ensemble moyeu roulement et même aboutir à une rupture de l'essieu. Risque d'accident. Avant de poursuivre votre route : renseignez-vous auprès d'un atelier spécialisé qualifié sur la démarche à suivre.

- ▶ La jante/le moyeu de roue peut s'échauffer fortement. Ne touchez pas les jantes/moyeux de roue brûlants avec les mains nues. Respectez une distance de sécurité.
- ▶ En vous postant à une distance de sécurité de quelques centimètres, vérifiez si vos jantes/moyeux de roue se sont fortement échauffés ou se sont échauffés de façon irrégulière.

Si une jante/un moyeu de roue s'est fortement échauffé(e) ou s'il est évident que vos jantes/moyeux de roue se sont échauffé(e)s de façon irrégulière :

- ▶ Contactez, avant de (re)prendre la route, la direction de votre parc de véhicule et un atelier spécialisé qualifié. Renseignez-vous sur la démarche à suivre.

7 À respecter pendant le fonctionnement

Purger l'eau du corps d'essieu avant de prendre la route

(seulement pour le système d'essieu avec accumulateur d'air comprimé/accumulateur d'énergie/DCA Airmaster portant l'identification « modèle » D749360 ou D749361 sur la plaque constructeur)



AVERTISSEMENT !

Ce corps d'essieu sert également d'accumulateur d'air comprimé pour le système de suspension pneumatique et de freinage. C'est la raison pour laquelle le corps d'essieu est directement raccordé à l'alimentation en air comprimé de la remorque. Si l'air comprimé alimenté renferme de l'humidité, cette dernière peut s'accumuler dans le corps d'essieu. En conséquence, la réserve d'air comprimé de freinage réellement présente peut diminuer. Le système de freinage peut tomber partiellement ou intégralement en panne. Risque d'accident et danger de mort pour vous et les autres usagers de la route. Par mesure de prudence, purger l'eau de l'essieu avant de prendre le volant (une fois par jour). Si de l'humidité ressort lors de la purge de l'essieu, elle peut signaler la présence d'une déshumidification de l'air insuffisante dans le système à air comprimé du véhicule tracteur.



AVERTISSEMENT !

Le corps d'essieu se trouve sous pression. C'est surtout sur le système d'essieu avec accumulateur d'air comprimé (DCA Airmaster) que les travaux de soudage risquent de détériorer le revêtement intérieur du système de fonctionnement n'est plus assurée. Toute opération incorrecte sur le corps d'essieu met non seulement votre vie, mais aussi celle d'autres personnes en danger. Risque d'accident. Ne confiez les travaux de montage sur le corps d'essieu qu'à un atelier spécialisé qualifié. N'effectuez aucun travail de soudage sur le corps d'essieu. N'autorisez aucun travail de soudage sur le corps d'essieu. En cas de doute, prenez contact avec le fabricant de la remorque.



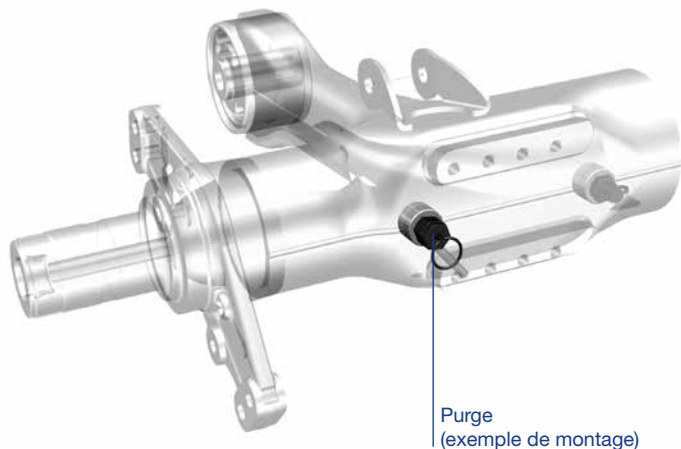
AVERTISSEMENT !

Le corps d'essieu se trouve sous pression. Risque d'accident et de blessures. Protégez-vous lors de la purge de l'essieu. Portez un gilet de signalisation et des vêtements de protection/sécurité appropriés. Faites preuve de vigilance en vous déplaçant sous le véhicule. Faites particulièrement attention aux obstacles et arêtes pour éviter toute blessure. En purgeant l'eau, respectez une distance de sécurité d'une longueur de bras environ entre votre tête et l'essieu.

7 À respecter pendant le fonctionnement

Avant de démarrer, les essieux à accumulateur d'air comprimé doivent être purgés de l'eau qu'ils renferment (une fois par jour).

- ▶ Avant d'effectuer ce travail, immobilisez le véhicule à l'aide du frein de stationnement. Bloquez le en plus de façon conforme à l'aide de cales pour éviter tout déplacement incontrôlé.
- ▶ Familiarisez-vous avec la position des purges d'écoulement d'eau.
- ▶ N'oubliez pas, en actionnant la purge d'écoulement d'eau, que de l'air comprimé risque de s'échapper. Tenez-vous par conséquent à distance de la purge d'écoulement d'eau. Travaillez avec le bras tendu.



- ▶ Tirez avec précaution sur la bague de la purge d'écoulement d'eau jusqu'à ce que vous ressentiez la butée.
- ▶ Si de l'eau ne ressort pas et si seulement de l'air comprimé s'échappe, relâchez la bague. La purge se ferme d'elle-même.
- ▶ Si de l'eau s'écoule, attendez qu'elle se soit complètement évacuée. Si de l'eau ne ressort plus et si seulement de l'air comprimé s'échappe, relâchez la bague. La purge se ferme d'elle-même.



REMARQUE !

En règle générale, il ne sort que peu ou pas d'humidité. Si de l'humidité s'échappe régulièrement : faites vérifier/remettre en état le dessiccateur d'air du véhicule tracteur dans un atelier spécialisé. Si l'échappement d'humidité persiste : faites vérifier l'intégralité du système à air comprimé ainsi que l'essieu par un atelier spécialisé qualifié.

7 À respecter pendant le fonctionnement

Système de freinage

Les informations suivantes sur les freins se réfèrent aux freins à disque Knorr avec les séries SN6 TDB 0874, SN7 TDB 0876, SK7 TDB 0875, DCA-T7 TDB 0883 et aux freins à disque Haldex avec les séries DCA-L7 TDB 0877.



AVERTISSEMENT !

Toute maintenance insuffisante ou irrégulière ainsi que tout travail incorrect sur le système de freinage affecte le bon fonctionnement de l'ensemble du système de freinage. Le système de freinage peut tomber complètement en panne. Risque d'accident. Respectez absolument les travaux de contrôle et de maintenance ainsi que les intervalles de maintenance selon le plan de contrôle et de maintenance. Confiez toujours les travaux de maintenance et de montage sur le système de freinage à des ateliers spécialisés qualifiés. À l'issue de toute opération de maintenance ou de montage, vérifiez le fonctionnement des freins et le comportement du système, avant la mise en service du véhicule.



AVERTISSEMENT !

Des jantes/moyeux de roue fortement ou irrégulièrement échauffés ou une sortie de graisse supérieure à la normale peuvent constituer un signe de dommage imminent du roulement. Les dommages des roulements peuvent être à l'origine d'une perte de roues. Une surchauffe des freins peut annuler l'effet

de freinage, provoquer des endommagements de l'ensemble moyeu roulement et même aboutir à une rupture de l'essieu. Risque d'accident. Avant de poursuivre votre route : renseignez-vous auprès d'un atelier spécialisé qualifié sur la démarche à suivre.



AVERTISSEMENT !

Le système de freinage se trouve sous pression. De grandes forces agissent sur les parties du système de freinage. Risque d'accident et de blessures. Danger de mort en cas de travaux incorrects sur le système de freinage. Ne confiez les travaux de maintenance et de montage sur le système de freinage qu'à des ateliers spécialisés qualifiés. Respectez une distance de sécurité, en particulier par rapport aux pièces mobiles du système de freinage.



AVERTISSEMENT !

Lors du contrôle visuel du système de freinage, risque d'accident dû au véhicule non protégé et, le cas échéant, à la circulation. Observez la circulation et sécurisez-la. Portez un gilet de signalisation et des vêtements de protection/sécurité appropriés. Avant de procéder à des contrôles sur le système de freinage : serrez le frein de stationnement, bloquez soigneusement le véhicule à l'aide de plusieurs cales pour éviter tout déplacement incontrôlé. À l'issue du contrôle, ne retirez les cales qu'après avoir serré le frein de stationnement.

7 À respecter pendant le fonctionnement

Desserrage mécanique du frein à accumulateurs à ressort en cas d'urgence ou à l'atelier

En général, vous pouvez desserrer le frein de stationnement à accumulateurs à ressort de façon pneumatique. Respectez pour cela les instructions du fabricant de la remorque.

En cas d'insuffisance de la réserve de pression, un atelier spécialisé qualifié peut desserrer mécaniquement en cas d'urgence le frein de stationnement à accumulateurs à ressort.

- Contactez un atelier spécialisé qualifié et réclamez le service mobile ou renseignez-vous sur la démarche à suivre.

Garnitures de frein et disques de frein



AVERTISSEMENT !

Lorsque les garnitures de frein sont trop usées, l'effet de freinage diminue ou tombe complètement en panne. Risque d'accident. Pour votre propre sécurité, veillez à rester à l'intérieur des limites d'usure des garnitures de frein. Faites vérifier par un atelier spécialisé qualifié l'épaisseur des garnitures de freins à intervalles réguliers, au moins tous les trois mois, selon le plan de contrôle et de maintenance. À titre de sécurité, vérifiez une fois par semaine l'usure des garnitures de frein sur les roues montées. Respectez pour cela les instructions suivantes.



AVERTISSEMENT !

Lorsque les disques de frein sont trop usés, l'effet de freinage diminue ou tombe complètement en panne. Risque d'accident. Pour votre propre sécurité, veillez à rester à l'intérieur des limites d'usure des disques de frein. Faites vérifier par un atelier spécialisé qualifié les disques de frein à intervalles réguliers, selon le plan de contrôle et de maintenance. Faites d'autre part vérifier les disques de frein à chaque remplacement des garnitures de frein.

Contrôle de l'usure avec roues montées

À titre d'orientation, vous pouvez vérifier entre-temps l'usure de la garniture de frein et du disque de frein avec les roues et le frein montés.



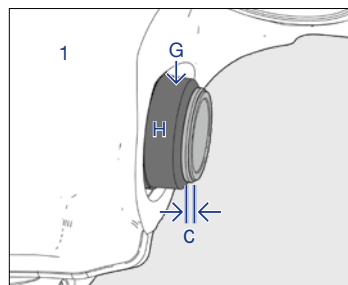
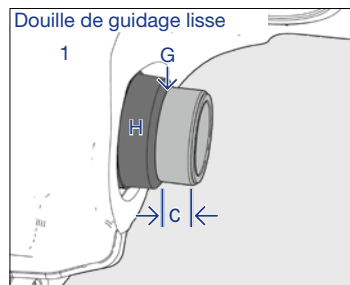
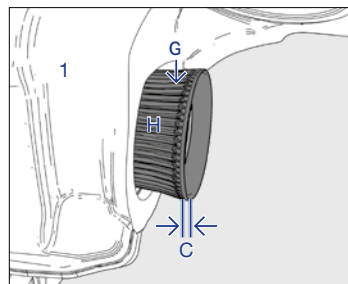
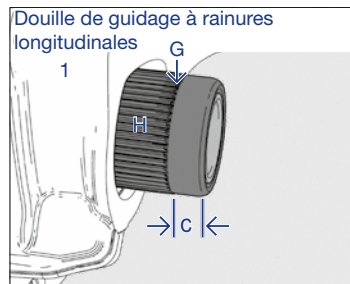
AVERTISSEMENT !

Lorsque les garnitures/disques de frein sont trop usé(e)s, l'effet de freinage diminue ou tombe complètement en panne. Risque d'accident. Le contrôle rapide de l'usure de la garniture de frein et du disque de frein avec les roues montées ne sert que d'orientation approximative. Cette méthode ne remplace en aucun cas les intervalles de contrôle et de maintenance selon le plan de contrôle et de maintenance dans un atelier spécialisé qualifié.

7 À respecter pendant le fonctionnement

Contrôle rapide de l'usure des étriers Knorr SN6/SN7/SK7/DCA-T7

1 = Étrier de frein 2 = Support de frein R = Point de contrôle



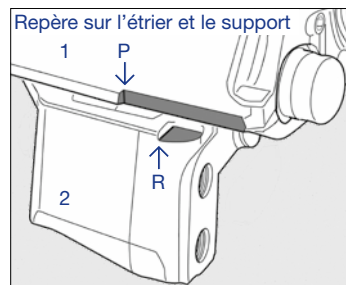
Cote C pour garnitures neuves et disque de frein neuf

1 = Étrier de frein G = Point de contrôle
H = Douille de guidage C = Cote de contrôle

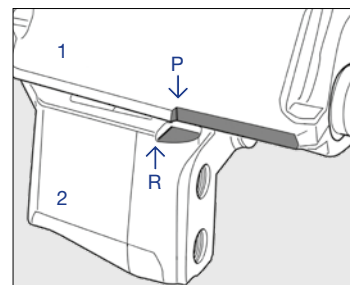
Cote C pour garnitures usées et disque de frein usé Vérifiez impérativement les garnitures de frein et le disque de frein lorsque les roues sont déposées.

Dans le cas des étriers de frein radiaux avec protection caoutchouc à rainures longitudinales ou douille de guidage lisse (H), la cote de contrôle C doit être > à 1 mm. Lorsque C est ≤ 1 , faites immédiatement remplacer les garnitures de frein et le disque de frein dans un atelier spécialisé qualifié, les roues étant déposées.

Attention : remplacez toujours toutes les garnitures de frein de l'essieu en même temps. Pour les freins à disque avec repère sur l'étrier et sur le support de frein (repère P de l'étrier de frein et repère R) tenez compte de la position des repères P et R l'une par rapport à l'autre. Lorsque P et R se trouvent presque face à face, faites impérativement remplacer les garnitures de frein et le disque de frein dans un atelier spécialisé qualifié, les roues étant déposées. **Attention :** remplacez toujours toutes les garnitures de frein de l'essieu en même temps.



Position P et R pour garnitures neuves et disque de frein neuf

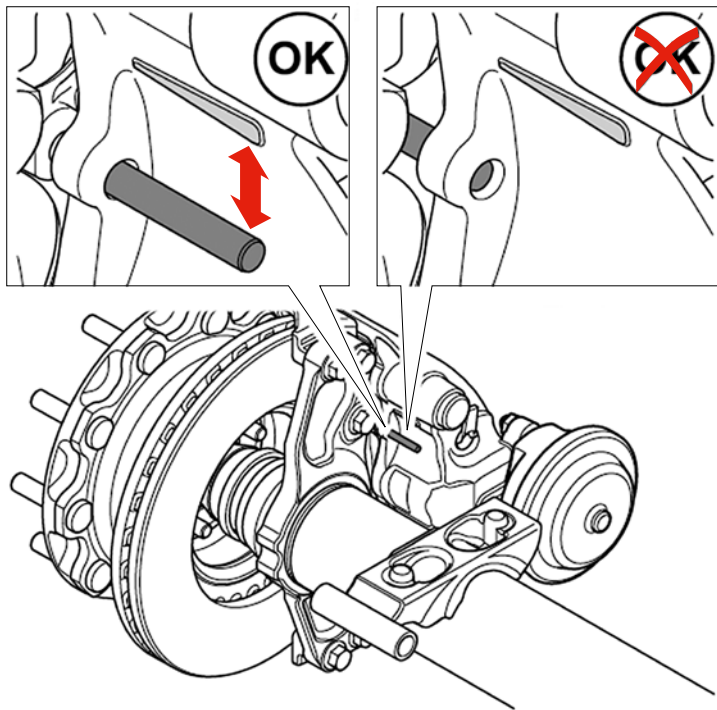


Position P et R pour garnitures usées et disque de frein usé Vérifiez impérativement les garnitures de frein et le disque de frein lorsque les roues sont déposées.

7 À respecter pendant le fonctionnement

Contrôle rapide de l'usure du frein DCA-L7

► Contrôlez la position du témoin visuel d'usure.



Capteur EBS pour le témoin d'usure

Si des témoins d'usure ont été montés sur les essieux de votre remorque : ces témoins peuvent activer un voyant d'alerte sur votre tableau de bord (ou bien vous percevez un signal sonore) lorsque les garnitures de frein/disques de frein sont trop usé(e)s. De tels témoins d'usure ne remplacent en aucun cas les contrôles réguliers prescrits selon le plan de contrôle et de maintenance.

- Respectez pour cela les informations du fabricant de la remorque.
- En reprenant la remorque, vérifiez si de tels témoins d'usure électronique ont été montés. Dans la négative : un témoin d'alerte ne s'allume pas/vous n'entendez aucun signal d'alerte lorsque les garnitures de frein/disques de frein sont trop usé(e)s.

7 À respecter pendant le fonctionnement

Réglage des freins de l'ensemble routier

Les réglages des freins de l'ensemble routier aident à répartir le travail de freinage de façon judicieuse sur tous les freins/essieux du train routier.

Si votre véhicule tracteur n'est pas à régulation EBS :

- ▶ Faites procéder à un réglage des freins de l'ensemble routier après les 5.000 premiers km suivant la première mise en service du véhicule.

Dans le cas des véhicules tracteurs à régulation EBS, un réglage conventionnel de l'ensemble routier s'avère impossible. Si vous utilisez un véhicule tracteur à régulation EBS :

- ▶ Faites contrôler le comportement au freinage de votre remorque pour détecter s'il se situe dans la plage admissible de la bande CE,
 - si vous constatez une usure particulièrement prononcée ou irrégulière des garnitures de frein au niveau des freins de la remorque
 - si certains essieux ont tendance à se bloquer lors du freinage
 - si votre remorque a tendance à glisser.
- ▶ Si le comportement au freinage de votre remorque se situe dans la plage admissible de la bande CE : faites vérifier le comportement de freinage de votre véhicule tracteur pour détecter s'il se trouve dans la plage de la bande CE.
- ▶ Faites adapter le cas échéant le paramétrage EBS afin d'améliorer la répartition du freinage sur tous les freins/essieux de l'ensemble du train routier. Recommandation : dans le cas des

essieux de remorque JOST Achsen Systeme, pas de prédominance de freinage.

Changement de roue



AVERTISSEMENT !

Le relèvement avec le cric de bord entraîne une forte sollicitation ponctuelle sur le corps d'essieu correspondant. Si le véhicule n'est pas correctement chargé ou si vous n'utilisez pas le point de levage prescrit pour le cric, le système d'essieux risque d'être endommagé. Le cric peut céder. Le véhicule peut s'affaisser. Risque d'accident et de blessures. Demandez l'assistance de l'atelier mobile pour le changement de roue. Veillez à ce que le véhicule soit levé à l'aide d'un outil de levage professionnel. Si vous devez lever vous-même le véhicule en cas d'urgence : respectez le point de levage prescrit pour le cric. Utilisez toujours un cric approprié aux véhicules industriels lourds. Ne levez le véhicule que d'un seul côté. Ne travaillez pas sous le véhicule.

- ▶ Faites remplacer votre roue par un atelier spécialisé qualifié ou par le service mobile de l'atelier

Si vous vous trouvez dans une situation d'urgence et qu'il vous faut remplacer une roue sans l'aide d'un atelier spécialisé qualifié, il vous faut une clé dynamométrique.

7 À respecter pendant le fonctionnement

Si vous ne disposez pas de clé dynamométrique :

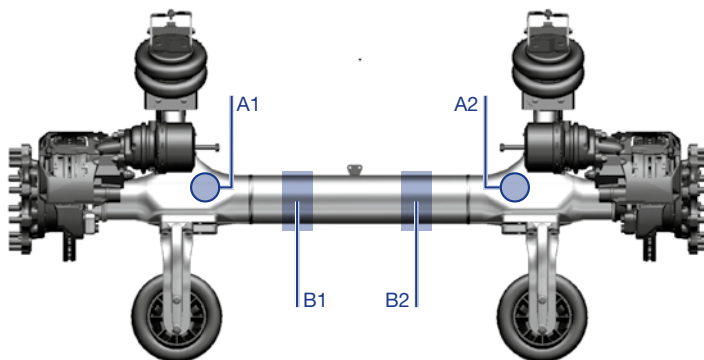
- ▶ Avant de remplacer la roue, contactez la direction de votre parc de véhicule et un atelier spécialisé qualifié. Renseignez-vous sur la démarche à suivre.

En cas de changement d'urgence de roue, procédez de la manière suivante :

- ▶ Portez un gilet de signalisation et des vêtements de protection/sécurité appropriés. Sécurisez la circulation.
- ▶ Avant d'effectuer ce travail, bloquez le véhicule immobilisé à l'aide du frein de stationnement. Bloquez en plus le véhicule de façon conforme de l'autre côté, à l'aide de plusieurs cales pour éviter tout déplacement incontrôlé.
- ▶ Avant de lever le véhicule, respectez les directives du constructeur véhicule. Respectez en outre les points de levage autorisés pour le cric mentionnés dans l'illustration ci-après.

Pour un levage sur un seul côté, appliquez le cric sur le point repéré en bleu **A1** ou **A2**, mais pas sur un cordon de soudure. Pour un levage des deux côtés, appliquez le cric au niveau des deux zones bleues **B1** et **B2**, mais pas sur un cordon de soudure.

- ▶ Levez le véhicule avec un cric approprié aux véhicules industriels lourds.
- ▶ Desserrez les écrous de roue. Faites attention aux tensions résiduelles éventuelles entre la roue et les axes de roue. Retirez avec précaution la roue défectueuse.



- ▶ Nettoyez le moyeu de roue, les axes de roue, les écrous de roue, ainsi que la roue de secours. Les surfaces de contact du moyeu de roue, des axes de roue, des écrous de roue, du filetage des écrous de roue et de la jante doivent être toujours exempts de peinture/vernis, corrosion et saleté.
- ▶ Poussez avec précaution la roue de secours sur les axes de roue.
- ▶ Serrez les écrous de roue (M22 x 1,5) en croix à l'aide de la clé dynamométrique. Couple de serrage : 600 Nm.
- ▶ Abaissez le véhicule lentement et de façon contrôlée.
- ▶ Rangez et arrimez correctement votre roue crevée.

7 À respecter pendant le fonctionnement

- ▶ Contrôlez immédiatement la pression de gonflage du pneu de la roue venant d'être montée.
- ▶ Resserrez les écrous de roue en croix au bout de 50 km.
Couple de serrage : 600 Nm.
- ▶ Faites ensuite contrôler les écrous de roue le plus rapidement possible dans un atelier spécialisé qualifié.

Comportement routier instable



AVERTISSEMENT !

Un comportement routier instable de la remorque ou de l'ensemble du véhicule peut signaler un dommage imminent ou un dommage déjà existant sur le train de roulement/la liaison du train de roulement de la remorque. Risque d'accident. Interrompez votre route. Avant de reprendre la route, prenez contact avec un atelier spécialisé qualifié et renseignez-vous sur la démarche à suivre.

Travaux de contrôle et de maintenance

Respectez les travaux de contrôle et de maintenance ainsi que les délais prescrits (▷ page 50). Selon le plan de contrôle et de maintenance, confiez sans tarder tous les travaux à un atelier spécialisé qualifié

Condition d'utilisation en mode normal

Le constructeur véhicule définit l'utilisation envisagée ainsi que les conditions d'utilisations admissibles de votre remorque. Respectez les instructions du fabricant de la remorque. S'il n'en est pas défini autrement par le fabricant de la remorque, l'utilisation sur routes asphaltées/bétonnées est considérée comme une utilisation en mode normal.

7 À respecter pendant le fonctionnement

Protection de l'environnement



REMARQUE CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT !

JOST Achsen Systeme pratique une vaste protection de l'environnement.

Ceci, dans le but d'économiser les ressources et de ménager les bases vitales naturelles, assurant la vie de l'homme et de la nature. En utilisant votre véhicule dans le respect de l'environnement, vous pouvez, vous aussi, contribuer à protéger l'environnement.

L'usure de vos essieux de remorque DCA ainsi que des freins et d'autres composants de l'essieu dépend des facteurs suivants :

- Conditions de service de votre véhicule.
- Votre style personnel de conduite.

Vous avez la possibilité d'influencer les deux facteurs.

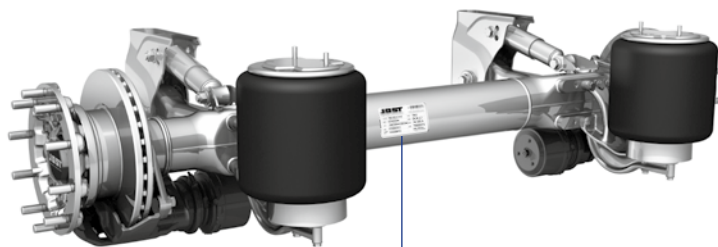
Faites par conséquent attention aux instructions suivantes :

- Veillez à une pression de gonflage correcte des pneus.
 - Respectez les intervalles de contrôle et de maintenance.
 - Confiez toujours les travaux de maintenance à un atelier spécialisé qualifié.
 - Roulez avec prévoyance et respectez une distance de sécurité suffisante.
 - Adaptez votre style de conduite aux conditions difficiles de la chaussée (p.ex. route accidentée, piste ballastée, route non stabilisée).
-

8 Identification de l'essieu

Identifiez votre essieu et les composants essentiels à l'aide des données se trouvant sur la plaque constructeur. **La plaque constructeur se trouve au milieu sur le corps d'essieu.** Ces données vous aideront

- à déterminer les pièces de rechange au moyen du Part Finder : jost-part-finder.com
- à vous procurer des pièces de rechange
- à faciliter vos recherches dans le point de menu Service sur le site web www.jost-axle-systems.com
- lors de vos communications téléphoniques avec le support technique SAV de JOST Achsen Systeme: www.jost-axle-systems.com point de menu Contact



JOST Engineered by Mercedes-Benz		SN 	
model	TE5/8KC7-9	ID1-	TE5
BM	D749334	ID2-	SK7
var.	JX036041303	ID3-	11.772,0
SN	11444289	ID4-	TDB0875
JOST no	12345678	Stat.	9000 kg
		Vmax	105 km/h
<small>www.jost-axle-systems.com</small>			

Classification de la plaque d'identification

1	TZ = Essieu fixe, déport 0 TE = Essieu fixe, déport 120 TL = Essieu autosuiveur, déport 120
2	8 = Série DCA
3	D749324 } DCA WEIGHTMASTER, D749325 } DCA MEGAMASTER, D749334 } DCA PAVEMASTER, D749349 } DCA RAILMASTER D749368 } Version avec système de D749369 } gonflage des pneus D749360 } DCA AIRMASTER D749361 } D749310 } DCA STEERMASTER 21 D749311 }
4	TDB 0876 = Frein SN7-22,5" TDB 0874 = Frein SN6-19,5" TDB 0875 = Frein SK7-22,5" TDB 0877 = Frein DCA-L7-22,5" TDB 0883 = Frein DCA-T7-22,5"



REMARQUE !

Reportez dans ce tableau le Serial No./le numéro d'essieu (SN) ⑤ indiqués sur les plaques constructeur de vos essieux.

⑤ Numéros de série/d'essieu (SN) :

Essieu 1

Essieu 2

Essieu 3

Recommandation : confiez toujours les travaux de réparation et de maintenance à un atelier spécialisé qualifié. Tenez compte des conditions minimum pour une exécution fiable des travaux de maintenance et de réparation (► page 6).

Vous trouverez dans ce chapitre un extrait des descriptions de réparation et des instructions de maintenance concernant la série d'essieux DCA.

- Respectez la description de réparation intégrale de nos site web: www.jost-axle-systems.com, point de menu Service.

Descriptions de réparations et instructions de maintenance pour partenaires SAV de véhicules industriels :

- Respectez le plan de contrôle et de maintenance dans la section suivante.
- En alternative, le plan de contrôle et de maintenance est disponible sur le site www.jost-axle-systems.com, point de menu Service.
- Pour toute question, veuillez vous adresser directement au support technique SAV de JOST Achsen Systeme: www.jost-axle-systems.com, point de menu Contact.

10 Corps d'essieu

Essieux endommagés



AVERTISSEMENT !

Toute opération de redressage sur le corps d'essieu affecte la sécurité routière. Risque d'accident et, par conséquent, mise en danger de la vie d'autrui. Confiez le remplacement de corps d'essieux endommagés à un atelier spécialisé qualifié, en accord avec JOST Achsen Systeme.

Support technique SAV

Interlocuteur pour ateliers : support technique SAV de JOST Achsen Systeme: www.jost-axle-systems.com, point de menu Contact.

Informations complètes sur internet

- Respectez la description de réparation intégrale ou site www.jost-axle-systems.com, point de menu Service.

Ne pas souder



AVERTISSEMENT !

Des travaux de soudage sur le système d'essieu risquent d'endommager le corps d'essieu ou les composants. C'est surtout sur le système d'essieu avec accumulateur d'air comprimé (DCA Airmaster) que les travaux de soudage risquent de détériorer le revêtement intérieur du système de façon irrémédiable. Dans ce cas, la sécurité de fonctionnement n'est plus assurée. Toute opération incorrecte sur le corps d'essieu met non seulement votre vie, mais aussi celle d'autres personnes en danger. Risque d'accident. Ne confiez les travaux de montage sur le corps d'essieu qu'à un atelier spécialisé qualifié. N'effectuez aucun travail de soudage sur le corps d'essieu. N'autorisez aucun travail de soudage sur le corps d'essieu. En cas de doute, prenez contact avec le fabricant de la remorque.



11 Liaison avant module

Remplacement du palier 3D



AVERTISSEMENT !

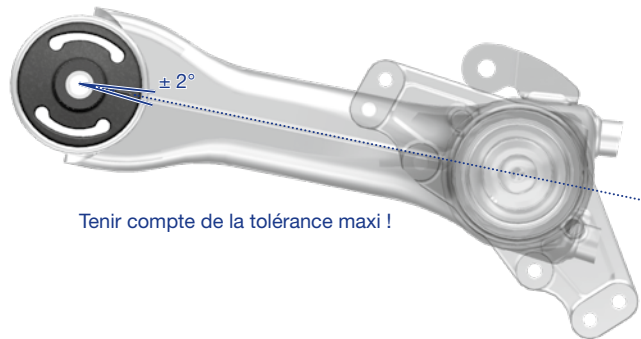
Une position de montage erronée ou une forte usure du palier 3D risque de porter préjudice à la liaison du train roulant et, par conséquent, à la sécurité routière. Risque d'accident. Confiez régulièrement à un atelier spécialisé qualifié les travaux de contrôle et de maintenance devant être effectués selon le plan de contrôle et de maintenance. Lors du montage d'un palier 3D, faites attention à la position de montage correcte. Veillez à un assemblage vissé correct avec la procédure de serrage et serrage angulaire.

- ▶ Tenez compte du trait repère sur le palier 3D. Après le montage, ce trait repère doit se trouver dans l'alignement du cordon de soudure sur le bras de guidage (respecter l'illustration). Tolérance maxi : $\pm 2^\circ$
- ▶ Évitez tout endommagement sur le bras de guidage. Utilisez par conséquent, pour le démontage et le montage du palier 3D, l'outil d'extraction et d'emmanchement pour palier 3D de JOST JAW 02 705 112 00. (► page 52).
- ▶ Respectez les instructions intégrales pour le montage/démontage du palier 3D ou site web www.jost-axle-systems.com, point de menu Service.
- ▶ Appliquez l'outil d'extraction et d'emmanchement de JOST JAW 02 705 112 00 sur le bras de guidage, comme décrit dans les instructions complètes.

- ▶ Avant de démonter le palier 3D, réchauffez le bras de guidage avec un pistolet à air chaud à 80°C environ.
- ▶ Pour le montage du palier 3D, utilisez uniquement la pâte d'assemblage pour caoutchouc à diffusion rapide JAE 00 405 100 51, ni graisse, ni huile.
- ▶ N'utilisez pas l'outil d'extraction pour palier 3D JAW 02 705 112 00 avec une clé à chocs.



Respecter le trait repère !



Tenir compte de la tolérance maxi !

11 Liaison avant module

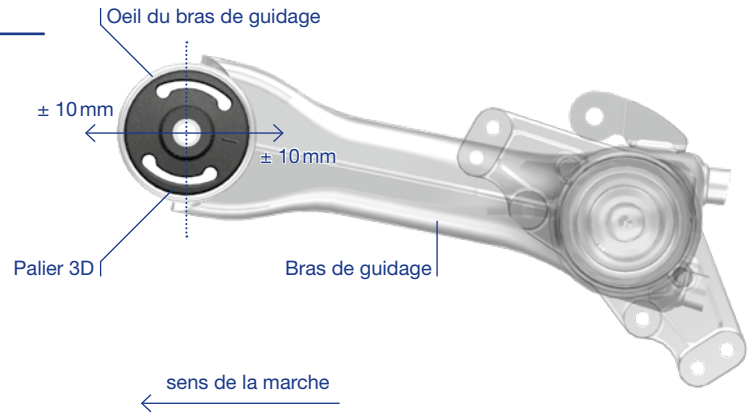
- ▶ Montez les rondelles d'usure en plastique en tant qu'éléments protecteurs entre le palier 3D et le support de palier.



REMARQUE !

Le palier 3D situé dans le bras de guidage fait partie du système de suspension et, de par sa fonction, permet d'assurer un comportement routier confortable en toute sécurité. Les rondelles d'usure recouvrent l'œil du bras de guidage et protègent les flancs du support de palier de dommages mécaniques.

Le palier 3D est plus rigide dans le sens de la marche (à l'horizontale) qu'à la verticale. Selon la force exercée sur le système, celui-ci peut, à partir de la position centrale, dévier totalement de (\pm) 10 mm sur l'horizontale.



11 Liaison avant module

Remplacer l'ensemble vis écrou du support de palier*

- ▶ Fixez toujours la vis et l'écrou du support de de palier 3D selon la procédure de serrage et serrage angulaire (▷ page 54).
- ▶ Utilisez toujours un ensemble vis/écrou neuf. Ne réutilisez en aucun cas des vis et écrous ayant déjà servi avec la procédure de serrage et serrage angulaire.
- ▶ N'appliquez ni graisse, ni lubrifiant sur le filetage.
- ▶ Serrez le raccord au niveau route de la remorque.
- ▶ Préserrage à 400 Nm avec une clé dynamométrique.
- ▶ Serrage final avec serrage angulaire de 180° (= 3 pans d'écrou).
- ▶ Un contrôle de l'assemblage vissé réalisé selon la prescription ne s'avère pas nécessaire. En cas de nécessité de contrôle ultérieur : si le premier serrage de l'ensemble est correct, le couple de serrage de contrôle est de 600 Nm. Respectez ici le procédé de contrôle pour les assemblages vissés (▷ page 57).

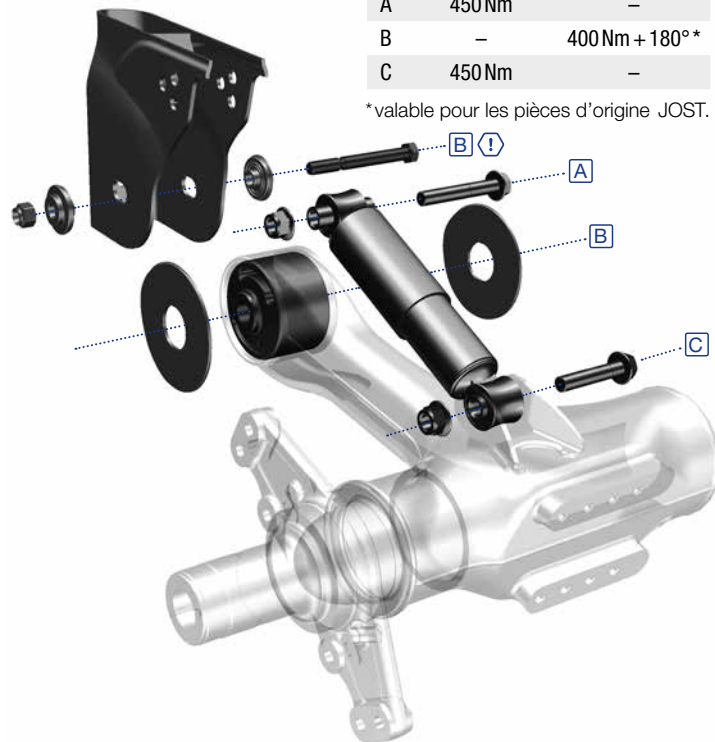
* Valable pour les pièces d'origine JOST. Si d'autres supports de palier sont utilisés, tenez compte des instructions différentes du fabricant de la remorque.

- ▶ Respectez les procédures de serrage prescrites (▷ page 54).

Couples de serrage

	C	C+D
A	450 Nm	–
B	–	400 Nm + 180°*
C	450 Nm	–

* valable pour les pièces d'origine JOST.



11 Liaison avant module

Remplacer les amortisseurs



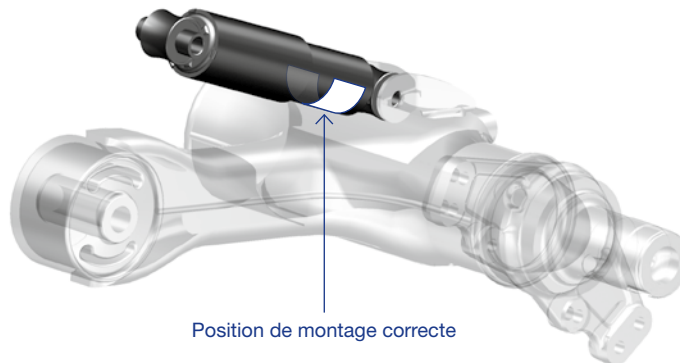
AVERTISSEMENT !

Une position de montage erronée ou une forte usure des amortisseurs risque de porter préjudice à la liaison du train roulant et, par conséquent, à la sécurité routière. Risque d'accident. Confiez régulièrement à un atelier spécialisé qualifié les travaux de contrôle et de maintenance devant être effectués selon le plan de contrôle et de maintenance. Respectez la plaquette d'information/l'évidement/le repère sur l'amortisseur. Lors du montage de nouveaux amortisseurs, veillez à une position de montage correcte.

- ▶ Respectez la plaquette d'information collée sur l'amortisseur, ainsi que l'évidement/le repère.
- ▶ À l'issue du montage, la plaquette d'information/l'évidement/le repère doit être dirigé vers le bas, en direction du sol.

Informations complètes sur internet

- ▶ Respectez la description de réparation intégrale ou site web www.jost-axle-systems.com, point de menu Service.



12 Liaison arrière module



AVERTISSEMENT !

Le remplacement de supports de soufflets risque de modifier la géométrie du train roulant. Les modifications de la géométrie du train roulant affectent la sécurité routière. Risque d'accident. Utilisez toujours des supports de soufflets d'origine JOST de fabrication identique. Veillez à ce que les références PDR soient identiques sur les supports de soufflets.



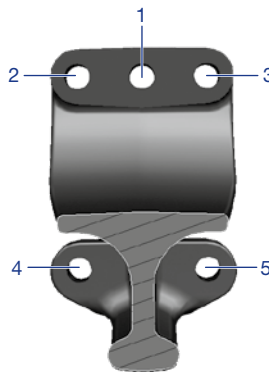
AVERTISSEMENT !

Si un support de soufflet en acier est remplacé par un support de soufflet en aluminium, ceci est uniquement possible avec le type A (code pièce ... 1241) en combinaison avec des soufflets d'origine JOST Ø 300 (base en plastique) d'un déport de 20 mm. Ne montez pas de pièces d'un déport de 60 mm !

Informations complètes sur internet

- ▶ Respectez la description de réparation intégrale ou site web www.jost-axle-systems.com, point de menu Service.

Ordre de serrage des vis du support de soufflet



Couples de serrage



Pour support de soufflet en acier

Ce qui suit est valable pour les vis M14 (cote sur plat de 21) : 100 Nm + 60° pour toutes les vis dans l'ordre 1 à 5 ⓘ

Ce qui suit est valable pour les vis M16 (cote sur plat de 24) : 100 Nm + 90° pour toutes les vis dans l'ordre 1 à 5 ⓘ

Pour support de soufflet en aluminium

Ce qui suit est valable pour les vis M14 (cote sur plat de 21) : 100 Nm + 80° pour toutes les vis dans l'ordre 1 à 5 ⓘ

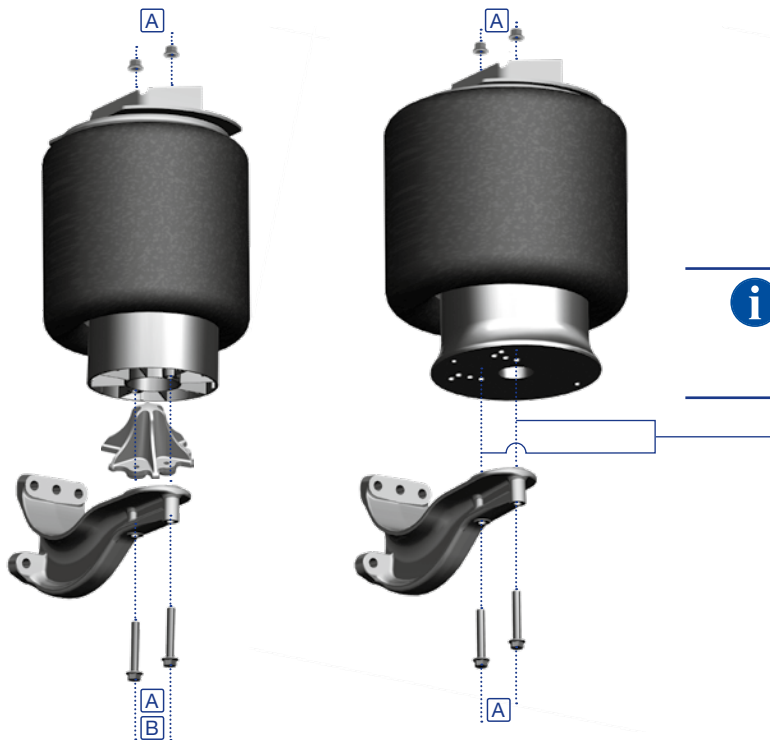
- ▶ Respectez les procédures de serrage prescrites (▶ page 54).

- ▶ Attention : la surface de contact entre le support de soufflet et le corps d'essieu doit être exempte de peinture et de saleté.
- ▶ Utilisez toujours une vis neuve. Ne réutilisez en aucun cas des vis ayant déjà servi avec la procédure de serrage et serrage angulaire.
- ▶ Vissez toujours à l'aide de la procédure de serrage et serrage angulaire, en respectant l'ordre 1 à 5 (procédé ▶ page 54).



12 Liaison arrière module

Fixation des soufflets de suspension

Soufflet de suspension : Ø 300 Soufflet de suspension : Ø 360 L, Ø 360 K, Ø 360 M



Couples de serrage

		
A	60 Nm	–
B	80 Nm	–

avec un cône de centrage

- Respectez les procédures de serrage prescrites (▷ page 54).



REMARQUE !

Lorsque vous vissez un soufflet de Ø 360, utilisez uniquement la rangée de trous intérieure du piston du soufflet.

13 Moyeu de roue

Instructions pour le démontage/montage du moyeu de roue avec roulements compacts.



AVERTISSEMENT !

En effectuant un montage ou un démontage incorrect, vous risquez d'endommager l'unité de roulements compacts risque d'accident, en conduisant avec une unité de roulements compacts endommagée. Respectez les instructions pour le montage et le démontage du moyeu de roue avec unité de roulements compacts. Utilisez toujours les deux outils prescrits. Vous évitez ainsi un endommagement du roulement lors du démontage et du montage.



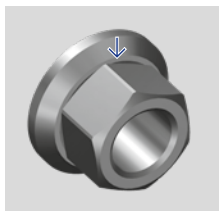
REMARQUE !



La gravure sur la fusée d'essieu gauche indique le filetage à gauche.



Une rainure sur la face arrière permet de repérer les écrous à collet six pans avec filetage à gauche.



Huilez légèrement la surface de friction entre la rondelle imperdable et l'écrou mais pas le filetage.

- ▶ Attention : le jeu de montage n'est pas réglable sur les unités de roulements compacts.
- ▶ Lorsque de la graisse a brûlé, le cas échéant à la suite de problèmes de freinage, ceci peut signaler un dommage de roulement imminent ou déjà présent. Dans ce cas, remplacez pour des raisons de sécurité le moyeu de roue avec l'unité de roulements compacts.

Recommandation : contactez directement le support technique SAV de JOST Achsen Systeme si, sur le moyeu de roue avec unité de roulements compacts, vous constatez

- une sortie accrue de graisse
- de la graisse brûlée
- observer le jeu de palier
- des bruits de broyage ou un roulement rugueux lorsque vous tournez le roulement compact à la main.

Adressez-vous toujours au support technique SAV lorsque l'un des problèmes cités se présente, en cas de doutes concrets ou d'incertitude.

Données de contact du support technique SAV :
www.jost-axle-systems.com, point de menu Contact.

Au téléphone, l'expert SAV JOST Achsen Systeme vous explique les actions requises.

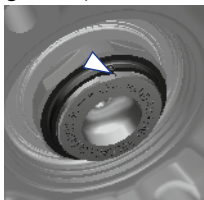
13 Moyeu de roue

- ▶ Utilisez l'outil spécial « clé à douille JOST pour écrou à collet six pans d'origine JOST JAW 02 703 110 00 » (▶ page 52)
- ▶ Utilisez l'outil spécial « douille de montage JOST de moyeux de roue 9 t à roulements compacts d'origine JOST JAW 02 703 108 00 » (▶ page 52)
- ▶ Attention lors du démontage : l'écrou est bloqué. Tournez l'écrou dans le sens du desserrage, sans ouvrir le matage (faites attention au pas à gauche ou à droite). Lors du desserrage, l'écrou est toujours endommagé. Après avoir desserré l'écrou à collet six pans, utilisez par conséquent toujours un écrou à collet six pans neuf pour le nouvel assemblage.
- ▶ Pour fixer le disque de frein sur le moyeu de roue, utilisez toujours un raccord à visser neuf. Ne réutilisez jamais des raccords ayant été vissés par serrage et serrage angulaire.
- ▶ Lors de la fixation du disque de frein, tenez compte des longueurs différentes des vis selon la version de moyeu de roue.
- ▶ Consultez le Part Finder jost-part-finder.com pour déterminer quelles sont les bonnes vis.
- ▶ Avant de remonter le moyeu de roue avec l'unité de roulements compacts, lubrifiez l'extrémité de l'essieu avec de la pâte d'assemblage haute température JAE 00 403 080 51.
- ▶ Respectez le couple de serrage pour l'écrou de fusée (écrou à collet six pans M80 x 1,5) = 800 Nm
- ▶ Lors du montage du moyeu de roue, utilisez toujours un joint torique neuf de Ø 80 JAE 02 103 097 48.
- ▶ Respectez le couple de serrage pour l'écrou de roue. Écrou de roue M22 = 600 Nm. Huilez légèrement la surface de friction entre la rondelle imperdable et l'écrou, mais pas le filetage.
- ▶ Attention lors du montage/du rétablissement de l'ensemble : poussez toujours avec précaution le moyeu de roue avec l'unité de roulements compacts à l'aide de l'outil spécial « douille de montage pour moyeu à roulements compacts » sur l'extrémité d'essieu. Serrer l'écrou à collet six pans tout d'abord à la main. Pour le serrage consécutif, utilisez toujours l'outil spécial « clé à douille pour écrou à collet six pans » ainsi qu'une clé dynamométrique professionnelle. Lors du serrage de l'écrou à l'aide d'une clé dynamométrique, continuez de tourner à la main l'unité moyeu de 10 tours en tout. Vous évitez ainsi un tassement ultérieur dans l'unité de roulements compacts. Serrez par conséquent l'écrou à collet six pans avec précaution, à l'aide de la clé dynamométrique et pas à pas jusqu'à 800 Nm et fixez l'écrou hexagonal comme décrit à la page 37. (▶ page 37).
- ▶ Attention à la position de l'écrou de fusée. Contrôler la position de l'ensemble moyeu/roulement. Il est impératif qu'il ne soit pas de biais.
- ▶ Pour refixer le cache, utilisez l'« outil d'insertion JOST pour cache d'origine JOST de moyeu de roue 9 t à roulements compacts JAW 02 703 119 00 ».

13 Moyeu de roue

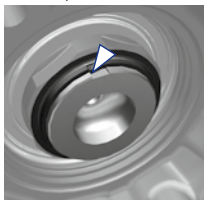
► Bloquer l'écrou à collet six pans :

- Le côté gauche du véhicule est pourvu d'un filetage à gauche. À l'aide du burin, bloquez l'écrou à collet six pans dans la gorge droite dans le sens de desserrage, donc dans le sens inverse de la marche (voir illustration pour filetage à gauche).



← sens de la marche

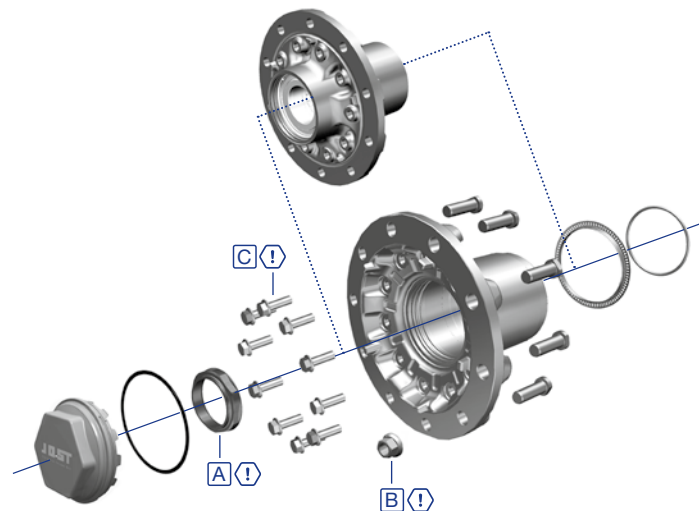
- Le côté droit du véhicule est pourvu d'un filetage à droite. À l'aide du burin, bloquez l'écrou à collet six pans dans la gorge gauche dans le sens de desserrage, donc dans le sens inverse de la marche (voir illustration pour filetage à droite).



→ sens de la marche

Informations complètes sur internet

- Respectez la description de réparation intégrale ou site web www.jost-axle-systems.com, point de menu Service.



Couples de serrage

	C	C+D
A	800 Nm	–
B	600 Nm	–
C	60 Nm + 60°	

- Respectez les procédures de serrage prescrites (► page 54).

Système de freinage

Les informations suivantes sur les freins se réfèrent aux freins à disque Knorr et Haldex de séries SN6 (TDB 0874) / SN7 (TDB 0876) / SK7 (TDB 0875) / DCA-L7 (TDB 0877) / DCA-T7 (TDB 0883)



AVERTISSEMENT !

Toute maintenance insuffisante ou irrégulière ainsi que tout travail incorrect sur le système de freinage affecte le bon fonctionnement de l'ensemble du système de freinage. Le système de freinage peut tomber complètement en panne. Risque d'accident. Respectez absolument les travaux de contrôle et de maintenance ainsi que les intervalles de maintenance selon le plan de contrôle et de maintenance. Confiez toujours les travaux de maintenance et de montage sur le système de freinage à des ateliers spécialisés qualifiés. À l'issue de toute opération de maintenance ou de montage, vérifiez le fonctionnement des freins et le comportement du système, avant la mise en service du véhicule.



AVERTISSEMENT !

Le système de freinage se trouve sous pression. De grandes forces agissent sur les parties du système de freinage. Risque d'accident et de blessures. Danger de mort en cas de travaux incorrects sur le système de freinage. Ne confiez les travaux de maintenance et de montage sur le système de freinage qu'à des at-

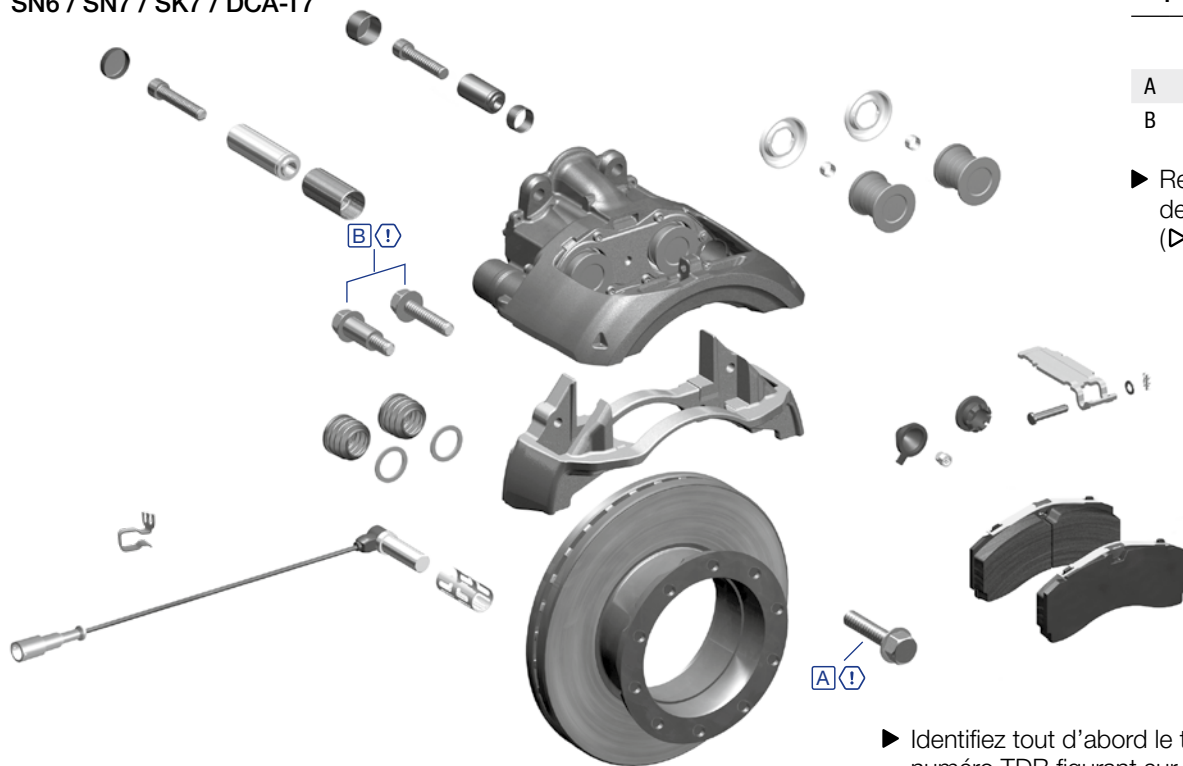
liers spécialisés qualifiés. Avant tous travaux sur des pièces sous air comprimé du système de freinage, évacuez l'air comprimé complètement et de façon contrôlée. Recommandation : pour des raisons de sécurité, utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine JOST. Utilisez des outils appropriés. Respectez une distance de sécurité, en particulier par rapport aux pièces mobiles du système de freinage.

- Pour tous travaux sur les freins SN6 / SN7 / SK7 / DCA-T7, respectez impérativement toutes les instructions du manuel de service de la société Knorr-Bremse disponible sur le site www.knorr-bremsecvs.com. Sélectionnez l'onglet Download & Service, puis le menu Téléchargement de la documentation. Sélectionnez la catégorie de produit « Freins à disque » et le type de document « Manuel de service ». Pour obtenir des informations sur les freins à disque SN6/SN7/SK7, sélectionnez le fichier PDF « Frein à disque pneumatique SN6-SN7-SK7 ». Pour obtenir des informations sur le frein à disque DCA-T7, sélectionnez le fichier PDF « Frein à disque pneumatique ST7 ».
- Pour tous travaux sur le frein JOST DCA-L7, respectez impérativement toutes les instructions du manuel de service disponible sur le site web www.jost-axle-systems.com, point de menu Service.



Pour tous renseignements complémentaires, adressez-vous directement au support technique SAV de JOST Achsen Systeme : www.jost-axle-systems.com, point de menu Contact.

14 Freins

SN6 / SN7 / SK7 / DCA-T7



Couples de serrage

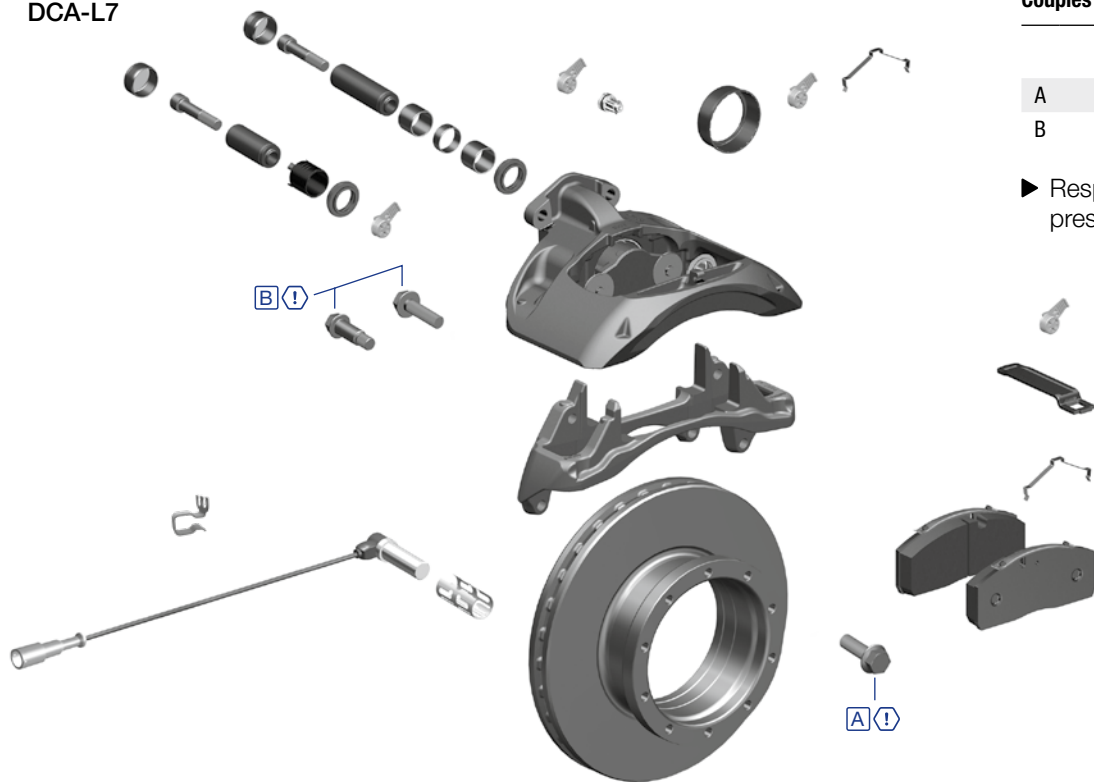
		
A	–	60 Nm + 60°
B	260 Nm	–

► Respectez les procédures de serrage prescrites (► page 54).



► Identifiez tout d'abord le type de frein à l'aide du numéro TDB figurant sur la plaque constructeur.

14 Freins

DCA-L7



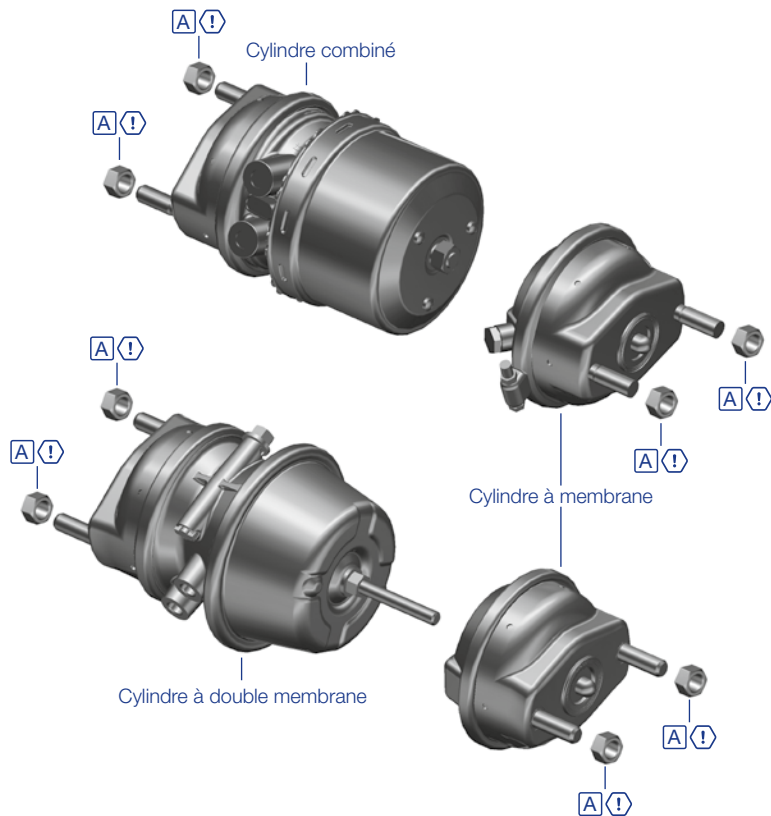
Couples de serrage

		
A	–	60 Nm + 60°
B	260 Nm	–

► Respectez les procédures de serrage prescrites (► page 54).

- Identifiez tout d'abord le type de frein à l'aide du numéro TDB figurant sur la plaque constructeur.
- Pour tous travaux sur le DCA-L7, respectez impérativement toutes les instructions du manuel de service disponible sur le site www.jost-axle-systems.com, point de menu Service.

15 Cylindres de frein



- Identifiez le cylindre de frein monté à l'aide de la référence PDR sur la plaque constructeur du cylindre de frein.
- Remplacez un cylindre de frein uniquement par un cylindre de frein d'origine absolument identique.

Couples de serrage

		
A	180Nm	–

- Respectez les procédures de serrage prescrites (► page 54).

16 DCA Steermaster 21 (essieu auto suiveur)



AVERTISSEMENT !

Les modifications de la configuration d'essieu affectent la sécurité routière. Risque d'accident. Ne modifiez par conséquent en aucun cas la configuration du constructeur véhicule (exception : pincement total à l'intérieur des limites définies).

Vous reconnaissez l'essieu auto suiveur aux modèles D749310, D749311

- ▶ Respectez l'intervalle de graissage selon le plan de contrôle et de maintenance. (► page 58)
Déchargez l'essieu lors du graissage.
- ▶ Utilisez le lubrifiant haute performance JOST ROE 96017.
- ▶ Vous pouvez régler le pincement total sur une valeur comprise entre 0 et +4 mm/m au moyen de la douille excentrique.

Informations complètes sur internet

- ▶ Respectez la description de réparation intégrale ou site web www.jost-axle-systems.com, point de menu Service

Couples de serrage

A	25 Nm	–	–
B	50 Nm	–	–
C	85 Nm	–	–
D	110 Nm	–	–
E	145 Nm	–	–
F	320 Nm	–	–
G	–	–	100 Nm - 90°

- ▶ Respectez les procédures de serrage prescrites (► page 54).

Procédure de serrage H

- ▶ Assurez-vous que l'essieu auto-suiveur n'est pas sous contrainte.
- ▶ Serrez l'écrou à collet à 650 Nm avec une clé dynamométrique.
- ▶ Desserrez l'écrou à collet jusqu'à ce qu'il y ait un petit interstice entre l'écrou à collet et la rondelle de butée.
- ▶ Resserrez l'écrou à collet à la main jusqu'à ce que celui-ci entre en contact avec la rondelle de butée.
- ▶ Desserrez ensuite l'écrou à collet de 20°.
- ▶ Vérifiez si la fusée d'essieu peut se déplacer facilement ; dans le cas contraire, répétez la procédure de l'étape « Resserrez l'écrou à collet à la main ».
- ▶ Fixez l'écrou à collet en sertissant l'embase dans la rainure du pivot de la fusée avec un burin.

17 DCA Airmaster (essieu avec accumulateur d'air comprimé)



AVERTISSEMENT !

Le corps d'essieu se trouve sous pression. C'est surtout sur le système d'essieu avec accumulateur d'air comprimé (DCA Airmaster) que les travaux de soudage risquent de détériorer le revêtement intérieur du système de façon irréversible. Dans ce cas, la sécurité de fonctionnement n'est plus assurée.

Toute opération incorrecte sur le corps d'essieu met non seulement votre vie, mais aussi celle d'autres personnes en danger. Risque d'accident. Ne confiez les travaux de montage sur le corps d'essieu qu'à un atelier spécialisé qualifié. Avant d'effectuer toute opération de montage sur le corps d'essieu, interrompez correctement l'arrivée d'air comprimé et évacuez l'air comprimé présent complètement et de façon contrôlée hors du corps d'essieu. N'effectuez aucun travail de soudage sur le corps d'essieu. N'autorisez aucun travail de soudage sur le corps d'essieu. En cas de doute, contactez le fabricant de la remorque.

- ▶ N'installez aucun relevage central sur cet essieu. Les travaux de soudage nécessaires risquent de détériorer le revêtement intérieur du corps d'essieu.
- ▶ Pour le fonctionnement, respectez les instructions relatives à la purge de l'eau du corps d'essieu avant de prendre le volant (▷ page 16)

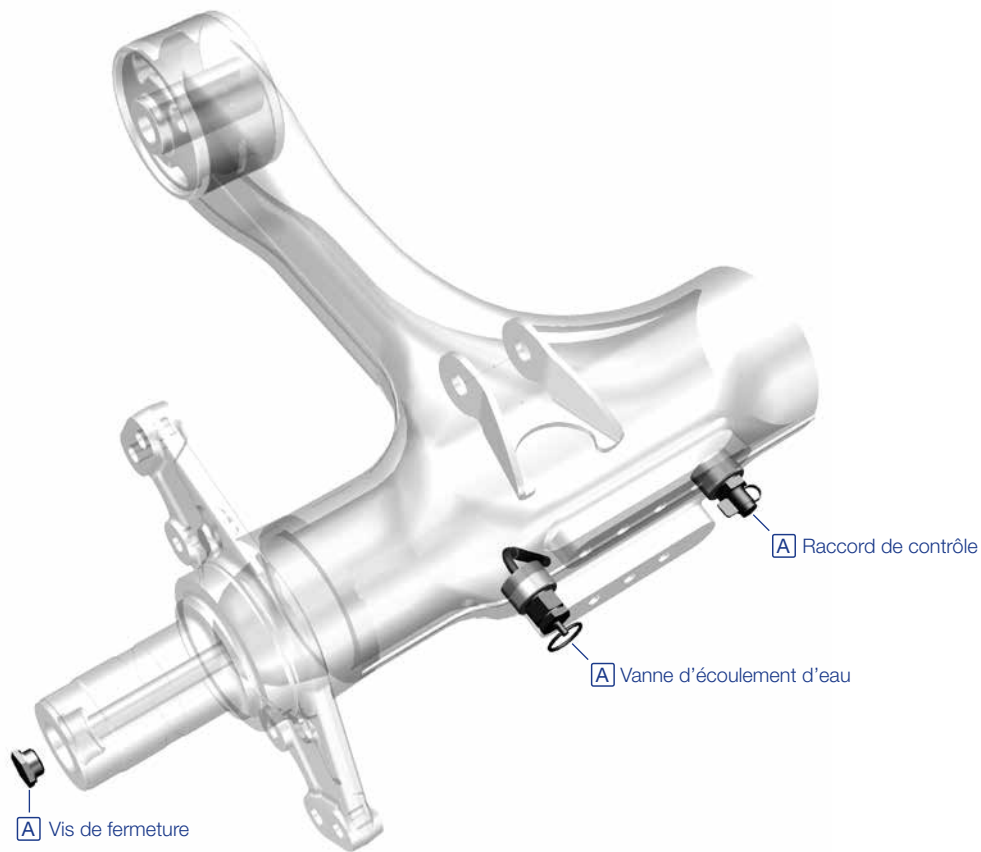
Vous reconnaissez l'essieu avec accumulateur d'air comprimé aux modèles D749360/D749361 ainsi qu'à la plaquette d'information suivante :

JUST <i>Engineered by Mercedes-Benz</i>		
Max. Operating Pressure PS	20 bar	
Max. Operating Temperature Tmax	60 °C	
Min. Operating Temperature Tmin	- 40 °C	
Volume V	40	Liter
www.jost-axle-systems.com		

Informations complètes sur internet

- ▶ Respectez la description de réparation intégrale ou site web www.jost-axle-systems.com, point de menu Service

17 DCA Airmaster (essieu avec accumulateur d'air comprimé)



Couples de serrage

A	40 Nm	-

► Respectez les procédures de serrage prescrites (► page 54).

Remarque

► Les positions raccord de contrôle et vanne d'écoulement d'eau peuvent être remplacées.

18 Système de gonflage de pneus (RFS)

Le prééquipement RFS (prééquipement pour le système de gonflage de pneus) est une option pour les essieux DCA.

Vous reconnaissez le prééquipement RFS aux modèles D749368/D749369 ainsi qu'à la plaquette d'information suivante :



AVERTISSEMENT !

Le corps d'essieu se trouve sous pression. Danger de mort en cas de travaux incorrects sur le corps d'essieu. Ne confiez les travaux de montage sur le corps d'essieu qu'à des ateliers spécialisés qualifiés. Avant d'effectuer toute opération de montage sur le corps d'essieu, interrompez correctement l'arrivée d'air comprimé et évacuez l'air comprimé présent complètement et de façon contrôlée hors du corps d'essieu.



AVERTISSEMENT !

Danger de mort en cas d'utilisation incorrecte des raccords à air comprimé. N'utilisez les raccords à air comprimé du prééquipement RFS que pour le raccord d'un système RFS correct. Ne raccordez en aucun cas les raccords à air comprimé du prééquipement RFS à un système de freinage/une suspension pneumatique ou bien à d'autres dispositifs pneumatiques.

- ▶ Attention : la pression de service maxi statique admissible d'un essieu de remorque DCA avec prééquipement RFS est de 12 bars.
- ▶ Attention : le couple de serrage des raccords à air comprimé (M22 x 1,5) est de 40 Nm.
- ▶ Attention : c'est au fournisseur du système RFS et au fabricant de la remorque qu'incombe la responsabilité du réglage fonctionnel correct et de l'utilisation des raccords.
- ▶ Si un système RFS est installé : respectez les instructions de maintenance complémentaires du fournisseur système RFS/fabricant de la remorque.

19 Dispositifs de relevage

Informations complètes sur internet

- Respectez la description de réparation intégrale ou site web www.jost-axle-systems.com, point de menu Service



AVERTISSEMENT !

Risque d'écrasement au niveau de l'ensemble de l'essieu, lors du relevage/de l'abaissement de l'essieu. Respectez une distance de sécurité suffisante.

Relevage central DCA



AVERTISSEMENT !

Risque d'accident en cas d'installation incorrecte du relevage central DCA exclusivement à un constructeur véhicule. N'installez aucun relevage central sur l'essieu avec accumulateur d'air comprimé, modèle D749360 ou D749361.

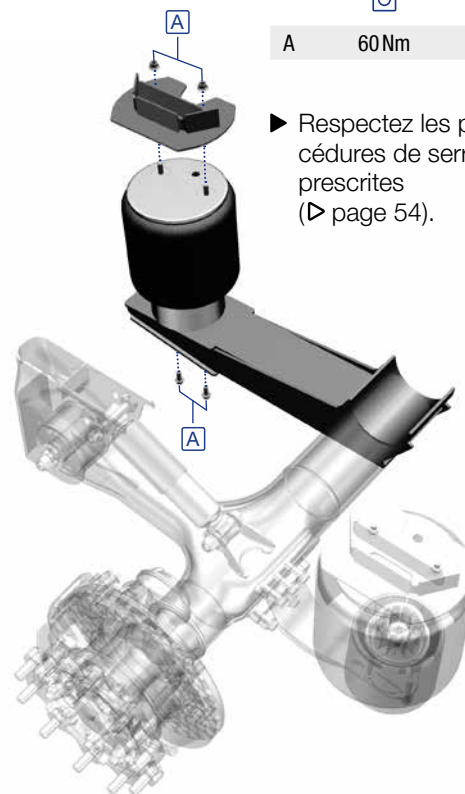
19.1 Relevage central DCA

Couples de serrage



A	60 Nm	-
---	-------	---

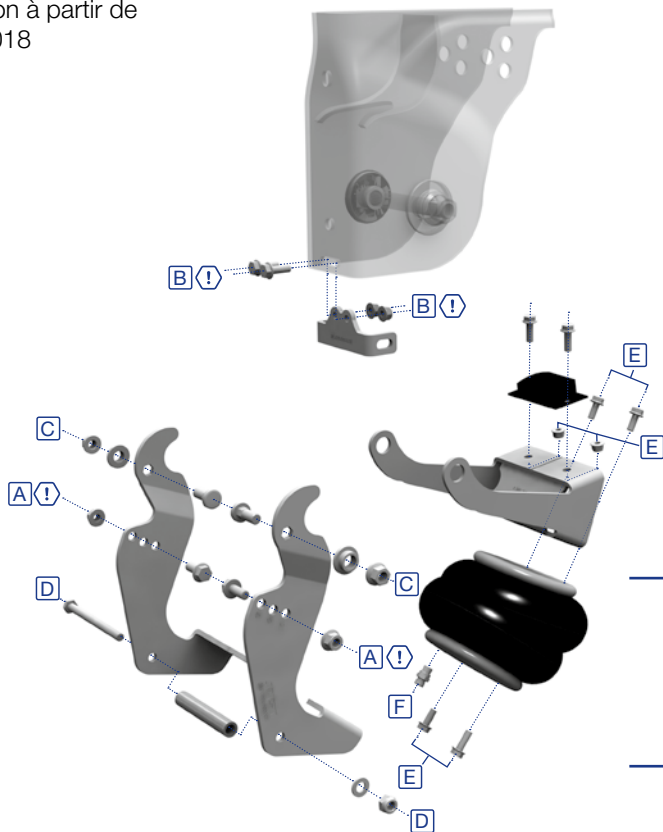
- Respectez les procédures de serrage prescrites (► page 54).





19 Dispositifs de relevage

19.2 Relevage bilatéral DCA

Version à partir de
11/2018



Couples de serrage

		
A	150 Nm	–
B	80 Nm	–
C	180 Nm	–
D	60 Nm	–
E	30 Nm	–
F	20 Nm	–

► Respectez les procédures de serrage prescrites (► page 54).

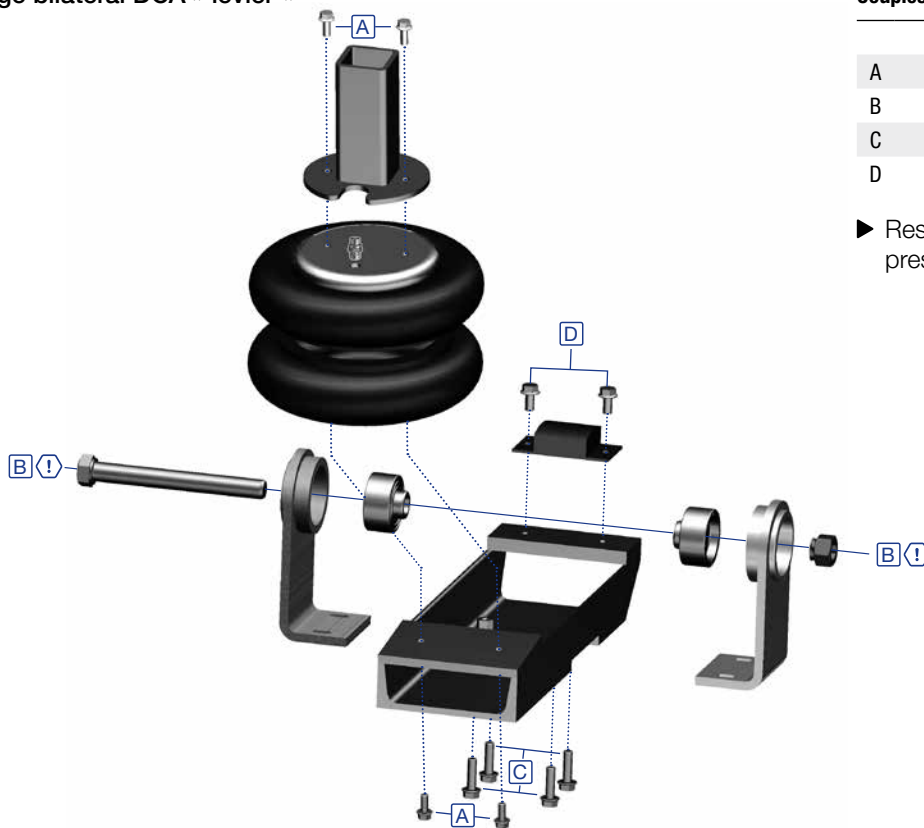


REMARQUE !

Les positions de fixation A, B, C n'ont pas changé par rapport à la version à relevage 30 70, à partir de 01/2008. Par conséquent, les deux versions à relevage (30 70/31 70) peuvent être montées sur un essieu.

19 Dispositifs de relevage

19.3 Relevage bilatéral DCA » levier «



Couples de serrage

	C	C+D
A	25 Nm	–
B	–	400 Nm + 180°
C	55 Nm	–
D	50 Nm	–

- Respectez les procédures de serrage prescrites (► page 54).

20 Plan de contrôle et de maintenance pour les essieux de remorque DCA

Pour essieux de remorques JOST Trailerachsen, à roulements compacts (DCA), 9 tonnes, utilisation en conduite normale*,


Modèle (Type des.) : 749.324, 749.325, 749.334, 749.349, 749.360, 749.361, 749.368, 749.369, 749.310, 749.311 (état : avril 2018)

Contrôles à effectuer	A tous les trois mois*, ou tous les 25.000 km	B une fois par an*, ou tous les 100.000 km
Frein		
Contrôle visuel des composants, en particulier des assemblages vissés de sécurité, pour vérifier leur endommagement/usure		
Épaisseur des garnitures de freins	●	
Disque de frein	●	
Mobilité de l'étrier de frein		●
Jeu de l'étrier de frein		●
Jeu de montage de l'étrier de frein		●
Joint de l'étrier de frein		●
Vis de l'étrier de frein ⓘ		●
Vis moyeu/disque de frein ⓘ		●
Écrous cylindre de frein ⓘ		●
Train roulant		
Contrôle visuel des composants, en particulier des vis et écrous de sécurité, pour vérifier leur endommagement/usure		
Main de suspension sur le cadre		●
Vis/écrous des mains de suspension ⓘ		●
Rondelles d'usure en plastique sur la main de suspension		●
Palier 3D		● Pour la première fois au bout de 4 ans, puis une fois par an.

20 Plan de contrôle et de maintenance pour les essieux de remorque DCA

Plus d'informations sur Internet

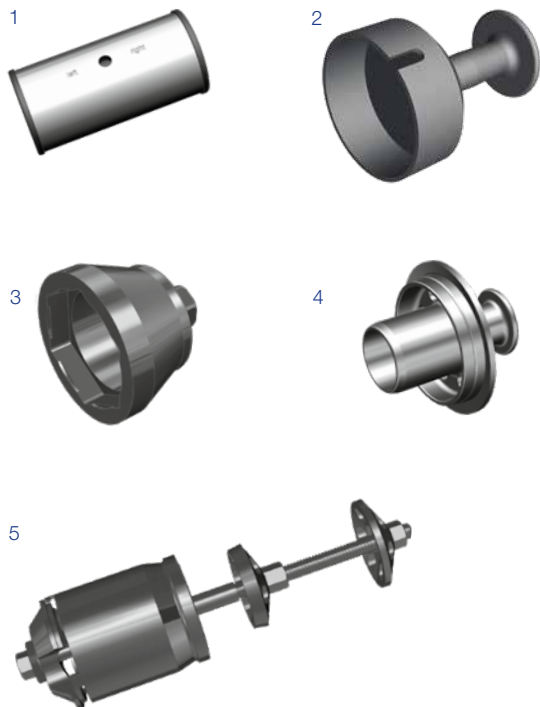
► Vous trouverez un justificatif de contrôle de maintenance sous forme de liste de contrôle à remplir sur le site www.jost-axle-systems.com, point de menu Service, aussi bien (► page 58)

Contrôles à effectuer	A tous les trois mois*, ou tous les 25.000 km	B une fois par an*, ou tous les 100.000 km
Amortisseur		●
Soufflets de suspension		●
Vis du support de soufflet sur le corps d'essieu		●
Roues		
Contrôle visuel des composants, en particulier des assemblages vissés de sécurité, pour vérifier leur endommagement/usure		
Blocage écrou à collet six pans 		●
Unité de roulements compacts		●
Écrous de roue		
sous charge (après 50 km environ) et après chaque changement de roue		
Essieu auto suiveur		
Contrôle visuel des composants pour vérifier leur endommagement et leur usure		
Paliers d'axe de fusée d'essieu, amortisseur de direction		●
Mécanisme de verrouillage	●	
Lubrification des points de graissage des paliers lisses (essieu déchargé/levé)	●	

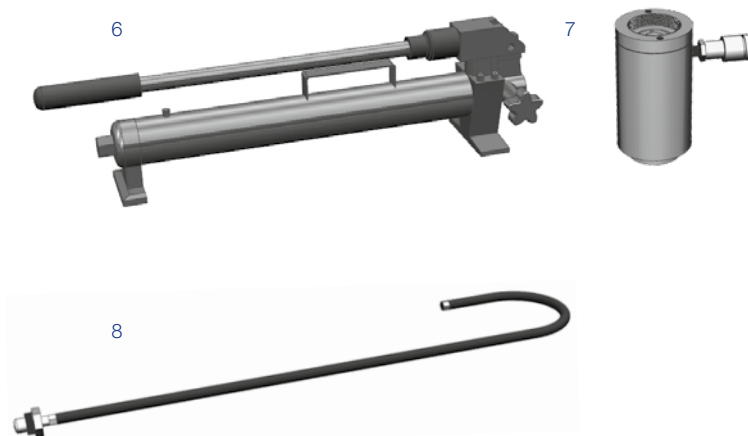
* Les intervalles et travaux requis dépendent du type de véhicule. de l'utilisation individuelle et des conditions de service. Ce plan de contrôle et de maintenance a été établi pour une utilisation en mode normal (routes asphaltées/bétonnées). Vous trouverez les

plans de contrôle et de maintenance pour d'autres conditions de service du site www.jost-axle-systems.com sous le point de menu Service.

21 Outils spéciaux pour la maintenance et la réparation



Pos.	Désignation	Référence
1	Douille de montage roulements compacts	JAW 02 703 108 00
2	Outil d'insertion pour cache	JAW 02 703 119 00
3	Clé à douille pour écrou à collet six pans	JAW 02 703 110 00
4	Mandrin d'emmanchement pour le montage de la bague de mesure ABS	JAW 02 703 109 00
5	Outil d'extraction et d'emmanchement pour palier 3D	JAW 02 705 112 00
6	Pompe à main	JAW 02 705 116 00
7	Vérin	JAW 02 705 114 00
8	Flexible hydraulique	JAW 02 705 115 00



22 Garantie

Conditions pour la garantie

Respectez les instructions du présent guide ainsi que celles du fabricant de la remorque relatif au fonctionnement correct de votre système d'essieux ainsi qu'aux éventuels dommages sur le véhicule.

Vos droits à la garantie peuvent en plus être limités,

- si vous utilisez des pièces de rechange défectueuses/de moindre valeur
- si vous utilisez des additifs spéciaux. Des additifs spéciaux de lubrifiant ne sont pas nécessaires pour les essieux de remorque DCA.
- si vous n'utilisez pas de détergents ayant une valeur de pH neutre et risquez le cas échéant de détériorer la protection anticorrosion.

Traitement de la garantie

Adressez votre **demande de recours en garantie impérative-ment avant la réparation**. Vous pouvez adresser votre demande de recours en garantie directement auprès de la société JOST Achsen Systeme. Pour tout renseignement complémentaire au sujet de la garantie, contactez un responsable de votre pays à l'adresse indiquée à la page 67 de ce guide.

Respectez la directive pour le traitement de la garantie indiquée sur le site web www.jost-axle-systems.com sous le point de menu Service. Tenez compte du lien vers la zone de téléchargement. Vous y trouverez la documentation et les conditions relatives à tout recours.




23.1 Procédure de serrage prescrite




AVERTISSEMENT !

Les assemblages vissés défectueux, pas suffisamment serrés, trop fortement serrés ou endommagés affectent la sécurité de fonctionnement de votre véhicule. Risque d'accident. Vous mettez non seulement votre vie, mais aussi celle d'autres usagers de la route en danger. Respectez la procédure de serrage prescrite pour les raccords vissés. N'appliquez ni graisse, ni lubrifiant sur le filetage. Pour la procédure de serrage et serrage angulaire, n'utilisez en aucun cas un raccord vissé ayant déjà servi.

Respectez les trois procédures de serrage suivantes pour les raccords vissés :

- Procédure de serrage et serrage angulaire  (▷ page 54).
- Procédure à desserrage et desserrage angulaire  (▷ page 56).
- Procédure de serrage simple  (▷ page 56).

Assemblages vissés de sécurité

Faites particulièrement attention aux assemblages vissés de sécurité repérés par  dans le présent document.


Conditions pour des assemblages vissés corrects

- ▶ Lors de la réalisation d'assemblages vissés, respectez les valeurs de couple de serrage indiquées dans le présent guide.

- ▶ Pour les serrages au couple de serrage, utilisez toujours une clé dynamométrique professionnelle.
- ▶ Lors de retouche de peinture sur des composants, respectez les prescriptions du fabricant des composants. Maintenez les plans de vissage exempts de peinture.
- ▶ Utilisez des vis, écrous, rondelles de première qualité. Recommandation : utilisez des pièces de rechange d'origine JOST. JOST Achsen Systeme ne peut pas apprécier les pièces de rechange d'autres marques. Les valeurs de couple de serrage autorisées ou nécessaires et les limites de sollicitation admissibles des pièces de rechange d'autres marques ne sont pas portées à la connaissance de JOST Achsen Systeme. Des divergences sensibles par rapport aux pièces de rechange d'origine JOST peuvent être constatées. Si vous ne connaissez pas la procédure de serrage ou les valeurs de couple de serrage admissibles ou nécessaires ainsi que les limites de sollicitation admissibles, vous risquez de détruire le raccord vissé dès le vissage.
- ▶ N'appliquez ni graisse, ni lubrifiant sur le filetage des vis et écrous.


23.2 Procédure de serrage et serrage angulaire

Confiez le desserrage et le resserrage des assemblages vissés qui ont été réalisés selon la procédure de serrage et serrage angulaire exclusivement à des ateliers spécialisés qualifiés.

De tels assemblages sont repérés dans le document par . Après le desserrage du raccord, éliminez les vis, écrous et autres éléments de liaison utilisés. Ils ne doivent plus être réutilisés car ils sont endommagés en substance.

23 Informations techniques et données

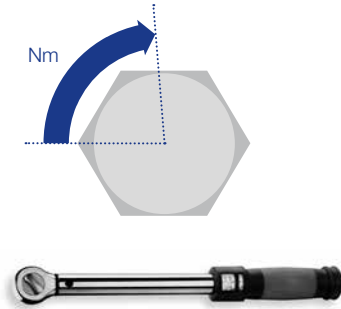
Tenez compte ici en particulier des assemblages vissés de sécurité réalisés avec la procédure de serrage et serrage angulaire.

- Assemblage vissé axe de pivot de main de suspension (▷ page 31)
- vis de support de soufflet sur corps d'essieu (▷ page 33)
- assemblage vissé moyeu/disque de frein (▷ page 37)
- repérés dans le présent document par .

Procédez de la manière suivante :

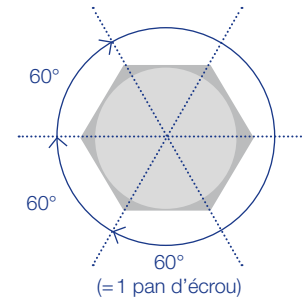
A) Préserrage au couple

- ▶ Réglez la clé dynamométrique sur la valeur prescrite. Serrez l'ensemble à l'aide de la clé dynamométrique jusqu'à ce qu'elle tourne dans le vide. La valeur cible est ainsi atteinte.



B) Serrage final avec serrage angulaire


- ▶ Repérez la position de l'écrou à l'aide d'un feutre (marquez un trait de repère).
- ▶ Continuez de serrer l'écrou/la vis à l'angle prescrit/au nombre prescrit de pans d'écrou. Attention : $60^\circ = 1$ pan d'écrou.
- ▶ Vérifiez alors la position de l'écrou et le serrage angulaire à l'aide du trait de repère préalablement marqué.
 - Si le serrage angulaire n'est pas encore atteint : continuez de serrer l'écrou avec précaution jusqu'à ce que la valeur cible soit atteinte, puis vérifiez le serrage angulaire.
 - Si la valeur cible est dépassée : remplacez obligatoirement l'ensemble vis/écrou défectueux par un ensemble neuf. Répétez toute la procédure à partir de la séquence 1 (préserrage au couple).




Si vous procédez comme décrit, vous n'avez pas besoin de resserrer les assemblages vissés d'origine JOST.

23 Informations techniques et données

23.3 Procédure de serrage simple

Les assemblage vissés réalisés par couple de serrage, cependant sans serrage angulaire, ne doivent être desserrés et resserrés que par des ateliers spécialisés qualifiés. De tels assemblages sont repérés dans le document par . Les vis, écrous et autres éléments d'assemblage utilisés peuvent être réutilisés.

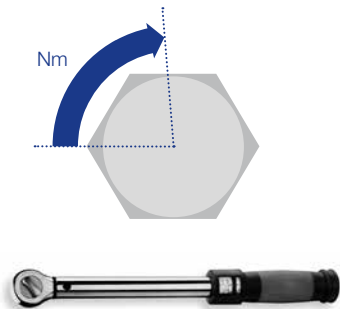
Tenez compte ici en particulier des assemblages vissés de sécurité serrés au couple simple et repérés par  dans le présent document :

- Écrou à collet six pans avec blocage (▷ page 37)
- Vis étrier de frein (▷ page 39)
- Assemblage vissé moyeu/jante (écrous de roue) (▷ page 37).
- Ecrou cylindre de frein (▷ page 41).

Procédez de la manière suivante :

Serrage au couple

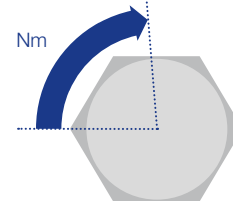
- ▶ Réglez la clé dynamométrique sur la valeur prescrite. Serrez la vis/l'écrou à l'aide de la clé dynamométrique jusqu'à ce qu'elle tourne dans le vide. La valeur cible est ainsi atteinte.



23.4 Procédure à desserrage et desserrage angulaire

A) Préserrage au couple

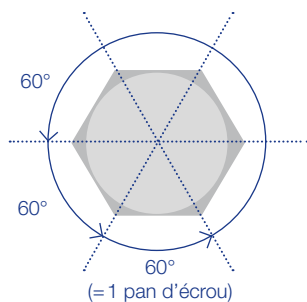
- ▶ Réglez la clé dynamométrique sur la valeur requise. Serrez la vis à l'aide de la clé dynamométrique jusqu'à ce qu'elle tourne dans le vide. La valeur cible est ainsi atteinte.



B) Desserrage angulaire

- ▶ Repérez la position de l'écrou à l'aide d'un crayon (marquez un trait de repère).
- ▶ Tournez l'écrou sur l'angle requis (desserrage). Attention : $60^\circ = 1$ pan d'écrou.
- ▶ Vérifiez alors la position de l'écrou et le serrage angulaire à l'aide du trait de repère préalablement marqué.
- Si le serrage angulaire n'est pas encore atteint : desserrer l'écrou avec précaution jusqu'à ce que la valeur cible soit atteinte, puis vérifier le serrage angulaire.
- Si la valeur cible est dépassée : répétez toute la procédure dès l'étape 1 (serrage au couple).

23 Informations techniques et données



23.5 Procédé de contrôle des assemblages vissés

- ▶ Repérez la position de l'écrou à l'aide d'un feutre (marquez un trait de repère).
- ▶ Réglez votre clé dynamométrique sur la valeur de contrôle et essayez de poursuivre le serrage de l'écrou avec précaution jusqu'à ce que votre clé dynamométrique tourne à vide.
- ▶ Vérifier alors la position de l'écrou à l'aide du trait de repère préalablement marqué. Si l'écrou a bougé, même très peu, cela signifie que le raccord vissé est défectueux. Remplacez impérativement le ensemble vissé défectueux par un ensemble vissé neuf.
- ▶ Si l'écrou n'a pas bougé, cela signifie que le assemblage vissé est en ordre.

Vous trouverez les tableaux complets dans le site web www.jost-axle-systems.com, point de menu Service.

Informations complètes sur internet

- ▶ Respectez la description de réparation intégrale dans le site web www.jost-axle-systems.com, point de menu Service.

24 Plan de contrôle et de maintenance pour fonctionnement normal

Contrôles à effectuer	tous les trois mois, ou tous les 25.000 km	une fois par an ou tous les 100.000 km	après 25.000 km	après 50.000 km	après 75.000 km	après 100.000 km	après 125.000 km	après 150.000 km	après 175.000 km	après 200.000 km	après 225.000 km	après 250.000 km	après 275.000 km	après 300.000 km	après 325.000 km	après 350.000 km	après 375.000 km	après 400.000 km	après 425.000 km	après 450.000 km	après 475.000 km	après 500.000 km	
			Frein																				
Contrôle visuel des composants, en particulier des assemblages vissés de sécurité, pour vérifier leur endommagement/usure																							
Épaisseur des garnitures de freins	•																						
Disque de frein	•																						
Mobilité de l'étrier de frein		•																					
Jeu de l'étrier de frein		•																					
Jeu de montage de l'étrier de frein		•																					
Joint de l'étrier de frein		•																					
Vis de l'étrier de frein		•																					
Vis moyeu/disque de frein		•																					
Écrous cylindre de frein		•																					
Train roulant																							
Contrôle visuel des composants, en particulier des vis et écrous de sécurité, pour vérifier leur endommagement/usure																							
Main de suspension sur le cadre		•																					
Vis/écrous des mains de suspension		•																					
Rondelles d'usure en plastique sur la main de suspension		•																					
Palier 3D			•																				
Amortisseur			•																				
Soufflets de suspension			•																				
Vis du support de soufflet sur le corps d'essieu			•																				
Roues																							
Contrôle visuel des composants, en particulier des assemblages vissés de sécurité, pour vérifier leur endommagement/usure																							
Blocage écrou à collet six pans			•																				
Unité de roulements compacts			•																				
Écrous de roue sous charge (après 50 km environ) et après chaque changement de roue																							
Essieu auto suiveur																							
Contr. visuel des composants p. vérifier leur endommagement et leur usure																							
Paliers d'axe de fusée d'essieu, amortisseur de direction			•																				
Mécanisme de verrouillage		•																					
Lubrification des points de graissage des paliers lisses (essieu déchargé/levé)		•																					

<p>après 25.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 125.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 225.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 325.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 425.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>
<p>après 50.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 150.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 250.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 350.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 450.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>
<p>après 75.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 175.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 275.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 375.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 475.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>
<p>après 100.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 200.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 300.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 400.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 500.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>

24 Plan de contrôle et de maintenance pour fonctionnement normal

Contrôles à effectuer	tous les trois mois, ou tous les 25.000 km	une fois par an ou tous les 100.000 km	après 525.000 km	après 550.000 km	après 575.000 km	après 600.000 km	après 625.000 km	après 650.000 km	après 675.000 km	après 700.000 km	après 725.000 km	après 750.000 km	après 775.000 km	après 800.000 km	après 825.000 km	après 850.000 km	après 875.000 km	après 900.000 km	après 925.000 km	après 950.000 km	après 975.000 km	après 1.000.000 km	
			Frein																				
Contrôle visuel des composants, en particulier des assemblages vissés de sécurité, pour vérifier leur endommagement/usure																							
Épaisseur des garnitures de freins	•																						
Disque de frein	•																						
Mobilité de l'étrier de frein		•																					
Jeu de l'étrier de frein		•																					
Jeu de montage de l'étrier de frein		•																					
Joints de l'étrier de frein		•																					
Vis de l'étrier de frein		•																					
Vis moyeu/disque de frein		•																					
Écrous cylindre de frein		•																					
Train roulant																							
Contrôle visuel des composants, en particulier des vis et écrous de sécurité, pour vérifier leur endommagement/usure																							
Main de suspension sur le cadre		•																					
Vis/écrous des mains de suspension		•																					
Rondelles d'usure en plastique sur la main de suspension		•																					
Palier 3D																							
Amortisseur		•																					
Soufflets de suspension		•																					
Vis du support de soufflet sur le corps d'essieu		•																					
Roues																							
Contrôle visuel des composants, en particulier des assemblages vissés de sécurité, pour vérifier leur endommagement/usure																							
Blocage écrou à collet six pans		•																					
Unité de roulements compacts		•																					
Écrous de roue sous charge (après 50 km environ) et après chaque changement de roue																							
Essieu auto suiveur																							
Contr. visuel des composants p. vérifier leur endommagement et leur usure																							
Paliers d'axe de fusée d'essieu, amortisseur de direction		•																					
Mécanisme de verrouillage	•																						
Lubrification des points de graissage des paliers lisses (essieu déchargé/levé)	•																						

<p>après 525.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 625.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 725.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 825.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 925.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>
<p>après 550.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 650.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 750.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 850.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 950.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>
<p>après 575.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 675.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 775.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 875.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 975.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>
<p>après 600.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 700.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 800.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 900.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>	<p>après 1.000.000 km kilométrage : date : vérifié par (signature/cachet) :</p>

26 Contact de service

Centre

JOST Achsen Systeme GmbH

Flugplatz 18
34379 Kassel-Calden, Allemagne
tél +49 (0) 5674 9237-0
fax +49 (0) 5674 9237-480
e-mail service-axles@jost-world.com

Région Benelux

JOST Achsen Systeme

Flugplatz 18
34379 Kassel-Calden, Deutschland
tél +49 (0) 5674 9237-0
fax +49 (0) 5674 9237-480
e-mail service-axles@jost-world.com

Région de Pologne

JOST Polska Sp. z o.o.

PL - 01-687 Warszawa
ul. Lektykarska 40
tél +48 22 896 10 77
fax +48 22 896 10 76
e-mail service-axles@jost-world.com

Région France

JOST France S.à.r.l.

ZA Terres Saint-Lazare
2 Allée Galilée
91130 Ris-Orangis
tél 0033 4 99 13 37 37
fax 0033 4 99 13 37 30
e-mail service-axles@jost-world.com

Région Italie

JOST Italia S.R.L.

20090 Cesano Boscone (Milano)
Via E. De Nicola 28
tél +39 02 4404951
fax +39 02 4406201
e-mail service-axles@jost-world.com

Région Europe du sud

JOST IBERICA, S.A.

50420 Cadrete (Zaragoza)
Carretera Valencia, Km 12
Apdo. Correos 967
tél 0034/976 12 62 22
tél 0034/976 12 61 62
fax 0034/976 12 62 12
e-mail service-axles@jost-world.com

Région de la Russie

ООО „ЙОСТ-РУС“

Россия 119530 Москва
Очаковское шоссе, д. 32, с. 27
tél +7 (499) 917 09 36
e-mail jost.russia@jost-world.com

Région Royaume Uni

JOST UK Ltd.

BL3 2JJ Bolton, Lancashire
Edbro House, Nelson Street
tél +44 (0) 1204 528888
fax +44 (0) 1204 531957
e-mail service-axles@jost-world.com

www.jost-axle-systems.com

Member of **JOST**-World

JOST, Germany Tel. +49 6102 295-0, jost-sales@jost-world.com, www.jost-world.com

JOST Achsen Systeme, Germany Tel. +49 5674 9237-0, sales-axles@jost-world.com, www.jost-axle-systems.com