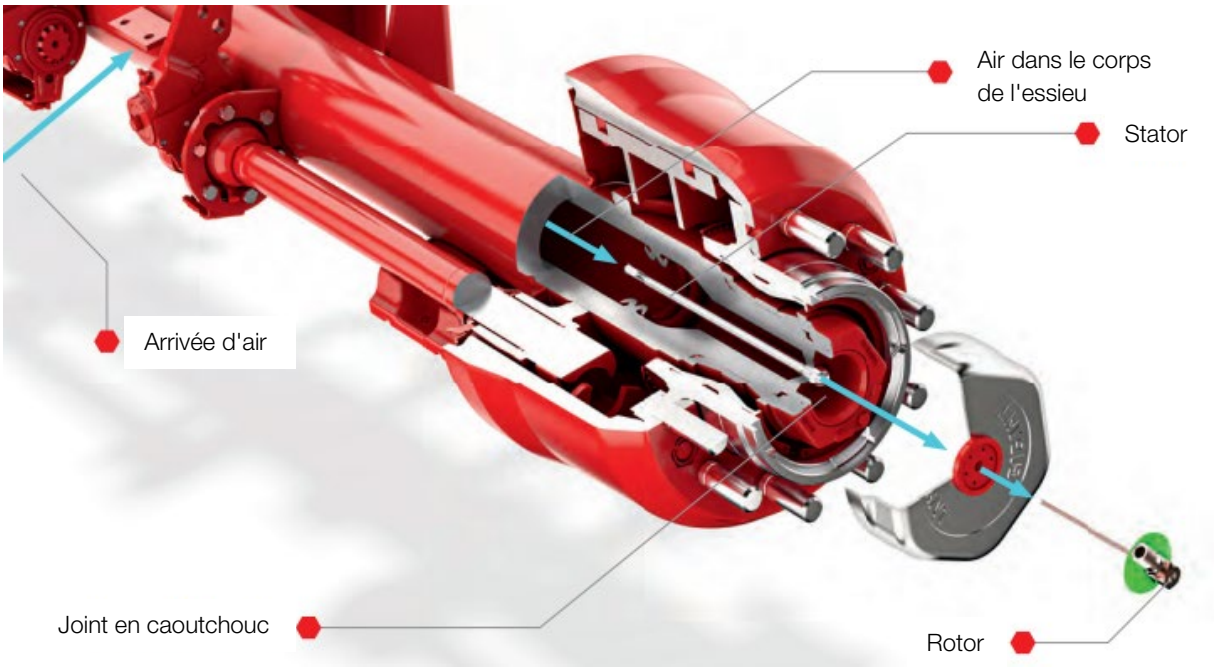
GIGANT STEADY PRESSURE (GSP)

Notice d'installation, de maintenance et de réparation

Généralités

GIGANT a élargi son portefeuille de produits avec GSP (GIGANT Steady Pressure), un système de gonflage de pneus. Le système est prémonté en usine avec le raccord d'air sur le corps d'essieu et le stator. Les rotors sont fournis séparément.



Le client doit encore procéder à l'alimentation en air, à l'installation du boîtier de contrôle, au montage des rotors, du voyant d'avertissement dans le champ de vision du conducteur (par ex. rétroviseur) et au raccordement des tuyaux du pneu du rotor à la valve du pneu.

Boîtier de contrôle

Voyant d'avertissement

Tuyaux de pneu

Cette note technique est un complément au carnet de maintenance et de réparation ALL IN ONE (édition 4 I 01.2021 I 703018009). Les remarques mentionnées concernant la sécurité, les activités préparatoires, etc. doivent impérativement être appliquées à ce document.

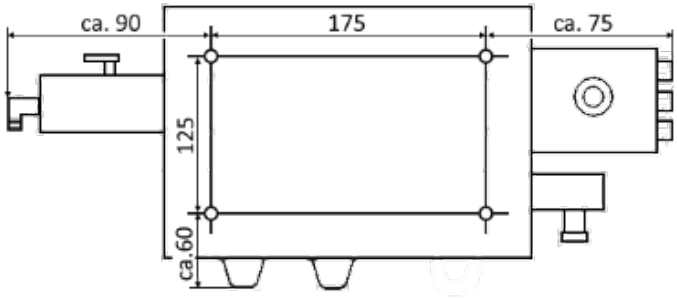
Le montage du GSP doit être effectué par un personnel qualifié et formé. Le bon fonctionnement et la durée de vie optimale du GSP ne peuvent être garantis que si les informations de montage, de maintenance et de réparation mentionnées ici sont respectées.

Respectez les consignes de sécurité et les instructions afin d'éviter tout dommage matériel ou corporel !

- **Avant d'intervenir sur le système, fermer le robinet d'arrêt et vider l'air par la soupape de décharge sur le boîtier de contrôle.**
- **Lors du démontage/montage du pneu, il est impératif de respecter les étapes prescrites dans les instructions de réparation.**
- **Une pression de sortie de 6 bar minimum est nécessaire au bon fonctionnement du système.**
- **La plage de fonctionnement se situe entre la pression de sortie (min. 6 bar) et 11 bar.**
- **Pendant le pompage, l'air excédentaire est libéré du boîtier de commande par les sorties en caoutchouc (qui ne doivent pas être enfoncées).**
- **Une pression mal réglée peut, dans le pire des cas, entraîner une défaillance du pneu.**
- **Sauf indication contraire, la pression de 9,2 bar est préréglée sur le boîtier de contrôle.**
- **Ne pas peindre les composants du GPS !**
- **Avant le départ, le conducteur doit vérifier que les composants du système ne sont pas endommagés et que le robinet d'arrêt du boîtier de contrôle est en position de passage (ouvert).**

Instructions d'installation de l'essieu prémonté sur le véhicule

1. Le système doit être mis hors pression.
2. Fixer le boîtier de contrôle au châssis dans un endroit protégé et facilement accessible.
   - Percer les trous de fixation ø 9 mm, ébarber et appliquer une protection contre la corrosion



- Le matériel de fixation (écrou de blocage/rondelle) fait partie de la livraison

  Clé de 13 25 Nm

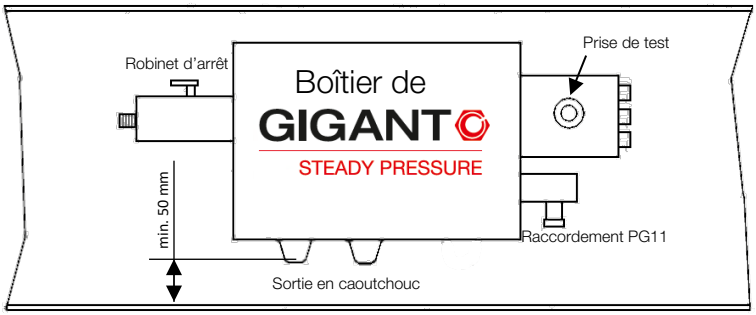
! Entre la sortie en caoutchouc en bas du boîtier de contrôle et le châssis, il doit y avoir un espace minimum de 50 mm.

! La sortie d'air en caoutchouc ne doit pas être enfoncée.

! Lors du positionnement du boîtier de contrôle dans le châssis, il faut veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'espace libre pour une pose sans dommages des conduites d'air et une ouverture du couvercle sans l'endommager.

ATTENTION : Fermer le robinet d'arrêt sur le boîtier de contrôle !

Exemple d'illustration : Boîtier de contrôle sur la traverse



3. Poser des conduites d'air (tuyau PA12 8 x 1/2/3 mm) du réservoir d'alimentation au boîtier de contrôle, et du boîtier de contrôle aux essieux.

   - Avant le montage, il faut retirer la sécurité de transport du raccord d'air sur le corps d'essieu.

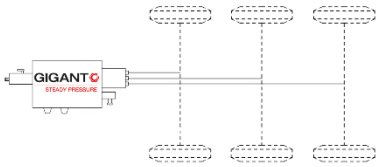
   ! **Les conduites d'air (le tuyau PA12 ø 8 x 1/2/3 ne fait pas partie de la livraison) doivent être posées de sorte qu'il n'y ait pas de pliures, de frottements ou d'autres dommages.**

   ! **Pour le raccordement entre le châssis et l'essieu, il faut tenir compte de la plage de hauteur de conduite (débattement maximal en compression et en détente) lors de la pose des câbles.**

   Remarque : • Trois prises d'air pour les essieux partent du boîtier de contrôle. S'il y a plus de 3 essieux sur le véhicule, les autres essieux doivent être dérivés individuellement des trois lignes.
   • Les prises d'air non utilisées doivent être fermées par des obturateurs.

Schéma de raccordement essieu rigide

1 – 3 essieux (exemple d'illustration 3 essieux)



à partir de 4 essieux (exemple d'illustration 5 essieux)

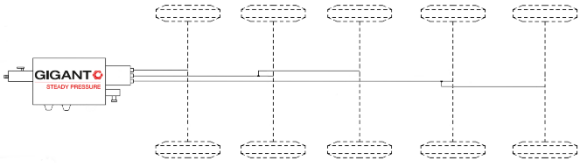
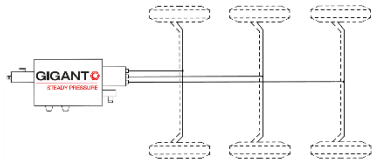
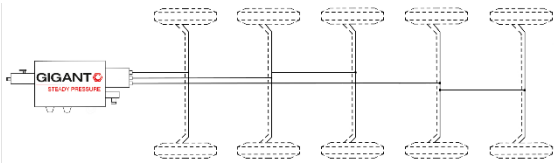


Schéma de raccordement essieu suiveur

1 – 3 essieux (exemple d'illustration 3 essieux)

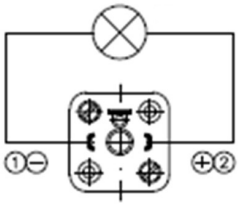


à partir de 4 essieux (exemple d'illustration 5 essieux)



4. Monter le voyant d'avertissement à l'avant du châssis, dans le champ de vision du conducteur (par ex. rétroviseur).

   - Le matériel de fixation (vis à tôle 2,9 x16) pour le voyant d'avertissement fait partie de la livraison.
   - Le câble de connexion ø 6 mm et le matériel de fixation du boîtier de contrôle au voyant d'avertissement ne font pas partie de la livraison. Le voyant d'avertissement est équipé d'un câble de raccordement à deux fils d'environ 500 mm de long.
   - Le cas échéant, percer des trous de fixation et un trou de passage pour le câble électrique ø 11 mm conformément au matériau de support pour le voyant d'avertissement.
   - Raccorder le voyant d'avertissement au raccord PG11 du boîtier de contrôle conformément au schéma de câblage.



   Remarque : Un générateur fonctionnant à l'air comprimé dans le boîtier de contrôle alimente le voyant d'avertissement.

5. Enlever l'autocollant de l'adaptateur de chapeau de moyeu, nettoyer la surface.
6. Monter le rotor.
   - Insérer avec précaution le tube enfichable avec le rotor dans l'adaptateur de capuchon de moyeu et le serrer à la main.

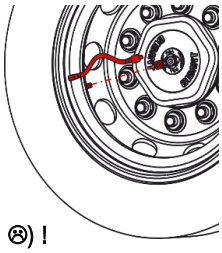
     Attention : Lorsque le chapeau de moyeu est prémonté, veiller impérativement à ce que le tube d'insertion soit introduit dans l'ouverture du stator ! Il est important de sentir une légère résistance lorsque le tube d'insertion rencontre le joint torique du stator.

- Orienter le raccord de la chambre à air du rotor vers la valve.

  Couple de serrage recommandé : 5 Nm

  Attention : Ne pas faire tourner le rotor dans le sens inverse

7. Monter les tuyaux du pneu du rotor à la valve du pneu.



- Retirer le capuchon de protection du raccord d'air du rotor
- Aligner le raccord d'air de rotor et la valve

  ATTENTION : Lors du montage du pneu, veiller à ce que la valve soit orientée vers le raccord d'air. Le cas échéant, réajuster légèrement le rotor !
  Ne pas faire tourner le rotor dans le sens inverse (↺ = ⊗) !
- Le tuyau du pneu est d'abord monté sur le rotor et serré à la main.
- Raccorder le tuyau du pneu à la valve et le serrer à la main, puis le resserrer d'<u>un demi-tour maximum</u> avec un outil.

Remarque : Monter le tuyau du pneu de sorte qu'il ne se plie pas, ne frotte pas et ne cache pas les écrous de roue !

8. L'installation du GSP est terminée et le test d'étanchéité, ainsi qu'une vérification ou un ajustement de la pression de réglage, doivent être effectués avant la mise en service De même, le contrôle du fonctionnement du voyant d'avertissement doit être effectué !

Contrôle d'étanchéité GSP

1. Vérifier l'étanchéité de tous les raccords d'air, ainsi que des connexions et du rotor au moyen d'un test à l'eau savonneuse.
2. Une fois le test d'étanchéité réussi, vérifier ou régler la pression de réglage.

Vérifier ou régler la pression de réglage

1. Pour vérifier la pression d'air préréglée de 9,2 bar ou régler la pression de pneu souhaitée, fermer le robinet d'arrêt sur le boîtier de contrôle.
2. Dévisser le couvercle de la prise de test (le conserver en lieu sûr).
3. Purger le système par la prise de test.
4. Débrancher les conduites d'air sortantes du boîtier de contrôle vers les essieux.
5. Fermer ou ponter les raccords sur le distributeur.
6. Connecter l'appareil de mesure à la prise de test.
   Filetage : 8V1

   Remarque : Utiliser uniquement un appareil de mesure calibré !
7. Ouvrir le robinet d'arrêt.
8. Après le pompage, lire la pression sur l'appareil de mesure.
   - Pression OK, poursuivre avec l'étape 13.
   - Régler la pression : Ouvrir le couvercle du boîtier de contrôle.

     Remarque : La pression réglée doit être supérieure de 0,2 bar à la pression de pneu à régler pour compenser la pression d'ouverture de la valve de pression.
   - Réduire la pression : Retirer le bouton de réglage de la soupape de sécurité de pression et le tourner vers la gauche petit à petit.
   - Augmenter la pression : Retirer le bouton de réglage de la soupape de sécurité de pression et le tourner vers la droite petit à petit.
9. Évacuer l'air par la prise de test (démonter l'appareil de mesure au préalable, puis le remonter).
10. Répéter la procédure 2 fois.
11. Verrouiller la soupape de sécurité de pression en enfonçant le bouton de réglage.
12. Fermer le couvercle avec précaution et le bloquer avec les languettes de verrouillage.
13. Contrôler à nouveau la pression d'air. Pression d'air OK, poursuivre avec l'étape 15, sinon répéter la procédure à partir de l'étape 8.
14. Répéter la procédure 2 fois.

15. Démonter l'appareil de mesure et visser le couvercle sur la vanne de contrôle.
16. Monter les conduites d'air sur le boîtier de contrôle et effectuer un test d'étanchéité.
17. Le contrôle ou le réglage de la pression de réglage est terminé et le contrôle du fonctionnement du voyant d'avertissement est effectué !

Contrôle de fonctionnement du voyant d'avertissement

1. Mettre le GSP sous pression d'air.
2. Démontage d'un tuyau du pneu au niveau de la valve.
3. Purger l'air à l'extrémité démontée du tuyau du pneu !
4. Si le voyant d'avertissement clignote lorsque la pompe commence à générer de la pression d'air, cela signifie que le voyant est opérationnel.

Consignes générales d'utilisation du GSP

1. Le système GSP est actif dès qu'une pression d'air suffisante est établie dans le système, de 5,5 bar minimum à 9,8 bar maximum.
2. Pendant le pompage, l'air excédentaire est libéré par les sorties d'air en caoutchouc sur le boîtier de contrôle.

3. Voyant d'avertissement
   - Voyant d'avertissement clignotant : Le GSP fonctionne et les pertes d'air sont compensées.
     Avertissement :
     Si le voyant d'avertissement clignote à une fréquence élevée pendant une durée prolongée (10 min), le système n'est éventuellement pas en service et doit être contrôlé !
   - Voyant d'avertissement allumé : Si le voyant d'avertissement est allumé en continu, arrêter immédiatement le véhicule ! La cause de la perte d'air doit être éliminée avant de reprendre la route !
4. Changement de pneu
   - Procéder au démontage/remontage conformément à la description du chapitre Réparation.

Consignes de maintenance

1. Les intervalles de maintenance sont indiqués dans le tableau ci-dessous ou dans la documentation complémentaire du constructeur du véhicule.

   Remarque :
   Le nombre d'intervalles de maintenance doit être augmenté si les conditions d'exploitation (météo et terrain) sont extrêmes.

2. Il faut respecter les informations relatives à la sécurité !

	Contrôle visuel/de fonctionnement	Intervalle de maintenance
Rotor	Inspection visuelle	Avant le départ
Tuyau du pneu	Inspection visuelle	Avant le départ
Robinet d'arrêt (ouvert)	Inspection visuelle	Avant le départ
Vérifier la pression de réglage	Contrôle de fonctionnement	6 mois après l'installation, puis tous les ans
Contrôler le voyant d'avertissement	Contrôle de fonctionnement	Tous les ans
Vérifier l'absence de fuites au niveau des raccords d'air, des couvercles	Contrôle de fonctionnement	Tous les ans

de moyeu de roue (verts), etc. (test à l'eau savonneuse)		
Contrôler les dommages sur les conduits électriques et pneumatiques	Inspection visuelle	Tous les ans

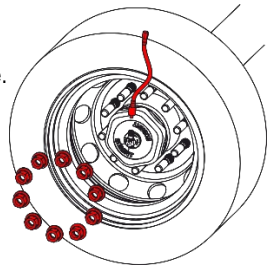
3. Les contrôles de fonctionnement sont décrits au chapitre Installation.

Consignes de réparation

- Il faut respecter les informations relatives à la sécurité !
- Couper l'alimentation en air du système GSP au niveau du robinet d'arrêt du boîtier de contrôle !

Démontage/montage des pneus

Démontage du pneu



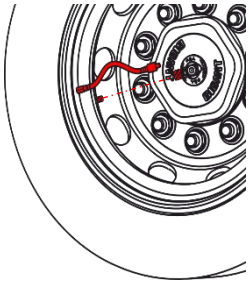
1. Détacher le tuyau du pneu du rotor et de la valve et le déposer en toute sécurité.
2. Démonter le pneu.

Montage des pneus

1. Monter le pneu.
2. Monter le tuyau du pneu -> Voir Montage du tuyau du pneu.

Démontage/montage du tuyau du pneu

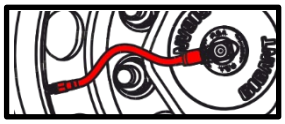
Démontage du tuyau du pneu



1. Démonter le tuyau du pneu entre le rotor et la valve du pneu.

Montage du tuyau du pneu

1. Vérifier l'alignement du raccord d'air entre le rotor et la valve du pneu, corriger si nécessaire.
   Remarque : Ne pas faire tourner le rotor dans le sens inverse (↺ = ⊗) !
2. Nettoyer le raccord fileté sur le rotor, la valve du pneu et le tuyau du pneu.
3. Monter le tuyau du pneu sur la valve.
   Contrôle du fonctionnement du tuyau du pneu : Pousser la valve du tuyau du pneu intégrée du côté du rotor vers le bas. L'air devrait s'échapper dans cette position.
4. Monter et serrer le tuyau du pneu sur le rotor uniquement à la main.
   Remarque : Faire passer le tuyau du pneu le long de l'écrou de la roue, éviter les frottements et ne pas le laisser dépasser du pneu !
5. Une fois le tuyau du pneu correctement positionné, serrer d'abord à la main, puis continuer de serrer d'un demi-tour avec un outil.

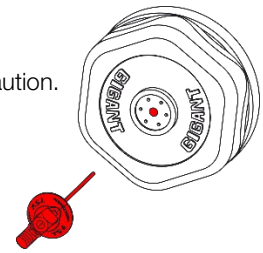


   Clé de 11

6. Vérifier que le tuyau du pneu est étanche !

Démontage/montage du rotor

Démontage du rotor



1. Dévisser le tuyau du pneu du rotor.
2. Dévisser le rotor de l'adaptateur de chapeau de moyeu et le retirer avec précaution.

   Clé de 16

Montage du rotor

1. Nettoyer l'adaptateur de chapeau de moyeu.
2. Insérer avec précaution le tube enfichable avec le rotor dans l'adaptateur de capuchon de moyeu et le serrer à la main.
   Attention : Lorsque le chapeau de moyeu est prémonté, veiller impérativement à ce que le tube d'insertion soit introduit dans l'ouverture du stator ! Il est important de sentir une légère résistance lorsque le tube d'insertion rencontre le joint torique du stator.
3. Orienter le raccord de la chambre à air du rotor vers la valve.

   Couple de serrage recommandé : 6 Nm

   Attention : Ne pas faire tourner le rotor dans le sens inverse !

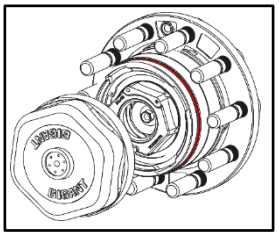
4. Vérifier que le montage est correct !

Démontage/montage du chapeau de moyeu

Démontage du chapeau de moyeu

1. Dévisser le tuyau du pneu du rotor.
2. Démonter le rotor.
   Attention : Retirer le rotor à la main en procédant avec précaution et en veillant à le retirer bien droit, sans coincer le tube d'insertion du rotor !
3. Démonter le chapeau de moyeu.

   Clé de 120 / 160 / 170



4. Retirer le joint torique de l'unité de moyeu et le jeter.

Montage du chapeau de moyeu

1. Lubrifier légèrement le nouveau joint torique et le placer sur le bloc de moyeu.
2. Pousser le chapeau de moyeu jusqu'à ce qu'on puisse le dévisser à la main.
   Remarque : Pour pouvoir mettre facilement le chapeau de moyeu en place, tourner d'abord légèrement le chapeau de moyeu dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le filetage s'engage, puis le serrer à la main.
3. Serrer le chapeau de moyeu conformément au couple de serrage.

   750 Nm ± 50 Nm

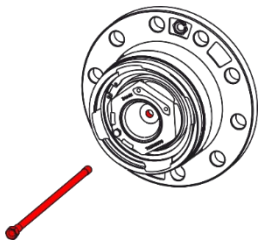
   Attention : Le joint torique ne doit pas être écrasé après le serrage !

Démontage/montage du stator

Démontage du stator

1. Démonter le tuyau du pneu et le chapeau de moyeu avec le rotor.
2. Démonter le stator.

   Clé de 16



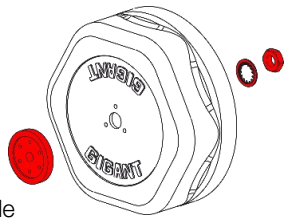
Démontage du stator

1. Nettoyer l'ouverture de vissage dans la fusée d'essieu.
2. Vérifier que le stator n'est pas encrassé ou que le filtre n'est pas endommagé.
3. Visser le stator à la main jusqu'à ce que le micro-encapsulage s'engage sur le filetage.
4. Serrer le stator au couple de serrage prescrit.

   Clé de 16 40 Nm ± 5 Nm

Démontage/montage de l’adaptateur de chapeau de moyeu

Démontage de l’adaptateur de chapeau de moyeu

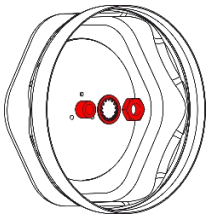


1. Démonter la chambre à air et le chapeau de moyeu avec le rotor.
2. Démonter le rotor.
3. Desserrer l'écrou à l'intérieur du chapeau de moyeu.

   Clé de 22

4. Démonter l'écrou et les rondelles de sécurité et retirer l'adaptateur de chapeau de moyeu.

Démontage l’adaptateur de chapeau de moyeu



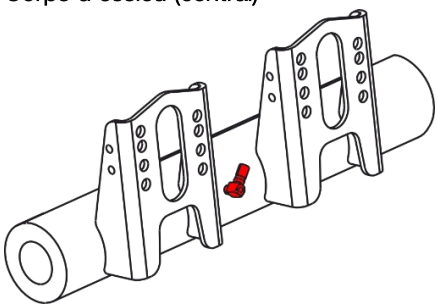
1. Nettoyer la surface d'appui de l'adaptateur de chapeau de moyeu.
2. Mettre en place l'adaptateur de chapeau de moyeu et, à l'intérieur du chapeau de moyeu, monter la rondelle de sécurité et l'écrou.
3. Serrer l'écrou au couple de serrage prescrit.

   Clé de 22 30 Nm ± 2 Nm

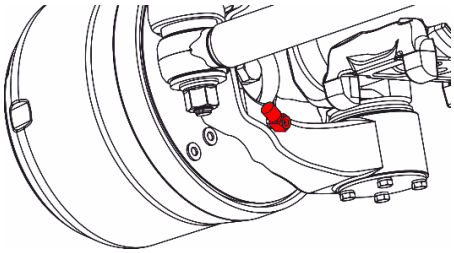
Démontage/Montage du raccord d'air du corps d'essieu

Position du raccord d'air :

- Essieu rigide : Corps d'essieu (central)



- Essieu suiveur : Fusée de direction (fusée de direction inférieure)



Démontage/Montage du raccord d'air

1. Démonter le raccord d'air.

   Clé de 12/14

2. Nettoyer la zone du raccord d'air.
3. Insérer le raccord d'air à la main et, si nécessaire, entourer le filetage du raccord d'air d'un matériau d'étanchéité
   (par ex. ruban d'étanchéité PTTE) !
4. Aligner et serrer le raccord d'air.

   Clé de 12/14 5 Nm

Diagnostic des défauts

Remarque : Pour toutes les opérations, respecter les consignes de sécurité afin d'éviter des blessures et des dommages matériels !

État	Cause possible	Mesures à prendre
Le voyant d'avertissement est allumé.	1. Le système fournit de l'air à la première mise en service. 2. Le système fournit de l'air à un pneu qui n'est pas étanche. 3. Le système fournit de l'air à un composant du système qui n'est pas étanche. 4. Le câblage du système est incorrect.	1. Le système fonctionne parfaitement. 2. Réparez le pneu. 3. Remplacez le composant du système. 4. Corrigez le câblage du système.
Le voyant d'avertissement est allumé et de l'air s'échappe du rotor.	1. Le système fournit de l'air à un composant du système qui n'est pas étanche. 2. Le rotor n'est pas étanche. 3. Le joint torique du stator n'est pas étanche. 4. Le filetage du stator n'est pas étanche.	1. Remplacez le composant du système. 2. Remplacez le rotor. 3. Remplacez le stator. 4. Assurez l'étanchéité du filetage du stator.
De l'air s'échappe du rotor.	1. Le rotor n'est pas étanche. 2. Le joint torique du stator n'est pas étanche. 3. Le filetage du stator n'est pas étanche.	1. Remplacez le rotor. 2. Remplacez le stator. 3. Assurez l'étanchéité du filetage du stator.
Le voyant d'avertissement est éteint pendant le fonctionnement du système bien que de l'air traverse le boîtier de contrôle.	1. Le voyant d'avertissement est hors service. 2. Le générateur du boîtier de contrôle est hors service. 3. Le câblage du système est endommagé/incorrect.	1. Contrôler le voyant d'avertissement et le remplacer si nécessaire. 2. Contrôler le générateur et le remplacer si nécessaire. 3. Réparez/corrigez le câblage du système.
La pression de pneu est trop basse.	1. Le robinet d'arrêt du boîtier de contrôle est fermé. 2. La pression réglée sur le système est trop basse.	1. Ouvrez le robinet d'arrêt. 2. Augmentez la pression du système sur le boîtier de contrôle.
La pression de pneu est trop haute.	1. Le pneu a été gonflé manuellement avec une pression trop haute. 2. La pression réglée sur le système est trop haute.	1. Réduisez la pression de pneu. Le système adaptera la pression de pneu à la pression réglée du système. 2. Réduisez la pression du système sur le boîtier de contrôle.
La remorque perd de l'air à l'arrêt.	1. Le tuyau du pneu n'est pas étanche. 2. Les raccords du tuyau du pneu ne sont pas étanches. 3. Le pneu ou la valve du pneu ne sont pas étanches.	1. Remplacez le tuyau du pneu. 2. Serrez correctement le raccord. Remplacez les joints si nécessaire. 3. Nettoyez ou remplacez la valve du pneu ou réparez le pneu.
Le pneu ne se remplit que lentement ou l'air ne circule pas en direction du pneu.	1. Le raccord du tuyau du pneu est éventuellement trop serré et bloque ainsi le passage de l'air.	1. Serrez correctement le raccord ou remplacez le tuyau ou le joint s'ils sont endommagés.

L'équipe GIGANT se tient à votre disposition pour tout complément d'information et vous souhaite une bonne route.

Créé/vérifié :		Validé :	
2023.09.04	HU	2023.09.04	AK
Date	Signature	Date	Signature