

INSTRUCTIONS DE MONTAGE



Remplacement du bras de suspension tubulaire LighTube en cas de suspension pneumatique ALII

Démontage du bras de suspension tubulaire LighTube

- [1] Caler le véhicule pour l'empêcher de rouler. Desserrer les freins de service et de stationnement.
- [2] Soulever le véhicule et gonfler les coussins d'air au niveau maximum. Pour cela, en cas de suspension pneumatique avec valve monte et baisse, mettre le levier sur « Relever » puis sur « Stop ».

En cas de suspension pneumatique sans valve monte et baisse, retirer le raccord en caoutchouc de l'articulation (figure 2/1) de la valve de nivellement sur l'essieu et actionner le levier de la valve de nivellement jusqu'à ce que les coussins d'air aient atteint la hauteur maximale.



Remarque :
En cas d'installation pneumatique défectueuse, travailler avec un chariot élévateur ou des treuils.

- [3] Étayer le cadre dans cette position pour empêcher tout risque d'accident.
- [4] Faire évacuer l'air des coussins d'air. Pour cela, en cas de suspension pneumatique avec valve monte et baisse, mettre le levier sur « Baisser ».

En cas de suspension pneumatique sans valve monte et baisse, actionner le levier de la valve de nivellement jusqu'à ce que l'air se soit échappé des coussins d'air.

- [5] Soulever légèrement l'essieu à l'aide du cric rouleur, de manière à ce qu'il soit positionné à **l'horizontale** (ou à hauteur de fonctionnement) par rapport au sol.



Instruction de réparation :
Pour réduire au maximum le temps nécessaire pour le parallélisme des roues, le remplacement du bras de suspension tubulaire LighTube doit toujours être effectué par essieu et doit ensuite être directement aligné.

- [6] Pour le parallélisme des roues, conserver les entraxes de la partie centrale de l'essieu par le biais d'un dispositif d'entraxe des essieux adapté.

La mesure s'effectue depuis le centre du capuchon de moyeu.
Le triangle se trouve au centre.

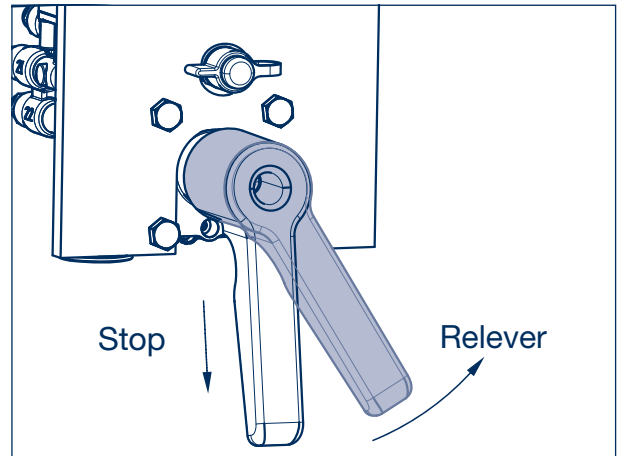
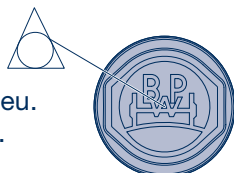


Figure 1

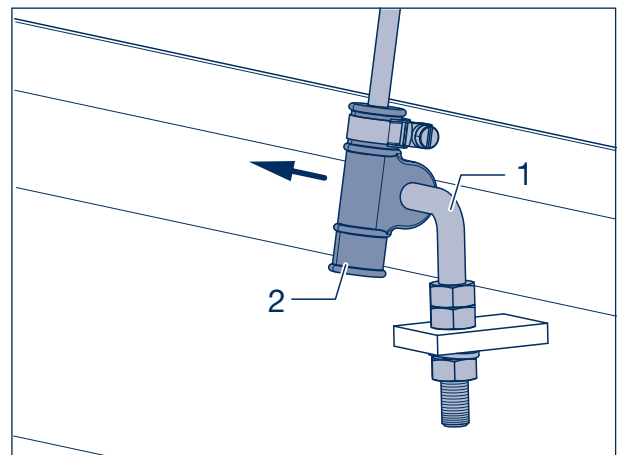


Figure 2

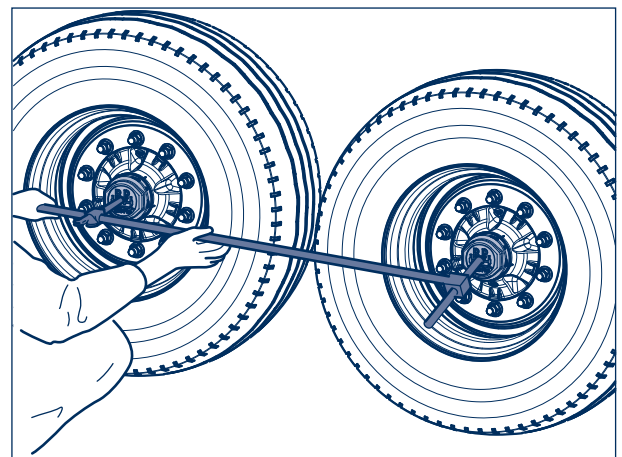


Figure 3

INSTRUCTIONS DE MONTAGE



Remplacement du bras de suspension tubulaire LighTube en cas de suspension pneumatique ALII



Instruction de réparation :
En cas de remplacement du bras de suspension tubulaire LightTube sur un essieu rond, l'un des côtés de l'essieu doit toujours rester entièrement monté.

- [7] En cas d'attache d'amortisseur fixée entre les plaques, dévisser l'écrou inférieur (1330) de la vis de fixation (1324). Dévisser la vis.

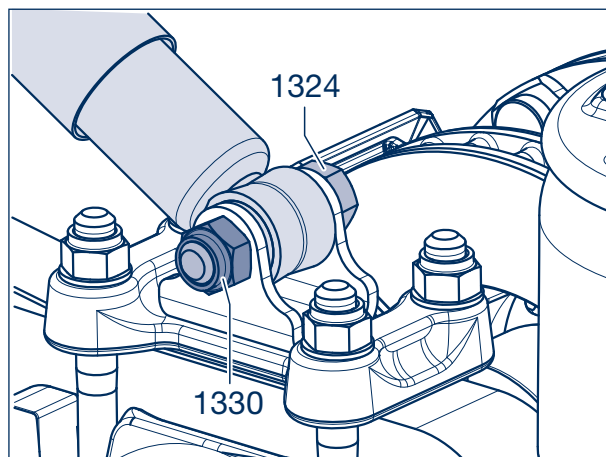


Figure 4

- [8] Démontez la/les vis de sûreté inférieures (1224, taille de clé 22), selon l'exécution du coussin d'air (1200).

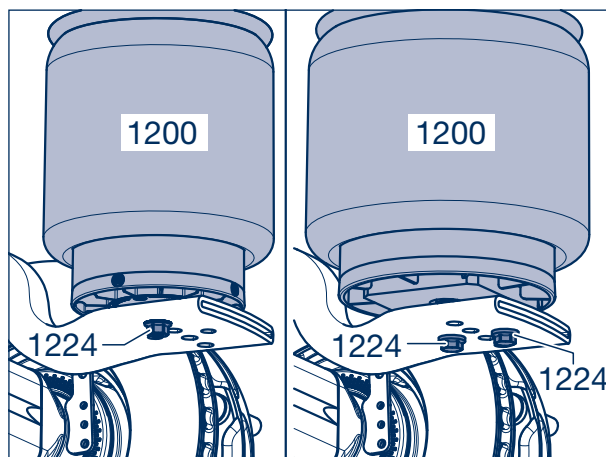


Figure 5

- [9] Dévisser l'écrou de sûreté (1168, taille de clé 36 / taille de clé 46) du boulon de ressort (1154).

- [10] Retirer les rondelles (1165) avec la cale à coulisse (1161).

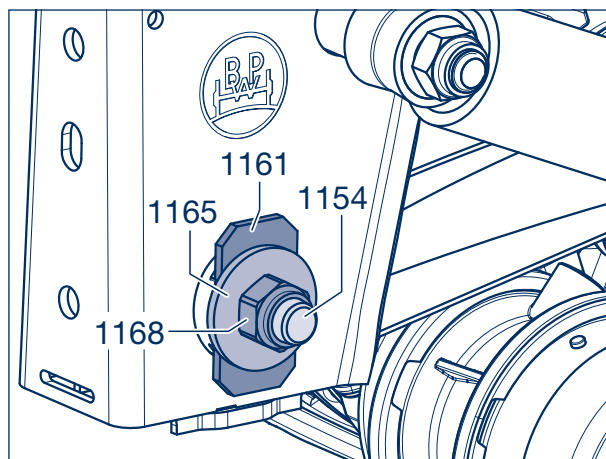


Figure 6

INSTRUCTIONS DE MONTAGE



Remplacement du bras de suspension tubulaire LighTube en cas de suspension pneumatique ALII

- [11] Chasser le boulon de ressort (1154) du support de suspension pneumatique et du bras de suspension tubulaire (1000). Sur la version avec support réglable, enlever les tôles d'usure (1525).

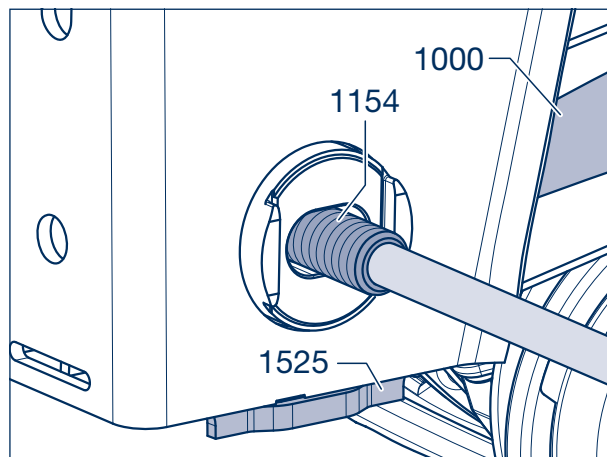


Figure 7



Prudence ! RISQUE DE BLESSURE
Protéger le LightTube contre tout risque de chute. Utiliser un engin de levage ou solliciter l'aide d'une seconde personne.



Instruction de réparation :
En détachant les étriers de ressorts sur les fixations d'essieu à fermeture géométrique, tous les composants se desserrent et peuvent alors être remplacés sans problème.

- [12] Dévisser les écrous de sûreté (1057, taille de clé 32) des brides (1050) et, le cas échéant, retirer les rondelles (1055).
- [13] Enlever la plaque de ressort (1032), brides et, le cas échéant, les segments (1035).
- [14] Enlever le bras de suspension tubulaire (1000) de l'essieu avec la tôle de sécurité (1012).

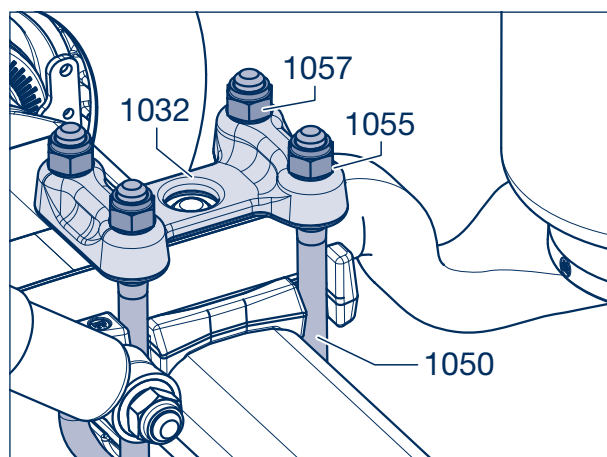


Figure 8

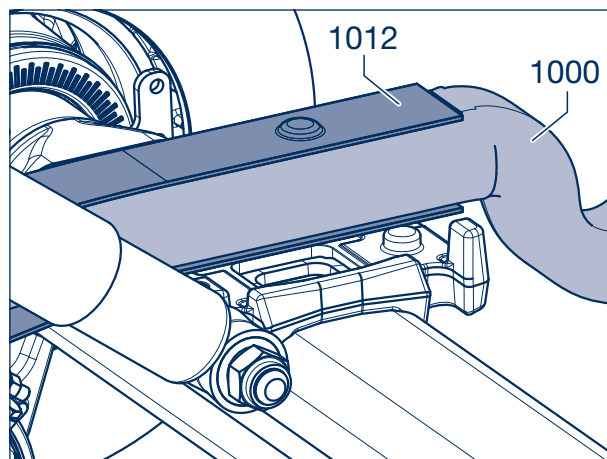


Figure 9

INSTRUCTIONS DE MONTAGE



Remplacement du bras de suspension tubulaire LigthTube en cas de suspension pneumatique ALII

Montage du bras de suspension ALII

- [15] Débarrasser les surfaces d'appui du corps d'essieu et du patin de fixation (1026, 1027) des salissures et vérifier leur état.

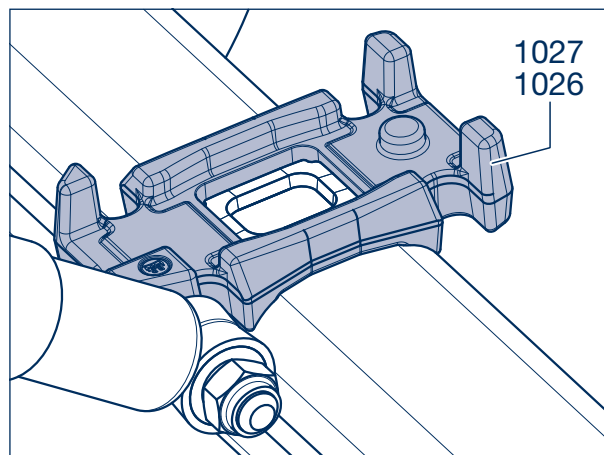


Figure 10

- [16] Placer le bars de suspension (1000) avec la tôle de sécurité (1012) et deux bouchons (1015) dans le centreur du patin de fixation (1026, 1027 - flèche) et introduire le bras dans la main de suspension.



Instruction de réparation :
Positionner la tôle de sécurité sur le ressort monolame de sorte à obtenir un jeu de 8 mm après le montage (voir coupe détaillée en figure 11).

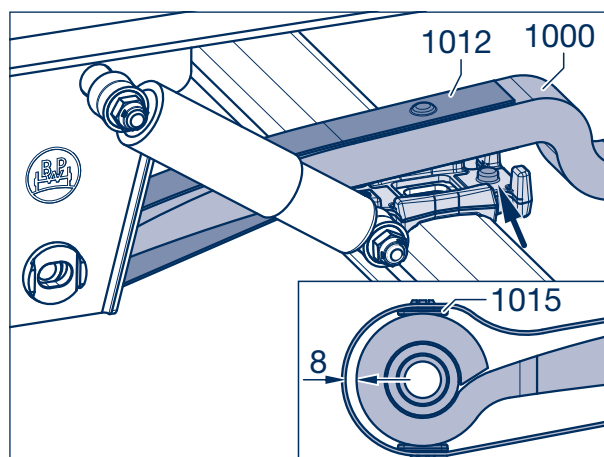


Figure 11

- [17] Introduire le bras de suspension (1000) avec la douille en acier-caoutchouc-acier dans le support (1511) jusqu'à ce que les perçages du bras de suspension et du support coïncident.
- [18] Monter les tôles d'usure (1525) par le dessous entre le support (1511) et le bras de suspension (1000) (veiller à l'alignement des perçages du bras de suspension, du support et de la tôle de raccordement).

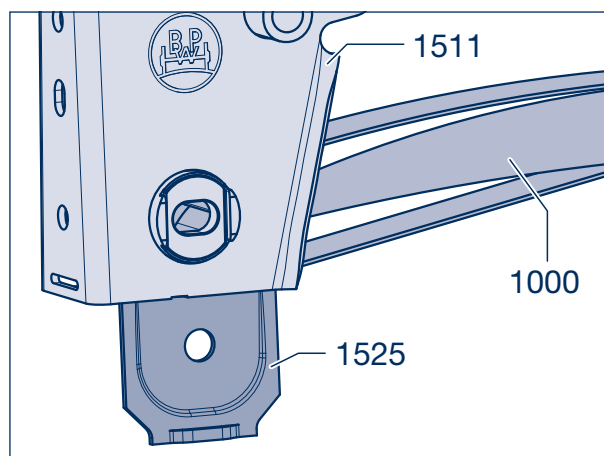


Figure 12

INSTRUCTIONS DE MONTAGE



Remplacement du bras de suspension tubulaire LighTube en cas de suspension pneumatique ALII

- [19] Pousser la cale à coulisse (1161) sur le carré se trouvant sous la tête du boulon de ressort. Faire attention ici à la bonne position de la cale à coulisse.
- [20] Enduire de graisse le boulon de ressort (1154) et le monter par l'extérieur dans l'oeil de ressort, la cale à coulisse étant soulevée. Il faut que la cale à coulisse s'engage dans l'ouverture du support.

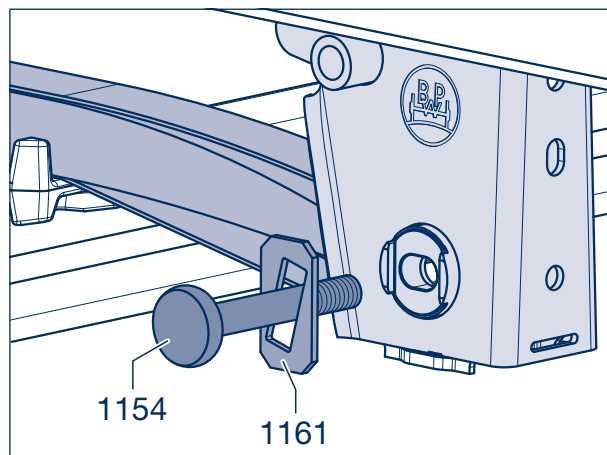


Figure 13

- [21] Monter la cale à coulisse (1161), la rondelle (1165) et le nouvel écrou de sûreté (1168). Les biais des cales à coulisse doivent s'aligner les uns avec les autres et s'encliqueter dans l'ouverture du support.



Instruction de réparation :
Ne pas serrer les écrous de sûreté !

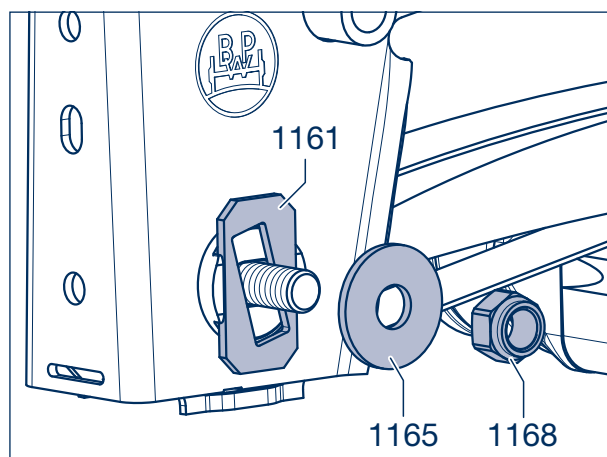


Figure 14

- [22] Monter des nouveaux brides (1050) et des segments (1035).
- [23] Remettre la plaque de ressort (1032) sur brides en place.

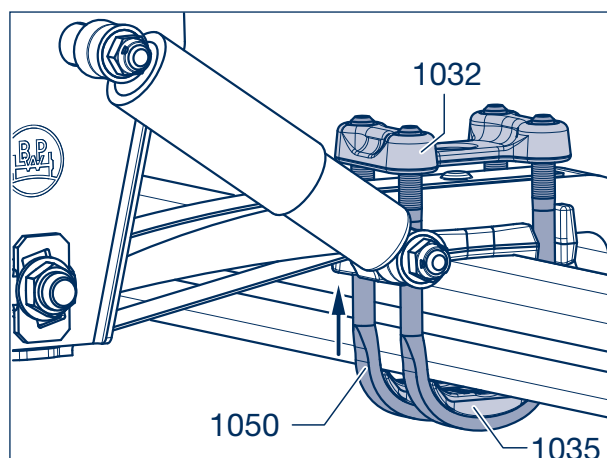


Figure 15

INSTRUCTIONS DE MONTAGE



Remplacement du bras de suspension tubulaire LighTube en cas de suspension pneumatique ALII

- [24] Insérer de nouvelles rondelles (1055).
- [25] Légèrement enduire de graisse le filetage des nouveaux brides (1050) et la surface d'appui des écrous.
- [26] Visser manuellement les nouveaux écrous de sûreté (1057, taille de clé 32) sur les étriers de ressort.



Instruction de réparation :
Pour les plaques de ressort avec contreperçage sphérique, une rondelle sphérique doit être montée.

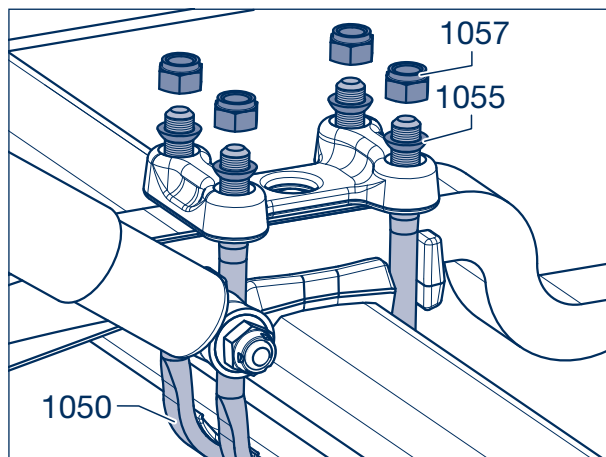


Figure 16

- ! [27] Serrer légèrement les écrous de sûreté (1057, taille de clé 32), - pour chaque brides (1050), jusqu'à ce que tous les composants soient en contact de manière homogène. Les patins de fixation (1026) et les segments (1035) ne sont posés que sur les angles du corps d'essieu en cas de corps d'essieu carrés (figure 17, flèches).



Instruction de réparation :
Une déformation par un serrage unilatéral des écrous de sûreté ne doit pas être provoquée.

- ! [28] Serrer les écrous de sûreté (1057, taille de clé 32) (1330, taille de clé 36) en croix dans l'ordre 1-2-3-4 (voir figure 18) avec une clé dynamométrique.

Serrer tous les écrous de sûreté (taille de clé 32) à un couple de serrage de 200 Nm puis serrer à 300 Nm, 450 Nm et 550 Nm.

Pour finir, serrer tous les écrous de sûreté de 90° supplémentaires.



Instruction de réparation :
Veiller à ce que les filetages des brides se trouvent à la même hauteur ! Il faut que le boulon (1154) soit aligné dans l'axe de la main (1511).
Autrement, il faudra corriger la fixation en desserrant et resserrant les brides (1050).

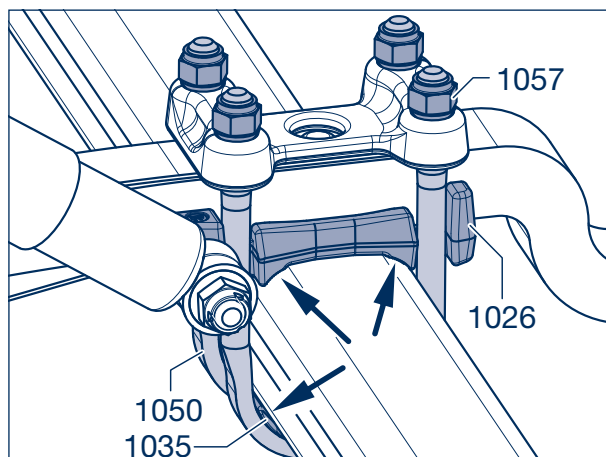


Figure 17

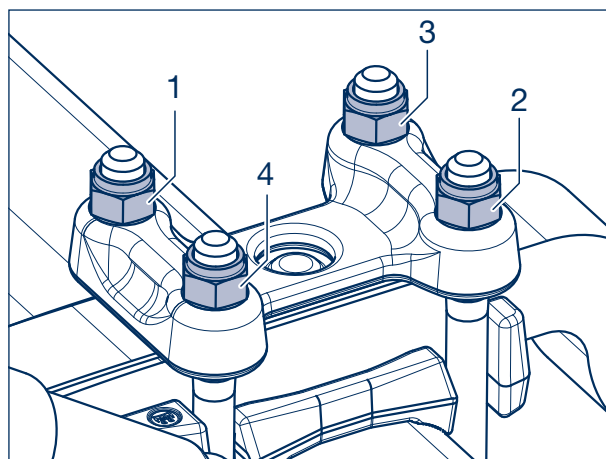


Figure 18

INSTRUCTIONS DE MONTAGE



Remplacement du bras de suspension tubulaire LigthTube en cas de suspension pneumatique ALII

- [29] En cas d'attache d'amortisseur fixé entre les plaques, faire glisser la vis de fixation (1324) sur la plaque, visser le nouvel écrou de sûreté (1330, taille de clé 36) et serrer à un couple de serrage prescrit de $M = 420 \text{ Nm}$ (390 - 460 Nm).

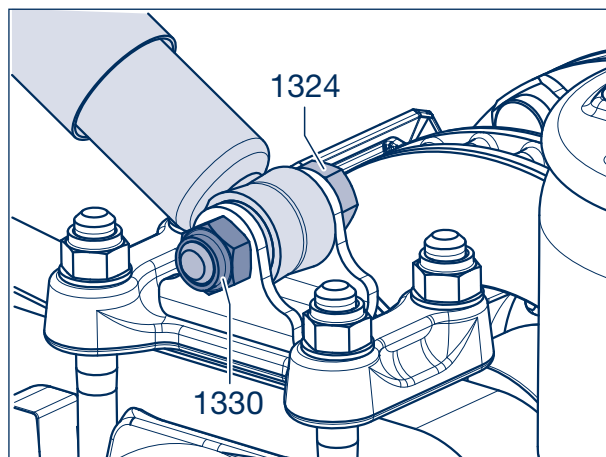


Figure 19

- [30] Nettoyer la surface d'appui du coussin d'air (1200) et du bras de suspension (1000).

- [31] Placer le coussin d'air sur le bras de suspension .

- [32] Monter la fixation inférieure du coussin d'air. Visser la/les vis de sûreté (1224, taille de clé 22) (en fonction du modèle de coussin d'air) et les serrer au couple de serrage prescrit.

M 16 (taille de clé 22) $M = 230 - 300 \text{ Nm}$

Fixation inférieure avec vis centrale :

M 16 (taille de clé 22) $M = 300 \text{ Nm}$

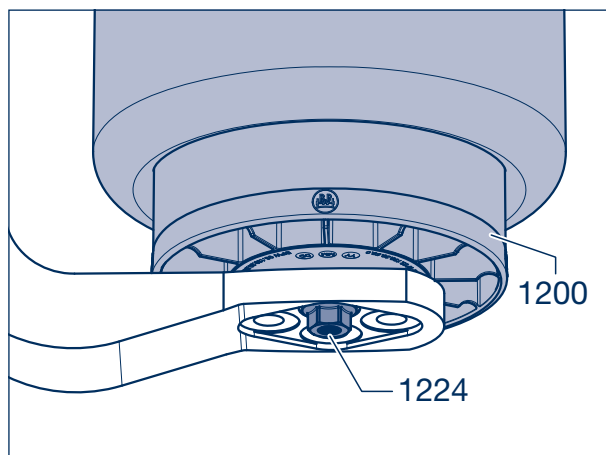


Figure 20

- [33] Vérifier l'entraxe lors de l'étape de travail [6].

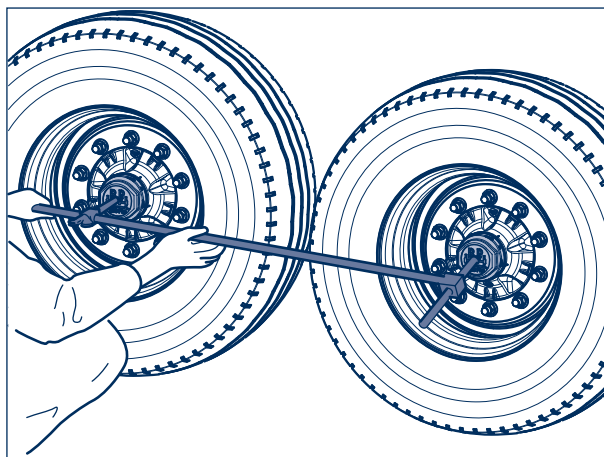


Figure 21

INSTRUCTIONS DE MONTAGE



Remplacement du bras de suspension tubulaire LighTube en cas de suspension pneumatique ALII

- [34] Si une correction de centrage est nécessaire, les cales à coulisse (1161) doivent être décalées des deux côtés en fonction de la direction du parallélisme vers le haut ou le bas de manière régulière avec de légers coups de marteau (figures 22 et 23).



Instructions de réparation :

Veiller à ce que la cale à coulisse intérieure et extérieure d'un support soit orientée de manière symétrique !

Veiller à la position correcte des cales à coulisse (1161) sur la sécurité de torsion du support de suspension pneumatique !

Le carré sur la tête du boulon de ressort (sécurité de torsion) doit se trouver dans la rainure de la cale à coulisse.

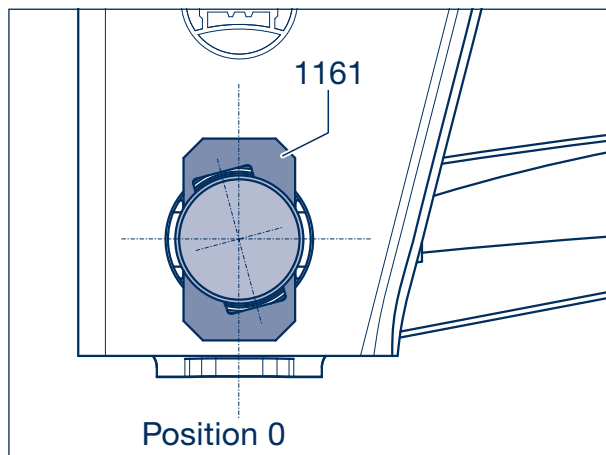


Figure 22

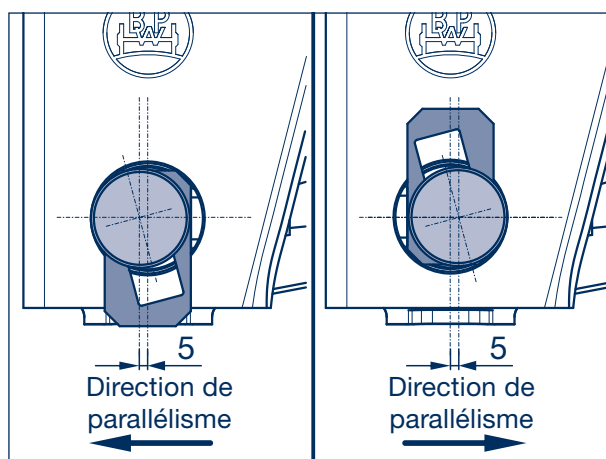


Figure 23

- [35] Après la rectification, serrer l'écrou de sûreté (1168) du boulon de ressort (1154) au couple de serrage prescrit de M 24 (taille de clé 36)
M = **650 Nm** (605 - 715 Nm).
- [36] Rabaisser l'essieu et retirer le cric rouleur.
- [37] Procéder au remplacement du bras de suspension tubulaire LighTube sur les essieux restants (étapes de travail [5] - [36]).

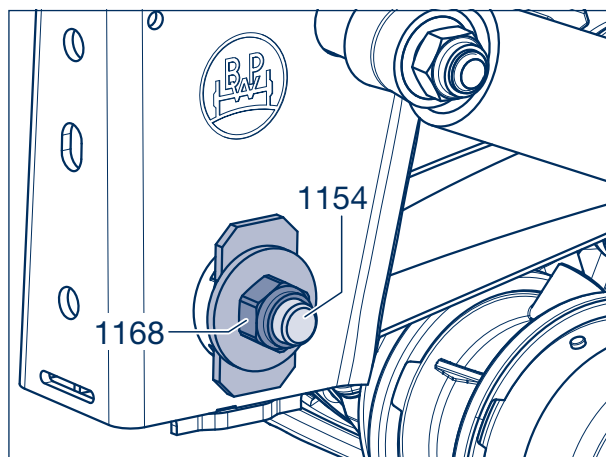


Figure 24

INSTRUCTIONS DE MONTAGE



Remplacement du bras de suspension tubulaire LigthTube en cas de suspension pneumatique ALII

[38] Gonfler les coussins d'air. Pour cela, en cas de suspension pneumatique avec valve monte et baisse, mettre le levier sur « Relever ».

En cas de suspension pneumatique sans valve monte et baisse, actionner le levier de la valve de nivellement jusqu'à ce que les coussins d'air se remplissent d'air.

[39] Retirer l'étagage du véhicule.

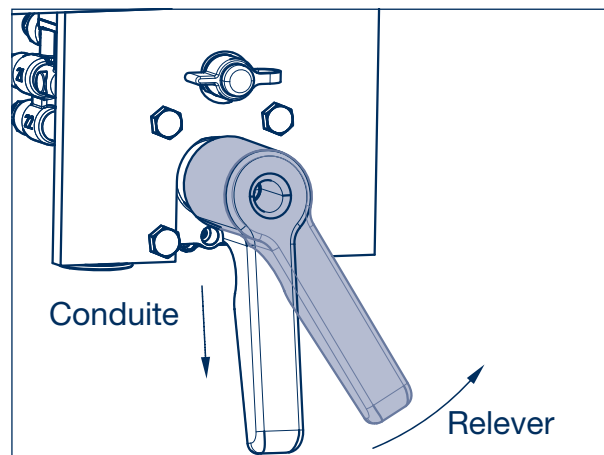


Figure 25

[40] Rabaissier le véhicule, purger les coussins d'air jusqu'en position de conduite en plaçant le levier sur « Conduite » dans le cas d'une suspension pneumatique avec valve monte et baisse.

[41] En cas de suspension pneumatique sans valve monte et baisse, faire glisser le raccord en caoutchouc sur l'articulation (1) sur l'essieu. La hauteur de fonctionnement du véhicule est réglée automatiquement.

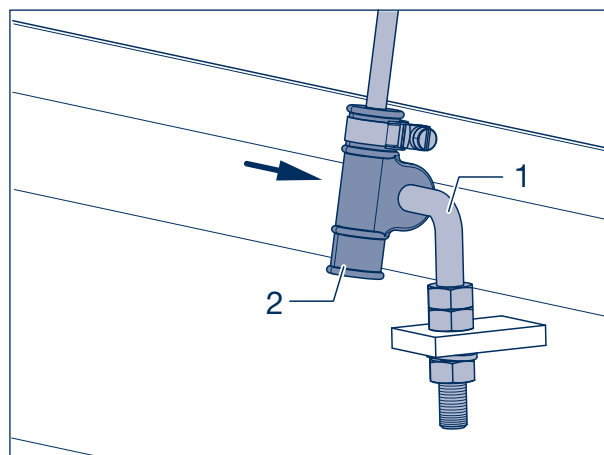


Figure 26

Durée de préparation pour le véhicule : 30 min / Durée des travaux pour chaque bras de suspension 90 min / Alignement pour chaque axe : 30 min

Vous trouverez des descriptions détaillées dans le manuel de réparation ALII / SL dans l'espace Téléchargements à l'adresse www.bpw.de