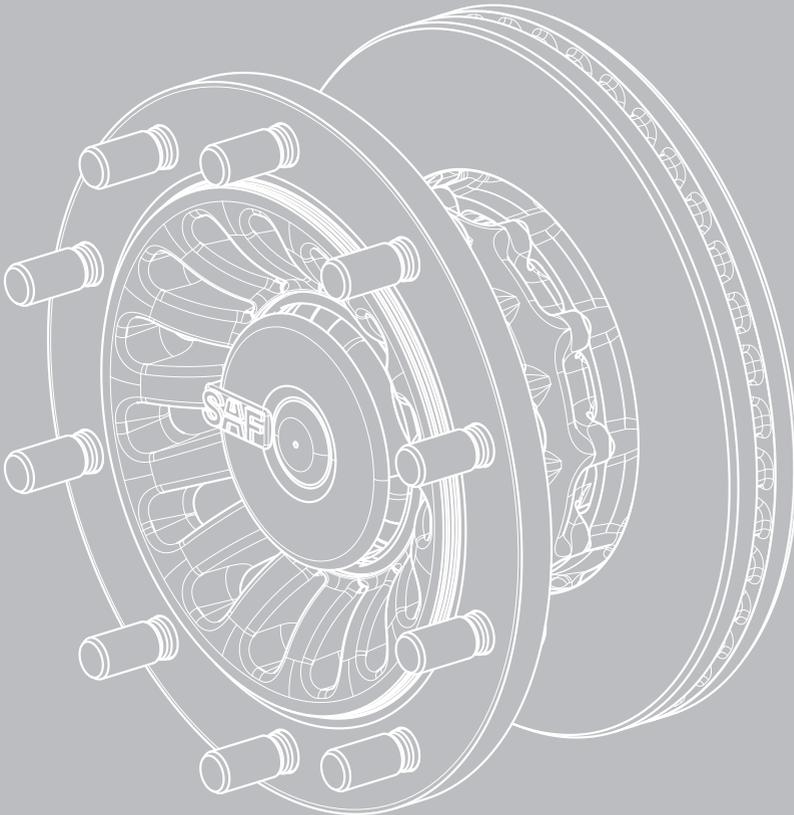


Manuel d'utilisation

Suspensions pneumatiques et essieux avec freins à disque
Valable pour les essieux du type B / BI / SI / ZI



XL-AS11405OM-fr-DE Rev B

Traduction du manuel d'utilisation original

1.1 Cher client,

Ce manuel d'utilisation vous aidera à faire la connaissance du produit de SAF-HOLLAND, et d'exploiter ses possibilités d'utilisation conformément à sa destination.

Ce manuel d'utilisation comprend des notes importantes pour utiliser correctement en toute sécurité le produit d'une manière économique. L'observation de ce manuel contribue à éviter des risques, à réduire les pannes et les temps d'immobilisation, ainsi qu'à augmenter la durée de vie du produit. Lisez attentivement le manuel d'utilisation et suivez soigneusement les instructions.

Il faut garantir à tout moment que toutes les personnes qui ont travaillé sur le véhicule, peuvent consulter le manuel d'utilisation.

Le manuel d'utilisation doit toujours être rangé dans la boîte à gants de la cabine de conduite du tracteur.

1.1 Droit d'auteur

Conformément à la Loi contre la concurrence déloyale, ce manuel d'utilisation est un document.

Le titulaire de ce droit d'auteur est la

SAF-HOLLAND GmbH
Hauptstraße 26
D-63856 Bessenbach

Ce manuel d'utilisation contient des textes et des dessins, qui sans l'autorisation expresse du constructeur, ne doivent être ni intégralement, ni partiellement

- reproduits,
- publiés ou
- transmis d'une autre manière.

Toute infraction entraîne des dommages et intérêts.

Sommaire

1 Caractéristiques de l'essieu.....	4
1.1 Identification de l'essieu	4
1.2 Emplacement de la plaque signalétique	4
1.3 Identification en l'absence de plaque signalétique	5
2 Commande des pièces de rechange.....	5
3 Généralités.....	6
3.1 Responsabilité	6
3.2 Garanties et Conditions Générales	6
3.3 Protection de l'environnement	6
4 Sécurité.....	7
4.1 Groupe cible	7
4.2 Utilisation conforme à la destination	7
4.3 Consignes de sécurité et symboles utilisés dans le manuel d'utilisation	7
4.4 Marquage des passages	8
4.5 Consignes de sécurité générales	8
5 Entretien.....	10
5.1 Notes générales relatives à la maintenance	10
5.2 Avant tout trajet	11
5.3 Plan d'entretien	11
5.4 Identification du type de frein	13
5.5 Contrôle de l'usure des garnitures	14
5.6 Contrôle de l'usure du disque de frein	18
5.7 Fissures sur le disque de frein	18
5.8 Couple de contrôle	19
5.9 Graissage de l'axe de fusée des essieux autosuiveurs	22
6 Point d'appui du cric.....	22
7 Inclinaison de la semi-remorque.....	22

1 Caractéristiques de l'essieu

1.1 Identification de l'essieu

Pour la commande des pièces de rechange, préparer la désignation exacte du type du produit.

Le numéro de série à 11 caractères (Serial-No.) se trouve sur la plaque signalétique.

SAF-HOLLAND GMBH D-63856 BESSENBACH · GERMANY		
Version B9-22K01	Serial No. 11 09 156 0020	
Type SBK2243-11S	Ident No. 347 96 21 7 49 01	
Test Report 36110303	Perm. axle cap stat. 9000 kg	
Made in Germany	V max. 105 km/h	
 AN 3335528		 SN 11091560020
AS-0027		

Fig. 1 · Plaque signalétique

1.2 Emplacement de la plaque signalétique

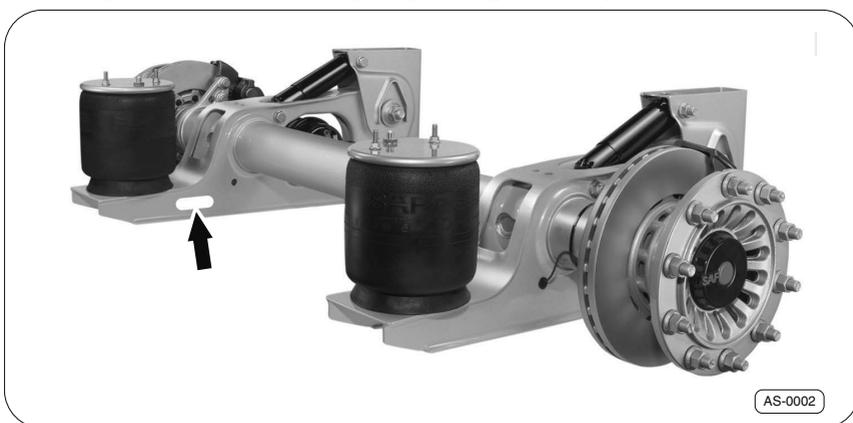


Fig. 2 · Position de la plaque signalétique de la suspension pneumatique Type INTRA

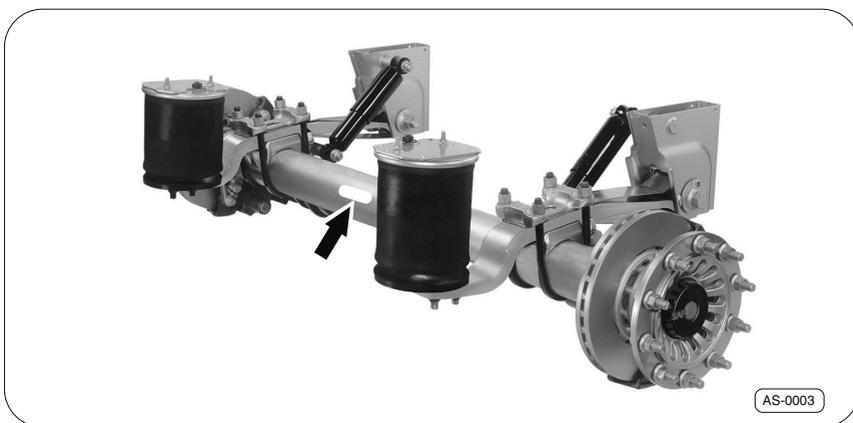


Fig. 3 · Position de la plaque signalétique de la suspension pneumatique Type MODUL et essieu livrés sans suspension

1.3 Identification en l'absence de plaque signalétique

Le numéro de série de l'essieu est gravé à droite dans le sens de la marche sur la fusée d'essieu.

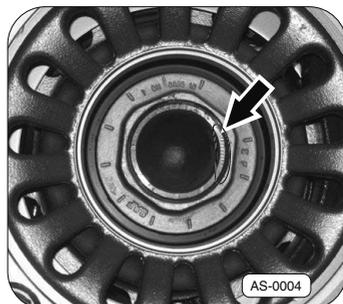


Fig. 4 · Fusée d'essieu droite : N° de série

Notez les numéros de série des essieux de votre véhicule ici afin de les avoir toujours sous la main. Ils vous seront utiles lors de vos commandes de pièces de rechange d'origine auprès de SAF-HOLLAND .

	N° d'identification	N° de série
1. essieu		
2. essieu		
3. essieu		
4. essieu		
5. essieu		

2 Commande des pièces de rechange

Lors de la commande des pièces de rechange d'origine SAF-HOLLAND , veiller à respecter les composants du produit concerné.

Les pièces d'autres marques ont une influence négative sur le fonctionnement du produit, une durée de vie moins importante, et présentent des risques et des dangers qui ne peuvent pas être évalués par SAF-HOLLAND . De plus, elles augmentent les travaux d'entretien.

Pour l'assistance technique des produits SAF-HOLLAND , ainsi que la fourniture des pièces, un réseau dense de distributeurs SAF-HOLLAND est à disposition (voir au verso ou sur Internet à l'adresse **www.safholland.com**).

Vous trouverez d'autres notes concernant l'identification des pièces de rechange sur notre site **www.safholland.com** sous la rubrique Aftermarket.

En cas de besoin, les mises à jour sont publiées sur Internet à l'adresse www.safholland.com .

3 Généralités

3.1 Responsabilité

Les "Conditions Générales et les Conditions de livraison" de SAF-HOLLAND sont systématiquement valables.

SAF-HOLLAND décline toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels provenant d'une ou de plusieurs des causes suivantes :

- Utilisation non conforme à la destination du produit ⇒Page 7.
- Non-observation du manuel d'utilisation et de ses consignes de sécurité
- Modifications en propre régie du produit
- Mauvais entretien des pièces d'usure ⇒Page 10,
- Travaux de réparation réalisés d'une manière incorrecte et/ou trop tardivement ⇒Page 10.
- utilisation d'autres pièces de rechange que celles d'origine SAF-HOLLAND ⇒Page 5,
- Utilisation de pièces endommagées
- Cas de catastrophes par intervention extérieure ou force majeure

3.2 Garanties et Conditions Générales

Les notes sur les Conditions actuelles de garantie et les Conditions Générales se trouvent sur notre site www.safholland.com sous la rubrique Ventes.

3.3 Protection de l'environnement

Toutes les pièces et matières auxiliaires et consommables utilisées lors de l'entretien et de la maintenance du produit doivent être éliminées dans le respect de l'environnement.

Les pièces recyclables doivent être remises dans le circuit de production après élimination de l'huile et des lubrifiants. Respecter les notes sur l'élimination des matières auxiliaires et consommables et les dispositions nationales ou régionales valables.

4 Sécurité

4.1 Groupe cible

Le manuel d'utilisation du produit se limite exclusivement à l'emploi par l'exploitant et par les personnes autorisées et formées par celui-ci.

L'exploitant doit s'assurer que les personnes autorisées par lui sont informées régulièrement du contenu du manuel d'utilisation, et en particulier de ses consignes de sécurité.

4.2 Utilisation conforme à la destination

Le produit est fabriqué selon des normes de technicité et de sécurité reconnues. Cependant, son utilisation peut provoquer des risques pour l'utilisateur ou des tiers, ou des endommagements de l'appareil ou d'autres biens matériels. Le produit doit être utilisé comme essieu vireur ou fixe.

L'utilisation conforme à la destination comprend aussi :

- l'observation du manuel d'utilisation et la réalisation des opérations de travail indiquées dans le manuel d'utilisation,
- le respect des limites des performances du produit ⇒ Fig. 1.1,
- le respect de toutes les consignes d'entretien et de maintenance, ainsi que des contrôles supplémentaires,
- l'utilisation des matières auxiliaires et consommables indiquées ⇒ Page 10 et leur élimination écologique ⇒ Page 6.

Un fonctionnement en toute sécurité ne peut être garanti que si toutes les instructions, tous les réglages et les limites des performances valables pour le produit, sont respectés.

4.3 Consignes de sécurité et symboles utilisés dans le manuel d'utilisation

Les symboles suivants signalent des informations et des passages importants. Les lire et en tenir compte avant de travailler sur le produit.



Risque !

Cette consigne de sécurité avec ce mot d'avertissement prévient d'un risque pour la sécurité ou de blessures graves ou mortelles !

**Attention !**

Cette consigne de sécurité avec ce mot d'avertissement prévient d'endommagements possibles du produit !

**Note :**

Indique des recommandations particulières pour l'utilisateur, et d'autres informations particulièrement utiles ou importantes pour un travail efficace et une utilisation rentable.

4.4 Marquage des passages

- Marquage des manipulations et informations dans les consignes de sécurité
- 1., 2., 3., ... Marquage des opérations de travail

4.5 Consignes de sécurité générales

Pour maintenir la sécurité d'exploitation et la sécurité routière de vos essieux et suspensions SAF-HOLLAND, observer impérativement les consignes de sécurité suivantes :

Risque !

Risque d'accidents graves pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles !

Utilisation

- Faire attention à ne pas faire trop chauffer les freins, en les utilisant en permanence par exemple. Une surchauffe des freins à tambour peut provoquer une réduction dangereuse de l'efficacité du freinage. Sur des freins à disque, une surchauffe peut provoquer une dégradation des pièces limitrophes – notamment des roulements. Cette dégradation peut fortement entraver la sécurité et causer la défaillance des roulements par exemple.



Risque !

- Avant d'utiliser le frein de stationnement lorsque les freins sont chauds, attendre qu'ils refroidissent pour ne pas causer de détériorations des disques ou des tambours de freins, par des tensions différentes lors du refroidissement.
- Lors du chargement et du déchargement, utiliser les béquilles télescopiques prévues pour éviter des détériorations des essieux.
- Observer les recommandations formulées par le constructeur du véhicule au sujet de l'utilisation OFF ROAD / Tout terrain des essieux et des suspensions utilisés. La définition de OFF ROAD / Tout terrain de SAF-HOLLAND signifie : circulation sur des tronçons non asphaltés / bétonnés, tels que routes empierrées, chemins agricoles et forestiers, chantiers et gravières, par exemple.

L'utilisation d'essieux et de suspensions SAF-HOLLAND non conçus pour des conditions OFF ROAD / Tout terrain peut générer des détériorations, et altérer la sécurité routière.

Entretien

- Ne pas mettre de peinture supplémentaire sur les faces d'appui de la roue au niveau de la jante et du moyeu de roue, ainsi que la face d'appui de l'écrou sur la jante de roue. Les faces d'appui doivent être propres, lisses et exemptes de graisse. En cas de non-observation de cette consigne, la fixation de la roue risque de se desserrer. Observer les notes éventuelles du constructeur de la roue.

Consignes de sécurité générale

- N'utiliser que les jantes et les tailles de pneus homologuées par le constructeur du véhicule. Les pneus doivent toujours être gonflés à la pression prescrite.

5 Entretien

5.1 Notes générales relatives à la maintenance



Risque !

Risque d'accidents graves pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles !

- Les travaux d'entretien doivent être réalisés systématiquement par des ateliers spécialisés agréés, et par du personnel formé à cet effet.
- La première fois après 50 km, ensuite après 150 km, il faut resserrer les écrous des roues au couple de serrage prescrit.
- Au plus tard 5 000 km après la mise en service de la remorque/semi-remorque, les dispositifs de freinage du tracteur et de la remorque/semi-remorque doivent être adaptés l'un à l'autre par une harmonisation du freinage du train routier, afin d'assurer un comportement de freinage sûr et homogène, ainsi qu'une usure régulière de la garniture de frein. L'harmonisation du freinage du train routier doit être confiée à des garages qualifiés et spécialisés. Pour les véhicules avec EBS, il faut un contrôle complémentaire.
- Remplacer immédiatement toutes les pièces qui ne sont pas en parfait état.
- Il faut faire le contrôle général de sécurité conformément aux dispositions légales.
- Le contrôle quotidien de la sécurité routière du véhicule avant de démarrer fait partie des obligations du conducteur.

Pour assurer la sécurité d'utilisation et la sécurité routière, les essieux et suspensions SAF-HOLLAND nécessitent une maintenance, un contrôle et un entretien permanents, afin de dépister à temps une usure naturelle ou des défauts.

SAF-HOLLAND recommande de procéder aux contrôles et aux travaux d'entretien indiqués au Chapitre "Entretien". Pour les réparations, respecter impérativement les instructions de réparation et les notes de SAF-HOLLAND.

5.2 Avant tout trajet



Risque !

Risque d'accidents graves pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles !

- La charge maximale admise sur l'essieu ne doit pas être dépassée, et le chargement doit être réparti d'une manière homogène.
- Sur des véhicules équipés d'une suspension pneumatique, s'assurer que les coussins de suspension sont gonflés correctement. Un gonflage insuffisant peut provoquer des dégâts des essieux, du train roulant, du châssis ou de la carrosserie, et peut altérer la sécurité routière.

1. Procéder à des contrôles visuels généraux des pneus et de toutes les pièces du train roulant, contrôler la fixation, l'usure, l'étanchéité, la corrosion et les détériorations.
2. Procéder à des contrôles visuels généraux des freins, contrôler la fixation, l'usure, l'étanchéité, la corrosion et les détériorations.
3. Enlever les grosses saletés avant de démarrer pour ne pas mettre en danger les autres usagers de la route.

5.3 Plan d'entretien

Risque !

Risque d'accidents graves pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles !

- Les travaux d'entretien doivent être réalisés systématiquement par des ateliers spécialisés agréés, et par du personnel formé à cet effet.
- Pour les véhicules avec des conditions d'utilisation extrêmes, p. ex. OFF ROAD / Tout terrain ou plusieurs équipes, il faut réduire les intervalles d'entretien de 12 mois/150 000 km à 6 mois/75 000 km.

Travaux d'entretien sur l'essieu

	Première fois après 1 mois ou 5 000 km	suivant les indications du constructeur du véhicule		
		Tous les 3 mois ou 30 000 km	Tous les 6 mois ou 75 000 km	Tous les 12 mois ou 150 000 km
Contrôler si de la graisse sort des unités moyeux				X
Contrôler la hauteur de fonctionnement et la régler si nécessaire ⇒Page 22.		X		
Sur les mains de suspension en aluminium et en acier inox, contrôler le serrage au couple de contrôle prescrit pour les fixations à vis, les mains de ressort et l'amortisseur ⇒Page 19. Première fois après 500 km.			X	
Sur les suspensions MODUL, contrôler le serrage avec des brides de suspension au couple de contrôle prescrit. ⇒Page 19.				X
Contrôler le serrage des vis de coussins de suspension au couple de contrôle ⇒Page 19.				X
Graisser le logement des paliers de l'axe de fusée des essieux autosuiveurs ⇒Page 22.	X		X	

	Première fois après 1 mois ou 5 000 km	suivant les indications du constructeur du véhicule		
		Tous les 3 mois ou 30 000 km	Tous les 6 mois ou 75 000 km	Tous les 12 mois ou 150 000 km
Contrôler si les soufflets extérieurs de l'étrier de frein n'ont pas de fissures ou de détériorations, contrôler si le capuchon du régleur est bien en place.				X
Contrôler la cote d'usure de la garniture de frein →Page 14 et du disque de frein →Page 18.		X		
Contrôler le déplacement du système de guidage de l'étrier de frein				X
Contrôler si le disque de frein n'a pas de fissures →Page 18.			X	
Contrôler l'absence de corrosion sur le disque de frein, pour la première fois après 3 ans, puis tous les 12 mois.				
Contrôle général de sécurité conformément aux dispositions légales.				

5.4 Identification du type de frein

L'identification du frein se fait par la plaque signalétique de l'essieu ⇒Fig. 1 dans la case Version. Les chiffres et les lettres derrière le trait d'union indiquent le type de frein :

- xxx-22S = Freins à disque SAF type SBS 2220 ⇒Page 14
- xxx-22K01 = Frein à disque KNORR Type SK7 ⇒Page 15

- xxx-19K = Frein à disque KNORR Type SN6 ⇒Page 16
 xxx-19W = Frein à disque WABCO Type PAN 19-1 plus ⇒Page 17
 xxx-22W = Frein à disque WABCO Type PAN 22-1 ⇒Page 17

5.5 Contrôle de l'usure des garnitures

Freins à disque SAF type SBS 2220

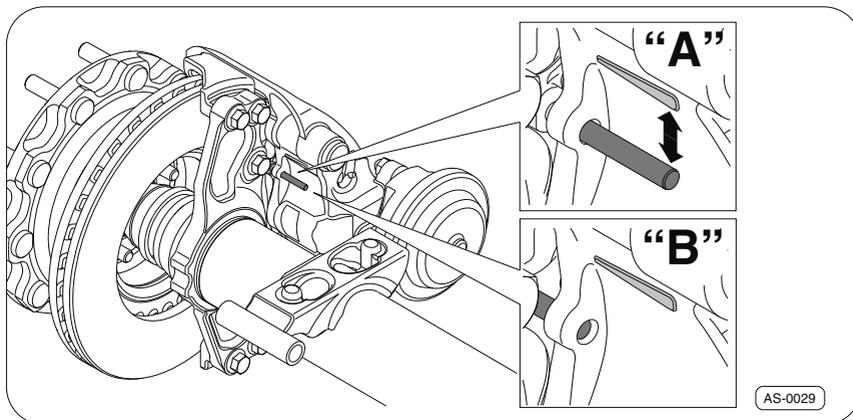


Fig. 5 - Freins à disque SAF type SBS 2220

La position du Visual Wear Indicator (VWI) permet de contrôler l'usure totale du disque de frein et des deux garnitures de freins alors que les roues sont installées.

L'état A indique la position du VWI avec épaisseur **moyenne** des garnitures de freins.



Risque !

Risque d'accidents graves !

Lorsque les limites d'usure sont atteintes, il faut faire remplacer immédiatement les garnitures et les disques de frein par un atelier spécialisé agréé, et par du personnel formé à cet effet.

Lorsque l'état "B" est atteint, il faut contrôler l'épaisseur de garniture de frein, ainsi que le disque de frein avec les roues démontées.

Frein à disque KNORR Type SK7

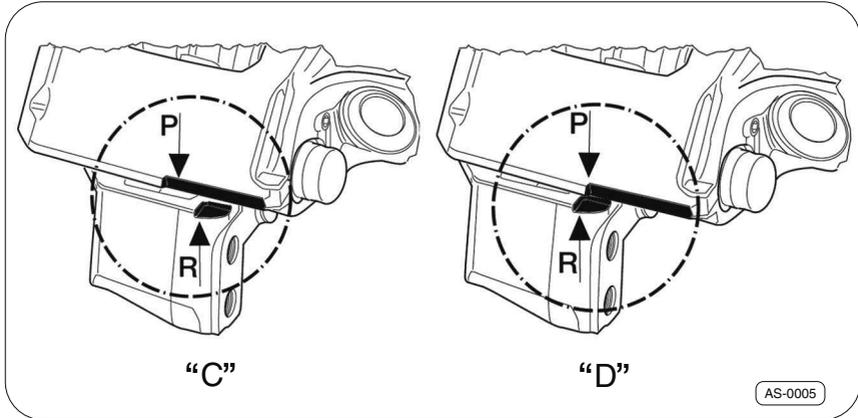


Fig. 6 · Frein à disque KNORR Type SK7

A la position de la marque de l'étrier de frein (P), en face de la marque du support de frein (R), il est possible de contrôler l'épaisseur de garniture de frein lorsque les roues sont montées.

L'état "C" indique une épaisseur **moyenne** des garnitures de freins.



Risque !

Risque d'accidents graves !

Lorsque les limites d'usure sont atteintes, il faut faire remplacer immédiatement les garnitures et les disques de frein par un atelier spécialisé agréé, et par du personnel formé à cet effet.

Lorsque l'état "D" est atteint, il faut contrôler l'épaisseur de garniture de frein, ainsi que le disque de frein avec les roues démontées.

Frein à disque KNORR Type SN6

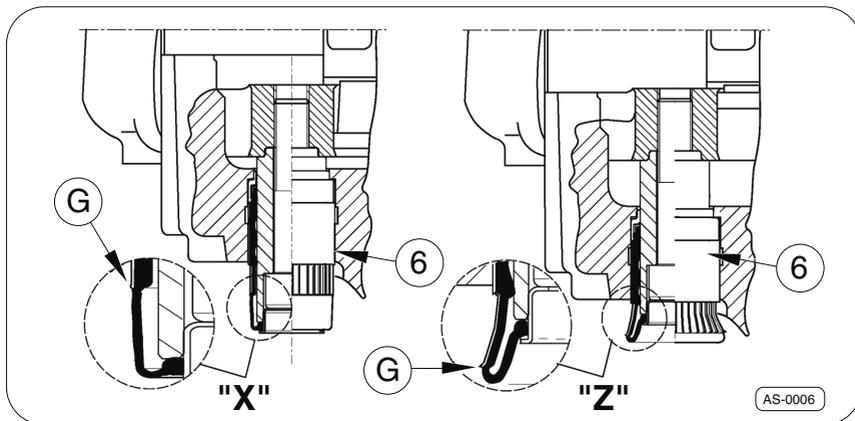


Fig. 7 - Frein à disque KNORR Type SN6

La position de la trace d'usure G (transition entre la zone rainurée et la zone lisse) permet de contrôler l'usure totale du disque et des deux garnitures de freins avec les roues montées.

L'état "X" indique l'état neuf de la trace d'usure "G" sur la douille de guidage 6.



Risque !

Risque d'accidents graves !

Lorsque les limites d'usure sont atteintes, il faut faire remplacer immédiatement les garnitures et les disques de frein par un atelier spécialisé agréé, et par du personnel formé à cet effet.

Lorsque l'état "Z" est atteint, il faut contrôler l'épaisseur de garniture de frein, ainsi que le disque de frein avec les roues démontées.

Frein à disque WABCO Type PAN 19-1 plus et 22-1

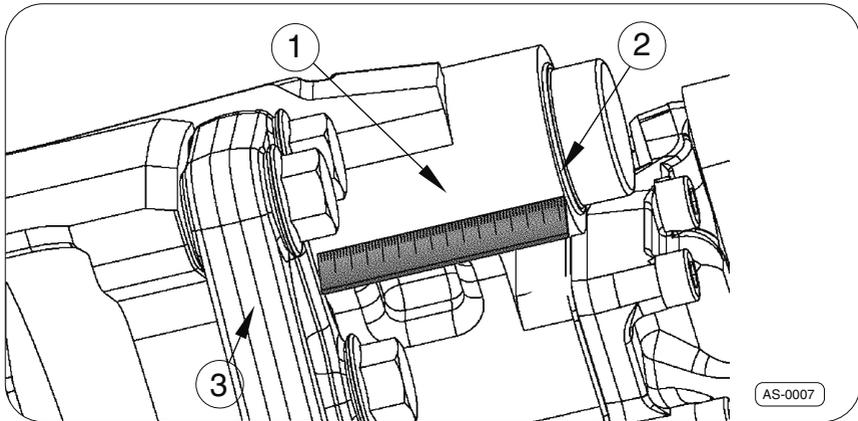


Fig. 8 · Frein à disque WABCO Type PAN 19-1 plus et 22-1

Vous pouvez contrôler l'usure totale du disque et des deux garnitures de freins avec les roues montées au niveau de la vis de réglage / du goujon de guidage.

Pour cela, il faut mesurer la distance entre le support de frein (3) et le bord de l'étrier de frein (2).



Risque !

Risque d'accidents graves !

Si les cotes sont **plus grandes** que celles du tableau, il faut faire remplacer immédiatement les garnitures et les disques de frein par un atelier spécialisé agréé, et par du personnel formé à cet effet.

Contrôle d'usure	PAN 19-1 plus	PAN 22-1
Sur le goujon de guidage long	> 94 mm	> 88 mm
Sur le goujon de guidage court	> 67 mm	> 63 mm

5.6 Contrôle de l'usure du disque de frein



Risque !

Risque d'accidents graves !

Lorsque les limites d'usure sont atteintes, il faut faire remplacer immédiatement les garnitures et les disques de frein par un atelier spécialisé agréé, et par du personnel formé à cet effet.

Cote d'usure du disque de frein

Disque de frein		
Ø (mm)	"A" neuf (mm)	"B" Limite d'usure atteinte (mm)
430	45	37
377	45	37

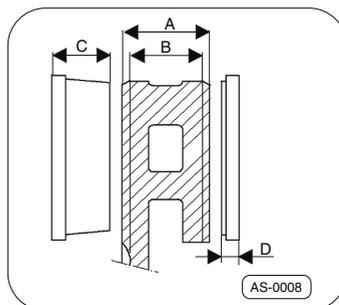


Fig. 9 · Cote d'usure

Cote d'usure de la garniture de frein

Garniture de frein	
"C" neuf (mm)	"D" Limite d'usure atteinte (mm)
WABCO/ KNORR	WABCO/KNORR
32/30	11/11/9 ¹⁾
32/30	11/11

5.7 Fissures sur le disque de frein

- Contrôler soigneusement s'il n'y a pas de fissures sur la surface du disque de frein.

¹⁾ Uniquement avec Knorr SK7



Risque !

Risque d'accidents graves !

S'il y a une fissure continue (D1), un tournage n'est pas autorisé.

Avec des fissures admissibles sur le disque de frein, il est possible de faire une rectification du disque par un atelier spécialisé.

Pour des raisons de sécurité, la cote minimale pour la rectification des disques de frein est fixée à 39 - 40 mm.

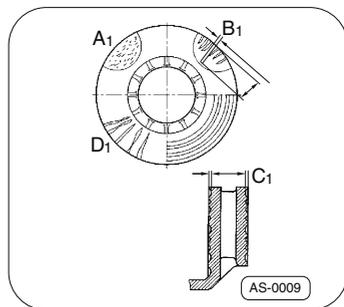


Fig. 10 · Fissures sur le disque de frein

Pos.	Type de fissure	autorisé	interdit
-A1-	Craquelage réticulé	X	
-B1-	Fissure de maxi. 1,5 mm (largeur et profondeur) vers le centre du moyeu	X	
-C1-	Aspérités de la surface du disque	X	
-D1-	Fissure continue		X

5.8 Couple de contrôle

Risque !

Danger d'accident à cause de fixations à vis desserrées !

- Il ne faut pas huiler, ni graisser les filets.
- Ne pas desserrer les vis.
- Contrôler le couple de serrage avec une clé dynamométrique pré réglée. Rechercher immédiatement un atelier spécialisé agréé avec un personnel formé correspondant si le couple de contrôle prescrit n'est pas atteint.

SAF INTRA

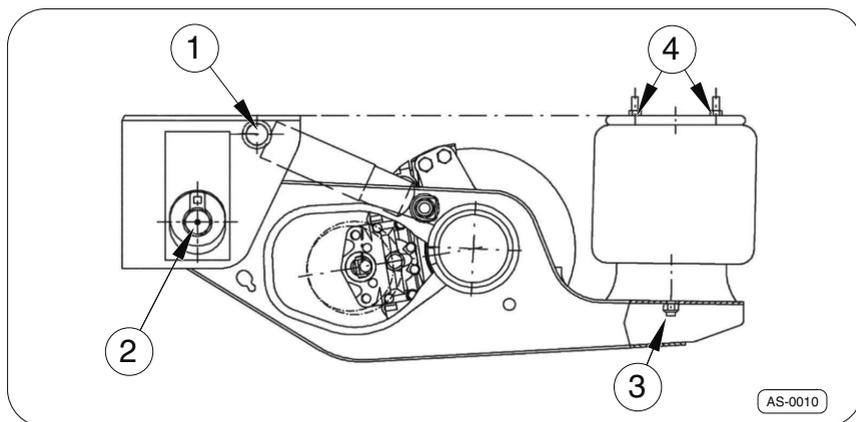


Fig. 11 · Couples de contrôle SAF INTRA

Pos.	Fixation à vis	Couple de contrôle (Nm)	Taille de clé
-1-	M20x1,5	600	30
-2-	M30	1200	46
-3-	M16	80	24
-4-	M12	40	19

SAF MODUL

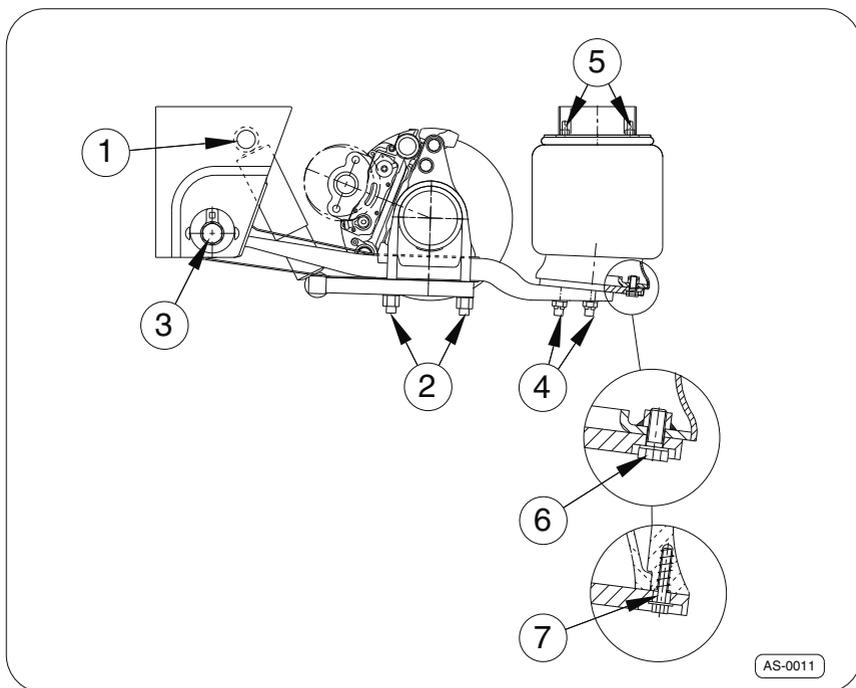


Fig. 12 · Couples de contrôle SAF MODUL

Pos.	Fixation à vis	Couple de contrôle (Nm)	Taille de clé
-1-	M24x2	400	36
-2-	M22x1,5	580	32
-3-	M30	1200	46
-4-	M20	180	30
-5-	M12	40	19
-6- ²⁾	M12	80	19
-7- ³⁾	K100x40	20	10

²⁾ avec piston en acier

³⁾ avec piston en plastique

5.9 Graissage de l'axe de fusée des essieux autosuiveurs



Attention !

Endommagement de l'axe de fusée des essieux !

- N'utiliser que le lubrifiant indiqué.
- Ne graisser l'essieu qu'à l'état chargé.
- Ne graisser que les emplacements indiqués.

Pour graisser l'axe de fusée d'essieu, n'utiliser que de la graisse spéciale à base de savon de lithium (SAF-HOLLAND numéro de référence 5 387 0011 04).

- Bien graisser l'axe de fusée d'essieu au niveau de tous les graisseurs (1).

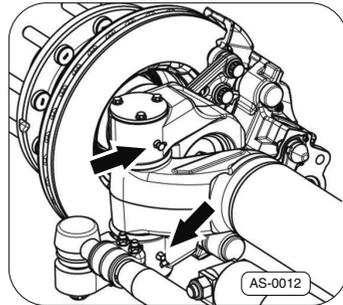


Fig. 13 · Points de lubrification de l'axe de fusée d'essieu

6 Point d'appui du cric

Soulever le véhicule avec un cric comme ⇒Fig. 14 illustré.

Attention !

Endommagement de l'essieu !

Le cric doit être mis en place uniquement à l'endroit indiqué à la ⇒Fig. 14 .



Fig. 14 · Point d'appui du cric

7 Inclinaison de la semi-remorque

Pour les **essieux simples** , il faut observer une compression minimum de 60 mm.

Pour les **suspensions à plusieurs essieux** , il faut observer une compression minimum de 70 mm.

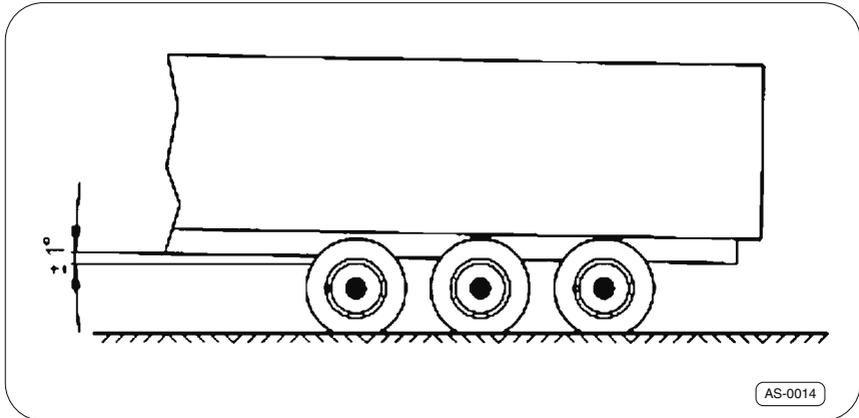


Fig. 15 · Inclinaison de la semi-remorque



Attention !

Endommagement du véhicule !

L'inclinaison maximale de la semi-remorque ne doit pas dépasser 1 degré ou 20 mm par m.



Numéro d'urgence +49 6095 301-247

Service après-vente +49 6095 301-602

Fax +49 6095 301-259

Refacciones +49 6095 301-301

service@safholland.de
www.safholland.com

SAF-HOLLAND GmbH
Hauptstraße 26
D-63856 Bessenbach

