

Arriver à destination en toute sécurité

Notice de montage et d'utilisation

Attelage à boule avec stabilisateur

Type: KS25 / KS30 / KS35

KNOTT)))

Vous pouvez télécharger la notice de montage et de fonctionnement Attelage à boule avec stabilisateur depuis notre site internet: <http://www.knott.de> Disponible en plusieurs langues

1. Certificat de constructeur

Knott GmbH
Bremsen – Achsen
Obingerstrasse 15
83125 Eggstätt
GERMANY
Tel. +49 8056 906-0
Fax. +49 8056 906-106
Email: info@knott.de
www.knott.de



Lire d'abord la notice d'utilisation et agir ensuite !

Conserver la notice d'utilisation pour un usage général.

Tenir compte des consignes de sécurité ainsi que des avertissements.



« Attention » signifie que les travaux doivent être effectués à la lettre pour éviter que des personnes soient blessées ou que des pièces soient endommagées.



Instructions particulières pour une meilleure manipulation lors des opérations de commande, de contrôle et de réglage ainsi que des travaux d'entretien.



Composant relevant de la sécurité pour lequel nous recommandons une installation par un atelier professionnel!

Table des matières

Appartenance	4
Domaine d'application	4
Caractéristiques techniques	6
Recommandation	6
Consignes de sécurité	6
Étendue de la livraison	7
Montage	8
Utilisation	10
Maintenance et entretien	17-18
Bruits de roulement / grincement.....	19
Coordonnées KNOTT.....	20

2. Appartenance:

Cet attelage à boule avec stabilisateur de la classe B50-X sert à atteler des remorques avec frein à inertie à des véhicules tracteurs équipés de boules d'attelage de la classe A (boule d'un diamètre de 50 mm) conformément aux normes ISO1103 ou ECE R55. Les éléments de friction munis de ressorts permettent d'atténuer les mouvements de roulis et de tangage de la remorque, ce qui se traduit par une vitesse critique plus élevée de l'attelage et satisfait également aux exigences de la norme ISO 11555:1.



De ce fait, ces attelages à boule avec stabilisateur sont homologués pour une utilisation avec attelage de remorque avec une vitesse maximale admissible de 100 km/h.

3. Domaine d'application:

La capacité de charge de l'attelage à boule
voir plaque signalétique ou caractéristiques techniques. –
doit être au moins égale à celle de la remorque.

Les attelages à boule avec stabilisateur ne doivent être utilisés qu'avec des boules d'attelage de classe A (boule de 50 mm de diamètre selon ISO 1103) de la norme ECE R55.

L'attelage à boule peut pivoter de $\pm 25^\circ$ sur le côté et de $\pm 20^\circ$ autour de l'axe transversal de la boule.

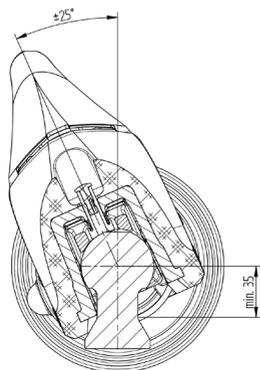
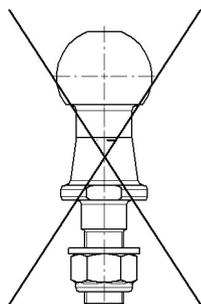


Fig.1

Les attelages à boule avec stabilisateur ne peuvent être utilisés avec des boules de traction selon DIN 74058 / ISO 1103 que si le col de la boule dans la zone des 35 mm est exempte de pièces rapportées. (35 mm au lieu de 32 mm selon la DIN74058 / ISO 1103)

Boule d'attelage sur le véhicule tracteur –
Dégagement minimal du col de la boule



Les attelages à boule avec stabilisateur ne peuvent être utilisés sur des boulons à tête sphérique montés par vissage que s'ils sont équipés d'une sécurité de blocage SUPPLÉMENTAIRE contre la torsion.

Fig. 2



Le dispositif de stabilisation doit être activé pendant la conduite !
Le levier de commande doit être facilement actionnable et ne doit pas pouvoir entrer en collision avec des pièces du véhicule ou des accessoires, même lorsque la barre d'attelage est entièrement insérée et que la rotation latérale maximale est atteinte.



En cas d'utilisation prévue avec un attelage à boule ou un col de boule en aluminium, nous recommandons de consulter au préalable le constructeur.

4. Caractéristiques techniques

	KS25	KS30	KS35
Poids total max. autorisé de la remorque	2500 kg	3000 kg	3500 kg
Valeur Dc max. autorisée de la combinaison	27 kN	27 kN	31 kN
Charge sur timon max. autorisée	250 kg *	300 kg *	350 kg
Raccordement possible de la barre d'attelage au dispositif à inertie	Ø 50/45/40/35		Ø 60



* Lorsque l'attelage à boule est vissé à l'aide des vis M12/M12 sur la barre d'attelage du dispositif à inertie, la valeur maximale de la charge statique sur timon est de $S = 200$ kg.

5. Recommandation:

L'effet d'amortissement optimal des nouveaux éléments de friction n'est obtenu qu'après un certain temps de rodage.

Si les éléments de friction sont usés ou entrent en contact avec de l'huile ou de la graisse, ils doivent être remplacés afin de rétablir la pleine efficacité de l'amortissement et donc de la stabilisation de la remorque.

Pour une conduite encore plus sûre, nous recommandons d'équiper la remorque de notre système de stabilisation électronique ETS Plus qui, en cas d'instabilité détectée, ramène la remorque dans sa trajectoire en déclenchant des freinages ciblés. En outre, nous recommandons l'utilisation ou le montage a posteriori de freins de roue à réajustement automatique. C'est la seule façon de garantir une efficacité de freinage maximale et constante et qu'un système de stabilisation électronique puisse intervenir efficacement en cas d'urgence.

6. Consignes de sécurité:



ATTENTION Risque d'écrasement!

Ne pas mettre les mains dans un attelage à boule avec stabilisateur ouvert. Le mécanisme de fermeture à ressort peut se déclencher et causer des blessures aux doigts.

La sécurité accrue offerte par les types KS25, KS30 ou KS35 ne doit pas vous inciter à vous mettre en danger. La vitesse de conduite doit toujours être adaptée aux conditions météorologiques, à l'état de la route et à la circulation!

Le dispositif de stabilisation doit être activé pendant la conduite!

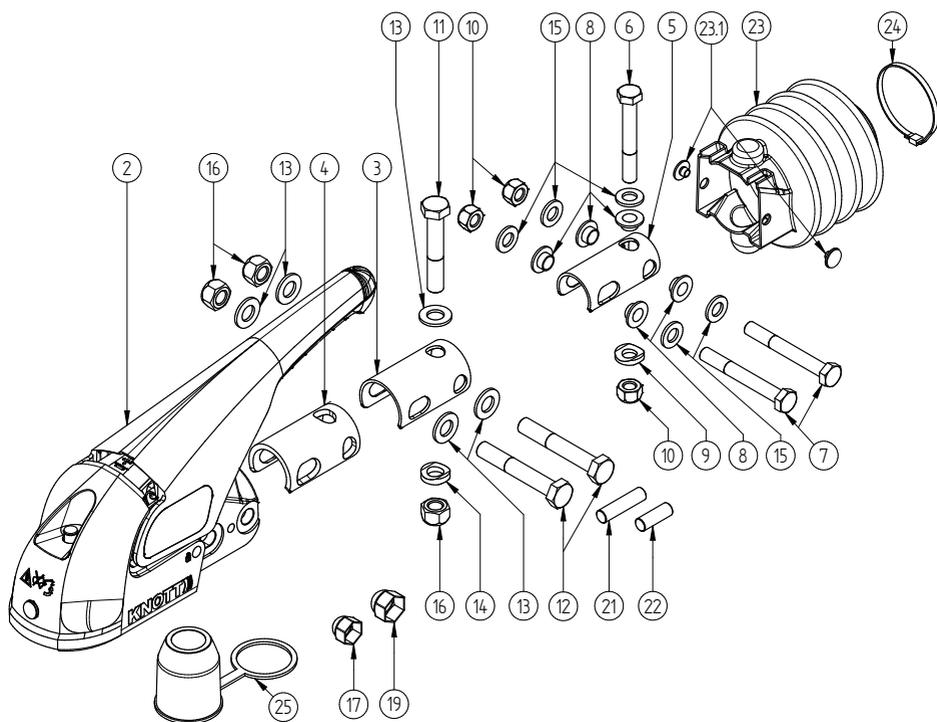
L'effet stabilisateur réalisable sur l'attelage dépend dans une large mesure de l'efficacité des garnitures de friction dans l'attelage à boule et de l'état de la boule d'attelage.

Par conséquent, vérifiez régulièrement l'état d'usure des éléments de friction. Les éléments de friction doivent impérativement être exempts d'huile et de graisse. La stabilité de conduite de la remorque dépend également dans une large mesure de la charge, de la pression de gonflage des pneus et de l'état des pneus. Les limites physiques imposées ne peuvent pas être annulées même par les types KS25, KS30 ou KS35.

Les remorques / caravanes avec un centre de gravité élevé peuvent basculer avant qu'une oscillation importante ne se produise. Cela est inévitable même avec les types KS25, KS30 ou KS35.

Aucune modification inappropriée ne doit être apportée au système de freinage.

KS25 / KS30



Afin de pouvoir illustrer toutes les variantes de raccords vissés, certaines pièces sont plus nombreuses sur l'illustration que dans la livraison. L'attelage à boule peut néanmoins être vissé dans chacune des variantes représentées.

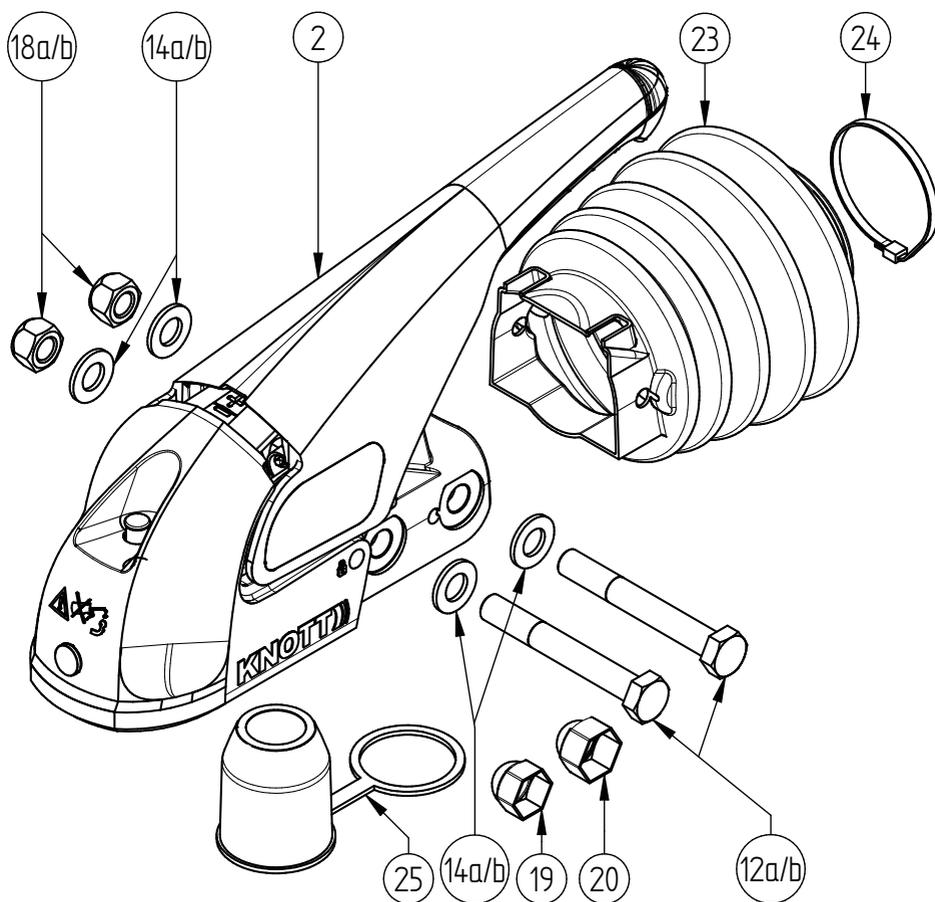
7. Étendue de la livraison:

7.1 KNOTT KS25 ou KS30

Pos.	Quantité / Variante			Dénomination
	M12/12	M14/14 M14/12	universel	
1	1	1	1	Notice d'utilisation et de montage
2	1	1	1	Attelage à boule avec stabilisateur
3	1	-	1	Plaque d'adaptation Ø50/45
4	1	-	1	Plaque d'adaptation Ø50/40
5	1	-	1	Plaque d'adaptation Ø40/35
6	1	1	1	Vis six pans M12-10.9
7	2	-	2	Vis six pans M12-10.9
8	-	1	4	Douille à collet
9	1	1	1	Rondelle d'étrier Ø13
10	2	1	2	Écrou freiné M12-10
11	-	1	1	Vis six pans M14-10.9
12	-	2	2	Vis six pans M14-10.9
13	-	4	4	Disque A15
14	-	1	1	Rondelle Ø15
15	4	1	4	Rondelle d'étrier A13
16	-	2	2	Écrou freiné M14-10 zingué
17	2	1	2	Capuchon de protection M12
19	-	2	2	Capuchon de protection M14
21	-	-	1	Boulon Ø12x49*
22	-	-	1	Boulon Ø12x34*
23	1	1	1	Soufflet
23.1	2	2	2	Bouchons de fermeture
24	1	1	1	Bande de câble
25	1	1	1	Capuchon à billes

* Aide au montage pour les produits d'autres marques

KS35



Pour le montage de l'attelage à boule sur le dispositif à inertie ou le timon d'attelage, utiliser le matériel de montage fourni ou le matériel de montage conformément aux instructions de montage et d'utilisation de l'attelage à boule. Respecter impérativement les spécifications concernant les dimensions, la qualité des matériaux et le traitement de surface ainsi que les couples de serrage spécifiés

7.2 KNOTT KS35

Pos.	Stück / Variante		Benennung
	M14/14	M16/M16	
1	1	1	Notice d'utilisation et de montage
2	1	1	Attelage à boule avec stabilisateur
12a)	2	-	Vis six pans M14x105-10.9
12b)	-	2	Vis six pans M16x110-8.8
14a)	4	-	Disque A15
14b)	-	4	Disque A17
18a)	2	-	Écrou freiné M14-10
18b)	-	2	Écrou freiné M16-8
19	2	-	Capuchon de protection M14
20	-	2	Capuchon de protection M16
23	1	1	Soufflet
24	1	1	Bande de câble
25	1	1	Capuchon à billes

8. Montage:

Les attelages à boule sont des composants critiques en matière de sécurité ! Il convient donc de respecter les points suivants lors de l'installation :

Avant le début du montage, le frein de parc de la remorque doit être serré et les roues doivent être fixées avec des cales.

Lors du montage, la remorque doit en outre être sécurisée contre le basculement au moyen de béquilles télescopiques ou de béquilles à l'avant et à l'arrière du châssis



Avant le début du montage, vérifier si l'espace de montage prévu sur le dispositif à inertie est exempt de composants externes éventuels tels que le levier de frein à main ou d'autres composants rapportés.

Aucun élément de l'attelage à boule avec stabilisateur ne doit entrer en collision avec un autre élément, même lorsque la barre d'attelage est entièrement insérée ! Voir également le point 9 à ce sujet !!

Si l'épaisseur de paroi du tube de la barre d'attelage est inférieure à 5 mm, des douilles d'écartement sont absolument nécessaires !

L'attelage à boule avec stabilisateur est fixé à la barre d'attelage à l'aide des vis suivantes avec écrous autobloquants :

Modèle	KS25 / KS30	KS35
Raccord à vis	2x M12-10.9	2x M14-10.9
	ww. 1x M14-10.9 / 1x M12-10.9	2x M16-8.8
	ww. 2x M14-10.9	

Couple de serrage	M12-10.9	115 +10 Nm	M14 - 10.9	125 +10Nm
	M14-10.9	125 +10 Nm	M16 - 8.8	145 +10Nm



Lors de la sélection des tailles de vis, toujours choisir les vis les plus grandes possibles en fonction des trous traversants de la barre d'attelage du dispositif à inertie!

Toujours veiller à ce que la barre d'attelage sur laquelle est montée l'attelage à boule ne se déforme pas.

Des douilles d'écartement sont éventuellement nécessaires.

Les écrous utilisés doivent correspondre à la classe de résistance 10 et être autobloquants. Ces derniers ne doivent être utilisés qu'une seule fois.

Le raccord à vis doit être conçu de manière à ce que l'assemblage vissé puisse être resserré.

La cote dimensionnelle du raccordement de la barre d'attelage ne doit pas s'écarter de plus de $\pm 0,5$ mm du diamètre nominal de raccordement de l'attelage à boule.

Si ce n'est pas le cas, choisir un autre modèle d'attelage à boule ou utiliser des plaques d'adaptation appropriées.

L'attelage à boule doit être monté conformément à l'annexe 7 de la norme ECE R55.

Lorsque la remorque est à l'horizontale et que la charge autorisée par essieu est atteinte, l'attelage à boule doit être monté de manière à ce que le point d'attelage soit situé à 430 ± 35 mm au-dessus du plan horizontal sur lequel sont posées les roues de la remorque.

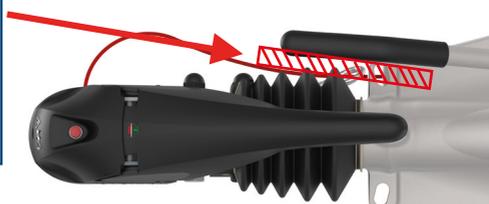
Les divergences doivent être prises en compte dans l'homologation de la remorque. La figure ci-dessous montre comment les boulons, rondelles, rondelles d'étrier et écrous doivent être disposés lors du montage des différentes variantes de raccords vissés.

9. Utilisation:

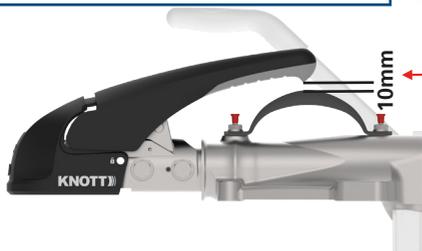
Pour atteler et dételer la remorque en toute sécurité:

Vérifier le jeu autour de la boule d'attelage et tout obstacle causé par la roue de secours, le châssis ou une superstructure. Vérifier également la course de compression maximale possible du dispositif à inertie et le pivotement possible de la barre d'attelage des deux côtés

Un espace (au moins 10 mm) libre doit également être disponible lorsque la barre d'attelage est entièrement insérée et tournée sur le côté !



La poignée ne doit pas entrer en collision avec des composants rapportés!



La remorque doit être chargée uniformément sans dépasser la charge à l'essieu ou la charge sur timon admissible (S) (indiquées sur les plaques signalétiques).

La position de l'indicateur d'usure et le jeu entre l'attelage à boule et la boule d'attelage doivent toujours être vérifiés pour s'assurer que l'attelage à boule est bien fixé.

S'il y a un jeu entre la boule d'attelage et l'attelage à boule, qui se manifeste lors du fonctionnement, par exemple par un cognement, cela signifie que l'attelage ou la boule d'attelage sont usés et doivent être remplacés immédiatement par de nouvelles pièces. Le diamètre minimal de la boule d'attelage mesuré au point le plus petit est de 49 mm. Si le plus petit diamètre mesuré est plus petit, la boule d'attelage doit être remplacée !

En cas de déformation ou d'endommagement de l'attelage à boule, celui-ci doit être remplacé immédiatement !

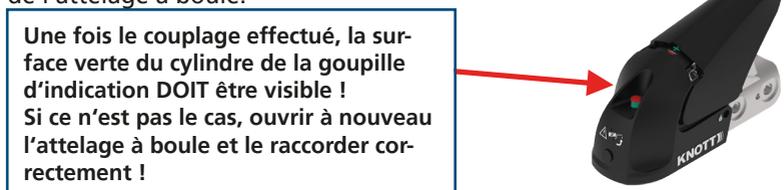
Les attelages à boule sont des dispositifs importants pour la sécurité. Par conséquent, aucune modification des attelages à boule n'est autorisée !

9.1 Attelage:

- Contrôler et nettoyer si nécessaire la boule d'attelage du véhicule tracteur
- Placer l'attelage à boule ouvert sur la boule d'attelage du véhicule tracteur. L'attelage à boule se ferme automatiquement en raison de la charge sur timon et de toute charge supplémentaire sur le timon



Si une boule d'attelage se trouve à l'intérieur de l'attelage à boule, la goupille d'indication verte de l'indicateur de contrôle devient visible sur le côté supérieur de l'attelage à boule.



Fixer le câble de rupture du dispositif à inertie sur l'œillet prévu à cet effet sur la boule d'attelage ou sur le dispositif d'attelage.

Vérifier que la fiche de la lampe n'est pas encrassée ou endommagée ; si nécessaire, la nettoyer ou la réparer.

Brancher la fiche de la lampe dans la prise de courant du véhicule tracteur et effectuer un contrôle de fonctionnement des équipements d'éclairage.

Retirer les éventuelles cales des roues et les ranger en lieu sûr.

Relever la roue d'appui ou la béquille, le cas échéant, la tirer vers le haut et la bloquer pour éviter qu'elle ne se détache ou ne tombe accidentellement.

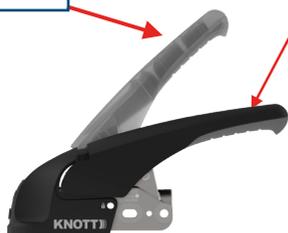
Le dispositif de stabilisation doit être activé pendant la conduite !

9.2 Activation du dispositif de stabilisation

Pour activer le dispositif de stabilisation, appuyer à fond sur le levier manuel jusqu'en butée. Cela demande un certain effort !

Position fermée,
dispositif de

Position fermée,
dispositif de stabilisation
activé



Lorsque le levier à main est enfoncé, un ensemble de ressorts est tendu, qui appuie sur la calotte avec les éléments de frottement contre la boule via le levier de commande.

Le levier à main est à peu près parallèle au timon d'attelage à l'état tendu.

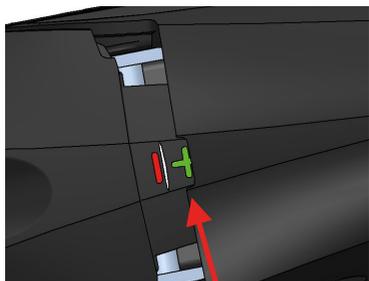
i Remarque : vous pouvez réduire considérablement la force nécessaire pour actionner le stabilisateur en appliquant d'abord une force dans la direction 1, puis en appliquant en plus la force de serrage proprement dite dans la direction 2.



9.3 Contrôle du dispositif de stabilisation

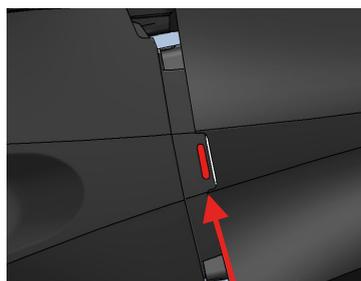
Après l'accouplement et l'activation du dispositif de stabilisation, l'état des éléments de friction peut être contrôlé.

Un témoin d'usure sur la partie supérieure de la poignée est prévu à cet effet. L'état des éléments de friction doit être évalué selon les instructions suivantes.



D'accord

bord de contrôle dans la zone du marquage „+“. Les éléments de friction sont en bon état bon état d'usure.



pas bien

Trait de séparation blanc coïncidant avec le bord de contrôle ou dans la zone „-“. Les garnitures de friction doivent être remplacées



Si le marquage „+“ est entièrement recouvert, les garnitures de friction doivent être remplacées immédiatement.



Pour une lecture correcte, regarder à DROITE sur la surface avec le repère regarder le marquage -/+.



L'état de la boule d'attelage du véhicule tracteur doit également être contrôlé. Ne pas conduire avec la remorque tant que les garnitures de friction n'ont pas été remplacées.

Un jeu de pièces de rechange, réf. 209698.001, accompagné d'instructions détaillées sur le remplacement des éléments de friction, est disponible pour remplacer les éléments de friction requis si nécessaire

9.4 Désactivation du dispositif de stabilisation

Tirer le levier à main vers le haut au-dessus du point mort jusqu'à ce que le levier à main s'enclenche automatiquement en position « fermée, dispositif de stabilisation désactivé ».

9.5 Dételage

Afin d'éviter d'endommager le véhicule tracteur, veuillez observer ce qui suit : Lorsque le dispositif à inertie n'est pas entièrement déployé (soufflet non étiré), il est toujours sous précontrainte.

Après le dételage de la boule d'attelage, l'attelage à boule peut se déplacer vers l'avant et endommager le véhicule tracteur.
Par conséquent, vérifier l'état du dispositif à inertie (soufflet) et tirer la remorque vers l'avant de quelques centimètres si nécessaire.

Serrer le frein de parc et bloquer la remorque avec des cales.
Retirer la fiche de l'éclairage du véhicule tracteur et la ranger en lieu sûr.

Nous recommandons de ranger la fiche dans une prise de parc sur la remorque pour éviter d'endommager ou de salir les contacts.

Décrocher le câble de rupture

Support du timon à l'aide de béquilles ou d'une roue d'appui

Nous recommandons de ranger la fiche dans une prise de parc sur la remorque pour éviter d'endommager ou de salir les contacts.

Décrocher le câble de rupture

Support du timon à l'aide de béquilles ou d'une roue d'appui

Étape 1 : Tirer la poignée vers le haut en arrière pour déverrouiller la deuxième sécurité de blocage de l'attelage à boule.

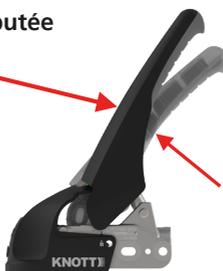
fermé,
Stabilisation désactivée



Stabilisation
Attelage à boule
déverrouillé

Étape 2: Tirer la poignée jusqu'en butée

Attelage à boule stabilisat-
rice complètement ouvert



Stabilisation
Attelage à boule
déverrouillé

Tenir la poignée et relever le timon de la remorque à l'aide de la roue d'appui pour soulever l'attelage à boule avec stabilisateur de la boule d'attelage du véhicule tracteur.

L'attelage à boule doit être fermé lorsqu'il n'est pas utilisé pendant une période prolongée. Pour ce faire, introduire la boule de sécurité KSB50 (SafetlyBall KSB50 est vendue séparément) dans l'attelage à boule et appuyer vers le haut jusqu'au verrouillage automatique de l'attelage à boule avec stabilisateur. Pousser ensuite le levier à main vers le bas.

Pour manœuvrer la remorque manuellement, déplacer la remorque en utilisant les poignées de la carrosserie.



ATTENTION Risque d'écrasement :

Ne pas mettre les doigts dans un attelage à boule avec stabilisateur ouvert. Le mécanisme de fermeture à ressort peut se déclencher et causer des blessures aux doigts.

NE PAS utiliser le levier à main de l'attelage à boule avec stabilisateur pour manœuvrer la remorque !

9.6 Sécurité antivol

Pour prévenir le vol de l'attelage à boule avec stabilisateur ou de la remorque entière, des dispositifs antivol spéciaux sont disponibles pour les attelages à boule KS25, KS30 et KS35.

Avant le verrouillage, dans les deux cas, l'attelage à boule doit être mis en position fermée en insérant la SafetyBall KSB50 (incluse dans la livraison des dispositifs anti-ivol énumérés ci-dessous) et en appuyant ensuite à fond sur le levier manuel.



ATTENTION Risque d'écrasement :

Ne pas mettre les doigts dans un attelage à boule avec stabilisateur ouvert. Le mécanisme de fermeture à ressort peut se déclencher et causer des blessures aux doigts.

Variante a) Serrure 210174.001



Variante a) Serrure 210741.001



Cette variante empêche également le retrait non autorisé de l'attelage à boule de la remorque. Elle répond ainsi également à des exigences de sécurité élevées.



IMPORTANT :

Veuillez impérativement noter le numéro de la clé et le conserver en lieu sûr. En cas de perte de la clé, une clé de remplacement ne peut être obtenue qu'avec ce numéro.

10. Maintenance et entretien:

Une maintenance appropriée permet d'assurer une utilisation simple et un fonctionnement parfait à long terme.

10.1 Boule d'attelage

Diamètre Ø 50 mm sur le véhicule tracteur

La boule d'attelage doit être propre, exempte de graisse et conforme aux dimensions prescrites.

Le revêtement des boules revêtues de Dacromet (revêtement anticorrosion argent mat) et des boules d'attelage peintes doit être entièrement enlevé avec du papier de verre (grain 200 – 240) avant la première utilisation sur la route. Nettoyer ensuite la boule avec par ex. du diluant nitro ou de l'alcool pour que le revêtement ne se dépose pas sur la surface des éléments de friction.

La surface métallique de la boule d'attelage doit être nue.

Une surface de boule endommagée ou sale entraîne une usure accrue des éléments de friction, une boule d'attelage graissée réduit considérablement l'effet stabilisateur.

Un diluant nitro ou de l'alcool sont appropriés pour le nettoyage.

La boule d'attelage doit être mesurée régulièrement et le diamètre ne doit pas être inférieur à 49 mm au point le plus petit.

Le cas échéant, remplacer la boule d'attelage.

10.2 Attelage à boule

L'intérieur de la tête d'attelage doit être propre et exempt de graisse au niveau des éléments de friction. Si les garnitures de friction sont sales, la surface peut être nettoyée avec du papier de verre, grain 200 - 240. Nettoyer ensuite la surface avec de l'essence ou de l'alcool. Tous les roulements et boulons mobiles sont faciles à huiler. Une maintenance et un entretien réguliers permettent d'augmenter la durée de vie et d'améliorer le fonctionnement et la sécurité de votre attelage à boule avec stabilisateur.

Vérifiez également la liberté de mouvement de la goupille d'indication à l'intérieur de la tête de l'attelage à boule. La goupille d'indication doit se rétracter automatiquement lorsque la remorque est dételée. La zone d'affichage verte ne doit alors plus être visible.

10.3 Fonctionnement correct de l'indicateur de sécurité

Lorsque la boule est retirée, l'indicateur de sécurité (si existant) doit se rétracter automatiquement de sorte que seul l'indicateur rouge (pas de boule à l'intérieur) soit visible.

Si ce n'est pas le cas, nettoyer et lubrifier légèrement l'attelage à boule. Si, après ces mesures, l'indicateur de sécurité (si existant) ne fonctionne pas automatiquement, remplacer alors l'attelage à boule.

10.4 Nettoyage de l'attelage à boule

Nettoyer l'attelage à boule pour éliminer les salissures grossières et vérifier l'absence de dommages ou de corrosion importante.

L'attelage à boule doit fonctionner en souplesse et se fermer et se verrouiller automatiquement sur une boule de 50 mm de diamètre. En cas de grippage permanent, de dommages, d'usure ou de corrosion importantes, remplacer ce dernier.

10.5 Remplacement des éléments de friction

Les éléments de friction peuvent être remplacés en cas d'usure ou de contact avec de l'huile ou de la graisse. Le kit de pièces détachées 209698.001 contient 2 éléments de friction pour remplacer les éléments de friction avant et arrière.



Utilisez exclusivement des éléments de friction d'origine KNOTT.

Ces derniers sont parfaitement adaptés à l'attelage à boule avec stabilisateur KS30/KS35.

Avec des éléments d'autres marques, soit l'effet de stabilisation n'est pas donné, soit le col de la boule peut être endommagé. Pour le remplacement proprement dit, veuillez suivre les instructions fournies avec le kit.

Art. Nr. 209698.001
éléments de friction für KS25/30/35



11. Bruits de roulement / grincement

Lors de la conduite ou des manœuvres, le frottement entre les éléments de frottement et l'attelage à boule peut provoquer des bruits qui n'ont cependant aucune incidence sur le fonctionnement et l'effet stabilisateur de l'attelage à boule.

11.1 Les causes possibles de ces bruits peuvent être les suivantes:

- La boule d'attelage du véhicule tracteur est peinte, revêtue de Dacromet ou galvanisée
- La boule d'attelage du véhicule tracteur est sale, rouillée ou endommagée
- Les éléments de friction de l'attelage à boule avec stabilisateur sont sales ou usés
- Les remèdes sont décrits au point 10.1 ou 10.2.

11.2 Des bruits peuvent également se produire pour les raisons suivantes:

- La barre d'attelage fonctionne à sec dans les douilles de guidage du dispositif à inertie
- Remède :Graisser les douilles via les graisseurs, retirer le soufflet et graisser la partie apparente de la barre d'attelage.
- La boule d'attelage peut être retirée du véhicule tracteur

Remède :Nettoyer et regraisser la boule d'attelage amovible du mécanisme de verrouillage (voir la notice d'utilisation pour la boule d'attelage amovible).



Voir les prescriptions de l'article 13 du règlement allemand d'homologation des véhicules – FZV en ce qui concerne les données du certificat d'homologation relatives à la charge admissible sur remorque (n° 0.1 et 0.2) et à la charge admissible sur timon (n° 13).

Notice de montage et d'utilisation Attelage à boule avec stabilisateur

Land	Firma	Tel.	www
D	KNOTT GmbH	+49 9402 9317-0	www.knott.de
I	KNOTT S.p.A.	+39 051 6516445	www.knott.it
GB/IRL	KNOTT-Avonride Ltd.	+44 1283 531541	www.knottuk.com
USA	KNOTT Brake Company	+1 330 948 0144	www.knottbrake.com
SK	KNOTT spol. s.r.o.	+421 33 69025-11	www.knott.sk
P	KNOTT Sp. zo.o.	+48 61 2876000	www.knott.pl
RO	KNOTT Frâne Osii S.R.L.	+40 21 255 1679	www.knott.ro
A	KNOTT Handelsges. m.b.H.	+43 1 714 2222	www.knott.at
HU	Autoflex-Knott Kft.	+36 76 481515	www.autoflex.hu
FIN	Autoflex-Knott OQ	+358 955 2250	www.autoflex.fi
E	Autoflex-Knott Ibérica	+34 942 369187	www.autoflexiberica.com
DK	Bevola A/S	+45 57 660640	www.bevola.dk
F	Éts. Paillard S.A.	+33 1 64104880	www.paillard.fr
IL	Moshe Wingold Ltd.	+972 29 994501	www.weingold.co.il
NL/B/L	Protempo B.V.	+31 2437 11711	www.protempo.nl
N	Svako A/S	+47 67 060600	www.svako.no
RUS	OOO TD Autoflex-Knott Ltd.	+7 495 9685810	www.autoflex-knott.ru
CH	Willy Erny AG	+41 5233 72121	www.erny.ch
S	AB Ernst H. Rydahls	+46 54 856200	www.rydahls.se
TR	Teknom Otomotiv Ltd.	+90 532 2354093	www.teknootomotiv.com.tr

Knott GmbH
Gutenbergstraße 21
93128 Regenstauf
Germany

Tel. +49 9402 9317-0
Fax. +49 9402 9317-20

info@knott.de
www.knott.de