

Werkstatthandbuch Workshop Manual Manuel d'Atelier

Achsen
Axles
Essieux



Inhaltsverzeichnis

Table of Contents

Sommaire

Seite / Page

1	Inhaltsverzeichnis	Table of Contents	Sommaire	2
	Allgemeine Hinweise	General instructions	Indications générales	5
	Kennzeichnung Achsen	Axle identification	Désignation des essieux	6
	Einbaumarkierung Kompaktlagerachsen	Installation mark compact bearing	Marque d'installation des essieux roulement compact	7
	Einbau der Achsen am Fahrzeug	Installing axles on the vehicle	Pose des essieux sur le véhicule	7
	Spurlaufkontrolle	Wheel alignment	Contrôle de la géométrie des essieux	8
	Spurlaufkontrolle Anhänger	Trailer track control	Contrôle de la géométrie des essieux avec remorque	8
	Spurlaufkontrolle Auflieger	Semi-trailer wheel alignment	Contrôle de la géométrie des essieux avec semi-remorque	8
	Sturz und Vorspur	Camber and toe-in	Carrossage et placement	9
	Schweißen am Achskörper	Welding on the axle beam	Soudure sur le corps d'essieu	10
	Allgem. Vorbereitungen, SV2, PROTEC und 12t G/D...7	General preparations, SV2, PROTEC and 12t G/D...7	Préparatifs généraux, SV2, PROTEC et 12t G/D...7	11
	Montage ABS - Polrad	Assembling ABS - pol wheel	Assablage ABS - volant	12
	Polrad und ABS-Sensor montieren	Pole wheel and ABS-Sensor	Pose du de la couronne et du capteur ABS	13
	Auswechseln der Bremsnockenwellen	Replacing the brake cam	Remplacer les cames de frein	14
	Gestängesteller Einbau	Slack adjuster installation	Pose de la timonerie du frein	15
	Gestängesteller Funktionskontrolle	Slack adjuster function check	Contrôle du fonctionnement de la timonerie du frein	18
2	Achsen SV../SH..	SV../SH.. Axles	Essieux SV../SH..	19
	SV2...	SV2...	SV2...	
	Schmierung Kegelrollenlager	Lubrication of the tapered roller bearing	Grissage des roulements à rouleaux coniques	19
	Einstellung Kegelrollenlager	Tapered roller bearing adjustment	Réglage des roulements à rouleaux coniques	20
3	Achsen PROTEC 5,5 t	Axles PROTEC 5.5 t	Essieux PROTEC 5,5 t	22
	DH4/7.../GH4/7...	DH4/7.../GH4/7...	DH4/7.../GH4/7...	
	Schmierung Kegelrollenlager	Tapered roller bearing lubrication	Lubrification des roulements à rouleaux coniques	22
	Einstellung Kegelrollenlager	Tapered roller bearing adjustment	Réglage des roulements à rouleaux coniques	23
	Achsmutter DH4 / GH4	Axle nut DH4 / GH4	Écrou de fusée DH4 / GH4	24
	Achsmutter DH7 / GH7	Axle nut DH7 / GH7	Écrou de fusée DH7 / GH7	25
4	Achsen PROTEC 9,0 - 12,0 t	Axles PROTEC 9.0 – 12.0 t	Essieux PROTEC 9,0 - 12,0 t	26
	D...5/6;G...5/6	D...5/6;G...5/6	D...5/6;G...5/6	
	Schmierung Kegelrollenlager	Tapered roller bearing lubrication	Lubrification des roulements à rouleaux coniques	26
	Einstellung Kegelrollenlager	Tapered roller bearing adjustment	Réglage des roulements à rouleaux coniques	27
5	Achsen PROTEC 14,0 - 16,0 t	Axles PROTEC 14,0 - 16,0 t	Essieux PROTEC 14,0 - 16,0 t	29
	GVH4...	GVH4...	GVH4...	
	Schmierung Kegelrollenlager	Tapered roller bearing lubrication	Lubrification des roulements à rouleaux coniques	29
	Einstellung Kegelrollenlager	apered roller bearing adjustment	Réglage des roulements à rouleaux coniques	30
6	Achsen 12t	Axles 12t	Essieux 12t	32
	GH7;GNH7;DH7;DNH7	GH7;GNH7;DH7;DNH7	GH7;GNH7;DH7;DNH7	
	Schmierung Kegelrollenlager	Tapered roller bearing lubrication	Lubrification des roulements à rouleaux coniques	32
	Einstellung Kegelrollenlager	Tapered roller bearing adjustment	Réglage des roulements à rouleaux coniques	33

7	Kompaktlager-Achsen mit Trommelbremse G... K... 1/2	Compact bearing axles with drum brake G... K... 1/2	Essieux à roulements compacts avec tambour de frein G... K... 1/2	35
	Bremssystem: Bremsstrommel vor der Radnabe	Brake system: outboard drum	Système de freinage: tambour de frein en amont du moyeu	35
	Auswechseln der Bremsstrommel	Replacing the brake drum	Remplacer le tambour de frein	35
	Auswechseln der Bremsbeläge	Replacing the brake linings	Remplacer les plaquettes de frein	36
	Polrad und ABS-Sensor montieren ≥ 9t - 12t	Mount rotor and ABS sensor ≥ 9t - 12t	Pose du rotor et du capteur ABS ≥ 9t - 12t	38
	Demontieren der Radnabe	Removing the wheel hub	Dépose le moyeu de roue	41
	Montieren der Radnabe	Mounting the wheel hub	Pose du moyeu	43
	Inspektion des Kompaktlagers	Inspecting the compact bearing	Contrôle du roulement compact	44
	Axialspielmessung	End play check	Mesure du jeu axial	45
	Erhöhte Fettleckage	Increased grease leakage	Fuite importante de graisse	46
	Geräuschprüfung	Smooth rotation check	Contrôle du bruit	46
8	GIGANT EuroAchse mit Kompaktlager und Scheibenbremse DOKH2;DNOKH2	GIGANT EuroAxle with compact bearing and disc brake DOKH2;DNOKH2	EuroAxle GIGANT avec roulement compact et freins à disques DOKH2;DNOKH2	47
	Radflansch mit Bremsscheibe demontieren	Remove flange unit and disc brake	Dépose flasque avec frein à disque	47
	Kompaktlager ausbauen	Remove wheel hub	Dépose du moyeu de roue	49
	Kompaktlager einbauen	Mounting wheel hub	Pose du moyeu de roue	50
	Radflansch mit Bremsscheibe montieren	Mount flange unit and disc brake	Pose flasque avec frein à disque	52
9	GIGANT Achsen mit Kompaktlager und Scheibenbremse DKH1; DNKH1; DKH2; DNKH2	GIGANT axles with compact bearing and disc brake DKH1; DNKH1; DKH2; DNKH2	Essieux GIGANT avec roulement compact et freins à disques DKH1; DNKH1; DKH2; DNKH2	54
	Radnabe mit Bremsscheibe demontieren	Remove wheel hub with disc brake	Dépose du moyeu de roue avec le frein à disque	54
	Radnabe mit Bremsscheibe montieren	Mounting wheel hub with brake disc	Pose du moyeu de roue avec disque de frein	56
10	Bremssattel	Brake caliper	L'étrier de frein	59
11	Bremscheibe	Disc Brake	Disque de frein	61
	Kontrolle der Bremscheibe	Checking brake disc	Contrôle du disque de frein	61
	Seitenschlag	Lateral runout	Oscillation latérale	61
	Risse in der Bremscheibe	Cracks in the brake disc	Fissures du disque de frein	61
12	GIGANT Zwangslenkachsen	GIGANT steering axles	Essieux directeurs GIGANT	63
	Demontieren der Lenkdrehzapfen	Removing the steering knuckles	Dépose des pivots de direction	63
	Montieren der Lenkdrehzapfen	Mounting the steering knuckles	Pose des pivots de direction	64
13	GIGANT Nachlaufachsen	GIGANT self-steering axle	Essieux suiveurs GIGANT	65
	Stabilisierung Nachlaufachse	Stabilisation of self-steering axle	Stabilisation l'essieu suiveur	65
	Luftdruckstabilisierung	Compressed air stabilization	Stabilisation de l'air comprimé	66
	Schema Druckluftregulierung	Diagram - compressed air control	Schéma de la régulation de l'air comprimé	67
	Systembeschreibung Verriegelung	System description locking mechanism	Principe de fonctionnement du dispositif de verrouillage	68

13	Nachlaufenkachse DNH6; DNKH1; DNOKH1, GNV5; GNKH1; GNK1	Self-steering-axle DNH6; DNKH1; DNOKH1, GNV5; GNKH1; GNK1	Essieux suiveur DNH6; DNKH1; DNOKH1, GNV5; GNKH1; GNK1	70
	Ausbau / Einbau der Spurstange	Removing /fitting the steering bar	Démontage / montage des barre	70
	Einstellen der Vorspur	Adjustment of toe-in	Réglage du pincement	71
	Sturz und Vorspur	Camber and toe-in	Carrossage et pincement des roues	71
	Demontieren der Lenkdrehzapfen	Removing the knuckle journal	Dépose des pivots de direction	73
	Montieren der Lenkdrehzapfen	Mounting the knuckle journal	Pose des pivots de direction	74
	Einstellung der Lenkdrehzapfen	Adjustment knuckle journal	Réglage des pivots	75
	Nachlaufenkachse DNKH2; DNOKH2; GNKH2; GNK2	Self-steering-axle DNKH2; DNOKH2; GNKH2; GNK2	Essieux suiveur DNKH2; DNOKH2; GNKH2; GNK2	76
	Ausbau / Einbau der Spurstange	Removing /fitting the steering bar	Démontage / montage des barre	76
	Einstellen der Vorspur	Adjustment of toe-in	Réglage du pincement	77
	Sturz und Vorspur	Camber and toe-in	Carrossage et pincement des roues	77
	Demontieren der Lenkdrehzapfen	Removing the knuckle journal	Dépose des pivots de direction	79
	14	Ersetzen der Buchsen des Achsschenkelträgers	Replacing the bushings of the axle shank carrier	Remplacement des douilles du support de fusée d'essieu
Montieren der Lenkdrehzapfen		Mounting the knuckle journal	Pose des pivots de direction	82
Montage Sperrklotz		Assembling lock plate	Ensemble plate de verrou	85
Werkzeuge		Tools	Outils	86
15	Schmiermittel	Lubricants	Lubrifiants	90

Allgemeine Hinweise

Die Wartungsvorschriften gelten für GIGANT-Achsen und GIGANT-Aggregate. Sie sind Bestandteil unserer Garantiebedingungen.

Zur Erhaltung der vollen Einsatzbereitschaft sowie der Verkehrs- und Betriebssicherheit sind nachfolgende Wartungsarbeiten in den vorgeschriebenen Intervallen durchzuführen.

Um die Gültigkeit der Betriebserlaubnis für GIGANT-Achsen und Federaggregate zu behalten, dürfen nur GIGANT-Ersatzteile oder von GIGANT freigegebene Ersatzteile anderer Hersteller verwendet werden.

Die Behebung festgestellter Mängel und der Austausch verschlissener Bauteile sind grundsätzlich von einer Fachwerkstatt durchzuführen.

General Instructions

The maintenance instructions are valid for GIGANT-axles and GIGANT suspensions. They are part of our guarantee conditions.

In order to guarantee full operation, traffic and operational security the following maintenance works have to be carried out in the mentioned intervals.

Please use only original GIGANT spare parts, or spare parts of other producers which have been given permission from GIGANT, to fit our axles and suspensions.

Repairs and the change of worn parts should be carried out by a specialist garage.

Indications générales

Les consignes d'entretien sont applicables aux essieux GIGANT et aux suspensions GIGANT. Elles font partie intégrante de nos conditions générales de garantie.

Pour assurer une complète disponibilité opérationnelle ainsi que la sécurité de fonctionnement, les travaux d'entretien suivants devront être effectués aux intervalles donnés.

On ne devra utiliser que des pièces de rechange d'origine GIGANT, ou des pièces d'un autre fabricant autorisées par GIGANT, pour que la validité de l'autorisation d'exploitation de nos essieux soit maintenue.

La remise en état de défauts constatés et l'échange d'éléments usés devront être exécutés par un atelier professionnel.

Die aktuelle Version finden Sie im Internet!

You will find the most recent version on the internet!

Vous trouverez toujours la version actuelle sur Internet!

>> www.gigant-group.com/service/downloads <<

Bedienhinweise

Vor Antritt jeder Fahrt hat sich der Fahrer davon zu überzeugen, dass die Brems- und Luftfederanlage betriebsbereit ist. Bei einer Luftfederanlage darf nur in Fahrstellung gefahren werden. Der Luftfederbalg darf auch nach einer Schnellentladung oder Kranverladung keine Falten aufweisen.

Änderungen vorbehalten. Alte Wartungsvorschriften verlieren ihre Gültigkeit.

Die GIGANT-GRUPPE wünscht Gute Fahrt !

Instructions of use

Before each journey the driver has to check whether the brake and air suspension installation are ready for operation. In case of an air suspension installation it is only allowed to drive in driving position. The air bellow should not show any wrinkles even after quick unloading or crane loading.

Subject to change. Old maintenance rules lose their validity with these new instructions.

The GIGANT GROUP wishes you a profitable trip!

Consignes de manœuvre

Avant tout départ, le chauffeur devra s'assurer que les dispositifs de freinage et de suspension sont en ordre de marche. Dans le cas d'un dispositif de suspension pneumatique, ne rouler qu'en position route. Le coussin ne doit présenter aucun pli, même après un déchargement rapide ou un grutage.

Sous réserve de modification techniques. Les anciennes consignes ne sont plus applicables.

Le GROUPE GIGANT vous souhaite bonne route !

Kennzeichnung Achsen

Identification axes

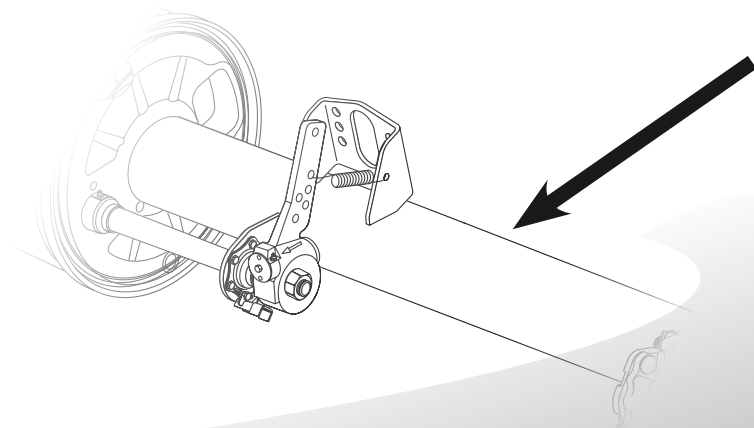
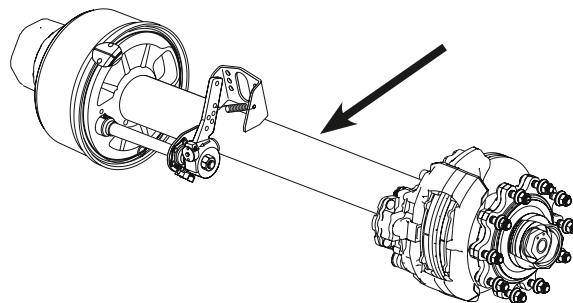
Désignation des essieux

1

GIGANT GROUP		TRENKAMP & GEHLE 49413 DINKLAGE - D SAE 08090 CHARLEVILLE - F	
Ident. No / Prod.No	Made in EU		
Zul. statische Achslast kg perm. static axle capacity charge statique adm.		v max, km/h max speed vitesse maxi	Pe kg
Bremstyp Brake type Type frein	TDB Nummer		

ArtikelNr	Article no.	No. d'article
Herstelldatum	Date of production	Date de fabrication
Achsbezeichnung	Description	Désignation
TDB Nummer	TDB number	Numéro TDB

gigant - Trenkamp & Gehle GmbH D-49413 Dinklage		gigant	
Ident. No / Prod. No	10127033 / D09030001		made in EU
DOKH2 09010 4345 H 2040 1300 ABS B22			
Zul. Statische Achslast perm. Static Axle capacity charge statique admissible	kg 9000	ABS Pe kg EBS 11000	V. max km/h max. speed vitesse maxi 105
Bremstyp Brake type Type frein	H1-11 DB22LT	Prüfprotokoll Homologation Test report 36111405	



Einbaumarkierung Kompaktlagerachsen

Markierung der linken Seite der Achse durch konische Bohrung am Achsschaft neben dem Austrittsloch für ABS-Kabel (Bild 701).

Linksgängige Achsmuttern in Fahrtrichtung links (Rille am Außenrand der Mutter) (Bild 702).

Installation mark Axles Compact Bearing

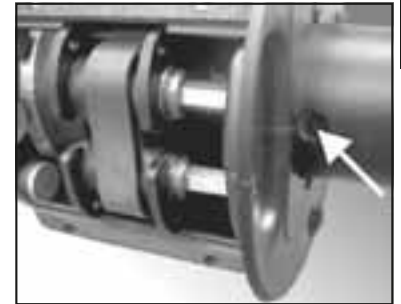
Marking on the left side of the axle via conical bore on outlet hole for the ABS cable (fig. 701).

Left-handed axle nuts in travel direction left (channel on the outer edge of the nut) (fig. 702).

Marque d'installation roulement compact

Repère sur le côté gauche de l'essieu par un orifice conique sur le corps de l'essieu à côté du trou de sortie du câble ABS (figure 701).

Ecrous à pas gauche à gauche dans le sens de la marche (rainure sur le bord extérieur de l'écrou) (figure 702).



Bild, fig., figure 701



Bild, fig., figure 702



ACHTUNG

Beim Einbau der Achse Fahrtrichtung beachten !

ATTENTION

Pay attention to the direction of travel when installing the axle!

ATTENTION

Lors de la pose de l'essieu, respectez le sens de la marche !

Einbau der Achsen am Fahrzeug

Spurlaufkontrolle

Die max. zulässige Abweichung des Abstandes A, B, C beträgt 2 mm (Bild 801 / 802).

Die Kontrolle erfolgt mit der von GIGANT vorgeschriebenen Fahrhöhe der Federung.

GIGANT empfiehlt, die Spurlaufkontrolle regelmäßig durchzuführen zu lassen um den Reifenverschleiß zu reduzieren.

Mögliche Ursachen für Abweichungen des Spurlaufs sind u. a. lose U-Bügelbefestigung, Verschleiß der Silentlager im Lenker, Deformationen am Achsaggregat infolge unsachgemäßer Benutzung.

GIGANT empfiehlt ein optisches Meßgerät zur Durchführung der Kontrolle des Spurlaufs. Zum Ausrichten sind nur die Zentrierungen Mitte Nabenkappe bzw. Mitte Achsstummel

Installing axles on the vehicle

Wheel alignment

The max. permissible deviation of clearance A, B, C is 2 mm (fig. 801 / 802).

The check is executed with the suspension drive height as prescribed by GIGANT.

GIGANT recommends having the wheels aligned checked at regular intervals in order to reduce tyre wear.

Possible causes for wheel alignment deviations include, loose U-bracket mounting, silent bearing wear in the connecting rod, and deformation on the axle aggregate as a consequence of improper user.

GIGANT recommends using an optical measuring device to perform the wheel alignment. Only the middle hub cap or middle stub shaft centerings require alignment

Pose des essieux sur le véhicule

Contrôle de la géométrie des essieux

L'écart maximum autorisé de l'espacement A, B, C est de 2 mm (figure 801 / 802).

L'espacement est contrôlé à la hauteur de suspension prescrite par GIGANT.

GIGANT recommande de faire contrôler régulièrement la géométrie des essieux afin de réduire l'usure des pneus.

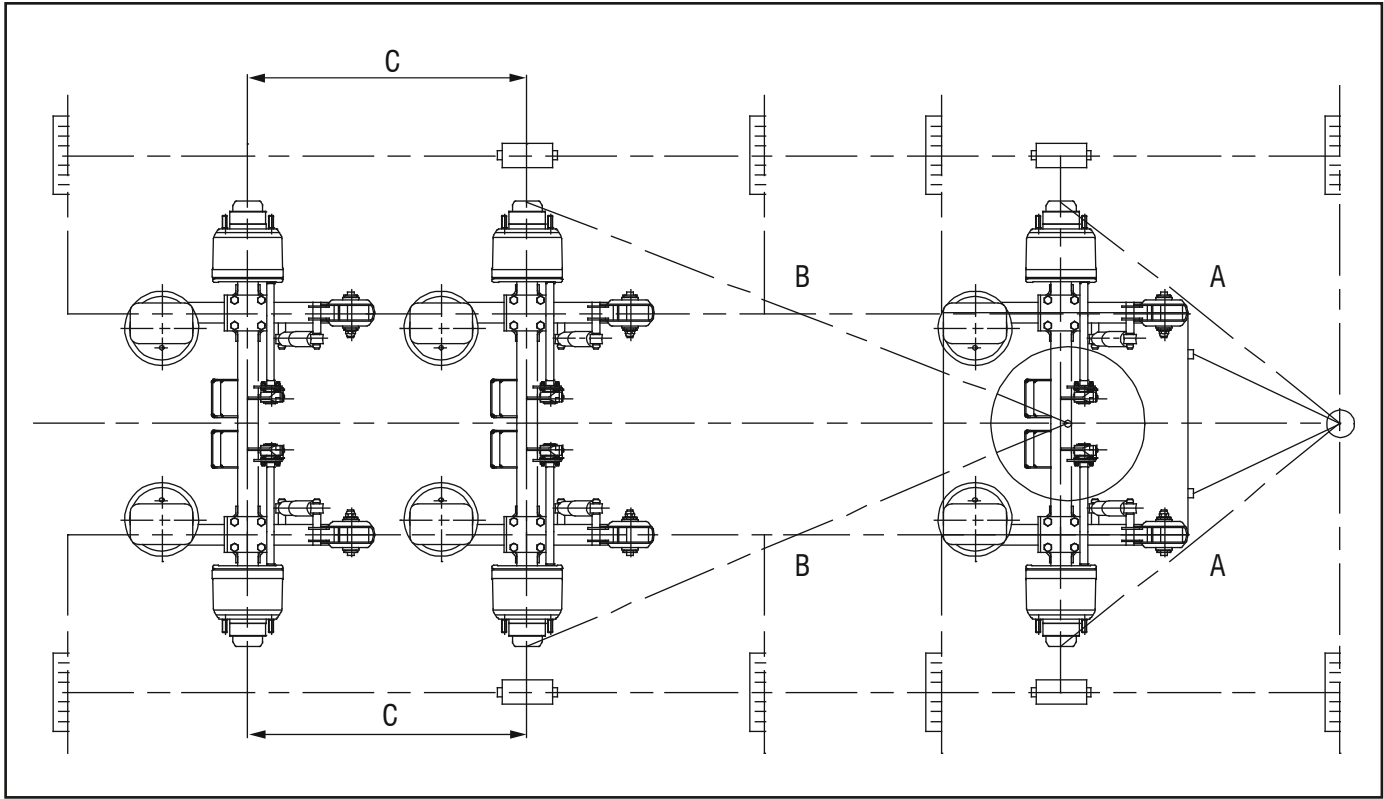
Les causes possibles d'une mauvaise géométrie des essieux sont à rechercher dans une fixation lâche de l'étrier, l'usure des silentbloc dans la bielle, des déformations de la suspension par suite d'une manœuvre inadéquate.

GIGANT recommande l'utilisation d'un appareil de mesure optique pour contrôler la géométrie des essieux. Pour l'alignement, utilisez seulement les centrages centre du couvre-moyeu ou le centre de la fusée d'essieu

1 Spurlaufkontrolle
Anhänger

Trailer track control

**Contrôle de la géométrie
des essieux avec
remorque**

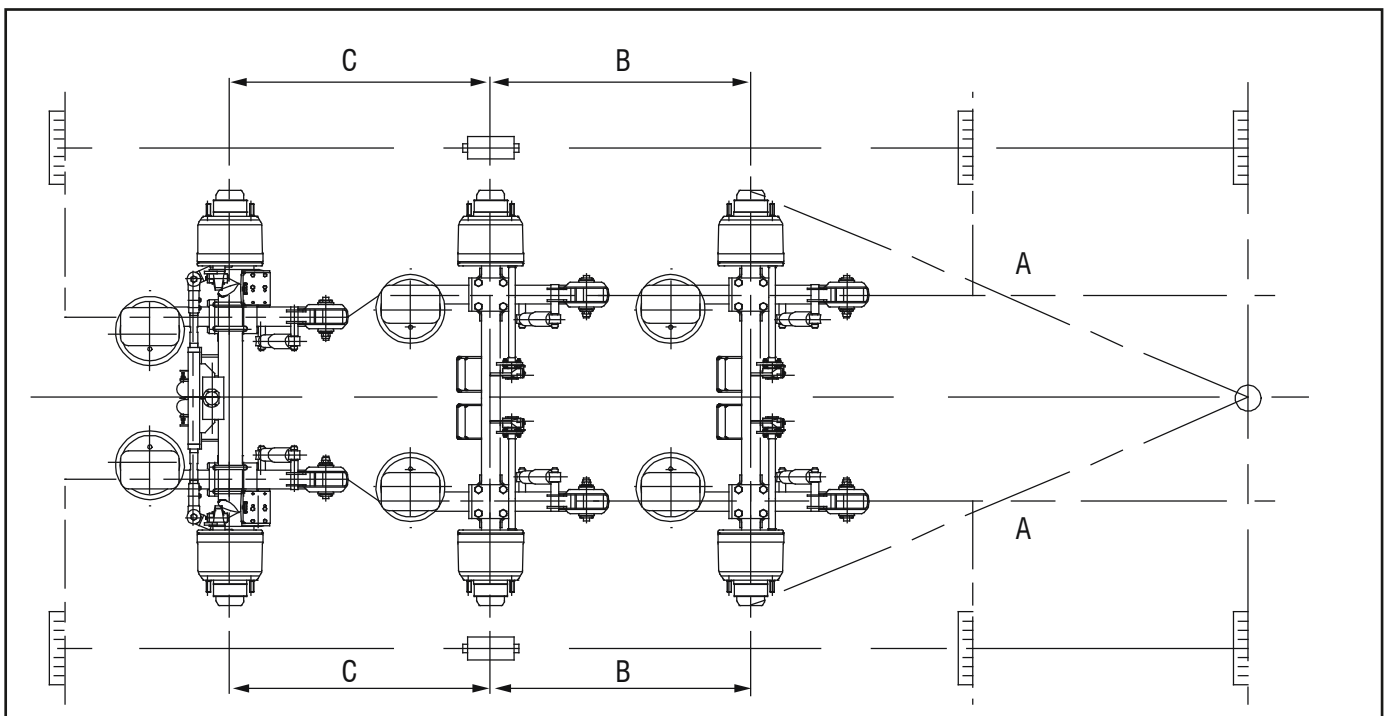


Bild, fig., figure 801

**Spurlaufkontrolle
Aufleger**

**Semi-trailer wheel
alignment**

**Contrôle de la géométrie
des essieux avec
semi-remorque**



Bild, fig., figure 802

Sturz und Vorspur

Camber and toe-in

Carrossage et pincement

In folgender Tabelle werden die Werte des Radsturzes und der Vorspur der Achsen angegeben (ungeladenes Fahrzeug).

The table below gives the camber and toe-in values for our axles (unloaded vehicle).

Le tableau ci dessous indique les valeurs de carrossage et de pincement de nos essieux (véhicule non chargé)

Die Vorspur der gigant Nachlaufenkachse wird durch Verstellen der Verbindungsstange der Achsschenkel eingestellt.

Toe-in on our self steering axles can be adjusted using the spindle link bar.

Le pincement de nos essieux suiveurs est réglable par action sur la barre de liaison des fusées.

Achstyp Axle Typ Type d'Essieu	Sturz Chamber Carrossage		Vorspur Toe-in Pincement	
		mm/m		mm/m
Starrachsen Rigid axle Essieux Droits	$0^\circ \pm 12'$	0 ± 3	$0^\circ \pm 12'$	0 ± 3
* Zwangslenkachsen Steering Axle Essieux Directeur	$0^\circ 30' \pm 10'$	8 ± 3	$0^\circ \pm 12'$	0 ± 3
** Nachlaufenkachsen Selfsteering Axles Essieux Suiveurs	$0^\circ 30' \pm 10'$	8 ± 3	$0^\circ 17' \pm 4'$	5 ± 1

* Zwangslenkachsen: Je nach Fahrzeugtyp können andere Vorspurwerte durch den Fahrzeughersteller angewendet werden.

* Steering axles: Depending on the vehicle, other toe-in values may be used by constructors.

* Essieux directeurs : Selon les véhicules, d'autres valeurs de pincement peuvent être utilisés par les constructeurs

** Bei Nachlaufenkachsen müssen diese Messungen mit auf 3 Bar aufgepumpten Balgfedern durchgeführt werden.

** For Self steering axles take these measurements with the stabilising cushions inflated to 3 bars.

** Pour essieux suiveurs, faire ces mesures avec les coussins stabilisateurs gonflés à 3 bars

1 Schweißen am Achskörper

HINWEIS

Für Schweißarbeiten am Achskörper, die vom Fahrzeughersteller oder dem Betreiber vorgenommen wurden, übernimmt GIGANT keine Garantie! Bitte beachten Sie unsere Information ST 052 (Appendix) und Gewährleistungsbestimmungen!

Welding on the axle beam

NOTE

GIGANT assumes no guarantee for welding work on the axle beam performed by the vehicle manufacturer or the operator! Please comply with our information ST 052 (Appendix) and guarantee conditions!

Soudure sur le corps d'essieu

REMARQUE

GIGANT décline toute garantie pour les travaux de soudure effectués sur le corps d'essieu par le constructeur du véhicule ou l'exploitant. Veuillez consulter notre notice d'information ST 052 (jointe) et nos conditions de garantie !

ACHTUNG

Wenn Sie eine Garantieleistung beanspruchen, dürfen Sie nicht ohne vorherige Zustimmung von GIGANT Reparaturen ausführen!

ATTENTION

If you have a guarantee claim, then you may not perform repairs, without GIGANT's prior consent.

ATTENTION

Si vous revendiquez une prestation de garantie, vous ne devez effectuer aucune réparation sans autorisation préalable de la part de GIGANT !

ACHTUNG

Die auf den Zeichnungen angegebenen Schweißnähte einhalten! Die Schweißung nie auf dem Achskörper beginnen! Die Einbrandkerben längs der Schweißnähte und Endkrater vermeiden !
ACHTUNG
Garantieverlust !!

ATTENTION

Comply with the weld joints specified in the drawings! Never start the weld on the axle beam!
Avoid undercuts and end craters lengthwise along the weld joints!
ATTENTION
loss of guarantee!!

ATTENTION

Respectez les soudures indiquées sur les plans. Ne commencez jamais à souder sur le corps d'essieu ! Evitez les morsures et les cratères le long des soudures !
ATTENTION
Perte de garantie !!

Folgende Anweisungen unbedingt beachten:

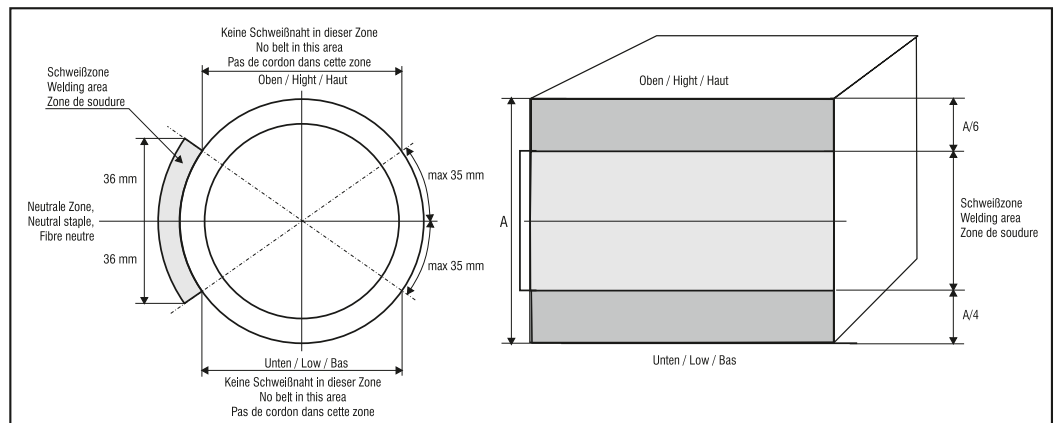
- Nähte nie größer als 7 mm (Abmessung a)
- Längsnähte von mehr als 200 mm vermeiden
- Nicht im oberen und unteren Bereich der Achse schweißen (Bild 1001).

You must strictly comply with the following instructions:

- Joints should never be greater than 7 mm (dimension a)
- Avoid longitudinal welds longer than 200 mm
- Do not weld in the upper and lower area of the axle (fig. 1001).

Les instructions qui suivent doivent être impérativement observées :

- la taille des soudures ne doit jamais dépasser 7 mm (cote a).
- évitez les longueurs supérieures à 200 mm
- ne soudez pas dans les parties haute et basse de l'essieu (figure 1001).



Bild, fig., figure 1001

Allgem. Vorbereitungen

- PROTEC Achsen
- SV2 Achsen
- GH7, GNH7, DH7, DNH7 Achsen

Reinigen Sie nach der Demontage der Radnabe den Achsstummel (Bild 1101) und fetten Sie den Achsstummel mit GIGANT Fett (Bild 1102, 1103).

General preparations

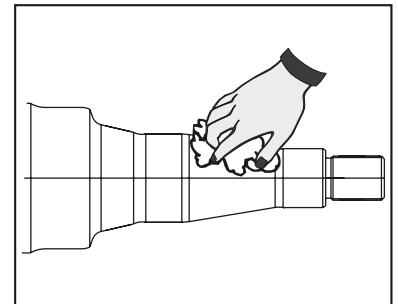
- PROTEC axles
- SV2 axles
- GH7, GNH7, DH7, DNH7 axles

After taking the wheel hub apart: Clean (fig. 1101) and grease the stub shaft with GIGANT grease (fig. 1102, 1103).

Préparatifs généraux

- PROTEC essieux
- SV2 essieux
- GH7, GNH7, DH7, DNH7 essieux

Après dépose du moyeu de roue: nettoyez (figure 1101) et graissez la fusée d'essieu avec de la graisse GIGANT (figures 1102, 1103).



Bild, fig., figure 1101



ACHTUNG

Bei Achsen mit Kompaktlager Radnabe nicht zerlegen!

Garantieverlust !!

ATTENTION

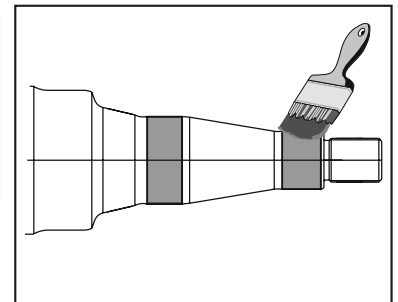
do not dismantle the wheel hub of axles with compact bearings!

Loss of guarantee!!

ATTENTION

Ne déposez pas le moyeu sur les essieux dotés d'un roulement compact !

Perte de garantie !!



Bild, fig., figure 1102

Reinigen Sie Radnabe und Radlager. Prüfung Sie die Radlager auf Schäden und tauschen sie ggf. aus.

Clean the wheel hub and wheel bearing: Check the wheel bearings for damage and replace as needed.

Nettoyez le moyeu de roue et le roulement. Vérifiez si le roulement est endommagé, remplacez-le si besoin est.

Walken Sie die freien Räume zwischen Kegelrollen und Käfig mit Fett ein.

Work grease into the spaces between the tapered rollers and teh races.

Enduire la graisse dans les espaces libres situés entre les rouleaux et la cage.

Komplettieren Sie die Radnabe.

Complete the wheel hub.

Reposez le moyeu de roue.

Fett, GIGANT, Grease, GIGANT, type de graisse, GIGANT	
Gebinde container conditionnement	ArtikelNr article no. n° de référence
1,0 kg	04290-061
4,5 kg	04290-063
9,3 kg	04290-064

Bild, fig., figure 1103

1

Montage ABS - Polrad

ABS - Polrad (Version A oder B) mittels einem geeigneten Hilfsmittel gleichmäßig und parallel bis Anschlag aufdrücken (Bild 1201),

Assembling ABS - pol wheel

Press on ABS - pol wheel (version A or B) with using a suitable tool evenly and parallel to the stop (fig. 1201)

Assamblage ABS - volant

ABS - presse sur le volant (Version A ou B) avec un outil approprié de façon égale et parallèle à l'arrêt (figure 1201).



ACHTUNG!
Polrad nicht deformieren!

ATTENTION
Do not deform ABS - pol wheel!

AVERTISSEMENT!
Volant ne se déforme pas!

Maximal zulässige Parallelität ist $\leq 0,2\text{mm}$.

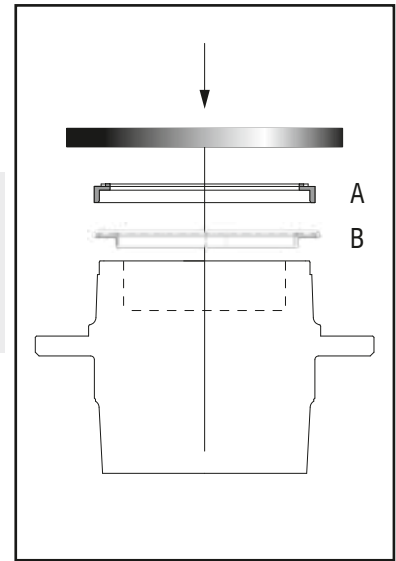
Maximum allowable parallelism is $\leq 0.2\text{ mm}$.

Maximum admissible est de parallélisme $\leq 0,2\text{ mm}$.

Hinweis:
Hilfwerkzeug kann z.B. eine Scheibe $\varnothing 220\text{mm}$ und 15mm dicke sein.

Note:
Help tool can for example be a disc diameter 220mm and 15mm thick.

Note:
Outil d'aide peut par exemple être un diamètre de disque 220mm et 15mm d'épaisseur



Bild, fig., figure 1201

Polrad und ABS-Sensor montieren

Mount rotor and ABS sensor

Pose du de la couronne et du capteur ABS



ACHTUNG

Vor Beginn der Reparaturarbeiten muß das Fahrzeug gegen Wegrollen abgesichert sein! Die Betriebs- und Feststellbremse muß sich im gelösten Zustand befinden!

ATTENTION

Prior to starting repair work, the vehicle must be secured against rolling! The service brake and parking brake must be released!

ATTENTION

Avant de commencer les réparations, il faut caler le véhicule pour l'empêcher de rouler. Le frein de service et de stationnement doit être desserré !



Bild, fig., figure 1301

Montieren Sie die Radnabe.

Fitt the wheel hub.

Installer le moyeu de la roue.

Entfernen Sie die Abdeckbleche (Bild 1301).

Remove the dust cover (fig. 1301).

Retirez les tôles de protection (figure 1301).



Bild, fig., figure 1302

Prüfen Sie den ABS-Sensor auf Beschädigung und Verschiebbarkeit (Verschiebekraft 100 - 200 N). Streichen Sie die Buchse und den ABS-Sensor mit Spezial-Silikonfett ein und setzen Sie die Buchse ein. Stecken Sie den Sensor in den Sensorhalter (Bild 1302). Schieben Sie vor jeder Nabensmontage den ABS-Sensor bis zum Anschlag in die Buchse.

Check the ABS sensor for damage and movement (moving force 100 – 200 N). Apply special silicon grease to the socket and the ABS sensor with a brush and place the socket. Insert the sensor in the sensor holder (fig. 1302).

Vérifiez si le capteur ABS présente des dommages et s'il se laisse bouger (force de déplacement 100 - 200 N). Appliquez une graisse de silicone spéciale sur la douille et sur le capteur ABS et un ensemble la douille. Enfoncez le capteur dans le porte-capteur (figure 1302). Avant de reposer le moyeu, enfoncez le capteur ABS jusqu'en butée dans la douille.



Bild, fig., figure 1303

Montieren Sie eine Radnabe mit Polrad (Bild 1303).

Mount a wheel hub with rotor (fig. 1303).

Montez un moyeu avec de la couronne (figure 1303).

Der ABS-Sensor wird durch das Polrad automatisch in die richtige Lage zurückgeschoben (Bild 1304).

The ABS sensor will be pushed back into correct position by the rotor automatically (fig. 1304).

Le capteur ABS est automatiquement repoussé dans la bonne position par le rotor (figure 1304).



Bild, fig., figure 1304

ABS-Sensor bei Achsen mit Scheibenbremse (Bild 1305).

ABS sensor for axles with disc brake (fig. 1305).

Capteur ABS sur les essieux à freins à disques (figure 1305).

Montage ABS-Polrad auf Radnabe bei Ausführung Trommelbremse auf Seite 37 beschrieben.

For assenbling the ABS pol wheel for drum brakes look page 37.

ABS pôle moyeux de roue sur le frein tambour lors de l'exécution à la page 37.



Bild, fig., figure 1305

Hinweis: Bei scheibengebremsten Achsen ist das ABS-Polrad Bestandteil der Brems Scheibe.

Note: The pol wheel is part of disc at disc brake axles.

Note: Avec essieux à freins à disque, la partie ABS roue dentée du disque de frein.

Auswechseln der Bremsnockenwelle

Bauen Sie Räder, Brems-trommel, Bremsbacken und Radnabe gem. Anleitung ab (Bild 1401).

Nehmen Sie den Gestängestel-ler ab.

Öffnen Sie alle Sicherungs-klammern der Gummidich-tungen. Nehmen Sie den Sprengring aus der Nut des Zahnwellenprofils heraus.

Prüfen Sie die Buchse (Bild 1401) im Stützlager auf Ver-schleiß. Tauschen Sie ggf. bei Verschleiß das Nockenwel-lenlager mit aus (Bild 1402).

Das Nockenwellenlager gemäß Bild 1402 montieren und Festpunktflasche AGS zeigt zur Achsmitte.

Erst Kunststoffring und dann O-Ring auf die Bremsnockenwelle aufstecken Bremsnockenwelle durch Fixpunktlagerung der Achse stecken.

Dichtring mit Wölbung zur Achsmitte und Sicherungsring sowie Schutzmanschetten gemäß Bild 1403 aufstecken und Bremsnockenwelle bis Anschlag durch schieben.

Dichtringe bis zum Anschlag aufschieben und mit Siche-rungsring sichern.

Schutzmanschetten gemäß Bild 1404 und 1405 sichern und Bremsnockenwelle fetten und auf Leichtgängigkeit prüfen!

Replacing the brake cam

Remove wheel, brake drum, brake shoes, and wheel hub in accordance with the instruc-tions (fig. 1401).

Remove the slack adjuster.

Open all rubber seal locking clamps. Remove the snap ring from the groove of the spline shaft profile.

Check the spherical bearing (fig.1401) in the support for wear. If needed replace the bearing holder with spherical bearing. (fig. 1402).

The camshaft bearings in ac-cordance with figure 1402 and bracket AGS mount points to the center of the axle.

Place first plastic ring and then O-ring on the s-cam and put the s-cam through the fix point bearing of the axle.

Seal with the curvature center of the axle and snap ring and protective cups as shown in figure 1403 and attach brake camshaft push to stop by.

Seals to stop delay and secure with retaining ring.

Protective sleeves as shown in Figure 1404 and 1405 and ensure camshaft for smooth and grease!

Remplacer les comes de frein

Déposez les roues, le tambour de frein, les mâchoires et le moyeu conformément aux instructions (figure 1401).

Retirez la timonerie du frein.

Ouvrez tous les crochets fixant les joints de sécurité. Enlevez le circlips de la rainure dans le profil à arbres cannelés.

Vérifiez si la douille dans le pal-lier présente (figure 1401) des signes d'usure. Le cas échéant, remplacez le palier avec le coussinet. (figure 1402).

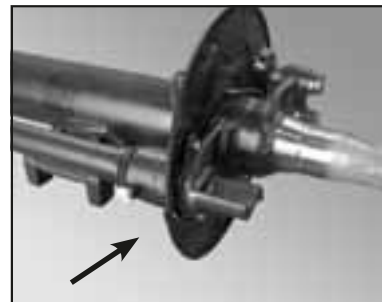
Les roulements d'arbre à comes en conformité avec la figure 1402 et en virgule fixe des points de montage courroie pour le centre de l'essieu

Seulement anneau en plas-tique, puis le joint torique pour mettre le palier d'arbre à comes de frein d'arbre à comes de l'essieu par un point fixe.

Seal avec le centre de courbure de l'anneau d'essieu et com-positant logiciel enfichable et les tasses de protection comme le montre la figure 1403 et joi-gnez-poussoir d'arbre à comes de frein pour arrêter.

Joints pour arrêter retard et le fixer avec la bague de retenue

Manches de protection comme indiqué dans la figure 1404 et 1405 et d'assurer l'arbre à comes, douce et graisée!



Bild, fig., figure 1401



Bild, fig., figure 1402



Bild, fig., figure 1403



Bild, fig., figure 1404



Bild, fig., figure 1405

Gestängesteller Einbau

Montieren Sie die Fixpunkt-
lasche mit zwei Befestigungs-
schrauben (Bild 1501).

Schieben Sie den Gestänge-
steller auf die gereinigte und
gefettete Verzahnung der
Bremsnockenwelle.
Der Pfeil des Gestängestel-
lers zeigt dabei in Richtung
der Bremsbetätigung (Bild
1502).

Bewegen Sie den Steuerarm
des Gestängestellers durch
Verdrehen der Einstellschraube
zurück, bis die Bohrung am
Steuerarm in die entsprechende
Bohrung in der Bremszylinder-
gabel passt.
Benutzen Sie dazu einen
12 mm Ringschlüssel (Bild
1503).

Fetten Sie den Splintbolzen und
verbinden damit Bremszylinder-
gabel und Steuerarm. Sichern
Sie den Bolzen mit einem Splint
(Bild 1504).

Slack adjuster installa- tion

Fit the locator lug with two
fastening bolts (Fig. 1501).

Push the slack adjuster onto
the cleaned and greased gear-
ring of the brake camshaft.
The arrow on the slack adjuster
points towards the brake actua-
tion (Fig. 1502).

Move the control arm of the
slack adjuster by twisting the
adjustment screw back until the
drilled hole in the control arm
fits in the corresponding drilled
hole in the brake cylinder for-
k. Use a 12 mm ring spanner for
this (Fig. 1503).

Grease the splint bolt and
use it to connect the brake
cylinder fork and control arm.
Secure the bolt with a splint
(Fig. 1504).

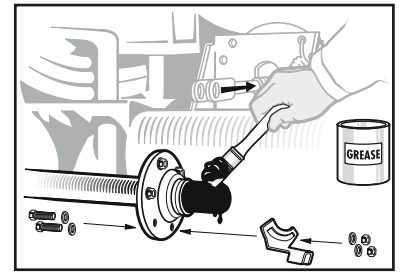
Pose de la timonerie du frein

Posez le patin à point fixe à
l'aide de deux vis de fixation
(fig. 1501).

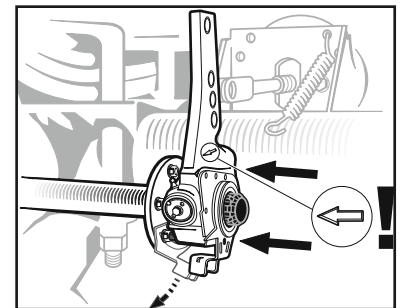
Coulissez la timonerie de frein
dans la denture nettoyée et
graissée de l'arbre à came de
frein.
Quant à la flèche de la timo-
nerie de frein, elle indique la
direction de l'actionnement du
frein (fig. 1502).

Faites reculer le bras de com-
mande de la timonerie de frein
en tournant la vis de réglage
jusqu'à ce que le trou du bras
de commande coïncide avec
celui de la fourche du cylindre
de frein.
Pour cette opération, utilisez
une clé polygonale de 12 mm
(fig. 1503).

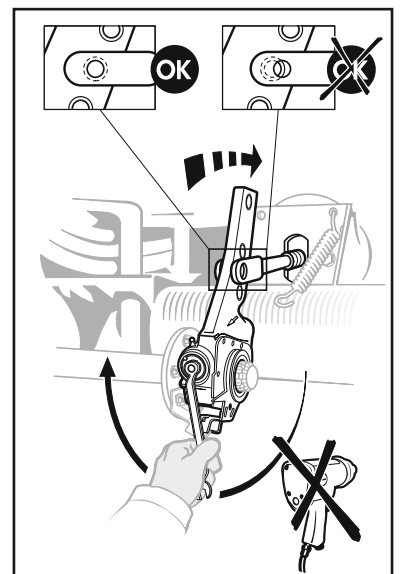
Graissez le boulon à goupille
fendue et utilisez-le pour
assembler la fourche du
cylindre de frein et le bras de
commande. Arrêtez le boulon
à l'aide d'une goupille fendue
(fig. 1504).



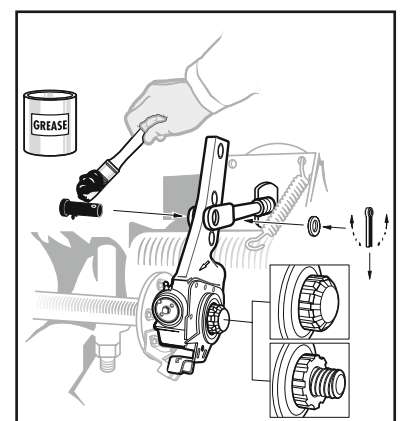
Bild, fig., figure 1501



Bild, fig., figure 1502



Bild, fig., figure 1503



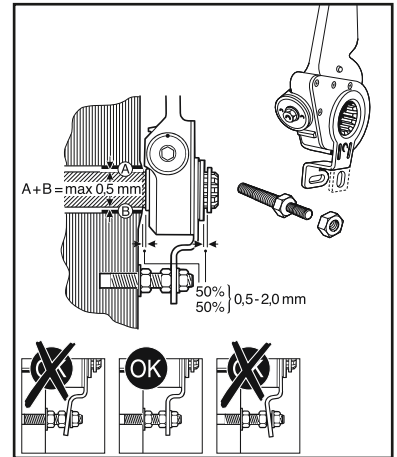
Bild, fig., figure 1504

1

Stellen Sie mittels Ausgleichs-scheiben das Axialspiel von 0,5 - 2 mm ein (Bild 1601).

Set the end play of 0.5 – 2 mm using shim washers (Fig. 1601).

Réglez le jeu axial de 0,5 à 2 mm au moyen de rondelles de compensation (fig. 1601).

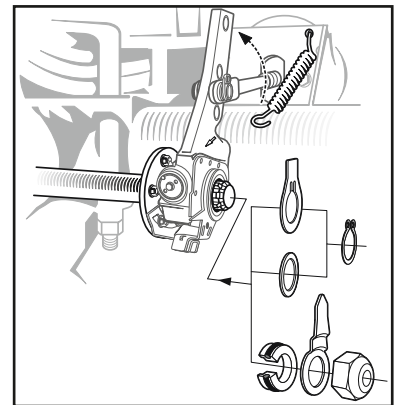


Bild, fig., figure 1601

Hängen Sie die Rückzugfeder ein und befestigen Sie den Gestängesteller auf der Nockenwelle (Bild 1602).

Hook in the retracting springs and fasten the slack adjuster to the camshaft (Fig. 1602).

Accrochez le ressort de rappel et fixez la timonerie de frein sur l'arbre à came (fig. 1602).



Bild, fig., figure 1602

Sicherungsmutter, Gestängesteller axle nut, slack adjuster écrou de fusée, timonerie de frein		[Nm]
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
	32	60-70 Nm

Bild, fig., figure 1603

nur S-ABA

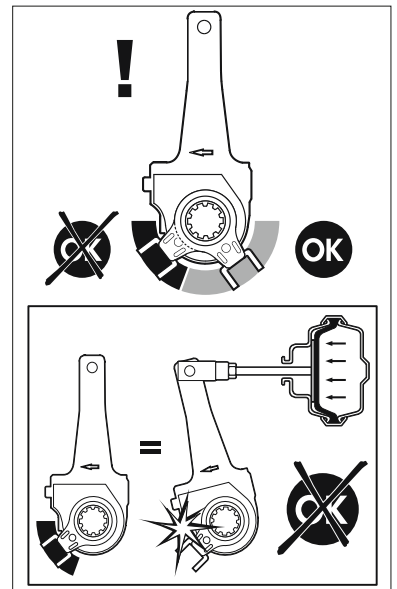
Drücken Sie den Steuerarm in Drehrichtung des Pfeils ohne Gewaltanwendung in seine Endlage (Bild 1602).

only S-ABA

Press the control arm in the direction of rotation of the arrow to the final position without applying force (Fig. 1602).

unique S-ABA

Poussez sans violence le bras de commande dans le sens de rotation de la flèche jusqu'à la butée (fig. 1602).



Bild, fig., figure 1602

nur AA1-ABA

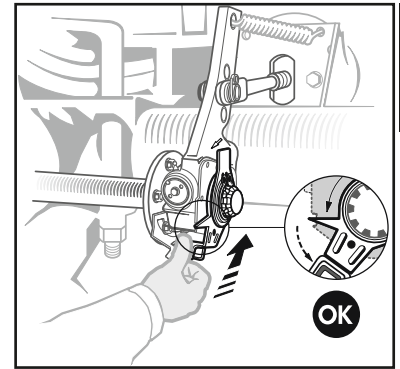
Drücken Sie den Steuerarm in die Position, in der sich die obere Kante des Anzeigers am Steuerarm in der Aussparung am Gestängesteller befindet (Bild 1701).

only AA1-ABA

Press the control arm in the position in which the upper edge of the indicator on the control arm is located in the recess in the slack adjuster (Fig. 1701).

unique AA1-ABA

Positionnez le bras de commande jusqu'à ce que le bord supérieur de l'indicateur au niveau du bras de commande coïncide avec l'évidement de la timonerie de frein (fig. 1701).

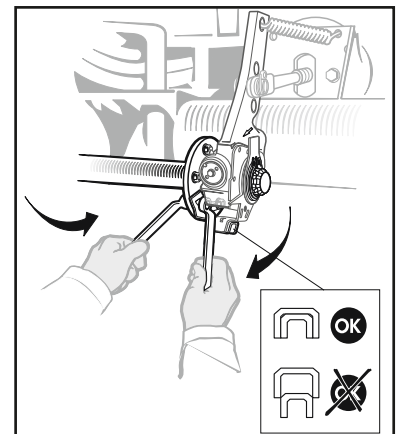


Bild, fig., figure 1701

Achten Sie darauf, daß die beiden U-Profile fest ineinander greifen (Bild 1702).

Ensure that the two u-profiles mesh firmly in one another (Fig. 1702).

Veillez à ce que les deux profilés en U s'emboîtent bien l'un dans l'autre (fig. 1702).



Bild, fig., figure 1702

Ziehen Sie die Befestigungsschrauben der Fixpunktflasche fest.

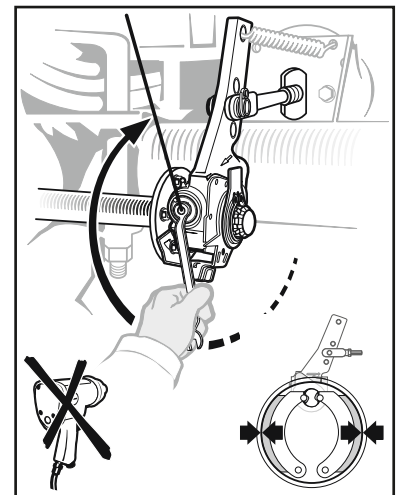
Tighten the fastening bolts of the locator lug.

Serrez à fond la vis de fixation du patin à point fixe.

Stellen Sie das Lüftspiel des Bremsbelages ein. Verdrehen Sie die Einstellschraube am Gestängesteller mit einem Ringschlüssel im Uhrzeigersinn bis der Bremsbelag an der Bremstrommel anliegt (Bild 1703).

Set the air gap of the brake lining. Twist the adjustment screw at the slack adjuster with a ring spanner clockwise until the brake lining abuts to the brake drum (Fig. 1703).

Réglez la fente d'aération de la plaquette de frein. Serrez la vis de réglage de la timonerie de frein au moyen d'une clé polygonale dans le sens horaire jusqu'à ce que la plaquette de frein vienne s'appliquer sur le tambour de frein (fig. 1703).

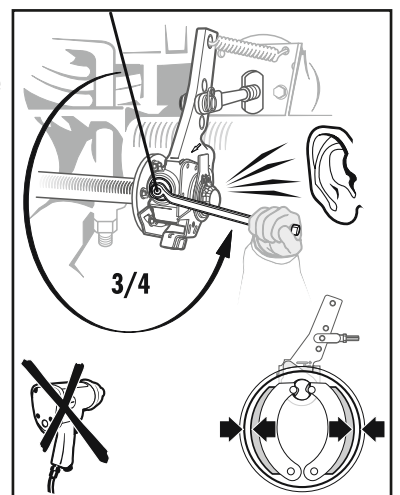


Bild, fig., figure 1703

Drehen Sie die Einstellschraube des Gestängestellers ca. 3/4 Umdrehungen zurück. Beim einwandfreier Funktion der Nachstellkupplung spüren Sie beim Zurückdrehen ein Drehmoment von mindestens 18 Nm und hören ein knarrendes Geräusch (Bild 1701).

Turn the adjustment screw of the slack adjuster back approx. 3/4 revolution. If the adjustment coupling is working correctly then you feel a torque of at least 19 Nm when tuning back and hear a creaking noise (fig. 1701).

Desserrez la vis de réglage de la timonerie de frein à env. 3/4 de tour. Si le fonctionnement de l'embrayage est impeccable, vous sentirez un couple d'au moins 18 Nm lors du desserrage et vous entendrez un craquement (fig. 1701).

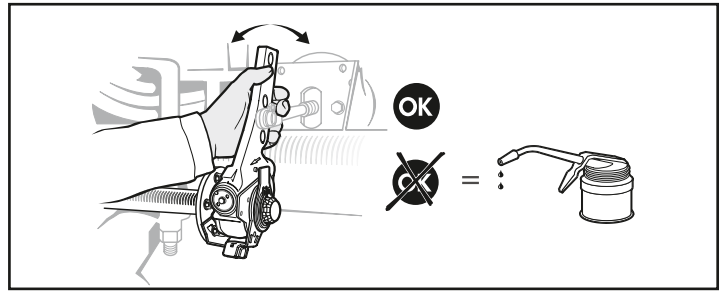


Bild, fig., figure 1701

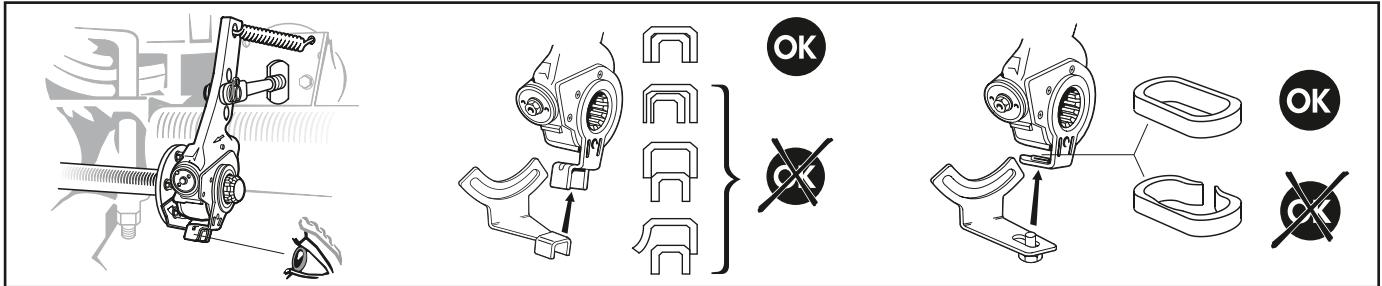
Gestängesteller Funktionskontrolle

1 Slack adjuster function check

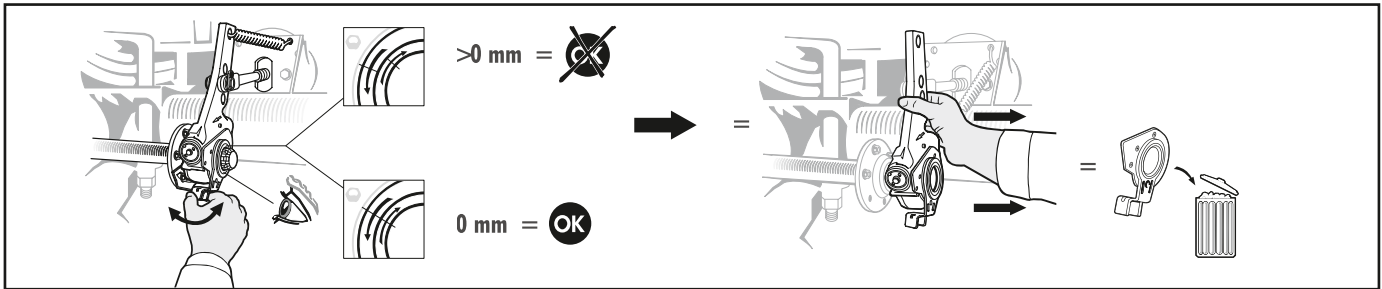
Contrôle du fonctionnement de la timonerie du frein



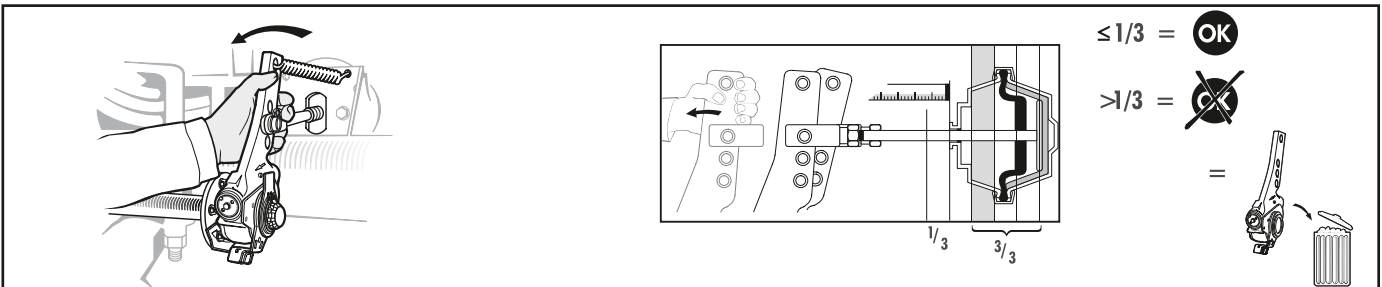
Bild, fig., figure 1801



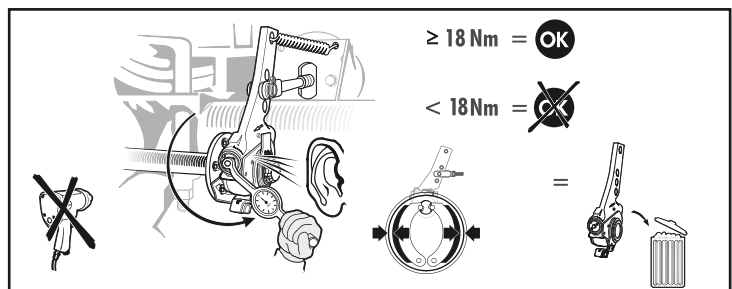
Bild, fig., figure 1802



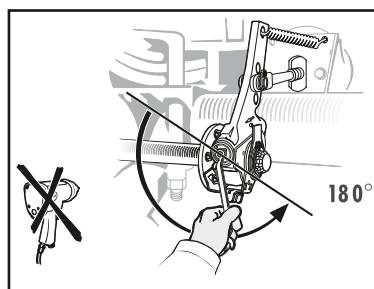
Bild, fig., figure 1803



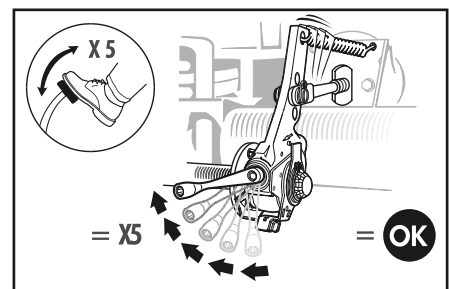
Bild, fig., figure 1804



Bild, fig., figure 1805



Bild, fig., figure 1806



Bild, fig., figure 1807

Achsen

SV2 03506 ...
SV2 04506 ...
SV ...

Axles

SV2 03506 ...
SV2 04506 ...
SV ...

Essieux

SV2 03506 ...
SV2 04506 ...
SV ...

Schmierung Kegelrollenlager

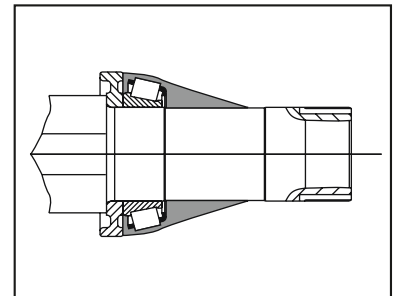
Lubrication of the tapered roller bearing

Graissage des roulements à rouleaux coniques

Bestreichen Sie den Achsstummel mit montiertem inneren Kegelrollenlager bis auf Höhe des konischen Stoßringes mit Fett.

Spatula grease application, on the rear bearing cone mounted on the stub axle.

Graissage à la spatule, en cône du roulement arrière monté sur la fusée.



Bild, fig., figure 1901

Fett : GIGANT

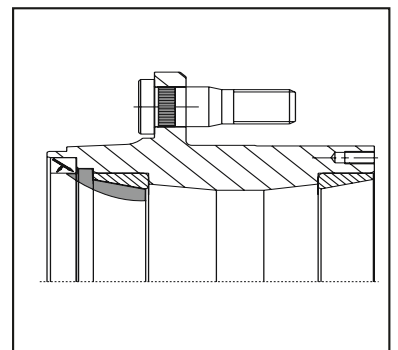
Type of grease : GIGANT

Type de graisse : GIGANT

Füllen Sie den Lagersitz und Außenring des inneren Kegelrollenlagers mit einem Spachtel bis zur Dichtung mit Fett.

Spatula grease application on the rear bearing outer race, up to the seal.

Graissage à la spatule de la cage du roulement arrière jusqu'au joint.



Bild, fig., figure 1902

Fett : GIGANT

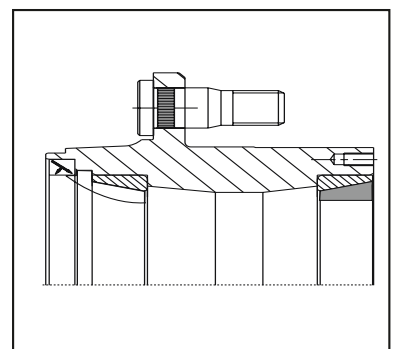
Type of grease: GIGANT

Type de graisse : GIGANT

Füllen Sie den Lagersitz und Außenring des äußeren Kegelrollenlagers mit einem Spachtel mit Fett.

Spatula grease application on the front bearing outer race.

Graissage à la spatule de la cage du roulement avant.



Bild, fig., figure 1903

Fett : GIGANT

Type of grease: GIGANT

Type de graisse : GIGANT

Nach der Montage der Nabe auf dem Achsstummel:

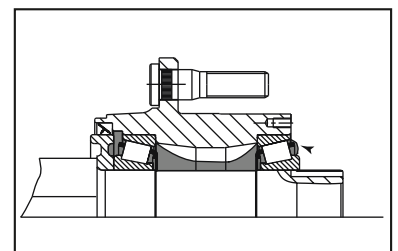
- Montieren Sie das äußere Kegelrollenlager
- Prüfen Sie die Schmierung (das Fett muß zwischen allen Rollen des äußeren Kegelrollenlagers austreten)

After fitting the hub to the stub axle:

- Fit the front bearing.
- Check that it is properly greased. (The grease should squeeze out between the front bearing rollers)

Après montage du moyeu sur la fusée:

- Montage du roulement avant
- Vérification si graissage correct. (La graisse doit ressortir entre tous les rouleaux du roulement avant)



Bild, fig., figure 1904

Fett : GIGANT

Type of grease: GIGANT

Type de graisse : GIGANT

Einstellung Kegelrollenlager

Schieben Sie die komplettierte Radnabe auf den Achsstummel (Bild 2001).

Setzen Sie die Unterlegscheibe ein (Bild 2002).

Schrauben Sie die Achsmutter von Hand auf.

Einstellablauf Radlager

Damit sich die Radlager in der Radnabe setzen, ziehen Sie die Achsmutter bei gleichzeitigem Drehen der Nabe mit 150 Nm an.

Anschließend lösen sie die Achsmutter bis die Unterlegscheibe locker ist.

Abschließend ziehen Sie die Achsmutter bei gleichzeitigem Drehen der Nabe mit 20 Nm an (Bild 2003).

Setzen Sie das Sicherungsblech ein (Bild 2004) und schlagen die Nase zur inneren Mutter um.

Kontermuttern mit 300 Nm anziehen. Dabei beachten, dass sich die innere Mutter nicht verdreht!

Jetzt Sicherungsnasen in die Auskerbungen der Kontermutter einschlagen (Bild 2005).

Sollte die Kerbe der Kontermutter nicht erreichbar sein, die Kontermutter soweit lösen, bis die Sicherungsnase eingeschlagen werden kann.

Tapered roller bearing adjustment

Push the completed wheel hub onto the stub shaft (fig. 2001).

Insert the washer (fig. 2002).

Manually fasten the axle nut.

Setting wheel bearing

In order for the wheel bearings to set in the wheel hub, tighten the axle nut of the hub with 150 Nm while turning.

Loosen the axle nut until the washer is loose.

Tighten the axle nut with 20 Nm while turning the hub (fig. 2003).

Insert the locking washer (fig. 2004) and bend the tab into inner nut.

Tighten the lock nut with 300 Nm. Take care, that inner nut do not move!

Now bend the tab down into the notch in the lock nut (fig. 2005).

If it does not fit to the lock nut, loosen lock nut, till notch fit for tab of locking washer.

Réglage des roulements à rouleaux coniques

Enfonchez le moyeu assemblé sur la fusée d'essieu (figure 2001).

Insérez la rondelle (figure 2002).

Vissez à la main l'écrou de fusée.

Ajuster roulements viennent

Pour que les roulements viennent se loger dans le moyeu, serrez l'écrou tout en faisant tourner le moyeu avec 150 Nm.

Puis desserrez l'écrou jusqu'à ce que la rondelle ne soit plus serrée.

Serrez enfin les écrous tout en faisant tourner le moyeu avec 20 Nm (figure 2003).

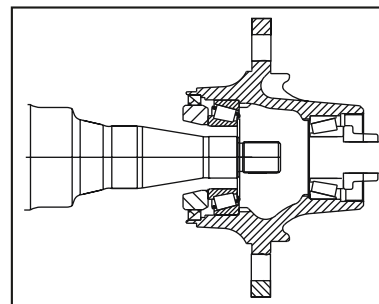
Mettez la plaque d'arrêt en place (figure 2004) Serrer le contre-écrou (En contact avec la rondelle d'arrêt et l'écrou)

Rechercher la languette d'arrêt la plus proche dans le sens du desserrage. Serrer le contre-écrou à 300 Nm

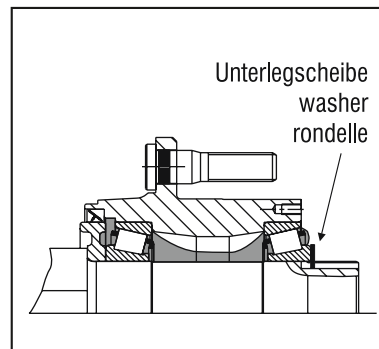
Rabattre la languette d'arrêt dans l'encoche de l'écrou (figure 2005).

Rechercher la languette d'arrêt la plus proche dans le du desserrage.

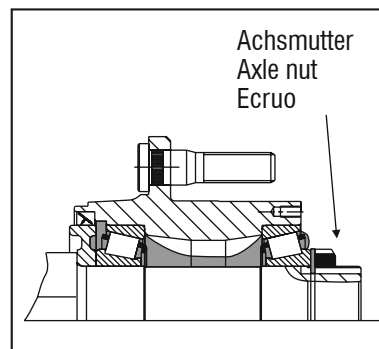
Rabattre la languette d'arrêt dans l'encoche du contre-écrou.



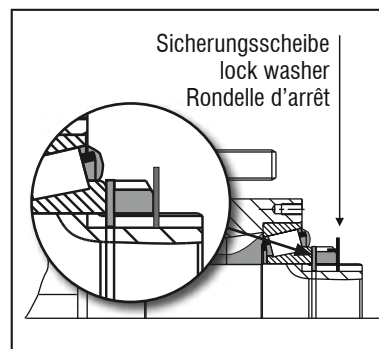
Bild, fig., figure 2001



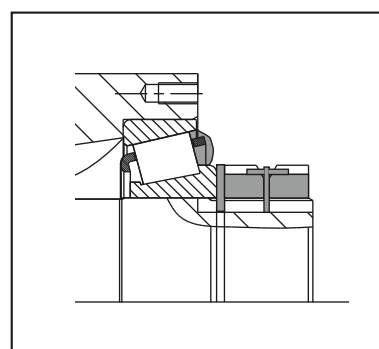
Bild, fig., figure 2002



Bild, fig., figure 2003



Bild, fig., figure 2004



Bild, fig., figure 2005

**Achsmutter
als Kronenmutter
3,5t / 4,5t**

Drehen Sie die Kronenmutter zum nächstmöglichen Loch (max. 30°) zurück.

Setzen Sie den Splint ein und biegen ihn leicht auf oder setzen Sie ggf. einen Sicherungsbolzen mit Federstift ein.

Prüfen Sie ob sich die Radnabe frei dreht.

**Axle nut
as castle nut
3,5t / 4,5t**

Turn the axle nut back to the next possible hole (max 30°).

Put in the splint and bend open slightly or if necessary insert a locking bolt with spring pin.

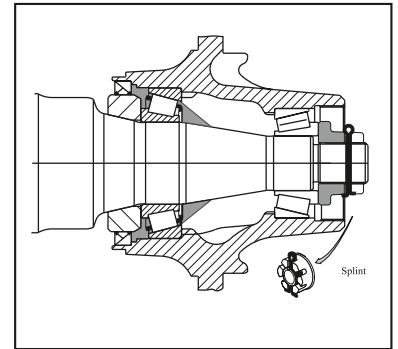
Check that wheel hub freely rotates.

**Écrou de fusée
comme écrou crénelé
3,5t / 4,5t**

Desserrez l'écrou crénelé jusqu'au prochain trou de goupillage. S'il y a coïncidence, desserrez l'écrou crénelé jusqu'au prochain trou de goupillage (30° maxi).

Engagez la goupille et la recourber légèrement ou insérez, si nécessaire, une goupille dotée d'une cheville à ressort.

Vérifiez que le moyeu tourne librement.



Bild, fig., figure 2101

2

Achsmutter axle nut écrou de fusée		[Nm]	
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage	
3,5 t	46	60 Nm	max. 30°
4,5 t	46	60 Nm	max. 30°

Bild, fig., figure 2102



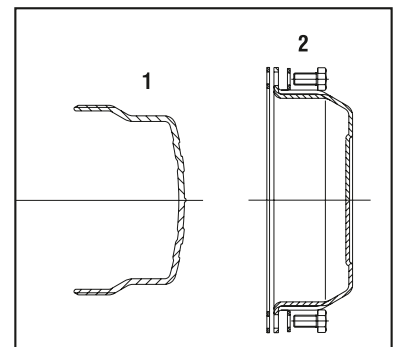
ACHTUNG
Beachten Sie beim Anziehen der Achsmutter den Einstellablauf für Radlager.

ATTENTION
Observe the setting for wheel bearings when tightening the axle nuts.

ATTENTION
Lors du serrage de l'écrou, respectez les opérations d'ajustage du roulement.

Nabenkappe hub cap bouchon		[Nm]
Achse axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
Typ, type, type 1, M185x2	150	800 Nm
Nabenkappe Typ 2 mit Dichtung hub cap type 2 with seal bouchon type 2 avec joint	M 8 M 10	20 - 25 Nm 40 - 46 Nm

Bild, fig., figure 2103



Bild, fig., figure 2104

Achsen PROTEC 5,5 t

Axles PROTEC 5,5 t
DH4/7 05506 ...
GH4/7 05506 ...

Essieux PROTEC 5,5 t

Schmierung Kegelrollenlager

Tapered roller bearing lubrication

Lubrification des roulements à rouleaux coniques

3

Bestreichen Sie den Achsstummel mit montiertem inneren Kegelrollenlager bis auf Höhe des konischen Stoßringes mittels eines Spachtels mit Fett.

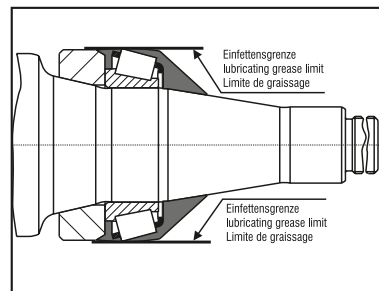
Fill the axle stump with the mounted internal tapered roller bearing until the height of the conical ring.

Graissage à la spatule, en cône du roulement intérieur monté sur la fusée

Fett : GIGANT

Grease: GIGANT

Graisse: GIGANT



Bild, fig., figure 2201

Füllen Sie den Lagersitz und Außenring des inneren Kegelrollenlagers in der Nabe mit einem Spachtel bis zur montierten Dichtung mit Fett.

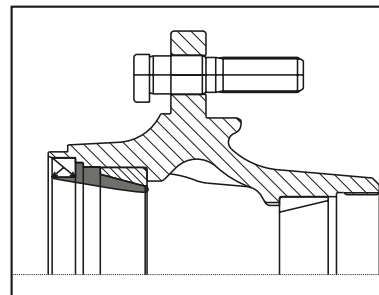
Fill with a spatula the outside ring of the internal tapered roller bearing with lubrication grease up to the seal.

Graissage à la spatule de la cage du roulement intérieur jusqu'au joint monté dans le moyeu axé.

Fett : GIGANT

Grease GIGANT

Graisse: GIGANT



Bild, fig., figure 2202



ACHTUNG

Das Fett soll nicht über den Durchmesser des Lagers hinausgehen.

ATTENTION

The lubricating grease is not allowed to flow out over the diameter of the bearing (see diagram).

ATTENTION

La graisse ne doit pas dépasser du roulement comme indiqué sur le schéma.

Einstellung Kegelrollenlager

Zum Montieren der Radnabe stecken Sie den Stoßring auf den Achsstummel.

Anschließend setzen Sie das gefettete innere Kegelrollenlager auf den Achsstummel.

Schieben Sie danach die Radnabe mit eingesetzten Lager- schalen und Dichtungsringen auf den Achsstummel. Nach der Montage der Nabe auf dem Achsstummel:

- Montieren Sie das äußere Kegelrollenlager
- Prüfen Sie die Schmierung (das Fett muß zwischen allen Rollen des äußeren Kegelrollenlagers austreten)

Fett : GIGANT

Schrauben Sie die Achsmutter von Hand auf (Bild 2303).

Achse DH4 / GH4

Einstellablauf Radlager

Damit sich die Radlager in der Radnabe setzen, ziehen Sie die Achsmutter bei gleichzeitigem Drehen der Radnabe mit 200 Nm an (Bild 2304). Anschließend lösen Sie die Achsmutter bis die Radlager gelockert sind (Bild 2305) und ziehen sie bei gleichzeitigem Drehen der Nabe mit 60 Nm an (Bild 2304).

Tapered roller bearing adjustment

For mounting the wheel hub the trust ring has to be put onto the stub shaft.

Then put the greased inner roller bearing onto the stub shaft.

Put the wheel hub with bearing cubs and sealing ring onto the stub shaft. After fitting the hub to the stub axle:

- Fit the front bearing.
- Check that it is properly greased. (The grease should squeeze out between the front bearing rollers)

Type of grease: GIGANT

Manually fasten the axle nut (fig. 2303).

Axle DH4 / GH4

Setting wheel bearing

In order for the wheel bearings to set in the wheel hub, tighten the axle nut with 200 Nm while turning the hub at the same time (fig. 2304). Loosen the axle nut until the wheel bearings are loose (fig. 2305) and tighten the hub with 60 Nm (fig. 2304).

Réglage des roulements à rouleaux coniques

Pour le montage du moyeu vous fixez la bague de butée sur la fusée.

Ensuite vous posez le roulement conique sur la fusée.

Poussez ensuite le moyeu avec demi-coussinet et bague d'étanchéité sur la fusée. Après montage du moyeu sur la fusée:

- Montage du roulement avant
- Vérification si graissage correct. (La graisse doit ressortir entre tous les rouleaux du roulement avant)

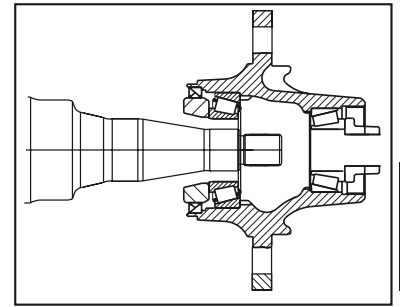
Type de graisse : GIGANT

Vissez à la main l'écrou de fusée (figure 2303).

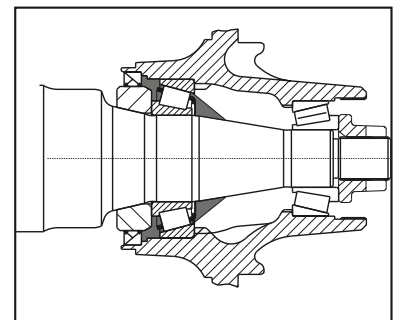
Essieux DH4 / GH4

Ajuster roulement viennent

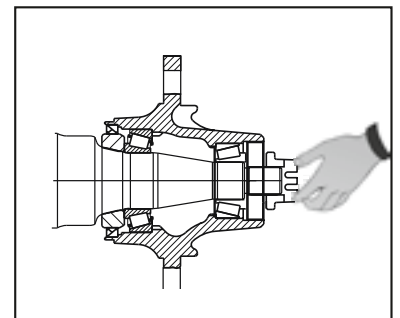
Pour que les roulements viennent se loger dans le moyeu, serrez l'écrou tout en faisant tourner le moyeu avec un couple de serrage de 200 Nm (figure 2304). Desserrez ensuite l'écrou jusqu'à ce que les roulements ne soient plus serrés puis serrez tout en faisant tourner le moyeu avec un couple de serrage de 60 Nm (figure 2304).



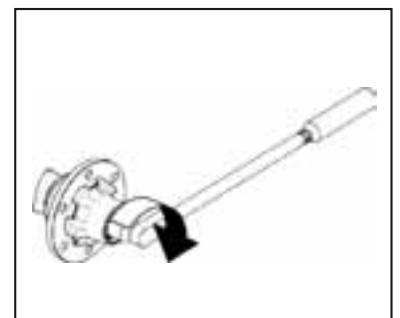
Bild, fig., figure 2301



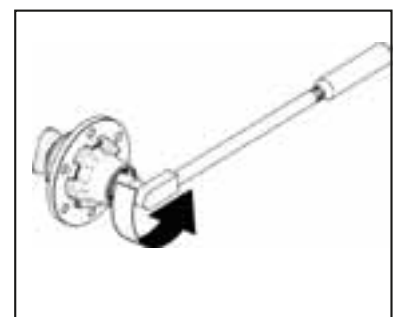
Bild, fig., figure 2302



Bild, fig., figure 2303



Bild, fig., figure 2304



Bild, fig., figure 2305

**Achsmutter
DH4 / GH4**

Drehen Sie die Kronenmutter zum nächstmöglichen Loch (max. 30°) zurück.

**Axle nut
DH4 / GH4**

Turn the axle nut back to the next possible hole max 30°.

**Écrou de fusée
DH4 / GH4**

Desserrez l'écrou crénelé jusqu'au prochain trou de goupillage. S'il y a coïncidence, desserrez l'écrou crénelé jusqu'au prochain trou de goupillage (30° maxi).

3

Setzen Sie den Splint ein und biegen ihn leicht auf oder setzen Sie ggf. einen Sicherungsbolzen mit Federstift ein.

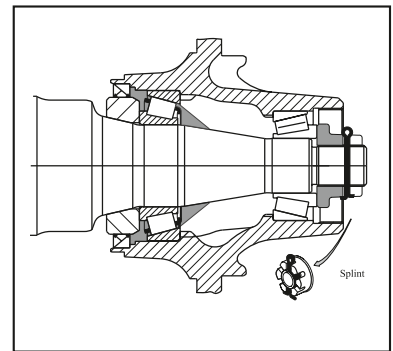
Put in the cotter-pin and bend open slightly or if necessary insert a locking bolt with spring pin.

Engagez la goupille et la recourber légèrement ou insérez, si nécessaire, une goupille dotée d'une cheville à ressort.

Prüfen Sie ob sich die Radnabe frei dreht.

Check that wheel hub freely rotates.

Vérifiez que le moyeu tourne librement.



Bild, fig., figure 2401

Achsmutter axle nut écrou de fusée		[Nm]	
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage	
5,5 t (DH4 + GH4)	46	60 Nm	max. 30°

Bild, fig., figure 2402

**Achsmutter
DH7 / GH7**

Einstellablauf Radlager

Damit sich die Radlager in der Radnabe setzen, ziehen Sie die Achsmutter bei gleichzeitigem Drehen der Radnabe mit 175 ±25 Nm an. Anschließend lösen Sie die Achsmutter bis die Radlager gelockert sind und ziehen sie bei gleichzeitigem Drehen der Nabe mit 27,5 ±2,5 Nm an.

Sichern Sie die Achsmutter mit zwei Sicherungsschrauben mit Materialgüte 12.9 (Bild 2501).

Anziehdrehmoment siehe Tabelle (Bild 2502)

**Axle nut
DH7 / GH7**

Setting wheel bearing

In order for the wheel bearings to set in the wheel hub, tighten the axle nut with 175 ±25 Nm while turning the hub at the same time. Loosen the axle nut until the wheel bearings are loose and tighten the hub with 27,5 ±2,5 Nm, while turning the hub.

Secure the axle nut with the locking bolts (Fig. 2501).

See the table for the tightening torque (fig. 2502).

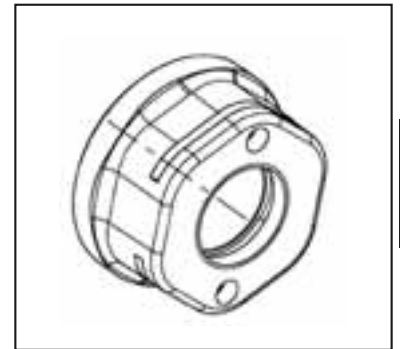
**Écrou de fusée
DH7 / GH7**

Ajuster roulements viennent

Pour que les roulements viennent se loger dans le moyeu, serrez l'écrou tout en faisant tourner le moyeu avec un couple de serrage de 175 ±25 Nm. Desserrez ensuite l'écrou jusqu'à ce que les roulements ne soient plus serrés puis serrez tout en faisant tourner le moyeu avec un couple de serrage de 27,5 ±2,5 Nm.

Bloquez l'écrou avec deux vis de blocage (fig. 2501).

Couple de serrage voir (fig. 2502).



Bild, fig., figure 2501



ACHTUNG

Links-/Rechtsgewinde.
Keinen Schlagschrauber verwenden.

ATTENTION

Left-hand thread/right-hand thread.
Don't use impact wrench.

ATTENTION

Pas gauche /droit.
Ne pas visseuse à chocs.

Achsmutter axle nut écrou de fusée		
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
5,5 t (DH7 + GH7)	55	27,5 ±2,5 Nm

Bild, fig., figure 2502

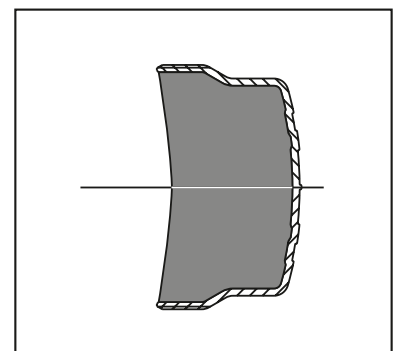
Sicherungsschraube 12.9, Achsmutter safety bolt 12.9, axle nut Vis de sécurité 12.9, écrou de fusée		
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
5,5 t (DH7 + GH7)	10	16 ±1 Nm

Bild, fig., figure 2503

Füllen Sie die Nabenkappe mit Fett und ziehen sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest. (Bild 2505).

Fill the wheel hub cap with grease and tighten it with the prescribed torque. (fig.2505).

Remplissez totalement le bouchon du moyeu de graisse puis serrez-le avec le couple préconisé. (figure 2505).



Bild, fig., figure 2504

Nabekappe hub cap bouchon		
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
5,5 t	70	500 Nm
Fett, lubrication, graisse: Type GIGANT		

Bild, fig., figure 2505

Achsen PROTEC
9,0 - 12,0 t

DH5 ... GVH5 ...
DH6 ... GVH6 ...

Axles PROTEC
9,0 - 12,0 t

DH5 ... GVH5 ...
DH6 ... GVH6 ...

Essieux PROTEC
9,0 - 12,0 t

DH5 ... GVH5 ...
DH6 ... GVH6 ...

Schmierung Kegelrollenlager

Tapered roller bearing adjustment

Lubrification des roulements à rouleaux coniques

4

Fetten Sie die Kugellager (ohne äußere Lagerschale). Schmieren Sie das Fett in die Freiräume zwischen den Rollen.

Lubricate the taper roller bearings (without bearing cups) Lubricating the free space between the rolls.

Graissage des roulements (sans les cages extérieures). Enduire de la graisse dans les espaces libres entre les rouleaux.

Fett : GIGANT Typ

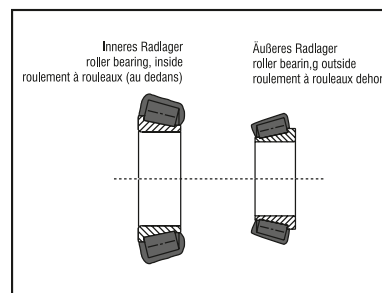
Grease : GIGANT type

Graisse : GIGANT type

Legen Sie Stoßring und Fettblech ein.

Insert the bearing spacer and grease seals.

Insérez une bague de butée et une tôle de barrage.



Bild, fig., figure 2601

Schmieren Sie die äußeren Lagerschalen in der Radnabe.

Lubricate the external bearing cups of the tapered roller bearings with a spatula.

Montage à la spatule les cages extérieures des roulements montées dans le moyeu axé.

Fett : GIGANT Typ

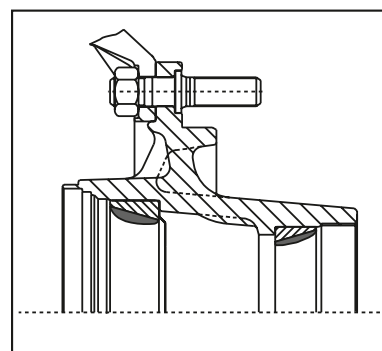
Grease : GIGANT type

Graisse : GIGANT type

Schieben Sie die Radnabe auf den Achsstummel. Fett muß zwischen allen Rollen der äußeren Kegelrollenlager austreten!

Push the wheel hub onto the stub shaft. Grease must escape between all rollers of the outer tapered roller bearing!

Enfoncez le moyeu sur la fusée d'essieu. La graisse doit ressortir entre tous les rouleaux du roulement extérieur à rouleaux coniques.



Bild, fig., figure 2602



ACHTUNG

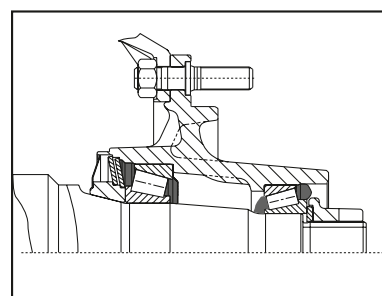
Das Fett soll nicht über den Durchmesser des Lagers hinausgehen.

ATTENTION

The lubricating grease is not allowed to flow out over the diameter of the bearing (see diagram).

ATTENTION

La graisse ne doit pas dépasser du roulement comme indiqué sur le schéma.



Bild, fig., figure 2603

Nabenkappe hub cap bouchon	[Nm]	
	Achsen axles essieu	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
	SW	
9,0 t, 10,0 t, 12,0 t	110	800 Nm
9,0 t, 10,0 t, 12,0 t	120	800 Nm
Fett, lubrication, graisse: Type GIGANT		

Bild, fig., figure 2604

Einstellung Kegelrollenlager

Tapered roller bearing adjustment

Réglage des roulements à rouleaux coniques

Setzen Sie die Unterlegscheibe ein.

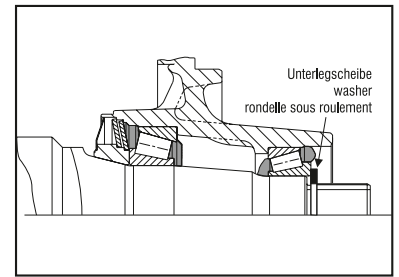
Put in the washer.

Installer la rondelle sous roulement.

Schrauben Sie die Achsmutter von Hand auf.

Manually fasten the axle nut.

Vissez à la main l'écrou de fusée.



Bild, fig., figure 2701

Einstellablauf Radlager

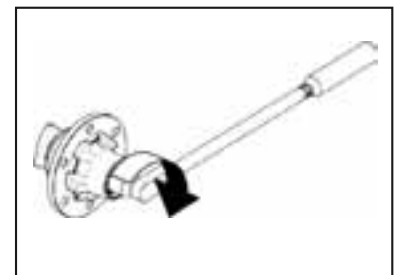
Damit sich die Radlager in der Radnabe setzen, ziehen Sie die Achsmutter bei gleichzeitigem Drehen der Radnabe mit 200 Nm an (Bild 2702)

Setting wheel bearing

In order for the wheel bearings to set in the wheel hub, tighten the axle nut with 200 Nm while turning the hub at the same time (fig. 2702).

Ajuster roulements viient

Pour que les roulements viennent se loger dans le moyeu, serrez l'écrou tout en faisant tourner le moyeu avec un couple de serrage de 200 Nm (figure 2702).

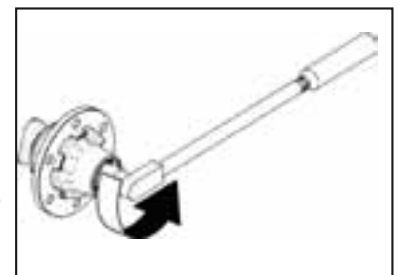


Bild, fig., figure 2702

Anschließend lösen Sie die Achsmutter bis die Radlager gelockert sind (Bild 2703) und ziehen sie bei gleichzeitigem Drehen der Nabe mit 150 Nm an (Bild 2702).

Loosen the axle nut until the wheel bearings are loose (fig. 2703) and tighten the hub with 150 Nm, while turning the hub (fig. 2702).

Desserrez ensuite l'écrou jusqu'à ce que les roulements ne soient (figure 2703) plus serrés puis serrez tout en faisant tourner le moyeu avec un couple de serrage de 150 Nm (figure 2702).



Bild, fig., figure 2703

Drehen Sie die Kronenmutter zum nächstmöglichen Loch (max. 15°) zurück (Bild 2703).

Turn the axle nut back to the next possible hole (max 15°) (fig. 2703).

Desserrez l'écrou crénelé jusqu'au prochain trou de goupillage. S'il y a coïncidence, desserrez l'écrou crénelé jusqu'au prochain trou de goupillage (15° maxi) (figure 2703).

Prüfen Sie ob sich die Radnabe frei dreht.

Ensure that wheel hub freely rotates.

Vérifiez que le moyeu tourne librement.

Fixieren Sie die Achsmutter mit dem Sicherungsbolzen.

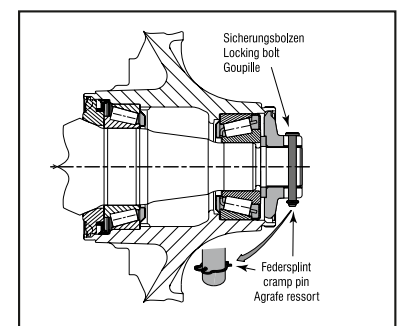
Fix the axle nut with a locking bolt.

Fixez l'écrou de fusée avec la goupille.

Sichern Sie den Bolzen mit einem Federsplint (Bild 2704).

Secure the bolt with a spring cotter (fig. 2704).

Fixez l goupille avec une agrafe ressort (fig. 2704).



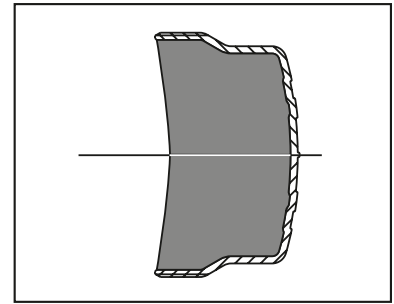
Bild, fig., figure 2704

Nach Einstellung der Radlager: After adjusting the wheel bearings:

Füllen Sie die Nabenkappe mit Fett und ziehen sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest. (Bild 2803).
Fill the hub cap with grease and tighten it with the prescribed torque (fig. 2803).

Après réglage des roulements :

Remplissez totalement de graisse le bouchon du moyeu puis serrez-le avec le couple préconisé. (figure 2803).



Bild, fig., figure 2801

4

Achsmutter axle nut écrou de fusée		[Nm]	
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage	
9,0 t	65	150 Nm	max. 15°

Bild, fig., figure 2802

Nabenkappe hub cap bouchon		[Nm]
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
9,0 t , 10,0 t, 12,0 t	110	800 Nm
9,0 t , 10,0 t, 12,0 t	120	800 Nm
Fett, lubrication, graisse: Type GIGANT		

Bild, fig., figure 2803

ACHTUNG
Beachten Sie beim Anziehen der Achsmutter den Einstellablauf für Radlager.

ATTENTION
Observe the setting for wheel bearings when tightening the axle nuts.

ATTENTION
Lors du serrage de l'écrou, respectez les opérations d'ajustage du roulement.

Achsen PROTEC
14,0 - 16,0 t

Axles PROTEC
14,0 - 16,0 t
GVH4 140..
GVH4 160 ...

Essieux PROTEC
14,0 - 16,0 t

Schmierung Kegelrollenlager

Tapered roller bearing lubrication

Lubrification des roulements à rouleaux coniques

Fetten Sie die Kugellager (ohne äußere Lagerschale). Schmieren Sie das Fett in die Freiräume zwischen den Rollen.

Lubricate the ball bearings (without external bearing bucket) Lubricate the free space between the rolls

Graissage des roulements (sans les cages extérieures) Enduire de la graisse dans les espaces libres entre les rouleaux.

Fett : GIGANT Typ

Lubrication : GIGANT type

Graisse : Type GIGANT

Legen Sie Stoßring und Fettbleche ein.

Insert bearing spacer and grease seals.

Insérez un bague de butée et tôle de barrage.

Schmieren Sie die äußeren Lagerschalen in der Radnabe.

Lubricate the external bearing cups of the tapered roller bearings, with spatula.

Graissage à la spatule les cages extérieures des roulements montées dans le moyeu axé.

Fett : GIGANT Typ

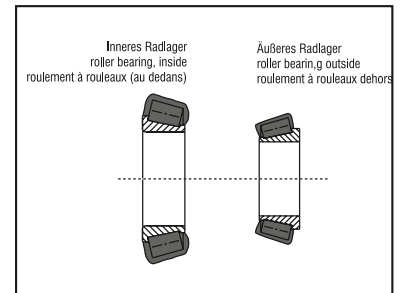
Lubrication : GIGANT type

Graisse : Type GIGANT

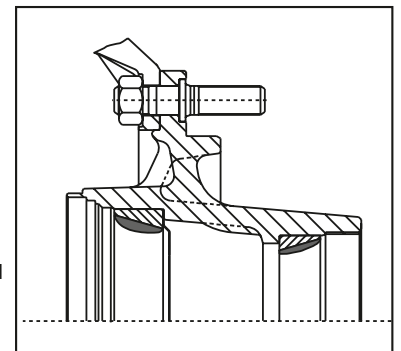
Schieben Sie die Radnabe auf den Achsstummel. Fett muß zwischen allen Rollen der äußeren Kegelrollenlager austreten!

Push the wheel hub onto the stub shaft. Grease must escape between all rollers of the outer tapered roller bearings!

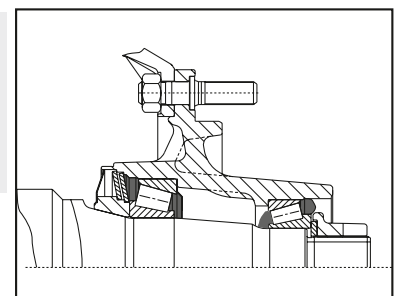
Enfoncez le moyeu sur la fusée d'essieu. La graisse doit ressortir entre tous les rouleaux du roulement extérieur à rouleaux coniques.



Bild, fig., figure 2901



Bild, fig., figure 2902



Bild, fig., figure 2903



ACHTUNG

Das Fett soll nicht über den Durchmesser des Lagers hinausgehen.

ATTENTION

The lubricating grease is not allowed to flow out over the diameter of the bearing (see diagram).

ATTENTION

La graisse ne doit pas dépasser du roulement comme indiqué sur le schéma.

Einstellung Kegelrollenlager

Tapered roller bearing adjustment

Réglage des roulements à rouleaux coniques

Montieren Sie die Radnabe.

Mount the hub.

Monter le moyeu.

Nur für Achse
GVH4 14010 4220
GVH4 16010 4220

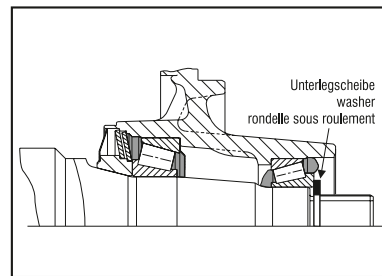
Only for
GVH4 14010 4220
GVH4 16010 4220

Uniquement pour le
GVH4 14010 4220
GVH4 16010 4220

Setzen Sie die Unterlegscheibe ein.
Schrauben Sie die Achsmutter von Hand auf.

Put in the washer.
Tighten the axle nut (while rotating the hub).

Installer la rondelle sous roulement.
Mettre en place l'écrou de fusée.



Bild, fig., figure 3001

Einstellablauf Radlager

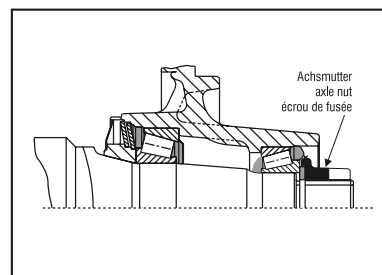
Ziehen Sie die Achsmutter gem. Wert in der Tabelle an.

Setting wheel bearing

Tighten the axle nut according to the value in the table.

Ajuster roulements viennent

Serrez l'écrou de fusée suivant la valeur indiquée dans le tableau.



Bild, fig., figure 3002

(Drehen Sie die Radnabe während des Anziehens) und drehen die Achsmutter zum nächstmöglichen Splintloch zurück **Max. 15°** für die GVH4 14 und 16 To.

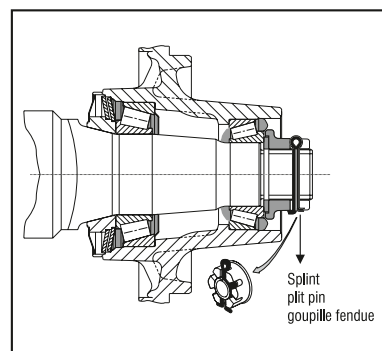
(Turn the wheel hub while tightening) and turn the axle nut back to the next possible split-pin hole **Max 15°** for the GVH4 14 and 16 t.

(en faisant tourner le moyeu pendant le serrage) Desserrer cet écrou jusqu'au prochain trou de goupillage **15° Maxi** pour le GVH4 14 et 16 T.

Setzen Sie den Splint ein und biegen ihn leicht auf.

Fill in the split pin and bend open easily.

Engager la goupille et la recourber légèrement.



Bild, fig., figure 3003

Achsmutter axle nut écrou de fusée		[Nm]	
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage	
GVH4 14 + 16 t	85	150 Nm	max. 15°

Bild, fig., figure 3004



ACHTUNG

Beachten Sie beim Anziehen der Achsmutter den Einstellablauf für Radlager.

ATTENTION

Observe the setting for wheel bearings when tightening the axle nuts.

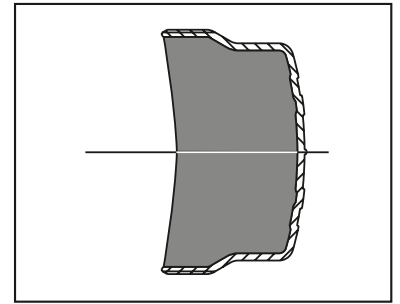
ATTENTION

Lors du serrage de l'écrou, respectez les opérations d'ajustage du roulement.

Nach Einstellung der Radlager:
Füllen Sie die Nabenkappe mit
Fett und ziehen sie mit dem
vorgeschriebenen Drehmoment
fest. (Bild 3102).

After adjusting the wheel
bearings:
Fill the hub cap with lubrication
grease and srew the hub cap
with a torque spanner on the
hub (fig. 3102).

Après réglage des roulements :
Remplir totalement le bouchon
de moyeu de graisse comme
schéma ci-contre et le serrer
au couple de serrage préco-
nisé suivant le type d'essieu à
monter (fig. 3102).



Bild, fig., figure 3101

Nabenkappe hub cap bouchon		[Nm]
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
GVH4 14 + 16 t	120	700 Nm
Fett, lubrication, graisse: Type GIGANT		

Bild, fig., figure 3102

Achsen 12,0 t

GH7 ... GNH7 ...
DH7 ... DNH7 ...

Axles 12,0 t

GH7 ... GNH7 ...
DH7 ... DNH7 ...

Essieux 12,0 t

GH7 ... GNH7 ...
DH7 ... DNH7 ...

Schmierung Kegelrollenlager

Fetten Sie die Kugellager (ohne äußere Lagerschale). Schmieren Sie das Fett in die Freiräume zwischen den Rollen.

Fett : GIGANT Typ

Äußere Lagerschale in die Nabe einpressen.

Schmieren Sie die äußeren Lagerschalen in der Radnabe.

Fett : GIGANT Typ

Füllen Sie den Hohlraum des Simmerring zu 75% mit Fett montieren ihn mit einem geeigneten Werkzeug. Achten Sie auf einen gleichmäßiges anliegen!

Fett : GIGANT Typ

Den Freiraum zwischen den beiden Lagern bis zum Innendurchmesser der Lager mit Fett befüllen.

Schieben Sie die Radnabe vorsichtig auf den Achsstummel auf. Der Simmerring und das Gewinde dürfen dabei nicht beschädigt werden!

Tapered roller bearing lubrication

Lubricate the taper roller bearings (without outer bearing cups) Lubricating the free space between the rolls.

Grease : GIGANT type

Press outer bearing cups into the hub.

Lubricate the external bearing cups of the tapered roller bearings with a spatula.

Grease : GIGANT type

Fill the grease seal gap up to 75% with grease. Mount the seal on the backside of the hub. Make sure that the sealing is sitting properly.

Grease : GIGANT type

Fill up hollow space inside the hub between the two bearings till inner diameter of the bearings.

Push the hub wheel carefully onto the stub shaft. Make sure, that the grease seal and threat will not get damaged!

Lubrification des roulements à rouleaux coniques

Graissage des roulements (sans les cages extérieures). Enduire de la graisse dans les espaces libres entre les rouleaux.

Graisse : GIGANT type

Monter à la presse les cages extérieures de roulement dans le moyeu.

Montage à la spatule les cages extérieures des roulements montées dans le moyeu axé.

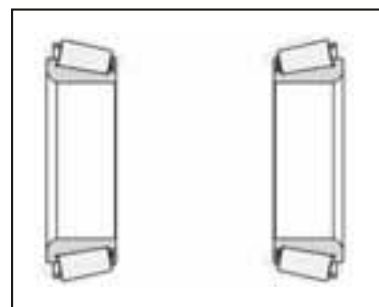
Graisse : GIGANT type

Remplir à 75% de graisse le volume du creux du joint avant de le monter dans le moyeu, à l'aide de l'outil appropriée, tout en contrôlant visuellement la concentricité entre les deux pièces.

Graisse : GIGANT type

Remplir uniformément de graisse le volume libre entre les deux roulements (jusqu'au diamètre intérieur des roulements).

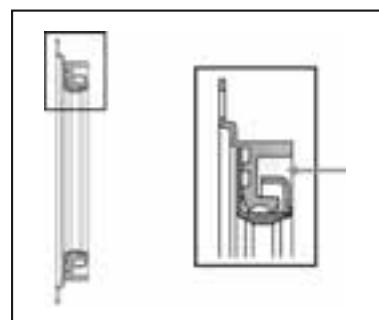
Monter le moyeu sur la fusée avec précaution, pour ne pas détériorer le joint d'étanchéité et le filetage de la fusée.



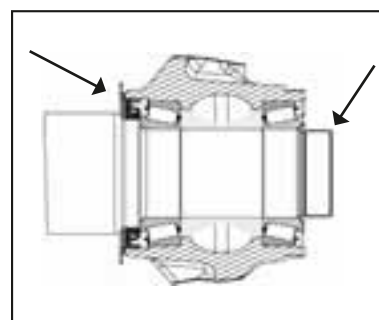
Bild, fig., figure 3201



Bild, fig., figure 3202



Bild, fig., figure 3203



Bild, fig., figure 3204



ACHTUNG

Polrad bei der Montage nicht beschädigen!

ATTENTION

Pole wheel not damage during installation!

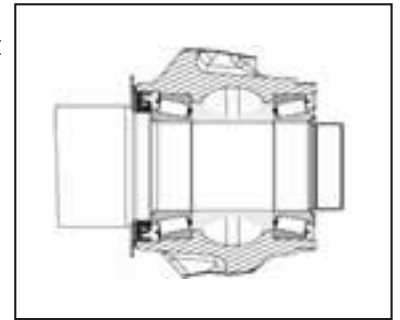
ATTENTION

Volant pas endommager pendant l'installation!

Nach dem aufschieben der Radnabe das äußere Lager einsetzen.
Prüfen, ob das Einfetten ordnungsgemäß durchgeführt wurde! Das Fett muss aus allen Rollen des vorderen Lagers austreten.

After mounting the wheel place place outer bearing.
Check if it is greased properly.
The grease should squeeze out between the front bearing rollers.

Après montage du moyeu sur la fusée. Montage du roulement avant. Vérification si graissage correct. La graisse doit ressortir entre tous les rouleaux du roulement avant.



Bild, fig., figure 3301

Fett : GIGANT Typ

Grease : GIGANT type

Graisse : GIGANT type

**Einstellung
Kegelrollenlager**

**Tapered roller bearing
adjustment**

**Réglage des roulements
à rouleaux coniques**

! ACHTUNG
Sicher stellen, dass das Gewinde frei von Fett ist!

ATTENTION
Make sure that the thread remains grease free!

ATTENTION
Assurez-vous que le fil est libre de graisse!

Schrauben Sie die Mutter von Hand auf.

Manually fasten the axle nut.

Vissez à la main l'écrou de fusée.

Einstellablauf Radlager
Damit sich die Radlager in der Radnabe setzen, ziehen Sie die Achsmutter bei gleichzeitigem Drehen der Radnabe mit 200 Nm an (Bild 3302).

Setting wheel bearing
In order for the wheel bearings to set in the wheel hub, tighten the axle nut with 200 Nm while turning the hub at the same time (fig. 3302).

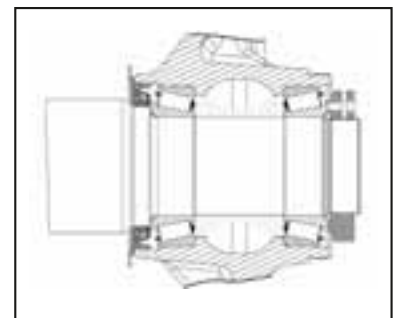
Ajuster roulements viennent
Pour que les roulements viennent se loger dans le moyeu, serrez l'écrou tout en faisant tourner le moyeu avec un couple de serrage de 200 Nm (figure 3302).

Anschließend lösen Sie die Achsmutter bis die Radlager gelockert sind und ziehen sie bei gleichzeitigem Drehen der Nabe mit 120 Nm ± 10 an.

Loosen the axle nut until the wheel bearings are loose and tighten the hub with 120 Nm ± 10, while turning the hub.

Desserrez ensuite l'écrou jusqu'à ce que les roulements ne soient plus serrés puis serrez tout en faisant tourner le moyeu avec un couple de serrage de 120 Nm ± 10.

Achsmutter axle nut écrou de fusée		[Nm]
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
12 t	120	120 Nm ± 10



Bild, fig., figure 3302

! ACHTUNG
Links-/Rechtsgewinde. Keinen Schlagschrauber verwenden

ATTENTION
Left-hand thread/right-hand thread. Don't use impact wrench

ATTENTION
Pas gauche /droit. Ne pas visseuse à chocs

Prüfen Sie ob sich die Radnabe frei dreht.

Ensure that wheel hub freely rotates.

Vérifiez que le moyeu tourne librement.

Achsmutter mittels Sicherungsschraube M8 mit Unterlegscheibe sichern und mit 22,5 Nm \pm 2,5 anziehen.

Secure axle nut with washer M8 and secure screw M8 and tighten with 22,5 Nm \pm 2,5.

Monter et serrer au couple de 22,5 Nm \pm 2,5 la vis M8 munie de sa rondelle plate M8.

Prüfen ob der O-Ring einwandfrei positioniert ist.

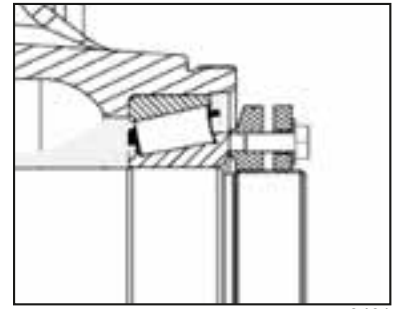
Make sure the the o-ring is sitting properly.

S'assurer que le joint torique est bien en place.

Nabenkappe gemäß Abbildung mit Fett füllen.

Fill up wheel hub cap with grease according to the picture.

Chapeau de moyeu, le monter avec de la graisse rempli de figure.



Bild, fig., figure 3401

Fett : GIGANT Typ

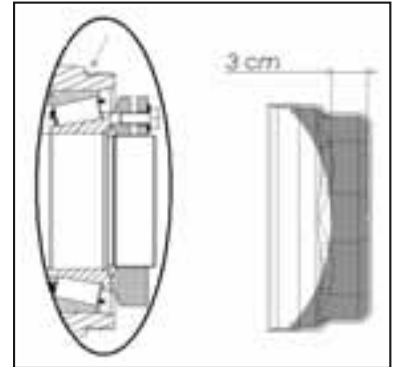
Grease : GIGANT type

Graisse : GIGANT type

Schrauben Sie die Nabenkappe fest, Anziehdrehmoment siehe Bild 3404.

Tighten the hub cap; see fig. 3404 for tightening torque.

Serrez le boucon de moyeu, couple de serrage voir figure 3404.



Bild, fig., figure 3402

7

Sicherungsschraube secure screw vis de blocage		
Achsen axles essieu	SW	[Nm] Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
12 t	13	22,5 Nm \pm 2,5

Bild, fig., figure 3403

Nabenkappe hub cap bouchon		
Achsen axles essieu	SW	[Nm] Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
12 t	160	750 Nm \pm 50

Bild, fig., figure 3404



ACHTUNG

Prüfen, ob der O-Ring nicht eingeklemmt ist!

ATTENTION

Check that the O-ring does not is trapped!

ATTENTION

Vérifiez que le joint ne est pris au piège!

Kompaktlager- Achsen mit Trommel- bremse

Compact bearing ax- les with drum brake

Essieux à roule- ments compacts avec tambour de frein

**Bremssystem:
Bremstrommel vor der
Radnabe**
G... K... 1
G... K... 2

**Brake system:
outboard drum**
G... K... 1
G... K... 2

**Système de freinage:
tambour de frein en
amont du moyeu**
G... K... 1
G... K... 2

Auswechseln der Brems- trommel

Replacing the brake drum

Remplacer le tambour de frein

Demontieren Sie das Rad bei
gelöster Bremse.

Pull off the wheel when the
brake is loose.

Enlever la roue lorsque le frein.

Stellen Sie die Bremse am
Gestängesteller zurück.

Reset the brake on the slack
adjuster.

Remettez le frein en position
initiale sur la timonerie du frein.

Ziehen Sie die Bremsstrommel
von der Radnabe.

Pull the brake drum off of the
wheel hub.

Enlevez le tambour de frein du
moyeu.

Sollte sich die Bremsstrommel
nicht von der Achse abziehen
lassen, schrauben Sie zwei
Sechskantschrauben M12
(SW19) in die vorgesehene
Löcher und schrauben beide
abwechselnd ein, um so
die Trommel zu lösen (Bild
3502).

If the brake drum cannot be
pulled off the axle, screw two
hex head bolts M12 (SW19) in
the holes provided and screw
them in alternately to loosen
the drum (Fig. 3502).

Si le tambour de frein ne se
dégage pas de l'essieu, vissez
deux vis hexagonales M12
(ouverture de clé 19) dans les
trous prévus à cet effet et ser-
rez-les alternativement jusqu'à
ce que le tambour se désolida-
rise de l'essieu (fig. 3502).



Bild, fig., figure 3501

7



Bild, fig., figure 3502



ACHTUNG

Auf keinen Fall
den Radnabensatz
demontieren!

ATTENTION

Do not remove the wheel
hub set under any circum-
stances!

ATTENTION

Il est strictement interdit
de démonter le moyeu de
roue !

Montieren Sie die neue Brems-
trommel an die Radnabe.

Mount the new brake drum on
the wheel hub.

Montez le nouveau tambour de
frein sur le moyeu.

Montieren Sie die Räder.

Mount the tyres.

Reposez les roues.

Führen Sie ggf. eine Grundein-
stellung der Bremse durch.

Perform basic brake adjust-
ment as needed.

Le cas échéant, il faut effectuer
un réglage de base sur les
freins.

Auswechseln der Bremsbacken / -beläge

Entfernen Sie die Bremstrommel.

Hebeln Sie die Festpunktfeder an der Festpunktseite der Bremse aus (Bild 3601)..

Zum Ausbau der Bremsbacken heben Sie die obere Bremsbacke von der Festpunktseite ab und entfernen sie durch Verdrehen um ca 180° über die Bremsnockenwelle.

Hängen Sie die Rückholfeder aus.

Alte Bremsbeläge abnieten und Bremsbacke reinigen. Die Auflagefläche muß frei von Rost und Unebenheiten sein. Tragen Sie ggf. Rostschutz auf. Bei ausgedrehten Bremstrommeln Bremsbelägekit mit entsprechendem Übermaß verwenden.

Replacing the brake pads

Remove the brake drum.

Lever out the anchor point clip on the anchor point side of the brake (fig. 3601).

To remove the brake shoes, lift the upper brake shoe off of the anchor point side, and remove it by twisting approx. 180° over the brake camshaft.

Unhook the release springs.

Remove old brake linings and clean brake shoe. The bearing surface must be free of rust and unevenness. Apply corrosion inhibitor if necessary. For turned-out brake drums, use brake-pad-kit with corresponding oversize.

Remplacer les plaquettes de frein

Retirez le tambour de frein..

Soulevez le ressort côté points fixes (figure 3601).

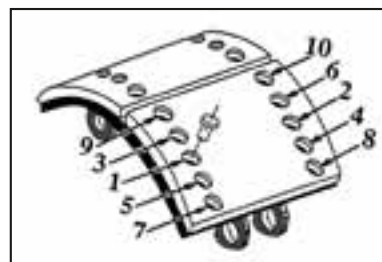
Pour déposer les machoires de frein, soulevez la machoire supérieure côté fixe puis enlevez-la en la faisant pivoter d'environ 180° sur l'arbre à cames.

Décrochez le ressort de rappel.

Dérivetez les anciennes plaquettes et nettoyez la mâchoire du frein. La surface d'appui doit être parfaitement exempte de rouille et de toute autre irrégularité. Appliquez un antirouille, si nécessaire. Dans le cas de tambours alésés, utilisez des plaquettes de taille correspondante.



Bild, fig., figure 3601



Bild, fig., figure 3602



ACHTUNG

Ggf. müssen Bremsbeläge überdreht werden!

ATTENTION

If necessary brake linings must be turned on!

ATTENTION

Si nécessaire plaquettes de frein doit être activé!

Prüfen Sie die Nockenwelle. Bei Verschleiß bzw. Spiel tauschen Sie Nockenwellenlagerung und Nockenwelle aus.

Nieten Sie den neuen Bremsbelag auf und beachten Sie dabei die Nietreihenfolge je Bremsbelag von innen nach außen (Bild 3602).

Nietkraft = 1800 - 2300 DaN.

Hinweis!

Der Bremsbelag muß plan auf der Bremsbacke liegen.

Prüfen Sie Rolle und Sicherungsklammern der Bremsbacken auf Verschleiß und erneuern Sie sie ggf. Streichen Sie die Lagerstellen der Bremsbacke mit Kupferpaste Molykote Cu-7439 plus ein.

Check the camshaft. If there is wear, then replace the camshaft bearing and camshaft. Rivet the new brake pad on. In this process, pay attention to the rivet sequence per brake pad; from inside to outside (fig. 3602).

Rivet force = 1800 - 2300 DaN.

Please note!

The brake pad must lie flat on the brake shoe.

Check the roller and circlips of the brake shoes for wear and replace as needed. Brush Molykote Cu-7439 copper compound onto the bearing points of the brake shoe.

Examinez le nouvel arbre à cames. En cas d'usure ou de jeu, remplacez l'arbre à cames et son logement.

Rivetez la nouvelle plaquette de frein en respectant l'ordre du rivetage pour chaque plaquette de l'intérieur vers l'extérieur (figure 3602).

Force de rivetage = 1800 - 2300 DaN.

Remarque !

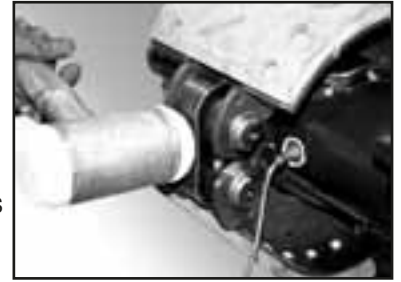
La plaquette doit être absolument à plat sur la mâchoire.

Contrôlez l'usure du galet et des crochets des machoires de frein pour les remplacer si besoin est. Appliquez une pâte de cuivre Molykote Cu-7439 plus sur les points d'appui de la machoires de frein.

Prüfen Sie Zugfedern auf Korrosion und Dehnung. Es darf kein Luftspalt zwischen den einzelnen Windungen vorhanden sein. Erneuern Sie ggf. die Zugfedern und hängen sie in die Bremsbacken ein.

Check the return springs for corrosion and elongation. There should be no air gap between the individual coils of the spring. Replace the extension springs, if required, and hook them into the brake shoes.

Vérifiez l'état de corrosion et d'élongation des ressorts de traction. Il ne doit y avoir aucun espace d'air entre les spirales. Remplacez si besoin est les ressorts de traction qui doivent être accrochés dans les mâchoires de frein.



Bild, fig., figure 3701

Montieren Sie die Bremsbacken in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues.

Mount the brake shoe in the reverse sequence of the removal procedure.

Reposez les plaquettes de frein dans l'ordre inverse à celui de leur dépose.

Montieren Sie die Festpunktfedern (Bild 3701).

Mount the anchor point springs (fig 3701).

Reposez les ressorts côté points fixes anticheminants (figure 3701).

Polrad und ABS-Sensor montieren ≥ 9t - 12t

Schrauben Sie die Nabenkappe ab.

Setzen Sie das Polrad ein und verdrehen Sie das Polrad bis die Halteschraube M5 eingeschraubt werden kann. (ab 2009 - zwei Halteschrauben)

Hilfsmittel wie Schraubendreher nur an den Rand des Ringes ansetzen (Bild 3801). Ziehen Sie die Halteschrauben mit Anziehdrehmoment 5 Nm an (Bild 3802).

Ziehen Sie das ABS-Sensorkabel mit einem gebogenen Draht durch das Loch (Ø 22 mm) im Achsrohr (Bild 3803).

Setzen Sie Schutzkappen ein. Schutzkappe 1, Loch Ø 22 im Achsrohr, Schutzkappe 2 im Achsstummel. Schrauben Sie den Sensorhalter an die Achsmutter.

Stecken Sie den Sensor in den Sensorhalter bis sich Sensor und Polrad berühren. Der ABS-Sensor wird durch das Polrad automatisch in die richtige Lage zurückgeschoben

Mount rotor and ABS sensor ≥ 9t - 12t

Unscrew the hub cap.

Insert the pole wheel and twist it until the M5 retaining screw can be inserted and fastened. (From 2009 – two retaining screws)

Only place tools, like screwdrivers, on the edge of the ring (fig. 3801). Tighten the retaining screw with 5 Nm torque (fig. 3802).

Use a bent wire to pull the ABS sensor through the hole (Ø 22 mm) in the axle tube (fig. 3803).

Insert the protective cap. Protective cap 1, hole Ø 22 in axle tube, protective cap 2 in the stub shaft. Screw the sensor holder onto the axle nut.

Insert the sensor into the sensor holder until there is contact between sensor and pole wheel. The pole wheel will automatically push the ABS sensor back into correct position.

Pose du rotor et du capteur ABS ≥ 9t - 12t

Dévissez le bouchon de moyeu.

Mettez en place la coaromme et tournez-le jusqu'à ce que vous puissiez y visser la vis M5 (à compter de 2009 - deux vis d'arrêt).

Utilisez des outils, tel un tournevis au bord de l'anneau uniquement (figure 3801). Serrez la vis avec un couple de 5 Nm (figure 3802).

A l'aide d'un fil métallique recourbé, tirez le câble du capteur ABS par le trou (Ø 22 mm) jusque dans le tube de l'essieu (figure 3803).

Remettez en place les capuchons. Capuchon 1, trou Ø 22 dans le tube de l'essieu, capuchon 2 dans la fusée. Vissez le porte-capteur à l'écrou.

Enfoncez le capteur dans le porte-capteur jusqu'à ce que capteur et rotor se touchent. Le capteur ABS est automatiquement repoussé dans la bonne position par la rotor.



Bild, fig., figure 3801



Bild, fig., figure 3802



Bild, fig., figure 3803



Bild, fig., figure 3804

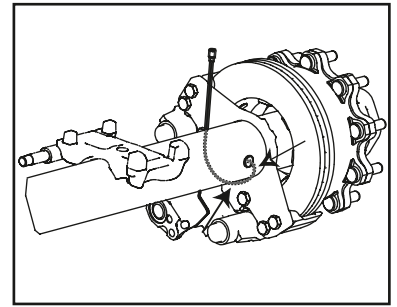


Bild, fig., figure 3805

Dichten Sie beim Wechsel oder der Montage des ABS-Sensorkabels den Stopfen und das Kabel mit Silikon ab.

When replacing or mounting the ABS sensor cable, seal the plug and the cable with silicon.

Quand vous remplacez le câble du capteur ABS ou quand vous le mettez en place, appliquez du silicone sur le bouchon et sur le câble pour le rendre étanche.



Bild, fig., figure 3901

Führen Sie bei der Verlegung des ABS-Sensorkabels das Kabel unter der Achse hindurch (Bild 3901).

Route the cable under and through the axle when laying out the ABS sensor cable (fig. 3901).

Lors de la pose du câble du capteur ABS, faites passer le câble par dessous l'essieu (figure 3901).

Montage des ABS-Sensors mit integrierter Kabeldurchführung

Fitting the ABS-sensor with integral cable grommet

Montage du capteur ABS avec passe-fil integre

Entfetten Sie die Bohrung ø22 (1).

Remove any grease from around the hole ø22 (1)

Dégraisser le trou ø22 (1)

Führen Sie das ABS-Kabel in den Achskörper ein und den Anschluss (3) mit Hilfe eines Werkzeugs durch Bohrung (1) wieder heraus.

Insert the ABS cable into the axle beam and ease the connector (3) out of the hole (1) with the aid of a suitable tool.

Introduire le câble ABS dans le corps d'essieu et faire ressortir le connecteur (3) par le trou (1) à l'aide d'un outil.

Ziehen Sie den Stopfen (2) an seinem Ende heraus (Bild 3902).

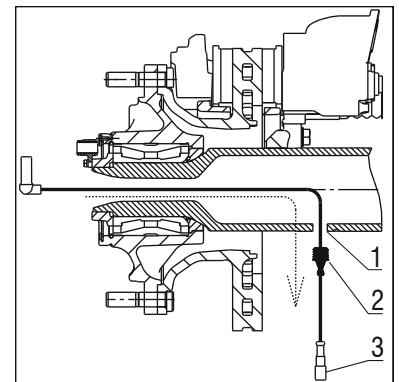
Remove the stopper (2) by pulling the end of it (fig 3902).

Extraire le bouchon (2) en tirant sur son extrémité (figure 3902).

Anm. Die Toleranzen der Bohrung ø22 (1) beträgt 0/ + 0.2

NB: the hole ø 22 (1) must have a tolerance of 0 / +0.2

NB: le trou ø22 (1) doit être tolérancé 0 / +0.2



Bild, fig., figure 3902

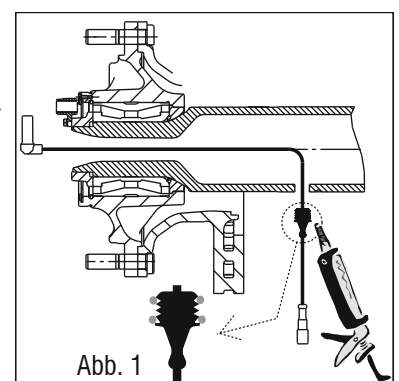
Bestreichen Sie den Stopfen (2) an der 1. und 4. Nut mit 2 durchgehenden Ringen Dichtmasse Terostat 9120 (Teroson/Loctite)

Apply two continuous beads of Terostat 9120 sealant (Teroson/Loctite) around the first and fourth grooves of the stopper (2). See Fig.1

Enduire le bouchon (2) de 2 anneaux continu de mastic Terostat 9120(Teroson/Loctite) no de référence 03450-020 sur la 1ère et la 4ème rainure. Voir fig.1

Art.Nr. 03450-020 (Abb. 1)

NB: reference for the sealant: 03450-020



Bild, fig., figure 3903

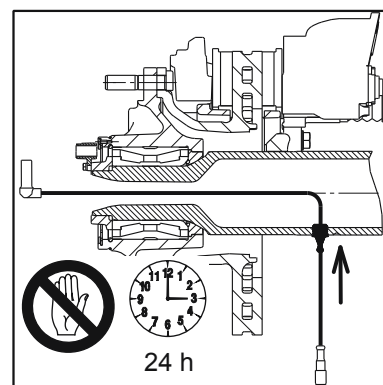
Dichtmasse Terostat 9120	
Terostat 9120	
Terostat 9120	
Gebinde container conditionnement	ArtikelNr article no. n° de référence
310 ml	03450020

Bild, fig., figure 3904

Drücken Sie den Stopfen (2) in die Bohrung (1) (Bild 4001).
Bewegen Sie den Stopfen (2) für die Dauer von 24 Stunden nicht mehr.
(Polymerisationszeit der Dichtmasse)

Fit the stopper (2) into the hole (1)
NB: Do not handle the stopper (2) for a period of 24 hours .
(to allow time for the sealant to polymerise)

Monter le bouchon (2) dans le trou (1)
NB: Ne pas manipuler le bouchon (2) pendant une période de 24 heures .
(temps de polymérisation du mastic)



Bild, fig., figure 4001

Bestreichen Sie den Stopfen (5) an der 1. Lippe mit einem durchgehenden Ring Dichtmasse Terostat 9120 (Teroson/Loctite) (Bild 4002).
Füllen Sie die Durchführung des ABS-Kabels (4) ebenfalls mit Dichtmasse.

Apply a continuous bead of Terostat 9120 sealant (Teroson/Loctite) around the first groove of the stopper (5). Also apply sealant to the opening (4) for the passage of the ABS cable. See fig. 4002.

Enduire le bouchon (5) d'un anneau continu de mastic Terostat 9120(Teroson/Loctite) sur la 1ère rainure.
Mastiquer également la fente (4) pour le passage du câble ABS. Voir figure 4002.

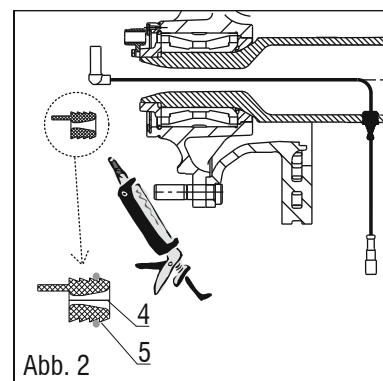


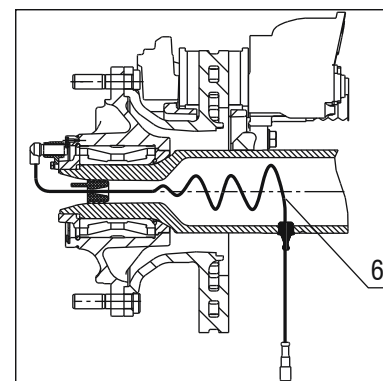
Abb. 2

Bild, fig., figure 4002

Führen Sie den Stopfen (5) ins Innere des Achskörpers ein.
Schieben Sie das überschüssige ABS-Kabel (6) ins Innere des Achskörpers, um ein Scheuern an der Nabenkappe zu verhindern (Bild 4003).

Insert the stopper (5) into the axle beam.
NB: Push the surplus ABS cable (6) inside the axle beam to avoid it rubbing against the hub cap. fig. 4003.

Insérer le bouchon (5) à l'intérieur du corps d'essieu.
Nb: rentrer l'excédent de câble ABS (6) à l'intérieur du corps pour éviter le frottement avec le bouchon de moyeu. figure 4003.

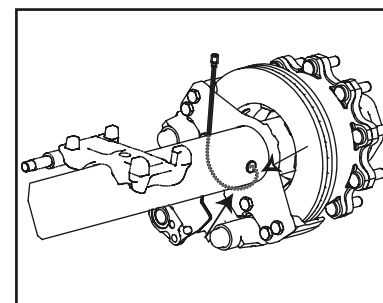


Bild, fig., figure 4003

Führen Sie bei der Verlegung des ABS-Sensorkabels das Kabel unter der Achse hindurch (Bild 4004).

Route the cable under and through the axle when laying out the ABS sensor cable. fig. 4004.

Lors de la pose du câble du capteur ABS, faites passer le câble par dessous l'essieu. figure 4004.



Bild, fig., figure 4004

Demontieren der Radnabe

Removing the wheel hub

Déposez le moyeu de roue



ACHTUNG

Vor Beginn der Reparaturarbeiten muß das Fahrzeug gegen Wegrollen abgesichert sein! Die Betriebs- und Feststellbremse muß sich im gelösten Zustand befinden!

ATTENTION

Prior to starting repair work, the vehicle must be secured against rolling!
The service brake and parking brake must be released!

ATTENTION

Avant de commencer les réparations, il faut caler le véhicule pour l'empêcher de rouler.
Le frein de service et de stationnement doit être desserré !

Lösen Sie die Radmuttern und entfernen Rad/Räder.

Loosen the wheel nuts and remove wheel/wheels.

Dévissez les écrous de roue et enlevez la ou les roue(s).

Nehmen Sie die Bremstrommel ab (Bild 4101).

Remove the brake drum (fig. 4101).

Sortez le tambour de frein (figure 4101).

Schrauben Sie die Nabenkappe ab. Schlüsselübersicht (Bild 4102).

Unscrew the hub cap. Spanner overview (fig. 4102).

Dévissez le bouchon moyeu. Tableau des clés (fig. 4102).



Bild, fig., figure 4101

Demontieren Sie bei Achsen mit ABS den ABS-Sensorhalter

For axles with ABS, remove the ABS sensor holder

Sur les essieux avec ABS, démontez le porte-captteur ABS

≥9t - 12t.
2 Schrauben
>12/2004

M 5 (SW 8)
M6 (SW 10)

≥9t - 12t.
2 screws
>12/2004

M 5 (SW 8)
M6 (SW 10)

≥9t - 12t.
2 vis
>12/2004

M 5 (SW 8)
M6 (SW 10)



Bild, fig., figure 4104

Schlüssel Nabenkappe, key hubcap, clé, bouchon moyeu		
Achsen axles essieu	SW	ArtikelNr articleNo n° de référence
9,0t 22,5" - 10,0t 22,5" 10,5t 17,5" (12,0t 17,5")	160	10500962
12,0t 22,5"	170	10500963
5,5t - 7t 17,5"	120	10500965

Bild, fig., figure 4102

Demontieren Sie die Klemmschraube M6 der Achsmutter.

Remove the M6 locking screw from the axle nut.

Retirez la vis de blocage M6 l'écrou d'axe.

Schrauben Sie die Achsmutter ab. Schlüsselweite (Bild 4201)

Remove the axle nut. Spanner width (fig. 4201)

Dévissez l'écrou. Ouverture de clé (figure4201)



ACHTUNG

Links-/Rechtsgewinde. Keinen Schlagschrauber verwenden

ATTENTION

Left-hand thread/right-hand thread. Don't use impact wrench

ATTENTION

Pas gauche /droit. Ne pas visseuse à chocs

Schrauben Sie zum Abnehmen der Radnabe den Montagedorn auf.

Attach the mounting mandrel in order to remove the wheel hub.

Pour enlever le moyeu de roue, dévissez le mandrin de montage.

ArtikelNr. des Montagedorns (Bild 4202)

Article no. of the mounting mandrel (fig. 4202)

n° de référence du mandrin de montage (figure 4202).



ACHTUNG

Links-/Rechtsgewinde. Keinen Schlagschrauber verwenden

ATTENTION

Left-hand thread/right-hand thread. Don't use impact wrench

ATTENTION

Pas gauche /droit. Ne pas visseuse à chocs

7

Achsmutter axle nut écrou de fusée		[Nm]
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
5,5t 17,5" 9,0t 22,5" - 10,0t 22,5" 10,5t 17,5"	95	700 Nm ± 25
12,0t 17,5" 12,0t 22,5"	95	870 Nm ± 25

Bild, fig., figure 4201

Montagedorn mounting mandrel mandrin de montage	
Achsen axles essieu	ArtikelNr articleNo n° de référence
9,0t 22,5" - 10,0t 22,5" 10,5t 17,5" (12,0t 17,5")	09297005
12,0t 22,5"	09297006
5,5t - 7t 22,5"	09297008

Bild, fig., figure 4202



VORSICHT

Das Demontieren des Nabensatzes ohne Benutzung des Montagedorns verursacht Schäden am Lager.

CAUTION

Removing the hub set without using the mounting mandrel will damage the bearing.

PRUDENCE

La dépose du moyeu sans utiliser le mandrin de montage occasionne des dommages sur les roulements.

Ziehen Sie den Nabensatz auf den Montagedorn. Bei Schwergängigkeit benutzen Sie gigant-Abzieher (ArtNr. 00190253).

Pull the hub set onto the mounting mandrel. In the event of stiffness, use the off-the-shelf bearing extractor (gigant No. 00190253).

Tirez le moyeu sur le mandrin de montage. En cas de présence de points durs, utilisez un extracteur tel qu'on en trouve habituellement dans le commerce (gigant No. 00190253)

Entfernen Sie den Nabensatz von Hand vom Montagedorn.

Manually remove the hub set from the mounting mandrel.

A la main, enlevez le moyeu du mandrin de montage.

Montieren der Radabe

Säubern Sie den Achsstummel und die Innenseite des Lagers

Schrauben Sie den Montage-
dorn (ArtikelNr. Bild 4304) auf
den Achsstummel.



ACHTUNG

Links-/Rechtsgewinde.
Keinen Schlagschrauber
verwenden

Mounting the wheel hub

Clean the Stub shaft and inner
side of the bearing.

Attach the mounting mandrel
(item no. fig. 4304) to the stub
shaft.

ATTENTION

Left-hand thread/right-hand
thread.
Don't use impact wrench

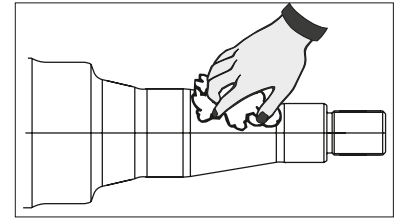
Pose du moyeu

Nettoyez la face intérieure du
roulement et de la bague.

Vissez le mandrin de montage
(référence n° figure 4304) sur
la fusée d'essieu.

ATTENTION

Pas gauche /droit.
Ne pas visseuse à chocs



Bild, fig., figure 4301



VORSICHT

Die Montage des Na-
bensatzes ohne Benutzung
des Montagedorns verursa-
cht Schäden am Lager und
am Gewinde des Achsstummels.

Bestreichen Sie den Achs-
stummel mit Anti-Fretting Paste
Molykote TP 42 (Artikel Nr.
04290082) (Bild 4302)

Schieben Sie den Radnaben-
satz über den Montagedornt bis
zum Anschlag auf die Achse.

Schrauben Sie den Montage-
dorn ab.

Fetten Sie die Anlagefläche und
das Gewinde der Achsmutter
leicht ein.

Ziehen Sie die Achsmutter, unter
gleichzeitigem Drehen der Rad-
nabe, fest. Anziehdrehmoment
siehe Tabelle (Bild 4303).

Nach dem Anziehen der
Achsmutter:
Sicherungsschraube mit
15Nm \pm 1,5 anziehen
(Bild 4305)!



ACHTUNG

Links-/Rechtsgewinde.
Keinen Schlagschrauber
verwenden

CAUTION

Mounting the hub set without
using the mounting mandrel
will damage the bearing and
the stub shaft thread.

Apply GIGANT compound
(Molykote TP 42 article no.
04290082) (fig. 4302) to the
stub shaft with a brush.

Push the wheel hub set onto
the axle over the mounting
mandrel until the stop.

Unscrew the mounting mandrel

Grease the contact surface
and the thread of the axle nuts
slightly.

Tighten the axle nut; see the
table for the tightening torque
(fig. 4303).

After tightening the
axle nut:
Lock secure nut with
15Nm \pm 1,5
(fig. 4305)!

ATTENTION

Left-hand thread/right-hand
thread.
Don't use impact wrench

PRUDENCE

La pose du moyeu sans uti-
liser le mandrin de montage
occasionne des dommages
sur les roulements et sur le
filetage de la fusée d'essieu.

Appliquez de la pâte GIGANT
(Molykote TP 42 n° de réfé-
rence 04290082) sur la fusée
d'essieu (figure 4302).

Poussez le moyeu sur le
mandrin de montage jusqu'en
butée sur l'essieu.

Dévissez le mandrin de mon-
tage.

Graissez légèrement la surface
d'appui et le pas de vis de
l'écrou.

Serrez l'écrou, consultez le
tableau (figure 4303) pour le
couple de serrage.

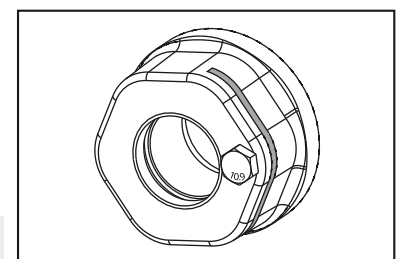
Après avoir serré
l'écrou d'essieu:
Boulon de fixation
15Nm \pm 1,5
(figure 4305)!

ATTENTION

Pas gauche /droit.
Ne pas visseuse à chocs



Bild, fig., figure 4302



Bild, fig., figure 4305

Achsmutter axle nut écrou de fusée		[Nm]
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
5,5t - 7t 17,5" 9,0t 22,5" - 10,0t 22,5" 10,5t 17,5"	95	700 Nm \pm 25
12,0t 17,5" 12,0t 22,5"	95	870 Nm \pm 25

Bild, fig., figure 4303

Montagedorn mounting mandrel mandrin de montage	
Achsen axles essieu	ArtikelNr articleNo n° de référence
5,5t - 7t 22,5"	09297008
9,0t 22,5" - 10,0t 22,5" 10,5t 17,5" (12,0t 17,5")	09297005
12,0t 22,5"	09297006

Bild, fig., figure 4304

Achse mit ABS $\geq 9t - 12t$:
Schrauben Sie den ABS-Sensorhalter mit 2 Schrauben M 5 (SW 8) ($>12/2004 = M6 / SW 10$) mit Anziehdrehmoment 5 Nm fest (Bild 4401).

Axle with ABS $\geq 9t - 12t$:
Anchor the ABS sensor holder with 2 screws M 5 (SW 8) ($>12/2004 = M6 / SW 10$) with 5 Nm tightening torque (fig. 4401).

Essieu avec ABS $\geq 9t - 12t$
Serrez le porte-captur ABS avec 2 vis M 5 (SW 8) ($>12/2004 = M6 / SW 10$) en appliquant un couple de serrage de 5 Nm (figure 4401).



Bild, fig., figure 4401

Schieben Sie den ABS-Sensor bis zum Kontakt mit dem Polrad in den Sensorhalter (Bild 4402).

Push the ABS sensor into the sensor holder until it contacts the pole wheel (fig. 4402).

Poussez le capteur ABS dans le porte-captur jusqu'à ce qu'il touche le rotor (figure 4402).

Überprüfen Sie den Dichtring auf der Nabe (Bild 4402).

Check the sealing ring at the hub (fig. 4402).

Vérifiez la bague d'étanchéité dans le moyeu. (figure 4402).

Schrauben Sie die Nabenkappe fest, Anziehdrehmoment siehe Bild 4403.

Tighten the hub cap; see fig. 4403. for tightening torque.

Serrez le boucon de moyeu, couple de serrage voir figure 4403.



Bild, fig., figure 4402

Nabenkappe hub cap bouchon		[Nm]
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
5,5t - 7,0	120	750 \pm 50 Nm
9,0t - 10,5	160	
12,0 t	170	

Bild, fig., figure 4403

7

Inspektion des Kompakt-lagers

Inspection of the compact bearing

Contrôle du roulement compact

GIGANT empfiehlt Ihnen die Axialspielmessung, die Geräuschprüfung und die Funktion des Dichtungssystems (Fettleckage) bei Hinweisen auf eine Fehlfunktion zu überprüfen.

GIGANT recommends you to inspect the compact bearing for proper end play, smooth rotation and the function of the seal system (grease leakage) at indication of malfunction.

Nous vous conseillons de contrôler le jeu axial, le bruit et le bon fonctionnement du système d'étanchéité (fuite de graisse) en cas d'indication de dysfonctionnement.

Überprüfen Sie beim Brems-scheibenwechsel die Lagerung auf Fettleckage.

At every disc brake change you have to check the compact bearing for grease leakages.

Lors du remplacement des disques de frein, vérifiez que le montage ne présente pas de fuites de graisses.

Bei einem Defekt der Brems-anlage, z.B. überhitzter Bremse müssen Sie die Lagerung generell ersetzen. Nach Ablauf der erweiterten Gewährleistung auf das Kompaktlager sollten Sie im Rahmen der Jahresuntersuchung die Axialspielmessung und die Geräuschprüfung durchführen.

After a defect on the brake arrangement, e.g. overheated brakes the compact bearing has to be changed in general. After the extended warranty the end play and smooth rotation of the compact bearing should be checked during every service.

En cas de défaillance du système de freinage, par ex. surchauffe des freins, il est généralement nécessaire de remplacer le montage. Après l'expiration de la garantie prolongée, il est nécessaire d'effectuer la mesure du jeu axial et de contrôler le bruit, dans le cadre du contrôle annuel.

Axialspielmessung

DKH1/2 09010 ...

DOKH2 09010 ... (EuroAchse)

End play check

DKH1/2 09010 ...

DOKH2 09010 ... (EuroAxle)

Mesure du jeu axial

DKH1/2 09010 ...

DOKH2 09010 ... (EuroAxle)

Demontieren Sie die Nabenkappe.

Dismount the hub cap

Demontez le bouchon de moyeu.

Heben Sie das Rad an.

Lift the axle.

Levez la roue.

DKH1/2 09010 ...

Befestigen Sie den Magnetfuß des Messgerätes auf der Felge zwischen den Befestigungsschrauben des Rades. (siehe Bild 4501)

DKH1/2 09010 ...

Attach the magnetic base of the dial indicator to the hub between the wheel studs (pict. 4501).

DKH1/2 09010 ...

Fixez sur la jante le socle magnetique de l'appareil de mesure en le positionnant entre les vis de fixation de la roue. (voir fig. 4501)

Berühren Sie mit der Messnadel des Messgerätes den Achszapfen.

Touch the dial indicator stem against the axle spindle

Avec l'aiguille de mesure de l'appareil, touchez le bout de l'essieu.



Bild, fig., figure 4501

DOKH2 09010 ... (EuroAchse)

Befestigen Sie den Magnetfuß des Messgerätes unterhalb des Achskörpers, zwischen Bremsträger und Federaggregat. (siehe Bild 4502)

DOKH2 09010 ... (EuroAxle)

Attach the magnetic foot of the meter below the axle beam between carrier and suspension unit. (See Fig. 4502)

DOKH2 09010 ... (EuroAxle)

Fixez le socle magnétique de l'appareil de mesure sous le corps d'essieu, entre le support de frein et la suspension (fig. 4502)

Berühren Sie mit der Messnadel des Messgerätes die Radnabe.

Touch the indicator stem against the wheel hub.

Touchez le moyeu de roue avec l'aiguille de l'appareil de mesure.



Bild, fig., figure 4502

Schwenken (Schwenkwinkel ca. +1-45° bis +1-60°) Sie das Rad unter ständigem Drücken, bis sich der Zeiger in der Messuhr nicht mehr ändert.

Slightly rotate the wheel in both directions (under an angle of ca. +1-45° to +1-60°) while pushing the wheel inward until the dial indicator does not change.

Pivotez (angle de pivotement entre +1-45° et +1-60° env.) la roue tout en appuyant constamment, jusqu'à ce que le repere du comparateur reste stable.

Stellen Sie nun die Messuhr auf Null.

Set the dial indicator to zero.

Etalonnez le comparateur sur zero.

Schwenken Sie das Rad erneut unter ständigem Ziehen, bis sich der Zeiger der Messuhr nicht mehr bewegt.

Slightly rotate the wheel in both direction while pulling the wheel outward until the dial indicator does not change.

Pivotez de nouveau la roue tout en tirant constamment, jusqu'à ce que le repere du comparateur reste stable.

Die Differenz zwischen den beiden Messungen ist das Axialspiel.

The difference between the two is the end play.

L'ecart entre les deux mesures represente le jeu axial.

Wenn sich ein Axialspiel von mehr als 0,2 mm (200 µm) ergibt, muss das Kompaktlager ausgetauscht werden.

If the end play exceeds 0,2 mm (200 µm) the Compact Bearing has to be replaced.

Si le jeu axial est superieur a 0,2 mm (200 µm), le l'ensemble moyeu doit etre remplace.

Erhöhte Fettleckage

Demontieren Sie die Nabenkappe.

Wenn der komplette Innenraum, d.h. Innenseite Deckel, Achsmutter, Achsrohr und Dichtung mit Fett (siehe Bild 4602) benetzt ist, hat eine Fettleckage stattgefunden. In diesem Fall ist das Kompaktlager zu ersetzen. Dies tritt meist in Verbindung mit starken Anlassfarben (blau) am Flansch auf.

Increased grease leakage

Dismount the hub cap.

If the complete inside, e.g. inside hub cap, axle nut, axle and seal has a thin layer of grease (pict. 4602) then grease leakage has occurred. This happens often in combination with tempering colours (blue) on the flange. In this case you have to remove the compact bearing.

Fuite de graisse importante

Demontez le bouchon de moyeu.

Si l'ensemble de la zone interne, c'est à dire le côté interne du couvercle, l'écrou d'essieu, le tube d'essieu et l'étanchéité, est enduit de graisse (fig. 4602), on est en présence d'une fuite. Dans ce cas, il faut remplacer le roulement compact. Ce phénomène est généralement accompagné d'une couleur de revenu (bleu) sur le flasque.



VORSICHT !

Eine kleine Menge Fett darf sich am unteren Rand der Dichtung befinden. Dies

ist ein normales Auftreten und bedeutet keine Fettleckage (siehe Bild 4601).

ATTENTION !

Small amounts of grease may be visible at the hub's outer seal. This is a normal occurrence and does not indicate a seal leak (pict. 4601).

ATTENTION !

Il peut y avoir un peu de graisse sur le bord inférieur de l'étanchéité. Ce fait est normal et n'implique pas une fuite de graisse (fig. 4601).



Bild, fig., figure 4601



Bild, fig., figure 4602

Geräuschprüfung

Heben Sie das Rad an.

Drehen Sie das Rad in beide Richtungen.

Wenn sich das Lager rau anfühlt und ein „mahlendes“ Geräusch zu hören ist, ersetzen Sie das Kompaktlager.

Smooth rotation check

Lift the axle.

Rotate the wheel in both directions.

If the bearing feels rough and sounds noisy (grinding noise), replace the Compact Bearing.

Contrôle de bruit

Soulevez la roue.

Tournez la roue dans les deux sens.

Si le roulement semble rugueux et que vous entendez un bruit de «patinage», remplacez le l'ensemble moyeu.



VORSICHT !

Ein tickendes bzw. klickendes Geräusch ist normal, da sich die Lagerung trotz des angehobenen Rades nicht unter Last befindet und somit die Rollen nicht ausgerichtet sind und deshalb eine Bewegung in axialer Richtung vornehmen können.

ATTENTION !

A certain ticking noise can occur with fault free bearings if the wheel is spun by hand.

ATTENTION !

Un léger bruit (tic tac ou de cliquetis) est normal, car le roulement n'est pas sous charge, les rouleaux ne sont donc pas chargés et peuvent operer un mouvement axial.

GIGANT EuroAchse mit Kompaktlager und Scheibenbremse

GIGANT EuroAxle with compact bearing and disc brake

EuroAxle GIGANT avec roulement compact et freins à disques

EuroAchse DOKH2;DNOKH2

EuroAxle DOKH2;DNOKH2

EuroAxle DOKH2;DNOKH2

Radflansch und Brems-scheibe demontieren

Remove flange unit and disc brake

Dépose flasque avec frein à disque

ACHTUNG
Vor Beginn der Reparaturarbeiten muß das Fahrzeug gegen Wegrollen abgesichert sein! Die Betriebs- und Feststellbremse muß sich im gelösten Zustand befinden!

ATTENTION
Prior to starting repair work, the vehicle must be secured against rolling!
The service brake and parking brake must be released!

ATTENTION
Avant de commencer les réparations, il faut caler le véhicule pour l'empêcher de rouler.
Le frein de service et de stationnement doit être desserré !

Demontieren Sie das Rad.

Remove the wheel.

Démontez la roue

Stellen Sie die Bremse zurück und entfernen Sie die Bremsbeläge.

Reset the brake and remove the brake pads.

Repoussez le frein et enlevez les plaquettes.

Demontieren Sie den Bremsattel, indem Sie die oberste Befestigungsschraube zuerst heraus-schrauben und durch einen Dorn ersetzen. Danach schrauben Sie die restlichen Schrauben heraus und nehmen den Bremsattel ab (Bild 4701).

Disassemble the brake calliper by first unscrewing the anchoring screw and replacing it with a mandrel. Then unscrew the remaining bolts and remove the brake calliper (Fig. 4701).

Pour démonter l'étrier de frein, desserrez d'abord la vis de fixation supérieure et remplacez-la par une goupille. Desserrez ensuite les autres vis et retirez l'étrier de frein (fig.4701).



Bild, fig., figure 4701

Schrauben Sie zwei gegen-
überliegende Schrauben aus
dem Radflansch und ersetzen
sie durch Montagebolzen
(Bild4801)
Schrauben Sie die restlichen 10
Torxschrauben (M18x1,5x80)
aus dem Radflansch.

Unscrew two opposite bolts
from the flange unit and replace
them with mounting bolts (Fig.
4801).
Unscrew the remaining 10 torx
bolts (M18 x 1.5 x 80) from the
flange unit.

Devissez les deux vis opposées
du flasque et remplacez-les
par des boulons de montage
(fig.4801)
Dévissez les autres 10 vis torx
(M18x1,5x80) du flasque.



Bild, fig., figure 4801

Ziehen Sie den Radflansch mit
der Bremsscheibe über die
Führungsbolzen von der
Stufen-Hub-Unit (Bild4802)

Pull the flange unit with the
brake disc over the slide pins of
the hub unit (Fig. 4802).

Retirez le flasque et le disque
de frein de l'unité moyeu/
roulement via les boulons de
guidage (fig.4802)



Bild, fig., figure 4802

Montagebolzen mounting bolt boulons de montage	
Achsen axles essieu	ArtikelNr articleNo n° de référence
EuroAchse	M910084-01

Bild, fig., figure 4803

Treiben Sie die Radbolzen aus
der Bremsscheibe
(Bild 4803).

Force the wheel bolts out of the
brake disc unit (fig. 4803).

Chassez les goujons de roue
hors du frein à disques
(figure 4803).



Bild, fig., figure 4803

Trennen Sie Bremsscheibe und
Radflansch.

Separate brake disc and flange.

Séparez le disque du flasque.

Säubern Sie die Anlageflächen
des Radflansches zur Brems-
scheibe.

Clean the bearing surfaces of
the flange to the brake disc.

Nettoyez les surfaces du
moyeu qui sont en appui avec
le disque du frein.

**EuroAchse
Kompaktlager ausbauen**

**EuroAxle
Remove wheel hub**

**EuroAxle
Pose du moyeu de roue**

Lösen Sie die Sicherungsschraube an der Achsmutter (SW 10) (Bild 4901).

Loosen the locking bolt at the axle nut (SW 10) (Fig. 4901).

Désolidarisez la vis de blocage de l'écrou (ouverture de clé 10) (fig. 4901).

Schrauben Sie die Achsmutter ab (SW95).

Unscrew the axle nut (SW95).

Dévissez l'écrou (ouverture de clé 95).



Bild, fig., figure 4901



ACHTUNG

Links-/Rechtsgewinde.
Keinen Schlagschrauber verwenden

ATTENTION

Left-hand thread/right-hand thread.
Don't use impact wrench

ATTENTION

Pas gauche /droit.
Ne pas visseuse à chocs

Ziehen Sie die Stufen-Hub-Unit von der Achse (Bild 4904).

Pull the hub unit off the axle (Fig. 4904).

Retirez l'unité moyeu/roulement de l'essieu (fig. 4904).

Bei Schwergängigkeit benutzen Sie gigant-Abzieher (ArtNr. 00190253).

In the event of stiffness, use the gigant bearing extractor. (Art. No. 00190253).

En cas de présence de points durs, utilisez l'extracteur gigant (Réf. 00190253).



Bild, fig., figure 4902

Schrauben Sie per Hand die Adapter in zwei gegenüberliegende Gewinde der Stufen-Hub-Unit (Bild 4902).

Screw the adapter by hand in two opposite threads of the hub unit (Fig. 4902).

Vissez à la main les adaptateurs dans deux trous taraudés opposés de l'unité moyeu/roulement (fig. 4902).

Befestigen Sie den Abzieher und lösen die Stufen-Hub-Unit von der Achse (Bild 4903).

Fasten the extractor and remove the hub unit from the axle (Fig. 4903).

Fixez l'extracteur et dégagez l'unité moyeu/roulement de l'essieu (fig. 4903).



Bild, fig., figure 4903

Nehmen Sie anschließend die Stufen-Hub-Unit von Hand von der Achse. (Bild 4904).

Then remove the hub unit from the axle by hand. (Fig. 4904).

Retirez ensuite à la main l'unité moyeu/roulement de l'essieu (fig. 4904).



Bild, fig., figure 4904

Werkzeuge, Stufen-Hub-Unit Tools, Hub-Unit Outils, Hub-Unit			
Artikel Nr., article No., n° de référence	Bezeichnung, description, description		
	SW	Aufnahme receptacle logement	Maß
00190254	Adapter, Stufen-Hub-Unit, für Abzieher Radnabe		
00190253	Abzieher Radnabe		

Bild, fig., figure 4905

**EuroAchse
Kompaktlager einbauen**

Reinigen Sie vor der Montage der Stufen-Hub-Unit den Achsstummel (Bild 5001).

Bestreichen Sie den Achsstummel mit Anti-Fretting Paste (Molykote TP 42 (Artikel Nr. 04290082) (Bild 5002).

Setzen Sie den Dichtungsring in die Stufen-Hub-Unit. (Bild 5003)

Schieben Sie die Stufen-Hub-Unit auf die Achse (Bild 5004).

**EuroAxle
Mounting wheel hub**

Clean the stub shaft. (fig. 5001).

Apply GIGANT compound (Anti-fretting Paste Molykote TP 42 article no. 04290082) to the stub shaft with a brush (fig. 5002).

Insert the seal washer in the hub unit. (Fig. 5003)

Push the hub unit onto the axle (Fig. 5004).

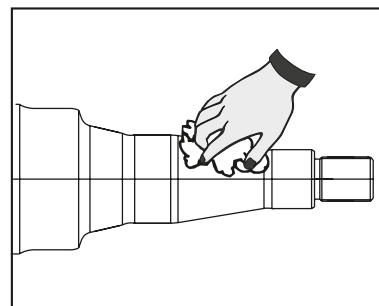
**EuroAxle
Dépose du moyeu de
roue**

nettoyez la fusée d'essieu (figure 5001).

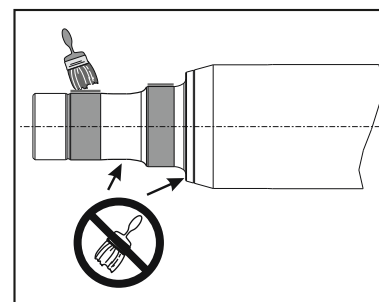
Graisser les fusées au pinceau avec de la graisse (Anti-Fretting-Pâte Molykote TP 42 n° de référence 04290082) (figure 5002).

Insérez la bague d'étanchéité dans l'unité moyeu/roulement. (fig. 5003)

Poussez l'unité moyeu/roulement sur l'essieu (fig. 5004).



Bild, fig., figure 5001



Bild, fig., figure 5002



Bild, fig., figure 5003



Bild, fig., figure 5004

8



VORSICHT !
Achten Sie beim Montieren der Hub-Unit auf das ABS-Polrad.
Verformungen des Polrades führen zum ABS-Ausfall .

ATTENTION !
Take care of the ABS pole wheel when assembling the hub unit.
Deformation of the pole wheel leads to ABS failure.

ATTENTION !
Veillez à la couronne ABS lors du montage de l'unité roulement.
Une déformation de la couronne peut entraîner la défaillance de l'ABS.

Fetten Sie die Anlagefläche und das Gewinde der Achsmutter leicht ein.

Grease the contact surface and the thread of the axle nuts slightly.

Graissez légèrement la surface d'appui et le pas de vis de l'écrou.



ACHTUNG

Links-/Rechtsgewinde. Keinen Schlagschrauber verwenden

ATTENTION

Left-hand thread/right-hand thread. Don't use impact wrench

ATTENTION

Pas gauche /droit. Ne pas visseuse à chocs

Schrauben Sie die Achsmutter bei gleichzeitigem Drehen der Stufen-Hub-Unit, auf die Achse und ziehen sie fest (Bild 5104). Anziehdrehmomente siehe Tabelle (5105)

Screw the axle nuts onto the axle turning the hub unit at the same time and tighten the nuts (Fig.5104).

Vissez l'écrou sur l'essieu en tournant simultanément l'unité moyeu/roulement et serrez à fond (fig. 5104).

Secure the axle nut with a locking bolt (Fig. 5105)

Couple de serrage voir (fig. 5105)

Sichern Sie die Achsmutter mit einer Sicherungsschraube (Bild 5106).

See the table for the tightening torque (fig. 5106)

Bloquez l'écrou avec une vis de blocage (fig. 5106).



Bild, fig., figure 5104



ACHTUNG

Prüfen, das ABS Sensor am Polrad anliegt!

ATTENTION

Check that the ABS sensor is in contact with pole wheel!

ATTENTION

Vérifier que le capteur ABS est en contact avec roue polaire!

Achsmutter, axle nut, écrou de fusée		
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage [Nm]
9,0t	95	700 Nm ± 25

Bild, fig., figure 5105

Sicherungsschraube Achsmutter, axle nut, écrou de fusée		
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage [Nm]
9,0t	10	8 Nm

Bild, fig., figure 5106

EuroAchse

Radflansch mit Brems-scheibe montieren

Legen Sie die neue Brems-scheibe auf den Radflansch und stecken die Radbolzen durch die Bremsscheibe soweit wie möglich in den Radflansch. Treiben Sie die Bolzen mit einem Hammer vorsichtig in ihre Endlage.

EuroAxle

Mount wheel hub with brake disc

Place the new brake disc on the wheel hub and insert the wheel bolts through the brake disc as far as possible into the wheel hub. Carefully force the bolts into their end position with a hammer.

EuroAxle

Pose du moyeu de roue avec disque de frein

Posez le nouveau disque sur le moyeu et à travers le disque de frein insérez les goujons de roue aussi profondément que possible dans le moyeu. Avec un marteau, poussez doucement les boulons jusqu'en butée.



ACHTUNG

Achten Sie auf den korrekte Sitz des Radbolzenkopfes an der Bremsscheibe. Die abgeflachte Kopfseite muß am Bremsscheibenbund anliegen!

ATTENTION

Ensure correct seat of the wheel bolt head on the brake disc. The flattened head side must be positioned on the brake disc spigot!

ATTENTION

Contrôlez la parfaite assise de la tête du boulon sur le disque du frein. La tête plate doit être contre le bord du disque de frein!

8

Schieben Sie den Radflansch mit der Bremsscheibe über die Führungsbolzen auf die Hub-Unit. (Bild 5201).

Push the flange unit with the brake disc over the slide pins onto the hub unit. (Fig. 5201).

Poussez le flasque avec le disque de frein sur l'unité moyeu/roulement via les boulons de guidage. (fig. 5201).

Schrauben Sie die Torx-Schrauben (M18x1,5x80) in die Hub-Unit und ersetzen dabei die beiden Führungsbolzen (Bild 5202) .

Screw the torx bolts (M18 x 1.5 x 80) in the hub unit and replace the slide pins in the process (Fig. 5202).

Vissez les vis torx (M18x1,5x80) dans l'unité moyeu/roulement pour remplacer les deux boulons de guidage (fig. 5202) .



Bild, fig., figure 5201

Werkzeug, Tool, Outil,		
Artikel Nr., article No., n° de référence	Bezeichnung, description, description	
SW	Aufnahme receptacle logement	Maß
M91008401	Montagebolzen, EuroAchse	

Bild, fig., figure 5203



Bild, fig., figure 5202

Montieren Sie den Radflansch
Ziehen Sie die 12 Torx-Schrauben (M18x1,5x80) über Kreuz mit einem Drehmomentschlüssel an (Bild 5301).
Anziehdrehmomente siehe Bild 5303.

Fit the flange unit
Tighten the 12 torx bolts (M18 x 1.5 x 80) crossed with a torque wrench (Fig. 5301).
See Fig. 5303 for tightening torques.

Montez le flasque
Serrez les 12 vis torx (M18x1,5x80) en diagonale au moyen d'une clé dynamométrique (fig. 5301).
Pour les couples de serrage, voir la fig. 5303.



Bild, fig., figure 5301

Montieren Sie den Bremsattel.
Schrauben Sie als Erstes die Schaftschraube ein. (Bild 5302).
Anziehdrehmomente siehe Bild 5304.

Fit the brake caliper. First screw in the setscrews. (Fig. 5302).
See Fig. 5304 for tightening torques.

Montez l'étrier de frein. Vissez d'abord la vis sans tête à tige lisse (fig. 5302).
Pour les couples de serrage, voir la fig. 5304.



Bild, fig., figure 5302

Setzen Sie die Bremsbeläge gemäß Vorgaben Bremssattelhersteller ein.

Insert the brake linings according advise manufacture brake caliper.

Insérez les plaquettes de frein comme spécifié par le fabricant étrier.

Stellen Sie die Bremsen ein.

Adjust the brakes.

Réglez les freins.

Montieren Sie das Rad.

Fit the wheel..

Montez la roue.

Torxschrauben Radflansch bush torx, flange bush torx, flasque		[Nm]
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
9,0 t EuroAchse	E 24	160 Nm + rotation 90° / 450 Nm

Bild, fig., figure 5303

Schrauben Bremsattel axle nut écrou de fusée		[Nm]
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
9,0t 22,5" - 10,0t 22,5" 10,5t 17,5"	24	290 Nm

Bild, fig., figure 5304

GIGANT Achsen mit Kompaktlager und Scheibenbremse

**DKH1;DNKH1;
DKH2;DNKH2**

Radnabe mit Brems-scheibe demontieren

GIGANT axles with compact bearing and disc brake

**DKH1;DNKH1;
DKH2;DNKH2**

Remove wheel hub with disc brake

Essieux GIGANT avec roulement compact et freins à disques

**DKH1;DNKH1;
DKH2;DNKH2**

Dépose du moyeu de roue avec le frein à disque

ACHTUNG
Vor Beginn der Reparaturarbeiten muß das Fahrzeug gegen Wegrollen abgesichert sein! Die Betriebs- und Feststellbremse muß sich im gelösten Zustand befinden!

ATTENTION
Prior to starting repair work, the vehicle must be secured against rolling!
The service brake and parking brake must be released!

ATTENTION
Avant de commencer les réparations, il faut caler le véhicule pour l'empêcher de rouler.
Le frein de service et de stationnement doit être desserré !

Heben Sie die Achse an, bis die Reifen frei sind.

Jack-up the axle until the tyres are free.

Soulevez l'essieu jusqu'à ce que les pneus soient dégagés.

Lösen Sie die Nabenkappe von der Radnabe und lösen Sie die Radmuttern.

Loosen the hub cap from the wheel hub and loosen the wheel nuts.

Desserrez le couvre-moyeu du moyeu de roue et desserrez les écrous.

Schrauben Sie die Radmuttern ab und ziehen Sie das Rad von der Radnabe.

Remove the wheel nuts and pull the wheel off the wheel hub.

Dévissez les écrous qui fixent la roue et enlevez cette dernière du moyeu.

9 Stellen Sie die Bremse zurück und entfernen Sie die Bremsbeläge.

Reset the brake and remove the brake pads.

Repoussez le frein et enlevez les plaquettes.

Demontieren Sie den Bremsattel, indem Sie die oberste Befestigungsschraube zuerst heraus-schrauben und durch einen Dorn ersetzen. Danach schrauben Sie die restlichen Schrauben heraus und nehmen den Bremsattel ab (Bild 5401).

Remove the brake caliper by first unscrewing the anchoring screw and replacing it with a mandrel. Then unscrew the remaining screws and remove the brake caliper (fig. 5401).

Pour démonter l'étrier de frein, dévissez d'abord la vis supérieure et remplacez-la par une goupille. Dévissez ensuite les autres vis puis retirez l'étrier de frein (figure 5401).



Bild, fig., figure 5401

Demontieren Sie bei Achsen $\geq 9t$ -12t mit ABS den ABS-Sensorhalter, 2 Schrauben M 5 (SW 8) ($> 12/2004 = M6 / SW 10$) (Bild 5403)

For axles $\geq 9t$ -12t with ABS, dismantle the ABS sensor holder, 2 screws M 5 (SW 8) ($> 12/2004 = M6 / SW 10$) (fig. 5403)

Sur les essieux $\geq 9t$ -12t avec ABS, démontez le porte-capteur ABS 2 vis M 5 (SW 8) ($> 12/2004 = M6 / SW 10$) (figure 5403).



Bild, fig., figure 5402

Demontieren Sie die Klemmschraube M6 der Achsmutter.

Remove the M6 locking screw the axle nut.

Retirez la vis de blocage M6 l'écrou d'axe.

Schrauben Sie die Achsmutter ab.

Unscrew the axle nut.

Dévissez l'écrou.

Schrauben Sie den Montage-
dorn auf die Achse. Schieben
Sie dabei das Kabel des ABS-
Sensors in den Montage-
dorn. Artikel-Nr. Montagedorn Bild
5502.

Screw the mounting mandrel
onto the axle. In doing so push
the ABS sensor cable in the
assembly plug. Article No Mounting mandrel
fig. 5502.

Vissez le mandrin de montage
sur l'essieu. Pour ce faire,
introduisez le câble du capteur
ABS dans le mandrin de
montage. No. de référence mandrin de
montage figure 5502.



Bild, fig., figure 5501



ACHTUNG

Links-/Rechtsgewinde.
Keinen Schlagschrauber
verwenden

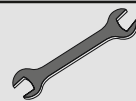
ATTENTION

Left-hand thread/right-hand
thread.
Don't use impact wrench

ATTENTION

Pas gauche /droit.
Ne pas visseuse à chocs

Montagedorn mounting mandrel mandrin de montage	
Achsen axles essieu	ArtikelNr articleNo n° de référence
5,5t - 7t 17,5"	09297008
9,0t 22,5" - 10,0t 22,5" 10,5t 17,5" 19,5" (12,0t 17,5")	09297005
12,0t 22,5"	09297006



Bild, fig., figure 5502

Ziehen den kompletten
Nabensatz zusammen mit der
Bremsscheibe über den Mon-
tagedorn vom Achsschenkel.
(Bild 5503).

Pull the complete hub set,
together with the brake disc,
off of the axle shank over the
mounting mandrel.
(fig. 5503).

Tirez le moyeu complet sur le
mandrin de montage avec le
disque du frein pour le retirer
de l'essieu. (figure 5503).



Bild, fig., figure 5503

Treiben Sie die Radbolzen aus
der Nabe/Bremsscheibeneinheit
(Bild 5504).

Force the wheel bolts out of the
removed hub and brake disc
unit (fig. 5504).

Chassez les goujons de roue
hors des moyeux de roue
déposés et du frein à disques
(figure 5504).



Bild, fig., figure 5504

Trennen Sie Bremsscheibe und
Radnabensatz.

Separate brake disc and wheel
hub set.

Séparez le disque de frein des
moyeux.

Säubern Sie die Anlageflächen
der Radnabe zur Bremsscheibe.

Clean the bearing surfaces of
the wheel hub to the brake disc.

Nettoyez les surfaces du
moyeu qui sont en appui avec
le disque du frein.

Legen Sie die neue Brems-
scheibe auf die Radnabe und
stecken die Radbolzen durch
die Bremsscheibe soweit
wie möglich in die Radnabe.
Treiben Sie die Bolzen mit
einem Hammer und Hilfsmittel
(z.B. Dorn) vorsichtig in ihre
Endlage.

Place the new brake disc on
the wheel hub and insert the
wheel bolts through the brake
disc as far as possible into the
wheel hub. Carefully force the
bolts into their end position
with a hammer and help tool
(f.e. mandrel).

Posez le nouveau disque sur
le moyeu et à travers le disque
de frein insérez les goujons de
roue aussi profondément que
possible dans le moyeu. Avec
un marteau, poussez dou-
cement les boulons jusqu'en
butée.

Radnabe mit Brems- scheibe montieren

Mount wheel hub with brake disc

Pose du moyeu de roue avec disque de frein



ACHTUNG

Vor Beginn der Reparaturarbeiten muß das Fahrzeug gegen Wegrollen abgesichert sein! Die Betriebs- und Feststellbremse muß sich im gelösten Zustand befinden!

ATTENTION

Prior to starting repair work, the vehicle must be secured against rolling! The service brake and parking brake must be released!

ATTENTION

Avant de commencer les réparations, il faut caler le véhicule pour l'empêcher de rouler. Le frein de service et de stationnement doit être desserré !



ACHTUNG

Achten Sie auf den korrekten Sitz des Radbolzenkopfes an der Bremsscheibe. Die abgeflachte Kopfseite muß am Bremsscheibenbund anliegen!

ATTENTION

Ensure correct seat of the wheel bolt head on the brake disc. The flattened head side must be positioned on the brake disc spigot!

ATTENTION

Contrôlez la parfaite assise de la tête du boulon sur le disque du frein. La tête plate doit être contre le bord du disque de frein!

Säubern Sie den Achsstummel und die Innenseite des Lagers (Bild 5601)

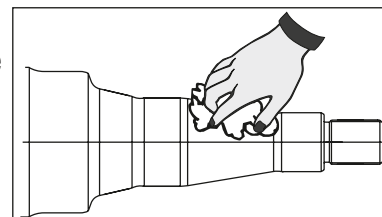
Clean the Stub shaft and inner side of the bearing (fig. 5601).

Nettoyez la face intérieure du roulement et de la bague (figure 5601).

Schrauben Sie den Montage-
dorn auf den Achsstummel.

Screw the mounting mandrel onto the stub shaft.

Vissez le mandrin de montage sur la fusée d'essieu.



Bild, fig., figure 5601

9



ACHTUNG

Links-/Rechtsgewinde. Keinen Schlagschrauber verwenden

ATTENTION

Left-hand thread/right-hand thread. Don't use impact wrench

ATTENTION

Pas gauche /droit. Ne pas visseuse à chocs



VORSICHT

Die Montage des Nabensatzes ohne Benutzung des Montage-
dorns verursacht Schäden am Lager und am Gewinde des Achsstummels.

CAUTION

Mounting the hub set without using the mounting mandrel will damage the bearing and the stub shaft thread.

Prudence

La pose du moyeu sans utiliser le mandrin de montage occasionne des dommages sur les roulements et sur le filetage de la fusée d'essieu.

Bestreichen Sie den Achsstummel mit Anti-Fretting Paste Molykote TP 42 (Artikel Nr. 04290082) (Bild 5602).

Apply GIGANT compound (Molykote TP 42 article no. 04290082) to the stub shaft with a brush (fig. 5602).

Appliquez de la pâte GIGANT (Molykote TP 42 n° de référence 04290082) sur la fusée d'essieu (figure 5602).



Bild, fig., figure 5602

Schieben Sie den Nabensatz mit der Bremsscheibe über den Montagedorn auf die Achse. (Bild 5701)

Push the hub set with the brake disc onto the axle over the mounting mandrel. (fig. 5701)

A l'aide du mandrin de montage, poussez l'ensemble moyeu et disque de frein sur l'essieu (figure 5701)



Bild, fig., figure 5701

Schrauben Sie den Montage-dorn ab.

Unscrew the mounting mandrel.

Dévissez le mandrin de montage.

Fetten Sie die Anlagefläche und das Gewinde der Achsmutter leicht ein und ziehen Sie die Achsmutter fest, Anziehdrehmoment siehe Tabelle (Bild 5702).

Grease the contact surface and the thread of the axle nuts slightly and tighten the axle nut; see the table for the tightening torque (fig. 5702).

Graissez légèrement la surface d'appui et le pas de vis de l'écrou. Serrez l'écrou, consultez le tableau (figure 5702) pour le couple de serrage.



ACHTUNG

Links-/Rechtsgewinde.
Keinen Schlagschrauber verwenden

ATTENTION

Left-hand thread/right-hand thread.
Don't use impact wrench

ATTENTION

Pas gauche /droit.
Ne pas visseuse à chocs

Achsmutter axle nut écrou de fusée		[Nm]
Achsen axles essieu	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
5,5t - 7t 17,5" 9,0t 22,5" - 10,0t 22,5" 10,5t 17,5"	95	700 Nm ± 25
12,0t 17,5" 12,0t 22,5"	95	870 Nm ± 25

Bild, fig., figure 5702

Achse mit ABS ≥ 9t -12t:
Schrauben Sie den ABS-Sensorhalter mit 2 Schrauben M 5 (SW 8) mit Anziehdrehmoment 5 Nm fest.

Axle with ABS ≥ 9t -12t:
Anchor the ABS sensor holder with 2 screws M 5 (SW 8) with 5 Nm tightening torque.

Essieu avec ABS ≥ 9t -12t:
Serrez le porte-captur ABS avec 2 vis M 5 (SW 8) en appliquant un couple de serrage de 5 Nm.

Schieben Sie den ABS-Sensor bis zum Kontakt mit dem Polrad in den Sensorhalter (Bild 5703).

Push the ABS sensor into the sensor holder until it contacts the pole wheel (fig. 5703).

Poussez le capteur ABS dans le porte-captur jusqu'à ce qu'il touche couronne (figure 5703).



Bild, fig., figure 5703

5,5t - 7t:
Montieren Sie den Bremsattel. Ziehen Sie die sechs Schrauben M14 mit einem Drehmoment von 180Nm±20 an.

5,5t - 7t:
Mount the break caliper. Tighten the 6 M14 screws with 180 Nm±20 torque.

5,5t - 7t:
Posez l'étrier de frein. Serrez les six vis M14 en exerçant un couple de serrage de 180 Nm±20.

≥9t -12t:
Montieren Sie den Bremsattel. Ziehen Sie die sechs Schrauben M16x1,5 mit einem Drehmoment von 290 Nm an.

≥9t -12t:
Mount the break caliper. Tighten the 6 M 16x1.5 screws with 290 Nm torque.

≥9t -12t:
Posez l'étrier de frein. Serrez les six vis M 16 x 1,5 en exerçant un couple de serrage de 290 Nm.



Bild, fig., figure 5704



VORSICHT
Schrauben des Brems-sattels nicht einölen!

CAUTION
Do not oil the brake caliper screws!

PRUDENCE
Il ne faut jamais huiler l'étrier de frein !

Setzen Sie das Rad wieder auf die Radnabe und schrauben die Radmutter an (Anziehdrehmomente siehe Wartungsheft).

Replace the wheel on the wheel hub and screw on the wheel nuts (see service booklet for tightening torque).

Reposez la roue sur le moyeu et vissez les écrous (consultez le carnet d'entretien où sont indiqués les couples de serrage préconisés).

Schrauben Sie die Nabenkappe auf die Achse und senken die Achse ab.

Screw the hub cap onto the axle and lower the axle.

Vissez le boucon de moyeu sur l'essieu et abaissez l'essieu.



ACHTUNG

Links-/Rechtsgewinde.
Keinen Schlagschrauber verwenden

ATTENTION

Left-hand thread/right-hand thread.
Don't use impact wrench

ATTENTION

Pas gauche /droit.
Ne pas visseuse à chocs

Nabenkappe hub cap bouchon	[Nm]	
	Achsen axles essieu	SW
5,5t - 7,0t	120	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage 750 Nm ± 50 Nm
9,0t - 10,5t	160	
12,0t	170	



Bild, fig., figure 5801

Bremssattel

Brake caliper

L'étrier de frein

- Die Räder einer Achse, die nicht angehoben werden soll, gemäß den Anweisungen des Fahrzeugherstellers gegen wegrollen sichern.
- Das Anheben und Aufbocken der Achse sowie den Ausbau der Räder gemäß den Anweisungen des Fahrzeugherstellers durchführen.
- Follow the vehicle manufacturer's instructions to chock the wheels on an axle which is not to be raised.
- Lift the axle, support, and remove the wheels in accordance with the vehicle manufacturer's instructions.
- Bloquer les roues d'un essieu qui ne sera pas soulevé conformément aux instructions du fabricant du véhicule.
- Soulever et étayer l'essieu, puis démonter les roues selon les instructions du fabricant du véhicule.

! Die Scheibenbremsen von Schmutz und Staub reinigen. Staubwaschgerät oder Staubsauger bei der Reinigung benutzen, keinesfalls Druckluft - das Einatmen von Bremsstaub kann gesundheitsschädlich sein!

Clean the brakes, removing any dirt and dust. Use dust removal equipment or a vacuum cleaner but do not use compressed air - inhaling dust particles may be hazardous to your health!

Nettoyer le frein à disque en retirant la poussière et les impuretés. Utiliser un dépolluant ou un aspirateur pour nettoyer. Ne pas utiliser d'air comprimé - l'inhalation de la poussière des freins peut être nocive à la santé !

! Ist die Scheibenbremse mit einer Feststellbremsfunktion versehen, ist sicherzustellen, dass der Federspeicher völlig gelöst und in dieser Lage mechanisch gesichert ist.

If the disc brake has a parking function, ensure that it is fully disengaged and mechanically caged in its disengaged position.

Si le frein à disque remplit aussi la fonction de frein de stationnement, vérifiez que le vase de frein à ressort est entièrement dégagé et maintenu mécaniquement dans cette position. Voir les instructions du fabricant du véhicule.

Identifikation des Brems-sattels mittels Typen-schild:

Identification of the brake caliper using nameplate:

Identification de la plaque signalétique étrier à l'aide:

HALDEX (Bild 5901):

HALDEX (fig. 5901):

HALDEX (figure 5901):

A: OEM/Haldex-Logo

A: OEM/Haldex logo

A: Logo OEM/Haldex

B: OEM Art.-Nr. (auf Kundenwunsch)

B: OEM P/N (if required)

B: OEM P/N (selon requête du client)

C: Haldex EX (Ursprung)

C: Haldex EC (origin)

C: Haldex EC (origine)

D: Haldex PIN xxxxx

D: Haldex P/N xxxxx

D: Haldex P/N xxxxx

E: Haldex S/N 5120234

E: Haldex S/N 5120234

E: Haldex S/N 5120234

Beispiel

(example)

(exemple)

5= Jahr, 2005

5= year, 2005

5= année, 2005

15= KW-Nummer

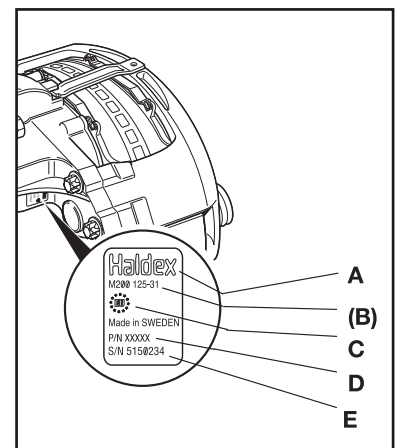
15= week number

15= numéro de semaine

0234 = laufende Nummer

0234= sequential number

0234= numéro de série



Bild, fig., figure 5901

KNORR (Bild 6001):

A: Bremstyp

B: Identifikationsnr. des Achs- oder Fahrzeugherstellers

C: Knorr-Bremse-Bestellnr.

D: Produktionsdaten Knorr-Bremse

KNORR (fig. 6001):

A: Type of caliper

B: Axle or vehicle manufacture 's no.

C: Knorr-Bremse part no.

D: Date of manufacture

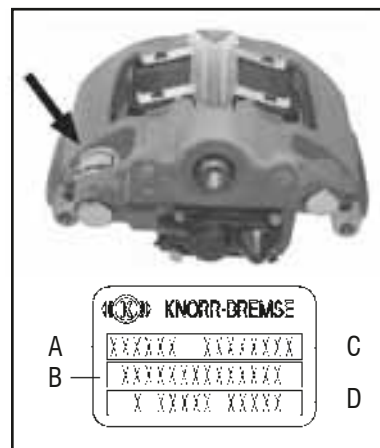
KNORR (figure 6001):

A: Type d'étrier

B: N° d'identification de l'essieu ou du constructeur du véhicule

C: Référence Knorr-Bremse

D: Date de fabrication Knorr-Bremse



Bild, fig., figure 6001

WABCO (Bild 6002):

A: Teilenummer des Fahrzeugherstellers

B: Produktionsdatum

C: Montagenummer

D: WABCO Teilenummer

WABCO (fig. 6002):

A: Vehicle manufacture part number

B: Production date

C: Assembly number

D: WABCO part number

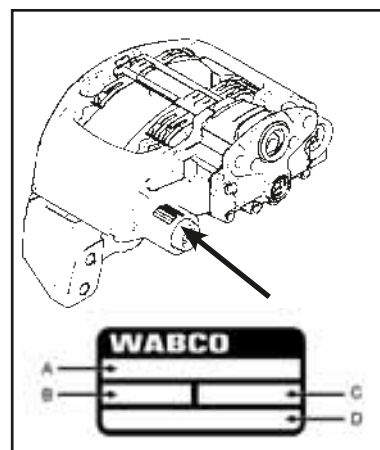
WABCO (figure 6002):

A: Numéro de pièce de constructeur automobile

B: Date de fabrication

C: Numéro de montage

D: Référence WABCO



Bild, fig., figure 6002

Weitere Informationen zum Bremssattel siehe beiliegende CD bzw. Hersteller:

Further information you will find at attached CD or at manufacture :

Pour plus d'informations s'il vous plaît voir ci-joint le CD étrier ou constructeur:



Wabco:

<http://inform.wabco-auto.com/intl/de/index.html>



Haldex:

http://findex.diatem.net/dynamic_de/findex/documentations.php3



Knorr:

http://www.knorr-bremsecvs.com/de/activeservices/downloadservices/downloaddocumentation_1/downloaddocumentation_1.jsp

oder
<http://www.gigant-group.com/de/service/downloadcenter.html>

or
<http://www.gigant-group.com/en/service/downloadcenter.html>

le
<http://www.gigant-group.com/fr/service/downloadcenter.html>

Bremsscheibe Kontrolle der Bremsscheibe

Die Stärke der Bremsscheibe (A) mit einer Schieblehre messen. Hat die Bremsscheibe (A) eine Verschleißkante, wird die Messung innerhalb dieser mit Hilfe von 2 Distanzplatten (B) (z. B. 5 mm dicke Planscheiben) durchgeführt. Vom gemessenen Ergebnis wird die Stärke der beiden Distanzplatten (B) abgezogen. Die Mindeststärke der Bremsscheibe beträgt Siehe Bild 6102.

Belüftete Scheibe: max. 4 mm Verschleiß pro Seite.

Seitenschlag

Vor dem Messen das Radlagerspiel gemäß den Anweisungen des Fahrzeugherstellers kontrollieren / einstellen.

Den Seitenschlag der Bremsscheibe (A) messen; hierzu ein Magnetstativ mit Messuhr auf dem Bremsträger (3) montieren. Die Spitze der Messuhr gegen die Seite der Bremsscheibe (A) richten und diese > eine Umdrehung drehen. Max. Seitenschlag: 0,5 mm.



ACHTUNG!
Radlagerspiel nicht in die Messung einbeziehen!

Disc Brake Checking brake disc

Measure the thickness of brake disc (A) using slide calliper. If brake disc (A) has a wear ridge, the measurement can be performed using two spacers (B) (e.g. 5mm thick flat washers). Reduce the measured dimension by the total thickness of the two spacers (B). Min. thickness of brake disc look fig. 6102.

In a ventilated disc, max. wear is 4 mm per side.

Lateral runout

Check/adjust wheel bearing play in accordance with the vehicle manufacturer's instructions.

Measure the lateral runout of brake disc (A) by attaching a magnetic stand complete with a dial gauge on carrier (3). Point the tip of the dial gauge towards the side of brake disc (A) and rotate the brake disc > one turn. Max lateral runout 0.5 mm.

ATTENTION!
Do not include wheel bearing play in the measurement!

Disque de frein Contrôle du disque de frein

Mesurer l'épaisseur du disque de frein (A) avec un pied à coulisse. Si le disque de frein (A) présente une usure en creux laissée par le frottement des plaquettes, réaliser la mesure entre ses deux surfaces au point le plus bas en utilisant deux entretoises (B) (exemple: des rondelles plates de 5 mm d'épaisseur). Soustraire l'épaisseur des deux entretoises (B) de la mesure relevée. Epaisseur minimale du disque de frein: voir figure 6102.

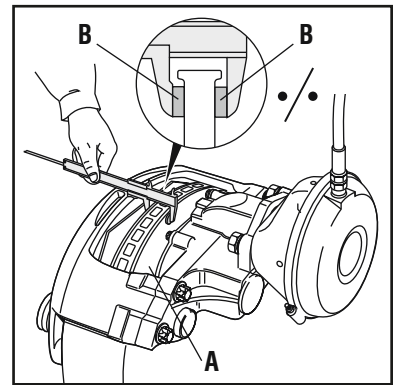
Usure maximale d'un disque ventilé: 4 mm par face.

Oscillation latérale

Avant la mesure, contrôler/régler le jeu du palier de la roue conformément aux instructions du fabricant du véhicule.

Mesurer l'oscillation latérale du disque de frein (A) en fixant un comparateur à base magnétique avec cadran sur le support (3). Orienter le palpeur du comparateur vers la surface du disque (A) et faire tourner le disque de plus d'un tour. Voilage maximal : 0,5 mm.

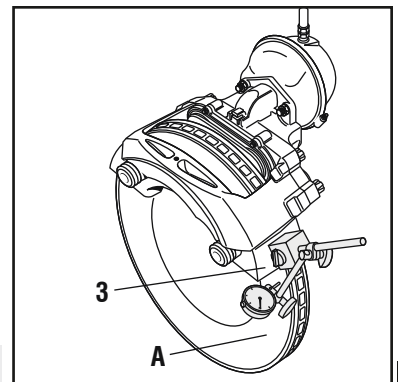
ATTENTION !
Ne pas prendre en compte le jeu du palier de la roue lors de la mesure !



Bild, fig., figure 6101

	max.	min.
ø 335 mm	34 mm	28 mm*
ø 377 mm	45 mm	37 mm*
ø 430 mm	45 mm	37 mm*
*max. 4 mm pro Seite *max. 4 mm wear per side *max. 4mm par face		

Bild, fig., figure 6102



Bild, fig., figure 6103

Risse in der Bremsscheibe Cracks in the brake disc

Die Bremsscheibe (A) auf Risse und Verschleißspuren untersuchen; siehe auch Anweisungen des Achsen-/Fahrzeugherstellers.

Sind Maßnahmen erforderlich, sind die Anweisungen des Achsen-/Fahrzeugherstellers bezüglich Abdrehen / Austausch der Bremsscheibe zu beachten.

Check the brake disc (A) for cracks and wear tracks. Also refer to the axle/vehicle manufacturer's instructions.

If action is required, see the axle/vehicle manufacturer's instructions for dressing/replacing the brake disc.

Fissures du disque de frein

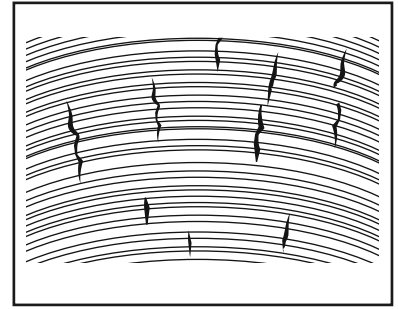
Contrôler également les fissures ou sillons d'usure du disque de frein (A). Voir aussi les instructions du fabricant de l'essieu/du véhicule.

Si une maintenance est nécessaire, se reporter aux instructions du fabricant de l'essieu/du véhicule concernant le tournage / remplacement du disque de frein.

Risslänge
< 75% der Breite der
Bremsscheibe (Bild 6201)
Zulässige Risslänge

Crack length
< 75% of brake disc
width (fig. 6201)
Accepted cracking

Longueur de fissure
< 75% de la largeur du
disque de frein (fig. 6201)
Longueur de fissure admise

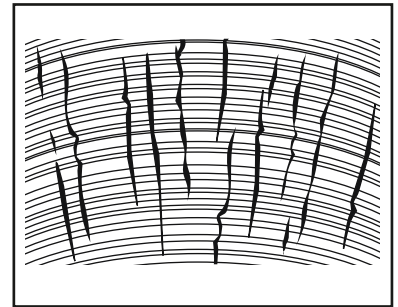


Bild, fig., figure 6201

Risslänge
> 75% der Breite der
Bremsscheibe (Bild 6202)
Unzulässige Risslänge

Crack length
> 75% of brake disc
width (fig. 6202)
Unaccepted cracking

Longueur de fissure
> 75% de la largeur du
disque de frein (fig. 6202)
**Longueur de fissure non
admise**



Bild, fig., figure 6202

**GIGANT
Zwangslenkachsen**

**GIGANT
steering axles**

**Essieux directeurs
GIGANT**

**Demontieren der Lenk-
drehzapfen**

**Removing the steering
knuckles**

**Dépose des pivots de
direction**

Bauen Sie die Achse aus dem Fahrzeug aus.

Remove the axle from the vehicle.

Démontez l'essieu du véhicule.

Entfernen Sie Naben- und Bremssteile.

Remove the hub and brake parts.

Retirez les moyeux et les freins.

Entfernen Sie die Grundplatte (Pos. 168) mit Lenkhebel (Pos. 165) (Bild 6301).

Remove the base plate (pos. 168) with the steering arm (pos. 165) (fig. 6301).

Retirez le support de vase (168) avec le levier de commande de roue (165) (figure 6301).

Lenkschenkel unter eine geeignete Presse legen.

Lay the steering king pin under a suitable press.

Posez l'essieu directrice de manœuvre dans une presse adéquate.

Erhitzen Sie den Achsfaust A mit großer Schweißflamme bis sich der Lenkbolzen (Pos. 153) löst.

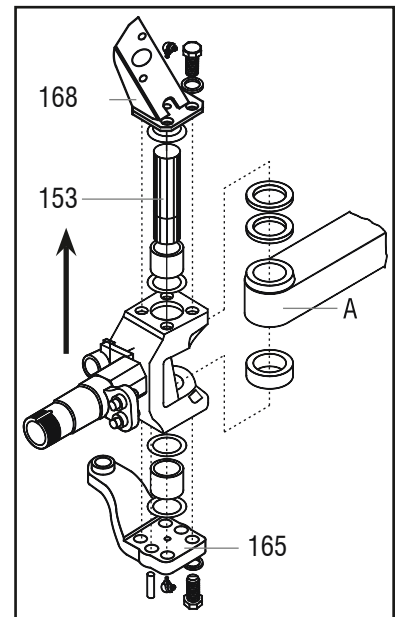
Heat axle stub A with high welding flame until the king pin (pos. 153) loosens.

Chauffez au chalumeau la chape de l'essieu A jusqu'à ce que le pivot de direction (153) se dégage.

Drücken Sie den Lenkbolzen mit einem geeigneten Dorn zügig in Pfeilrichtung heraus (Bild 6301).

Quickly push out the king pin in arrow direction with a suitable mandrel. (fig. 6301).

Chassez rapidement le pivot de direction flèche hors de son logement en vous servant d'un poinçon adéquat. (figure 6301).



Bild, fig., figure 6301



ACHTUNG
Ausdrücken des Lenkbolzen ohne Erwärmen zerstört die Lenkfaustbohrung!

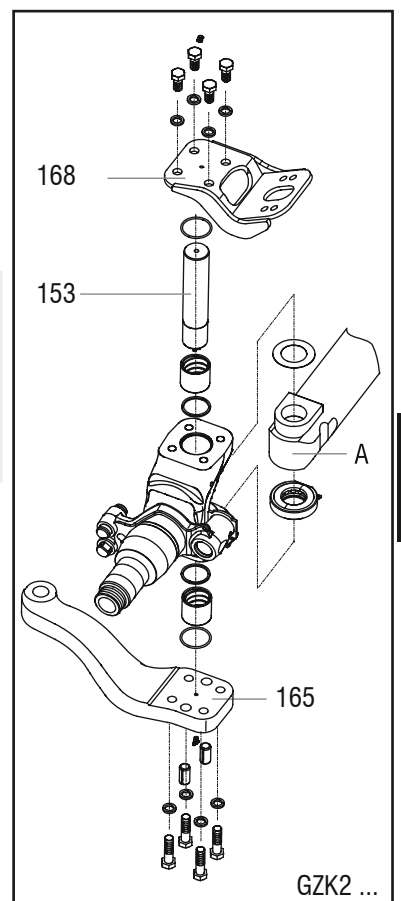
ATTENTION
Pushing the king pin out without heating destroys the steering stub bore!

ATTENTION
Si vous chassez le pivot de direction sans avoir chauffé l'orifice dans la chape de l'essieu, l'orifice dans la chape sera détruit !

Ersetzen Sie die defekten Teile.

Replace the defective parts.

Remplacez les pièces défectueuses.



Bild, fig., figure 6302

Montieren der Lenkdrehzapfen

Lenkschenkel unter eine geeignete Presse legen.

Erhitzen Sie den Achsfaust A mit großer Schweißflamme.

Pressen Sie den Lenkbolzen mit einem geeigneten Dorn mittig in die Achsfaust..

Mounting the steering knuckles

Lay the steering pivot pin under a suitable press.

Heat the axle stub A with high weld flame.

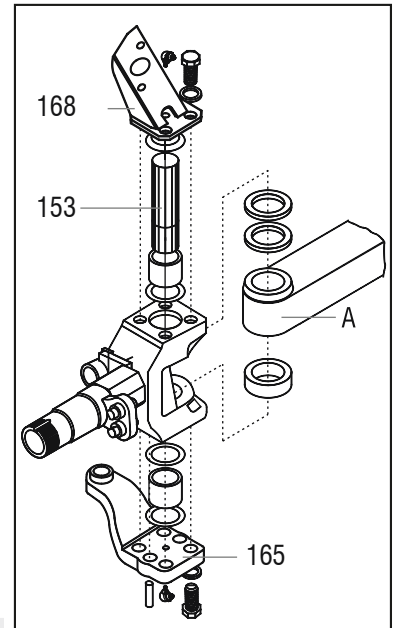
Press the steering bolt centered into the axle stub with a suitable mandrel.

Pose des pivots de direction

Posez le fusée directrice de manœuvre dans une presse adéquate.

Chauffez au chalumeau la chape de l'essieu A.

A l'aide d'un poinçon adéquat, enfoncez le pivot de direction bien au centre de la chape de l'essieu.



Bild, fig., figure 6401



ACHTUNG

Eindrücken des Lenkbolzen ohne Erwärmen zerstört die Lenkfaustbohrung!

ATTENTION

Pushing in the steering bolt without heating destroys the steering stub bore!

ATTENTION

Si vous enfoncez le pivot de direction sans avoir chauffé l'orifice dans la chape de l'essieu, l'orifice dans la chape sera détruit !

Schrauben Sie die Grundplatte (Pos. 168) mit Lenkhebel (Pos. 165) an.

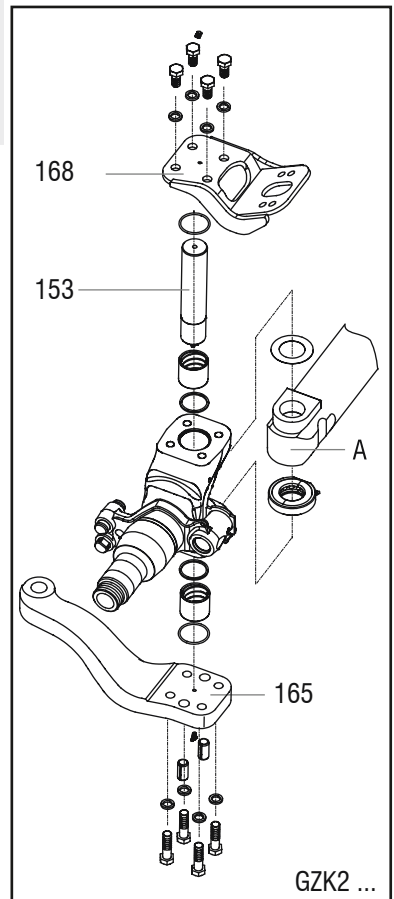
Remove the base plate (pos. 168) with the steering arm (pos. 165).

Revissez le support de vase (168) sur le levier de commande de fusée directrice (165).

Bauen Sie Naben- und Brems- teile an.

Remove the hub and brake parts.

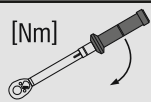
Remontez les moyeux et les freins.



Bild, fig., figure 6402

Befestigungsschrauben Fixing bolts Vis de fixation		
Pos. Nr.	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
165 + 168	30	400 - 430 Nm

Bild, fig., figure 6403



GIGANT Nachlaufenkachsen

Stabilisierung Nachlaufenkachse

Bei Anhängern mit gelenkten Rädern muss grundsätzlich die Fahrstabilität gegeben sein. Um die Räder der Nachlaufenkachse aus ihrer ausgelenkten Stellung in den geraden Spurlauf zurückzuführen, ist es erforderlich, Rückstellkräfte auf das jeweilig ausgelenkte Rad der Nachlaufenkachse auszuüben. Diese Rückstellkräfte werden durch fremdkraftunterstützte Lenkstabilisationselemente erzielt, die in Abhängigkeit vom Beladungszustand gesteuert werden.

Für bestimmte Fahrzeugtypen muss die Fahrstabilität in einem Versuch nachgewiesen werden.

Verantwortlich für die Auslegung dieser Stabilisierungssysteme ist der jeweilige Fahrzeughersteller. Gigant gibt mit dieser Richtlinie eine Empfehlung für mögliche Systeme. Aufgrund hoher Modellvielfalten kann Gigant nicht garantieren, dass die vorgeschlagenen Systeme in allen Fahrzeugtypen einwandfrei funktionieren.

Die gesetzlichen Vorschriften hierzu finden Sie in der StVZO §32d, 70/311EWG und der ECE R79.

Vorschlag für Stabilisierungssystem Verhältnis Starrachsen zu NL Achsen >1

GIGANT self-steering axle

Stabilisation of self-steering axle

Drive stability must always be present for trailers with steered wheels. To return self-steering axle wheels to the straight ahead wheel alignment from their steered position it is necessary to exert reset forces on the respective steered wheel of the self-steering axle. These reset forces are achieved by external powered steering stabilisation elements that are controlled independent of the load status.

Drive stability must be verified in a test for specific vehicle types.

The respective vehicle manufacturer is responsible for the design of these stabilisation systems. This guideline represents gigant recommending possible systems. Based on the great variety of models, gigant cannot guarantee that the systems proposed function perfectly in every type of vehicle.

The relevant statutory regulations can be found in StVZO §32d, 70/311EWG und der ECE R79.

Proposal for stabilisation system ratio rigid axles to self-steering axles >1

Essieux suiveurs GIGANT

Stabilisation l'essieu suiveur

Pour les remorques à roues directrices doivent être donnés en principe, la stabilité de conduite. Pour revenir aux roues de l'essieu auto-directeur de sa position déviée dans le tronçon de voie droite, il est nécessaire de retourner leurs forces pour porter sur la roue respectivement déviée de l'essieu directeur. Ces forces de rappel peut être obtenue par la direction assistée des éléments stabilisants qui sont commandés en fonction de l'état de chargement.

Être démontrée pour certains types de véhicules, de la stabilité dans une expérience.

Responsable de la conception de ces systèmes est la stabilisation des constructeurs automobiles respectifs. Géant est à l'aide de cette politique, une recommandation pour les systèmes potentiels. En raison de variétés modèle haut ne pouvons pas garantir le Géant, les systèmes proposés qui travaillent parfaitement dans tous les types de véhicules.

Les règlements se référer à la CEE R79.

Proposition pour les essieux rigides système de stabilisation rapport à essieu suiveur > 1

Luftdruckstabilisierung

Die GIGANT Nachlaufachse ist mit einem Stabilisierungsbalg ausgestattet, der die Räder nach einer Kurvenfahrt in Geradeausstellung zurückbringt und den Geradeauslauf stabilisiert (Bild 6601).

Der Druck im Stabilisierungsbalg muß dem Beladungszustand angepaßt werden.

Leerzustand:
Min: 1 bar
Beladen:
ca.: 6 bar

MECHANISCHES AGGREGAT (Halbautomatisch)

Der Druckregler (H) wird über ein Steuerarm, der an der Achse aufgehängt ist, betätigt. Beim Ausfedern verändert der Steuerarm über den Druckregler den Druck im Faltenbalg innerhalb der oben benannten Grenzen (1-6 bar).

Das 2-Wege-Ventil (L) ist hier nicht notwendig.

GIGANT LUFTFEDERUNG (Automatisch)

1. Der Druckbegrenzer (H) begrenzt den Druck auf 1 bar.

L ist ein 2-Wege-Ventil.

Der Druck im Stabilisierungsbalg entspricht entweder dem der Luftbälge (1 bar bis ca. 6 bar) oder dem vom Druckbegrenzer H gelieferten Druck (Druck Luftbalg < 1 bar). H2 begrenzt den Maximaldruck auf 6 bar.

Compressed air stabilization

The GIGANT self-steering axle is fitted with a stabilizing bellows that returns the wheels to straight-ahead position after negotiating a curve and provides straight-line stability (fig. 6601).

The pressure in the stabilizing bellows must be adjusted to the load condition.

Empty condition:
Min: 1 bar
Loaded:
approx: 6 bar

MECHANICAL SUSPENSION (Semi-automatic)

The pressure regulator (H) controlled by a control arm attached to the axle. The deflection of the vehicle suspension springs operates the arm directly and causes the pressure in the torpress to vary within the limits (1-6 bar).

NB: no two-way valve L

GIGANT AIR SUSPENSION (Automatic)

1. The pressure limiter (H) set to 1 bars,

L is a two-way valve.

The pressure in the Torpress is either that of the air suspension units (air suspension unit pressure > 1 bars to approx. 6 bar) or that delivered by the pressure limiter H (air suspension unit pressure < 1 bars). H2 confine the pressure to 6 bar maximal.

Stabilisation de l'air comprimé

L'essieu suiveur GIGANT est équipé d'un soufflet de stabilisation qui ramène les roues en position droite après un virage et stabilise la marche en avant (figure 6601)

La pression dans le soufflet de stabilisation doit être adaptée en fonction du chargement.

Sans chargement
Minimum: 1 bar
Chargé:
sur: 6 bar

SUSPENSION MECANIQUE (Semi-automatique)

H est un régulateur de pression commandé par un bras de commande, lui même accroché à l'essieu. La déflexion des ressorts de suspension actionne directement le bras et fait varier la pression dans le torpress dans les limites ci-dessus (1-6 bar)

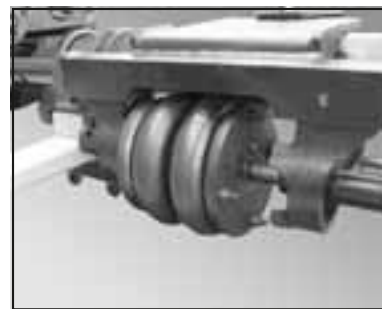
NB : Pas de valve 2 voies L.

SUSPENSION PNEUMATIQUE GIGANT (Automatique)

1. H est un limiteur de pression à 1 bars,

L est une valve 2 voies.

La pression dans le torpress est soit celle des coussins de suspension (pression coussin de suspension > 1 bars jusqu'à sur 6 bar) ou celle délivrée par le limiteur de pression H (pression coussin < 1 bars). H2 Limite la pression à 6 bar maximum.

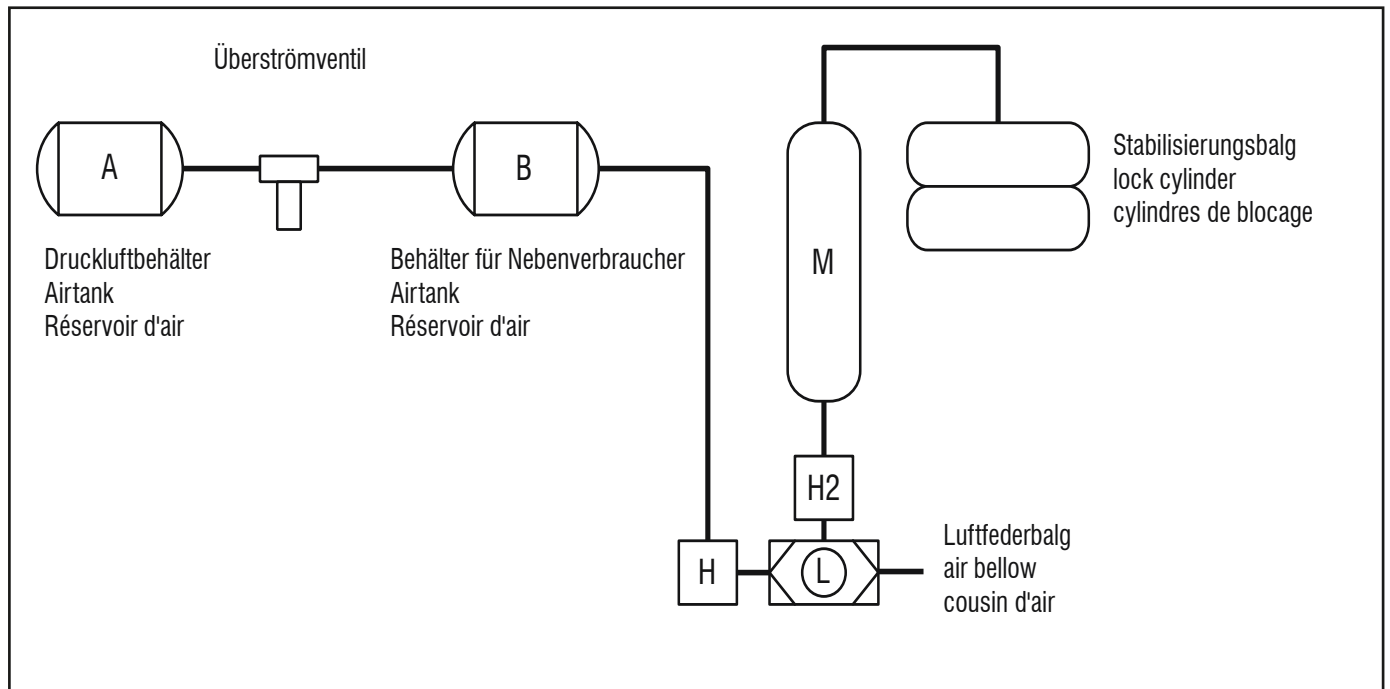


Bild, fig., figure 6601

**Schema
Druckluftregulierung**

**Diagram -
compressed air control**

**Schéma de la régulation
de l'air comprimé**



Bild, fig., figure 6701

2.
In bestimmten Fällen, in denen der Druck in den Bälgen (leer oder unter Last) **immer** zwischen den für den Stabilisierungsbalg nötigen Werten (Hu. H2) liegt, können das Druckbegrenzungsventil H, H2 das 2-Wege-Ventil L und Behälter M wegfallen. Der Faltenbalg Torpress wird direkt an den Balg der Luftfederung angeschlossen.

(Anmerkung: Das Verhalten der Achse bei unbeladenem und beladenem Fahrzeug prüfen)

3.
Bei Sonderfahrzeugen, deren Belastung an der Achse konstant ist, ist es möglich, einen Druckbegrenzer zu montieren, der die Einhaltung oben genannter Werte sicherstellt.

(Anmerkung: Das Verhalten der Achse bei unbeladenem und beladenem Fahrzeug prüfen)

2.
In some cases, if the pressure in the suspension units (unladen and laden) is **always** within the values required for the Torpress, the pressure-limiting valve H, H2 the two-way valve L and the tank M may be dispensed with. The Torpress is then connected directly to the air suspension unit.

(N.B.: check the behaviour of the axle on the vehicle, unladen and laden)

3.
For special vehicles with a constant axle load, it is possible to fit a pressure limiter that will guarantee the values shown above.

(N.B.: check the behaviour of the axle on the vehicle, unladen and laden)

2.
Dans certains cas où la pression dans les coussins (à vide et en charge) est toujours comprise entre les valeurs nécessaires au torpress, la valve limiteur de pression H, H2, la valve 2 voies L et le réservoir M peuvent être supprimés. Le torpress est directement relié au coussin de la suspension pneumatique.

(NB : vérifier le comportement de l'essieu sur le véhicule à vide et en charge)

3.
Pour les véhicules spéciaux dont la charge sur l'essieu est constante, il est possible de monter un limiteur de pression qui garantira les valeurs indiquées ci-dessus.

(NB : vérifier le comportement de l'essieu sur le véhicule à vide et en charge)

**Systembeschreibung
Verriegelung**

**System description –
locking mechanism**

**Principe de
fonctionnement du
dispositif de verrouillage**

Vor einer Rückwärtsfahrt muß die Nachlaufenkachse, in Geradeausstellung verriegelt werden, damit sie sich wie eine Starrachse verhält.

Prior to driving in reverse, the self-steering axle must be locked in straight-ahead position so that it acts as a rigid axle.

Avant une marche arrière, il faut verrouiller l'essieu suiveur en position droite afin qu'il se comporte comme un essieu rigide.

Die Nachlaufenkachse ist mit einem Sperrzylinder ausgerüstet, der die Lenkung in Geradeausstellung blockiert oder freigibt.

The self-steering axle is fitted with a locking cylinder which blocks or releases the steering in straight-ahead position.

L'essieu suiveur est doté à cet effet d'un cylindre de blocage qui bloque la direction en position droite ou la laisse libre.

Das Sperren funktioniert durch Entlüften, d.h. um die Sperrung aufzuheben muß dem Sperrzylinder Luft zugeführt werden.

The blocking functions through venting, e.g. to release the lock, the locking cylinder must be supplied with air.

Le blocage fonctionne par une purge, pour supprimer le blocage il faut donc amener de l'air sur le cylindre de blocage.

Der Betätigungsdruck für den Sperrzylinder muß zwischen 6 und 8 Bar sein.

Activation pressure for the blocking cylinder must be between 6 and 8 bars.

La pression de service pour le cylindre de blocage doit être supérieure à 6 – 8 bars.



ACHTUNG

Luftdruck über 8 Bar beschädigt den Sperrzylinder!

ATTENTION

Air pressure over 8 bar damaged the blocking cylinder

ATTENTION

La pression d'air de plus de 8 bar endommagé le cylindre de serrure

Vorwärtsgang :
Geöffnet = Luftzufuhr
Rückwärtsgang :
Geschlossen = ohne Luftzufuhr

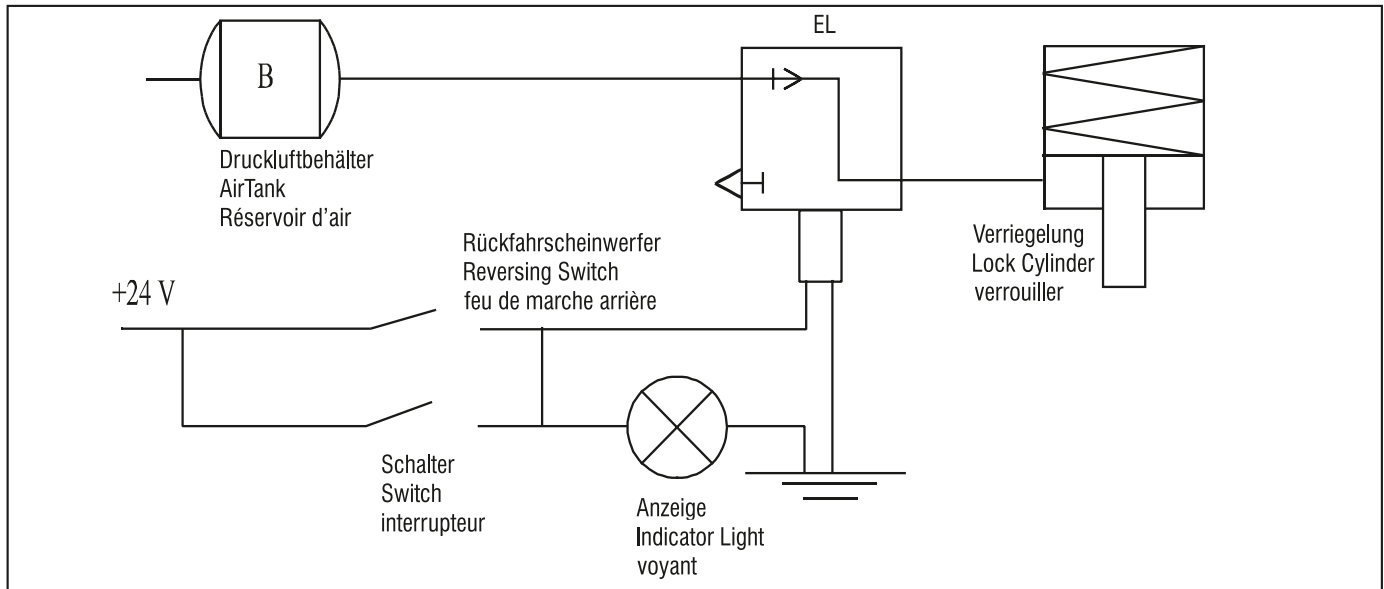
Forward gear:
Opened = air feed
Reverse gear:
Closed = no air feed

Marche avant :
ouvert = arrivée de l'air
Marche arrière :
fermé = sans arrivée de l'air

Bevor die Verriegelung der Nachlaufenkachse betätigt werden kann, muß das Fahrzeug gerade ausgerichtet werden. Anschließend kann die Verriegelung betätigt werden.

Before the locking mechanism of the self-steering axle can be activated, the vehicle must be in straight alignment. Thereafter the locking mechanism can be activated.

Avant de pouvoir verrouiller l'essieu suiveur, il faut redresser le véhicule. Ensuite, on peut actionner le blocage.



Bild, fig., figure 6801

Schema - Verriegelung

Die Luft gelangt vom Behälter B in das Elektromagnetventil (EL), das geschlossen ist. Wenn es nicht spannungslos ist, gelangt die Luft über das Elektromagnetventil in die Verriegelung. Beispiel: Ansteuerung über den Rückfahrcheinwerfer. Sobald der Fahrer den Rückwärtsgang einlegt, schließt sich der Kontakt für die Rückfahrcheinwerfer und läßt den Strom durch. Die Anzeige im Fahrerhaus leuchtet auf und die Feder drückt den Kolben in die Verriegelungsposition.

Anmerkung: Dieses Prinzip ist eine aktive Sicherheit. Dies bedeutet, daß, wenn der Druck im Behälter fällt oder die Zuleitung defekt ist, die Achse automatisch verriegelt wird und somit zur Starrachse wird.

GIGANT empfiehlt, parallel zum Kontaktschalter für den Rückfahrcheinwerfer einen zweiten Schalter anzubringen, um bei längerem Rangieren wiederholtes Öffnen und Schliessen zu vermeiden.

Bei einem elektrischen Fehler (Leitungsbruch oder Stromausfall) kann die Achse über das Elektromagnetventil von Hand verriegelt werden (Notknopf).

Diagram – locking mechanism

Air moves from tank B into the solenoid valve (EL), which is closed. If it is not de-energized, air reaches the locking mechanism via the solenoid valve. Example: triggering via the reversing light. As soon as the driver shifts into reverse, the contact is closed for the reversing lights and allows current to pass through. The display in the driver's cab lights up and the spring presses the piston into the locking position.

Comment: This principle is active safety. This means that when the pressure in the air tank drops, or if the feed line is defective, then the axle will be automatically locked, and thus it becomes a rigid axle.

GIGANT recommends attaching a second switch parallel to the contact switch for the reversing lights in order to avoid repeated opening and closing in extended switching work.

If there is an electrical fault (line break or power failure), the axle can be locked manually via the solenoid valve (emergency button).

Schéma - Dispositif de verrouillage

L'air en provenance du réservoir B arrive sur l'électrovanne (EL) qui est fermée. Si l'électrovanne est sous tension, l'air traverse l'électrovanne et arrive dans le dispositif de verrouillage. Exemple : commande par le feu de marche arrière. Dès que le chauffeur met la marche arrière, le contact du feu de marche arrière se ferme et laisse passer le courant. Dans la cabine, le témoin s'allume et le ressort pousse le piston en position de blocage.

Nota Bene: Ce principe équivaut à une sécurité active. En effet, si la pression baisse dans le réservoir ou si la conduite d'amenée est endommagée, l'essieu est automatiquement bloqué et devient donc un essieu rigide.

GIGANT recommande de poser un deuxième commutateur en parallèle au commutateur de contact pour le feu de marche arrière afin d'éviter les ouvertures et fermetures répétées quand la manœuvre se prolonge.

En cas de problème électrique (rupture de liaison ou chute de courant), l'essieu peut être bloqué manuellement à l'aide de l'électrovanne (bouton de secours).

**Nachlaufenkachse
DNH6; DNKH1; DNOKH1
GNV5; GNKH1; GNK1**

**self-steering-axle
DNH6; DNKH1; DNOKH1
GNV5; GNKH1; GNK1**

**essieux suiveur
DNH6; DNKH1; DNOKH1
GNV5; GNKH1; GNK1**

Ausbau der Spurstange

Schrauben Sie die unteren Muttern (1, Bild 7001) ab und ziehen die oberen Muttern (3, Bild 7001) fest.

Treiben Sie die konischen Bolzen (2) von unten nach oben aus der Spurstange und dem Spurstangenköpfen (Bild 7002) und entfernen die Spurstange.

Einbau der Spurstange

Stellen Sie die neue Spurstange durch Drehen der Spurstangenköpfe nach den Maßen der alten Spurstange ein. Abstand D3 = D1 und Abstand D4 = D2.

Fetten Sie die Spurstange, setzen sie ein und befestigen sie mit den Bolzen (2, Bild 7003).

Ziehen Sie erst die Mutter (1) fest, anschließend die Mutter (3, Bild 7003).

Removing the steering bar

Unscrew the nut (pos.1; M 20 x 1.5) and screw the nut (pos.2; M 20 x 1.5).

Pull out the conical axles (pos. 3) and pull out the direction bar complete.

Fitting the steering bar

Adjust the new steering link by turning the steering link heads according to the dimensions of the old steering link. Distance D3 = D1 and distance D4 = D2.

Grease the steering link, insert it and fasten it with bolts (2, Fig. 7003).

First tighten the nuts (1), then the nuts (3, fig. 7003).

Démontage des barre

Démontage des écrous (rep.1; M 20 x 1.5) et serrer les écrous (rep.2; M 20 x 1.5).

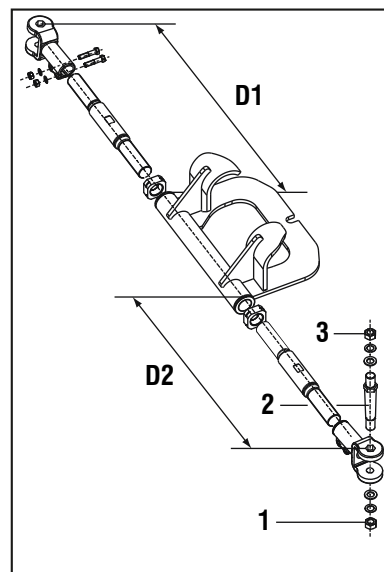
Extraire les axes coniques (rep. 3) et extraire la barre.

Montage des barre

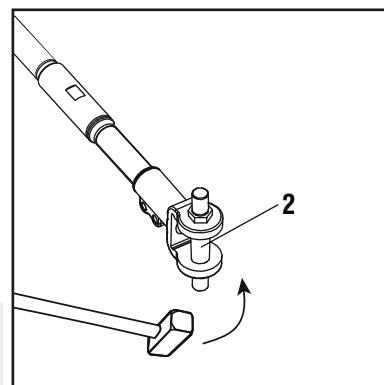
Réglez la nouvelle barre d'accouplement en tournant les têtes de cette barre suivant les cotes de l'ancienne barre. écartement D3 = D1 et écartement D4 = D2.

Graissez la barre d'accouplement, insérez-la et fixez-la avec les boulons (2, fig. 7003).

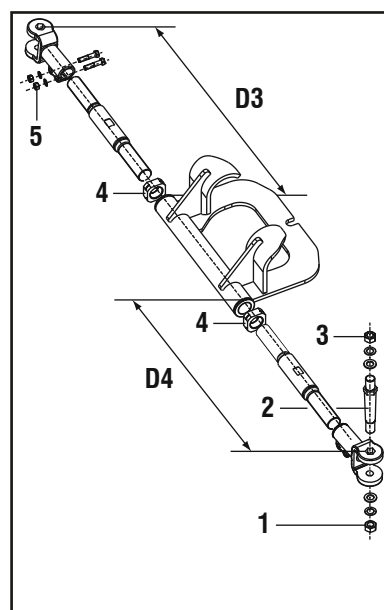
Serrez d'abord l'écrou (1) puis l'écrou (3, fig. 7003).



Bild, fig., figure 7001



Bild, fig., figure 7002



Bild, fig., figure 7003

ACHTUNG

Rechts-/Linksgewinde
Nut in der Mutter =
Linksgewinde !

ATTENTION

Right-hand / left-hand thread
Groove in the nut = left-hand thread!

ATTENTION

Pas à droite/Pas à gauche
Rainure dans l'écrou = pas à gauche !

Ziehen Sie die Kontermuttern (4, Bild 7003) mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest (Bild 7004).

Ziehen Sie die Schrauben (5, Bild 7003) mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest. (Bild 7004)

Tighten the locknuts (4, Fig. 7003) with the torque specified (Fig. 7004).

Tighten the bolts (5, Fig. 7003) with the torque specified. (Fig. 7004)

Serrez les contre-écrous (4, fig. 03) en appliquant le couple de serrage spécifié (fig. 7004).

Serrez les vis (5, fig. 03) en appliquant le couple de serrage spécifié (fig. 7004)

**Schrauben Spurstange
nut track rod
écrou de barre d'accouplement**



Pos. Nr.	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
1 + 3	30	100 Nm
4	60	500 - 600 Nm
5	19	80 Nm

Bild, fig., figure 7004

Einstellen der Vorspur

Adjustment of toe-in

Reglage du pincement

Jede gigant Nachlaufenkachse ist auf eine Vorspur eingestellt.

Each GIGANT self-steering axle is set to a toe-in.

Chaque essieu suiveur GIGANT est réglé sur le pincement des roues avant.

Sturz und Vorspur

camber and toe-in

carrossage et pincement des roues

Achstyp type of Axle type d'essieu	Sturz, camber, carrossage)*		Vorspur, toe-in, pincement)*	
	Winkel, angle, angle	mm/m	Winkel, angle, angle	mm/m
Nachlaufenkachse steering axle essieu suiveur	0° 30' ± 10'	8 ± 3	0° 17' ± 4'	5 ± 1

*) Fahrzeug unbeladen, Vehicle unloaded, véhicule non chargé

Bild, fig., figure 7101

Zum Einstellen der Vorspur müssen Sie folgende Punkte beachten:

When adjusting the toe-in the following points must be considered:

Pour régler le pincement des roues, il faut observer les points suivants :

1. Füllen Sie den Stabilisierungsbalg mit Luft, bis ein Mindestdruck von 3 Bar erreicht ist. Die Achse wird automatisch ausgerichtet.

1. Fill the stabilizing bellows with air until minimum pressure of 3 bar has been reached. The axle will be automatically aligned.

1. Remplissez d'air le soufflet de stabilisation jusqu'à ce qu'une pression minimum de 3 bars s'établisse. L'essieu se redresse automatiquement.

2. Überprüfen Sie, dass die Reifen des Fahrzeuges keinen Bodenkontakt haben und die Verriegelung für die Rückwärtsfahrt (Nachlaufenkachse) außer Betrieb ist.

2. Ensure that the vehicle tyres are not touching the ground, and that the locking mechanism for reverse gear (self-steering axle) is inoperative.

2. Vérifiez que les roues ne sont pas en contact avec le sol et que le dispositif de verrouillage de l'essieu suiveur en marche arrière est neutralisé.

3. Lockern Sie die Schrauben (Pos. 1) am Spurstangenkopf und die Sicherungsmuttern (Pos. 2) der Spurstangenhälfte.

3. Loosen the screws (pos. 1) on the track rod ends and the locking nuts (pos. 2) of the track rod half.

3. Desserrez les vis (1) sur la tête de la barre d'accouplement et les écrous de sécurité (2) des demi-barres.

4. Stellen Sie die Spur durch Auf- und Abschrauben der Spurstangenhälften ein. VORSPUR = 4-6 mm. (Bild 7201).

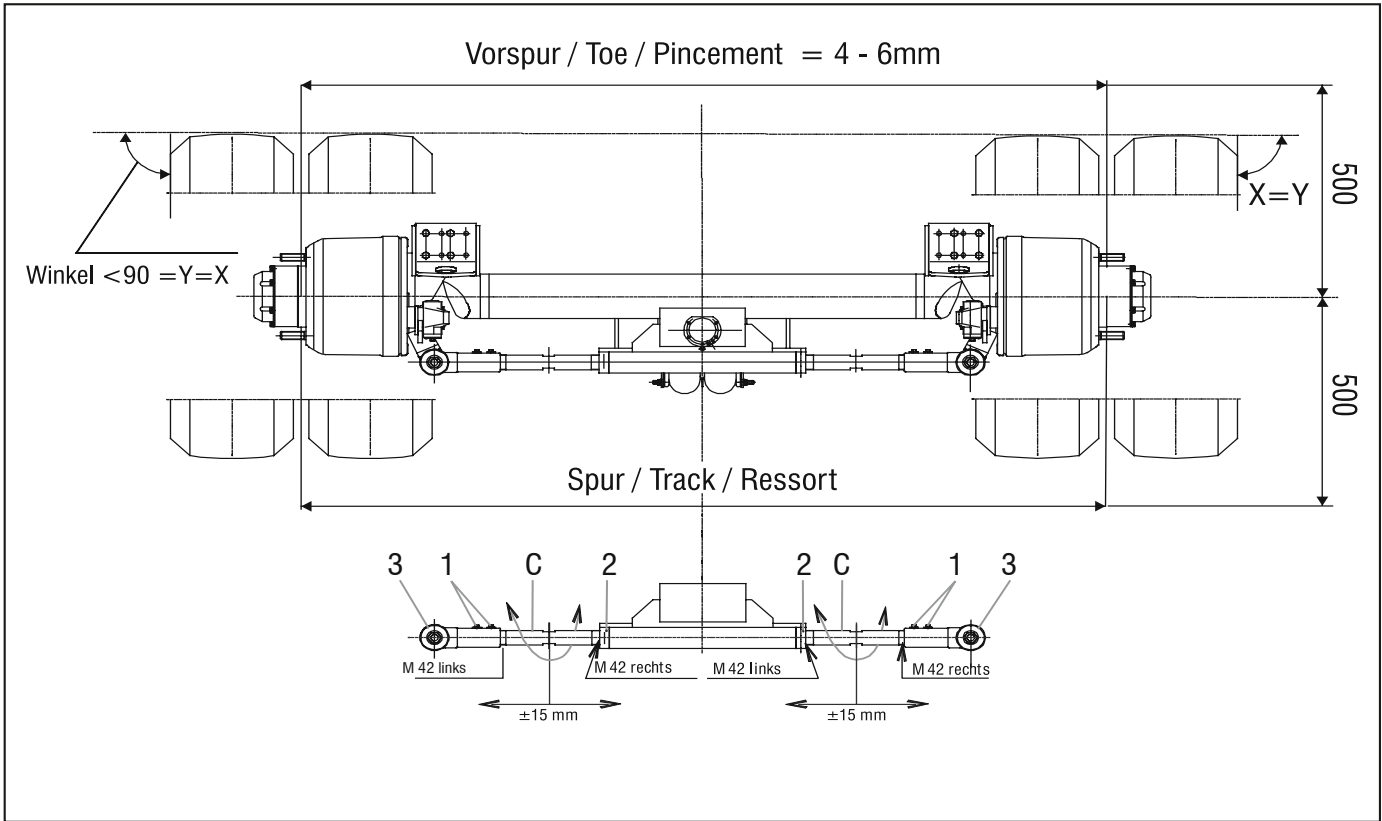
4. Adjust the track by screwing on and unscrewing the track rod halves. TOE-IN = 4-6 mm. (fig. 7201).

4. Réglez le pincement en vissant et dévissant tout à tour les demi-barres. PINCEMENT = 4 à 6 mm. (figure 7201).

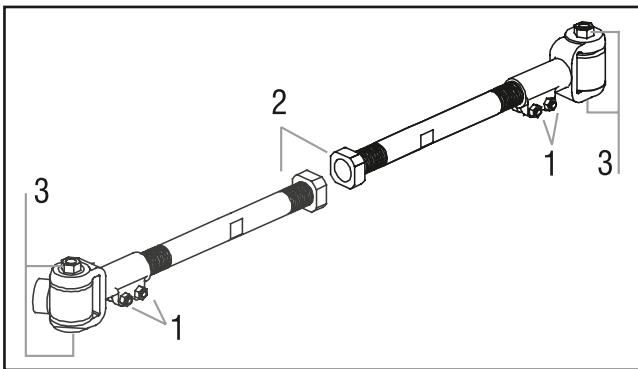
5. Ziehen Sie anschließend die Schrauben (Pos. 1) am Spurstangenkopf fest und sichern Sie die Einstellung der Spurstange mit der Kontermutter (Pos. 2 / Bild 7201).

5. Tighten the screws (pos. 1) on the track rod ends, and secure the track rod adjustment with the lock nut (pos. 2 / fig. 7201).

5. Serrez ensuite convenablement les vis (1) sur la tête de la barre d'accouplement et bloquez ce réglage avec le contre-écrou (2 / figure 7201).



Bild, fig., figure 7201



Bild, fig., figure 7202

Schrauben Spurstange nut track rod écrou de barre d'accouplement		[Nm]
Pos. Nr.	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
1 + 3	30	100 Nm
4	60	500 - 600 Nm
5	19	80 Nm

Bild, fig., figure 7203

Demontieren der Lenkdrehzapfen
DNH6; DNKH1; DNOKH1
GNV5; GNKH1; GNK1

Removing the knuckle journal
DNH6; DNKH1; DNOKH1
GNV5; GNKH1; GNK1

Dépose des pivots de direction
DNH6; DNKH1; DNOKH1
GNV5; GNKH1; GNK1

Bauen Sie die Achse aus dem Fahrzeug aus.

Remove the axle from the vehicle.

Démontez l'essieu du véhicule.

Entfernen Sie Naben- und Bremsteile.

Remove the hub and brake parts.

Retirez les moyeux et les freins.

Demontieren Sie die Spurstange.

Pull out the direction bar.

Extraire la barre.

Entfernen Sie die obere Verschlussplatte (Pos. 112).

Remove the upper closing plate (pos. 112).

Enlevez la plaque supérieure (112).

Demontieren Sie die Nockenlager (Pos. 115 - 118).

Remove the thrust bearings (pos. 115 - 118).

Démontez les logements des cames (115 - 118).

Lenkschenkel unter eine geeignete Presse legen.

Lay the steering pivot pin under a suitable press.

Posez fusée directrice de manœuvre dans une presse adéquate.

Erhitzen Sie den Achsfaust A mit großer Schweißflamme bis sich der Lenkbolzen (Pos. 124) löst.

Heat the axle stub A with high weld flame until the king pin (pos. 124) loosens.

Chauffez au chalumeau la chape de l'essieu A jusqu'à ce que le pivot de direction (124) se dégage.

Drücken Sie den Lenkbolzen mit einem geeigneten Dorn zügig nach unten heraus. (Pfeilrichtung Bild 7301)

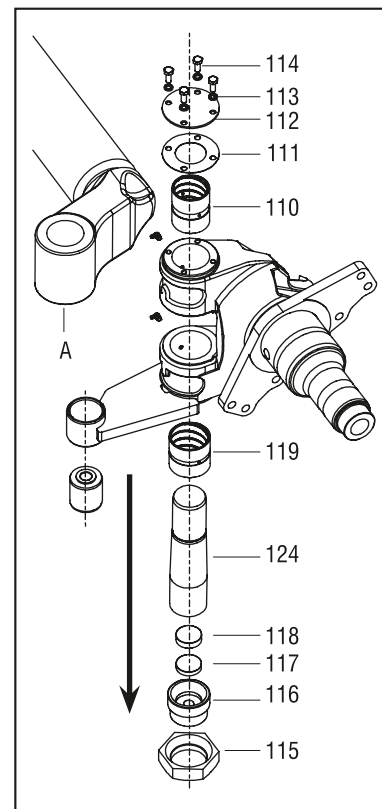
Quickly push the king pin down and out with a suitable mandrel. (Arrow direction fig. 7301).

Chassez rapidement le pivot de direction vers le bas en vous servant d'un poinçon adéquat. (Sens de la flèche figure 7301).

Sie können den Lenkbolzen auch durch leichte Schläge mit einem Vorschlaghammer auf den Dorn heraustreiben.

You can also drive out the king pin by hitting it lightly with a sledgehammer on the mandrel.

Vous pouvez également chasser le pivot de direction en donnant de légers coups de marteau sur le poinçon.



Bild, fig., figure 7301



ACHTUNG

Ausdrücken des Lenkbolzen ohne Erwärmen zerstört die Lenkfaustbohrung!

ATTENTION

Pushing the steering bolt out without heating destroys the steering stub bore!

ATTENTION

Si vous chassez le pivot de direction sans avoir chauffé l'orifice dans la chape de l'essieu, l'orifice dans la chape sera détruit !

Ersetzen Sie die defekten Teile.

Replace the defective parts.

Remplacez les pièces défectueuses.

Montieren der Lenkdrehzapfen

**DNH6; DNKH1; DNOKH1
GNV5; GNKH1; GNK1**

Mounting the knuckle journal

**DNH6; DNKH1; DNOKH1
GNV5; GNKH1; GNK1**

Pose des pivots de direction

**DNH6; DNKH1; DNOKH1
GNV5; GNKH1; GNK1**

Fetten Sie alle Teile ein.

Grease all parts.

Graissez toutes les pièces.

Prüfen Sie, ob der Lenkbolzen gut in den Buchsen gleitet. Ggf. müssen Sie die Buchsen entsprechend bearbeiten.

Check whether the steering bolt slides easily into the bushings. The bushings may have to be processed accordingly.

Vérifiez que le pivot de direction coulisse bien dans les douilles. Il faut éventuellement usiner les douilles.

Drücken Sie die neuen Buchsen (Pos. 110 / 119) für den Lenkbolzen mit einem passenden Dorn vorsichtig und ohne zu Verkanten so weit ein, bis sie mit den inneren Anlageflächen des Achsschenkels bündig stehen.

Press the new bushings (pos. 110 / 119) for the steering bolts with a suitable mandrel, carefully and without tipping, until they are flush with the inner bearing surfaces of the axle shank.

Enfoncez les nouvelles douilles (110 / 119) du pivot de direction dans la fusée d'essieu avec précaution à l'aide d'un poinçon adéquat, sans les coincer et de manière à ce qu'elles soient à franc-bord avec les surfaces d'appui intérieures.

Prüfen Sie vor der Montage des Achsschenkels die Schmierkanäle auf Durchgang. Drücken Sie mit einer Fettpresse ein wenig Fett in den Achsschenkel bis es an den Buchsen wieder austritt.

Check the oil ducts for freedom from obstructions before fitting the axle shank. Press a little grease into the axle shank with a grease gun until the grease is discharged from the bushes.

Avant le montage de la fusée d'essieu, vérifiez si les canaux de lubrification sont libres. Injectez un peu de graisse dans la fusée avec une pompe à graisse jusqu'à ce qu'elle en ressorte au niveau des douilles.

Schieben Sie den Achsschenkel auf die Achse und richten Sie die Teile aus.

Push the axle shank onto the axle and align the parts.

Poussez la fusée sur l'essieu et aligner les pièces.

Schieben Sie den konischen Lenkbolzen von unten durch Achsschenkel und Achse. (Pfeilrichtung Bild 7401)

Push the conical king pin through the axle shank and axle from below. (Arrow direction fig. 7401).

Enfoncez le pivot conique depuis le bas à travers la fusée et l'essieu. (Sens de la flèche figure 7401).

Montieren Sie die Nockenlager (Pos. 115 - 118).

Mount the cam bearings (pos. 115 - 118).

Montez les rotules (115 - 118).

Stellen Sie die Nockenlager mit Schraube (Pos. 116, Einstellschlüssel: Artikelnummer Bild 7403) und Kontermutter (Pos. 115) ein.

Adjust the cam bearings with screw (pos. 116, adjusting key: article number fig. 7403) and lock nut (pos. 115).

Orientez les rotule avec vis (116, adapter de serrage: n° de référence figure 7403) et (115).

13 Einstellvorgang des Nockenlager auf Seite 75 beschrieben.

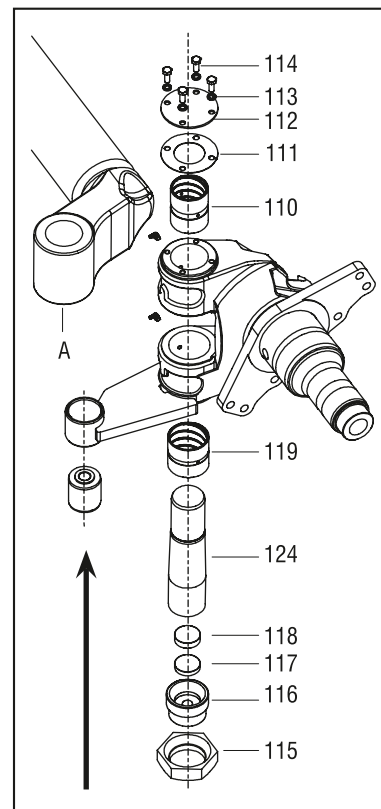
Adjustment of the cam bearings described on page 75.

Ajustement des roulements à came décrites à la page 75.

Stellen Sie die Vorspur ein.

Adjust the toe-in.

Réglez le pincement.



Bild, fig., figure 7401

Einstellung der Lenkdrehzapfen DNH6; DNKH1; DNOKH1 GNV5; GNKH1; GNK1

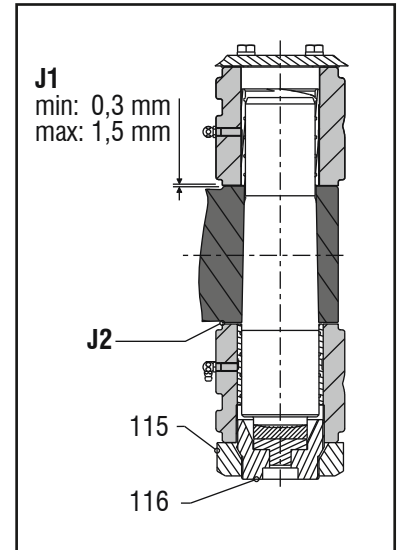
Adjustment knuckle journal DNH6; DNKH1; DNOKH1 GNV5; GNKH1; GNK1

Réglage des pivots DNH6; DNKH1; DNOKH1 GNV5; GNKH1; GNK1

Sollten Sie ein zu großes vertikales Spiel oder Schwergängigkeit am Drehzapfenbolzen feststellen, kann das Spiel mit der Justierschraube (Pos. 116) korrigiert werden.

If the clearance in the centre pin bolts is found to be too great or too stiff, it can be corrected with the adjustment screw (Item 116).

Si vous constatez que le pivot présente un jeu trop grand ou trop petit, ce dernier peut être corrigé via la vis d'ajustage (rep. 116).



Bild, fig., figure 7501

Lockern Sie die Kontermutter (Pos. 115) und stellen das Spiel des Bolzen mit der Justierschraube (Pos. 116) ein.

Loosen the locknuts (Item 116) and adjust the clearance of the bolt with the adjustment screw (Item 116).

Desserrez le contre-écrou (rep. 115) et réglez le jeu du pivot via la vis d'ajustage (rep. 116).

Das Höhenspiel sollte bei J1 zwischen 0,3 und 1,5 mm liegen. Bei J2 soll das Maß größer als 0 mm sein.

The height clearance at J1 should be between 0.3 and 1.5 mm. The dimension at J2 should be greater than 0 mm.

Le jeu en hauteur de J1 se situera entre 0,3 et 1,5 mm. Pour J2, ce jeu sera supérieur à 0 mm.

Prüfen Sie, daß Achskörper und Achsschenkel keinen Kontakt haben.

Check that the axle beam and axle shank do not contact.

Assurez-vous que le corps et la fusée d'essieu ne soient pas en contact.

Einstellschlüssel Bild 7503

Adjustment key Fig. 03

Clé de réglage fig. 7503



Bild, fig., figure 7502

Sichern Sie die Schraube nach der Korrektur des Höhenspiels wieder mit der Kontermutter (Pos. 115) Drehmoment (siehe Bild 7505).


Secure the screw again after correcting the height clearance with the locknut (Item 115) Torque (see Fig. 05)

Après correction du jeu en hauteur, bloquez de nouveau la vis avec le contre-écrou (rep. 115). Pour le couple de serrage, voir la fig. 7505.


Im Fahrbetrieb ist ein Höhenspiel J1 von 3 mm zulässig.

The height clearance J1 of 3 mm is permissible in driving operation.

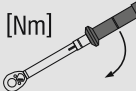
En mode de marche, un jeu en hauteur J1 de 3 mm est admissible.

Einstellschlüssel adjusting key adapter le jeu			
			
Artikel Nr., article No., n° de référence	Bezeichnung, description, description		
	SW	Aufnahme receptacle logement	Maß
09251071	Einstellschlüssel, Nachlaufkchse adjusting key, Self-steering axle adapter le jeu, Essieux suiveurs		

Bild, fig., figure 7503

Achsmutterschlüssel axlenut socket clé pour écrou de fusée			
			
Artikel Nr., article No., n° de référence	Bezeichnung, description, description		
	SW	Aufnahme receptacle logement	Maß
10502009	102	1"	

Bild, fig., figure 7504

Kontermutter lock nut contre-écrou		
		
Pos. Nr.	SW	[Nm]
		Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
115	102	800 - 1000 Nm

Bild, fig., figure 7505

**Nachlaufenkachse
DNKH2; DNOKH2
GNKH2; GNK2**

**Self steering axle
DNKH2; DNOKH2
GNKH2; GNK2**

**Essieux suiveur
DNKH2; DNOKH2
GNKH2; GNK2**

Ausbau der Spurstange

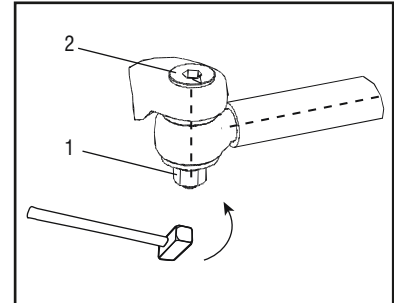
Removing the steering bar

Démontage des barre

Entfernen Sie auf beiden Seiten der Spurstange die Muttern (Bild 7601, Pos. 1) und entfernen die Excenterbolzen (Bild 7601) indem Sie sie von unten nach oben aus der Spurstange schlagen.

Remove the nuts on both sides of the steering link (Fig. 8101, Item 1) and remove the eccentric bolts (Fig. 01) by hitting them out of the steering link from bottom to top.

Enlevez les écrous (fig. 7601, rep. 1) des deux côtés de la barre d'accouplement et retirez les boulons d'excentrique (fig. 7601) en les frappant de bas en haut pour les dégager de la barre.



Bild, fig., figure 7601

Mutter und Gewinde nicht beschädigen!

Do not damage nut and thread!

Ne pas endommager écrou et de vis fileté!

Entfernen Sie die Spurstange.

Remove the steering link.

Enlevez la barre.

Einbau der Spurstange

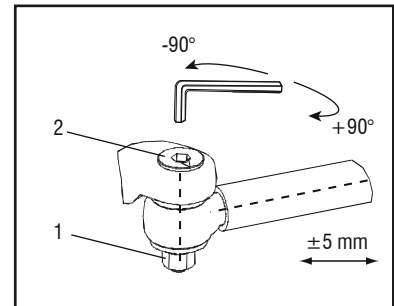
Fitting the steering link

Pose de la barre d'accouplement

Setzen Sie die Spurstange ein und befestigen sie mit den Excenterbolzen.

Insert the steering link and fasten it with the eccentric bolts.

Posez la barre et fixez-la avec les boulons d'excentrique.



Bild, fig., figure 7602

Sie stellen die Vorspur (± 5 mm) durch Verstellen des Excenter mit einem Innensechskantschlüssel ein (SW 22) (Bild 7602). Beachten Sie den Drehbereich von $\pm 90^\circ$. Sollwert für die Einstellung: Vorspur 4 - 6 mm.

Toe-in (± 5 mm) is obtained by turning the bolt marked No. 2 using an SW22 Allen key (fig. 7602). Keep the angular range at $\pm 90^\circ$. Toe - in 4 to 6 mm.

Le pincement est obtenu en tournant l'axe Rep 2 à l'aide d'une clé Allen SW22. Respecter la plage angulaire à $\pm 90^\circ$ (Voir Fig 3) : Pincement 4 - 6 mm.

Ziehen Sie die Mutter (1) nachdem Einstellen erst leicht mit einem Schraubenschlüssel fest (5 - 10 Nm) und anschließend mit einem Drehmomentschlüssel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an 550/600 Nm (Bild 7603)

After having done these preparatory steps, tighten the bolts marked no. 1 in two stages: 1st stage: tighten by using a spanner to about 5-10 Nm to avoid altering the adjustment. 2nd stage: using a torque wrench tighten to 550/600 Nm (fig. 7603)

Après avoir réalisé ces préparations, resserrer les boulons Rep 1 en deux étapes : 1ère étape : serrer à l'aide d'une clé à 5-10 Nm environ pour éviter de perdre le réglage. 2ème étape : serrer à l'aide d'une clé dynamométrique à 550/600 Nm. (fig. 7603)

13

Mutter nut écrou		[Nm]
Pos. Nr.	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
1	36	550 - 600 Nm

Bild, fig., figure 7603

Einstellen der Vorspur Adjustment of toe-in Reglage du pincement

DNKH2; DNOKH2 DNKH2; DNOKH2 DNKH2; DNOKH2
GNKH2; GNK2 GNKH2; GNK2 GNKH2; GNK2

Sturz und Vorspur camber and toe-in carrossage et pincement des roues

Achstyp type of Axle type d'essieu	Sturz, camber, carrossage*		Vorspur, toe-in, pincement*	
	Winkel, angle, angle	mm/m	Winkel, angle, angle	mm/m
Nachlaufenkachse stering axle essieu suiveur	0° 30' ± 10	8 ± 3	0° 17' ± 4'	5 ± 1

*) Fahrzeug unbeladen, Vehicle unloaded, véhicule non chargé

Bild, fig., figure 7701

An jeder von uns gelieferten Nachlaufenkachse wird die Vorspur werkseitig eingestellt. Sollten trotzdem später Einstellmaßnahmen (z.B. nach Einbau der Achsen oder nach einer Reparatur) erforderlich sein, sollten Sie unbedingt die folgenden Punkte beachten.

The self steering axles have a wheel toe-in adjustment. In case some adjustments will be necessary afterwards, lofter mounting of axles or repair. This adjustment must be made in accordance with the following instructions :

Chaque essieu suiveur que nous livrons est réglé avec un pincement. Si malgré cela des mesures d'alignement sont par la suite nécessaire (Exp: après montage des essieux ou après une réparation) vous devez impérativement respecter les points suivants:

1. Füllen Sie den Stabilisierungsbalg mit Luft, bis ein Mindestdruck von 3 Bar erreicht ist. Die Achse wird automatisch ausgerichtet.

1. Fill the stabilizing bellows with air until minimum pressure of 3 bar has been reached. The axle will be automatically aligned.

1. Remplir d'air le stabilisateur pneumatique jusqu'à ce qu'une pression minimum de 3 barsoit atteinte. De cette façon, l'essieu se centre automatiquement.

2. Überprüfen Sie, dass die Reifen des Fahrzeuges keinen Bodenkontakt haben und die Verriegelung für die Rückwärtsfahrt (Nachlaufenkachse) außer Betrieb ist.

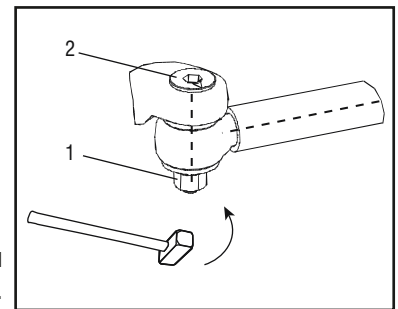
2. Ensure that the vehicle tyres are not touching the ground, and that the locking mechanism for reverse gear (self-steering axle) is inoperative.

2. S'assurer que les roues de l'essieu ne soient pas en contact avec le sol, et que le dispositif spécial pour la marche arrière (pour l'essieu suiveur), ne soit pas engagé.

3. Lösen Sie die Mutter (Bild 7702, Pos. 1) und lockern den Konus durch Schlagen des Excenterbolzens (Bild 7702) von unten nach oben.

3. Loosen the nuts by half a turn (see Fig. 7702, Pos. 1). Tap on the bolt marked No. 2 from the bottom to the top to un-stick the cone.

3. Desserrer les écrous Rep 1 d'un ½ tour (Voir Fig. 7702). Frapper sur l'axe Rep 2 de bas en haut pour décoller le cône.



Bild, fig., figure 7702

Mutter und Gewinde nicht beschädigen!

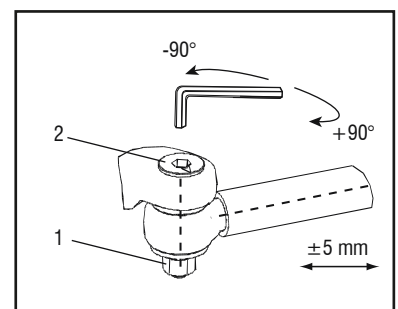
Do not damage nut and thread!

Ne pas endommager écrou et de vis filetée!

4. Sie verstellen die Vorspur (± 5 mm) durch Verstellen des Excenter mit einem Innensechskantschlüssel (SW 22) (Bild 7703). Beachten Sie den Drehbereich von ± 90°. Sollwert für die Einstellung: Vorspur 4 - 6 mm.

4. Toe-in (± 5 mm) is obtained by turning the bolt marked No. 2 using an SW22 Allen key (fig. 7703). Keep the angular range at ± 90°. Toe - in 4 to 6 mm.

4. Le pincement est obtenu en tournant l'axe Rep 2 à l'aide d'une clé Allen SW22. Respecter la plage angulaire à +/- 90° (Voir Fig 7703) : Pincement 4 - 6 mm.

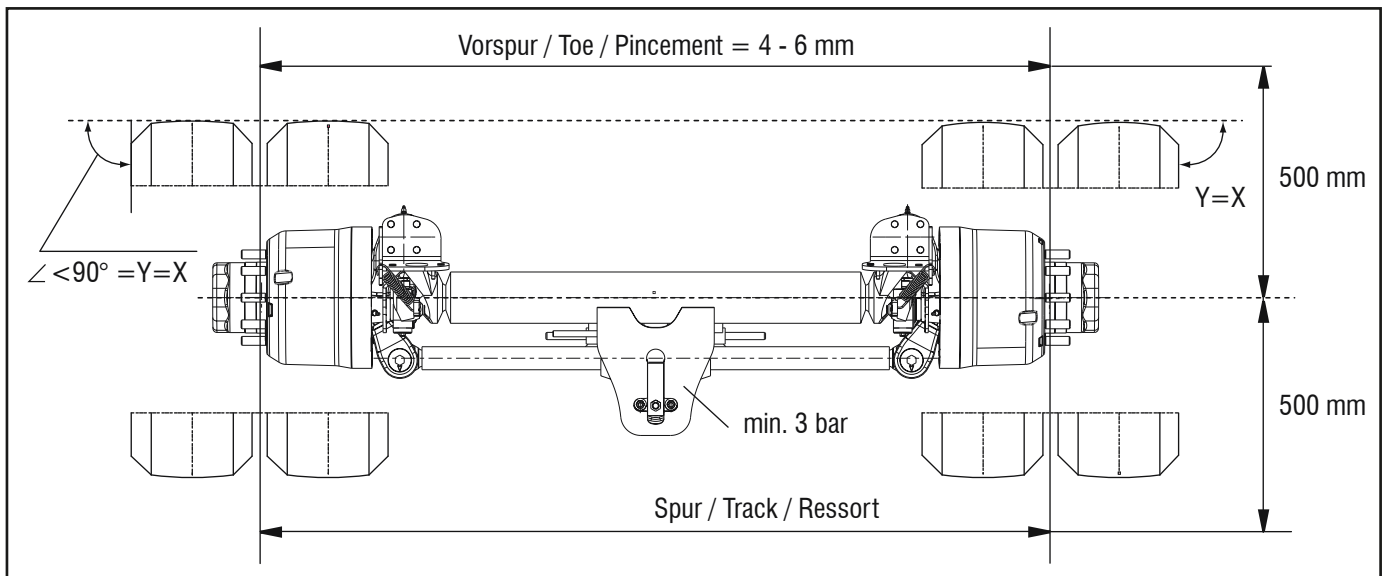


Bild, fig., figure 7703

5. Ziehen Sie die Mutter (1) nach dem Einstellen erst leicht mit einem Schraubenschlüssel fest (5 - 10 Nm) und anschließend mit einem Drehmomentschlüssel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an 550/600 Nm (Bild 7802).

5. After having done these preparatory steps, tighten the bolts marked no. 1 in two stages:
1st stage: tighten by using a spanner to about 5-10 N.m to avoid altering the adjustment.
2nd stage: using a torque wrench tighten to 550/600 N.m (fig. 7802)

5. Après avoir réalisé ces préparations, resserrer les boulons Rep 1 en deux étapes :
1ère étape : serrer à l'aide d'une clé à 5-10 N.m environ pour éviter de perdre le réglage.
2ème étape : serrer à l'aide d'une clé dynamométrique à 550/600 N.m. (fig. 7802)



Bild, fig., figure 7801

Pos. Nr.	Mutter nut écrou	SW	[Nm]
			Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
1		36	550 - 600 Nm

Bild, fig., figure 7802

Demontieren der Lenkdrehzapfen DNKH2; DNOKH2 GNKH2; GNK2

Removing the knuckle journal DNKH2; DNOKH2 GNKH2; GNK2

Dépose des pivots de direction DNKH2; DNOKH2 GNKH2; GNK2

Bauen Sie die Achse aus dem Fahrzeug aus.

Remove the axle from the vehicle.

Démontez l'essieu du véhicule.

Entfernen Sie Naben- und Bremsteile.

Remove the hub and brake parts.

Retirez les moyeux et les freins.

Schneiden Sie die V-Ring-Dichtungen (Pos 111, Bild 7901) auf und entfernen sie.

Remove the upper closing plate (pos. 112).

Enlevez la plaque supérieure (112).

Entfernen Sie die oberen und unteren Verschlussplatten (Pos 121, Bild 7901) und die O-Ringe.

Remove the thrust bearings (pos. 115 – 118).

Démontez les logements des cames (115 - 118).

Lay the steering pivot pin under a suitable press.

Posez fusée directrice de manœuvre dans une presse adéquate.

Schrauben Sie die beiden Stopfen an der Achsfaust heraus (Pos 115, Bild 7902).

Heat the axle stub A with high weld flame until the king pin (pos. 124) loosens.

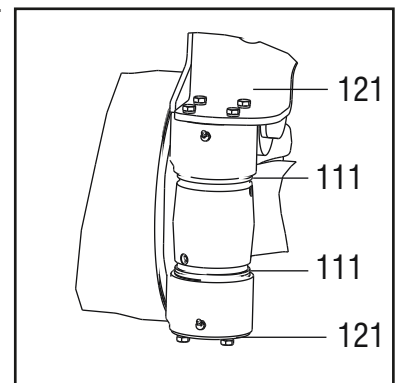
Chauffez au chalumeau la chape de l'essieu A jusqu'à ce que le pivot de direction (124) se dégage.

Entfetten Sie das Gelenk.

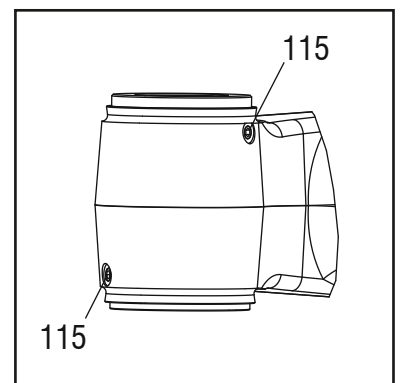
Setzen Sie die Achse in eine Presse (Kapazität min. 2000 kg). Stützen Sie den übrigen Achskörper ab (Bild 7903).

Quickly push the king pin down and out with a suitable mandrel.

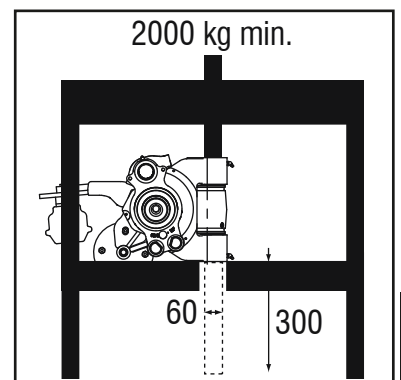
Chassez rapidement le pivot de direction vers le bas en vous servant d'un poinçon adéquat.



Bild, fig., figure 7901



Bild, fig., figure 7902



Bild, fig., figure 7903



ACHTUNG

Ausdrücken des Lenkbolzen ohne Erwärmen zerstört die Lenkfaustbohrung!

ATTENTION

Pushing the steering bolt out without heating destroys the steering stub bore!

ATTENTION

Si vous chassez le pivot de direction sans avoir chauffé l'orifice dans la chape de l'essieu, l'orifice dans la chape sera détruit !

Erhitzen Sie ca. 5 Min. den Achsfaust A mit großer Schweißflamme bis zu einer Endtemperatur von ungefähr 300° C um den Klebstoff zu zerstören (Bild 8001/8002).

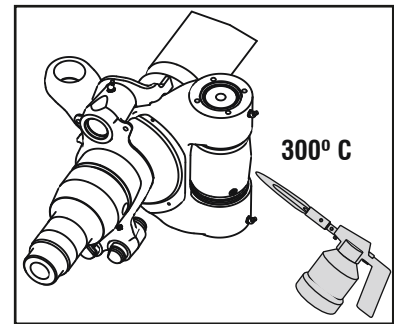
Pressen Sie den Lenkbolzen aus der Achse.

Heat the axle stub A for approx. 5 minutes with a high welding flame to a final temperature of about 300° C to degrade the adhesive (Fig. 8001/8002).

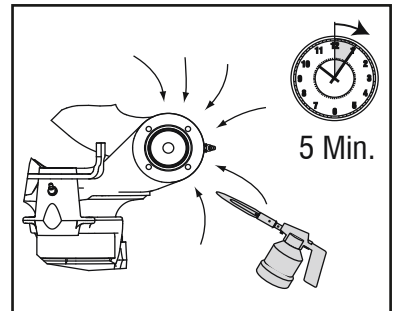
Press the king pin out of the axle.

Chauffez la chape d'essieu A au chalumeau pendant env. 5 min jusqu'à obtenir une température finale d'env. 300° C afin de détruire la colle (fig. 8001/8002).

Extrayez le pivot de direction de l'essieu.



Bild, fig., figure 8001

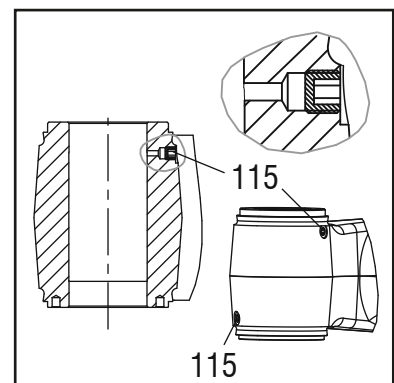


Bild, fig., figure 8002

Entfernen Sie vollständig die Klebstoffreste aus den beiden Öffnungen (Bild 8003, Pos 2) mit einem Werkzeug (Ø 3,5 mm).

Completely remove all adhesive from the two openings (Fig. 8003, Item 2) with a tool (Ø 3.5 mm).

Enlevez entièrement les résidus de colle des deux orifices (fig. 8003, pos 2) à l'aide d'un outil (Ø 3,5 mm).

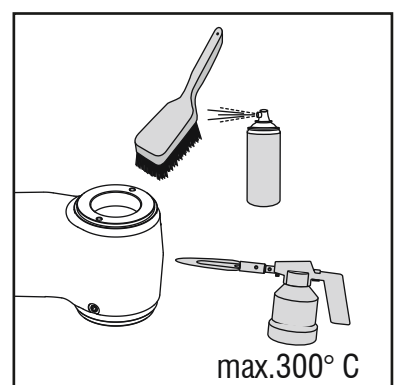


Bild, fig., figure 8003

Eventuelle Kleberückstände in der Achsfaust brennen Sie mit einer Flamme (max. 300° C) ab und entfetten die Teile anschließend mit einem geeigneten Lösungsmittel (Bild 8004).

Burn off any adhesive residues in the axle stub with a flame (max. 300° C) and then degrease the parts with a suitable solvent (Fig. 8004).

Brûlez au chalumeau les résidus de colle se trouvant éventuellement dans la chape d'essieu (température maxi 300° C) et dégraissez ensuite les pièces en utilisant un solvant adéquat (fig. 8004).



Bild, fig., figure 8004

Ersetzen der Buchsen des Achsschenkelträgers DNKH2; DNOKH2 GNKH2; GNK2

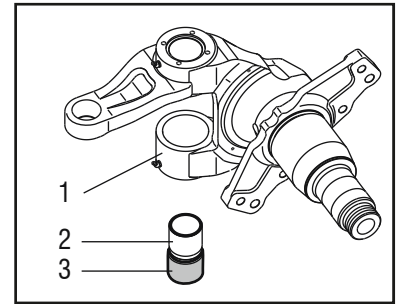
Replacing the bushings of the axle shank carrier DNKH2; DNOKH2 GNKH2; GNK2

Remplacement des douilles du support de fusée d'essieu DNKH2; DNOKH2 GNKH2; GNK2

Ausbau der Gelenkbuchsen
Drücken Sie die beiden Buchsen und Manschetten mit der Ausdrück-Hülse (Art.Nr. 09713-924) aus dem Achsschenkel (Bild 8101).

Removing the pivot bushings
Press the two bushings and sleeves with the adjustment key (Art. No. 09713-924) out of the axle shank (Fig. 8101).

Dépose des douilles
Chassez les deux douilles et les coupelles de la fusée d'essieu (fig. 8101) à l'aide du manchon d'extraction (réf. 09713-924).

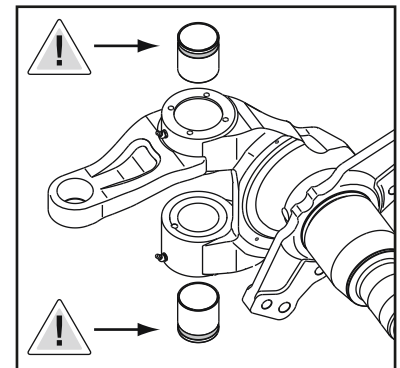


Bild, fig., figure 8101

Montage der Gelenkbuchsen
Schieben Sie die Buchse (2) auf die Montagehülse (3) Artikelnummer 09713925.

Fitting the pivot bushings
Push the bushing (2) on the assembly tool (3) Article No. 09713925.

Montage des douilles
Coulissez la douille (2) sur le manchon de montage (3), réf. 09713925.

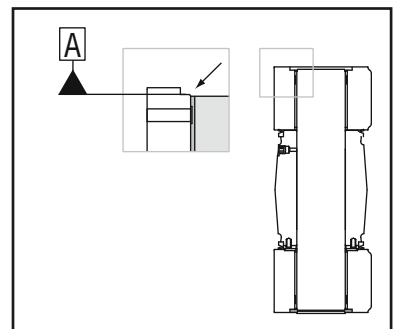


Bild, fig., figure 8102

Drücken Sie Montagehülse und Buchse in den Lenkschenkel bis die Oberkante der Hülse mit der Kante des Lenkschenkels abschließt. (Bild 8103).

Press the assembly tool and bushing in the steering king pin until the upper edge of the tool closes off with the edge of the steering king pin. (Fig. 8103).

Enfoncez le manchon de montage et la douille dans la fusée directrice jusqu'à ce que le bord supérieur du manchon soit au même niveau que le bord de la fusée directrice (fig. 8103).



Bild, fig., figure 8103

Entfetten Sie die Buchsen nach der Montage.

Degrease the bushings after fitting.

Dégraissez les douilles après le montage.

Ausdrück-Hülse adjusting key Manchon d'extraction			
Artikel Nr., article No., n° de référence	Bezeichnung, description, description		
	SW	Aufnahme receptacle logement	Maß
09713924	Ausdrück-Hülse, Nachlaufenkachse adjusting key, Self-steering axle adapter le jeu, Essieux suiveurs		

Bild, fig., figure 8104

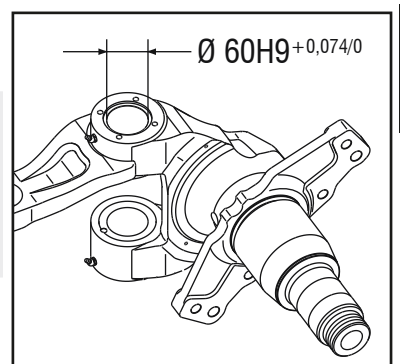
Montage-Hülse assembling tool poussoir adapté			
Artikel Nr., article No., n° de référence	Bezeichnung, description, description		
	SW	Aufnahme receptacle logement	Maß
09713925	Montage-Hülse, $\varnothing 59,8/\varnothing 65,0$ assembling tool, $\varnothing 59,8/\varnothing 65,0$ poussoir adapté, $\varnothing 59,8/\varnothing 65,0$		

Bild, fig., figure 8105

ACHTUNG
Überprüfen Sie nach der Montage das Innenmaß der Hülse:
Innenmaß = 60H9

ATTENTION
Check the inside dimension of the sleeve after fitting:
Inside dimension = 60H9

ATTENTION
Après le montage, vérifiez la cote intérieure du manchon :
cote intérieure = 60H9



Bild, fig., figure 8106

Montieren der Lenkdrehzapfen

**DNKH2; DNOKH2
GNKH2; GNK2**

Setzen Sie die Dichtringe (Pos. 111) in zurückgesetzter Stellung (a = Wartestellung) ein.

Fügen Sie die Spannstifte (Pos. 113) ein und plazieren Sie die Scheibe (Pos. 112).

Fitting the steering knuckles

**DNKH2; DNOKH2
GNKH2; GNK2**

Insert the sealing rings (Item 111) in reset position (a = standby position).

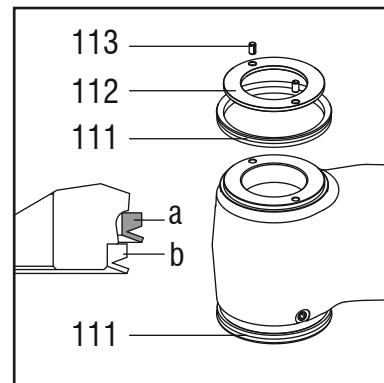
Insert the clamping pins (Item 113) and position the washer (Item 112) .

Pose des pivots de direction

**DNKH2; DNOKH2
GNKH2; GNK2**

Positionnez les joints d'étanchéité (rep. 111) en retrait (a = position d'attente).

Insérez les goupilles de serrage (rep. 113) et placez le disque (rep. 112).

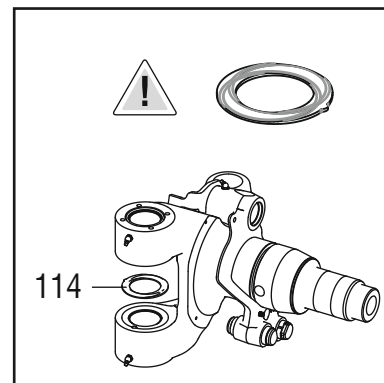


Bild, fig., figure 8201

Fetten Sie die Nutseite der Druckscheibe und positionieren sie auf den unteren Lenkschenkel (Bild 8202).

Grease the groove side of the pressure disc and position it on the lower steering king pin (Fig. 8202).

Graissez le côté rainure du disque de pression et positionnez-le sur la fusée directrice inférieure (fig. 8202).

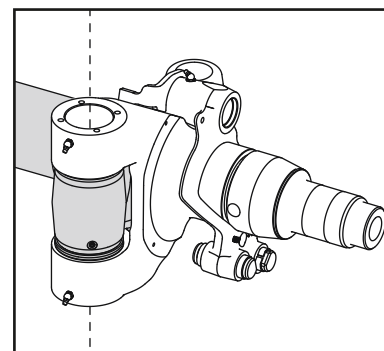


Bild, fig., figure 8202

Richten Sie Achsschenkel mit dem Achskörper aus (Bild 8203).

Align the axle shank with the axle beam (Fig. 8203).

Alignez la fusée et le corps d'essieu (fig. 8203).

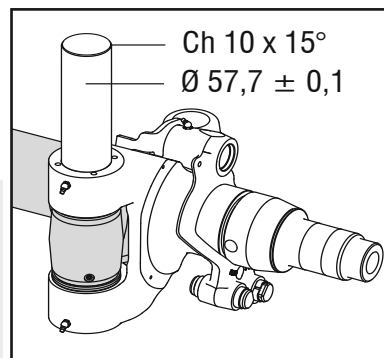


Bild, fig., figure 8203

Führen Sie einen Blindbolzen ein (Ch 10 x 15°; Ø 57,7 ±0,1) (Bild 8204).

Insert a dummy bolt (Ch 10 x 15°; Ø 57,7 ±0,1) (Bild 8204).

Introduisez un axe borgne (Ch 10 x 15°; Ø 57,7 ±0,1) (fig. 8204).



Bild, fig., figure 8204

13



ACHTUNG

Blindbolzen muss fettfrei sein !

ATTENTION

Dummy bolt has to be free of grease!

ATTENTION

Axe borgne doit être exempt de graisse!

Drücken Sie mit einer Presse (min. 2000 kg) den fettfreien Bolzen in den Achsschenkel.

Press the grease free bolt into the axle shank with a press (min. 2,000 kg).

Enfoncez l'axe dans la fusée d'essieu à l'aide d'une presse (pression mini 2000 kg). Non graissée !

Alternativ könne Sie den Bolzen mit einem Hammer in den Achsschenkel treiben.

Alternatively, you may drive the bolt into the axle shank with a hammer.

Comme solution alternative, il vous est également possible d'enfoncer l'axe dans la fusée d'essieu à l'aide d'un marteau.

Um ihn vor Stößen zu schützen, schrauben Sie eine Schraube (Bild 8301) in den Bolzen,

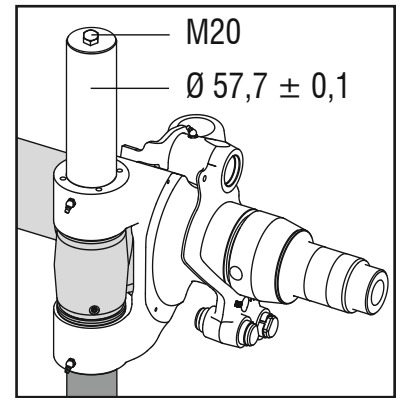
Screw a screw into the bolt (Fig. 8301) to protect it from impacts.

Pour le protéger contre les chocs, vissez une vis (Fig. 01) dans l'axe.

Treiben Sie den Achsschenkelbolzen durch leichte Hammerschläge auf die Montageschraube in den Achsschenkel.

Drive the axle shank bolt into the axle shank with light hammer blows to the mounting bolt.

Enfoncez le pivot dans la fusée d'essieu en donnant de légers coups de marteau sur la vis de montage.



Bild, fig., figure 8301



ACHTUNG

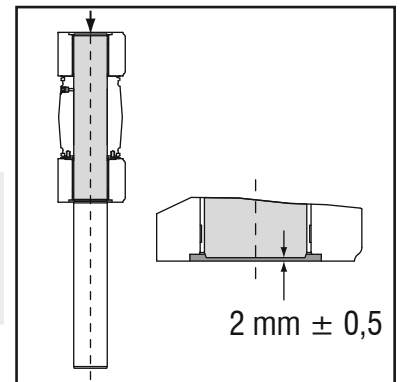
Achten Sie auf den herausfallenden Blindbolzen !

ATTENTION

Take care of dummy bolts falling out!

ATTENTION

Veillez à ne pas faire tomber l'axe borgne !



Bild, fig., figure 8302

In seiner Endposition hat der der Bolzen 2 mm Spiel zur Grundplatte (Bild 8302).

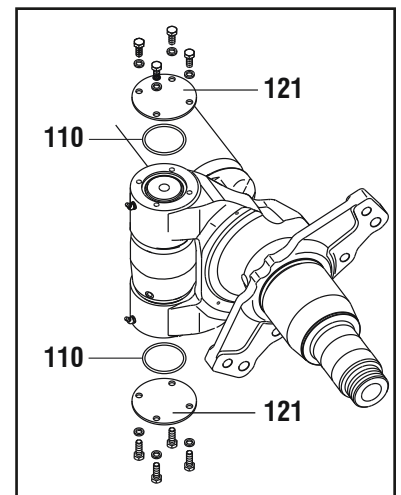
In its final position, the bolt has 2 mm clearance to the base plate (Fig. 8302).

En position finale, l'axe présente un jeu de 2 mm par rapport au support de vase (fig. 8302).

Montieren Sie anschließend O-Ring-Dichtungen (Bild 8303, Pos. 110) und Grundplatten (Pos. 121).

Then fit the o-ring seals (Fig. 8303, Item 110) and base plates (Item 121).

Montez ensuite les joints toriques (fig. 03, rep. 110) et les supports de vase (rep. 121).



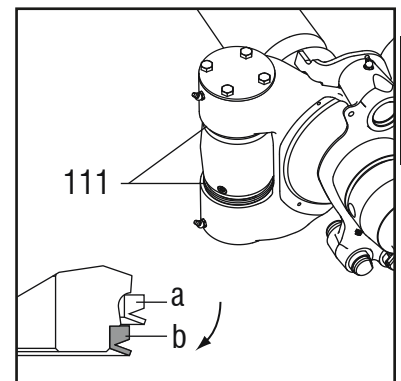
Bild, fig., figure 8303

Schrauben M10 8.8 Srew M10 8.8 Vis M10 8.8		[Nm]
Pos. Nr.	SW	Anziehdrehmoment tightening torques couples de serrage
121	17	42 - 48 Nm

Drücken Sie die V-Ring-Dichtungen (Bild 8304, Pos. 111) in ihre Endposition „b“.

Push the V-ring-seals (fig.8304, Pos. 111) into its final position „b“.

Appuyez sur V-joints torique (fig.8304, Pos. 111) dans leur position finale „b“.

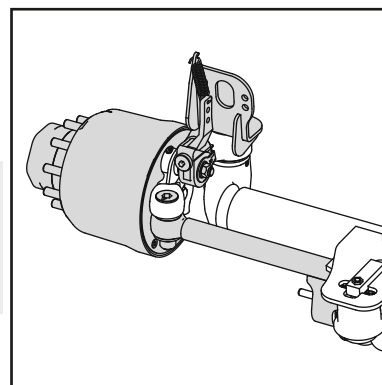


Bild, fig., figure 8304

Montieren Sie die Spurstange, Bremse und Nabenbaugruppe an die Achse (Bild 8401).

Fit the steering link, brake and hub assembly to the axle (Fig. 8401).

Montez la barre d'accouplement, le frein et l'unité moyeu/roulement sur l'essieu (fig. 8401).



Bild, fig., figure 8401



ACHTUNG

Den Achsschenkelbolzen in dieser Montagephase nicht fetten !

ATTENTION

Do not grease the axle shank bolts in this assembly phase!

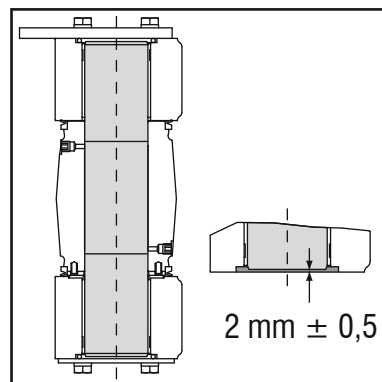
ATTENTION

Ne pas graisser le pivot de fusée en phase de montage !

Richten Sie die Achse so aus, daß sich die Achsschenkelbolzen in senkrechter Stellung befinden. Die Gleitscheiben müssen gespannt sein.

Align the axle so that the axle shank bolts are located vertically. The sliding discs must be tensioned.

Alignez l'essieu jusqu'à ce que le pivot de fusée soit en position verticale. Les disques glissants doivent être serrés.



Bild, fig., figure 8402

Überprüfen Sie das Spiel zwischen Bolzen und unterer Grundplatte (Bild 8402).

Check the clearance between bolt and lower base plate (Fig. 8402).

Vérifiez le jeu existant entre l'axe et le support de vase inférieur (fig. 8402).

Temperatur der klebstoffberührenden Teile:
Min. 15° C, wenn nötig erwärmen (max. 40° C).

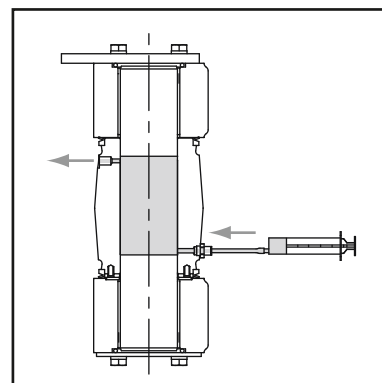
Temperature of the parts in contact with adhesive:
min. 15° C, warm if necessary (max. 40° C).

Température des pièces en contact avec la colle :
Chauffez si nécessaire à une température mini de 15° C (maxi 40° C).

Schließen Sie die Spritze mit dem Klebemittel an der unteren Öffnung an und spritzen den Kleber kontinuierlich in die Achse bis der Kleber an der oberen Öffnung austritt (Bild 8403/04).

Connect the syringe with the adhesive to the lower opening and inject the adhesive continuously in the axle until the adhesive is discharged at the upper opening (Fig. 8403/04).

Raccordez la seringue remplie de colle à l'orifice inférieure et injectez la colle dans l'essieu sans arrêt jusqu'à ce qu'elle en ressorte par l'orifice supérieure (fig. 8403/04).



Bild, fig., figure 8403

Verschließen Sie Öffnungen mit den beiden Verschlußschrauben

Close the opening with the two locking screws

Fermez les orifices en utilisant les deux vis de fermeture.

13

Kleber Montagekit, Achsschenkelbolzen, K2
Kit repair, Kingpin, K2
Kit collage axe de pivot, K2



Artikel Nr., article No., n° de référence	Bezeichnung, description, description		
	SW	Aufnahme receptacle logement	Maß
09317938		2 Spritzen, 2 Flaschen LOCTIDE 648, 10 ml 2 injection, 2 bottle LOCTIDE 648, 10 ml 2 piqûre, 2 bouteille LOCTIDE 648, 10 ml	

Bild, fig., figure 8404



ACHTUNG
Nach dem Klebevorgang Achsschenkel **30 Minuten** nicht bewegen!

ATTENTION
Do not move the axle shank for **30 minutes** after the adhesive process!

ATTENTION
Après le collage, ne pas manipuler la fusée d'essieu pendant **30 minutes** !



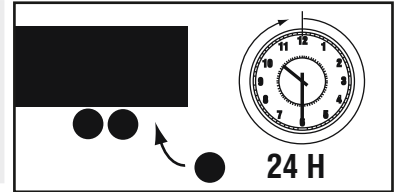
Bild, fig., figure 8501



ACHTUNG
Achse erst nach **24 Stunden** einbauen (Polymerisationszeit des Klebstoffes).

ATTENTION
Only fit the axle after **24 hours** (polymerisation time of adhesive)

ATTENTION
Avant de procéder au montage de l'essieu, respecter un délai de **24 heures** (durée de polymérisation de la colle)



Bild, fig., figure 8502



ACHTUNG
Achsschenkelbolzen nach der Montage unter dem Fahrzeug abschmieren!

ATTENTION
Grease the axle shank bolts after fitting under the vehicle!

ATTENTION
Avant de procéder au montage de l'essieu, respecter un délai de 24 heures (durée de polymérisation de la colle)

Montage Sperrklotz

Montieren Sie den Bremszylinder und ziehen die M12x1,5 Muttern (C) mit 70 Nm +/-15 an.

Den Sperrzylinder (E) mit Druckluft beaufschlagen.

Achtung auf konstante Luftzufuhr achten, ansonsten Verletzungsgefahr!

Die Doppelmutter (A) am Außen- und Innengewinde mit Loctite 243 benetzen.

Den Sperrklotz (B) mit der Doppelmutter an die Gewindestange (C) des Bremszylinders schrauben und mit 200 Nm anziehen.

Assembly lock plate

Install the brake cylinder and tighten the M12x1,5 nuts (C) to 70 Nm +/-15.

The lock cylinder (E) with compressed air pressurize.

Attention attention to constant air flow, otherwise injury!

The double nut (A) on the external and internal threads wet with Loctite 243.

The locking block (B) with the double nut on the threaded rod (C) of the brake cylinder screws and tighten with 200 Nm.

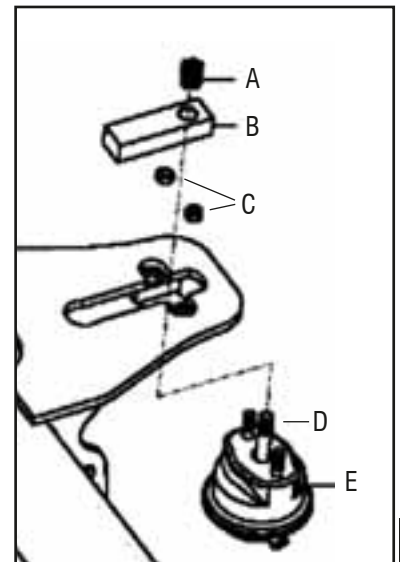
Ensemble plate de verrou

Installez le maître-cylindre de frein et serrer les écrous M12x1,5 (C) à 70 Nm +/-15

Le cylindre de la serrure (E) à l'air comprimé sous pression.

Attention, attention à débit d'air constant, sans quoi des blessures!

Le double écrou (A) sur les filets externes et internes mouiller avec de la Loctite 243.



Bild, fig., figure 8503

Werkzeuge

Tools

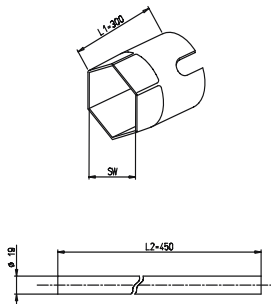
Outils


Radmutterschlüssel, wheel nut spanner, clé pour écrou de roues					
SW	Artikel Nr., article No., n° de référence	Gewinde ø	A	B	
27	07805039	M 18	430	425	
27	09251013	M 18	600	330	
32	07007012	M 22	600	500	
32 / 33	M20010601	M22	705	400	
33	09003030	M 22	500	400	
33	07706054	M 22	600	500	


Schlüssel Nabenkappe, key hubcap, clé couvre-moyeu			
SW	Artikel Nr., article No., n° de référence	Achsen z.B. axles e.g. essieu	
70	07520199	GH4, DH4	
160	10500962	GKH1, DKH1, GK1, DK1, SH4	
170	10500963	12,0 t 22,5	
120	10500965	G/DKH2 5,5t - 7,0t	



Radmutterschlüssel, wheel nut spanner, clé pour écrou de roues			
SW	Artikel Nr., article No., n° de référence	Achsen z.B. axles e.g. essieu	
110	09251002	9,0 - 14,0t PROTEC	
120	09251011		
150	07610018	SV2 20010	
150	09251029	SH4 ...	


14

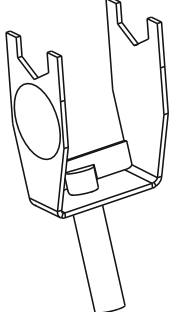
Schlüssel, spanners, clé			
SW	Artikel Nr., article No., n° de référence		
75	09251015		
85	09251012		

Schlüssel Achsmutter, axlenut socket, clé pour écrou de fusée				
SW	Artikel Nr., article No., n° de référence	Aufnahme receptacle logement	Achsen z.B. axles e.g. essieu	
46	09251032	3/4"	GH4 / DH4	
65	09251033	1"	PROTEC 9,0 t 4218 / 3745 / 4345	
75	07007027	1"	PROTEC 10,0 t / 12,0 t	
85	09251034	1"	PROTEC 14,0 t / 16,0 t	
95	10500968	1"	GKH1, DKH1, GK1, DK1, SH4	
100	09251041	1"		
102	10502009	1"	GNKH1, DNKH1	


Montage Dorn, mounting mandrel, mandrin de motage			
Ø	Artikel Nr., article No., n° de référence	Achsen z.B. axles e.g. essieu	
78	09297008	5,5t - 7,0t 17,5"	
82	09297005	9,0t 22,5" - 10,0t 22,5" 10,5t 17,5"	
90	09297006	12,0t 22,5"	

Schlüssel Achsmutter, axlenut socket, clé pour écrou de fusée			
SW	Artikel Nr., article No., n° de référence	Achsen z.B. axles e.g. essieu	
32	09251071	Nachlaufachsen, GNKH1, DNKH1 self-steering axle, GNKH1, DNKH1 Essieux suiveurs, GNKH1, DNKH1	
102	10502009		

Hakenschlüssel, C-spanner , clé à ergot			
Artikel Nr., article No., n° de référence	Gewinde, thread, filet ø	l	
07304018	55 / 60	195	
07304019	70 / 75	245	
06511021	80 / 85	245	
07304020	90 / 100		

Exzenterzentrierungswerkzeug, Eccentric centering tool, excentrique centrage outil			
B	Artikel Nr., article No., n° de référence	Aggregat z.B. suspension e.g. suspension p.ex.	
134	00311045	FB 70 FB 80 LK/100 LK 1400/80	
153	00311047	FB 100	

Spezialwerkzeug					
Artikel Nr., article No., n° de référence	Bezeichnung, description, description			Achsen z.B. axles e.g. essieu	
	SW	Aufnahme receptacle logement	Maß		
00190191	Radmutterschlüssel Radmutterschlüssel Radmutterschlüssel			GKH1 ; GKH2 Bremse 3020 GKH1 ; GKH2 brake 3020 GKH1 ; GKH2 frein 3020	
M91008401	Montagebolzen Radflansch			EuroAchse EuroAxle EuroAxle	
00190254	Adapter StufenHubUnit für Abzieher Radnabe			EuroAchse EuroAxle EuroAxle	
00190182	Einsatz Steckschlüssel Torx E24			EuroAchse EuroAxle EuroAxle	
00190253	Abzieher Radnabe				

Magnethalter Zwischenscheibe, Magnet holder for spacer, Rondelle support magnétique			
FB	Artikel Nr., article No., n° de référence	Achsen z.B. suspension e.g. suspension p. ex.	
70 80 100	00090015	Luft/air	

Schmiermittel

Typ GIGANT

Lubricants

GIGANT type

Lubrifiants

Type GIGANT

Fett, GIGANT, Grease, GIGANT, type de graisse, GIGANT	
Gebinde container conditionnement	ArtikelNr article no. n° de référence
1,0 kg	04290-061
4,5 kg	04290-063
9,3 kg	04290-064

Bild, fig., figure 9001

**Molykote CU 7439
plus**

**Molykote CU 7439
plus**

**Molykote CU 7439
plus**

Fett, Molikote, Grease, Molikote, type de graisse, Molikote	
Gebinde container conditionnement	ArtikelNr article no. n° de référence
100 g	04290-082

Bild, fig., figure 9002

Molykote TP 42

Molykote TP 42

Molykote TP 42

Fett, Molikote grease, Molikote Type de graisse, Molikot	
Gebinde container conditionnement	ArtikelNr article no. n° de référence
100 g	04290-082
1,0 kg	04290-080

Bild, fig., figure 9003

over
500
service-stations
throughout
Europe

gigant
trailer system

Home | Aktuelles | Unternehmen | Produkte | Service | Presse | Einkauf | Kontakt

Home > Service >

Servicepartner

Neue Version des ServiceLocator im Einsatz
> mehr

Klein, aber stark Mehr Achselast trotz geringem Eigengewicht bei der neuen 7 Tonnen Achse
> mehr

Grundsteinlegung GIGANT Logistikzentrum Eine Bauzeichnung, eine aktuelle Tageszeitung, verschiedene Euromünzen und einen Kassenzettel mit den aktuellen Preisen für Grundnahrungsmittel...
> mehr

© 2011 - ServiceLocator.net

Distanz	Firma	Ort	Hotline:	Telefon:
1,7 km	Geueke GmbH	50827 Köln	-	0221/585079
1,7 km	Ernst Bading NFZ Service Böttner GmbH	50825 Köln	-	0049 (0) 221-548054
1,9 km	EUROPART Technischer Handel GmbH	50825 Köln	-	0221/9497170
2,6 km	Schmidt Kfz-Industriebedarf GmbH	50739 Köln	-	0221/9174100
3,4 km	Eugen Trost GmbH & Co. KG	51063 Köln	-	0221/12613-0

Sitemap | Impressum | AGB

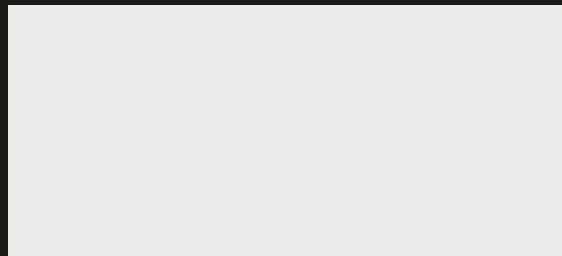
 **gigant - Trenkamp & Gehle GmbH**
Märschendorfer Straße 42
49413 Dinklage
Deutschland
Tel.: +49 (0) 44 43.96 20-0
Fax: +49 (0) 44 43.96 20-30
E-Mail: contact@gigant-group.com

 **gigant UK Ltd.**
Dale Road Industrial Estate
Shildon, Co. Durham - DL4 2RE
Großbritannien
Tel.: +44 (0) 13 88.77 76 50
Fax: +44 (0) 13 88.77 77 44
E-Mail: general@gigant-uk.com



Service - Hotline

+49 (0)18 02.96 20 00



www.gigant-group.com

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to technical changes · Sous réserve de modification techniques
Stand 8/2012 - 00010025



Die aktuelle Version finden Sie im Internet! · You will find the most recent version on the internet! · Vous trouverez toujours la version actuelle sur Internet!