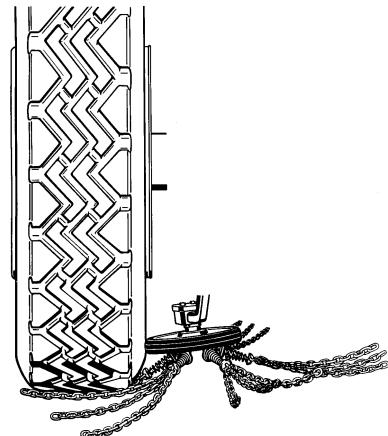


ROTOGRIP Classic Version

MAN
TGM

84 02 416

Luftgefedert
Pneumatic suspension
Ressort pneumatique



Deutsch

Allgemeine Hinweise

Inhalt

Montage der Adaption am Fahrzeug

Montage der Schwenkeinheit

Montage des Kettenrades

Einstellen des Kettenrades

Montage des Elektro-Pneumatiksets

⚠ Für zukünftige Wartungs- und Servicearbeiten müssen alle Unterlagen im Fahrzeug mitgeführt werden.

English

General instructions

Contents

Fitting the adapter to the vehicle

Fitting the swivel unit

Fitting the chain wheel

Adjusting the chain wheel

Fitting the electro-pneumatic kit

⚠ All documents must be kept in the vehicle for future servicing and maintenance.

Français

Consignes générales

Contenu

Assemblage de l'adaptateur sur le véhicule

Assemblage de l'unité pivotante

Assemblage de la roue à chaîne

Arrêt de la roue à chaîne

Assemblage du lot électropneumatique

⚠ Pour les travaux de maintenance et d'entretien futurs, tous les documents doivent se trouver à l'intérieur du véhicule.



**Deutsch****Allgemeine Hinweise**

Die Montage der ROTOGRIP Ketten darf nur durch autorisiertes Fachpersonal (Kfz-Mechaniker oder vergleichbarer Qualifikation) durchgeführt werden! Die Einbauwerkstatt muss über die erforderlichen Werkzeuge und Ausrüstungen verfügen.

Vorgaben und Anweisungen des Lkw- Herstellers befolgen.

Nur Originalteile verwenden, sonst erlischt die Gewährleistung. Die Montage der ROTOGRIP Ketten hat so zu erfolgen, dass am Fahrzeug keine tragenden Bauteile geschwächt werden. Jegliche Schweiß- und Biegearbeiten sind verboten.

Fahrtrichtung beachten.

Bedingt durch die engen Platzverhältnisse am Fahrzeug muss das Spiel der Befestigungsbohrungen ausgenutzt werden.

Anzugsmomente:

Gewinde	Anzugsmoment
M10	60 Nm
M14	110 Nm
M16 / M16x1,5	160 Nm

Für blattgeförderte Fahrzeuge muss der maximale Federweg beim Einfedern berücksichtigt werden.

Bei luftgeförderten Fahrzeugen erfolgt der Einbau in Fahrstellung. Nach dem Einbau muss die Freigängigkeit in der obersten und untersten Stellung überprüft werden.

English**General instructions**

ROTOGRIP chains may only be installed by an authorised technicians (motor mechanic or similar qualification)! The installation workshop must have the necessary tools and equipment.

Comply with specifications and instructions of the truck manufacturer.

Use only original parts, otherwise the warranty will become null and void. The ROTOGRIP chains must be installed in such a way that it does not weaken any load-bearing components on the vehicle. All and any welding and bending actions are prohibited.

Take note of the travel direction.

Due to the limited space on the vehicle, the play on the fixing holes must be exploited.

Fastening torque:

Thread	Fastening torque
M10	60 Nm
M14	110 Nm
M16 / M16x1,5	160 Nm

The maximum spring deflection at compression must be taken into account for vehicles with leaf spring suspensions. In vehicles with pneumatic suspensions, installation is done in the driving position. After installation the clearance in the highest and lowest position must be checked.

Français**Consignes générales**

L'assemblage des chaînes ROTOGRIP ne doit être effectué que par le personnel spécialisé autorisé (mécanicien automobile ou de qualification comparable). L'atelier d'assemblage doit disposer des outils et des équipements nécessaires.

Respecter les indications et consignes du fabricant du véhicule.

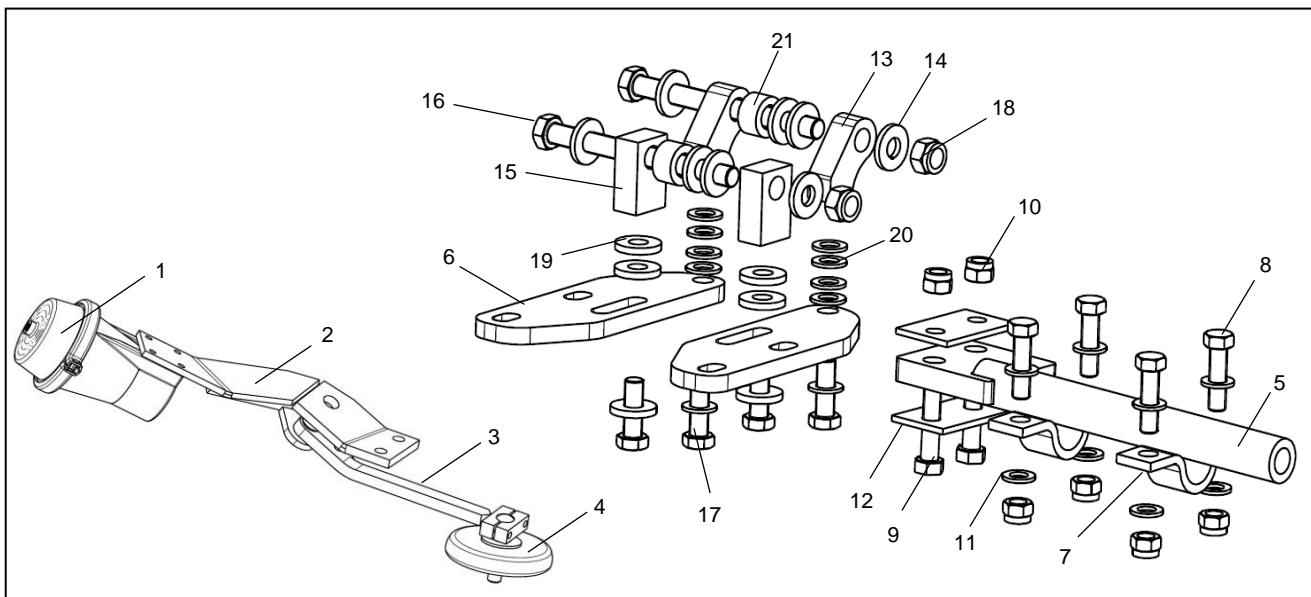
Utiliser uniquement des pièces originales, sinon la garantie ne s'applique plus. L'assemblage des chaînes ROTOGRIP doit être effectué de façon à ce qu'aucun composant de construction du véhicule ne soit affaibli. Tout travail de soudure ou de flexion est interdit. Observer le sens de la marche

En raison du peu de place disponible sur le véhicule, l'ensemble des trous de fixation doit être utilisé.

Couples de serrage

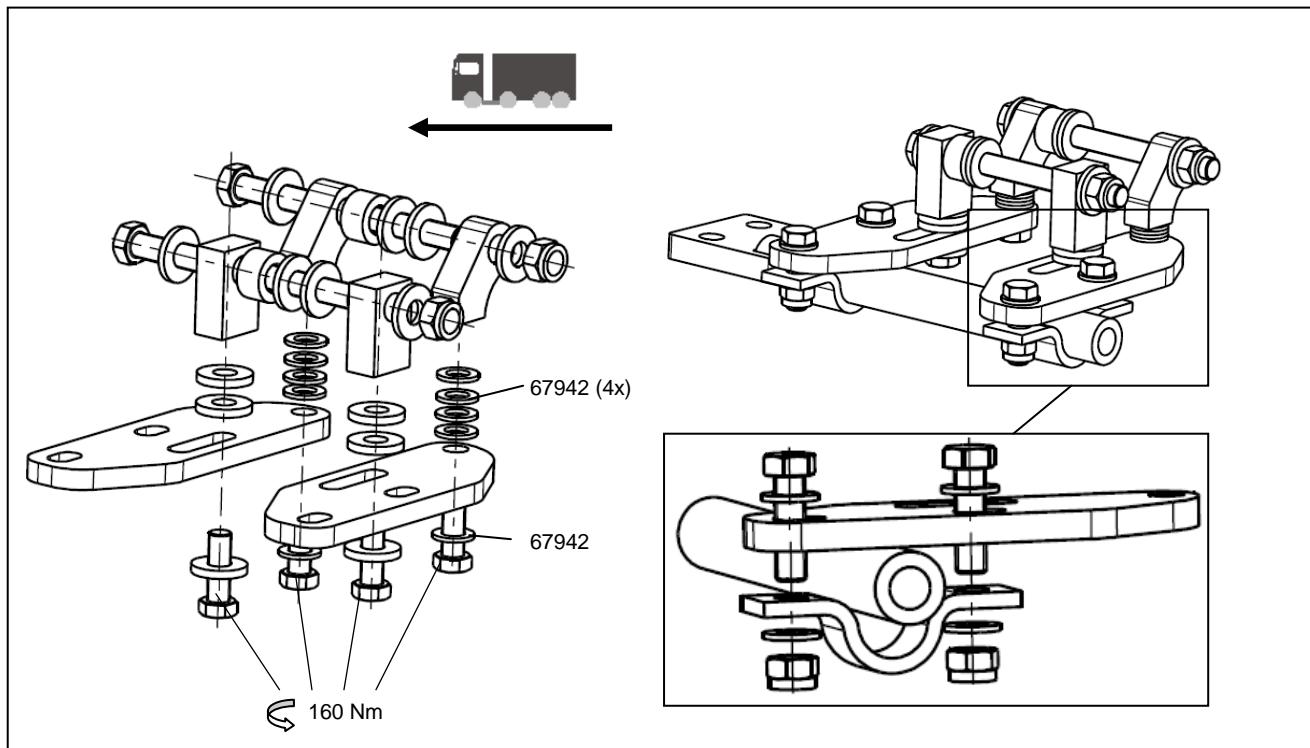
Filetage	Couple de serrage
M10	60 Nm
M14	110 Nm
M16 / M16x1,5	160 Nm

Pour les véhicules avec ressort à lame, le débattement doit être observé lors de l'enfoncement. Pour les véhicules avec ressort pneumatique, l'installation est effectuée en position normale de conduite. Après le montage, le pivotement libre en position la plus haute et la plus basse doit être contrôlé.



Inhalt

Pos.	Menge	Bezeichnung	Bestell- Nr.
Zylindersatz (Pos 1-3)			
1	1	Membranzylinder	84 02 421
2	1	Zylinderhalter rechts	68 040
	1	Zylinderhalter links	68 025
3	1	Schwenkarm rechts	68 024
	1	Schwenkarm links	68 158
4	2	Entsprechende Kettenräder	68 157
ROTOGRIP CV Adaptersatz			
5	2	Führungsrohr 0° seitlich versetzt	84 00 758
6	4	Grundplatte	68 511
7	4	Rohrschelle	68 503
8	8	Sechskantschraube IS O4017 M16 x 50 - 8.8	67 068
9	4	Sechskantschraube ISO 4014 M16 x 70 - 8.8	67 944
10	12	Sechskantmutter DIN 985 M16 - 8	67 936
11	24	Scheibe DIN 125 B17 (d _i =17; d _a =30, H=3)	67 943
12	4	Distanzplatte H = 5	67 942
Fahrzeugspezifische Anschlussteile			
13	4	Distanznocken	84 01 507
14	16	Distanzscheibe 40 x 18,5 x 5	84 03 314
15	4	Distanzstück	67 219
16	4	Sechskantschraube ISO 8765 M18x 1,5 x 220 - 10.9	88 00 602
17	8	Sechskantschraube ISO 8676 M16 x 1,5 x 50 - 8.8	87 901
18	4	Sechskantmutter DIN 985 M18 x 1,5 - 10	88 00 603
19	20	Scheibe DIN 7349 - 17 (d _i =17; d _a =40, H=6)	-8 St. Ersatz- 67 938
20	24	Scheibe DIN 125 B17 (d _i =17; d _a =30, H=3)	-12 St. Ersatz- 67 942
21	4	Distanzhülse L = 20	67 222
1	1	Abluftdrossel	68 963
1	1	Zuluftdrossel (Kennzeichnung "0")	68 962
2	1	Ringstück	68 961
1	1	Elektro- Pneumatiksatz	84 03 378

**Deutsch****Montage der Adaption am Fahrzeug**

Die Längslenkerschrauben nacheinander entfernen und durch die mitgelieferten längeren Schrauben ersetzen. Der Austausch der zweiten Längslenkerschraube darf erst dann erfolgen, wenn die erste Schraube wieder leicht angezogen ist. Durch das leichte Anziehen bleiben die Distanzblöcke beweglich und richten sich bei der Montage der Adapterplatten von selbst aus. Nach der Montage der Adapterplatten können die Längslenkerschrauben angezogen werden.

⚠ Anzugsmoment nach Angabe des Fahrzeugherstellers.

English**Fitting the adapter to the vehicle**

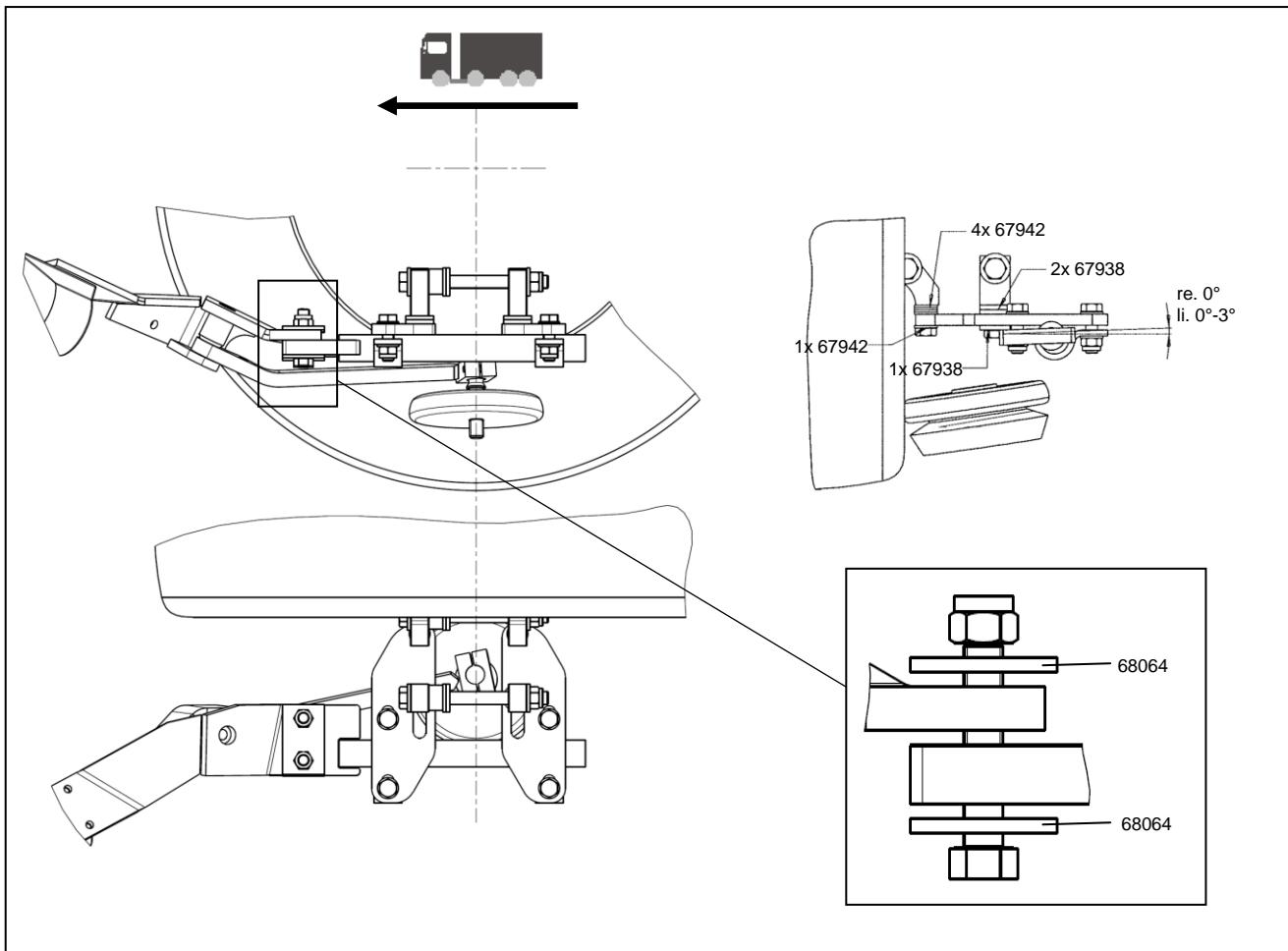
Remove the trailing arm bolts of the vehicle and replace with the supplied longer bolts one after the other. The second trailing arm bolt may only be replaced when the first bolt is slightly retightened. Due to the slight tightening the spacer blocks remain movable and align itself when the adapter plates are installed. The trailing arm bolts can be fully tightened after the adapter plates have been installed.

⚠ Fastening torque according to specifications of the vehicle manufacturer.

Français**Assemblage de l'adaptateur sur le véhicule**

Retirer les unes après les autres les vis du bras et les remplacer par les vis plus grandes livrées. L'échange de la seconde vis du bras peut seulement être effectué lorsque la première vis est de nouveau légèrement serrée. Grâce à ce léger serrage, les blocs d'espacement restent mobiles et s'orientent par eux-mêmes lors de l'assemblage de la plaque de l'adaptateur. Après l'assemblage de la plaque de l'adaptateur, les vis du bras peuvent être serrées.

⚠ Couple de serrage selon les indications du fabricant du véhicule.

**Deutsch****Montage der Schwenkeinheit**

Die Montage der Schwenkeinheit erfolgt nach der oberen Abbildung.

Bei Bedarf Distanzplatte beilegen/ entfernen!

Die Kettenrad-Ruhelage so einstellen, dass das Kettenrad der rechten Fahrzeugseite möglichst nahe, im Abstand von ca. 15mm, an die Kardanwelle geführt wird. Somit kann der linke Schwenkarm vorbei in seine Ruhelage gelangen.

English**Fitting the swivel unit**

Install the swivel unit as in the illustration above.

If required, enclose/ remove a spacer plate!

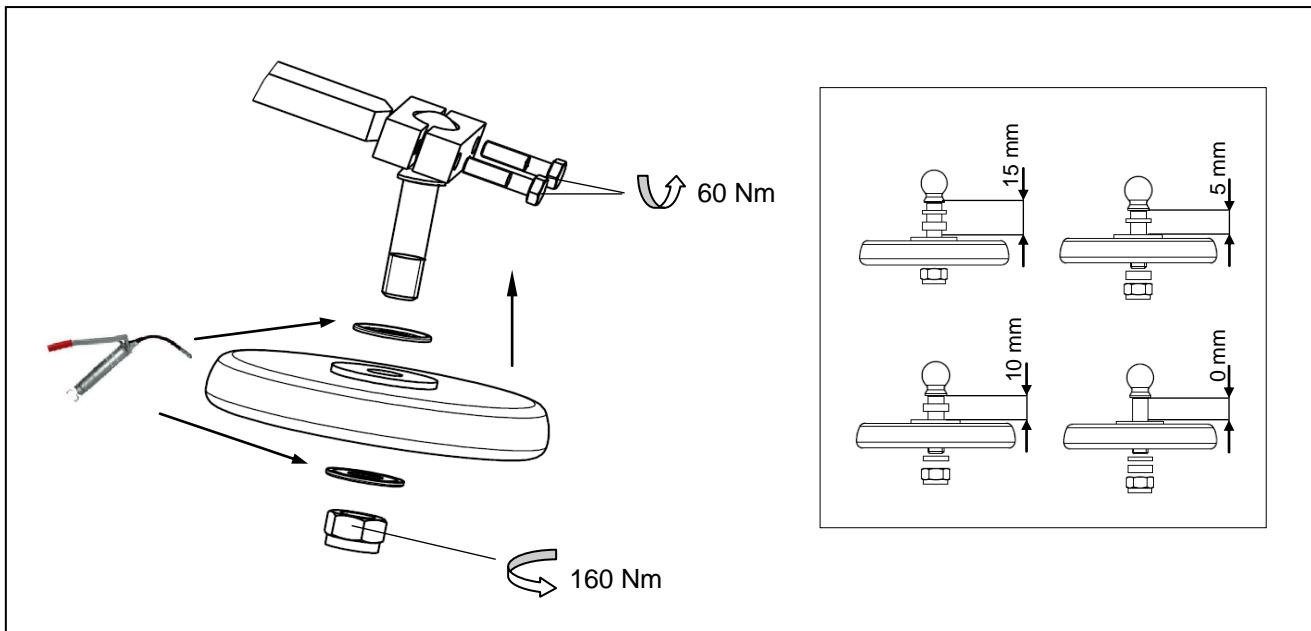
Adjust the resting position of the chain wheel so that the chain wheel is guided as close as possible, at a distance of approx. 15 mm, to the cardan shaft on the right-hand side of the vehicle. This way, the left swivel arm can reach its resting position.

Français**Assemblage de l'unité pivotante**

L'assemblage de l'unité pivotante doit être effectué selon l'illustration du haut.

En cas de besoin, insérez les plaques de distance!

Regler la positon de repos du galet de chaîne de façon que le galet de droite ne passe qu'à 15 mm au minimum du cardan. Ainsi le bras de pivotement de gauche pourra se déplacer.

**Deutsch****Montage des Kettenrades**

Vor dem Einbau des Kettenrades muss der Nilosring (Abdeckscheibe) mit Fett gefüllt werden. Danach kann das Kettenrad wie abgebildet montiert werden. Die Position der Distanzhülsen muss individuell gewählt werden.

Nach der Montage des Kettenrades den Schwenkvorgang von Hand durchführen. Dabei dürfen keine Fahrzeugteile berührt werden.

Das Kettenrad durchdrehen. Es muss sichergestellt sein, dass sich das Kettenrad leichtgängig dreht.

English**Fitting the chain wheel**

Prior to the installation of the chain wheel, the Nilos ring (cover disk) must be filled with grease. Then the chain wheel can be mounted as shown. The position of the spacer sleeves must be selected individually.

After installation, perform the swivelling action of the chain wheel by hand. No vehicle parts may be touched during this action.

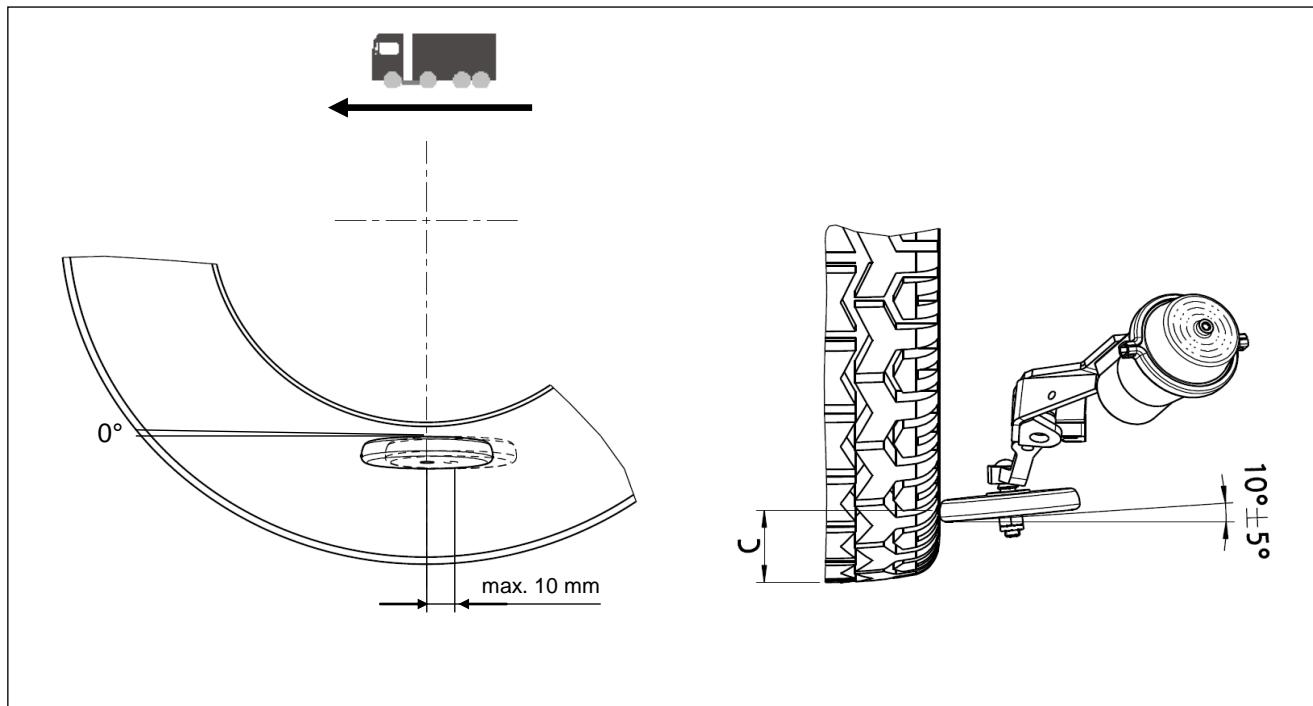
Spin the chain wheel by hand. Ensure the chain wheel turns smoothly.

Français**Assemblage de la roue à chaîne**

Avant le montage de la roue à chaîne, l'anneau Nilos (chapeau) doit être rempli de graisse. Ensuite, la roue à chaîne peut être assemblée tel que présenté sur l'illustration. La position des tubes d'entretoise doit être sélectionnée individuellement.

Après l'assemblage de la roue à chaîne, effectuer le processus pivotant manuellement. Aucune pièce du véhicule ne doit être touché ce faisant.

Faire tourner le galet de chaînes. Assurez vous que la rotation soit facile.

**Deutsch****Einstellen des Kettenrades**

Die Einstellung des Kettenrades erfolgt über die Klemmung des Kugelbolzens. Zusätzlich kann die Höhenlage durch die Distanzscheiben angepasst werden (siehe "Montage des Kettenrades").

Maß C

beträgt am unbeladenen Fahrzeug bei Verwendung des Kettenrades

$\varnothing 160 \text{ mm} \rightarrow 90 \pm 5 \text{ mm}$
 $\varnothing 195 \text{ mm} \rightarrow 100 \pm 5 \text{ mm}$

English**Adjusting the chain wheel**

The chain wheel is adjusted via the clamping of the ball pin. In addition, the height setting can be adjusted by the spacers (see "Fitting of chain wheel").

Dimension C

at unloaded vehicle using the chain wheel is

$\varnothing 160 \text{ mm} \rightarrow 90 \pm 5 \text{ mm}$
 $\varnothing 195 \text{ mm} \rightarrow 100 \pm 5 \text{ mm}$

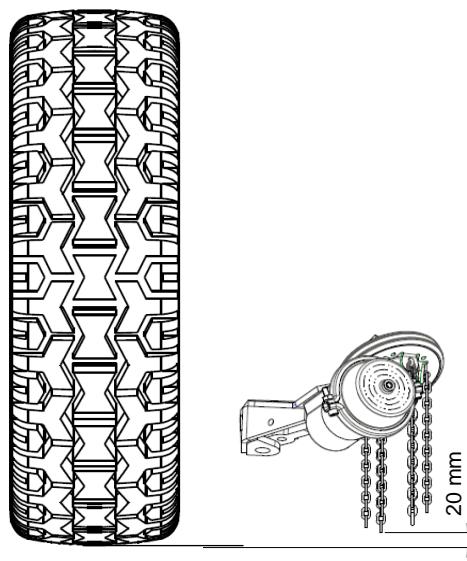
Français**Arrêt de la roue à chaîne**

L'arrêt de la roue à chaîne est effectué en bloquant l'axe à bille. De plus, la hauteur des disques de distance peut être adaptée (voir "montage de la roue à chaîne").

Mesure C

Est de
 $\varnothing 160 \text{ mm} \rightarrow 90 \pm 5 \text{ mm}$
 $\varnothing 195 \text{ mm} \rightarrow 100 \pm 5 \text{ mm}$

lorsque le véhicule est vide et lors de l'utilisation de la roue à chaînes.

**Deutsch**

Befindet sich das Kettenrad in der Ruheposition, muss der Abstand zwischen Kettenstränge und Fahrbahn 20 mm betragen. Sollten die Kettenstränge die Fahrbahn berühren, müssen diese gekürzt werden.

English

If the chain wheel is in the rest position, the space between the chains and road surface must be 20 mm. If the chains touch the road surface, it must be shortened.

Français

Si la roue à chaîne se trouve en position de repos, l'écart entre les brins de chaîne et la route doit être au minimum de 20 mm. Si les brins de chaînes devaient toucher la chaussée, ils devraient être raccourcies.

Deutsch**Montage des Elektro- Pneumatisatzes**

Einbau der elektro-pneumatischen Ansteuerung entsprechend beiliegender Montageanleitung. Der Schwenkvorgang beider Arme muss gedrosselt werden. Hierfür werden die Hohlschrauben an den Zylindern durch die mitgelieferten Drosselventile ersetzt. Die Zuluftdrossel (mit "0" gekennzeichnet) wird an der rechten Fahrzeugseite montiert, die Abdrossel (ohne Kennzeichnung) an der linken.

Prüfung!

Nochmals alle Schraubenverbindungen mit dem erforderlichen Drehmoment überprüfen.

Anschließend eine Funktionsüberprüfung durchführen!

Für blattgefедerte Fahrzeuge muss der maximale Federweg beim Einfedern berücksichtigt werden.

Bei luftgefедerten Fahrzeugen erfolgt der Einbau in Fahrstellung. Nach dem Einbau muss die Freigängigkeit in der obersten und untersten Stellung überprüft werden.

English**Fitting the electro-pneumatic kit**

Installation of the electro-pneumatic controls according to the supplied installation manual. The swivelling action of both arms must be throttled. For this purpose, the banjo bolts on the cylinders are replaced by the supplied throttle valves. The supply air throttle (marked with '0') is mounted on the right-hand side of the vehicle, the exhaust throttle (unmarked) on the left.

Inspection!

Check the bolt connections once more with the required torque.

Then perform a functional inspection!

The maximum spring deflection at compression must be taken into account for vehicles with leaf spring suspensions.

In vehicles with pneumatic suspensions, installation is done in the driving position. After installation the clearance in the highest and lowest position must be checked.

Français**Assemblage du set électropneumatique**

Assemblage de la commande électropneumatique conformément à la notice d'assemblage ci-jointe.

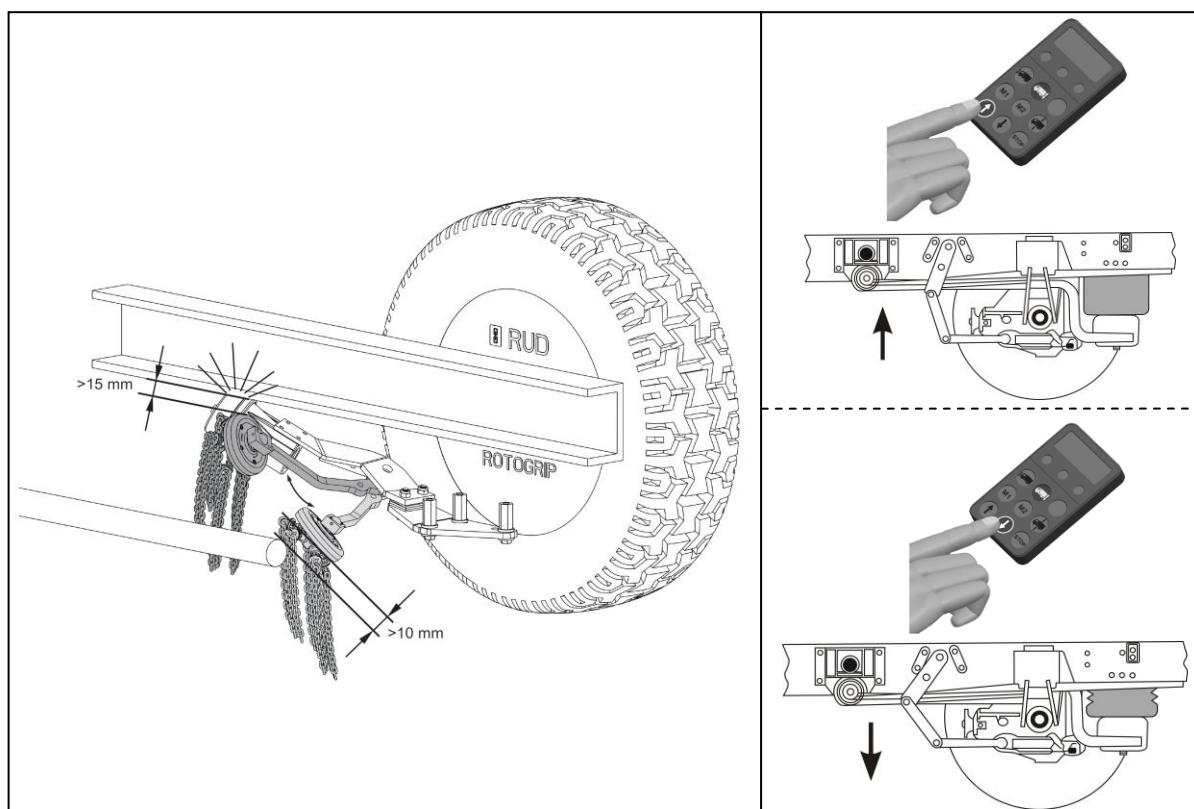
Le pivotement des deux bras devra être bridé. Pour cela remplacer les deux vis monter sur les cylindres par la ventile de ridge livrée. La ventile d'arrivée (marquage 0) sera monté sur le côté droit du véhicule, et la ventile de sortie (sans marquage) sur le côté gauche.

Contrôle!

Contrôler encore une fois les connexions à vis du point de vue du couple nécessaire.

Enfin, effectuer un test de fonctionnement !

Pour les véhicules avec ressort à lame, le débattement doit être observé lors de l'enfoncement. Pour les véhicules avec ressort pneumatique, l'installation est effectuée en position normale de conduite. Après le montage, le pivotement libre en position la plus haute et la plus basse doit être contrôlé.





Tradition in Dynamic Innovation

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen/Germany
rudketten@rud.com
www.rud.com