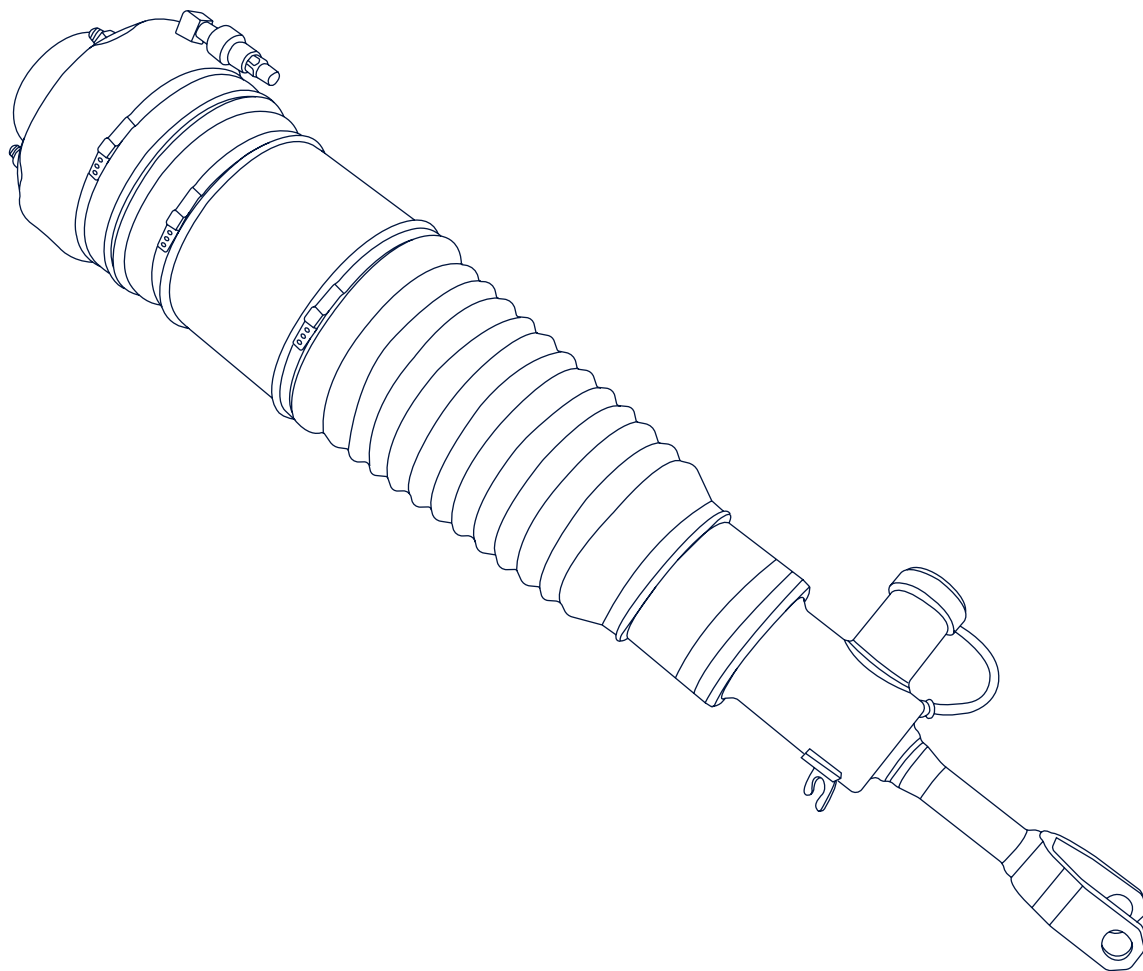


FEDERBEINE STRUTS

Allgemeine Montageanleitung General installation guide

ES Amortiguadores de aire – Instrucciones de montaje en general

FR Amortisseurs amortisseur pneumatique – Manuel de montage en général



MESSLER AUTOMOTIVE
GmbH & Co. KG®

! SICHERHEITSHINWEISE DE

VOR DEM UMBAU

Vor und während dem Aus- oder Einbau der Luftfedermodule/Luftfedern die Anleitung aufmerksam lesen und den einzelnen Schritten folgen. Arbeitsschritte, die hier nicht beschrieben sind, gemäß Fahrzeugherstellervorgaben ausführen. In Zweifelsfällen wenden Sie sich an uns.

! Umbauten am Fahrwerk dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachleuten mit Fachwissen in der Fahrzeugtechnik ausgeführt werden! Werkzeug und Ausrüstung des Fahrzeugherstellers nach Herstellervorgabe sind erforderlich!

! Messen der Fahrzeughöhe nur bei nicht defektem Luftfedermodul/Luftfeder möglich. Bei defektem Luftfedermodul/Luftfeder die Vorgaben des Fahrzeugherstellers beachten.

! Fahrzeug niemals mit druckloser Luftfederung vollständig von der Hebeeinrichtung ablassen!

! Zugehörigkeit der Luftfedermodule/Luftfedern zum Fahrzeug sicherstellen. Paarweise (pro Achse) Erneuerung der Luftfedermodule/Luftfedern ist vom Fahrzeughersteller immer empfohlen! Luftfedermodule/Luftfedern sind oft Links-/Rechteile. In diesem Fall unbedingt auf die richtige Zuordnung achten.

! Die Hebeeinrichtung muss stabil, rutschfest, eben und radfrei sein. Arbeiten unter dem Fahrzeug nur bei ausreichend gesichertem Fahrzeug. Ausschließlich die vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Aufnahmepunkte am Fahrzeug nutzen!

! Die elektrischen Leitungen und die Leitungen der Bremsanlage müssen während des Umbaus immer spannungsfrei sein und dürfen nicht beschädigt werden!

! Während der Arbeit an Luftfedermodulen/Luftfedern muss die Zündung ausgeschaltet sein!

ACHTUNG Beim Aus- und Einbau keine Kraftwerkzeuge verwenden!

ACHTUNG Schrauben und selbstsichernde Muttern nur einmal verwenden. Bei der Montage diese unbedingt durch Neuteile ersetzen. Vorgaben des Fahrzeugherstellers beachten!

NACH DEM UMBAU

! Fahrzeug niemals mit druckloser Luftfederung vollständig von der Hebeeinrichtung ablassen!

! Alle gelösten Schraub- und Steckverbindungen noch einmal auf korrekten Sitz prüfen!

! Sicherheits-, Sensorik- und Assistenzsysteme gemäß Fahrzeugherstellervorgaben kontrollieren und wenn nötig einstellen! Bei Bedarf die Niveaulage des Fahrzeugs nach Vorgaben neu anlernen!

! Druckleitungsanschluss und gesamtes Luftdruckssystem unbedingt auf Dichtigkeit und Verunreinigung prüfen und wenn nötig korrigieren!

! Nach Arbeiten am Fahrzeug grundsätzlich Achsvermessung durchführen!

ACHTUNG Bei allen Verschraubungen, die in Gummi-Metall-Verbindungen gelagert sind, zuerst das Fahrzeug auf den Boden herablassen und erst dann die Schrauben festziehen.

ALLGEMEINE HINWEISE

Lagerung der Luftfedermodule/Luftfedern immer zwischen min. -15°C und max. +50°C

Ein- und Ausbau darf nur von geschultem Personal in einer Fachwerkstatt durchgeführt werden

Zum Umbau sind Werkzeug und Ausrüstung des Fahrzeugherstellers erforderlich

Leitungen, Kabel und Verbindungen auf Beschädigungen prüfen und wenn nötig ersetzen.

WARNUNG Nationale Normen und Vorschriften des Fahrzeugherstellers sowie zur Unfallverhütung sind vorrangig zu befolgen.

WARNUNG Keine Gewährleistung bei:

- Nichtbeachtung der Anleitung und der Sicherheits- und Warnhinweise
- Fehlerhaftem Aus- oder Einbau
- Eigenständiger Modifikation der Fahrwerkskomponenten

 Ausgebaute Luftfedermodule/Luftfedern nicht über den Restmüll oder Schrottcontainer entsorgen, sondern ordnungsgemäß (nach Altfahrzeuggesetz/s. Typeliste) trockenlegen und separat entsorgen.

SYMBOLE IN DER ANLEITUNG

Beachten und befolgen Sie die Warnsymbole in der Anleitung. Nicht beachten der Hinweise kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

 Kennzeichnet Gefahren, die zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen können.

BEFORE INSTALLATION

Read these instructions carefully and follow through the individual steps before and during disassembly or installation of the air suspension air springs. Follow the vehicle manufacturer's instructions for work steps not described here. When in doubt please contact us.

! Installation of air suspension parts must be performed by qualified mechanic experienced in the vehicle's air suspension system! Tools and equipment supplied by the vehicle manufacturer will be needed as per manufacturer's specifications!

! Measuring the vehicle height is only possible with the air suspension air spring intact. Follow the vehicle manufacturer's instructions in case the air suspension air spring is faulty!

! Never lower the vehicle from the lifting device with the air suspension depressurized!

! Make sure the air suspension modules/air springs match the vehicle. Always replace in pairs (per axle)! Air suspension modules/air springs always come as left-hand/right-hand parts. Always ensure proper alignment and observe the indicated expiration date!

! The vehicle's lifting device must be steady, skid-proof & leveled. Make sure that the vehicle is properly secured when working from underneath! Never use lifting points other than those provided by the vehicle manufacturer!

! Electrical and braking lines must remain undamaged when performing the installation.

! Switch off the ignition before starting work on air suspension air springs!

ATTENTION Do not use power tools for disassembly or installation work!

ATTENTION Bolts and self-locking nuts may only be used once. Be sure to replace them with new components during installation. Follow the vehicle manufacturer's instructions!

AFTER INSTALLATION

! Never lower the vehicle from the lifting device with the air suspension depressurized!

! Check all loose screws and plug connections for proper fit!

! Check all safety, sensor and auxiliary systems as per the vehicle manufacturer's instructions and adjust as necessary! If needed be, retrain the vehicle height as instructed.

! Always check compressed air connections and the entirety of the compressed air unit for leaks, tightness and degree – fix as necessary!

! Always performs and axle alignment after finishing work on the vehicle!

! SAFETY INFORMATION EN

ATTENTION Lower vehicle to the ground first before tightening down any screw connections with a rubber-metal link bearing.

GENERAL INFORMATION

Air suspension air springs must always be stored at a temperature between -15°C (5°F) und +50°C (122°F).

Disassembly and installation may only be performed by fully qualified and certified personnel at a specialist garage.

Special car manufacturer's tools and equipment are required for replacement work.

Check all lines, cables and connections for defects and replace as necessary.

WARNING National standards, the vehicle manufacturer's instructions and all accident prevention regulations must be given priority.

WARNING Warranty is void in case of:

- non-compliance with these instructions, including but not limited to the safety notes and warnings
- improper disassembly or installation
- alteration of the suspension parts on your own account

 Do not dispose of the disassembled air suspension modules/air springs as residual waste or in the scrap bin. Drain properly (acc. to the German End-of-Life Vehicles Act/cf. type index) and dispose of as separate waste.

SYMBOLS IN THE INSTRUCTIONS

Observe and follow the warnings given in these instructions. Failing to do so may result in personal or material damage!

 Identifies hazards that may result in light injury or material damage!

! ¡INFORMACIÓN DE SEGURIDAD! ES

ANTES DE LA INSTALACIÓN

Lea estas instrucciones detenidamente y siga los pasos individuales antes y durante el desmontaje o instalación de los resortes de suspensión neumática. Siga las instrucciones del fabricante del vehículo para los pasos de trabajo que no se describen aquí. En caso de duda, contáctenos.

! ¡La instalación de las piezas de suspensión neumática debe ser realizada por un mecánico calificado con experiencia en el sistema de suspensión neumática del vehículo! ¡Se necesitarán herramientas y equipos suministrados por el fabricante del vehículo según las especificaciones del fabricante!

! La medición de la altura del vehículo solo es posible con la suspensión neumática intacta. ¡Siga las instrucciones del fabricante del vehículo en caso de que el resorte de la suspensión neumática esté defectuoso!

! Nunca baje el vehículo del dispositivo de elevación con la suspensión neumática despresurizada!

! Asegúrese de que los resortes neumáticos de suspensión neumática coincidan con el vehículo. ¡Reemplace siempre en pares (por eje)! Los resortes de suspensión neumática son a veces direccionales y solo se ajustan a un lado específico del vehículo, verifique que tenga la parte correcta para el lado correcto.

! El dispositivo de elevación del vehículo debe ser estable, antideslizante y nivelado. ¡Asegúrese de que el vehículo esté bien asegurado cuando trabaje desde abajo! ¡Nunca use puntos de elevación que no sean los provistos por el fabricante del vehículo!

! Las líneas eléctricas y de frenado deben permanecer intactas al realizar la instalación.

! ¡Desconecte el encendido antes de comenzar a trabajar en los resortes neumáticos de suspensión neumática!

ATENCIÓN No utilice herramientas eléctricas para trabajos de desmontaje o instalación.

ATENCIÓN Los pernos y las tuercas autoblocantes solo se pueden usar una vez. Asegúrese de reemplazarlos con nuevos componentes durante la instalación. Siga las instrucciones del fabricante del vehículo.

DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

! ¡Nunca baje el vehículo del dispositivo de elevación con la suspensión neumática despresurizada!

! ¡Verifique que todos los tornillos flojos y las conexiones de los enchufes estén bien ajustados!

! ¡Verifique todos los sistemas de seguridad, sensores y auxiliares según las instrucciones del fabricante del vehículo y ajústelos según sea necesario! Si es necesario, vuelva a entrenar la altura del vehículo según las instrucciones.

! Siempre revise las conexiones de aire comprimido y la totalidad de la unidad de aire comprimido para ver si hay fugas, estanqueidad y grado. ¡Arregle según sea necesario!

! ¡Siempre realice una alineación del eje después de terminar el trabajo en el vehículo!

ATENCIÓN Primero baje el vehículo al suelo antes de apretar cualquier conexión de tornillo con un cojinete de enlace de caucho y metal.

INFORMACIÓN GENERAL

Las bolsas de aire de suspensión neumática siempre deben almacenarse a una temperatura entre -15°C (5°F) y +50°C (122°F).

El desmontaje y la instalación solo pueden ser realizados por personal totalmente calificado y certificado en un taller especializado.

Se requieren herramientas y equipos especiales del fabricante del automóvil para el trabajo de reemplazo.

Verifique todas las líneas, cables y conexiones por defectos y reemplace según sea necesario.

ADVERTENCIA Las normas nacionales, las instrucciones del fabricante del vehículo y todas las normas de prevención de accidentes deben tener prioridad.

ADVERTENCIA La garantía es nula en caso de:

- incumplimiento de estas instrucciones, incluidas, entre otras, las notas y advertencias de seguridad
- desmontaje o instalación inadecuados
- alteración de las piezas de la suspensión por su propia cuenta

 No deseche los resortes neumáticos desmontados de la suspensión neumática como basura. Drene adecuadamente (de acuerdo con la Ley alemana de vehículos al final de su vida útil / cf. índice de tipo) y deseche como desperdicio separado.

SÍMBOLOS EN LAS INSTRUCCIONES

Observe y siga las advertencias dadas en estas instrucciones. ¡No hacerlo puede provocar daños personales o materiales!

 ¡Identifica los peligros que pueden provocar lesiones leves o daños materiales!

AVANT L'INSTALLATION

Lire attentivement les instructions avant et pendant le démontage ou le montage modules de suspension pneumatiques/ressorts pneumatiques et suivre les différentes étapes! Les travaux qui ne sont pas décrits ici doivent être réalisés conformément aux spécifications du constructeur du véhicule. En cas de doute, contactez nous.

! Les modifications dans la suspension ne doivent être effectuées que par des spécialistes qualifiés ayant des connaissances spécialisées en matière de technique automobile! L'utilisation d'outils et l'équipement du constructeur du véhicule conformément aux prescriptions est impérative!

! La mesure de la hauteur du véhiculless n'est possibles qu'avec un module de suspension pneumatique/ressort pneumatique en parfait état. Dans le cas où le module de suspension pneumatique/ressort pneumatiques est défectueux, respecter les indications du constructeur du véhicule!

! Ne jamais dégager complètement le véhicule du dispositif de levage avec une suspension pneumatique sans pression!

! Vérifier que les modules de suspension pneumatiques/ressorts pneumatiques appartiennent au véhicule. Le remplacement des modules de suspension pneumatiques / ressorts pneumatiques par paires (par essieu) est toujours recommandé par le constructeur du véhicule! Les modules / ressorts pneumatiques sont souvent des pièces gauche / droite. Dans ce cas, faites attention à l'affectation correcte.

! Le dispositif de levage doit être stable, antidérapant, plat et sans roues. Ne travailler sous le véhicule que si le véhicule est suffisamment sécurisé! Utiliser exclusivement les points de fixation du véhicule prévus par le constructeur automobile!

! Les lignes électriques et les conduites du système de freinage doivent toujours être hors tension lors de la modification et ne doivent pas être endommagées!

! L'allumage électrique doit être interrompue pendant les travaux sur les modules de suspension pneumatiques/ressorts pneumatiques!

PRUDENCE Ne pas utiliser d'outils électriques pendant le démontage et le montage.

PRUDENCE N'utiliser des vis et des écrous autobloquants qu'une seule fois. Il est essentiel de les remplacer par des pièces neuves lors du montage. Respecter les indications du constructeurs du véhicule.

APRÈS L'INSTALLATION

! Ne jamais dégager complètement le véhicule du dipositif de levage avec une suspension pneumatique sans pression!

! Contrôler à nouveau tous les raccords à vis et enfichables desserrés pour vous assurer qu'ils sont bien en place!

! Contrôler les systèmes de sécurité, de détection et d'assistance selon les spécifications du constructeur du véhicule et les régler si nécessaire! Si nécessaire, reprogrammer le niveau du véhicule selon les instructions.

! CONSIGNES DE SÉCURITÉ FR

! Contrôler le raccordement de la conduite de pression et de tout le systèmes de pression à air au complet pour détecter les fruites et les impuretés et les corriger si nécessaire!

! Après les travaux sur le véhicule, procéder toujours à l'alignement des roues!

PRUDENCE Pour tous les assemblages boulonnés supportés par des assemblages en caoutchouc et métal, abaisser d'abord le véhicule au sol, puis serrer les vis.

CONSIGNES GÉNÉRALES

Stocker les modules de suspension pneumatiques/ressorts pneumatiques toujours entre -15°C min. et +50°C max.

Le montage et le démontage ne doivent être réalisés que par un personnel qualifié dans un atelier spécialisé

Tous les travaux doivent être effectués à l'aide des outils et de l'équipement du fabricant du véhicule.

Vérifier les conduites, les câbles et les connexions quant à dommages et les remplacer si nécessaire.

WARNING National standarts, the vehicle manufacturer's instructions and all accident prevention regulations must be given priority.

WARNING Aucune garantie en cas de:

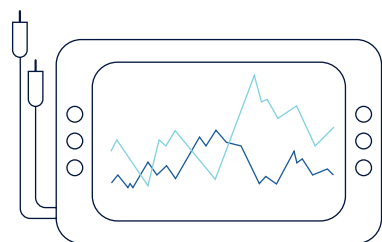
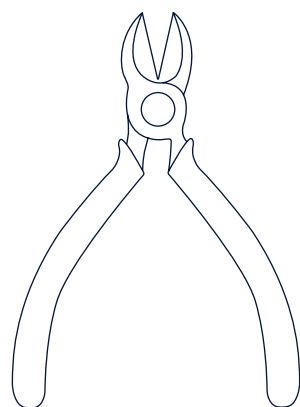
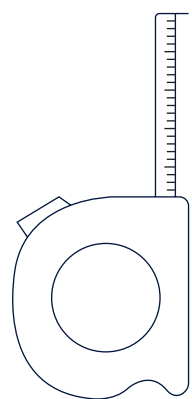
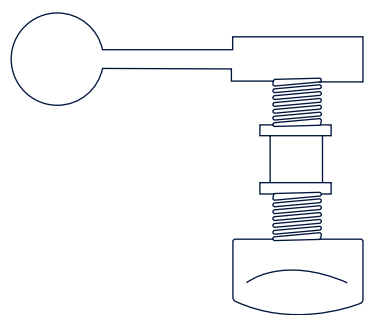
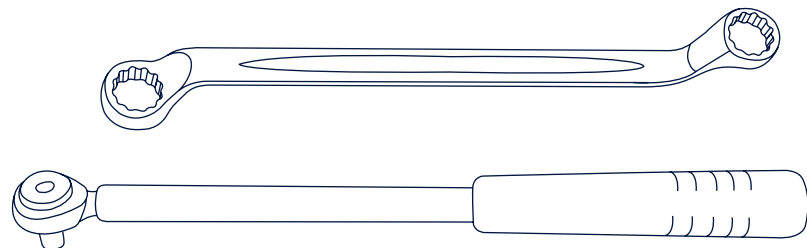
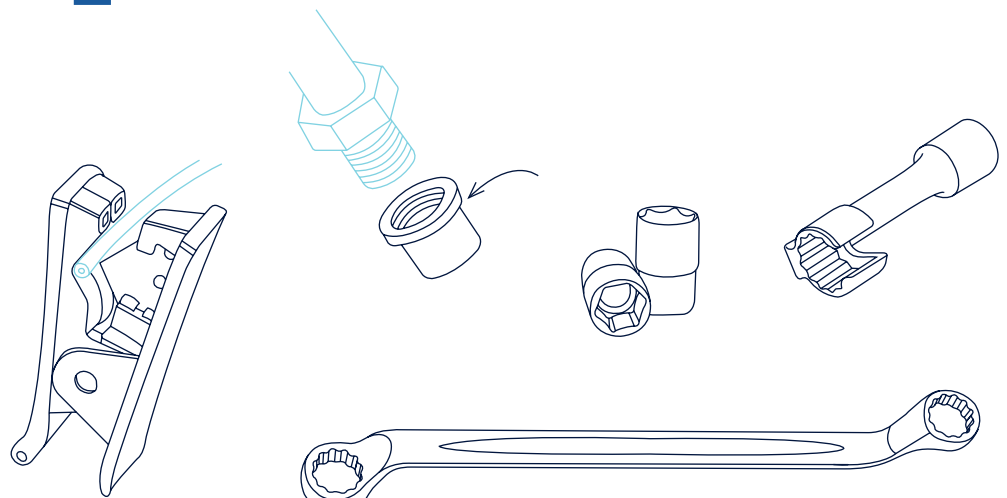
- inobservations des consignes d'utilisation et, en particulier, des consignes de sécurité et d'avertissement
- mauvais démontage ou montage
- modification de son propre gré des composants de la suspension

 Ne pas éliminer les modules de suspension pneumatiques/ressorts pneumatiques via les déchets résiduels ou via le conteneur de déchets, mais les sécher correctement (conformément à Loi sur les véhicules hors d'usage/voir la liste des types) et les éliminer séparément.

SYMBOLES DANS LES INSTRUCTIONS

Respectez et suivez les avertissement du manuel. Le non-respect des avertissements peut entraîner des blessures ou des dommages matériels!

 Indique des danger pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.



AUSBAU

1. Fahrzeug anheben.



Die vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Hebebühnenaufnahmepunkte verwenden!

Lebensgefahr durch Abrutschen des Fahrzeugs!



Während der Arbeiten am Federbein muss die Zündung ausgeschaltet bleiben!

2. Lenkung gerade ausrichten, dann Rad demontieren.

3. Elektrische Steckverbindung, falls vorhanden, des auszubauenden Federbeins abziehen.



Wichtig! Bevor Sie weiter machen:

Was zu beachten ist, wenn Sie nur das Federbein wechseln:

A. Die Gelenke der Höhensensoren müssen leichtgängig sein. Und die Stangen dürfen nicht verbogen sein.

B. Alle Gelenke der beweglichen, fahrwerksrelevanten Schraubverbindungen müssen auf Funktionstüchtigkeit geprüft werden. Gummi – Metall Anteile der Gelenke sind oft ausgeleiert, was zu Klopfgeräuschen führt.

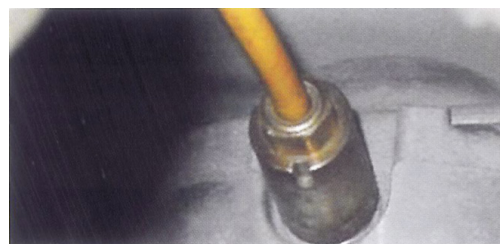


Achtung Luftdruck! Verbindung langsam lösen und Druck entweichen lassen.

4. Druckleitungsanschluss schrittweise öffnen bis kein Druck mehr entweicht.



Druckleitung nicht knicken, verdrehen oder quetschen.

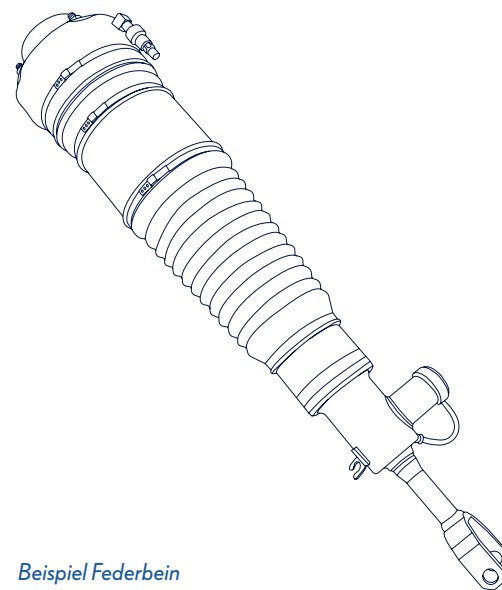


Beispiele Druckleitungsanschluss

5. Weitere Anbauteile wie Höhenstandsensor, Halterung für Bremsleitung, Koppelstange, Kugelkopf des oberen Querlenkers, Spurstange, Federbeingabel müssen gelöst werden, bevor der Ausbau des Federbeins vorgenommen werden kann – Geeignetes Werkzeug erforderlich!

Ggf. müssen für eine bessere Zugänglichkeit weitere Anbauten (Vorratsbehälter, Tankentlüftung) im Radhaus gelöst werden.

6. Erst jetzt können Sie das Federbein lösen und entfernen.



Beispiel Federbein

EINBAU



Alle beweglichen, fahrwerksrelevanten Schraubverbindungen erst im fahrfertigen Zustand vollständig festziehen, dabei Vorgaben und Anzugsmomente des Fahrzeugherstellers befolgen.

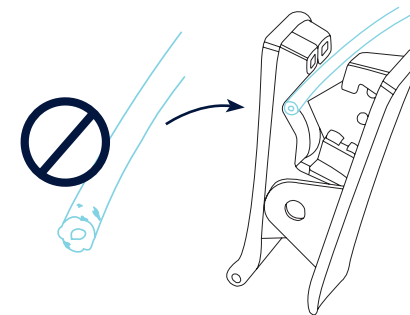
Das Federbein wird mit Druckluft vorbefüllt geliefert. Dadurch ist die Länge des Federbeins entsprechend für den Einbau vorbestimmt.

1. Selbstsichernde Muttern immer erneuern.

2. **Einbau** erfolgt in **umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau**.

3. Den neuen Druckluftanschluss am Federbein **nicht** entfernen. Ausschließlich den neuen Anschluss am gelieferten Federbein verwenden!

Eine Druckluftleitung, die am Anschluss nicht sauber und glatt ist muss exakt gerade abgeschnitten werden, um die Dichtigkeit gewährleisten zu können.



5. Kunststoffzapfen entfernen.



6. Danach den sauber abgeschnittenen Druckluftanschluss mit Nachdruck bis zum Anschlag einführen und durch kräftiges Ziehen an der Druckluftleitung vergewissern, ob diese auch fest arretiert ist. Der Druckluftanschluss darf nur mit 3Nm festgezogen sein.

7. Fahrzeug von der Säulen-Hebebühne ablassen.



Fahrzeug niemals mit druckloser Luftfederung vollständig von der Hebebühne ablassen.

8. Erst jetzt dürfen alle beweglichen, fahrwerksrelevanten Schraubverbindungen festgezogen werden.

Um diese Schrauben hinter dem schon montierten Rad festziehen zu können, muss das Fahrzeug entweder auf eine Scheren – Hebebühne oder über eine Grube gefahren werden.

Völlig unkonventionell ist es auch möglich alle beweglichen, fahrwerksrelevanten Schraubverbindungen hinter dem Rad vor Befestigung des Rads entsprechend der Vorgaben und Anzugsmomente des Fahrzeugherstellers festzuziehen, wenn Sie genügend Druck gegen den unteren Querlenker ausüben.

Somit simulieren Sie die gleiche Situation, wie wenn das Fahrzeug mit Bereifung am Boden steht.

Kontrollieren Sie nun nochmals die Gelenke der beweglichen, fahrwerksrelevanten Schraubverbindungen. Wenn Sie an den entsprechenden Stangen Rüttelbewegungen ausüben, darf kein Geräusch entstehen.

Nicht vergessen! Die Schrauben der oberen Aufnahme entsprechend nachziehen.



Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.

9. Fahrzeug starten und Handbremse lösen.

Wenn keine weitere Störung im System abgelegt ist, wird sich das System jetzt auf Niveau bringen

Bei vorhandenem Diagnosesystem entsprechend den Vorgaben des Programms befüllen / kalibrieren.

10. System auf Dichtheit prüfen.

Nun müssen alle beim Umbau gelösten Schraubverbindungen nach Vorgaben des Fahrzeugherstellers vollständig festgezogen sein.

11. Anschließend eine Achsvermessung durchführen.

REMOVAL

1. Raise vehicle.



Use the vehicle lifting points recommended by the vehicle manufacturer.

Danger of fatal injury due to vehicle slipping.



The ignition must remain switched off while working on the air strut.

2. Position the steering wheel straight then remove wheel.

3. Disconnect the electrical plug connection from the old strut, if there is one.



Important! Before you go on:

What to consider if you only change the strut:

A. The joints of the height sensors should be easy to move and the bars should not be bent.

B. All joints of the movable, chassis-relevant screw connections must be checked for functionality. Rubber-metal parts of the joints are often worn out, which leads to knocking noises.



CAUTION Air pressure! Release connection slowly and allow air to escape.

4. Gradually open the pressure line connection until there's no more pressure escaping.



Do not twist, fold or crimp air line.

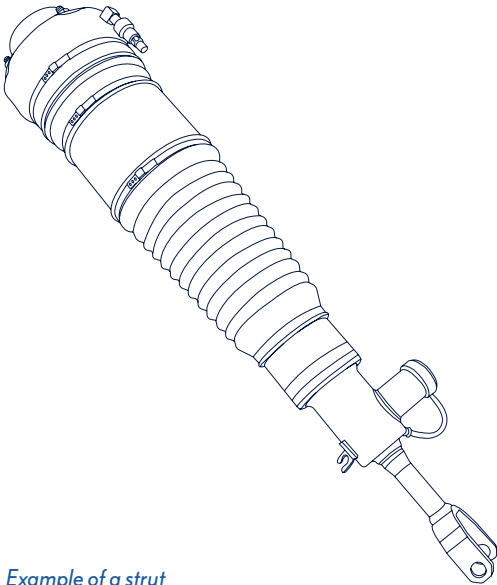


Examples of a pressure line connection

5. Additional attachments such as level sensor, bracket for brake line, coupling rod, ball head of the upper wishbone, tie rod, suspension fork need to be loosened before the strut can be removed - suitable tools required!

Additional attachments (storage tanks, tank ventilation) may have to be loosened in the wheel house for better accessibility

6. Now you can loosen and remove the strut



Example of a strut

INSTALLATION



Fully tighten all movable, suspension-related screw connections only when the vehicle is in ready-to-drive condition, observing the manufacturer's specifications and tightening torques.

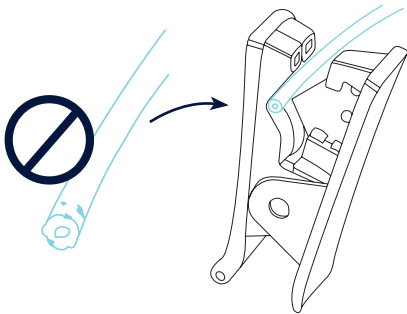
The strut is supplied pre-filled with compressed air. As a result, the length of the strut is predetermined for installation.

1. Always renew self-locking nuts.

2. **Installation** takes place **in reverse** order **of removal**.

3. Do **not** remove the new compressed air connection on the strut. Only use the new connection on the supplied strut!

A compressed air line that is not clean and even at the connection must be cut exactly straight to ensure tightness.



5. Remove the plastic spigot.



6. Then insert the cleanly cut compressed air connection as far as it will go and pull hard on the compressed air line to make sure that it is also firmly locked. The compressed air connection may only be tightened to 3 Nm.

7. Lower the vehicle from the post lift.



Never completely lower the vehicle from the hoist with the air suspension unpressurised.

8. Only now can all movable, chassis-relevant screw connections be tightened. In order to be able to tighten these screws behind the already assembled wheel, the vehicle must either be located on a scissor lift or over a pit.

Completely unconventional, it is also possible to tighten all movable, chassis-relevant screw connections behind the wheel before fastening the wheel in accordance with the specifications and tightening torques of the vehicle manufacturer if you exert sufficient pressure against the lower wishbone.

So you simulate the same situation as when the vehicle is standing on the ground with tires.

Now check the joints of the movable, chassis-relevant screw connections again. If you make vibrations on the corresponding rods, you should not hear any noise.

Do not forget! Tighten the screws of the upper holder accordingly.



Secure the vehicle against rolling away.

9. Start the vehicle and release the handbrake.

If there is no further fault in the system, the system will now bring itself up to level.

If the diagnostic system is available, fill / calibrate according to the program requirements.

10. Check system for leaks.

Now all screw connections loosened during the conversion must be fully tightened according to the vehicle manufacturer's specifications.

11. Then carry out a wheel alignment.

EXTRACCIÓN

1. Levantar vehículo.

 Use los puntos de elevación del vehículo recomendados por el fabricante del vehículo.

Peligro de lesiones fatales debido al deslizamiento del vehículo.

 El encendido debe permanecer apagado mientras se trabaja en el amortiguador de aire.

2. Coloque el volante en posición recta y luego retire la rueda.

3. Desconecte la conexión del enchufe eléctrico del puntal viejo, si hay uno.

 ¡Importante! Antes de continuar:
Qué considerar si solo cambia el puntal:

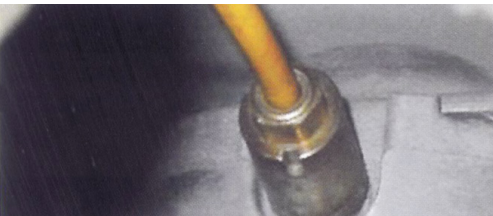
A. Las juntas de los sensores de altura deben ser fáciles de mover y las barras no deben doblarse.

B. Se debe verificar la funcionalidad de todas las uniones de las conexiones de tornillo móviles relevantes para el chasis y reemplazarlas si es necesario. Las partes de Gomas y metal de las articulaciones a menudo están desgastadas, lo que provoca ruidos de golpeteo.

 PRECAUCIÓN ¡Presión de aire! Libere la conexión lentamente y permita que escape el aire.

4. Abra gradualmente la conexión de la línea de aire hasta que no salga más presión.

 No fuerza, doble ni engarce la línea de aire.

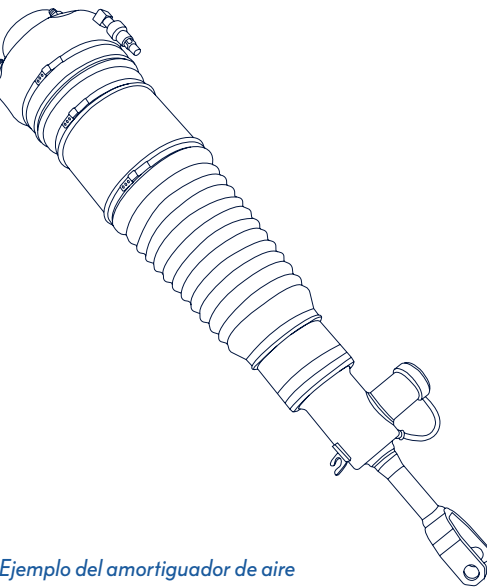


Ejemplos de una conexión de la línea de aire

5. Los accesorios adicionales, como el sensor de nivel, el soporte para la línea de freno, la barra de acoplamiento, la cabeza esférica del brazo superior, la barra de acoplamiento, la horquilla de suspensión deben aflojarse antes de que se pueda quitar el puntal. ¡Se requieren herramientas adecuadas!

Los accesorios adicionales (tanques de almacenamiento, ventilación del tanque) pueden tener que aflojarse en la casa de la rueda para una mejor accesibilidad

6. Ahora puedes aflojar y quitar el amortiguador de aire.



Ejemplo del amortiguador de aire

INSTALACIÓN

 Apriete completamente todas las conexiones de tornillo relacionadas con la suspensión solo cuando el vehículo esté listo para conducir, observando las especificaciones del fabricante y los pares de apriete.

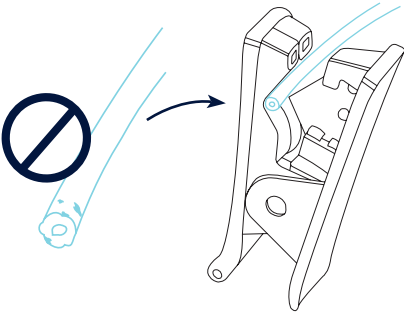
El puntal se suministra precargado con aire comprimido. Como resultado, la longitud del puntal está predeterminada para la instalación.

1. Siempre renueve las tuercas autoblocantes.

2. La instalación se realiza en orden **inverso al de la extracción**.

3. No quite la nueva conexión de aire comprimido en el puntal. ¡Utilice solo la nueva conexión en el puntal suministrado!

Una línea de aire comprimido que no esté limpia y recta en la conexión debe cortarse exactamente en línea recta para garantizar la opresión.



5. Retire la espita de plástico.



6. Luego inserte la línea de aire limpiamente cortada hasta el tope y tire con fuerza de la línea de aire para asegurarse de que también esté firmemente bloqueada. El conector de la línea de aire solo se puede apretar a 3 Nm.

7. Baje el vehículo del montacargas.

 **Nunca baje completamente el vehículo del montacargas con la suspensión neumática sin presión.**

8. Solo ahora se pueden apretar todas las conexiones de tornillo móviles relevantes para el chasis. Para poder apretar estos tornillos detrás de la rueda ya ensamblada, el vehículo debe estar ubicado en un montacargas o sobre un pozo.

Completamente poco convencional, también es posible apretar todas las conexiones de tornillo móviles relevantes para el chasis detrás de la rueda antes de sujetar la rueda de acuerdo con las especificaciones y los pares de apriete del fabricante del vehículo si ejerce suficiente presión contra la espoleta inferior. Entonces simula la misma situación que cuando el vehículo está parado en el suelo con neumáticos.

Ahora verifique nuevamente las uniones de las conexiones de tornillo móviles relevantes para el chasis. Si hace vibraciones en las barras correspondientes, no debería escuchar ningún ruido.

¡No lo olvide! Apriete los tornillos del soporte superior en consecuencia.

 **Secure the vehicle against rolling away.**

9. Arranque el vehículo y suelte el freno de mano.

Si no hay más fallas en el sistema, el sistema ahora se elevará al nivel

Si el sistema de diagnóstico está disponible, llene / calibre de acuerdo con los requisitos del programa

10. Verifique si hay fugas en el sistema.

Ahora, todas las conexiones de tornillo aflojadas durante la conversión deben apretarse completamente de acuerdo con las especificaciones del fabricante del vehículo.

11. Luego realice una alineación de la rueda.

DÉSINSTALLATION

1. Lever le véhicule.

Respecter les points de fixation au dispositif de levage prescrits par le constructeur du véhicule!
Un véhicule mal fixé peut glisser et entraîner des blessures mortelles!

L'allumage doit rester éteint pendant les travaux sur le ressort pneumatique!

2. Positionnez le volant droit puis retirez la roue.

3. Débranchez la connexion électrique de l'ancien amortisseur pneumatique, s'il y en a un.

Important! Avant de continuer:
Que respecter, si vous ne changez que amortisseur pneumatique:

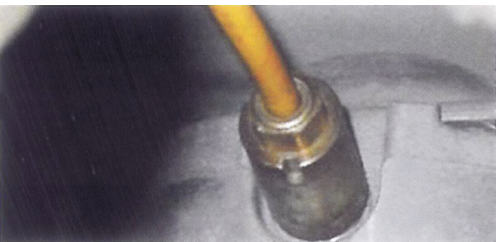
A. Les articulations des capteurs de hauteur doivent être faciles à déplacer et les poteaux ne doivent pas être pliés.

B. Tous les joints des raccords à vis mobiles liés au châssis doivent être vérifiés pour la fonctionnalité. Les parties en caoutchouc - métal des articulations sont souvent usées, ce qui entraîne des bruits de cognement.

ATTENTION pression d'air ! Desserrer lentement l'écrou et laisser la pression s'échapper.

4. Ouvrez progressivement la connexion de la conduite de pression jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de pression.

Ne pas plier, déformer ou écraser la conduite de pression!

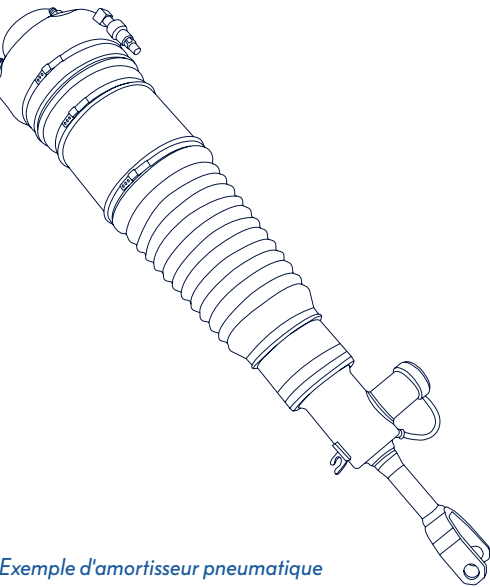


Exemples de la connexion de la conduite de pression

5. Les accessoires supplémentaires que le capteur de niveau, le support de la puissance de freinage, la tige d'accouplement, la rotule du bras supérieur, le tirant, la fourche à suspension doivent être desserrés avant de pouvoir retirer l'amortisseur – outils appropriés nécessaire!

Si nécessaire, des accessoires supplémentaires (réservoir de stockage, ventilation du réservoir) doivent être desserrés dans le passage de roue pour une meilleure accessibilité.

6. Seulement maintenant vous pouvez desserrer et retirer l'amortisseur pneumatique.



Exemple d'amortisseur pneumatique

INSTALLATION

Ne serrer entièrement toutes les fixations à vis mobiles adaptées au châssis qu'une fois qu'elles sont en état de rouler, respecter les spécifications et les couples de serrage du constructeur.

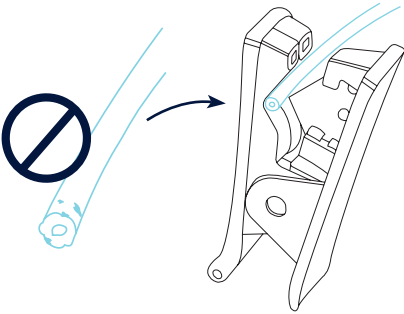
L'amortisseur est fourni pré-rempli d'air comprimé. En conséquence, la longueur de l'amortisseur est prédéterminée pour l'installation.

1. Toujours remplacer les écrous autobloquants

2. L'installation se déroule dans l'ordre **inverse au désinstallation.**

3. **Ne retirez pas** le nouveau raccord d'air comprimé de l'amortisseur. Utilisez uniquement la nouvelle connexion sur l'amortisseur fourni!

Une conduite d'air comprimé qui n'est pas propre et lisse à la connexion doit être coupée exactement droite pour assurer l'étanchéité.



5. Retirez l'embout en plastique.



6. Ensuite insérez le raccord d'air comprimé proprement coupé aussi loin que possible et assurez-vous que la conduite d'air comprimé est bien verrouillée en tirant fermement. Le raccord d'air comprimé ne doit être serré qu'à 3 Nm.

7. Abaissez le véhicule du pont élévateur.

Ne jamais retirer complètement du dispositif de levage un véhicule dont la suspension pneumatique est sans pression.

8. Ce n'est que maintenant que tous les raccords à vis mobiles relatifs au châssis peuvent être serrés. Afin de pouvoir serrer ces vis derrière la roue déjà assemblée, le véhicule doit être conduit soit sur un pont élévateur à ciseaux, soit sur une fosse.

Complètement non conventionnel, il est également possible de serrer toutes les connexions à vis mobiles liées au châssis derrière la roue avant de fixer la roue conformément aux spécifications et aux couples de serrage du constructeur du véhicule si vous exercez une pression suffisante contre le triangle inférieur. Vous simulez donc la même situation que lorsque le véhicule est debout sur le sol avec des pneus.

Vérifiez à nouveau les joints des raccords à vis mobiles et appropriés au châssis. Si vous faites des vibrations sur les tiges correspondantes, aucun bruit ne peut être généré.

N'oubliez pas! Serrez les vis du support supérieur en conséquence.

Sécurisez le véhicule contre le roulement.

9. Démarrez le véhicule et desserrez le frein à main.

S'il n'y a plus de défaut dans le système, le système va maintenant se mettre à niveau.

Si le système de diagnostic est disponible, remplissez / étalonnez selon les exigences du programme.

10. Vérifier le système pour l'étanchéité.

Maintenant, toutes les connexions à vis desserrées pendant la conversion doivent être complètement serrées conformément aux spécifications du fabricant du véhicule.

11. Puis effectuez un alignement des roues.



Fabrikstraße 16
76599 Weisenbach

Tel.: +49 (0) 7224 65866-100
Fax: + 49 (0) 7224 65866-199

info@miesslerautomotive.eu
www.miessler-automotive.eu