

Hinweise zu Rad-Reifen-Kombinationen

- Erlaubt sind:
- Serienmäßige Rad/Reifen-Kombinationen
 - Alle im Räderkatalog des TÜV Bayern diesem Fahrzeugtyp zugeordneten Sonderrad Reifen-Kombinationen, soweit dort in den Punkten Auflagen und Bemerkungen keine diesem Gutachten widersprechenden Forderungen erhoben werden.
 - Sonderrad / Reifen-Kombinationen, die nicht im Räderkatalog aufgeführt sind, wenn die Verwendung an oben genannten Fahrzeugtypen durch Gutachten nachgewiesen wird.

Auflagen und Hinweise:
Bei Verwendung von Sonder- rädern sind die Auflagen und Hinweise der Radgutachten zu beachten. Maßnahmen zur Rad- abdeckung sind entsprechend den Toleranzen von Karosserie, Reifenfabrikat und Tieferlegung im Einzelfall zu beurteilen.

Befindet sich das Fahrzeug in einem umgebauten Zustand, prüfen Sie bitte die Mindestbo- denfreiheit von 80 mm. Beim Anbau von Spoilern, Tür- schwellern, Sonderauspuffanla- gen o. ä. soll auf eine ausrei- chende Bodenfreiheit nach DIN 70020 von ca. 110 mm geachtet werden.

Wir möchten Sie jedoch darüber informieren, dass es in anderen Ländern (z. B. in Österreich, hier werden 110 mm Bodenfreiheit gefordert) unterschiedliche Min- destnormen geben kann. Sollte dies für Sie zutreffen, bitten wir Sie, sich über diese Angaben rechtzeitig zu informieren und beim Einbau zu berücksichtigen.

Beim Anbau einer bauartgeneh- migungspflichtigen Verbindungs- einrichtung (Kupplungskugel mit Halterung) ist auf die vorge- schriebene Höhe der Kupplungs- kugel über der Fahrbahn zu achten. Bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs: Abstand minimal 350 mm bis 420 mm von Mitte Kugel bis Fahrbahn.

Permissible wheel/tire combinations

- The following combinations are permissible:
- Standard production wheel/tire combinations.
 - Special wheel/tire combi- nations assigned to this vehicle model in the wheel catalog of the Bavarian TÜV, insofar as there is nothing in the "Conditions and Comments" of this catalog that contradicts this expert assessment.
 - Special wheel/tire combi- nations not listed in the wheel catalog, if sub- stantiated by expert as- sessments for the above- mentioned vehicle types.

Conditions and notes:
If special wheels are used, you must comply with the conditions and notes in the expert assess- ments for the wheels in question. Actions taken with respect to the wheel cover must be evaluated on the basis of body tolerances, wheel make, and vehicle lower- ing.

If your vehicle has been modified, please check that it complies with the minimum ground clearance of 80 mm. When installing spoilers, door sills, special exhaust systems or the like, sufficient ground clear- ance of approx. 110 mm must be ensured, in accordance with DIN 70020.

We would like to inform you, however, that other countries may have different minimum ground clearance regulations (Austria, for example, requires a minimum of 110 mm ground clearance). Please determine the applicable regulations for your area, and comply with them when installing our products.

If a trailer towing device requiring type approval is installed (cou- pling ball with bracket), make sure to comply with the specified height of the ball above ground. For the total authorized vehicle weight: minimum distance from ball centre to ground should be 350 mm to 420 mm.

Consignes concernant les combinaisons de roues et de pneus

- Les combinaisons possibles sont les suivantes :
- Combinaisons roues/pneus de série
 - Toutes les combinaisons de pneus roues spéciales, spécifiées pour ce type de véhicule dans le catalogue de roues du TÜV de Bavière, et ce dans la limite où dans les points "Conditions et remarques", aucune spécification ne réfute cette expertise.
 - Les combinaisons de roues/pneus spéciales qui ne figurent pas dans le catalogue de roues, si l'utilisation sur les types de véhicules désignés ci- dessus est prouvée par des expertises.

Conditions et consignes :
En cas d'utilisation de roues spé- ciales, respecter les conditions et consignes d'homologation des roues. Les mesures requises pour recouvrir les roues devront être appréciées au cas par cas, en fonction des tolérances de la carrosserie, du fabricant de roues et de la garde au sol.

Si le véhicule a été transformé, veuillez vérifier que la garde au sol minimum soit bien de 80 mm. En cas de montage de becquets, de seuils de porte, de pots d'échappement spéciaux etc., conserver une garde au sol suffi- sante, spécifiée par la norme DIN 70020 d'env. 110 mm.

Nous tenons cependant à vous informer que, dans certains au- tres pays (par ex. en Autriche, pays où l'on exige une garde au sol de 110 mm), des normes mi- nima différentes peuvent être en vigueur. Si cela devait être le cas pour vous, nous vous prions de vous informer en temps utile au sujet de ces stipulations et de les prendre en considération lors du montage.

En cas de montage d'un dispositif d'attelage soumis à homologation (boule d'attelage avec fixation), respecter la hauteur prescrite pour la boule d'attelage par rap- port à la chaussée. En respectant le poids total du véhicule: la distance minimale entre la chaussée et le centre de la boule se situe entre 350 mm et 420 mm.

Aviso acerca de las combinaciones de ruedas y neumáticos

- Se permiten:
- Combinaciones rueda/neumático de serie.
 - Todas las combinaciones contenidas en el catálogo deruedas del TÜV de Bava- ria y asignadas a este modelo de vehículo, a no ser que el artículo llamado "Condiciones y re- comendaciones" incluya exigencias conflictivas con este dictamen.
 - Combinaciones de ruedas especiales/neumáticos que no se encuentren en el ca- tálogo de ruedas, si su uso en los modelos indicados arriba se ha aprobado mediante un dictamen.

Condiciones y recomendacio- nes:
En el caso de usarse ruedas es- peciales es preciso respetar las condiciones y recomendaciones de los dictámenes de las ruedas. En cuanto a los tapacubos, se requiere una evaluación para cada caso específico conside- rando las tolerancias de carroce- ría, la marca de neumáticos y la bajada de la carrocería.

Si el vehículo ha sido modificado, compruebe que la distancia mí- nima sobre el suelo sea de 80 mm. A la hora de montar spoilers, umbrales de puerta, sistemas de escape especiales o similares se tiene que respetar una altura so- bre el suelo suficiente de aprox. 110 mm según DIN 70020.

No obstante, queremos infor- marle de que en otros países pueden regir otras normas míni- mas (p. ej., Austria exige una distancia mínima sobre el suelo de 110 mm). Si éste fuera su caso, deberá informarse a tiempo sobre dichos datos y tenerlos en cuenta du- rante el montaje.

En caso de que se monte un di- positivo de remolque que re- quiere certificación de diseño (bola del remolque con disposi- tivo de soporte) se tiene que res- petar la altura prescrita de la bola sobre el suelo. Para el vehículo con el peso total admisible la distancia entre el centro de la bola y el suelo tiene que ser entre 350 mm como mí- nimo y 420 mm como máximo.



BMW M3 E46 335 531



Einbauanleitung

Sehr geehrter Kunde,
Wir empfehlen Ihnen, den Ein- bau durch eine Fachwerkstatt. Die wichtigen Hinweise dieser Einbauanleitung sind unbedingt zu beachten.

Das von Ihnen erworbene **SACHS Performance Set** stellt eine spezielle Kombination von Stoßdämpfern und Fahrwerks- federn dar, die im Hinblick auf Komfort und besonders Sicher- heitsbelange konstruiert und erprobt wurden. Vermeiden Sie bitte nachträgliche Veränderungen an diesen Bauteilen, da sonst erhebliche Beeinträchtigungen, besonders wichtig im Hinblick auf Sicher- heitsbelange, entstehen können. Es ist auch keinesfalls sinnvoll, die Set-Bauteile mit anderen Federn bzw. Stoßdämpfern zu kombinieren. Bei derartigen Veränderungen erlischt unsere Gewährleistung auf einwand- freie Funktion. Maßgebend für die Anzugs- drehmomente sind die Original- werte des Fahrzeugherstellers.

Anmerkung!
Zur Ermittlung der Fahrzeugtie- ferlegung tragen Sie bitte vor und nach dem **Umbau** die Ab- standsmaße von der Radmitte senkrecht bis zur Kotflügelbör- delkante in die untere Tabelle ein.

Bei Fahrzeugen mit höheren Km-Leistungen können sich natürliche Veränderungen erge- ben z. B. durch Setzen der Fe- dern. Die Tieferlegung ist dann auch geringer, als das von uns angegebene Maß.

Die Einbauanleitung bitte der Bedienungsanleitung des Fahr- zeuges beilegen und mit dieser aufbewahren.

Installation Guide

Dear customer,
We recommend that you entrust the installation to a specialized workshop. The information contained in this guide is important and should be carefully observed.

The **SACHS Performance Set** you have purchased consists of a specially designed and tested combination of shock absorbers and suspension springs.

Please do not modify the parts in this conversion set or install any of them individually with other springs or shock absorb- ers. To do this could not only seri- ously impair their performance and safety; it would automati- cally invalidate our warranty for the correct function of the prod- ucts. For tightening torques the original data of the vehicle manufacturer are decisive.

Note!
To determine the extent of vehi- cle lowering, enter the vertical distance from the center of the wheel to the edge of the fender in the table below, before and after installation.

Vehicles with higher mileages may exhibit natural changes such as settled springs. The amount of lowering will then be smaller than the figure we have quoted.

Please keep the Installation Guide with the vehicle's Opera- ting Manual.

Instruction de montage

Cher client,
Nous vous recommandons de faire effectuer le montage par un atelier spécialisé. Les informations importantes contenues dans ces instructions de montage doivent impérative- ment être respectées.

Le **SACHS Performance Set** que vous venez d'acquérir constitue une combinaison spé- ciale d'amortisseurs et de res- sorts de suspension étudiés et testés pour votre confort et votre sécurité. Veuillez éviter toute transforma- tion de ces pièces, d'où ne ré- sulteraient que des conséquen- ces sur leur tenue et la sécurité. De même, il ne serait pas du tout raisonnable de combiner les pièces du Set avec d'autres res- sorts ou amortisseurs. De tels changements font perdre tout droit à notre garantie du fonc- tionnement correct. Les consignes du constructeur du véhicule sont déterminantes pour les couples du serrage.

Note !
Pour établir le surbaissement du véhicule, veuillez inscrire dans le tableau ci-dessous avant et après la transformation la cote de distance entre la verticale du milieu de la roue et l'arête de bordage de l'aile.

Les véhicules à kilométrage plus important peuvent présenter des altérations naturelles, par ex. des ressorts affaissés. Dans un tel cas, le surbaissement sera également moindre qu'indiqué par nous.

Insérer les Instructions de montage dans le Manuel du Véhicule et conserver ces docu- ments ensemble.

Instrucciones de montaje

Estimado Cliente,
Le recomendamos encargar el montaje a un taller especiali- zado. Se han de respetar en todo caso las informaciones im- portantes contenidas en estas instrucciones de montaje.

El **SACHS Performance Set** que usted acaba de comprar constituye una combinación es- pecial de amortiguadores y de resortes de suspensión diseña- das para su confort y seguridad.

Por favor no modifiquen poste- riormente las piezas de este Set ya que aquello podría tener consecuencias negativas para la seguridad. Desaconsejamos igualmente combinar las piezas del Set con otros resortes o amortiguadores. En tales asos se piede todo derecho a garan- tía para el funcionamiento co- rrecto. Para los pares de apriete son determinantes los valores originales del fabricante del ve- hículo.

Nota!
Para determinar el rebaje de altura del vehículo, rogamos in- troduzca en la tabla inferior las medidas de distancia compren- didas desde el centro de la rueda en perpendicular hasta el reborde del guardabarros antes y después de la modificación.

En los vehículos con un kilome- traje elevado se pueden pre- sentar alteraciones naturales como p. ej. resortes asentados. En estos casos la bajada de la carrocería es también menor que la medida indicada por no- sotros.

Por favor guarde las instruccio- nes de montaje conjuntamente con el Manual del vehículo.

Abstandsmaße / Distance / Cotes de distance / Medidas de distancia	Vorderachse / Front axle / Essieu avant / Eje delantero	Hinterachse / Rear axle / Essieu arrière / Eje trasero
Original Fahrwerk / Original suspension / Châssis d'origine / Suspensión original		
Performance Fahrwerk / Performance suspension / Châssis Performance / Suspensión Performance		
Differenz / Difference / Différence / Diferencia		

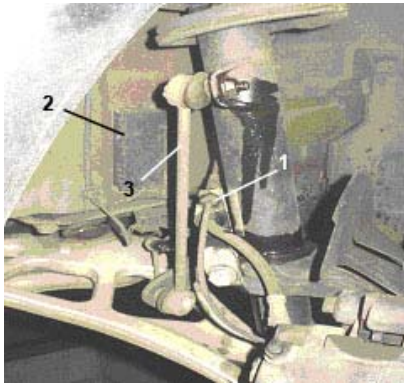


Fig. 1
1 Bremsschlauch / Brake hose / Flexible de frein / Manguito del freno
2 Haltebox / Holder box / Coffret de support / Caja de sujeción
3 Koppelstange / Coupling rod / Bielle de connexion / Barra de acoplamiento

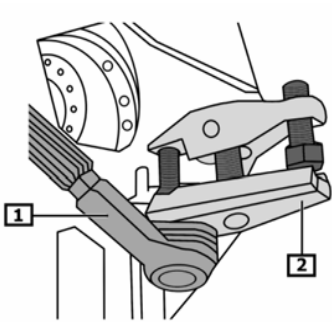


Fig. 2
1 Spurstange / Tie rod / Barre d'accouplement / Barra de dirección
2 Abzieher / Puller / Arrache-pignon / Extractor

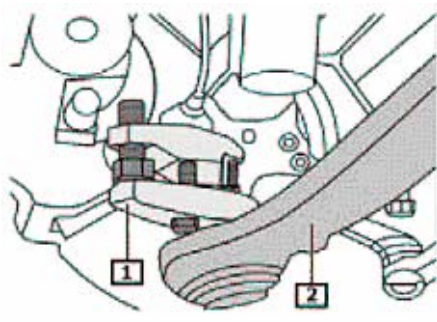


Fig. 3
1 Abzieher / Puller / Arrache-pignon / Extractor
2 Querlenker / Track control arm / Bras transversal / Brazo de dirección transversal

Ausbau: Federbein Vorderachse

- Fahrzeug anheben.
- Räder abnehmen.
- **Fig. 1** ABS-Sensorkabel und Bremsschlauch aus der Halterung (1) clippen.
- Steckverbindungen der Kabel in der Haltebox (2) trennen.
- Haltewinkel der Leuchtweitenreglung, vom Querlenker abclippen.
- Original Koppelstange (3) ausbauen.
- Bremssattel abschrauben und im Radhaus hochbinden. Bremssystem bleibt geschlossen.
- **Fig. 2** Befestigungsmutter für Spurstange abschrauben.
- Mit Abzieher (2) den Spurstangenkopf (1) vom Achsschenkel abdrücken.
- **Fig. 3** Schraube für Querlenker (1) ausschrauben.
- Den Querlenker (2) vom Achsschenkel abdrücken.
- Achsschenkel mit geeignetem Wagenheber abstützen.
- **Fig. 4** Untere Befestigungsschraube des Federbeins entfernen.
- Achsschenkel mit Spezialwerkzeug (3) etwas aufspreizen.
- Wagenheber ablassen und Achsschenkel (1) nach unten vom Federbein abziehen.

Removal: Suspension strut on front axle

- Lift vehicle.
- Remove wheels.
- **Fig 1** Unclip ABS sensor cable and brake hose (1) from the holder box.
- Unplug cables in holder box (2).
- Unclip angle bracket for headlight leveling control from track control arm.
- Remove original coupling rod (3).
- Unscrew brake caliper and secure high in wheelhouse. Leave brake system attached.
- **Fig. 2** Unscrew fastening nut for tie rod.
- Use puller (2) to press tie rod head (1) down from steering knuckle.
- **Fig. 3** Remove screw for track control arm (2).
- Press track control arm (2) down from steering knuckle.
- Use suitable jack to support steering knuckle.
- **Fig. 4** Remove lower fastening screw on suspension strut.
- User special tool (3) to spread steering knuckle somewhat.
- Lower jack and pull steering knuckle (1) down from suspension strut.

Démontage : jambe de force du train avant

- Relever le véhicule.
- Enlever les roues.
- **Fig. 1** Déclipser du support (1) le câble de capteur d'ABS et le flexible de frein.
- Séparer les fiches de raccordement des câbles dans le coffret de support (2).
- Déclipser du bras transversal la cornière de support de la régulation de la portée des phares.
- Démonter la bielle de connexion d'origine (3).
- Dévisser l'étrier de frein et l'accrocher en haut à l'arche de roue. Le système de freinage reste raccordé.
- **Fig. 2** Dévisser l'écrou de fixation de la barre d'accouplement.
- Avec l'arrache-pignon (2), enlever par éjection la rotule de barre d'accouplement (1) de la fusée d'essieu.
- **Fig. 3** Dévisser la vis pour le bras transversal (1).
- Appuyer sur le bras transversal (2) pour l'éjecter de la fusée d'essieu.
- Soutenir la fusée d'essieu à l'aide d'un cric approprié.
- **Fig. 4** Enlever la vis de fixation inférieure (2) de la jambe de force.
- Ecarter légèrement la fusée d'essieu avec un outil spécial (3).
- Abaisser le cric et retirer la fusée d'essieu (1) de la jambe de force par le bas.

Desmontaje: Amortiguador eje delantero

- Elevar el vehículo.
- Desmontar las ruedas.
- **Fig. 1** Extraer el cable del sensor del ABS y el manguito del freno de la sujeción (1).
- Soltar los conectores de los cables en la caja de sujeción (2).
- Extraer el ángulo de soporte de la regulación del faro del brazo de dirección transversal.
- Desmontar la barra de acoplamiento original (3).
- Desatornillar la pinza del freno y sujetarla al paso de rueda. El sistema del freno permanece cerrado.
- **Fig. 2** Desatornillar la tuerca de sujeción para la barra de dirección.
- Retirar con un extractor (2) el cabezal de la barra de dirección del cuello del eje.
- **Fig. 3** Desatornillar el tornillo de del brazo de dirección transversal (1).
- Extraer el brazo de dirección transversal (2) del cuello del eje.
- Apuntalar el cuello del eje con un gato elevador adecuado.
- **Fig. 4** Desatornillar el tornillo de sujeción inferior del amortiguador.
- Dilatar ligeramente el cuello del eje con una herramienta especial (3).
- Bajar el gato elevador y extraer el cuello del eje (1) del amortiguador.

Drehmomente / Einstellwerte / Torques / Settings
Couples de rotation/ Valeur(s) de réglage requis(es) / Pares de giro / Valores de ajuste necesarios

Selbstsichernde Schrauben und Muttern sind grundsätzlich zu ersetzen!
All self-locking screws and nuts must be replaced!
Les vis et les écrous autobloquants doivent toujours être remplacés !
¡Los tornillos y las tuercas autoblocantes siempre deben sustituirse!

Vorderachse / Front axle / Essieu avant / Eje delantero			
Kolbenstangenmutter / Piston rod nut / Écrou de la tige de piston / Tuerca del vástago del pistón (6)	Neue Mutter(n) verwenden Use new nut(s) Utiliser un/des écrou(s) neuf(s) Utilizar tuerca(s) nueva(s)		
	M12 mit Aussensechskant – Kolbenstange M12 with outer hexagon socket piston rod M12 avec tige de piston six pans creux extérieurs M12 con llave hexagonal exterior – vástago del pistón		64 Nm
	M12 mit Innensechskant – Kolbenstange M12 with inner hexagon socket piston rod M12 avec tige de piston six pans creux intérieurs M12 con llave hexagonal interior – vástago del pistón		44 Nm
		M14	64 Nm
Befestigungsmutter(n) Federbein oben strut nut(s) top Écrou(s) de fixation de la jambe de suspension supérieure Tuerca(s) de sujeción – pata amortiguadora arriba (3)	Neue Mutter(n) verwenden Use new nut(s) Utiliser un/des écrou(s) neuf(s) Utilizar tuerca(s) nueva(s)	Ø18	24 Nm
		Ø21	34 Nm
Befestigungsmutter(n) – Pendelstütze Rocker bearing nut(s) Écrou(s) de fixation du support oscillant Tuerca(s) de sujeción – soporte oscilante (1)	Neue Mutter(n) verwenden Use new nut(s) Utiliser un/des écrou(s) neuf(s) Utilizar tuerca(s) nueva(s)		65 Nm
Befestigungsmutter – Spurstange Tie rod nut(s) Écrou de fixation– barre d'accouplement Tuerca de sujeción – barra de acoplamiento	Neue Mutter(n) verwenden Use new nut(s) Utiliser un/des écrou(s) neuf(s) Utilizar tuerca(s) nueva(s)		65 Nm
Befestigungsmutter(n) Nut(s) Écrou(s) de fixation Tuerca(s) de sujeción	Neue Mutter(n) verwenden Use new nut(s) Utiliser un/des écrou(s) neuf(s) Utilizar tuerca(s) nueva(s)		65 Nm
Befestigungsschraube(n) – Federbein unten (2) Suspension strut screw(s) – bottom Vis de fixation de la jambe de suspension inférieure Tornillos(s) de sujeción – pata amortiguadora abajo	Neue Mutter(n) verwenden Use new nut(s) Utiliser un/des écrou(s) neuf(s) Utilizar tuerca(s) nueva(s)	M12x1,5x55	81 Nm

Hinterachse / Rear axle / Essieu arrière / Eje trasero			
Befestigungsschraube(n) Screw(s) Vis de fixation Tornillo(s) de sujeción			100 Nm
Befestigungsschraube(n) (1) Screw(s) Vis de fixation Tornillos(s) de sujeción	Neue Mutter(n) verwenden Use new nut(s) Utiliser un/des écrou(s) neuf(s) Utilizar tuerca(s) nueva(s)		28 Nm
Kolbenstangenmutter Piston rod nut Écrou de la tige de piston Tuerca del vástago del pistón (4)	Neue Mutter(n) verwenden Use new nut(s) Utiliser un/des écrou(s) neuf(s) Utilizar tuerca(s) nueva(s)		14 Nm
Räder / Wheels / Roues / Ruedas			120 Nm ± 10

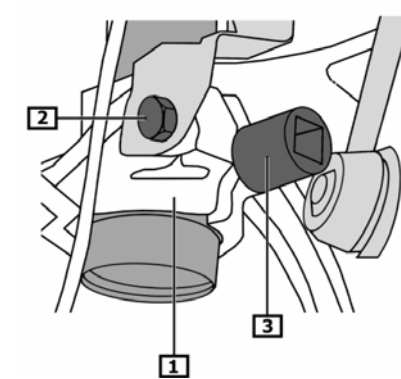


Fig. 4
1 Achsschenkel / Steering knuckle / Fusée d'essieu / Mangueta
2 Befestigungsschraube(n) – Federbein / Suspension strut screw(s) / Vis de fixation de la jambe de force / Tornillo(s) de sujeción
3 Spreizer / Spreader / Ecarteur / Elemento extensor

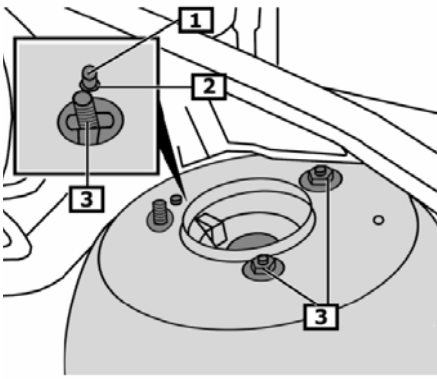


Fig. 5
1 Zentrierbolzen / Centering bolt / Boulon de centrage / Bulón de centrado
2 Zentrierbohrung / Centering bore / Alésage de centrage / Taladro de centrado
3 Befestigungsmutter(n) / Nut(s) / Écrou(s) de fixation / Tuerca(s) de sujeción



Fig. 6
1 Federspanner / Spring tensioner / Tendeur de ressort / Tensor de muelle
2 Spezialwerkzeug / Special tool / Outil spécial / Herramienta especial

- **Fig. 5** Obere Federbeinbefestigung: Bei fehlendem Zentrierzapfen muss die Lage des Domlagers zum Radhaus markiert werden.
 - Befestigungsmuttern (3) abschrauben und Federbein entnehmen.
- **Fig. 5** Upper suspension strut attachment: If there is no centering pin, the position of the dome bearing with respect to the wheelhouse must be marked.
 - Unscrew fastening nuts (3) and remove suspension strut.
- **Fig. 5** Fixation supérieure de jambe de force : en cas d'absence de goupille de centrage, marquer le positionnement du palier de barre antirapprochement par rapport à l'arche de roue.
 - Dévisser les écrous de fixation (3) et enlever la jambe de force.
- **Fig. 5** Sujeción superior del amortiguador: En caso de no disponerse de bulón de centrado, será necesario marcar la posición del cojinete de sujeción con respecto al paso de rueda.
 - Desatornillar las tuercas de sujeción (3) y retirar el amortiguador.

Federbein Anbauteile abbauen

- Federbein in geeignete Haltevorrichtung klemmen und Federspanner ansetzen Feder vorsichtig spannen bis oberer Federteller frei beweglich ist.
- **Fig. 6** Kolbenstangenmutter mit Spezialwerkzeug entfernen.
- Original-Anbauteile des Federbeins entnehmen.

Removal: Suspension strut add-on parts

- Clamp suspension strut in suitable holding device and apply spring tensioner. Carefully pretension spring, until upper spring cap is freely movable.
- **Fig. 6** Use special tool to remove piston rod nut.
- Remove original add-on parts of suspension strut.

Démontage des composants de la jambe de force

- Insérer la jambe de force dans un dispositif de support approprié et tendre prudemment le ressort jusqu'à ce que la coupelle de ressort supérieure se meuve librement.
- **Fig. 6** Enlever l'écrou de la tige de piston avec un outil spécial.
- Enlever les composants d'origine de la jambe de force.

Desmontar las piezas adicionales del amortiguador

- Fijar el amortiguador con ayuda de un dispositivo apropiado y colocar el tensor de resorte. Tensar cuidadosamente el muelle hasta que el plato de resorte pueda moverse libremente.
- **Fig. 6** Retirar la tuerca del eje del amortiguador con una herramienta especial.
- Retirar las piezas adicionales del amortiguador.

Einbau: Performance Gewindefahrwerk

- Die Performance Federbeine sind mit der Performancefeder, Druckanschlag und Kolbenstangenmutter bestückt.
- Mutter von der Kolbenstange lösen und Performancefeder abnehmen.
- Den Schraubring am Federbein bis zum Gewindeende nach unten schrauben.
- Performancefeder wieder einsetzen.
- Original Federteller, Dichtscheibe und Gummilager in die Feder einsetzen.
- Original Stützlager mit der Kolbenstangenmutter anschrauben.
- Dabei muss der obere Federteller formschlüssig am Federende anliegen.
- Kolbenstangenmutter mit Spezialwerkzeug festziehen.
- Keinen Schlagschrauber verwenden!

Installation: Performance height-adjustable kit

- Performance suspension struts come with the Performance spring, compression stop, and piston rod nut.
- Unscrew nut from the piston rod, and remove Performance spring.
- Screw the threaded ring on the suspension strut down to the end of the threading.
- Re-insert Performance spring.
- Position the original spring cap, sealing washer, and rubber bearing in the spring.
- Screw on original support bearing with the piston rod nut.
- When doing so, make sure the upper spring cap is correctly placed (positive fit) on the end of the spring.
- Use a special tool to tighten the piston rod nut.
- Do not use an impact wrench!

Montage : châssis réglable Performance

- Les jambes de force Performance comportent le ressort Performance, la butée de pression et l'écrou de la tige de piston.
- Desserrer l'écrou de la tige de piston et enlever le ressort Performance.
- Faire descendre l'anneau fileté sur la jambe de force jusqu'à l'extrémité du pas de vis.
- Remettre en place le ressort Performance.
- Insérer la coupelle de ressort d'origine, le disque d'étanchéité et le palier en caoutchouc sur le ressort.
- Visser légèrement le palier de soutien d'origine avec l'écrou de la tige de piston.
- A cette occasion, la coupelle de ressort supérieure doit s'adapter correctement à l'extrémité du ressort.
- Serrer solidement l'écrou de la tige de piston avec un outil spécial.
- Ne pas utiliser de tournevis pneumatique !
- Le montage de la jambe de force s'effectue dans le sens inverse des étapes de démontage, monter à cette occasion les biellettes de connexion plus courtes jointes à la commande.

Montaje: Amortiguadores roscados Performance

- Los amortiguadores Performance incluyen el muelle Performance, el tope de presión y la tuerca del eje del amortiguador.
- Soltar la tuerca del eje del amortiguador y retirar el muelle Performance.
- Girar el anillo roscado del amortiguador hacia abajo del todo hasta el final de la rosca.
- Volver a colocar el muelle Performance.
- Introducir el plato de muelle original, la arandela de obturación y el cojinete de goma en el muelle.
- Atornillar el cojinete de apoyo original con la tuerca del eje del amortiguador.
- El plato de muelle superior debe encajar en el extremo del muelle.
- Apretar la tuerca del eje del amortiguador con una llave especial.
- ¡No debe utilizarse un destornillador de percusión
- El montaje del amortiguador tiene lugar siguiendo el orden inverso al desmontaje, deben colocarse las barras cortas de acoplamiento suministradas.

- Der Einbau des Federbeins erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus, dabei die mitgelieferten kürzeren Koppelstangen einbauen.
- To install the suspension strut, proceed in the reverse order as for removal. When doing so, install the shorter coupling rods (supplied).

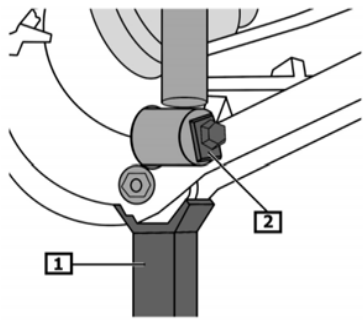


Fig. 7
1 Wagenheber/ Jack / Cric / Gato elevador
2 Anlaufscheibe(n) / Thrust washer(s) / Disque(s) de butée / Arandel(s) de tope

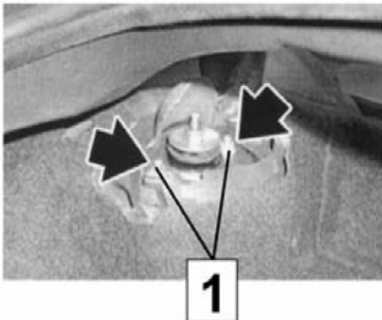


Fig. 8
1 Obere Stoßdämpferbefestigung / Upper shock absorber attachment / Fixation supérieure de l'amortisseur / Sujeción superior del amortiguador

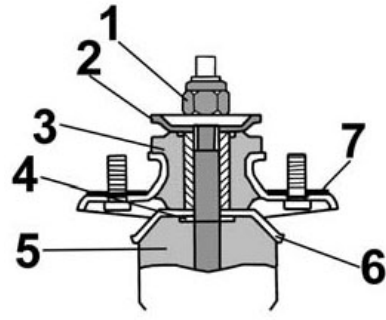


Fig. 9
1 Kolbenstangenmutter / Piston rod nut / Écrou de la tige de piston / Tuerca del eje del amortiguador
2 Gelenkteller / Joint plate / Coupelle d'articulation / Plato articulado
3 Stützlager / Support bearing / Palier de soutien / Cojinete de apoyo
4 Stützscheibe / Support disk / Rondelle de soutien / Arandela de apoyo
5 Druckanschlag / Compression stop / Butée de pression / Tope de presión
6 Stützkopf / Support head / Tête de soutien / Cabezal de apoyo
7 Dichtung / Seal / Joint / Junta



Fig. 10
1 Befestigungsschraube / Fastening screw / Vis de fixation / Tornillo de sujeción
2 Gewinding / Threaded ring / Bague filetée / Anillo roscado



Fig. 11
1 Adapterbuchse / Adapter bushing / Douille d'adaptateur / Casquillo adaptador
2 Schraube / Screw / Vis / Tornillo
3 Beilagscheibe / Washer / Rondelle de calage / Arandela

Hinweis:

- Nach Wiedereinbau Bremspedal mehrmals durchtreten, bis Gegendruck am Pedal spürbar ist!
- Die Freigängigkeit zwischen Schraubring und Bereifung darf 5 mm nicht unterschreiten. Ggf. zum Ausgleich nur zugelassene Distanzscheiben verwenden.

Note:

- After re-installing the brake pedal, pump it several times until you feel resistance on the pedal!
- There must be at least 5 mm of clearance between the threaded ring and the wheel. If compensation is needed, use only authorized spacers.

Remarque :

- Après le remontage, enfoncer plusieurs fois de suite la pédale de frein à fond de façon à ce que l'on ressent une résistance dans la pédale !
- la liberté de jeu entre l'anneau fileté et la monte pneumatique ne doit pas être inférieure à 5 mm. Le cas échéant, n'utiliser que des rondelles d'écartement homologuées pour la compensation.

Nota:

- Cuando se haya vuelto a montar el pedal de freno, será necesario pisarlo varias veces hasta sentir una contrapresión en el pedal.
- El hueco entre el neumático y el anillo roscado no debe ser inferior a 5 mm. En caso necesario se utilizará la arandela distanciadora homologada.

Ausbau: Hinterachse Stoßdämpfer und Feder

- Räder hinten abbauen.
- Rücksitzlehne nach vorne klappen.
- Armstützen nach oben aushebeln.
- Seitenverkleidung (Fahrtrichtung vorne) des Kofferraumes ausbauen.
- Halterung für Leuchtwertenreglung vom Querlenker abschrauben.
- **Fig. 7** Querlenker mit Wagenheber abstützen.
- Untere Befestigungsschraube ausschrauben.

Removal: Shock absorber and spring on rear axle.

- Remove rear wheels.
- Fold rear seat back forward.
- Pry arm rests up and out.
- Remove side paneling (part closest to front of vehicle) in luggage compartment.
- Unscrew bracket for headlight leveling control from track control arm.
- **Fig. 7** Support track control arm on jack.
- Unscrew lower fastening screw.

Démontage : amortisseur et ressort de train arrière

- Démonter les roues arrière.
- Rabattre vers l'avant le dossier de siège.
- Relever vers le haut le support de bras.
- Démonter le capitonnage latéral (sens de la marche, à l'avant) du coffre.
- Dévisser le support pour le réglage de la portée des phares du bras transversal.
- **Fig. 7** Soutenir le bras transversal avec un cric.
- Dévisser la vis de fixation inférieure.

Desmontaje: Eje trasero amortiguador y muelle

- Desmontar las ruedas traseras.
- Abatir el respaldo del asiento trasero.
- Levantar los apoyabrazos.
- Desmontar los revestimientos laterales (sentido de marcha delantero) del maletero.
- Desatornillar el soporte para la regulación de los faros del brazo de dirección transversal.
- **Fig. 7** Apuntalar el brazo de dirección transversal con un gato elevador.
- Desatornillar el tornillo de sujeción inferior.
- **Fig. 8** Retirar la caperuza superior y desatornillar las tuercas de sujeción (1), mantener sujeto el amortiguador y retirarlo cuidadosamente.
- Presionar el brazo de dirección transversal hacia abajo y retirar el muelle original.
- Extraer el asiento inferior original del muelle y limpiar cuidadosamente el alojamiento.
- Tensar el amortiguador en un dispositivo apropiado.
- Desatornillar la tuerca del eje del amortiguador con una llave especial.
- **Fig. 9** Retirar las piezas adicionales.
- El cojinete de apoyo original, el plato articulado, la arandela de goma y el cabezal de apoyo se vuelven a utilizar.

- **Fig. 8** Obere Abdeckkappe entfernen und die Befestigungsmuttern (1) abschrauben, dabei
- Stoßdämpfer gegenhalten und vorsichtig entnehmen.
- Querlenker nach unten drücken und Originalfeder herausnehmen.
- Untere Original Federauflage herausziehen und deren Aufnahme gründlich reinigen.
- Stoßdämpfer in geeignete Haltevorrichtung spannen.
- Kolbenstangenmutter mit Spezialwerkzeug abschrauben.
- **Fig. 9** Anbauteile entnehmen.
- Original Stützlager, Gelenkteller, Gummischeibe und Stützkopf, werden wiederverwendet.

- **Fig. 8** Remove upper protective cap and unscrew fastening nuts (1).
- At the same time, hold shock absorber securely and carefully remove it.
- Press track control arm down and remove original spring.
- Pull out lower original spring bearing and thoroughly clean its mount.
- Clamp shock absorber in suitable holding device.
- Use special tool to unscrew piston rod nut.
- **Fig. 9** Remove add-on parts.
- The original support bearing, joint plate, rubber bearing and support head will be re-used.

- **Fig. 8** Enlever le capuchon supérieur et dévisser les écrous de fixation (1),
- à cette occasion, retenir l'amortisseur et l'enlever prudemment.
- Enfoncer le bras transversal vers le bas et extraire le ressort d'origine.
- Extraire le support de ressort d'origine inférieur et nettoyer minutieusement son support.
- Tendre l'amortisseur dans un dispositif de support approprié.
- Dévisser l'écrou de la tige de piston avec un outil spécial.
- **Fig. 9** Enlever les composants.
- Réutiliser les paliers de soutien, la coupelle d'articulation, la rondelle en caoutchouc et la tête de soutien d'origine.

Einbau: Hinterachse Verstell-einheit und Performance Feder

- **Fig. 10** Befestigungsschraube (1) und Beilagscheibe entnehmen.
- Gewinding (2) bis Gewindeende einschrauben.
- Verstelleinheit von oben in den Querlenker einsetzen.

Installation: Adjustment unit and Performance spring on rear axle

- **Fig 10** Remove fastening screw (1) and washer.
- Screw in threaded ring (2) down to the end of the threading.
- Place adjustment unit in the track control arm from above.

Hinweis:

Fig. 11 Nur bei größerer Öffnung im Querlenker, die mitgelieferte Adapterbuchse (1) verwenden, Schraube (2) mit Beilagscheibe (3) von unten aufstecken und mit der Sicherungsmutter festschrauben.

Note:

Fig. 11 Only use the adapter bushing (1) (supplied) if the track control arm has a large opening; insert screw (2) and washer (3) from below and screw on with self-locking nut.

- Einbau: Performance Feder einbauen, dabei auf richtigen Sitz in der oberen Aufnahme achten!

- Install Performance spring, making sure it is correctly positioned in the upper mount!

Hinterachse Performance Dämpfer

- Die Dämpfer sind mit einem Druckanschlag und Schutzrohr bestückt.
- Oberes Original Stützlager, Gelenkteller und Stützkopf, reinigen und auf der Kolbenstange aufsetzen.
- Kolbenstangenmutter mit Spezialwerkzeug festschrauben.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

Installation: Performance damper on rear axle

- The dampers come with a compression stop and protective tube.
- Clean upper original support bearing, joint plate, and support head, and place on piston rod.
- Use special tool to tighten piston rod nut.
- For installation, proceed in the reverse order as for removal.

- **Fig. 7 Hinweis:** Die rechteckige Anlaufscheibe (2) am Gummilager muss in Richtung Fahrzeugmitte montiert werden.
- Die individuell gewünschte Fahrzeughöhe wird an den Schraubringen (Federtellern) eingestellt, dabei dürfen die Fahrzeugräder nicht belastet sein.
- Danach die Schraubringe mit den vormontierten Madenschraubchen sichern; innenliegende Kunststoffkugeln verhindern eine Gewindebeschädigung.
- Um Verspannungen im Stoßdämpfer zu vermeiden, die untere Befestigungsschraube des Stoßdämpfers erst festziehen, wenn das Fahrzeug auf den Rädern steht.
- Abschließend die Radgeometrie vermessen und ggf. einstellen.

- **Fig. 7 Note:** The rectangular thrust washer (2) on the rubber bearing must be installed in the direction of the vehicle center.
- The vehicle can be adjusted on the threaded rings (spring caps) to the individual height desired. When doing so, make sure there is no load on the wheels.
- Then secure the threaded rings with the pre-installed grub screws; interior plastic beads prevent damage to the threading.
- To prevent trapped stresses in the shock absorber, do not tighten the lower fastening screw on the shock absorber until the vehicle is standing on its wheels
- As the final step, measure the wheel geometry and adjust if needed.

Montage : unité de réglage et ressort Performance de train arrière

- **Fig. 10** Enlever la vis de fixation (1) et la rondelle de calage.
- Fixer la bague filetée (2) jusqu'à l'extrémité du filetage.
- Insérer l'unité de réglage de haut en bas dans le bras transversal.

Remarque :

Fig. 11 N'utiliser la douille d'adaptateur (1) jointe à la commande que lorsque l'ouverture dans le bras transversal est de plus grande dimension. Mettre en place de bas en haut la vis (2) avec la rondelle (3) et serrer solidement avec l'écrou de sécurité.

Montage : amortisseur Performance de train arrière

- Les amortisseurs sont équipés d'une butée de pression et d'un tube de protection.
- Nettoyer le palier de soutien supérieur, la coupelle d'articulation et la tête de soutien d'origine, puis les mettre en place sur la tige de piston.
- Visser solidement l'écrou de la tige de piston avec un outil spécial.
- Le montage s'effectue dans le sens inverse des étapes de démontage.
- **Fig. 7 Remarque :** la plaque de butée rectangulaire (2) sur le palier en caoutchouc doit être montée en direction du centre du véhicule.
- La hauteur de caisse souhaitée individuellement se règle à l'aide des anneaux filetés (coupelle de ressort) ; à cette occasion, les roues du véhicule ne doivent pas subir de sollicitations.
- Ensuite, assurer les anneaux filetés avec les petites vis sans tête prémontrées ; des billes en matière plastique à l'intérieur empêchent tout dommage du pas de vis.
- Pour éviter toute fausse tension dans l'amortisseur, ne toujours visser solidement les vis de fixation des amortisseurs que lorsque le véhicule repose sur ses roues.
- Ensuite contrôler et, le cas échéant, régler la géométrie des trains roulants.

Montaje: Unidad de regulación del eje trasero y muelle Performance

- **Fig. 10** Retirar el tornillo de sujeción (1) y la arandela.
- Atornillar el anillo roscado (2) hasta el final de la rosca.
- Introducir la unidad de regulación desde arriba en el brazo de dirección transversal.

Nota:

Fig. 11 Utilizar el casquillo adaptador (1) sólo cuando la abertura del brazo de dirección transversal sea mayor, colocar el tornillo (2) con la arandela (3) desde abajo y fijarla con la tuerca de seguridad.

- Montar el muelle Performance, asegurarse de que queda bien asentado en su alojamiento.

Montaje: Eje trasero Amortiguadores Performance

- Los amortiguadores están equipados con un tope de presión y tubo de protección.
- Limpiar el cojinete de apoyo original, el plato articulado y el cabezal de apoyo y colocarlos sobre el eje del amortiguador.
- Apretar la tuerca del eje del amortiguador con una llave especial.
- El montaje debe realizarse en orden inverso al desmontaje.

- **Fig. 7 Nota:** La arandela de tope rectangular (2) del cojinete de goma debe montarse en dirección al centro del vehículo.
- La altura deseada del vehículo en el eje trasero se ajusta mediante los anillos roscados (platos roscados). Las ruedas del vehículo no deben estar apoyadas.
- A continuación se aseguran los anillos roscados con los tornillos prisioneros; las bolas interiores sintéticas evitan daños en la rosca.
- Para evitar tensiones en el amortiguador, apretar la tuerca de sujeción inferior del amortiguador con el vehículo apoyado sobre sus ruedas.
- Finalmente, medir la geometría de la rueda y, en caso necesario, reajustarla.