

SACHS

Einbauanleitung - Fitting instructions - Instructions de montage

SACHS SPORTING-SET

Opel Astra Caravan

SET-Nr./No.no.: 118 135 / 118 194

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben mit dem Kauf des SACHS-Sporting Sets eine fachkundige Wahl getroffen und ein hochwertiges Produkt erworben. Damit Sie von vornherein und auf lange Zeit die von Ihnen gewünschte Freude am Fahren haben, empfehlen wir Ihnen, den Einbau durch eine Fachwerkstatt. Die wichtigsten Hinweise dieser Einbauanleitung sowie dem zugehörigen TÜV-Gutachten sind unbedingt zu beachten.

WICHTIGER HINWEIS!

Das von Ihnen erworbene SACHS-Sporting-Set stellt eine spezielle Kombination von Stoßdämpfern und Fahrwerksfedern dar, die im Hinblick auf Komfort und besonders Sicherheitsbelange konstruiert, erprobt und vom TÜV abgenommen wurde.

Vermeiden Sie bitte nachträgliche Veränderungen an diesen Bauteilen, da sonst erhebliche Beeinträchtigungen, besonders wichtig im Hinblick auf Sicherheitsbelange, entstehen können. Es ist auch keinesfalls sinnvoll, die Set-Bauteile mit anderen Federn bzw. Stoßdämpfern zu kombinieren. Bei derartigen Veränderungen erlischt unsere Gewährleistung auf einwandfreie Funktion und automatisch die nur für das Set ausgestellte TÜV-Freigabe.

Mitgelieferte Teile sind generell zu verwenden, ansonsten die vorhandenen Serienteile übernehmen.

Anmerkung!

Falls für Sie die genauen Tieferlegungswerte wichtig sind, bitte **vor dem Umbau** an jedem Rad das Maß zwischen Radnabe senkrecht zum Radausschnitt ermitteln und nach Einbau des Sporting-Set's die Messung wiederholen. Das Differenzmaß ist die erreichte Tieferlegung.

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

Einbauanleitung und Teilgutachten bitte der Bedienungsanleitung des Fahrzeuges beilegen und mit dieser aufbewahren.

Dear customer,

By purchasing the SACHS-Sporting Set you made a wise choice and obtained a high quality product. To ensure enjoyable driving over a long period, we recommend you to entrust the installation to an authorised garage. The important information contained in these fitting instructions and in the associated TÜV expertise shall be carefully observed.

IMPORTANT ADVICE!

The SACHS-Sporting-Set you purchased consists of a special combination of shock absorbers and suspension springs designed to provide ride comfort and safety. SACHS-Sporting-Sets are approved by the German TÜV.

Please do not modify the parts in this conversion set or fit any of them individually with any other springs or shock absorbers. To do so could not only seriously impair their performance and safety, but will automatically invalidate our warranty for the correct function. The official approval has been granted solely for this conversion set as a whole.

All the components supplied with the set have to be fitted, otherwise the existing original components shall be reused.

Note!

If the exact amount of body lowering is important to you, measure the vertical distance at each wheel between the wheel hub and the wheel arch rim **prior to the modification** and measure again afterwards. The resulting difference is the achieved lowering.

Vehicles with higher mileages may show natural alterations, such as, settled springs. The lowering will then likewise be smaller than the dimension mentioned by us.

Please insert the Fitting Instructions and the Parts Report into the Operating Instructions of the vehicle and keep them together.

Cher Client,

En achetant le SACHS-Sporting Set vous avez fait un très bon choix et avez acquis un produit de qualité supérieure. Afin de profiter de votre Sporting-Set dès le début, nous vous recommandons de faire effectuer le montage par un atelier spécialisé. Les informations importantes contenues dans ces instructions de montage et dans l'expertise appropriée du TÜV doivent impérativement être respectées.

AVIS IMPORTANT!

Le SACHS-Sporting-Set que vous venez d'acquérir constitue une combinaison spéciale d'amortisseurs et de ressorts de suspension étudiés pour votre confort et votre sécurité. Ce Set a passé les essais et a obtenu l'homologation du TÜV.

Veuillez éviter toute transformation de ces pièces, d'où ne résulteraient que des conséquences sur leur tenue et la sécurité. De même, il ne serait pas du tout raisonnable de combiner les pièces du Set avec d'autres ressorts ou amortisseurs. De tels changements font perdre tout droit à notre garantie du fonctionnement correct et automatiquement aussi l'applicabilité de l'homologation, du fait que celle-ci n'a été accordée que pour le Set dans son ensemble.

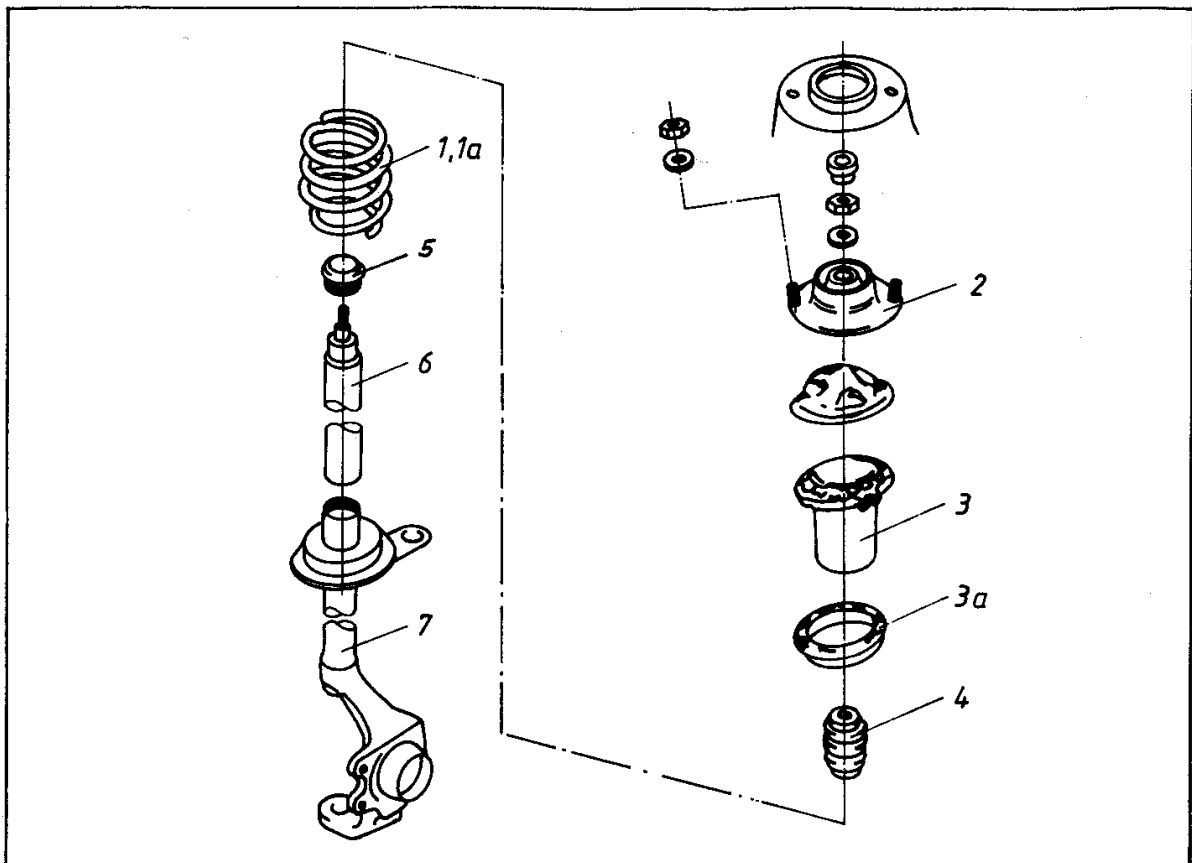
Insérer toutes les pièces livrées dans le jeu, tremement remonter les pièces d'origine intactes.

Note!

Au cas où il importe pour vous de connaître les valeurs exactes du surbaissement, prière de mesurer **avant la conversion**, à chaque roue la distance verticale entre le moyeu de roue et le bord du passage de roue, et de la mesurer une deuxième fois après le montage du Sporting Set. La différence entre ces mesurages constitue le surbaissement obtenu.

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

Insérer les Instructions de montage et l'expertise des pièces dans le Manuel du Véhicule et conserver ces documents ensemble.



Umbau Vorderachse

- Serienfederbein ausbauen, Feder 1,1a vorspannen, Gelenklager 2, oberen Federteller 3,3a Druckanschlag 4 und Feder abnehmen.
- Schraubring 5 lösen, sämtliche Innenteile sowie Öl herausnehmen.
- Sachs-Federbeineinsatz 6 in Behälter stecken, Zentrierriß montieren, Schraubring mit 200 Nm anziehen, Druckanschlag 4 mit Schutzrohr montieren.
- Sachs-Feder 1a vorspannen, auf Federbein 7 stecken, Federteller oben und Gelenklager montieren.

Hinweis:

Beim komplettieren des Federbeinlagers ist darauf zu achten, daß die an der Plastik-Vorderfederaufnahme angebrachte Nase beim linken Federbein nach vorne und beim rechten Federbein nach hinten zeigt.

- Befestigungsmutter am Gelenklager anziehen.
- Federbeine in Fahrzeug einbauen.

Drehmomente VA:

Bremsabdeckblech an Federbein	4 Nm
Bremssattel an Federbein	95 Nm
Bremsscheibe an Vorderradnabe	4 Nm
Federbein an Federbeindorn	30 Nm
Führungsgelenk an Federbein	70 Nm
Halter Bremssattel an Federbein	95 Nm
Klemmverbindung Spurstange	20 Nm
Kolbenstange an Stützlager	55 Nm
Radschrauben	90 Nm

Achtung!

Zur Befestigung der Stiftdrehmomutter keinen Schlagschrauber verwenden.

Front Axle Modification

- Remove the original strut, compress spring 1,1a, remove strut bracket 2, top spring pan 3,3a, jounce bumper 4 and spring.
- Unscrew gland nut 5, remove all inner parts and drain oil.
- Put the Sachs strut insert 6 into the strut outer tube, fit the centering ring, tighten gland nut to 200 Nm, fit jounce bumper 4 with dust shield.
- Compress Sachs spring 1a, slip it over the strut 7, fit top spring pan and strut bracket.

Advice:

When assembling the strut bracket make sure that the nose of the plastic seat for the front spring points forward at the lefthand strut and rearward at the right-hand strut.

- Tighten the bracket mounting.
- Fit the struts in the vehicle.

Torques at the front axle:

splash shield to suspension strut	4 Nm
caliper to suspension strut	95 Nm
brake disc to front wheel hub	4 Nm
suspension strut to strut pin	30 Nm
guide knuckle to suspension strut	70 Nm
retainer sheet caliper to suspension strut	95 Nm
clamped connection steering tie rod	20 Nm
piston rod to mounting support	55 Nm
wheel bolts	90 Nm

Attention!

Do not use an impact wrench to fasten the stem mount nut.

Train Avant

- Déposer la jambe de force de série, comprimer le ressort 1,1a, enlever le palier pivot 2, la coupelle de ressort supérieure 3,3a, la butée de choc 4 et le ressort.
- Dévisser l'écrou de fermeture 5, sortir toutes les pièces de l'intérieur, vider l'huile.
- Introduire la cartouche Sachs 6 dans le tube réservoir, monter l'anneau de centrage, serrer l'écrou de fermeture à 200 Nm, poser la butée de choc 4 avec le cache protecteur.
- Comprimer le ressort Sachs 1a, l'enfiler sur la jambe de force 7. Poser la coupelle de ressort supérieure et le palier pivot.

Avis:

En complétant le palier de la jambe de force, il faut veiller à ce que l'ergot du palier en matière plastique, destiné à recevoir le ressort AV, soit orienté vers l'avant pour la jambe de force gauche, et vers l'arrière pour la jambe de force droite.

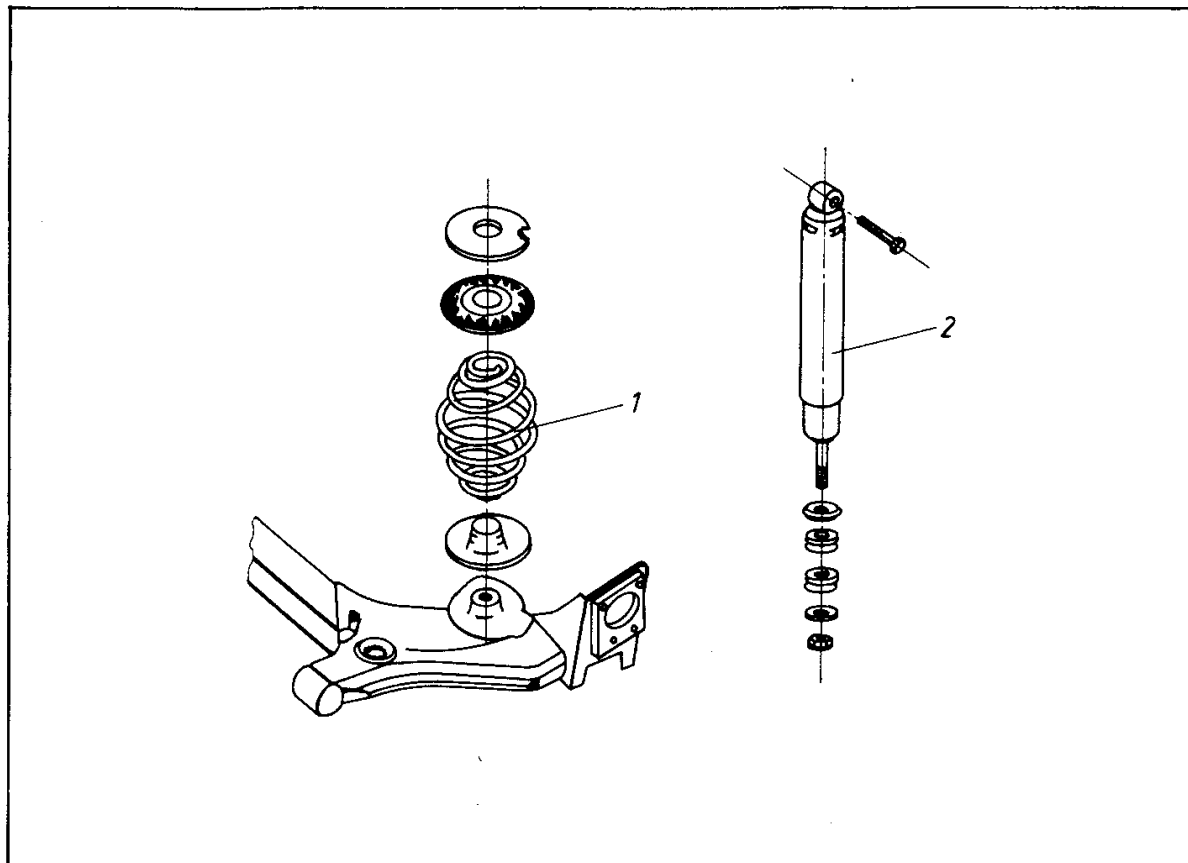
- Serrer les écrous de fixation du palier.
- Poser les jambes de force dans le véhicule.

Couples de serrage train AV:

Protecteur à la jambe de suspension	4 Nm
étrier de frein à la jambe de suspension	95 Nm
disc de frein au moyeu roue avant	4 Nm
jambe de suspension au boulon de la jambe	30 Nm
joint de guidage à la jambe de suspension	70 Nm
rondelle tôle étrier de frein à la jambe	95 Nm
jonction par serrage bielle de connexion	20 Nm
tige de piston au palier d'appui	55 Nm
boulons des roues	90 Nm

Attention!

Ne pas utiliser un tournevis d'impact pour fixer l'écrou du goujon de fixation.



Umbau Hinterachse

- Seriendämpfer ausbauen.
- Achse vorsichtig ablassen und Feder herausnehmen.
- Sachs-Feder 1 einbauen.
- Sachs-Dämpfer 2 einbauen.

Achtung!

Zur Befestigung der Stiftgelenkmutter keinen Schlagschrauber verwenden.

Untere Stoßdämpferbefestigung erst festziehen, wenn das Fahrzeug auf den Rädern steht.

Prüf- und Einstellarbeiten

- Fahrzeug neu vermessen.
- Die Vordersitze sind mit je 70 kg zu belasten.
- Kraftstofftank halb füllen.

Einstellwerte VA:

Nachspur – 0° 25' bis 0° 5'
 Radsturz – 1° 50' – 20'
 Nachlauf + 1° 15' – + 3° 15'

- Spurdifferenzwinkel – 1° 25' ± 45' bei 0° Vorspur
- Unterschied zwischen beiden Seiten max. 40'.
- Scheinwerfer neu einstellen.

Ist das Fahrzeug mit einer lastabhängigen **Bremskraftregelung / Druckminderer** an der Hinterachse ausgerüstet, ist nach der Tieferlegung eine **Neueinstellung** durch eine autorisierte Werkstatt **erforderlich**.

Maßgebend dafür sind die Originalwerte des Fahrzeugherstellers.

Rear Axle Modification

- Remove standard shock absorbers.
- Carefully lower axle and remove spring.
- Fit Sachs spring 1.
- Fit Sachs shock absorber 2.

Attention!

Do not use an impact wrench to fasten the stern mount nut.

Tighten the lower shock absorber attachment only after the vehicle is standing on its wheels.

Tests and Settings

- Align the vehicle anew.
- Load each of the front seats with 70 kg.
- Fill fuel to half level.

Front axle settings:

Toe out – 0° 25' up to 0° 5'
 Camber – 1° 50' – 20'
 Trail + 1° 15' – + 3° 15'

- Track difference angle – 1° 25' ± 45' with 0° toe-in.
- Difference between both sides max. 40'
- Readjust the headlamps.

On vehicles fitted with a load proportional **brake power regulator or pressure reducer** on the rear axle, a **readjustment must be made** by an authorized workshop after the lowering.

For that, the original characteristics specified by the vehicle manufacturer are decisive.

Pont Arrière

- Déposer les amortisseurs de série.
- Faire descendre le pont avec précaution et sortir le ressort.
- Poser le ressort Sachs 1.
- Poser l'amortisseur Sachs 2.

Attention!

Ne pas utiliser un tournevis d'impact pour fixer l'écrou du goujon de fixation.

Ne serrer la fixation inférieure de l'amortisseur que quand le véhicule est au sol sur ses roues.

Contrôles et réglages

- Refaire le réglage de la géométrie.
- Charger chacun des sièges AV avec 70 kg.
- prendre de l'essence à moitié plein

Réglages AV:

Pincement négatif – 0°25' jusqu' à 0°5'
 Carrossage – 1°50' – 20'
 Chasse + 1°15' – + 3°15'

- Angle différentiel de pincement – 1° 25' ± 45' avec pincement à 0°
- Différence entre les deux côtes 40' maxi
- Refaire le réglage des phares.

Si le véhicule possède au pont AR un **réglage de la force de freinage / réducteur de pression, un réajustement** par un garage autorisé **s'impose** après le surbaissement. Déterminantes pour cette opération sont les caractéristiques d'origine du constructeur du véhicule.

Hinweise zu Rad-Reifen-Kombinationen

Die Verwendung des Fahrwerk-Umbausatzes ist an Fahrzeugen mit sonst serienmäßigen Fahrwerksteilen unter Beachtung der nachfolgenden aufgeführten Auflagen und Hinweise in Verbindung mit folgenden Rad-Reifen-Kombinationen zulässig:

serienmäßige Rad-Reifen-Kombinationen Opel.

alle im Räderkatalog des TÜV Bayern diesem Fahrzeugtyp zugeordneten Sonderrad/Reifen-Kombinationen, soweit dort in dem Punkt Auflagen und Bemerkungen keine, diesem Gutachten widersprechende Forderungen erhoben werden.

Bei Verwendung von Sonderrädern sind die Auflagen und Hinweise der Radgutachten zu beachten. Maßnahmen zur Radabdeckung sind entsprechend den Toleranzen von Karosserie, Reifenfabrikat und Tieferlegung im Einzelfall zu beurteilen.

Beim Anbau von Spoilern, Türschweller, Sonderauspuffanlagen o.ä. soll auf eine ausreichende Bodenfreiheit nach DIN 70020 von ca. 110 mm geachtet werden.

Beim Anbau einer bauartgenehmigungspflichtigen Verbindungseinrichtung (Kupplungskugel mit Halterung) ist auf die vorgeschriebene Höhe der Kupplungskugel über der Fahrbahn zu achten. Bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs: Abstand minimal 350 mm bis maximal 420 mm von Mitte Kugel bis Fahrbahn.

Advice regarding the combinations of wheel and tyre

The using of this suspension modifications set is permissible on vehicles which are otherwise fitted with the original chassis components, while complying with the conditions and advices listed hereafter and with the following wheel / tyre combinations:

Standard production wheel / tyre combinations at Opel.

All the combinations of special wheels and tyres assigned to this vehicle in the wheel catalog of the Bavarian TÜV, insofar as this catalog does not contain, within its articles on conditions and advices, any demands conflicting with this expertise.

In case of using special wheels, the conditions and advices given by the wheel expertises shall be complied with. Actions regarding the fender skirt shall be evaluated in each particular case on the basis of the body tolerances, tyre make and the lowering.

If spoilers, door sills, special exhaust systems or the like are fitted, a sufficient ground clearance of about 110 mm according to DIN 70020 shall be observed.

In case of fitting a trailer towing device subject to design certification (coupling ball with bracket), the specified height of the ball above ground shall be observed. For the vehicle at its permissible total weight, the distance from ball centre to ground shall be between minimum 350 mm and maximum 420 mm.

Avis sur les combinaisons roue/pneu

L'utilisation de ce jeu de conversion pour la suspension est admissible sur des véhicules qui sont autrement équipés des suspensions de série, avec les combinaisons roue / pneu suivantes et en respectant les directives et avis repris ci-après:

Combinaisons roue / pneu de série pour Opel.

Toutes les combinaisons de roues spéciales/pneu attribuées à ce type de véhicule dans le catalogue des roues du TÜV Bavarois, pour autant que celui-ci ne comporte pas, sous les points „Directives et Avis“, des exigences en contradiction avec cette expertise.

En utilisant des roues spéciales, les directives et avis des expertises de roue sont à respecter. Des mesures visant le recouvrement de la roue sont à évaluer dans chaque cas particulier conformément aux tolérances de la carrosserie, de la marque des pneus, et du surbaissement.

En montant des spoilers et bas de marche, des dispositifs d'échappement spéciaux ou d'autres éléments semblables, il convient de veiller à une garde au sol suffisante d'après la norme DIN 70020 d'environ 110 mm.

Lors du montage d'un attelage ayant besoin d'une homologation (boule avec son support), il faut veiller à la hauteur prescrite de la boule au-dessus du sol, soit pour le véhicule au poids total autorisé en charge: garde mini 350 mm à maxi 420 mm mesurée du centre boule jusqu'au sol.

Achtung!

- Nach erfolgter Montage ist das Fahrzeug unter Vorlage des TÜV-Gutachtens einer TÜV-Stelle vorzufahren, damit das SACHS-SPORTING-SET in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden kann.

Attention!

- Upon completion of the mounting, the vehicle shall be taken to the competent authorities along with the TÜV Expertise in order to have the SACHS-SPORTING-SET officially registered into the vehicle papers.

Attention!

- Aussitôt le montage terminé, présenter le véhicule avec l'expertise du TÜV à l'autorité compétente, afin de faire inscrire le SACHS-SPORTING-SET dans les papiers du véhicule.

SACHS

Sachs Handel GmbH
D-97424 Schweinfurt
Bereich: Service
Telefon: (0 97 21) 98-0

Best.-Nr. / Ref.No./ 118 135
Ausgabe: 01.01.
Printed in Germany

0101300