

SACHS

Einbauanleitung — Fitting instructions — Instructions de montage

Sachs Sporting-Set

Opel Vectra B

SET-Nr./No./no.: 118 173/177

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, vor dem Einbau die wichtigsten Hinweise zu studieren, die in dieser Einbauanleitung und im zugehörigen TÜV-Gutachten (z.B. der Fahrzeugverwendungsbereich) aufgeführt sind.

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.

Mittelgelieferte 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.

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 study carefully the information provided in these fitting instructions and in the TÜV-certificate (e.g. the various models and types) prior to fitting this conversion set into the vehicle.

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.

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 d'étudier attentivement, avant le montage, la présente notice et l'expertise du TÜV (par ex. les divers modèles et types).

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.

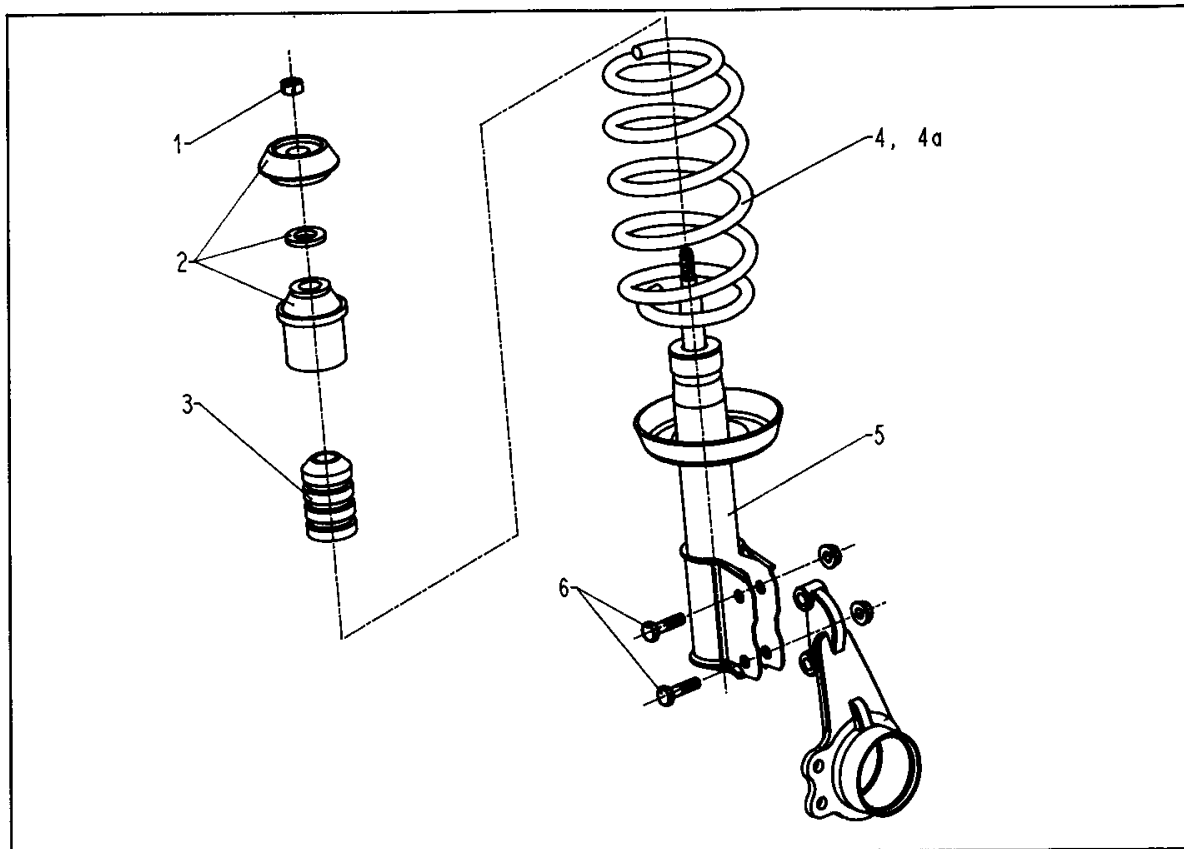
Veillez éviter toute transformation de ces pièces, d'où ne résulteraient que des conséquences sur leur tenue et la sécurité. De même, il ne serait pas du tout raisonnable de combiner les pièces du Set avec d'autres ressorts ou amortisseurs. De tels changements font perdre tout droit à notre garantie 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.

Utiliser toutes les pièces livrées dans le jeu, autrement 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.



Umbau Vorderachse

- Räderentfernung.
- Bremsschlauch aus Bremsschlauchhalter abziehen.
- Stabilisator am Federbein entfernen.
- Obere Stiftmutter lösen (nicht entfernen).
- Untere Befestigung (6) lösen, Schrauben entfernen.
- Obere Verschraubung entfernen und Federbein aus Radhaus nehmen.
- Federbein in eine geeignete Spannvorrichtung justieren.
- Feder (4) mit Federspanner vorspannen.
- Sechskantmutter (1) abschrauben.
- Stützlager, Anschlag und Federteller (2) entfernen.
- Sachs-Federbein (5) im Spannvorrichtung bringen.
- Sachs-Federn (4a) vorspannen und auf dem Federteller des Federbeines auflegen.
- Beigefügten Druckanschlag (3) auf die Kolbenstange stecken.
- Original Stützlager, Anschlag und Federteller (2) auf Federbein montieren.
- Zsb.- Federbein mit Sechskantmutter zusammen schrauben.
- Federbein in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

Achtung!

Zur Befestigung der Stiftdellenmutter keinen Schlagschrauber verwenden und vorgeschriebenes Anzugsmoment des Fahrzeugherstellers beachten.

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

Front Axle Modification

- Remove wheels.
- Take brake hose from brake hose holder.
- Remove stabiliser from spring strut.
- Slacken off top pin nut (but do not remove it).
- Undo bottom fastening (6), remove bolts.
- Remove top union and remove spring strut from wheel house.
- Adjust spring strut in a suitable clamping device.
- Pretension spring (4) with spring tensioner.
- Unscrew hexagonal nut (1).
- Remove support bearing, stop and spring pocket (2).
- Fit Sachs spring strut (5) in clamping device.
- Pretension Sachs springs (4a) and place on the spring pocket of the spring strut.
- Fit supplied pressure stop (3) on piston rod
- Mount original support bearing, stop and spring pocket (2) on spring strut.
- Bolt assembled spring strut together with hexagonal nut.
- Fit spring strut by proceeding in reverse order.

Attention!

Do not use an impact wrench to fasten the stem mount nut and observe the tightening torque specified by the vehicle maker.

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

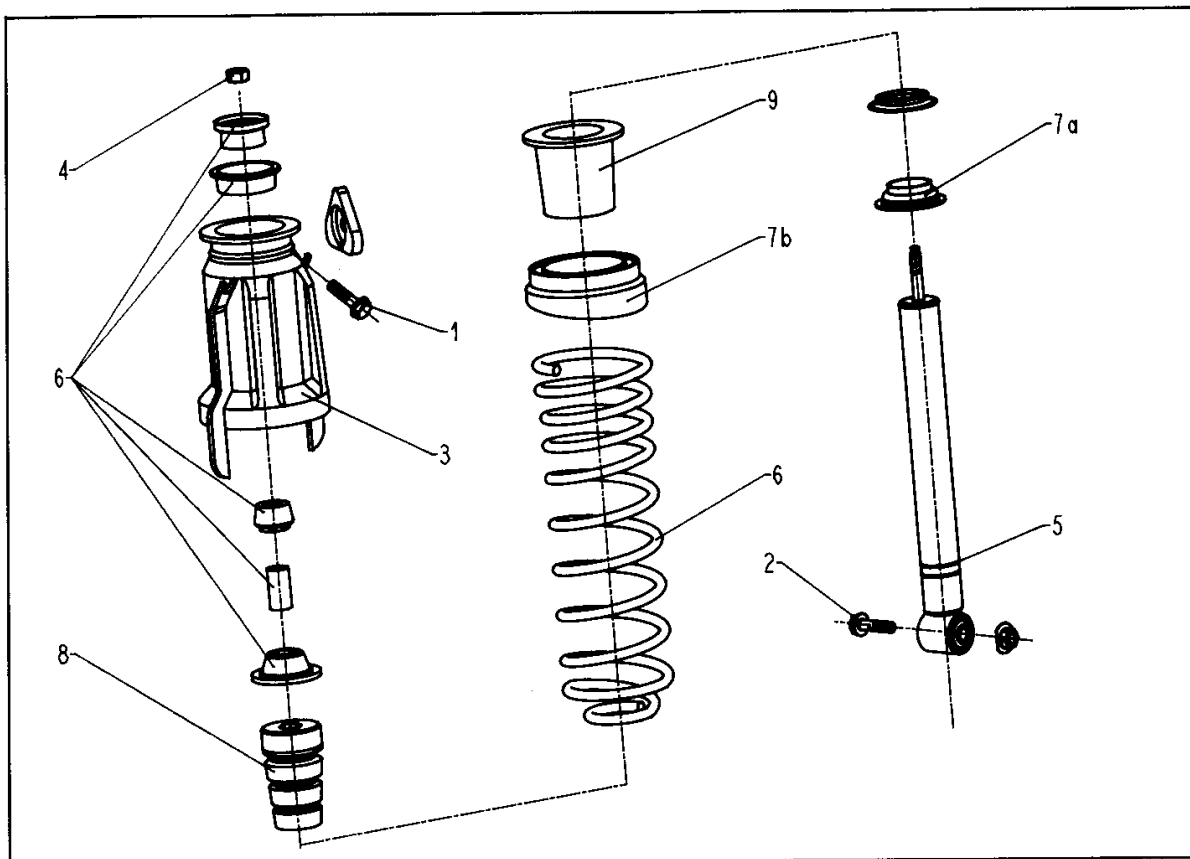
Train Avant

- Retirer les roues.
- Retirer le boyau de frein du support de boyau.
- Retirer le stabilisateur de la jambe de force.
- Dégager l'écrou fileté supérieur (ne pas le retirer).
- Dégager la fixation inférieure (6), retirer le boulon.
- Retirer la fixation à vis supérieure et retirer la jambe de force du logement de roue.
- Ajuster la jambe de force dans un dispositif de serrage approprié.
- Mettre le ressort (4) sous précontrainte avec un monte-ressort.
- Dévisser la vis à six pans (1).
- Retirer palier d'appui, butée et coupelle de ressort (2).
- Placer la jambe de force Sachs (5) dans le monte-ressort.
- Mettre les ressorts Sachs (4a) sous précontrainte et les accrocher à la coupelle de ressort de la jambe de force.
- Emboîter la butée de pression livrée (3) sur la tige de piston.
- Monter palier d'appui, butée et coupelle de ressort d'origine (2) sur la jambe de force.
- Visser la jambe de force avec l'écrou à six pans.
- Monter la jambe de force dans le sens inverse.

Attention!

Ne pas utiliser un tournevis d'impact pour fixer l'écrou du goujon de fixation et respecter le couple de serrage spécifié par le constructeur du véhicule.

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



Umbau Hinterachse

Hinterachse abstützen.

- Befestigungsschrauben (1,2) oben und unten ausbauen.
- Federbein mit Adapter (3) vom Radhaus nehmen.
- Federn vorspannen.
- Mutter (4) von der Kolbenstange abschrauben.
- Stoßdämpfer, Feder und Anbauteile entfernen.
- Bei den Caravan-Modellen, soll der Spreng-ring für den Federteller in die obere Nut (5) versetzt werden.
- Entsprechend der Explosionszeichnung ist die Feder (6) mit den Federtellern (7a + 7b), dem Druckanschlag (8) und den original Zusatzteilen (6 + 9) zu platzieren.
- Das komplette Federn-Dämpfersystem ist mit der oberen Mutter (4) zu befestigen.
- Einbau in das Radhaus in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung!

Zur Befestigung der Stiftgelenkmutter keinen Schlagschrauber verwenden und **vorgeschriebene Anzugsmomente des Fahrzeugherstellers beachten**.

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

Rear Axle Modification

Jack up rear axle.

- Remove fastening bolts (1, 2), top and bottom.
- Remove spring strut with adapter (3) from wheel house.
- Pretension springs.
- Unscrew nut (4) from the piston rod.
- Remove shock absorber, spring and fitting parts.
- In the case of Caravan models the retaining ring for the spring pocket is to be fitted in the top groove (5).
- The spring (6) with the spring cups (7a + 7b), pressure stop (8) and the original supplementary parts (6 + 9) are to be positioned as shown in the explosion drawing.
- The complete spring damping system is to be fastened with top nut (4).
- Fit in the wheel house by proceeding in reverse order.

Attention!

Do not use an impact wrench to fasten the stem mount nut and observe the tightening torque specified by the vehicle maker.

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

Pont Arrière

Placer un support sous l'essieu arrière

- Dévisser les vis de fixation (1,2) en haut et bas.
- Retirer la jambe de force du logement de roue avec adaptateur (3).
- Mettre les ressorts en précontrainte.
- Dévisser l'écrou (4) de la tige de piston.
- Retirer amortisseur, ressorts et pièces additionnelles.
- Sur les modèles Caravan, le jonc de la coupelle de ressort doit être décalé dans la mortaise supérieure (5).
- Conformément au schéma éclaté, le ressort (6) doit être placé avec les coupelles de ressort (7a + 7b), la butée de pression (8) et les pièces additionnelles d'origine (6 + 9).
- Le système complet amortisseur-suspension doit être fixé avec l'écrou supérieur (4).
- Montage dans le logement de roue en sens inverse.

Attention!

Ne pas utiliser un tournevis d'impact pour fixer l'écrou du goujon de fixation et respecter le couple de serrage spécifié par le constructeur du véhicule.

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

Prüf- und Einstellarbeiten / Tests and Settings / Contrôles et réglages

Einstellwerte (Vordersitze mit 70 kg belastet, Tank halb voll).

	Lim.	Caravan	Differenz rechts / links max.
VA			
Sturz	$-1^{\circ}05' \pm 0^{\circ}45'$	$-1^{\circ}05' \pm 0^{\circ}45'$	1°
Vorspur	$0^{\circ}10' \pm 10'$	$0^{\circ}10' \pm 0^{\circ}10'$	
HA			
Sturz			
– 97	$-1^{\circ}20' \pm 0^{\circ}35'$	--	$0^{\circ}35'$
97 –	$-1^{\circ}27' \pm 0^{\circ}35'$	$-1^{\circ}19' \pm 0^{\circ}35'$	$0^{\circ}35'$
Vorspur			
– 1.96	$0^{\circ}16' \pm 0'10'$	--	$0^{\circ}15'$
1.96 – 97	$0^{\circ}25' \pm 10'$	--	$0^{\circ}15'$
97 –	$0^{\circ}27' \pm 10'$	$0^{\circ}26' \pm 0^{\circ}10'$	$0^{\circ}15'$
Nachlauf	$3^{\circ}50' \pm 1^{\circ}$	$3^{\circ}30 \pm 1^{\circ}$	1°
Spurdifferenz Winkel bei 20° Innenradeinschlag $1^{\circ}10' + 0^{\circ}45'$.			

Settingg values (front seat with 70 kg load, tank half full).

	Lim.	Caravan	Difference, right / left max.
Front axle			
Camber	$-1^{\circ}05' \pm 45'$	$-1^{\circ}05' \pm 45'$	1°
Toe in	$^{\circ}10' \pm 0'10'$	$0^{\circ}10' \pm 0^{\circ}10'$	
Rear axle			
Camber			
– 97	$-1^{\circ}20' \pm 0^{\circ}35'$	--	$0^{\circ}35'$
97 –	$-1^{\circ}27' \pm 35'$	$-1^{\circ}19' \pm 35'$	$0^{\circ}35'$
Toe-in			
– 1.96	$0^{\circ}16' \pm 0^{\circ}10'$	--	$0^{\circ}15'$
1.96 – 97	$0^{\circ}25' \pm 10'$	--	$0^{\circ}15'$
97 –	$0^{\circ}27' \pm 10'$	$0^{\circ}26' \pm 10'$	$0^{\circ}15'$
Caster	$3^{\circ}50' \pm 1^{\circ}$	$3^{\circ}30 \pm 1^{\circ}$	1°
Wheel toe difference at 20° inner steering angle $1^{\circ}10' + 0^{\circ}45'$.			

Paramètres de réglage (sièges avant chargés avec 70 kg, réservoir à essence à moitié plein).

	Lim.	Caravan	Différence dr. / gauche max.
Essieu av.			
Carrossage	$-1^{\circ}05' \pm 45'$	$-1^{\circ}05' \pm 0^{\circ}45'$	1°
Pincement avant	$0^{\circ}10' \pm 10'$	$0^{\circ}10' \pm 0^{\circ}10'$	
Essieu arrière			
Carossage			
– 97	$1^{\circ}20' \pm 0^{\circ}35'$	--	$0^{\circ}35'$
97 –	$-1^{\circ}27' \pm 0^{\circ}35'$	$-1^{\circ}19' \pm 0^{\circ}35'$	$0^{\circ}35'$
Pincement avant			
– 1.96	$0^{\circ}16' \pm 0^{\circ}10'$	--	$0^{\circ}15'$
1/96 – 97	$0^{\circ}25' \pm 10'$	--	$0^{\circ}15'$
97 –	$0^{\circ}27' \pm 10'$	$0^{\circ}26 \pm 0^{\circ}10'$	$0^{\circ}15'$
Chasse de direction	$3^{\circ}50' \pm 1^{\circ}$	$3^{\circ}30 \pm 1^{\circ}$	1°
Différence de carrossage Angle avec braquage de roue de 20° $1^{\circ}10' + 0^{\circ}45'$.			

- Ist das Fahrzeug mit einer lastabhängigen **Bremskraftregelung / Druckminderer** an der Hinterachse ausgerüstet, ist nach der Tieferlegung eine **Neuenstellung** durch eine autorisierte Werkstatt **erforderlich**.
Maßgebend dafür sind die Originalwerte des Fahrzeugherstellers.

- 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, original characteristics specified by the vehicle manufacturer are decisive.

- 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 les 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-Kombination für Fahrzeuge OPEL, Typ Vectra B.
- Alle im Räderkatalog des TÜV Bayern diesem Fahrzeugtyp zugeordneten Sonderrad-/Reifen-Kombinationen, soweit dort in dem Punkt Auflagen und Bemerkungen keine, diesem Gutachten widersprechenden Forderungen erhoben werden... **sowie Sonder-Rad- / Reifen-Kombinationen**, die nicht im Räderkatalog aufgeführt sind, wenn deren Verwendung an obengenannten Fahrzeugtypen durch Gutachten nachgewiesen wird.

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, Türschwellern, Sonderauspuffanlagen o.ä. soll auf eine ausreichende Bodenfreiheit nach DIN 700 20 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 use of this suspension conversion 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 following wheel/tyre combinations:

- Standard production wheel/tyre combinations on OPEL models Vectra B.
- All the combinations of special wheels and tyres assigned to these models in the wheel catalog of the Bavarian TÜV, insofar this catalog does not contain, within its articles on conditions and advices, any demands conflicting with this expertise... as well as special wheel/tyre combinations not listed in the wheel catalogue, if their fitness for use in the abovementioned vehicle types is evidenced by an 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 system or the like are fitted, a sufficient ground clearance of about 110 mm according to DIN 700 20 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 Vectra B.
- 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... et les combinaisons roue spéciale/pneu non mentionnées dans le catalogue des roues, si leur utilisation dans les types de véhicules mentionnés plus haut est démontrée par une 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 et autres équipements optionnels, il convient de veiller à une garde au sol suffisante d'après la norme DIN 700 20 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-97419 Schweinfurt
Bereich: Service
Telefon: (097 21) 98-0

Best.-Nr./Ref.No / 073 211
Ausgabe: 2.98
Printed in Germany

9802500