

AC[®] SCHNITZER

-Montageanleitung-
Fahrwerkstieferlegung

I3 (I01)



Teile-Nr.: 3130 501 110

(english version see page 15)

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Wichtige Hinweise!

Diese Montageanleitung ist unbedingt vor Beginn der Einbauarbeiten zu lesen. AC Schnitzer übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau entstehen !

Diese Montageanleitung ist zum Gebrauch durch autorisierte AC Schnitzer Händler bestimmt.

Zielgruppe dieser Montageanleitung ist in jedem Falle an BMW Fahrzeugen ausgebildetes Fachpersonal mit entsprechenden Fachkenntnissen.

Als Hersteller sind wir verpflichtet darauf hinzuweisen, dass jegliche Veränderungen, die Sie am für den öffentlichen Verkehr zugelassenen Fahrzeug vornehmen, der Abnahme durch eine Prüfstelle und Eintragung in die Fahrzeugpapiere bedarf !

Da die gesetzlichen Bestimmungen von Land zu Land variieren können, bitten wir Sie sich bei den zuständigen Behörden zu erkundigen.

Montage

Alle Arbeiten sind unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsvorschriften durchzuführen (z.B. Schutzbrille, Gehörschutz und Handschutz).

Vor jeder Verwendung eines Spezialwerkzeugs muß die dazugehörige Betriebsanleitung vollständig gelesen werden ! Alle enthaltenen Sicherheitshinweise und Anweisungen müssen strikt befolgt werden ! Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen besteht die Gefahr von erheblichen Körper-/Gesundheits- und Sachschäden !

Schraubenfeder nicht auf Block spannen !

ACHTUNG - Lebensgefahr !



Vorsicht ! Fahrzeug beinhaltet elektrische Hochvoltleitungen.

AC Schnitzer schreibt vor: das Fahrzeug Spannungsfrei zu schalten !

Qualifikation :

Alle Arbeiten an Hochvolt-Komponenten dürfen **nur von speziell geschulten Fachkräften** (Qualifikation: Fachkundiger für Arbeiten an hochvolt-eigensicheren Fahrzeugen) durchgeführt werden. Für jedes Elektrofahrzeug muss zusätzlich die jeweils fahrzeugspezifische Schulung mit Lernzielkontrolle absolviert werden.

Erforderliche Schulungen werden von der BMW Trainingsakademie angeboten.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Warnhinweise auf Hochvolt-Komponenten beachten. Bei Ersatz einzelner Hochvolt-Komponenten Vorhandensein der Hinweisaufkleber kontrollieren. Ein selbstständiges Aufbringen von Warnhinweisen ist nur an den dafür vorgesehenen Stellen erlaubt. Nur frei gegebene und entsprechend gekennzeichnete originale Neuteile verwenden.

Verhaltensregeln / Schutzmaßnahmen :

- Betriebsanweisung für den Umgang mit Hochvolt-Batterieeinheiten beachten.
- Bei Unfallfahrzeugen dürfen vor Abschaltung des Hochvolt-Bordnetzes unter keinen Umständen offene Hochvolt-Leitungen und Hochvolt-Komponenten berührt werden.
- Im Schadensfall (mechanische, thermisch) Freisetzung von Übergangsmetalloxiden, Kohlenstoff, Elektrolytlösungsmittel und deren Zersetzungsprodukten möglich.

Beschädigte Hochvolt-Batterieeinheiten müssen in einer säurefesten Auffangwanne an einem witterungsgeschützten (Sonne, Regen) und gegen unbefugten Zugriff gesicherten Platz im Freien gelagert werden. Ausgetretene Gase nicht einatmen.

- Eindringen ausgetretener Substanzen in Abflüsse, Gruben und Kanalisation verhindern.
- Ausgetretenes Material nach Arbeitsanweisung aufnehmen und entsorgen lassen, dabei ist die säurefeste persönliche Schutzausrüstung zu tragen.
- Im Brandfall Feuerwehr verständigen, Bereich sofort räumen und Unfallstelle sichern.

Löschversuch ohne Personengefährdung unternehmen (geeignetes Löschmittel: Wasser und Wasser-schaum).

- Eine durchtrennte 2. Rettungstrennstelle ist mittels Stoßverbinder wieder in Stand zu setzen.

Maßnahmen vor Arbeitsbeginn:

Jeder Arbeitsauftrag am Fahrzeug muss von einer entsprechend geschulten Fachkraft erteilt werden. Diese muss das Fahrzeug vor Arbeitsbeginn in den für die Ausführung der Tätigkeit erforderlichen Betriebszustand versetzen. Weisungen dieser Fachkraft sind zwingend Folge zu leisten. Es dürfen **keine Arbeiten ohne Rücksprache** mit dieser Fachkraft durchgeführt werden.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vor dem Spannungsfreischalten des Hochvolt-Systems muss die Fahrbereitschaft beendet werden. Die Fahrbereitschaft wird bei Fahrerabwesenheit nur unter folgende Voraussetzungen beendet:

Gurtschloss entriegelt **und** Fahrertür geöffnet **und** keine Bremsbetätigung **und** keine Fahrpedalbetätigung **und** Geschwindigkeit < 3 km/h (2 mph)

Arbeiten an spannungsführenden Hochvolt-Komponenten sind generell verboten. Vor jedem Arbeitsschritt am Hochvolt-System muss dieses von einer entsprechend geschulten Fachkraft spannungsfrei geschaltet (Hochvolt-Sicherheitsstecker gezogen) und gegen unbefugte Wiederinbetriebnahme (Vorhängeschloss) gesichert werden. Vor Arbeitsbeginn muss zwingend die Spannungsfreiheit überprüft und sichergestellt werden!

Ein Arbeitsbeginn ist nur zulässig bei: entsprechender Anzeige im KOMBI: **Hochvolt-System abgeschaltet**

Bei aktivem Hochvolt-Warnhinweis (Kontrollleuchte, Check-Control, usw.) muss die Ursache für diesen Warnhinweis zwingend vor allen anderen Arbeiten am Fahrzeug über das Diagnosesystem ermittelt und die Fehlerursache behoben werden.

Lässt sich die Spannungsfreiheit nicht eindeutig feststellen, ist ein Arbeitsbeginn unzulässig. **Lebensgefahr !** Die Spannungsfreiheit muss dann vor Arbeitsbeginn von einer qualifizierten Elektrofachkraft 1000 V DC mit entsprechenden Messgeräten/Messverfahren festgestellt werden.

=> In diesen Fällen muss eine Elektrofachkraft oder der technische Support kontaktiert werden !

Während des Ladebetriebs dürfen keinerlei Arbeiten an Hochvolt-Komponenten durchgeführt werden. Vor Arbeitsbeginn müssen die Ladekabel vom Fahrzeug getrennt werden.

- Es darf kein Laden und Tanken des Fahrzeugs gleichzeitig erfolgen.
- Es dürfen keine Arbeiten am Hochvolt-System erfolgen, während ein Verbrennungsmotor in Betrieb ist.
- Bei eingeschalteter Klemme 15 oder während des Ladens der Hochvolt-Batterieeinheit können Kühlmittelpumpe und Elektrolüfter automatisch eingeschaltet werden. Vor Arbeiten am Elektrolüfter müssen folgende Vorarbeiten durchgeführt werden, um Verletzungen durch einen automatisch anlaufenden Elektrolüfter zu verhindern:
- Eventuell angeschlossene Ladekabel abstecken.
- Klemme 15 abschalten.
- Hochvolt-System spannungsfrei schalten.
- Steckverbindung am Elektrolüfter trennen.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Maßnahmen bei / nach Tätigkeiten:

- Erkennbare mechanische Beschädigungen oder Manipulationen von Hochvolt-Komponenten müssen unverzüglich der zuständigen Fachkraft mitgeteilt werden.
- Bei allen Arbeiten am Hochvolt-System ist ein externes Antreiben sämtlicher Komponenten des Antriebsstrangs (Räder, Getriebe, Antriebswellen, usw.) verboten.
- Alle Stecker und Steckverbindungen der Hochvolt-Komponenten sind nach dem Abstecken bzw. vor dem Anstecken auf Beschädigung zu überprüfen.
- Hochvolt-Leitungen (orangene Ummantelung) sowie deren Stecker und Anschlagteile **dürfen nicht** in Stand gesetzt werden. Bei Beschädigung muss die Leitung grundsätzlich komplett ersetzt werden.
- Hochvolt-Leitungen dürfen nicht verdreht oder abgeknickt werden. Gequetschte Hochvolt-Leitungen müssen ersetzt werden!
- Nach einem Biegevorgang darf die aufgetretene Biegung nur in gleicher Form rückgängig gemacht werden. Wiederholtes Biegen an der gleichen Stelle ist nicht zulässig
- Bei Arbeiten in der Nähe von Hochvolt-Komponenten (entsprechend gekennzeichnet durch Hinweisaufkleber und orangener Ummantelung) sind diese vor Beschädigung zu schützen.
- Die vorgegebenen Arbeitsschritte in der Reparaturanleitung müssen exakt eingehalten werden.
- Hochvolt-Komponenten und deren Halter müssen mit definiertem Anziehdrehmoment verschraubt werden. Anziehdrehmomente und Verschraubungsvorschriften müssen eingehalten werden.
- Die Anbindung von Hochvolt-Komponenten an die Karosseriemasse ist wegen des Potenzialausgleichs sicherheitsrelevant. Daher ist ein Betrieb einer Hochvolt-Komponente ohne korrekte Anbindung an die Karosseriemasse verboten. Die Messung (Isolationsmessung) wird vom Fahrzeug automatisch durchgeführt und daher ist keine manuelle Messung notwendig.

Für einen korrekten Masseanschluss dürfen Befestigungselemente von Hochvolt-Komponenten nicht lackiert werden. Weitere Hinweise zur Lackierung beachten.

Ausgebaute Hochvolt-Batterieeinheiten müssen gegen Missbrauch und Beschädigung geschützt eingelagert werden.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinweis zur Montage

Nach dem Einbau der AC Schnitzer Fahrwerksfedern ist am Fahrzeug zwingend eine Fahrwerksvermessung durchzuführen.

Hinweis zur Fahrwerksvermessung

Die Fahrzeugvermessung erfolgt analog nach BMW Vorgabe mit den BMW KDS Daten. Hierbei bitte das jeweilige Modell mit Sportfahrwerk (M-Technik) auswählen und eine beladungsfreie Vermessung mit Ist - Höhenständen durchführen.

Benötigtes Spezialwerkzeug (BMW Werkzeugnummern)

31 2 230 / 31 3 340 / 31 3 341 / 2 318 833 / 33 0 040 / 33 0 042 / 31 3 357 / 2 355 965 / 2 355 966

Hinweise zur Hochvoltanlage beachten



Arbeitszeit

Die Arbeitszeit beträgt **52 AW**.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

Räder an der Vorderachse und Hinterachse demontieren.

Abb. 1 Hinweis:

Geänderte Positionierung des Stützlagers am Drive-Modul beachten.

A = Fahrzeuge ab 04/2014

B = Fahrzeuge bis 04/2014

Pfeil (F) zeigt in Fahrtrichtung

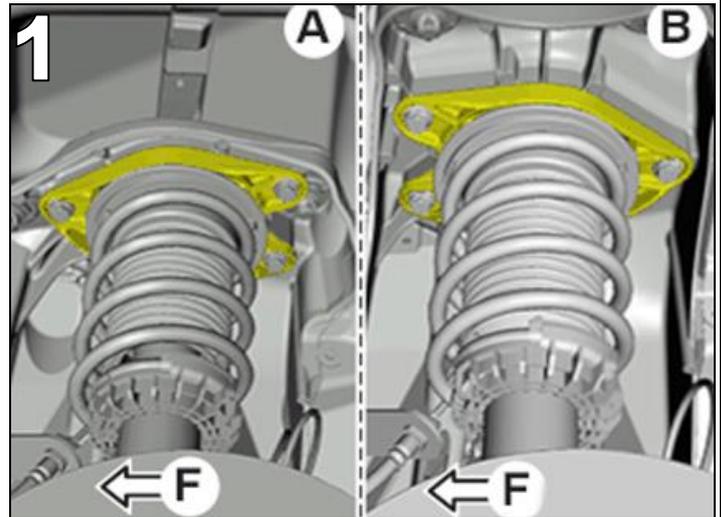
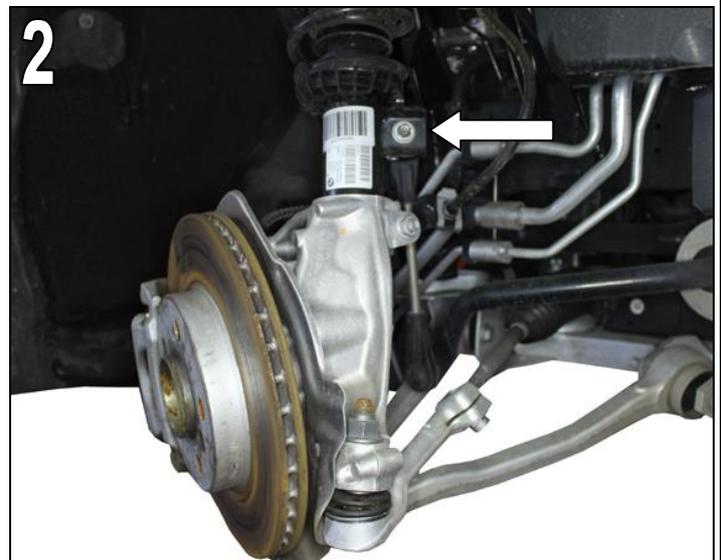


Abb. 2

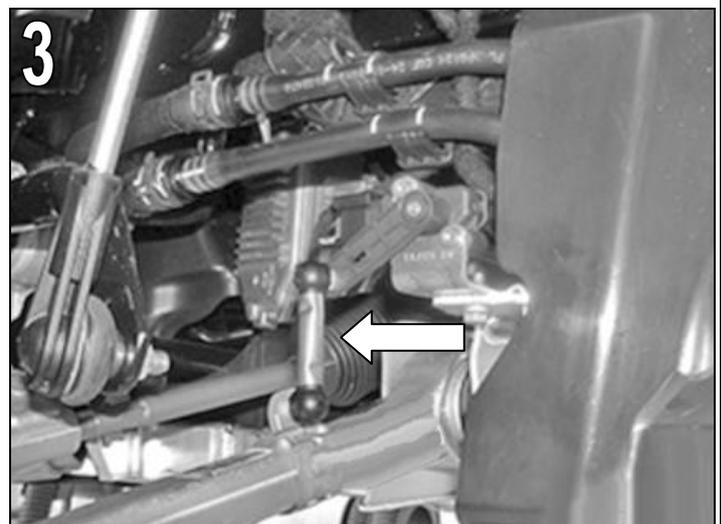
Pendelstütze an Federbein abbauen. Dazu Befestigungsmutter lösen und Pendelstange seitlich weglegen.



Ggf. wenn vorhanden:

Abb. 3

Bei Höhenstandssensor links, Anlenkstange am Querlenker lösen.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

Abb. 4

Befestigungsschraube (1) des Raddrehzahlsensors (2) lösen und Raddrehzahlsensor aus Bohrung herausziehen.

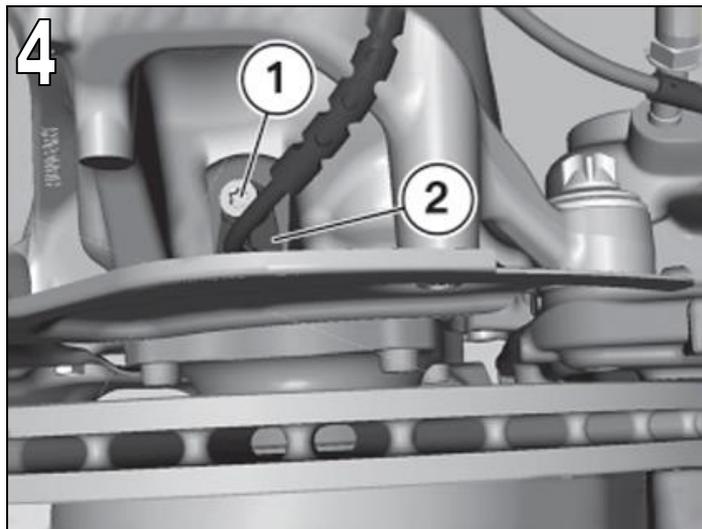


Abb. 5

Befestigungsschrauben des Stützlagers lösen.

Achtung ! Federbein gegen Herabfallen sichern. Ggf. abstützen.

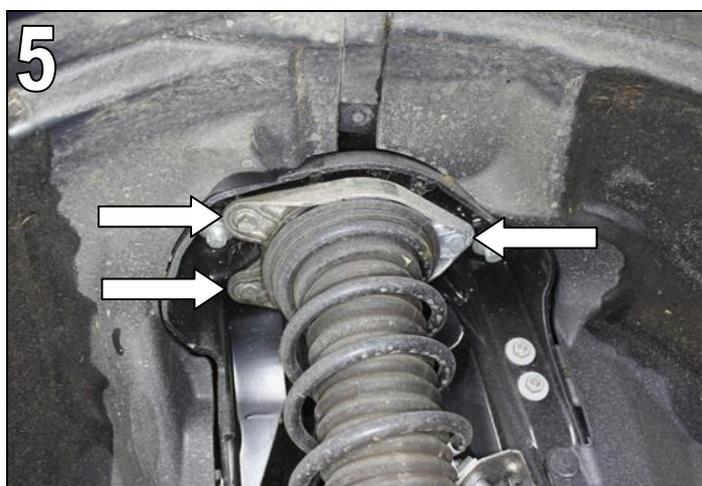
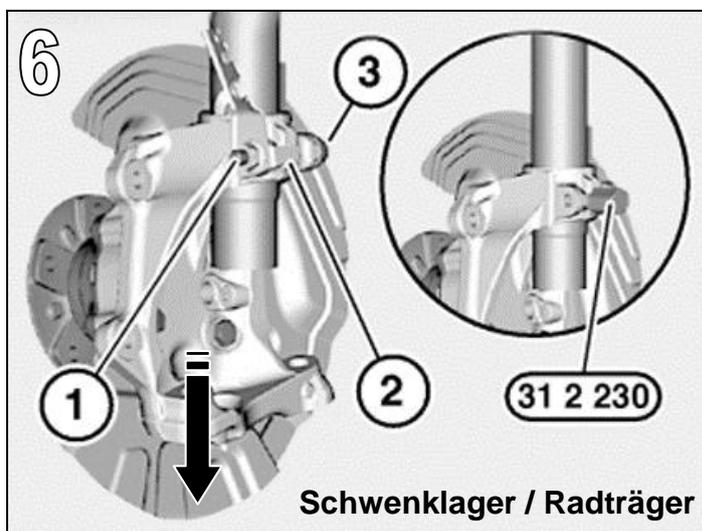


Abb. 6

Mutter (1) lösen. Halter (2) abnehmen und Schraube (3) herausnehmen. Schwenklager / Radträger mit Spezialwerkzeug 31 2 230 spreizen und vom Federbein nach unten abziehen.

Schwenklager / Radträger nach unten drücken !

(Abbildung zeigt zur besseren Darstellung komplett ausgebautes Federbein)



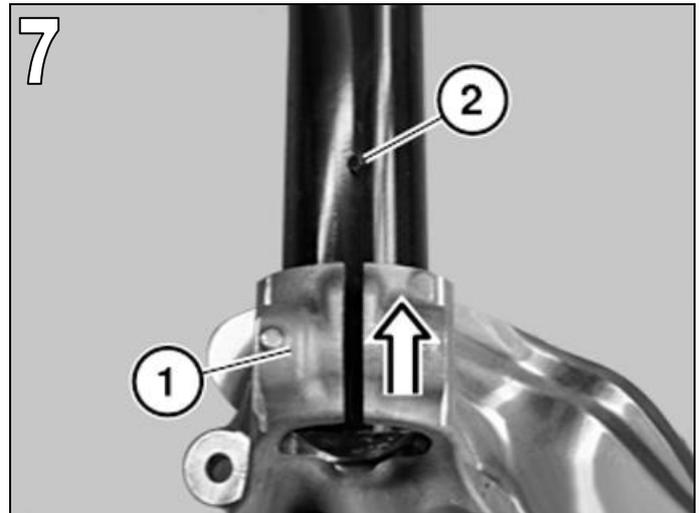
AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

Abb. 7 Einbauhinweis:

Klemmsitz des Schwenklagers / Radträger und Federbeins am unteren Bereich sauber, Öl- und Fett frei halten. Schraubenkopf muß in Fahrtrichtung zeigen.

Schwenklager (1) anhand des Spalts zum Positionsstift (2) auf der Rückseite des Federbeins ausrichten, und auf Anschlag aufchieben. Spezialwerkzeug entnehmen.



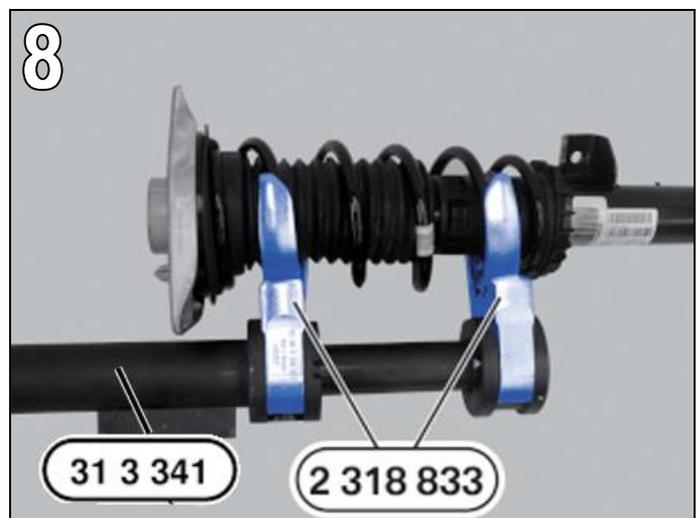
Austausch der Schraubenfeder

**Schraubenfeder von Schmutz reinigen !
Schraubenfeder muss fettfrei, sauber und trocken sein.**

Abb. 8

Federspanner 31 3 341 in Schraubstock einspannen. Spezialwerkzeug 2 318 833 von oben auf den Federspanner aufsetzen, bis die Arretierbolzen fühl- und hörbar einrasten.

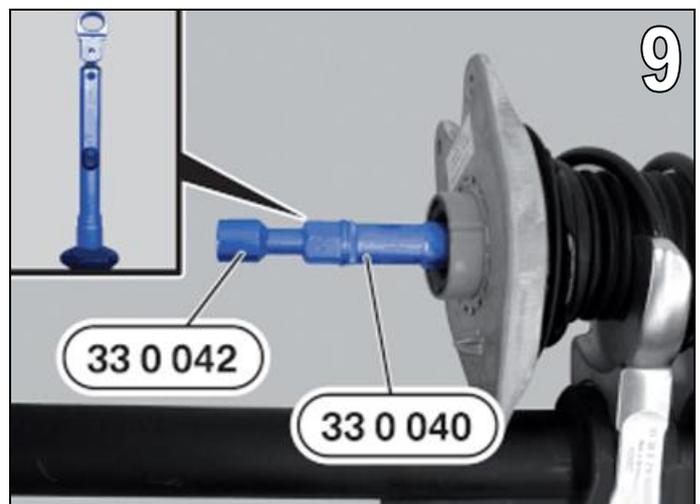
Federbein in den Federspanner einlegen. Windungen der Schraubenfeder müssen vollständig in der Vertiefung des Spezialwerkzeugs 2 318 833 liegen.



Schraubenfeder spannen, bis die Kolbenstange entlastet ist.

Abb. 9

Mutter mit Spezialwerkzeug 33 0 040 und 33 0 042 lösen.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

Abb. 10

Stützlager (1) abnehmen. Federunterlage / Schutzrohr (3) und Zusatzdämpfer (2) ausbauen.

Stoßdämpfer aus der gespannten Schraubenfeder herausnehmen.

Federspanner entspannen und Serienschraubenfeder gegen AC Schnitzer Schraubenfeder austauschen. Federspanner wieder, **wie in Abb. 8**, spannen.

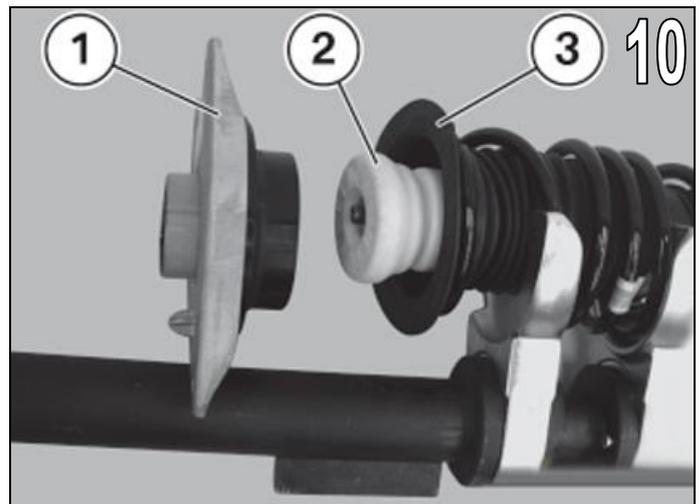


Abb. 11

Stoßdämpfer in AC Schnitzer Schraubenfeder einführen und ausrichten.

Unteres Federende muss bündig, bis Anschlag, zur Federunterlage ausgerichtet werden.

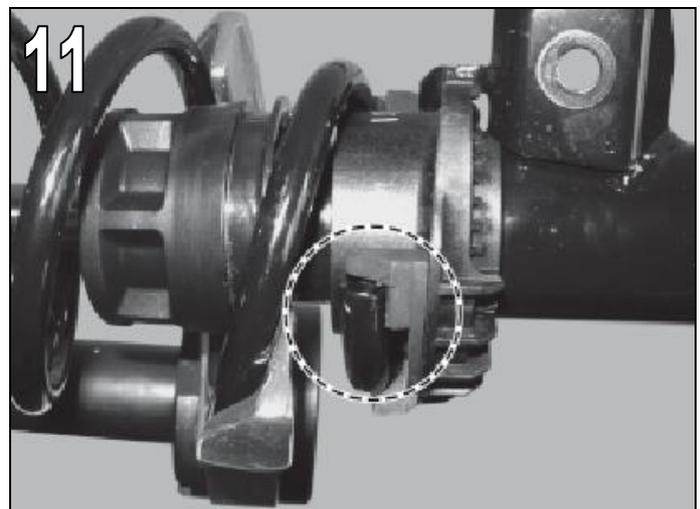


Abb. 12

Stützlager (1), Federunterlage / Schutzrohr (3) und Zusatzdämpfer (2) wieder montieren.

Stützlager zum Federende oben, bis Anschlag, zur Federauflage ausrichten.

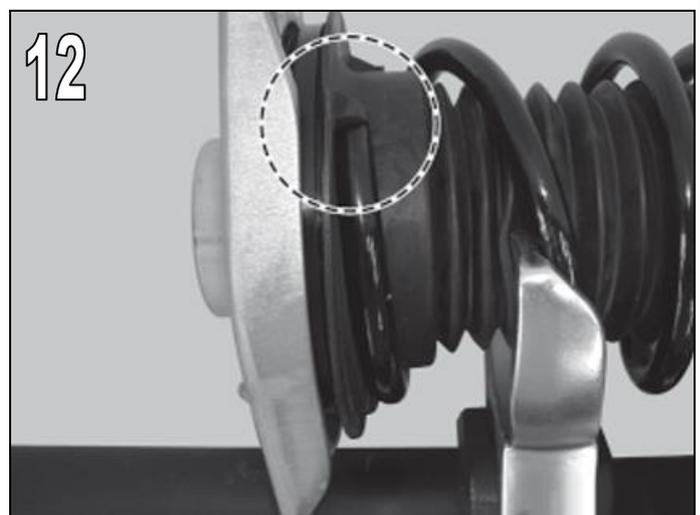
Stützlager mit Spezialwerkzeug 33 0 040 und 33 0 042 festziehen.

Anzugsdrehmomente beachten !

Federbein in umgekehrter Reihenfolge wieder verbauen.

Einbauhinweis:

Festziehen der Schrauben und Muttern, nur in Fahrzeugnormallage - Fahrzeughöhenstand.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

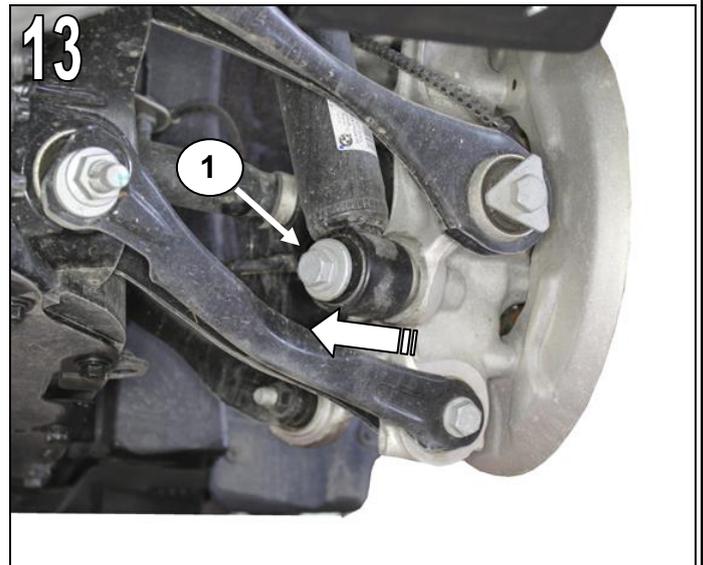
Hinterachse

Abb. 13

Befestigungsschraube (1) vom Federbein-Stoßdämpfer an Radträger lösen und Federbein-Stoßdämpfer seitlich aus Radträger lösen.

Achtung !

Radträger steht unter Vorspannung und fährt beim Lösen des Stoßdämpfers nach oben in Richtung Normallage.



Federbein gegen Herunterfallen sichern.

Abb. 14

Befestigungsschrauben des Stützlagers lösen.

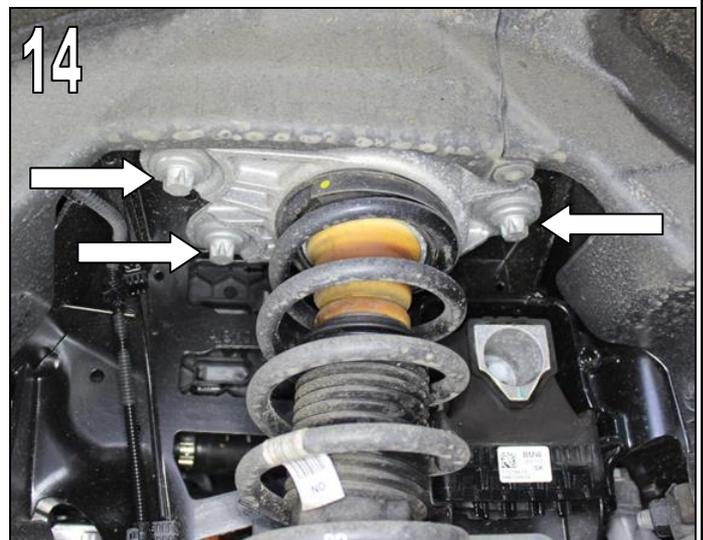
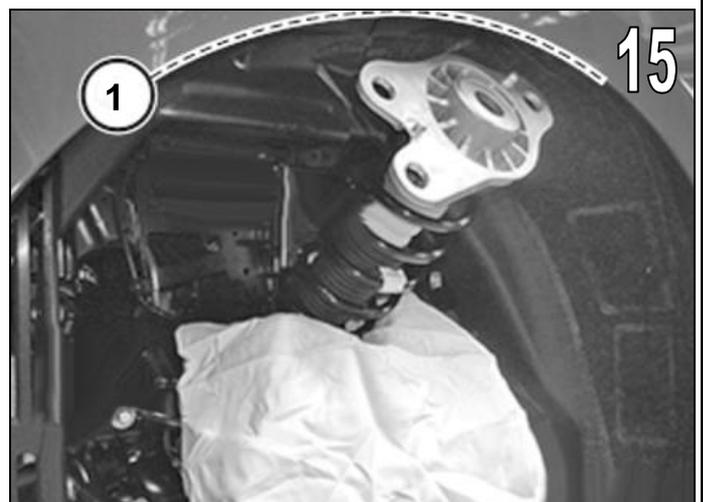


Abb. 15

Beim Aus- und Einbau auf ausreichend Abstand zwischen Stützlager und Karosserie (1) achten.

Einbauhinweis:

Vor dem Anzug der Befestigungsschraube Federbein-Stoßdämpfer (**Abb. 13**), auf korrekte Lage des Federbein-Stoßdämpferzapfens im Radträger achten.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

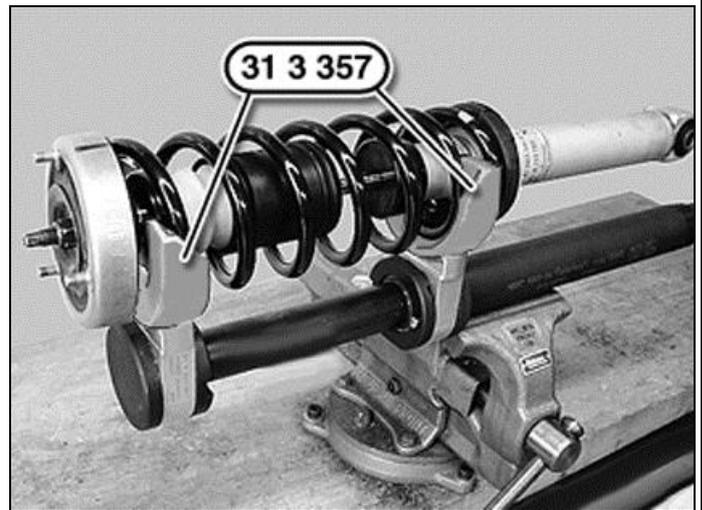
Hinterachse

Austausch der Schraubenfeder

**Schraubenfeder von Schmutz reinigen !
Schraubenfeder muss fettfrei, sauber und trocken sein.**

Abb. 16

Federspanner 31 3 341 in Schraubstock einspannen. Spezialwerkzeug 31 3 357 von oben auf den Federspanner aufsetzen, bis die Arretierbolzen fühl- und hörbar einrasten.

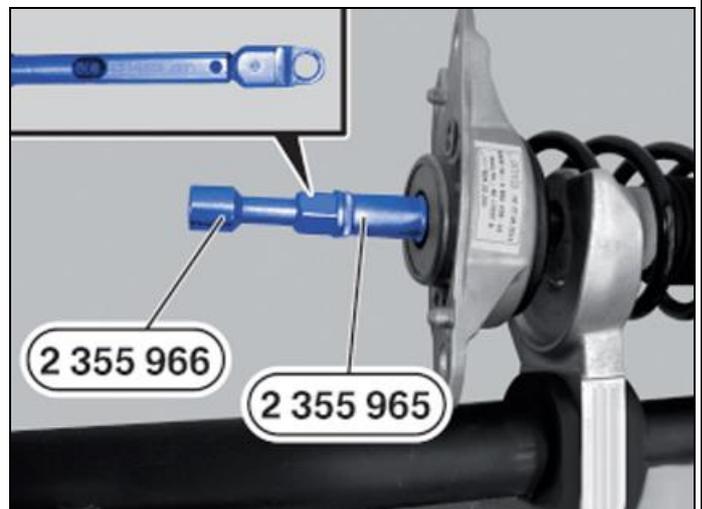


Federbein in den Federspanner einlegen. Windungen der Schraubenfeder müssen vollständig in der Vertiefung des Spezialwerkzeugs 31 3 357 liegen.

Schraubenfeder mit Federspanner spannen, bis die Kolbenstange entlastet ist.

Abb. 17

Mutter mit Spezialwerkzeug 2 355 966 und 2 355 965 lösen.



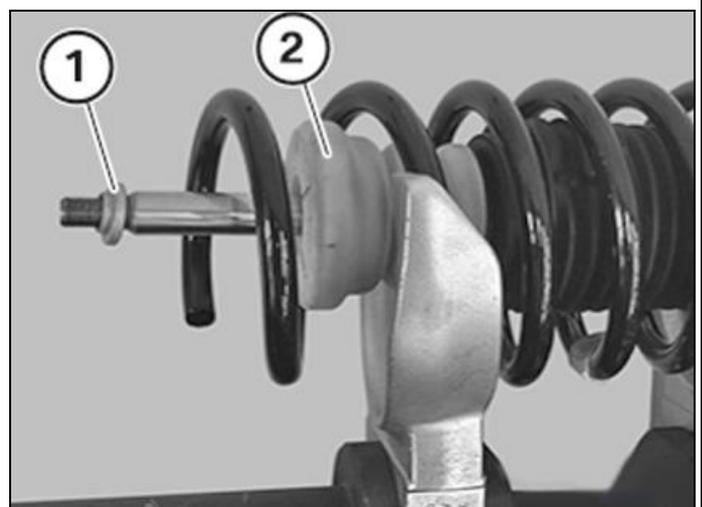
Stützlager mit Federunterlage abnehmen.

Abb. 18

Konusring (1) abnehmen. Zusatzdämpfer (2) mit Schutzrohr (3) ausbauen.

Stoßdämpfer aus der gespannten Schraubenfeder herausnehmen.

Federspanner entspannen und Serienschraubenfeder gegen AC Schnitzer Schraubenfeder austauschen.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

Abb. 19

AC Schnitzer Schraubenfeder in Federspanner einlegen und spannen. Federspanner so spannen, dass beide AC Schnitzer Schraubenfederenden mit ca. einer Windung (**W**) außerhalb des Spezialwerkzeuges 31 3 357 liegen.

Stoßdämpfer in AC Schnitzer Schraubenfeder einführen und ausrichten.

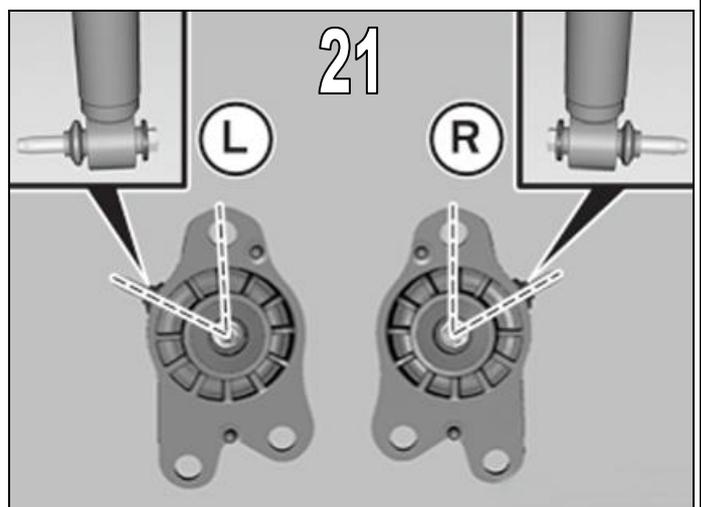
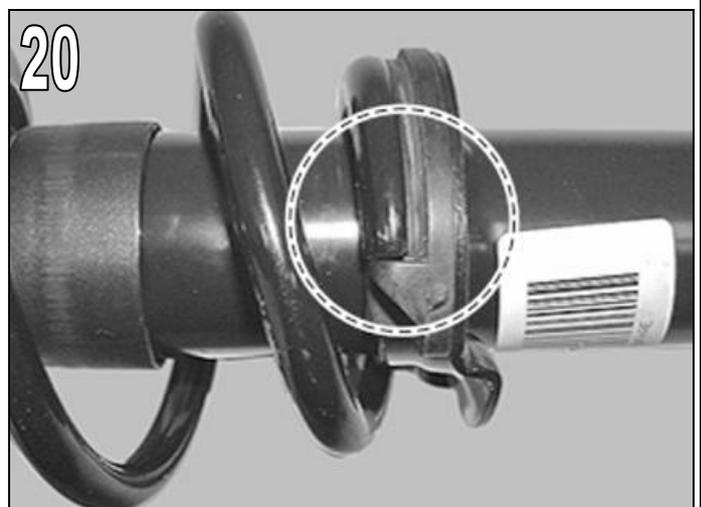
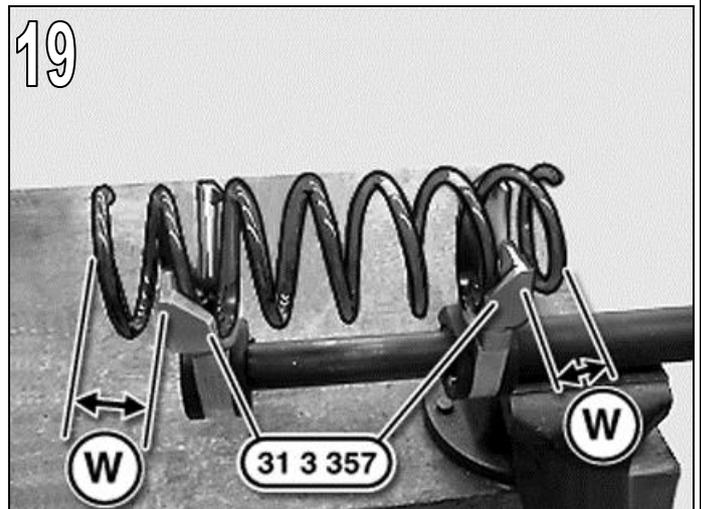
Konusring, Zusatzdämpfer und Schutzrohr, **Abb. 18**, wieder montieren..

Abb. 20

Unteres Federende muss bündig, bis Anschlag, zur Federunterlage ausgerichtet werden.

Abb. 21

Stützlager auf Federbein-Stoßdämpfer aufsetzen und ausrichten.



AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

Abb. 22

Stützlager zeitgleich zum Federende oben, bis Anschlag, zur Federauflage ausrichten.

Stützlager mit Spezialwerkzeug 2 355 966 und 2 355 965 festziehen.

Anzugsdrehmomente beachten !



Federbein in umgekehrter Reihenfolge wieder verbauen.

Einbauhinweis:

Festziehen der Schrauben und Muttern, nur in Fahrzeugnormallage - Fahrzeughöhenstand.

Am Fahrzeug ist eine Kontrolle, ggf. Korrigierung der Scheinwerfereinstellung vorzunehmen.

Fahrwerksvermessung durchführen !

Irrtum und Änderung sowie technische Weiterentwicklungen
vorbehalten !

AC[®] SCHNITZER

-Fitting Instructions-
Lowered Suspension

I3 (I01)



Part-No.: 3130 501 110

Safety Notes !



AC Schnitzer Lowered Suspension

Important Notes !

These Fitting Instructions must be read in full before beginning installation work. AC Schnitzer bears no liability for damage caused by incorrect installation !

These Fitting Instructions are intended solely for use by authorised AC Schnitzer dealers.

These Fitting Instructions are in all cases directed at professionals trained in BMW vehicles who have the corresponding specialist knowledge.

As manufacturer, we are obliged to point out that any changes you make to a vehicle licensed for use on public roads require approval by a test centre and registration in the vehicle documents.

As the legal regulations may vary according to location, please contact the competent authorities for information.

Fitting

Carry out all work in accordance with applicable safety regulations (e.g. wear safety goggles, ear protectors and gloves).

Before using any special tools, read the associated Operating Instructions in full !

All safety notes and instructions must be observed strictly !

Failure to observe the safety notes and instructions carries a risk of significant injury or damage !

Do not tighten coil springs to block !

CAUTION - Danger to life !



Attention ! Vehicle includes electric high voltage cables.

AC Schnitzer prescribes on switching the vehicle free of voltage !

Qualification:

All work on high-voltage components may **only be carried out by specially trained staff** (qualification: Specialist in work on high-voltage, inherently safe vehicles). Also, fitters must have undergone the vehicle-specific training and passed the learning target tests for each electric vehicle.

The training required is available from the BMW Training Academy.

Fitting Instructions No.: 3130 501 110 / TSch / Issue: 07.02.2019

AC Schnitzer - Neuenhofstraße 160 - D - 52078 Aachen - Tel. 0241/5688 -130 Fax -135 / www.ac-schnitzer.de

AC Schnitzer Lowered Suspension

Observe warnings on high-voltage components. When replacing individual high-voltage components, check for the presence of the warning stickers. Warning stickers may only be applied at the positions specified. Only use approved and correspondingly marked original new parts.

Rules of behaviour / protective measures:

- Follow operating instructions when handling high-voltage battery units.
- On accident-damaged vehicles, always switch off the on-board high-voltage network before touching open high-voltage lines and high-voltage components.
- In the event of damage (mechanical, thermal), transitional metal oxides, carbon, electrolytic solvents and their decomposition products may be released.

Damaged high-voltage batteries must be placed in an acid-resistant catchment tray and stored in the open at a site protected from the weather (sun, rain) and secured against unauthorized access. Do not inhale the gases emitted.

- Prevent any escaping substances from entering drains, pits or sewers.
- Capture and dispose of escaped materials as specified in the Work Instructions while wearing acid-resistant personal protection equipment.
- In the event of fire, notify the fire service, clear the area immediately and secure the accident site.
Try to extinguish the fire only if there is no risk to persons (suitable extinguishants: water and water foam).
- Use a butt connector to reconnect a separated 2nd emergency isolating point.

Measures before starting work:

All orders for work on the vehicle must be given by a correspondingly trained specialist. Before starting work, the latter must put the vehicle into the operating state necessary for performance of the activity. Instructions from this specialist must be followed.

No work may be carried out without consulting this specialist.

AC Schnitzer Lowered Suspension

Before disconnecting the high-voltage system, the vehicle must be decommissioned. Decommissioning in the absence of the driver can only take place under the following conditions:

Belt lock released **and** driver's door open **and** no brake actuation **and** no drive pedal actuation **and** speed < 3 kph (2 mph)

Work on live high-voltage components is in principle prohibited. Before every working step on the high-voltage system, this must be disconnected by a correspondingly trained specialist (high-voltage safety plug removed) and secured against unauthorized recommissioning (padlock). Before starting work, check and ensure that no voltage is present.

Work may only begin when the corresponding display appears in COMBI instrument:

High-voltage system disconnected.

If a high-voltage warning (check lamp, check control etc.) is given, it is imperative to determine the cause of this warning via the diagnostic system and eliminate the cause of the fault before any further work is carried out on the vehicle.

If the absence of voltage cannot be clearly confirmed, work may not begin.

Danger of death ! The absence of voltage must be confirmed by an electrical specialist qualified to 1000 V DC using corresponding meters/measurement methods before work begins.

=> In these cases, contact an electrical specialist or Technical Support !

During charging, no work may be performed on high-voltage components. Charging cables must be separated from the vehicle before work begins.

- The vehicle must not be charged and refuelled simultaneously.
- No work may be performed on the high-voltage system while the internal combustion engine is running.
- When terminal 15 is live, or during charging the high-voltage battery, the coolant pump and the electric fan may switch on automatically. Before working on the electric fan, the following preparatory work must be carried out to prevent injury from the electric fan starting automatically:
 - Disconnect any charging cables connected.
 - Switch off terminal 15.
 - Disconnect the high-voltage system.
 - Separate the plug connection on the electric fan.

AC Schnitzer Lowered Suspension

Measures during/after activities:

- Evident mechanical damage or manipulation of high-voltage components must be reported immediately to the competent specialist.
- During all work on the high-voltage system, external driving of any drive train component (wheels, gearbox, drive shafts etc.) is prohibited.
- All plugs and plug connections of the high-voltage components must be checked for damage after disconnection or before connection.
- High-voltage lines (orange sheathing) and their plugs and fittings **must not** be repaired. If damaged, the line must always be replaced in full.
- High-voltage lines must not be twisted or kinked. Crushed high-voltage lines must be replaced.
- After bending, the resulting bend may only be reversed in the same form. Repeated bending at the same point is not permitted.
- During work close to high-voltage components (marked accordingly with warning stickers and orange sheathing), these must be protected from damage.
- The specified work steps in the Repair Instructions must be observed precisely.
- High-voltage components and their holders must be screwed with a defined tightening torque.
- Tightening torques and screwing specifications must be observed.
- Because of the potential equalization, connection of high-voltage components to the body ground is a safety-relevant procedure. Therefore operation of a high-voltage component without the correct body ground connection is prohibited. Measurement (isolation measurement) is carried out automatically by the vehicle, and therefore no manual measurement is required.

To ensure a correct ground connection, fixing elements of high-voltage components may not be painted.
Follow further painting instructions.

Removed high-voltage batteries must be stored protected from abuse and damage.

AC Schnitzer Lowered Suspension

Note for fitting

After fitting the AC Schnitzer suspension springs, a vehicle alignment must be carried out.

Note on vehicle alignment

The vehicle alignment is carried out to BMW specifications using BMW KDS data. Select the respective model with sports suspension (M-Technik) and carry out an alignment in unloaded state using actual ride heights.

Special tools required (BMW tool numbers)

31 2 230 / 31 3 340 / 31 3 341 / 2 318 833 / 33 0 040 / 33 0 042 / 31 3 357 / 2 355 965 / 2 355 966

Observe notes on the high-voltage system



Fitting time

The fitting time is **52 units**.

Fitting Instructions

AC
SCHNITZER

AC Schnitzer Lowered Suspension

Front Axle

Remove wheels from front and rear axles.

Fig. 1 Note:

Note changed position of support bearing on Drive module.

A = vehicles after 04/2014

B = vehicles before 04/2014

Arrow (F) points in direction of travel

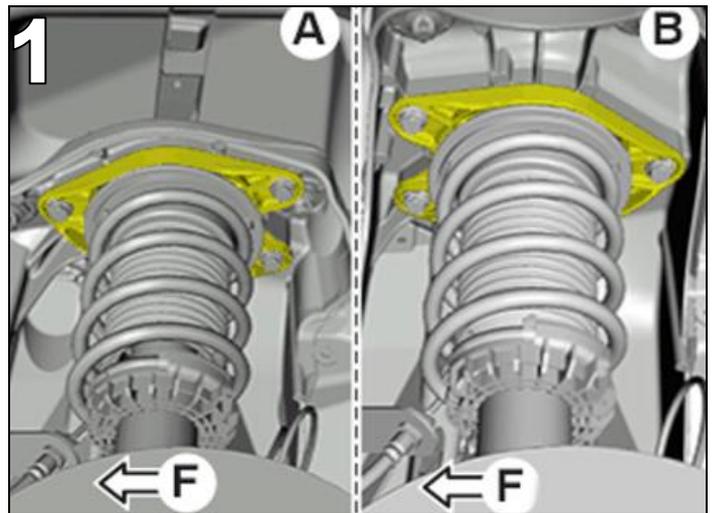
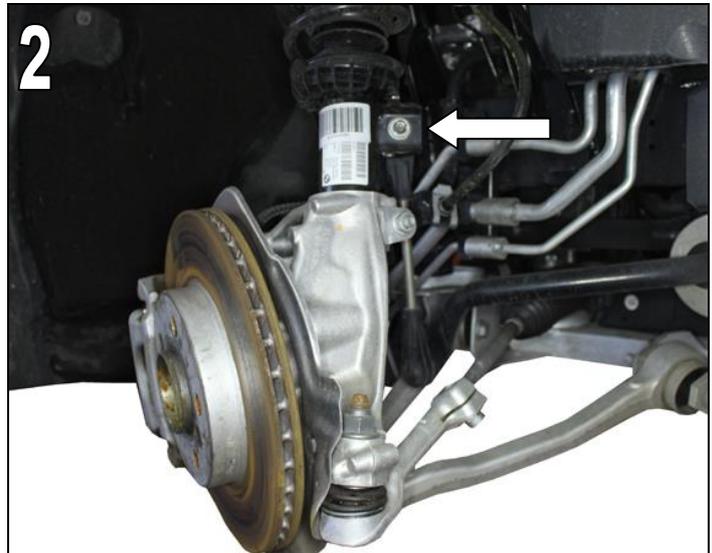


Fig. 2

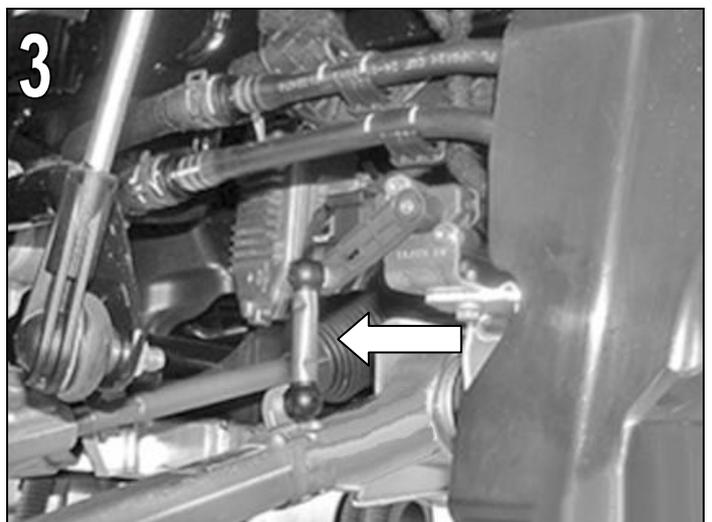
Detach pendulum support at spring strut. To do this, release fixing nuts and lay pendulum rod to one side.



Where fitted:

Fig. 3

Detach left ride height sensor, attachment rod on transverse control arm.



Fitting Instructions

AC Schnitzer Lowered Suspension

Front Axle

Fig. 4

Release fixing bolt (1) for wheel speed sensor (2) and remove wheel speed sensor from bore.

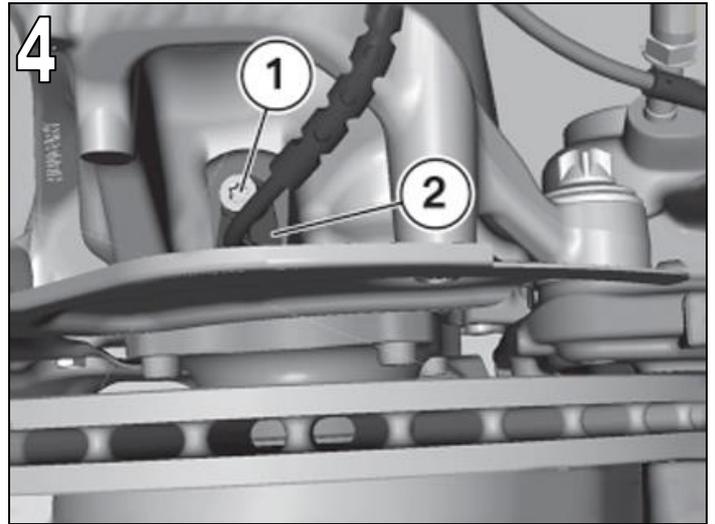


Fig. 5

Release fixing bolts for support bearing.

Warning: Secure spring strut against falling. Support if necessary.

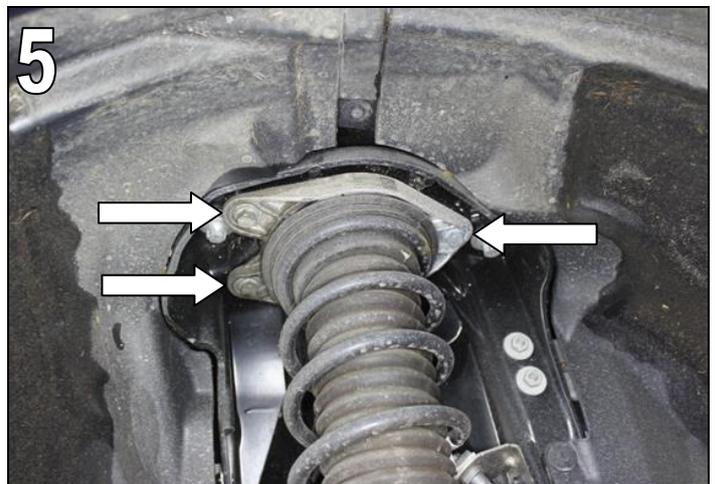
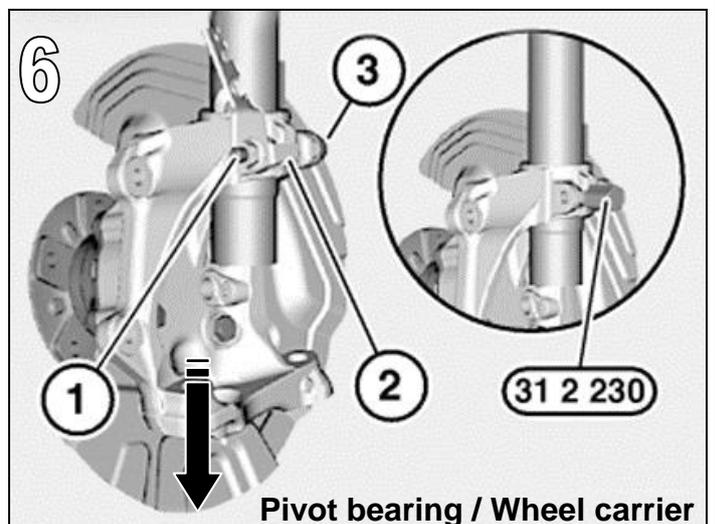


Fig. 6

Release nut (1). Remove holder (2) and withdraw bolt (3). Spread swivel bearing / wheel carrier using special tool 31 2 230 and pull down off spring strut.

Press swivel bearing / wheel carrier down!

(Picture shows spring strut fully removed for greater clarity)



Fitting Instructions

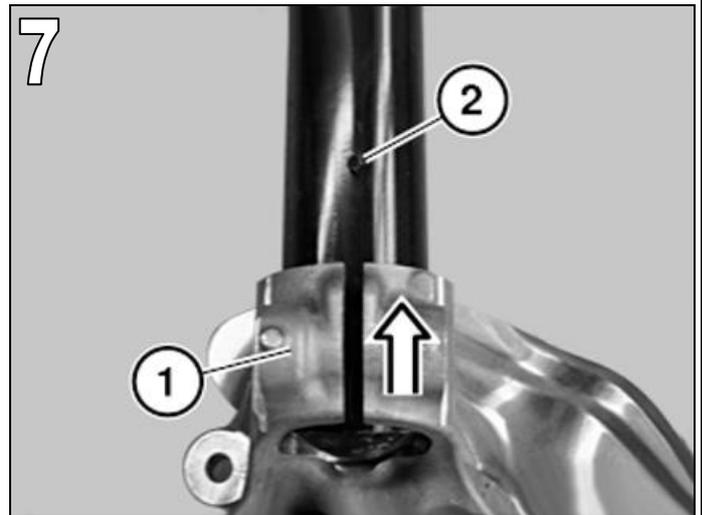
AC Schnitzer Lowered Suspension

Front Axle

Fig. 7 Fitting Note:

Keep clamp seat of swivel bearing / wheel carrier and lower part of spring strut clean, free from oil and grease. Screw head must point in the direction of travel.

Using the gap, align the swivel bearing (1) to the positioning pin (2) on the back of the spring strut and push on as far as the stop. Remove special tool.



Replacing coil spring

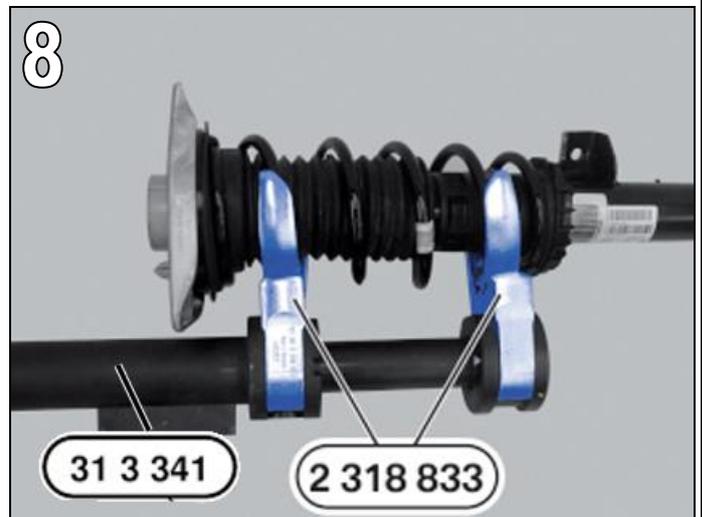
Clean dirt from coil spring !

Coil spring must be clean, dry and free from grease.

Fig. 8

Clamp spring compressor 31 3 341 in vice. From above, place 2 318 833 onto the spring compressor until the locking bolts are felt and heard to engage.

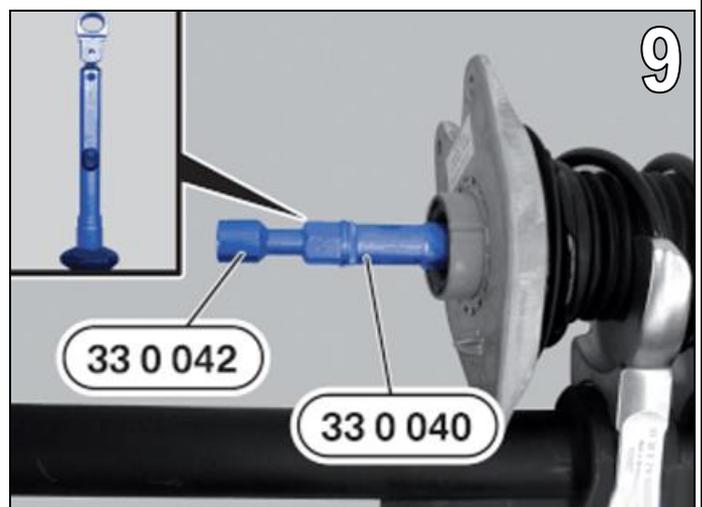
Lay spring strut in the spring compressor. Coil spring windings must lie completely in the recess of the special tool 2 318 833.



Compress the coil spring until the load on the piston rod is relieved.

Fig. 9

Release the nut using special tool 33 00 040 and 33 0 042.



Fitting Instructions



AC Schnitzer Lowered Suspension

Front Axle

Fig. 10

Remove support bearing (1). Remove spring support / protective tube (3) and extra damper (2).

Remove shock absorber from clamped coil spring.

Release spring compressor and replace standard coil spring with AC Schnitzer coil spring.
Refit spring compressor as shown in **Fig. 8**.

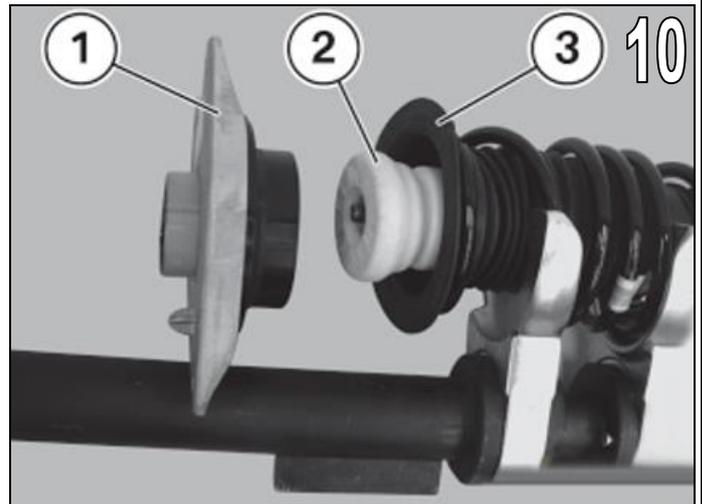


Fig. 11

Insert shock absorber into AC Schnitzer coil spring and align.

Lower spring end must lie flush to the stop on the spring support.

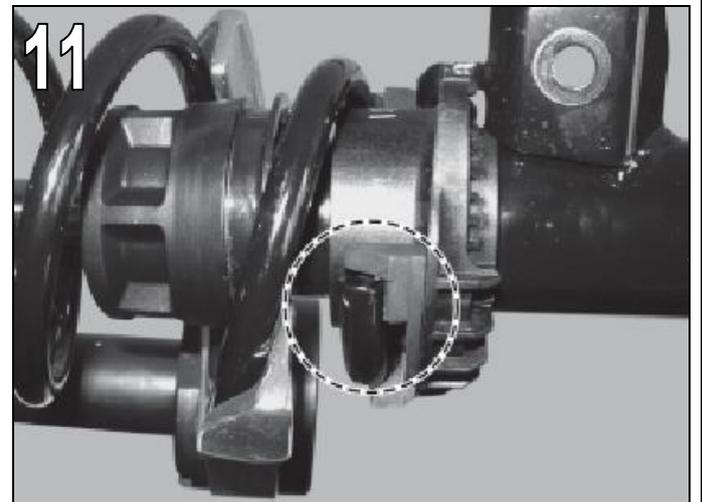


Fig. 12

Refit support bearing (1), spring support / protective tube (3) and extra damper (2).

Align support bearing at top end of spring up to the stop at the spring support.

Tighten support bearing with special tools 33 0 040 and 33 0 042.

Note tightening torques.

Refit spring strut in reverse order.

Installation instructions:

Tighten the screws and nuts, only in normal vehicle position – vehicle height.



Fitting Instructions

AC
SCHNITZER

AC Schnitzer Lowered Suspension

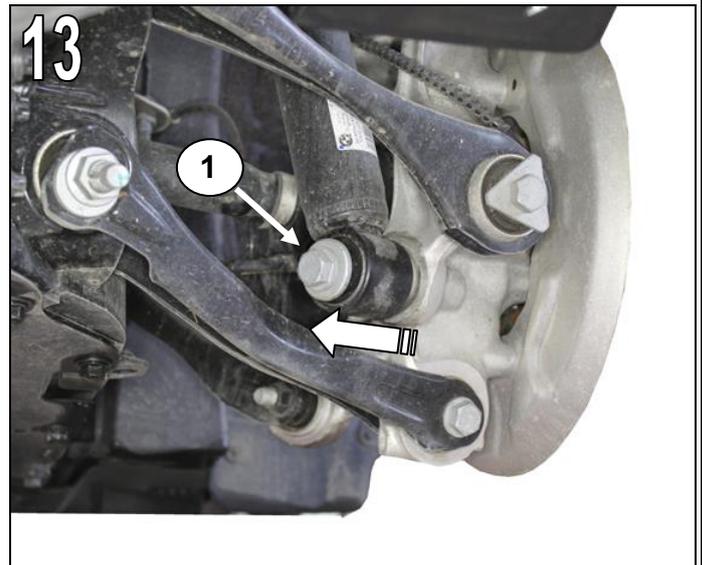
Rear Axle

Fig. 13

Release fixing bolt (1) of spring strut - shock absorber at wheel carrier, and release spring strut - shock absorber from wheel carrier sideways.

Warning:

Wheel carrier is under preload and when the shock absorber is released, travels up towards the normal position.



Secure spring strut against falling.

Fig. 14

Release support bearing fixing bolts.

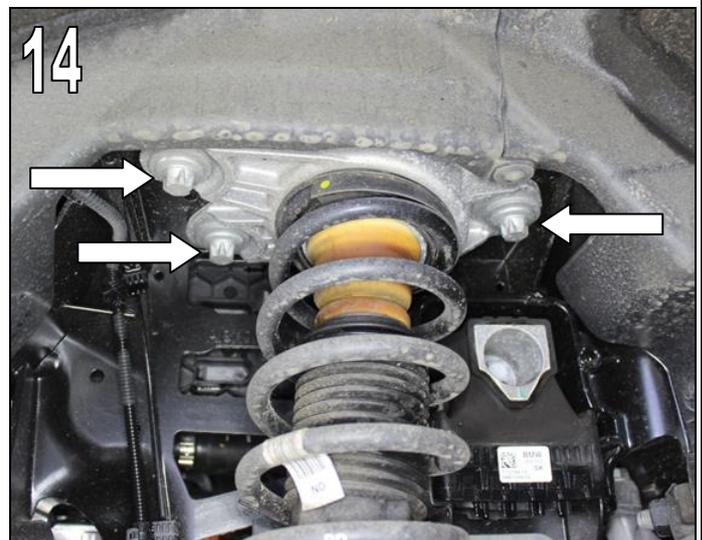
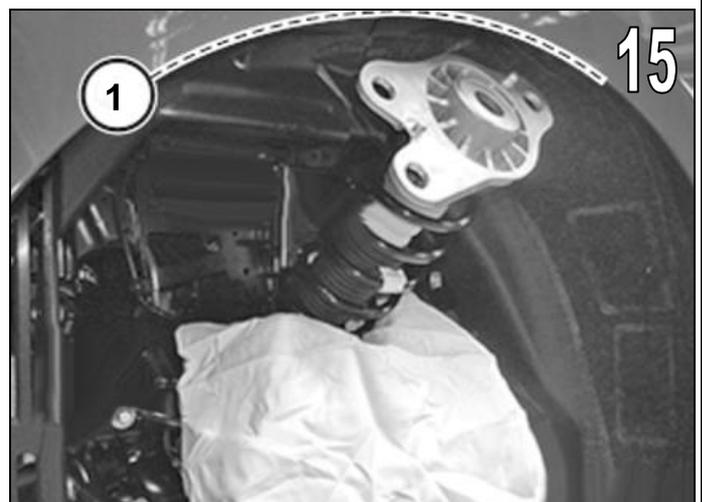


Fig. 15

Ensure sufficient clearance between support bearing and body (1) when removing and refitting.

Fitting Note:

Before tightening the spring strut - shock absorber fixing bolt (Fig. 13), ensure that the spring strut - shock absorber peg is correctly seated in the wheel carrier.



Fitting Instructions



AC Schnitzer Lowered Suspension

Rear Axle

Replacing the coil spring

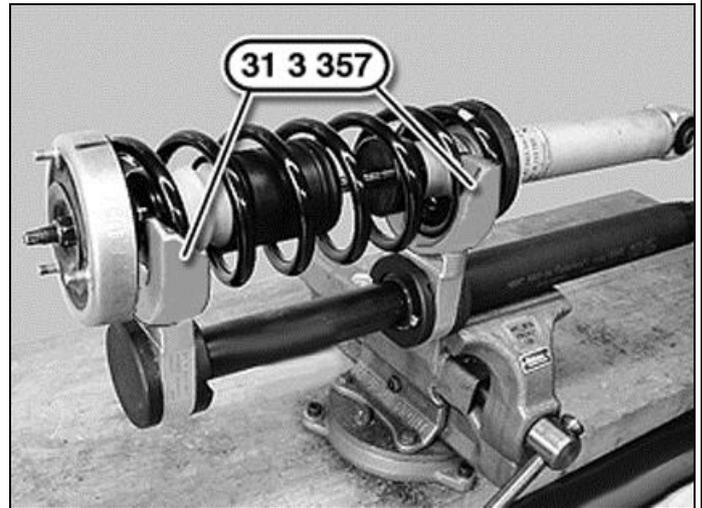
Clean dirt from coil spring !

Coil spring must be clean, dry and free from grease.

Fig. 16

Clamp spring compressor 31 3 341 in vice. From above, place 31 3 357 onto the spring compressor until the locking bolts are felt and heard to engage.

Lay spring strut in the spring compressor. Coil spring windings must lie completely in the recess of the special tool 31 3 357.



Compress the coil spring with the spring compressor until the load on the piston rod is relieved.

Fig. 17

Release the nut using special tool 2 355 966 and 2 355 965.

Remove support bearing with spring support.

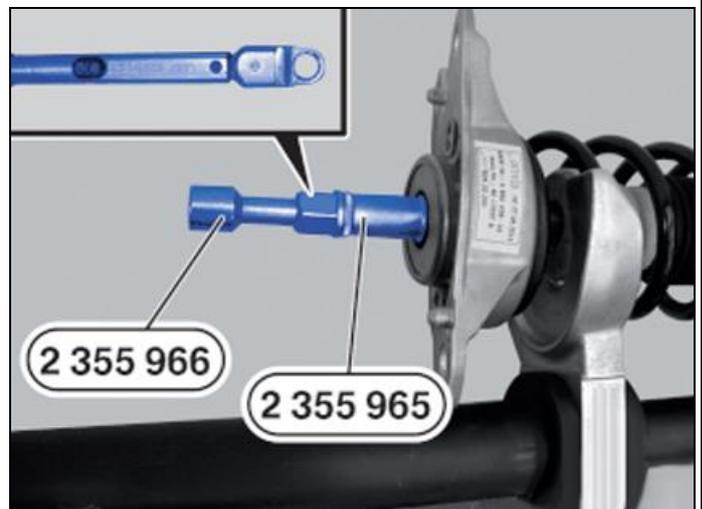
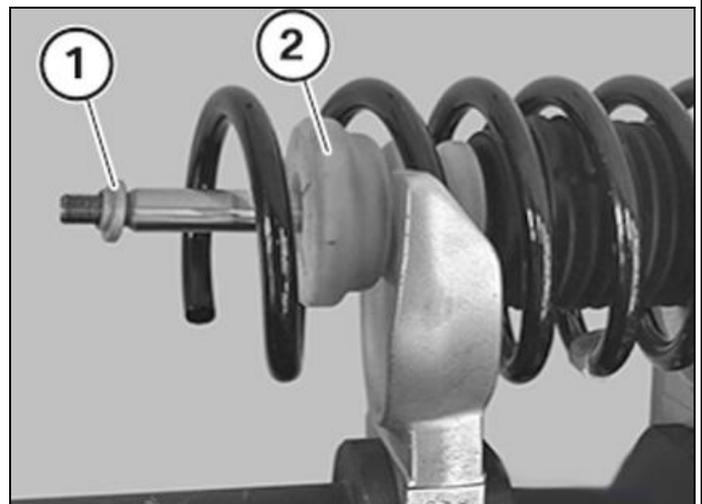


Fig. 18

Remove cone ring (1). Remove extra damper (2) with protective tube (3).

Remove shock absorber from compressed coil spring.

Release spring compressor and replace standard coil spring with AC Schnitzer coil spring.



Fitting Instructions

AC Schnitzer Lowered Suspension

Rear Axle

Fig. 19

Place AC Schnitzer coil spring in the spring compressor and secure. Apply spring compressor so that both ends of the AC Schnitzer coil spring protrude by around one winding (**W**) from special tool 31 3 357.

Insert shock absorber in compressed AC Schnitzer coil spring and align.

Refit cone ring, extra damper and protective tube, **Fig. 18**.

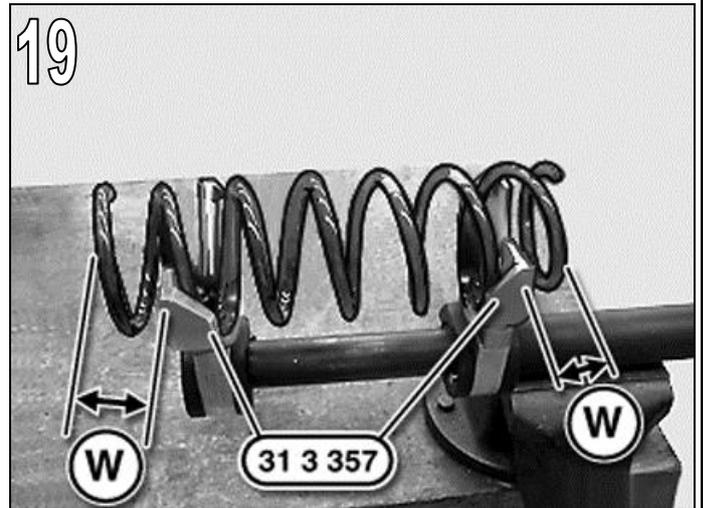


Fig. 20

Lower end of spring must be aligned flush to the stop on the spring support.

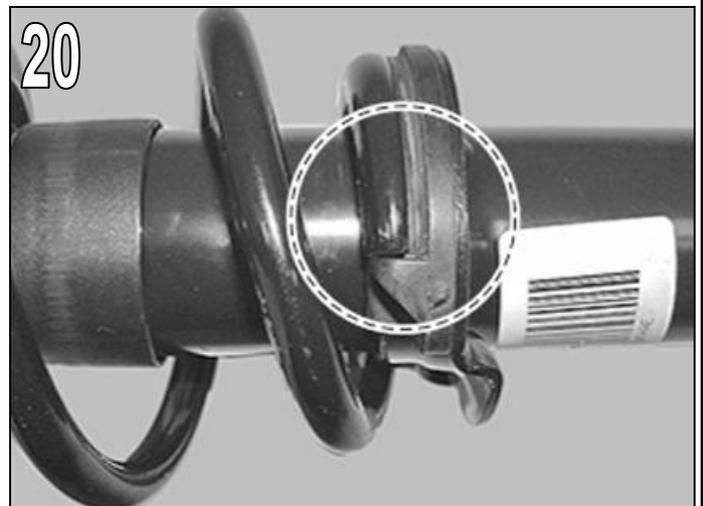
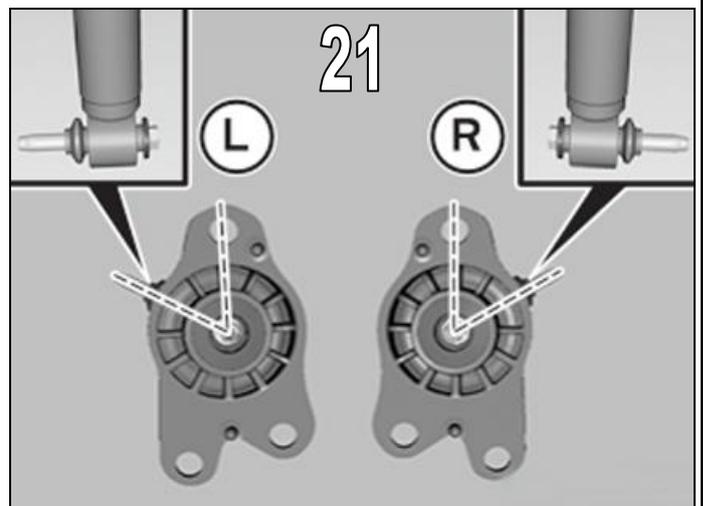


Fig. 21

Place support bearing on spring strut - shock absorber and align.



AC Schnitzer Lowered Suspension

Rear Axle

Fig. 22

At the same time, align support bearing at top end of spring up to the stop at the spring support..

Tighten support bearing with special tool 2 355 966 and 2 355 965.

Note tightening torques.

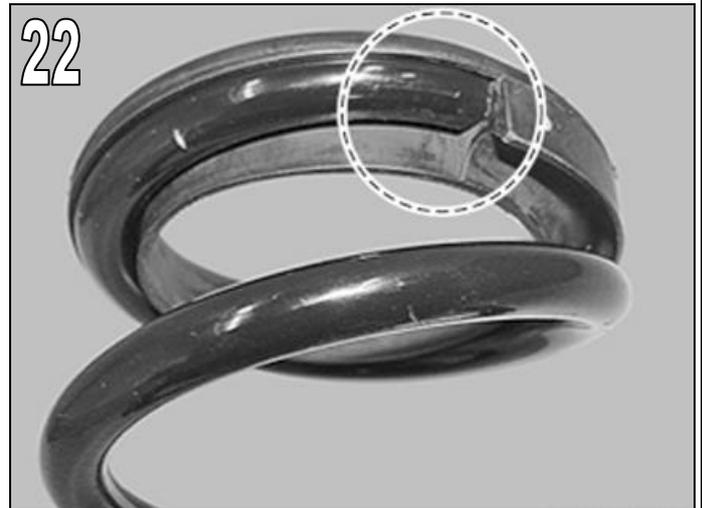
Refit spring strut in reverse order.

Installation instructions:

Tighten the screws and nuts, only in normal vehicle position – vehicle height.

On the vehicle, check the headlamp setting and correct if necessary.

Carry out a suspension alignment !

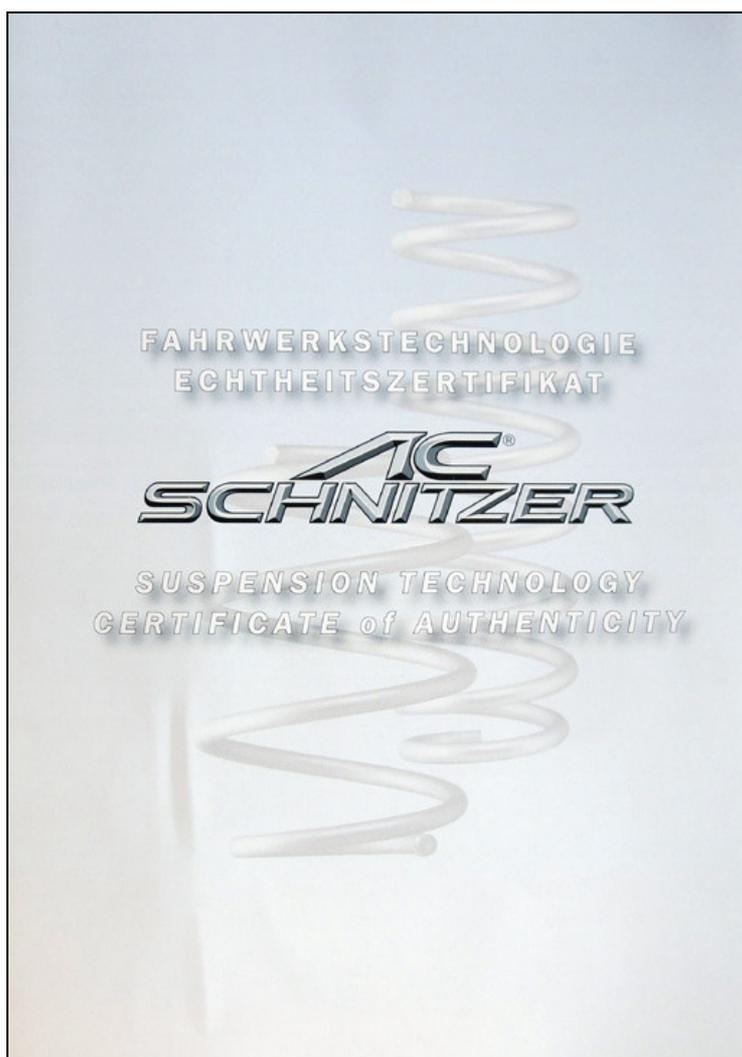


Subject to errors, modifications and technical development !

AC[®] SCHNITZER

**Echtheitszertifikat
Fahrwerk**

**-
Certification of Authenticity
Suspension Technology**



Teile-Nr.: 3130 10 940

1. Der Scheiben.- Innenaufkleber „Suspension Technology“ wird in die hintere rechte Seitenscheibe geklebt.
The window sticker "Suspension Technology" is stuck in the back right side window.



Scheibenaufkleber / Window sticker

