-Montageanleitung-

Fahrwerkstieferlegung

M2 - M3 - M4



Teile-Nr.: 3130 280 XXX

(english version see page 17)

Allgemeine Hinweise !

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).

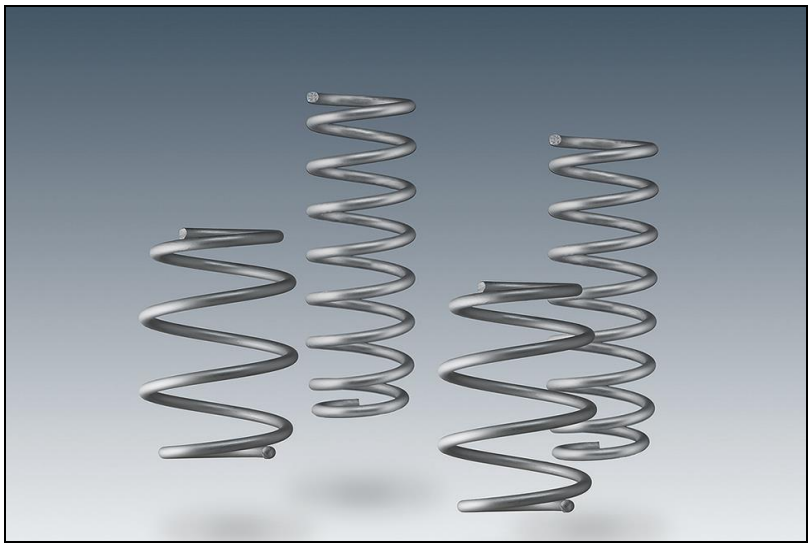
Vor jeder Verwendung eines Spezialwerkzeugs muß die dazugehörige Betriebsanleitung vollständig gelesen werden ! Alle enthaltenen Sicherheitshinweise und Anweisungen müssen strikt befolgt werden ! Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen besteht die Gefahr von erheblichen Körper-/ Gesundheits-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

Schraubenfeder nicht auf Block spannen !

Einbauzeit (1 AW = 5 Minuten)

Die Einbauzeit kann je nach Zustand und Ausstattung des Fahrzeugs abweichen.
Aktuelle Einbauzeiten sind der AC Schnitzer Preisliste zu entnehmen !

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung



Fahrwerksfedern



Rennsportfahrwerk

Hinweis zur Montage

Nach dem Einbau der AC Schnitzer Fahrwerksfedern oder eines AC Schnitzer Sport-/Rennsportfahrwerk ist am Fahrzeug zwingend eine Fahrwerksvermessung durchzuführen.

Bei Verbau eines AC Schnitzer Rennsportfahrwerk ist zusätzlich die Montageanleitung 3130 320-231 410 zu beachten.

Beim M3 G80 wird nur die Vorderachsfeder umgebaut.

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 3 341 / 31 3 340 / 2 213 039 / 2 240 482 / 2 240 516 / 2 240 482 / 2 240 490

2 240 487 / 2 360 213 / 2 359 147 / 33 5 010 / 33 5 013 / 33 5 014 / 33 5 015 / 33 5 016 / 33 5 017

33 5 020 / 2 412 505 / 2 412 506

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

Erforderliche Vorarbeiten:

Räder an der Vorderachse und Hinterachse demontieren.

Ausbau des Federbeins

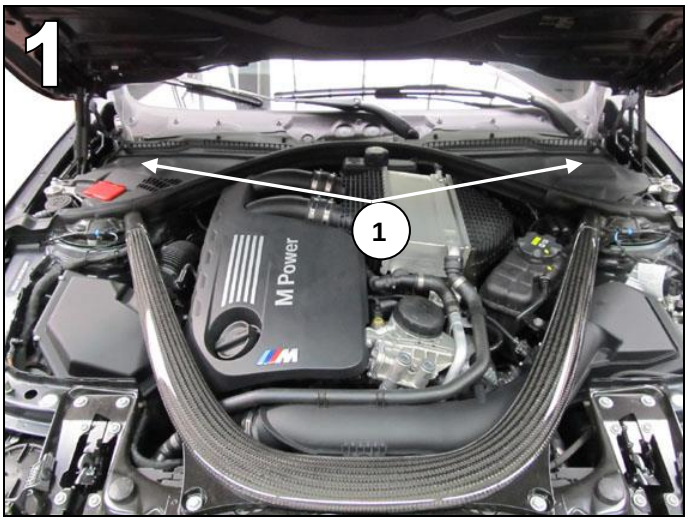


Abb. 1
Abdeckungen **(1)** im Motorraum ausbauen.

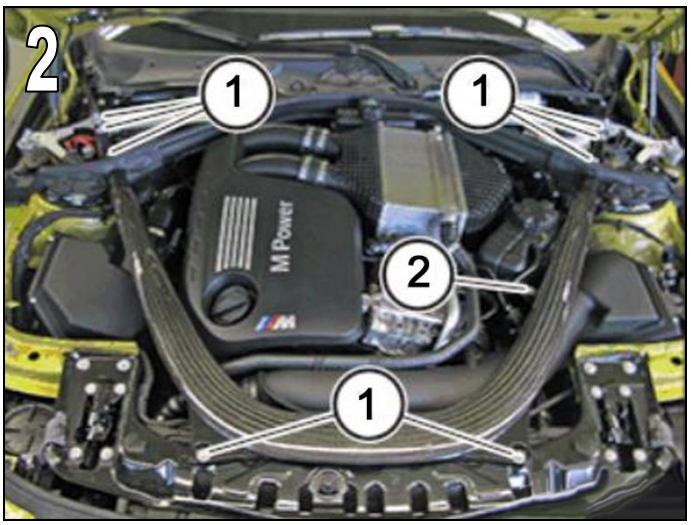


Abb. 2
Die Schrauben **(1)** der Carbon Strebe **(2)** lösen und Carbon Strebe ausbauen.

Bei M3 G80 / G81 & M4 G82 / G83 ist sinngemäß vorzugehen.

Hinweis zum Einbau:
Auf korrekten Sitz der Abdichtung an der Carbon Strebe links und rechts achten.

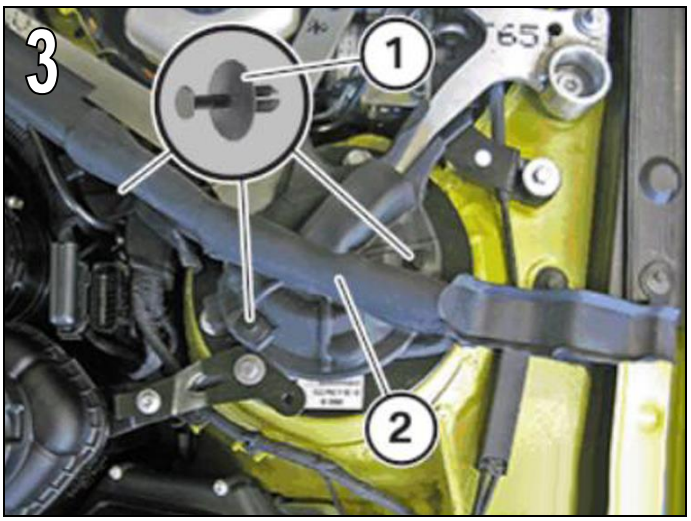


Abb. 3
Stützlagerabdeckung ausbauen. Dazu die Spreiznieten **(1)** der Abdichtung **(2)** lösen und Abdichtung zurücklegen.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

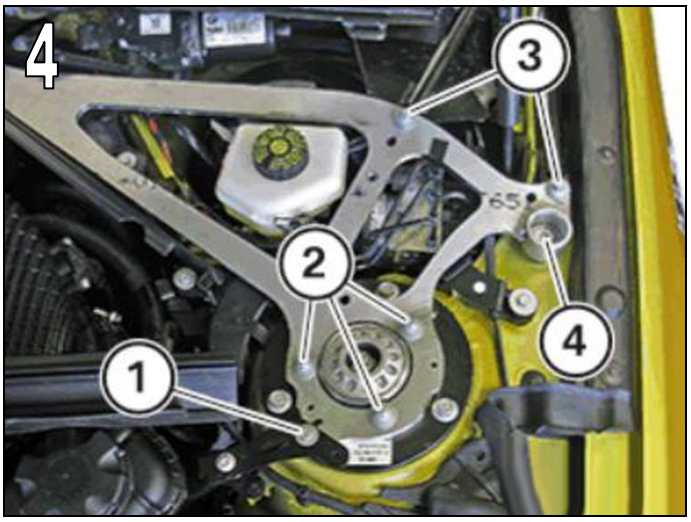


Abb. 4
Schraube **(1)** lösen und den Halter für den Ausgleichsbehälter vom Federbeindom abnehmen.

Schrauben **(2 bis 4)** lösen.

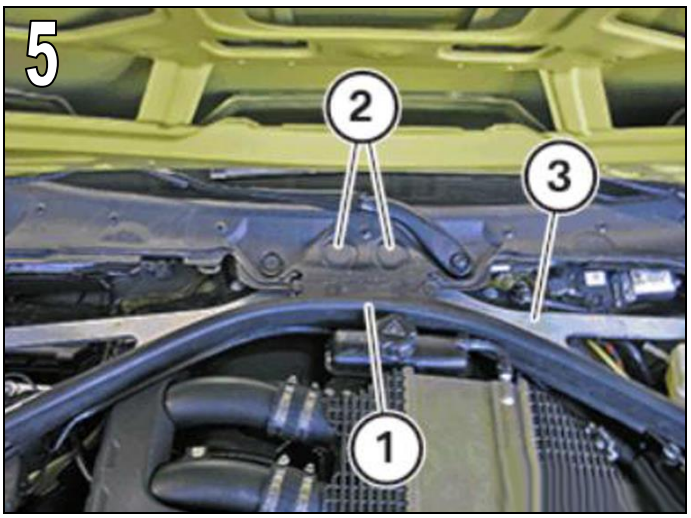


Abb. 5
Abdichtung **(1)** abziehen und Abdeckung **(2)** abnehmen. Die darunterliegenden Schrauben lösen. Die Federbeindomstrebe **(3)** abnehmen.

Hinweis zum Einbau:
Anzugsdrehmoment beachten !

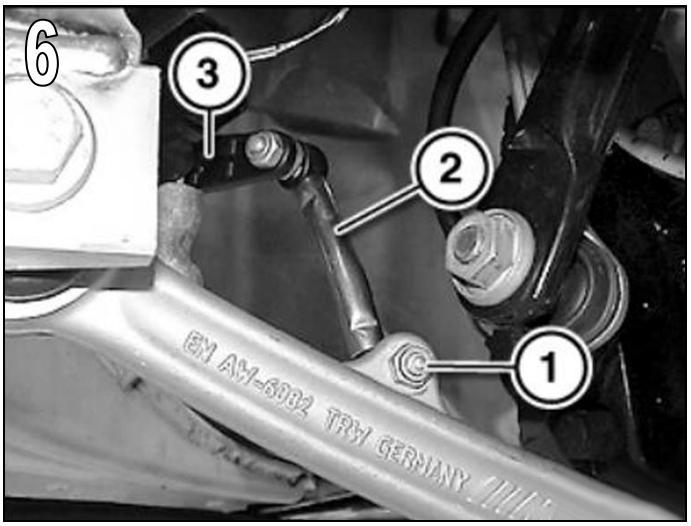


Abb. 6
Mutter **(1)** der Anlenkstange **(2)** des Höhenstandssensors **(3)** am Querlenker lösen.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

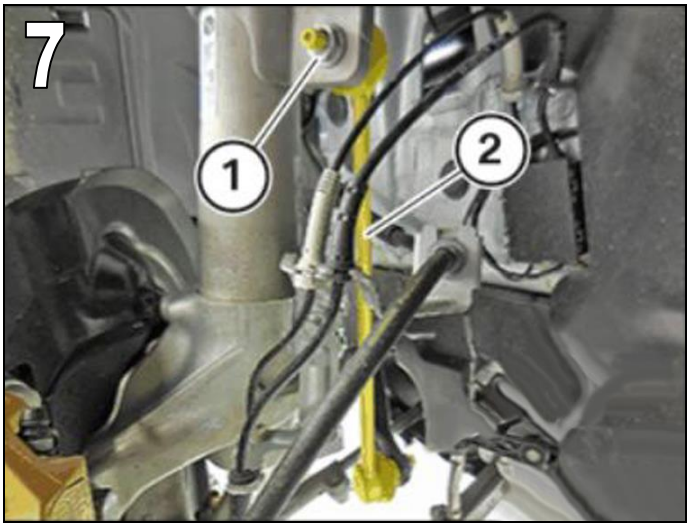


Abb. 7
Pendelstütze **(2)** an Federbein abbauen. Zwingend Torx Inbus **(1)** verwenden. Pendelstütze nur am Federbein abbauen und zur Seite wegführen.

Steckverbindung für Impulsgeber und Bremsbelagverschleißsensor trennen und Kabel freilegen.

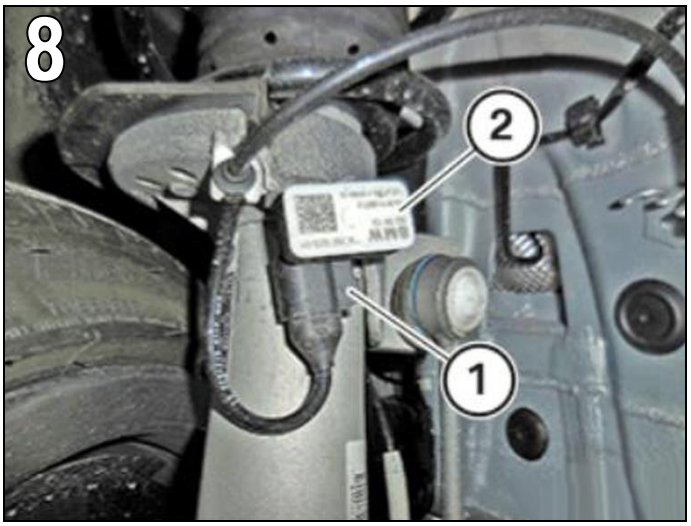


Abb. 8
Bei Fahrzeugen mit **VDC Fahrwerk**, Kabelsatzstecker **(1)** vom Radbeschleunigungssensor **(2)** lösen und Kabel vom Federbein lösen.

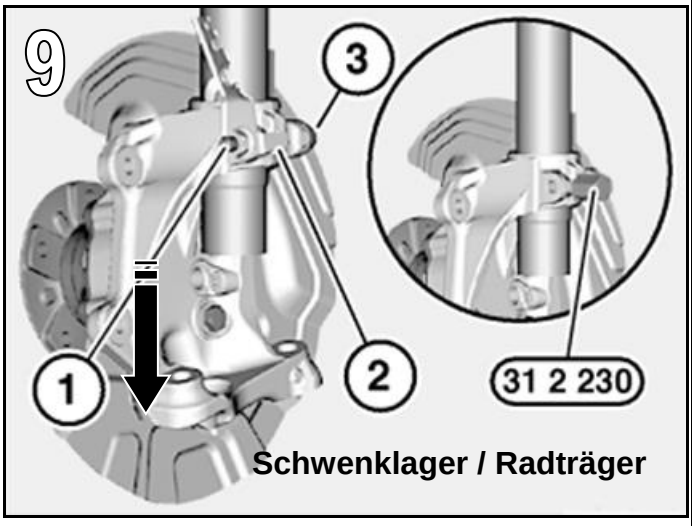


Abb. 9
Mutter **(1)** lösen. Halter **(2)** abnehmen und Schraube **(3)** herausnehmen. Schwenklager / Radträger mit Spezialwerkzeug 31 2 230 spreizen und vom Federbein nach unten abziehen.

➡ Schwenklager / Radträger nach unten drücken !

(Abbildung zeigt zur besseren Darstellung komplett ausgebautes Federbein)

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

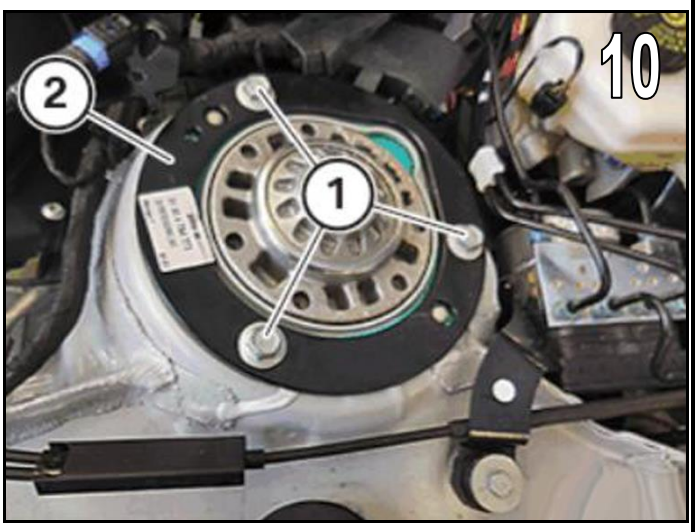


Abb. 10
Federbein gegen Herabfallen sichern !

Schrauben **(1)** lösen. Federbein vorsichtig nach unten, aus dem Radhaus, herausnehmen.

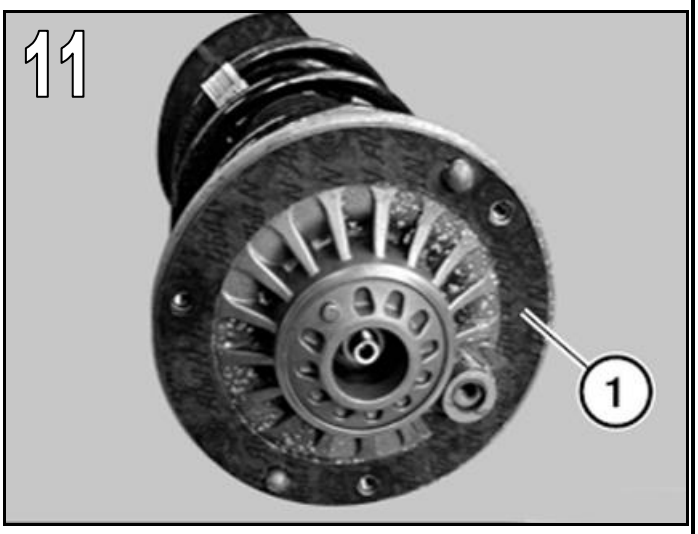


Abb. 11
Dichtung **(1)** auf Beschädigung überprüfen, ggf. erneuern.

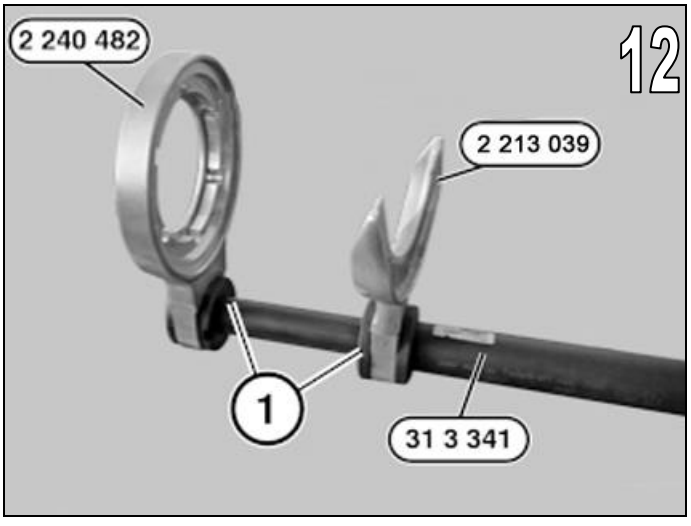


Abb. 12
Federspanner 31 3 341 in Schraubstock einspannen. Federspanner mit Spezialwerkzeug 2 240 482 und 2 213 039 verwenden. Die Arretierungsbolzen **(1)** müssen fühl.- und hörbar einrasten.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

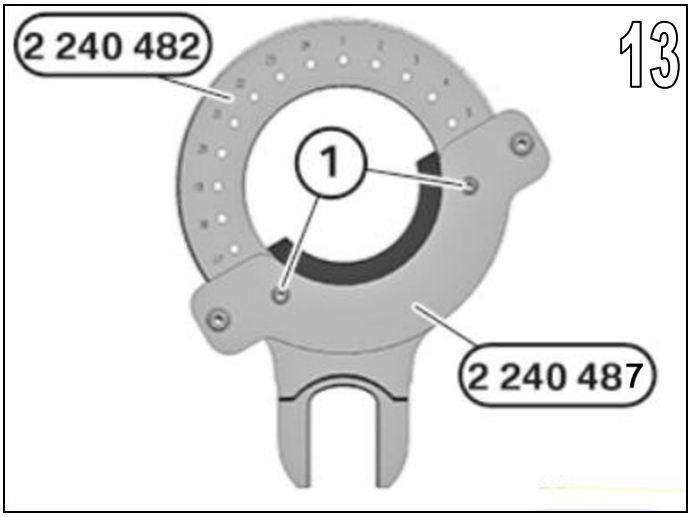


Abb. 13
Spezialwerkzeug 2 240 487 mit 2 240 482 verschrauben. Gegenhalter 2 240 487 in die korrekte Position / Bohrung bringen: Verschraubung über Bohrung 7 und 15. Schrauben **(1)** nur handfest anziehen !

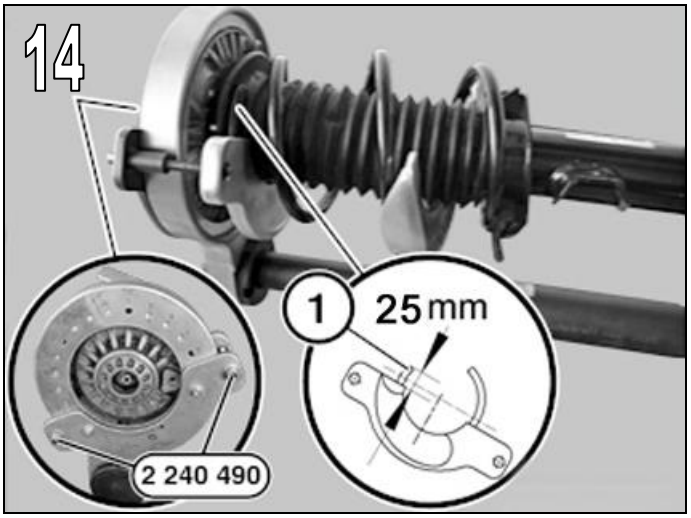


Abb. 14
Druckplatte 2 240 487 mit Schrauben 2 240 490 anbringen. Gummierte Seite der Druckplatte 2 240 487 muß an der oberer Federwindung anliegen. Federbein so positionieren, daß Federende **(1)** 25mm an der Druckplatte 2 240 487 übersteht. Schrauben 2 240 490 gleichmäßig mit 8Nm anziehen

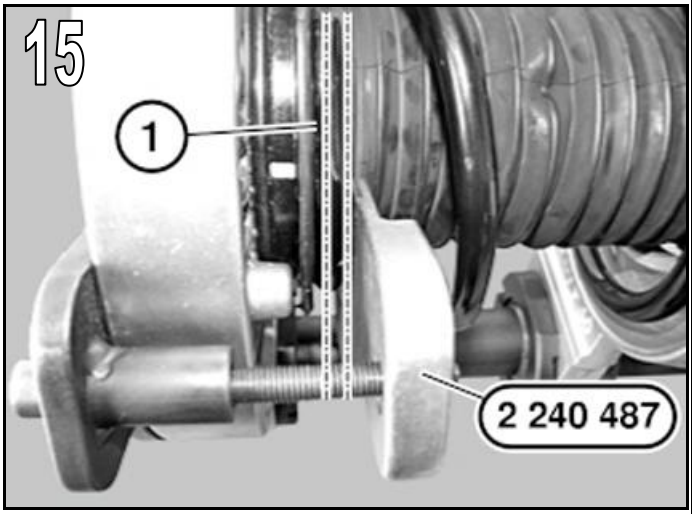


Abb. 15
Schraubenfeder mit Federspanner spannen, bis die Kolbenstange entlastet ist. Druckplatte 2 240 487 muß parallel an obere Federwindung **(1)** anliegen. Wenn das Federende beginnt sich relativ zur Druckplatte zu verdrehen, Spannvorgang sofort abbrechen. Korrekter Sitz der Druckplatte ist dann zu überprüfen.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

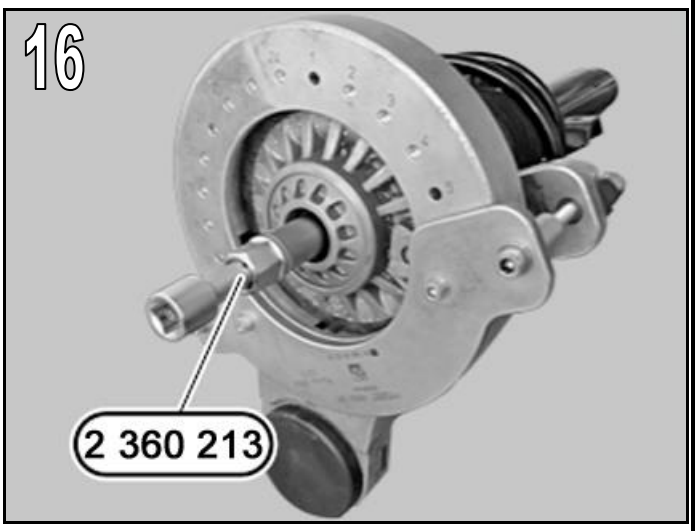


Abb. 16
Mutter der Stoßdämpfer Kolbenstange mit Spezialwerkzeug 2 360 213 lösen. Mutter erneuern. Federbein mit Stoßdämpfer, Rebound und Faltenbalg herausnehmen.

Achtung !
Bei VDC Fahrwerk darf die Kolbenstange nicht mitdrehen.

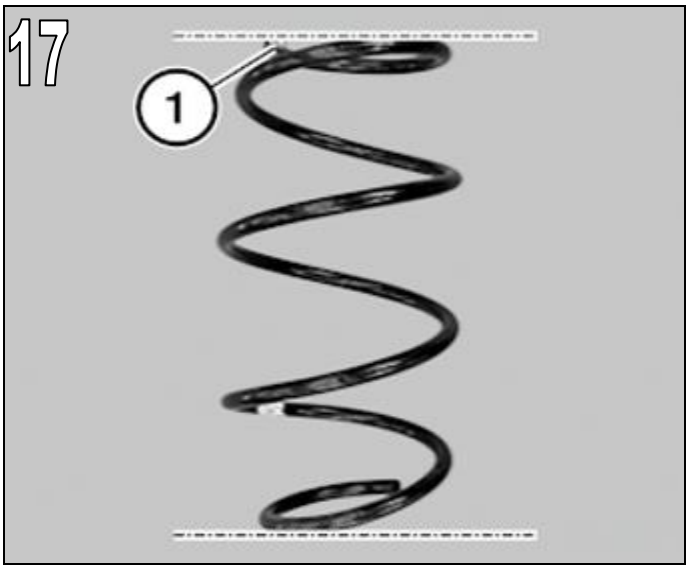


Abb. 17
Serienschraubenfeder gegen AC Schnitzer Schraubenfeder austauschen. Das Abgeflachte Ende (1) der Schraubenfeder liegt am Stützlager an.

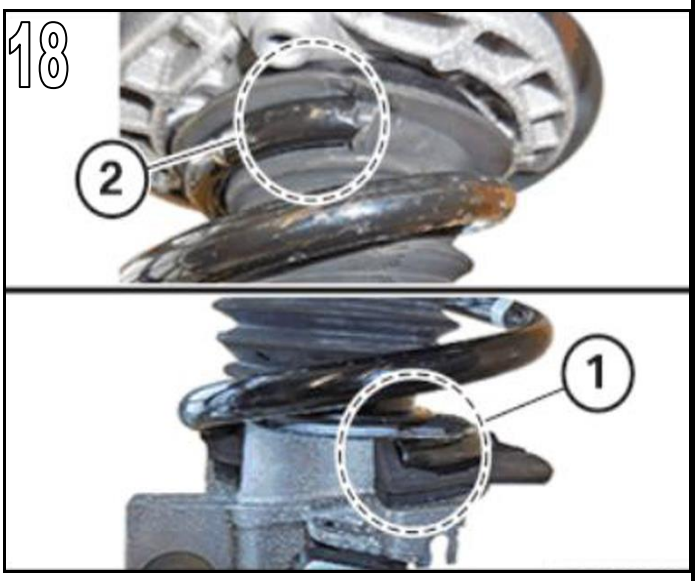
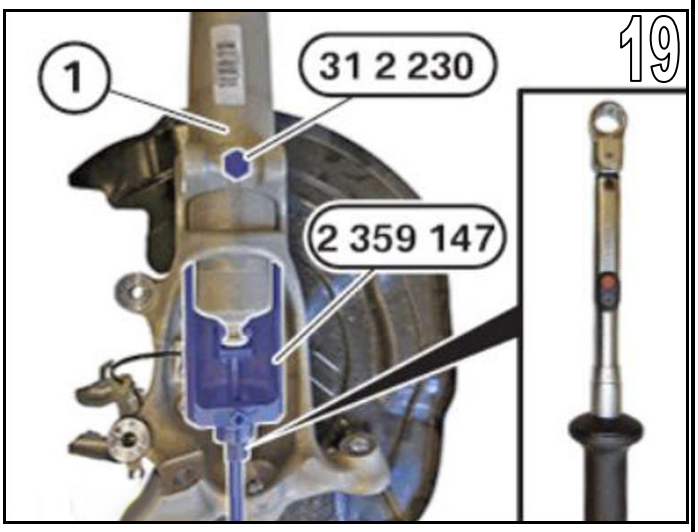


Abb. 18 **Hinweis zum Einbau:**
Federbein inkl. Rebound und Faltenbalg in gespannte AC Schnitzer Feder einführen. Oberes **(2)** und unteres Federende **(1)** bündig zur Federunterlage ausrichten. Einbaulage des Faltenbalgs prüfen.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Vorderachse

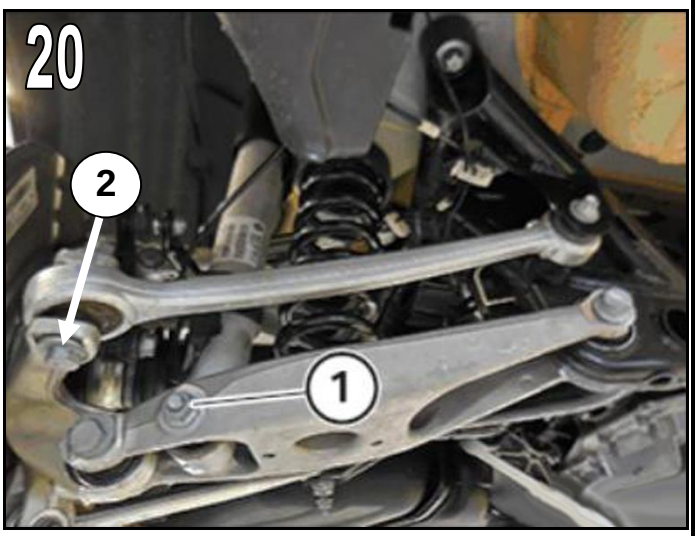


Federbein wieder einbauen und Stützlager am Federbeindom verschrauben.

Abb. 19 Hinweis zum Einbau:
Spezielwerkzeug 2 359 147 wie abgebildet ausrichten, um eine korrekte Anlage am Schwenklager sicherzustellen ! Spezialwerkzeug darf erst nach dem Festziehen der Verschraubung demontiert werden !

Schwenklager mit Spezialwerkzeug 31 2 230 spreizen, anhand des Spalts zum Steg **(1)** auf der Rückseite des Federbeins ausrichten und nach oben schieben.
Schwenklager mit Spezialwerkzeug 2 359 147 und einem Dreh-momentschlüssel mit Ringschlüsselaufsatz auf Anschlag ziehen (Anzugsdrehmoment 20 Nm).

Einbau des Federbeins in umgekehrter Reihenfolge. Anzugsdrehmomente beachten.



Hinterachse

Ausbau der Hinterachsfeder

Entfall bei M3 G80

Abb. 20
Mutter **(1)** lösen. Radträger mit Werkstattheber anheben, bis sich die Schraube herausnehmen lässt.

Bei M3 G80 / G81 & M4 G82 / G83, zur besseren Demontage der Fahrwerksfeder, Spurlenker an Punkt (2) lösen.

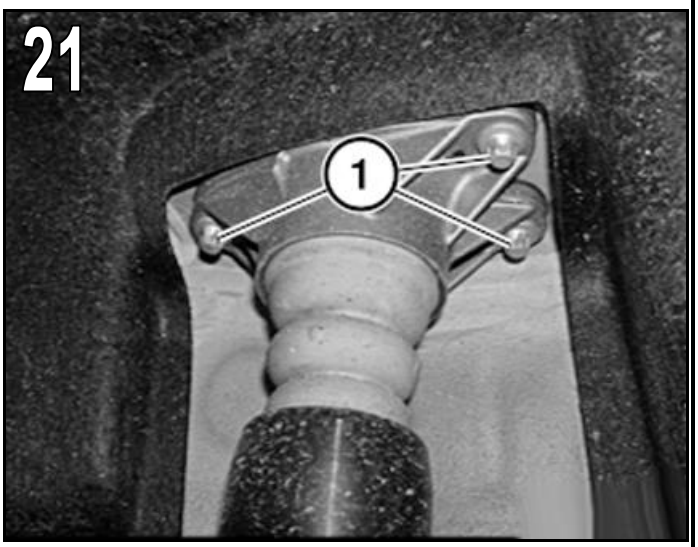


Abb. 21
Schrauben **(1)** an Stützlager lösen.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

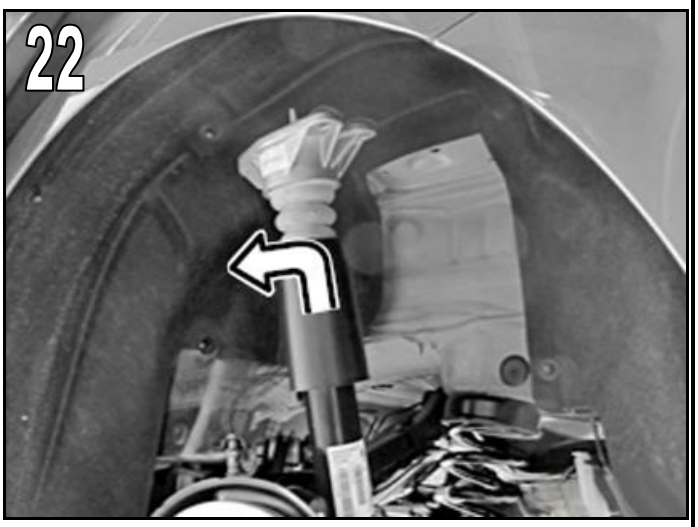


Abb. 22
Stoßdämpfer zusammendrücken und nach oben aus dem Radhaus nehmen.

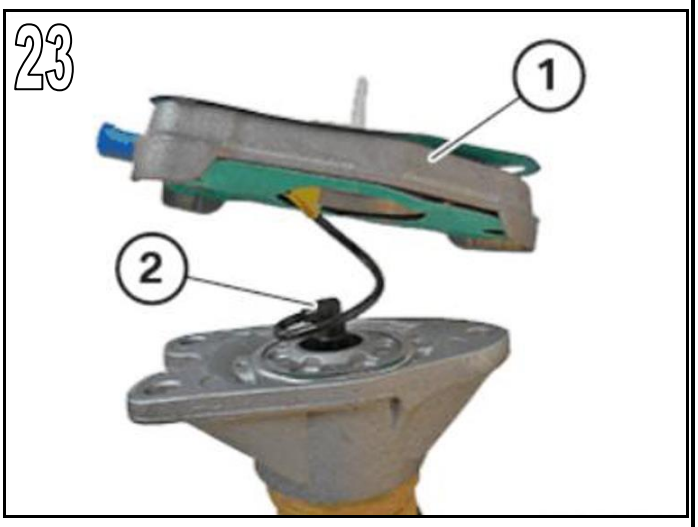


Abb. 23
Bei Fahrzeugen mit **VDC Fahrwerk**, Adapterplatte **(1)** vom Stützlager lösen. Stecker **(2)** vom Stoßdämpfer trennen. Adapterplatte **(1)** abnehmen.

Achtung !
Kolbenstange darf nicht verdreht werden.

Beim Einbau ggf. gegen AC Schnitzer Stoßdämpfer austauschen.

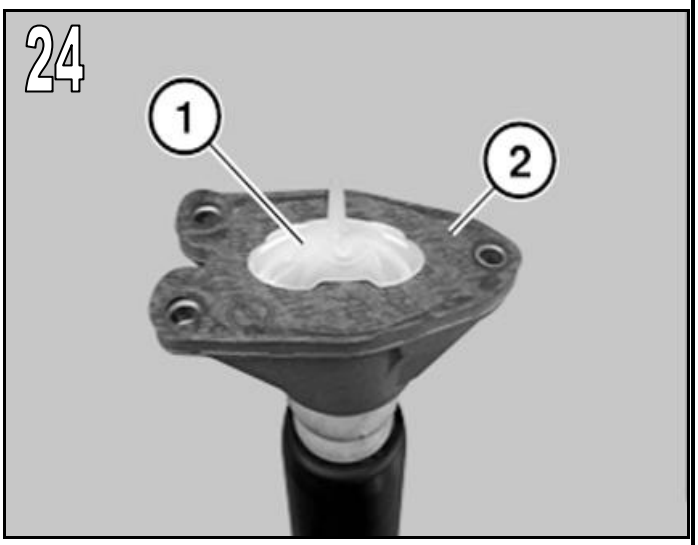


Abb. 24
Abdeckkappe **(1)** abnehmen und Mutter der Stoßdämpferkolbenstange lösen. Serienstoßdämpfer gegen AC Schnitzer Stoßdämpfer austauschen und Stützlager auf AC Schnitzer Stoßdämpfer umbauen. Dichtscheibe **(2)** auf Beschädigung prüfen, ggf. erneuern..

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

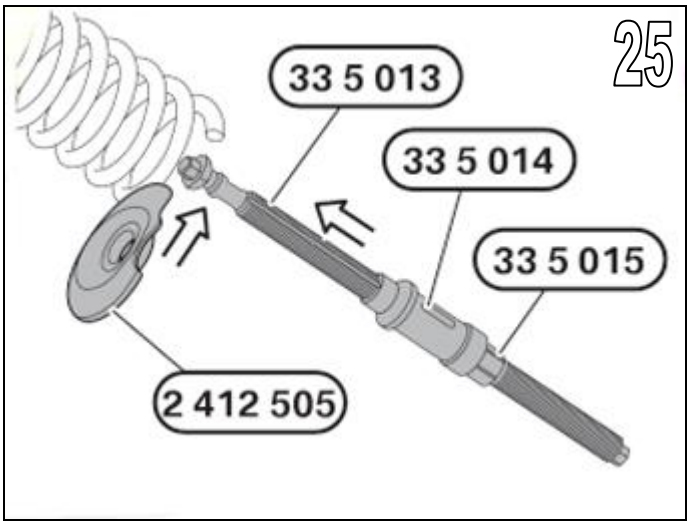


Abb. 25
Unteren Federteller 2 412 505 mittig in die Schraubenfeder einlegen und bis zur unterersten Windungen drehen.

Spindel 33 5 013, 33 5 014, 33 5 015 von unten durch den Sturzlenker und den unteren Federteller 2 412 505 führen.

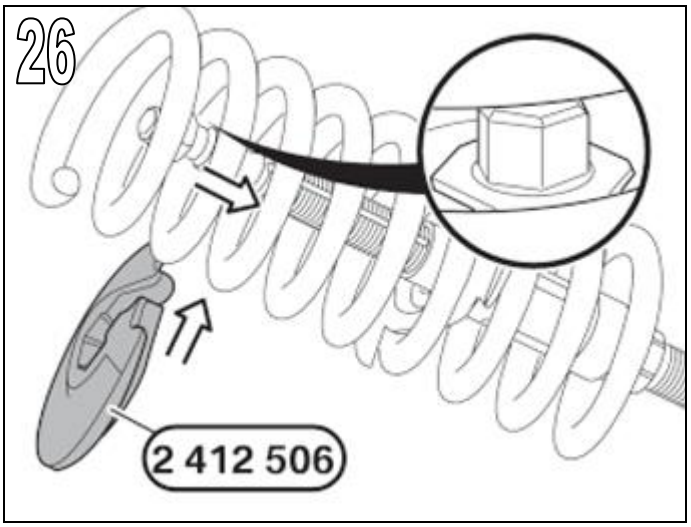


Abb. 26
Oberen Federteller 2 412 506 seitlich in die Schraubenfeder einlegen und bis zur obersten Windung drehen.

Achtung !
Auf richtigen Sitz der Spindel (Sechskant) im oberen Federteller 2 412 506 achten.

Spindel 33 5 013 nach unten ziehen.

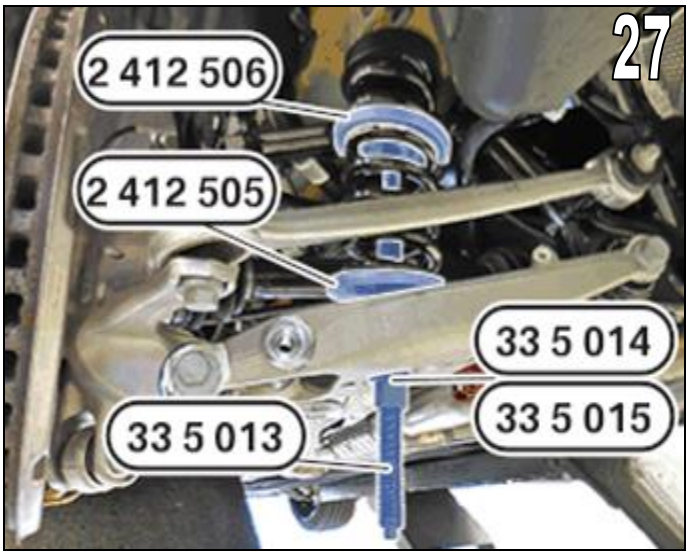


Abb. 27
Spezialwerkzeuge 2 412 505, 2 412 506, 33 5 013, 33 5 014, 33 5 015 mittig ausrichten, um die größtmögliche Auflagefläche an der Schraubenfeder zu erreichen.

Einbaulage der Spezialwerkzeuge 2 412 505, 2 412 506 und 33 5 013, 33 5 014, 33 5 015 prüfen, ggf. korrigieren.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

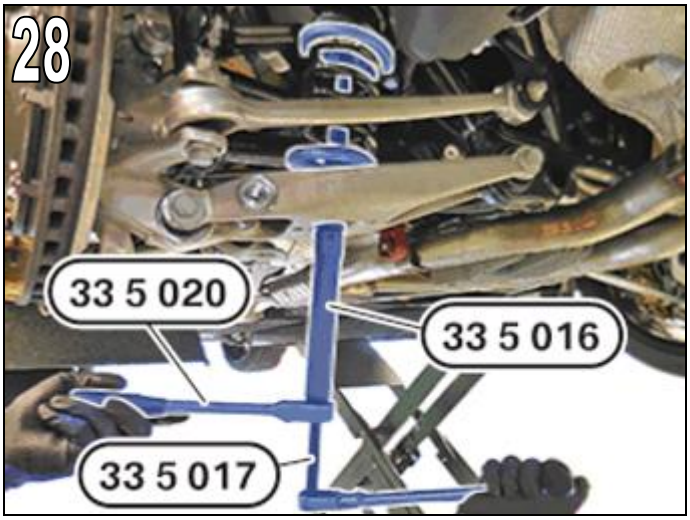


Abb. 28
Schraubenfeder mittels Spezialwerkzeug 33 5 016 und 33 5 020 spannen, dabei Spindel des Federspanners mit Spezialwerkzeug 33 5 017 gegenhalten.

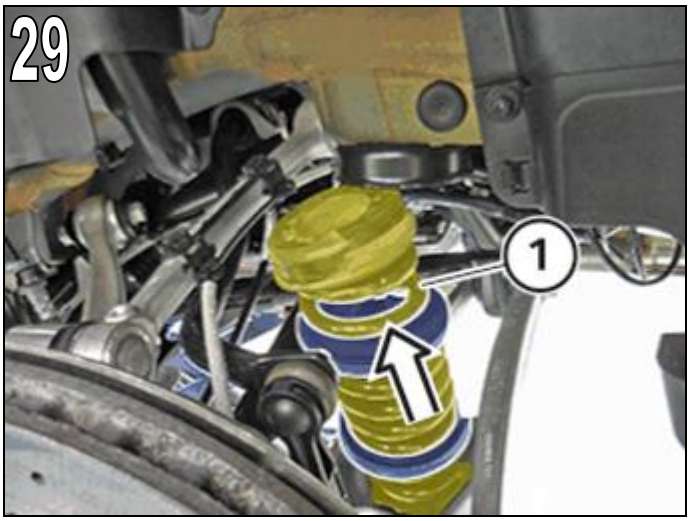


Abb. 29
Schraubenfeder **(1)** nach oben herausnehmen.

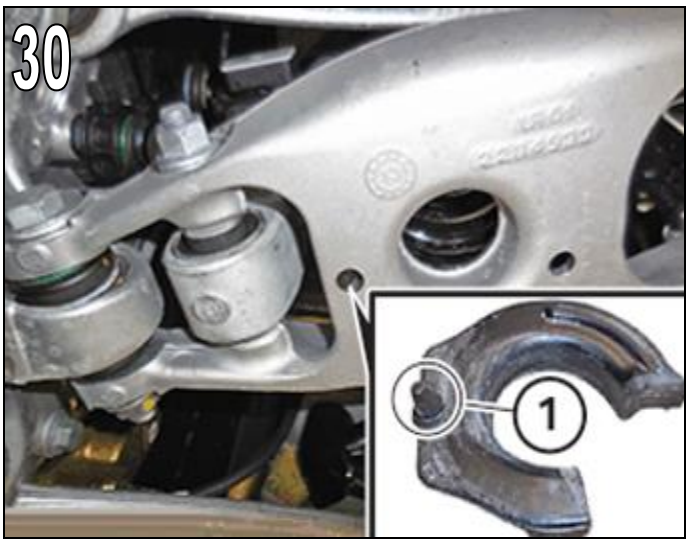


Abb. 30
Federunterlage auf Beschädigung prüfen, ggf. erneuern.

Federunterlage in Sturzlenker so einlegen, dass Kunststoffnase **(1)** in der äußeren Bohrung des Sturzlenkers positioniert ist.

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

Hinterachse

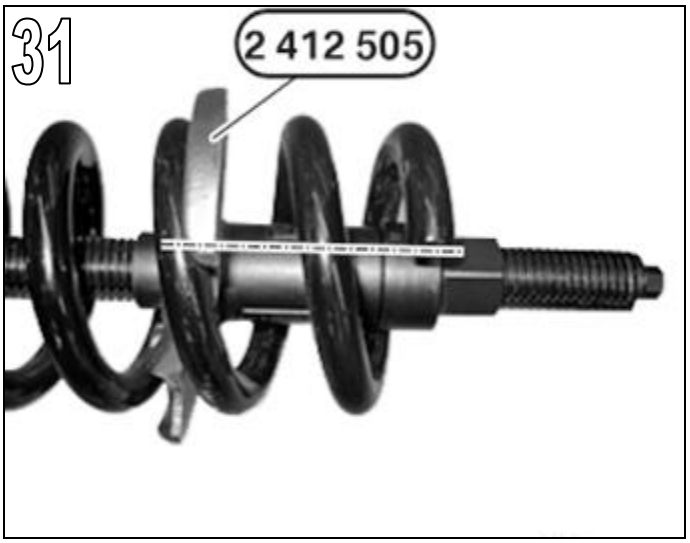


Abb. 31
Schraubenfeder entspannen und gegen AC Schnitzer Schraubenfeder austauschen.

Federspanner so positionieren, dass das untere Ende der Schraubenfeder mit der Öffnung des Federtellers 2 412 505 fluchtet (siehe eingezeichnete Linie).

Abb. 32
Obere Federunterlage **(1)** auf die Schraubenfeder aufsetzen, gespannte Schraubenfeder in Sturzlenker einsetzen und vorsichtig entspannen.

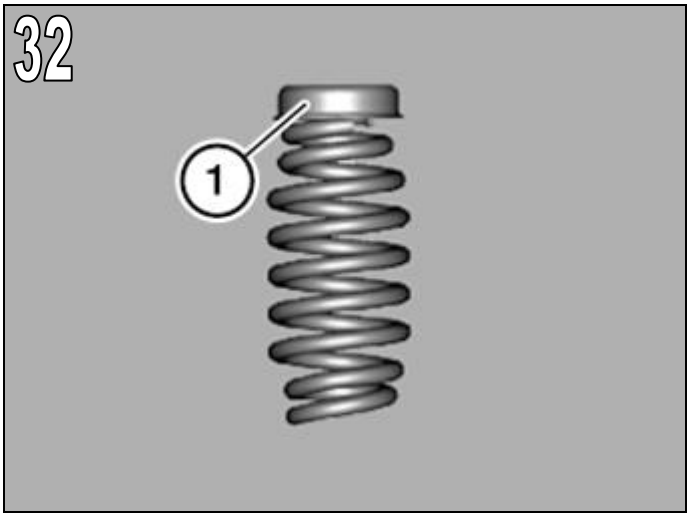
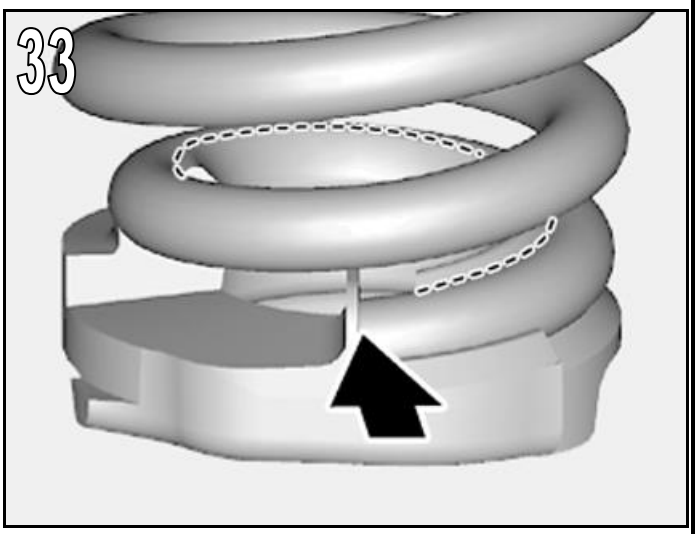


Abb. 33
Beim Entspannen der Schraubenfeder Folgendes beachten:

- Untere Federunterlage muss formschlüssig in der dafür vorgesehenen Aufnahme im Sturzlenker sitzen.
- Untere Federunterlage muss am Schraubenfederende zur Anlage kommen.
- Untere Federunterlage muss bündig an der letzten Windung anliegen (siehe gestichelte Linie).



Einbau des Stoßdämpfer in umgekehrter Reihenfolge.
Anzugsdrehmomente beachten !

Irrtum, Änderung sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten!

AC Schnitzer Fahrwerkstieferlegung

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

Fahrwerksvermessung durchführen !

-Fitting Instructions-

Lowered Suspension

M2 - M3 - M4



Part No.: 3130 280 XXX

General 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).

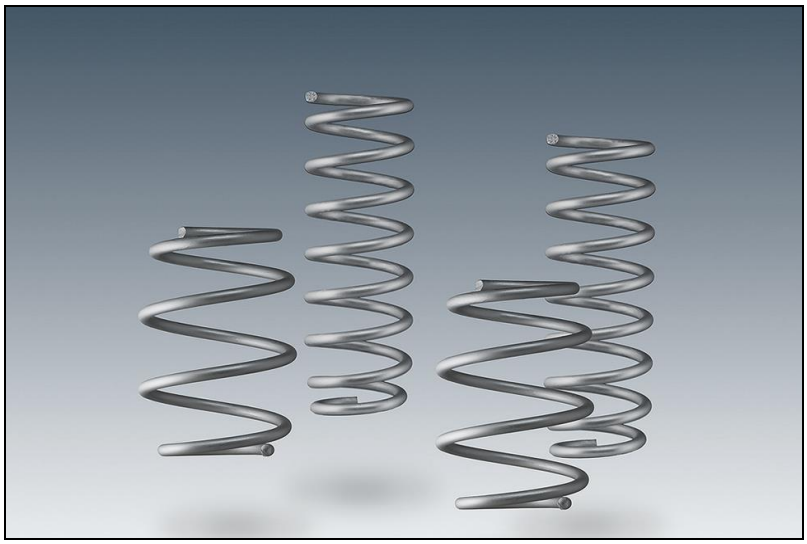
Before using any special tool, read the associated Operating Instructions in full! All safety notes and instructions must be observed strictly !
Failure to observe the safety notes and instructions carries a risk of significant injury or damage !

Do not tighten coil springs to block !

Fitting time (1 unit = 5 Minutes)

The fitting time may vary depending on condition and equipment level of the vehicle.
See the AC Schnitzer price list for current fitting times.

AC Schnitzer Lowered Suspension



Suspension springs



Racing suspension

AC Schnitzer Lowered Suspension

Note for fitting

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

When installing the AC Schnitzer racing suspension, also follow Fitting Instructions 3130 320-231 410.

On the M3 G80, only the front axle spring is rebuilt.

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 3 341 / 31 3 340 / 2 213 039 / 2 240 482 / 2 240 516 / 2 240 482 / 2 240 490

2 240 487 / 2 360 213 / 2 359 147 / 33 5 010 / 33 5 013 / 33 5 014 / 33 5 015 / 33 5 016 / 33 5 017

33 5 020 / 2 412 505 / 2 412 506

AC Schnitzer Lowered Suspension

Front axle

Preliminary Work Required

Remove wheels on front and rear axles.

Removing the spring strut

Fig. 1

Remove covers **(1)** in engine bay.



Fig. 2

Release bolts **(1)** on carbon brace **(2)** and remove carbon brace.

For M3 G80 / G81 & M4 G82 / G83 proceed accordingly.

Note on fitting:

Ensure that the seal on the carbon brace left and right is sitting correctly.

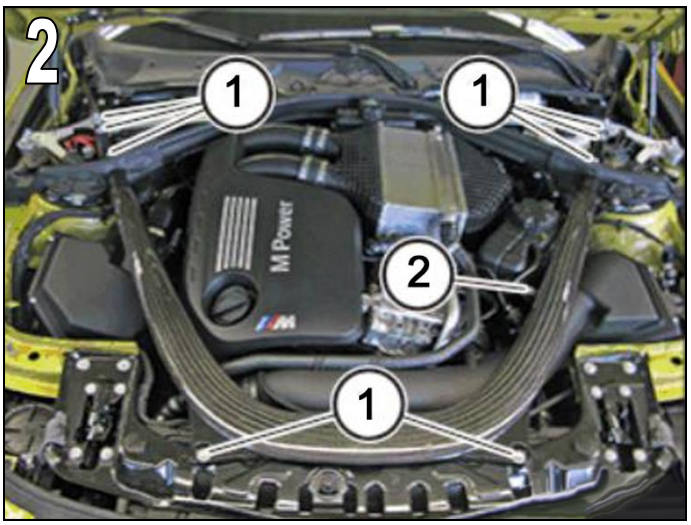
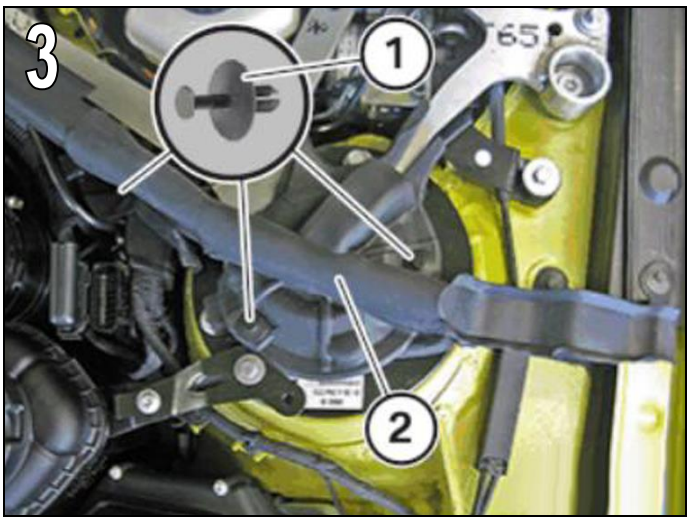


Fig. 3

Remove spring strut cover. To do this, release the spread rivets **(1)** in the seal **(2)** and fold seal back.



AC Schnitzer Lowered Suspension

Front axle

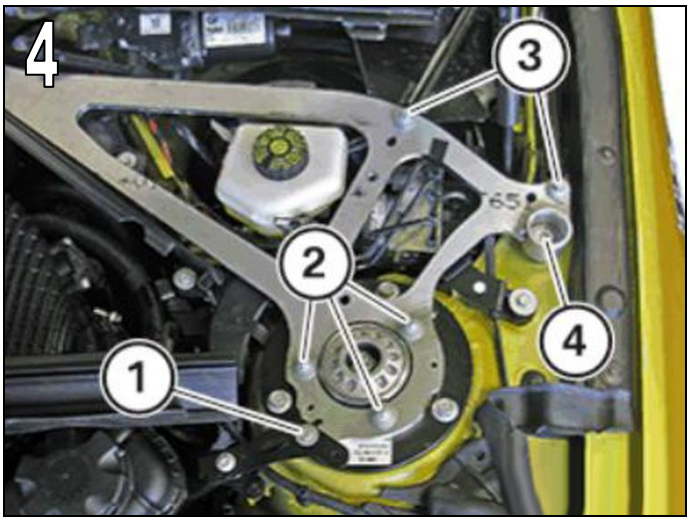


Fig. 4
Release bolt **(1)** and remove expansion tank holder from spring strut turret.

Release screws **(2 to 4)**.

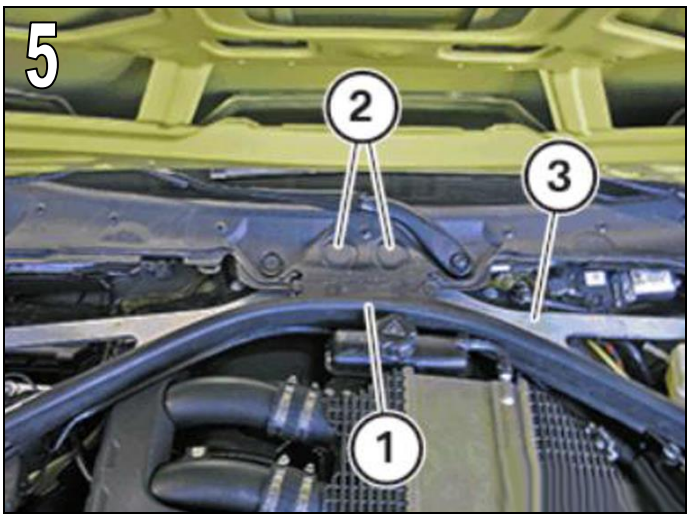


Fig. 5
Pull off seal **(1)** and remove cover **(2)**. Undo the bolts below. Remove the spring strut brace **(3)**.

Note on fitting:
Note tightening torque.

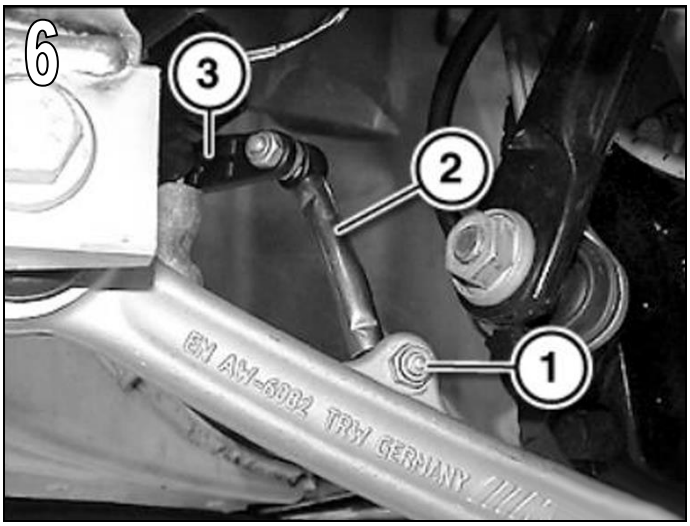


Fig. 6
Release nut **(1)** from the pivot rod **(2)** ride height sensor **(3)** at the transverse control arm.

AC Schnitzer Lowered Suspension

Front axle

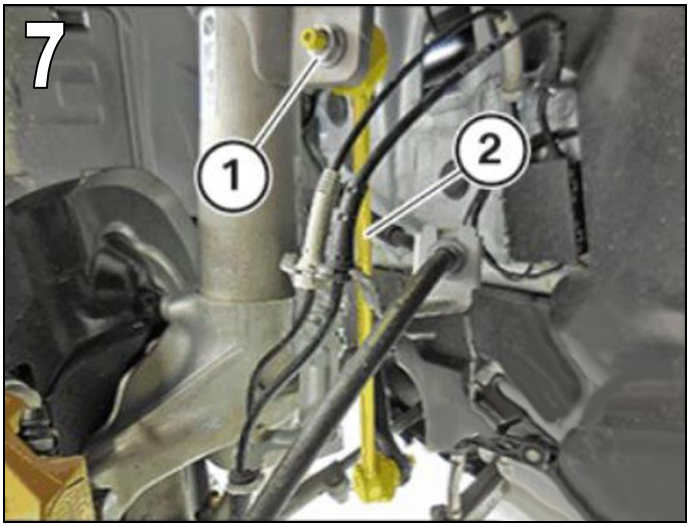


Fig. 7
Detach pendulum support **(2)** at spring strut. Use Torx socket driver **(1)**. Detach pendulum support only at spring strut and move to one side.

Separate plug connector for pulse emitter and brake pad wear sensor, and expose cable.

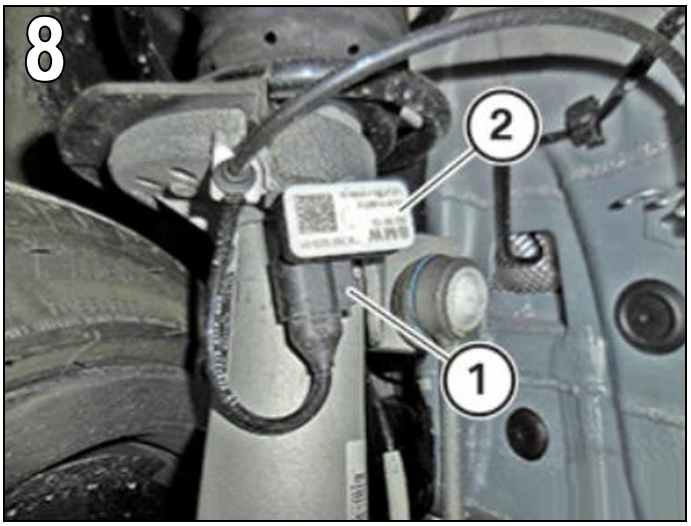


Fig. 8
On vehicles with **VDC suspension**, release wiring harness plug **(1)** from wheel acceleration sensor **(2)** and detach cable from spring strut.

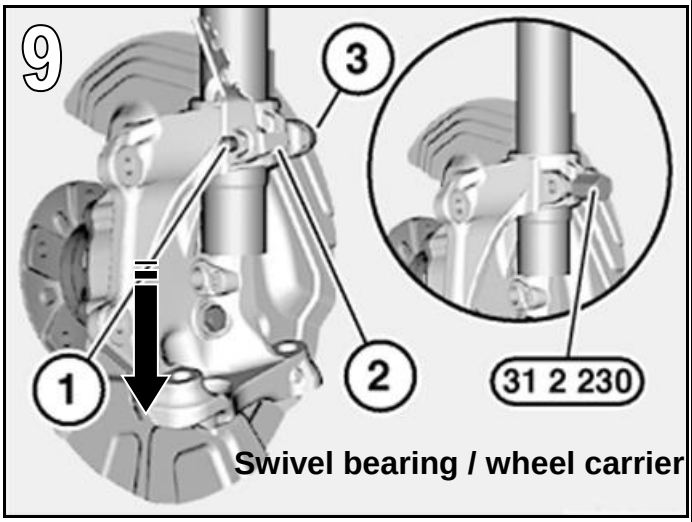


Fig. 9
Release nut **(1)**. Remove holder **(2)** and withdraw bolt **(3)**. Spread swivel bearing / wheel carrier using special tool 31 2 230 and pull down off spring strut.

➡ Press swivel bearing / wheel carrier down!

(Picture shows spring strut fully removed for greater clarity)

AC Schnitzer Lowered Suspension

Front axle

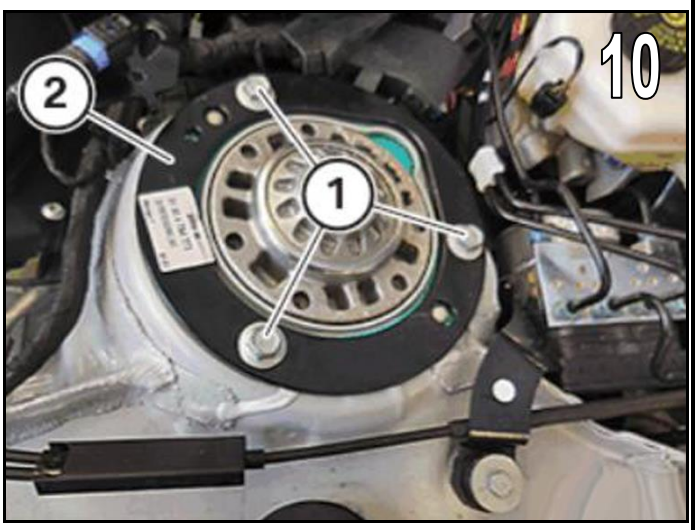


Fig. 10
Secure spring strut against falling.

Release screws **(1).** Carefully extract spring strut downwards out of wheel arch.

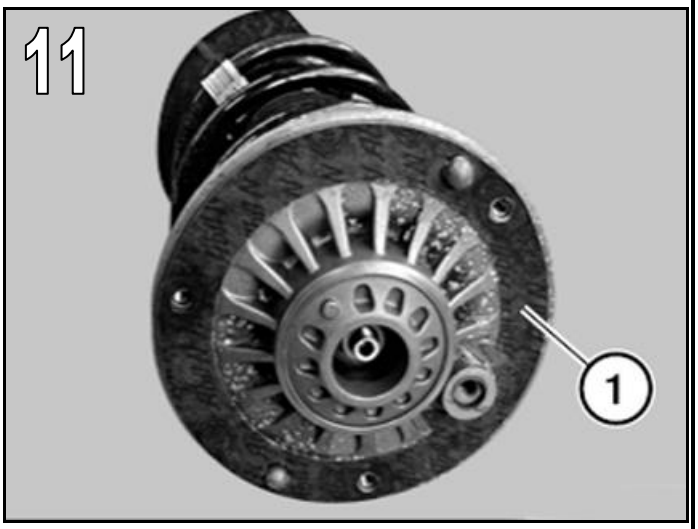


Fig. 11
Check seal **(1)** for damage, replace if necessary.

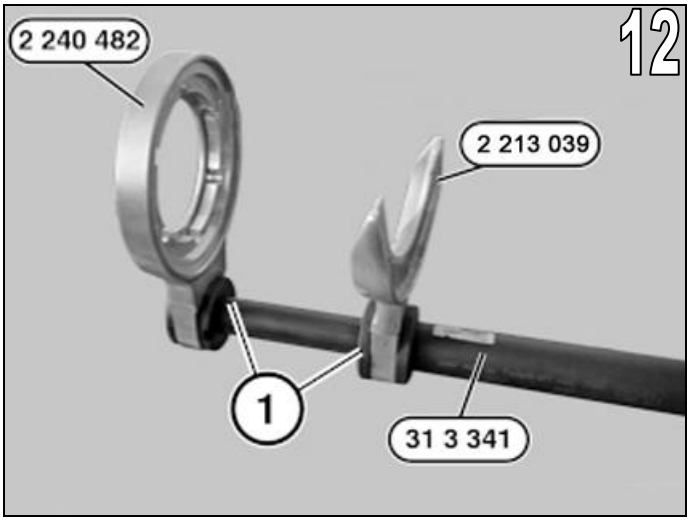


Fig. 12
Clamp spring compressor 31 3 341 in vice. Use spring compressor with special tools 2 240 482 and 2 213 039. The lock bolts **(1)** must be felt and heard to engage.

AC Schnitzer Lowered Suspension

Front axle

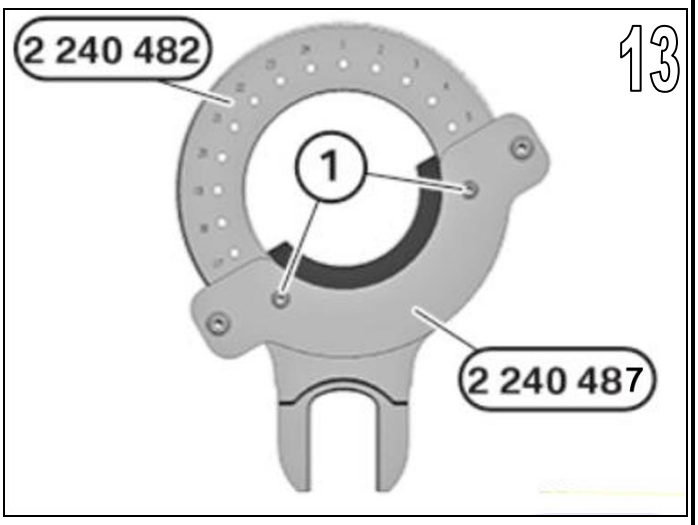


Fig. 13
Screw special tool 2 240 487 to 2 240 482.
Place counterhold 2 240 487 in the correct position / hole: Place bolts through holes 7 and 15. Only tighten bolts **(1)** hand-tight!

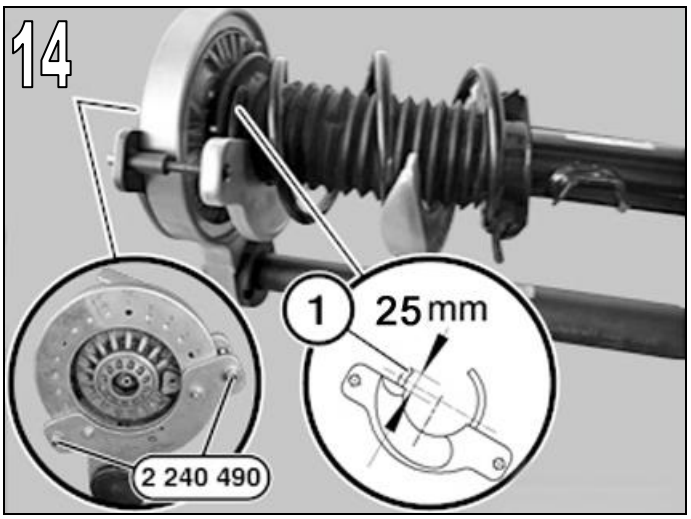


Fig. 14
Fit pressure plate 2 240 487 with bolts 2 240 490. Rubberised side of pressure plate 2 240 487 must lie against the upper spring winding. Position the spring strut so that the spring end **(1)** protrudes by 25mm from pressure plate 2 240 487. Tighten bolts 2 240 490 evenly to 8Nm.

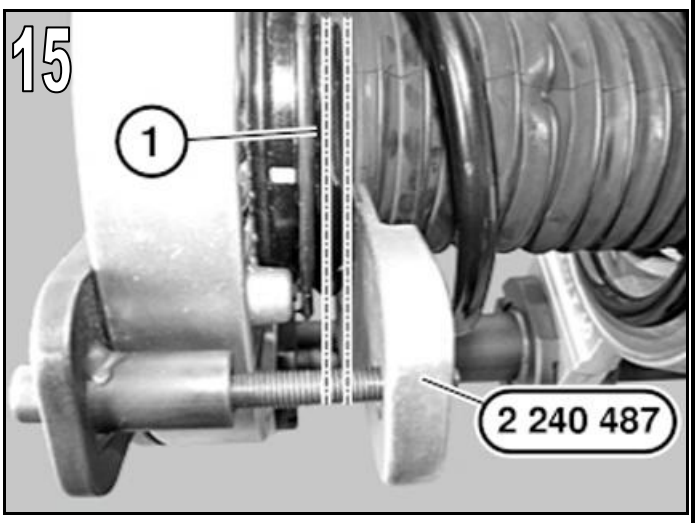


Fig. 15
Compress coil spring with spring compressor until the load on the piston rod is relieved. Pressure plate 2 240 487 must lie parallel with top spring winding **(1)**. If the spring end begins to twist relative to the pressure plate, stop the clamping process immediately. Then check the correct seat of the pressure plate.

AC Schnitzer Lowered Suspension

Front axle

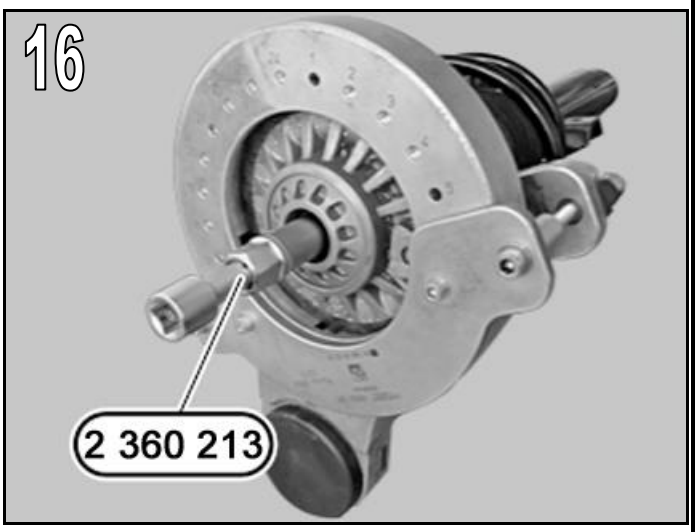


Fig. 16

Release nut of damper piston rod using special tool 2 360 213. Replace nut. Remove spring strut with damper, rebound and gaiter.

Note !
At VDC suspension, the piston rod should not rotate.

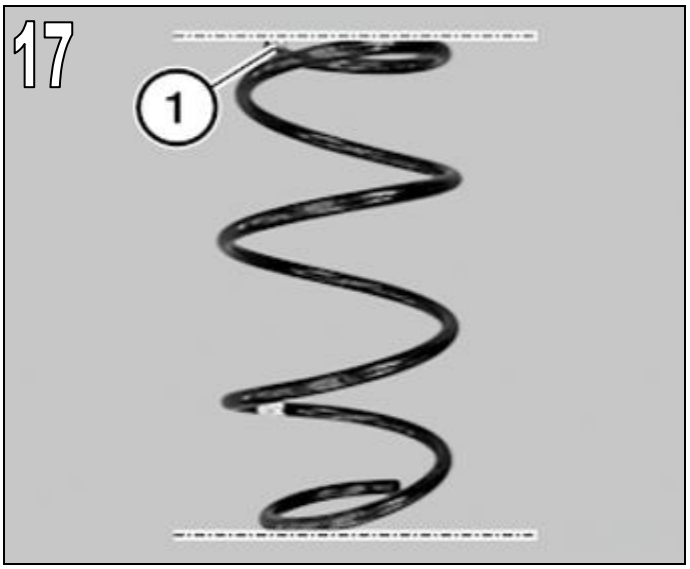


Fig. 17

Replace the standard coil spring with the AC Schnitzer coil spring. The flattened end **(1)** of the coil spring rests against the support bearing.

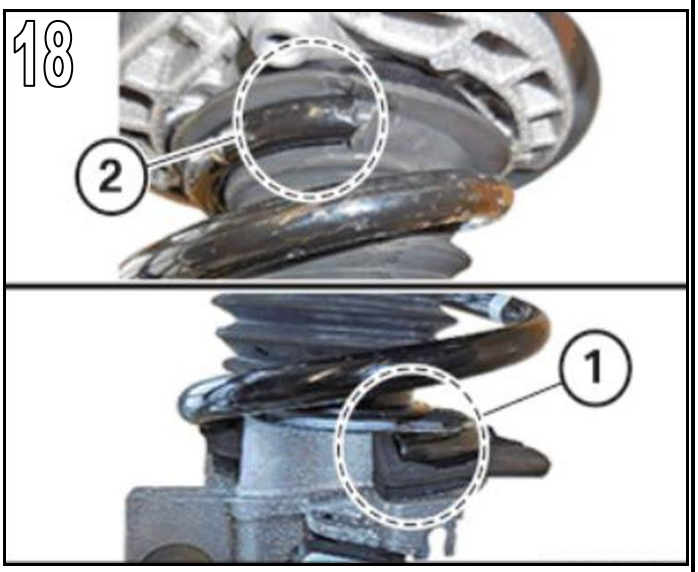


Fig. 18 **Note on fitting:**

Insert spring strut with rebound and gaiter in the clamped AC Schnitzer spring. Align upper **(2)** and lower end of spring **(1)** flush with spring support. Check installation position of gaiter.

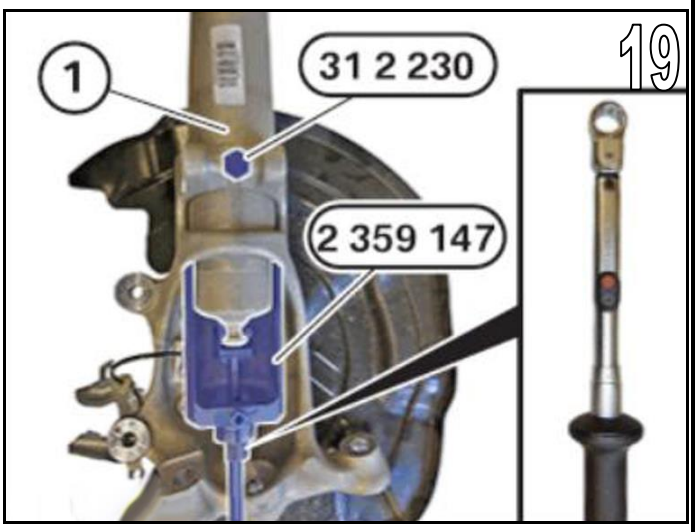
AC Schnitzer Lowered Suspension

Front axle

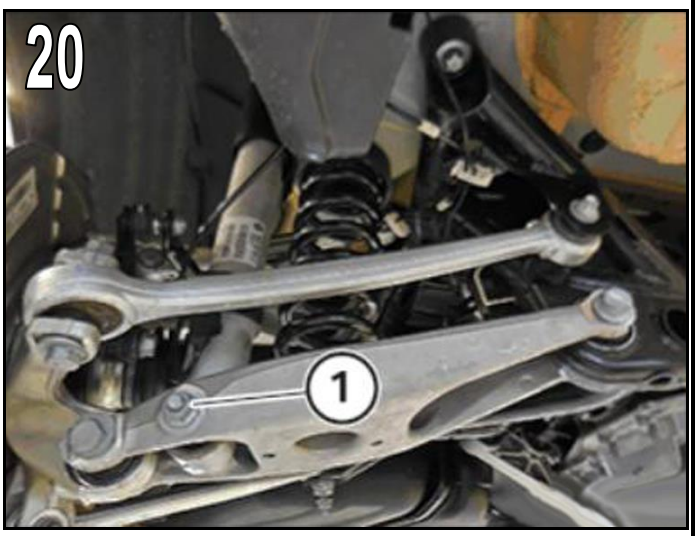
Install the shock absorber and screw support bearings on strut tower.

Fig. 19 Note for fitting:
Align special tool 2 359 147 as shown, to ensure correct positioning on the swivel bearing! Special tool may only be removed after tightening the bolt!

Spread the swivel bearing using special tool 31 2 230. Using the gap, align to the web (1) on the back of the spring strut and push on as far as the stop. Using special tool 2 359 147 and a torque wrench with ring spanner attachment, tighten swivel bearing to stop (tightening torque 20 Nm).



Installation of the spring strut takes place in reverse order.
Note tightening torques.



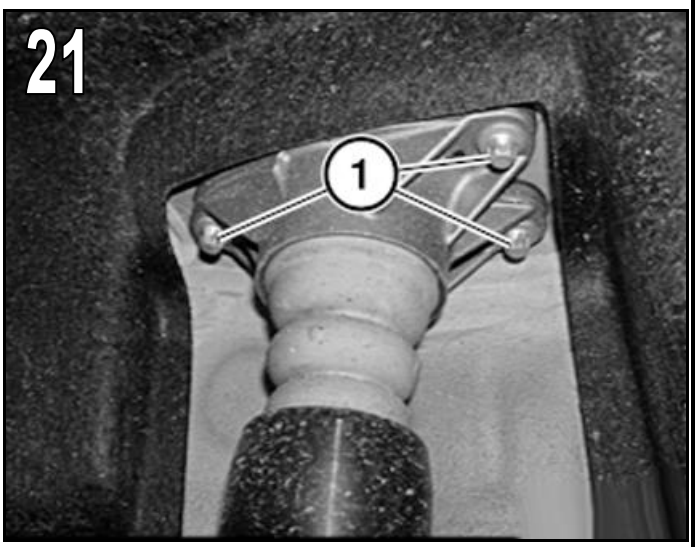
Rear axle

Removal of rear spring.

Fig. 20
Release nut **(1)**. Lift the wheel carrier with the workshop lift until the screw can be removed.

On M3 G80 / G81 & M4 G82 / G83, to facilitate removal of suspension spring, loosen track control arm at point (2).

Fig. 21
Release bolts **(1)** on support bearing.



AC Schnitzer Lowered Suspension

Rear axle

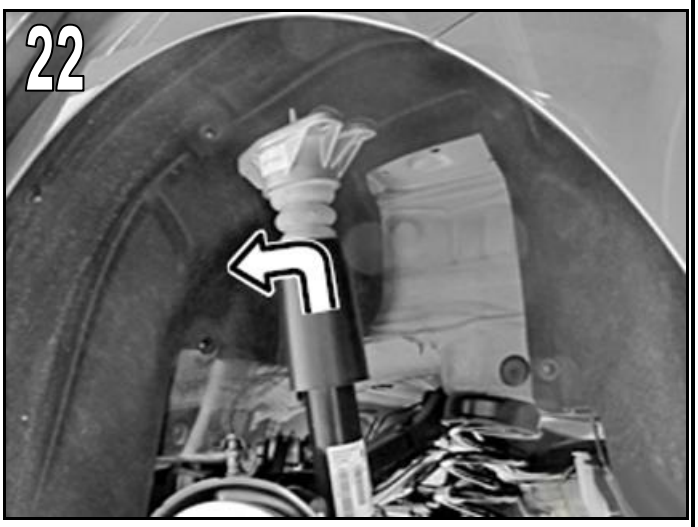


Fig. 22
Compress damper and remove upward out of wheel arch.

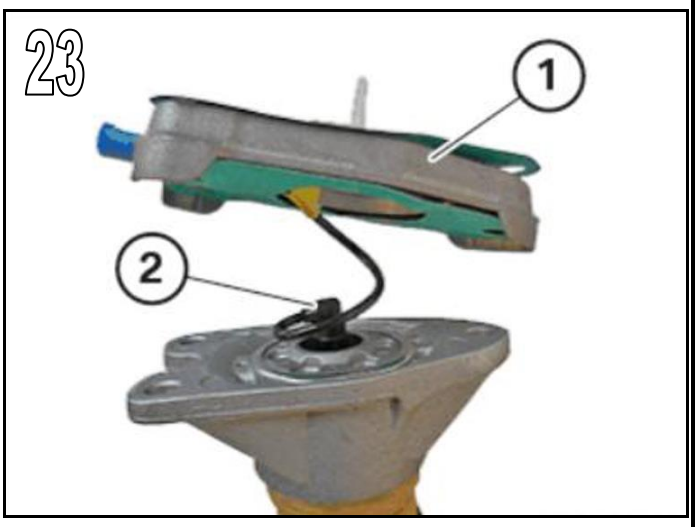


Fig. 23
On vehicles with **VDC suspension**, release adapter plate **(1)** from support bearing. Separate plug connection **(2)** from damper. Remove the adapter plate **(1)**.

Note !
At VDC suspension, the piston rod should not rotate.

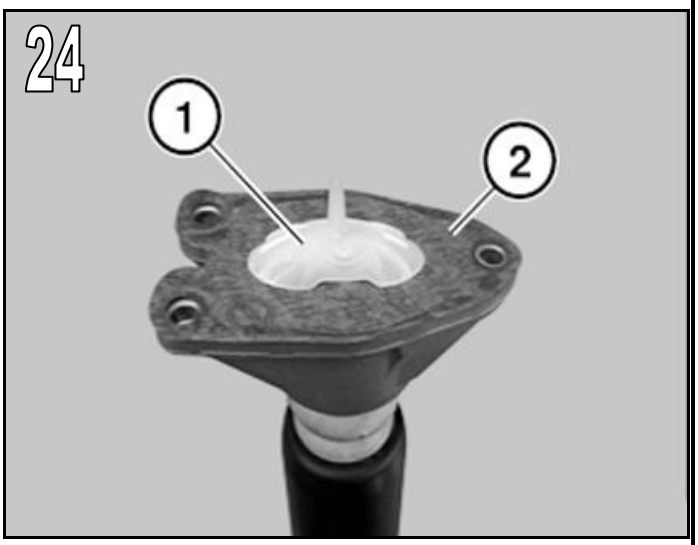


Fig. 24
Remove cover cap **(1)** and release nut of damper piston rod. Replace standard damper with AC Schnitzer damper and swap support bearing to AC Schnitzer damper. Check sealing washer **(2)** for damage and replace if necessary.

AC Schnitzer Lowered Suspension

Rear axle

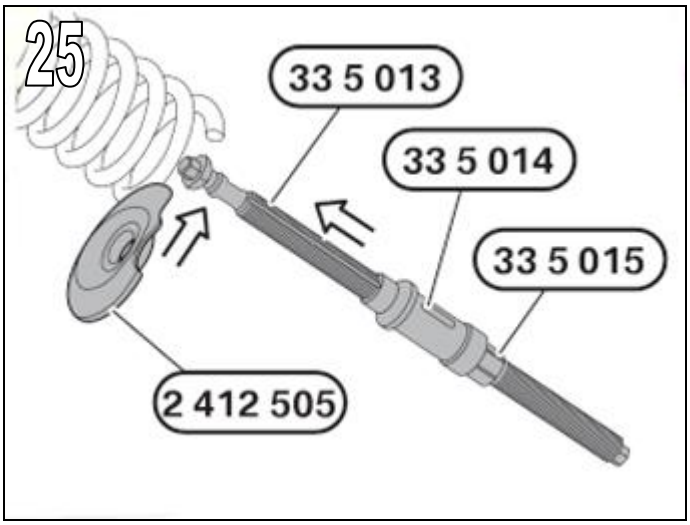


Fig. 25
Insert the lower spring plate 2 412 505 centrally into the coil spring and turn it to the lowest windings.

Guide spindle 33 5 013, 33 5 014, 33 5 015 from below through the camber link and the lower spring plate 2 412 505.

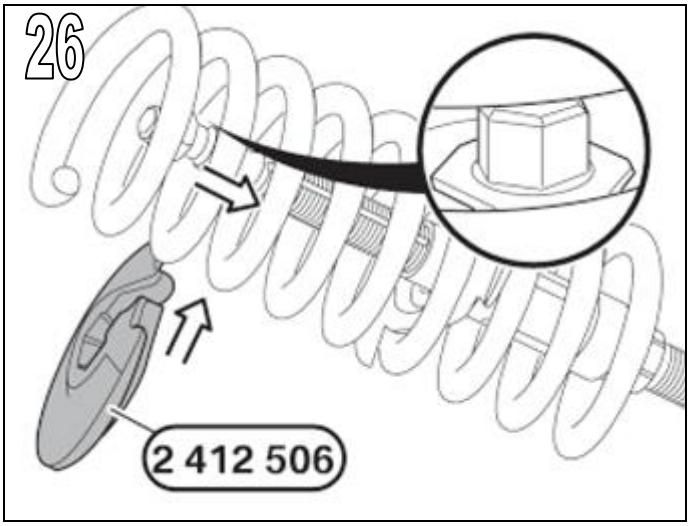


Fig. 26

Insert the upper spring plate 2 412 506 laterally into the coil spring and turn to the uppermost turn.

Attention !

Make sure that the spindle (hexagon) is correctly seated in the upper spring plate 2 412 506.

Pull spindle 33 5 013 downwards.

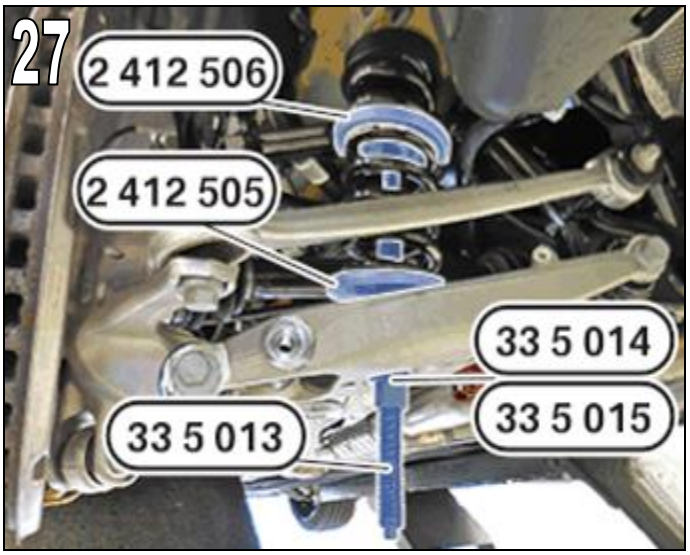


Fig. 27
Special tools 2 412 505, 2 412 506, 33 5 013,

33 5 014, 33 5 015 Align centrally to achieve the largest possible contact surface on the coil spring.

Installation position of the special tools 2 412 505, 2 412 506 and 33 5 013, 33 5 014, 33 5 015, correct if necessary.

AC Schnitzer Lowered Suspension

Rear axle

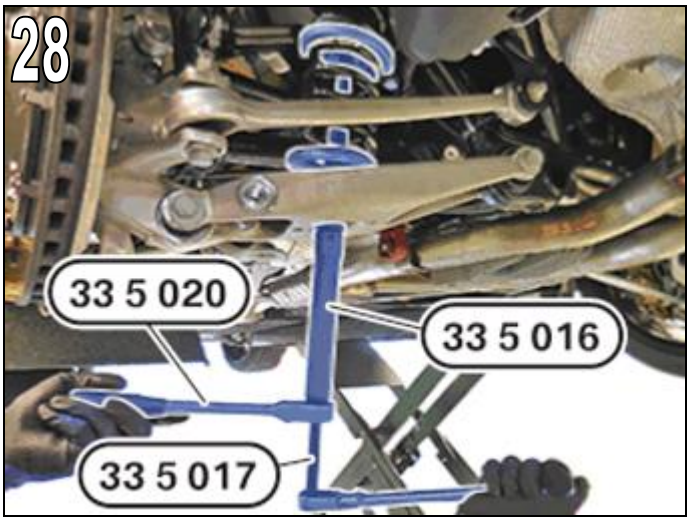


Fig. 28
Coil spring by means of special tool 33 5 016 and 33 5 020, while holding the spindle of the spring tensioner with a special tool 33 5 017.

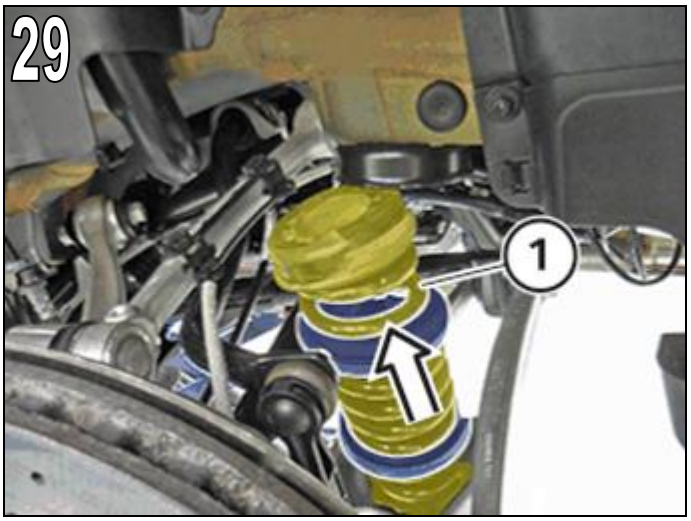


Fig. 29
Remove coil spring **(1)** upwards.

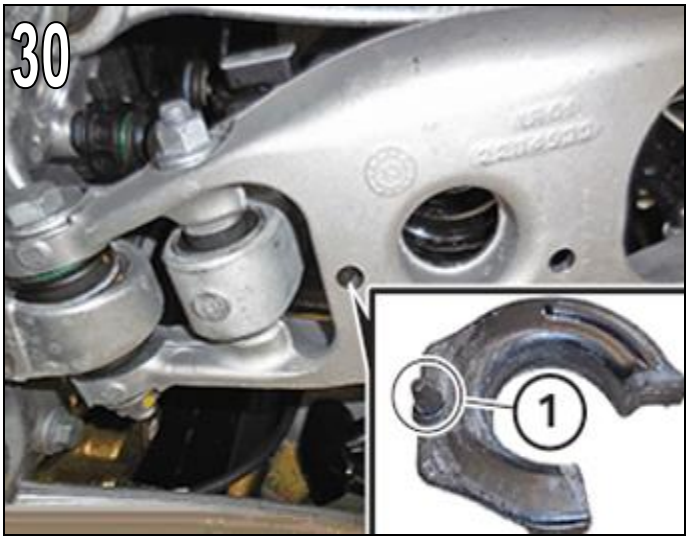


Fig. 30
Check spring pad for damage, replace if necessary.

Insert the spring support into the lintel arm so that the plastic nose **(1)** is positioned in the outer hole of the lintel arm.

AC Schnitzer Lowered Suspension

Rear axle

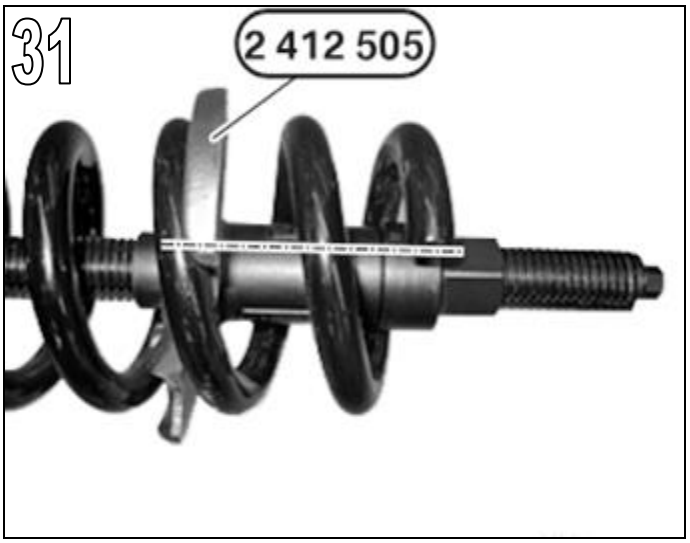


Fig. 31
Relax coil spring and replace with AC Schnitzer coil spring.

Position the spring tensioner so that the lower end of the coil spring is aligned with the opening of the spring plate 2 412 505 (see drawn line).

Fig. 32
Place the upper spring support **(1)** on the coil spring, insert the tensioned coil spring into the camber arm and carefully release the tension.

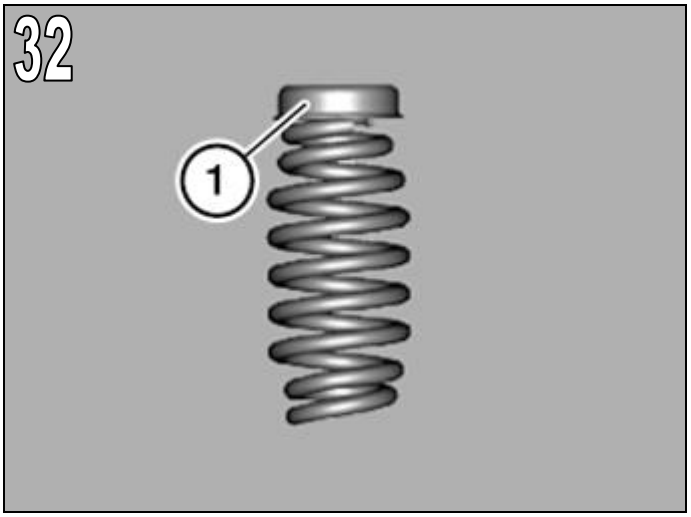
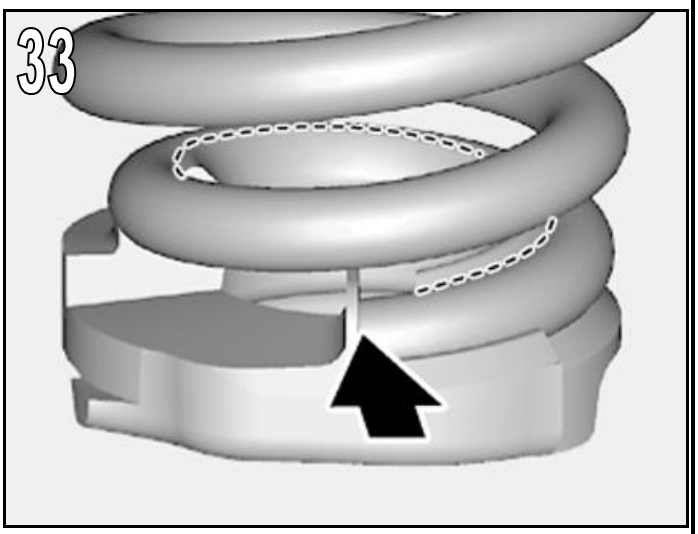


Fig. 33
When releasing the coil spring, observe the following:

- The lower spring support must sit positively in the intended holder in the lintel handlebar.
- The lower spring support must come into contact at the end of the coil spring.
- The lower spring support must be flush with the last winding (see stitched line).



Install the shock absorber in reverse order.
Observe tightening torques !

Errors, changes and technical developments excepted !

AC Schnitzer Lowered Suspension

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

Carry out a suspension alignment !

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

