Inhalt:

- **Teile- Gutachten für: BILSTEIN EVO SE**
  (herausnehmbar)
  - **Tesla Model 3 4WD Limousine**
  - **Tesla Model Y 4WD**
- **Einbauanleitungen**

Contents:

certificate for: BILSTEIN EVO SE -
(removable)

Tesla Model 3 AWD sedan -
Tesla Model Y 4WD -

mounting instruction -

Vor dem Umbau sind folgende Maßnahmen unbedingt durchzuführen:

- Lesen Sie die Hinweise auf den folgenden Seiten aufmerksam durch. Alle Fahrwerkselemente werden gemäß den Vorgaben und Richtlinien der Fahrzeughersteller aus- und eingebaut, sofern in unserer Einbauanleitung keine davon abweichenden Maßnahmen beschrieben werden.
- Kontrollieren Sie ob das vorliegende Kit/ Gutachten für Ihren Fahrzeugtyp richtig ausgewählt ist.
- Kontrollieren Sie vor Beginn der Umbauarbeiten das Produkt auf Vollständigkeit!
- Vergleichen Sie die Maße und Befestigungspunkte/ -hilfen der Original- Stoßdämpfer mit den BILSTEIN – Stoßdämpfern.
- Richtungsangaben erfolgen immer in Fahrtrichtung gesehen.
- Entfernen Sie den negativen Batteriepol.
- Die Prüffahrzeuge sind Linkslenker.

Before installation, please observe the following points:

- Read all information in this manual carefully. All suspension components are fitted and removed acc. to the manufacturer's specifications for installing and removal, if not otherwise required in these instructions.
- Check that your vehicle type is listed in the certificate as being specified for this kit.
- Check the product for all components before starting installation!
- Check that dimensions and fastening points are comparable between the original and BILSTEIN shock absorbers.
- Directional references (left, right, front, rear) are always with reference to the driving direction .
- Remove the negative battery pole.
- The tested vehicles are left- hand drive vehicles.

Nach dem Umbau sind folgende Maßnahmen unbedingt durchzuführen:

- Die Fahrzeughöhe muss mit Hilfe von Federteller und Gewindestift (siehe Hinweise S.3) auf die Stoßdämpfer abgestimmt werden. Verwenden Sie nur die mitgelieferten Innen-Sechskant-Schlüssel.
- Federbeine/ Dämpfer, die in Gummiaufhängungen gelagert sind, dürfen erst angezogen werden, wenn das Fahrzeug wieder auf dem Boden steht. Andere Befestigungen (z. B. Schellen) müssen vor dem Herablassen des Fahrzeugs angezogen werden.
- Die Freigängigkeit der Rad-/ Reifenkombination ist zu überprüfen.
- Den negativen Batteriepol wieder anschließen.
- Spur, Sturz und, falls notwendig, die Bremskraftregelung (lastabhängig) und ABS- Sensoren sind ebenso wie die Sensoren der Fahrerassistenzsysteme (z.B. Radarsensor, Kamerasysteme) gemäß Herstellervorgaben zu kontrollieren und anschließend einzustellen.
- Die Scheinwerfereinstellung ist zu prüfen und bei Bedarf einzustellen.

After installation, please observe the following points:

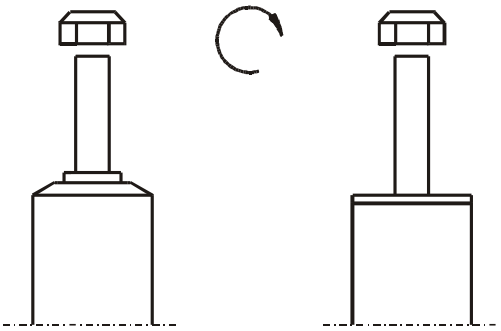
- Set the vehicle height by adjusting spring plates and threaded pin (see notes on page 3) on the new dampers. Only use the supplied hex key.
- All rubber- mounted strut/ damper attachments must not be fully tightened until AFTER the suspension system is loaded (wheels on the ground). Other mounting fasteners (for example brackets) must be securely tightened BEFORE load is placed on the suspension system.
- Because the vehicle has been lowered, freedom of movement for all wheel-/ tire- combinations must be checked.
- Connect the negative battery pole.
- After installing the suspension system, caster and camber as well as sensors adjustment of the driver assistance systems (for example, radar sensor and camera systems) must be checked and adjusted according to manufacturer's specifications. Check and reset load- dependent brake compensator and ABS system according to manufacturer's specifications.
- Check and adjust headlight setting.

Darstellungen in diesen Unterlagen sind schematisch und nicht maßstabsgetreu!
Möglicherweise sind Halter o. ä. am Federbein nicht oder nur angedeutet dargestellt!

All diagrams are generalized and not to scale!
Brackets, etc. specific to strut are not shown!

Tabelle Anzugsmomente - list of torques

Gewinde	M8	M 10	M 12	M 14	M 16	Thread
Anzugsmoment Nm	13	25	45	72	110	Torque Nm
	10	19	34	54	83	Torque ft lb



Um eine mögliche Zerstörung des Produktes zu vermeiden, darf zum Lösen und Anziehen der Muttern kein Schlagschraubendreher verwendet werden.
Selbstsichernde Muttern dürfen nur <u>einmal verwendet</u> werden!

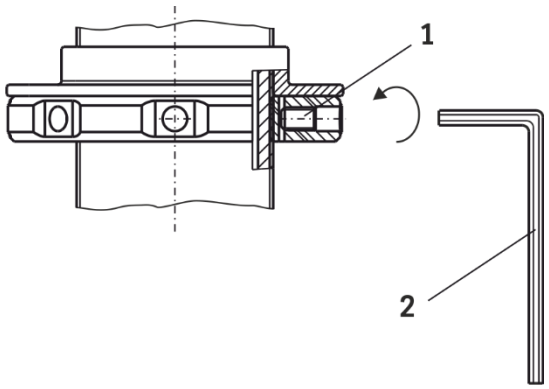
Federbeine mit einem Gewinde sind zum Schutz vor Beschädigungen beim Transport mit einem Schutznetz gesichert. Dieses ist vor Beginn der Montagearbeiten unbedingt zu entfernen.

Do not use an impact tool to loosen or tighten fasteners due to possible damage to the product. Self- locking nuts must only be <u>used once</u>!

Threaded struts are protected with a net against damages during transport. It must be removed before starting fitting.

Sicherung Höhenverstellung - fixing hight adjustment metrical

(bei metrischem Gewinde mit Innen-6kt-Schlüssel) - (with metrical thread with hexagon socket wrench)



Den Federteller mit dem im BILSTEIN Lieferumfang enthaltenen Gewindestift (**1**) und mit Hilfe des mitgelieferten Innen-6kt-schlüssels (**2**) sichern.

Anzugsmoment 5 ±1 Nm

Fix the spring plate with the set screw (**1**) by using hex key (**2**) delivered by BILSTEIN.

Torque 5 ±1 Nm.

Einbauanleitung für Vorderachse links/ rechts - mounting instruction for front axle left/ right

Ausbau

Das Fahrzeug auf eine radfreie Hebebühne stellen, anheben und Räder demontieren.

Bei Fahrzeugen **mit Xenon- Licht** ist vor dem Ausbau der Federbeine, das bewegliche Element des Sensors für die Leuchtweitenregulierung zu demontieren.

Beim Ausbau ist unbedingt darauf zu achten, dass die Zuleitungen der Bremsanlage immer spannungsfrei sind. Eine Abstützung ist mit geeignetem Hilfswerkzeug stets vorzusehen!

Die untere Befestigung lösen und entfernen.

Die oberen Befestigungsmuttern am Stützlager entfernen. **Nicht die Kolbenstangen- Mutter lösen!**

Das Federbein komplett ausbauen und in einem geeigneten Spannbock spannen.

Die Feder mit einem Spanngerät so weit vorspannen, bis das Stützlager frei ist.

Mutter, Original- Anbauteile und Original- Feder demontieren. Hierbei ist zu prüfen, welche Original- Anbauteile durch BILSTEIN- Anbauteile (Lieferumfang) ersetzt werden.

Einbau

BILSTEIN und/ oder Original- Anbauteile, sowie die neue BILSTEIN- Feder in umgekehrter Reihenfolge, analog zum Ausbau, auf BILSTEIN- Federbein montieren.

Der im Gutachten angegebene Verstellbereich der Federteller darf nicht unter- oder überschritten werden!

Die Einbaulage der Federn ist an der Bedruckung ablesbar. Die Federbezeichnung muss in Einbaulage lesbar sein.

Das komplettierte BILSTEIN- Federbein in umgekehrter Reihenfolge analog zum Ausbau wieder montieren.

Removal

Place vehicle on a wheel-free car hoist, lift it and remove wheels.

Vehicles equipped **with xenon headlight** the movable element of sensor for the headlamp levelling controller must remove before.

Pay attention that support wires of brake system are strain-free during removal. Stabilization by suitable means is demanded.

Remove bottom mount.

Remove top fixing nuts from support bearing. **Do not remove central nut at this time!**

Remove complete strut and clamp it in an appropriate strut vice.

Using a suitable spring compressor, compress suspension spring until tension on support bearing is free to move.

Release central nut and remove original mounting parts and coil spring. Please refer to diagram to identify which parts will be replaced with BILSTEIN- supplied components.

Installation

Assemble BILSTEIN and/ or original mounting parts, as well as the new BILSTEIN spring on the BILSTEIN strut in reverse order to removal.

IMPORTANT! Spring plates must not be adjusted outside the ranges specified in the certificate!

The correct mounting position of the suspension springs can be determined by the printing on the springs; install them with the print upright.

Fit assembled BILSTEIN strut to the vehicle in reverse order to removal.

IFM
Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Institute for Vehicle Technology and Mobility

TÜV NORD Mobilität

TEILEGUTACHTEN
TÜV NORD PART CERTIFICATE

TGA-Art: 8.1

Nr.: TU-027028-A0-014

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß §19 Abs.3 Nr.4 StVZO
on the compliance of a vehicle when parts are properly installed and fitted to the car in accordance with §19 Par.3 No.4 StVZO

für das Teil / den Änderungsumfang *for the part / scope of modification*	:	**Höhenverstellbares Fahrwerk** *Height adjustable suspension system*
vom Typ *of the type*	:	**49-330403**
des Herstellers *from the manufacturer*	:	**ThyssenKrupp Bilstein GmbH** **Postfach 1151** **58240 Ennepetal**

0. Hinweise für den Fahrzeughalter
Instructions for vehicle owner

note from the translator: *The following instructions refer to the German regulations. In other countries different regulations may apply. In any case carefully read and follow the technical guidelines given for your safety and driving pleasure!*

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:
Performance and confirmation without delay of modification acceptance:

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden !
Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

With the modification the type approval of the vehicle will expire if the modification acceptance provided for in StVZO § 19 Par. 3 is not performed and confirmed without delay or if conditions laid down are not complied with !
After performance of the technical modification, the vehicle must be presented without delay together with the present TÜV Nord part certificate to an officially recognised inspector or tester at a Technical Inspection Centre or an inspection engineer from an officially recognised inspection organisation to perform and confirm the specified modification acceptance.

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:
Compliance with instructions and conditions:

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

The instructions and conditions given in III. and IV. must be complied with.

Mitführen von Dokumenten:
availability of documents:

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

After the acceptance procedure the certificate with confirmation of the modification acceptance must be available in the car and presented to authorised persons on demand; this will not apply once the vehicle documents have been amended.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:
Amendment of vehicle documents:

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

The vehicle owner must apply, in accordance with the provision in the confirmation concerning correct modification, for the competent licensing authority to amend the vehicle documents.

Further conditions can be found in the confirmation of correct modification.

I. Verwendungsbereich
Area of use

Fahrzeughersteller *Vehicle manufacturer*	**Tesla**
Handelsbezeichnung *model: sales name*	**Model 3 (Highland)** **Limousine** ***Saloon***
Fahrzeugtyp *Type of vehicle*	**003**
EG-BE-Nr. *) *EC type approval No.*)*	**e4*2007/46*1293*..**

Fahrzeughersteller *Vehicle manufacturer*	**Tesla**
Handelsbezeichnung *model: sales name*	**Model Y** **Mehrzweckfahrzeug** ***Multi-purpose vehicle***
Fahrzeugtyp *Type of vehicle*	**003**
EG-BE-Nr. *) *EC type approval No.*)*	**e4*2007/46*1293*..**

*) In Bezug auf die Richtlinie 70/156/EWG bzw.2007/46/EG zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2018/858
with regard to Directive 70/156/EEC or 2007/46/EC as last amended by Regulation (EU) 2018/858

weitere Einschränkungen : */ further limitations:*
Nicht für Fahrzeuge mit RWD = Heckantrieb (2WD) / *not for vehicles with RWD = rear wheel drive (2WD)*
Nicht für Fahrzeuge mit serienmäßigem Luftfahrwerk / *not for vehicles with original air-suspension*
Nicht für Fahrzeuge mit Niveauregelung / *not for vehicles with ride-height control system*

Nur für Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb (BEV) mit einer Batterie für eine große Reichweite / *only for vehicles with electric drive (BEV / Battery electric vehicles) with a Long range battery*
Nur für Fahrzeuge mit serienmäßiger elektronischer Dämpfkraftregelung / adaptiver Fahrwerksregelung / *only for vehicles with original electronic damper adjustment / adaptive driving behaviour control*
Nur für Fahrzeuge mit AWD = Allradantrieb (4WD) / *only for vehicles with AWD = all-wheel drive (4WD)*

I.1 Einschränkungen zum Verwendungsbereich
Limitations of area of use .....

VORDERACHSE: ***FRONT AXLE:***	bezogen auf zulässige Achslasten und Einstellmaße: *related to permissible axle loads and adjustment dimensions:*
Federausführung und Dämpferausführung (li/re) *Spring design and Damper- / strut design (left/right)*	**E-FD01-0000139** Hauptfeder *mainspring*
	F4-23330467-XX / F4-2348851-XX *) mit elektronischer Dämpfkraftverstellung (EVO SE) *with electronical damper force adjustment (EVO SE)*
Antriebsart *drive*	**4WD / AWD** Allradantrieb / *all-wheel drive*

für zulässige Achslasten *for permissible axle loads*	**bis max. / *up to max.* 1115 kg**
für Fahrzeug Variante *for vehicle variant*	Model 3 Variante / *variant* H5LD
in Verbindung mit zul. Einstellbereich der Federtellerhöhe: *with permissible adjustment range of spring plate height:*	**345 mm bis / *to* 385 mm**
	bezogen auf Federauflage bis Mitte Befestigungsschraube des Federbeins *related to spring seat till centre of strut fixation-bolt*

*) -XX = Revisionskennung der Dämpferausführung / *-XX = revision identification of the Damper- / strut design*

Variantenschlüssel
Variant code

H	=	Tesla Model 3 Highland
5L	=	Batterie für eine große Reichweite *Long range battery*
D	=	Allradantrieb / mit Dual motor (AWD) *All wheel drive / with Dual motor (AWD)*

VORDERACHSE: ***FRONT AXLE:***	bezogen auf zulässige Achslasten und Einstellmaße: *related to permissible axle loads and adjustment dimensions:*
für zulässige Achslasten *for permissible axle loads*	**bis max. 1365 kg** *up to max.*
für Fahrzeug Variante *for vehicle variant*	Model Y Variante / *variant* Y5LD
in Verbindung mit zul. Einstellbereich der Federtellerhöhe: *with permissible adjustment range of spring plate height:*	**355 mm bis 375 mm** *to*
	bezogen auf Federauflage bis Mitte Befestigungsschraube des Federbeins *related to spring seat till centre of strut fixation-bolt*

Variantenschlüssel
Variant code

Y	=	Tesla Model Y
5L	=	Batterie für eine große Reichweite *Long range battery*
D	=	Allradantrieb / mit Dual motor (AWD) *All wheel drive / with Dual motor (AWD)*

I.2 Einschränkungen zum Verwendungsbereich
Limitations of area of use .....

HINTERACHSE: ***REAR AXLE:***	bezogen auf zulässige Achslasten und Einstellmaße: *related to permissible axle loads and adjustment dimensions:*
Federausführung und Dämpferausführung (li/re) *Spring design and Damper- / strut design (left/right)*	**E-FD01-0000140** Hauptfeder *mainspring*
	E4-20330477-XX / E4-20348861-XX *) mit elektronischer Dämpfkraftverstellung (EVO SE) *with electronical damper force adjustment (EVO SE)*
Antriebsart *drive*	**4WD / AWD** Allradantrieb / *all-wheel drive*

für zulässige Achslasten *for permissible axle loads*	**bis max. 1265 kg** *up to max.*
für Fahrzeug Variante *for vehicle variant*	Model 3 Variante / *variant* H5LD
in Verbindung mit zul. Einstellbereich der Federtellerhöhe: *with permissible adjustment range of spring plate height*	**25 mm bis 60 mm** *to*
	bezogen auf Federauflage der Höhenverstellung bis oberes Karosserieblech *related to adjustable spring plate till upper body sheet*

*) -XX = Revisionskennung der Dämpferausführung / *-XX = revision identification of the Damper- / strut design*

Variantenschlüssel
Variant code

H	=	Tesla Model 3 Highland
5L	=	Batterie für eine große Reichweite *Long range battery*
D	=	Allradantrieb / mit Dual motor (AWD) *All wheel drive / with Dual motor (AWD)*

HINTERACHSE: ***REAR AXLE:***	bezogen auf zulässige Achslasten und Einstellmaße: *related to permissible axle loads and adjustment dimensions:*

für zulässige Achslasten *for permissible axle loads*	**bis max. 1505 kg** *up to max.*
für Fahrzeug Variante *for vehicle variant*	Model Y Variante / *variant* Y5LD **für Fahrzeuge mit fünf (5) Sitzplätzen** ***for vehicle with five (5) seats***
in Verbindung mit zul. Einstellbereich der Federtellerhöhe: *with permissible adjustment range of spring plate height*	**25 mm bis** *to* **45 mm**
	bezogen auf Federauflage der Höhenverstellung bis oberes Karosserieblech *related to adjustable spring plate till upper body sheet*

für zulässige Achslasten *for permissible axle loads*	**bis max. 1505 kg** *up to max.*
für Fahrzeug Variante *for vehicle variant*	Model Y Variante / *variant* Y5LD **für Fahrzeuge mit sieben (7) Sitzplätzen** ***for vehicle with seven (7) seats***
in Verbindung mit zul. Einstellbereich der Federtellerhöhe: *with permissible adjustment range of spring plate height*	**30 mm bis** *to* **45 mm**
	bezogen auf Federauflage der Höhenverstellung bis oberes Karosserieblech *related to adjustable spring plate till upper body sheet*

Variantenschlüssel
Variant code

Y	=	Tesla Model Y
5L	=	Batterie für eine große Reichweite *Long range battery*
D	=	Allradantrieb / mit Dual motor (AWD) *All wheel drive / with Dual motor (AWD)*

II. **Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges**
Description of the part / Scope of modification
Tieferlegung des Aufbaus und Änderung der Fahrwerksabstimmung durch andere Fahrwerksfedern und Dämpfer.
Lowering of the body and change of suspension tuning by means of special suspension springs and dampers.

Vorderachse
Front axle

Federbein mit Hauptfeder auf höhenverstellbaren Federtellern, Austauschpuffern, mit serienmäßigen Einfederwegen,
Maß der Tieferlegung bis zu ca. 45 mm (bei Fahrzeugen mit serienmäßigem Performancefahrwerk bis zu ca. 40 mm)
complete strut with main spring on height adjustable spring plates, exchange bump stops, bump travel: original,
lowering up to approx. 45 mm (at vehicles with original performance sports suspension up to approx. 40 mm)

Hinterachse
Rear axle

Hauptfeder auf speziellen höhenverstellbaren Federsitzen oben, mit separaten Sportdämpfern, Austauschpuffern mit um 10 mm vergößerten Einfederwegen,
Maß der Tieferlegung bis zu ca. 45 mm (bei Fahrzeugen mit serienmäßigem Performancefahrwerk bis zu ca. 35 mm)
Mainspring on special height adjustable spring seats at top, separate special dampers, exchange bump stops, bump travel : enlarged by 10 mm
lowering up to approx. 45 mm (at vehicles with original performance sports suspension up to approx. 35 mm)

II.1 Beschreibung der *Description of* VORDERACHS-FAHRWERKSTEILE *FRONT AXLE SUSPENSION PARTS*

II.1.1 Federung *Springs*

Bauart *Design*	Schraubendruckfeder *coil spring*
Kennzeichnung: ***Identification***	**E-FD01-0000139** Hauptfeder *mainspring*
Herstellerzeichen : *Manufacturer's mark :*	Bilstein und Herstelldatum codiert *Bilstein and date of manufacture coded*
Art/Ort der Kennzeichnung: *Type / Location of marking*	aufgedruckt im Bereich mittlere Windung *printed on area of centre coil*
Oberflächenschutz *Surface protection*	Kunststoffbeschichtung *powder coating*
Feder-Charakteristik *Characteristic*	lineare
Außendurchmesser (mm) *Outer diameter*	139
Drahtdurchmesser (mm) *Wire diameter*	15,50
ungespannte Federlänge *untensioned length*	275
Gesamtwindungszahl *Total number of coils*	6,7

II.1.2 **Dämpfung** / ***Damping***

Bauart / *Design*	Federbein / Zweirohr, Gasdruck / *complete strut / twintube, gas pressure*
Dämpfungs-Charakteristik / *Damping-charcteristic*	mit elektronischer Dämpfkraftverstellung / *with electronical damper force adjustment*
Kennzeichnung: (li/re) / ***Identifcation (left/right)***	**F4-23330467-XX / F4-23348851-XX *) (EVO SE)**
vom Typ / KIT-Nummer / *of the type / KIT-number*	**49-330403**
Herstellerzeichen : / *Manufacturer's mark :*	Bilstein
Art der Kennzeichnung: / *Type of marking*	Einrollung und Folienaufkleber / *rolled in and foil sticker*
Oberflächenschutz höhenverstellbarer Federsitz / *Surface protection special height adjustable spring seat*	Verzinkung / *galvanisation*
Oberflächenschutz-Dämpfer / *Surface protection damper*	Lackierung wahlweise Verzinkung / *paint coat optionally galvanisation*

*) -XX = Revisionskennung der Dämpferausführung / *-XX = revision identification of the Damper- / strut design*

II.1.3 **Höhenverstellsystem** / ***Height adjustment system***

Art: / *Type:*	Federtellermutter mit Sicherungsschraube (ww. mit Kontermutter) auf Dämpferrohrgewinde / *Spring plate nut with locking screw (p.c. with counternut) on damper tube thread*
zulässiger Verstellbereich: / *Permissible adjustment range*	siehe Blatt 4 (Model 3) oder Blatt 5 (Model Y) / *see page 4 (Model 3) or page 5 (Model Y)*

II.1.4 **Einfederungsbegrenzung und Einfederwege:**
Bump stops and bump travel

Teileart / System: *type of part / system:*	Austausch-PUR-Puffer *replacement PUR bumpstop*
Hersteller: *manufacturer:*	ThyssenKrupp Bilstein GmbH
Typ: *type:*	E4-AP2-Z100A03
Einbaulage: *mounting position:*	auf der Kolbenstange *on the piston rod*
Höhe / ∅: *height / ∅*	45 / 45 - 39 (∅ 39 mm in den Ringnuten / *in the annular grooves*)
Einfederwege: *bump travel*	serienmäßig *original*

II.2 Beschreibung der / *Description of* HINTERACHS-FAHRWERKSTEILE / *REAR AXLE SUSPENSION PARTS*

II.2.1 Federung / *Springs*

Bauart / *Design*	Schraubendruckfeder / *coil spring*
Kennzeichnung: / ***Identifcation***	**E-FD01-0000140** Hauptfeder / *mainspring*
Herstellerzeichen : / *Manufacturer's mark :* Art/Ort der Kennzeichnung: / *Type / Location of marking*	Bilstein und Herstelldatum codiert / *Bilstein and date of manufacture coded* aufgedruckt im Bereich mittlere Windung / *printed on area of centre coil*
Oberflächenschutz / *Surface protection*	Kunststoffbeschichtung / *powder coating*
Feder-Charakteristik / *Characteristic*	progressive
Außendurchmesser (mm) / *Outer diameter*	146
Drahtdurchmesser (mm) / *Wire diameter*	16,00
ungespannte Federlänge / *untensioned length*	265
Gesamtwindungszahl / *Total number of coils*	5,8

II.2.2 Dämpfung / *Damping*

Bauart / *Design*	Dämpfer / Zweirohr, Gasdruck / *damper / twintube, gas pressure*
Dämpfungs-Charakteristik / *Damping-charcteristic*	mit elektronischer Dämpfkraftverstellung / *with electronical damper force adjustment*
Kennzeichnung: (li/re) / ***Identification: (left/right)***	**E4-20330477-XX / E4-20348861-XX *)** **(EVO SE)**
vom Typ / KIT-Nummer / *of the type / KIT-number*	**49-330403**
Herstellerzeichen : / *Manufacturer's mark :*	Bilstein
Art der Kennzeichnung: / *Type of marking*	Einrollung und Folienaufkleber / *rolled in and foil sticker*
Oberflächenschutz / *Surface protection*	Lackierung / *paint coat*

*) -XX = Revisionskennung der Dämpferausführung / *-XX = revision identification of the Damper- / strut design*

II.2.3 **Höhenverstellsystem** / ***Height adjustment system***

Art: *Type:*	spezielles Federlager (Gewinderohr mit Federtellermutter) auf Karosserie im Austausch zur urspr. oberen Federauflage *special spring seat (threaded tube with springseat nut) on car body in exchange for upper original spring seat*
zulässiger Verstellbereich: *Permissible adjustment range*	siehe Blatt 6 (Model 3) oder Blatt 7 (Model Y) *see page 6 (Model 3) or page 7 (Model Y)*

II.2.4 **Einfederungsbegrenzung und Einfederwege:** / ***Bumpstops and bump travel***

Teileart / System: *type of part / system:*	Austausch-PUR-Puffer *replacement PUR bumpstop*
Hersteller: *manufacturer:*	ThyssenKrupp Bilstein GmbH
Typ: type:	E4-AP2-Z100A02
Einbaulage: *mounting position:*	auf der Kolbenstange *on the piston rod*
Höhe / ∅: *height / ∅*	65 / 45 - 39 (∅ 39 mm in den Ringnuten / *in the annular grooves*)
Einfederwege: *bump travel*	um 10 mm vergößert *enlarged by 10 mm*

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen
Notes on possible combination with other modifications

III.1 Rad/Reifenkombinationen
Wheel/tyre combinations

Serien-Rad/Reifen-Kombinationen
Series wheel/tyre combinations

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung aller serienmäßigen Rad-/Reifenkombinationen.
There are no technical objections against the use of all O.E. wheel/tyre combinations.

Sonder-Rad/Reifenkombinationen
Special wheel/tyre combinations

Aufgrund der vergrößerten Einfederwege an Achse-2 (HA) müssen alle bereits eingetragenen (genehmigten) Sonderrad-/ Reifenkombinationen hinsichtlich der Freigängigkeit neu überprüft werden. Kritische Stellen z.B.: Bereich der äußeren und inneren Reifenflanke über der Radmitte. Sofern diese Rad/Reifenkombinationen nicht nachfolgend aufgeführt sind oder aufgrund ihrer Abmessungen nach außen und innen (kleinere Abrollumfänge/Flankenbreiten, größere/ kleinere Einpresstiefen) kleiner sind als die aufgeführten, muss die Überprüfung unter Vorlage des Fahrzeugbriefes nach §21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer an einer TÜV-/ DEKRA-Prüfstelle oder eines nach § 30 der EG-Fahrzeuggenehmigungsverordnung zur Prüfung von Gesamtfahrzeugen der jeweiligen Fahrzeugklasse benannten technischen Dienstes durchgeführt werden.
Bereits ausgestellte Anbaubescheinigungen über Sonder-Rad/Reifenkombinationen sind ungültig, sofern sie keinen Hinweis auf die vorliegende Fahrwerksänderung enthalten.

Because of the increased bump travel on rear axle (RA) all special wheel/tyre combinations which have already been entered (approved) must be re-examined with regard to freedom of motion. Critical areas are f.e. area of inner and outer tyre flank above centre of wheel.
In so far as these wheel-/ tyre combinations are not listed below, the examination must by carried out by an officially recognised expert or test engineer at a TÜV/ DEKRA test facility or of a technical service designated in accordance with § 30 of the EC Vehicle Approval Regulation for the testing of complete vehicles of the respective vehicle category. The vehicle registration document in accordance with §21 German Road Traffic Licensing Code - StVZO must be presented.
Any certificates already obtained with regard to special wheel/tyre combinations are invalid if they do not contain a reference to the suspension system described in this document.

III.2 Spoiler, Sonderauspuffanlagen etc.
Aerodynamic devices, special exhaust systems etc.

Die Bodenfreiheit im Leerzustand wird durch den Einbau der Sonderfedern verringert. Beim Prüffahrzeug betrug der Abstand Batterieabdeckung (Unterboden des Fahrzeugs) / Boden (Fahrbahn) ca. 100 mm.
Die dynamische Bodenfreiheit wird durch den Einbau der Sonderfedern/-dämpfer infolge der größeren Einfederwege an der Hinterachse verringert. Beim Prüffahrzeug betrug der Abstand achsfester Teile / Boden (Fahrbahn), bei zulässiger Achslast, ca. 90 mm. Beim Überfahren von Bodenwellen, Schwellen und Aufpflasterungen ist entsprechend vorsichtig zu fahren.
Bei Sonderspoilern, -heckschürzen und Sonderauspuffanlagen ist der verringerte Überhangwinkel zu beachten (Befahren von Rampen etc.).

The ground clearance in unladen state is reduced by the installation of special springs. At the test vehicle, the distance between the battery cover (underbody of the vehicle) and the ground (road surface) was approx. 100 mm.
The dynamic ground clearance is decreased by the provision of special springs/ dampers which increase the bump travel of the rear axle. In the case of the test vehicle, the distance from the ground amounted to 90 mm, at technically permissible axle load, to the axle-fixed parts. Care must be taken when driving over humps, barriers and heightened paving or road surfaces.
If special spoilers, aprons and exhaust systems are mounted, attention must be paid to the decreased overhang angle (driving up ramps etc.).

III.3 Anhängekupplung
Trailer coupling

Die vorgeschriebene Mindesthöhe der Kupplungskugel bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 350 mm.
The specified minimum height of the coupling ball above the road surface with the permissible total weight of the vehicle (acc. DIN 74058) is 350 mm.

IV. Hinweise und Auflagen
Notes and conditions

Auflagen für den Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme:
Notes and conditions for the installation shop and modification acceptance

IV.1 Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
Headlamp adjustment must be checked.

IV.2 Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.
After modification an axle alignment must be carried out on the vehicle.

IV.3 Die Sensoren der Fahrerassistenzsysteme (z.B. Radarsensor, Kamerasysteme) müssen gem. Herstellervorgaben überprüft und ggf. eingestellt (justiert) werden.
The sensors adjustment of the driver assistance systems (for example, radar sensor and camera systems) must be checked.

IV.4 Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen der Beschreibung unter Punkt II.1.4 und II.2.4 entsprechen. Zusätzliche Federwegbegrenzer sind nicht zulässig.
The bump stops must correspond to the descriptions in this report. Additional bump travel limiters are not allowed.

IV.5 Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I) sind zu beachten.
The limitations with regard to the area of use (see Point 1) must be observed.

IV.6 Der Verstellbereich der Federteller ist nur freigegeben im Bereich der unter Punkt I angegebenen Werte.
Die Einstellung ist jeweils so vorzunehmen, dass das Fahrzeug im Leerzustand plus Fahrer gerade steht. Eine leichte Keilform ist zulässig. Die tiefste freigegebene Einstellung und der zulässige Verstellbereich sind unter Angabe der achsfesten Bezugspunkte in die Anbauprüfbescheinigung einzutragen.
The adjustment range of the spring plates is only approved within the range of the values given in Point 1.
Adjustment must be carried out so that the body is level when the vehicle is empty apart from the driver. A slightly wedge shape is permissible.
The lowest approved adjustment and the permissible adjustment range are to be entered, stating the fixed axle reference points. (Example, see below).

IV.7 Als Kontrollmaß ist der Abstand zwischen Radmitte und Kotflügelunterkante an der Vorderachse zu messen und in die Abnahmebestätigung einzutragen.
For controlling purposes the distance between centre of wheel and edge of wheel housing above is to be measured and entered into the confirmation of the installation.

IV.8 Die Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen (s. Punkt III) sind zu beachten und einzuhalten.
The notes on possible combination with other modifications (see Point 3) must be observed and adhered too.

IV.9 Es ist auf eine fachgerechte Kabelverlegung der Steuerleitungen zu achten
The cables from the dampers to the control box must be installed properly.

IV.10 Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.
The mounting of snow chains is not possible.

Hinweise und Auflagen zum Anbau:
Notes and conditions for mounting:

Der Aus- und Einbau erfolgt gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers im Werkstatthandbuch.

Disassembly and installation must be carried out in accordance with the manufacturer's instructions as contained in the workshop manual.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:
Amendment of vehicle documents:

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt.
Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:
Correction of the vehicle documents is necessary, but has been postponed.
The competent licensing authority must be notified by the vehicle owner accordingly the next time they deal with the vehicle documents. The following example is suggested for the entry:

Feld *item*	Eintragung *entry*
20 (Höhe) *(height)*	neu messen *to remeasure*
22	M. SONDERFAHRWERK THYSSENKRUPP BILSTEIN GMBH , TYP: 49-330403, BEST. AUS FEDERN, KENNZ. V/H: E-FD01-0000139 / E-FD01-0000140 U. DÄMPFERN, KENNZ., V(LI/RE)//H(LI/RE): F4-23330467-XX / E4-23348851-XX // E4-20330477-XX / E4-20348861-XX *); ZUL. EINSTELLUNGEN VORNE: 345 BIS 385 MM ***) FEDERAUFLAGE BIS MITTE BEF.SCHRAUBE FEDERBEIN, HINTEN: 25 BIS 60 MM ***) OBERE FEDERAUFLAGE BIS KAROSSERIE * EINFEDERWEG VORNE SERIENMÄßIG / HINTEN UM 10 MM VERGÖßERT * KONTROLLMASS: ..... MM ** *MODIFIED SPECIAL SUSPENSION, THYSSENKRUPP BILSTEIN GMBH, TYPE: 49-330403, CONSISTING OF SPRINGS, IDENTIFICATION F/R: E-FD01-0000139 / E-FD01-0000140 AND DAMPERS, IDENTIFICATION: F(LE/RI)//R(LE/RI): F4-23330467-XX / E4-23348851-XX // E4-20330477-XX / E4-20348861-XX *); PERMISSIBLE ADJUSTMENT RANGE FRONT: 345 TILL 385 MM ***) DISTANCE SPRING PLATE TO CENTRE OF FIXING BOLT OF STRUT; 25 TILL 60 MM ***); FROM UPPER SPRING SEAT TO CAR BODY * SUSPENSION TRAVEL: FRONT ORIGINAL / REAR ENLARGED BY 10 MM * CONTROL MEASUREMENT: ..... MM **

) Nicht Zutreffendes streichen *) abhängig von der Variante des Fahrzeugs
) cross out none valid* *) depending on variant of the vehicle*

*) -XX = Revisionskennung der Dämpferausführung / *-XX = revision identification of the Damper- / strut design*

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse
Basis of tests and test results

Das Versuchsfahrzeug und die Fahrwerksteile wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer-/ und Höherlegungen des VdTÜV-Merkblattes 751 (12/2020) unterzogen. Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

Für die Konformitätsbewertung wurde folgende Entscheidungsregel angewendet: Entscheidungsfindung unter Einbeziehung der Messunsicherheit durch das IFM entsprechend der VA_30, Kapitel 5.2.

Für die elektronische Dämpfkraftregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung liegt eine Genehmigung gemäß ECE-R 10 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) mit dem Genehmigungszeichen E1*10 R 06/02*8757*01 vor.

The test vehicle and the modification parts were subjected to a test in accordance with the test conditions regarding raising / lowering of vehicles contained in VdTÜV Merkblatt 751.
The test conditions were fulfilled.

The following decision rule was applied for the conformity assessment:
Decision-making with inclusion of the measurement uncertainty by the IFM according to VA_30, chapter 5.2.

*The electronic damping force control / adaptive suspension control has been approved in accordance with ECE-R 10 Electromagnetic Compatibility (EMC) with the approval mark E1*10 R 06/02*8757*01.*

Ort der Prüfungen: *Place of inspection*
ThyssenKrupp Bilstein GmbH
Milsper Straße 214
58256 Ennepetal

Prüfzeitraum: *Date of the tests*
06.12.2024 – 06.12.2024

VI. Anlagen
Annexes

keine
none

VII. Schlussbescheinigung
Concluding certification

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.
Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (Reg-Nr.: 49020011301) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.
Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 20 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.
Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

It is hereby certified that the vehicles described under area of use satisfy the regulations of StVZO in the current version after modification and implemented and verified modification acceptance, provided the notes / conditions given in the present TÜV Nord part certificate are observed.
The manufacturer (owner of the TÜV Nord part certificate) has furnished evidence (Reg-Nr.: 49020011301) that he maintains a quality system in accordance with Annex XIX, Section 2 StVZO.
The TÜV Nord part certificate consists of pages 1 – 20 including the annexes listed under VI. and it may only be reproduced and passed on in its unabbreviated form.
The TÜV Nord part certificate shall cease to be valid if technical modifications are made to the vehicle part or if modifications made to the vehicle type described affect use of the part and in the case of any changes to the statutory specifications.

Geschäftsstelle Essen, den 12.10.2023

PRÜFLABORATORIUM / TEST LABORATORY

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstrasse 28, 45307 Essen

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11109-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Dipl.-Ing. Marquardt

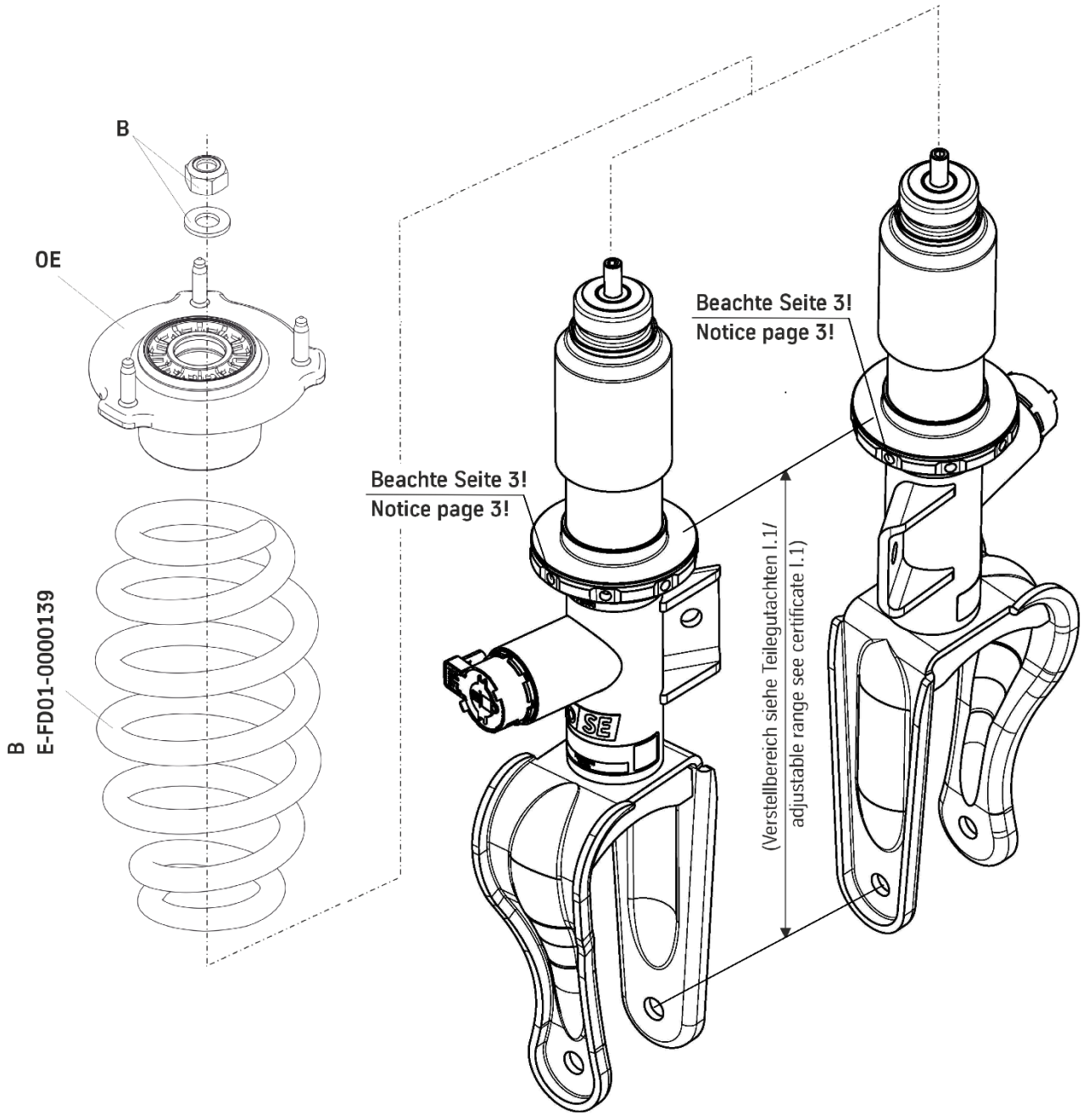
Änderungsstand / *revision status*	Beschreibung / *description*	Datum / *date*
A0	Ersterstellung (Grundgutachten) / *basic report*	10.01.2025

- Ende des Berichts / *end of test report* -

thyssenkrupp Bilstein GmbH
August-Bilstein-Straße 4
58256 Ennepetal, Germany
info@bilstein.de

OE= Original Anbauteile / Original Equipment

B= BILSTEIN Lieferumfang / Delivered by BILSTEIN



Einbauanleitung für Hinterachse - mounting instruction for rear axle

Ausbau

Fahrzeug auf eine radfreie Hebebühne stellen, anheben und Räder demontieren.

Beim Ausbau ist unbedingt darauf zu achten, dass die Zuleitungen der Brems-anlage immer spannungsfrei sind. Eine Abstützung ist mit geeignetem Hilfswerkzeug stets vorzusehen!

Untere und obere Befestigung am Stützlager entfernen.

Anschließend den Stoßdämpfer ausbauen und die Originalanbauteile demontieren.

Einbau

BILSTEIN und/ oder Original- Anbauteile, in umgekehrter Reihenfolge, analog zum Ausbau, auf BILSTEIN- Stoßdämpfer montieren.

Der im Gutachten angegebene Verstell-bereich der Federteller darf nicht unter- oder überschritten werden!

Den komplettierten Stoßdämpfer in umgekehrter Reihenfolge analog zum Ausbau wieder montieren.

Die Einbaulage der Federn ist an der Bedruckung ablesbar. Die Federbezeichnung muss in Einbaulage lesbar sein.

Removal

Place vehicle on a wheel-free car hoist, lift it and remove wheels.

Pay attention that support wires of brake system are strain-free during removal. Stabilization by suitable means is demanded.

Remove top and bottom fixing mount from support bearing.

Remove shock absorber and original mounting parts.

Installing

Assemble BILSTEIN and/ or original mounting parts on BILSTEIN shock absorber in reverse order to removal.

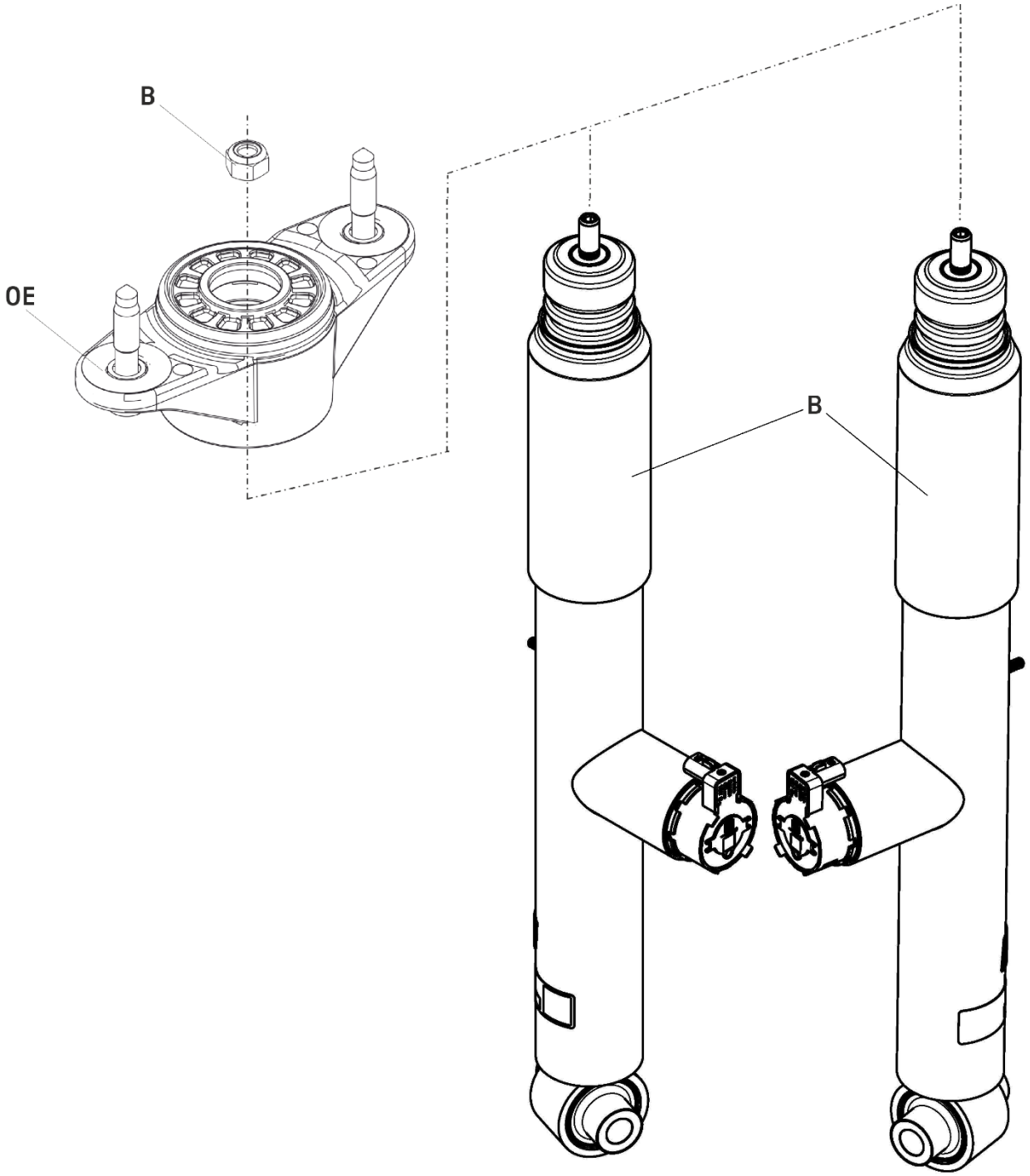
IMPORTANT! Spring plates must not be adjusted outside the ranges specified in the certificate!

Fit assembled shock absorber to the vehicle in reverse order to removal.

The correct mounting position of the suspension springs can be determined by the printing on the springs; install them with the print upright.

OE= Original Anbauteile / Original Equipment

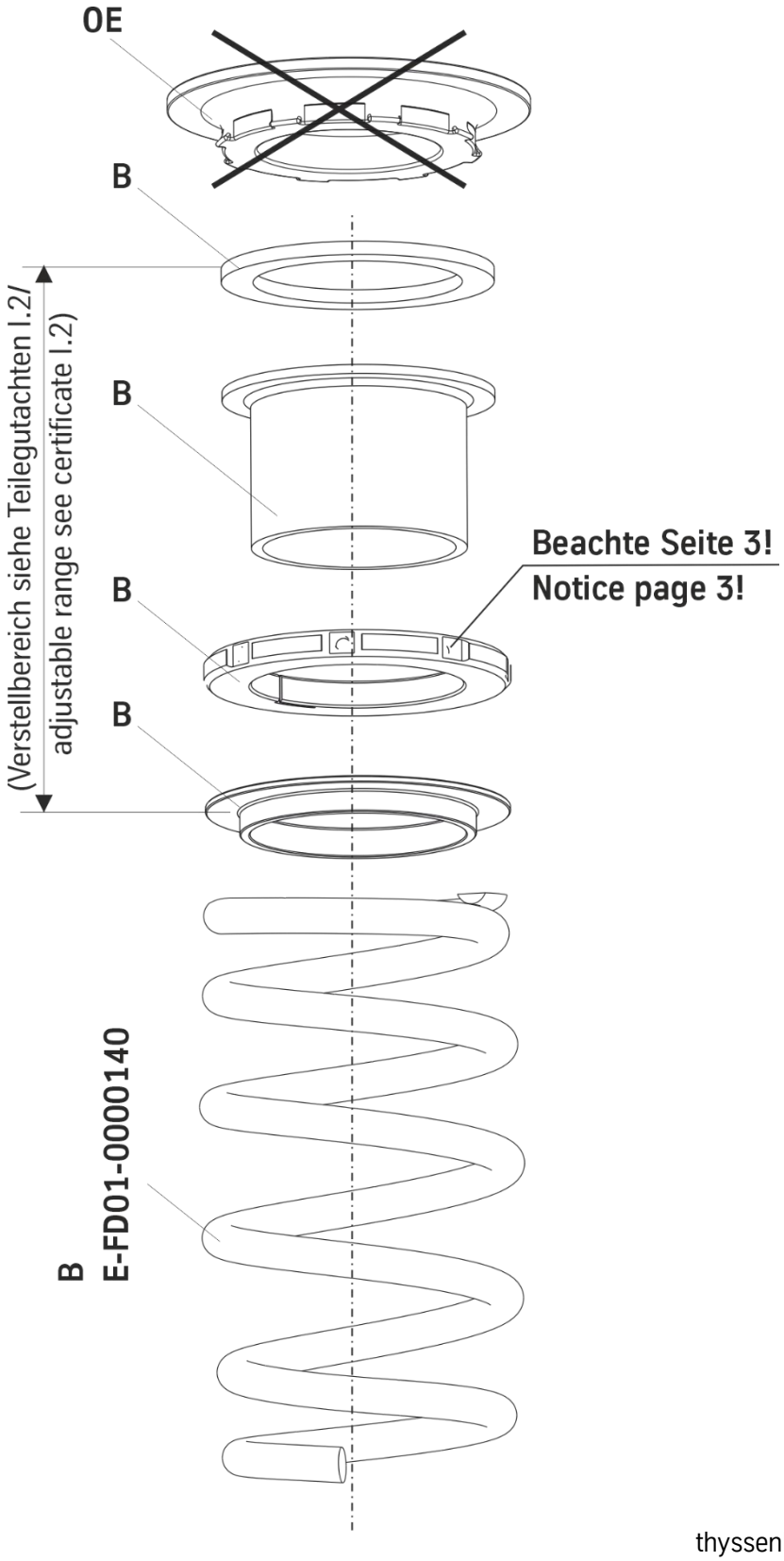
B= BILSTEIN Lieferumfang / Delivered by BILSTEIN



OE= Original Anbauteile / Original Equipment

B= BILSTEIN Lieferumfang / Delivered by BILSTEIN

Karosserie/ car body



Achsschenkel/ steering knuckles

thyssenkrupp Bilstein GmbH
August-Bilstein-Straße 4
58256 Ennepetal, Germany
info@bilstein.de