

**Inhalt:**

- **Teile- Gutachten für:**
(herausnehmbar)
 - **MAZDA MX5 (NA, NB, NBD) B16 PSS9**
- **Einbauanleitungen**

Contents:

- **Certificate (removable) for:**
MAZDA MX5 (NA, NB, NBD) B16 PSS9 -
- mounting instruction



Vor dem Umbau sind folgende Maßnahmen unbedingt durchzuführen:

- Beim Mazda MX-5, Typ NA muss bei der Fahrwerksumrüstung, das serienmäßige Stützlager/ Domlager an Achse-1 (VA) und Achse-2 (HA) gegen die serienmäßigen Stützlager/ Domlager (oder identische Austauschteile) für den Mazda MX-5, Typ NB oder NBD an Achse-1 (VA) und Achse-2 (HA) ausgetauscht werden.
- 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.
- Entfernen Sie den negativen Batteriepol.
- Richtungsangaben erfolgen immer in Fahrrichtung gesehen.
- Die Prüffahrzeuge sind Linkslenker.

Nach dem Umbau sind folgende Maßnahmen unbedingt durchzuführen:

- Die Fahrzeughöhe muss mit Hilfe von Federteller und Kontermutter/ Federteller und Gewindestift (siehe Hinweise S. 4) auf die Stoßdämpfer abgestimmt werden. Verwenden Sie nur die mitgelieferten Hakenschlüssel/ Innen-6kt-Schlüssel.
- 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.
- Die Freigängigkeit der Rad-/ Reifenkombination ist zu überprüfen.
- 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.
- Den negativen Batteriepol wieder anschließen.

Before installation please observe the following points:

- For Mazda MX-5, type NA, the standard support bearing/ strut bearing on front axle (FA) and rear axle (RA) must be replaced with the standard support bearing/ strut bearing (or identical replacement parts) on front axle (FA) and rear axle (RA) for the Mazda MX-5, type NB or NBD.
- Read all information in this manual carefully.
All suspension components are fitted and removed acc. to the manufacturer's specifications for fitting and removing, 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.
- Remove the negative battery pole.
- Directional references (left, right, front, rear) are always with reference to the driving direction.
- The test vehicles are left- hand drive cars.
- After installation please observe the following points:
- Set the vehicle height by adjusting spring plates and lock nuts/ spring plate and threaded pin (see notes on page 4) on the new dampers. Only use the supplied spanner wrenches/ hexagon socket wrench.
- 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.
- Because the vehicle has been lowered, freedom of movement (ground clearance) for all wheel-/ tire- combinations must be checked.
- 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.
- Connect the negative battery pole.



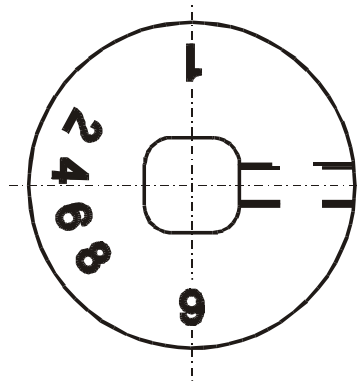
Darstellungen in diesen Unterlagen sind schematisch und nicht maßstabsgetreu!
Möglicherweise sind Halter o. ä. am Federbein nicht oder nur angedeutet dargestellt!

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

Hinweis für die Kraftverstellung

instruction for force adjustment

Verstellposition **9** = **weich** (im Uhrzeigersinn drehen)
Verstellposition **1** = **hart** (gegen Uhrzeigersinn drehen)



position **9** = **soft** (clockwise direction)
position **1** = **firm** (counter-clockwise direction)

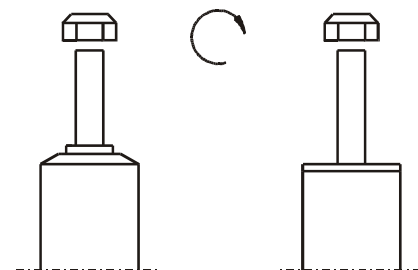
Beim Verstellen muss das Einrasten auf den verschiedenen Positionen mit einem „Klick“ deutlich spürbar sein.

During the adjustment you will hear a positive „click“ at each position of the adjustment.

Tabelle Anzugsmomente

list of torques

Gewinde	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	Thread
Anzugsmoment Nm	13	25	45	72	110	Torque Nm Torque ft lb
	10	19	34	54	83	



Um eine mögliche Zerstörung des Produktes zu vermeiden, darf zum Lösen und Anziehen der Muttern kein Schlag-schraubendreher verwendet werden. Selbstsichernde Muttern dürfen nur einmal verwendet werden!

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

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

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



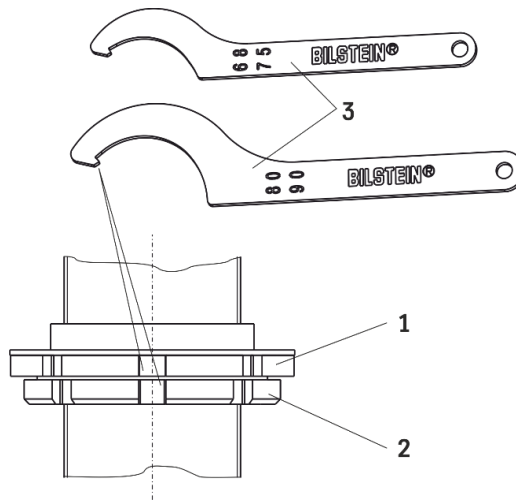
Sicherung Höhenverstellung

(bei metrisches Gewinde mit gezahntem Federteller/Kontermutter)

fixing high adjustment metrical

(with metrical thread and serrated spring plate/locknut)

Die Sicherung von Federteller (1) und Kontermutter (2) erfolgt mit Hilfe des im BILSTEIN Lieferumfang enthaltenen Hakenschlüssels (3).



Fix the spring plate (1) and locknut (2) by using hook wrench (3) delivered by BILSTEIN.

Sicherung Höhenverstellung

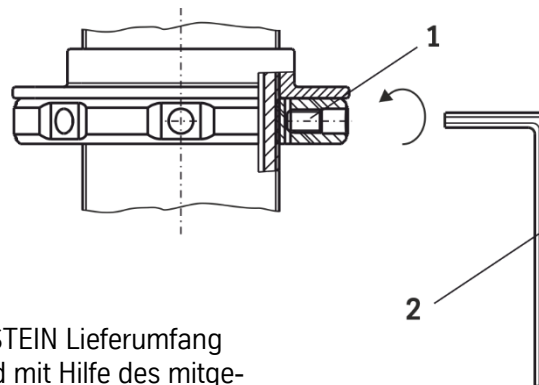
(bei metrischem Gewinde)

fixing high adjustment metrical

(with metrical thread)

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.



Teile- Gutachten
(herausnehmbar)

- **MAZDA MX5 (NA, NB, NBD) B16 PSS9**

Certificate
(removable)

MAZDA MX5 (NA, NB, NBD) B16 PSS9 -

**TEILEGUTACHTEN**
TÜV NORD PART CERTIFICATE

TGA-Art: 8.1

Nr.: TU-024270-C0-014

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 : **Höhenverstellbares Fahrwerk**
for the part / scope of modification *Heightadjustable suspension system*

vom Typ : **GM5-8609**
of the type

des Herstellers : **ThyssenKrupp Bilstein GmbH**
from the manufacturer
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 Prüfenieur 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.



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024270-C0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH
 Manufacturer



Prüfgegenstand : Höhenverstellbares Fahrwerk
 object tested : height adjustable suspension system

Seite 2 von 14
 page of

Typ : GM5-8609
 type

Datum / date
 12.05.2022

**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 (Fahrzeugbrief und Fahrzeugschein, Betriebserlaubnis nach § 18 Abs. 5 StVZO oder Anhängerverzeichnis) 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 (vehicle registration document, certificate of registration, type approval according to § 18 Par. 5 StVZO or list of trailers).

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

**I. Verwendungsbereich
 Area of use**

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Mazda		
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	MX-5		
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	NA	NB	NBD
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	F488 e2*93/81*0163*.. e2*98/14*0163*..	e11*96/79*0083*.. e11*98/14*0083*..	e1*98/14*0192*..

*) 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



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024270-C0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH
 Manufacturer



Prüfgegenstand : Höhenverstellbares Fahrwerk
 object tested : height adjustable suspension system

Seite 3 von 14
 page of

Typ : GM5-8609
 type

Datum / date
 12.05.2022

incl. Fahrzeuge mit serienmäßiger elektronische Dämpfungkraftregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung (Bitte Punkt IV.9 beachten)

incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control (please note point IV.9)

Beim Mazda MX-5, Fahrzeugtyp: **NA** bitte Punkt II.1.5, II.2.5 und IV.4 beachten

For Mazda MX-5, type of vehicle: **NA** please note point II.1.5 and II.2.5 and IV.4

weitere Einschränkungen : / further limitations:

Nicht für Fahrzeuge mit Allradantrieb (4WD / AWD) / not for vehicles with all wheel drive (AWD)

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

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 Spring design and Damper- / strut design	E4-FD1-Y585A00 Hauptfeder mainspring	E4-FD1-Z349A00 Helperfeder helperspring
	BM5-6415 mit Dämpfungkraftverstellung with damper force adjustment	
für zulässige Achslasten for permissible axle loads	bis max. 655 kg up to max.	
in Verbindung mit zulässigem Einstellbereich der Federtellerhöhe: with permissible adjustment range of spring plate height:	220 mm bis to 235 mm	
	bezogen auf Oberkante Federteller bis Mitte Befestigungsschraube des Federbeins related to top edge of spring plate up to centre of strut fixation-bolt	



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024270-C0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH
 Manufacturer



Prüfgegenstand : Höhenverstellbares Fahrwerk
 object tested : height adjustable suspension system

Seite 4 von 14
 page of

Typ : GM5-8609
 type

Datum / date
 12.05.2022

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 Spring and Damper / strut design	E4-FD1-Y585A00 Hauptfeder mainspring	E4-FD1-Z349A00 Helperfeder helperspring
	BM5-6416 mit Dämpfungskraftverstellung with damper force adjustment	
für zulässige Achslasten for permissible axle loads	bis max. 665 kg up to max.	
in Verbindung mit zulässigem Einstellbereich der Federtellerhöhe: with permissible adjustment range of spring plate height	120 mm bis 135 mm to	
	bezogen auf Oberkante Federteller bis Mitte Befestigungsschraube des Federbeins related to top edge of spring plate up to centre of strut fixation-bolt	



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024270-C0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH
 Manufacturer



Prüfgegenstand : Höhenverstellbares Fahrwerk
 object tested : height adjustable suspension system

Seite 5 von 14
 page of

Typ : GM5-8609
 type

Datum / date
 12.05.2022

- 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
 Federtragender Dämpfer mit Haupt- und Helfersfeder auf höhenverstellbaren Federtellern, und Austauschpuffern mit serienmäßigen Einfederwegen.
 Maß der Tieferlegung ca. von 40 bis 50 mm
Spring carrying damper with main- and helper spring on height adjustable spring seats, with exchange bump stops, bump travel: original Lowering of 40 up to 50 mm
- Hinterachse**
Rear axle
 Federtragender Dämpfer mit Haupt- und Helfersfeder auf höhenverstellbaren Federtellern und Austauschpuffern mit serienmäßigen Einfederwegen.
 Maß der Tieferlegung ca. von 40 bis 50 mm
Spring carrying damper with main- and helper spring on height adjustable spring seats, with exchange bump stops, bump travel: original Lowering of 40 up to 50 mm

II.1 Beschreibung der
Description of

VORDERACHS-FAHRWERKSTEILE
FRONT AXLE SUSPENSION PARTS

II.1.1 Federung
Springs

Bauart <i>Design</i>	zylindrische Schraubendruckfeder <i>cylindrical coil spring</i>	
Kennzeichnung: Identification	E4-FD1-Y585A00 Hauptfeder <i>mainspring</i>	E4-FD1-Z349A00 Helfersfeder <i>helperspring</i>
Herstellerzeichen : <i>Manufacturer's mark :</i> Art/Ort der Kennzeichnung: <i>Type / Location of marking</i>	Bilstein und Herstelldatum codiert <i>Bilstein and date of manufacture coded</i> aufgedruckt im Bereich mittlere Windung <i>printed on area of centre coil</i>	
Oberflächenschutz <i>Surface protection</i>	Kunststoffbeschichtung <i>powder coating</i>	
Feder-Charakteristik <i>Characteristic</i>	lineare	lineare
Außendurchmesser (mm) <i>Outer diameter</i>	83	80,6
Drahtdurchmesser (mm) <i>Wire diameter</i>	10,50	9,50 x 4,80
ungespannte Federlänge <i>untensioned length</i>	180	85
Gesamtwindungszahl <i>Total number of coils</i>	7,0	6,0



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024270-C0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH
 Manufacturer



Prüfgegenstand : Höhenverstellbares Fahrwerk
 object tested : height adjustable suspension system

Seite 6 von 14
 page of

Typ : GM5-8609
 type

Datum / date
 12.05.2022

II.1.2

Dämpfung Damping

Bauart <i>Design</i>	Federtragender Dämpfer / Einrohr, Gasdruck <i>Spring carrying damper / monotube, gas pressure</i>
Dämpfungs-Charakteristik <i>Damping-characteristic</i>	verstellbar <i>adjustable</i>
Kennzeichnung: <i>Identification</i>	BM5-6415
Herstellerzeichen : <i>Manufacturer's mark :</i>	Bilstein
Art der Kennzeichnung: <i>Type of marking</i>	Einrollung und Folienaufkleber <i>rolled in and foil label</i>
Oberflächenschutz <i>Surface protection</i>	Verzinkung <i>Galvanisation</i>

II.1.3

Höhenverstellsystem Height adjustment system

Art: <i>Type:</i>	Federtellermutter mit Kontermutter (ww. mit Sicherungsschraube) auf Dämpferrohrgewinde <i>Spring plate nut with counter nut (p.c. with locking screw) on damper tube thread</i>
zulässiger Verstellbereich: <i>Permissible adjustment range</i>	siehe Blatt 3 <i>see page 3</i>



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024270-C0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH
 Manufacturer



Prüfgegenstand : Höhenverstellbares Fahrwerk
 object tested : height adjustable suspension system

Seite 7 von 14
 page of

Typ : GM5-8609
 type

Datum / date
 12.05.2022

II.1.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege: Bumpstops and bump travel

Teileart / System: type of part / system:	Austausch-PUR-Endanschlag replacement PUR bumpstop
Hersteller: manufacturer:	ThyssenKrupp Bilstein GmbH
Einbaulage: mounting position:	auf der Kolbenstange unter Schutzrohr on the piston rod under protective tube
Höhe / Ø: height / Ø	60 / 48
Einfederwege: bump travel	serienmäßig original

II.1.5 Stützlager / Domlager *) support bearing / strut bearing

Teileart / System: type of part / system:	Serienmäßige Stützlager / Domlager vom Mazda MX-5, Fahrzeugtyp: NB oder NBD, oder identische Austauschteile Standard support bearing / strut bearing from the Mazda MX-5, type of vehicle: NB or NBD, or identical replacement parts
Hersteller: manufacturer:	Original oder identisches Austauschteil original or identical replacement part

*) Beim Mazda MX-5, Fahrzeugtyp: **NA** muss bei der Fahrwerksumrüstung, das serienmäßige Stützlager / Domlager an Achse-1 (VA) gegen die Stützlager/ Domlager für den Mazda MX-5, Fahrzeugtyp: **NB** oder **NBD** ausgetauscht werden. (Bitte Punkt IV.4 beachten)
 For the Mazda MX-5, type of vehicle: **NA**, the standard support bearing / strut bearing on front axle (FA) must be replaced with the support bearing / strut bearing for the Mazda MX-5, type of vehicle **NB** or **NBD**. (Please note point IV.4)



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024270-C0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH
 Manufacturer



Prüfgegenstand : Höhenverstellbares Fahrwerk
 object tested : height adjustable suspension system

Seite 8 von 14
 page of

Typ : GM5-8609
 type

Datum / date
 12.05.2022

II.2 Beschreibung der Description of

HINTERACHS-FAHRWERKSTEILE REAR AXLE SUSPENSION PARTS

II.2.1

Federung Springs

Bauart <i>Design</i>	zylindrische Schraubendruckfeder <i>cylindrical coil spring</i>	
Kennzeichnung: <i>Identification</i>	E4-FD1-Y585A00	E4-FD1-Z349A00
	Hauptfeder <i>mainspring</i>	Helperfeder <i>helperspring</i>
Herstellerzeichen : <i>Manufacturer's mark :</i>	Bilstein und Herstellungsdatum codiert <i>Bilstein and date of manufacture coded</i>	
Art/Ort der Kennzeichnung: <i>Type / Location of marking</i>	aufgedruckt im Bereich mittlere Windung <i>printed on area of centre coil</i>	
Oberflächenschutz <i>Surface protection</i>	Kunststoffbeschichtung <i>powder coating</i>	
Feder-Charakteristik <i>Characteristic</i>	lineare	lineare
Außendurchmesser (mm) <i>Outer diameter</i>	83	80,6
Drahtdurchmesser (mm) <i>Wire diameter</i>	10,50	9,50 x 4,80
ungespannte Federlänge <i>untensioned length</i>	180	85
Gesamtwindungszahl <i>Total number of coils</i>	7,0	6,0

II.2.2

Dämpfung Damping

Bauart <i>Design</i>	Federtragender Dämpfer / Einrohr, Gasdruck <i>Spring carrying damper / monotube, gas pressure</i>	
Dämpfungs-Charakteristik <i>Damping-characteristic</i>	verstellbar <i>adjustable</i>	
Kennzeichnung: <i>Identification</i>	BM5-6416	
	Herstellerzeichen : <i>Manufacturer's mark :</i>	Bilstein
	Art der Kennzeichnung: <i>Type / Location of marking</i>	Einrollung und Folienaufkleber <i>rolled in and foil label</i>
Oberflächenschutz <i>Surface protection</i>	Verzinkung <i>Galvanisation</i>	



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024270-C0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH
 Manufacturer



Prüfgegenstand : Höhenverstellbares Fahrwerk
 object tested : height adjustable suspension system

Seite 9 von 14
 page of

Typ : GM5-8609
 type

Datum / date
 12.05.2022

II.2.3

Höhenverstellsystem Height adjustment system

Art: Type:	Federtellermutter mit Kontermutter (ww. mit Sicherungsschraube) auf Dämpferrohrgewinde Spring plate nut with counter nut (p.c. with locking screw) on damper tube thread
zulässiger Verstellbereich: Permissible adjustment range	siehe Blatt 4 see page 4

II.2.4

Einfederungsbegrenzung und Einfederwege: Bumpstops and bump travel

Teileart / System: type of part / system:	Austausch-Gummi-Endanschlag replacement rubber bumpstop
Hersteller: manufacturer:	ThyssenKrupp Bilstein GmbH
Einbaulage: mounting position:	auf der Kolbenstange unter Schutzrohr on the piston rod under protective tube
Höhe / Ø: height / Ø	40 / 32
Einfederwege: bump travel	serienmäßig original

II.2.5

Stützlager / Domlager *) support bearing / strut bearing

Teileart / System: type of part / system:	Serienmäßige Stützlager / Domlager vom Mazda MX-5, Fahrzeugtyp: NB oder NBD, oder identische Austauschteile Standard support bearing / strut bearing from the Mazda MX-5, type of vehicle: NB or NBD, or identical replacement parts
Hersteller: manufacturer:	Original oder identisches Austauschteil original or identical replacement part

*) Beim Mazda MX-5, Fahrzeugtyp: **NA** muss bei der Fahrwerksumrüstung, das serienmäßige Stützlager / Domlager an Achse-2 (HA) gegen die Stützlager/ Domlager für den Mazda MX-5, Fahrzeugtyp: **NB** oder **NBD** ausgetauscht werden. (Bitte Punkt IV.4 beachten)
 For the Mazda MX-5, type of vehicle: **NA**, the standard support bearing / strut bearing on rear axle (RA) must be replaced with the support bearing / strut bearing for the Mazda MX-5, type of vehicle **NB** or **NBD**. (Please note point IV.4)



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024270-C0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH
ManufacturerPrüfgegenstand : Höhenverstellbares Fahrwerk
object tested : height adjustable suspension systemSeite 10 von 14
page ofTyp : GM5-8609
typeDatum / date
12.05.2022

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*

Es bestehen weiterhin keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von **Sonder-Rad-/Reifenkombinationen**, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

- Es liegen besondere Teilegutachten bzw. Allgemeine Betriebserlaubnisse für die entsprechende Rad/Reifenkombination vor und die jeweils erforderlichen Auflagen bis auf die nachfolgende Ausnahme sind eingehalten.
- werden besondere Federwegbegrenzer aufgrund von Auflagen in diesen Gutachten vorgeschrieben, so muss die Kennlinie der Achsfederung für die Tieferlegung neu ermittelt und bewertet werden (Prüfung nach §21, StVZO).

There is also no technical reason to object to the use of special wheel/tyre combinations, provided the following conditions are met:

- *Special TÜV assessments or approvals have been obtained for the relevant wheel/tyre combination and the necessary conditions are met.*
- *If the series bump travel limitation has to be modified as a result of conditions laid down in these test reports (e.g. change of O.E. bump stops or installation of additional bump travel limiters), the characteristic line of the axle suspension has to be verified and assessed new (assessment according to §21 StVZO)*

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

Die Bodenfreiheit im Leerzustand wird durch den Einbau der Sonderfedern verringert. Sie entspricht in etwa der eines teilbeladenen Serienfahrzeugs. Bei Ausladung des Fahrzeugs bis zu den zulässigen Achslasten ändert sich die Bodenfreiheit nicht im Vergleich zum Serienfahrzeug. Beim Prüffahrzeug betrug sie 100 mm unter dem vorderen Achsträger. Bei Anbau von Spoilern, Heckschürzen und Sonderauspuffanlagen ist jedoch der verringerte Überhangwinkel zu beachten (Befahren von Rampen etc.).

The ground clearance in unladen state is reduced by the installation of special springs. It is the approximately equivalent of that of a partially laden series vehicle. When the vehicle is loaded to the admissible axle loads the ground clearance does not change as compared to the series vehicle. On the test vehicle it was 100 mm under the front axle beam. If spoilers, rear aprons and special exhaust systems are mounted, however, the reduced angle of slope must be noted (travelling on ramps etc.).



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024270-C0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH
ManufacturerPrüfgegenstand : Höhenverstellbares Fahrwerk
object tested : height adjustable suspension systemSeite 11 von 14
page ofTyp : GM5-8609
typeDatum / date
12.05.2022

III.3 Anhängerkupplung Trailor 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 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.4 Beim Mazda MX-5, Fahrzeugtyp: **NA** muss bei der Fahrwerksumrüstung, das serienmäßige Stützlager / Domlager an Achse-1 (VA) und Achse-2 (HA) gegen die serienmäßigen Stützlager/ Domlager (oder identische Austauscherteile) für den Mazda MX-5, Fahrzeugtyp: **NB** oder **NBD** an Achse-1 (VA) und Achse-2 (HA) ausgetauscht werden.
*For the Mazda MX-5, type of vehicle: **NA**, the standard support bearing / strut bearing on front axle (FA) and rear axle (RA) must be replaced with the standard support bearing / strut bearing (or identical replacement parts) on front axle (FA) and rear axle (RA) for the Mazda MX-5, type of vehicle **NB** or **NBD**.*
- 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).*



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024270-C0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH
ManufacturerPrüfgegenstand : Höhenverstellbares Fahrwerk
object tested : height adjustable suspension systemSeite 12 von 14
page ofTyp : GM5-8609
typeDatum / date
12.05.2022

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 to.

IV.9 Beim Austausch von elektronischen Fahrwerken gegen normale (nicht elektronische) Fahrwerke ohne elektronische Dämpferregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung, dürfen die Kontrollleuchten im Armaturenbrett keine Störung des elektronischen Fahrwerks anzeigen.

Maßnahmen zur Deaktivierung:

Ersatzlasten/Widerstände (Hardwarelösung) nach Maßgabe des Herstellers dieser Teile

Programmierung im Steuergerät (Softwarelösung) nach Maßgabe des Fahrzeugherstellers.

Es dürfen nur elektronische Fahrwerke deaktiviert werden, die ausschließlich in ihrer Komforteinstellung z. B. Komfort – Normal – Sport verstellbar sind und keinen Einfluss auf andere Sicherheitssysteme des Fahrzeugs haben. Einbau und Funktion sind zu prüfen.

When replacing electronic suspension dampers against normal (non-electronic) suspension dampers without electronic damper control, the warning lights in the dashboard must not indicate a malfunction of the electronic landing gear.

Measures for deactivation:

Replacement loads / resistors (hardware solution) according to the manufacturer of these parts,

Programming in the control unit (software solution) according conditions from the vehicle manufacturer.

Only electronic suspension that are exclusively adjustable in their comfort settings, for example Comfort - Normal - Sport, and that have no influence on other safety systems of the vehicle may be deactivated. Installation and function must to be checked.

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.



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024270-C0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH
 Manufacturer



Prüfgegenstand : Höhenverstellbares Fahrwerk
 object tested : height adjustable suspension system

Seite 13 von 14
 page of

Typ : GM5-8609
 type

Datum / date
 12.05.2022

**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	<p>M. SONDERFAHRWERK THYSSENKRUPP BILSTEIN GMBH , TYP: GM5-8609, BEST. AUS FEDERPAKET, KENZ. VORNE: E4-FD1-Y585A00 / E4-FD1-Z349A00 U. FEDERPAKET HINTEN: E4-FD1-Y585A00 / E4-FD1-Z349A00 U. DÄMPFERN, KENZ. V/H : BM5-6415 / BM5-6416; ZUL. EINSTELLUNGEN VORNE: 220 BIS 235 MM FEDERTELLER OBERSEITE BIS MITTE BEF. SCHRAUBE DÄMPFER, HINTEN: 120 BIS 135 MM FEDERTELLER OBERSEITE BIS MITTE BEF. SCHRAUBE DÄMPFER* EINFEDERWEG VORNE SERIENMÄßIG / HINTEN SERIENMÄßIG * KONTROLLMASS: MM; ... DABEI DEAKTIVIERUNG D. ELEKTRONISCHEN DÄMPFKRAFTVERSTELLUNG DURCH ... *) **</p> <p><i>MODIFIED SPECIAL SUSPENSION, THYSSENKRUPP BILSTEIN GMBH, TYPE: GM5-8609, CONSISTING OF SPRING PACKAGE, IDENTIFICATION FRONT: E4-FD1-Y585A00 / E4-FD1-Z349A00 AND SPRING PACKAGE, IDENTIFICATION REAR: E4-FD1-Y585A00 / E4-FD1-Z349A00 AND DAMPERS, IDENTIFICATION F/R: BM5-6415 / BM5-6416 PERMISSIBLE ADJUSTMENT RANGE FRONT: 220 TILL 235 MM DISTANCE TOP EDGE OF SPRING PLATE TO CENTRE OF FIXING BOLT OF DAMPER; REAR: 120 TILL 135 MM; FROM TOP EDGE OF SPRING PLATE TO CENTRE OF FIXING BOLT OF DAMPER * SUSPENSION TRAVEL: FRONT ORIGINAL / REAR ORIGINAL * CONTROL MEASUREMENT: MM; ... AND DEACTIVATION OF THE ELECTRONIC DAMPING FORCE ADJUSTMENT BY ... *) **</i></p>

*) Nicht Zutreffendes streichen
 *) cross out non valid

**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.

*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 (12/2020).
 The test conditions were fulfilled.*

**VI. Anlagen
 Annexes**

keine
 none



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024270-C0-014

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : ThyssenKrupp Bilstein GmbH
ManufacturerPrüfgegenstand : Höhenverstellbares Fahrwerk
object tested : height adjustable suspension systemTyp : GM5-8609
typeSeite 14 von 14
page ofDatum / date
12.05.2022**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 – 14 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 – 14 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 12.05.2022

Nachtrag C: Erweiterung des Verwendungsbereichs um Mazda MX-5 Fahrzeuge vom Typ: NA
Supplement C: extension of range of use by Mazda MX-5 vehicles of type: NA**PRÜFLABORATORIUM / TEST LABORATORY**TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen

DIN EN ISO/IEC 17025, 17020

Benannt als Technischer Dienst / Designated as Technical service
vom Kraftfahrt Bundesamt / by Kraftfahrt-Bundesamt: KBA – P 00004-96

Dipl.-Ing. Marquardt

BILSTEIN





Ausbau

Das Fahrzeug auf eine radfreie Hebebühne stellen, anheben und Räder 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 obere Befestigungsmutter am Stützlager entfernen.

Nicht die Kolbenstangen- Mutter lösen!

Den Stoßdämpfer komplett ausbauen und in einem geeigneten Spannbock spannen.

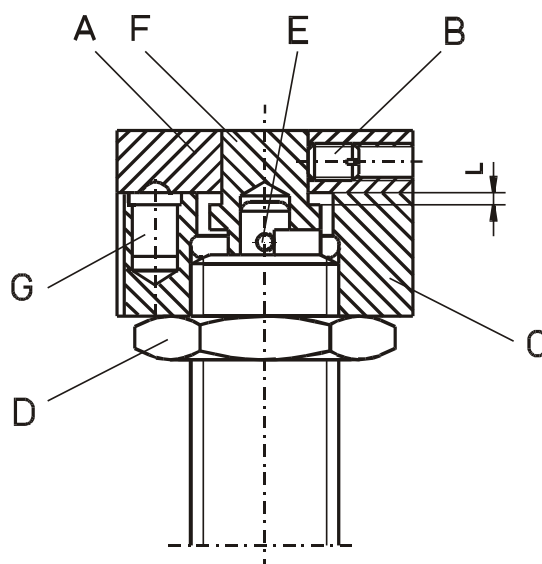
Die Feder mit einem Spanngerät so weit vorspannen, bis das Stützlager frei ist.

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

B16- 9- fach- Stift- Verstellung

Die vormontierte Verstelleinheit muss zuerst wieder demontiert werden, bevor der BILSTEIN Stoßdämpfer komplettiert werden kann.

- A- Verstellungscheibe
adjusting knob
- B- Gewindestift
set screw
- C- Verstellkopf
adjusting head
- D- Kontermutter M12x 1
counter nut
- E- Verstellstift
adjusting pin
- F- Anschlag mit 4- kant- Zapfen
square rod stop
- G- federndes Druckstück m. Kugel
spring- loaded detent ball



Verstellposition **9** = **weich** (im Uhrzeigersinn drehen)
 Verstellposition **1** = **hart** (gegen Uhrzeigersinn drehen)
 position **9** = **soft** (clockwise direction)
 position **1** = **firm** (counter- clockwise direction)

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 bottom mount.

Remove top fixing nuts from support bearing.

Do not remove center nut at this time!

Remove complete shock absorber and clamp it in an appropriate strut vise.

Compress suspension spring until tension on support bearing is released.

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

B16- 9 step- pin adjustment

The preassembled adjustment unit must be removed before the shock absorber installation can be completed.



Ausbau B16

Zuerst die Verstelleisbe (A) in Position 9 (siehe Skizze) bringen.

Anschließend den Gewindestift (B) mit einem 1,5 mm Innensechskantschlüssel lösen, um die Verstelleisbe abnehmen zu können.

Mit einem geeigneten Werkzeug (SW 21) den Verstellkopf (C) festhalten um die Kontermutter (D; SW 17) lösen zu können.

Nun können der Verstellkopf und die Kontermutter zur Montage der Stoßdämpfer entfernt werden.

Die Stoßdämpfer gemäß Einbauanleitung montieren.

Bei nicht fachgerechter Montage der Dämpfer ist die Verstellfunktion nicht mehr gewährleistet.

Einbau B16

Den Anschlag (F) an der Kolbenstange im Uhrzeigersinn bis zum Endpunkt drehen (Bypass offen).

Zuerst die Kontermutter, anschließend den Verstellkopf wieder auf die Kolbenstange aufschrauben. Die Oberseite des Verstellkopfes darf nicht tiefer als bis zur Unterkante des 4-kant- Zapfens aufgeschraubt werden (Maß L ~ 0 bis 1 mm).

Die Kerbmarkierung (H) am Verstellkopf muss dabei in der Mitte einer der Schlüsselflächen des 4-kant- Zapfens stehen. Anschließend kann der Verstellkopf mit der Kontermutter gesichert werden.

Dann muss Verstelleisbe plan auf den Verstellkopf aufgelegt werden, was bedeutet, dass das federnde Druckstück (G) eine geringe Vorspannung erhält. Dadurch wird gewährleistet, dass die Kugel des Druckstücks beim Verstellvorgang in die auf der Unterseite der Verstelleisbe angebrachten Ausnehmungen spürbar und mit einem deutlichen „Klick“ einrasten kann.

Die Position 9 auf der Verstelleisbe muss sich direkt über der am Verstellkopf angebrachten Kerbmarkierung befinden. In dieser Position kann dann der Gewindestift wieder angezogen werden.

Die Verstelleisbe muss sich anschließend leicht drehen lassen.



Disassembly B16

The adjusting knob (A) must be positioned on 9 (see sketch).

Loosen the set screw (B) by an 1,5 mm hex key and remove the adjusting plate.

Hold the adjusting head (C) with an appropriate tool (SW 21 spanner), and loosen the lock nut (D; SW 17).

Now the adjusting head and lock nut can be removed, to install the shock absorber.

The installation of the shock absorbers must be done according to the mounting instructions.

Improper installation will render the adjustment function inoperative!!

Assembly B16

The square rod stop (F) must be turned in clockwise direction fully to its stop (soft).

Assemble first the lock nut, then the adjusting head. Do not thread the top of the adjusting head (C) past the stop at the bottom edge of the square section (F). A gap (L) of 0 to 1 mm is necessary!

Orient the score mark (H) on adjusting head in the center of any of the four sides of the square rod stop. Then lock the parts together by screwing the lock nut up to the adjuster head.

The adjusting knob (A) must be placed flat on the adjusting head, so that the spring-loaded detent ball (G) is slightly preloaded. During adjustment the ball must snap with a positive „click“ into the notches on the lower side of the knob.

Position 9 must be positioned directly above the score mark on the adjusting head (C). Then tighten the set screw (B).

The adjusting knob (A) should move easily and with distinct „clicks“ at each adjustment position. If not, disassemble the adjuster mechanism and reassemble according to the instructions



Einbau

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



Der im Gutachten angegebene Verstellbereich 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.

Fitting

Assemble BILSTEIN and/ or original mounting parts, as well as the new BILSTEIN spring on BILSTEIN shock absorber in reverse sequence of removal.



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

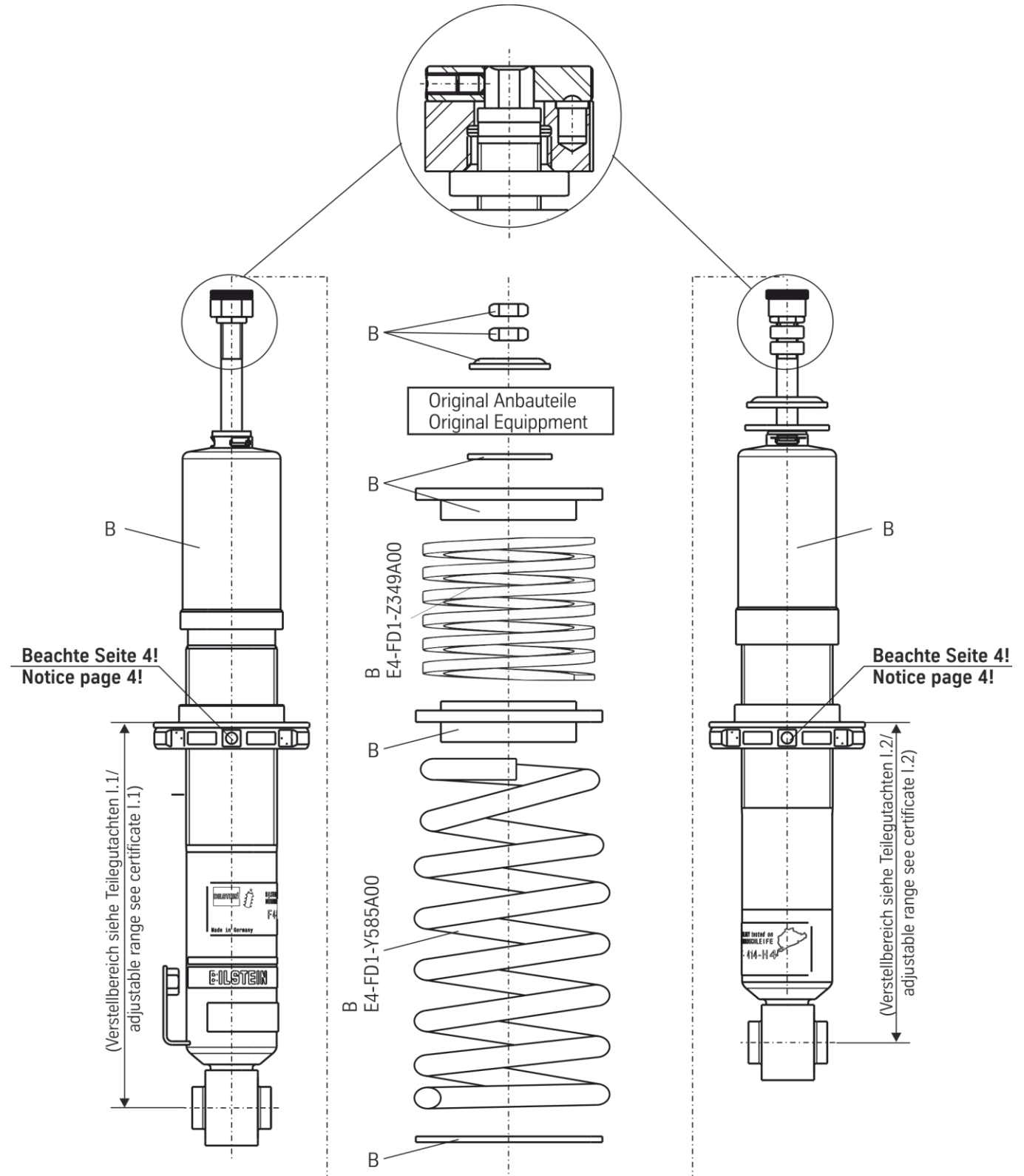
Fit assembled shock absorber to the vehicle in reverse sequence of removal.

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



thyssenkrupp Bilstein GmbH
 Milsper Straße 214; D-58256 Ennepetal
 Postfach 1151, D-58240 Ennepetal
 Phone: +49 2333 791-4444
 Fax: +49 2333 791-4400
info@bilstein.de, www.bilstein.de