



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) National Type Approval

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

Federbeine

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type
of the following approval object

suspension strut

Genehmigungsnummer: **92022*00**

Approval number:

1. Genehmigungsinhaber:
Holder of the approval:
Touratech GmbH
DE-78078 Niedereschach
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
If applicable, name and address of representative:
Entfällt
Not applicable
3. Typbezeichnung:
Type:
Touratech Suspension Strut



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **92022*00**

Approval number:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:
Identification markings:
Hersteller oder Herstellerzeichen
Manufacturer or registered manufacturer's trademark

Typ und die Ausführung
Type and version

Genehmigungszeichen
Approval identification

5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:
Position of the identification markings:
Siehe Punkt 1.4. des Prüfberichtes
See point 1.4. of the test report

6. Zuständiger Technischer Dienst:
Responsible Technical Service:
Technischer Dienst der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH
DE-51105 Köln

7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
14.07.2022

8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
224KA0008-00

9. Verwendungsbereich:
Range of application:
Das Genehmigungsobjekt „Federbeine“ darf nur zur Verwendung gemäß:
The use of the approval object „suspension strut“ is restricted to the
application listed:

Punkt 2. des Prüfberichtes
Point 2. of the test report

unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw.
beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.
The offer for sale is only allowed on the listed vehicles under the specified
conditions.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **92022*00**

Approval number:

10. Bemerkungen:

Remarks:

**Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.
The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.**

**Die Anforderungen des Artikels 51, Absätze 1, 2, 4, 5 der Verordnung (EU) Nr. 168/2013 - Teile oder Ausrüstungen, von denen ein erhebliches Risiko für das einwandfreie Funktionieren wesentlicher Systeme ausgehen kann - weitere Anforderungen - sind sinngemäß erfüllt.
The requirements of Article 51, paragraphs 1, 2, 4, 5 of the Regulation (EU) No 168/2013 - Parts or equipment that may pose a serious risk to the correct functioning of essential systems - related requirements - are met.**

11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:

Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:

**Nicht notwendig
Not required**

12. Die Genehmigung wird **erteilt**

Approval is **granted**

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):

Reason(s) for the extension (if applicable):

**Entfällt
Not applicable**

14. Ort: **DE-24932 Flensburg**

Place:

15. Datum: **12.08.2022**

Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**

Signature:


Dirk Hansen





Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **92022*00**

Approval number:

Anlagen:

Enclosures:

Gemäß Inhaltsverzeichnis

According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **92022*00**
Approval No.

Ausgabedatum: **12.08.2022**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:
Test report(s) No.:
224KA0008-00

Datum:
Date
14.07.2022

Beschreibungsbogen Nr.:
Information document No.:
Entfällt
Not applicable

Datum:
Date

Liste der Änderungen:
List of modifications:
Entfällt
Not applicable

Datum:
Date



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **92022*00**

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

KBA 92022

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: **92022*00**

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**

Gutachten Nr: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

GUTACHTEN

gemäß §22 StVZO in Verbindung mit §20 StVZO

Genehmigung

KBA 92022

Gliederung des Prüfberichts

Absatz Nr.

0. Allgemeine Angaben
1. Beschreibung der Umrüstung und Angaben zum Fahrzeugteil
2. Verwendungsbereich
3. Prüfgrundlagen, durchgeführte Prüfungen und Prüfbedingungen
4. Prüfergebnisse
5. Anlagen
6. Schlussbescheinigung

Dieser Prüfbericht darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und veröffentlicht werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Technischen Dienstes zulässig.

Gutachten Nr: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

0. Allgemeine Angaben

- 0.1. Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers) : Touratech GmbH
- 0.2. Name und Anschrift des Herstellers : Touratech GmbH
Auf dem Zimmermann 7-9
D – 78078 Niedereschach
- 0.3. Name und Anschrift des Antragstellers : siehe 0.2.

1. Beschreibung der Umrüstung und Angaben zum Fahrzeugteil

- 1.1. Teileart : Austauschfederbeine für Krafträder
- 1.1.1. Teiletyp : Touratech Suspension Strut
- 1.1.2. Handelsbezeichnung : Touratech Suspension EVO
- 1.1.3. Varianten E : System: „Electronically adjustable“
Federbein, elektronisch verstellbar in Zugstufe und Druckstufe und wahlweiser hydraulischer/elektrohydraulischer Federvorspannung, mit Ausgleichsbehälter. Direkt verbunden an Bord Elektronik für Ansteuerung oder indirekt über eine elektronische Übersetzung. Verstellung der Zugstufe und Druckstufe auf Basis internes elektromagnetisches Ventil.
- 1.1.4. Version S1 : OEM-Federbeinlänge
L1 : „Low“-Version

1.2. Beschreibung der Umrüstung:

Federbeine zum Austausch gegen die originalen Federbeine an der Vorder- und/oder Hinterachse von Krafträdern. Auf Grund der Verstellbarkeit der Federbeine sind die zusätzlichen elektronischen Komponenten beinhaltend (z.B. Steuergerät, Fernbedienung, Kabel und eventuell Sensorik laut Anbauvorgaben).

1.3. Beschreibung der Federbeine

- 1.3.1 Federn
- Art : Druckfedern, zylindrisch, linear
- Ausführung : siehe Anlage 1
- Innendurchmesser D_i : 58 mm

Gutachten Nr: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

- Drahtdurchmesser d : je nach Ausführung
- Länge : siehe Anlage 1
- Federrate : siehe Anlage 1
- Werkstoff : FD SiCr
- 1.3.2 Weitere Angaben : Die Stahlfedern sind hergestellt nach DIN 2095, kugelgestrahlt und gegen Korrosion phosphatiert und EPS beschichtet. Farben sind individuell und abhängig von Verwendungsbereich und Einsatzzweck.
- 1.3.3. Dämpfer
 - Art : Einrohrdämpfer
 - Ausführung : Siehe 1.1.3.
 - Werkstoff
 - Dämpferkörper : Aluminiumlegierung bzw. Stahl
 - Kleinteile : Stahl bzw. Kunststoff
 - Durchmesser Kolbenstange : 16 mm
 - Durchmesser Kolben : 44 mm
- 1.4. Kennzeichnung
 - 1.4.1. Federn
 - Kennzeichnung : Auf Feder z.B.: 150-226
 - Federrate, Federlänge
 - Federrate : 150 N/mm
 - Federlänge : 226 mm
 - Art der Kennzeichnung : Schriftzug, lackiert
 - Ort der Kennzeichnung : auf den Windungen
 - 1.4.2. Dämpfer
 - Hersteller : Touratech GmbH
 - Art der Kennzeichnung : Lasergravur
 - Ort der Kennzeichnung : Am unteren Federteller.
 - 1.4.3. Genehmigungszeichen : KBA 92022

S22 92022*00

Gutachten Nr: : **224KA0008-00**
Prüfgegenstand : **Austauschfederbeine für Krafträder**
Typ : **Touratech Suspension Strut**
Hersteller : **Touratech GmbH**

Art der Kennzeichnung : Lasergravur
Ort der Kennzeichnung : Oben auf dem Dämpfergehäuse
Typ, Verwendungsbereich, Hersteller, Variante : z.B.: 1003012K50S1E201
Codierung : Siehe Anlage 3

§22 92022*00

Gutachten Nr: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

2. Verwendungsbereich

- 2.1. Hersteller : Touratech GmbH
2.2. Typ : siehe Anlage 1
2.2.1. Variante / Version : siehe Anlage 1
2.3. Handelsbezeichnung : siehe Anlage 1
2.4. EG-Typgenehmigung : siehe Anlage 1
2.5. Auflagen und Hinweise: : siehe Anlage 2

3. Prüfgrundlagen, durchgeführte Prüfungen und Prüfbedingungen

Die repräsentativen Versuchsfahrzeuge wurden einer eingehenden Begutachtung und Fahrerprobung unterzogen.

Anbauprüfungen wurden durchgeführt.

Mit einem Fahrer allein sowie beladen bis zum zulässigen Gesamtgewicht wurden

- dass Ansprechverhalten der Federung,
- das Lenk- und Bremsverhalten,
- das Fahrverhalten bei hohen Geschwindigkeiten, insbesondere in langgezogenen Kurven, bei Fahrbahnwechsel und bei absichtlich hervorgerufenen Schwingungsanregungen um die Hochachse sowie
- das Fahrverhalten im Grenzbereich und auf schlechten Wegstrecken
- die Außenkanten nach 97/24/EG, Kapitel 3 bzw. der VO(EU) 44/2014
- der Kennzeichenanbau nach 2009/62/EG bzw. der VO(EU) 44/2014
- der Ständeranbau nach 2009/78/EG bzw. der VO(EU) 44/2014
- der Beleuchtungsanbau nach 2009/67/EG bzw. der VO(EU) 3/2014
- die elektronisch geregelten Federbeine gemäß 97/24/EG, Kapitel 8 bzw. der VO(EU) 44/2014 geprüft.

Gutachten Nr: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

4. Prüfergebnisse

Alle in Abschnitt 3 aufgeführten Prüfungen wurden positiv bewertet.

5. Anlagen

		<u>Zeichn.-Nr.</u>	<u>Stand</u>
0	Liste der Änderungen (1 Seite)	---	14.07.2022
1	Verwendungsbereich (2 Seiten)	---	14.07.2022
2	Auflagen und Hinweise (1 Seite)	---	14.07.2022
3	Codierung der Bauteilkennzeichnung gemäß Punkt 1.4.3. des Gutachtens (1 Seite)	---	14.07.2022
4	Federkennlinien und Zeichnungen aller Federn (6 Seiten)	---	14.07.2022
5	Schemazeichnungen verschiedener Federbeinausführungen (2 Seiten)	---	30.09.2021 / 24.05.2022
6	Einbauanleitung / Produktinformation für BMW R1200GS vorne (Beispielhaft) (6 Seiten)	01-038-5859-0	Juli 2022

Gutachten Nr: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

6. Schlussbescheinigung

Die Austauschfederbeine entsprechen den vorstehenden Angaben.

Der im Verwendungsbereich aufgeführte Fahrzeugtyp entspricht nach dem Einbau des Fahrzeugteils den heute gültigen Vorschriften der StVZO sowie den hierzu vom Bundesminister für Verkehr erlassenen heute gültigen Anweisungen und Richtlinien. Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebs-erlaubnis nach §22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Das (Die) verwendete(n) Prüfmuster waren im Hinblick auf das erforderliche Leistungsniveau für den zu genehmigenden Typ repräsentativ. Die Bestimmung des „ungünstigsten Falls“ erfolgte gemäß der internen Bestimmung des Technischen Dienstes. Die Fahrwerkseinstellungen wurden jeweils in den extremen Einstellbereichen überprüft.

Die Prüfungen erfolgten entsprechend den relevanten Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017.

Eine Prüfung des Einbaus der Fahrzeugteile und die Überprüfung der vorgeschlagenen Auflagen durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kfz-Verkehr oder einen Prüfenieur einer Überwachungsorganisation wird bei eindeutiger Zuordnung des Fahrzeugs durch Nennung des Fahrzeugtyps und der EG-Typgenehmigung in Anlage 1 nicht für erforderlich gehalten.

Eine Änderung der Angaben in der Zulassungsbescheinigung Teil I wird nicht für erforderlich gehalten.

Weitere Kombinationen mit weiteren Umrüstungen wurden nicht untersucht.

Es bestehen keine Bedenken gegen weitere technische Änderungen sofern für diese gültige Prüfzeugnisse vorliegen. Die gegenseitige Beeinflussung bei Kombinationen von Änderungen ist gesondert zu beurteilen.

Stuttgart, 14.07.2022



Dipl. Ing. Andreas Kohlhas

Gutachten Nr: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

Anlage 0

Stand: 14.07.2022

Liste der Änderungen

Es wird berichtigt : --
Es wird geändert : --
Es wird hinzugefügt : --
Es entfällt : --

§22 92022*00

Gutachten Nr: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

Anlage 1

Fahrzeug Hersteller	Fahrzeug Handelsbezeichnung	TYP	Baujahr	EG-BE Nummer /ABE Nummer **	Federbein	Feder Federrate-Länge		
------------------------	--------------------------------	-----	---------	--------------------------------	-----------	--------------------------	--	--

Verwendungsbereich

Stand: 14.07.2022

BMW	R1200 GS (REAR)	R12W	2013-	e1*0584*	1003012K50S1E201	-	150 - 226	158 -226
BMW	R1200 GS (FRONT)	R12W	2013-	e1*0584*	1001012K50S1E201	-	50 - 203	53 - 203
BMW	R1200 GS (REAR) LOW	R12W	2013-	e1*0584*	1003012K50L1E201	-	158 - 215	-
BMW	R1200 GS (FRONT) LOW	R12W	2013-	e1*0584*	1001012K50L1E201	-	53 -203	-
BMW	R1200 GS Adv REAR	R12W	2014-	e1*0584*	1003012K51S1E201	150-226	158 - 226	165-226
BMW	R1200 GS Adv FRONT	R12W	2014-	e1*0584*	1001012K51S1E201	50-203	53 - 203	xxx
BMW	R1200 GS Adv REAR LOW	R12W	2014-	e1*0584*	1003012K50S1E201	-	150 - 226	158 -226
BMW	R1200 GS Adv FRONT LOW	R12W	2014-	e1*0584*	1001012K50S1E201	-	50 - 203	53 - 203
BMW	R1200 GS (REAR)	1G12	2016-	e1*168/2013*00006*	1003012K50S1E201	-	150 - 226	158 -226
BMW	R1200 GS (FRONT)	1G12	2016-	e1*168/2013*00006*	1001012K50S1E201	-	50 - 203	53 - 203
BMW	R1200 GS (REAR) LOW	1G12	2016-	e1*168/2013*00006*	1003012K50L1E201	-	158 - 215	-
BMW	R1200 GS (FRONT) LOW	1G12	2016-	e1*168/2013*00006*	1001012K50L1E201	-	53 -203	-
BMW	R1200 GS Adv REAR	1G12	2017-	e1*168/2013*00006*	1003012K51S1E201	150-226	158 - 226	165-226
BMW	R1200 GS Adv FRONT	1G12	2017-	e1*168/2013*00006*	1001012K51S1E201	50-203	53 - 203	-
BMW	R1200 GS Adv REAR LOW	1G12	2017-	e1*168/2013*00006*	1003012K50S1E201	-	150 - 226	158 -226
BMW	R1200 GS Adv FRONT LOW	1G12	2017-	e1*168/2013*00006*	1001012K50S1E201	-	50 - 203	53 - 203
BMW	R1250GS (REAR)	1G13	2017-	e1*168/2013*00071*	1003012K50S1E201	-	150 - 226	158 -226
BMW	R1250GS (FRONT)	1G13	2017-	e1*168/2013*00071*	1001012K50S1E201	-	50 - 203	53 - 203
BMW	R1250GS (REAR) LOW	1G13	2017-	e1*168/2013*00071*	1003012K50L1E201	-	158 - 215	-
BMW	R1250GS (REAR) LOW	1G13	2017-	e1*168/2013*00071*	1001012K50L1E201	-	53 -203	-
BMW	R1250 GS Adv REAR	1G13	2017-	e1*168/2013*00071*	1003012K51S1E201	150-226	158 - 226	165-226

S22 92022*00

Gutachten Nr: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafräder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

Anlage 1

Fahrzeug Hersteller	Fahrzeug Handelsbezeichnung	TYP	Baujahr	EG-BE Nummer /ABE Nummer **	Federbein	Feder Federrate-Länge		
BMW	R1250 GS Adv FRONT	1G13	2017-	e1*168/2013*00071*	1001012K51S1E201	50-203	53 - 203	-
BMW	R1250 GS Adv REAR LOW	1G13	2017-	e1*168/2013*00071*	1003012K50S1E201	-	150 - 226	158 -226
BMW	R1250 GS Adv FRONT LOW	1G13	2017-	e1*168/2013*00071*	1001012K50S1E201	-	50 - 203	53 - 203

():** Die reguläre Darstellung einer Genehmigungsnummer nach 2002/24/EG bzw. 92/61/EWG enthält die Nummer der Rahmenrichtlinie (z.B. e1*2002/24*0352*0). In der obigen Tabelle ist für diese Fälle jeweils nur die Kennzeichnung der Genehmigungsbehörde und der laufenden Genehmigungsnummer angegeben (z.B. e1*0352). Fahrzeugtypgenehmigungen nach der VO(EU)168/2013 sind ggfls. mit dem Bezug zur Vorschrift dargestellt (z.B. e3*168/2013*00001*)

§22 92022*00

Gutachten Nr: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafräder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

Anlage 2

Stand: 14.07.2022

Auflagen und Hinweise

1. Die Zuordnung der Federbeine gilt auch für Fahrzeuge des selben Fahrzeug-Typs mit fortgeschriebenen Erweiterungen der Allgemeinen Betriebserlaubnis (ABE) bzw. EG-Typgenehmigung, soweit diese Fahrzeuge in allen Bereichen, die für den Anbau der Federbeine wesentlich sind, technisch identisch sind mit Fahrzeugen, die gemäß der in Anlage 1 genannten Genehmigung gefertigt worden sind.
2. Der Einbau erfolgt wie bei den serienmäßigen Federbeinen gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers bzw. der Einbau-Anleitung der Fa. Touratech.
3. Nach dem Einbau ist die Einstellung der Scheinwerfer zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.
4. Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsbauteile müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen.
5. Wird die Allgemeine Betriebserlaubnis erteilt, so hat der Inhaber dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten durch Nachtrag ergänzt wird, sofern sich die im Verwendungsbereich der Allgemeinen Betriebserlaubnis aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, welche die Verwendung der Federbeine beeinträchtigen können.

§22 92022*00

Gutachten Nr: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

Anlage 3

Codierung der Bauteilkennzeichnung gemäß Punkt 1.4.3. des Gutachtens

Stand 14.07.2022

z.B. 1001012K51S1E201

Nummer 1001 012 K51 S1 E2 01
Position 1 2 3 4 5 6

Position 1	1001 1003	Federbein vorne Federbein hinten
Position 2	(BMW) 012	Kurzzeichen der Motorradhersteller
Position 3	K50 K51	Modell Motorradhersteller
Position 4	S1 L1	Längenausführung Federbein
Position 5	E2	Federbeinausführung
Position 6	01	Seriennummer

S22 92022*00

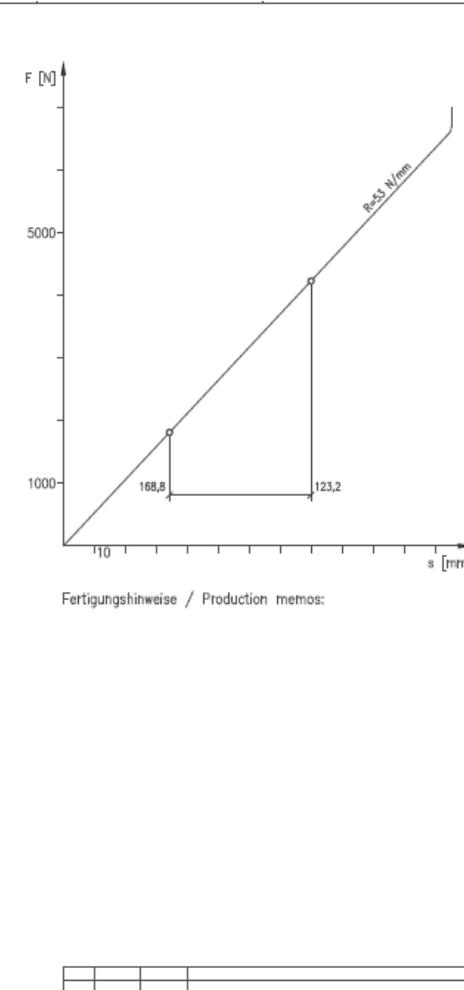
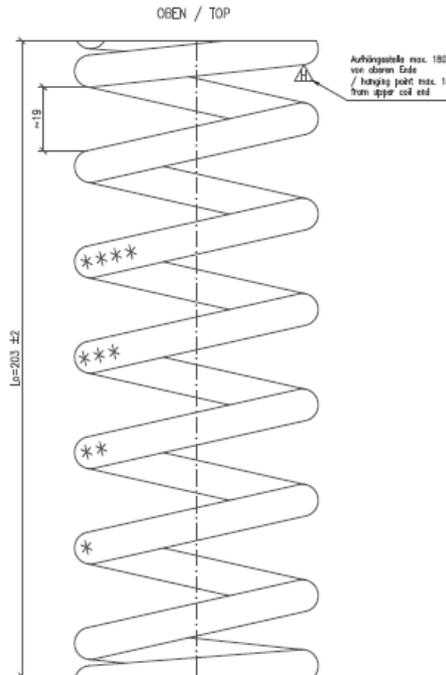
Gutachten Nr.: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand: : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ: : Touratech Suspension Strut
Hersteller: : Touratech GmbH

Anlage 4

Federkennlinien und Zeichnungen aller Federn

14.07.2022

FEDERDATEN / SPRING DATA: Schraubendruckfeder linear / linear-rate spring	
SAP-Material Nr. / SAP material no.	38127
Kunden Teile Nr. / customer part no.	59-10-12-KSX-01E
Werkstoff / material	FD SKr hochfest gem./acc. TL-C2-03
Windungsrichtung / coiling direction	rechts / right hand
Draht-Ø / wire diameter	d mm 10,25
Windungs-Ø (innen) / internal diameter	Di mm 58,00 ±0,5
Federrate / spring rate	R N/mm 53,00 ±2
federtive Windungen / active coils	h 6,51 FA
Gesamtwindungszahl / total coils	rt 8,00 FA
ungespannte Länge / free length	L ₀ mm 203 ±2
Blocklänge / solid length	L _c mm 78
Blockkraft / solid load	F _c N 6630
Blockspannung / solid stress	τ _c N/mm ² 1070
Blockspannung / corrected solid stress	τ _{cc} N/mm ² 1296
Masse / weight	M kg 1,03
Stablänge / bar length	L mm 1715
Mantellinienabweichung / deviat. of cone line	e ₁ mm 10,15
Endparallelität / parallelism of ends	e ₂ mm 2,36
KENNLINIENPRÜFUNG / TEST PLAN:	
Prüfung der Kennlinie mit Prüfteilen / testing to be done with plates	
Prüfteile oben / test plate top	zentriert / centered
Prüfteile unten / test plate bottom	zentriert / centered
Hilfsmittel / facilities	
Kennlinienprüfung mit Clip-Tube / load and rate test with clip tube	<input type="radio"/> Ja / yes <input checked="" type="radio"/> Nein / no
Clip-Tube Teilenummer / clip tube part no.	--
Position: siehe Zeichnung (beginnend ab) / position: see sketch (beginning after)	--
Feder auf Blocklänge belasten, anschließend entlasten. / Spring loaded to solid length, subsequently unloaded. Feder belasten auf F _{pr} - Länge muss im Toleranzbereich L _{pr} liegen / apply load to F _{pr} - length must be at L _{pr}	
Prüfkraft / test load	F _{pr} N --
Prüflänge / test length	L _{pr} mm --
Prüfbereich der Federate / rate checked between	L=168,8-123,2mm
DYNAMISCHE PRÜFUNG / DYNAMIC TEST PLAN:	
zwischen / between	L ₁ mm 182
	F ₁ N 1113
	τ ₁₁ N/mm ² 216
und / and	L ₂ mm 104
	F ₂ N 5247
	τ ₁₂ N/mm ² 1026
	h (Hub) mm 78
	τ _{1(hub)} N/mm ² 808
Geforderte Lastwechselzahl ohne Bruch / number of load cycles without fracture	LW 300.000
Dieses Produkt, das ausschließlich durch diese Zeichnung spezifiziert ist, wurde auf Basis der Vorgaben des Bestellers konzipiert und durch diese zur Produktion freigegeben. Einsatz-/Fahrversuche, Lebensdauerprüfung bei dynamisch beanspruchten Federanteilen und Produktabnahmen erfolgen in dessen Verantwortung. / This product, which is specified exclusively by this drawing, was designed on the basis of the purchaser's specifications and released by the purchaser for production. Installation/driving tests, service life tests for dynamically stressed spring elements and product approval are the responsibility of the customer.	
OBERFLÄCHE / SURFACE:	
Kugelstrahlen (Ärmenwert) / shot peening (Ärmen value)	gem./acc. WNLD1-02
OBERFLÄCHENSCHUTZ / COATING:	
Beschichtungstyp / type of coating	zinkph. + Polyester / zinc ph. + Polyester
Beschichtungsfarbe / color of coating	Reinweiß / pure white

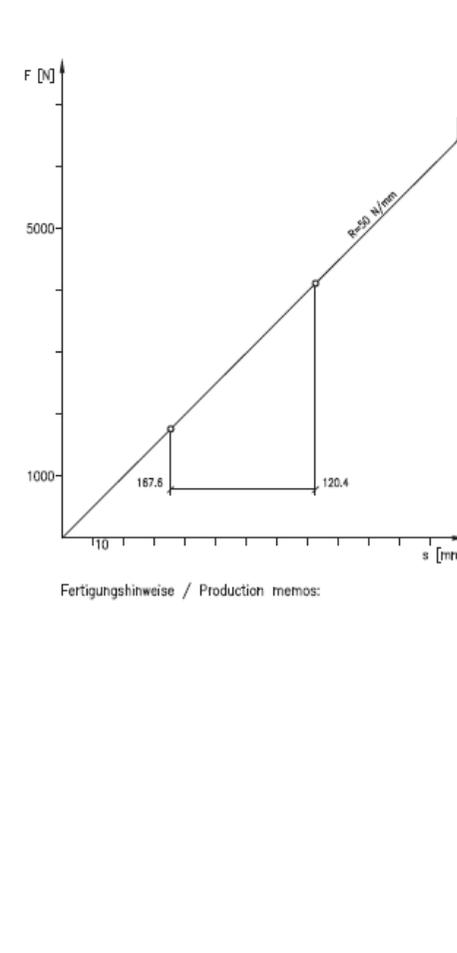
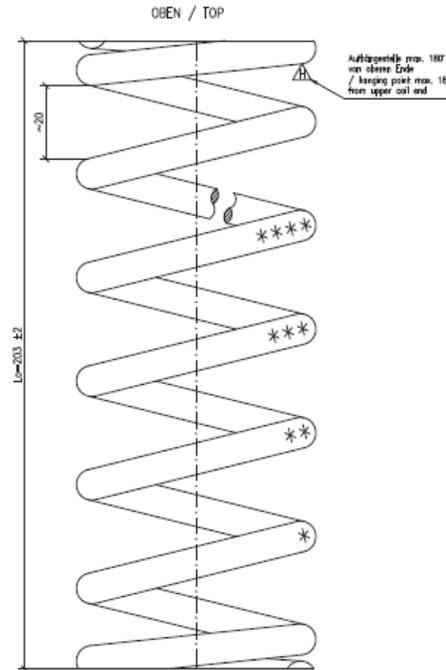


S22 92022*00

Gutachten Nr: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

Anlage 4

FEDERDATEN / SPRING DATA: Schraubendruckfeder linear / linear-rate spring		
SAP-Material Nr. / SAP material no.	38126	
Kunden Teile Nr. / customer part no.	59-10-12-KSK-02E	
Werkstoff / material	FD SKr hochfest gem./acc. TL-C2-03	
Windungsrichtung / coiling direction	rechts / right hand	
Draht-Ø / wire diameter	d	mm 10,00
Windungs-Ø (innen) / external diameter	Di	mm 58,00 ±0,5
Federsteife / spring rate	R	N/mm 50,00 ±2
Federnde Windungen / active coils	n	6,32 FA
Gesamtwindungszahl / total coils	nt	7,85 FA
ungespannte Länge / free length	Lo	mm 203 ±2
Blocklänge / solid length	Lc	mm 75
Blockkraft / solid load	Fc	N 6425
Blockspannung / solid stress	Tk	N/mm² 1113
Blockspannung / corrected solid stress	Tsk	N/mm² 1342
Masse / weight	M	kg 0,96
Stablänge / bar length	L	mm 1677
Mantellinienabweichung / deviat. of cone line	e1	mm 10,15
Endparallelität / parallelism of ends	e2	mm 2,34
KENNNLINIENPRÜFUNG / TEST PLAN:		
Prüfung der Kennlinie mit Prüftafeln / testing to be done with plates		
Prüftafel oben / test plate top	zentriert / centered	
Prüftafel unten / test plate bottom	zentriert / centered	
Hilfsmittel / fixtures		
Kennliniengröße mit Clip-Tube / load and rate test with clip tube	○ Ja / yes ☒ Nein / no	
Clip-Tube Teilenummer / clip tube part no.	--	
Position: siehe Zeichnung (beginnend oben) / position: see sketch (beginning after)	--	
Feder auf Blocklänge belasten, anschließend entlasten. / Spring loaded to solid length, subsequently unloaded.		
Feder belasten auf F _{pr} - Länge muss im Toleranzbereich L _{pr} liegen / apply load to F _{pr} - length must be at L _{pr}		
Prüfkraft / test load	F _{pr}	N --
Prüflänge / test length	L _{pr}	mm --
Prüfbereich der Federsteife / rate checked between	L=167,8-120,4mm	
DYNAMISCHE PRÜFUNG / DYNAMIC TEST PLAN:		
zwischen / between	L1	mm 180
	F1	N 1150
	T ₁₁	N/mm² 240
und / and	L2	mm 100
	F2	N 5150
	T ₁₂	N/mm² 1076
	h (Hub)	mm 80
	T _{1(h)}	N/mm² 836
Geforderte Lastwechselzahl ohne Bruch / number of load cycles without fracture	LW	300.000
Dieses Produkt, das ausschließlich durch diese Zeichnung spezifiziert ist, wurde auf Basis der Vorgaben des Bestellers konzipiert und durch diesen zur Produktion freigegeben. Entwurf-/Fertigungs- und Lebensdauerprüfung bei dynamisch beanspruchten Federanteilen und Produktabnahmen erfolgen in dessen Verantwortung. / This product, which is specified exclusively by this drawing, was designed on the basis of the purchaser's specifications and released by the purchaser for production. Installation/drawing tests, service life tests for dynamically stressed spring elements and product approval are the responsibility of the customer.		
OBERFLÄCHE / SURFACE:		
Kugelnietlöten (Almenwert) / shot peening (Almen value)	gem./acc. WN_L01-02	
OBERFLÄCHENSCHUTZ / COATING:		
Beschichtungsart / type of coating	zinkph. + Polyester / zinc ph. + Polyester	

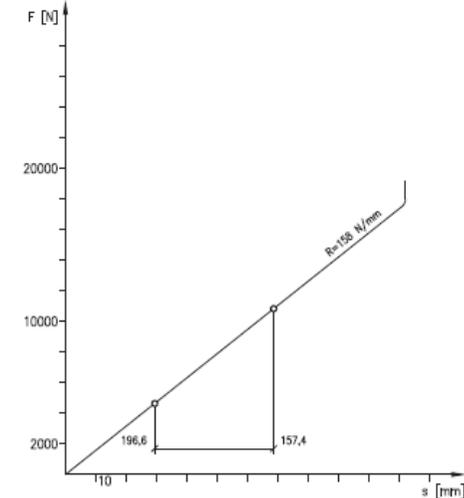
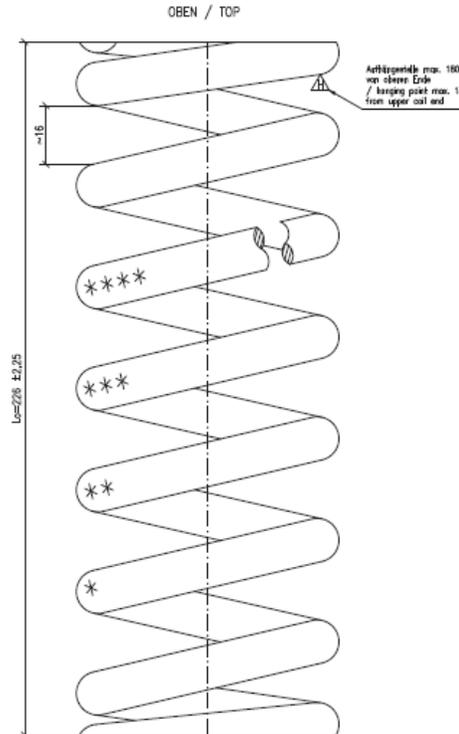


S22 92022*00

Gutachten Nr: : 224KA0008-00
 Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
 Typ : Touratech Suspension Strut
 Hersteller : Touratech GmbH

Anlage 4

FEDERDATEN / SPRING DATA: Schraubendruckfeder linear / linear-rate spring		
SAP-Material Nr. / SAP material no.	38130	
Kunden Teile Nr. / customer part no.	59-10-12-K5X-03E	
Werkstoff / material	FD 5Cr hochfest gem./acc. TL-C2-03	
Windungsrichtung / coiling direction		
rechts / right hand		
Draht- Ø / wire diameter	d	mm 14,25
Windungs- Ø (innen) / internal diameter	Di	mm 58,00 ±0,5
Federrote / spring rate	R	N/mm 158,00 ±6,35
Federnde Windungen / active coils	n	6,88 FA
Gesamtwindungszahl / total coils	nt	8,40 FA
ungespannte Länge / free length	Lo	mm 226 ±2,25
Blocklänge / solid length	Lc	mm 114
Blockkraft / solid load	Fc	N 17896
Blockspannung / solid stress	σ _{sp}	N/mm ² 1125
Blockspannung / corrected solid stress	σ _{sc}	N/mm ² 1451
Masse / weight	M	kg 2,23
Stahllänge / bar length	L	mm 1907
Mantellinienabweichung / deviat. of cone line	e1	mm 11,30
Endeparallelität / parallelism of ends	e2	mm 2,60
KENNLEISTUNGSPRÜFUNG / TEST PLAN:		
Prüfung der Kehtinie mit Prüflisten / testing to be done with plates		
Prüfliste oben / test plate top	zentriert / centered	
Prüfliste unten / test plate bottom	zentriert / centered	
Hilfsmittel / facilities		
Kennlinieprüfung mit Clip-Tube / load and rate test with clip tube		
Clip-Tube Teilenummer / clip tube part no.	-	
Position: siehe Zeichnung (begleitend ab) / position: see sketch (beginning after)		
Feder auf Blocklänge belasten, anschließend entlasten. / Spring loaded to Solid length, subsequently unloaded.		
Feder belasten auf F _{sp} - Länge muss im Toleranzbereich L _{sp} liegen / apply load to F _{sp} - length must be at L _{sp}		
Prüfkraft / test load	F _{sp}	N -
Prüflänge / test length	L _{sp}	mm -
Prüfbereich der Federrote / rate checked between	L=196,6-157,4mm	
DYNAMISCHE PRÜFUNG / DYNAMIC TEST PLAN:		
zwischen / between		
L ₁	mm	195
F ₁	N	4896
T _{st}	N/mm ²	402
und / and	L ₂	mm 135
F ₂	N	14378
T _{st}	N/mm ²	1179
h (Hub)	mm	60
T _{stmax}	N/mm ²	777
Geforderte Lastwechselzahl ohne Bruch / number of load cycles without fracture	LW	300.000
Dieses Produkt, das ausschließlich durch diese Zeichnung spezifiziert wird, wird auf Basis der Vorgaben des Bestellers konzipiert und durch diese zur Produktion freigegeben. Erbau-/Fertigwerke, Lebensdauerprüfung bei dynamischer Beanspruchung, Prüfverfahren und Produktionsänderungen erfolgen in dessen Verantwortung. / This product, which is specified exclusively by this drawing, was designed on the basis of the purchaser's specifications and released by the purchaser for production, test/delay tests, service life tests for dynamically stressed spring elements and product approval are the responsibility of the customer.		
OBERFLÄCHE / SURFACE:		
Kugelstrahlen (Almenwert) / shot peening (Almen value)	gem./acc. WNLD1-02	
OBERFLÄCHENSCHUTZ / COATING:		
Beschichtungsart / type of coating		
zähph. + Polyester / zinc ph. + Polyester		
Beschichtungsfarbe / color of coating	RAL 9010	
Schichtdicke / coating thickness	60-220µm	
Ausbesserung der Aufhängeseite. / mendage of the hook mark.	einfach / simple gem./acc. AA C1 009-04	



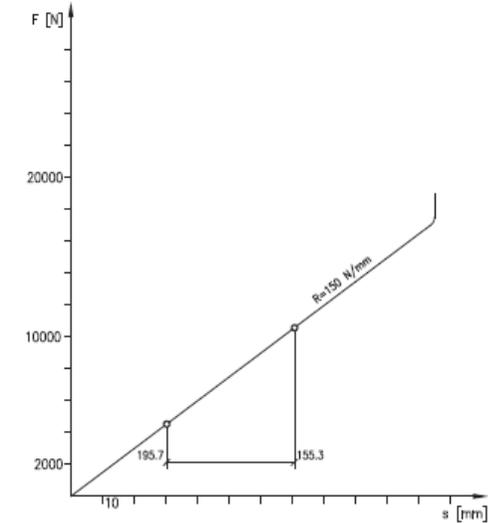
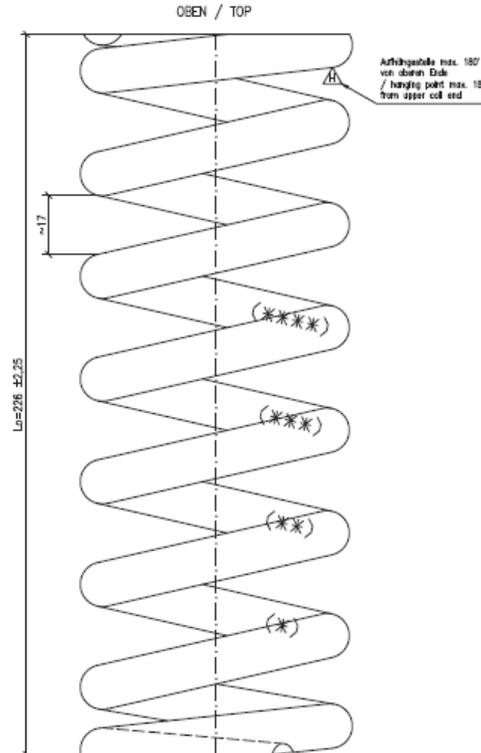
Fertigungshinweise / Production memos:

S22 92022*00

Gutachten Nr.: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

Anlage 4

FEDERDATEN / SPRING DATA: Schraubendruckfeder linear / linear-rate spring	
SAP-Material Nr. / SAP material no.	38128
Kunden Teile Nr. / customer part no.	50-10-12-K5X-04E
Werkstoff / material	FD SKr hochfest gem./acc. TL-C2-03
Windungsrichtung / coiling direction	rechts / right hand
Draht- Ø / wire diameter	d mm 14,00
Windungs- Ø (innen) / internal diameter	Di mm 58,00 ±0,5
Federhärte / spring rate	R N/mm 150,00 ±6
Federnde Windungen / active coils	n 6,82 FA
Gesamtwindungszahl / total coils	nt 8,35 FA
ungespannte Länge / free length	Lo mm 226 ±2,25
Blocklänge / solid length	Lc mm 111
Blockkraft / solid load	Fc N 17205
Blockspannung / solid stress	σ_{bk} N/mm ² 1150
Blockspannung / corrected solid stress	σ_{bk} N/mm ² 1477
Masse / weight	M kg 2,13
Stablänge / bar length	L mm 1889
Mantellinienabweichung / deviat. of cone line	e1 mm 11,3
Endparallelität / parallelism of ends	e2 mm 2,58
KENNLINENPRÜFUNG / TEST PLAN:	
Prüfung der Kennlinie mit Prüftafeln / testing to be done with plates	
Prüftafel oben / test plate top	zentriert / centered
Prüftafel unten / test plate bottom	zentriert / centered
Hilfsmittel / fixtures	
Kennlinienprüfung mit Clip-Tube / load and rate test with clip tube	<input type="radio"/> Ja / yes <input checked="" type="radio"/> Nein / no
Clip-Tube Teilenummer / clip tube part no.	
Position: siehe Zeichnung (beginnend ab) / position: see sketch (beginning after)	
Feder auf Blocklänge belasten, anschließend entlasten. / Spring loaded to Solid length, subsequently unloaded.	
Feder belasten auf F_{pr} - Länge muss im Toleranzbereich L_{pr} liegen / apply load to F_{pr} - length must be at L_{pr}	
Prüfkraft / test load	F_{pr} N --
Prüflänge / test length	L_{pr} mm --
Prüfbereich der Federhärte / rate checked between	L=195,7-155,3mm
DYNAMISCHE PRÜFUNG / DYNAMIC TEST PLAN:	
zwischen / between	L_1 mm 195
	F_1 N 4650
	σ_{d1} N/mm ² 399
und / and	L_2 mm 130
	F_2 N 14400
	σ_{d2} N/mm ² 1236
	h (Hub) mm 65
	$\sigma_{d(h)}$ N/mm ² 837
Geforderte Lastwechselzahl ohne Bruch / number of load cycles without fracture	LW 300.000
Dieses Produkt, das ausschließlich durch diese Zeichnung spezifiziert ist, wurde auf Basis der Vorgaben des Bestellers konzipiert und durch diesen zur Produktion freigegeben. Einbau-/Fahrvorgänge, Lebensdauerprüfung bei dynamisch beanspruchten Federanteilen und Produktänderungen erfolgen in dessen Verantwortung. / This product, which is specified exclusively by the drawing, was designed on the basis of the purchaser's specifications and released by the purchaser for production, installation/delivery tests, and/or life tests for dynamically stressed spring elements and product approval are the responsibility of the customer.	
OBERFLÄCHE / SURFACE:	
Kugelschleifen (Almenwert) / shot peening (Almen value)	gem./acc. WN1-01-02
OBERFLÄCHENSCHUTZ / COATING:	
Beschichtungsart / type of coating	Zinkph. + Polyester / zinc ph. + Polyester
Beschichtungsfarbe / color of coating	Reinweiß / pure white
RAL	9010

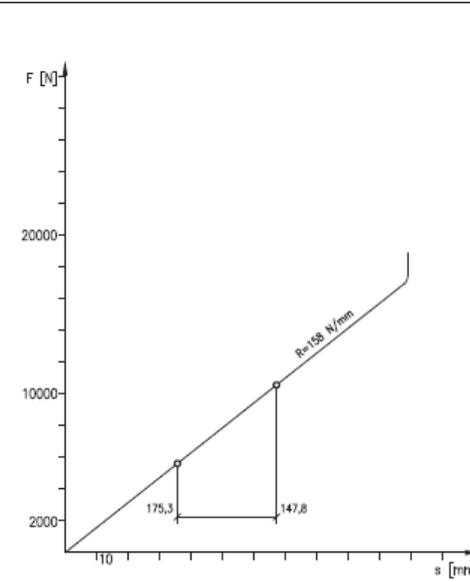
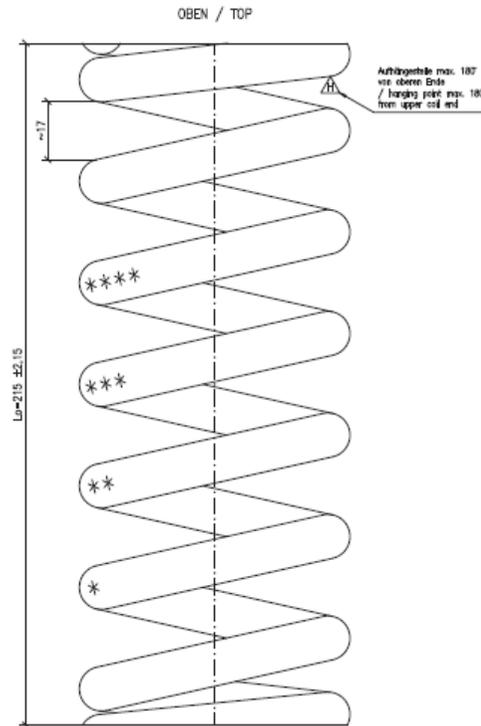


S22 92022*00

Gutachten Nr. : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

Anlage 4

FEDERDATEN / SPRING DATA: Schraubendruckfeder linear / linear-rate spring		
SAP-Material Nr. / SAP material no.	38129	
Kunden Teile Nr. / customer part no.	59-10-12-K5X-05E	
Werkstoff / material	FD SKr hochfest gem./acc. TL-G2-03	
Wendungsrichtung / coiling direction		
Draht- Ø / wire diameter	d	mm 14,00
Wendungs- Ø (innen) / internal diameter	Di	mm 58,00 ±0,5
Federrate / spring rate	R	N/mm 158,00 ±6,35
Federnde Windungen / active coils	n	6,47 FA
Gesamtwindungszahl / total coils	nt	8,00 FA
ungespannte Länge / free length	Lo	mm 215 ±2,15
Blocklänge / solid length	Ls	mm 106
Blockkraft / solid load	Fc	N 17159
Blockspannung / solid stress	σ _{bk}	N/mm ² 1147
Blockspannung / corrected solid stress	σ _{bk}	N/mm ² 1473
Masse / weight	M	kg 2,0
Stablänge / bar length	L	mm 1810
Mantellinienabweichung / deviat. of cone line	e ₁	mm 10,75
Endeparallelität / parallelism of ends	e ₂	mm 2,58
KENNLINENPRÜFUNG / TEST PLAN:		
Prüfung der Kennlinie mit Prüfteilem / testing to be done with plates		
Prüfteller oben / test plate top	zentriert / centered	
Prüfteller unten / test plate bottom	zentriert / centered	
Hilfsmittel / facilities		
Kennlinienprüfung mit Clip-Tube / load and rate test with clip tube	<input type="radio"/> Ja / yes <input checked="" type="radio"/> Nein / no	
Clip-Tube Teilenummer / clip tube part no.		
Position: siehe Zeichnung (beginnend ab) / position: see sketch (beginning after)		
Feder auf Blocklänge belasten, anschließend entlasten. / Spring loaded to solid length, subsequently unloaded.		
Feder belasten auf F _{pr} - Länge muss im Toleranzbereich L _{pr} liegen / apply load to F _{pr} - length must be at L _{pr}		
Prüfkraft / test load	F _{pr}	N -
Prüflänge / test length	L _{pr}	mm -
Prüfbereich der Federrate / rate checked between L= 175,3-147,8mm		
DYNAMISCHE PRÜFUNG / DYNAMIC TEST PLAN:		
zwischen / between		
	L ₁	mm 180
	F ₁	N 5530
	σ ₁₁	N/mm ² 475
und / and	L ₂	mm 125
	F ₂	N 14220
	σ ₁₂	N/mm ² 1221
	h (Hub)	mm 55
	σ _{12(hub)}	N/mm ² 746
Geforderte Lastwechselzahl ohne Bruch / number of load cycles without fracture		
	LW	300.000
Dieses Produkt, das ausschließlich durch diese Zeichnung spezifiziert ist, wurde auf Basis der Vorgaben des Bestellers konzipiert und durch diese zur Produktion freigegeben. Einbau-/Fahrversuche, Lebensdauerprüfung bei dynamisch beanspruchten Federanteilen und Produktabnahmen erfolgen in dessen Verantwortung. / This product, which is specified exclusively by this drawing, was designed on the basis of the purchaser's specifications and released by the purchaser for production, installation/driving tests, service life tests for dynamically stressed spring elements and product approval are the responsibility of the customer.		
OBERFLÄCHE / SURFACE:		
Kugelstrahlen (Almenwert) / shot peening (Almen value)	gem./acc. WNLD1-02	
OBERFLÄCHENSCHUTZ / COATING:		
Beschichtungsart / type of coating	zinkph. + Polyester / zinc ph. + Polyester	
Beschichtungsfarbe / color of coating	Reinweiß / pure white	



Fertigungshinweise / Production memos:

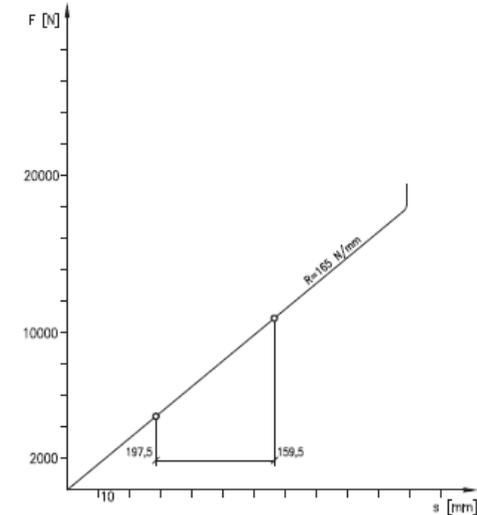
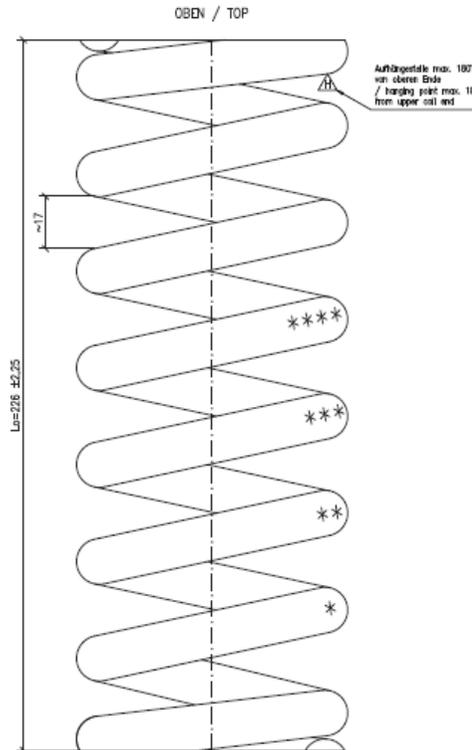
--	--	--	--

S22 92022*00

Gutachten Nr. : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

Anlage 4

FEDERDATEN / SPRING DATA: Schraubendruckfeder linear / linear-rate spring			
SAP-Material Nr. / SAP material no.	38131		
Kunden Teile Nr. / customer part no.	59-10-12-KSX-06E		
Werkstoff / material	FD SKr hochfest gem./acc. TL-C2-03		
Windungsrichtung / coiling direction	rechts / right hand		
Draht-Ø / wire diameter	d	mm	14,50
Windungs-Ø (innen) / internal diameter	Di	mm	58,00 ±0,5
Federrate / spring rate	R	N/mm	165,00 ±6,6
federnde Windungen / active coils	n		6,98 FA
Gesamtwindungszahl / total coils	n _t		8,50 FA
ungespannte Länge / free length	L ₀	mm	226 ±2,25
Blocklänge / solid length	L _c	mm	117
Blockkraft / solid load	F _c	N	17911
Blockspannung / solid stress	T ₀	N/mm ²	1085
Blockspannung / corrected solid stress	T _{0c}	N/mm ²	1404
Masse / weight	M	kg	2,3
Stablänge / bar length	L	mm	1936
Mantellinienabweichung / deviat. of cone line	e ₁	mm	11,30
Enderparität / parallelism of ends	e ₂	mm	2,61
KENNLEINENPRÜFUNG / TEST PLAN:			
Prüfung der Kennlinie mit Prüfteilen / testing to be done with plates			
Prüfteile oben / test plate top	zentriert / centered		
Prüfteile unten / test plate bottom	zentriert / centered		
Hilfsmittel / facilities			
Kennlinienprüfung mit Clip-Tube / load and rate test with clip tube	<input type="radio"/> Ja / yes <input checked="" type="radio"/> Nein / no		
Clip-Tube Teilenummer / clip tube part no.	-		
Position: siehe Zeichnung (beginnend ab) / position: see sketch (beginning after)	-		
Feder auf Blocklänge belasten, anschließend entlasten. / Spring loaded to Solid length, subsequently unloaded. Feder belasten auf F _{pr} - Länge muss im Toleranzbereich L _{pr} liegen / apply load to F _{pr} - length must be at L _{pr}			
Prüfkraft / test load	F _{pr}	N	-
Prüflänge / test length	L _{pr}	mm	-
Prüfbereich der Federate / rate checked between	L=197,5-159,5mm		
DYNAMISCHE PRÜFUNG / DYNAMIC TEST PLAN:			
zwischen / between			
	L ₁	mm	195
	F ₁	N	5115
	T ₀₁	N/mm ²	401
und / and	L ₂	mm	135
	F ₂	N	15015
	T ₀₂	N/mm ²	1177
	h (Hub)	mm	60
	T _{0(hub)}	N/mm ²	775
Geforderte Lastwechselzahl ohne Bruch / number of load cycles without fracture	LW		300.000
Dieses Produkt, das ausschließlich durch diese Zeichnung spezifiziert ist, wurde auf Basis der Vorgaben des Bestellers konzipiert und durch diesen zur Produktion freigegeben. Liefer- und Fertigungsbedingungen sind in dessen Verarbeitungslösung festzulegen. Federdaten und Produktbestimmungen sind in dessen Verarbeitungslösung festzulegen. / This product, which is specified exclusively by this drawing, was designed on the basis of the purchaser's specifications and released by the purchaser for production. Installation/delivery memo, service life tests for dynamically stressed spring elements and product approval are the responsibility of the customer.			
OBERFLÄCHE / SURFACE:			
Kugelstrahlen (Almenwert) / shot peening (Almen value)	gem./acc. WN-D1-02		
OBERFLÄCHENSCHUTZ / COATING:			
Beschichtungsart / type of coating	zinkph. + Polyester / zinc ph. + Polyester		
Beschichtungsfarbe / color of coating	Reinweiß / pure white		
RAL	9010		
Schichtdicke / coating thickness	60-220µm		



Fertigungshinweise / Production memos:

S22 92022*00

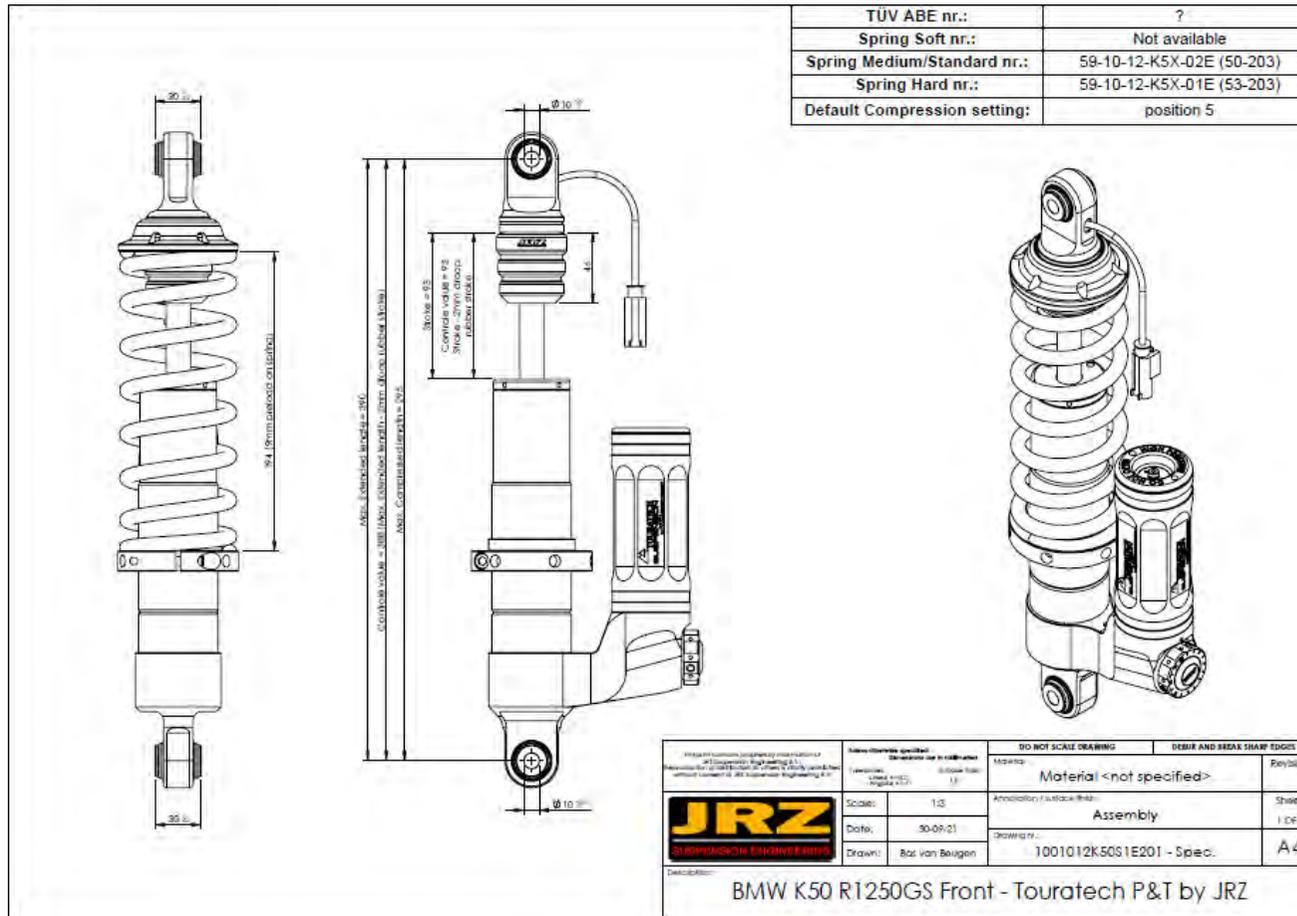
Gutachten Nr: : 224KA0008-00
Prüfgegenstand : Austauschfederbeine für Krafträder
Typ : Touratech Suspension Strut
Hersteller : Touratech GmbH

Anlage 5

Schemazeichnungen verschiedener Federbeinausführungen

30.09.2021

Schema-Zeichnung eines K50 Federbeins vorne



TÜV ABE nr.:	?
Spring Soft nr.:	Not available
Spring Medium/Standard nr.:	59-10-12-K5X-02E (50-203)
Spring Hard nr.:	59-10-12-K5X-01E (53-203)
Default Compression setting:	position 5

Material: Material <not specified>		Revision:	
Scale: 1:2		Drawing:	
Date: 30-09-21		1001012K50S1E201 - Spec.	
Drawn: Rot van Baugen		Sheet: 1 OF 1	
Description: BMW K50 R1250GS Front - Touratech P&T by JRZ		A4	

S22 92022*00



NEW IDEAS FOR MOTORBIKES

TOURATECH

Anlage 6

© January, 2022 by:
Touratech GmbH, Germany

- D | Wir empfehlen, die Montage der Anbauteile von einer Fachwerkstatt durchführen zu lassen.**
- EN | We recommend having the accessory parts fitted by a specialist workshop.**
- FR | Nous vous recommandons de faire monter vos pièces par un atelier spécialisé.**
- IT | È consigliabile fare eseguire il montaggio dei componenti applicati da un'officina specializzata.**
- ES | Recomendamos que el montaje de los componentes se realice en un taller especializado.**



Achtung | Caution | Attention | Attenzione | Atención



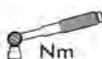
Bemerkung | Note | Remarque | Nota | Observaciones



Warnung | Warning | Avertissement | Avvertenza | Advertencia



Flüssigkeit | Liquid | Liquide | Líquido | Líquido



Drehmoment | Torque | Couple | Momento torcente | Par de apriete



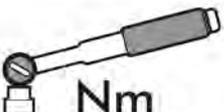
Schablone | Template | Pochoir | Dima | Plantilla



2 Personen | 2 Persons | 2 Personnes | 2 Persone | 2 Personas



Original Motorradteil | Original motorcycle part | Pièce d'origine | Pezzo motocicletta originale | Pieza original de la motocicleta.



	Nm		
	Steel 8.8	Inox A2	
M 4	2,7	0,8	Nm
M 5	5,5	1,7	Nm
M 6	9,7	3,0	Nm
M 8	23,0	7,9	Nm
M 10	47,0	14,0	Nm
M 12	80,0	24,0	Nm
M 14	130,0	-,-	Nm
M 16	196,0	59,0	Nm
M 18	270,0	-,-	Nm
M 20	385,0	114,0	Nm

S22 92022*00

D
Diese Anleitung ist nach unserem derzeitigen Kenntnisstand verfasst. Rechtliche Ansprüche auf Richtigkeit bestehen nicht. Technische Änderungen vorbehalten.

Bitte beachten Sie die Reihenfolge der Arbeitsschritte.

Touratech übernimmt keine Haftung für fehlerhaft montierte Teile und daraus resultierende Schäden an Sachgegenständen und Personen!

Beachten Sie die nationalen TÜV-Vorschriften bzw. gesetzlichen Vorschriften in ihrem Land! Eintragungspflichtige Teile nach der Montage umgehend bei Ihrer Prüfstelle vorführen und in die Fahrzeugpapiere eintragen lassen!

Alle Schraubverbindungen nach 50km kontrollieren und falls erforderlich nachziehen! Standard-Anziehmomente in Nm für Schraubverbindungen mit Festigkeitsklasse 8.8! Spezielle Anziehmomente sind bei der Fachwerkstatt zu erfragen!

Beachten Sie unbedingt, dass durch die Montage von Koffern, Sturzbügeln, Fußrastentiefenlegungen (Fahrer und Sozius), Seitenständer-Auflageverbreiterung, Bugspoilern und Motorschutzen die Schräglagenfreiheit eingeschränkt werden kann!

Bei Änderungen an Verkleidung/Vorbau/Lenker/Verkleidungsteilen etc. Kabel, Bremsleitungen, Gas- und Kupplungszüge bei der Montage wieder ordnungsgemäß verlegen und mit vollem Lenkeinschlag links/rechts prüfen. Freigängigkeit aller Funktionsteile ist zu prüfen!

Bei Arbeiten an der Elektrik immer die Batterie abklemmen!

Wir empfehlen, steinschlaggefährdete Prallbereiche mit zugeschnittener Schutzfolie abzukleben!

Arbeiten an der Bremsanlage und an der Fahrwerksaufhängung grundsätzlich nur in der Fachwerkstatt durchführen lassen!

Maximale Beladung von Gepäckbrücken 5kg! Gepäckbrücken ZegaPro TC 10kg!

Bei zusätzlicher Verwendung von Original-Zubehör oder Zubehör anderer Hersteller auf Freigang, Passform und auf mögliche Kollisionen prüfen!

Edelstahlschrauben vor der Montage mit handelsüblichem Schmiermittel behandeln.

Die Anbauanleitung ist auch als PDF-Download im Touratech Webshop verfügbar.

EN
These instructions are written based on our current state of knowledge. Information is provided without any guarantee as to its accuracy. Subject to technical modifications.

The order of assembly steps must be followed.

Touratech accepts no liability for incorrectly fitted parts and resulting material damage or personal injury!

Please observe applicable road vehicle (construction and use) regulations as well as EC/ECE Directives and applicable laws in your country. If parts are fitted which require inspection and/or approval after fitting, take your vehicle to a testing station immediately and have the vehicle papers updated.

Check and if necessary tighten all bolted connections after 50 km. Standard tightening torques in Nm for bolted connections with strength class 8.8. For special tightening torques refer to your specialist workshop!

Please take into account that fitting panniers, crash bars, foot peg lowering kits (rider and pillion), Kickstand enlargement plate, front spoilers and engine guards may restrict the bike's lean angle!

If modifications are made to the fairing, stem, handlebar, fairing parts, etc., ensure that electrical wiring, brake lines, accelerator and clutch cables are refitted correctly. Check clearance, both sides with full steering lock.

Always disconnect the battery when working on the electrics!

We recommend cutting protective film to size and applying it to impact areas that are likely to be chipped by stones.

Work on the brake system and suspension should always be carried out by a specialist workshop.

The maximum load on luggage racks is 5 kg! Luggage racks ZegaPro TC is 10 kg!

If other original accessories or aftermarket accessories are used, ensure clearance, fitment and do not come into contact with other parts!

Apply conventional lubricant to stainless steel bolts prior to assembly.

PDF fitting instructions also can be downloaded from the Touratech webshop.



Cette notice a été établie selon nos connaissances actuelles. L'exactitude des informations n'est juridiquement pas garantie. Sous réserve de modifications techniques.

Il est absolument nécessaire de respecter l'ordre proposé de l'assemblage.

Touratech décline toute responsabilité pour tout éventuel dommage matériel et corporel résultant d'un montage erroné des pièces.

Veillez observer les prescriptions du code de la route en vigueur ainsi que les directives européennes ou autres directives applicables dans votre pays. Les pièces soumises à réception doivent être présentées immédiatement après leur montage aux autorités de contrôle compétentes et inscrites dans les papiers du véhicule.

Contrôler les assemblages vissés après 50 km et les resserrer si nécessaire. Couples de serrage standard en Nm pour assemblages vissés de classe de résistance 8.8. Couples de serrage spécifiques à demander auprès de l'atelier spécialisé.

Attention : le montage de coffres, arceaux de protection, repose-pieds surbaissés (conducteur et passager), extension de la plaque métallique de la béquille latérale, becquets avant et sabots moteur peut réduire la liberté d'inclinaison en virage.

En cas de modification de carénage/potence/guidon/éléments de carénage, etc., remonter correctement les câbles, conduites de freinage, câbles d'accélérateur et câbles d'embrayage et contrôler leur raccordement en manœuvrant pleinement le guidon à gauche et à droite. Contrôler la liberté de mouvement de toutes les pièces fonctionnelles.

Toujours débrancher la batterie avant de procéder à des travaux électriques.

Nous vous recommandons de recouvrir les zones exposées aux jets de pierres d'un film de protection découpé sur mesure.

D'une manière générale, tous les travaux sur le système de freinage et sur la suspension doivent être réalisés exclusivement par un atelier spécialisé.

Charge maximale des porte-bagages : 5 kg.! porte-bagages Zegapro TC : 10 kg!

En cas d'utilisation d'accessoires d'origine ou d'accessoires de constructeurs tiers, toujours vérifier la liberté de mouvement, l'adéquation et les risques de collision.

Graisser les vis en inox avant montage avec un lubrifiant usuel.

Les instructions de montage sont également disponibles en téléchargement au format PDF sur la boutique en ligne Touratech.

Estas instrucciones se han redactado en base a nuestros conocimientos actuales. No se asumen derechos legales sobre su exactitud. Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Por favor presta atención el orden cronológico de etapas de trabajo.

Touratech no se hace responsable de las piezas montadas incorrectamente ni de los daños materiales o personales que de ello pudieran derivarse.

Preste atención a las normativas nacionales del código de circulación así como a las directivas europeas CE/CEE o a la normativa legal de su país. Presentar las piezas sujetas a recepción de inmediato en su centro de comprobación después del montaje y registrarlas en la documentación del vehículo.

Controlar todas las uniones de tornillos después de 50 km y volver a apretar si fuera necesario.

Par de apriete estándar en Nm para uniones de tornillo con clase de resistencia 8.8. Los pares de apriete especiales se solicitarán en el taller especializado.

Es preciso que tenga en cuenta que debido al montaje de maletas, estribos de protección, posición baja de los reposapiés (conductor y acompañante), ampliación de la bandeja del caballete lateral, spoilers frontales y protección de motor puede quedar limitada la libertad de posición inclinada.

En caso de que se produzcan modificaciones en el carenado/saliente/manillar/piezas del carenado, etc. colocar de nuevo correctamente los cables, tubos de freno, cables de acelerador y embrague durante el montaje y comprobar girando completamente a izquierda y derecha. Hay que comprobar la accesibilidad a todas las piezas funcionales.

En caso de realizar trabajos en el sistema eléctrico, desembornar siempre la batería.

Recomendamos pegar una lámina protectora a medida sobre las zonas de impacto propensas a recibir golpes de piedras.

Realizar los trabajos en el sistema de freno y en la suspensión del tren de rodaje básicamente sólo en un taller especializado.

Carga máxima del portaequipajes 5kg! Portaequipajes ZegaPro TC 10kg!

Controlar la accesibilidad, adaptación y posibles colisiones en caso de utilizar adicionalmente accesorios originales o accesorios de otro fabricante.

Tratar los tornillos de acero inoxidable antes del montaje con lubricante de uso comercial.

Las instrucciones también se pueden descargar en PDF en la tienda online de Touratech.

Le presenti istruzioni per l'uso sono state redatte in base allo stato della conoscenza attuale. Si escludono diritti di rivalsa riguardo la correttezza. Modifiche tecniche riservate.

La preghiamo di rispettare l'ordine delle singole fasi di lavoro.

Touratech non si assume nessuna responsabilità per componenti montate erroneamente e dei danni che ne possono conseguire a persone e beni!

Attendersi alle disposizioni del codice della strada nazionale nonché alle direttive CE/ECE e ulteriori normative in vigore nel vostro paese. A montaggio eseguito sottoporre a collaudo tempestivo le componenti soggette a omologazione presso il vostro istituto di collaudo e provvedere alla registrazione nella documentazione del veicolo!

Controllare tutti gli avvitiamenti dopo 50 km e riserrare qualora necessario! Coppie di serraggio standard in Nm per avvitiamenti con classe di resistenza 8.8! Per le coppie di serraggio speciali chiedere presso l'officina specializzata!

Prestare attenzione poiché in seguito al montaggio di valigie, barre anticaduta, ribassamenti delle pedane (pilota e passeggero), allargamento rivestimento cavaletto laterale, spoiler frontali e proteggimotore la libertà di inclinazione della moto potrebbe venire limitata!

In caso di modifiche a carenatura/avancorpo/manubrio/elementi di rivestimento ecc., controllare che cavi, condotti dei freni, cavetti dell'acceleratore e della frizione durante il montaggio vengano posati nuovamente in modo corretto, consentendo una totale libertà di sterzata verso destra/sinistra. Verificare il libero movimento di tutti gli elementi funzionali!

In caso di interventi sull'impianto elettrico scollegare sempre la batteria!

Si consiglia di applicare una pellicola protettiva tagliata a misura nelle zone a rischio di urto contro sassi!

Gli interventi sull'impianto dei freni e sulle sospensioni del telaio di regola dovrebbero essere eseguiti da un'officina specializzata!

Carico massimo del telaio portaborse 5 kg! Telaio portaborse ZegaPro TC 10 kg!

In caso di ulteriore utilizzo di accessori originali o accessori di altri costruttori, verificare la libertà di movimento, l'idoneità e la possibilità di collisioni!

Prima del montaggio, trattare le viti in acciaio inox con un comune lubrificante disponibile in commercio.

Le istruzioni di montaggio sono disponibili anche per il download in formato PDF sul Touratech Webshop.



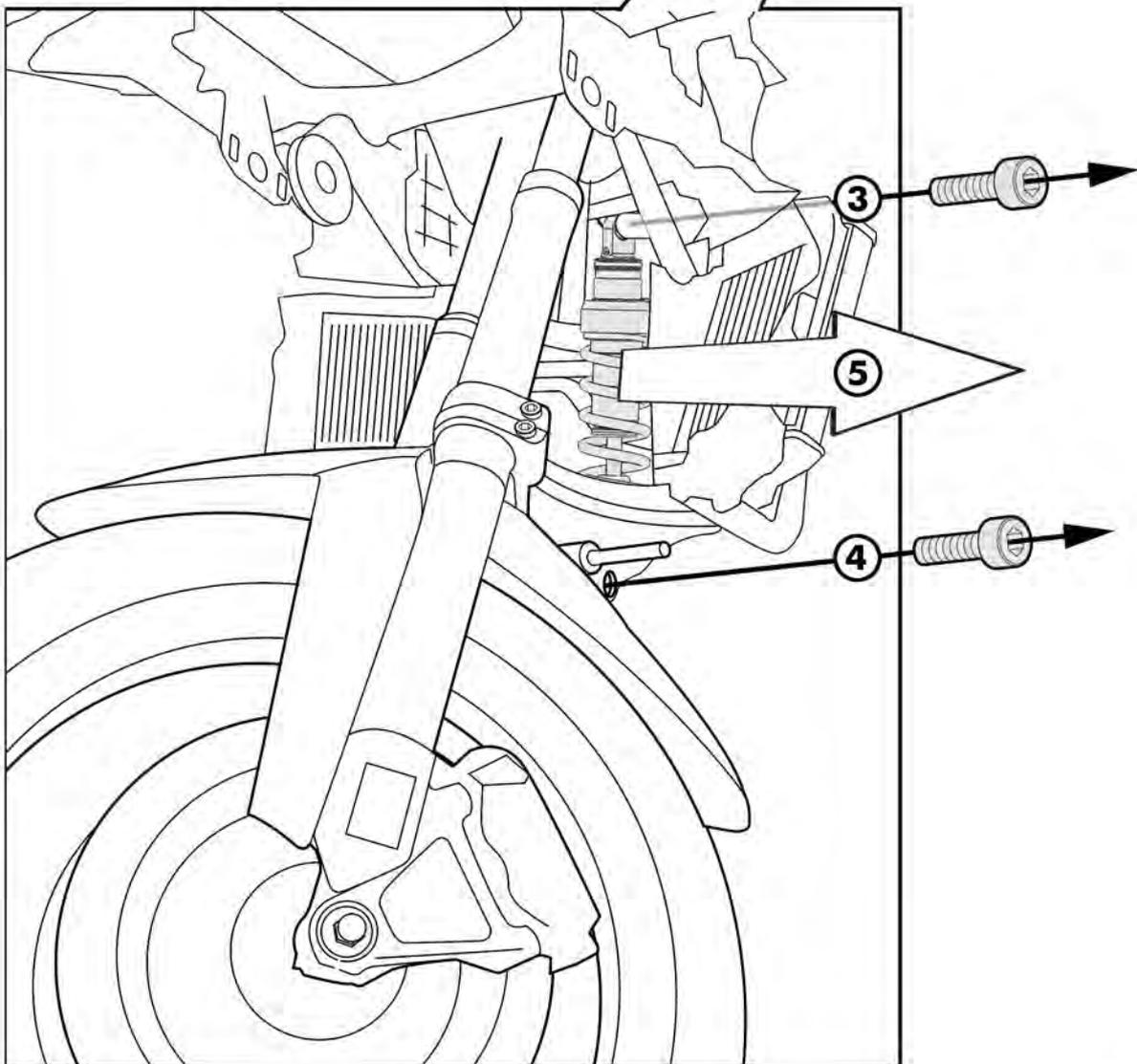
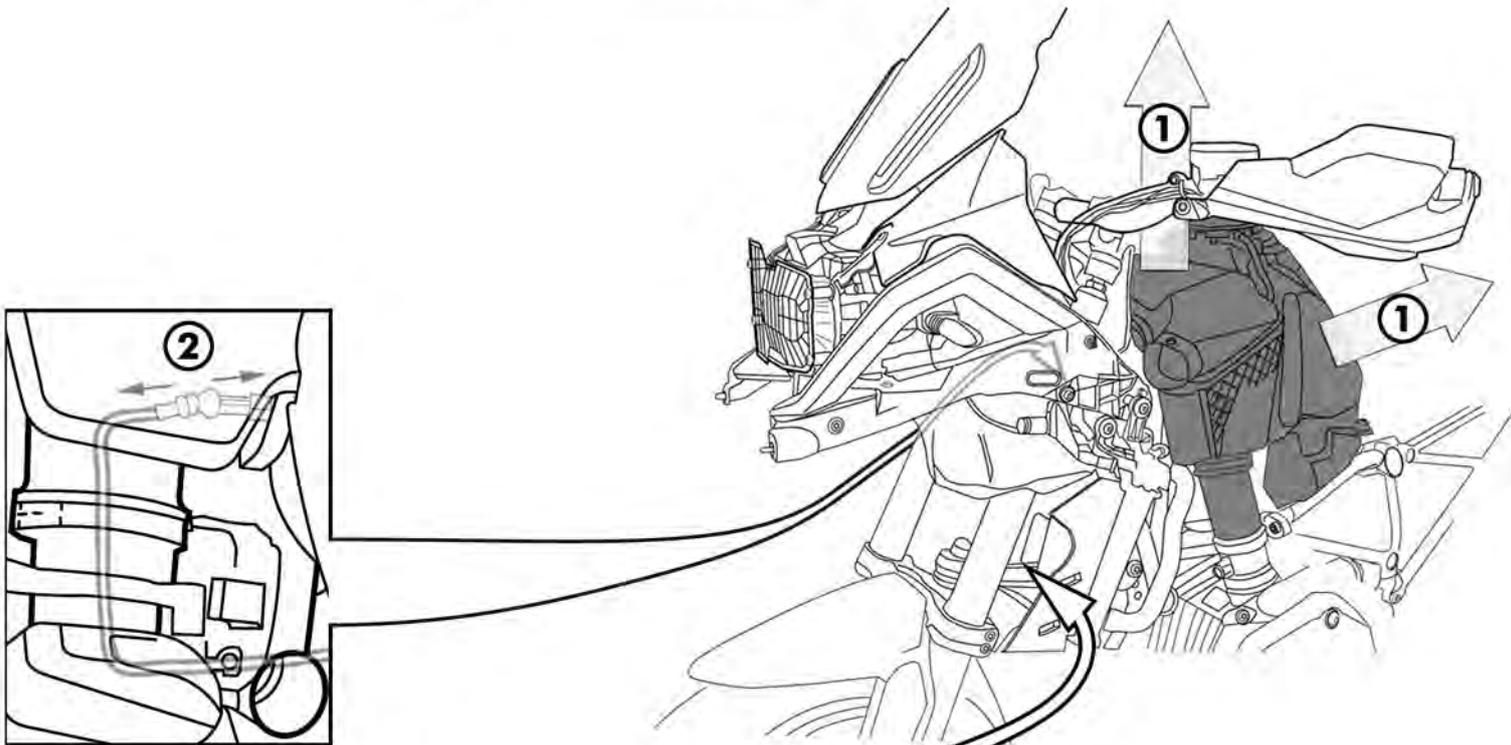
Montageanleitung | Mounting instructions | Instructions de montage Instruzioni de montaggio | Instrucciones de montaje

01-038-5859-0 Touratech Suspension Federbein „Front“ DSA / Plug & Travel EVO
für BMW R1200GS / R1250GS ab 2013



01-038-5859-0 Touratech Suspension Federbein „Front“ DSA / Plug & Travel EVO
für BMW R1200GS / R1250GS ab 2013

Anlage 6



S22 92022*00



NEW IDEAS FOR MOTORBIKES

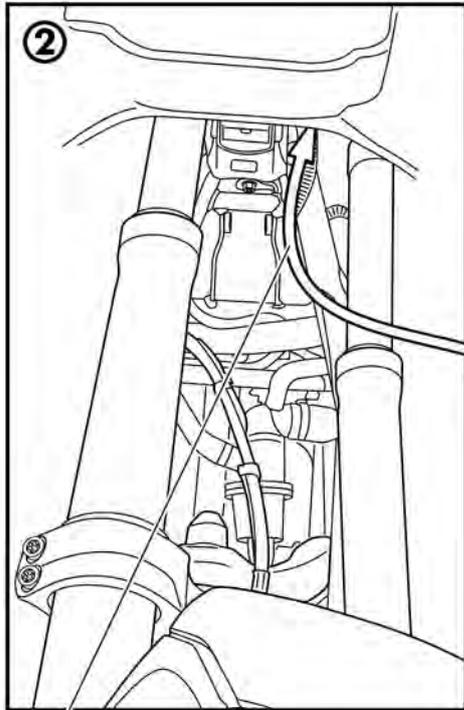
TOURATECH

Anlage 6

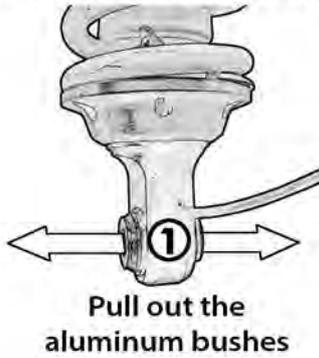
© July 2022 by:
Touratech GmbH, Germany

Montageanleitung | Mounting instructions | Instructions de montage Istruzioni de montaggio | Instrucciones de montaje

01-038-5859-0 Touratech Suspension Federbein „Front“ DSA / Plug & Travel EVO für BMW R1200GS / R1250GS ab 2013

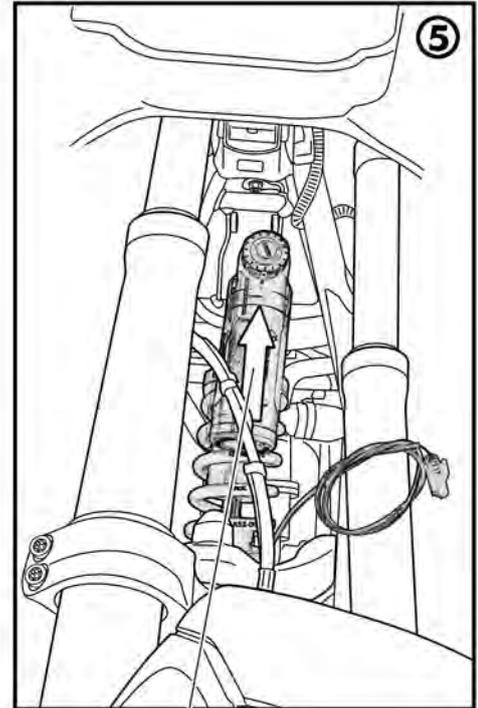


Move up into the cavity



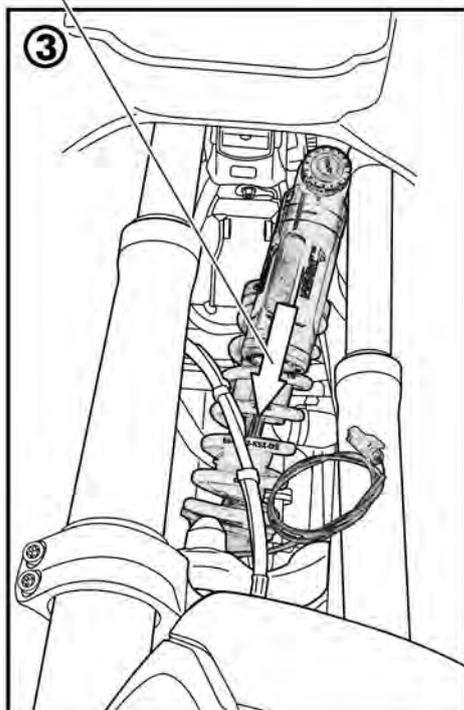
Pull out the
aluminum bushes

Insert aluminum bushes
in the original position ④

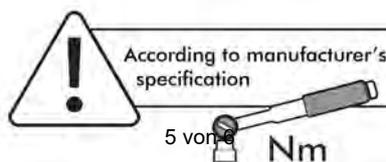
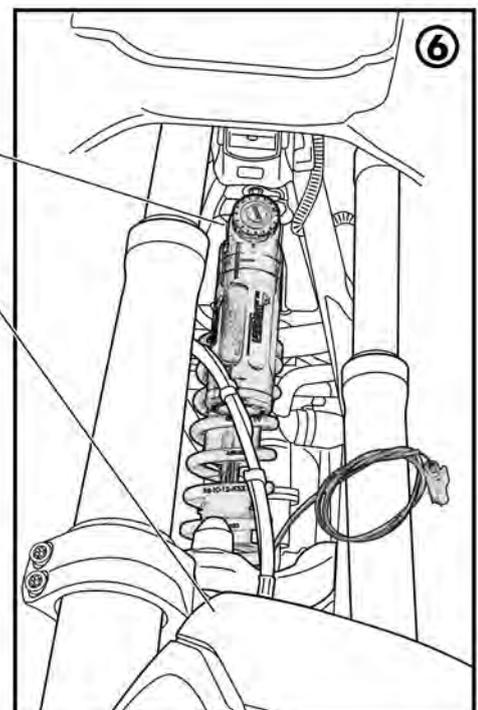


Move up into the holder

Move down into the cavity



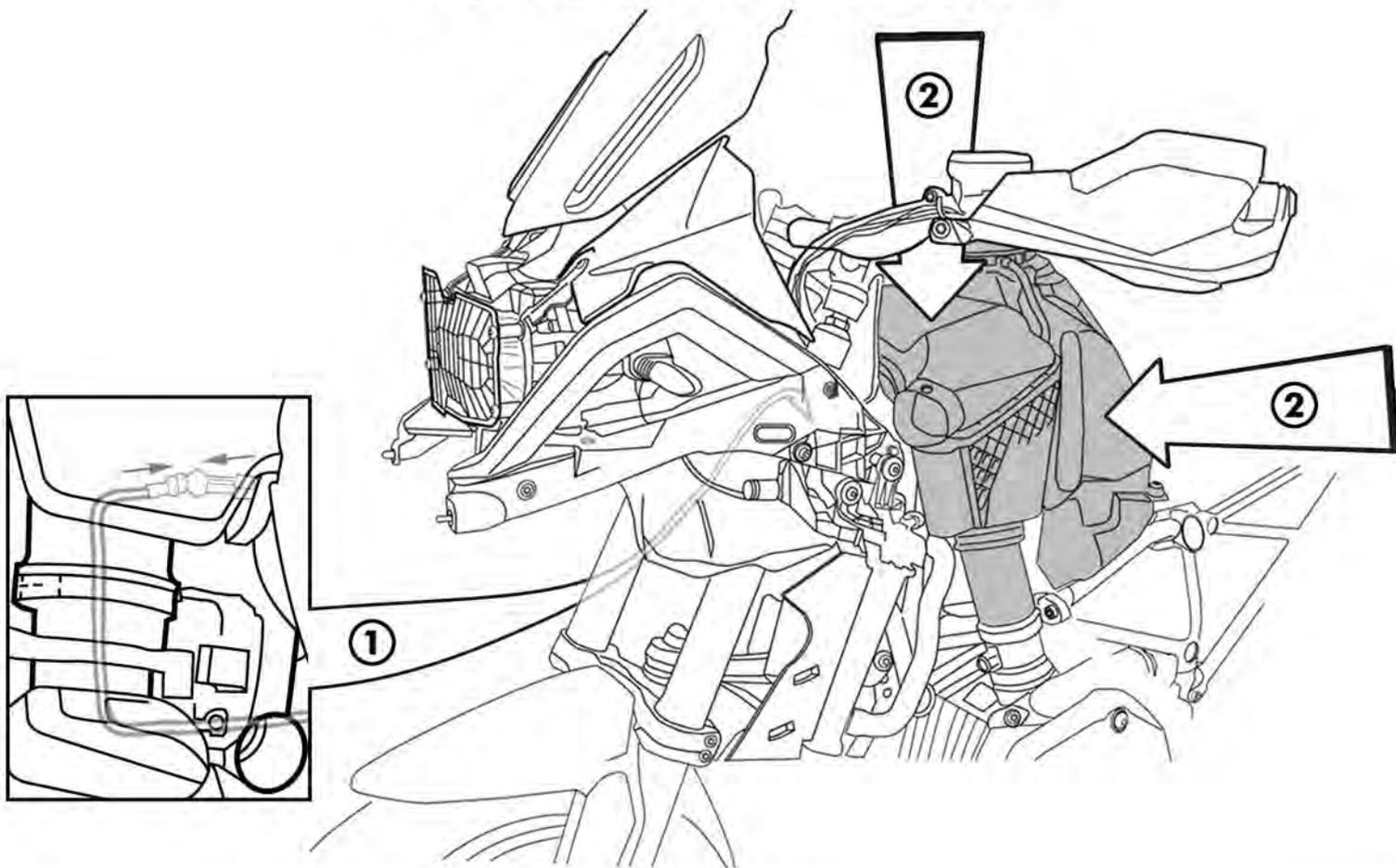
original



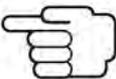
According to manufacturer's
specification

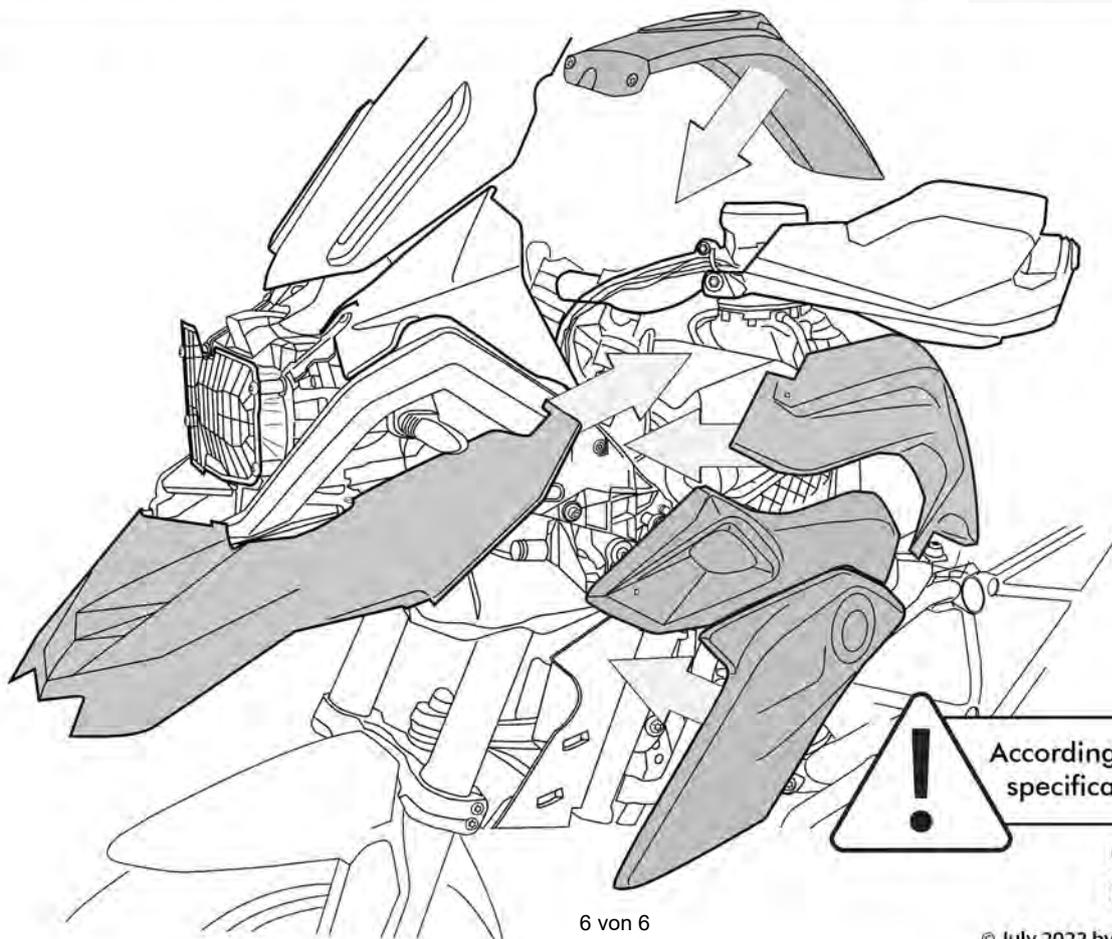
5 Nm

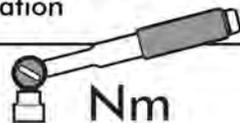
§22 92022*00



S22 92022*00

 **Calibrate the SAF sensors** 
After replacing the spring elements, the SAF needs to be calibrated.



 According to manufacturer's specification
 Nm