



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: **91626**
Approval number:

Erweiterung: --
Extension:

1. Genehmigungsinhaber:
Holder of the approval:
BITUBO S.R.L.
IT-35037 TEOLO (PD)
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
If applicable, name and address of representative:
Entfällt
Not applicable
3. Typbezeichnung:
Type:
ECH



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **91626**
Approval number:

Erweiterung: --
Extension:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:
Identification markings:
Hersteller oder Herstellerzeichen
Manufacturer or registered manufacturer`s trademark
- Ausführungsbezeichnung**
Version designation
- Genehmigungszeichen**
Approval identification
5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:
Position of the identification markings:
Siehe Punkt 1.7 des Prüfberichtes
See point 1.7 of the test report
6. Zuständiger Technischer Dienst:
Responsible Technical Service:
TÜV SÜD Auto Service GmbH
DE-80686 München
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
04.03.2019
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
17-00042-CM-GBM-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 3. des Prüfberichtes**
Point 3. 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: **91626**
Approval number:

Erweiterung: --
Extension:

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 31, Absätze 5, 6, 8, 9 und 12 der Richtlinie 2007/46/EG - Verkauf und Inbetriebnahme von Teilen oder Ausrüstungen, von denen ein erhebliches Risiko für das einwandfreie Funktionieren wesentlicher Systeme ausgehen kann - sind sinngemäß erfüllt.
The requirements of Article 31, paragraphs 5, 6, 8, 9 and 12 of directive 2007/46/EC - Sale and entry into service of parts or equipment which are capable of posing a significant risk to the correct functioning of essential systems - 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: **19.03.2019**
Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:


Michael Gödecke





Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **91626**
Approval number:

Erweiterung: --
Extension:

17. Beigefügt ist eine Liste der Genehmigungsunterlagen, die bei der zuständigen Genehmigungsbehörde hinterlegt sind und von denen eine Kopie auf Anfrage erhältlich ist.
Annexed is a list of documents making up the approval file, deposited with the competent authority which granted approval, a copy can be obtained on request.

Anlagen:
Enclosures:
Gemäß Inhaltsverzeichnis
According to index

Techn. Bericht Nr. / *Techn. Report No.:* 17-00042-CM-GBM-00

Hersteller / *Manufacturer:* BITUBO S.R.L.

Austausch Gabelfeder Typ /
Aftermarket fork spring Type: ECH

Seite / *Page* 1/5

**Technischer Bericht
17-00042-CM-GBM-00
zur Erteilung der ABE Nr. KBA 91626 für
Kraftrad- Austausch Gabel**

**TEST REPORT
17-00042-CM-GBM-00
for German type approval no. KBA 91626 for
motorcycle aftermarket fork**

1 Allgemeine Angaben / *Technical information*

- 1.1 Antragsteller / *Applicant:* BITUBO S.R.L.
Via Alessandro Volta, 24
35033 Selve di Teolo (PD) Italien
- 1.2 Hersteller / *Manufacturer:* siehe / *see* 1.1
- 1.3 Art / *Kind:* Cartridge (Gabel Einsatz für Krafträder) bestehend aus
Gabelfedern und einstellbaren Dämpferelement /
*Cartridge (Fork insert for motorcycles) consisting of fork
springs and adjustable damping element*
- 1.4 Typ / *Type:* **ECH**
- 1.5 Ausführungen / *Variants:*
ECH 29 mit hydraulisch einstellbarer Federvorspannung /
with hydraulic preload adjustment
- 1.5.1 Versionen / *Versions:* Fahrzeugspezifisch, siehe Verwendungsbereich/
Vehicle specific, see application list
- 1.6 Handelsmarke / *Make:* **bitubo**
- 1.7 Kennzeichnung / *Marking:* Handelsmarke, eingelasert auf Verschlusskappe /
Make, lasered on top cap
Version / *version*
KBA 91626
auf selbstzerstörenden Aufkleber auf Verschlusskappe
on self-destructing sticker on top cap

1.8 Technische Beschreibung / *Technical description*

Die Cartridge Einsätze bestehen aus einer rechten und einer linken Ausführung. Auf einer Seite lässt sich die Druck-, auf der anderen die Zugstufe einstellen. /
The cartridge inserts contain a right and a left version. One side the compression stage, on the other side the rebound stage can be adjusted.

- 1.8.1 Schwingungsdämpfer / *Shock absorber:* Cartridge Einsätze rechts / links
Druckstufeneinstellung (gelb)
Zugstufeneinstellung (blau)
Cartridge inserts right / left
Compression stage adjustment (yellow) /
Rebound stage adjustment (blue)
- 1.8.2 Feder / *Spring:* Schraubenfeder mit linearer Kennlinie/
Coil spring with linear spring rate
- 1.8.3 Einbauanweisungen / *Instruction manuals:* wird jedem Cartridge Einsatz mitgeliefert
will be supplied with every Cartridge insert
- 1.8.4 Einstellmöglichkeiten / *Adjustments*
- 1.8.4.1 Druckstufe / *Compression* einstellbar / *adjustable*
- 1.8.4.2 Zugstufe / *Rebound* einstellbar / *adjustable*
- 1.8.4.3 Federvorspannung / *Preload:* einstellbar / *adjustable*

2 Durchgeführte Prüfungen / *Performed tests*

2.1. Prüfgrundlage / *Test conditions*

VdTÜV- Merkblatt 762 für die Prüfung von Austauschfederbeinen für Krafträder (Stand 01.2011); sowie VO 3/2014 Anh. XIV; VO 3/2014 Anh. XV; VO 44/2014 Anh. VIII.
VdTÜV- Merkblatt 762 Guideline for the testing of aftermarket shock absorbers for motor cycles (01.2011); and VO 3/2014 Annex XIV; VO 3/2014 Annex XV; VO 44/2014 Annex VIII.

2.2 Prüfmuster für Festigkeitsuntersuchung / *Test samples for bench tests*

An folgenden Ausführungen wurden repräsentativ Prüfungen auf einem Prüfstand durchgeführt /

The tests were performed on a test bench with the following representative samples:

Gabel Ausführung / <i>Fork Variant</i>	Fahrzeughersteller / <i>Vehicle Manufacturer</i>	Modell / <i>Model</i>
S0087ECH29	Suzuki	GSX-R 1000 K9-L4

Die geprüften Muster stimmen in den Abmessungen mit den Angaben der technischen Dokumentation überein. Die Serienfederwege werden durch den Austausch beibehalten bzw. in Einzelfällen um max. 3mm erhöht.

The test samples correspond with the technical documentation. The original spring travel remains the same. In some specific application it will be extended by max. 3mm.

2.2.1 Gabelfeder Kennlinie / *Fork spring rate*

Es wurden die Kennlinien der Gabelfedern im Neuzustand und nach durchgeführter Betriebsfestigkeitsprüfung aufgenommen.

Dabei ergaben sich keine Unterschiede außerhalb der Messtoleranz.

The fork spring rate was taken before and after the fatigue test.

There were no deviations outside the measuring tolerance.

2.2.2 Federwege und Federraten / *Spring travel and spring rate*

Es ist sichergestellt, dass in allen Beladungszuständen bis zur zulässigen Radlast ein Restfederweg von 30% des Gesamtfederweges verbleibt.

The aftermarket fork guarantees a minimum of 30% of the whole spring travel in all kind of loading conditions.

2.2.3 Betriebsfestigkeitsprüfung / *Fatigue test*

An den Gabeln wurden Dauerfestigkeitsversuche mit folgenden Parametern durchgeführt:

On the fork a fatigue test was performed with the following parameters:

Lastwechsel / *Load cycles:* 5×10^6

Frequenz / *Frequency:* 10Hz

Kraft / *Force:* 0,2- 0,9 der Blocklast / *of blocking load*

Nach der Prüfung wurden keine Leckagen, Verformungen oder Anrisse an der Gabel bzw. an der Gabelfeder festgestellt.

After the test no leakage, damages or cracks were detected on the fork and the fork spring.

2.3 Fahrverhalten / *Handling behaviour*

2.3.1 Fahrzeug Beschreibung / *Data of test motorcycles*

Das Fahrverhalten wurde exemplarisch an den in Anlage 5.1 aufgeführten Krafträdern durchgeführt. *Handling tests were performed with the motorcycles listed in annex 5.1.*

2.3.2 Fahrversuche / *Handling test*

Das Fahrverhalten wurde unter betriebsüblichen Bedingungen im Vergleich zum Serienfahrzeug geprüft. Negative Auswirkungen auf das Brems-, Lenk- und Fahrverhalten konnten nicht festgestellt werden.

The handling was tested in comparison with the original equipment. There were no negative influences on braking, steering and handling detected.

Techn. Bericht Nr. / *Techn. Report No.:* 17-00042-CM-GBM-00
Hersteller / *Manufacturer:* BITUBO S.R.L.
Austausch Gabelfeder Typ /
Aftermarket fork spring Type: ECH

Seite / *Page* 4/5

2.3.2.1 Schlechtwegstrecke / *Rubble pavement track*

Fahrten auf Schlechtwegestrecken wurden durchgeführt.
Tests on rubble pavement were performed.

2.3.2.2 Schnellfahrt / *High speed test*

Es wurden Fahrten bis zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit durchgeführt. Außerdem wurden auf der Autobahn langgezogene Kurven sowie Fahrbahnwechsel gefahren. Zusätzlich wurden absichtlich hervorgerufene Schwingungsanregungen um die Fahrzeughochachse erzeugt.

Tests were performed up to the max. speed of the test motorcycles. Big radius highway curve and, line changes were driven. Steering oscillation was initiated.

2.3.2.3 Schwellen Hindernis / *Swell obstacle*

Fahrten auf über Schwellen Hindernisse wurden durchgeführt.
Driving tests over swell obstacle were performed.

3 Verwendungsbereich / *Application range*

Der Gabel Einsatz Typ ECH ist zum Anbau an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen geeignet. (s. Anlage 5.2)

Die Montage muss gemäß mitgelieferter Anleitung durchgeführt werden.

Der Gabel Umbau kann in Verbindung mit Federbeinen Typen: C (KBA 91634); X (KBA 91636); XXF (KBA 91239); W (KBA 91635) des gleichen Herstellers, unter Berücksichtigung des jeweiligen Verwendungsbereichs kombiniert werden.

The fork cartridge insert type ECH can be used for all motorcycles listed in the application range (see annex 5.2). The installation has to be done according to the provided instruction manual. Regarding the application list the fork can be used in combination with shock absorbers C (KBA91634); X (KBA 91636); XXF (KBA 91239); W (KBA 91635) of the same manufacturer.

4 Prüfergebnis / *Test result*

Der Gabel Einsatz Typ ECH erfüllt die Bestimmungen des VdTÜV- Merkblatt 762: Richtlinie für die Prüfung von Austauschfederbeinen für Krafträder und die geltenden Bestimmungen der StVZO.

Die Abnahme der Anbauteile durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen nach § 19(3) StVZO wird nicht für erforderlich gehalten.

An Fahrzeugen im Verwendungsbereich mit Einzelzulassung (EBE) muss nach StVZO §19(3) eine Anbauabnahme durchgeführt werden.

Das Gutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an den im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeugtypen die Verwendung des Teils beeinflussen, sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach § 22 StVZO bestehen bei ansonsten serienmäßiger Ausrüstung der im Verwendungsbereich genannten Krafträder keine technischen Bedenken.

Techn. Bericht Nr. / *Techn. Report No.:* 17-00042-CM-GBM-00

Hersteller / *Manufacturer:* BITUBO S.R.L.

Austausch Gabelfeder Typ /
Aftermarket fork spring Type: ECH

Seite / *Page* 5/5

The fork cartridge insert type ECH fulfills the test conditions regarding VdTÜV- Merkblatt 762: Guideline for the testing of aftermarket shock absorbers for motorcycles.

A check of the installation by an official recognized expert according to §19(3) StVZO is not necessary.

The installation on vehicles with single type approval (EBE) must be checked separately.

The approval loses validity in case of:

- *modification of the technical unit*
- *changes on the vehicles described in the application list, which affect the usage of the technical unit*
- *changes in the testing directives and requirements.*

There are no objections against granting a German type approval according to §22 StVZO.

5 Anlagen / *Annex*

	<i>Seiten / Pages</i>
5.1 Technische Daten der Prüffahrzeuge / <i>Technical data of test vehicles</i>	1
5.2 Verwendungsbereich / <i>Application range</i>	4
5.3 Technische Zeichnung, Cartridge Einsatz / <i>Technical drawing, Cartridge insert</i>	2
5.4 Technische Zeichnung, Kappe / <i>Technical drawing, Cap</i>	1
5.5 Datenblätter der Cartridges / <i>Data sheets of Cartridge inserts</i>	52
5.6 Montageanleitung detailliert. / <i>Installation Manual detailed</i>	11
5.7 Kurzanleitung Deutsch / <i>Short Installation Manual German</i>	2

6. Schlussbescheinigung / *Summary*

Der beschriebene Typ entspricht der genannten Prüfgrundlage. Der ungünstigste Fall wurde entsprechend Prozessbeschreibung „Erstellung von Gutachten“ bestimmt. Der Prüfbericht darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

The described type is in compliance with the test specification mentioned above.

The worst-case was selected in accordance with document "Preparation of Test Reports". The test report may be reproduced and published in full and by the client only. It can be reproduced partially with the written permission of the test laboratory only.

München, 04.03.2019



Dipl.-Ing. (FH) Max Höhler
Sachverständiger / *Expert*

Y:\KRAD KOMPONENTEN\Fahrwerk\Cartridge\bitubo\2017 2018\ABE_ECH_bitubo.docx

17-00042-CM-GBM-00
BITUBO S.R.L.

Techn. Bericht Nr. / Techn. Report No.:

Hersteller / Manufacturer:

ECH

Austausch Gabelfeder Typ /

Aftermarket fork spring Type:

Hersteller	Typ	Model	ABE / EG	von	bis	Ausführung	Länge (mm)	Hub (mm)	Federrate min.(kg/mm)	Federrate max.(kg/mm)
manufacturer	type	model	ABE / EG	from	to	version	length (mm)	stroke (mm)	spring rate min.(kg/mm)	spring rate max.(kg/mm)
APRILIA	RK	RSV4 FACTORY	e11*0749*	2009	2010	A0043ECH29	712	120	0,95	1,16
	RK	RSV4 R	e11*0749*	2009	2010	A0045ECH29	687	120	0,95	1,16
	RK	RSV4 R APRC	e11*0749*02	2011	2012	A0047ECH29	695	125	0,95	1,16
	RK	RSV4 R APRC ABS	e11*0749*05	2013	2014	A0047ECH29	695	125	0,95	1,16
	RK	RSV4 RR	e11*0749*06	2015	2018	A0047ECH29	695	125	0,95	1,16
	TY	TUONO V4 R	e11*1156*	2011	2013	A0047ECH29	695	125	0,95	1,16
	TY	TUONO V4 R APRC	e11*1156*	2011	2013	A0047ECH29	695	125	0,95	1,16
BMW	K10	HP4	e1*0421*04	2013	2014	BW038ECH29	690	120	0,81	1,09
	R1ST	R NINE T	e1*0230*10	2013	2016	BW050ECH29	690	120	0,81	1,09
	K10	S1000RR	e1*0421*	2009	2010	BW038ECH29	690	120	0,81	1,09
	K10	S1000RR	e1*0421*	2012	2014	BW038ECH29	690	120	0,81	1,09
	K10	S1000RR	e1*0421*	2015	2018	BW038ECH29	690	120	0,81	1,09
	K10	S1000RR ABS	e1*0421*	2010	2011	BW038ECH29	690	120	0,81	1,09
DUCATI	H7	1098	e3*0436*	2007	2008	D0031ECH29	687	125	0,78	1,06
	H7	1098 R	e3*0436*	2008	2009	D0032ECH29	680	125	0,72	1,08
	H7	1098 S	e3*0436*	2007	2008	D0032ECH29	680	125	0,72	1,08
	H7	1198	e3*0436*03	2009	2011	D0031ECH29	687	125	0,78	1,06
	H6	1198 SP	e3*0436*04	2011	2011	D0032ECH29	680	125	0,72	1,08
	H6	848	e3*0475*	2008	2010	D0031ECH29	687	125	0,78	1,06
	H6	848 EVO	e3*0475*04	2011	2012	D0031ECH29	687	125	0,78	1,06
	F1	848 STREETFIGHTER	e3*0539*03	2013	2015	D0040ECH29	686	120	0,95	1,16
	H8	PANIGALE	e3*0586*	2012	2014	D0041ECH29	707	120	0,85	1,15
	H8	PANIGALE ABS	e3*0586*	2012	2014	D0041ECH29	707	120	0,85	1,15
	H8	PANIGALE S	e3*0586*	2012	2015	D0038ECH29	717	120	0,82	1,12
	C1	SPORT CL 1000 GT	e3*0343*02	2007	2010	D0039ECH29	667	115	0,70	1,04

Techn. Bericht Nr. / *Techn. Report No.:* 17-00042-CM-GBM-00
 Hersteller / *Manufacturer:* BITUBO S.R.L.
 Austausch Gabelfeder Typ /
Aftermarket fork spring Type: ECH

Anlage / *Annex 5.2*
 Verwendungsbereich
Application range
 Seite / *Page 2/4*

Hersteller	Typ	Model	ABE / EG	von	bis	Ausführung	Länge (mm)	Hub (mm)	Federrate min.(kg/mm)	Federrate max.(kg/mm)
<i>manufacturer</i>	<i>type</i>	<i>model</i>	<i>ABE / EG</i>	<i>from</i>	<i>to</i>	<i>version</i>	<i>length (mm)</i>	<i>stroke (mm)</i>	<i>spring rate min.(kg/mm)</i>	<i>spring rate max.(kg/mm)</i>
DUCATI	C1	SPORT CL GT TOURI	e3*0343*02	2009	2009	D0039ECH29	667	115	0,70	1,04
	C1	SPORT CL SPORT	e3*0343*02	2007	2008	D0039ECH29	667	115	0,70	1,04
	C1	SPORT CL SPORT S	e3*0343*02	2007	2009	D0039ECH29	667	115	0,70	1,04
	C1	SPORT CL SPORT SI	e3*0343*02	2006	2006	D0039ECH29	667	115	0,70	1,04
	C1	SPORT CL SPORT SI	e3*0343*02	2007	2007	D0039ECH29	667	115	0,70	1,04
	F1	STREETFIGHTER	e3*0539*	2009	2012	D0034ECH29	687	125	0,85	1,15
HONDA	SC60	CB1000R	e4*1912*	2008	2017	H0138ECH29	700	120	0,72	1,08
	SC57	CBR1000RR	e4*0269*	2004	2007	H0122ECH29	670	125	0,81	1,09
	SC59	CBR1000RR (NOABS)	e4*1726*	2008	2010	H0133ECH29	667	125	0,81	1,09
	SC59	CBR1000RR (NOABS)	e4*1726*04	2011	2011	H0133ECH29	667	125	0,81	1,09
	PC41	CBR600 F (NEW)	e3*0454*02	2011	2013	H0140ECH29	762	120	0,72	1,08
	PC37	CBR600RR	e4*0190*02	2005	2006	H0124ECH29	670	125	0,72	1,08
	PC40	CBR600RR	e4*1247*	2007	2008	H0130ECH29	674	125	0,70	1,04
	PC40	CBR600RR	e4*1247*	2007	2008	H0130ECHA9	680	125	0,70	1,04
	PC40	CBR600RR (NO ABS)	e4*1247*02	2009	2012	H0130ECH29	674	125	0,70	1,04
PC40	CBR600RR (NO ABS)	e4*1247*02	2009	2012	H0130ECHA9	680	125	0,70	1,04	
KAWASAKI	ZRT00D	Z1000	e4*2374*	2010	2013	K0102ECH29	680	125	0,85	1,15
	ZRT00D	Z1000 ABS	e4*2374*	2010	2013	K0102ECH29	680	125	0,85	1,15
	ZXT00C	ZX-10R	e4*0246*	2004	2005	K0069ECH29	696	125	0,72	1,08
	ZXT00D	ZX-10R	e1*0270*	2006	2007	K0082ECH29	706	125	0,72	1,08
	ZXT00E	ZX-10R	e1*0350*	2008	2009	K0094ECH29	726	120	0,72	1,08
	ZXT00F	ZX-10R	e1*0443*	2010	2010	K0094ECH29	726	120	0,72	1,08
	ZX600P	ZX-6R	e4*1274*	2007	2008	K0090ECH29	719	125	0,72	1,08
	ZX636B	ZX-6R 636	e4*0180*	2003	2004	K0058ECH29	714	125	0,72	1,08
ZX636C	ZX-6R 636	e1*0229*	2005	2006	K0073ECH29	705	125	0,72	1,08	

Techn. Bericht Nr. / *Techn. Report No.:* 17-00042-CM-GBM-00
 Hersteller / *Manufacturer:* BITUBO S.R.L.
 Austausch Gabelfeder Typ /
Aftermarket fork spring Type: ECH

Anlage / *Annex 5.2*
 Verwendungsbereich
Application range
 Seite / *Page 3/4*

Hersteller	Typ	Model	ABE / EG	von	bis	Ausführung	Länge (mm)	Hub (mm)	Federrate min.(kg/mm)	Federrate max.(kg/mm)
<i>manufacturer</i>	<i>type</i>	<i>model</i>	<i>ABE / EG</i>	<i>from</i>	<i>to</i>	<i>version</i>	<i>length (mm)</i>	<i>stroke (mm)</i>	<i>spring rate min.(kg/mm)</i>	<i>spring rate max.(kg/mm)</i>
KAWASAKI	ZX600K	ZX-6RR	e4*0174*	2003	2004	K0058ECH29	714	125	0,72	1,08
	ZX600N	ZX-6RR	e4*0364*	2005	2006	K0072ECH29	705	125	0,72	1,08
MV AGUSTA	F5	AGUSTA 312R/RR	e3*0236*09	2007	2008	MV003ECH29	698	125	0,99	1,21
	F4	BRUTALE 989 R	e3*0024*13	2008	2008	MV004ECH29	698	125	0,81	1,09
	B5	BRUTALE 1090/R/RR	e3*0554*04	2013	2015	MV007ECH29	703	125	0,81	1,09
	F3	F3 675	e3*0587*	2012	2017	MV002ECH29	690	120	0,81	1,09
	F3	F3 800	e3*0587*01	2013	2017	MV002ECH29	690	120	0,81	1,09
	F5	F4 1000	e3*0236*	2004	2006	MV003ECH29	698	125	0,99	1,21
SUZUKI	WVCR	B-King	e4*1531*	2007	2010	S0089ECH29	686	120	0,85	1,15
	WVBZ	GSX-R 1000 K3	e4*0193*	2003	2004	S0074ECH29	691	120	0,68	1,02
	B6	GSX-R 1000 K5	e4*0375*	2005	2006	S0066ECH29	691	125	0,72	1,08
	CL	GSX-R 1000 K7	e4*1343*	2007	2008	S0080ECH29	702	125	0,85	1,15
	WVB2	GSX-R 600 K4	e4*0253*	2004	2005	S0064ECH29	684	125	0,72	1,08
	WVCE	GSX-R 600 K6	e4*0849*	2006	2007	S0069ECH29	695	125	0,72	1,08
	WVCV	GSX-R 600 K8	e4*1756*	2008	2010	S0085ECH29	693	125	0,72	1,08
	WVBD	GSX-R 750 K0-3	e4*0068*	2000	2003	S0075ECH29	680	125	0,72	1,08
	WVB3	GSX-R 750 K4-5	e4*0261*	2004	2005	S0064ECH29	684	125	0,72	1,08
	WVCF	GSX-R 750 K6-7	e4*0890*	2006	2007	S0069ECH29	695	125	0,72	1,08
	WVCW	GSX-R 750 K8-L0	e4*1852*	2008	2010	S0086ECH29	692	125	0,72	1,08
	C4	GSX-R 750 L1-L4	e4*2587*	2011	2014	S0092ECH29V1	664	120	0,72	1,08
TRIUMPH	D67LC	DAYTONA 675	e11*0803*	2009	2011	T0019ECH29	690	105	0,72	1,08
	D67LC	DAYTONA 675	e11*0253*	2006	2008	T0016ECH29	681	110	0,81	1,09
YAMAHA	RN16	FZ1	e13*0040*	2006	2009	Y0128ECH29	701	130	0,72	1,08
	RN16	FZ1 Fazer	e13*0040*	2006	2010	Y0128ECH29	701	130	0,72	1,08
	RN16	FZ1 FAZER 1000	e13*0040*04	2011	2012	Y0128ECH29	701	130	0,72	1,08

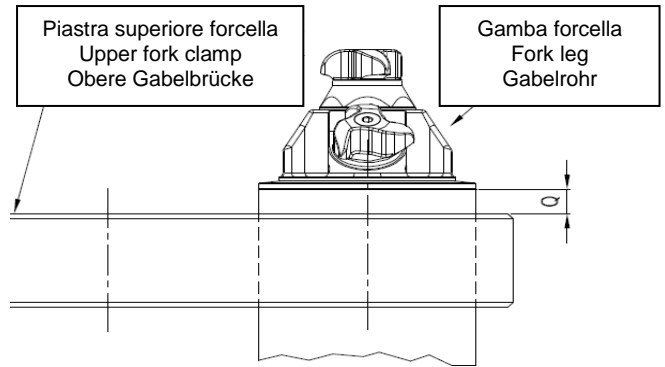
Techn. Bericht Nr. / *Techn. Report No.:* 17-00042-CM-GBM-00
 Hersteller / *Manufacturer:* BITUBO S.R.L.
 Austausch Gabelfeder Typ /
Aftermarket fork spring Type: ECH

Anlage / *Annex 5.2*
 Verwendungsbereich
Application range
 Seite / *Page 4/4*

Hersteller	Typ	Model	ABE / EG	von	bis	Ausführung	Länge (mm)	Hub (mm)	Federrate min.(kg/mm)	Federrate max.(kg/mm)
<i>manufacturer</i>	<i>type</i>	<i>model</i>	<i>ABE / EG</i>	<i>from</i>	<i>to</i>	<i>version</i>	<i>length (mm)</i>	<i>stroke (mm)</i>	<i>spring rate min.(kg/mm)</i>	<i>spring rate max.(kg/mm)</i>
YAMAHA	RN16	FZ1 FAZER ABS	e13*0040*04	2011	2012	Y0128ECH29	701	130	0,72	1,08
	RN16	FZ1-N	e13*0040*04	2011	2011	Y0128ECH29	701	130	0,72	1,08
	RN29	MT-09	e13*0643*	2013	2015	Y0145ECH29	759	130	0,68	1,02
	RN12	YZF1000R1	e13*0084*	2004	2005	Y0101ECH29	686	125	0,72	1,08
	RN19	YZF1000R1	e13*0163*	2007	2008	Y0133ECH29	686	125	0,72	1,08
	RN22	YZF1000R1	e13*0325*	2009	2014	Y0138ECH29	708	120	0,85	1,15
	RN32	YZF1000R1M	e13*0740*	2015	2015	Y0139ECH29	723	115	0,95	1,16
	RJ09	YZF600R6	e13*0073*01	2005	2005	Y0107ECH29	701	125	0,72	1,08
	RJ11	YZF600R6	e13*0038*	2006	2007	Y0110ECH29	684	125	0,72	1,08
	RJ15	YZF600R6	e13*0223*	2008	2009	Y0134ECH29	689	125	0,72	1,08
	RJ15	YZF600R6	e13*0223*01	2010	2015	Y0134ECH29	689	125	0,72	1,08
RJ15	YZF600R6	e13*0223*	2016	2016	Y0151ECH29	697	125	0,72	1,08	

Einbauanleitung / Kurzfassung

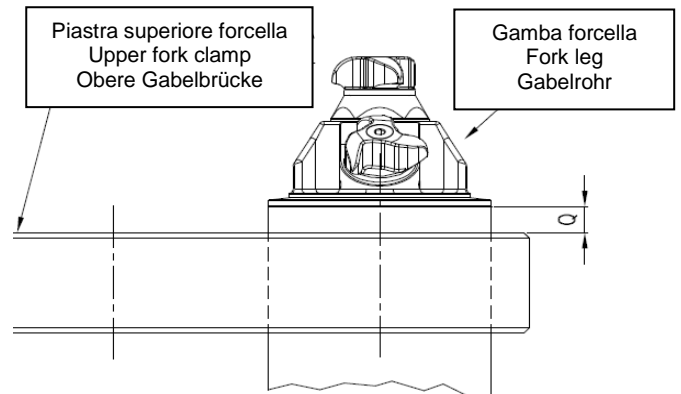
- 1) Stellen Sie das Fahrzeug so auf, dass die Vorderradgabel entlastet und das Zweirad gegen Kippen gesichert ist.
- 2) Messen Sie den Gabelüberstand „Q“ an der oberen Gabelbrücke. Ermitteln Sie dazu den Abstand zwischen der Oberseite der oberen Gabelbrücke und dem obersten Ende des Gabelrohres (siehe schematische Darstellung hier bzw. in der spezifischen Einbauanleitung).
- 3) Zum Ausbau der originalen Gabel und entsprechender originaler Fahrzeugteile, folgen Sie den Anweisungen welche im Bedienungshandbuch / Reparaturleitfaden des Fahrzeugherstellers beschrieben sind.
- 4) Demontieren Sie die originale Vorderradgabel
- 5) Ersetzen Sie den originalen Gabeldämpfereinsatz durch den Bitubo Gabeldämpfereinsatz mit Federn. Ziehen Sie bei diesem Schritt die detaillierte Einbauanleitung von Bitubo hinzu.
- 6) Bauen Sie nun die Vorderradgabel in das Fahrzeug ein. Stellen Sie dabei den zuvor ermittelten Gabelüberstand „Q“ ein. Befolgen Sie die Anweisungen, welche im Bedienungshandbuch des Fahrzeugherstellers beschrieben sind.
- 7) Montieren Sie alle weiteren Originalteile und folgen dabei den Anweisungen, welche im Bedienungshandbuch des Fahrzeugherstellers beschrieben sind).



Anmerkung: zur Einstellung des Bitubo Federbeines sehen Sie bitte im mitgelieferten Handbuch nach.

MOUNTING INSTRUCTIONS

- 1) Place the bike on a suitable support and lift the front wheel off the ground without any load on the fork.
- 2) Measure the fork projection "Q" on the upper fork clamp. To do this, determine the distance between the upper side of the upper clamp and the uppermost end of the fork tube (follow the scheme here below or the one shown in the specific installation instructions).
- 3) To remove the original fork and corresponding original vehicle parts refer to the vehicle Manufacturer's instructions (Use/Service manual – Workshop manual).
- 4) Disassemble the original front fork.
- 5) Replace the original fork inner components with the Bitubo cartridges. For this step, refer to the detailed installation guide of Bitubo.
- 6) Refit the front fork in the vehicle. Adjust the previously determined fork projection "Q". Follow the instructions described in the vehicle manufacturer's operating manual.
- 7) Refit all the original components (if removed), following the instructions supplied by the Manufacturer.



N.B. To adjust the shock absorber, refer to the suspension manual.

bitubo
RACE SUSPENSION



Code: "ECH" ...

Rev. 00
del 20/03/18

ISTR. MONT. „ECH“
Seite. 1 von 2

Seriennummer. / Serial n°

(Siehe Seite 1)
(See page 1)

Im Garantiefall bitte angeben
To be mentioned in case of claim

Ihre Sicherheit zuerst ! / First your safety !



Stoßdämpfer sind wichtige Komponenten von Zweirädern und diese Anleitung beschreibt den korrekten Einbau in das Fahrzeug.

Anmerkung: Die Stoßdämpfer dürfen ausschließlich in einer Fachwerkstatt eingebaut werden. Sollten sie Zweifel an Montageschritten haben, wenden Sie sich bitte direkt an einen Bitubo Ingenieur.

The rear Shock is an important component of the motorcycle and this manual describes the correct way to assemble it.

NOTE: The Rear Shock must be installed exclusively in a specialised workshop; if you have any doubts regarding these instructions, please contact a Bitubo engineer straight away.



Bitubo übernimmt keine Verantwortung für jegliche Modifikation am Federbein, welche nicht in dieser Anleitung beschrieben oder von Bitubo schriftlich freigegeben ist. Darüber hinaus übernimmt Bitubo keine Haftung für fehlerhaft eingebaute Stoßdämpfer. Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig um die beste Leistung und optimale Funktion Ihrer Federbeine zu erhalten.

Bitubo cannot be held responsible for any modifications to the Rear Shock not described in this handbook or not authorised in writing. Moreover Bitubo cannot be held responsible for the incorrect installation of shock absorber.

Read this handbook carefully so that you can get the best performance and efficiency out of the Shock absorber.

Anmerkung: Die Gewährleistung für das Federbein erlischt, bei fehlerhaftem Einbau oder bei Modifikationen die nicht durch Bitubo schriftlich freigegeben wurden.

Bitubo übernimmt keine Verantwortung für jeglichen Sach- oder Personenschaden, wenn die Anweisungen dieser Anleitung nicht korrekt befolgt werden, oder die Federbeine nicht in einer Fachwerkstatt bzw. von qualifiziertem Personal eingebaut werden.

NOTE: The warranty for the Shock absorber will be invalidated by incorrect installation or modifications carried out without Bitubo's written authorisation.

Bitubo cannot be held responsible for any damages to the product or injuries to people if the instructions of this handbook are not followed to the letter or if the shock absorber is not fitted in a specialised workshop or by qualified personnel.



BITUBO empfiehlt / BITUBO recommends

Bitubo srl behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen an Bild und Text vornehmen zu können.
Pictures and notes reported are purely as an indications; Bitubo s.r.l. reserves the faculty to make any modification or changes.

S 22 91626