

Teilegutachten
Component certification
TGA-Art 8.1

Nr. 22-TAAS-0324/E2/SRA

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau von Teilen
gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO
on the compliance of a vehicle if parts are installed or added adequately in accordance with §19 Par.3 No.4 StVZO

für den Änderungsumfang : Höhenverstellbares Fahrwerk
scope of modification : Height adjustable wheel suspension

vom Typ : TES MU01S1
of the type

des Herstellers : Öhlins Racing AB
*of the manufacturer Instrumentvägen 8-10
S-194 27 Upplands Väsby
Schweden*

0. Hinweise für den Fahrzeughalter
Hints for the vehicle owner

Translator's note: The following instructions refer to the German legal regulations. In other countries different regulations may apply.

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme
Immediate performance and confirmation of the acceptance of the modification

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 dieses Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfsingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

The operating licence of the vehicle expires due to the carried out modification, if the inspection provided by StVZO §19 Par. 3 has not been performed and confirmed or if the determined conditions are not observed! After the performance of the technical modification the vehicle accompanied by this part approval shall be brought before an officially recognised expert or test inspector of a technical testing body or a test engineer of an officially recognised inspection organization immediately in order to perform and confirm the mandatory inspection of the modification.

Einhaltung von Auflagen und Hinweisen
Observance of conditions and instructions

*Die unter III. und IV. aufgeführten Auflagen und Hinweise sind dabei zu beachten.
The conditions and instructions given in III. and IV. are to be observed.*

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.

The confirmation of the performed inspection has to be available along with the vehicle documents and must be shown to authorised persons on demand. This duty is not to apply once the vehicle documents have been amended.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Amendment of vehicle documents

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen. *The vehicle owner shall apply the amendment of the vehicle documents by the respective vehicle registration authority in accordance with the provisions of the confirmation about the proper modification.*

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen. *Further conditions can be found in the confirmation about the proper modification.*

I. Verwendungsbereich

Range of application

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Handels- Bezeichnung <i>Commercial description</i>	Fz. Typen <i>Vehicle types</i>	EG-BE-Nr. <i>EC type-appr.-no</i>	Fahrzeugausführungen, zul. Achslasten [kg] (v/h) <i>axle loads (front/rear)</i>
TESLA (USA)	TESLA MODEL 3	003	e4*2007/46*1293*..	1365 / 1500
	TESLA MODEL Y	003	e4*2007/46*1293*..	

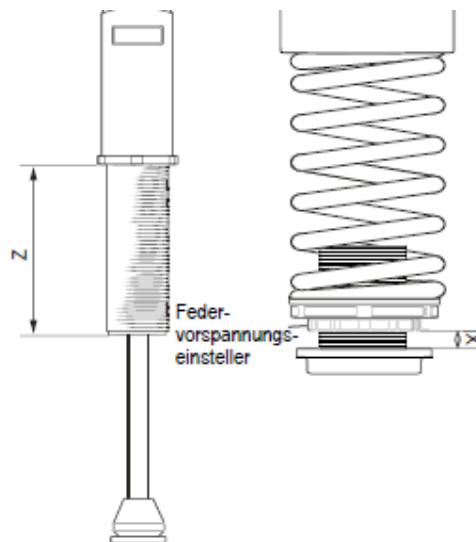
I.1 Einschränkungen zum Verwendungsbereich

Limitations of range of application

Vorderachse <i>Front axle</i>	In Bezug auf die zulässigen Achslasten und den Einstellbereich <i>In the purchase to the permissible axle load and the range of adjustment</i>
für zul. Achslasten <i>for permissible axle loads</i>	bis max. 1365 kg <i>up to 1365 kg</i>
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe <i>permissible range of adjustment for spring cup seat height</i>	340 bis / to 360 mm <i>(70 bis / to 90 mm (Unterkante Konter Federauflage bis Mitte Befestigungsschraube Koppelstange)) (20mm-40mm Abstand von Unterkante Kontermutter bis Gewindehülse (Restgewinde))</i>
Bezugsgrößen für das o. g. Einstellmaß <i>reference values for the above mentioned adjustment dimensions</i>	Unterkante Konter Federauflage bis Mitte untere Befestigungsschraube Federbein <i>Lower edge spring cup seat to the centre of the strut fastening screw</i>
Hinterachse <i>Rear axle</i>	In Bezug auf die zulässigen Achslasten und den Einstellbereich <i>In the purchase to the permissible axle load and the range of adjustment</i>
für zul. Achslasten <i>for permissible axle loads</i>	bis max. 1500 kg <i>up to 1500 kg</i>
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe <i>permissible range of adjustment for spring cup seat height</i>	Model 3: 33 bis / to 45 mm (Restgewinde 23-40mm) Model Y: 20 bis / to 40 mm (Restgewinde 10-30mm)
Bezugsgrößen für das o. g. Einstellmaß / <i>reference values for the above mentioned adjustment dim.</i>	Federauflage/Teller bis zur Auflagefläche des Elements <i>Lower edge spring cup seat to the supporting area</i>

HA:

Model 3: Federvorspannungseinsteller (X)	23	mm
Model Y: Federvorspannungseinsteller (X)	10	mm
Model 3: Dämpferlänge (Z)	215	mm
Model Y: Dämpferlänge (Z)	205	mm



II. Beschreibung des Änderungsumfanges

Description of the wheel suspension parts

II.1 Beschreibung der Vorderachs-Fahrwerksteile

Description of front axle suspension parts

II.1.1 Federung

Springs

Bauart / System <i>Design / System</i>		Hauptfeder / <i>Main spring</i>	-	---
		Schraubendruckfedern <i>coil spring</i>		
		zylindrisch	-	---
Kennzeichnung <i>marking</i>		ÖHLINS 47010-35	-	---
Art / Ort der Kennzeichnung <i>type / Location of marking</i> Oberflächenschutz <i>surface protection</i>		Lackaufdruck / mittlere Windung <i>Imprinted / middle coil</i> EPS-Pulverbeschichtung <i>EPS powder coating</i>		
Feder-Charakteristik <i>spring characteristic</i>		linear <i>linear</i>		
Drahtstärke <i>wire diameter</i>		14,25 mm	- mm	--- mm
Durchmesser (Innen) <i>diameter</i>	oben <i>top</i>	65 mm	- mm	--- mm
	mittig <i>middle</i>	65 mm	- mm	--- mm
	unten <i>bottom</i>	65 mm	- mm	--- mm
ungespannte Federlänge <i>untensioned spring height</i>		200 mm	- mm	--- mm
Windungszahl <i>number of coils</i>		6,9 -	- -	--- -

II.1.2 Dämpfung

Damping

Bauart <i>Design</i>	Federbein (Zweirohr, Gasdruck) <i>strut (two tube, gas pressure)</i>
Dämpfungs-Charakteristik <i>damping-characteristic</i>	nicht verstellbar <i>not adjustable</i>
Kennzeichnung <i>marking</i>	TES 1U00, TES 2U00
Herstellerzeichen <i>manufacturer's mark</i>	ÖHLINS
Art / Ort der Kennzeichnung <i>type / Location of marking</i>	Typschild geklebt / Dämpferrohr unten <i>plate / bottom of the damper tube</i>
Oberflächenschutz <i>surface protection</i>	Antikorrosionsbeschichtung Lack oder Stahl verzinkt <i>Antikorrosions surface alt. Steel zinc plated</i>

II.1.3 Höhenverstellsystem Height adjustment system

Art <i>Design</i>	unterer Federteller mit Kontermutter auf Dämpferrohrgewinde verstellbar, ww. Verdrehsicherung mittels Sicherungsschraube <i>bottom spring cup seat with securing nut adjustable on the damper tube thread, optional anti-rotation device with safety screw</i>
zulässiger Verstellbereich <i>permissible range of adjustment</i>	siehe Pkt. I. <i>see pt. I.</i>

II.1.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege Bump stops and spring pitches

Teileart / Material <i>Type of part / material</i>	PUR PUR
Höhe / Ø <i>height / Ø</i>	50 x 50
Einfederwege <i>spring pitch</i>	5 mm vergrößert <i>Increased by 5 mm</i>

II.2 Beschreibung der Hinterachs-Fahrwerksteile Description of rear axle suspension parts

II.2.1 Federung Springs

Bauart / System <i>Design / System</i>	Hauptfeder / <i>Main spring</i>	Hauptfeder / <i>Main spring</i>	---
	Schraubendruckfeder <i>coil spring</i>		
Kennzeichnung <i>marking</i>	ÖHLINS 47000-39	-	---
Art / Ort der Kennzeichnung <i>type / Location of marking</i>	Lackaufdruck / mittlere Windung <i>Imprinted / middle coil</i>		
Oberflächenschutz <i>surface protection</i>	EPS-Pulverbeschichtung <i>EPS powder coating</i>		
Feder-Charakteristik <i>spring characteristic</i>	linear <i>linear</i>	-	---
Drahtstärke <i>wire diameter</i>	13 mm	- mm	--- mm
Durchmesser (Innen) <i>diameter</i>	65 mm	- mm	--- mm
ungespannte Federlänge <i>untensioned spring height</i>	180 mm	- mm	--- mm
Windungszahl <i>number of coils</i>	7,02 -	- -	--- -

II.2.2 Dämpfung

Damping

Bauart <i>Design</i>	Stoßdämpfer (Einrohr, Gasdruck) <i>Damper (one tube, gas pressure)</i>
Dämpfungs-Charakteristik <i>damping-characteristic</i>	nicht verstellbar <i>not adjustable</i>
Kennzeichnung <i>marking</i>	TES 6U00
Herstellerzeichen <i>manufacturer's mark</i>	ÖHLINS
Art / Ort der Kennzeichnung <i>type / Location of marking</i>	Typschild geklebt / Dämpferrohr unten <i>plate / bottom of the damper tube</i>
Oberflächenschutz <i>surface protection</i>	Antikorrosionsbeschichtung Lack <i>Antikorrosions surface varnish</i>

II.2.3 Höhenverstellsystem

Height adjustment system

Art <i>Type</i>	verstellbarer Federteller (oben) <i>adjustable spring cup seat</i>
Zulässiger Verstellbereich <i>Permissible range of adjustment</i>	siehe Pkt. I. <i>see pt. I.</i>

II.2.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege

Bump stops and spring pitches

Teileart / Material <i>Type of part / material</i>	PUR <i>PUR</i>
Höhe / Ø <i>height / Ø</i>	50 x 50
Einfederwege <i>spring pitch</i>	10 mm vergrößert <i>Increased by 10 mm</i>

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

OEM wheel/tyre combination

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung der serienmäßigen Rad/Reifen-Kombination der jeweiligen Fahrzeugausführung.

There are no technical objections against the use of O.E. wheel/tyre combinations.

Sonder-Rad/Reifen-Kombinationen

Special wheel/tyre combinations

Bei Rad-/Reifenkombinationen mit von der Serie abweichenden Funktionsmaßen ist eine gesonderte Begutachtung erforderlich. Dabei sind alle laut Fahrzeugpapieren zulässigen Rad-/Reifenkombinationen einzubeziehen.

In the series of tire sizes with different functional dimensions of a separate review of travel and ground clearance is carried out. Here are all included papers according to the vehicle tire sizes allowed.

III.2 Spoiler, Sonderauspuffanlagen etc. *Spoilers, special exhaust systems etc.*

Die dynamische Bodenfreiheit wird durch den Einbau der Sonderfedern/-dämpfer durch Vergrößerung der Einfederwege verringert. Bei Ausladung des Fahrzeugs bis zu den zul. Achslasten verringert sich die Bodenfreiheit aufgrund der vergrößerten Einfederwege um die unter Punkt II.1.4 und II.2.4 angegebenen Werte. Beim Überfahren von Bodenwellen, Schwellen und Aufpflasterungen ist entsprechend vorsichtig zu fahren. Beim Prüffahrzeug betrug die Bodenfreiheit 80 mm, bei Ausladung bis zu den zul. Achslasten, im Bereich der Vorderachse. Bei Anbau von Sonderspoilern, Heckschürzen und Sonderauspuffanlagen ist der verringerte Überhangwinkel zu beachten (Befahren von Rampen etc.). *The dynamic ground clearance is decreased by mounting of special springs/shock absorber, which increase the bump travel of the front and rear axle. If the vehicle is unloaded the ground clearance decreases according to II.1.4 and II.2.4 because of the increasing bump travel. Care must be taken when driving over humps, barriers and heightened paving or road surfaces. In the case of the test vehicle, the ground clearance was 80 mm. If special spoilers, aprons and exhaust systems are mounted, attention must be paid to the decreased overhang angle (driving on ramps etc.).*

III.3 Anhängerkupplung *Trailer hitch*

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

IV. Auflagen und Hinweise *Conditions and Notes*

Auflagen und Hinweise für den Hersteller *Conditions and notes for the manufacturer*

- Dieses Teilegutachten ist mit den Teilen mitzuliefern. Bei Verkleinerungen muss die Lesbarkeit erhalten bleiben. *This approval has to be supplied with the parts. In case of reductions the legibility has to be maintained.*
- Mit der Beigabe des Teilegutachtens bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware. *With supplying the approval with the suspension the manufacturer certifies the conformity of the test sample and the commercial part.*

Auflagen und Hinweise für den Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme *Conditions and notes for the installation and the inspection of the proper installation*

- Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
Headlamp adjustment has to be checked.
- Es ist eine Achsvermessung durchzuführen.
An axle alignment has to be performed.
- Die Endanschläge (Gummihohlfedern) und ggf. Federunterlagen müssen den Beschreibungen unter Punkt II.1.4 und II.2.4 entsprechen.
The bump stops have to match the description under II.1.4 and II.2.4.
- Die Freigängigkeit der Räder-/Reifen zum Federbein muss mindestens 5 mm betragen. Ist das Abstandsmaß geringer muss dieser Mindestabstand durch geeignete Maßnahmen hergestellt werden.
The free movement of the wheel/tires to the shock strut must amount to at least 5 mm. The spacer measure is smaller must this minimum distance by suitable measures must be manufactured.
- Nach der Montage ist die Vorspannung der Federn bei maximaler Ausfederung ist zu kontrollieren. Dabei müssen jeweils beide Räder einer Achse vollständig entlastet sein.
The seat of the springs must be checked.

- Es ist eine Achsvermessung und eine ggf. vorgeschriebene Kalibrierung von Fahrerassistenzsystemen nach Vorgabe des Herstellers durchzuführen. Gegenüber dem aaSoP/Prüfingenieur ist ein Nachweis dahingehend zu erbringen, dass in Bezug auf eine veränderte Fahrzeughöhe relevante Fahrerassistenzsysteme nach den Vorgaben des Fahrzeugherstellers überprüft und ggf. justiert wurden. *Wheel alignment and any prescribed calibration of driver assistance systems shall be carried out according to the manufacturer's specifications.*
- Gegenüber dem aaSoP/Prüfingenieur ist ein Nachweis dahingehend zu erbringen, dass in Bezug auf eine veränderte Fahrzeughöhe relevante Fahrerassistenzsysteme nach den Vorgaben des Fahrzeugherstellers überprüft und ggf. justiert wurden. *Proof must be provided to the aaSoP/test engineer that in relation to driver assistance systems relevant to a change in vehicle height in accordance with the specifications of vehicle manufacturer have been checked and adjusted if necessary.*
- Bei Fahrzeugausführungen mit elektronischer Dämpferregelung ist diese zu deaktivieren. *For vehicle versions with electronic damper control this must be deactivated.*
- Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I) sind zu beachten. *The limitations of the range of application have to be observed.*
- Bei Fahrzeugausführungen mit federwegabhängigen Bremsdruckminderern ist eine Überprüfung und Korrektur der Einstellung gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers / Werkstatthandbuches durchzuführen. *If the vehicle is equipped with spring pitch related brake pressure reducers an inspection and if necessary a correction of the adjustment has to be performed in accordance with the vehicle manufacturer's manual.*
- Die Montageanleitung des Herstellers Öhlins ist genau zu beachten. *The installation instructions of the manufacturer Öhlins must be followed exactly.*
- Abstandsmaß von der Radhausauschnittskante zur Radmitte mindestens: *Clearance from the edge of wheel arch to the centre of the wheel must be at least:*

Fahrzeug	Abstandsmaß VA (min)	Abstandsmaß HA (min)
Model 3	Vorderachse: 365 mm	Hinterachse: 365 mm
Model Y	Vorderachse: 400 mm	Hinterachse: 405 mm

Einschränkungen des Verstellbereichs.

Limitations of the adjustment range.

- Die Einstellung ist jeweils so vorzunehmen, dass das Fahrzeug im Leerzustand mit Fahrer Gerade steht. *The adjustment must be carried out so that the body is level when the vehicle is empty apart from the driver.*
- In allen Fällen (Anbau von Sonderspoilern etc.) ist jedoch auf eine Mindestbodenfreiheit von 80 mm zu achten. Gegebenenfalls ist der mögliche Verstellbereich zu reduzieren. *The ground clearance of the vehicle has to be in any case at least 80 mm. Where necessary the possible adjustment range must be reduced.*
- Wird bei Fahrzeugen festgestellt, dass die Mindestanbauhöhen der Lichttechnischen Einrichtungen nicht eingehalten werden können, ist der Verstellbereich entsprechend zu reduzieren bzw. müssen die Nebelscheinwerfer dauerhaft unwirksam gemacht werden. *If it's detected, that the minimum installation height of the lighting devices can not be adhered by the vehicle, the adjustable range on the strut has to be reduced in conformity. Alternatively the fog lamps have to be made into an inoperative state.*

Auflagen und Hinweise für den Fahrzeughalter Conditions and notes for the vehicle owner

- Die unter Punkt 0 auf Seite 1 dieses Teilegutachtens aufgeführten Hinweise sind zu beachten.
The instructions mentioned in item 0 of page 1 of this part approval have to be observed.
- Die Montage sollte in einer Fachwerkstatt erfolgen.
The installation should be carried out in a workshop.
- Beim Befahren von Unebenheiten und Rampen, z. B. in Parkhäusern, sind der verringerte Böschungswinkel und die verminderte Bodenfreiheit zu beachten.
The reduced ground clearance as well as the reduced angle of slope shall be noted with respect to travelling on ramps (e.g. parking garage) and uneven roads.
- Die Auflagen und Hinweise für den Einbau und die Änderungsabnahme sind zu beachten.
The Conditions and notes for the installation and the inspection of the proper installation are to be considered.

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:

The required amendment of the vehicle documents is deferred. The respective vehicle registration authority has to be informed by the vehicle owner accordingly when the authority deals with the vehicle documents next. Suggestion for the amendment:

Feld field	Eintragung entry
20	Neue Fahrzeughöhe <i>New vehicle height</i>
22	MIT HÖHENVERSTELLBAREM FAHRWERK DES HERSTELLERS ÖHLINS; KENNZ. FEDERN: VORNE.: ÖHLINS 47010-35; HINTEN.: ÖHLINS 47000-39; KENNZ. FEDERBEIN: VORN.: ÖHLINS TES 1U00, TES 2U00; STOSSDÄMPFER HINTEN.: TES 6U00; ZUL. EINSTELLUNGEN VORN: 340 BIS 360 MM, UNTERKANTE KONTER FEDERAUFLAGE BIS MITTE BEFESTIGUNGS- SCHRAUBE FEDERBEIN; ZUL. EINSTELLUNGEN HINTEN: 23 BIS 40 BZW. 10-30MM REST- GEWINDE (SIEHE PKT. I.1); MASS RADAUSSCHNITTSKANTE ZU RADMITTE VA/HA /****WITH HEIGHT ADJUSTABLE WHEEL SYSTEM OF ÖHLINS, MARKING SPRINGS FRONT: ÖHLINS 47010-35; MARKING STRUTS FRONT: TES 1U00, TES 2U00; MARKING SPRINGS REAR: ÖHLINS 47000-39, MARKING DAMPER REAR: TES 6U00*****

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse Basis of tests and test results

Das Versuchsfahrzeug und die Fahrwerksteile wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrwerkstiefer- / höherlegungen des VdTÜV Merkblattes 751 „Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit“, Ausgabe 04.2021, unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

The respective tests have been performed in accordance with the regulations of VdTÜV leaflet 751 of 04.2021 („Expert valuation of constructional modifications of M- and N- vehicles with special regard to endurance strength“).

VI. Anlagen Attachments

Öhlins Montageanleitung (21 Seiten)

VII. Schlussbescheinigung

Final statement

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.

It is certified that the vehicles mentioned in the range of application meet the requirements of the German road traffic regulations (StVZO) in the currently valid amendment after the aforementioned modification and after the performed and confirmed inspection taking into consideration the instructions/conditions specified in this part approval.

Der Hersteller (Öhlins Racing AB) hat den Nachweis (Registrier-Nr. 00031424 LRQA Sverige AB u. IATF 16949 – 00014304-001), erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO, unterhält. *The manufacturer (Öhlins Racing AB) has furnished a proof (Certificate registration No.: 00031424 LRQA Sverige AB a. IATF 16949 – 00014304-001) that he maintains a quality management system according to Annex XIX, Par. 2 StVZO.*

Das Teilegutachten umfasst die Seiten 1 bis 10 und die unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

This part approval consists of page 1 to 10 and the attachments mentioned under VI. and must always be passed on in its full wording.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen an den Fahrzeugteilen oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung der Teile beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

This part approval invalidates if technical changes are made to the vehicle parts or if changes made to the above mentioned vehicle type that affect the use of this part and if the respective legal regulation changes.

Das Prüflabor ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter der Registrier-Nr. KBA-P 00055-00 anerkannt.

The test laboratory is recognized by the Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) as a technical service for the type approval procedure (KBA-P 00055-00).

Die Prüfergebnisse und Feststellungen beziehen sich nur auf die gegenständlichen Prüfobjekte.

The test results and ascertained facts solely concern the tested parts and vehicles.

Filderstadt, 04.04.2023

TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH

Der Prüfer
Test Engineer




Rainer SCHARFY



Lieferumfang			
	Beschreibung	Art. Nr.	Stk.
1	Stoßdämpfer vorn	TES 1U00/TES 2U00	2
2	Staubschutzmanschette	10216-02	2
3	Distanzscheibe (Kunststoff)	25602-01	2
4	Feder	47010-35	2
5	Distanzscheibe (Gummi)	25601-01	2
6	Oberer Federteller	25618-37	2
7	Abstandshalter oben	24629-60	2
8	Selbstsichernde Flanschnutter M10	24626-01	2
9	Einstellknopf	24631-04	2
10	Einsteller für Verlängerung	24631-03	2
11	Verlängerung 65mm	24632-04	2
12	Einstellrad	24633-01	2
13	Schraube für Einstellrad	24633-02	2
14	Hakenschlüssel	246-39-01	1
15	Hakenschlüssel	24639-03	1
16	Öhlins Aufklebersatz	10207-01	1
17	Betriebsanleitung		1

👁 Hinweis!

Die Abbildungen in dieser Montageanleitung können sich von Ihrem Produkt unterscheiden.

👁 Hinweis!

Unter hohen Temperaturen, während der Lagerung oder des Transportes, können sich Schmiermittel und Schutzöle lösen und die Verpackung verunreinigen. Auch vom Zusammenbau in unserem Werk können Fett- oder Ölreste vorhanden sein. Dies hat keinen Einfluss auf die Funktion Ihres Öhlins Produktes. Reinigen Sie das Öhlins Produkt vor dem Einbau gründlich mit einem Stofflappen.

👁 Hinweis!

Überprüfen Sie den Packungsinhalt, bevor Sie das Produkt montieren. Sollten Teile fehlen, so kontaktieren Sie Ihren Öhlins Händler.

⚠ Warnung!

Bitte lesen Sie vor dem Einbau des Produktes die Öhlins Betriebsanleitung genau durch. Ein Stoßdämpfer ist ein wichtiges technisches Element des Fahrzeuges, welches die Stabilität beeinflusst.

👁 Hinweis!

Wenn das Fahrzeug serienmäßig mit elektronischen Stoßdämpfern ausgestattet ist, verwenden Sie das Öhlins EDC-Cancellation Kit.

ÖHLINS Stoßdämpfer für Tesla Model 3 & Model Y

TES MU01S1 vorn

Montageanleitung



MONTAGEANLEITUNG

⚠Warnung!

Es ist sehr zu empfehlen, dass ein Öhlins Händler die Stoßdämpfer einbaut.

⚠Warnung!

Wenn Sie mit einem angehobenen Fahrzeug arbeiten, stellen Sie sicher, dass es sicher abgestützt ist und nicht umkippen kann.

👁Hinweis!

Schauen Sie stets in die fahrzeugspezifische Betriebsanleitung, wenn Sie Arbeiten am Auto ausführen. Dort erfahren Sie mehr über Montagevorgänge und Einstellwerte.

👁Hinweis!

Reinigen Sie das Fahrzeug sorgfältig vor der Montage der Stoßdämpfer.

1

Heben Sie das Fahrzeug an und stellen Sie es auf geeignete Unterstellböcke.

2

Bauen Sie die Vorderräder aus.

3

Entfernen Sie die unteren Stoßdämpferanbindungen und die Muttern für den Querstabilisator.

👁Hinweis!

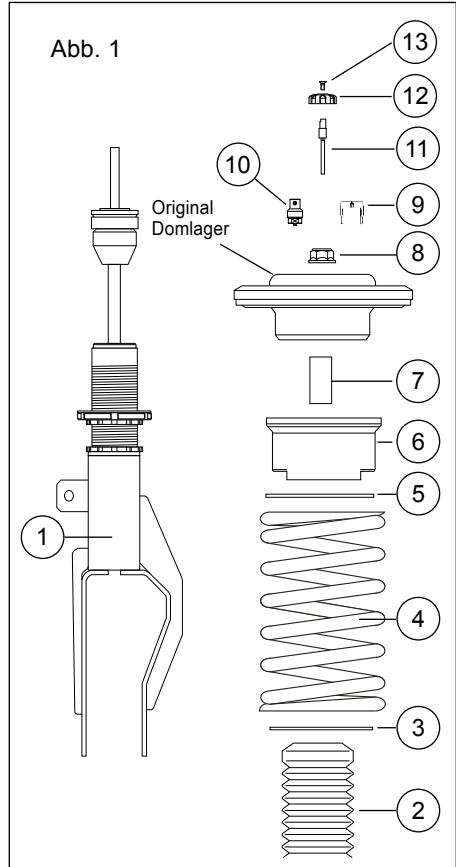
Stützen Sie die Radnaben auf jeder Seite des Fahrzeugs ab. Achten Sie dabei darauf, dass die Bremsleitungen nicht beschädigt werden.

4

Lösen Sie den oberen Querlenker und die obere Stoßdämpferanbindung und bauen Sie den Stoßdämpfer aus.

5

Montieren Sie die Staubschutzmanschette (2), die Distanzscheibe aus Kunststoff (3), die Feder (4), die Distanzscheibe aus Kunststoff (5), den oberen Federteller (6), den oberen Abstandshalter (7), die obere Originalhalterung und die Selbstsichernde Flanshmutter M10 (8) gemäß Abb. 1. Ziehen Sie die Selbstsichernde Flanshmutter M10 mit 25Nm an und installieren Sie den



Einstellknopf (9) für Model Y oder den Einsteller für die Verlängerung (10) und die Verlängerung 65mm (11) für Model 3. Ziehen Sie den Einsteller mit 10Nm fest.

👁Hinweis!

Beim Festziehen der oberen Mutter muss der Schaft des Stoßdämpfers mit einem Inbusschlüssel in Position gehalten werden.

MONTAGEANLEITUNG

6

Positionieren Sie den unteren Federteller und die untere Gabelhalterung gemäß Abb. 3 und ziehen Sie diese mit dem Hakenschlüssel fest.

7

Ziehen Sie die oberen Stoßdämpferanbindungen fest.

8

Heben Sie die Radnabe mit einem Wagenheber an, um das Spiel der unteren Anbindung des Stoßdämpfers zu beseitigen. Ziehen Sie die Schrauben der unteren Stoßdämpferanbindung fest.

👁️ **Hinweis!**

Achten Sie darauf, alle Schrauben entsprechend dem vorgegebenen Drehmoment anzuziehen. Überprüfen Sie, dass nichts die Stoßdämpfer am Ein- oder Ausfedervorgang hindert oder diesen beeinflusst. Überprüfen Sie dies über den gesamten Lenkbereich von Anschlag zu Anschlag.

Nur für Tesla Model 3

Bohren Sie ein 9-mm-Loch für die Einstellverlängerung in die vordere Verkleidung des Kofferraums oberhalb der oberen Stoßdämpferhalterung. Siehe Abb. 2.

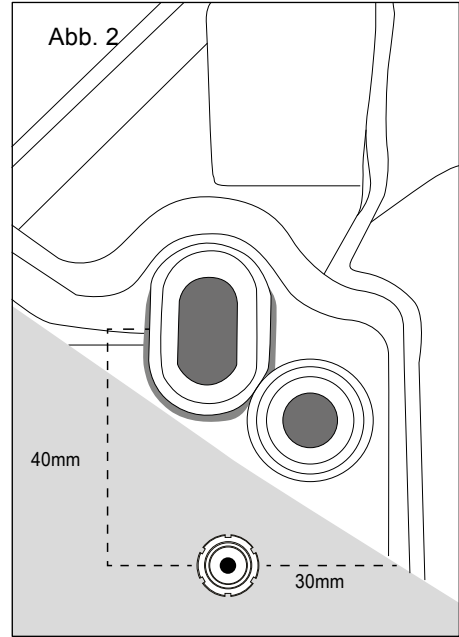
Ziehen Sie das Einstellrad (12) mit der entsprechenden Schraube (13) fest.

Nur für Tesla Model Y

Um zum Einstellen der vorderen Stoßdämpfer den Einstellknopf zu erreichen, muss die vordere Kofferraumverkleidung zusammen mit dem Schlauch des Behälters der Scheibenwaschanlage auf der linken Seite entfernt werden.

9

Stellen Sie sicher, dass sich nach dem Wechsel der Stoßdämpfer, wieder alle zuvor demontierten Teile am dafür vorgesehenen Platz befinden.



EINSTELLUNGEN

⚠️Warnung!

Stellen Sie vor der ersten Fahrt sicher, dass die vorhandenen Stoßdämpfereinstellungen mit den von Öhlins empfohlenen Einstellwerten übereinstimmen. Lesen Sie zuerst das Handbuch, bevor Sie Anpassungen und Einstellarbeiten am Stoßdämpfer ausführen. Kontaktieren Sie einen Öhlins Fachhändler, wenn Sie Fragen in Bezug auf die Abstimmung des Stoßdämpfers haben.

Die Federvorspannung beträgt 2mm bei einer freien Länge von 200mm. Daraus ergibt sich eine Einbaulänge von 198mm. Siehe Abb. 3.

EINSTELLWERTE

Zugstufe		
Rennstrecke	2-7	Klicks
Kurvenreiche Strecke	5-10	Klicks
Straße	10-20	Klicks
Federvorspannung	2	mm

Empfohlene Feder

47010-35 (110N/mm)

Die tatsächliche Fahrzeughöhe

Mit der empfohlenen Einstellung der Federvorspannung wird das Fahrzeug gegenüber dem Originalfahrwerk um ca. 20mm abgesenkt.

Je nach Fahrzeugmodell und Ausstattung kann die Höhe variieren. Stellen Sie die Höhenverstellung ein, bis Sie die gewünschte Fahrhöhe erreicht haben. Der empfohlene Einstellbereich für die Höhenverstellung beträgt 230-260 mm.

Öhlins Produkte unterliegen einer kontinuierlichen Verbesserung und Weiterentwicklung. Diese Montageanleitung wurde bis zum Druckschluss so aktuell wie irgend möglich gehalten. Dennoch können geringe Unterschiede zwischen den hier gezeigten und beschriebenen Produkten und der tatsächlich ausgelieferten Ware existieren.

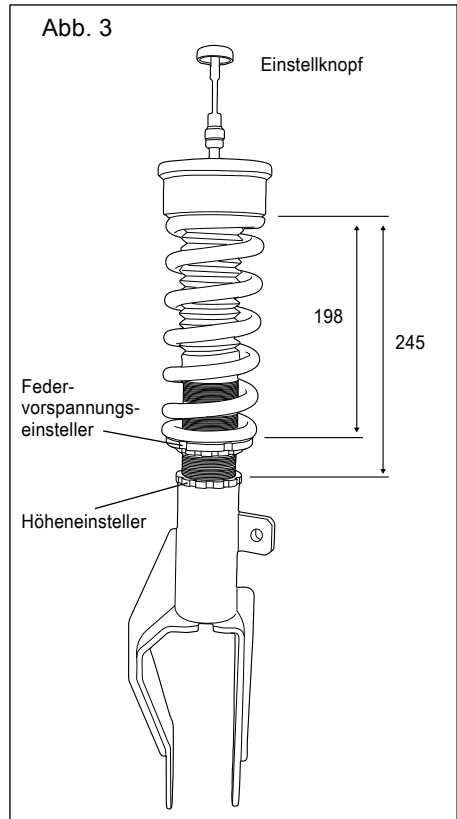
© Öhlins Racing AB. Alle Rechte vorbehalten. Jeglicher Nachdruck oder Verwendung ohne schriftliche Genehmigung von Öhlins Racing AB ist verboten.

Die neuesten Informationen bekommen Sie bei Ihrem Öhlins Importeur. Sollten Sie Fragen zum Inhalt dieser Montageanleitung haben, so kontaktieren Sie Ihren Öhlins Händler.

Öhlins Racing AB
Box 722
S-194 27 Upplands Väsby, Sweden
Phone +46 8 590 025 00
fax +46 8 590 025 80

Teile Nr. MI_TES MU01S1_0
Veröffentlicht am 27.02.2023

Abb. 3



⚠️Warnung!

Der Einstellbereich für die Federvorspannung beträgt 0-2mm. Die Feder darf nicht stärker vorgespannt werden, da die Windungen bei vollständiger Stauchung der Feder aufeinander aufliegen (coil bind) können. Stellen Sie also sicher, dass die Feder immer vorgespannt ist.





Lieferumfang			
	Beschreibung	Art. Nr.	Stk.
1	Stoßdämpfer hinten	TES 6U00	2
2	Abstandhalter für Gummi-Metall-Lager	24629-61	4
3	Staubschutzmanschette	10216-03	2
4	Kabelbinder	24616-01	4
5	Selbstsichernde Flanschmutter M10	24626-01	2
6	Federvorspannung-Einsteller	24651-13	2
7	Sicherungsmutter M52	24636-03	2
8	Federteller	24635-03	2
9	Distanzscheibe (Kunststoff)	25602-01	2
10	Feder	47000-39	2
11	Distanzscheibe (Gummi)	25601-01	2
12	Oberer Federteller	25618-38	2

👁Hinweis!

Die Abbildungen in dieser Montageanleitung können sich von Ihrem Produkt unterscheiden.

👁Hinweis!

Unter hohen Temperaturen, während der Lagerung oder des Transportes, können sich Schmiermittel und Schutzöle lösen und die Verpackung verunreinigen. Auch vom Zusammenbau in unserem Werk können Fett- oder Ölreste vorhanden sein. Dies hat keinen Einfluss auf die Funktion Ihres Öhlins Produktes. Reinigen Sie das Öhlins Produkt vor dem Einbau gründlich mit einem Stofflappen.

👁Hinweis!

Wenn das Fahrzeug serienmäßig mit elektronischen Stoßdämpfern ausgestattet ist, verwenden Sie das Öhlins-Abschalt-Kit. Die Teilenummer erfahren Sie in den Produkt-News.

👁Hinweis!

Überprüfen Sie den Packungsinhalt, bevor Sie das Produkt montieren. Sollten Teile fehlen, so kontaktieren Sie Ihren Öhlins Händler.

⚠Warnung!

Bitte lesen Sie vor dem Einbau des Produktes die Öhlins Betriebsanleitung genau durch. Ein Stoßdämpfer ist ein wichtiges technisches Element des Fahrzeuges, welches die Stabilität beeinflusst.

ÖHLINS Stoßdämpfer für Tesla Model 3 & Model Y

TES MU01S1 hinten

Montageanleitung

MONTAGEANLEITUNG

⚠️Warnung!

Es ist sehr zu empfehlen, dass ein Öhlins Händler die Stoßdämpfer einbaut.

⚠️Warnung!

Wenn Sie mit einem angehobenen Fahrzeug arbeiten, stellen Sie sicher, dass es sicher abgestützt ist und nicht umkippen kann.

👁️Hinweis!

Schauen Sie stets in die fahrzeugspezifische Betriebsanleitung, wenn Sie Arbeiten am Auto ausführen. Dort erfahren Sie mehr über Montagevorgänge und Einstellwerte.

👁️Hinweis!

Reinigen Sie das Fahrzeug sorgfältig vor der Montage der Stoßdämpfer.

1

Heben Sie das Fahrzeug an und stellen Sie es auf geeignete Unterstellböcke.

2

Bauen Sie die Hinterräder aus.

3

Demontieren Sie die oberen und unteren Stoßdämpferanbindungen und bauen Sie die Stoßdämpfer aus.

4

Demontieren Sie die Feder.

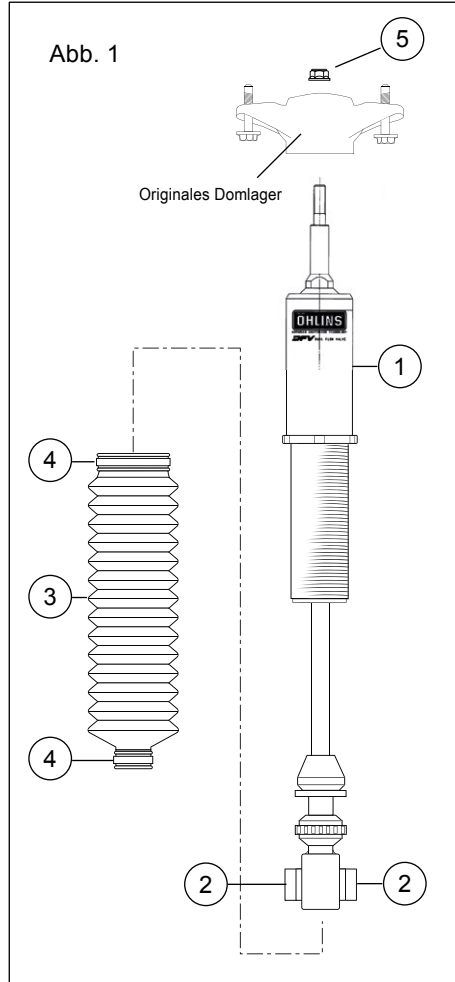
5

Montieren Sie die Sicherungsmutter (7), den Federteller (8), die Distanzscheibe aus Kunststoff (9) auf dem Vorspannungseinsteller (6). Siehe Abb. 2. Montieren Sie den Federteller auf dem Vorspannungseinsteller wie in Abb. 3 dargestellt. Ziehen Sie die Sicherungsmutter mit den Hakenschlüsseln fest.

6

Montieren Sie die Baugruppe des Vorspannungseinstellers (6), die Feder (10), die Distanzscheibe aus Gummi (11) und den oberen Federteller (12) am unteren Querlenker. Tesla Model Y: Verwenden Sie den originalen Federteller aus Gummi

Abb. 1



oberhalb des oberen Federtellers (12) wie in Abb. 2 dargestellt. Verwenden Sie keinesfalls den originalen, oberen Federteller am Tesla Model 3.

MONTAGEANLEITUNG

7

Montieren Sie die Staubschutzmanschette (3) mit den Kabelbindern (4) am Öhlins Stoßdämpfer (1) wie in Abb. 1 dargestellt und das originale Domlager zusammen mit der selbstsichernden Flanschnutter M10 (5). Das maximale Anzugsdrehmoment der Mutter beträgt 35Nm.

8

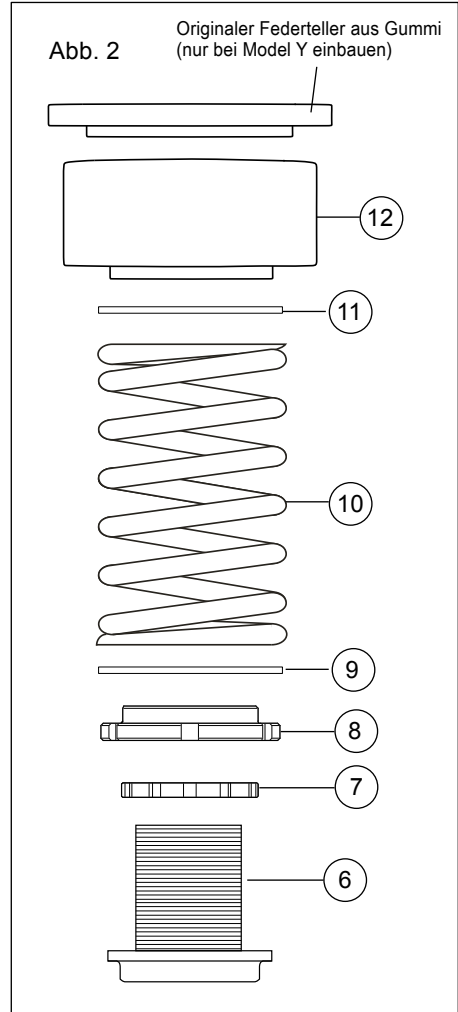
Montieren Sie die Öhlins Stoßdämpfer am Fahrzeug. Ziehen Sie die Schrauben der oberen und unteren Stoßdämpferanbindungen entsprechend den Werksangaben Ihres Fahrzeugs fest.

👁️ **Hinweis!**

Achten Sie darauf, alle Schrauben entsprechend dem vorgegebenen Drehmoment anzuziehen. Überprüfen Sie, dass nichts die Stoßdämpfer am Ein- oder Ausfedervorgang hindert oder diesen beeinflusst. Überprüfen Sie dies über den gesamten Lenkbereich von Anschlag zu Anschlag.

9

Stellen Sie sicher, dass sich nach dem Wechsel der Stoßdämpfer, wieder alle zuvor demontierten Teile am dafür vorgesehenen Platz befinden.



EINSTELLUNGEN

⚠ Warnung!

Stellen Sie vor der ersten Fahrt sicher, dass die vorhandenen Stoßdämpfereinstellungen mit den von Öhlins empfohlenen Einstellwerten übereinstimmen. Lesen Sie zuerst das Handbuch, bevor Sie Anpassungen und Einstellarbeiten am Stoßdämpfer ausführen. Kontaktieren Sie einen Öhlins Fachhändler, wenn Sie Fragen in Bezug auf die Abstimmung des Stoßdämpfers haben.

EINSTELLWERTE

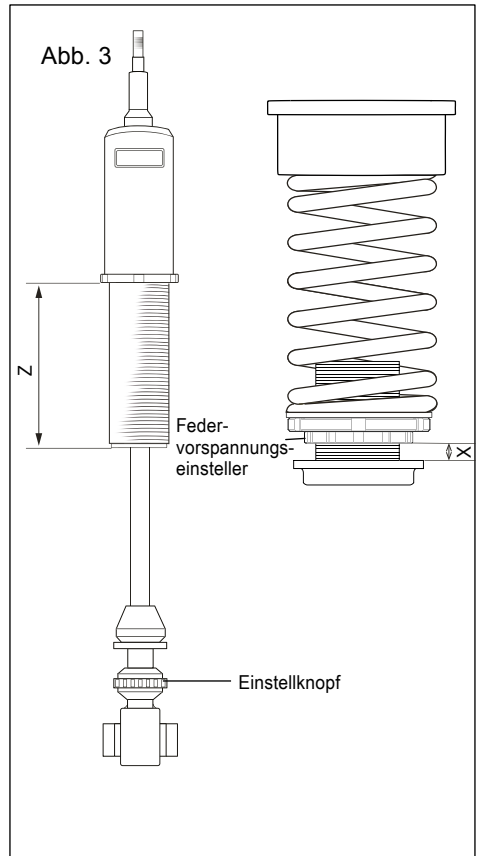
Zugstufendämpfung		
Rennstrecke	2-7	Klicks
Kurvige Landstraße	5-10	Klicks
Straße	10-20	Klicks
Model 3: Federvorspannungseinsteller (X)	23	mm
Model Y: Federvorspannungseinsteller (X)	10	mm
Model 3: Dämpferlänge (Z)	215	mm
Model Y: Dämpferlänge (Z)	205	mm

Empfohlene Feder

47000-39 (120N/mm)

Tatsächliche Fahrzeughöhe

Mit der empfohlenen Einstellung der Federvorspannung wird das Fahrzeug gegenüber dem Originalafahwerk um ca. -20mm abgesenkt (-10mm bei Performancepaket). Je nach Fahrzeugmodell und Ausstattung kann die Höhe variieren.



Stellen Sie die Höhenverstellung ein, bis Sie die gewünschte Fahrhöhe erreicht haben. Stellen Sie sicher, dass die Feder immer vorgespannt ist.

Öhlins Produkte unterliegen einer kontinuierlichen Verbesserung und Weiterentwicklung. Diese Montageanleitung wurde bis zum Druckschluss so aktuell wie irgend möglich gehalten. Dennoch können geringe Unterschiede zwischen den hier gezeigten und beschriebenen Produkten und der tatsächlich ausgelieferten Ware existieren.

Die neuesten Informationen bekommen Sie bei Ihrem Öhlins Importeur. Sollten Sie Fragen zum Inhalt dieser Montageanleitung haben, so kontaktieren Sie Ihren Öhlins Händler.

Teile Nr. MI_TES MU01S1_0
Veröffentlicht am 27.02.2023

© Öhlins Racing AB. Alle Rechte vorbehalten. Jeglicher Nachdruck oder Verwendung ohne schriftliche Genehmigung von Öhlins Racing AB ist verboten.

Öhlins Racing AB
Box 722
S-194 27 Upplands Väsby, Sweden
Phone +46 8 590 025 00
fax +46 8 590 025 80



www.ohlins.com

Höhe von Beleuchtungseinrichtungen

Werte in <> Klammern entsprechen UN-Regelung Nr. 48 abweichend von StVZO,
Werte in () Klammern = Alternativwerte für besondere Fälle.

Art	Höhe über der Fahrbahn (mm)	
	maximal	minimal
Abblendlicht	1200	500
Begrenzungsleuchte	1500 (2100)	350
Tagfahrleuchte	– <1500>	<250> –
Fernlicht	–	–
Nebelscheinwerfer	– <800> <(max. Abblendlicht)>	<250> –
Fahrtrichtungsanzeiger (v/h)	1500 (2100)	<350> 400
Fahrtrichtungsanzeiger (seitl.)	1500 <(2300)>	<350> 400
Parkleuchte	1500	350
Rückfahrcheinwerfer	1200	250
Bremsleuchte	1500 (2100)	350
3. Bremsleuchte	– <150> <vom Rand Heckscheibe>	<850> 1 000
Schlussleuchte	1500 (2100)	350
Nebelschlussleuchte	1000	250
Rückstrahler	900 <(1500)>	<250> –
Abbiegescheinwerfer	– <900> <(max. Abblendlicht)>	<250> –

2. Kennzeichenhöhe:

Mindesthöhe des amtlichen Kennzeichens (Unterkante) bei Leergewicht:

- vorne: **200 mm**
- hinten: **300 mm**

3. Kupplungskugel:

Abstand Kupplungsmitte-Fahrbahn
bei zul. Gesamtgewicht:

- min.: **350 mm**
- max.: **420 mm**

Werden diese Werte nicht eingehalten, so ist die Anhängelast in den Fahrzeugpapieren zu streichen

4. Bodenfreiheit:

Mindestbodenfreiheit zu:

- formfesten Teilen: **80 mm**
- formelastischen Teilen: **70 mm**



Öhlins Racing AB - Die Geschichte

Man schrieb das Jahr 1970, als ein junger Mann namens Kenth Öhlin viel Zeit in seinen Lieblingssport investierte: Motocross. Als scharfer Beobachter wurde Kenth's Aufmerksamkeit immer wieder auf ein spezielles Detail gezogen: Motocross-Motorräder hatten mehr Leistung als ihre Fahrwerke vertragen konnten. Schnell wurde ihm klar, dass ein Fahrwerk durch bessere Federelemente wesentlich optimiert werden könnte.

1976 wurde Öhlins-Racing gegründet, und kaum zwei Jahre später gewann man den ersten Weltmeistertitel! Obwohl bereits über 30 Jahre im Geschäft, ist das Streben nach Perfektion und die Suche nach neuen Funktionen immer noch der Schwerpunkt des Unternehmens Öhlins.


Herzlichen Glückwunsch! Sie sind jetzt stolzer Besitzer eines Öhlins-Stossdämpfer-Sets. Mehr als hundert Weltmeisterschaften und andere wichtige Weltmeistertitel sind der endgültige Beweis, dass Öhlins-Stossdämpfer hervorragende Leistung und hohe Zuverlässigkeit bieten.


Jedes Produkt hat in Tausenden von Stunden harte Tests absolviert. Erfahrene Ingenieure tun ihr Bestes, um jede kleinste Erfahrung aus 30 Jahren Rennsport-Erfahrung in das Produkt zu stecken. Es ist "pure racing" - gebaut, um zu gewinnen.

Mit dem Einbau dieses Stossdämpfer-Sets an Ihrem Fahrzeug haben Sie eine klare Aussage gemacht: Sie sind ein ernsthafter Sportfahrer, der bestmögliches Handling und optimale Rückmeldungen von seinem Fahrzeug wünscht. Ihr neues Öhlins-Stossdämpfer-Set wird Sie bei jeder Fahrt aufs Neue überzeugen! Starten Sie durch!

HINWEIS!


Die Stossdämpfer sind sehr wichtige Teile des Fahrzeugs und beeinflussen die Stabilität.


 Stellen Sie vor dem Einsatz dieses Produktes sicher, dass Sie die Montageanleitung und den Einfluss des Stossdämpfers auf Ihr Fahrzeug voll und ganz verstanden haben. Wenn Sie Fragen zur Installation oder Wartung haben, kontaktieren Sie bitte Ihren ÖHLINS-Händler.

 ÖHLINS Racing AB ist nicht verantwortlich für Schäden am Stossdämpfer, am Fahrzeug oder an anderen Eigentums- und Personenschäden, wenn die Anweisungen zur Installation und Wartung nicht genauestens befolgt werden.

WARNUNG!


Dieses Produkt wurde exklusiv und für ein bestimmtes Fahrzeugmodell entwickelt. Es sollte ausschließlich an den vorgesehenen Modellen in ihrem ursprünglichen, vom Hersteller gelieferten Zustand installiert werden.

 Dieses Produkt enthält unter Druck stehendes Stickstoffgas (N₂). Öffnen, warten oder modifizieren Sie das Produkt niemals ohne entsprechende Kenntnisse oder ohne die entsprechenden Werkzeuge!

 Nach der Installation dieses Produktes machen Sie eine Probefahrt bei niedriger Geschwindigkeit, um sicherzustellen, dass Ihr Fahrzeug seine volle Stabilität beibehalten hat.

HINWEIS!

Konsultieren Sie bei Arbeiten an diesem Produkt stets das Handbuch Ihres Fahrzeugs.

 Dieses Handbuch ist Teil des Produkts und sollte daher aufgehoben werden, solange Sie das Produkt besitzen.

SICHERHEITS-SYMBOLS

In diesem Handbuch, den ÖHLINS-Montageanleitungen und sonstigen technischen Unterlagen werden wichtige Informationen über die Sicherheit durch folgende Symbole unterschieden:



Das Warndreieck bedeutet: *Warnung! Ihre Sicherheit ist betroffen!*

WARNUNG!

Das Warnsymbol bedeutet: *Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann für alle, die mit dem Stossdämpfer arbeiten, ihn inspizieren oder benutzen, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.*



ACHTUNG!

Die Achtung-Symbol bedeutet: *Besondere Vorsichtsmaßnahmen müssen ergriffen werden, um Schäden am Stossdämpfer zu vermeiden.*

HINWEIS!

Das Hinweis-Symbol verweist auf Informationen, die für den Ablauf wichtig sind.

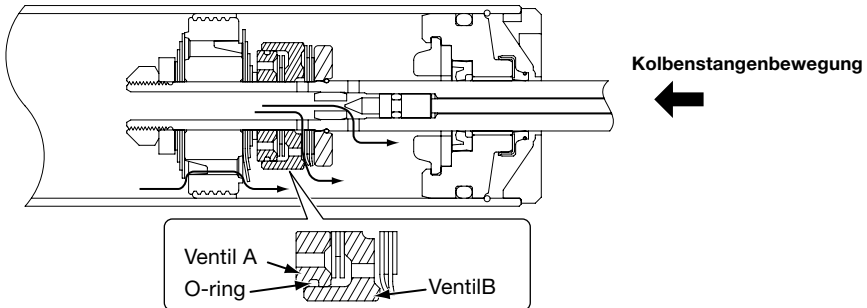
In diesem Handbuch lesen Sie

Einleitung	1
Sicherheitshinweise	2
Inhalt	3
Funktionen	4
Rad-Sturz	5
Federvorspannung	6
Dämpfungs-Einstellungen	7
Höheneinstellung	8
Einstellung und Set-up	9
Inspektion und Wartung	10

DFV: Dual Flow Valve

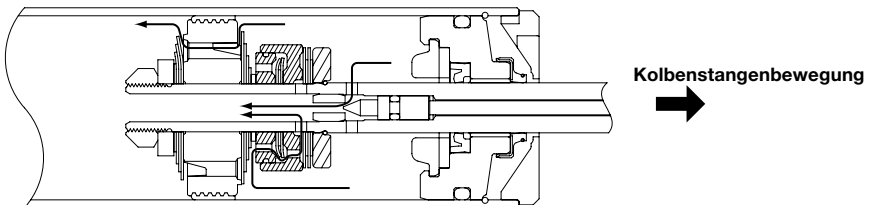
Wie in der Skizze dargestellt, ist DFV (Dual Flow Valve) ein Doppel-Kolben-System, das aus Kompression-Ventil A und Zugstufen-Ventil B besteht. Die Einstellungen für Ventil A und B können individuell verändert werden.

Druckstufen-Funktionsweise



Während des Kompressions-Vorgangs fließt das Öl durch 3 verschiedene Passagen (siehe Skizze). Bei niedrigem Tempo ist das DFV geschlossen, und die Dämpfung von Ventil und Kolben auf ein gutes Lenkverhalten ausgelegt. Bei einer Bodenwelle öffnet sich das DFV sofort und absorbiert die Bewegungen effektiv.

Zugstufen-Funktionsweise



Während des Ausfederungs-Vorgangs fließt das Öl durch 3 verschiedene Passagen (siehe Skizze). Bei niedrigem Tempo ist das DFV geschlossen, und die Dämpfung von Ventil und Kolben auf ein gutes Lenkverhalten ausgelegt. Bei einem Schlagloch zum Beispiel öffnet das DFV sofort und gewährleistet so den Kontakt des Reifens mit der Straße.

Mit dem zusätzlichen dritten Ventil unter Einbeziehung des DFV können die Dämpfungseigenschaften so ausgelegt werden, dass Handling und Komfort zugleich optimal sind - ohne DFV wäre dies so nicht möglich.

Rad-Sturz

Um den Rad-Sturz einzustellen, kann die obere Halterung auf der Halteplatte verschoben werden. Die Stellschrauben können in den Längs-Löchern positioniert werden, je nachdem, welcher Sturz gewünscht ist. Zur Einstellung des Rad-Sturz lösen Sie die Einstell-Schrauben und schieben Sie die obere Halterung in den Längs-Löchern der Montageplatte, bis der gewünschte Sturz erreicht ist. Ziehen Sie die Stellschrauben mit 12-14 Nm fest.

ACHTUNG!

Die Markierungen auf der Oberseite dienen nur zur Orientierung. Der Sturz sollte mit entsprechender Ausrüstung nachgemessen werden.

Die Top-Mutter kann sich lösen, je nach Art der Federung. Verwenden Sie Loctite Schraubensicherung, falls nötig. Ziehen Sie die Mutter vorsichtig an. Wenn die Mutter mit einem zu hohen Drehmoment angezogen wird, kann die Welle des Zylinderkopfes oder die Kolbenstange beschädigt werden.

Gewinde Sicherungs-Mutter Stand.-Mutter

M10x1.25 18-24 Nm 25-30 Nm

M12x1.25 30-35 Nm 35-40 Nm

M14x1.5 60-70 Nm

ACHTUNG!

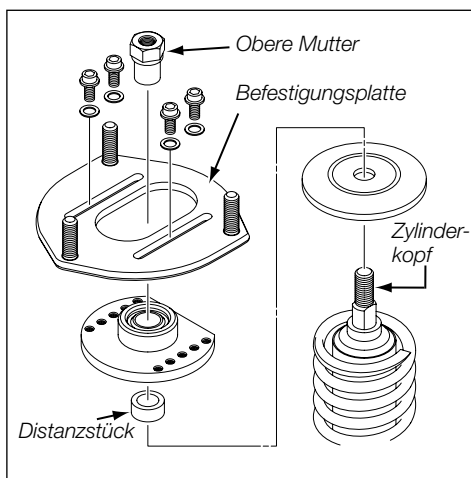
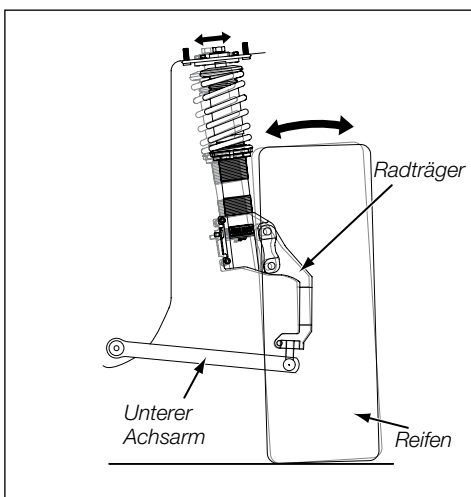
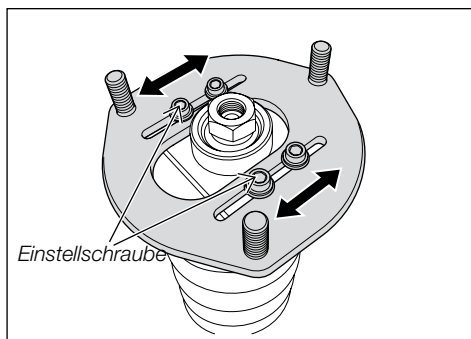
Verwenden Sie die richtigen Lagerdistanzstück. Bei Verwendung des falschen kann die Welle des Zylinderkopfes oder die Kolbenstange beschädigt werden!

ACHTUNG!

Bei extremen Fahrzuständen können - nach längerer Zeit - Poltergeräusche auftreten. Tauschen Sie alle 2 Jahre oder 20 000 km die Lager aus!

ACHTUNG!

Verwenden Sie kein Werkzeug zum Halten des Innenrohrs oder der Kolbenstange beim Anziehen der oberen Mutter! Das kann zu schweren Beschädigungen führen.



Federvorspannung

Bei der Einstellung der Federvorspannung bewegen Sie den Federteller. Dies verringert oder erhöht die anfängliche Federkraft, womit die Fahrzeughöhe größer oder geringer wird. Im Falle eines Dämpfer-Kits mit Längen-Einstellung sind Federvorspannung und Stossdämpfer-Länge individuell regelbar. In diesem Fall sollte die Längen-Einstellung für die Einstellung der Fahrzeughöhe genutzt werden.

Die Federvorspannung beeinflusst die Höhe von Fahrzeug und Radwinkeln. Eine Änderung der Vorspannung kann Einfluss auf die Stabilität des Fahrzeugs nehmen!

Änderung der Federvorspannung

Verwenden Sie den C-Schlüssel. Lösen Sie die Kontermutter (2). Das Drehen des Federtellers (1) im Uhrzeigersinn erhöht die Federvorspannung. Das Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert sie. Sichern Sie die Einstellung durch Anziehen der Kontermutter (2).

A Freie Federlänge

B Federlänge eingebaut,
Stossdämpfer voll ausgefedert

$A - B = \text{Federvorspannung}$

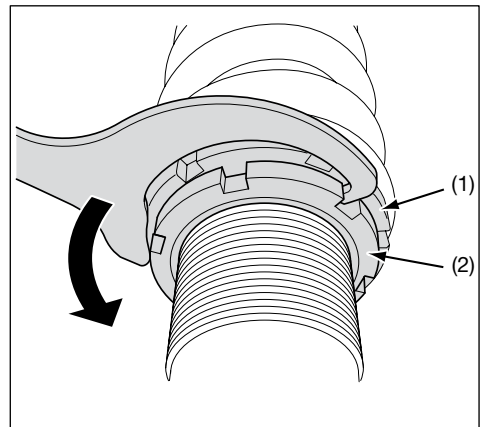
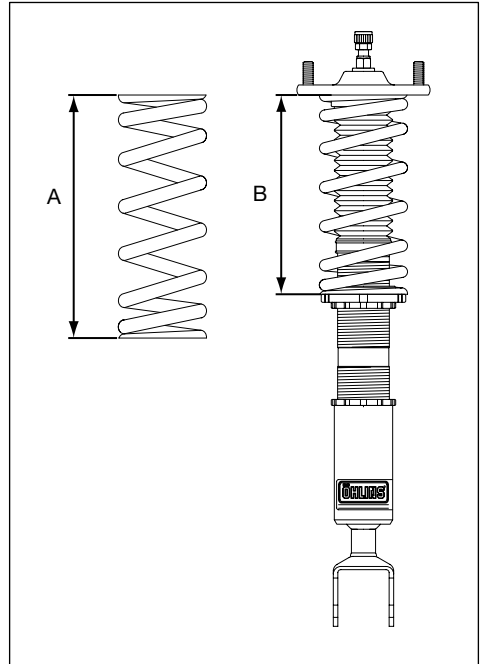
Federvorspannung ist der Unterschied zwischen den Maßen von A und B.

ACHTUNG!

Verstellen Sie nicht die Feder-Plattform, so dass an der Feder Spiel entsteht. Sie sollte immer unter Vorspannung stehen.

WARNUNG!

Vor Änderung der Federvorspannung bocken Sie das Fahrzeug auf und entfernen die Reifen. Wenn die Einstellarbeiten am Fahrzeug ohne Aufbocken durchgeführt werden, kann dies zu Schäden an den Fahrwerksteilen oder Ihrer Gesundheit führen. Ändern Sie die Federvorspannung durch Drehen des Einstellrings. Ziehen Sie die Kontermutter (Anzugsmoment 40-50 Nm) wieder an. Verwenden Sie den im Kit enthaltenen C-Schlüssel.



Dämpfungs-Einstellung

Einstellung der Dämpfung

Referenz-Einstellung für die Dämpfer-Kraft:
Der Stossdämpfer ist ab Werk auf 7 Klicks eingestellt. Der Einsteller beeinflusst die Zugstufendämpfung, in geringerem Ausmaß aber auch die Druckstufendämpfung!

HINWEIS!

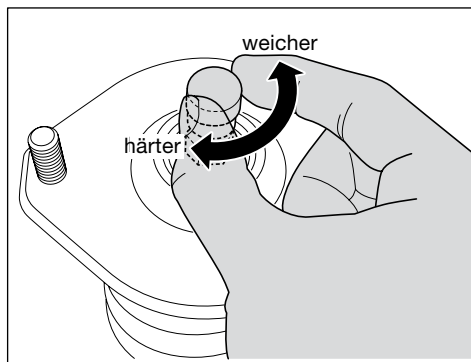
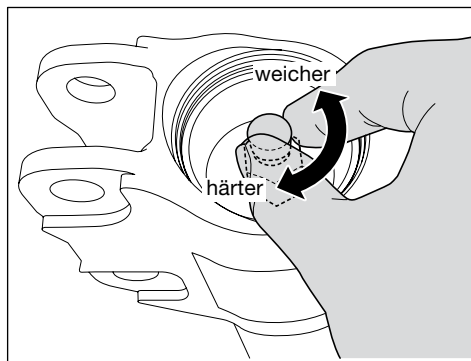
Nach der Installation des Stossdämpfers unbedingt die Werks-Einstellung überprüfen!

Einstellung:

Drehen Sie den Einsteller im Uhrzeigersinn bis zur vollständig geschlossenen Position Null [0]. Drehen Sie dann gegen den Uhrzeigersinn, und zählen Sie die Klicks bis zur empfohlenen Anzahl Klicks. Empfohlenes Set-up siehe in der Montageanleitung für die Stoßdämpfer.

ACHTUNG!

Keine Gewalt anwenden, sonst können die empfindlichen Dichtflächen beschädigt werden!

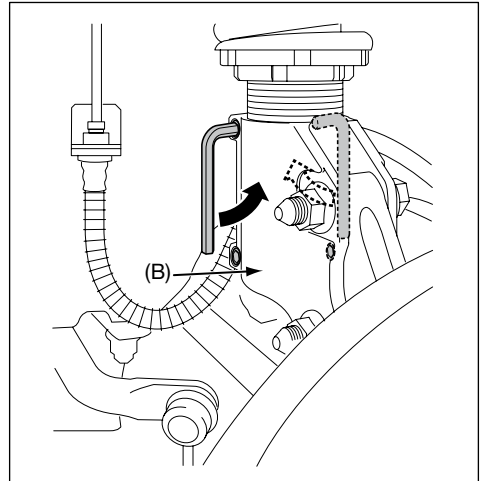


⚠ WARNUNG!

Vor Änderung der Höhen-Einstellung bocken Sie das Fahrzeug auf und entfernen die Reifen. Wenn die Einstellarbeiten am Fahrzeug ohne Aufbocken durchgeführt werden, kann dies zu Schäden an den Fahrwerksteilen oder Ihrer Gesundheit führen.

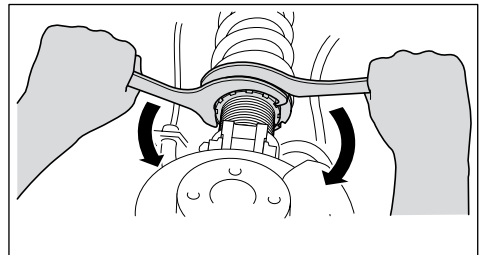
⚠ WARNUNG!

Bei der Einstellung der Fahrzeughöhe über die Höhen-Einstellung (insbesondere beim Absenken der Fahrzeug-Höhe durch Verkürzung der Vorspannung oder der Längen-Einstellung), können Reifen oder Querlenker ggf. mit der Fahrzeugkarosserie oder anderen Fahrwerksteilen Kontakt bekommen. Prüfen Sie daher sorgfältig, ob es zwischen den genannten Teilen nach der Einstellung Beeinträchtigungen gibt.



Einstellen der Federbein-Länge

Lösen Sie die beiden Schrauben auf der Rückseite der Schenkelbefestigung (B). Verwenden Sie einen 5 mm und 6 mm Inbus-Schlüssel. Drehen Sie den Federteller mit dem mitgelieferten C-Schlüssel, um die Fahrzeughöhe zu justieren. Eine komplette Umdrehung bewirkt 2 mm in der Höhe. In der Standard-Einstellung ist die Schenkelbefestigungskante 8 mm unter der Federbeinunterkante. Der Einstellbereich beträgt ± 15 mm von dieser Position aus. Führen Sie diese Arbeit nur bei eingebautem Stoßdämpfer durch. Befestigen Sie Mutter und Kontermutter bei 10-15 Nm.



Einstellen Stossdämpfer-Länge

Lösen Sie die Kontermutter. Verwenden Sie den mitgelieferten C-Schlüssel. Drehen Sie den Stossdämpfer-Körper mit dem mitgelieferten C-Schlüssel zum Einstellen der Fahrzeughöhe. Eine komplette Umdrehung bewirkt 1,5 mm in der Höhe. Der Einstellbereich beträgt ± 15 mm von der Standard-Position aus. Führen Sie diese Arbeit bei eingebautem Stoßdämpfer durch. Befestigen Sie die Sicherungsmutter bei 50-60 Nm.



Einstellungen & Set-up

Set-up

Mit den Öhlins-Stossdämpfern in Standard-Einstellung für Feder-Vorspannung und Höhenverstellung liegt das Fahrzeug ca. 25 mm tiefer als mit den Original-Federbeinen. Die tatsächliche Fahrzeughöhe kann - je nach dem am Fahrzeug montierten Zubehör - dem Fahrzeuggewicht und/oder individuellen Veränderungen am Fahrzeug variieren. Der gesamte Einstellbereich für die untere Halterung ist, wie oben gezeigt, der Referenzwert von ± 15 mm vorn wie hinten.

⚠ WARNUNG!

Wenn die untere Halterung sich außerhalb des Einstellbereichs befindet, kann es mit Federung oder Fahrzeugteilen zu Beeinträchtigungen kommen.

👉 ACHTUNG!

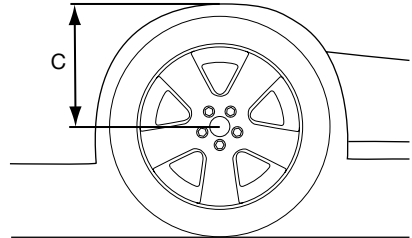
Nach dem Einstellen der Fahrzeughöhe muss die Gesamthöhe innerhalb eines Bereichs von ± 40 mm zur normalen Fahrzeughöhe liegen.

Mit Hilfe der möglichen Produkt-Einstellungen und dem Ausprobieren dieser durch Tests können Sie lernen, wie die Änderungen Ihr Fahrzeug beeinflussen. Starten Sie mit Ihrem Fahrzeug zu einem Test immer mit der Werks-Einstellung. Wählen Sie eine kurze Strecke mit unterschiedlichem Charakter (lange und scharfe Kurven, harte und weiche Bodenwellen). Ändern Sie jeweils nur ein Parameter (Feder oder Dämpfung) und testen Sie immer wieder auf derselben Strecke.

⚠ WARNUNG!

Prüfen Sie vor Beginn der Fahrt auf jeden Fall genau nach, ob die von Öhlins vorgegebenen Grund-Einstellungen nicht verändert wurden. Notieren Sie jede Änderung bei neuen Einstellungen, machen Sie dabei nur kleine Änderungs-Schritte. Verstellen Sie nicht mehr als vier [4] Klicks in einem Änderungs-Schritt.

Überprüfen Sie die Fahrzeughöhe durch die unten gezeigte Messmethode.



Messpunkte nach der Montage
Radmitte zu Radkasten oben (C)

⚠ WARNUNG!

Stellen Sie sicher, dass alle Muttern und Schrauben fest und mit dem richtigen Drehmoment entsprechend der Montage-Anleitung und / oder dem Fahrzeug-Service-Handbuch angezogen sind.

Vorbeugende Instandhaltung und regelmäßige Inspektion reduzieren das Risiko von funktionellen Störungen. Wenn es eine außerplanmäßige Notwendigkeit für zusätzliche Servicearbeiten geben sollte, wenden Sie sich bitte an ein autorisiertes Öhlins-Service-Center.

Reinigung

Reinigen Sie den Dämpfer von außen mit einem weichen Reinigungsmittel. Verwenden Sie Druckluft. Achten Sie darauf, dass Schmutz komplett entfernt wird. Ziehen Sie die Gummipuffer hoch und reinigen Sie den Bereich darunter. Halten Sie den Stoßdämpfer sauber und sprühen Sie ihn mit Spray-Öl (WD40, CRC 5-56 oder Ähnliches) nach dem Waschen ein. Wischen Sie überschüssiges Öl mit einem Tuch ab. An einigen Stellen kann der Stossdämpfer z.B. Teflon-Beschichtung besitzen. Hier keinesfalls scharfe Chemikalien oder harte Bürsten verwenden! Dadurch können diese Oberfläche beschädigt werden.

ACHTUNG!

Spritzen Sie niemals Wasser direkt auf die Einstellknöpfe und / oder in die Kugelgelenke.

Inspektion

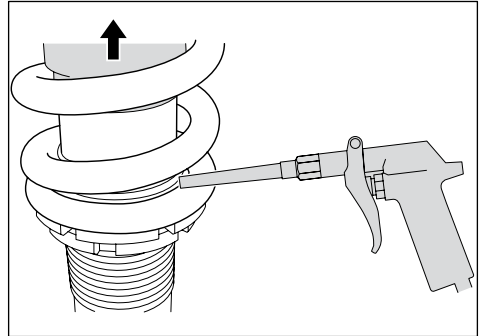
1. Überprüfen Sie die Kugelgelenke regelmäßig auf übermäßiges Spiel oder Verklemmen.
2. Überprüfen Sie die Kolbenstange auf Dichtheit und Schäden.
3. Überprüfen Sie den Stossdämpfer-Körper auf äußere Schäden.
4. Überprüfen Sie das Reservoir auf äußere Schäden, die den darin schwimmenden Kolben in seiner freien Bewegung hindern könnten.
5. Überprüfen Sie die Gummi-Komponenten auf übermäßigen Verschleiß.
6. Überprüfen Sie regelmäßig die Befestigungspunkte der Stossdämpfer zum Fahrzeug.

Empfohlene Wartungsintervalle

Racing: Alle 10 Betriebsstunden. Maximal 20 Stunden Betrieb ohne Service und Ölwechsel.

Regelmäßiger Straßenbetrieb: alle 30 000 km.

Ausrangierte Öhlins-Produkte sollten einem autorisierten Öhlins-Service-Center oder -Händler für die ordnungsgemäße Entsorgung übergeben werden.



ACHTUNG!

Öhlins Stossdämpfer sollten nur mit den Öhlins-Stossdämpfer-Ölen befüllt werden. Kontaktieren Sie Ihren Öhlins-Fachhändler.

WARNUNG!

Arbeiten Sie nicht selbst am Gasdruck-Reservoir! Spezial-Werkzeug und der Zugang zu Stickstoff sind erforderlich.

Ihr ÖHLINS-Händler:

Öhlins Racing AB
Box 722
SE-194 27, Upplands Väsby
Sweden

Phone: +46 (0)8 590 025 00
Fax: +46 (0)8 590 025 80
www.ohlins.com

