

Teilegutachten Part approval

Nr. 10-TAAS-0260/E1/SRA

über die Vorschriftmäßigkeit 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 : 4044
of the type



des Herstellers : SJ LOWTEC GmbH
*of the manufacturer : Gewerbestraße 2a
D-83329 Waging am See*

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 Prüferingenieur 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.

TÜV AUSTRIA
AUTOMOTIVE GMBH

Geschäftsstelle:
Deutschstraße 10
1230 Wien
Telefon:
+43(0)1 610 91-0
Fax:
+43(0)1 610 91-6555
pzw@tuv.at

Ansprechpartner:
Rainer SCHARFY
Telefon:
+49(0)711 722336-24
rainer.scharfy@tuev-a.de

TÜV®

Prüfstelle,
Inspektionsstelle,
Technischer Dienst
(BMVIT, KBA, NSAI)

Geschäftsführung:
Ing. Mag. Christian RÖTZER
Mag. Christoph
WENNINGER

Sitz:
Krugerstraße 16
1015 Wien/Österreich

**weitere
Geschäftsstellen:**
Linz und Filderstadt (D)

**Firmenbuchgericht/
-nummer:**
Wien / FN 288473 a

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>	Handelsbezeichnung <i>Commercial description</i>	Fahrzeugtypen <i>Vehicle types</i>	EG-BE-Nr. <i>EC type-appr.-no</i>	zul. Achslasten (v/h) <i>axle loads (front/rear) [kg]</i>
FIAT (I)	FIAT PUNTO	199	e3*xx/xx*0217*..	1100 / 900
FIAT (I)	ALFA MITO	955	e3*xx/xx*0278*..	
OPEL	CORSA D	S-D	e1*xx/xx*0379*..	
OPEL	OPEL ADAM	S-D	e1*xx/xx*0379*..	

Hinweis: xx/xx dokumentiert den Stand der Richtlinie 70/156/EWG (Gesamtbetriebserlaubnis) zum Zeitpunkt der Genehmigungserteilung. Die Zuordnung des Fahrzeugtyps zur Genehmigung ist für die Belange des vorliegenden Gutachtens ausreichend.

Hint: xx/xx indicates the status of the council directive 70/156/EEC (type approval) at the approval's granting date. This is sufficient to assign the vehicle type to the type approval.

I.1 Einschränkungen zum Verwendungsbereich

Limitations of range of application

Vorderachse Front axle	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. 1100 kg <i>up to 1100 kg</i>
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe <i>permissible range of adjustment for spring cup seat height</i>	215 bis 275 mm 215 to 275 mm
Bezugsgrößen für das o. g. Einstellmaß <i>reference values for the above mentioned adjustment dimensions</i>	Unterkante Federteller bis Mitte untere Befestigungsschraube <i>Lower edge spring cup seat to the centre of the lower strut fastening screw</i>

Vorderachse Front axle	In Bezug auf die zulässige Federvorspannung <i>In the purchase to the permissible spring pre loading</i>		
Kennzeichnung Feder <i>Marking spring</i>	97421	97519	97618
zulässiger Einstellbereich für die Federvorspannung <i>permissible range of adjustment for the spring pre-loading</i>	170 bis / to 185 mm	170 bis / to 185 mm	170 bis / to 180 mm
Bezugsgrößen für das o. g. Einstellmaß <i>reference values for the above mentioned adjustment dimensions</i>	Federlänge bei voll ausgefedertem Rad <i>Spring length with wheel fully released</i>		

Hinterachse Rear axle	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.900 kg <i>up to 900 kg</i>		
zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe <i>permissible range of adjustment for spring cup seat height</i>	0 bis 40 mm 0 to 40 mm		
Bezugsgrößen für das o. g. Einstellmaß / <i>reference values for the above mentioned adjustment dim.</i>	Gewindelänge oberhalb Federteller <i>Thread length spring cup seat</i>		

II.1 Beschreibung der Vorderachs-Fahrwerksteile

Description of front axle suspension parts

II.1.1 Federung

Springs

Bauart / System Design / System	Hauptfeder / Main spring		
	zylindrische Schraubendruckfedern / Enden beigeschliffen cylindrical coil spring / heads baselined		
Kennzeichnung marking	97421	97519	97618
für zul. Achslasten for permissible axle loads	bis max. 1100 kg up to 1100 kg	bis max. 1100 kg up to 1100 kg	bis max. 1100 kg up to 1100 kg
Art / Ort der Kennzeichnung type / Location of marking	Lackaufdruck / mittlere Windung Imprinted / middle coil		
Oberflächenschutz surface protection	EPS-Pulverbeschichtung EPS powder coating		
Feder-Charakteristik spring characteristic	linear linear		
Drahtstärke wire diameter	9,5 mm	10 mm	10,5 mm
Außendurchmesser outer diameter	81 mm	82 mm	83 mm
ungespannte Federlänge untensioned spring height	210 mm	190 mm	180 mm
Windungszahl number of coils	7,2 -	6,8 -	7 -

II.1.2 Dämpfung

Damping

Bauart Design	Federbein strut
Dämpfungs-Charakteristik damping-characteristic	nicht verstellbar, verstellbar (Druck/Zugstufe) not adjustable, adjustable
Kennzeichnung marking	40961
Herstellerzeichen manufacturer's mark	LOWTEC
Art / Ort der Kennzeichnung type / Location of marking	Aufdruck ww. Aufkleber ww. Einprägung / Dämpferrohr unten Imprinted, Label or embossment / bottom of the damper tube
Oberflächenschutz surface protection	Antikorrosionsbeschichtung oder Edelstahl Antikorrosions surface alt. stainless steel

II.1.3 Höhenverstellsystem

Height adjustment system

Art Design	untere Federbeinaufnahme mit Kontermutter auf Dämpferrohrgewinde verstellbar bottom strut mounting block with securing nut adjustable on the damper tube thread
zulässiger Verstellbereich permissible range of adjustment	siehe Pkt. I. see pt.I.

II.1.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege

Bump stops and spring pitches

Teileart / Material <i>Type of part / material</i>	Gummi- oder Hartschaumelement <i>Rubber or polyurethane foam element</i>	Staubschutz <i>Anti dust cover</i>
Höhe / Ø / height / Ø	65 / 52 mm / 55 / 50 mm	12 mm / 57 mm
Einfederwege / <i>spring pitch</i>	unverändert <i>unchanged</i>	

II.2 Beschreibung der Hinterachs-Fahrwerksteile

Description of rear axle suspension parts

II.2.1 Federung

Springs

Bauart / System <i>Design / System</i>	tonnenförmige Schraubendruckfeder / Enden beigeschliffen <i>barrel shaped coil spring / heads baselined</i>	
	Hauptfeder / <i>Main spring</i>	
Kennzeichnung <i>Marking</i>	97072	
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>	progressiv <i>progressive</i>	
Drahtstärke <i>Wire diameter</i>	10,25 mm	
Außendurchmesser <i>Outer diameter</i>	oben <i>top</i>	120 mm
	mittig <i>middle</i>	120 mm
	unten <i>bottom</i>	91 mm
ungespannte Federlänge <i>untensioned spring height</i>	205 mm	
Windungszahl <i>Number of coils</i>	5,7	

II.2.2 Dämpfung

Damping

Bauart <i>Design</i>	Stoßdämpfer <i>Shock absorber</i>
Dämpfungs-Charakteristik <i>damping-characteristic</i>	nicht verstellbar, verstellbar (Druck/Zugstufe) <i>not adjustable, adjustable</i>
Kennzeichnung <i>marking</i>	740444 oder 740446
Herstellerzeichen <i>manufacturer's mark</i>	LOWTEC
Art / Ort der Kennzeichnung <i>type / Location of marking</i>	Aufdruck, Aufkleber o. Einprägung / Dämpferrohr unten <i>Imprinted, Label or embossment / bottom of the damper tube</i>
Oberflächenschutz <i>surface protection</i>	Antikorrosionsbeschichtung, Lack oder Edelstahl <i>Antikorrosions surface alt. stainless steel</i>

II.2.3 Höhenverstellsystem *Height adjustment system*

Art <i>Type</i>	verstellbarer Federteller <i>adjustable spring cup seat</i>
Kennzeichnung <i>Marking</i>	40442
Art / Ort der Kennzeichnung <i>Type / Location of marking</i>	Aufdruck, oder Einprägung / Außenrand unten <i>Imprinted or embossment on the bottom of the element</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>	Gummi- oder Hartschaumelement <i>Rubber or polyurethane foam element</i>	Staubschutz <i>Dust cover</i>
Höhe / Ø <i>height / Ø</i>	55 mm / 55 mm	12 mm / 57 mm
Einfederwege <i>spring pitch</i>	unverändert <i>unchanged</i>	

°es kann auch der Serienpuffer und Serienstaubschutz weiterverwendet werden

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 Prüfung der Freigängigkeit und der Bodenfreiheit durchzuführen. 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 Bodenfreiheit im Leerzustand wird durch den Einbau des Fahrwerks verringert. Sie entspricht in etwa der eines teilbeladenen Serienfahrzeugs. Bei Ausladung des Fahrzeugs bis zu den zul. Achslasten ändert sich die Bodenfreiheit nicht im Vergleich zum Serienfahrzeug. Beim Prüffahrzeug betrug die Bodenfreiheit 80 mm, bei Ausladung bis zu den zul. Achslasten, im Bereich der Ölwanne. Bei Anbau von Sonderspoilern, Heckschürzen und Sonderauspuffanlagen ist der verringerte Überhangwinkel zu beachten (Befahren von Rampen etc.).

The ground clearance is decreased by the provision of special springs. It corresponds approximately to the clearance of a partly loaded series-production vehicle. If the vehicle is unloaded the ground clearance does not change in comparison to the series-production vehicle. In the case of the test vehicle, the ground clearance was 80 mm in the area of the oil sump. 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 be manufactured.
- 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 ggf. Korrektur der Einstellung gemäß den Angaben des 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.

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 <i>field</i>	Eintragung <i>entry</i>
20	Neue Fahrzeughöhe <i>New vehicle height</i>
22	MIT GEWINDEFABRIK DES HERSTELLERS SJ LOWTEC GMBH, KENNZ. FEDERN: VO.: 97421 ODER 97519 ODER 97618; HI.: 97072; KENNZ. DÄMPFER: VO.: 40961; HI.: 740444 ODER 740446; ZUL. EINSTELLUNGEN VORN: 215 BIS 275 MM, UNTERKANTE FEDERTELLER BIS MITTE UNTERE BEFESTIGUNGSSCHRAUBE; ZUL. EINSTELLUNGEN HINTEN: 0 BIS 40 MM, UNTERKANTE FEDERTELLER BIS ZUR AUFLAGEFLÄCHE; MASS RADAUSSCHNITTSKANTE ZU RADMITTE VA/HA. /..... **** <i>WITH HEIGHT ADJUSTABLE WHEEL SYSTEM OF SJ LOWTEC GmbH MARKING SPRINGS FRONT: 97421 or 97519 or 97618; MARKING STRUTS FRONT 40961; MARKING SPRINGS REAR: 97072, MARKING DAMPER REAR: 740444 or 740446; DISTANCE WHEEL CENTRE TO WHEEL HOUSING CUTOUT EDGE FRONT/REAR:.../... ****</i>

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 08.2008, unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

The respective tests have been performed in accordance with the regulations of VdTÜV leaflet 751 of 08.2008 („Expert valuation of constructional modifications of M- and N- vehicles with special regard to endurance strength“).

VI. Anlagen *Attachments*

- Keine / None

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 (SJ LOWTEC GmbH) hat den Nachweis (Bestätigungs-Registrier-Nr. 20 110 022314, der TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO, unterhält.

The manufacturer (SJ LOWTEC GmbH) has furnished a proof (Certificate registration No.: 20 110 022314 TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH) that he maintains a quality management system according to Annex XIX, Par. 2 StVZO.

Das Teilegutachten umfasst die Seiten 1 bis 9 und die unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

This part approval consists of page 1 to 9 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).

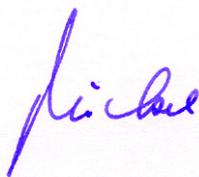
Die Prüfergebnisse und Feststellungen beziehen sich nur auf die gegenständlichen Prüfobjekte.

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

Filderstadt, 20.04.2015

TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH

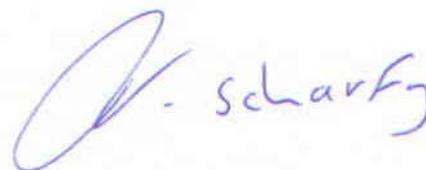
Der Zeichnungsberechtigte
Authorized signatory



Dr.-Ing. MÖCKEL



Der Prüfer
Test Engineer



Rainer SCHARFY