

TEILEGUTACHTEN
TÜV NORD PART CERTIFICATE
TGA Art 8.3

Nr.: TU-026962-A0-034

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßigem Ein- oder Anbau von
Teilen gemäß §19 Abs.3 Nr.4 StVZO
*on the compliance of a vehicle when parts are properly installed and fitted to the car in accordance
with §19 Par.3 No.4 StVZO*

für das Teil / den Änderungsumfang : **Sonderfahrwerksfedern**
for the part / scope of modification *Special suspension springs*

vom Typ : **HV-234211**
of the type



des Herstellers : **MAD Holding B.V.**
from the manufacturer
Wiltonstraat 53
NL-3905 KW Veenendaal (Niederlande)

0. Hinweise für den Fahrzeughalter
Instructions for vehicle owner

note from the translator: *The following instructions refer to the German regulations.
In other countries different regulations may apply. In any case carefully read and follow the
technical guidelines given for your safety and driving pleasure!*

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:
Performance and confirmation without delay of modification acceptance:

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden !

Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfsingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

With the modification the type approval of the vehicle will expire if the modification acceptance provided for in StVZO § 19 Par. 3 is not performed and confirmed without delay or if conditions laid down are not complied with !

After performance of the technical modification, the vehicle must be presented without delay together with the present TÜV Nord part certificate to an officially recognised inspector or tester at a Technical Inspection Centre or an inspection engineer from an officially recognised inspection organisation to perform and confirm the specified modification acceptance.

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:
Compliance with instructions and conditions:

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

The instructions and conditions given in III. and IV. must be complied with.

Mitführen von Dokumenten:
availability of documents:

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

After the acceptance procedure the certificate with confirmation of the modification acceptance must be available in the car and presented to authorised persons on demand; this will not apply once the vehicle documents have been amended.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:
Amendment of vehicle documents:

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

The vehicle owner must apply, in accordance with the provision in the confirmation concerning correct modification, for the competent licensing authority to amend the vehicle documents.

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

I. Verwendungsbereich

Area of use

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	SsangYong / KG Mobility	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	SsangYong REXTON KG Mobility REXTON Kombilimousine / <i>Station wagon</i>	SsangYong REXTON KG Mobility REXTON Van (N1G)
Variante <i>variant</i>	ICE = Verbrennungsmotor <i>ICE = Internal Combustion Engine</i>	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	YK	YKN
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e9*2007/46*6541*..	e9*2007/46*6571*..

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	SsangYong / Alcomotive	SsangYong Motor UK
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	SsangYong REXTON Kombilimousine / <i>Station wagon</i>	REXTON Kombilimousine / <i>Station wagon</i>
Variante <i>variant</i>	ICE = Verbrennungsmotor <i>ICE = Internal Combustion Engine</i>	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	YKA	YKUK
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e6*2007/46*0237*..	e11*2007/46*4188*..

*) In Bezug auf die Richtlinie 70/156/EWG bzw. 2007/46/EG zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2018/858
with regard to Directive 70/156/EEC or 2007/46/EC as last amended by Regulation (EU) 2018/858

incl. Fahrzeuge mit serienmäßiger elektronische Dämpfkraftregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung
incl. Fahrzeuge mit Mild-Hybrid-Technologie (MHEV / Mild Hybrid Electric Vehicle)
incl. Fahrzeuge mit 7-Sitzplätzen
incl. Fahrzeuge mit Heckantrieb (2WD / RWD) und Allradantrieb (4WD / AWD)

incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control
incl. vehicles with mild-hybrid-technology (MHEV / Mild Hybrid Electric Vehicle)
incl. vehicles with 7-seats
incl. vehicles with rear-wheel drive (2WD / RWD) and all-wheel drive (4WD / AWD)

I. Einschränkungen zum Verwendungsbereich

Limitations of area of use

Federausführung vorne <i>Spring version front</i> Variante <i>variant</i> für zulässige Achslasten <i>for permissible axle loads</i>	S466 Radstand 2865 mm / wheelbase 2865 mm bis max. 1420 kg up to max.
Federausführung hinten <i>Spring version rear</i> Variante <i>variant</i> und zulässige Achslasten <i>and permissible axle loads</i>	S465 Radstand 2865 mm / wheelbase 2865 mm bis max. 1870 kg up to max.

weitere Einschränkungen : / further limitations:

Nicht für Fahrzeuge mit Niveauregelung / not for vehicles with ride-height control system

Nicht für Fahrzeuge mit Luftfahrwerk / not for vehicles with air-suspension

Nicht für Fahrzeuge mit lastabhängigem Bremsdruckregler an Achse-2 (HA) / not for vehicles with bump-travel-dependent brake pressure reducers on rear axle (RA)

Nicht für Fahrzeuge mit Verbundlenkerachse an Achse-2 (HA) / not for vehicles with torsionbeam axle at rear axle (RA)

Nicht für Fahrzeuge mit Hybridantrieb (Plug-in-Hybrid / PHEV) / not for vehicles with hybrid drive (PHEV / Plug-in hybrid electric vehicles)

Nicht für Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb (BEV) / not for vehicles with electric drive (BEV / Battery electric vehicles)

Nur für Fahrzeuge mit Mehrlenkerachse an Achse-2 (HA) / only for vehicles with multi link axle at rear axle (RA)

Nur für Fahrzeuge mit ABS (ABV) / only for vehicle with ABS

Nur für Fahrzeuge mit Leergewichtsachslasten an Achse-1 (VA) (durch feste Einbauten / Ausstattung) von min. 1350 kg in Verbindung mit Feder S466 / only for vehicles with empty weight axle loads at front axle (FA) (due to fixed installations / equipment) of min. 1350 kg in connection with spring S466

Nur für Fahrzeuge mit Leergewichtsachslasten an Achse-2 (HA) (durch feste Einbauten / Ausstattung) von min. 1100 kg in Verbindung mit Feder S465 / only for vehicles with empty weight axle loads at rear axle (RA) (due to fixed installations / equipment) of min. 1100 kg in connection with spring S465

II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges *Description of the part / Scope of modification*

Höherlegung des Aufbaus um bis zu ca. 30 mm durch andere Fahrwerksfedern. Bei Beladung werden die Einfederwege vergrößert und damit der Fahrkomfort verbessert.

- 1.) Kit-Nr. HV-234211: Hauptfeder S466 an Achse-1 (VA) in Verbindung mit Hauptfeder S465 an Achse-2 (HA) *)

Die Bremswirkung, das Bremsverhalten sowie das Verhalten von ABS und ESP werden durch die Montage der Fahrwerksfedern nicht negativ beeinflusst. Die für das jeweilige Basisfahrzeug erteilte Genehmigung der Bremsanlage gemäß 71/320/EWG bzw. ECE R13 / R13H ist weiterhin anwendbar.

Die zulässige Achslast oder das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs werden durch die Verwendung der Zusatzfedern **nicht** erhöht.

Raising of the body of up to approx. 30 mm by means of other suspension springs. For a loaded vehicle, the bump travel is increased, thereby improving ride comfort.

- 1.) Kit-no. HV-234211: Special suspension spring S466 at the front axle (FA) in connection with a special suspension spring S465 at the rear axle (RA) *)

The braking effect, the braking behavior and the behavior of ABS and ESP are not adversely affected by the mounting of the special suspension springs. The granted approval of the brake system according to 71/320/EEC or ECE R13 / R13H, for the respective base vehicle is still further applicable

*The permissible axle load or the technically permissible maximum laden mass of the vehicle is determined by the use of the special suspension springs is **not** increased.*

*) Siehe Hinweise und Auflagen, Punkt IV.8
See notes and conditions, point IV.8

Bauart Design	zylindrische Schraubendruckfeder cylindrical coil spring
Herstellerzeichen : Manufacturer's mark : Art/Ort der Kennzeichnung: Type / Location of marking	Hersteller-Logo, Herstelldatum und Federausführung manufacturer's-logo, date of manufacture and spring version Ausführungsbez. aufgedruckt im Bereich mittlere Windung version printed on area of centre coil
Oberflächenschutz Surface protection	Kunststoffbeschichtung powder coating

Technische Daten
Technical data
VORDERACHSE
FRONT AXLE

Kennzeichnung: Identification	S466
Feder-Charakteristik Characteristic	lineare
Außendurchmesser (mm) Outer diameter	136 / 133,5 / 96
Drahtdurchmesser (mm) Wire diameter	18,00
ungespannte Federlänge untensioned length	297
Gesamtwindungszahl Total number of coils	6,85

Technische Daten
Technical data
HINTERACHSE
REAR AXLE

Federausführung hinten Spring version rear	S465
Feder-Charakteristik Characteristic	lineare
Außendurchmesser (mm) Outer diameter	98 / 120 / 122,5
Drahtdurchmesser (mm) Wire diameter	17,00
ungespannte Federlänge untensioned length	293
Gesamtwindungszahl Total number of coils	6,3

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : Special suspension springs

Seite 7 von 13
page of

Typ : HV-234211
type

Datum / date
11.04.2024

Beschreibung der
description of

Einfederungsbegrenzungen *)
Bumpstops

	Vorderachse Front axle	Hinterachse Rear axle
Typ: type	REXTON	REXTON
Teileart / System: type of part / system:	Original-PUR-Endanschläge original PUR bumpstops	Original-PUR-Endanschläge original PUR bumpstops
Höhe / Ø: height / Ø	62 / 58,5 - 51 - 47,5	74,5 / 55 - 50,5 - 45
Anzahl der Ringnuten Number of annular grooves	2	2

*) am Prüfungsfahrzeug montiert / mounted on the test vehicle

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen Notes on possible combination with other modifications

III.1 Sportdämpfer Custom shock absorbers

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von Sportdämpfern in Verbindung mit den beschriebenen Fahrwerksfedern unter folgenden Bedingungen:

- die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen der o.g. Beschreibung entsprechen.
- die serienmäßigen Funktionsmaße dürfen durch die Sportdämpfer nicht verändert werden.
- Federteller an Dämpferbeinen dürfen nicht in der Höhe verstellbar sein.

Dabei ist die Auflage unter Punkt IV.4 zu beachten und einzuhalten.

There is no reason to object to the use of customer shock absorbers in combination with lowering springs described, provided that the following conditions are met:

- *The bump stops (rubber springs) must correspond to the description above.*
- *The series functional dimensions may not be changed by the custom shock absorbers*
- *Spring seats may not be adjustable in height*

The requirement under point IV.4 must be observed and adhered too.

III.2 Rad/Reifenkombinationen Wheel/tyre combinations

Serien-Rad/Reifen-Kombinationen O.E. wheel/tyre combinations

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung aller serienmäßigen Rad-/Reifenkombinationen.

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

Sonder-Rad/Reifenkombinationen **Special wheel/tyre combinations**

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

- Es liegen besondere Teilegutachten bzw. Genehmigungen für die entsprechende Rad/Reifenkombination vor und die jeweils erforderlichen Auflagen sind eingehalten.
- die serienmäßige Federwegbegrenzung darf nicht aufgrund von Auflagen in diesen Teilegutachten/Genehmigungen verändert werden müssen. (z.B. Einbau zusätzlicher oder geänderter Federwegbegrenzer)

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

- *Special TÜV assessments or approvals have been obtained for the relevant wheel/tyre combination and the necessary conditions are met.*
- *The series bump travel limitation may not be modified as a result of conditions laid down in these test reports (e.g. change of O.E. bump stops or installation of additional bump travel limiters).*

III.3 Anhängerkupplung **Trailer coupling**

Die vorgeschriebene Maximumhöhe der Kupplungskugel bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 420 mm.

The specified maximum height of the coupling ball above the road surface with the permissible total weight of the vehicle (acc. DIN 74058) is 420 mm.

IV. Hinweise und Auflagen **Notes and conditions**

Auflagen für den Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme: **Notes and conditions for the installation shop and modification acceptance**

- IV.1** Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
Headlamp adjustment must be checked.
- IV.2** Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.
After modification an axle alignment must be carried out on the vehicle.
- IV.3** Die Sensoren der Fahrerassistenzsysteme (z.B. Radarsensor, Kamerasysteme) müssen gem. Herstellervorgaben überprüft und ggf. justiert werden.
The sensors adjustment of the driver assistance systems (for example, radar sensor, camera systems) must be checked.

- IV.4** Beim Austausch von elektronischen Fahrwerken gegen normale (nicht elektronische) Fahrwerke ohne elektronische Dämpferregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung, dürfen die Kontrollleuchten im Armaturenbrett keine Störung des elektronischen Fahrwerks anzeigen.

Maßnahmen zur Deaktivierung:

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

Programmierung im Steuergerät (Softwarelösung) nach Maßgabe des Fahrzeugherstellers.

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

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

Measures for deactivation:

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

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

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

- IV.5** Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen der Beschreibung unter Punkt II entsprechen und in technisch einwandfreiem Zustand sein.
The bump stops must correspond to the descriptions in this report (see Point II) and be in technically perfect condition.

- IV.6** Der Einbau der Federn, Federsitze und Endanschläge ist anhand der mitgelieferten Einbauanleitung zu kontrollieren. Auf die richtige Einbaulage der Federn und Federteller ist zu achten. (siehe Punkt II)
The installation of springs, spring seats and bump stops must be checked using the installation instruction. Make sure that the springs and the spring seats are correctly installed. (see point II)

- IV.7** Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I) sind zu beachten.
The limitations with regard to the area of use (see Point I) must be observed.

- IV.8** Das Fahrzeug muss im Leerzustand plus Fahrer gerade stehen. Eine leichte Keilform ist zulässig.
The vehicle body must stand straight in running order (empty) in connection with the driver. A slightly wedge shape is permissible.

Hinweise und Auflagen zum Anbau:**Notes and conditions for mounting:**

Der Aus- und Einbau erfolgt gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers im Werkstatthandbuch und der beiliegenden Einbauanleitung von MAD Nr.: VH2320421-.. unter Verwendung der unter Punkt II genannten Endanschläge.

Disassembly and installation must be carried out in accordance with the manufacturer's instructions as contained in the workshop manual and the delivered installation instruction of MAD, by No.: VH2320421-.. by using the bump stops like in point II described.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:**Amendment of vehicle documents:**

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt.

Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Correction of the vehicle documents is necessary, but has been postponed.

The competent licensing authority must be notified by the vehicle owner accordingly the next time they deal with the vehicle documents. The following example is suggested for the entry:

Feld field	Eintragung entry
20 (Höhe) (height)	neu messen to remeasure
22	M. SONDERFAHRWERKSFEDERN MAD HOLDING B.V. A. ACHSE-1 (VA) U. ACHSE-2 (HA), TYP: HV-234211, KENNZ. V / H: S466 / S465; ... DABEI DEAKTIVIERUNG D. ELEKTRONISCHEN DÄMPFKRAFTVERSTELLUNG DURCH ... *) ** (LEERGEWICHTSACHSLASTEN (MIN. 1350 KG) AN ACHSE-1 (VA) UND (MIN. 1100 KG) ACHSE-2 (HA) BEACHTEN) ** MODIFIED SUSPENSION SPRINGS, MAD HOLDING B.V. AT FRONT AXLE (FA) AND REAR AXLE (RA), TYPE: HV-234211, IDENTIFICATION F / R: S466 / S465; ... AND DEACTIVATION OF THE ELECTRONIC DAMPING FORCE ADJUSTMENT BY ... *) ** (OBSERVE THE EMPTY WEIGHT AXLE LOADS (MIN. 1350) AT FRONT AXLE (FA) AND (MIN. 1100 KG) AT REAR AXLE (RA)) **

*) Nicht Zutreffendes streichen / cross out none valid

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse **Basis of tests and test results**

Das Versuchsfahrzeug und die Fahrwerksteile wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer-/ und Höherlegungen des VdTÜV-Merkblattes 751 (12/2020) unterzogen. Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

Für die Konformitätsbewertung wurde folgende Entscheidungsregel angewendet:
Entscheidungsfindung unter Einbeziehung der Messunsicherheit durch das IFM entsprechend der VA_30, Kapitel 5.2.

*The test vehicle and the modification parts were subjected to a test in accordance with the test conditions regarding raising / lowering of vehicles contained in VdTÜV Merkblatt 751.
The test conditions were fulfilled.*

*The following decision rule was applied for the conformity assessment:
Decision-making with inclusion of the measurement uncertainty by the IFM according to VA_30, chapter 5.2.*

Ort der Prüfungen:
Place of inspection

MAD Holding B.V.
Wiltonstraat 53
NL-3905 KW Veenendaal (Niederlande)

Prüfzeitraum:
Date of the tests

07.08.2023 - 07.08.2023

VI. Anlagen **Annexes**

Einbauanleitungen
installation instructions

VII. Schlussbescheinigung Concluding certification

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (Reg-Nr.: 44 102 080566) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 13 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

It is hereby certified that the vehicles described under area of use satisfy the regulations of StVZO in the current version after modification and implemented and verified modification acceptance, provided the notes / conditions given in the present TÜV Nord part certificate are observed.

The manufacturer (owner of the TÜV Nord part certificate) has furnished evidence (Reg-Nr.: 44 102 080566) that he maintains a quality system in accordance with Annex XIX, Section 2 StVZO.

The TÜV Nord part certificate consists of pages 1 – 13 including the annexes listed under VI. and it may only be reproduced and passed on in its unabbreviated form.

The TÜV Nord part certificate shall cease to be valid if technical modifications are made to the vehicle part or if modifications made to the vehicle type described affect use of the part and in the case of any changes to the statutory specifications.

Geschäftsstelle Essen, den 11.04.2024

PRÜFLABORATORIUM / TEST LABORATORY

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG

IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität

Schönscheidtstrasse 28, 45307 Essen

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11109-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Marquardt'.

Dipl.-Ing. Marquardt

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026962-A0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer



Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : Special suspension springs

Typ : HV-234211
type

Seite 13 von 13
page of

Datum / date
11.04.2024

Änderungsstand / revision status	Beschreibung / description	Datum / date
A0	Ersterstellung (Grundgutachten) / basic report	11.04.2024

- Ende des Berichts / end of test report -