

TEILEGUTACHTEN TÜV NORD PART CERTIFICATE

TGA Art 8.3

Nr.: TU-025769-IO-034

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßem 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 vehicle in accordance
with §19 Par.3 No.4 StVZO*

für das Teil / den Änderungsumfang : **Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung bzw.
for the part / scope of modification Höherlegung des Aufbaus**
*Special suspension springs for reinforcing the axle
suspension respectively raising the body*

vom Typ : **HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P /
of the type HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 /
HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321**



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 Prüfenieur 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.

Prüfgegenstand object tested	Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der Hinterachsfederung : bzw. Höherlegung des Aufbaus <i>Special suspension springs for reinforcing the axle suspension respectively raising the body</i>	Seite 2 von 16 page of
Typ type	HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P / : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 / HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321	Datum / date 25.03.2020

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.

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
 object tested : Hinterachsfederung
 bzw. Höherlegung des Aufbaus
*Special suspension springs for reinforcing the axle
 suspension respectively raising the body*

Seite 3 von 16
 page of

Typ : HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P /
 type : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 /
 HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321

Datum / date
 25.03.2020

I. Verwendungsbereich

Area of use

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Volkswagen, VW	
Handelsbezeichnung model: sales name	VW T5 (2WD / 4WD)	
Fahrzeugtyp Type of vehicle	7HM	7HMA
EG-BE-/ABE-Nr.: *) EC/ ABE type approval No. *)	e1*2001/116*0218*..	e1*2001/116*0289*..
Fahrzeugtyp Type of vehicle	7HC	7HCA
EG-BE-/ABE-Nr.: *) EC/ ABE type approval No. *)	e1*2001/116*0220*.. e1*KS07/46*0022*.. e1*KS07/46*0027*.. e11*2001/116*0290*.. e11*2007/46*0841*.. e2*2007/46*0353*.. e2*2007/46*0361*.. e4*NKS*0033*.. e4*NKS*0034*.. e4*NKS*0039*..	e1*2001/116*0286*..
Fahrzeugtyp Type of vehicle	7HKX0 oder 7HK	7J0
EG-BE-/ABE-Nr.: *) EC/ ABE type approval No. *)	L148	L225 e1*KS07/46*0036*.. e1*2007/46*0130*..
Fahrzeugtyp Type of vehicle	7HC-EDR-2	7JESF
EG-BE-/ABE-Nr.: *) EC/ ABE type approval No. *)	e1*2007/46*1235*..	e1*KS07/46*0049*..
Fahrzeugtyp Type of vehicle	7J0-EDR-2	TA-VW7J0
EG-BE-/ABE-Nr.: *) EC/ ABE type approval No. *)	e1*2007/46*1239*..	e1*2007/46*1591*..

*) In Bezug auf die Richtlinie 70/156/EWG bzw. 2007/46/EG zuletzt geändert durch die Richtlinie xxxx/xx/EG
 with regard to Directive 70/156/EEC or 2007/46/EC as last amended by Directive xxxx/xx/EC

incl. Fahrzeuge mit serienmäßiger elektronische Dämpfkraftregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung
 incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
 object tested : Hinterachsfederung
 bzw. Höherlegung des Aufbaus
*Special suspension springs for reinforcing the axle
 suspension respectively raising the body*

Seite 4 von 16
 page of

Typ : HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P /
 type : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 /
 HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321

Datum / date
 25.03.2020

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Volkswagen-VW
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	VW T5 (2WD / 4WD)
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7HC/MEU
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e32*2007/46*0209*..
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7J0 / DC T5 10
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e4*2007/46*0281*..
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7HC-PON
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e4*2007/46*0381*..
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7HC/IM
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e32*2007/46*0225*..
VW T5 als N1-Fahrzeuge (LKW) mit Typbezeichnung <i>VW T5 as N1 vehicles (lorries) with type of vehicle</i>	7***

*) In Bezug auf die Richtlinie 70/156/EWG bzw. 2007/46/EG zuletzt geändert durch die Richtlinie xxxx/xx/EG
 with regard to Directive 70/156/EEC or 2007/46/EC as last amended by Directive xxxx/xx/EC

incl. Fahrzeuge mit serienmäßiger elektronische Dämpfkraftregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung
 incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
 object tested : Hinterachsfederung
 bzw. Höherlegung des Aufbaus
*Special suspension springs for reinforcing the axle
 suspension respectively raising the body*

Seite 5 von 16
 page of

Typ : HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P /
 type : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 /
 HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321

Datum / date
 25.03.2020

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Volkswagen-VW
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	VW T6 (2WD / 4WD)
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7J0
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e1*2007/46*0130*.. ab NT 16 e1*2007/46*1561*..
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7HC
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e1*2001/116*0220*.. ab NT 36 e2*2007/46*0353*.. ab NT 01 e2*2007/46*0361*.. ab NT 03 e4*NKS*0033*.. ab NT 10 e4*NKS*0034*.. ab NT 10 e4*NKS*0039*.. ab NT 10
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7HMA
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e1*2001/116*0289*.. ab NT 25
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7HC/IM
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e32*2007/46*0225*.. ab NT 02
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7HC-PON
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e4*2007/46*0381*.. ab NT 10
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7J0 / DC T5 10
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e4*2007/46*0281*.. ab NT 09
VW T6 als N1-Fahrzeuge (LKW) mit Typbezeichnung <i>VW T6 as N1 vehicles (lorries) with type of vehicle</i>	7***

*) In Bezug auf die Richtlinie 70/156/EWG bzw. 2007/46/EG zuletzt geändert durch die Richtlinie xxxx/xx/EG
 with regard to Directive 70/156/EEC or 2007/46/EC as last amended by Directive xxxx/xx/EC

incl. Fahrzeuge mit serienmäßiger elektronische Dämpfkraftregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung
 incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
 object tested : Hinterachsfederung
 bzw. Höherlegung des Aufbaus
*Special suspension springs for reinforcing the axle
 suspension respectively raising the body*

Seite 6 von 16
 page of

Typ : HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P /
 type : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 /
 HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321

Datum / date
 25.03.2020

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Volkswagen-VW
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	VW T6.1 (2WD / 4WD)
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7J0
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e1*2007/46*0130*.. ab NT 32 e1*2007/46*1561*.. ab NT 06
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7HC
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e1*2001/116*0220*.. ab NT 55
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7HMA
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e1*2001/116*0289*.. ab NT 44
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7HC/IM
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e32*2007/46*0225*.. ab NT 10
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7J0 / DC T5 10
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e4*2007/46*0281*.. ab NT 24
Fahrzeugtyp <i>Type of vehicle</i>	7J0-SA
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e4*2007/46*0281*.. ab NT 26
VW T6.1 als N1-Fahrzeuge (LKW) mit Typbezeichnung <i>VW T6.1 as N1 vehicles (lorries) with type of vehicle</i>	7***

*) In Bezug auf die Richtlinie 70/156/EWG bzw. 2007/46/EG zuletzt geändert durch die Richtlinie xxxx/xx/EG
 with regard to Directive 70/156/EEC or 2007/46/EC as last amended by Directive xxxx/xx/EC

incl. Fahrzeuge mit serienmäßiger elektronische Dämpfungskraftregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung
 incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control

Prüfgegenstand object tested	Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der Hinterachsfederung : bzw. Höherlegung des Aufbaus <i>Special suspension springs for reinforcing the axle suspension respectively raising the body</i>	Seite 7 von 16 page of
Typ type	HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P / : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 / HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321	Datum / date 25.03.2020

weitere Einschränkungen : / further limitations:

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

Nicht für Fahrzeuge 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)

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

Verstärkung der Achsfederung durch andere Fahrwerksfedern an Achse-1 (VA) und Achse-2 (HA). Durch die Verstärkung erfolgt eine Höherlegung des Aufbaus um ca. 20 mm. Bei Beladung werden die Einfederwege vergrößert und damit der Fahrkomfort verbessert. Eine Verwendung der Hinterachsfedern ohne die Vorderachsfedern ist möglich.

1. HV-198218 nur Feder RS-199324 an Achse-2 (HA)
Satz –Typ HV-198218 für VW T5, T6 und T6.1 (Facelift)
2. HV-198201P nur Feder S150 an Achse-1 (VA), in Verb. mit Feder RS-199324 an Achse-2 (HA)
Satz –Typ HV-198201P nur für VW T5 und T6
3. HV-198098P und HV-198158P nur Feder S288 an Achse-2 (HA)
Satz –Typ HV-198098P und HV-198158P für VW T5, T6 und T6.1 (Facelift)
4. HV-198171P nur Feder S150 an Achse-1 (VA), in Verbindung mit Feder S288 an Achse-2 (HA)
Satz –Typ HV-198171P nur für VW T5 und T6
5. HV-198238 nur Feder S366 an Achse-2 (HA)
Satz –Typ HV-198238 für VW T5, T6 und T6.1 (Facelift)
6. HV-198271 nur Feder S150 an Achse-1 (VA), in Verbindung mit Feder S366 an Achse-2 (HA)
Satz –Typ HV-198271 nur für VW T5 und T6
7. HV-198301 nur Feder S411 an Achse-1 (VA), in Verbindung mit Feder S288 an Achse-2 (HA)
Satz-Typ HV-198301 nur für VW T6.1 (Facelift) ab 2019
8. HV-198311 nur Feder S411 an Achse-1 (VA), in Verb. mit Feder RS-199324 an Achse-2 (HA)
Satz-Typ HV-198311 nur für VW T6.1 (Facelift) ab 2019
9. HV-198321 nur Feder S411 an Achse-1 (VA), in Verbindung mit Feder S366 an Achse-2 (HA)
Satz-Typ HV-198321 nur für VW T6.1 (Facelift) ab 2019

Die Bremswirkung, das Bremsverhalten sowie das Verhalten von ABS und ESP werden durch die Montage der Sonderfedern 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 Sonderfedern **nicht** erhöht.

Prüfgegenstand object tested	Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der Hinterachsfederung : bzw. Höherlegung des Aufbaus <i>Special suspension springs for reinforcing the axle suspension respectively raising the body</i>	Seite 8 von 16 page of
Typ type	HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P / : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 / HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321	Datum / date 25.03.2020

Reinforcement of the front axle (FA) suspension and rear axle (RA) suspension by installation of other suspension springs. This results in a raising of the body of about by approx 20 mm. For a loaded vehicle, the bump travel is increased, thereby improving ride comfort. It is possible to use the rear axle (RA) springs without the front axle (FA) springs.

- 1. HV-198218 only main spring RS-199324 at rear axle (RA)
Kit-type HV-198218 for VW T5, T6 and T6.1 (facelift)*
- 2. HV-198201P only main spring S150 at front axle), in connection with main spring
RS-199324 at rear axle (RA)
Kit-type HV-198201P only for VW T5 and T6*
- 3. HV-198098P and HV-198158P only main spring S288 at rear axle (RA)
Kit-type HV-198098P and HV-198158P for VW T5, T6 and T6.1 (facelift)*
- 4. HV-198171P only main spring S150 at front axle (FA), in connection with main spring
S288 at rear axle (RA)
Kit-type HV-198171P only for VW T5 and T6*
- 5. HV-198238 only main spring S366 at rear axle (RA)
Kit-type HV-198238 for VW T5, T6 and T6.1 (facelift)*
- 6. HV-198271 only main spring S150 at front axle, in connection with main spring S366 at rear axle (RA)
Kit-type HV-198271 only for VW T5 and T6*
- 7. HV-198301 only main spring S411 at front axle (FA), in connection with main spring
S288 at rear axle (RA)
Kit-type HV-198301 only for VW T6.1 (facelift) from 2019 on*
- 8. HV-198311 only main spring S411 at front axle (FA), in connection with main spring
RS-199324 at rear axle (RA)
Kit-type HV-198311 only for VW T6.1 (facelift) from 2019 on*
- 9. HV-198321 only main spring S411 at front axle (FA), in connection with main spring
S366 at rear axle (RA)
Kit-type HV-198321 only for VW T6.1 (facelift) from 2019 on*

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

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

Prüfgegenstand object tested	Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der Hinterachsfederung : bzw. Höherlegung des Aufbaus <i>Special suspension springs for reinforcing the axle suspension respectively raising the body</i>	Seite 9 von 16 page of
Typ type	HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P / : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 / HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321	Datum / date 25.03.2020

Teileart type of part	: Schraubendruckfeder <i>coil spring</i>
Herstellbetrieb manufacturer of the part	: Lieferant des Herstellers <i>supplier of manufacturer</i>
Satz-Typen Kit-types	: HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P / HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 / HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321
Ausführungen versions	: 5 (2 Vorderachsfedern, 3 Hinterachsfedern) <i>5 (2 main springs for the front axle, 3 main springs for the rear axle)</i>
Kennzeichnung identification	: s. Tabelle Seite 9 <i>see Table by page 9</i>
Feder-Kennzeichnung Suspension spring identification	: Aufdruck im Bereich der mittleren Windungen <i>printed on area of centre coil</i>
Oberflächenschutz Surface protection	: Kunststoffbeschichtung <i>powder coating</i>

Technische Daten Technical data	Vorderachs-Hauptfeder Front axle main spring		
Feder-Kennzeichnung Suspension spring identification	S150 *)	S411 **)	-----
Feder-Charakteristik Characteristic	lineare	lineare	-----
Außendurchmesser (mm) Outer diameter	122/ 183/ 164	122/ 183/ 165	-----
Drahtdurchmesser (mm) Wire diameter	18,0	18,0	-----
ungespannte Federlänge (mm) untensioned length	379	344	-----
Gesamtwindungszahl Total number of coils	6,5	5,6	-----

*) MAD Feder S150 nur in Verbindung mit VW T5 und T6
MAD main spring S150 only in connection with VW T5 and T6

**) MAD Feder S411 nur in Verbindung mit VW T6.1 (Facelift) ab 2019
MAD main spring S411 only in connection with VW T6.1 (facelift) from 2019 on

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
 object tested : Hinterachsfederung
 bzw. Höherlegung des Aufbaus
*Special suspension springs for reinforcing the axle
 suspension respectively raising the body*

Seite 10 von 16
 page of

Typ : HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P /
 type : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 /
 HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321

Datum / date
 25.03.2020

Technische Daten <i>Technical data</i>	Hinterachs-Hauptfeder <i>Rear axle main spring</i>		
Feder-Kennzeichnung <i>Suspension spring identification</i>	S288	S366	RS-199324
Feder-Charakteristik <i>Characteristic</i>	prgressive	progressive	lineare
Außendurchmesser (mm) <i>Outer diameter</i>	109/ 165/ 101	109/ 165/ 101	96/ 165/ 97
Drahtdurchmesser (mm) <i>Wire diameter</i>	22,0	22,0	20,0
ungespannte Federlänge (mm) <i>untensioned length</i>	280	266	253
Gesamtwindungszahl <i>Total number of coils</i>	6,0	6,0	5,0

Endanschläge <i>Bumpstops</i>	Vorderachse <i>Front axle</i>	
Hersteller <i>manufacturer</i>	Serie / original *)	MAD *)
Art/ Ausführung <i>version</i>	Endanschlag <i>bumpstop</i>	Federwegbegrenzer <i>spring travel limiter</i>
Material <i>Material</i>	Gummi <i>rubber</i>	Kunststoffscheibe <i>plastic disc</i>
Höhe / Durchmesser (mm) <i>Height / diameter</i>	70/ 60-54	24/ 60

*) Serienpuffer in Verbindung mit Federwegbegrenzer von MAD (Feder S150 (T5 und T6) an Achse-1 (VA))
*original bupstop in connection with spring travel limiter from MAD (main spring S150 (T5 and T6)
 at front axle (FA))*

*) Serienpuffer in Verbindung mit Federwegbegrenzer von MAD (Feder S411 (T6.1) an Achse-1 (VA))
*original bupstop in connection with spring travel limiter from MAD (main spring S411 (T6.1)
 at front axle (FA))*

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
 object tested : Hinterachsfederung
 bzw. Höherlegung des Aufbaus
*Special suspension springs for reinforcing the axle
 suspension respectively raising the body*

Seite 11 von 16
 page of

Typ : HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P /
 type : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 /
 HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321

Datum / date
 25.03.2020

Endanschläge <i>Bumpstops</i>	Hinterachse <i>Rear axle</i>	
Hersteller <i>manufacturer</i>	Serie / <i>original</i> **)	MAD ***)
Art/ Ausführung <i>version</i>	Endanschlag <i>bumpstop</i>	Federwegbegrenzer/ Puffer <i>spring travel limiter/ buffer</i>
Material <i>Material</i>	Gummi <i>rubber</i>	Kunststoff / Gummi <i>plastic / rubber</i>
Höhe / Durchmesser (mm) <i>Height / diameter</i>	50/ 38-23	80/ 55-37

**) Serienpuffer an Achse-2 (HA), für MAD Satz-Typ: HV-198201P, HV-198218, HV-198311
original bumpstop at rear axle (RA), for MAD kit-type: HV-198201P, HV-198218 and HV-198311

***) Federwegbegrenzer/ Puffer von MAD an Achse-2 (HA), für MAD Satz-Typ: HV-198098P,
 HV-198158P, HV-198171P, HV-198238, HV-198271, HV-198301 und HV-198321
*spring travel limiter/ buffer from MAD at rear axle (RA), for MAD kit-type: HV-198098P,
 HV-198158P, HV-198171P, HV-198238, HV-198271, HV-198301 and HV-198321*

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, bei Fahrzeugen ohne Niveauregulierung, 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, for vehicles without serial level dampers in combination with lifting suspension 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 to.

Prüfgegenstand object tested	Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der Hinterachsfederung : bzw. Höherlegung des Aufbaus <i>Special suspension springs for reinforcing the axle suspension respectively raising the body</i>	Seite 12 von 16 page of
Typ type	HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P / : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 / HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321	Datum / date 25.03.2020

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 Maximalhöhe 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.

Prüfgegenstand object tested	Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der Hinterachsfederung : bzw. Höherlegung des Aufbaus <i>Special suspension springs for reinforcing the axle suspension respectively raising the body</i>	Seite 13 von 16 page of
Typ type	HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P / : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 / HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321	Datum / date 25.03.2020

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.

Prüfgegenstand object tested	Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der Hinterachsfederung : bzw. Höherlegung des Aufbaus <i>Special suspension springs for reinforcing the axle suspension respectively raising the body</i>	Seite 14 von 16 page of
Typ type	HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P / : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 / HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321	Datum / date 25.03.2020

IV.5 Der Einbau der Federn und Federsitze ist anhand der der mitgelieferten Anbauanleitung zu kontrollieren. Auf die richtige Einbaulage der Federn ist zu achten.
The installation of springs and spring seats, must be checked using the installation instruction. Make sure that the springs are correctly installed.

IV.6 Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen der Beschreibung unter Punkt II entsprechen und in technisch einwandfreiem Zustand sein. Auf dem Vorderachsdämpfer wird ein Federwegbegrenzer Höhe 24 mm (in Verbindung mit MAD Federn S150 und S411) aufgeklebt. An der Hinterachse wird ein Federwegbegrenzer/ Puffer Höhe 80mm für die MAD Satz-Typen: HV-198098P, HV-198158P, HV-198171P, HV-198301 (alle in Verbindung mit Feder S288 an Achse-2 (HA)) bzw. Satz-Typ: HV-198238, HV-198271, HV-198321 (in Verbindung mit Feder S366 an Achse-2 (HA)) je Seite verbaut.
The bump stops must correspond to the descriptions in this report (see Point II) and be in technically perfect condition. A spring travel limiter height 24 mm (in connection with MAD main springs S150 and S411) will be glued to the front axle (FA) damper and on the rear axle (RA) will be a spring travel limiter/ buffer height 80 mm for the MAD kit-types: HV-198098P, HV-198158P, HV-198171P, HV-198301 (all in connection with main spring S288 at rear axle (RA)) respectively MAD kit type: HV-198238, HV-198271 and HV-198321 (in connection with main spring S366 at rear axle (RA)) mounted per side.

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.

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

Der Aus- und Einbau erfolgt gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers im Werkstatthandbuch und den beiliegenden Einbauanleitungen von MAD Nr.: 19.50, bzw. VH1920809 unter Verwendung der unter Punkt II genannten Endanschläge/ Federwegbegrenzer/ Puffer und ggf. Federunterlagen.

Disassembly and installation must be carried out in accordance with the manufacturer's instructions as contained in the workshop manual and the delivered installation instructions of MAD, by No.: 19.50, respectively VH1920809, by using the bump stops and spring travel limiters/ buffers mentioned in point II and if is necessary spring pads.

Prüfgegenstand object tested	Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der Hinterachsfederung : bzw. Höherlegung des Aufbaus <i>Special suspension springs for reinforcing the axle suspension respectively raising the body</i>	Seite 15 von 16 page of
Typ type	HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P / : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 / HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321	Datum / date 25.03.2020

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 <i>to remeasure</i>
22	M. SONDERFAHRWERKSFEDERN AN ACHSE-1 (VA) / ACHSE-2 (HA) *), MAD Holding B.V., TYP: HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P / HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 / HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321 *), KENZ. V/H : S150 ... S411 *) / S288 ... S366 ... RS-199324 *), IN VERBINDUNG MIT FEDERWEGBEGRENZER / PUFFER, V/H HÖHE ... MM vgl. Punkt II *); ... DABEI DEAKTIVIERUNG D. ELEKTRONISCHEN DÄMPFKRAFTVERSTELLUNG DURCH ... *) ** <i>MODIFIED SUSPENSION SPRINGS ON FRONT AXLE (FA) / REAR AXLE (RA) *), MAD HOLDING B.V., TYPE: HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P / HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 / HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321 *), CONSISTING OF SPRINGS, IDENTIFICATION F/R: S150 ... S411 *) / S288 ... S366 ... RS-199324 *), IN CONNECTION WITH SPRING TRAVEL LIMITER / BUFFER, F/R HEIGHT ... MM (SEE POINT II) *); ... AND DEACTIVATION OF THE ELECTRONIC DAMPING FORCE ADJUSTMENT BY ... *) **</i>

*) Nicht Zutreffendes streichen

*) cross out not valid

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

Das Versuchsfahrzeug und die Schraubenfedern wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer-/ und Höherlegungen des VdTÜV-Merkblattes 751 (01/2018) unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

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.

VI. Anlagen *Annexes*

Einbauanleitungen
installation instructions

Prüfgegenstand object tested	Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der Hinterachsfederung : bzw. Höherlegung des Aufbaus <i>Special suspension springs for reinforcing the axle suspension respectively raising the body</i>	Seite 16 von 16 page of
Typ type	HV-198098P / HV-198158P / HV-198171P / : HV-198201P / HV-198218 / HV-198238 / HV-198271 / HV-198301 / HV-198311 / HV-198321	Datum / date 25.03.2020

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.: 04102 080566) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 16 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 – 16 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 25.03.2020

Nachtrag I: Erweiterung des Verwendungsbereichs und mit englischer Übersetzung
Supplement I: extension of range of use and with translation in English

PRÜFLABORATORIUM / TEST LABORATORY

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstr. 28, 45307 Essen

DIN EN ISO/IEC 17025, 17020

Benannt als Technischer Dienst / Designated as Technical service
vom Kraftfahrt Bundesamt / by Kraftfahrt-Bundesamt: KBA – P 00004-96



Dipl.-Ing. Marquardt