

TEILEGUTACHTEN

TÜV NORD PART CERTIFICATE

TGA Art 8.3

Nr.: TU-026397-C0-034

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. Höherlegung des Aufbaus**
for the part / scope of modification *Special suspension springs for reinforcing the axle suspension respectively raising the body*

vom Typ : **NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM; NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458**
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 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.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 2 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

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.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 3 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

I.1 Verwendungsbereich Area of use

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Toyota / TMG (Toyota Motorsport GmbH)	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Toyota Hilux 2WD / 4WD Single Cab / Smart Cab / Double Cab	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	AN1P (EU, N) - TMG	
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e13*2007/46*1698*..	

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Toyota	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Toyota Hilux 2WD / 4WD	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	AN1P (EU, N)	AN1P – TSAM - S2 UK
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e11*2007/46*2587*.. e6*2007/46*0337*..	e11*2007/46*3854*..

*) 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

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)

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 4 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

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

Verstärkung der Hinterachsfederung durch Einbau zusätzlicher Zusatzluftfedern parallel zur serienmäßigen Blattfeder zwischen Blattfeder und Rahmen auf besonderen Federsitzen unten und oben in 6 Ausführungen. Zum Niveauegleich können in Verbindung mit den Hinterachsfedern an der Vorderachse wahlweise Austauschfedern (S188) eingesetzt werden. Durch die Verstärkung erfolgt eine Höherlegung des Aufbaus um ca. 25-30 mm.

Ausführung Stahlfedern an Achse-1 (VA)

1.) Kit-Nr. HV-364458: nur Feder S188 an Achse-1 (VA).

Ausführungen mit Luftfedern an Achse-2 (HA)

- 1.) Kit-Nr. NR-367134-B: ohne Kompressor in Verbindung mit Füllventil an geeigneter Stelle.
- 2.) Kit-Nr. NR-367134-CM: mit Kompressor, fahrzeugspezifische Metallhalterung für den Kompressor und Armatur mit Manometer (Bedienteil), für Linkslenker (LHD) Ausführung (Auflage IV.9 beachten)
- 3.) Kit-Nr. NR-367144-CM: mit Kompressor, fahrzeugspezifische Metallhalterung für den Kompressor und Armatur mit Manometer (Bedienteil), für Rechtslenker (RHD) Ausführung (Auflage IV.9 beachten)
- 4.) Kit-Nr. NR-367134-R: mit Kompressor und Höhengsensor, für Linkslenker (LHD) (Auflage IV.9 und IV.10 beachten)
- 5.) Kit-Nr. NR-367144-R: mit Kompressor und Höhengsensor, für Rechtslenker (RHD) (Auflage IV.9 und IV.10 beachten)

Kombinationsausführung

- 1.) VA Feder S188 an der Vorderachse in Verbindung mit Zusatzluftfeder VB58010 oder VB58016, Kennzeichnung NR-3671340 an Achse-2 (HA) ist zulässig.

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

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 5 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

Reinforcement of the rear axle suspension by installation of additional air springs parallel to the standard leaf suspension between axle and vehicle frame, on special spring seats at the bottom and top in six versions. For level compensation, the additional air springs at rear axle (RA), can be mounted optionally with special suspension springs (S188) at the front axle (FA). For a loaded vehicle, the bump travel is increased, thereby improving ride comfort. This results in a raising of the body on front axle (FA) in combination with the rear axle (RA) of about by approx 25-30 mm.

Version with special mainsprings made of steel at front axle (FA)

1. *Kit-no. HV-364458: Only suspension mainspring S188 at the front axle (FA).*

Version with additional air springs at the rear axle (RA)

1. *Kit-no. NR-367134-B: without compressor in connection with filling valve at suitable place.*
2. *Kit-no. NR-367134-CM: with compressor and vehicle-specific metal bracket for the compressor and fitting with pressure gauge (operating unit), for left-hand drive vehicles (LHD) (condition IV.9 must be observed)*
3. *Kit-no. NR-367144-CM: with compressor and vehicle-specific metal bracket for the compressor and fitting with pressure gauge (operating unit), for right-hand drive vehicles (RHD) (condition IV.9 must be observed)*
4. *Kit-no. NR-367134-R: with compressor and altitudinal sensor, for left-hand drive vehicles (LHD) (condition IV.9 and IV.10 must be observed)*
5. *Kit-no. NR-367144-R: with compressor and altitudinal sensor, for right-hand drive vehicles (RHD) (condition IV.9 and IV.10 must be observed)*

Combination version

1. *The mounting of the special suspension spring (S188) at the front axle (FA) in connection with the additional air spring VB58010 or VB58016, with the marking NR-3671340, at the rear axle (RA) is permissible.*

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 or air springs. 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 special suspension springs or air springs is **not** increased.*

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 6 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

Teileart : Schraubendruckfeder / Zusatzluftfeder (HA)
type of part : *coil spring / additional air suspension spring (RA)*

Herstellbetrieb : Lieferant des Herstellers
manufacturer of the part : *supplier of manufacturer*

Satz-Typen : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
Kit-types : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Ausführungen : 2 Hinterachs-Zusatzluftfedern VB58010 oder VB58016
versions : *two additional air springs for the rear axle (RA) VB58010*
or VB58016
1 Vorderachs-Hauptfeder
one main spring for the front axle (FA)

Kennzeichnung : siehe Tabelle unten
identification : *see Table below*

Oberflächenschutz (Metallteile) : Galvanisiert (an Achse-2 HA)
Surface protection (metal parts) : *galvanized (at rear axle RA)*

Oberflächenschutz : Kunststoffbeschichtung (an Achse-1 VA)
Surface protection : *powder coating (at front axle FA)*

Technische Daten <i>Technical data</i>	Vorderachs-Hauptfeder <i>Front axle main spring</i>
Feder-Kennzeichnung <i>Suspension spring identification</i>	S188 (Aufdruck im Bereich der mittleren Windungen) <i>(printed on area of centre coil)</i>
Feder-Charakteristik <i>Characteristic</i>	lineare
Außendurchmesser (mm) <i>Outer diameter</i>	112 / 111 / 100
Drahtdurchmesser (mm) <i>Wire diameter</i>	17,0
ungespannte Federlänge (mm) <i>untensioned length</i>	370
Gesamtwindungszahl <i>Total number of coils</i>	9,0

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 7 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

Technische Daten <i>Technical data</i>	Hinterachs-Zusatzluftfeder <i>additional air suspension spring for the rear axle</i>		
Kennzeichnung Klebeschild mit <i>Identification adhesive label with</i>	Name und Anschrift des Herstellers (MAD) und Artikelnummer: NR-3671340 auf dem unteren Federsitz, wahlweise auf dem oberen Federsitz. <i>Name and address of the manufacturer (MAD) and part number: NR-3671340 on the lower spring seat, optionally on the upper spring seat.</i>		
Teileart <i>type of part</i>	Zusatzluftfeder an Achse-2 (HA) <i>additional air suspension spring at rear axle (RA)</i>		
Typ <i>type</i>	VB58010 links und rechts <i>left and right</i>	wahlweise <i>optionally</i>	VB58016 links und rechts <i>left and right</i>
Feder-Charakteristik <i>Characteristic</i>	lineare		lineare
Außendurchmesser (mm) <i>Outer diameter</i>	154		150
Balglänge Lo (mm) <i>Air bellow length</i>	200		200
Feder-Kennzeichnung <i>Suspension spring identification</i>	ohne / <i>without</i>		MAD und / <i>and</i> 58016
Balgform <i>Air bellow form</i>	zylindrisch, 1 Einschnürung <i>cylindrical, one constriction</i>		
Betriebsdrücke <i>Operating air pressure</i>	Minimal / <i>minimal</i> : 0,5 bar Fahrbetrieb / <i>drive operation</i> : 1,0 bar bis / <i>to</i> 3,0 bar		

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 8 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

Endanschläge <i>Bumpstops</i>	Vorderachse <i>Front axle</i>
Material <i>Material</i>	Serien-Gummi-Endanschläge <i>original rubber bumpstops</i>
Höhe / Durchmesser (mm) <i>Height / diameter</i>	41/ 72
Anzahl der Ringnuten <i>Number of annular grooves</i>	keine / <i>none</i>

Endanschläge <i>Bumpstops</i>	Hinterachse <i>Rear axle</i>
bei Verwendung von: <i>when using</i>	Zusatzluftfedern <i>additional air springs</i>
	Der Serien Gummi-Puffer entfällt. Die Pufferfunktion wird von der Luftfeder ausgeübt. Eine ausreichende Kompressibilität wurde nachgewiesen. <i>The original, series rubber bump stop must be demounted. The buffer function is exercised by the special air spring. Sufficient compressibility has been demonstrated.</i>

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.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 9 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

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.

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)

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 10 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

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.

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 an der Vorderachse des Fahrzeugs durchzuführen.
After modification an axle alignment must be carried out on the front axle of 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.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 11 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

- 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** Der Einbau der Federn, Federsitze und Endanschläge ist anhand der der mitgelieferten Anbauanleitung zu kontrollieren. Auf die richtige Einbaulage der Federn ist zu achten.
The installation of springs, spring seats and bump stops must be checked using the installation instruction. Make sure that the springs are correctly installed.
- IV.6** Der Einbau der Federn, Federsitze und die scheuerfreie Verlegung der Luftleitungen ist zu kontrollieren (siehe auch Anbauanleitung)
The installation of the springs, spring seats and the abrasion-free laying of the air lines must be checked (see also fitting instructions)

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 12 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

- IV.7** Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen der Beschreibung unter Punkt II entsprechen.
The bump stops must correspond to the descriptions in this report(see Point II) .
- IV.8** Der Luftdruck ist dem Beladungszustand in der Form anzupassen, dass das Fahrzeug gerade steht.
Adjustment of the operating air pressure is to be adapted to the loading condition in the mold that the body of the vehicle is level, when the vehicle is without driver
- IV.9** Bei dem Kompressor muss für den jeweiligen Typ ein Nachweis auf dem Typenschild gemäß der Rili 72/245/EWG bzw. Regelung ECE-R 10 in der für das Fahrzeug jeweils gültigen Fassung angebracht sein.
Wegen des fehlenden Nachweises der Übereinstimmung mit der Rili 74/60/EWG bzw. Regelung ECE-R 21 (Innenausstattung) darf die Armatur mit Manometer (Bedieneinheit) im Führerhaus nur hinter oder zwischen der letzten Sitzreihe angebracht sein.
Alternativ ist eine Anbringung im Laderaum zulässig.
In the case of the compressor, a certificate must be affixed to the type plate in accordance with Rili 72/245 / EEC or Regulation ECE-R 10 in the version applicable to the vehicle for the respective type.
Due to the lack of proof of compliance with Rili 74/60 / EEC or regulation ECE-R 21 (interior), the valve with manometer (operating unit) in the driver's cab may only be fitted behind or between the last row of seats.
Alternatively, an attachment in the hold is permitted.
- IV.10** Bei den Niveaureglern muss für den jeweiligen Typ ein Nachweis auf dem Typenschild gemäß der Rili 72/245/EWG bzw. Regelung ECE-R 10 in der für das Fahrzeug jeweils gültigen Fassung angebracht sein.
In the case of the level controllers, a certificate must be affixed to the type plate in accordance with Rili 72/245 / EEC or Regulation ECE-R 10 in the version applicable to the vehicle for the respective type.
- IV.11** 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.12** In der Nähe des Füll-/ Ablassventils und in der Fahrtür ist der mitgelieferte MAD-Aufkleber anzubringen mit folgenden Betriebsdruckinformationen:
The supplied MAD sticker must be affixed near the fill / drain valve and in the driver's door with the following operating pressure information:

Minimumdruck unbeladen: 1,0 bar <i>minimum pressure unladen</i>
Maximumdruck beladen: 5,0 bar <i>maximum pressure laden</i>

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 13 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

Hinweise zum Fahrverhalten (Zusatzluftfedern an Achse-2 (HA)):

Notes on driving behavior (additional air springs at rear axle (RA)):

Bei beladenem Fahrzeug und entsprechender Anpassung des Balgdruckes wird der Fahrkomfort verbessert.

Bei unbeladenem Fahrzeug und Überschreitung des zulässigen Maximaldruckes ist mit einer Änderung des Eigenlenkverhaltens des Fahrzeugs in Richtung Übersteuern zu rechnen.

When loaded vehicle and appropriate adjustment of the bellows pressure ride comfort is improved.

When the vehicle is unloaded and the permissible maximum pressure is exceeded, a change in the self-steering properties of the vehicle in the direction of oversteer is to be expected.

Hinweise und Auflagen zum Anbau:

Notes and conditions for mounting:

Der Einbau der Zusatzluftfedern an Achse-2 (HA) erfolgt entsprechend der beiliegenden Einbauanleitung MAD Nr.: VH3670713, unter Verwendung der mitgelieferten Federsitze und -unterlagen. Die Zusatzluftfeder sitzt an der Stelle des entfernten Serienpuffers zwischen Blattfeder und Rahmen. Der Einbau der Federn an der Vorderachse erfolgt entsprechend der beiliegenden Einbauanleitung MAD Nr.: VH3620445 und den Angaben des Fahrzeugherstellers im Werkstatthandbuch.

The additional air springs are installed in accordance with the enclosed fitting instructions MAD No.: VH3670713 by using the supplied lower and upper spring seats. The lower spring seats are underlaid under the spring u-bolt after removal of the original clamping plate. The additional air spring is upper mounted at the location of the removed original bump stops, between the rear leaf springs and vehicle frame. The mainsprings at the front axle (FA) are installed according to the enclosed installation instructions MAD No.: VH3620445, and in accordance with the manufacturer's instructions as contained in the workshop manual.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 14 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

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 to remeasure
22	M. SONDERFAHRWERKSFEDERN AN ACHSE-1 (VA) ... UND ZUSATZLUFT-FEDERN AN ACHSE-2 (HA) *), MAD Holding B.V., TYP: NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM; NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458 *), ,KENNZ. VA/ HA: S188 / NR-3671340 *); ... DABEI DEAKTIVIERUNG D. ELEKTRONISCHEN DÄMPFKRAFTVERSTELLUNG DURCH ... *) ** MODIFIED SUSPENSION SPRINGS AT FRONT AXLE (FA) ... AND ADDITIONAL AIR SPRINGS AT REAR AXLE (RA) *), MAD HOLDING B.V., TYPE: NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM; NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458 *), IDENTIFICATION F/ R: S188 / NR-3671340 *); ... AND DEACTIVATION OF THE ELECTRONIC DAMPING FORCE ADJUSTMENT BY ... *) **

*) Nicht Zutreffendes streichen / cross out not valid

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 15 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

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.

Der Kompressor VE13013 erfüllt als elektronische Baugruppe die Anforderungen der Richtlinie ECE R-10, in der Änderungsserie 05 (EMV / elektromagnetische Verträglichkeit), Prüfzeichen E4 10R-05 4401.

Der Niveauregler VE90005 erfüllt als elektronische Baugruppe die Anforderungen der Richtlinie ECE R-10, in der Änderungsserie 05 (EMV / elektromagnetische Verträglichkeit), Prüfzeichen E4 10R-05 4399.

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 compressor VE13013 fulfills the requirements of Directive ECE R-10, in the 05 series of amendments (EMC / electromagnetic compatibility), Approval No.: E4 10R-05 4401.

The level controller VE90005 fulfills the requirements of Directive ECE R-10, in the 05 series of amendments (EMC / electromagnetic compatibility), Approval No.: E4 10R-05 4399.

VI. Anlagen *Annexes*

Einbauanleitung / *fitting instruction*

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026397-C0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 16 von 16
page of

Typ : NR-367134-B; NR-367134-CM; NR-367144-CM;
type : NR-367134-R; NR-367144-R; HV-364458

Datum / date
19.10.2020

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.: 44 102 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 19.10.2020

Nachtrag C: Erweiterung des Verwendungsbereichs um neue Luftfeder VB58016

Supplement C: extension of range of use by the new air spring VB58016

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