

TEILEGUTACHTEN TÜV NORD PART CERTIFICATE

TGA Art 8.3

Nr.: TU-026216-F0-034

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 : **Vollluftfeder an Achse-2 (HA)**
for the part / scope of modification : Main air spring on rear axle (RA)

vom Typen : **NR-097814-R**
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.

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)

Seite 2 von 16
page of

Typ : NR-097814-R
type

Datum / date
18.01.2024

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>	Daimler / Mercedes-Benz	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	V-Klasse / Vito / eVito / Vito Tourer / eVito Tourer / EQV (EQV 250 / EQV 300) / Marco Polo / MIXTO (W447)	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	639/2	639/4
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e1*2007/46*0457*.. ab NT 09	e1*2007/46*0458*.. ab NT 08

*) 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 (Bitte Punkt IV.8 beachten)
incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control (please note point IV.8)

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)

Seite 3 von 16
page of

Typ : NR-097814-R
type

Datum / date
18.01.2024

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Daimler / Mercedes-Benz	
Handelsbezeichnung model: sales name	Vito (Sport & Sport X) (W447)	
Fahrzeugtyp Type of vehicle	639/4	
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e11*2007/46*0288*.. ab NT 01	

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Daimler / Mercedes-Benz	
Handelsbezeichnung model: sales name	V-Klasse / Vito / Vito Tourer / MIXTO (W447)	
Fahrzeugtyp Type of vehicle	639/5	
EG-BE-/ABE-Nr.: *) EC/ ABE type approval No. *)	e1*2007/46*0459*.. ab NT 06	

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Daimler / Mercedes-Benz	
	(Rapido, Esterel, Itineo, Campereve)	
	(Fleurette, Dreamere, Westfalia)	
Handelsbezeichnung model: sales name	Jules Verne / West (W447)	West (W447)
Fahrzeugtyp Type of vehicle	639	639/5
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e1*2007/46*1557*..	e1*2007/46*1962*..

*) 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 (Bitte Punkt IV.8 beachten)

incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control
(please note point IV.8)

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)

Seite 4 von 16
page of

Typ : NR-097814-R
type

Datum / date
18.01.2024

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Daimler / Mercedes-Benz (Gruau Laval / Petit-Picot / Sanicar SAS)	
Handelsbezeichnung model: sales name	Vito / eVito (W447)	
Fahrzeugtyp Type of vehicle	639/4	
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e2*2007/46*0284*.. ab NT 01	e2*2018/858*00009*..

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Daimler / Mercedes-Benz (Gruau Laval)	
Handelsbezeichnung model: sales name	Vito Tourer / V-Klasse / eVito Tourer / EQV (W447)	
Fahrzeugtyp Type of vehicle	639/2	
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e2*2007/46*0494*..	

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Daimler / Mercedes-Benz (Senzati Limited)	
Handelsbezeichnung model: sales name	Senzati Jet Class (W447)	
Fahrzeugtyp Type of vehicle	639/2	
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e11*KS07/46*4000*..	e5*KS07/46*1336*..

*) 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 (Bitte Punkt IV.8 beachten)

incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control
(please note point IV.8)

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
 object tested : Main air spring on rear axle (RA)

 Seite 5 von 16
 page of

 Typ : NR-097814-R
 type

 Datum / date
 18.01.2024

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	MERCUS / MERCUS-BUS (Daimler / Mercedes-Benz)	
Handelsbezeichnung model: sales name	alle / all (Travel MS490 / Travel ML514 / Travel MEL537 / Vito / eVito (W447))	
Fahrzeugtyp Type of vehicle	639/4-CAMPER	639/4-INW
EG-BE-/ABE-Nr.: *) EC/ ABE type approval No. *)	e8*2018/858*00093*..	e8*2018/858*00077*..

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Daimler / Mercedes-Benz (Snoeks)	
Handelsbezeichnung model: sales name	Vito / eVito (Business Van) (W447)	
Fahrzeugtyp Type of vehicle	639/4	
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e4*2007/46*0599*.. ab NT 04	

*) 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 (Bitte Punkt IV.8 beachten)

incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control
(please note point IV.8)

Für alle Fahrzeug-Versionen mit folgenden Radständen / for all vehicle versions with following wheel bases

Fahrzeug-Version vehicle version	Radstand (mm) wheelbase	Fahrzeuglänge (mm) vehicle length
Kurz / Short (Kompakt)	3200	4895 - 5024
Lang / Long	3200	5140 - 5269
Extralang / extra long	3430	5370 - 5499

weitere Einschränkungen : / further limitations:

Für alle Fahrzeuge mit Allradantrieb (4WD / 4MATIC), Heckantrieb (RWD) und Frontantrieb (FWD) / for all vehicles with all-wheel drive (AWD), rear-wheel drive (RWD) and front-wheel drive (FWD)

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

Nicht für Fahrzeuge mit serienmäßigem Luftfahrwerk / not for vehicles with original 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)

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)Seite 6 von 16
page ofTyp : NR-097814-R
typeDatum / date
18.01.2024

Auch für Fahrzeuge mit serienmäßigem Elektroantrieb (auf Basis eVito, eVito Tourer, EQV (EQV 250 und EQV 300)) / also for vehicles with standard electric drive (based on eVito and eVito Tourer and EQV (EQV 250 and EQV 300))

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

Verstärkung der Hinterachsfederung durch Einbau von Luftfedern anstelle der serienmäßigen Hauptfeder auf besonderen Federsitzen in Verbindung mit Niveauregelung in 1 Ausführung:

1.) Kit-Nr.: NR-097814-R: mit zwei Kompressoren und zwei Höhensensoren
(Auflage IV.6 und IV.7 beachten)

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

Reinforcement of the rear axle suspension by installing air springs instead of the original main spring on special spring seats in connection with a level control, in one version:

*1.) Kit-no. NR-097814-R: with two compressors and two altitudinal sensors
(condition IV.6 and IV.7 must be observed)*

The braking effect, the braking behavior and the behavior of ABS and ESP are not adversely affected by the mounting of the 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 further applicable

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

Hinterachs-Vollluftfeder mit integriertem Federwegbegrenzer: **main air spring with integrated bumpstops, for rear axle (RA):**

Teileart : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
type of part : main air suspension spring on rear axle (RA)

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

Kennzeichnung : **E312150027**
Identification : auf dem Luftbalg aufgeprägt / stamped on the air bellows

Oberflächenschutz (Metallteile) : Galvanisiert
Surface protection (metal parts) : Galvanized

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)Seite 7 von 16
page ofTyp : NR-097814-R
typeDatum / date
18.01.2024**Kompressor:**
compressor:Herstellbetrieb : Lieferant des Herstellers
manufacturer of the part supplier of manufacturer
Anzahl : zwei Kompressoren
number two compressors
Kennzeichnung : **VE13013**
Identification**Niveauregelung:**
level control:Herstellbetrieb : Lieferant des Herstellers
manufacturer of the part supplier of manufacturer
Anzahl : zwei Niveauregler
number two level controllers
Kennzeichnung : **VE90005**
Identification

Technische Daten Technical data	Hinterachs-Vollluftfeder main air suspension spring for the rear axle
Satz-Typen Kit-types	NR-097814-R
Typ type	E312150027 (VB58002)
Feder-Charakteristik Characteristic	progressive
Außendurchmesser (mm) Outer diameter	157
Balglänge Lo (mm) Air bellow length	243
Balgform Air bellow form	zylindrisch, ohne Einschnürung cylindrical, without constriction
Betriebsdrücke Operating air pressure	Auflage IV.4 muss beachtet werden condition IV.4 must be observed

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)Seite 8 von 16
page ofTyp : NR-097814-R
typeDatum / date
18.01.2024

Gegen die Verwendung der Vollluftfeder E312150027 (NR-097814-R) an Achse-2 (HA) von MAD, in Verbindung mit den Hauptfedern S354 (HV-098098), bzw. S355 (HV-098108) an Achse-1 (VA), zum Niveaue Ausgleich, für die das separate Teilegutachten (TU-026207-XX-034) *) existiert, bestehen keine technischen Bedenken. (siehe Punkt III.3 und Punkt IV.4)

*Against the use of the main air suspension spring E312150027 (NR-097814-R) on rear axle (RA) from MAD, in connection with the main springs S354 (HV-098098) or S355 (HV-098108) at front axle (FA), for level compensation, for which the separate part certificate (TU-026207-XX-034) *) exists, there are no technical concerns. (see point III.3 and point IV.4)*

*) XX = Revision des Teilegutachtens / revision of the part certificate

Endanschläge Bumpstops	Hinterachse Rear axle
	Die original PUR-Puffer an der Hinterachse entfallen. Sie werden durch die integrierten Gummi-Puffer in den Vollluftfedern ersetzt. Die Eignung der Vollluftfedern mit den integrierten Gummi-Puffern als Endanschläge wurde nachgewiesen. <i>The original, series PUR bump stops on rear axle (RA) must be demounted. They are replaced by the integrated rubber buffers in the main air springs. The buffer function is exercised by the main air springs in connection with the integrated rubber buffers. 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.8 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.8 must be observed and adhered too.

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)

Seite 9 von 16
page of

Typ : NR-097814-R
type

Datum / date
18.01.2024

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 Sonderfedern an Achse-1 (VA) **Special suspension springs on front axle (FA)**

Gegen die Verwendung der Vollluftfeder E312150027 (NR-097814-R) an Achse-2 (HA) von MAD, in Verbindung mit den Hauptfedern S354 (HV-098098), bzw. S355 (HV-098108) an Achse-1 (VA), zum Niveauausgleich, für die das separate Teilegutachten (TU-026207-XX-034) mit identischem Verwendungsbereich existiert, bestehen keine technischen Bedenken. Dabei sind die Auflagen und Hinweise aus dem Teilegutachten, die Angaben des Fahrzeugherstellers und die Vorgaben aus der Einbauanleitung von MAD für die Sonderfedern S354 (HV-098098), bzw. S355 (HV-098108) an der Vorderachse (VA) zu beachten und einzuhalten.

Against the use of the main spring E312150027 (NR-097814-R) on rear axle (RA) from MAD, in connection with the main springs S354 (HV-098098) or S355 (HV-098108) at front axle (FA), for level compensation, for which the separate part certificate (TU-026207-XX-034) exists, there are no technical concerns. In this case, the requirements and notes from this part certificate, the information provided by the vehicle manufacturer and the specifications from the MAD installation instructions for the main springs S354 (HV-098098) or S355 (HV-098108) for the front axle (FA) must be observed and adhered too.

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)

Seite 10 von 16
page of

Typ : NR-097814-R
type

Datum / date
18.01.2024

III.4 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 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.3 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.4 Der Einbau der Vollluftfedern, Federsitze und die scheuerfreie Verlegung der Brems-, Druck- und Elektroleitungen ist anhand der mitgelieferten Anbauanleitung zu kontrollieren.
Die Grundeinstellung des Niveausensors ist so vorzunehmen, dass das Fahrzeug im Leerzustand gerade (waagrecht) steht. (siehe Einbauanleitung MAD Nr.: VH0970781-..)
The installation of the main air springs, spring seats and the chafe-free routing of the brake, pressure and electrical lines must be checked, using the installation instructions supplied. The basic setting of the level sensor must be carried out so that the body of the vehicle, when empty, is horizontal. (see installation instructions MAD No.: VH0970781-..)

IV.5 Auf das Vorhandensein des Überdruckventils ($p_{\max} = 10 \text{ bar}$) ist zu achten
Make sure that the overpressure valve is present ($p_{\max} = 10 \text{ bar}$)

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)

Seite 11 von 16
page of

Typ : NR-097814-R
type

Datum / date
18.01.2024

IV.6 Bei den Kompressoren 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 compressors, 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.7 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.8 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/ Ersatzsteuergerät (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 / replacement control unit (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 : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)

Seite 12 von 16
page of

Typ : NR-097814-R
type

Datum / date
18.01.2024

Hinweise zum Fahrverhalten:
Notes on driving behavior:

Durch die Regelung des Fahrzeugniveaus wird der Fahrkomfort verbessert.
Auch im Falle eines kompletten Druckverlustes in der Anlage kann das Fahrzeug noch sicher mit einer Geschwindigkeit bis zu 60 km/h bewegt werden.

*Ride comfort is improved by regulating the vehicle level.
Even in the event of a complete loss of pressure in the system, the vehicle can still be moved safely at a speed of up to 60 km/h.*

Hinweise zum Anbau:
Notes and conditions for mounting:

Der Einbau der Vollluftfedern, Federsitze, der Luftversorgung, Niveauregelung und der optionale Einbau der Halter für die Handbremsseile erfolgt entsprechend der beiliegenden Einbauanleitung MAD Nr.: VH0970781-.. unter Verwendung der mitgelieferten Federsitze, Halter für die Handbremsseile (optional) und Halter für die Niveausensoren. Dabei muss, zur Montage der oberen Halterung von MAD (VM0913781), an der serienmäßigen oberen Federaufnahme der Karosserie die ursprüngliche Bohrung, auf einen Durchmesser von 12,5 mm, für die Blindnietmutter von MAD (TC19003), aufgebohrt werden.

The installation of the main air springs, spring seats, air supply, level control and the optional installation of the holders for the handbrake cables is carried out according to the enclosed installation instructions MAD No.: VH0970781-.. using the supplied spring seats, holders for the handbrake cables (optional) and holders for the level sensors. To mount the upper air spring bracket of MAD (VM0913781), the original hole must be drilled out, for the blind rivet nut of MAD (TC19003), to a diameter of 12,5 mm on the series upper spring holder of the car body.

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)Seite 13 von 16
page ofTyp : NR-097814-R
typeDatum / date
18.01.2024**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
22	M. VOLLLUFTFEDERN AN ACHSE-2 (HA), MAD HOLDING B.V., TYP: NR-097814-R, KENNZ. : E312150027, A. DEN LUFTBAELGEN, IN VERBIND. M. ZWEI KOMPRESSOREN MAD, KENNZ.: VE13013, U. ZWEI NIVEAUREGLERN, MAD, KENNZ.: VE90005; ... DABEI DEAKTIVIERUNG D. ELEKTRONISCHEN DÄMPFKRAFTVERSTELLUNG DURCH ... *) ** <i>WITH MAIN AIR SPRINGS ON THE REAR AXLE (RA), MAD HOLDING B.V., TYPE: NR-097814-R, IDENTIFICATION: E312150027, ON THE AIR BELLOWS, IN CONNECTION WITH TWO COMPRESSORS MAD, IDENTIFICATION: VE13013, AND TWO LEVEL CONTROLLERS MAD, IDENTIFICATION: VE90005; ... AND DEACTIVATION OF THE ELECTRONIC DAMPING FORCE ADJUSTMENT BY ... *) **</i>

*) nicht Zutreffendes streichen / cross out none valid

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)Seite 14 von 16
page ofTyp : NR-097814-R
typeDatum / date
18.01.2024

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.

Der Kompressor VE13013 erfüllt als elektronische Baugruppe die Anforderungen der Richtlinie ECE R-10, in der Änderungsserie 05 (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 (elektromagnetische Verträglichkeit), Prüfzeichen E4 10R-05 4399.

Für die Konformitätsbewertung wurde folgende Entscheidungsregel angewendet:
Entscheidungsfindung unter Einbeziehung der Messunsicherheit durch das IFM entsprechend der VA_30, Kapitel 5.3.

*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 (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 (electromagnetic compatibility), Approval No.: E4 10R-05 4399.*

*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 5.3.*

Ort der Prüfungen: MAD Holding B.V.
Place of inspection: Wiltonstraat 53
NL-3905 KW Veenendaal (Niederlande)

Prüfzeitraum: 01.04.2015 - 01.04.2015
Date of the tests

VI. Anlagen

Annexes

Einbauanleitung
mounting instruction

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)

Seite 15 von 16
page of

Typ : NR-097814-R
type

Datum / date
18.01.2024

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 18.01.2024

Nachtrag F: Erweiterung des Verwendungsbereichs um Fahrzeuge mit Elektroantrieb (EQV 250 u. EQV 300)
supplement F: extension of range of use for vehicles with electric drive (EQV 250 and EQV 300)

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.



Dipl.-Ing. Marquardt

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026216-F0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer



Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)

Seite 16 von 16
page of

Typ : NR-097814-R
type

Datum / date
18.01.2024

Änderungsstand / revision status	Beschreibung / description	Datum / date
A0	Erstellung (Grundgutachten) / basic report	22.04.2015
B0	Ausrüstung mit zwei Kompressoren mit kürzerer Füllzeit equipped with two compressors with shorter filling times	10.10.2016
C0	Mit englischer Übersetzung und Verweis auf ECE R-10 (EMV) with translation in English and reference to ECE R-10 (EMC)	10.02.2020
D0	Die Möglichkeit der Verwendung von Hauptfedern (Tragfedern) von MAD an Achse-1 (VA) zugefügt added the possibility of using main springs (suspension springs) from MAD at front axle (FA)	26.06.2020
E0	Erweiterung des Verwendungsbereichs um Fahrzeuge vom Typ: 639/5 mit Allradantrieb (4MATIC / AWD) extension of range of use by vehicles of the type 639/5 with all-wheel drive (4MATIC / AWD)	30.11.2022
F0	Erweiterung des Verwendungsbereichs um Fahrzeuge mit Elektroantrieb (EQV 250 und EQV 300) extension of range of use for vehicles with electric drive (EQV 250 and EQV 300)	18.01.2024

- Ende des Berichts / end of test report -