

TEILEGUTACHTEN

TÜV NORD PART CERTIFICATE

TGA Art 8.3

Nr.: TU-026963-A0-034

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 : **Zusatzluftfedern**
for the part / scope of modification **zur Verstärkung der Hinterachsfederung**
Additional air springs
for reinforcing the rear axle suspension

vom Typ : **NR-097034-B, NR-097034-C**
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 Prüflingenieur 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-026963-A0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer



Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
Additional air springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 2 von 18
page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
type

Datum / date
29.04.2024

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.

Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
Additional air springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 3 von 18
 page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
type

Datum / date
 29.04.2024

I. Verwendungsbereich
Area of use

	1. Stufe (Basisfahrzeug) / first step (basic vehicle)
Fahrzeughersteller <i>vehicle manufacturer</i>	Daimler / Mercedes-Benz
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Sprinter (910 / FWD)
Fahrzeugtypen: <i>model: internal codes</i>	FL3A5
EG-BE-/ABE-Nr.: *) EC/ ABE type approval No. *)	e1*2007/46*1763*..

	2. Stufe / second step
Fahrzeughersteller <i>vehicle manufacturer</i>	AL-KO
Basisfahrzeug <i>Basic vehicle</i>	Sprinter (910 / FWD)
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	DMC36 / DPC36 / DMC39 / DPC39 DMC42 / DPC42 / DMC45 / DPC45
Fahrzeugtypen: <i>model: internal codes</i>	DMC-D2N2
EG-BE-/ABE-Nr.: *) EC/ ABE type approval No. *)	e1*2007/46*1895*..

*) 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

Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
Additional air springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 4 von 18
 page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
type

Datum / date
 29.04.2024

	3. Stufe / third step	
Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Hymer (AL-KO) mit SLC-Chassis (Fahrgestell) / with SLC-Chassis	
Basisfahrzeug <i>Basic vehicle</i>	Sprinter (910 / FWD)	
Variante <i>variant</i>	T = Reisemobil Teilintegriert <i>T = Motorhome Semi-Integrated</i>	I = Reisemobil Integriert <i>I = Motorhome Integrated</i>
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	T550 = B-MC T 550	I550 = B-MC I 550
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	T580 = B-MC T 580	I580 = B-MC I 580
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	T600 = B-MC T 600	I600 = B-MC I 600
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	T680 = B-MC T 680	I680 = B-MC I 680
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	T690 = B-MC T 690	I690 = B-MC I 690
Fahrzeugtyp: <i>model: internal code</i>	HRS2	
EG-BE-/ABE-Nr.: *) <i>EC/ ABE type approval No. *)</i>	e1*2007/46*1944*..	

*) 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 Dämpfungskraftregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung (Bitte Punkt IV.7 beachten)

incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control (please note point IV.7)

Weitere Angaben / Einschränkungen
further informations / limitations

Einzelachse / single axle:

Minimum-Achslast (Leergewicht) an der Hinterachse (HA) >1420 kg = T550 / > 1435 = I550
Minimum axle load (unladen vehicle mass) on rear axle (RA) >1420 kg = T550 / >1435 kg = I550

Maximal zulässige Achslast an der Hinterachse (HA) = 2500 kg
Maximum permissible axle load on rear axle (RA) = 2500 kg

technisch zulässige Gesamtmasse = bis 4500 kg
the technically permissible maximum laden mass of the vehicle = up to 4500 kg

Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
Additional air springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 5 von 18
page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
type

Datum / date
29.04.2024

Einzelachse / single axle:

Minimum-Achslast (Leergewicht) an der Hinterachse (HA) >1460 kg = T580 / > 1425 = I580
Minimum axle load (unladen vehicle mass) on rear axle (RA) >1460 kg = T580 / >1425 kg = I580

Maximal zulässige Achslast an der Hinterachse (HA) = 2500 kg
Maximum permissible axle load on rear axle (RA) = 2500 kg

technisch zulässige Gesamtmasse = **bis 4500 kg**
the technically permissible maximum laden mass of the vehicle = **up to 4500 kg**

Einzelachse / single axle:

Minimum-Achslast (Leergewicht) an der Hinterachse (HA) >1450 kg = T600 / > 1450 = I600
Minimum axle load (unladen vehicle mass) on rear axle (RA) >1450 kg = T600 / >1450 kg = I600

Maximal zulässige Achslast an der Hinterachse (HA) = 2500 kg
Maximum permissible axle load on rear axle (RA) = 2500 kg

technisch zulässige Gesamtmasse = **bis 4500 kg**
the technically permissible maximum laden mass of the vehicle = **up to 4500 kg**

Einzelachse / single axle:

Minimum-Achslast (Leergewicht) an der Hinterachse (HA) >1410 kg = T680 / > 1450 = I680
Minimum axle load (unladen vehicle mass) on rear axle (RA) >1410 kg = T680 / >1450 kg = I680

Maximal zulässige Achslast an der Hinterachse (HA) = 2500 kg
Maximum permissible axle load on rear axle (RA) = 2500 kg

technisch zulässige Gesamtmasse = **bis 4500 kg**
the technically permissible maximum laden mass of the vehicle = **up to 4500 kg**

Einzelachse / single axle:

Minimum-Achslast (Leergewicht) an der Hinterachse (HA) >1410 kg = T690 / > 1465 = I690
Minimum axle load (unladen vehicle mass) on rear axle (RA) >1410 kg = T690 / >1465 kg = I690

Maximal zulässige Achslast an der Hinterachse (HA) = 2500 kg
Maximum permissible axle load on rear axle (RA) = 2500 kg

technisch zulässige Gesamtmasse = **bis 4500 kg**
the technically permissible maximum laden mass of the vehicle = **up to 4500 kg**

Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
 object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
 Additional air springs
 for reinforcing the rear axle suspension

Seite 6 von 18
 page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
 type

Datum / date
 29.04.2024

weitere Einschränkungen : / further limitations:

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

Nicht für Fahrzeuge 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)

Nur für Fahrzeuge mit Frontantrieb (FWD) / only for vehicles with front wheel drive (FWD)

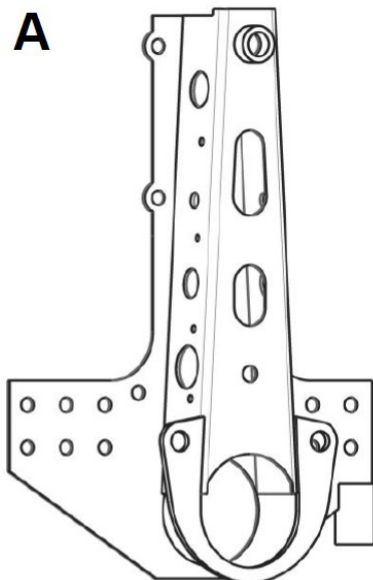
Nur für Fahrzeuge mit Hymer (AL-KO) SLC-Chassis (Fahrgestell), in Verbindung mit

Hinterachse AL-KO BTR5 / only for vehicles with SLC-Chassis from Hymer (AL-KO), in connection with AL-KO BTR5 rear axle

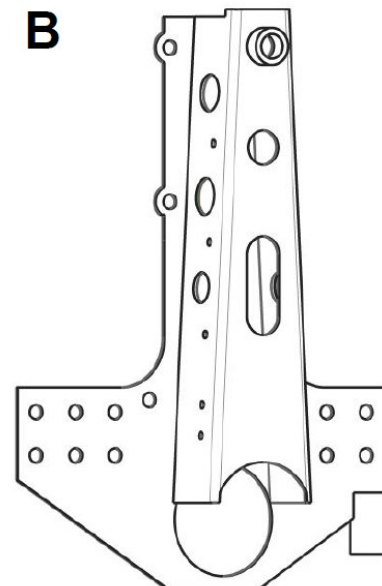
Nur für Fahrzeuge mit ABS (ABV) / only for vehicle with ABS

Nur für Fahrzeuge mit serienmäßiger Hymer (AL-KO) Achsbefestigung / Achsanbindung / Achsturm am SLC-Chassis (Fahrgestell) wie gemäß MAD Einbauanleitung VH0970703-..

dokumentiert (Ausführung A oder Ausführung B) / only for vehicles with standard Hymer (AL-KO) axle mounting / axle connection / axle tower at the SLC-Chassis like documented according to MAD fitting instructions VH0970703-.. (version A or version B)



mit / with 2 x MAD VM0992703
 siehe / see MAD VH0970703-..



mit / with 2 x MAD VM0992703 oder / or
 mit / with 2 x MAD M8 x 30 (DIN 933) und / and
 mit / with 2 x MAD VM0991703
 siehe / see MAD VH0970703-..

SLC = Super-Light-Chassis (Hymer / AL-KO)

Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
 object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
 Additional air springs
 for reinforcing the rear axle suspension

Seite 7 von 18
 page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
 type

Datum / date
 29.04.2024

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

Verstärkung der Achsfederung, an der Hinterachse (Achse-2 (HA) Einzelachse) durch Einbau zusätzlicher Fahrwerks-Luftfedern parallel zur serienmäßigen Drehstabfeder auf besonderen Federsitzen, an der Achse unten und am Rahmen oben, in 2 Ausführungen. Bei Beladung werden die Einfederwege vergrößert und damit der Fahrkomfort verbessert.

1. Kit-Nr.: NR-097034-B: ohne Kompressor in Verbindung mit Füllventil an geeigneter Stelle und mit Zusatzluftfeder VB58011 für Einzelachse mit unter dem Rahmen geführter Achse
2. Kit-Nr. NR-097034-C: mit Kompressor und Armatur mit Manometer (Bedienteil) in Verbindung mit Zusatzluftfeder VB58011 für Einzelachse mit unter dem Rahmen geführter Achse (Auflage IV.6 beachten)

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

Reinforcement of the axle suspension, at rear axle (RA) (single axle) by installing additional air springs parallel to the original torsion bar springs on special spring seats, on the axle below and on the frame above in two versions. For a loaded vehicle, the bump travel is increased, thereby improving ride comfort.

- 1.) *Kit-no. NR-097034-B: without compressor in connection with filling valve at suitable place and in connection with the additional air spring VB58011 for single axle with axle passed under the frame*
- 2.) *Kit-no. NR-097034-C: with compressor and fitting with pressure gauge (operating unit), in connection with the additional air spring VB58011 for single axle with axle passed under the frame (condition IV.6 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 special 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 special suspension springs is **not** increased.*

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026963-A0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer



Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
Additional air springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 8 von 18
page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
type

Datum / date
29.04.2024

Teileart : Zusatzluftfeder (HA)
type of part additional air suspension spring (RA)

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

Typ : VB58011 (Einzelachse/ single axle)
type

Kennzeichnung Klebeschild mit : Name und Anschrift des Herstellers (MAD) und
Identification adhesive label with Artikelnummer: **NR-0970340** auf dem unteren Federsitz,
wahlweise auf dem oberen Federsitz.
Name and address of the manufacturer (MAD) and part number: NR-0970340 on the lower spring seat, optionally on the upper spring seat.

Kennzeichnung : NR-0970340
identification

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

Kompressor: compressor:

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

Anzahl : ein Kompressor
number one compressor

Für die Satz-Typen : NR-097034-C
for the kit-types

Kennzeichnung : **VE13013**
Identification

Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
 object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
 Additional air springs
 for reinforcing the rear axle suspension
Seite 9 von 18
page ofTyp : NR-097034-B, NR-097034-C
typeDatum / date
29.04.2024

Technische Daten <i>Technical data</i>	Hinterachs-Zusatzluftfeder <i>Additional air suspension spring for rear axle</i>
Feder-Ausführungen <i>Spring version</i>	VB58011
Feder-Charakteristik <i>Characteristic</i>	lineare
Außendurchmesser (mm) <i>Outer diameter</i>	145
Balglänge Lo (mm) <i>Air bellow length</i>	209
Balgform <i>Air bellow form</i>	zylindrisch, ohne Einschnürung <i>cylindrical, without 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

Endanschläge *) <i>Bumpstops</i>	Hinterachse <i>Rear axle</i>
Material <i>Material</i>	Serien-PUR-Endanschläge (Hymer / AL-KO) <i>original PUR bump stops (Hymer / AL-KO)</i>
Einbaulage <i>mounting position</i>	auf der Kolbenstange des Dämpfers <i>on the piston rod of the damper</i>
Höhe / Durchmesser (mm) <i>Height / diameter</i>	36 / 40,5 - 35 *) (35 mm in der Ringnut / <i>in the annular groove</i>)
Anzahl der Ringnuten <i>Number of annular grooves</i>	1

*) am Prüfungsfahrzeug montiert / *mounted on the test vehicle*

Gegen die Verwendung der Zusatzluftfedern VB58011 (NR-0970340) an Achse-2 (HA) von MAD, in Verbindung mit der Hauptfeder S433 (HV-098178), an Achse-1 (VA), zum Niveaueausgleich, für die das separate Teilegutachten (TU-026786-XX-034 = NR-098178) **) existiert, bestehen keine technischen Bedenken. (siehe Punkt III.3)

*Against the use of the additional air springs VB58011 (NR-0970340) on rear axle (RA) from MAD, in connection with the main spring S433 (HV-098178) at front axle (FA), for level compensation, for which the separate part certificate (TU-026786-XX-034 = NR-098178) **) exists, there are no technical concerns. (see point III.3)*

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

Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
 object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
 Additional air springs
 for reinforcing the rear axle suspension

Seite 10 von 18
 page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
 type

Datum / date
 29.04.2024

Montageteile Assembly parts	Hinterachse (Einzelachse) Rear axle (single axle)
Federaufnahme achsseitig <i>Spring seat on axle side</i>	Es werden Konsolen, mit den dazugehörigen Montageteilen, an den Längslenkern der Hinterachse zur unteren Befestigung der Federaufnahmen für die Zusatzluftfedern montiert. <i>Brackets, with the corresponding assembly parts, are mounted to the trailing arms of the rear axle for the lower attachment of the spring seats for the additional air springs.</i>
Kennzeichnung <i>identification</i>	VM0921703 (links / left) / VM0922703 (rechts / right)
Art und Ort der Kennzeichnung <i>Type / Location of marking</i>	Eingeprägt von außen / hinten lesbar <i>Stamped readable from outside / behind</i>
Satz-Typen <i>Kit-types</i>	NR-097034-B und / and NR-097034-C
Federaufnahme rahmenseitig <i>Spring seat on frame side</i>	Es werden Konsolen, mit den dazugehörigen Montageteilen, am Rahmenprofil zur oberen Befestigung der Federaufnahmen für die Zusatzluftfedern montiert. <i>Brackets, with the corresponding assembly parts, are mounted on the vehicle frame profile for the upper attachment of the spring seats for the additional air springs.</i>
Kennzeichnung <i>identification</i>	VM0911703 (links / left) / VM0912703 (rechts / right)
Art und Ort der Kennzeichnung <i>Type / Location of marking</i>	Eingeprägt von außen / oben lesbar <i>Stamped readable from outside / above</i>
Satz-Typen <i>Kit-types</i>	NR-097034-B und / and NR-097034-C

Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
: *Additional air springs*
: *for reinforcing the rear axle suspension*

Seite 11 von 18
page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
type

Datum / date
29.04.2024

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

III.1 Sportdämpfer *Custom shock absorbers*

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

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

Dabei ist die Auflage unter Punkt IV.7 zu beachten und einzuhalten.

There is no reason to object to the use of customer shock absorbers 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.7 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*

Aufgrund der Montage der Zusatzluftfedern an Achse-2 (HA) müssen alle bereits eingetragenen (genehmigten) Sonderrad-/ Reifenkombinationen hinsichtlich der Freigängigkeit neu überprüft werden. Kritische Stellen z.B.: Bereich der inneren Reifenflanke im Bereich der Zusatzluftfedern und der achsseitigen Federaufnahmen.

In diesen Fällen muss eine Begutachtung gemäß §19.2 StVZO in Verbindung mit §21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer an einer Technischen Prüfstation für den Kraftfahrzeugverkehr (TÜV / DEKRA) oder eines nach § 30 der EG-Fahrzeuggenehmigungsverordnung zur Prüfung von Gesamtfahrzeugen der jeweiligen Fahrzeugklasse benannten technischen Dienstes durchgeführt werden.

Bereits ausgestellte Anbaubescheinigungen über Sonder-Rad/ Reifenkombinationen sind ungültig, sofern sie keinen Hinweis auf die vorliegende Fahrwerksänderung enthalten.

Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
 object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
 Additional air springs
 for reinforcing the rear axle suspension

Seite 12 von 18
 page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
 type

Datum / date
 29.04.2024

Because of the mounting of the additional air springs on rear axle (RA) all special wheel/tyre combinations which have already been entered (approved) must be re-examined with regard to freedom of motion. Critical areas are for example area of inner tyre flank, in the area of the additional air springs and the spring seats on the axle side.

In these cases, an assessment in accordance with §19.2 StVZO in connection with §21 StVZO must be carried out by an officially recognised expert or inspector at a technical inspection centre for motor vehicle traffic (TÜV / DEKRA) or of a technical service designated in accordance with § 30 of the EC Vehicle Approval Regulation for the testing of complete vehicles of the respective vehicle category.

Any certificates already obtained with regard to special wheel/ tyre combinations are invalid if they do not contain a reference to the suspension system described in this document.

III.3 Sonderfedern an Achse-1 (VA) **Special suspension springs on front axle (FA)**

Gegen die Verwendung der Zusatzluftfedern VB58011 (NR-0970340) an Achse-2 (HA) von MAD, in Verbindung mit der Hauptfeder S433 (HV-098178) an Achse-1 (VA), zum Niveaueausgleich, für die das separate Teilegutachten (TU-026786-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 Sonderfeder S433 (HV-098178), an der Vorderachse (VA) zu beachten und einzuhalten.

Against the use of the additional air springs VB58011 (NR-0970340) on rear axle (RA) from MAD, in connection with the main spring S433 (HV-098178) at front axle (FA), for level compensation, for which the separate part certificate (TU-026786-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 spring S433 (HV-098178) for the front axle (FA) must be observed and adhered too.

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.

Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
Additional air springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 13 von 18
page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
type

Datum / date
29.04.2024

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 Luftfedern, Federaufnahmen, Federsitze und die scheuerfreie Verlegung der Luftleitungen, der Bremsleitungen und Bremsseile ist anhand der mitgelieferten Anbauanleitung zu kontrollieren. Auf die richtige Einbaulage der Luftfedern und der Federaufnahmen achsseitig und rahmenseitig ist zu achten.
The installation of air springs, brackets, spring seats and the chafe-free laying of the air lines, brake lines and brake cables, must be checked using the installation instruction. Make sure that the air springs and the spring seat on axle side and on frame side are correctly installed.
- IV.5** 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.6** 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.*

Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
Additional air springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 14 von 18
page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
type

Datum / date
29.04.2024

IV.7 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.

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.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026963-A0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer



Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
Additional air springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 15 von 18
page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
type

Datum / date
29.04.2024

Hinweise und Auflagen zum Anbau:

Notes and conditions for mounting:

Der Einbau der Zusatzluftfedern und Federsitze erfolgt entsprechend der beiliegenden Einbauanleitungen,

MAD Nr.: VH0970703-.. (für Kit-Nr.: NR-097034-B und NR-097034-C)

unter Verwendung der mitgelieferten unteren und oberen Konsolen, unteren und oberen Federsitze und sonstigen Befestigungsteilen.

Dabei werden die unteren Federsitze, mit den dazugehörigen Konsolen, an den Längslenkern der Hinterachse befestigt und die oberen Federsitze werden, mit den dazugehörigen Konsolen, mit dem Rahmenprofil verschraubt.

The additional suspension air springs are installed in accordance with the enclosed fitting instructions

MAD No.: VH0970703-.. (for Kit-no. NR-097034-B and NR-097034-C)

by using the supplied lower and upper brackets, lower and upper spring seats and other mounting parts. The lower spring seats, with the associated brackets, are attached to the trailing arms of the rear axle and the upper spring seats, with the associated brackets, are bolted to the vehicle frame profile.

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:

Prüfgegenstand
 object tested : Zusatzluftfedern
 zur Verstärkung der Hinterachsfederung
 Additional air springs
 for reinforcing the rear axle suspension
Seite 16 von 18
page ofTyp
type : NR-097034-B, NR-097034-CDatum / date
29.04.2024

Feld field	Eintragung entry
22	M. ZUSATZ-LUFTFEDERN AN ACHSE-2 (HA), MAD HOLDING B.V., TYP: NR-097034-B, NR-097034-C *), KENZ.: NR-0970340; ... DABEI DEAKTIVIERUNG D. ELEKTRONISCHEN DÄMPFKRAFTVERSTELLUNG DURCH ... *) ** WITH ADITIONAL AIR SPRINGS, ON REAR AXLE (RA), MAD HOLDING B.V., TYP: NR-097034-B, NR-097034-C *), IDENTIFICATION: NR-0970340; ... AND DEACTIVATION OF THE ELECTRONIC DAMPING FORCE ADJUSTMENT BY ... *) **

*) Nicht Zutreffendes streichen / cross out none valid

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Basis of tests and test results

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

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

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

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

Ort der Prüfungen:
Place of inspectionMAD Holding B.V.
Wiltonstraat 53
NL-3905 KW Veenendaal (Niederlande)Prüfzeitraum:
Date of the tests

04.04.2024 - 04.04.2024

VI. Anlagen

Annexes

Einbauanleitung
installation instruction

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026963-A0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer



Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
Additional air springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 17 von 18
page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
type

Datum / date
29.04.2024

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 – 18 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 – 18 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 29.04.2024

PRÜFLABORATORIUM / TEST LABORATORY

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

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11109-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.



Dipl.-Ing. Marquardt

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026963-A0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer



Prüfgegenstand : Zusatzluftfedern
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
Additional air springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 18 von 18
page of

Typ : NR-097034-B, NR-097034-C
type

Datum / date
29.04.2024

Änderungsstand / revision status	Beschreibung / description	Datum / date
A0	Ersterstellung (Grundgutachten) / basic report	29.04.2024

- Ende des Berichts / end of test report -