

# TEILEGUTACHTEN

## TÜV NORD PART CERTIFICATE

TGA Art 8.3

**Nr.: TU-026396-B0-034**

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 Typen : **NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-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.*

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026396-B0-034

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 15  
page of

Typ : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R  
type

Datum / date  
12.03.2021

---

**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-026396-B0-034

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 3 von 15  
page of

Typ : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R  
type

Datum / date  
12.03.2021

## I. Verwendungsbereich Area of use

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	<b>Hyundai</b>	
Handelsbezeichnung model: sales name	<b>H350</b>	<b>H350</b>
Fahrzeugtyp model: internal code	<b>EU(V)</b>	<b>EU(B)</b>
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	<b>e9*2007/46*6265*..</b>	<b>e9*2007/46*6264*..</b>

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	<b>Hyundai</b>	
Handelsbezeichnung model: sales name	<b>H350</b>	<b>H350</b>
Fahrzeugtyp model: internal code	<b>EU(T)</b>	<b>EU(V)-N2</b>
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	<b>e9*2007/46*6266*..</b>	<b>e9*2007/46*6429*..</b>

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	<b>Hyundai / Carpol</b>	<b>Hyundai / Marvel</b>
Handelsbezeichnung model: sales name	<b>H350</b>	<b>H350</b>
Fahrzeugtyp model: internal code	<b>EU(V)/C</b>	<b>EU(V)</b>
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	<b>e20*2007/46*0221*..</b>	<b>e8*2007/46*0239*..</b>

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

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

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026396-B0-034

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 4 von 15  
page of

Typ : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R  
type

Datum / date  
12.03.2021

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	<b>Hyundai Snoeks Automotive B.V.</b>	<b>Hyundai</b>
Handelsbezeichnung model: sales name	<b>H350 Multi Cab</b>	<b>H350, SOLATI</b>
Fahrzeugtyp model: internal code	<b>EU(V)</b>	<b>EU(V)</b>
EG-BE-Nr.*) EC type approval No.*)	<b>e4*2007/46*1201*..</b>	<b>e9*KS07/46*6265*..</b>

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	<b>Hyundai / MRauto</b>	<b>Hyundai / Plandex</b>
Handelsbezeichnung model: sales name	<b>H350</b>	<b>H350/Z</b>
Fahrzeugtyp model: internal code	<b>EU(T)/MR</b>	<b>EU(T)/Z</b>
EG-BE-Nr.*) EC type approval No.*)	<b>e32*2007/46*0438*..</b>	<b>e20*2007/46*0198*..</b>

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	<b>Hyundai / Carpol</b>	<b>Hyundai / Plandex</b>
Handelsbezeichnung model: sales name	<b>H350</b>	<b>H350/Z</b>
Fahrzeugtyp model: internal code	<b>EU(T)/CSK</b>	<b>EU(T)/Z</b>
EG-BE-Nr.*) EC type approval No.*)	<b>e20*2007/46*0199*..</b>	<b>e20*2007/46*0198*..</b>

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

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

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026396-B0-034

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 5 von 15  
page of

Typ : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R  
type

Datum / date  
12.03.2021

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	<b>Hyundai / Scattolini</b>	<b>Hyundai</b>
Handelsbezeichnung model: sales name	<b>H350</b>	<b>H350</b>
Fahrzeugtyp model: internal code	<b>SCAEU(T)</b>	<b>EU(V)-N2</b>
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	<b>e3*2007/46*0437*..</b>	<b>e9*2007/46*6429*..</b>

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

incl. Fahrzeuge mit serienmäßiger elektronische Dämpfkraftregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung  
incl. 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 serienmäßigem Luftfahrwerk / not for vehicles with original air-suspension**

**Nicht für Fahrzeuge mit Frontantrieb/ not for vehicles with front wheel drive**

**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 Einzelbereifung an Achse-2 (HA) / only for vehicles with single tires on rear axle (RA)**

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026396-B0-034

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 6 von 15  
page of

Typ : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R  
type

Datum / date  
12.03.2021

---

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

Verstärkung der Hinterachsfederung durch Einbau zusätzlicher Zusatzluftfedern parallel zur serienmäßigen Blattfeder zwischen Achse und Fahrzeugrahmen, auf besonderen Federsitzen unten und oben in 3 Ausführungen:

- 1.) Kit-Nr.: NR-497084-B: ohne Kompressor in Verbindung mit Füllventil an geeigneter Stelle.
- 2.) Kit-Nr.: NR-497084-C: mit Kompressor und Armatur mit Manometer (Bedienteil) (Auflage IV.6 beachten)
- 3.) Kit-Nr.: NR-497084-R: mit Kompressor und Hözensensor (Auflage IV.6 und IV.8 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 Zusatzluftfedern **nicht** erhöht.

*Reinforcement of the rear axle suspension by installation of additional auxiliary air springs parallel to the standard leaf suspension between axle and vehicle frame, on special spring seats at the bottom and top in three versions:*

- 1.) *Kit-no. NR-497084-B: without compressor in connection with filling valve at suitable place.*
- 2.) *Kit-no. NR-497084-C: with compressor and fitting with pressure gauge (operating unit) (condition IV.6 must be observed)*
- 3.) *Kit-no. NR-497084-R: with compressor and altitudinal sensor (condition IV.6 and IV.8 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 additional 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 additional air springs is not increased.*

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026396-B0-034

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 7 von 15  
page of

Typ : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R  
type

Datum / date  
12.03.2021

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

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

Kennzeichnung Klebeschild mit : Name und Anschrift des Herstellers (MAD) und  
Identification adhesive label with : Artikelnummer: **NR-4970840** auf dem unteren Federsitz,  
wahlweise auf dem oberen Federsitz.  
Name and address of the manufacturer (MAD) and part number:  
**NR-4970840** on the lower spring seat, optionally on the upper spring  
seat.

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

Kennzeichnung : **VE13013**  
Identification

**Niveauregelung:**  
**level control:**

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

Anzahl : ein Niveauregler  
number : one level controllers

Für Satz-Typen : NR-497084-R  
for kit-types

Kennzeichnung : **VE90005**  
Identification

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026396-B0-034

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 15  
page of

Typ : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R  
type

Datum / date  
12.03.2021

<b>Technische Daten</b> <i>Technical data</i>	<b>Hinterachs-Zusatzluftfeder</b> <i>additional air suspension spring for the rear axle</i>
Satz-Typen <i>Kit-types</i>	<b>NR-497084-B / NR-497084-C / NR-497084-R (NR-4970840)</b>
Verwendung <i>Area of use</i>	Fahrzeuge mit 2WD Heckantrieb <i>Vehicle with 2WD rear wheel drive (RWD)</i>
Typ <i>type</i>	VB58013
Feder-Charakteristik <i>Characteristic</i>	lineare
Außendurchmesser (mm) <i>Outer diameter</i>	180 wahlweise / <i>optionally</i> 170
Balglänge Lo (mm) <i>Air bellow length</i>	190
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

<b>Endanschläge</b> <i>Bumpstops</i>	<b>Hinterachse</b> <i>Rear axle</i>
	Die Original Gummipuffer entfallen. Sie werden durch die Gummibälge der Luftfedern ersetzt. Die Eignung der Luftfedern als Endanschläge wurde nachgewiesen. <i>The original, series rubber bump stop must be demounted. The buffer function is exercised by the air spring. Sufficient compressibility has been demonstrated.</i>



TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026396-B0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller  
Manufacturer : MAD Holding B.V.

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

Seite 9 von 15  
page of

Typ  
type : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R

Datum / date  
12.03.2021

---

### 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*

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-026396-B0-034

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 10 von 15  
page of

Typ : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R  
type

Datum / date  
12.03.2021

---

*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** 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 Zusatzluftfedern, Federsitze und die scheuerfreie Verlegung der Bremsleitungen, Luftleitungen und ggf. Elektroleitungen ist zu kontrollieren (siehe auch Einbauanleitung MAD Nr.: VH4970708-03)  
*The installation of the additional air suspension springs, spring seats and the abrasion-free laying of the brake lines, air lines and, if applicable, electrical lines must be checked (see also fitting instructions MAD No.: VH4970708-03)*

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026396-B0-034

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 11 von 15  
page of

Typ : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R  
type

Datum / date  
12.03.2021

**IV.5** Der Luftdruck ist dem Beladungszustand in der Form anzupassen, dass das Fahrzeug gerade (waagrecht) 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.5a** Die Grundeinstellung des Niveausensors (NR-497084-R) ist so vorzunehmen, dass das Fahrzeug im Leerzustand gerade (waagrecht) steht.  
(siehe Einbauanleitung MAD Nr.: VH4970708-03)  
*The basic setting of the level sensor (NR-497084-R) must be carried out so that the body of the vehicle, when empty, is horizontal.*  
*(see fitting instructions MAD No.: VH4970708-03)*

**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.*

**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.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026396-B0-034

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 12 von 15  
page of

Typ : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R  
type

Datum / date  
12.03.2021

---

*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.8** 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.9** Auf das Vorhandensein des Überdruckventils ( $p_{max} = 10 \text{ bar}$ ) ist zu achten (in Verbindung mit Kit-Nr.: NR-497084-R)

*Make sure that the overpressure valve is present ( $p_{max} = 10 \text{ bar}$ ) (in connection with Kit-no. NR-497084-R)*

### **Hinweise zum Fahrverhalten:**

#### **Notes on driving behavior:**

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-026396-B0-034

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 13 von 15  
page of

Typ : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R  
type

Datum / date  
12.03.2021

---

### **Hinweise und Auflagen zum Anbau:**

#### **Notes and conditions for mounting:**

Der Einbau der Zusatzluftfedern und Federsitze erfolgt entsprechend der beiliegenden Einbauanleitung MAD Nr.: VH4970708-03 unter Verwendung der mitgelieferten unteren und oberen Federsitze. Die Federn stützen sich unten auf dem Achsrohr an Achse-2 (HA) ab und sitzen auf Federsitzen, die auf dem Achsrohr, an der Stabilisatorbefestigung verschraubt werden. Die obere Abstützung wird anstelle des entfernten Serienpuffers am Fahrzeugrahmen verschraubt.

*The additional air suspension springs and spring seats are installed in accordance with the enclosed installation instructions MAD No.: VH4970708-03 using the supplied upper and lower spring seats.*

*The springs are supported at rear axle (RA), at the bottom, of the axle tube and sit on spring seats, which are bolted to the axle tube at the anti-roll bar, attachment. The upper spring seats becomes bolted to the vehicle frame instead of the removed serial bump stops.*

### **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:*

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026396-B0-034

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 14 von 15  
page of

Typ : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R  
type

Datum / date  
12.03.2021

Feld field	Eintragung entry
20 (Höhe) (height)	neu messen to remeasure
22	M. ZUSATZ-LUFTFEDERN AN ACHSE-2 (HA), MAD HOLDING B.V., TYP: NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R *), KENNZ. : NR-4970840; ... DABEI DEAKTIVIERUNG D. ELEKTRONISCHEN DÄMPFKRAFTVERSTELLUNG DURCH ... *) **  WITH ADDITIONAL AIR SPRINGS ON THE REAR AXLE (RA), MAD Holding B.V., TYPE: NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R, IDENTIFICATION. NR-4970840; ... AND DEACTIVATION OF THE ELECTRONIC DAMPING FORCE ADJUSTMENT BY ... *) **

\*) nicht Zutreffendes streichen / \*) cross out not valid

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

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

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.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

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

*The test conditions were fulfilled.*

*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

Einbauanleitungen / fitting instruction

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026396-B0-034

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 15  
page of

Typ : NR-497084-B; NR-497084-C; NR-497084-R  
type

Datum / date  
12.03.2021

## VII. Schlussbescheinigung Concluding certification

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

Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (Reg-Nr.: 04102 080566 ) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 15 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 – 15 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 12.03.2021

Nachtrag B: Mit englischer Übersetzung und Erweiterung des Verwendungsbereichs  
supplement B: with translation in English and extension range of use

### 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