

TEILEGUTACHTEN TÜV NORD PART CERTIFICATE

TGA Art 8.3

Nr.: TU-026713-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 : **Vollluftfeder an Achse-2 (HA)**
for the part / scope of modification : Main air spring on rear axle (RA)

vom Typen : **NR-367804-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.

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

 Seite 3 von 16
 page of

 Typ : NR-367804-R
 type

 Datum / date
 07.03.2024

I. Verwendungsbereich
Area of use

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	PSA / Stellantis Citroen	
Handelsbezeichnung model: sales name	Berlingo / Berlingo Van / e-Berlingo	
Fahrzeugversion vehicle version	kurzer Radstand (2785 mm) und langer Radstand (2975 mm) with short wheelbase (2785 mm) and with long wheelbase (2975 mm)	
amtlicher Fahrzeugtyp model: internal code	E	E
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e2*2007/46*0624*..	e2*2007/46*0625*..

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	PSA / Stellantis Peugeot	
Handelsbezeichnung model: sales name	Rifter / e-Rifter / Partner / e-Partner	
Fahrzeugversion vehicle version	kurzer Radstand (2785 mm) und langer Radstand (2975 mm) with short wheelbase (2785 mm) and with long wheelbase (2975 mm)	
amtlicher Fahrzeugtyp model: internal code	E	E
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e2*2007/46*0624*..	e2*2007/46*0625*..

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Opel / Vauxhall / Stellantis	
Handelsbezeichnung model: sales name	Combo Life / Combo / Combo-e Life	
Fahrzeugversion vehicle version	kurzer Radstand (2785 mm) und langer Radstand (2975 mm) with short wheelbase (2785 mm) and with long wheelbase (2975 mm)	
amtlicher Fahrzeugtyp model: internal code	E	E
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e2*2007/46*0622*..	e2*2007/46*0623*..

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

Seite 4 von 16
page of

Typ : NR-367804-R
type

Datum / date
07.03.2024

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	PSA / Stellantis	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	FIAT	
Fahrzeugversion <i>vehicle version</i>	Doblo / e-Doblo	
Fahrzeugversion <i>vehicle version</i>	kurzer Radstand (2785 mm) und langer Radstand (2975 mm) <i>with short wheelbase (2785 mm) and with long wheelbase (2975 mm)</i>	
amtlicher Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	E	E
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e2*2007/46*0624*.. ab NT 18	e2*2007/46*0625*.. ab NT 20

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Toyota	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Proace City Verso / Proace City / Proace City Verso Electric	
Fahrzeugversion <i>vehicle version</i>	kurzer Radstand (2785 mm) und langer Radstand (2975 mm) <i>with short wheelbase (2785 mm) and with long wheelbase (2975 mm)</i>	
amtlicher Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	E	E
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e2*2007/46*0685*..	e2*2007/46*0686*..

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Toyota / Toyota GAZOO Racing Europe GmbH	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Proace City / Proace City Electric	
Fahrzeugversion <i>vehicle version</i>	kurzer Radstand (2785 mm) und langer Radstand (2975 mm) <i>with short wheelbase (2785 mm) and with long wheelbase (2975 mm)</i>	
amtlicher Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	E (EU,N)-TMG	
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e13*2007/46*2270*..	

*) 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.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-367804-R
type

Datum / date
07.03.2024

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Toyota / Carpol
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Proace City / Proace City Electric
Fahrzeugversion <i>vehicle version</i>	kurzer Radstand (2785 mm) und langer Radstand (2975 mm) with short wheelbase (2785 mm) and with long wheelbase (2975 mm)
amtlicher Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	E/CV
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e20*2007/46*0389*..

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	PSA / Stellantis Citroen / Peugeot / FIAT (Snoeks Automotive B.V.)	PSA / Stellantis Opel / Vauxhall (Snoeks Automotive B.V.)
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Berlingo Crew Cab e-Berlingo Crew Cab Rifter Crew Cab e-Rifter Crew Cab Partner Crew Cab e-Partner Crew Cab Doblo Crew Cab e-Doblo Crew Cab	Combo Combo Crew Cab Combo-e Crew Cab
Fahrzeugversion <i>vehicle version</i>	kurzer Radstand (2785 mm) und langer Radstand (2975 mm) with short wheelbase (2785 mm) and with long wheelbase (2975 mm)	
amtlicher Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	E	E
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e4*2007/46*1520*..	e4*2007/46*1519*..

*) 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 6 von 16
page of

Typ : NR-367804-R
type

Datum / date
07.03.2024

weitere Einschränkungen : / further limitations:

Nicht für Fahrzeuge mit serienmäßiger Niveauregelung / not for vehicles with original 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)

Nicht für Fahrzeuge mit Allradantrieb (4WD / AWD) / not for vehicles with all-wheel drive (AWD)

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

Für Basisfahrzeuge mit PUR- und Gummi- Endanschlägen (siehe Tabelle unten) / for base vehicles with PUR and rubber bumpstops (see table below)

Endanschläge <i>Bumpstops</i>	Hinterachse (PUR) <i>Rear axle (PUR)</i>	Hinterachse (Gummi) <i>Rear axle (rubber)</i>
Material <i>Material</i>	Serien-PUR-Endanschläge mit Kunststoffring <i>original PUR bumpstops with plastic ring</i>	Serien-Gummi-Endanschläge <i>original rubber bumpstops</i>
Höhe / Durchmesser (mm) <i>Height / diameter</i>	131/ 52,5 – 48 *) Höhe mit Kunststoffaufnahme <i>height with plastic intake</i> kurzer Radstand = 2785 mm <i>short wheelbase</i>	74/ 65,6 - 34 *) Höhe ohne Kunststoffaufnahme <i>height without plastic intake</i> kurzer und langer Radstand <i>short and long wheelbase</i>
Höhe / Durchmesser (mm) <i>Height / diameter</i>	130/ 50 - 42 *) Höhe mit Kunststoffaufnahme <i>height with plastic intake</i> langer Radstand = 2975 mm <i>long wheelbase</i>	74/ 65,6 - 34 *) Höhe ohne Kunststoffaufnahme <i>height without plastic intake</i> kurzer und langer Radstand <i>short and long wheelbase</i>
Anzahl der Ringnuten <i>Number of annular grooves</i>	2	ohne / without

*) an den Prüfungsfahrzeugen montiert / mounted on the test vehicles

Prüfgegenstand : Vollluftfeder an Achse-2 (HA)
object tested : Main air spring on rear axle (RA)Seite 7 von 16
page ofTyp : NR-367804-R
typeDatum / date
07.03.2024

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-367804-R: mit zwei Kompressoren und zwei Hösensensoren
(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-307804-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 farther 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 8 von 16
page ofTyp : NR-367804-R
typeDatum / date
07.03.2024**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-367804-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 9 von 16
page ofTyp : NR-367804-R
typeDatum / date
07.03.2024

Endanschläge <i>Bumpstops</i>	Hinterachse <i>Rear axle</i>
	Die original PUR-Puffer oder Gummi-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 or series rubber 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 10 von 16
page of

Typ : NR-367804-R
type

Datum / date
07.03.2024

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

Seite 11 von 16
page of

Typ : NR-367804-R
type

Datum / date
07.03.2024

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 Vollluftfedern, Federsitze und die scheuerfreie Verlegung der Druck- und Elektroleitungen ist anhand der mitgelieferten Einbauanleitung zu kontrollieren. Die Grundeinstellung des Niveausensors ist so vorzunehmen, dass das Fahrzeug im Leerzustand plus Fahrer gerade (waagrecht) steht. Eine leichte Keilform ist zulässig. (siehe Einbauanleitung MAD Nr.: VH3670780-..)
The installation of the main air springs, spring seats and the chafe-free routing of the pressure and electrical lines must be checked, using the fitting instructions supplied. The basic setting of the level sensor must be carried out so that the body of the vehicle, when empty, with the driver, is horizontal. A slightly wedge shape is permissible. (see fitting instructions MAD No.: VH3670780-..)
- IV.5** Auf das Vorhandensein des Überdruckventils ($p_{max} = 10 \text{ bar}$) ist zu achten
Make sure that the overpressure valve is present ($p_{max} = 10 \text{ bar}$)
- 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.

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

Seite 12 von 16
page of

Typ : NR-367804-R
type

Datum / date
07.03.2024

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.

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.

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

Seite 13 von 16
page of

Typ : NR-367804-R
type

Datum / date
07.03.2024

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

Der Einbau der oberen Halter für die Vollluftfedern, der unteren Kunststoffauflagen für die Vollluftfedern, der Federsitze, der Vollluftfedern, der Luftversorgung, der Niveauregelung und der Einbau des Kompressor Kastens für die zwei Kompressoren VE13013 erfolgt entsprechend der beiliegenden Einbauanleitung MAD Nr.: VH3670780-.. unter Verwendung der mitgelieferten Luftfederhalter, Kunststoffauflagen, Federsitze, Kompressor Kasten und Halter für die Niveausensoren.

The installation of the top bracket of the main air spring, the lower support of the main air spring, main air springs, spring seats, air supply, level control and the installation of the compressor box for the two compressors VE13013 is carried out according to the enclosed fitting instructions MAD No.: VH3670780-.. using the supplied air spring holder, plastic supports, spring seats, compressor box and holders for the level sensors.

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-367804-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-367804-R, IDENTIFICATION: E312150027, ON THE AIR BELLOWS, IN CONNECTION WITH TWO COPRESSORS 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 of

Typ : NR-367804-R
type

Datum / date
07.03.2024

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 (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.

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 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.

*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 inspection

MAD Holding B.V.
Wiltonstraat 53
NL-3905 KW Veenendaal (Niederlande)

Prüfzeitraum:
Date of the tests

22.02.2021 - 22.02.2021

VI. Anlagen **Annexes**

Einbauanleitung
fitting instructions

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

Seite 15 von 16
page of

Typ : NR-367804-R
type

Datum / date
07.03.2024

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 07.03.2024

Nachtrag B: Erweiterung des Verwendungsbereichs um Fahrzeuge mit Elektroantrieb (BEV)

Supplement B: extension of range of use by vehicles with electric drive (BEV / Battery electric vehicles)

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-026713-B0-034

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-367804-R
type

Datum / date
07.03.2024

Änderungsstand / revision status	Beschreibung / description	Datum / date
A0	Ersterstellung (Grundgutachten) / basic report	25.02.2021
B0	Erweiterung des Verwendungsbereichs um Fahrzeuge mit Elektroantrieb (BEV) extension of range of use by vehicles with electric drive (BEV / Battery electric vehicles)	07.03.2024

- Ende des Berichts / end of test report -