

TEILEGUTACHTEN TÜV NORD PART CERTIFICATE

TGA Art 8.3

Nr.: TU-026859-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 : **Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung bzw.
Höherlegung des Aufbaus**
for the part / scope of modification *Special suspension springs for reinforcing the axle
suspension respectively to raising the body*

vom Typ : **HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171**
of the type



des Herstellers : **MAD Holding B.V.**
from the manufacturer

**Wiltonstraat 53
NL-3905 KW Veenendaal (Niederlande)**

0. Hinweise für den Fahrzeughalter *Instructions for vehicle owner*

note from the translator: *The following instructions refer to the German regulations.
In other countries different regulations may apply. In any case carefully read and follow the
technical guidelines given for your safety and driving pleasure!*

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme: *Performance and confirmation without delay of modification acceptance:*

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden!
Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfsingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

With the modification the type approval of the vehicle will expire if the modification acceptance provided for in StVZO § 19 Par. 3 is not performed and confirmed without delay or if conditions laid down are not complied with !

After performance of the technical modification, the vehicle must be presented without delay together with the present TÜV Nord part certificate to an officially recognised inspector or tester at a Technical Inspection Centre or an inspection engineer from an officially recognised inspection organisation to perform and confirm the specified modification acceptance.

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

Seite 2 von 22
page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
type

Datum / date
06.12.2022

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

Seite 3 von 22
 page of

Typ
 type : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171

Datum / date
 06.12.2022

I. Verwendungsbereich

Area of use

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Citroen	
Fahrzeugtyp model: internal code	V	
Handelsbezeichnung model: sales name	Jumpy Space Tourer	Jumpy / Dispatch
EG-BE-Nr.*) EC type approval No.*)	e2*2007/46*0530*..	e2*2007/46*0531*..
Handelsbezeichnung model: sales name	Jumpy Space Tourer Elektromotor / with electric engine	Jumpy / Dispatch Elektromotor / with electric engine
EG-BE-Nr.*) EC type approval No.*)	e2*2007/46*0530*.. ab NT 13	e2*2007/46*0531*.. ab NT 11

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Snoeks Automotive B.V. (Citroen)	
Fahrzeugtyp model: internal code	V	
Handelsbezeichnung model: sales name	Jumpy Business Van / Dispatch Business Van	Jumpy Combi Van / Dispatch Combi Van / Spacetourer Van
EG-BE-Nr.*) EC type approval No.*)	e4*2007/46*1261*..	e4*2007/46*1303*..

*) 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

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

Seite 4 von 22
 page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
 type

Datum / date
 06.12.2022

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Dethleffs / Pössl (Citroen)	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	EG/DKC 001	EG/DKC 002
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Campster 001	Campster 002
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e1*KS07/46*0061*..	e1*2007/46*1781*..

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Vanster / H-Line / Pössl (Citroen)	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	H-Line – Typ V2	H-Line – Typ V1
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Vanster	Vanster
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e1*KS07/46*0072*..	e1*2007/46*2103*..

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Peugeot	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	V	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Expert Traveller	Expert / Expert Traveller
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e2*2007/46*0532*..	e2*2007/46*0533*..

Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Expert Traveller Elektromotor / with electric engine	Expert / Expert Traveller Elektromotor / with electric engine
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e2*2007/46*0532*.. ab NT 13	e2*2007/46*0533*.. ab NT 11

*) 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

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

Seite 5 von 22
 page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
type

Datum / date
 06.12.2022

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	CONCEPT Opel / Peugeot / Vauxhall V EXPERT TC FLATBED VIVARO TC FLATBED e20*KS07/46*0034*..
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Rapido Peugeot / Opel / Vauxhall / Fiat Rapido, Esterel, Itineo, Campereve, Fleurette, Dreamer, Westfalia, Stylevan, Wildax V COMPACTV e1*2018/858*00129*..
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	

*) 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
 incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control

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

Seite 6 von 22
page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
type

Datum / date
06.12.2022

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Peugeot / Opel / Vauxhall	
Fahrzeugtyp model: internal code	V	
Handelsbezeichnung model: sales name	Zafira Life / Vivaro Life	Vivaro
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e2*2007/46*0532*.. ab NT 10	e2*2007/46*0533*.. ab NT 08
Handelsbezeichnung model: sales name	Zafira Life / Vivaro Life Elektromotor / with electric engine	Vivaro Elektromotor / with electric engine
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e2*2007/46*0532*.. ab NT 13	e2*2007/46*0533*.. ab NT 11

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Peugeot / Opel / Vauxhall Gruau / Gruau Laval (Groupe Gruau)	
Fahrzeugtyp model: internal code	V	
Handelsbezeichnung model: sales name	Expert / Vivaro	
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e2*KS07/46*0066*..	

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Snoeks Automotive B.V. (Peugeot / Opel / Vauxhall)	
Fahrzeugtyp model: internal code	V	
Handelsbezeichnung model: sales name	Expert Business Van / Vivaro Business Van	Expert Combi Van / Traveller Van Vivaro Life / Zafira Life
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e4*2007/46*1262*..	e4*2007/46*1304*..

*) 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

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

Seite 7 von 22
page of

Typ
type : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171

Datum / date
06.12.2022

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Dethleffs (Peugeot / Opel / Vauxhall / Fiat) EG/DKO 002 Crosscamp OP 002 e1*2007/46*2079*..
Fahrzeugtyp model: internal code	
Handelsbezeichnung model: sales name	
EG-BE-Nr.*) EC type approval No. *)	

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Peugeot / Fiat	
Fahrzeugtyp model: internal code	V	
Handelsbezeichnung model: sales name	Ulysse	Scudo
EG-BE-Nr.*) EC type approval No. *)	e2*2007/46*0532*.. ab NT 18	e2*2007/46*0533*.. ab NT 20

Handelsbezeichnung model: sales name	Ulysse	Scudo
	Elektromotor / with electric engine	Elektromotor / with electric engine
EG-BE-Nr.*) EC type approval No. *)	e2*2007/46*0532*.. ab NT 18	e2*2007/46*0533*.. ab NT 20

*) 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

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

Seite 8 von 22
page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
type

Datum / date
06.12.2022

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Toyota	
Fahrzeugtyp model: internal code	V	
Handelsbezeichnung model: sales name	Proace (Verso / Shuttle)	Proace
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e2*2007/46*0537*..	e2*2007/46*0538*..

Handelsbezeichnung model: sales name	Proace (Verso / Shuttle) Elektromotor / with electric engine	Proace Elektromotor / with electric engine
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e2*2007/46*0537*.. ab NT 15	e2*2007/46*0538*.. ab NT 11

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Wellhouse Leisure (Toyota)	
Fahrzeugtyp model: internal code	V	
Handelsbezeichnung model: sales name	Toyota Proace Matino	
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e13*2007/46*2130*..	

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Lunar Campers / Lunar Caravan (Toyota)	
Fahrzeugtyp model: internal code	V	
Handelsbezeichnung model: sales name	Toyota Proace Lerina	
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e13*2007/46*1975*..	

*) 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

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

Seite 10 von 22
 page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
 type

Datum / date
 06.12.2022

I.1 Einschränkungen zum Verwendungsbereich

Limitations of area of use

Federausführung vorne Spring version front	S445	S452
für Variante for version	Verbrennungsmotoren Internal Combustion Engines	Elektroantrieb Electric drive
für zulässige Achslasten for permissible axle loads	bis max. 1520 kg up to max.	bis max. 1520 kg up to max.

Federausführung hinten Additional spring version rear	Serienmäßige Tragfeder in Verb. m. Zusatzfeder A12 von MAD Standard suspension spring in connection with additional spring A12 from MAD
für zulässige Achslasten for permissible axle loads	bis max. serienmäßig / as standard *) up to max.

*) einschließlich serienmäßig erhöhter Achslast bei Anhängerbetrieb
 including serious Raised load for trailer operation

weitere Einschränkungen : / further limitations: *)

Für alle Fahrzeug-Versionen, der 1. Stufe (Basisfahrzeuge) mit folgenden Radständen / for all vehicle versions, of the 1st stage (basic vehicles) with following wheel bases

Fahrzeug-Version vehicle version	Radstand (mm) wheelbase	Fahrzeuglänge (mm) vehicle length
L1 (Compact / compact)	2925	(4606 – 4609)
L2 (Standard / standard)	3275	(4956 – 4959)
L3 (Lang / long)	3275	(5306 – 5309)

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

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

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 serienmäßigem Luftfahrwerk / not for vehicles with original air-suspension

Kit-Nr.: HV-368138 und HV-368161 auch für Fahrzeuge der 1. Stufe (Basisfahrzeuge) mit serienmäßigem Verbrennungsmotor als Antrieb, die in einer 2. Stufe oder X. Stufe (Mehrstufigenhehmigung) vervollständigt wurden / Kit-no. HV-368138 and HV-368161 also for vehicles of the 1st stage (basic vehicles) with standard internal combustion engine which have been completed in a 2nd stage or X. stage (multi-stage approval)

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

Seite 11 von 22
page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
type

Datum / date
06.12.2022

Kit-Nr.: HV-368161 nur für Fahrzeuge mit Leergewichtsachslasten an Achse-2 (HA) (durch feste Einbauten / Ausstattung) von mehr als 825 kg in Verbindung mit Zusatzfeder A12 von MAD / Kit-no. HV-368161 only for vehicles with empty weight axle loads at rear axle (RA) (due to fixed installations / equipment) of more than 825 kg in connection with additional spring A12 from MAD

Kit-Nr.: HV-368158 und HV-368171 auch für Fahrzeuge der 1. Stufe (Basisfahrzeuge) mit serienmäßigem Elektroantrieb die in einer 2. Stufe oder X. Stufe (Mehrstufigenhehmigung) vervollständigt wurden / Kit-no.: HV-368158 and HV-368171 also for vehicles of the 1st stage (basic vehicles) with standard electric drive which have been completed in a 2nd stage or X. stage (multi-stage approval)

Kit-Nr.: HV-368171 nur für Fahrzeuge mit Leergewichtsachslasten an Achse-2 (HA) (durch feste Einbauten / Ausstattung) von mehr als 1050 kg in Verbindung mit Zusatzfeder A12 von MAD / Kit-no. HV-368171 only for vehicles with empty weight axle loads at rear axle (RA) (due to fixed installations / equipment) of more than 1050 kg in connection with additional spring A12 from MAD

*) Fahrzeuge, die in einer 2. Stufe oder X. Stufe (Mehrstufigenhehmigung) vervollständigt wurden, dürfen in der Fahrzeuglänge länger ausgeführt sein
Vehicles, which have been completed in a 2nd stage or X. stage (multi-stage approval) may be executed longer, in the vehicle length

Kit-Nr.: HV-368138 (nur Tragfeder S445 an Achse-1 (VA) ohne Zusatzfedern / Hauptfedern / Vollluftfedern von MAD an Achse-2 (HA)) nur für Fahrzeuge mit einem hohen Gewicht an Achse-1 (VA) (z.B. Fahrzeuge mit Montageplatte für Anbaugeräte oder Räumschild für den Winterdienst) / Kit-no. HV-368138 (only suspension spring S445 at front axle (FA), without additional springs or main springs or main air springs from MAD at rear axle (RA)) only for vehicles with a high weight at front axle (FA) (for example vehicles with mounting plate for attachments or snowplough for winter service)

Kit-Nr.: HV-368158 (nur Tragfeder S452 an Achse-1 (VA) ohne Zusatzfedern / Hauptfedern / Vollluftfedern von MAD an Achse-2 (HA)) nur für Fahrzeuge mit einem hohen Gewicht an Achse-1 (VA) (z.B. Fahrzeuge mit Montageplatte für Anbaugeräte oder Räumschild für den Winterdienst) / Kit-no. HV-368158 (only suspension spring S452 at front axle (FA), without additional springs or main springs or main air springs from MAD at rear axle (RA)) only for vehicles with a high weight at front axle (FA) (for example vehicles with mounting plate for attachments or snowplough for winter service)

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

Seite 12 von 22
page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
type

Datum / date
06.12.2022

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

Verstärkung der Achsfederung durch andere Fahrwerksfedern an Achse-1 (VA) und Achse-2 (HA) bzw. durch den Einbau zusätzlicher Fahrwerksfedern in der serienmäßigen Hauptfeder auf besonderen Federsitzen unten und oben an Achse-2 (HA) bzw. durch den Einbau von Vollluftfedern an Achse-2 (HA). Durch die Verstärkung erfolgt eine Höherlegung des Aufbaus um ca. 25-30 mm.

Bei Beladung werden die Einfederwege vergrößert und damit der Fahrkomfort verbessert. Eine Verwendung der Hinterachsfern ohne die Vorderachsfern sowie die Verwendung der Vorderachsfern ohne die Hinterachsfern ist möglich.

1. HV-368138: nur Sonderfeder S445 an Achse-1 (VA)
2. HV-368161: nur Sonderfeder S445 an Achse-1 (VA), in Verbindung mit Zusatzfeder A12 an Achse-2 (HA) (Zusatzfeder A12 (Heavy Duty) für Fahrzeuge mit permanent hohem Leergewicht an Achse-2 (HA) von mindestens **825 kg** für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor als Antrieb (z.B. Wohnmobile, Werkstattwagen, Fahrzeuge mit Vollausstattung und zwei Schiebetüren (links und rechts) oder in Verbindung mit anderen festen Einbauten))
3. HV-368158: nur Sonderfeder S452 an Achse-1 (VA)
4. HV-368171: nur Sonderfeder S452 an Achse-1 (VA), in Verbindung mit Zusatzfeder A12 an Achse-2 (HA) (Zusatzfeder A12 (Heavy Duty) für Fahrzeuge mit permanent hohem Leergewicht an Achse-2 (HA) von mindestens **1050 kg** für Fahrzeuge mit Elektroantrieb (z.B. Wohnmobile, Werkstattwagen, Fahrzeuge mit Vollausstattung und zwei Schiebetüren (links und rechts) oder in Verbindung mit anderen festen Einbauten))

Die Bremswirkung, das Bremsverhalten sowie das Verhalten von ABS und ESP werden durch die Montage der Zusatzfedern nicht negativ beeinflusst. Die für das jeweilige Basisfahrzeug erteilte Genehmigung der Bremsanlage gemäß 71/320/EWG bzw. ECE R13 / R13H ist weiterhin anwendbar.

Die zulässige Achslast oder das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs werden durch die Verwendung der Zusatzfedern **nicht** erhöht.

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

Seite 13 von 22
page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
type

Datum / date
06.12.2022

Reinforcement of the front axle (FA) suspension and rear axle (RA) suspension by installation of other suspension main springs or by installation of additional suspension springs in the standard main spring under the use of special spring seats below and above at rear axle (RA) or by installation of main air springs at rear axle (RA). This results in a raising of the body of about by approx 25-30 mm. For a loaded vehicle, the bump travel is increased, thereby improving ride comfort. It is possible to use the rear axle (RA) springs without the front axle (FA) springs and it is possible too, to use the front axle (FA) springs without the rear axle (RA) springs.

- 1.) Kit-no. HV-368138: only with special main spring S445 at front axle (FA)
- 2.) Kit-no. HV-168161: only with special main spring S445 at front axle (FA), in connection with additional spring type A12 (heavy duty), for vehicles with a permanent equipment-related higher vehicle mass at the rear axle (RA), **of min. 825 kg** for vehicles with internal combustion engine (for example campers, workshop cars, vehicles with full equipment and two sliding doors (left and right) or in connection with other fixed installations
- 3.) Kit-no. HV-368158: only with special main spring S452 at front axle (FA)
- 4.) Kit-no. HV-168171: only with special main spring S445 at front axle (FA), in connection with additional spring type A12 (heavy duty), for vehicles with a permanent equipment-related higher vehicle mass at the rear axle (RA), **of min. 1050 kg** for vehicles with electric drive (for example campers, workshop cars, vehicles with full equipment and two sliding doors (left and right) or in connection with other fixed installations

The braking effect, the braking behavior and the behavior of ABS and ESP are not adversely affected by the mounting of the special suspension springs. 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.

Teileart : Schraubendruckfeder
type of part : coil spring

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

Satz-Typen : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
Kit-types

Ausführungen : 3 (2 Vorderachs-Hauptfedern, 1 Hinterachs-Zusatzfeder
versions : 3 (2 special main springs for the front axle, 1 special additional spring for the rear axle)

Kennzeichnung : S445 / S452 / blaue Oberflächenbeschichtung = A12
identification : S445 / S452 / by blue coating = A12

Art und Ort der Kennzeichnung : Aufdruck (S445 / S452) im Bereich der mittleren Windungen
Type / Location of marking : printed (S445 / S452) on area of centre coil

Oberflächenschutz : Kunststoffbeschichtung
Surface protection : powder coating

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

Seite 14 von 22
 page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
 type

Datum / date
 06.12.2022

Technische Daten Technical data	Vorderachs-Hauptfeder Special front axle main spring	
Feder-Kennzeichnung Suspension spring identification	S445	S452
Feder-Charakteristik Characteristic	lineare	lineare
Außendurchmesser (mm) Outer diameter	126,5 / 158 / 124	127 / 159 / 124
Drahtdurchmesser (mm) Wire diameter	16,00	16,50
ungespannte Federlänge (mm) untensioned length	387	384
Gesamtwindungszahl Total number of coils	6,55	6,55

Technische Daten Technical data	Hinterachs-Zusatz-Stahlfeder (HD-Kit) Rear axle additional suspension spring (heavy duty kit)
Feder-Typ Spring type	A12
Feder-Kennzeichnung Suspension spring identification	blaue Oberflächenbeschichtung by blue coating
Feder-Charakteristik Characteristic	lineare
Außendurchmesser (mm) Outer diameter	67,5 / 77,5
Drahtdurchmesser (mm) Wire diameter	8,5
ungespannte Federlänge (mm) untensioned length	305
Gesamtwindungszahl Total number of coils	11,75

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

Seite 15 von 22
 page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
 type

Datum / date
 06.12.2022

Endanschläge *) Bumpstops	Vorderachse / Achse-1 (VA) Front axle (FA)	
Hersteller manufacturer	Serie / standard	MAD Typ / type = VK3702319
Art/ Ausführung version	Endanschlag bump stop	Federwegbegrenzer spring travel limiter
Material Material	PUR mit Kunststoffring Ø 60 mm PUR with plastic ring Ø 60 mm	Kunststoffscheibe plastic disc
Höhe / Durchmesser (mm) Height / diameter	112/ 68 - 46	20/ 55
Anzahl der Ringnuten Number of annular grooves	3	ohne / without

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

Endanschläge (Serienpuffer) *) Bumpstops (original bumpstops)	Hinterachse / Achse-2 (HA) Rear axle (RA)	Hinterachse / Achse-2 (HA) Rear axle (RA)
Material Material	Gummi-Endanschläge auf Kunststoffträger rubber bumpstops on plastic element	Gummi-Endanschläge auf Kunststoffträger rubber bumpstops on plastic element
Höhe / Durchmesser (mm) Height / diameter	66/ 91 - 8 ohne Kunststoffträger without plastic element	66/ 91 - 8 ohne Kunststoffträger without plastic element
Höhe Kunststoffträger (mm) Height plastic element	50	60
Anzahl der Ringnuten Number of annular grooves	ohne / without	ohne / without

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

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

Seite 16 von 22
page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
type

Datum / date
06.12.2022

Federteller oben (MAD) <i>Exchange spring plate upper</i>	Hinterachse / Achse-2 (HA) <i>Rear axle (RA)</i>	Hinterachse / Achse-2 (HA) <i>Rear axle (RA)</i>
In Verbindung mit Endanschläge <i>In connection with Bumpstops</i>	Kunststoffträger 50 mm <i>plastic element</i>	Kunststoffträger 60 mm <i>plastic element</i>
Material <i>Material</i>	Kunststoff <i>platic</i>	Kunststoff <i>plastic</i>
Typ A = oben (MAD) <i>Type A = top</i>	VK1319-003	VK3601811
Einbaulage <i>Installation position</i>	am Fahrzeugrahmen im Bereich der serienmäßigen Federaufnahme <i>at the vehicle frame in the area of the standard spring seats</i>	am Fahrzeugrahmen im Bereich der serienmäßigen Federaufnahme <i>at the vehicle frame in the area of the standard spring seats</i>
Federsitz Ø <i>Spring seat Ø</i>	60 mm leicht konisch / <i>slightly conical</i>	60 mm leicht konisch / <i>slightly conical</i>
Montageteil Ø <i>Installation part Ø</i>	43,5 mm (innen / <i>inside</i>)	50 mm (innen / <i>inside</i>) leicht konisch / <i>slightly conical</i>
Höhe (mm) <i>Height</i>	21	45
Typ B = unten (MAD) <i>Type B = bottom</i>	VK0511	VK0511
Einbaulage <i>Installation position</i>	am Achslenker im Bereich der serienmäßigen Federaufnahme <i>at the axle control arm in the area of the standard spring seats</i>	am Achslenker im Bereich der serienmäßigen Federaufnahme <i>at the axle control arm in the area of the standard spring seats</i>
Federsitz Ø <i>Spring seat Ø</i>	50 mm leicht konisch / <i>slightly conical</i>	50 mm leicht konisch / <i>slightly conical</i>
Montageteil Ø <i>Installation part Ø</i>	11 mm (außen / <i>outside</i>) leicht konisch / <i>slightly conical</i>	11 mm (außen / <i>outside</i>) leicht konisch / <i>slightly conical</i>
Höhe (mm) <i>Height</i>	21 *)	21 *)

*) nach Montage sichtbar (Gesamthöhe 35 mm mit Zentrierung)
after mounting visible (total height 35 mm with centering)

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

Seite 17 von 22
 page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
 type

Datum / date
 06.12.2022

Gegen die Verwendung der Zusatzfedern A06 (HV-368095) oder A12 (HV-368105) oder der Austauschfedern S420 (HV-368128) oder S449 (HV-368148) oder der Vollluftfedern E312150027 (NR-367814-R) / (NR-367824-R) an Achse-2 (HA) von MAD, in Verbindung mit den Austauschfedern S445 (HV-368138) oder S452 (HV-368158) an Achse-1 (VA), für die ein separates Teilegutachten existiert, bestehen keine technischen Bedenken. (siehe Punkt III.3)

There are no technical objections against the use of special additional springs A06 (HV-368095) or A12 (HV-368105) or the special main springs S420 (HV-368128) or S449 (HV-368148) or S252 (HV-133298) or the main air springs E312150027 (NR-367814-R) / (NR-367824-R) on rear axle (RA) of MAD, in connection with the special main springs S445 (HV-368138) or S452 (HV-368158) on front axle (FA), for which a separate part certificate exists. (see point III.3)

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.5 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.5 must be observed and adhered too.

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.

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

Seite 18 von 22
page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
type

Datum / date
06.12.2022

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 Zusatzfedern, Hauptfedern, Vollluftfedern Additional springs, main springs, main air springs

Sonder Zusatzfedern/ Sonder Hauptfedern/ Sonder Vollluftfedern an Achse-2 (HA) Special additional springs/ special main springs/ special main air springs on rear axle (RA)

Gegen die Verwendung der Zusatzfedern A06 (HV-368095) oder A12 (HV-368105) / TU-026345-XX-034*) oder Austauschfedern S420 (HV-368128) oder S449 (HV-368148) / TU-026708-XX-034 *) oder Vollluftfedern E312150027 (NR-367814-R) oder (NR-367824-R) / TU-026636-XX-034 *) an Achse-2 (HA) von MAD, in Verbindung mit den Austauschfedern S445 (HV-368138) oder S452 (HV-368158) an Achse-1 (VA), für die ein separates Teilegutachten mit identischem Verwendungsbereich existiert, bestehen keine technischen Bedenken. Dabei sind die Auflagen und Hinweise aus den Teilegutachten für die Zusatzfedern oder Hauptfedern oder Vollluftfedern der Hinterachse zu beachten und einzuhalten.

*There are no technical objections against the use of special additional springs A06 (HV-368095) oder A12 (HV-368105) / TU-026345-XX-034 *) or special main springs S420 (HV-368128) or S449 (HV-368148) / TU-026708-XX-034 *) or main air springs E312150027 (NR-367814-R) or (NR-367824-R) / TU-026636-XX-034 *) on rear axle (RA) of MAD, in connection with the special main springs S445 (HV-368138) or S452 (HV-368158) on front axle (FA), for which a separate part certificate with an identical area of use exists. The notes and conditions in the part certificates for the special additional springs or special main springs or special main air springs of the rear axle (RA) must be observed and adhered too.*

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

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

Seite 19 von 22
page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
type

Datum / date
06.12.2022

III.4 Anhängerkupplung Trailer coupling

Die vorgeschriebene Maximalhöhe der Kupplungskugel bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 420 mm.

The specified maximum height of the coupling ball above the road surface with the permissible total weight of the vehicle (acc. DIN 74058) is 420 mm.

IV. Hinweise und Auflagen Notes and conditions

Auflagen für den Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme: Notes and conditions for the installation shop and modification acceptance

- IV.1 Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
Headlamp adjustment must be checked.
- IV.2 Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung an der Vorderachse des Fahrzeugs durchzuführen.
After modification an axle alignment must be carried out on the front axle of the vehicle.
- IV.3 Die Sensoren der Fahrerassistenzsysteme (z.B. Radarsensor, Kamerasysteme) müssen gem. Herstellervorgaben überprüft und ggf. justiert werden.
The sensors adjustment of the driver assistance systems (for example, radar sensor, camera systems) must be checked.
- IV.4 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.5 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.

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

Seite 20 von 22
page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
type

Datum / date
06.12.2022

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.6 Der Einbau der Federn, ist anhand der mitgelieferten Anbauanleitung zu kontrollieren. Auf die richtige Einbaulage der Federn ist zu achten.

The installation of the special suspension springs must be checked using the installation instruction. Make sure that the special suspension springs are correctly installed.

IV.7 Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen der Beschreibung unter Punkt II entsprechen.

The original bump stops must correspond to the descriptions in this report(see Point II).

Hinweise und Auflagen zum Anbau:

Notes and conditions for mounting:

Der Aus- und Einbau erfolgt gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers im Werkstatthandbuch und der beiliegenden Einbauanleitung von MAD Nr.: VH3620813-.. oder VH3620816-...

Disassembly and installation must be carried out in accordance with the manufacturer's instructions as contained in the workshop manual and with the enclosed fitting instructions MAD No.: VH1320616-.. or VH3620816-.. take place.

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

Seite 21 von 22
 page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
 type

Datum / date
 06.12.2022

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 <i>field</i>	Eintragung <i>entry</i>
20 (Höhe) <i>(height)</i>	neu messen <i>to remeasure</i>
22	M. SONDER-FAHRWERKSFEDERN AN ACHSE-1 (VA) / ACHSE-2 (HA) *), MAD HOLDING B.V., TYP: HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171 *), KENNZ. V/H: S445 ... S452 / BLAUE OBERFLÄCHENBESCHICHTUNG *); ... DABEI DEAKTIVIERUNG D. ELEKTRONISCHEN DÄMPFKRAFTVERSTELLUNG DURCH ... *) ** <i>WITH SPECIAL SUSPENSION SPRINGS, AT FRONT AXLE (FA) / AT REAR AXLE (RA) *), MAD HOLDING B.V., TYP: HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171 *), SPRING, IDENTIFICATION (F/R): S445 ... S452 / BLUE COLOUR *); ... AND DEACTIVATION OF THE ELECTRONIC DAMPING FORCE ADJUSTMENT BY ... *) **</i>

*) Nicht Zutreffendes streichen

*) *cross out none valid*

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse Basis of tests and test results

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

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.

VI. Anlagen Annexes

Einbauanleitungen
installation instructions

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

Seite 22 von 22
page of

Typ : HV-368138; HV-368158; HV-368161; HV-368171
type

Datum / date
06.12.2022

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 – 22 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 – 22 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 06.12.2022

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