

TEILEGUTACHTEN

TÜV NORD PART CERTIFICATE

TGA Art 8.3

Nr.: TU-026708-D0-034

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

vom Typ : **HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198**
of the type



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

Wiltonstraat 53
NL-3900 AT 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 und der Anbauanleitung unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

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

After performance of the technical modification, the vehicle must be presented without delay together with the present TÜV Nord part certificate and the installation instructions 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
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
Additional suspension springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 2 von 22
page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
type

Datum / date
07.08.2023

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 : Sonderfahrwerksfedern
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
Additional suspension springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 3 von 22
 page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
type

Datum / date
 07.08.2023

I. Verwendungsbereich
Area of use

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Citroen	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	V	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Jumpy Space Tourer	Jumpy / Dispatch
EG-BE-Nr.*) <i>EC type approval No. *)</i>	e2*2007/46*0530*..	e2*2007/46*0531

Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Jumpy Space Tourer Elektromotor / with electric engine	Jumpy / Dispatch Elektromotor / with electric engine
EG-BE-Nr.*) <i>EC type approval No. *)</i>	e2*2007/46*0530*.. ab NT 13	e2*2007/46*0531*.. ab NT 11

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Snoeks Automotive B.V. (Citroen)	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	V	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Jumpy Business Van / Dispatch Business Van	Jumpy Combi Van / Dispatch Combi Van / Spacetourer Van
EG-BE-Nr.*) <i>EC type approval No. *)</i>	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
 object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
 Additional suspension springs
 for reinforcing the rear axle suspension

Seite 4 von 22
 page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
 type

Datum / date
 07.08.2023

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

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Vanster / H-Line / Pössl (Citroen / Peugeot / Opel / Vauxhall / Fiat)	
Fahrzeugtyp model: internal code	H-Line – Typ V2	H-Line – Typ V1
Handelsbezeichnung model: sales name	Vanster	Vanster
EG-BE-Nr.*) EC type approval No. *)	e1*KS07/46*0072*..	e1*2007/46*2103*..
Fahrzeugtyp model: internal code	H-Line – Typ V3	
Handelsbezeichnung model: sales name	Vanster	
EG-BE-Nr.*) EC type approval No. *)	e1*KS18/858*00190*..	

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Citroen / Peugeot / Opel / Fiat Lecapitaine / Lecapitaine Industrie	
Fahrzeugtyp model: internal code	V	
Handelsbezeichnung model: sales name	Jumpy, Expert, Vivaro, Scudo	
EG-BE-Nr.*) EC type approval No. *)	e6*2018/858*00243*..	

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

Seite 5 von 22
 page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
type

Datum / date
 07.08.2023

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

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

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

*) 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 : Sonderfahrwerksfedern
 object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
 Additional suspension springs
 for reinforcing the rear axle suspension
Seite 6 von 22
page ofTyp : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
typeDatum / date
07.08.2023

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	Citroen / Fiat / Peugeot / Opel / Vauxhall Gruau / Gruau Laval (Groupe Gruau)	
Fahrzeugtyp model: internal code	V	
Handelsbezeichnung model: sales name	Jumpy / Scudo / Expert / Vivaro	
EG-BE-Nr.*) EC type approval No. *)	e2*KS07/46*0066*..	e2*KS18/858*00008*..

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 : Sonderfahrwerksfedern
object tested : zur Verstärkung der Hinterachsfederung
Additional suspension springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 7 von 22
 page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
type

Datum / date
 07.08.2023

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Dethleffs (Peugeot / Opel / Vauxhall / Fiat) EG/DKO 002 Crosscamp OP 002 e1*2007/46*2079*..
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>	Peugeot / Fiat	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	V	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Ulysse	Scudo
EG-BE-Nr.*) <i>EC type approval No. *)</i>	e2*2007/46*0532*.. ab NT 18	e2*2007/46*0533*.. ab NT 20

Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Ulysse	Scudo
	Elektromotor / with electric engine	Elektromotor / with electric engine
EG-BE-Nr.*) <i>EC type approval No. *)</i>	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 Dämpfungkraftregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung
 incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control

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

Seite 8 von 22
 page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
 type

Datum / date
 07.08.2023

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

Seite 9 von 22
 page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
type

Datum / date
 07.08.2023

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Toyota	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	Louman & Parqui	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	V	
EG-BE-Nr.*) <i>EC type approval No. *)</i>	Proace	
	e4*NKS*0097*..	

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Toyota / Carpol	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	V/CV	E/CV
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Proace	Proace City
EG-BE-Nr.*) <i>EC type approval No. *)</i>	e20*KS07/46*0026*..	e20*2007/46*0389*..

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Dethleffs / Erwin Hymer Group (Toyota)	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	EG/DKT 001	EG/DKT 002
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Crosscamp TY 001	Crosscamp TY 002
EG-BE-Nr.*) <i>EC type approval No. *)</i>	e1*KS07/46*0071*..	e1*2007/46*1978*..

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

Seite 10 von 22
 page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
 type

Datum / date
 07.08.2023

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)

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

Nur für Fahrzeuge mit einer serienmäßigen Hinterachse (HA) / only for vehicles with a standard rear axle (RA)

Nur für ICE Fahrzeuge mit Leergewichtsachslasten an Achse-2 (HA) (durch feste Einbauten / Ausstattung) von mehr als 1250 kg und mit einer zulässigen Achslast an Achse-2 (HA) von min. 1800 kg, in Verbindung mit Feder S420 (MAD-Typ: HV-368128) / only for ICE vehicles with empty weight axle loads at rear axle (RA) (due to fixed installations / equipment) of more than 1250 kg and with a permissible axle load on rear axle (RA) of at least 1800 kg, in connection with spring S420 (MAD Kit HV-368128)

Nur für ICE Fahrzeuge mit Leergewichtsachslasten an Achse-2 (HA) (durch feste Einbauten / Ausstattung) von mehr als 1050 kg und mit einer zulässigen Achslast an Achse-2 (HA) von min. 1800 kg, in Verbindung mit Feder S449 (MAD-Typ: HV-368148) / only for ICE vehicles with empty weight axle loads at rear axle (RA) (due to fixed installations / equipment) of more than 1050 kg and with a permissible axle load on rear axle (RA) of at least 1800 kg, in connection with spring S449 (MAD Kit HV-368148)

Nur für BEV Elektrofahrzeuge mit Leergewichtsachslasten an Achse-2 (HA) (durch feste Einbauten / Ausstattung) von mehr als 1350 kg in Verbindung mit Feder S449 (MAD-Typ: HV-368188) / only for BEV vehicles (with electric drive) with empty weight axle loads at rear axle (RA) (due to fixed installations / equipment) of more than 1350 kg in connection with spring S449 (MAD Kit HV-368188)

Nur für ICE Fahrzeuge mit Leergewichtsachslasten an Achse-2 (HA) (durch feste Einbauten / Ausstattung) von mehr als 900 kg und mit einer zulässigen Achslast an Achse-2 (HA) von max. 1500 kg, in Verbindung mit Feder S468 (MAD-Typ: HV-368198) / only for ICE vehicles with empty weight axle loads at rear axle (RA) (due to fixed installations / equipment) of more than 900 kg and with a permissible axle load on rear axle (RA) of max. 1500 kg, in connection with spring S468 (MAD Kit HV-368198)

ICE = Verbrennungsmotoren / Internal Combustion Engines

BEV = Elektroantrieb / Battery Electric Vehicles

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026708-D0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer



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

Seite 11 von 22
page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
type

Datum / date
07.08.2023

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

Nicht für Fahrzeuge mit serienmäßigem Luftfahrwerk / *not for vehicles with standard 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) / *not for vehicles with all-wheel drive (AWD)*

Auch für (ICE) Fahrzeuge der 1. Stufe (Basisfahrzeuge) mit serienmäßigem Verbrennungsmotor als Antrieb, die in einer 2. Stufe oder X. Stufe (Mehrstufigen- genehmigung) vervollständigt wurden / *also for (ICE) 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)*

Auch für (BEV) Fahrzeuge der 1. Stufe (Basisfahrzeuge) mit serienmäßigem (BEV) Elektroantrieb die in einer 2. Stufe oder X. Stufe (Mehrstufigen- genehmigung) vervollständigt wurden / *also for (BEV) 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)*

ICE = Verbrennungsmotoren / *Internal Combustion Engines*

BEV = Elektroantrieb / *Battery Electric Vehicles*

*) Fahrzeuge, die in einer 2. Stufe oder X. Stufe (Mehrstufigen- genehmigung) 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

Prüfgegenstand
object tested : Sonderfahrwerksfedern
zur Verstärkung der Hinterachs-
federung
Additional suspension springs
for reinforcing the rear axle suspension

Seite 12 von 22
page of

Typ
type : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198

Datum / date
07.08.2023

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

Verstärkung der Hinterachs-
federung durch Einbau anderer Fahrwerks-
federn. Durch die Verstärkung erfolgt eine Höherlegung des Aufbaus an Achse-2 (HA) um bis zu ca. 15 - 20 mm. Bei Beladung werden die Einfederwege der Hinterachse vergrößert und damit der Fahrkomfort verbessert.

1. HV-368128 nur Feder S420 (Verstärkungssatz / Heavy Duty) an Achse-2 (HA) für (ICE) Fahrzeuge mit permanent hohem Leergewicht an der Hinterachse von mindestens 1250 kg (z.B. Wohnmobile, Werkstattwagen oder in Verbindung mit anderen festen Einbauten) und mit einer zulässigen Achslast an Achse-2 (HA) von min. 1800 kg
2. HV-368148 nur Feder S449 an Achse-2 (HA) für (ICE) Fahrzeuge mit permanent hohem Leergewicht an der Hinterachse von mindestens 1050 kg (z.B. Wohnmobile, Werkstattwagen oder in Verbindung mit anderen festen Einbauten) und mit einer zulässigen Achslast an Achse-2 (HA) von min. 1800 kg
3. HV-368188 nur Feder S449 (Verstärkungssatz / Heavy Duty) an Achse-2 (HA) für (BEV) Fahrzeuge mit permanent hohem Leergewicht an der Hinterachse von mindestens 1350 kg (z.B. Wohnmobile, Werkstattwagen oder in Verbindung mit anderen festen Einbauten)
4. HV-368198 nur Feder S468 an Achse-2 (HA) für (ICE) Fahrzeuge mit permanent hohem Leergewicht an der Hinterachse von mindestens 900 kg (z.B. Wohnmobile, Werkstattwagen oder in Verbindung mit anderen festen Einbauten) und mit einer zulässigen Achslast an Achse-2 (HA) von max. 1500 kg

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

ICE = Verbrennungsmotoren / Internal Combustion Engines
BEV = Elektroantrieb / Battery Electric Vehicles

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

Seite 13 von 22
page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
type

Datum / date
07.08.2023

Reinforcement of the rear axle suspension by installation of special suspension springs. The reinforcement increases the car body height at the rear axle (RA) up to approx. 15 - 20 mm. For a loaded vehicle, the bump travel is increased, thereby improving ride comfort.

- 1. HV-368128 only main spring S420 (heavy duty) at rear axle (RA), for (ICE) vehicles with a permanent equipment-related higher vehicle mass at the rear axle (RA), of min. 1250 kg (for example campers, workshop cars, or in connection with other fixed installations) and with a permissible axle load on rear axle (RA) of at least 1800 kg*
- 2. HV-368148 only main spring S449 at rear axle (RA), for (ICE) vehicles with a permanent equipment-related higher vehicle mass at the rear axle (RA), of min. 1050 kg (for example campers, workshop cars, or in connection with other fixed installations) and with a permissible axle load on rear axle (RA) of at least 1800 kg*
- 3. HV-368188 only main spring S449 (heavy duty) at rear axle (RA), for (BEV) vehicles with a permanent equipment-related higher vehicle mass at the rear axle (RA), of min. 1350 kg (for example campers, workshop cars, or in connection with other fixed installations)*
- 4. HV-368198 only main spring S468 at rear axle (RA), for (ICE) vehicles with a permanent equipment-related higher vehicle mass at the rear axle (RA), of min. 900 kg (for example campers, workshop cars, or in connection with other fixed installations) and with a permissible axle load on rear axle (RA) of max. 1500 kg*

The braking effect, the braking behavior and the behavior of ABS and ESP are not adversely affected by the mounting of the special suspensionsprings. 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 the special suspensionsprings is **not** increased.*

ICE = Verbrennungsmotoren / Internal Combustion Engines

BEV = Elektroantrieb / Battery Electric Vehicles

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

Seite 14 von 22
page of

Typ
type : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198

Datum / date
07.08.2023

Teileart
type of part : Schraubendruckfeder
coil spring

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

Satz-Typ
Kit-type : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198

Ausführungen
versions : 3 Hinterachsfedern
3 main springs for the rear axle (RA)

Kennzeichnung
identification : S420 oder / or S449 oder / or S468

Feder-Kennzeichnung
Suspension spring identification : Aufdruck im Bereich der mittleren Windungen
printed on area of centre coil

Oberflächenschutz
Surface protection : Kunststoffbeschichtung
powder coating

Technische Daten <i>Technical data</i>	Hinterachs-Hauptfeder <i>Rear axle main spring</i>		
Feder-Kennzeichnung <i>Suspension spring identification</i>	S420	S449	S468
Feder-Charakteristik <i>Characteristic</i>	lineare	lineare	lineare
Außendurchmesser (mm) <i>Outer diameter</i>	85,5 / 168 / 112	85,5 / 168 / 112	81 / 166 / 108
Drahtdurchmesser (mm) <i>Wire diameter</i>	20,00	20,00	18,00
ungespannte Federlänge (mm) <i>untensioned length</i>	399	385	349
Gesamtwindungszahl <i>Total number of coils</i>	8,75	9,6	6,6

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

Seite 15 von 22
 page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
 type

Datum / date
 07.08.2023

Endanschläge (Serienpuffer) **) <i>Bumpstops (original bumpstops)</i>	Hinterachse (ICE) <i>Rear axle (ICE)</i>	Hinterachse (ICE) <i>Rear axle (ICE)</i>
Kit-Nr. <i>Kit-no.</i>	HV-368128 / HV-368148	HV-368198
Material <i>Material</i>	Gummi-Endanschläge auf Kunststoffträger <i>rubber bumpstops on plastic element</i>	Gummi-Endanschläge auf Kunststoffträger <i>rubber bumpstops on plastic element</i>
Höhe / Durchmesser (mm) <i>Height / diameter</i>	66/ 91-8 ohne Kunststoffträger <i>without plastic element</i>	68/ 94,5 – 91,5 - 90 ohne Kunststoffträger <i>without plastic element</i>
Höhe Kunststoffträger (mm) <i>Height plastic element</i>	60	50
Anzahl der Ringnuten <i>Number of annular grooves</i>	0	0

Endanschläge **) <i>Bumpstops</i>	Hinterachse (BEV) <i>Rear axle (BEV)</i>	
Kit-Nr. <i>Kit-no.</i>	HV-368188	
Art/ Ausführung <i>version</i>	Endanschlag <i>bumpstop</i>	Federwegbegrenzer <i>spring travel limiter</i>
Hersteller <i>manufacturer</i>	Serie / standard *)	MAD *)
Material <i>Material</i>	Gummi-Endanschläge auf Kunststoffträger <i>rubber bumpstops on plastic element</i>	Kunststoffscheibe <i>plastic disc</i>
Höhe / Durchmesser (mm) <i>Height / diameter</i>	68 / 94,5 - 91,5 - 90 ohne Kunststoffträger <i>without plastic element</i>	30 / 90
Höhe Kunststoffträger (mm) <i>Height plastic element</i>	50	---
Anzahl der Ringnuten <i>Number of annular grooves</i>	0	---

*) Serienpuffer in Verbindung mit Federwegbegrenzer VK3602814 von MAD (Feder S449 an Achse-2 (HA))
standard bumpstop in connection with spring travel limiter VK3602814 from MAD
(main spring S449 at rear axle (RA))

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

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

Seite 16 von 22
page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
type

Datum / date
07.08.2023

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 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)

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

Seite 17 von 22
page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
type

Datum / date
07.08.2023

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** Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs an Achse-2 (HA) durchzuführen.
After modification an axle alignment must be carried out on the vehicle at the rear axle (RA).
- 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.

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

Seite 18 von 22
page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
type

Datum / date
07.08.2023

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.

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, Federsitze, Endanschläge und ggf. Federwegbegrenzer (HV-368188) ist anhand der mitgelieferten Anbauanleitung zu kontrollieren. Auf die richtige Einbaulage der Federn ist zu achten.

The installation of springs, spring seats, bump stops and, if applicable, spring travel limiter (HV-368188) must be checked using the installation instruction. Make sure that the springs are correctly installed.

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

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

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

Seite 19 von 22
page of

Typ
type : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198

Datum / date
07.08.2023

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 Einbauanleitungen von MAD Nr.: VH3620812-.. oder VH3620818-.. unter Verwendung der unter Punkt II genannten Endanschläge und ggf. Federwegbegrenzer (VK3602814). Für den Satz HV-368188 muss ein zusätzliches Loch mit dem Durchmesser 10,5 mm, für die Montage des Federwegbegrenzer gebohrt werden (siehe Einbauanleitung MAD VH3620818-..).

Disassembly and installation must be carried out in accordance with the manufacturer's instructions as contained in the workshop manual and the delivered installation instructions of MAD, by No.: VH3620812-.. or VH3620818-.., by using the bump stops and, if applicable, spring travel limiter (VK3602814) mentioned in point II. For the HV-368188 kit, an additional hole with a diameter of 10.5 mm must be drilled for the installation of the spring travel limiter (see installation instruction MAD VH3620818-..).

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	<p>M. SONDER-FAHRWERKSFEDERN AN ACHSE-2 (HA), MAD Holding B.V., TYP: HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198 *), KENNZ. : S420 ... S449 ... S468 *), I. VERB. M. FEDERWEGBEGRENZER, A. KUNSTSTOFF, A. ACHSE-2 (HA), MAD, HOHE = 30 MM, DUCHMESSER 90 MM *); ... DABEI DEAKTIVIERUNG D. ELEKTRONISCHEN DÄMPFKRAFTVERSTELLUNG DURCH ... *) **</p> <p><i>MODIFIED SUSPENSION SPRINGS ON REAR AXLE (RA), MAD HOLDING B.V., TYPE: HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198 *), CONSISTING OF SECIAL SUSPENSION SPRINGS, IDENTIFICATION: S420 ... S449 ... S468 *), I. CONNECTION WITH SPRIN TRAVEL LIMITER, FROM PLASIC, AT REAR AXLE (RA), MAD, HIGHT = 30 MM, DIAMETER = 90 MM *); ... AND DEACTIVATION OF THE ELECTRONIC DAMPING FORCE ADJUSTMENT BY ... *) **</i></p>

*) Nicht Zutreffendes streichen
cross out none valid

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

Seite 20 von 22
page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
type

Datum / date
07.08.2023

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

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

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

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

*The following decision rule was applied for the conformity assessment:
Decision-making with inclusion of the measurement uncertainty by the IFM according to VA_30, chapter 5.3.*

Ort der Prüfungen:
Place of inspection

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

Prüfzeitraum:
Date of the tests

25.02.2021 - 25.02.2021

VI. Anlagen *Annexes*

Einbauanleitungen
installation instructions

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026708-D0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer



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

Seite 21 von 22
page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
type

Datum / date
07.08.2023

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 – 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 07.08.2023

Nachtrag D: Erweiterung des Verwendungsbereichs um Fahrzeuge mit Elektroantrieb
Supplement D: extension of range of use by vehicles with electric drive

PRÜFLABORATORIUM / TEST LABORATORY

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG

IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität

Schönscheidtstraße 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

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026708-D0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer



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

Seite 22 von 22
page of

Typ : HV-368128; HV-368148; HV-368188; HV-368198
type

Datum / date
07.08.2023

Änderungsstand / revision status	Beschreibung / description	Datum / date
A0	Erstellung (Grundgutachten) / <i>basic report</i>	22.02.2021
B0	Erweiterung des Verwendungsbereichs um Fahrzeuge mit der Handelsbezeichnung FIAT Ulysse und Scudo <i>extension of range of use at vehicles with the model sales name FIAT Ulysse and Scudo</i>	05.04.2022
C0	Erweiterung des Verwendungsbereichs um Fahrzeuge mit einer geringeren Leergewichtsachslast an Achse-2 (HA) <i>extension of range of use by vehicles with a lower empty weight axle loads at rear axle (RA)</i>	23.06.2022
D0	Erweiterung des Verwendungsbereichs um (BEV) Fahrzeuge mit Elektroantrieb (HV-368188) und (ICE) Fahrzeuge mit einer zulässigen Achslast an Achse-2 (HA) von max. 1500 kg (HV-368198) <i>extension of range of use by BEV vehicles with electric drive (HV-368188) and by ICE vehicles with a permissible axle load on rear axle (RA) of max. 1500 kg (HV-368198)</i>	07.08.2023

- Ende des Berichts / end of test report -