

TEILEGUTACHTEN
TÜV NORD PART CERTIFICATE
TGA Art 8.3

Nr.: TU-026966-A0-034

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßigem 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 car in accordance
with §19 Par.3 No.4 StVZO*

für das Teil / den Änderungsumfang : **Sonderfahrwerksfedern**
for the part / scope of modification *Special suspension springs*

vom Typ : **HV-136201; HV-136211; HV-136178; HV-136188;**
of the type **HV-136198**



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
object tested : Special suspension springs
Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 2 von 19
page of

Datum / date
14.05.2024

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:
Compliance with instructions and conditions:

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

The instructions and conditions given in III. and IV. must be complied with.

Mitführen von Dokumenten:
availability of documents:

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

After the acceptance procedure the certificate with confirmation of the modification acceptance must be available in the car and presented to authorised persons on demand; this will not apply once the vehicle documents have been amended.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:
Amendment of vehicle documents:

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

The vehicle owner must apply, in accordance with the provision in the confirmation concerning correct modification, for the competent licensing authority to amend the vehicle documents.

Further conditions can be found in the confirmation of correct modification.

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : Special suspension springs

Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 3 von 19
page of

Datum / *date*
 14.05.2024

I. Verwendungsbereich

Area of use

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	PSA / Stellantis Citroen	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Berlingo / e-Berlingo	Berlingo / e-Berlingo
Variante <i>variant</i>	BEV = Elektroantrieb (<i>Battery electric vehicles</i>) BEV = with electric drive (<i>Battery electric vehicles</i>)	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	E	E
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e2*2007/46*0624*..	e2*2007/46*0625*..

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	PSA / Stellantis Peugeot	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Rifter / e-Rifter	e-Rifter / e-Partner
Variante <i>variant</i>	BEV = Elektroantrieb (<i>Battery electric vehicles</i>) BEV = with electric drive (<i>Battery electric vehicles</i>)	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	E	E
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e2*2007/46*0624*..	e2*2007/46*0625*..

*) 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 : Special suspension springs

Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 4 von 19
page of

Datum / *date*
 14.05.2024

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Opel / Vauxhall / PSA / Stellantis	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Combo Life / Combo-e Life	Combo-e Cargo
Variante <i>variant</i>	BEV = Elektroantrieb (<i>Battery electric vehicles</i>) BEV = with electric drive (<i>Battery electric vehicles</i>)	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	E	E
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e2*2007/46*0622*..	e2*2007/46*0623*..

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	PSA / Stellantis FIAT	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	e-Doblo	e-Doblo
Variante <i>variant</i>	BEV = Elektroantrieb (<i>Battery electric vehicles</i>) BEV = with electric drive (<i>Battery electric vehicles</i>)	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	E	E
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e2*2007/46*0624*..	e2*2007/46*0625*..

*) 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 : Special suspension springs

Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 5 von 19
page of

Datum / *date*
 14.05.2024

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Dethleffs / Crosscamp / LMC / Bürstner	
	(PSA / Stellantis)	
	Citroen / Peugeot / Opel / Vauxhall / FIAT / Toyota	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	CC Lite-S	CC Lite-S
Variante <i>variant</i>	BEV = Elektroantrieb (<i>Battery electric vehicles</i>) BEV = with electric drive (<i>Battery electric vehicles</i>)	
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	SVN001	SVM001
EG-BE-Nr. *) <i>EC type approval No. *)</i>	e1*2018/858*00282*..	e1*2018/858*00281*..

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Toyota	
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Proace City Verso Proace City Verso Electric	Proace City Electric
Variante <i>variant</i>	BEV = Elektroantrieb (<i>Battery electric vehicles</i>) BEV = with electric drive (<i>Battery electric vehicles</i>)	
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*..

*) 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 : Special suspension springs

Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 6 von 19
page of

Datum / date
14.05.2024

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Toyota / Toyota GAZOO Racing Europe GmbH	
Handelsbezeichnung model: sales name	Proace City Proace City Electric	Proace City Verso Proace City Verso Electric
Variante variant	BEV = Elektroantrieb (Battery electric vehicles) BEV = with electric drive (Battery electric vehicles)	
Fahrzeugtyp model: internal code	E (EU,N)-TMG	E (EU,M)-TMG
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e13*2007/46*2270*..	e13*2007/46*2269*..

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Toyota / Carpol	
Handelsbezeichnung model: sales name	Proace City / Proace City Electric	
Variante variant	BEV = Elektroantrieb (Battery electric vehicles) BEV = with electric drive (Battery electric vehicles)	
Fahrzeugtyp model: internal code	E	
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e20*2007/46*0389*..	

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	PSA / Stellantis Citroen / Peugeot / FIAT (Snoeks Automotive B.V.)	PSA / Stellantis Opel / Vauxhall (Snoeks Automotive B.V.)
Handelsbezeichnung model: sales name	e-Berlingo Crew Cab e-Rifter Crew Cab e-Partner Crew Cab e-Doblo Crew Cab	Combo-e Crew Cab
Variante variant	BEV = Elektroantrieb (Battery electric vehicles) BEV = with electric drive (Battery electric vehicles)	
Fahrzeugtyp model: internal code	E	E
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	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
incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
 object tested : Special suspension springs
 Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
 type : HV-136188; HV-136198

Seite 7 von 19
 page of

Datum / date
 14.05.2024

I. Einschränkungen zum Verwendungsbereich Limitations of area of use

Federausführung vorne <i>Spring version front</i>	S474
Variante <i>variant</i>	BEV = Elektroantrieb (<i>Battery electric vehicles</i>) BEV = with electric drive (<i>Battery electric vehicles</i>)
für zulässige Achslasten <i>for permissible axle loads</i>	bis max. 1250 kg <i>up to max.</i>

Federausführung hinten <i>Spring version rear</i>	S475	S476
Variante <i>variant</i>	BEV = Elektroantrieb (<i>Battery electric vehicles</i>) BEV = with electric drive (<i>Battery electric vehicles</i>)	
und zulässige Achslasten <i>and permissible axle loads</i>	bis max. 1450 kg *) <i>up to max.</i>	bis max. 1500 kg *) <i>up to max.</i>

***) Nur für Fahrzeuge (Basisfahrzeuge) mit serienmäßigen Tragfedern an Achse-2 (HA), in Verbindung mit dem serienmäßigen Original-Feder-Farbcode (2 x Grün und 1 x Grau) /**
only for vehicles (basic vehicles) with standard suspension springs at rear axle (RA), in connection with the standard original spring colour code (2 x green and 1 x grey)

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : Special suspension springs

Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 8 von 19
page of

Datum / date
14.05.2024

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 (Standard / standard)	2785	(4403)
L2 (Lang / long)	2975	(4753)

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 serienmäßigem Luftfahrwerk / not for vehicles with original air-suspension

Nicht für Basisfahrzeuge mit Serien-PUR-Endanschlägen an Achse-2 (HA) / not for base vehicles with standard PUR bumpstops at rear axle (RA)

Nur für Basisfahrzeuge mit Serien-Gummi-Endanschlägen an Achse-2 (HA) / only for base vehicles with standard rubber bumpstops at rear axle (RA)

Nur für Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb (BEV) / only for vehicles with electric drive (BEV / Battery electric vehicles)

Auch für Fahrzeuge der 1. Stufe (Basisfahrzeuge) mit serienmäßigem Elektroantrieb die in einer 2. Stufe oder X. Stufe (Mehrstufigenhehmigung) vervollständigt wurden / 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-136201 und HV-136188 nur für Fahrzeuge mit Leergewichtsachslasten an Achse-2 (HA) (durch feste Einbauten / Ausstattung) von min. 800 kg in Verbindung mit Feder S475 / Kit-no. HV-136201 and HV-136188 only for vehicles with empty weight axle loads at rear axle (RA) (due to fixed installations / equipment) of min. 800 kg in connection with spring S475

Kit-Nr.: HV-136211 und HV-136198 nur für Fahrzeuge mit Leergewichtsachslasten an Achse-2 (HA) (durch feste Einbauten / Ausstattung) von min. 950 kg in Verbindung mit Feder S476 / Kit-no. HV-136211 and HV-136198 only for vehicles with empty weight axle loads at rear axle (RA) (due to fixed installations / equipment) of min. 950 kg in connection with spring S476

Kit-Nr.: HV-136178 (nur Tragfeder S474 an Achse-1 (VA) ohne 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-136178 (only suspension spring S474 at front axle (FA) without 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)

*) 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

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
 object tested : Special suspension springs
 Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
 type : HV-136188; HV-136198

Seite 9 von 19
 page of

Datum / date
 14.05.2024

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

Verstärkung der Achsfederung durch andere Fahrwerksfedern an Achse-2 (HA). Durch die Verstärkung erfolgt eine Höherlegung des Aufbaus an Achse-2 (HA) bis zu ca. 25 mm. Bei Beladung werden die Einfederwege vergrößert und damit der Fahrkomfort verbessert. Zum Niveaueausgleich können an der Vorderachse (Achse-1 (VA)) wahlweise die Tragfedern S474 von MAD montiert werden. Durch die Verstärkung erfolgt eine Höherlegung des Aufbaus bis zu ca. 20-25 mm.

- 1.) Kit-Nr. HV-136201: Hauptfeder S474 an Achse-1 (VA) in Verbindung mit Hauptfeder S475 an Achse-2 (HA)
- 2.) Kit-Nr. HV-136211: Hauptfeder S474 an Achse-1 (VA) in Verbindung mit Hauptfeder S476 an Achse-2 (HA)
- 3.) Kit-Nr. HV-136178: Hauptfeder S474 an Achse-1 (VA)
- 4.) Kit-Nr. HV-136188: Hauptfeder S475 an Achse-2 (HA) / SHD = Standard Heavy Duty
- 5.) Kit-Nr. HV-136198: Hauptfeder S476 an Achse-2 (HA) / HD = Heavy Duty

Die Bremswirkung, das Bremsverhalten sowie das Verhalten von ABS und ESP werden durch die Montage der Fahrwerksfedern 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.

Reinforcement of the rear axle (RA) suspension by installation of other suspension springs. This results in a raising of the body of about up to approx 25 mm.

For a loaded vehicle, the bump travel is increased, thereby improving ride comfort.

For level compensation, suspension springs S474 from MAD can be mounted on the front axle (FA). The reinforcement raises the car body up to approx. 20-25 mm.

- 1.) Kit-no. HV-136201: Special suspension spring S474 at the front axle (FA) in connection with a special suspension spring S475 at the rear axle (RA)
- 2.) Kit-no. HV-136211: Special suspension spring S474 at the front axle (FA) in connection with a special suspension spring S476 at the rear axle (RA)
- 3.) Kit-no. HV-136178: Special suspension spring S474 at the front axle (FA)
- 4.) Kit-no. HV-136188: Special suspension spring S475 at the rear axle (RA) / SHD = Standard Heavy Duty
- 5.) Kit-no. HV-136198: Special suspension spring S476 at the rear axle (RA) / HD = Heavy Duty

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 the special suspension springs is **not** increased.*

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : Special suspension springs

Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 10 von 19
page of

Datum / *date*
 14.05.2024

Bauart <i>Design</i>	zylindrische Schraubendruckfeder <i>cylindrical coil spring</i>
Herstellerzeichen : <i>Manufacturer's mark :</i> Art/Ort der Kennzeichnung: <i>Type / Location of marking</i>	Hersteller-Logo, Herstelldatum und Federausführung <i>manufacturer's-logo, date of manufacture and spring version</i> Ausführungsbez. aufgedruckt im Bereich mittlere Windung <i>version printed on area of centre coil</i>
Oberflächenschutz <i>Surface protection</i>	Kunststoffbeschichtung <i>powder coating</i>

Technische Daten *Technical data*

VORDERACHSE FRONT AXLE

für Satz-Typen <i>for Kit-types</i>	HV-136201 / HV-136211 / HV-136178
Kennzeichnung: <i>Identification</i>	S474
Feder-Charakteristik <i>Characteristic</i>	lineare
Außendurchmesser (mm) <i>Outer diameter</i>	121 / 154 / 121
Drahtdurchmesser (mm) <i>Wire diameter</i>	14,50
ungespannte Federlänge <i>untensioned length</i>	351
Gesamtwindungszahl <i>Total number of coils</i>	5,05

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : Special suspension springs

Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 11 von 19
page of

Datum / *date*
 14.05.2024

Technische Daten

Technical data

HINTERACHSE

REAR AXLE

für Fahrzeugausstattung (Einsatzempfehlung) <i>for vehicle configuration (application recommendation)</i>	SHD = Standard Heavy Duty HV-136201 / HV-136188 für Fahrzeuge mit permanent hoher Hinterachslast durch z.B. feste Einbauten von 800 kg an Achse-2 (HA) <i>for vehicles with permanent high rear axle load by for example fixed installations of 800 kg at rear axle (RA)</i>	HD = Heavy Duty HV-136211 / HV-136198 für Fahrzeuge mit permanent hoher Hinterachslast durch z.B. feste Einbauten von 950 kg an Achse-2 (HA) <i>for vehicles with permanent high rear axle load by for example fixed installations of 950 kg at rear axle (RA)</i>
Federausführung hinten <i>Spring version rear</i>	S475	S476
Feder-Charakteristik <i>Characteristic</i>	lineare	lineare
Außendurchmesser (mm) <i>Outer diameter</i>	127,5 / 137 / 131,5	128,5 / 137 / 132,5
Drahtdurchmesser (mm) <i>Wire diameter</i>	15,50	16,00
ungespannte Federlänge <i>untensioned length</i>	362	375
Gesamtwindungszahl <i>Total number of coils</i>	6,2	7,0

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
 object tested : Special suspension springs
 Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
 type : HV-136188; HV-136198

Seite 12 von 19
 page of

Datum / date
 14.05.2024

Beschreibung der
 description of

Einfederungsbegrenzungen / Endanschläge
Bumpstops

	Achse-1 (VA) / Vorderachse *) Front axle (FA)	
Hersteller manufacturer	Serie / original	MAD
Art/ Ausführung version	Endanschlag bumpstop	Federwegbegrenzer spring travel limiter
Material Material	PUR mit Kunststoffring PUR with plastic ring	Kunststoffscheibe plastic disc
Höhe / Durchmesser (mm) Height / diameter	110 / 69 - 60 - 48 Kunststoffring Ø 60 mm plastic ring Ø 60 mm	20 / 55 Innendurchmesser 24 mm inner diameter 24 mm
Anzahl der Ringnuten Number of annular grooves	3	ohne / without

	Achse-2 (HA) / Hinterachse *) Rear axle (RA)	
Hersteller manufacturer	Serie / original	
Art/ Ausführung version	Endanschlag bumpstop	
Material Material	Gummi-Endanschläge rubber bumpstops	
Höhe / Durchmesser (mm) Height / diameter	74 / 64,5 - 34 Höhe ohne Kunststoffaufnahme height without plastic intake	
Anzahl der Ringnuten Number of annular grooves	ohne / without	

*) am Prüfungsfahrzeug montiert / mounted on the test vehicle

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : *Special suspension springs*
Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 13 von 19
page of

Datum / *date*
14.05.2024

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

III.1 Sportdämpfer ***Custom shock absorbers***

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

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

Dabei ist die Auflage unter Punkt IV.4 zu beachten und einzuhalten.

There is no reason to object to the use of customer shock absorbers in combination with lowering 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.4 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
object tested : Special suspension springs
Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 14 von 19
page of

Datum / date
14.05.2024

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 Maximumhöhe 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 an Achse-1 (VA) ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs an Achse-1 (VA) durchzuführen.
After modification at front axle (FA), an axle alignment must be carried out on the vehicle at front axle (FA).
- 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.

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
 object tested : *Special suspension springs*
 Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
 type : HV-136188; HV-136198

Seite 15 von 19
 page of

Datum / date
 14.05.2024

- IV.4** 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.5** Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen der Beschreibung unter Punkt II entsprechen und in technisch einwandfreiem Zustand sein.
The bump stops must correspond to the descriptions in this report (see Point II) and be in technically perfect condition.

- IV.6** Der Einbau der Federn und Federwegbegrenzer (nur an Achse-1 (VA)) ist anhand der mitgelieferten Einbauanleitung zu kontrollieren. Auf die richtige Einbaulage der Federn ist zu achten. (siehe Punkt II)
The installation of springs and spring travel limiter (only at front axle (FA)) must be checked using the installation instruction. Make sure that the springs are correctly installed. (see point II)

- IV.7** 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.8** Das Fahrzeug muss im Leerzustand plus Fahrer gerade stehen. Eine leichte Keilform ist zulässig.
The vehicle body must stand straight in running order (empty) in connection with the driver. A slightly wedge shape is permissible.

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : Special suspension springs

Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 16 von 19
page of

Datum / date
14.05.2024

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.: VH1320620-.. unter Verwendung der unter Punkt II genannten Endanschläge und Federwegbegrenzer (nur an Achse-1 (VA)).

Disassembly and installation must be carried out in accordance with the manufacturer's instructions as contained in the workshop manual and the delivered installation instruction of MAD, by No.: VH1320620-.. by using the bump stops and spring travel limiter (only at front axle (FA)) like in point II described.

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
20 (Höhe) (height)	neu messen to remeasure
22	M. SONDERFAHRWERKSFEDERN MAD HOLDING B.V. A. ACHSE-1 (VA) U. ACHSE-2 (HA) *), TYP: HV-136201; HV-136211; HV-136178; HV-136188; HV-136198 *), KENNZ. V / H: S474 / S475 ... S476 *), I. VERB. M. FEDERWEGBEGRENZER, A. ACHSE-1 (VA), MAD, HOEHE 20 MM *); ... DABEI DEAKTIVIERUNG D. ELEKTRONISCHEN DÄMPFKRAFTVERSTELLUNG DURCH ... *) ** (LEERGEWICHTSACHSLASTEN AN ACHSE-2 (HA) BEACHTEN) ** <i>MODIFIED SUSPENSION SPRINGS, MAD HOLDING B.V. AT FRONT AXLE (FA) AND REAR AXLE (RA) *), TYPE: HV-136201; HV-136211; HV-136178; HV-136188; HV-136198 *), IDENTIFICATION F / R: S474 / S475 ... S476 *), I. CONNECTION WITH SPRING TRAVEL LIMITER, AT FRONT AXLE (FA), MAD, HIGHT 20 MM *); ... AND DEACTIVATION OF THE ELECTRONIC DAMPING FORCE ADJUSTMENT BY ... *) **</i> <i>(OBSERVE THE EMPTY WEIGHT AXLE LOADS AT REAR AXLE (RA)) **</i>

*) Nicht Zutreffendes streichen / cross out none valid

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : Special suspension springs
Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 17 von 19
page of

Datum / *date*
14.05.2024

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.

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

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

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

Ort der Prüfungen:
Place of inspection

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

Prüfzeitraum:
Date of the tests

12.11.2022 - 12.11.2022

VI. Anlagen ***Annexes***

Einbauanleitung
installation instruction

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : Special suspension springs
Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 18 von 19
page of

Datum / date
14.05.2024

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 – 19 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 – 19 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 14.05.2024

PRÜFLABORATORIUM / TEST LABORATORY

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG

IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität

Schönscheidtstrasse 28, 45307 Essen

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11109-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.



Dipl.-Ing. Marquardt

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026966-A0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer



Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : *Special suspension springs*
Typ : HV-136201; HV-136211; HV-136178;
type : HV-136188; HV-136198

Seite 19 von 19
page of

Datum / *date*
14.05.2024

Änderungsstand / <i>revision status</i>	Beschreibung / <i>description</i>	Datum / <i>date</i>
A0	Ersterstellung (Grundgutachten) / <i>basic report</i>	14.05.2024

- Ende des Berichts / *end of test report* -