

TEILEGUTACHTEN TÜV NORD PART CERTIFICATE

TGA Art 8.3

Nr.: TU-026417-E0-034

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 vehicle in accordance
with §19 Par.3 No.4 StVZO*

für das Teil / den Änderungsumfang : **Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der**
for the part / scope of modification **Hinterachs-federung**
Special suspension springs for reinforcing the rear axle

vom Typ : **HV-198250**
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 Prüfenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

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

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

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

Prüfgegenstand . Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
object tested . Hinterachsfederung
Special suspension springs for reinforcing the
rear axle

Seite 2 von 20
page of

Typ : HV-198250
type

Datum / date
30.09.2021

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

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

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

Mitführen von Dokumenten:
availability of documents:

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

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

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:
Amendment of vehicle documents:

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

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

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

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

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : MAD Holding B.V.
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
 object tested : Hinterachsufederung
 Special suspension springs for reinforcing the
 rear axle

 Seite 3 von 20
 page of

 Typ : HV-198250
 type

 Datum / date
 30.09.2021

I. Verwendungsbereich Area of use

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	VW-Volkswagen	
Handelsbezeichnung model: sales name	Crafter Crafter / e-Crafter (Elektroantrieb / electric drive)	
	Fahrzeugtypen model: internal codes	EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)
	SYM1E	e1*2007/46*1625*..
	SYN1E	e1*2007/46*1613*.. e8*2007/46*0295*.. e4*2007/46*1247*.. e8*2007/46*0322*.. e24*2007/46*0527*..
	SYN1E-PON	e4*2007/46*1237*..
	SYN1E-SA	e9*2007/46*6555*..
	SYN1E/WAS-1 Wietmarscher	e9*2007/46*6580*..
	SYN1E/SC	e20*2007/46*0317*.. e20*2007/46*0347*..
	SYN1E/SC.01 Auto-Form	e20*2007/46*0329*..
	SYN1E/C	e20*2007/46*0290*..
	SYN1E-INW V Van Grabowski	e8*2007/46*0297*..
zulässiges Gesamtgewicht technically permissible maximum laden mass	bis / up to 4200 kg	
Weitere Merkmale other characteristics	2WD Frontantrieb (FWD) und Heckantrieb (RWD) und 4WD (4-Motion) mit Einzelbereifung an Achse-2 (HA) ab Modelljahr 2017 2WD front wheel drive (FWD) and rear wheel drive (RWD) and 4WD (4-Motion) with single tires on rear axle (RA) from model year 2017 on	

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : MAD Holding B.V.
 Manufacturer

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

 Seite 4 von 20
 page of

 Typ : HV-198250
 type

 Datum / date
 30.09.2021

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	VW-Volkswagen	
Handelsbezeichnung model: sales name	Crafter Crafter / e-Crafter (Elektroantrieb / electric drive)	
	Fahrzeugtypen model: internal codes	EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)
	SYN1E/4x4	e8*2007/46*0339*.. e8*2007/46*0305*..
	SYN1E/ABK	e32*2007/46*0373*..
	SYN1Z	e1*2007/46*1615*..
	SZN1E	e1*2007/46*1619*.. e8*2007/46*0307*..
	SZN1E/96	e32*2007/46*0370*..
	SZN1E/PA	e32*2007/46*0377*..
	SZN1E-PON	e4*2007/46*1346*..
	SZN1E/Z	e32*2007/46*0367*..
	SZN1E/N	e32*2007/46*0369*..
	VSZN1E	e2*2007/46*0644*.. e2*2007/46*0659*..
	SZN1E/CSKW	e20*2007/46*0296*..
	JVSZN1E	e11*2007/46*4337*..
	SZN1Z	e1*2007/46*1621*..
	SZN1Z/97	e32*2007/46*0407*..
	SZN1Z/Z	e32*2007/46*0427*..
	SZN1E/CSKW	e20*2007/46*0296*..
zulässiges Gesamtgewicht technically permissible maximum laden mass	bis / up to 4200 kg	
Weitere Merkmale other characteristics	2WD Frontantrieb (FWD) und Heckantrieb (RWD) und 4WD (4-Motion) mit Einzelbereifung an Achse-2 (HA) ab Modelljahr 2017 2WD front wheel drive (FWD) and rear wheel drive (RWD) and 4WD (4-Motion) with single tires on rear axle (RA) from model year 2017 on	

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : MAD Holding B.V.
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
 object tested : Hinterachsufederung
 Special suspension springs for reinforcing the
 rear axle

 Seite 5 von 20
 page of

 Typ : HV-198250
 type

 Datum / date
 30.09.2021

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	VW-Volkswagen	
Handelsbezeichnung model: sales name	Crafter Crafter / e-Crafter (Elektroantrieb / electric drive)	
	Fahrzeugtypen model: internal codes	EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)
	JVSZN1E	e11*2007/46*4337*..
	SZN1Z	e1*2007/46*1621*..
	SZN1Z/97	e32*2007/46*0407*..
	SZN1Z/Z	e32*2007/46*0427*..
	SZN1Z/N	e32*2007/46*0425*..
	SZN1Z/JG	e32*2007/46*0442*..
	SCAWSZN1Z	e3*2007/46*0531*..
	VSZN1Z	e2*2007/46*0645*..
	SZN1Z/Z	e20*2007/46*0315*..
	SZN1Z/LA	e20*KS07/46*0008*..
	SZM2Z	e1*2007/46*1617*..
	SZN2E	e1*2007/46*1620*..
	SZN2Z	e1*2007/46*1622*..
	SYN2Z	e1*2007/46*1616*.. e29*2007/46*0072*.. e29*2007/46*0073*..
	SYN2Z-C Mercus-Bus	e9*2007/46*6704*..
	SYN2E	e1*2007/46*1614*..
zulässiges Gesamtgewicht technically permissible maximum laden mass	bis / up to 4200 kg	
Weitere Merkmale other characteristics	2WD Frontantrieb (FWD) und Heckantrieb (RWD) und 4WD (4-Motion) mit Einzelbereifung an Achse-2 (HA) ab Modelljahr 2017 2WD front wheel drive (FWD) and rear wheel drive (RWD) and 4WD (4-Motion) with single tires on rear axle (RA) from model year 2017 on	

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : MAD Holding B.V.
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
 object tested : Hinterachsffederung
 Special suspension springs for reinforcing the
 rear axle

 Seite 6 von 20
 page of

 Typ : HV-198250
 type

 Datum / date
 30.09.2021

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	VW-Volkswagen	
Handelsbezeichnung model: sales name	Crafter Crafter / e-Crafter (Elektroantrieb / electric drive)	
	Fahrzeugtypen model: internal codes	EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)
	SYMVE	e1*2007/46*1953*..
	SYMWE	e1*2007/46*1935*..
	SYN2E/WAS-2 Wietmarscher	e9*2007/46*6581*..
	KSYN1E Knaus	e1*2007/46*1835*..
	SYN1E/CV Carpol	e20*KS07/46*0024*.. e20*KS18/858*00001*..
	SYN2E/AF2 Auto-Form	e20*2007/46*0339*..
	SYN1E-INW Mobilcar	e8*2007/46*0379*..
	SYM2E	e1*2007/46*1612*..
zulässiges Gesamtgewicht technically permissible maximum laden mass	bis / up to 4200 kg	
Weitere Merkmale other characteristics	2WD Frontantrieb (FWD) und Heckantrieb (RWD) und 4WD (4-Motion) mit Einzelbereifung an Achse-2 (HA) ab Modelljahr 2017 2WD front wheel drive (FWD) and rear wheel drive (RWD) and 4WD (4-Motion) with single tires on rear axle (RA) from model year 2017 on	

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : MAD Holding B.V.
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
 object tested : Hinterachsffederung
 Special suspension springs for reinforcing the
 rear axle

 Seite 7 von 20
 page of

 Typ : HV-198250
 type

 Datum / date
 30.09.2021

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	VW-Volkswagen	
Handelsbezeichnung model: sales name	Crafter Crafter / e-Crafter (Elektroantrieb / electric drive)	
	Fahrzeugtypen model: internal codes	EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)
	SYN1E Indusauto	e9*2018/858*30001*..
	SYN1E	e4*2018/858*00033*..
	SYN1E/CTS UAB Commercial transport service	e20*2018/858*00012*..
	SYN1E/CVN Carpol	e20*2018/858*00001*..
	SYN1E/MC Multi-Cab	e32*2007/46*0506*..
	HILLSIDEVWSYN1E Hillside Leisure	e11*2007/46*4577*..
zulässiges Gesamtgewicht technically permissible maximum laden mass	bis / up to 4200 kg	
Weitere Merkmale other characteristics	2WD Frontantrieb (FWD) und Heckantrieb (RWD) und 4WD (4-Motion) mit Einzelbereifung an Achse-2 (HA) ab Modelljahr 2017 2WD front wheel drive (FWD) and rear wheel drive (RWD) and 4WD (4-Motion) with single tires on rear axle (RA) from model year 2017 on	

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

 incl. Fahrzeuge mit serienmäßiger elektronische Dämpfkraftregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung
 (Bitte Punkt IV.4 beachten)

 incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control
 (please note point IV.4)

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : MAD Holding B.V.
 Manufacturer

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

 Seite 8 von 20
 page of

 Typ : HV-198250
 type

 Datum / date
 30.09.2021

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	MAN	
Handelsbezeichnung model: sales name	TGE TGE / eTGE (Elektroantrieb / electric drive)	
	Fahrzeugtypen model: internal codes	EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)
	SYM1E	e1*2007/46*1624*..
	SYN1E-M	e8*2007/46*0301*.. e8*2007/46*0329*..
	SYN1E	e1*2007/46*1626*.. e4*2007/46*1300*..
	SYN1E-SA-M	e9*2007/46*6662*..
	SYN1E/SC	e20*2007/46*0316*.. e20*2007/46*0348*..
	SYN1E/C	e20*2007/46*0297*..
	SYN1E/ABK	e32*2007/46*0418*..
	KSYN1E	e1*2007/46*1835*..
	SYN1E-INW-M	e8*2007/46*0304*..
	SYN1Z	e1*2007/46*1628*..
	SZN1E	e1*2007/46*1632*..
	SZN1E/ MAN TRUCK	e32*2007/46*0362*..
	SCAMSZN1E	e3*2007/46*0486*..
zulässiges Gesamtgewicht technically permissible maximum laden mass	bis / up to 4200 kg	
Weitere Merkmale other characteristics	2WD Frontantrieb (FWD) und Heckantrieb (RWD) und 4WD (4x4) mit Einzelbereifung an Achse-2 (HA) ab Modelljahr 2017 2WD front wheel drive (FWD) and rear wheel drive (RWD) and 4WD (4x4) with single tires on rear axle (RA) from model year 2017 on	

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : MAD Holding B.V.
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
 object tested : Hinterachsffederung
 Special suspension springs for reinforcing the
 rear axle

 Seite 9 von 20
 page of

 Typ : HV-198250
 type

 Datum / date
 30.09.2021

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	MAN	
Handelsbezeichnung model: sales name	TGE TGE / eTGE (Elektroantrieb / electric drive)	
	Fahrzeugtypen model: internal codes	EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)
	TGE	e32*2007/46*0362*..
	MSZN1E	e2*2007/46*0646*.. e2*2007/46*0658*..
	KSZN1E Knaus	e1*2007/46*1927*..
	SZN1Z	e1*2007/46*1634*..
	SZN1Z/MAN TRUCK	e32*2007/46*0405*..
	SCAMSZN1Z	e3*2007/46*0522*..
	MSZN1Z	e2*2007/46*0647*..
	SZN2E	e1*2007/46*1633*..
	SYM2Z	e1*2007/46*1630*..
	SZN2Z	e1*2007/46*1635*..
	SYN2Z	e1*2007/46*1629*..
	SYN2E	e1*2007/46*1627*.. e29*2007/46*0077*..
zulässiges Gesamtgewicht technically permissible maximum laden mass	bis / up to 4200 kg	
Weitere Merkmale other characteristics	2WD Frontantrieb (FWD) und Heckantrieb (RWD) und 4WD (4x4) mit Einzelbereifung an Achse-2 (HA) ab Modelljahr 2017 2WD front wheel drive (FWD) and rear wheel drive (RWD) and 4WD (4x4) with single tires on rear axle (RA) from model year 2017 on	

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : MAD Holding B.V.
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
 object tested : Hinterachsffederung
 Special suspension springs for reinforcing the
 rear axle

 Seite 10 von 20
 page of

 Typ : HV-198250
 type

 Datum / date
 30.09.2021

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	MAN	
Handelsbezeichnung model: sales name	TGE TGE / eTGE (Elektroantrieb / electric drive)	
	Fahrzeugtypen model: internal codes	EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)
	SYN1E-INW-M Mercus-Bus	e8*2007/46*0380*..
	SYM2Z.U	e32*2007/46*0474*..
	SYM2Z Mercus-Bus	e9*2007/46*6852*..
	SYM2E	e1*2007/46*1623*..
	SYN1E/KS AMZ-KUTNO	e9*2018/858*11015*..
	SYN1E/KS1 AMZ-KUTNO	e9*2018/858*11016*..
	SYN1E-K-WSP Spier	e1*2018/858*00090*..
	SYN1E-WSP Spier	e1*2018/858*00014*..
	SYN2Z	e29*2007/46*0074*.. e9*2007/46*6639*..
zulässiges Gesamtgewicht technically permissible maximum laden mass	bis / up to 4200 kg	
Weitere Merkmale other characteristics	2WD Frontantrieb (FWD) und Heckantrieb (RWD) und 4WD (4x4) mit Einzelbereifung an Achse-2 (HA) ab Modelljahr 2017 2WD front wheel drive (FWD) and rear wheel drive (RWD) and 4WD (4x4) with single tires on rear axle (RA) from model year 2017 on	

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

 Hersteller : MAD Holding B.V.
 Manufacturer

 Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
 object tested : Hinterachsffederung
 Special suspension springs for reinforcing the
 rear axle

 Seite 11 von 20
 page of

 Typ : HV-198250
 type

 Datum / date
 30.09.2021

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	MAN	
Handelsbezeichnung model: sales name	TGE TGE / eTGE (Elektroantrieb / electric drive)	
	Fahrzeugtypen model: internal codes	EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)
	SYN1E-INW-M VVAN GRABOWSKI	e8*2007/46*0304*..
	KSYN1EM Knaus	e1*2007/46*2106*..
	SYN1E Veth Automotive B.V.	e4*2018/858*0037*..
zulässiges Gesamtgewicht technically permissible maximum laden mass	bis / up to 4200 kg	
Weitere Merkmale other characteristics	2WD Frontantrieb (FWD) und Heckantrieb (RWD) und 4WD (4x4) mit Einzelbereifung an Achse-2 (HA) ab Modelljahr 2017 2WD front wheel drive (FWD) and rear wheel drive (RWD) and 4WD (4x4) with single tires on rear axle (RA) from model year 2017 on	

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

 incl. Fahrzeuge mit serienmäßiger elektronische Dämpfkraftregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung (Bitte
 Punkt IV.4 beachten)

 incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control
 (please note point IV.4)

weitere Einschränkungen : / further limitations:
Nicht für Fahrzeuge mit Niveauregelung / not for vehicles with ride-height control system
Nicht für Fahrzeuge mit serienmäßigem Luftfahrwerk / not for vehicles with original air-suspension
**Nicht für Fahrzeuge mit Zwillingsbereifung an Achse-2 (HA) / Not for vehicles with dual (twin) tires
 on rear axle (RA)**

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

Prüfgegenstand . Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
object tested . Hinterachsffederung
Special suspension springs for reinforcing the
rear axle

Seite 12 von 20
page of

Typ : HV-198250
type

Datum / date
30.09.2021

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

Verstärkung der Hinterachsffederung durch Einbau zusätzlicher Fahrwerksfedern parallel zur serienmäßigen Hauptfeder (Blattfeder) zwischen Achse und Rahmen auf besonderen Federsitzen unten und oben. Durch die Verstärkung erfolgt eine Höherlegung des Aufbaus an Achse-2 (HA) um ca. 20 mm.

Bei Beladung werden die Einfederwege der Hinterachse vergrößert und damit der Fahrkomfort verbessert.

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 suspension by installation of additional suspension springs, parallel to the standard leaf suspension between axle and vehicle frame, on special spring seats at the bottom and top. The reinforcement increases the car body height at the rear axle (RA) by approx. 20 mm. For a loaded vehicle, the bump travel is increased, thereby improving ride comfort.

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 further 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.*

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 13 von 20
page of

Typ : HV-198250
type

Datum / date
30.09.2021

Teileart : Schraubendruckfeder
type of part coil spring

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

Satz-Typen : HV-198250
Kit-types

Ausführungen : 1 Hinterachs-Zusatzfeder E37
versions 1 additional suspension spring for the rear axle E37

Anzahl der Zusatzfedern : 2 (eine Feder links und eine Feder rechts)
number of additional springs (one spring on the left side and one spring on the right side)

Kennzeichnung : siehe Tabelle unten
identification see Table below

Oberflächenschutz : Kunststoffbeschichtung
Surface protection powder coating

Technische Daten Technical data	Hinterachs-Zusatz-Stahlfeder, Typ: E37 Rear axle additional suspension spring, type: E37
Feder-Kennzeichnung Suspension spring identification	E37
Feder-Charakteristik Characteristic	progressive
Außendurchmesser (mm) Outer diameter	149,5 / 139 / 149,5
Drahtdurchmesser (mm) Wire diameter	13,75
ungespannte Federlänge (mm) untensioned length	245
Gesamtwindungszahl Total number of coils	5,5

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
object tested : Hinterachsffederung
Special suspension springs for reinforcing the rear axle

Seite 14 von 20
page of

Typ : HV-198250
type

Datum / date
30.09.2021

Endanschläge <i>Bumpstops</i>	Hinterachse <i>Rear axle</i>
Material <i>Material</i>	Serien-Gummi-Endanschläge <i>original rubber bumpstops</i>
Höhe / Länge x Breite (mm) <i>Height / length x wide</i>	85/ 111 x 56 (oben) 70 x 55 (unten) trapezförmig <i>85/ 111 x 56 (above) 70 x 55 (below) trapezoidal</i>
Anzahl der Ringnuten <i>Number of annular grooves</i>	---

Federsitze MAD <i>Spring seats from MAD</i>	A = oben / top siehe Einbauanleitung MAD <i>see installation instruction from MAD</i>	B = unten / bottom siehe Einbauanleitung MAD <i>see installation instructions from MAD</i>
Einbauort <i>Place of installation</i>	Achse-2 (HA) <i>rear axle (RA)</i>	Achse-2 (HA) <i>rear axle (RA)</i>
Einbaulage <i>Installation position</i>	am Fahrzeugrahmen im Bereich der Serien-Gummi-Endanschläge links und rechts oben <i>at the vehicle frame in the area of the standard rubber bump stops at the top left and right</i>	Federteller auf der Hinterachse links und rechts (befestigt an dem besonderen MAD Befestigungshalter auf der Hinterachse links und rechts mit Verdrehsicherung durch Schraubverbindung an der Befestigung für den serienmäßigen Stabilisator an der Hinterachse) <i>Spring plate on the rear axle left and right (attached to the special MAD mounting bracket on the rear axle left and right with anti-rotation device by means of screw connection at the attachment for the standard anti-roll bar at the rear axle)</i>
MAD Typ <i>MAD type</i>	Federteller / spring plate (links und rechts / left and right) VM1913825	MAD Befestigungshalter VM1921825 (links / left) VM1922825 (rechts / right) Federteller / spring plate (links und rechts / left and right) VM1923825

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 15 von 20
page of

Typ : HV-198250
type

Datum / date
30.09.2021

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

III.1 Sportdämpfer *Custom shock absorbers*

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

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

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

There is no reason to object to the use of customer shock absorbers, for vehicles without serial level dampers in combination with lifting suspension springs described, provided that the following conditions are met:

- *The bump stops (rubber springs) must correspond to the description above.*
- *The series functional dimensions may not be changed by the custom shock absorbers*
- *Spring seats may not be adjustable in height*

The requirement under point IV.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.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

Prüfgegenstand . Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
object tested . Hinterachsffederung
Special suspension springs for reinforcing the
rear axle

Seite 16 von 20
page of

Typ : HV-198250
type

Datum / date
30.09.2021

Sonder-Rad/Reifenkombinationen **Special wheel/tyre combinations**

Es bestehen weiterhin keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von **Sonder-Rad-/Reifenkombinationen**, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

- Es liegen besondere Teilegutachten bzw. Genehmigungen für die entsprechende Rad/Reifenkombination vor und die jeweils erforderlichen Auflagen sind eingehalten.
- die serienmäßige Federwegbegrenzung darf nicht aufgrund von Auflagen in diesen Teilegutachten/Genehmigungen verändert werden müssen. (z.B. Einbau zusätzlicher oder geänderter Federwegbegrenzer)

There is also no technical reason to object to the use of special wheel/tyre combinations, provided the following conditions are met:

- *Special TÜV assessments or approvals have been obtained for the relevant wheel/tyre combination and the necessary conditions are met.*
- *The series bump travel limitation may not be modified as a result of conditions laid down in these test reports (e.g. change of O.E. bump stops or installation of additional bump travel limiters).*

III.3 Anhängerkupplung **Trailer coupling**

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

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

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 17 von 20
page of

Typ : HV-198250
type

Datum / date
30.09.2021

IV. Hinweise und Auflagen **Notes and conditions**

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

- IV.1** Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
Headlamp adjustment must be checked.
- IV.2** Die Sensoren der Fahrerassistenzsysteme (z.B. Radarsensor, Kamerasysteme) müssen gem. Herstellervorgaben überprüft und ggf. justiert werden.
The sensors adjustment of the driver assistance systems (for example, radar sensor, camera systems) must be checked.
- IV.3** Der Einbau der Federn und Federsitze ist anhand der der mitgelieferten Anbauanleitungen zu kontrollieren. Auf die richtige Einbaulage der Federn ist zu achten.
The installation of springs and spring seats must be checked using the installation instruction make sure that the springs are correctly installed.
- 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.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

Prüfgegenstand . Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
object tested . Hinterachsfederung
Special suspension springs for reinforcing the
rear axle

Seite 18 von 20
page of

Typ : HV-198250
type

Datum / date
30.09.2021

When replacing electronic suspension dampers against normal (non-electronic) suspension dampers without electronic damper control, the warning lights in the dashboard must not indicate a malfunction of the electronic landing gear.

Measures for deactivation:

Replacement loads / resistors (hardware solution) according to the manufacturer of these parts,

Programming in the control unit (software solution) according conditions from the vehicle manufacturer.

Only electronic suspension that are exclusively adjustable in their comfort settings, for example Comfort - Normal - Sport, and that have no influence on other safety systems of the vehicle may be deactivated. Installation and function must to be checked.

IV.5 Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen der Beschreibung unter Punkt II entsprechen.

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

IV.6 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.

Hinweise und Auflagen zum Anbau:

Notes and conditions for mounting:

Der Einbau der Federn und Federsitze erfolgt entsprechend der beiliegenden Einbauanleitung MAD Nr.: VH1920825-.. unter Verwendung der mitgelieferten Federsitze, die oben am Puffer auf den Rahmen aufgesteckt werden und unten mittels Federteller und Federtellerhalter auf die Achse aufgesteckt werden. Der Federtellerhalter wird durch einen Verdrehanschlag gesichert, welcher an der serienmäßigen Stabilisatorbefestigung verschraubt wird.

The springs and spring seats are installed in accordance with the enclosed installation instructions MAD No.: VH1920825-.. using the spring seats supplied, which are attached to the frame at the top of the buffer and attached to the axle at the bottom by means of a spring plate and spring plate holder. The spring plate holder is secured by a twist stop, which is screwed to the standard anti-roll bar mounting.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern zur Verstärkung der
object tested : Hinterachsufederung
Special suspension springs for reinforcing the
rear axle

Seite 19 von 20
page of

Typ : HV-198250
type

Datum / date
30.09.2021

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. ZUSATZ-FAHRWERKSFEDERN AN ACHSE-2 (HA), MAD Holding B.V., TYP: HV-198250, KENNZ.: E37; ... DABEI DEAKTIVIERUNG D. ELEKTRONISCHEN DÄMPFKRAFTVERSTELLUNG DURCH ... *) ** M. ADDITIONAL SPRINGS ON REAR AXLE (RA), MAD Holding B.V., TYPE: HV-198250, IDENTIFICATION. E37; ... AND DEACTIVATION OF THE ELECTRONIC DAMPING FORCE ADJUSTMENT BY ... *) **

*) Nicht Zutreffendes streichen / *) cross out not valid

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

Das Versuchsfahrzeug und die Schraubenfedern 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**

Einbauanleitung / fitting instruction

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-026417-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller : MAD Holding B.V.
Manufacturer

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

Seite 20 von 20
page of

Typ : HV-198250
type

Datum / date
30.09.2021

VII. Schlussbescheinigung Concluding certification

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

Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (Reg-Nr.: 44 102 080566) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 20 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 – 20 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 30.09.2021

Nachtrag E: Erweiterung des Verwendungsbereichs um Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 4200 kg
supplement E: extension of range of use to vehicles with a technically permissible maximum laden mass of 4200 kg

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