

NR-097814-R

Mercedes Vito

Mercedes Vito Tourer

Mercedes V-Class

**MAX COMFORT.
MAX CONTROL.
MAX SAFETY.**



Suspension
Systems

NL Montage handleiding

EN Fitting instructions

DE Einbau Anleitung

FR Guide d'installation

NL Inhoudsopgave

1. Voorwoord	3
2. Technische gegevens	4
3. Montage luchtveer montagebeugels en balgen	5
4. Montage NR-097814-R, Air Master Ultimate	7
5. Schema en afstelling Air Master Ultimate	14

EN Index

1. Introduction	3
2. Technical Specification	4
3. Fitting the air suspension brackets and bellows	5
4. Montage NR-097814-R, Air Master Ultimate	7
5. Diagram and adjustment Air Master Ultimate	14

DE Dokumentinhalt

1. Vorwort	3
2. Technische Spezifikationen	4
3. Montage Luftfederung Bügel und Balgen	5
4. Montage NR-097814-R, Air Master Ultimate	7
5. Schaltplan und Einstellung Air Master Ultimate	14

FR Index

1. Introduction	3
2. Spécifications techniques	4
3. Installation d'une suspension pneumatique	5
4. Montage NR-097814-R, Air Master Ultimate	7
5. Schéma et réglage Air Master Ultimate	14

NL 1. Voorwoord

- Hartelijk dank voor de aankoop van de MAD hulpluchtveerset. Lees voorafgaand de montage deze inbouwinstructies goed door.
- Het monteren van de hulpluchtveerset dient te gebeuren door een ter zake kundige monteur. Schade door ondeskundige montage of door wijzigingen aan het product vallen buiten de garantie van MAD.
- De hulpluchtveerset kan worden besteld met verschillende besturingssystemen. De montagebeugels en balgen voor deze verschillende besturingen zijn gelijk. Kijk voor de montage van het besturingssysteem in het daarvoor bestemde deel van deze montagehandleiding.
- Monteer originele delen van de auto volgens voorschriften in het werkplaatshandboek.
- Bescherm metalen delen met een corrosie-werende coating.
- Controleer de afstelling van de koplamphoogte, en indien nodig opnieuw afstellen.

EN 1. Introduction

- Thank you for purchasing the MAD air suspension kit. Read these installation instructions carefully before mounting.
- The installation of the auxiliary air spring kit must be done by a qualified technician. Damage due to improper assembly or modifications to the product is excluded from MAD warranty.
- The auxiliary air kit can be ordered with different operating systems. The mounting brackets and bellows for these different controls are the same. For installation of the operating system, refer to the appropriate part of this installation manual.
- Mount original parts of the vehicle according to the instructions in the workshop manual.
- Protect metal parts with an anti-corrosion coating.
- Check the headlight beams, readjust if necessary.

DE 1. Vorwort

- Vielen Dank für den Kauf MAD Zusatzluftfederung. Lesen Sie die Installationsanweisungen vor der Installation.
- Montage des Zusatzluftfederung sollte von einem qualifizierter Mechaniker durchgeführt werden. Schäden durch unsachgemäße Montage oder Änderungen am Produkt sind von der MAD-Garantie ausgeschlossen.
- Die Zusatzluftfederung kann mit unterschiedlichen Betriebssystemen bestellt werden. Die Befestigungs-bügel und Balgen an den verschiedenen Betriebssystemen sind die gleichen. Für die Installation des Betriebssystemes, siehe den entsprechenden Teil dieser Installationsanleitung.
- Original-Fahrzeugteile gemäß den Anweisungen im Werkstatthandbuch montieren.
- Schützen Sie Metallteile mit einer Korrosionsschutzbeschichtung.
- Kontrollieren Sie die Scheinwerferhöhe, ggf. stellen Sie die Scheinwerferhöhe neu ein.

FR 1. Introduction

- Merci d'avoir acheté le kit de suspension pneumatique MAD. Nous vous rappelons de lire attentivement ces instructions d'installation avant le montage.
- L'installation du kit de ressort à air auxiliaire doit être effectuée par un technicien qualifié. Les dommages causés par un montage incorrect ou des modifications du produit sont exclus de la garantie MAD.
- Le kit d'air auxiliaire peut être commandé avec différents systèmes de commande. Les supports de fixation et le soufflet pour ces différentes commandes sont identiques. Pour l'installation du système de commande, reportez-vous à la partie appropriée de ce manuel d'installation.
- Monter les pièces d'origine du véhicule selon les instructions du manuel d'atelier.
- Protégez les pièces métalliques avec un revêtement anti-corrosion.
- Vérifiez le réglage de la hauteur des phares et ajustez-le si nécessaire.

2. Technical specifications

NL Luchtdruk

- De minimale luchtdruk bedraagt **0,5** bar.
- De bedrijfsdruk ligt tussen de **1,0 - 3,0** bar.
- De maximale geoorloofde luchtdruk bedraagt **7,0** bar.
- De maximale luchtdruk is alleen voor de parkeerstand en tijdens het rangeren geoorloofd.

EN Air pressure

- The minimum necessary air pressure is **0,5** bar.
- The operating pressure is between **1,0 - 3,0** bar.
- The maximum permitted air pressure is **7,0** bar.
- The maximum air pressure is only allowed for parking and manoeuvring the vehicle.

DE Luftdruck

- Der min. erforderliche Luftdruck beträgt **0,5** bar.
- Der Betriebsdruck liegt zwischen **1,0 - 3,0** bar.
- Der max. erlaubte Luftdruck beträgt **7,0** bar.
- Der max. Luftdruck ist nur für den Stand und Rangierfahrten zulässig.

FR Pression d'air

- La pression d'air minimale nécessaire est de **0,5** bar.
- La pression de service est entre **1,0 - 3,0** bars.
- La pression d'air maximale autorisée est de **7,0** bars.
- La pression d'air maximale n'est autorisée que pour stationner et manœuvrer le véhicule.

3. Fitting the air suspension brackets and bellows

NL Meet alvorens er gestart wordt met de montage van het luchtveersysteem de wagenhoogte op. Meet de afstand van de spatbordrand naar het hart van het achterwiel en noteer deze. Wanneer het voertuig al enigszins beladen is kan een hoogte van +/- **450 mm** worden aangehouden (V-klasse: +/- **420 mm**).

EN Measure ride height before starting the installation of the air suspension system. Measure the distance from fender to the center of the rear wheel and note it. When the vehicle has added cargo a height of approx. **450 mm** may be used instead. (V-Class: +/- **420 mm**)

DE Messen Sie die Fahrzeughöhe vor der Installation der Luftfederung. Messen Sie den Abstand zwischen Kotflügel zur Mitte des Hinterrades und schreiben Sie es auf. Wenn das Fahrzeug hat gegeben Ladung eine Höhe von ca. **450 mm** können statt dessen verwendet werden (V-klasse: +/- **420 mm**).

FR Mesurer la hauteur de caisse avant le début l'installation du système de suspension pneumatique. Mesurer la distance entre le bord du garde-boue au centre de la roue arrière et notez-le. Lorsque le véhicule a ajouté cargo une hauteur d'env. **450 mm** peut être utilisé à la place (V-klasse: +/- **420 mm**).

Left



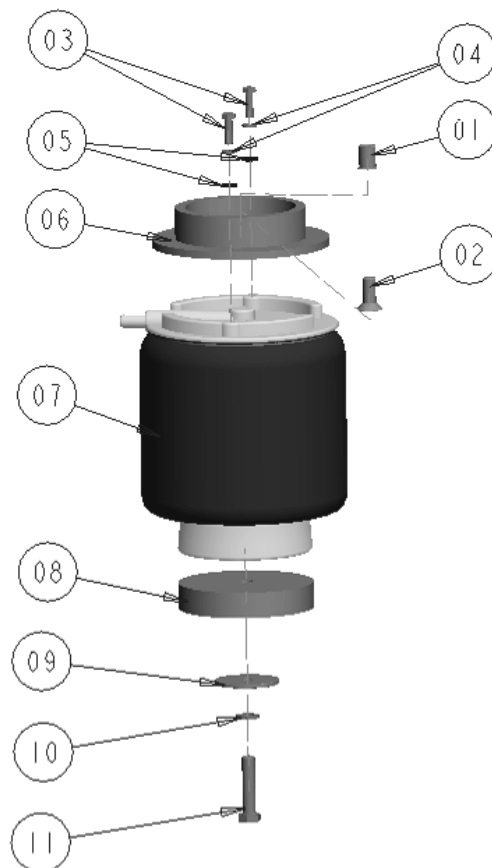
Right



NR-097814-R

Bill of material: Brackets and bellows

Item	Part nr	Name	Quantity
1	TC19003	Blind Rivet Nut M10	2
2	M10x25 DIN7991	Countersunk Bolt M10x25 DIN7991	2
3	M6x20 DIN933	Bolt M6x20 DIN933	4
4	M6 DIN127B	Spring Washer M6 DIN127B	4
5	M6 DIN125A	Plain Washer M6 DIN125-1A	4
6	VM0913781	Upper Bracket	2
7	VB58002	Air Bellow	2
8	VK0903781	Distance Ring	2
9	M10x50x3	Large Washer M10x50x3	2
10	M10 DIN127B	Spring Washer M10 DIN127B	2
11	M10x45 DIN933	Bolt M10x45 DIN933	2



4. Air Master Ultimate

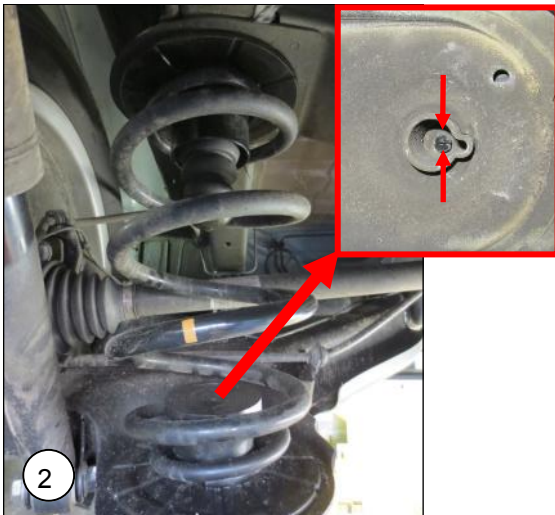


NL Verwijder de onderste bout van de schokdemper. Indien aanwezig, verwijder de stabilisatorstang van de draagarm.

EN Remove the lower screw of the shock absorber. If present, remove the stabilizer from the wishbone.

DE Entfernen Sie die untere Schraube des Stoßdämpfers. Falls vorhanden, entfernen Sie den Stabilisator vom Tragarm.

FR Retirez la vis inférieure de l'amortisseur. Le cas échéant, retirez la barre anti-roulis du bras de support.



NL Verwijder de bufferaanslag. Verhoog het voertuig zo dat u genoeg ruimte heeft om de spiraalveer te verwijderen. Let hierbij op de eventuele hoogtesensor aan de linkerkant.

EN Remove the bump stop plate. Raise the vehicle so that you have enough space to remove the coil spring. Pay attention to the height sensor on the left side if present.

DE Entfernen Sie die Puffer Anschlagplatte. Heben Sie das Fahrzeug, so dass Sie genügend Platz, um die Spiralfeder zu entfernen. Beachten Sie die Hözensensor auf der linken Seite. Manchmal anwesend.

FR Retirer la butée tampon. Lever le véhicule de sorte que vous avez suffisamment d'espace pour retirer le ressort principal. Notez le capteur de hauteur sur le gauche. Parfois présent.



NL Verwijder de hoofdveer samen met beide veerrubbers zoals afgebeeld. Deze worden niet meer herplaatst. Bewaar de veren in de doos.

EN Remove the main spring together with both spring rubbers as shown. These are no longer used. Store the springs in the box.

DE Entfernen Sie die Hauptfeder zusammen mit den beiden Federtellern wie dargestellt. Diese werden nicht mehr benutzt. Bewahren Sie die Federn in der Box.

FR Retirer le ressort principal avec les deux caoutchoucs à ressort comme indiqué. Ils ne sont plus utilisés. Gardez les ressorts et les arrêter dans la boîte.

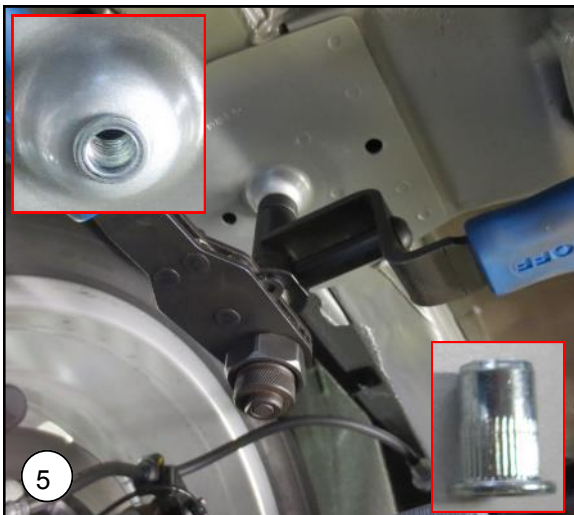


NL Boor het centrale gat op naar $\varnothing 12,5$ -mm. Behandel het geboorde gat met roestwerend materiaal. (tectyl / lakstift).

EN Drill the center holes up to $\varnothing 12,5$ -mm. Throat the hole with anti-corrosion material. (underbody coating).

DE Bohren Sie das Mittelloch zu $\varnothing 12,5$ -mm. Behandeln Sie das Loch mit Anti-Korrosions-Material. (Unterbodenschutz).

FR Percer le trou central vers $\varnothing 12,5$ -mm. Traiter le trou avec un matériau anticorrosion. (revêtement de soubassement de carrosserie).

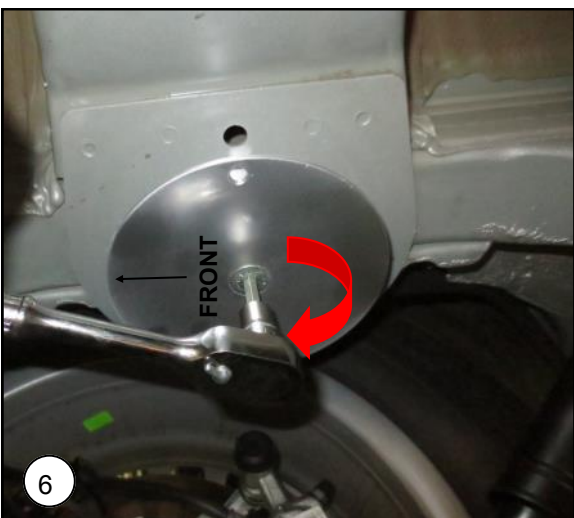


NL Plaats meegeleverde blindklinkmoer M10 (01) in het zojuist opgeboorde gat en zet deze vast met een blindklinkmoerentang.

EN Place supplied blind rivet nut M10 (01) into the just drilled hole and secure the nut with suitable pliers.

DE Legen Sie die mitgelieferte Blindnietmutter M10 (01) in das Bohrloch und befestigen Sie die Mutter mit einer geeigneten Zange.

FR Placez l'écrou de rivet M10 (01) dans le trou et fixer avec une pince appropriée.

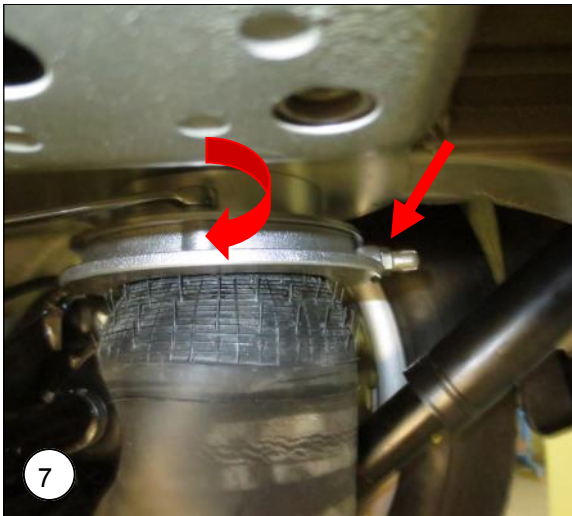


NL Monteer de bovenschotel (06) met de verzonken bout (02). Zet deze vast volgens tabel (zie pagina 5). Let erop dat de pijl naar de voorzijde van het voertuig wijst.

EN Install the upper bracket (06) with the countersunk bolt (02). Fasten according to table (see page 5). Note that the arrow points towards the front of the vehicle.

DE Installieren Sie die obere Halterung (06) mit der Senkkopfschraube (02). Nach Tabelle festziehen (siehe Seite 5). Beachten Sie, dass der Pfeil nach der Vorderseite des Fahrzeugs zeigt.

FR Installer le support supérieur (06) avec le boulon conique (02). Fixer conformément tableau (voir page 5). Notez que la flèche pointe à l'avant du véhicule.

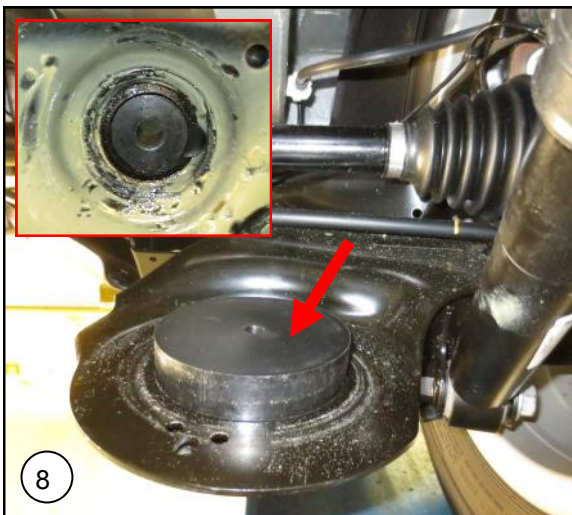


NL Monteer de luchtbalg met montagemateriaal (03, 04 en 05). Zorg ervoor dat de luchtaansluiting naar de achterzijde van het voertuig wijst.

EN Mount the air bellow with mounting material (03, 04 and 05). Make sure that the hose connection points towards the rear of the vehicle.

DE Montieren Sie die Luftbälge mit Montagmaterial (03, 04 und 05). Stellen Sie sicher, dass die Schlauchanschluss nach der Rückseite des Fahrzeugs zeigt.

FR Monter les coussins d'air avec les éléments de fixation fournis (03, 04 et 05). Assurez-vous le raccord de tuyau pointant vers l'arrière du véhicule.

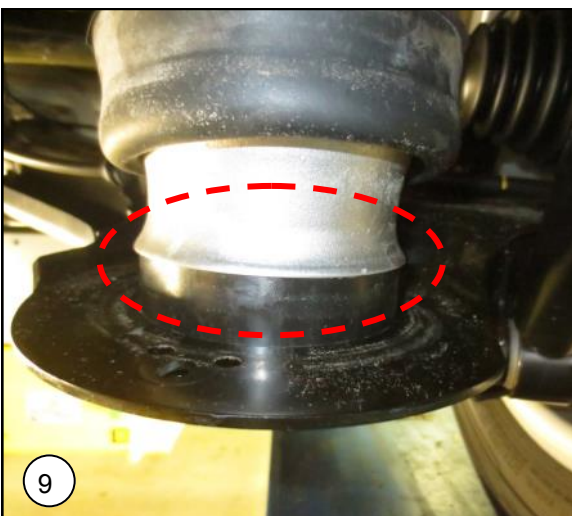


NL Plaats de vulschijf (08) zoals afgebeeld op de draagarm. Deze moet centreren in het gat van de draagarm.

EN Place the plastic disc (08) as shown on the support arm. It must be centred into the hole of the arm.

DE Stellen Sie der Kunststoffscheibe (08) am Tragarm wie gezeigt. Zentrieren Sie den Kunststoffscheibe in das Loch des Tragarms.

FR Placez le disque en matière plastique (08) comme montré sur le bras de support. Centrer le disque en matière plastique dans le trou du bras de support.

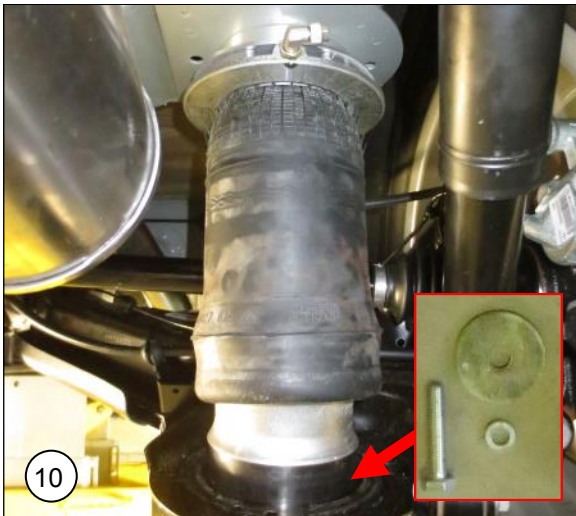


NL Laat het voertuig rustig zakken totdat de onderzijde van de balg licht op de vulschijf rust.

EN Lower the vehicle carefully until the underside of both bellows are touching the plastic disk.

DE Senken Sie das Fahrzeug ab bis die Unterseite die Luftbälge an der Kunststoffscheibe aufliegt.

FR Descendre le véhicule jusqu'à que la face inférieure les coussins d'air touche le disque en matière plastique.



NL Zet de onderzijde van de luchtbalg vast met montage-materiaal (09, 10 en 11). Zet de centrale bout vast met een aanhaalmoment van 25 Nm.

EN Tighten the underside of the air bellows with mounting material (09, 10 and 11). Fasten the central bolt with a torque of 25 Nm.

DE Ziehen Sie die Unterseite der Bälge fest mit Befestigungsmaterial (09, 10 und 11). Ziehen Sie die Zentralschraube an mit einem Drehmoment von 25 Nm.

FR Serrer la face inférieure des coussins d'air avec le matériel inclus (09, 10 et 11). Fixer le boulon central avec un couple de 25 Nm.



NL Zet de schokdemper vast met de originele bout. Laat de auto nog NIET helemaal zakken. Hierdoor kan onherstelbare schade aan de luchtbalg ontstaan.

EN Fasten the shock absorber with the original bolt. Don't lower the car completely, this may cause irreparable damage to the bellows.

DE Ziehen Sie die Stoßdämpfer an mit dem Originalbolzen. Lassen Sie das Fahrzeug NICHT ganz nach unten. Dies kann zu irreparablen Schäden an den Balg führen.

FR Serrez l'amortisseur avec le boulon d'origine. Laissez la voiture PAS tout le chemin vers le bas. Cela peut entraîner des dommages irréparables à la coussins d'air.



NL **Voor voertuigen zonder elektronische handrem:** Monteer de meegeleverde handremkabelsteunen zoals staat beschreven in stappen 13 en 14.

EN **For vehicles without electronic parking brake:** Mount the supplied parking brake cable brackets as described in steps 13 and 14.

DE **Für Fahrzeuge ohne elektronische Handbremse:** Montieren Sie die mitgelieferten Handbremsseil-Unterstützungen wie in den Schritten 13 und 14 beschrieben.

FR **Pour les véhicules sans frein de stationnement électronique:** Monter les supports de câble du frein de stationnement fournis comme décrit aux étapes 13 et 14.



NL Monteer de meegeleverde handremkabelsteunen op de originele handremkabelsteunen met de M10x25 bout, sluitring en veerring. **Voor voertuigen met stabilisatorstang:** Plaats de steun tussen de originele steun en de koppelstang met de originele bout.

EN Mount the supplied parking brake cable brackets on the original parking brake cable brackets with the supplied M10x25 bolt, washer and spring washer. **For vehicles with anti-roll bar:** Mount the bracket between the original bracket and the link with the original bolt.

DE Montieren Sie die mitgelieferten Handbremsseil-Unterstützungen auf die original Handbremsseil-Unterstützungen mit die mitgelieferten M10x25 schraube, Unterlegscheibe und Federscheibe. **Fahrzeuge mit Stabilisator:** Platzieren Sie die Halterung zwischen der Originalhalterung und der Verbindungsstange mit der Originalschraube.

FR Montez le support de câble du frein de stationnement fourni sur le support de câble du frein de stationnement d'origine avec la vis M10x25, la rondelle et la rondelle élastique. **Véhicules avec barres stabilisatrices:** Placez le support entre le support d'origine et la barre de liaison avec le boulon d'origine.

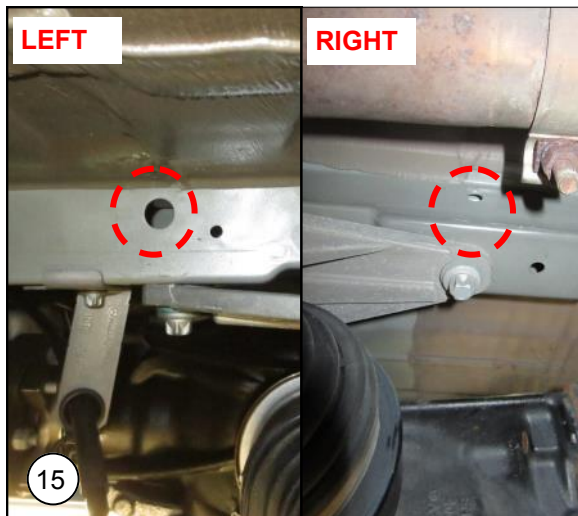


NL Verplaats de handremkabel van de originele steun naar de nieuwe steun.

EN Move the parking brake cable from the original bracket to the new bracket.

DE Bewegen Sie den Seilzug der Handbremse von der ursprünglichen Halterung auf die neue Halterung.

FR Déplacez le câble du frein de stationnement du support d'origine vers le nouveau support.

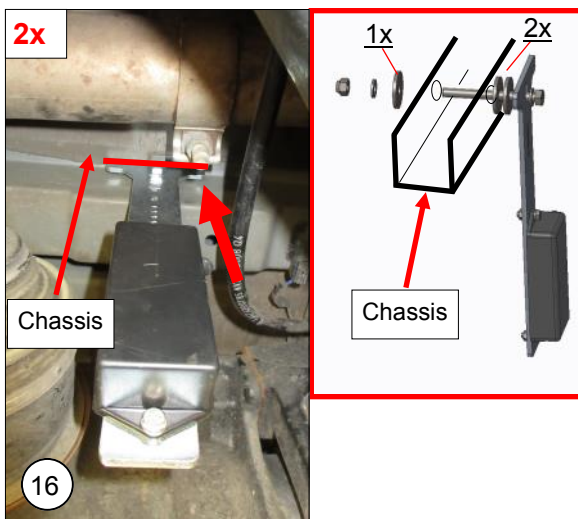


NL Positie voor het plaatsen van de sensorsteun. Gebruik de bestaande gaten in de langsdragers aan de linker en rechterzijde van het voertuig.

EN Position for placing the sensor supports. Use the existing holes in the longitudinal members on the left and right side of the vehicle.

DE Position zur Befestigung des Sensorträgers. Die vorhandene Bohrungen in der Längs Träger benutzen auf der linken und rechter Seite des Fahrzeugs.

FR Position de montage du supports de capteurs. Utiliser les trous existant dans l'élément longitudinal sur le côtés gauche et droit du véhicule.



NL Monteer de sensorsteunen aan de buitenzijden van de chassisbalken met bijgeleverd montagemateriaal. Zorg ervoor dat de bovenzijden van de steunen vlak tegen de bodemplaat liggen.

EN Mount the sensor supports on the outside of the chassis beams. Make sure the upper side of the brackets lies flat against the bottom plate.

DE Montieren Sie die Sensorträgern an den Außenseiten des Chassis Rahmens. Stellen Sie die Oberseiten flach gegen die Bodenplatte.

FR Monter le supporte de capteur sur le côtés extérieurs du cadre. Assurez vous que la face supérieures contre plat est la plaque de base.



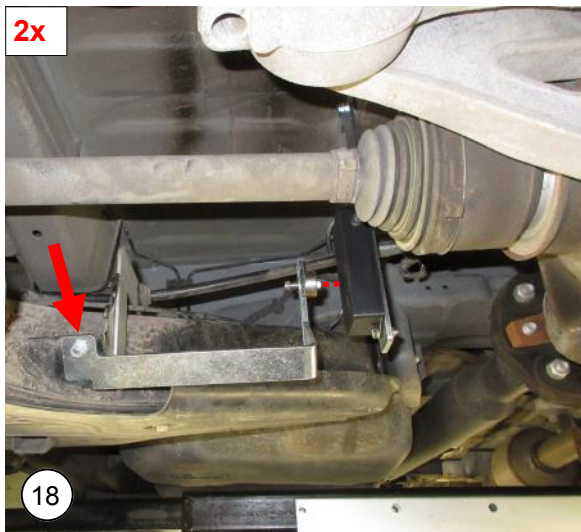
NL Locatie voor het plaatsen van de magneetsteunen. Aan de draagarmen (handremkabelsteunen).

EN Location for positioning the magnet supports. On the support arms (parking brake cable bracket).

DE Location zur Positionierung des Magnetträgers. An den Tragarmen (Handbremsseil-Unterstützungen).

FR Emplacement pour le positionnement du supports d'aimant. Dans le bras gauche (support de câble de du frein de stationnement).

NR-097814-R



NL Monteer de magneetsteunen met meegeleverde M6x16 bouten, sluitringen en borgmoeren. Zorg ervoor dat de magneten richting sensoren wijzen.

EN Mount the magnet supports with the supplied M6x16 bolts, washers and locknuts. Ensure that the magnets point towards to sensors.

DE Montieren Sie die Magnethalterungen mit Bolzen M6x16, Unterlegscheiben und Sicherungsmuttern. Stellen Sie sicher, dass die Magneten in Richtung der Sensoren zeigen.

FR Monter le support d'aimant avec des boulons M6x16, anneau plate et les écrous de blocage. Assurez-vous que l'aimants pointer dans la direction du capteurs.

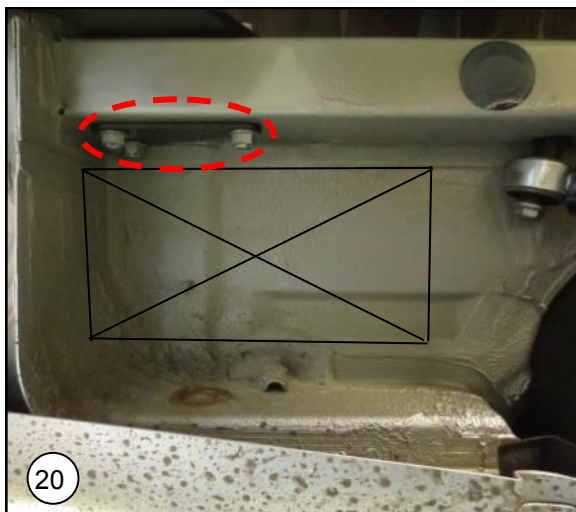


NL Laat de auto zakken totdat de rijkhoogte (gemeten) bereikt wordt. Stel de steunen zo af dat de magneet recht voor de sensor staat.

EN Lower the vehicle until the ride height (measured) is reached. Adjust the brackets, if necessary, so that the magnets aligns with the sensors. (center).

DE Fahrzeug absenken, bis die Fahrzeughöhe (gemessen) erreicht ist. Korrigieren Sie die Halterungen, wenn nötig, so dass der Magneten ausgerichtet sein mit den Sensoren (Mitte).

FR Abaisser le véhicule jusqu'à ce que la hauteur de caisse (mesurée) est atteinte. Réajuster le supports l'aimants, si nécessaire, de sorte que l'aimants soit aligné avec le capteurs. (au centre).



NL Locatie compressor: Linkerzijde achter het achterwiel.

EN This is where the compressor will be placed. On the left side behind the rear wheel..

DE Dies ist, wo der Kompressor befestigt wird. Auf der linken Seite hinter dem Hinterrad.

FR C'est là que le compresseur. Sur le côté gauche derrière la roue arrière.

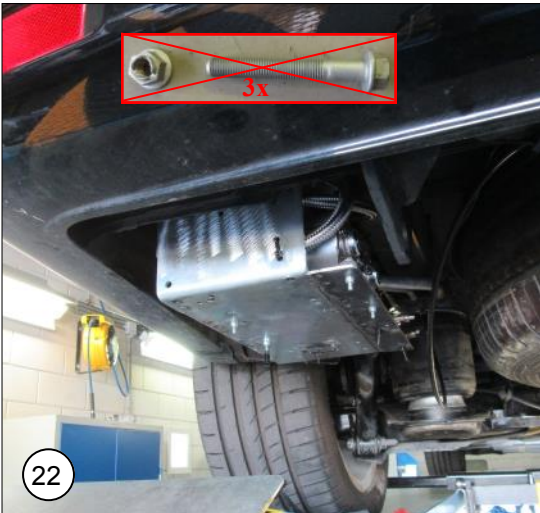


NL Met trekhaak: Verwijder de drie M12 bouten. De originele driehoekplaat blijft zitten op deze locatie.

EN With towbar: Remove the three M12 bolts. The original triangle plate stays at this location.

DE Mit Anhängerkupplung: Entfernen Sie die drei M12 Bolzen. Das Original Dreiecksplatte darf nicht entfernt werden.

FR Avec attelage de remorque: Retirez les trois Boulons M12. La plaque triangulaire d'origine ne doit pas être enlevé.



NL Plaats de compressor unit. Zet deze vast met de meegeleverde M12 bouten (10.9), veerringen en sluitringen. Zet vast volgens werkplaatshandboek.

EN Place the compressor unit. Fasten with the supplied M12 bolts (10.9), spring washers and plain washers. Tighten according to the workshop manual.

DE Montieren Sie den Kompressor. Befestigen Sie mit den mitgelieferten Bolzen M2 (10.9), Federringen und Unterlegscheiben. Anziehen nach Werkstatthandbuch..

FR Placer l'unité de compresseur. Fixer avec les boulons fourni M12 (10.9), anneau de retenue et la anneau plate. Serrez selon le manuel de l'atelier.

LEFT + LEFT

RIGHT + RIGHT

NL Let op! De kabelboom en luchtleiding voor de linkerzijde bevat labels '**Left**'. De kabelboom en luchtleiding voor de rechterzijde bevat labels '**Right**'.

EN Note! Wiring harness and air hose to the left contains labels '**Left**'. Wiring harness and air hose to the right side contains labels '**Right**'.

DE Hinweis! Kabelbaum und Luftschlauch an der linken Seite enthält Etiketten '**Left**'. Kabelbaum und den Luftschlauch auf der rechten Seite enthält Etiketten '**Right**'.

FR Remarque! Faisceau de câblage et le tuyau d'air vers la gauche contient les étiquettes '**Left**'. Faisceau de câblage et le tuyau d'air sur le côté droit contient des étiquettes de la '**Right**'.



NL Sluit de luchtleiding en bekabeling aan volgens schema. Zwarte luchtleiding op de linker balg, blauwe luchtleiding op de rechter balg. Let goed op de massapunten. Voorzie deze van een beschermende coating.

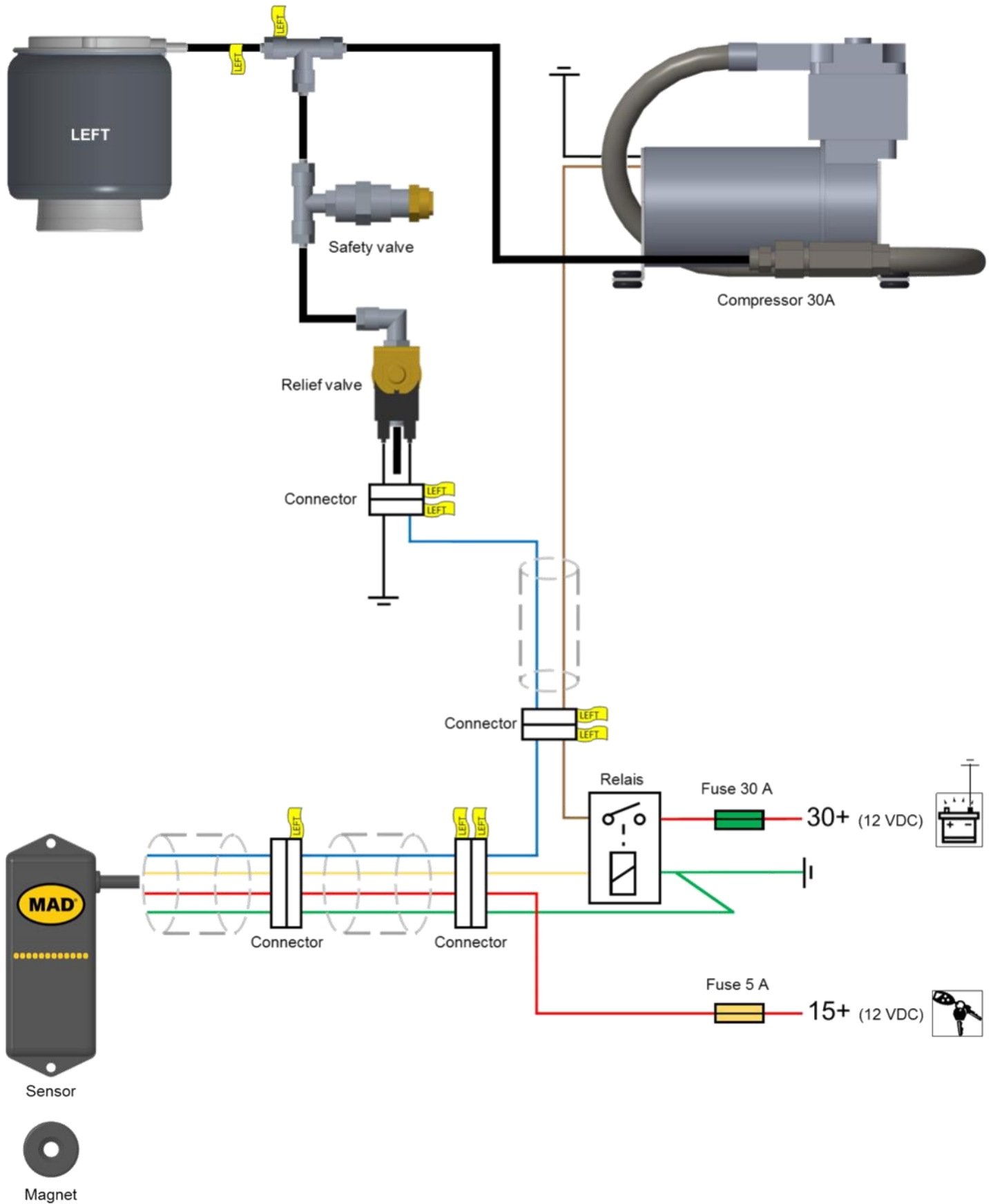
EN Connect the air hose and wiring according to the wiring diagram. Black air hose to the left bellow, blue air hose to the right bellow. Pay attention to the mass points. Apply a protective coating.

DE Schließen Sie die Luftleitung und Verkabelung nach Schaltplan. Schwarze Luftleitung auf den linker Balg, blaues Luftleitung auf den rechter Balg. Gebrauch eine Schutzbeschichtung bei Masse.

FR Connectez la ligne d'air et le câblage selon le schéma de câblage. ligne de ciel noire au soufflet gauche, tuyau d'air bleu à droite ci-dessous. Notez les points de masse. Utilisez un revêtement protecteur.

LEFT

5. Diagram Air Master Ultimate



RIGHT



NL Stel de hoogteregeling af, zodat de afstand tussen de sensor en de magneet ongeveer 20-mm is. Plaats de magneet zodat deze net iets boven het midden van de sensor. Het is mogelijk om de rijhoogte aan te passen door de magneet over de steun te verplaatsen. Zet het contact aan en wacht ongeveer 25 sec. Dit is een vertragingstijd die ervoor zorgt dat de compressor niet reageert op elke beweging van het voertuig. Het voertuig zal automatisch naar de ingestelde rijhoogte gaan.

EN Adjust the height control so that the distance between the sensor and magnet is about 20-mm. Place the magnet so that it is a little above the centre of the sensor unit. It is possible to adjust the ride height of the car by sliding the magnet over the bracket. Switch on the ignition and wait about 25 sec. This is a time delay to avoid that the compressor reacts on every movement of the vehicle. The vehicle is going automatically to the adjusted ride height.

DE Stellen Sie die Höhensteuerung, so dass der Abstand zwischen Sensor und Magnet ca. 20-mm ist. Stellen Sie den Magneten, so dass es ein bisschen über der Mitte von der Sensoreinheit ist. Es ist möglich, die Bodenfreiheit des Fahrzeugs durch Verschieben des Magnet über der Halterung eingestellt werden. Zündung einschalten und warten Sie etwa 25 Sekunden. Dies ist eine Zeitverzögerung zu vermeiden, dass der Kompressor bei jeder Bewegung des Fahrzeugs reagiert. Das Fahrzeug wird automatisch an den eingestellten Fahrhöhe gehen.

FR Ajuster le système contrôle de hauteur de sorte que la distance entre le capteur et l'aimant est d'environ 20-mm. Placer l'aimant de sorte qu'il est un peu au-dessus du centre de l'unité de capteur. Il est possible d'ajuster la niveau du véhicule par coulissement l'aimant sur le support. Mettre le contact et attendre environ 25 secondes. C'est un temps de retard pour éviter le compresseur réagit à chaque mouvement du véhicule. Le véhicule aller passer automatiquement à la hauteur ajustée.





Warranty card

Garantiebewijs

EN Warranty card

Please keep this warranty card with your original invoice. In the event of a claim you must return both parts. This M.A.D. car suspension set has been developed specifically for this vehicle according to ISO-9001, RDW and/or TÜV standards. The sets consist of high quality materials.

The first buyer has during the use the right to following factory warrantee*

- Lifetime warrantee on springs and fitting parts.
- Two year warrantee on shock absorbers (max. 100.000 km.).
- One year warrantee on airbags, hoses and accessories.
- One year warrantee on labour costs

Warranty conditions

This warranty applies to M.A.D. components, which fail due to faulty material or manufacturing process. Validity is limited to countries in which M.A.D. is officially represented and only if fitted by a professional dealer of workshop according to enclosed mounting instructions.

The warrantee is only valid when the vehicle is operated under normal conditions according the specifications laid down by the vehicle manufacturer. Overloading is not permitted. The parts claimed under warrantee are to be send free of charge to the M.A.D. importer, if deemed necessary by M.A.D.. When the claim is acknowledged, the part(s) will be replaced free of any charge, The claimed parts become property of M.A.D.. Within 1 year after purchase and installation of the set garages wages are compensated in case of replacement, conform to the time indicated by M.A.D. and by the national average garage hour wage. Claims for compensation can exclusively be done through a garage or car dealership with submittal of this warrantee (completely filled out with stamp) en original purchase invoice. M.A.D. and it's distributor are exempt from all other claims and expenses, as not indicated by law.

* All warrantee claims are valid undiminished all other rights and claims that the law awards to the buyer. Directive 1999/44/EG (book 7, Civil code).

For claims please contact your local MAD dealer.

NL Garantiebewijs

Dit garantiebewijs en de originele nota zorgvuldig bewaren. U dient ze te overleggen bij het claimen van garantie. Deze M.A.D. verenset is met de grootste zorg speciaal voor dit voertuig ontwikkeld volgens ISO-9001, RDW en/of TÜV normen. De set bestaat uit hoogwaardige materialen. De eerste koper heeft gedurende het gebruik de volgende fabrieksgarantie*

- Levenslang op veren en montagedelen.
- Twee jaar op schokdempers (maximaal 100.000 km.)
- Eén jaar op luchtbalgen, leidingen en accessoires.
- Eén jaar op arbeidsloon.

Garantievoorwaarden

Garantie wordt verleend op de geleverde set of onderdelen in geval van materiaal- of fabricagefouten. Uitsluitend geldig in landen waar M.A.D. officieel vertegenwoordigd is en na vakkundige montage door een dealer- of garagebedrijf, volgens bijgevoegde montagehandleiding.

De garantie geldt bij normaal gebruik van de auto volgens de door de autofabrikant afgegeven typegoedkeuring. Derhalve is overbelading uitgesloten voor garantieaanspraken. De voor garantie geclaimde onderdelen moeten, indien gewenst door M.A.D., franco aan de M.A.D.-importeur worden verzonden. Bij toekenning van de claim worden deze delen gratis en zonder verzendkosten vervangen door M.A.D.. De geclaimde delen worden eigendom van M.A.D. Binnen 1 jaar na aankoop en montage van de set worden de- en montagekosten vergoed, conform de door M.A.D. aangegeven tijden tegen de landelijk gemiddelde garage-uurtarief. Aanspraak op vergoeding uitsluitend via dealer of garagebedrijf met indiening van dit garantiebewijs (volledig ingevuld met stempel) en de complete originele nota. M.A.D. en haar distributeur zijn volledig gevrijwaard



Garantiekarte

Certificat de garantie

van overige aanspraken en gevolgkosten, voor zover niet wettelijk voorgeschreven.

* De garantieaanspraken gelden onverminderd alle andere rechten en vorderingen die de wet de koper toekent. Richtlijn 1999/44/EG (Boek 7, Burgerlijk Wetboek).

Bij claims s.v.p. contact opnemen met uw lokale MAD dealer.

DE Garantiekarte

Bitte bewahren Sie diese Garantiekarte zusammen mit der Originalrechnung auf. Reklamationen können nur gegen Vorlage vor Garantiekarte und Originalrechnung anerkannt werden. Dieser M.A.D. Federnsatz wurde speziell für Ihr Fahrzeug nach dem Qualitätsstandard ISO-9001 entwickelt. Dieser Satz entspricht den Regeln und Anforderungen des Holländischen RDW und/oder des Deutschen TÜV. Der Satz enthält hochwertige Einzelteile. Dem ersten Käufer wird folgende Garantie* während der Benutzung dieses Sets eingeräumt.

- Lebenslange Garantie auf Stahlfedern und Montageteile
- Zwei Jahre Garantie auf Dämpfer (oder 100.000 km)]
- Ein Jahr Garantie auf Zubehör, Luftbälge und Leitungen
- Ein Jahr Garantie auf Lohnkosten

Garantiebedingungen

Die Gültigkeit beschränkt sich auf Länder in denen M.A.D. offiziell vertreten ist. Der Einbau muss durch eine Fachwerkstatt laut beigefügten Montageanleitungen durchgeführt werden. Die Garantie gilt nur, wenn das Fahrzeug unter regulären Bedingungen nach den Spezifikationen des Fahrzeugherstellers eingesetzt wird. Überladen ist nicht erlaubt. Die reklamierten Teile werden Eigentum von M.A.D. Gemäß den gesetzlichen Gewährleistungsbedingungen werden die Einbaukosten eines Satzes und/oder Einzelteile erstattet. Die Lohnkosten werden unter Zugrundelegung der von M.A.D. festgelegten Arbeitszeit und einem durchschnittlichen Werkstatt-Stundensatz festgelegt. Ersatz oder Reparatur können nur durch den Händler oder die Werkstatt zusammen mit diesem Garantieschein und der Originalrechnung vorgenommen werden. M.A.D. oder der Händler haften nicht für irgendwelche anderen Reklamationen oder Kosten. Schäden durch Nutzungsausfall (Nutzungsausfall des Fahrzeugs), Zeitverlust, Unannehmlichkeiten, Geschäftsausfall oder Folgeschäden sind nicht gedeckt, soweit keine andere gesetzliche Regelung vorliegt.

* Für alle Gewährleistungsansprüche gelten im Übrigen die gesetzlichen Regelungen des BGB (Bürgerliches Gesetzbuch) in ihrer jeweils gültigen Fassung.

Bei Reklamationen wenden Sie sich bitte an Ihren MAD Händler.

FR Certificat de garantie

Veillez conserver ce certificat de garantie ainsi que la facture originale avec soin. Vous devrez présenter ces documents si vous voulez faire appliquer votre garantie. Cet ensemble de ressorts MAD a été conçu avec le plus grand soin pour répondre spécialement aux besoins de ce véhicule, selon les normes ISO-9001, RDW et/ou TÜV. L'ensemble est composé de matériaux de haute qualité. Le premier acquéreur obtient pendant toute la durée d'utilisation, de la part du fabricant, la garantie suivante *

- Garantie à vie sur les ressorts et les pièces nécessaires au montage.
- Deux ans de garantie sur les amortisseurs (100.000 km au maximum.)
- Une année de garantie sur les soufflets à air, les conduites et les accessoires.
- Une année de garantie sur les frais de main.

Conditions de garantie

La garantie porte sur l'ensemble fourni ou sur les pièces fournies en cas de matériel défectueux ou d'erreurs de fabrication. Cette garantie est uniquement valable dans les pays où MAD est représenté officiellement et si le montage a été effectué par un service compétent tel qu'un concessionnaire ou un garage et selon le manuel de montage ci-joint. La garantie est applicable en cas d'usage normal de la voiture selon le type d'ap-



Certificat de garantie

probatrice délivrée par le constructeur automobile. Ainsi, un usage abusif exclut les responsabilités de la garantie. Les pièces faisant l'objet d'une reprise par la garantie doivent, au cas où MAD en fait la demande, être envoyées franco à l'importateur MAD. En cas d'acceptation de la réclamation, ces pièces sont changées gratuitement et envoyées sans frais par MAD. Les pièces faisant l'objet d'une réclamation tombent alors sous la propriété de MAD. Dans l'année qui suit l'achat et le montage de l'ensemble, les frais de démontage et de montage seront remboursés conformément au nombre d'heures indiquées par MAD au prix moyen horaire appliqué par le garage du pays concerné. Le droit au remboursement n'est imputable que si le client s'adresse à un concessionnaire ou un garage et sur présentation du certificat de garantie (dûment rempli et portant un cachet) ainsi que des factures originales complètes. MAD et son distributeur sont entièrement dispensés de toutes autres responsabilités et des frais qui s'ensuivent, dans la limite où ceux-ci ne sont pas prescrits légalement.

* Les responsabilités couvertes par la garantie laissent intacts tous les autres droits et créances accordés par la loi à tout acquéreur. Directive 1999/44/EG (Livre 7, du Code Civil).

En cas de réclamations consultez votre concessionnaire M.A.D. s'il vous plaît.

Company stamp:

Vehicle/make/type:

Chassis number:

Date fitted:

Set number (see package):

TEILEGUTACHTEN

TGA Art 8.3

Nr.: TU-026216-A0-034

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß §19 Abs.3 Nr.4 StVZO

für das Teil/
den Änderungsumfang : **Gasdruckfedern an Achse 2**

vom Typ : **NR-097814R**



des Herstellers : **M.A.D. Holding B.V.**

**P.O.Box 760
NL-3900 AT Veenendaal**

0. Hinweise für den Fahrzeughalter

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:

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.

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:

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

Mitführen von Dokumenten:

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.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

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.

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller	Mercedes-Benz	
Handelsbezeichnung	V-Klasse/ Vito/ Vito Tourer (W447)	
Fahrzeugtyp	639/2	639/4
ABE-/ EG-BE-Nr.	e1*2007/46*0457*.. ab NT 09	e1*2007/46*0458*.. ab NT 08

Einschränkungen zum Verwendungsbereich

Nicht für Fahrzeuge mit beladungsabhängigen Bremsdruckreglern (ALB)

II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges

Verstärkung der Hinterachsfederung durch Einbau von Luftfedern anstelle der serienmäßigen Hauptfeder auf besonderen Federsitzen in Verbindung mit einer Niveauregelung bestehend aus Kompressor und induktivem Höhenstandssensor

Gasdruck-Hauptfeder mit integriertem Federwegbegrenzer:

Herstellbetrieb	Lieferant des Herstellers
Kennzeichnung	E312150027 auf dem Luftbalg aufgeprägt
Technische Daten	Hauptfeder mit Rollbalg
Kennung	progressiv
Außendurchmesser max.(mm)	157
Balglänge Lo (mm)	243

Kompressor:

Hersteller	Viair
Typ	380C, Nr.: 38033

Endanschläge	Der serienmäßige Federwegbegrenzer entfällt und wird ersetzt durch den integrierten Gummianschlag in der Feder
---------------------	--

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen**III.1 Rad/Reifenkombinationen**

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung **aller serienmäßigen Rad-/Reifenkombinationen**.

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

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

III.2 Anhängerkupplung

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

IV. Hinweise und Auflagen

Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme:

- IV.1** Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
- IV.2** Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I) sind zu beachten.
- IV.3** Der Einbau der Federn, Federsitze und die scheuerfreie Verlegung der Druck- und Elektroleitungen ist anhand der mitgelieferten Anbauanleitung zu kontrollieren.
Die Grundeinstellung des Niveausensors ist so vorzunehmen, dass das Fahrzeug waagerecht steht.
- IV.4** Auf das Vorhandensein des Überdruckventils ($p_{max} = 10 \text{ bar}$) ist zu achten

Hinweise zum Fahrverhalten:

Durch die Regelung des Fahrzeugniveaus wird der Fahrkomfort verbessert.

Auch im Falle eines kompletten Druckverlustes in der Anlage kann das Fahrzeug noch sicher mit einer Geschwindigkeit bis zu 60 km/h bewegt werden.

Hinweise zum Anbau:

Der Einbau der Federn, Federsitze, der Luftversorgung und Niveauregelung erfolgt entsprechend der beiliegenden Einbauanleitung MAD Nr.: VH0970781 unter Verwendung der mitgelieferten Federsitze und Halter für den Niveausensor.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

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:

Feld	Eintragung
22	M. GASDRUCKFEDERN AN ACHSE 2, M.A.D. HOLDING B.V., TYP: NR-097814R, KENZ. : E312150027 IN VERB. M. KOMPRESSOR VIAIR, TYP 380C, Nr.: 38033 U. NIVEAUREGELUNG**

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Das Versuchsfahrzeug und die Schraubenfedern wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer-/ und Höherlegungen des VdTÜV-Merkblattes 751 (08/2008) unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

Die Erfüllung der Anforderungen aus der Rili 2004/104/EWG wird für den Kompressor bestätigt.

VI. Anlagen

keine

VII. Schlussbescheinigung

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 – 5 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.

Geschäftsstelle Essen, den 22.04.2015

PRÜFLABORATORIUM / TEST LABORATORY

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG

IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität

Adlerstr. 7, 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

MAD

Wiltonstraat 53
3905 KW Veenendaal
The Netherlands

T +31 (0) 318 586 100

mad-automotive.com



**Suspension
Systems**