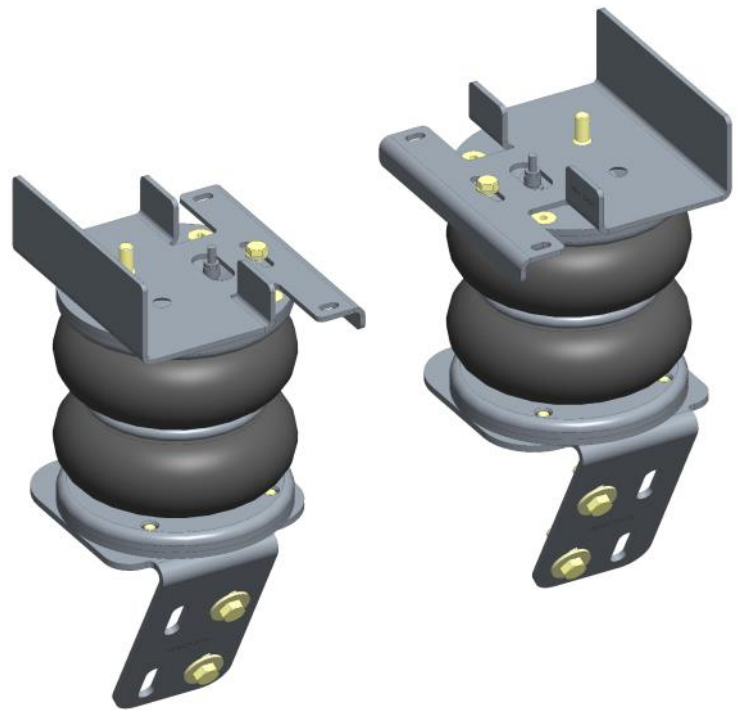


**NR-147544-B, NR-147544-CS**  
**NR-147574-CS, NR-147544-R**  
Renault Master  
Opel / Vauxhall Movano  
Nissan NV400  
(Twin rear wheels)

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



**NL** Montage handleiding  
**GB** Fitting instructions  
**D** Einbau Anleitung  
**F** Guide d'installation



Suspension  
Systems

## **NL** Inhoudsopgave

1. Voorwoord	3
2. Technische gegevens	4
3. Montage luchtveer montagebeugels en balgen	5
4. Montage NR-147544-B, Air Master Basic	11
5. Schema, Air Master Basic	11
6. Montage NR-147544-CS, NR-147574-CS, Air Master Comfort	12
7. Schema, Air Master Comfort	15
8. Montage NR-147544-R, Air Master Automatic	16
9. Schema en afstelling Air Master Automatic	19

## **GB** Index

1. Introduction	3
2. Technical Specification	4
3. Fitting the air suspension brackets and bellows	5
4. Montage NR-147544-B, Air Master Basic	11
5. Diagram Air Master Basic	11
6. Montage NR-147544-CS, NR-147574-CS, Air Master Comfort	12
7. Diagram Air Master Comfort	15
8. Montage NR-147544-R, Air Master Automatic	16
9. Diagram and adjustment Air Master Automatic	19

## **D** Dokumentinhalt

1. Vorwort	3
2. Technische Spezifikationen	4
3. Montage Luftfederung Bügel und Balgen / Schaltplan Luftfederung	5
4. Montage NR-147544-B, Air Master Basic	11
5. Schaltplan Air Master Basic	11
6. Montage NR-147544-CS, NR-147574-CS, Air Master Comfort	12
7. Schaltplan Air Master Comfort	15
8. Montage NR-147544-R, Air Master Automatic	16
9. Schaltplan und Einstellung Air Master Automatic	19

## **F** Index

1. Introduction	3
2. Spécifications techniques	4
3. Installation d'une suspension pneumatique	5
4. Assemblée NR-147544-B, Air Master Basic	11
5. Schéma Air Master Basic	11
6. Montage NR-147544-CS, NR-147574-CS, Air Master Comfort	12
7. Schéma Air Master Comfort	15
8. Montage NR-147544-R, Air Master Automatic	16
9. Schéma et réglage Air Master Automatic	19

## **NL 1. Voorwoord**

- Hartelijk dank voor de aankoop van de MAD hulpluchtveerset. Lees voorafgaand de montage deze inbouw instructies 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.

## **GB 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.

## **D 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.

## **F 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.

### GB 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.

### D 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.

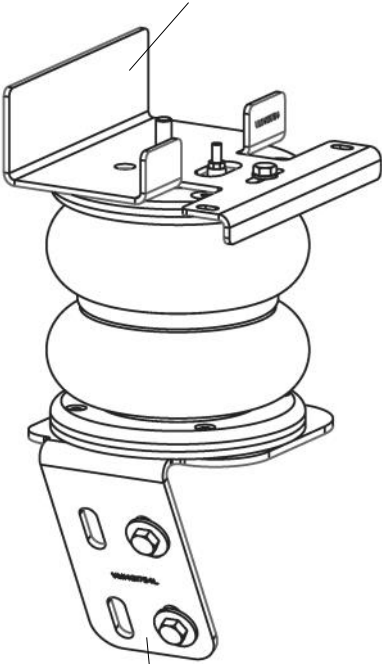
### F Pression d'air

- 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 manoeuvrer le véhicule.

3. Fitting the air suspension brackets and bellows

Left

VM1413754

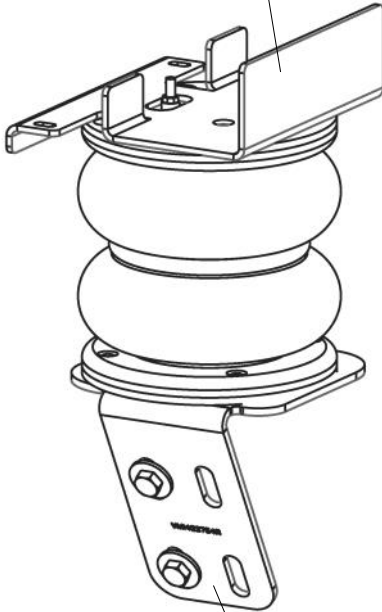


VM1421754



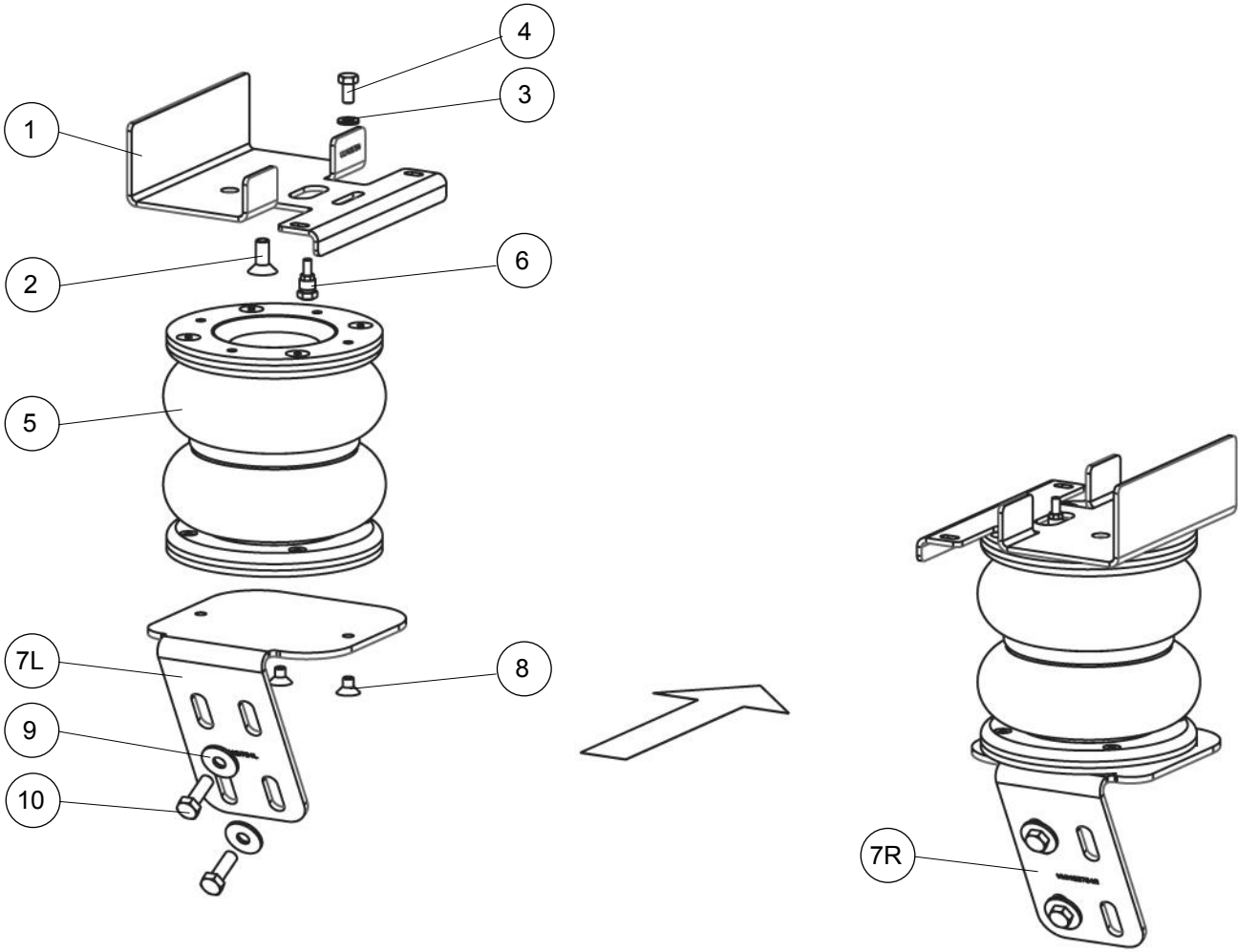
Right

VM1413754



VM1422754

NR-147544-B, NR-147544-CS, NR-147574-CS, NR-147544-R



**NR-147544-B, NR-147544-CS, NR-147574-CS, NR-147544-R****Bill of material: Brackets and bellows**

<b>Item</b>	<b>Part nr</b>	<b>Name</b>	<b>Quantity</b>
1	VM1413754	Upper bracket	2
2	M10x25 DIN7991	Bolt M10x25 DIN7991	2
3	VC03107	Lock washer M8	2
4	8650110	Bolt M8x16 DIN933	2
5	VB58013	Air Bellow	2
6	VF01023	Air connector straight	2
7L	VM1421754	Bottom left bracket	1
7R	VM1422754	Bottom right bracket	1
8	VC07002	Bolt M8x12 DIN7991	4
9	M10 DIN9021	Washer M10 DIN9021	4
10	M10x30 DIN933	Bolt M10x30 DIN933	4

## NR-147544-B, NR-147544-CS, NR-147574-CS, NR-147544-R

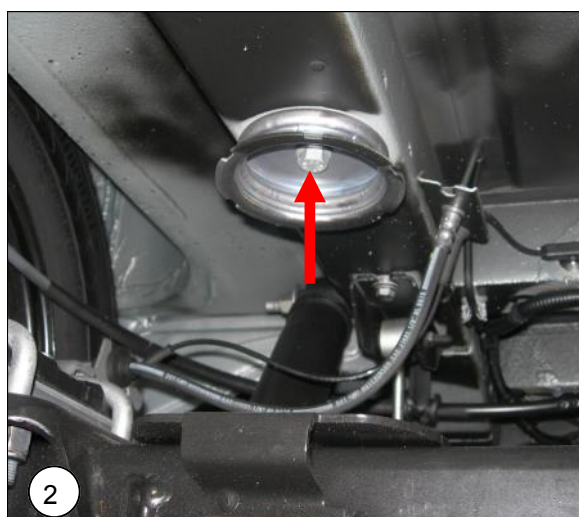


**NL** Verwijder beide aanslagrubbers van het chassis.

**GB** Remove both bump stop's from the chassis.

**D** Entfernen Sie beide Puffern von das Chassis.

**F** Retirez les deux tampons du châssis.

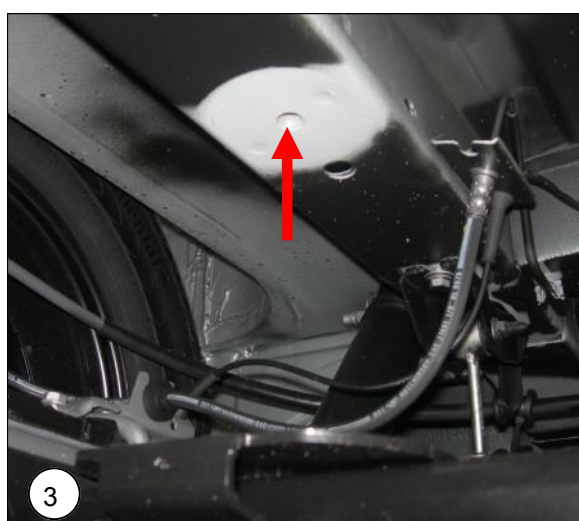


**NL** Verwijder beide schotels van het stootrubber.

**GB** Remove the two dishes of the bumpstop.

**D** Entfernen Sie beide Boden von der Puffers.

**F** Retirez les deux au bas de la tampon de châssis.



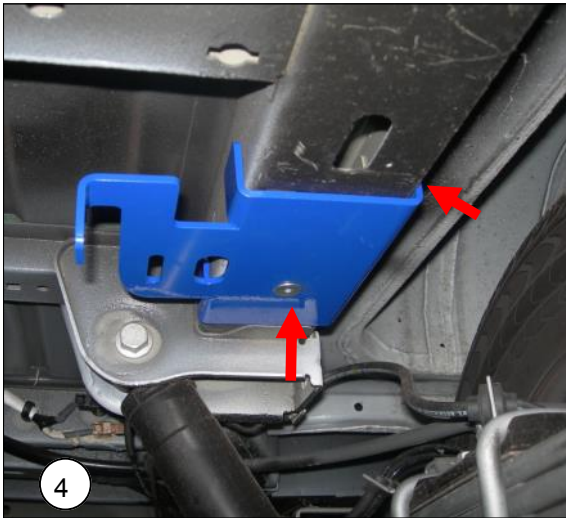
**NL** Bevestig de bovenplaat aan het chassis door middel van de meegeleverde M10x30 bout.

**GB** Attach the top plate to the chassis using the supplied bolt M10x30.

**D** Montieren Sie die obere Platte auf dem Fahrgestell mit der mitgelieferten Schraube M10x30.

**F** Installer la plaque supérieure sur le châssis avec la vis M10x30



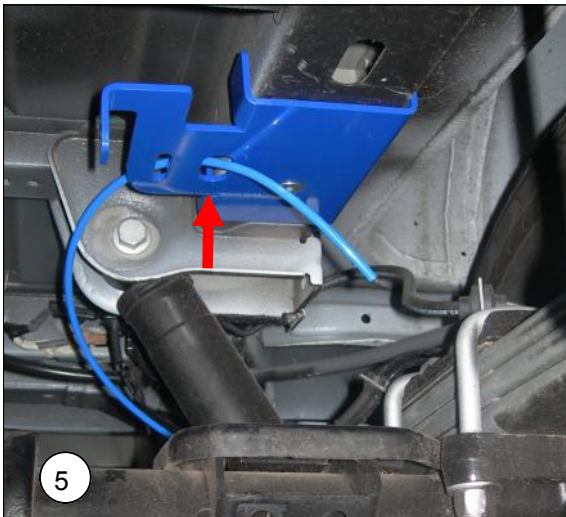


**NL** Zorg ervoor dat de bovenplaat stevig tegen het chassis is geplaatst.

**GB** Make sure the top plate is placed firmly against the chassis.

**D** Stellen Sie sicher, dass die obere Platte fest gegen das Chassis montiert ist.

**F** Avant la plaque de fond peut être monté, la ligne de frein doit être déplacé.

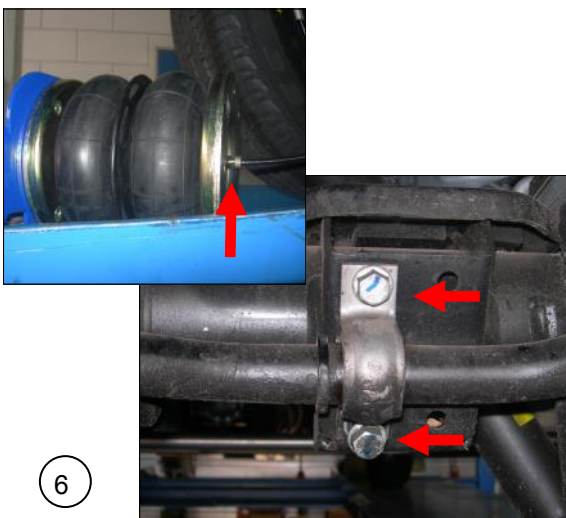


**NL** Plaatst de luchtslang door de uitsparing in de bovenplaat, zoals hiernaast te zien is.

**GB** Place the air hose through the hole in the top plate, as shown on the picture.

**D** Legen Sie den Luftschlauch durch das Loch in der oberen Platte

**F** Placez le tuyau d'air à travers le trou dans la plaque supérieure.

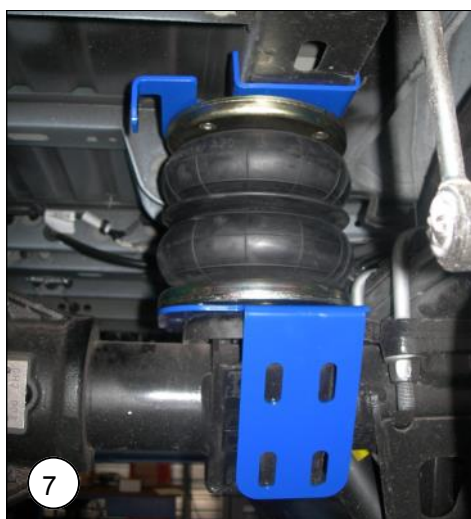


**NL** Bevestig de luchtslang aan de balg, zorg ervoor dat de onderplaat al stevig op de balg bevestigd is. Demonteer de stabilisatorstang voor het plaatsen.

**GB** Attach the air hose to the bellows, make sure the bottom plate is already firmly attached to the bellows. And remove the bolts from the stabilizer bar.

**D** Montieren Sie den Luftschlauch zu der Luftbalgen, Stellen Sie sicher dass die Unterplatte richtig auf die Luftbalge Montiert ist. Und entfernen Sie die Schrauben von der Stabilisatorstange.

**F** Connectez le tuyau à air pour les soufflets d'air, assurez-vous que la plaque inférieure est déjà monté sur le soufflet. Et retirez les boulons de la barre stabilisatrice.



**NL** Plaats de luchtbalg met onderplaat op de as, zo als hiernaast wordt weergegeven, zorg ervoor dat de luchtleiding niet knikt of beschadigd wordt!

**GB** Place the air bellows with bottom plate on the axle, like shown, make sure the airline does not kink or is being damaged!.

**D** Montieren Sie die Bodenplatte mit Luftbalge auf die Achse, stellen Sie sicher dass die Luftschlauch nicht knickt oder beschädigt wird!

**F** Monter la plaque de base avec un soufflet à l'arbre, assurez-vous que le tuyau d'air est tordu ou endommagé, ou pas!.

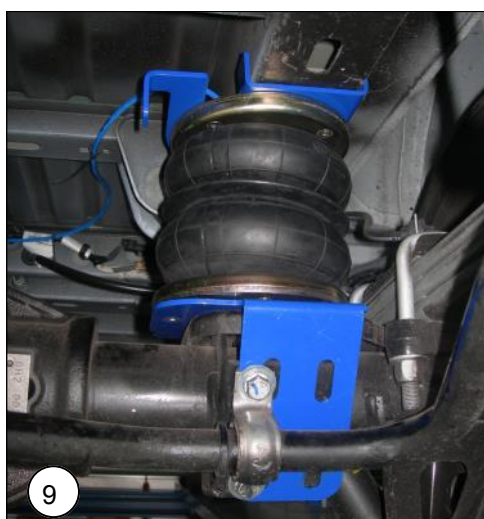


**NL** Monteer de balg aan de bovenplaat met de zeskant bout M8x16.

**GB** Assemble the bellows on the top plate with the hexagonal bolt M8x16.

**D** Montieren Sie den Luftbalge auf die obere Platte mit der Sechskantschraube M8x16.

**F** Installez le soufflet à la plaque supérieure avec le boulon M8x16.



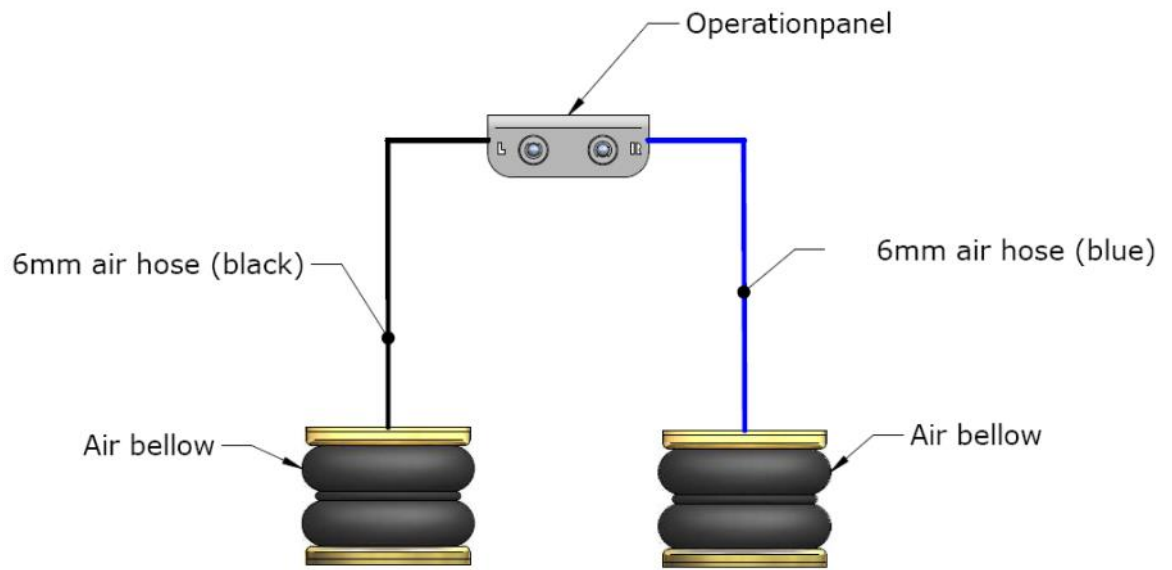
**NL** Zet de onderplaat vast op de as door middel van de bestaande bouten of de meegeleverde M10x30 bout en ring.

**GB** Fix the bottom plate onto the axle using the normal bolts or the supplied M10x30 bolt and ring.

**D** Montieren Sie die Bodenplatte auf die Achse mit den normalen Schrauben oder den mitgelieferten M10x30 Schrauben und Ringen.

**F** Monter la plaque à l'arbre avec la vis normale ou les vis fournies et M10x30 rondelles.

4/5. Air Master Basic



## 6. Air Master Comfort

### NL

1. Het bedieningspaneel is voertuig specifiek en dient op de daarvoor bestemde plaats gemonteerd te worden. *Fig. 1.*
2. Maak aan de onderzijde van de bak een opening voor de doorvoer van twee luchtleidingen en de elektrische aansluitingen.
3. Bevestig de luchtleidingen en de elektrische aansluitingen volgens het installatieschema.
4. Draai de kunststof moeren van de manometer 8 mm naar beneden. Plaats het bedienpaneel in de bak, en zet de kunststof moeren weer vast.
5. Plaatst de achterzijde van het bedienpaneel in de gleuf tussen de twee kunststof panelen.
6. Trek de voorzijde van de bak naar voren en druk het bedienpaneel in de uitsparing aan de voorzijde van de bak. *Fig. 4.*
7. Bevestig het bedienpaneel met twee schroeven aan de bovenzijde. *Fig. 5.*
8. Let op dat de luchtleidingen en bedrading vrij liggen van scherpe delen.

### GB

1. The operation panel is vehicle-specific and must be mounted at the indicated place. *Fig. 1.*
2. Make an opening in the bottom of the bin for the passage of two air lines and the electrical connections.
3. Connect the air lines and electrical connections according to the installation diagram.
4. Turn the plastic nuts of the pressure gauge down by 8 mm. Insert the control panel into the bin, and fasten the plastic nuts again.
5. Place the back of the control panel in the slot between the two plastic panels.
6. Pull the front of the bin forward and push the control panel into the recess on the front of the bin. *Fig. 4.*
7. Secure the control panel with two screws on the top. *Fig. 5.*
8. Make sure that the connected air lines and related wiring are free from sharp edges.

### D

1. Das Bedienteil ist fahrzeugspezifisch und sollte an der angegebenen Stelle montiert werden. *Fig. 1.*
2. Machen Sie eine Öffnung in der Unterseite des Behälters für den Durchgang von zwei Luftleitungen und die elektrischen Verbindungen.
3. Verbinden Sie die Luftleitungen und die elektrischen Anschlüsse gemäß dem Schaltplan.
4. Drehen Sie die Kunststoffmuttern des Manometers um 8 mm nach unten. Setzen Sie das Bedienteil in den Behälter und ziehen Sie die Kunststoffmuttern wieder fest.
5. Legen Sie die Rückseite des Bedienteil in den Schlitz zwischen den beiden Kunststoffplatten.
6. Ziehen Sie die Vorderseite des Behälters nach vorne und schieben Sie das Bedienteil in die Aussparung auf der Vorderseite des Behälters. *Fig. 4.*
7. Befestigen Sie das Bedienteil mit zwei Schrauben an der Oberseite. *Fig. 5.*
8. Bitte beachten Sie, dass die Luftleitungen und zugehörige Verkabelung frei sind von scharfen Kanten.

### F

1. Le panneau de contrôle est spécifique au véhicule et doit être monté dans le lieu spécifié. *Fig. 1.*
2. Faites une ouverture dans le bas du bac pour le passage de deux conduites d'air et les connexions électriques.
3. Connectez les conduites d'air et les connexions électriques selon le schéma d'installation.
4. Tournez les écrous en plastique du manomètre de 8 mm vers le bas. Insérez le panneau de commande dans la bac et resserrez les écrous en plastique.
5. Placez l'arrière du panneau de commande dans la fente entre les deux panneaux en plastique.
6. Tirez l'avant du bac vers l'avant et enfoncez le panneau de commande dans l'évidement situé à l'avant de la bac. *Fig. 4.*
7. Fixez le panneau de commande avec deux vis sur le dessus. *Fig. 5.*
8. Noter que les conduits d'air et le câblage associé sont exempts d'arêtes vives.

NR-147544-CS, NR-147574-CS



## NR-147544-CS, NR-147574-CS

Left Pressure Valve

Right Pressure Valve



Compressor switch

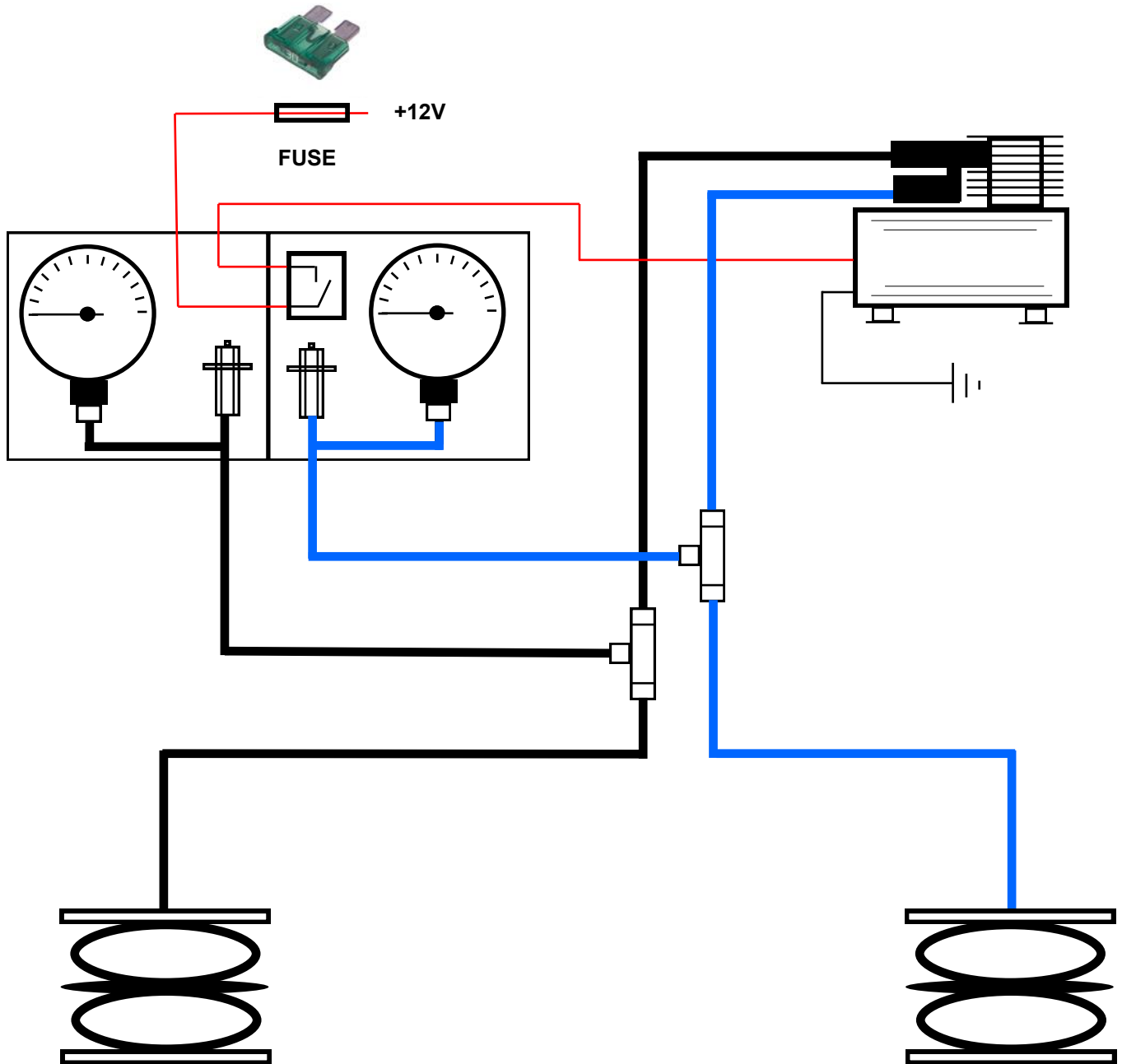
**NL** Door middel van de 'Compressor Switch' kunnen de balgen worden opgepompt. De manometers zullen de luchtdruk van beide balgen weergeven. Als er een balg teveel druk heeft kan deze afzonderlijk aangepast worden door het ventiel 'Pressure Valve' in te drukken.

**GB** The bellows can be inflated by using the Compressor Switch. The pressure gauges will display the pressures of both bellows separately. If a bellows has too much pressure it can be individually adjusted by the valve pressing the Pressure Valve.

**D** Der Luftbalgen können durch den Kompressor Schalter (Compressor Switch) aufgeblasen werden. Die Manometer wird der Druck der beiden Bälge einzeln anzeigen. Wenn ein Luftbalge zu viel Druck hat kann er durch das Ventil (Pressure Valve) ein zu drücken individuell eingestellt werden.

**F** Le soufflet être gonflés par l'interrupteur du compresseur (Compressor Switch). Le gabarit sera distinct de la pression des deux soufflets. Quand un soufflet a trop de pression, il peut pousser à travers la valve (Pressure Valve) pour être fixé individuellement.

7. Diagram Air Master Comfort



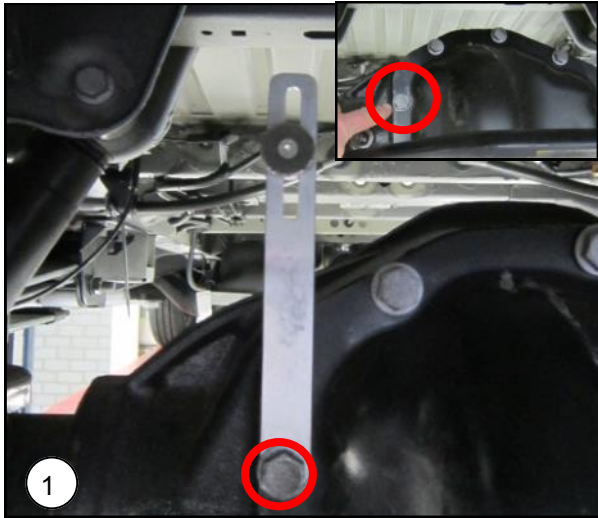
**NL** Sluit de luchtballen en elektra aan volgens schema.  
Monteer het luchtfilter op een afgeschermd droge plaats.

**GB** Connect the airbags according the figure.  
Install the air filter in a sheltered dry place.

**D** Montieren Sie die Luftleitungen wie diese Figur.  
Montieren Sie der Luftfilter auf ein abgeschirmtes trockene Position.

**F** Connectez le soufflet au calendrier prévu.  
Assembler le filtre à air à un protégé endroit sec.

8. Air Master Automatic

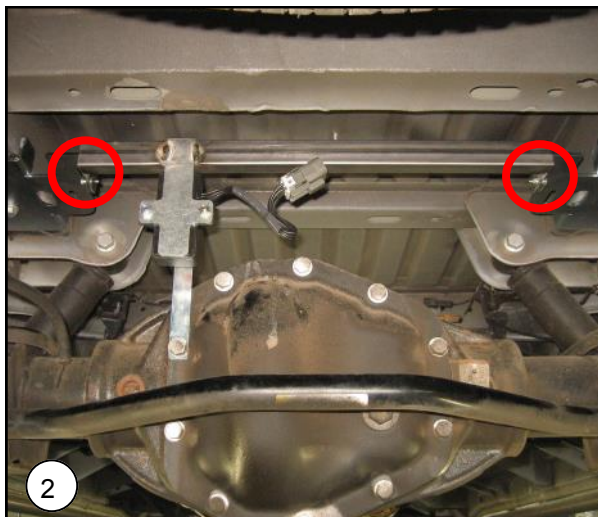


**NL** Monteer de magneetsteun links op de klok van de achteras. Plaats de steun verticaal zodat de magneet uitgelijnd kan worden met de sensor.

**GB** Fit the magnet bracket at the left side onto the differential housing of the rear axle. Install the bracket vertically on the vehicle, so that the magnet can be aligned with the sensor.

**D** Montieren Sie die Magnet Bracket Links auf der Differentialgehäuse der Hinterachse. Installieren der Träger vertikal, so dass der Magnet mit dem Sensor ausgerichtet werden kann.

**F** Monter le support aimant gauche sur le carter de différentiel de l'essieu arrière. Placer le support vertical, de sorte que l'aimant peut être aligné avec le capteur.

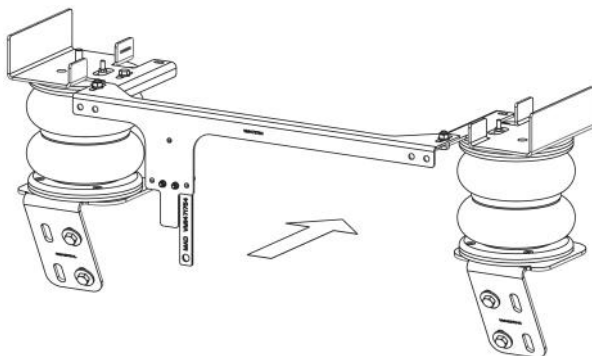


**NL** Plaats de sensorsteun tussen de montagepunten van beide bovenbeugels van het geplaatste luchtset. Zorg ervoor dat de sensor in lijn staat met de magneet.

**GB** Place the sensor support between the mounting points of both upper brackets of the installed air set. Make sure the sensor is aligned with the magnet.

**D** Montieren Sie den Sensor Halterung zwischen den Befestigungspunkten der beiden oberen Halterungen der Luft-Set. Stellen Sie sicher, dass der Sensor mit der Magnet ausgerichtet ist.

**F** Montez le support de capteur entre les points de fixation de deux supports supérieurs. Assurez-vous que le capteur est aligné avec l'aimant.



**NL** Zet de sensorbeugel vast met meegeleverd montage materiaal.

**GB** Tighten the sensor bracket with included mounting hardware.

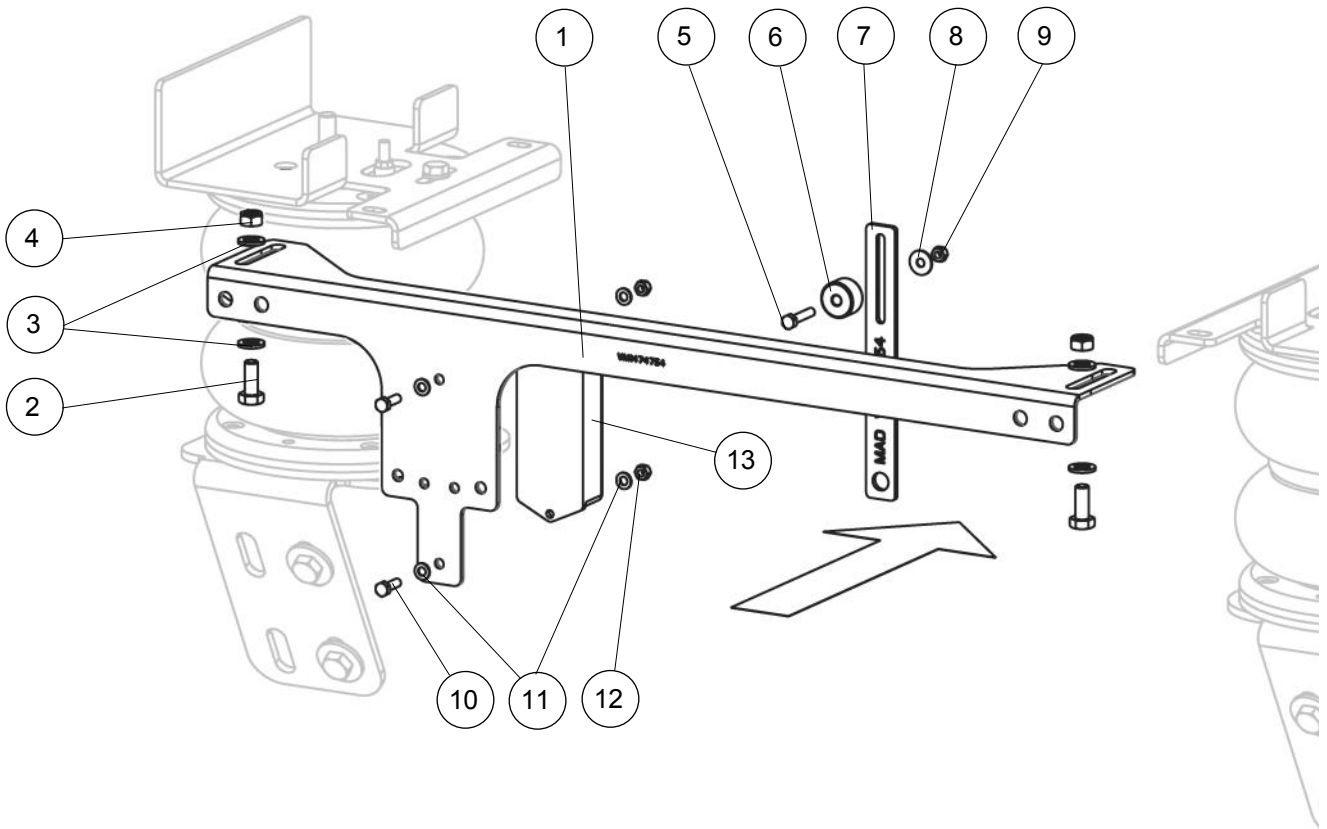
**D** Setzen Sie den Sensor Halterung, Montageteile werden mitgeliefert.

**F** Mettez le support de capteur avec le matériel inclus.

3

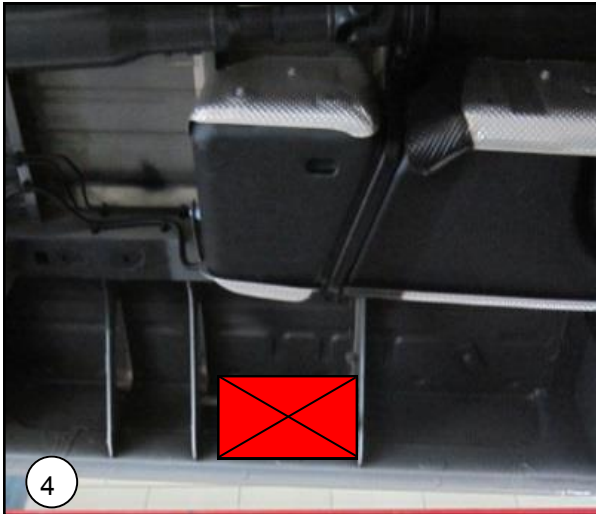


# NR-147544-R



Item	Part nr	Name	Quantity
1	VM1474754	Bracket height sensor	1
2	M8x20 DIN933	Bolt M8x20 DIN933	2
3	8650108	Washer M8	4
4	M8 DIN985	Lock nut M8	2
5	VC01004	M5x25 DIN933 RVS	1
6	LM33001	Magnet	1
7	VM1471754	Bracket magnet	1
8	VC14001	M5 DIN9021 washer RVS	1
9	VC12003	Lock nut M5 RVS	1
10	VC01003	M5x16 DIN933 RVS	2
11	VC03001	Washer M5 RVS	2
12	VC12003	Lock nut M5 RVS	2
13	VE90005	Height sensor	1

## NR-147544-R

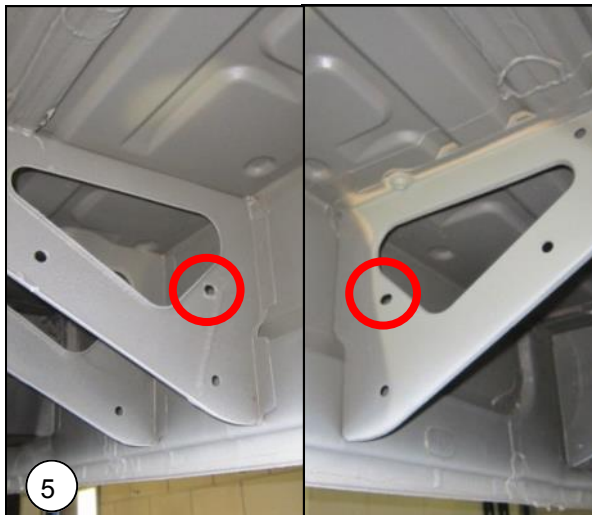


**NL** Plaats waar de compressorsteun gemonteerd wordt.

**GB** Location where the compressor support will be mounted.

**D** Angegeben Stelle, wo der Kompressor Abstützung.

**F** Emplacement où le support du compresseur est monté.



**NL** Gebruik voor montage de bestaande gaten in de aangegeven platen.

**GB** For mounting use the existing holes in the indicated plates.

**D** Verwenden Sie für die Montage die vorhandenen Löcher in den angegebenen Platten.

**F** Utilisez pour le montage les trous existants dans les plaques mentionnées.

Rear:  
Bolt M10x90  
Carr. ring M10  
Spacer  
Ring M10  
Locknut

Front:  
Bolt M10x25  
Carr. ring M10  
Ring M10  
Locknut



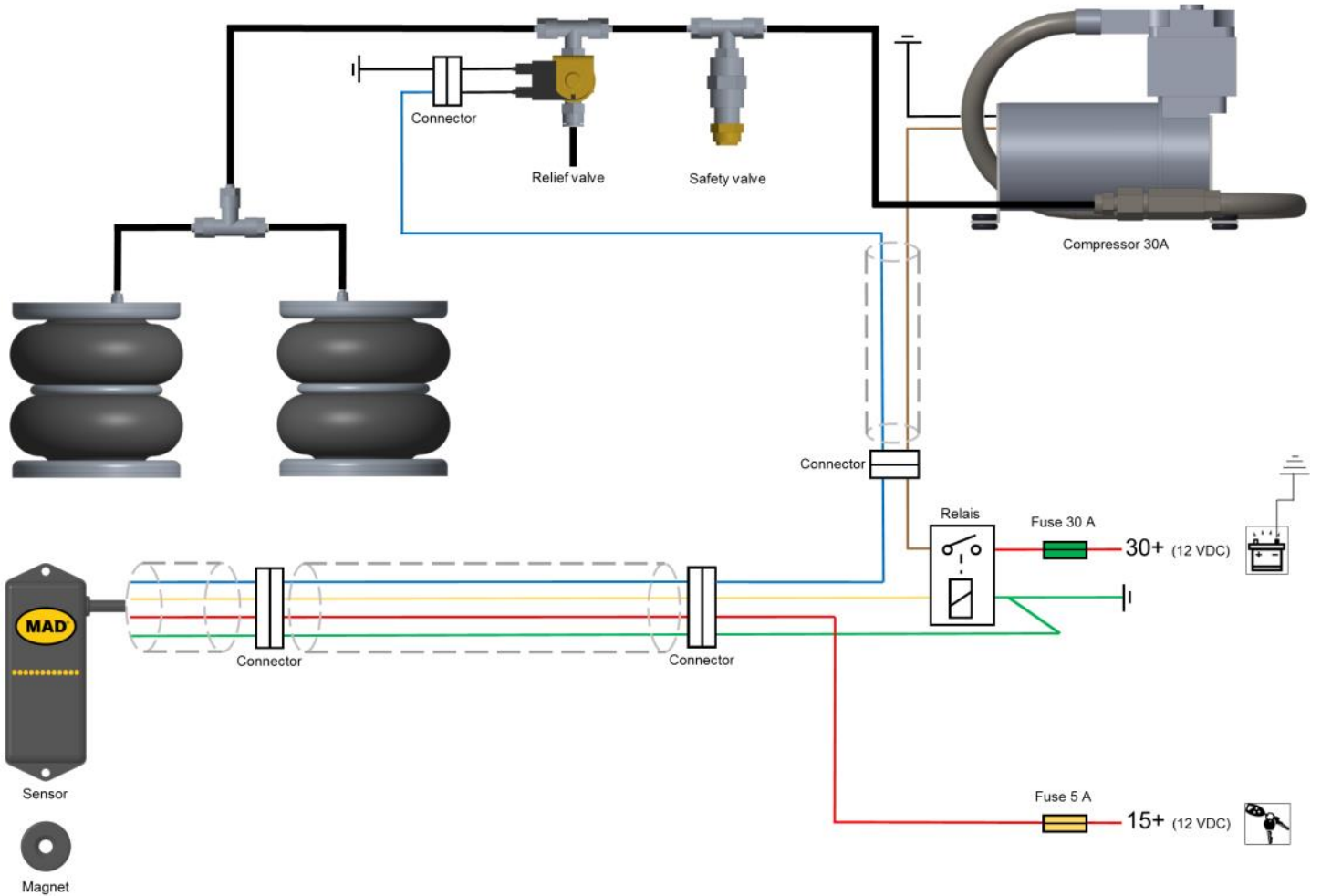
**NL** Monteer de compressor met bijgevoegd montage materiaal in de aangegeven volgorde. Sluit bekabeling en luchtleidingen aan volgens aansluitschema.

**GB** Install the compressor with enclosed mounting material in the indicated order. Connect cables and air lines according to wiring diagram.

**D** Installieren Sie den Kompressor mit dem mitgelieferten Montagmaterial in der angegebenen Reihenfolge. Schließen Sie die Kabel- und Luftleitungen auf nach Schaltplan.

**F** Installer le compresseur avec le matériel de montage inclus dans l'ordre indiqué. Connectez les câbles et les conduites d'air selon le schéma de câblage.

9. Diagram and adjustment Air Master Automatic



**NL** Sluit de bedrading en luchtleidingen aan volgens aansluitschema.

**GB** Connect the electrical wiring and air tubes according to this wiring diagram.

**D** Schließen Sie den elektrischen Leitungen und Rohre Luft nach dem Schaltplan.

**F** Connecter le câblage électrique et tubes d'air selon la ce schéma de câblage.

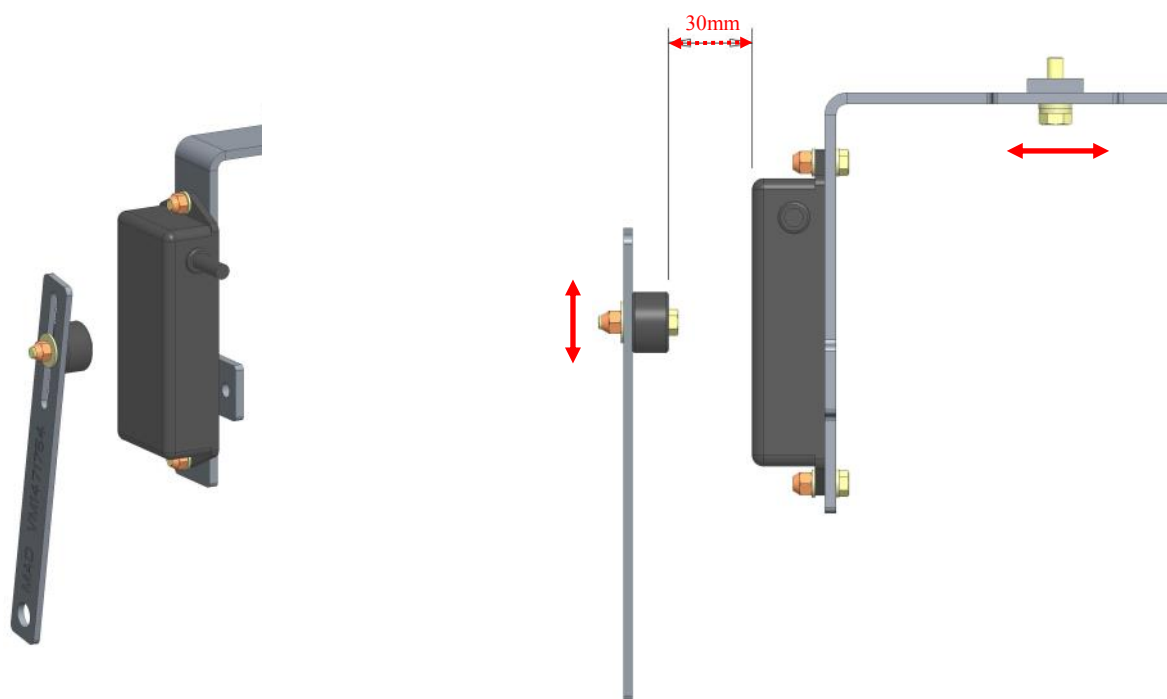
## NR-147544-R

**NL** Stel het Air Master Automatic system af zodat de afstand tussen de sensor en de magneet ongeveer 30 -mm is. Plaats de magneet zodat deze net iets boven het midden van de sensor. Het is mogelijk om de rijkhoogte 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 rijkhoogte gaan.

**GB** Adjust the Air Master Automatic system so that the distance between the sensor and magnet is about 30-mm. Place the magnet so that it is a little above the centre off 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.

**D** Stellen Sie die Air Master Automatic System, so dass der Abstand zwischen Sensor und Magnet ca. 30-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.

**F** Ajuster le système Air Master Automatic de sorte que la distance entre le capteur et l'aimant est d'environ 30-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

### GB 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.

### **D** 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.

### **F** 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-



## Tarjeta de Garantía Certificato di garanzia

probatión délivré 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 plait.

### **E Tarjeta de Garantía**

Por favor guarde esta tarjeta de garantía con su factura original. En caso de reclamación debe devolver ambas partes. Este kit de suspensión M.A.D. se ha desarrollado específicamente para este vehículo según las normas ISO-9001. El propio juego se ajusta a las regulaciones y requisitos del RDW holandés y/o el TÜV alemán. El juego consiste en componentes de alta calidad.

Durante el uso de este juego el comprador tiene las siguientes garantías\* :

- Garantía de por vida sobre los Muelles y las piezas necesarias para el montaje
- Dos años de garantía sobre los amortiguadores ( o máximo 100.000 km. )
- Un año de garantía sobre los fuelles o valonas de aire , los tubos y accesorios.
- Un año de garantía sobre los gastos de mano de Obra

### **Condiciones de garantía**

Se limita la validez a los países en los que M.A.D. tiene representación oficial y sólo si se montó por un distribuidor profesional o un taller de acuerdo con las instrucciones de montaje adjuntas. La garantía sólo es válida cuando el vehículo está bajo condiciones operativas normales de acuerdo con las especificaciones extendidas por el fabricante del vehículo. No se permite cargarlo excesivamente. Las partes reclamadas pasarán a ser posesión del distribuidor M.A.D. después del reemplazo de la garantía. Dentro del año siguiente a la fecha de compra el coste de la mano de obra del ajuste del equipo M.A.D. o de un componente se reintegrará. La mano de obra se calculará, usando los tiempos estándar de M.A.D. y el cálculo de la media tarifaria del Taller. Sólo pueden remitirse reclamaciones para reintegro o reparación vía el distribuidor o taller junto con esta tarjeta de garantía (totalmente rellena y con el sello del taller montador) y junto al la factura original. M.A.D. y su distribuidor no se hace responsable para cualquier otra reclamación o costes. Al término del tiempo de la garantía, inconveniencias, pérdida comercial o el daño consiguiente, no se cubren de otra manera que la dictada legalmente.

\* Toda garantía exige que se apliquen las normas del código civil.

### **I Certificato di garanzia**

Il presente certificato di garanzia e la fattura originale devono essere conservati con cura. Essi devono essere presentati in caso di richiesta di intervento in garanzia.

Questo set di sospensioni M.A.D. è stato sviluppato con la massima cura espressamente per questo veicolo ed è conforme alle norme ISO-9001, RDW e/o TÜV. Il prodotto è composto da materiali di qualità superiore. Solo il primo acquirente beneficia della seguente garanzia della casa costruttrice\* durante l'utilizzo:

- Garanzia a vita su sospensioni e parti accessorie.
- Garanzia di due anni sugli ammortizzatori (fino a 100.000 km.)



- Garanzia di un anno su ammortizzatori ad aria compressa, tubi ed accessori.
- Garanzia di un anno sulla manodopera.

### **Condizioni di garanzia**

La garanzia viene accordata sul set o su parti di esso in caso di difetti di materiale o di fabbricazione. Essa è valida unicamente negli Stati nei quali la M.A.D. è rappresentata ufficialmente e previo montaggio a regola d'arte, eseguito da un rivenditore o da un'officina autorizzata secondo le istruzioni di montaggio allegate. La garanzia è valida a condizione che l'automobile venga utilizzata normalmente secondo l'omologazione del modello rilasciata dalla casa automobilistica. Pertanto, il sovraccarico è escluso dalla garanzia. A discrezione della M.A.D. le parti per le quali si richiede l'intervento in garanzia devono essere spedite franco di spese all'importatore M.A.D.

In caso di accettazione della richiesta di intervento in garanzia, la M.A.D. provvederà a sostituire tali parti gratuitamente e senza addebito di spese di spedizione. Le parti oggetto di richiesta di intervento in garanzia divengono di proprietà della M.A.D..

Entro un anno dall'acquisto e dal montaggio del set, le spese di smontaggio e montaggio vengono rimborsate secondo i tempi indicati dalla M.A.D. alla tariffa media nazionale della manodopera.

Si ha diritto al rimborso unicamente presentando al distributore o all'officina autorizzata il presente certificato di garanzia (compilato in ogni sua parte e timbrato) e la fattura originale completa. La M.A.D. ed il suo distributore sono interamente esonerati dalla rivendicazione di ulteriori diritti e spese consequenziali, per quanto non previsto ai sensi di legge.

\* I diritti di intervento in garanzia sono validi fermi restando tutti gli altri diritti e riconoscimenti previsti dalla legge per l'acquirente. Direttiva 1999/44/CE (Tomo 7 del Codice Civile dei Paesi Bassi).

Company stamp:

Vehicle/make/type:

Chassis number:

Date fitted:

Set number (see package):



---

**TEILEGUTACHTEN**

TGA Art 8.3

**Nr.: TU-025741-E0-034**

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

für das Teil/ : **Zusatzluftfedern**  
den Änderungsumfang : **zur Verstärkung der Hinterachsfederung**

vom Typen : **NR-147544, NR-147544B**



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 Prüfsachverständigen 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 und Handelsbezeichnung		Fahrzeughersteller und Handelsbezeichnung	
<b>Renault Master</b>		<b>Opel Movano</b>	
amtl. Fahrzeugtypen	EG-Gen. Nummer	amtl. Fahrzeugtypen	EG-Gen. Nummer
<b>MA</b>	e2*2007/46*0016*.. e2*2007/46*0108*..	<b>MR</b>	e2*2007/46*0204*.. e1*2007/46*0362*..
<b>MB</b>	e2*2007/46*0019*..	<b>MS</b>	e1*2007/46*0471*..
<b>MC</b>	e2*2007/46*0017*..	<b>MW</b>	e1*2007/46*0579*..
<b>MG</b>	e2*2007/46*0026*..	<b>MT</b>	e1*2007/46*0405*..
<b>MF</b>	E2*2007/46*0023*..		
<b>MJ</b>	e2*2007/46*0027*..		
<b>ML</b>	e2*2007/46*0022*..		
<b>MM</b>	e2*2007/46*0029*..		
<b>VA</b>	alle z.B.: e2*2007/46*0047*..		
<b>VB</b>	alle z.B.: e2*2007/46*0049*..	<b>Fahrzeughersteller und Handelsbezeichnung</b>	
<b>VD</b>	e2*2007/46*0050*..	<b>Nissan NV 400</b>	
<b>VF</b>	alle z.B.: e2*2007/46*0051*..	<b>M1</b>	e2*2007/46*0137*.. e2*2007/46*0263*..
<b>VG</b>	alle z.B.: e2*2007/46*0053*..	<b>M2</b>	e2*2007/46*0140*..
<b>VJ</b>	e2*2007/46*0054*..	<b>M9</b>	e2*2007/46*0142*..

**Einschränkungen zum Verwendungsbereich:**

**Nur für Fahrzeuge mit ABS und ohne lastabhängigen Bremsdruckregler an Achse 2**

**Nur für Fahrzeuge mit Heckantrieb und Zwillingsbereifung**

## II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges

Verstärkung der Hinterachsfederung durch Einbau zusätzlicher Fahrwerks-Luftfedern parallel zur serienmäßigen Blattfeder auf besonderen Federsitzen unten und oben in 2 Ausführungen:

- 1.) Kit-Nr.NR-147544B: ohne Kompressor in Verbindung mit Füllventil an geeigneter Stelle.
- 2.) Kit-Nr.NR-147544: mit Kompressor (Auflage IV.5 beachten)

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

Teileart : Gasdruckfeder  
 Herstellbetrieb : Lieferant des Herstellers  
 Typ: : 180-2, wahlweise links und rechts 170-2  
 Kennzeichnung : Typschildaufkleber auf dem Halter des unteren Federsitzes:  
 Name und Anschrift des Herstellers (MAD) und  
 Artikelnummer: **NR-147544**

Technische Daten	Hinterachs-Zusatzluftfeder
Kennung	linear
Außendurchmesser (mm)	180 für Federtyp (180-2) bzw. 170 für Federtyp (170-2)
Balglänge Lo (mm)	190
Balgform	zylindrisch, 1 Einschnürung
Betriebsdrücke	minimal: 0,5 bar Fahrbetrieb: 1,0 bis 3,0 bar

<b>Endanschlüge: Hinterachspuffer</b>	Der Serien PUR-Puffer entfällt. Die Pufferfunktion wird von der Luftfeder ausgeübt. Eine ausreichende Kompressibilität wurde nachgewiesen
---	---

### III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

#### III.1 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 Brems- und Luftleitungen ist zu kontrollieren (siehe auch Anbauanleitung)
- IV.4** Der Luftdruck ist dem Beladungszustand in der Form anzupassen, dass das Fahrzeug gerade steht.
- IV.5** Bei Verwendung eines Kompressors ist für den jeweiligen Typ ein Nachweis gemäß der Rili 72/245/EWG bzw. Regelung ECE-R 10 in der für das Fahrzeug jeweils gültigen Fassung vorzulegen.  
Wegen des fehlenden Nachweises der Übereinstimmung mit der Rili 74/60/EWG bzw. Regelung ECE-R 21 (Innenausstattung) darf die Armatur (Bedieneinheit) im Führerhaus nur hinter oder zwischen der letzten Sitzreihe angebracht sein.  
Alternativ ist eine Anbringung im Laderaum zulässig.

#### Hinweise zum Fahrverhalten:

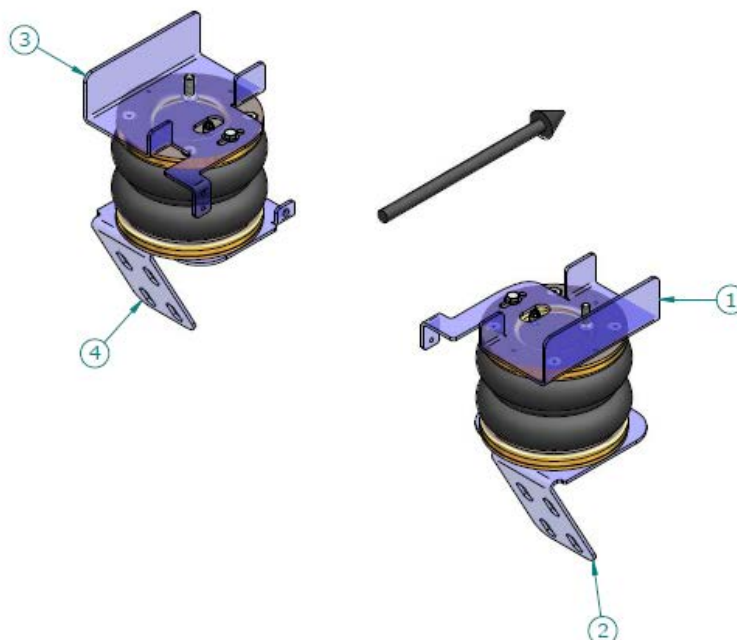
Bei beladenem Fahrzeug und entsprechender Anpassung des Balgdruckes wird der Fahrkomfort verbessert.

Bei unbeladenem Fahrzeug und Überschreitung des zulässigen Maximaldruckes ist mit einer Änderung des Eigenlenkverhaltens des Fahrzeugs in Richtung Übersteuern zu rechnen.

**Hinweise zum Einbau:**

Der Einbau der Federn und Federsitze erfolgt entsprechend der Einbauanleitung MAD Nr.: VH1470754 unter Verwendung der mitgelieferten unteren und oberen Federsitze.

Die Feder stützt sich unten auf dem Achsrohr ab und sitzt auf einem Federsitz, der durch 2 Schrauben mit der Achse verbunden wird. Die obere Abstützung wird anstelle des entfernten Serienpuffers verschraubt.

**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. ZUSATZ-GASDRUCKFEDERN AN ACHSE 2, M.A.D. HOLDING B.V., TYP: NR-147544, NR-147544B *), KENNZ. : NR-147544**

\*) nicht Zutreffendes streichen

**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.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-025741-E0-034

TÜV Nord part certificate No.:

Hersteller  
manufacturer : M.A.D. Holding B.V.



Prüfgegenstand  
object tested : Zusatzluftfedern  
additional air springs

Blatt 6 von 6  
page of

Typ  
type : NR-147544, NR-147544B

Datum / date  
04.04.2017

## VI. Anlagen

Einbauanleitung

## 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 – 6 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 04.04.2017

Nachtrag E: Erweiterung des Verwendungsbereichs

### 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](http://mad-automotive.com)



Suspension  
Systems