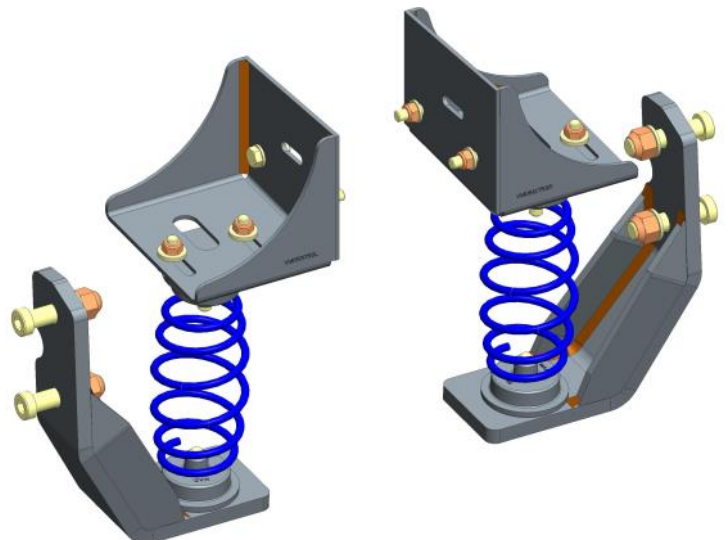


HV-058180

HV-058210

AL-KO chassis 2007..

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



**Suspension
Systems**

NL Montage handleiding

EN Fitting instructions

DE Einbau Anleitung

FR Guide d'installation

Notice

NL

1. Monteer originele delen van de auto volgens voorschriften in het werkplaats-handboek.
2. Controleer na de montage of de MAD veer voldoende voorspanning heeft.
3. Bescherm metalen delen met een corrosie-werende coating.
4. Stel de koplamphoogte en indien aanwezig het camera en / of radarsysteem opnieuw af.
5. Bij een multi-link wielophanging is het raadzaam opnieuw uit te lijnen.

EN

1. Mount original parts of the car as specified in the workshop manual.
2. After mounting, check that the MAD spring has enough pre-tension.
3. Protect metal parts with an anticorrosive coating.
4. Readjust the headlights, and the camera and/or radar system if present.
5. With multi-link suspension, we recommend realigning.

DE

1. Montieren Sie Originalteile des Autos gemäß den Anweisungen im Werkstatthandbuch.
2. Überprüfen Sie nach der Montage, ob die MAD-Feder ausreichend Vorspannung hat.
3. Schützen Sie Metallteile mit einer korrosionsbeständigen Beschichtung.
4. Stellen Sie die Scheinwerferhöhe und, falls vorhanden, die Kamera und/oder das Radarsystem erneut ein.
5. Bei einer Mehrlenker-Radaufhängung empfiehlt es sich, diese erneut auszurichten.

FR

1. Installez les pièces d'origine du véhicule comme indiqué dans le manuel d'atelier.
2. Après l'installation, vérifiez que le ressort MAD est suffisamment précontraint.
3. Protégez les pièces métalliques avec un revêtement résistant à la corrosion.
4. Réglez à nouveau la hauteur des phares et le système de caméra et/ou de radar, le cas échéant.
5. Dans le cas d'une suspension multibras, il est conseillé de refaire la géométrie.

Notice

NL Aanhaalmoment

(in aansluiting van VDI 2230 uitgave 2001)
 Metrisch schroefdraad en Ripp- en Tensilock schroeven
 DIN912, DIN931, DIN933, DIN985...
 DIN88933 DIN88934, DIN88913, DIN88914.

Aanhaalmoment van originele bouten en moeren volgens werkplaatshandboek.

	Aandraaimoment [Nm]	
	<i>Klasse</i>	
Schroefdraad	8.8	10.9
5	5	7.4
6	8.6	12.7
8	21	30.8
10	41.6	61.1
12	72.5	107
14	110	140
16	150	160

EN Tightening torque

(following VDI 2230 publishing 2001)
 Metric screw thread and Ripp- and Tensilock bolts
 DIN912, DIN931, DIN933, DIN985...
 DIN88933 DIN88934, DIN88913, DIN88914.

Tightening torque of original bolts and nuts according to workshop manual.

	Torque values [Nm]	
	<i>Strength class</i>	
Thread	8.8	10.9
5	5	7.4
6	8.6	12.7
8	21	30.8
10	41.6	61.1
12	72.5	107
14	110	140
16	150	160

DE Anziehdrehmoment

(in Anlehnung an VDI 2230 Ausgabe 2001)
 Metrischem Gewinde und Ripp- und Tensilock Schrauben
 DIN912, DIN931, DIN933, DIN985...
 DIN88933 DIN88934, DIN88913, DIN88914.

Anziehdrehmoment der Originalschrauben und -Muttern gemäß Werkstatthandbuch.

	Anziehdrehmoment [Nm]	
	<i>Festigkeitsklasse</i>	
Gewinde	8.8	10.9
5	5	7.4
6	8.6	12.7
8	21	30.8
10	41.6	61.1
12	72.5	107
14	110	140
16	150	160

FR Couples de serrage



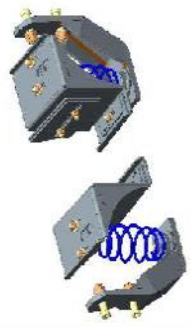


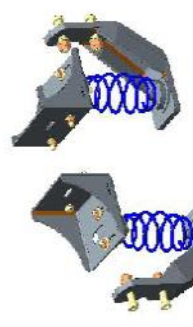



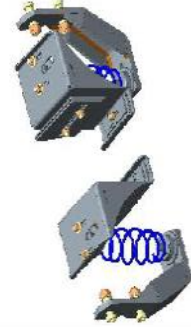

(à l'instar du VDI 2230 Edition 2001)
 Filetage métrique et boulons Ripp et Tensilock
 DIN912, DIN931, DIN933, DIN985...
 DIN88933 DIN88934, DIN88913, DIN88914.

Couple de serrage des boulons et écrous d'origine selon le manuel d'atelier.

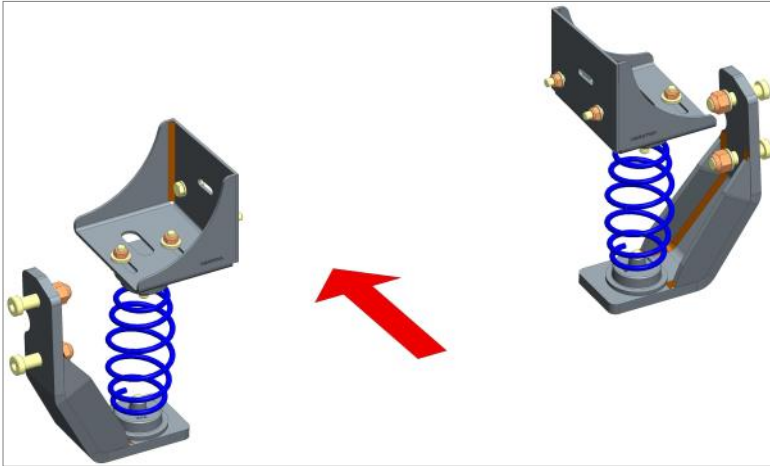
	Couple de serrage [Nm]	
	<i>Classe d'intensité</i>	
Filetage	8.8	10.9
5	5	7.4
6	8.6	12.7
8	21	30.8
10	41.6	61.1
12	72.5	107
14	110	140
16	150	160

2. Kit - vehicle check

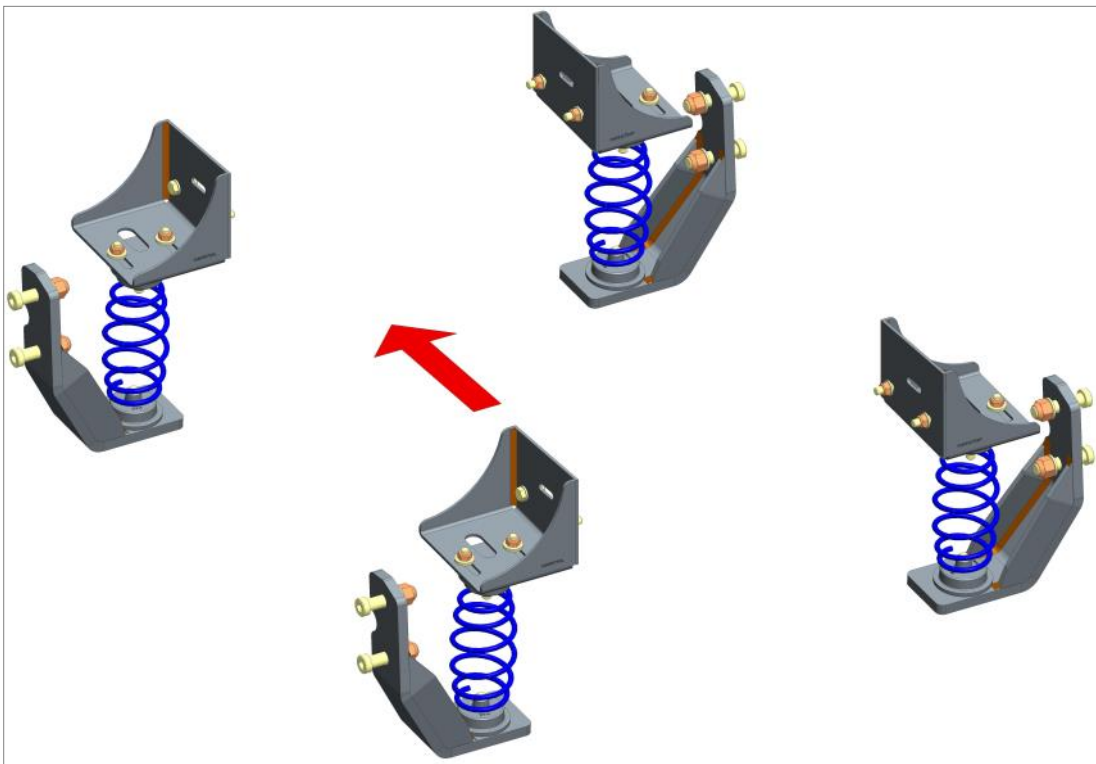
Check the right kit for the right vehicle

Year	Kit No	Description	Axle	Axle connection to chassis	Overview
2007 - present	HV-058170	AL-KO Kober AG 1 - AMC-F1 e13*2001/116*0389  =90 mm, model AL 07	single axle		
	HV-058200		tandem axle		
2007 - present	HV-058180	AL-KO Kober AG 1 - AMC-F1 e13*2001/116*0389	single axle		
	HV-058210		tandem axle		
2007 - present	HV-058190	AL-KO Kober AG 1 - AMC-F1 e13*2001/116*0389 Wide Axle  =140 mm, model AL 07(8)	single axle		
	HV-058220		tandem axle		

4. Fitting the air suspension brackets and bellows



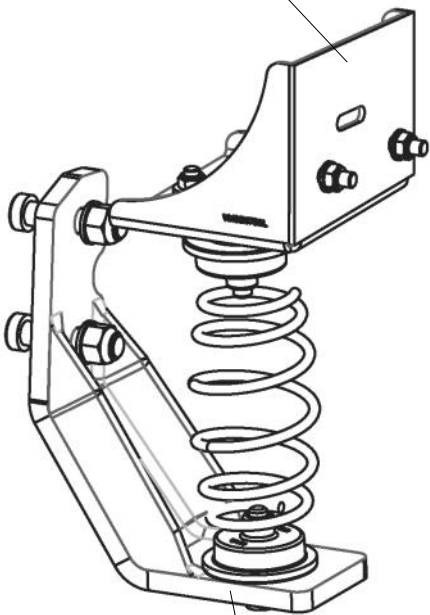
Single axle, HV-058180



Tandem axle, HV-058210

Left

VM0511758L

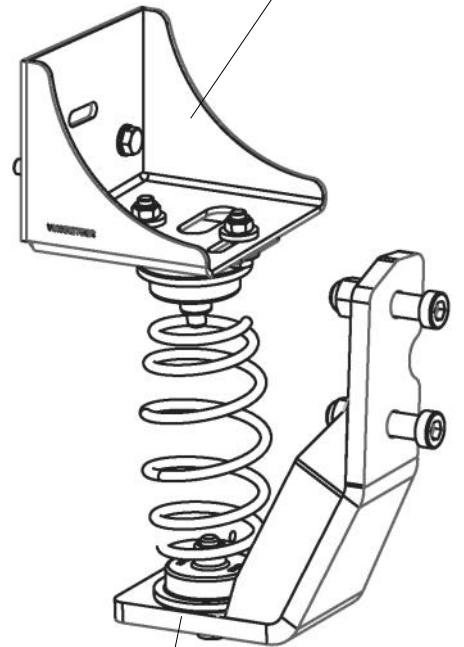


VM0521817L



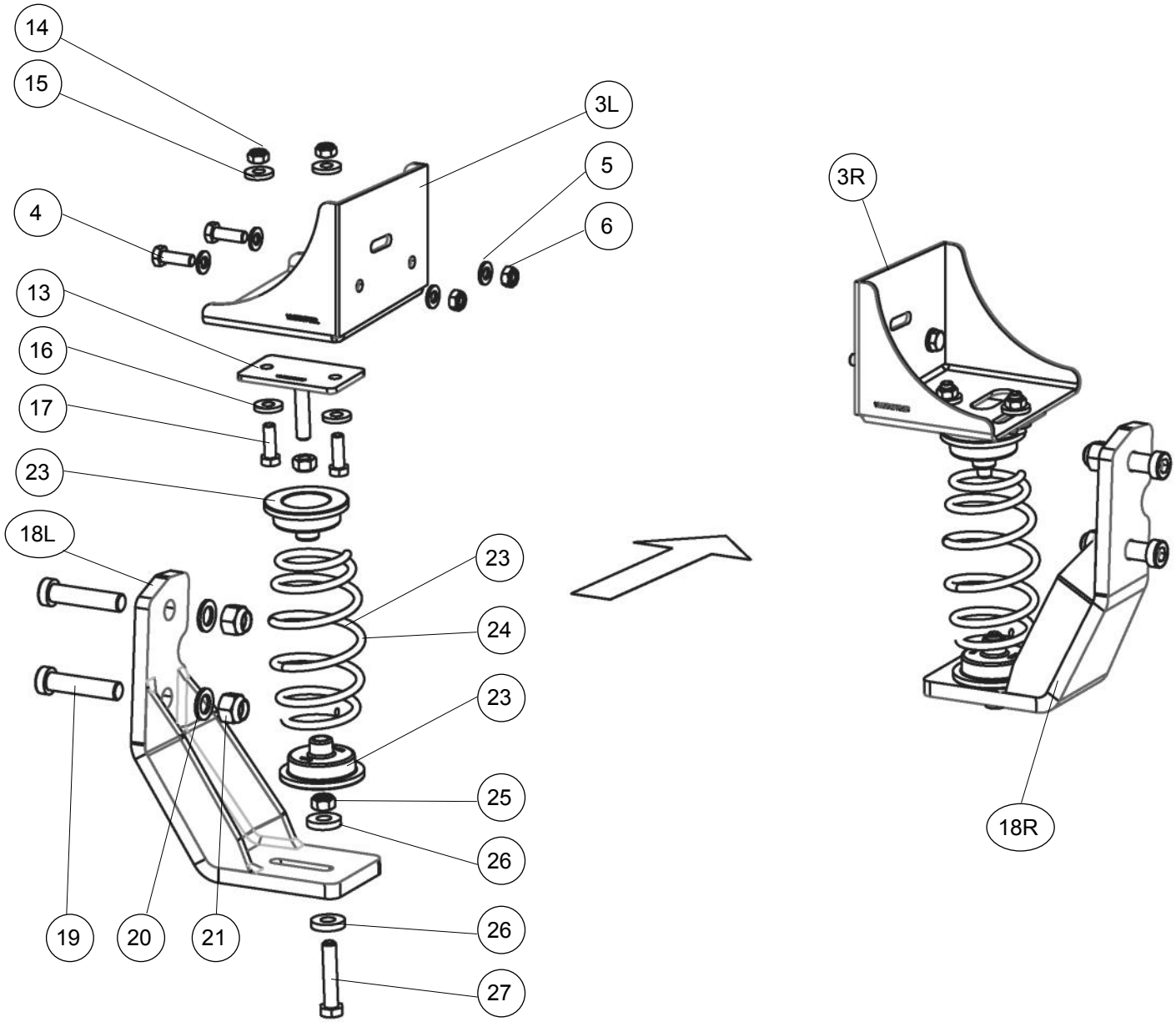
Right

VM0512758R



VM0522817R

HV-058180, HV-058210

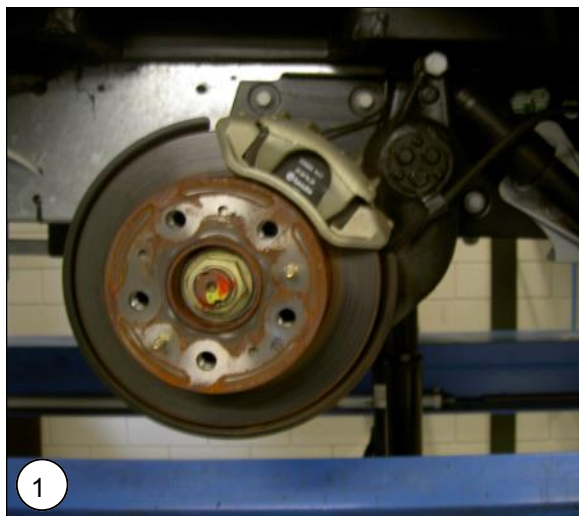


HV-058180, HV-058210

Bill of material:

Item	Part nr	Name	Quantity
3L	VM0511758	Upper left bracket	1
3R	VM0512758	Upper right bracket	1
4	M10x30 DIN933	Bolt M10x30 DIN933	4
5	M10 DIN125A	Washer M10 DIN125A	8
6	M10 DIN985	Lock nut M10 DIN985	4
13	VM0513817	Upper bracket adapter	2
14	M10 DIN985	Lock nut M0 DIN985	4
15	M10 DIN7349	Washer M10 DIN7349	4
16	M10 DIN125A	Washer M10 DIN125A	4
17	M10x30 DIN933	Bolt M10x30 DIN933	4
18L	VM0521817	Bottom left bracket	1
18R	VM0522817	Bottom right bracket	1
19	VC90003	Bolt M16x70 p1.5	4
20	M16 DIN125A	Washer M16 DIN125A	4
21	VC12004	Lock nut M16 p1.5	4
22	M12 DIN934	Nut M12 DIN934	2
23	1621	Spring seat	4
24	B12	Spring	2
25	M12 DIN985	Lock nut M12 DIN985	2
26	M12 DIN125A	Washer M12 DIN125A	4
27	M12x50 DIN933	Bolt M12x50 DIN933	2

HV-058180, HV-058210

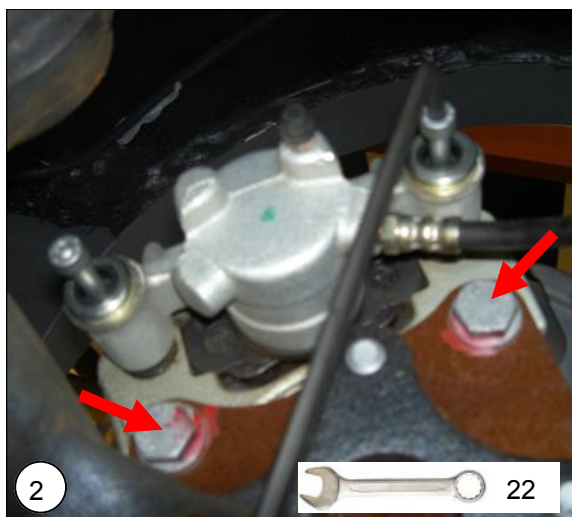


NL Hef het voertuig bij de achteras omhoog en verwijder de wielen.

EN Lift up the vehicle at the rear axle and remove the wheels.

DE Heben Sie das Fahrzeug an der Hinterachse hoch und Entfernen Sie die Räder.

FR Soulever le véhicule à l'essieu arrière et retirer les roues.

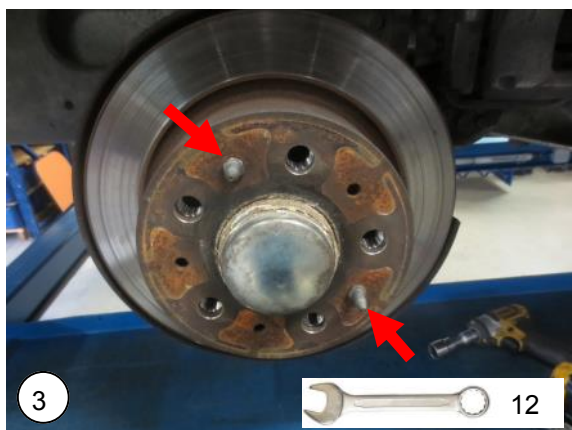


NL Demonteer het remzadel.

EN Remove the disc brake calipers.

DE Entfernen Sie die Bremssättel.

FR Retirez les étriers de frein.



NL Verwijder de remschijf.

EN Remove the brake disc.

DE Entfernen Sie die Bremsscheibe.

FR Retirez le disque de frein.

HV-058180, HV-058210



 IN 14 → IN 12

NL Verwijder de **bovenste** inbusbout. Monteer de langere inbusbout M16x70x1.5. Gebruik borgvloeistof. Aanhaalmoment 200 Nm.

EN Remove the **upper** hex head bolt. Fit the new longer hex head bolt M16x70x1.5. Use locking fluid. Torque the bolt 200 Nm.

DE Entferne Sie die **oberen** Schrauben. Montieren Sie die Längere Schrauben M16x70x1.5. Nutze Sicherungsmittel. Anziehen mit 200 Nm.

FR Retirer le boulon **supérieur**. Monter le nouveau boulon plus long M16x70x1.5. Utilisez un peu de liquide de verrouillage. Serrer le boulon 200 Nm.



 IN 14 → IN 12

NL Verwijder de **onderste** inbusbout. Monteer de langere inbusbout M16x70x1.5. Gebruik borgvloeistof. Aanhaalmoment 200 Nm.

EN Remove the **lower** hex head bolt. Fit the new longer hex head bolt M16x70x1.5. Use locking fluid. Torque the bolt 200 Nm.

DE Entferne Sie die **unteren** Schrauben. Montieren Sie die Längere Schrauben M16x70x1.5. Nutze Sicherungsmittel. Anziehen mit 200 Nm.

FR Retirer le boulon **inférieur**. Monter le nouveau boulon plus long M16x70x1.5. Utilisez liquide de verrouillage. Serrer le boulon 200 Nm.



NL Op deze twee bouten wordt later de onderste beugel gemonteerd

EN On these two bolts the lower bracket will be mounted later.

DE Auf diese beiden Bolzen wird später die untere Halterung montiert.

FR Sur ces deux boulons, le support inférieur sera monté plus tard.

HV-058180, HV-058210

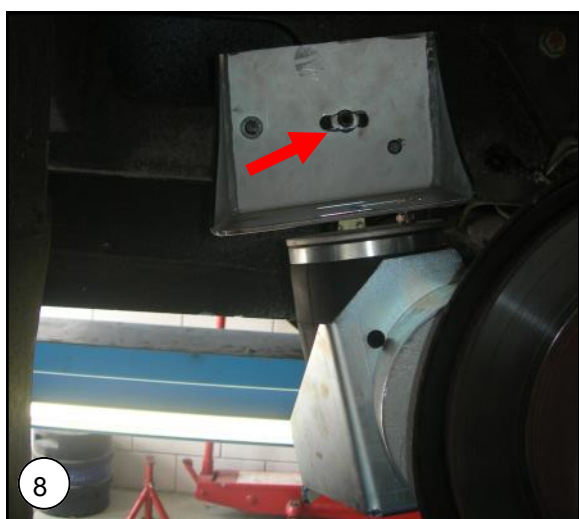


NL Draai de bout die hiernaast te zien is los, deze wordt gebruikt ter referentie en bevestiging van de bovenplaat.

EN Unscrew the bolt you can see in the picture, this bolt is used as a reference and for fixing the top plate.

DE Entfernen Sie die Mutter die Sie im Bild sehen können, Dieser wird gebraucht zur reference und um die obere Platte zu sichern.

FR Retirez l'écrou que vous pouvez voir sur la photo Ceci est bombée pour référence et pour fixer la plaque supérieure.

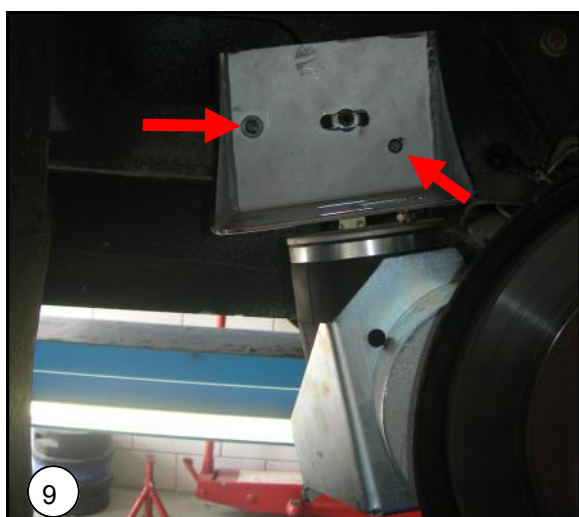


NL Positioneer de bovenplaat in lijn met de onderplaat en schuif deze zover mogelijk in de rijrichting naar voren over de as plaat van het chassis.

EN Position the top plate in line with the bottom plate and slide it forward in driving direction, about the axis of the chassis plate.

DE Position der oberen Platte über der Bodenplatte und diese soweit wie möglich in Fahrtrichtung auf die Rahmen ausrichten.

FR La position de la plaque supérieure en ligne avec la plaque de fond et si possible faites-le glisser vers l'avant autour de l'axe de la plaque de châssis



NL Boor nu twee gaten van 10 mm in het chassis, om de bovenplaat vast te zetten.

EN Drill two holes of 10 mm in the chassis, to fix the top plate.

DE Bohren Sie zwei Löcher von 10 mm in das Chassis, um die Obere Platte zu befestigen.

FR Percez deux trous de 10 mm dans le châssis, pour fixer la plaque supérieure.

HV-058180, HV-058210



NL Zet de plaat vast met de bouten, ringen en moeren. Zorg dat de bovenplaat in lijn staat met de onderplaat en dat de luchtbalg geen platen kan raken!

EN Fix the top plate with the bolts, rings and nuts. Make sure the top plate is aligned with the bottom plate and that the bellow can't touch any plates!

DE Sichern Sie die obere platte mit die mitgelieferte Teilen. Sorgen Sie dafür dass die obere platte und unterplatte ausgerichtet sind. Die Balge darf nichts treffen!

FR Fixez la plaque supérieure avec les accessoires. Assurez-vous que la plaque supérieure est alignée avec la plaque inférieure et que le soufflet ne peut pas toucher les plaques!



NL Draai de bovenste veerschotel in de hoogste positie.

EN Turn the top spring seat to the highest position.

DE Drehen Sie den Oberen Federteller in die höchste Position.

FR Tournez la plaque à ressort supérieure vers la position la plus haute.



NL Plaats de veer op de onderste schotel. Druk de veer tegen de bovenste schotel.

EN Place the spring on the lower plate. Press the spring against the upper plate.

DE Legen Sie die Feder auf die untere Halterung. Drücken Sie die Feder gegen die obere Halterung.

FR Placez le ressort sur le plat inférieur. Appuyez le ressort contre le plat supérieur.

HV-058180, HV-058210

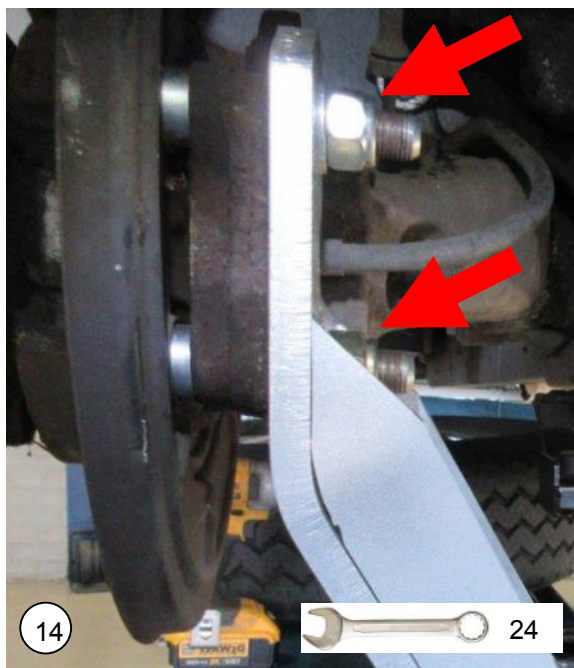


NL Gebruik een krik aan het uiteinde van de veerschoffel. Schuif de beugel over de M16 bouten.

EN Use a jack at the end of the spring plate. Slide the bracket over the M16 bolts.

DE Verwenden Sie einen Heber am Ende des Federstellers. Schieben Sie die Halterung über die M16-Bolzen.

FR Utilisez un cric à l'extrémité de la plaque à ressort. Faites glisser le support sur les boulons M16.



NL Monteer de M16 sluitringen en borgmoeren.

EN Fit the M16 washers and lock nuts.

DE Montieren Sie die M16 Scheiben und selbstsichernde Muttern.

FR Montez les rondelles M16 et les écrous de blocage.



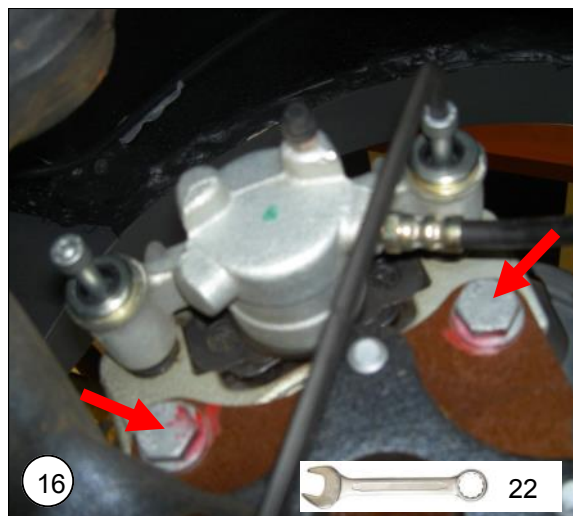
NL Monteer de remschijf.

EN Fit the brake disc.

DE Montieren Sie die Bremsscheibe.

FR Installez le disque de frein.

HV-058180, HV-058210



NL Monteer de remklauw volgens voorschrift in het werkplaatshandboek.

EN Install the caliper as indicated in the workshop manual.

DE Montieren Sie der Bremssättel laut Angabe in der Werkstatt Handbuch.

FR Installez l'étrier comme spécifié dans le manuel d'atelier.

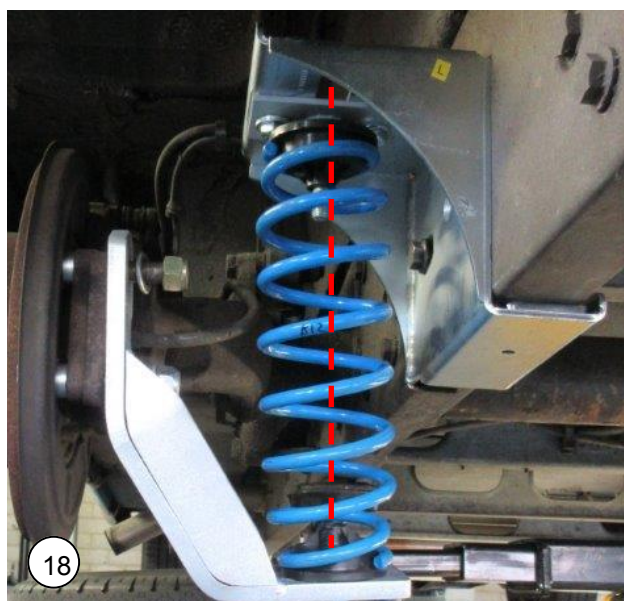


NL Monteer de wielen. Controleer of de wielen vrij lopen van de beugels. Plaats de auto op de wielen.

EN Mount the wheels. Check that the wheels run freely from the brackets. Place the vehicle on the wheels.

DE Montieren Sie die Räder. Prüfen Sie, ob die Räder frei von den Halterungen laufen. Stellen Sie das Fahrzeug auf die Räder.

FR Monter les roues. Vérifiez que les roues tournent librement à partir des supports. Placez la voiture sur les roues.



NL Controleer of de veer in lijn staat. Corrigeer indien nodig door de veerschotels te verplaatsen.

EN Check that the spring is in line. Correct if necessary by moving the spring plates.

DE Prüfen Sie, ob die Feder in einer Linie liegt. Gegebenenfalls durch Verschieben der Federteller korrigieren.

FR Vérifiez que le ressort est bien aligné. Corrigez si nécessaire en déplaçant les coupelles à ressort.

HV-058180, HV-058210

NL Opgelet! De boven- en onderplaat dienen zo te zijn gemonteerd dat bij het inveren van de as, de bovenplaat vrij over de onderplaat kan bewegen. Is dit niet het geval dan dient de afstelling opnieuw te gebeuren! Garanties bij een verkeerd gemonteerde vering worden dan ook niet verleend!.

EN Warning! The top and bottom plate must be mounted so that the over the whole travel of the axle, the top plate can move freely over the bottom plate. Is this not the case then set the adjustment again! Guarantees by a wrong mounted set are therefore not given!

DE Wichtig! Die Montage von die obere und untere Halterung Müssen so geschehen das die obere Halterung bei das einfedern von die Achse frei über die untere Halterung bewegen kann. Ist dass nicht dem fall, dann Müsste die Abstellung auf neu gemacht werden! Garantie bei ein falsch Montierte Feder System werden sofort abgelehnt!

FR Attention! La plaque supérieure et inférieure doit être monté de telle sorte que le naufrage de l'arbre au-dessus de la plaque librement sur la plaque de fond peuvent se déplacer. N'est-ce pas le cas, alors l'ajustement à se reproduire! Garanties dans le mal montée de kit ne sera donc pas exaucé!



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

probaton 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.

Company stamp:

Vehicle/make/type:

Chassis number:

Date fitted:

Set number (see package):

MAD

Wiltonstraat 53
3905 KW Veenendaal
The Netherlands

T +31 (0) 318 586 100

mad-automotive.com



Suspension
Systems