

Anleitung für Umbausatz auf Schraubenfedern für alle MGF

Inhalt

1. Bevor Sie beginnen

Sicherheitshinweise
Allgemeine Hinweise
Überprüfen Sie den Inhalt des Kits

2. Montageanleitung

Fahrzeugvorbereitung
Rechts vorne - Entfernen der alten hydroelastischen Aufhängung
Rechts vorne - Montage des neuen Aufhängungsersatzes
Rechts Hinten - Entfernen der alten hydroelastischen Aufhängung
Rechts hinten - Montage des neuen Fahrwerksersatzes
Linke Seite des Autos - Vorbereitung
Links vorne - Entfernen der alten hydroelastischen Aufhängung und Einbau des neuen Kits
Links hinten - Entfernen der alten hydroelastischen Aufhängung und Einbau der neuen Federung
Abstimmung der neuen Aufhängung
Entfernen der Hydragasleitungen

1. Bevor Sie beginnen

Sicherheitshinweise

Unter keinen Umständen dürfen Sie Original- und MGF Hydragas Fahrwerk Ersatzteile kombinieren. **Niemals, unter keinen Umständen darf versucht werden, eine Ersatzeinheit für die Hydragasfederung zu öffnen oder zu demontieren. Unbefugte Demontage der Federungselemente kann zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen.**

Wir empfehlen, den Hydragas Fahrwerk Umbausatz von kompetenten Fachleuten montieren zu lassen und die Montageanweisungen strikt einzuhalten. Suchen Sie sich im Zweifelsfall professionelle Unterstützung. Das originale Hydragas-Aufhängungssystem arbeitet mit sehr hohen Drücken. Vor Arbeiten am System muss dieses absolut drucklos gemacht werden. Erst dann können einzelne Hydragas-Komponenten gefahrlos entfernt werden. Wir empfehlen die Verwendung der hydroelastischen Fahrwerkspumpe, um das System drucklos zu machen. Die Montage des MGF Fahrwerk Umbausatzes sollte auf einer harten und ebenen Oberfläche erfolgen. Die üblichen Sicherheitsverfahren und die hier aufgeführten zusätzlichen Sicherheitsvorschläge sind einzuhalten.

Allgemeine Hinweise

1. Die MGF-Hydragas Ersatzteile sind in zwei getrennte Teilsysteme unterteilt, die auf jeder Seite von vorne nach hinten verbunden sind, mit einem einzigen Hochdruckventilanschluss pro Seite. Wenn eines der beiden Teilsysteme drucklos wird, setzt sich die Federung auf die Anschlagpunkte, vorne und hinten auf dieser Seite. Aus diesem Grund empfehlen wir, die Montage der MGF Hydragas Fahrwerk Ersatzteile immer nur auf einer Seite durchzuführen und die zu bearbeitende Seite vor der Druckentlastung anzuheben und auf Böcke zu stellen.

LIMORA

Ersatzteile für klassische britische Fahrzeuge

Limora Zentrallager

Industriepark Nord 21
D - 53567 Buchholz
Tel: +49 (0) 26 83 - 97 99 0
E-Mail: Limora@Limora.com
Internet: www.Limora.com

Filialen:

- Aachen • Berlin • Köln
- Düsseldorf • Stuttgart
- München



2. Das Fahrzeug darf nicht mit Originalaufhängung auf der einen Seite und Stahlfeder aufhängung auf der anderen Seite gefahren werden, es sei denn, es handelt sich um ein Rangiermanöver, um einfacheren Zugang zu erhalten.
3. Bevor Sie die Batterie des Fahrzeugs abklemmen, überprüfen Sie, ob der Schlüssel die Zentralverriegelung betätigt. Wenn dies nicht der Fall ist, setzen Sie bitte erst den Funkschlüssel in Stand. Ohne funktionierenden Funkschlüssel können Sie das Fahrzeug nach dem Wiederanklemmen der Batterie nicht mehr in Betrieb nehmen. Der Prozess der Resynchronisation zwischen Funkschlüssel und Fahrzeug ist vollständig im Fahrerhandbuch erklärt.
4. Das serienmäßige Radio hat einen Sicherheitscode, der benötigt wird, um das Gerät nach dem Wiederanschließen der Batterie wieder zu aktivieren. Haben Sie den Sicherheitscode zur Hand.
5. Vor der Montage des Ersatzsets für die Hydragas aufhängung muss die Originalaufhängung gründlich überprüft werden. Verschlossene Aufhängungsteile können zu unerwünschten Geräuschen und schlechten Handlungseigenschaften führen. Beschädigte Komponenten müssen ersetzt werden (mit Ausnahme der Teile, die sich direkt auf die hydroelastische System beziehen und ohnehin ersetzt werden).

Überprüfen Sie den Inhalt des Kits 496283

2 x MGF Dämpfer vorne

2 x MGF-Dämpfer hinten

2 x Ersatz MGF-Federeinheiten vorne

2 x Ersatz-MGF-Federeinheiten hinten

4 x Aufhängungsanschlänge (Durch den falschen Einbau dieser Anschlüsse erlischt die Garantie des Bausatzes)

4 x Anschlagsschrauben und Ringe

Montagehinweise

2. Montageanleitung

Vorbereitung des Fahrzeugs

1. Die Räder auf der nicht bearbeiteten, linken Fahrzeugseite verkeilen. Lösen Sie die Radmuttern auf der rechten Seite, heben Sie das Fahrzeug rechts an und stellen Böcke darunter. Räder abmachen. Achtung! Die Hilfsrahmen bieten solide Sicherheitspunkte zum Ansetzen von Böcken. Entfernen Sie Vorder- und Hinterrad auf der rechten Seite.
2. Öffnen Sie die vordere Haube und entfernen Sie das Reserverad und die Werkzeuge, dann entfernen Sie die dünne Kunststoffabdeckung, das die Rückseite vorderen Kofferraums abdeckt.
3. Die Hydragasleitungen und zwei Ventilanschlussstellen sind dann hinter der Waschflasche zu sehen (Abb. 2).
4. Die rechte Seitenaufhängung muss drucklos gemacht werden (Die linke Seite unter Druck lassen). Verwenden Sie die von Rover vorgesehene Hydrolastic - Pumpe mit dem passenden Adapter und nutzen Sie die Evakuierungsfunktion.

Rechts vorne - Entfernen des alten Hydragas - Elements

5. Entfernen Sie die vordere Radlaufinnenschale.
6. Wenn das Fahrzeug über ABS verfügt, entfernen Sie das Sensorkabel von den Halteklammern und ziehen Sie es zur Seite.
7. Entfernen Sie die untere Befestigungsschraube des Dämpfers. Notieren Sie sich die Positionen von Bremsschlauchschelle, Abstandshalter und zwei Unterlegscheiben. Das Bild (Abb. 3) zeigt die richtige Ausrichtung. Überprüfen Sie, ob die Schraube gerade ist, und ersetzen Sie sie bei Bedarf.
8. Der Dämpfer hängt nun nur noch von oben. Lösen Sie die elektrischen Steckverbindungen der Hupen und entfernen Sie die Hupen und ihre Halterungen vom Fahrgestellbein. Entfernen Sie den Dämpfer.
9. Legen Sie eine flache Wanne unter das Federerelement, um auslaufende Hydragas Flüssigkeit aufzufangen. Belassen Sie die Schale dort, bis Sie die rechte Seite fertig gestellt haben. Lösen Sie von der Innenseite des Elements aus die Mutter, die das Hydragasrohr mit dem Element verbindet (Abb. 4-5). Entfernen Sie die Rohrleitung vom Element und drücken Sie es nach unten, damit die Flüssigkeit in die Schale abfließen kann. Lassen Sie es dort, bis Sie den hinteren Elementanschluss entfernt haben, denn es wird noch weitere Flüssigkeit nachfließen.



Abbildung 1: Verkeilen Sie die Räder.



Abbildung 2: Zwei Ventilanschlusspunkte.



Abbildung 3: Beachten Sie die korrekten Positionen von Bremsschlauchschelle, Abstandshalter und zwei Unterlegscheiben.



Abbildung 4-5: Rohr vom Hydragaselement entfernen.

10. Entfernen Sie die Halteplatte des Federlements (Abb. 6), die mit vier Schrauben am Hilfsrahmen befestigt ist. Sobald die Platte weg ist (Abb. 7), wird das alte Federlement vorsichtig nach vorne gezogen, um den Fixiering zu lösen, angehoben und nach vorne geneigt, um sich vom Kugelgelenk zu lösen. Möglicherweise hilft ein Schlag mit dem Schonhammer.

Achtung! Die Kugelgelenke (knuckle) verschleifen und sollten überprüft werden, da verschlissene Kugelgelenke die Fahrqualität beeinträchtigen und Geräusche machen.

11. Halten Sie die Distanzscheibe (Abb. 8), die über der Welle des „Knöchels“ sitzt, zurück und reinigen Sie die Scheibe von Schmutz und Korrosion. Die Feder zwischen Knöchel und Federlement wird nicht wieder eingesetzt. Ein Hauch Kupferpaste hilft, zukünftiges Anhaften der Bauteile zu vermeiden. Überprüfen Sie, ob der Anschlag des Gummidämpfers vorhanden ist. Bei Verlust oder Beschädigung ist ein Ersatz erforderlich. Ersetzen Sie den Zugstufenanschlag und die Schraube (Einsatz Abb. 8), die sich unter dem oberen Querlenker zwischen Arm und Hilfsrahmen befindet, durch neue, die mit dem Kit geliefert werden.

Achtung! Wenn die Zugstufenanschlätze nicht angebracht werden, erlischt die Garantie des Umbausatzes.

Rechts vorne - Montage des neuen Aufhängungsersatzes

12. Drehen Sie den Sechskant im neuen Stahlfedermodul soweit heraus, bis er 4mm herausragt. Lassen Sie einen Sicherungsring über den Schaft des Kugelgelenks (knuckle) fallen und setzen Sie das Federlement ein. Wenn es nicht passt, drehen Sie den Sechskant noch einmal rein und drehen ihn nach dem Einsetzen wieder raus. Anschließend montieren Sie die vordere Abdeckplatte, um das neue Federlement am Platz zu arretieren (Abb. 9).
13. Markieren Sie nach der Montage mit einem Filzstift die vordere Ebene des Sechskants (Abb. 10) und drehen den Sechskant mit 18 Umdrehungen aus dem Federlement heraus (Abb. 11). Montieren Sie den Sicherungsring am Gewindeeinsteller, ziehen Sie ihn nicht an. Die Feinabstimmung der Fahrhöhe kann durchgeführt werden, nachdem das Fahrzeug eine Probefahrt zum Setzen absolviert hat. Die Nachjustage behandelt Schritt 42.
14. Montieren Sie den neuen vorderen Stoßdämpfer. Die obere Staubschutzhaube muss auf den Dämpfer aufgeschoben werden. Dann entfernen Sie die obere Kontermutter, die konkave Scheibe und den oberen Gummi. Unteres Gummi und die konkave Scheibe bleiben an ihrem Platz. Führen Sie die Gewindeseite des Dämpfers durch die Karosserie-Dämpferhalterung nach oben und setzen Sie die Gummi- und Konkavscheibe wieder ein. Mit den Fingerspitzen ziehen Sie die Nyloc Überwurfmutter so weit wie möglich an. Das endgültige Anziehen erfolgt nach dem nächsten Schritt.



Abbildung 6-7: Entfernen Sie den Verdränger.



Abbildung 8: Halten Sie die Distanzscheibe fest.



Abbildung 9: Verriegeln Sie die neue Einheit an ihrem Platz.



Abbildung 10: flach markieren. Abbildung 11: Ausspannen.

15. Montieren Sie die untere Dämpferschraube (Abb. 12). Führen Sie sie durch die Halterung des Bremsschlauches. Schieben Sie anschließend die untere Buchse des Dämpfers auf die Schraube und dann die große Unterlagscheibe, bevor Sie die Überwurfmutter wieder ansetzen. Ziehen Sie sowohl diese Mutter (37Nm) als auch die Schraube und dann die obere Befestigung Mutter (45Nm) vollständig an. Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten auf dem Bolzen in der gleichen Reihenfolge angeordnet sind, wie in der Abbildung (Abb. 13) gezeigt.

Achtung! Beim Festziehen sollte eine deutliche Kompression des Gummis von etwa 1/3 im Vergleich zum nicht komprimierten Zustand sichtbar sein (Abb. 14).

16. Montieren Sie die Hupen und ihre elektrischen Anschlüsse. Anschließend bauen Sie die Radhausschale wieder ein.

Rechts hinten - Entfernen des Hydralastic Federelements

17. Öffnen Sie den Kofferraum und entfernen Sie das Gitter, das den Zugang zum hinteren Teil des Motorraums abdeckt.
18. Um auf die rechte obere Dämpferbefestigung und dann an den Flüssigkeitsanschluss des Hydralastic Federelements zu kommen, muss der Kühlmittelausgleichsbehälter demontiert werden (Abb. 15). Er wird durch zwei M8-Schrauben und einen darunter liegenden Verlängerungsbolzen gehalten.
19. Vom Radkasten aus den Stabilisator lösen und entfernen. (Abb. 16).
20. Entfernen Sie die unteren und oberen Dämpferbefestigungsmuttern und -schrauben, wie in den Schritten 7 und 8 beschrieben. Entnehmen Sie den hinteren Dämpfer.
21. Entfernen Sie das hintere Federelement wie in den Schritten 9 und 10 beschrieben. Das alte Federungsselement wird am besten durch den Motorraum und nicht durch den Radkasten herausgehoben (Abb. 17-18). Führen Sie dann Schritt 11 aus.



Abbildung 12: Montieren der unteren Dämpferschraube.



Abbildung 13-14: Komponentenordnung wie dargestellt - Welle mit der Zange halten, während die obere Mutter angezogen ist.



Abbildung 15, Bewegen des Kühlmittelausgleichsbehälters.



Abbildung 16: Lösen und entfernen Sie den Stabilisator, um die obere Mutter und die Schraube zu verbinden.

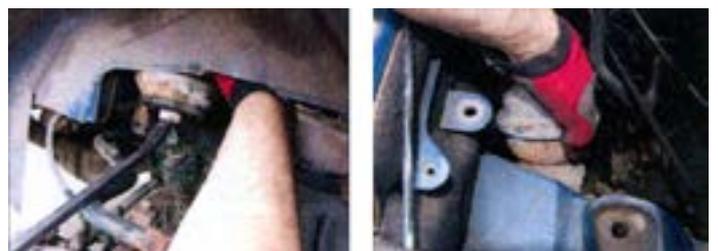


Abbildung 17-18: Heben Sie das Hydralastic-Element durch den Motorraum und nicht durch den Radkasten heraus.

Rechts hinten - Montage des neuen Aufhängungsersatzes

22. Setzen Sie ein neues hinteres Feder-element in die Hydragas-Halterung ein. Schieben Sie es aus dem Radkasten und „nach oben“ zwischen Karosserie und Hilfsrahmen, bevor Sie es wie in Schritt 12 beschrieben in Position bringen.
23. Folgen Sie dem Einrichtvorgang wie in Schritt 13 beschrieben. Sie werden feststellen, dass die Hinterfedern eine höhere Festigkeit haben, so dass die höhere Vorspannung das Drehen wesentlich erschwert.
24. Montieren Sie den hinteren Dämpfer wie in den Schritten 14 und 15, mit folgenden Unterschieden: Das Anzugsmoment für die obere Mutter (Abb. 19) beträgt 50Nm. Der hintere Stabilisator wird wieder angeschlossen (Abb. 20) und bekommt 45Nm Anzugsmoment.
25. In der Wanne für die austretende Hydrolastic Flüssigkeit ist weitere Flüssigkeit nachgelaufen. Sie können die restliche Flüssigkeit mit Druckluft aus der Leitung drücken.
26. Setzen Sie die rechte Seite wieder auf die Räder.
27. Montieren Sie das Kühlwasserausdehnungsgefäß wieder.

Linke Seite des Autos - Vorbereitung

28. Blockieren Sie die Räder der rechten Seite mit einem Unterlagkeil. Heben Sie die linke Fahrzeugseite an und nehmen die Räder ab.

Links vorne - Entfernen der alten hydroelastischen Aufhängung und Einbau des neuen Stahlfeder-elements

29. Führen Sie die Schritte 5 bis 7 aus.
30. Der Sicherungskasten unter der Motorhaube (Abb. 21) ist im Weg und muss daher gelöst werden.
Achtung! Siehe Info in Bezug auf das Fahrzeugsicherheitssystem und die Wegfahrsperr, bevor Sie fortfahren.
Entfernen Sie zuerst den negativen (Masse-)Pol der Batterie und biegen Sie ihn zur Seite, damit er nicht zurückfedern kann. Die beiden Befestigungsschrauben für den Sicherungskasten unter der Motorhaube können nun entfernt und der Sicherungskasten zur Seite geschoben werden.
31. Befolgen Sie die Anweisungen zum Entfernen der Feder-elemente im zweiten Teil von Schritt 8. Führen Sie dann die Schritte 9 bis 15 aus.
32. Montieren Sie die Sicherungsbox unter der vorderen Haube wieder, lassen Sie die Batterie jedoch getrennt, bis die hintere Einheit montiert ist.

Links hinten - Demontage der hydroelastischen Aufhängung und Montage des neuen Feder-elements.

33. Das Motorsteuergerät und mehrere elektrische Hauptanschlüsse (Abb. 22) müssen verschoben werden, um den Zugang zum Hydralastic-Element und zur oberen Mutter des Dämpfers zu ermöglichen. Trennen Sie zunächst die ECU-Hauptbefestigungen (ein oder zwei je nach Alter und Modell).



Abbildung 19-20: Das obere Mutterndrehmoment beträgt 50Nm, den hinteren Stabilisator wieder anschließen, Drehmoment 45Nm.



Abbildung 21: Bewegen Sie den Sicherungskasten unter der Motorhaube.



Abbildung 22: Die ECU muss verschoben werden.

34. Das Steuergerät sitzt auf einer Halterung, die auch eine Reihe von elektrischen Hauptanschlüssen trägt. Die Halterung wird durch zwei Schrauben an der Oberkante und einen Gleitfuß darunter gehalten. Nach dem Lösen der Verschraubung kann die Halterung zur Mitte des Fahrzeugs geschoben und dann angehoben werden, um den unteren Fuß zu lösen.

35. Wenn die Halterung gelöst ist, haben Sie Zugang zu den entsprechenden Anschlüssen und dem darunter liegenden Relaispaket. Die Verkabelung hat nicht genügend Spiel, um die ECU und die Halterung aus dem Weg zu räumen, also trennen Sie die verschiedenen Stecker. Das Relaispaket und die Hälfte jedes Hauptsteckverbinders sind mit Zungen versehen, die aus der Rückseite der Halterung herausgedrückt werden und die getrennt werden müssen. Diese haben eine Art „Widerhaken“-Sperrung in den Stopfen, die sanft gehebelt werden muss, während Sie sie von der Zunge schieben. Nach dem Trennen der Verbindung kann die Halterung mit dem Steuergerät aus dem Weg geräumt werden.

36. Je nach Alter und Modell sind verschiedene Standardluftfilter eingebaut, die den Zugang zum Federungselement in unterschiedlichem Maße behindern und daher bewegt werden müssen, so dass die Rückseite der Motorhaube geöffnet und die Motorabdeckung entfernt werden muss.

Der gängige Standardluftfilter verwendet ein Paar Schrauben oder Klammern an der Seite des Hauptfilterkastens, die der linken Seite des Fahrzeugs zugewandt ist und ein oder zwei geformte Stifte unter dem Kasten. Der Luftfilteranschluss zum Drosselklappenschlauch muss ebenfalls abgeklemmt werden. Die meisten Filter haben einen einzelnen Schlauchanschluss an der Vorderseite des Filterkastens (Abb. 23). Alles, was bei der Demontage des Federungselementes im Weg ist, muss raus.

Trophy-Modelle haben einen Doppeleingang mit einem zweiten Zugang auf der Rückseite, dessen Schlauch am Hilfsrahmen befestigt ist. Dieser hintere Rohr/Schlauch hat eine einzige Schraubbefestigung im Inneren des Filterkastens und ein Ausbau ist ohne Ausbau des Hauptfilterkastens nicht möglich.

Öffnen Sie die Motorverkleidung. Verdeckverriegelung vorne lösen. Öffnen Sie dann die fünf Federklammern, die den hinteren unteren Holm des Verdeckrahmens halten. Klappen Sie das Verdeck hoch, um Zugang zur Motorabdeckung zu erhalten. Es wird empfohlen, den oberen Reißverschluss der hinteren Fenster zu öffnen und die beiden seitlichen Klettverschlüsse zu trennen, damit die Heckscheibe flach bleibt, während die Rückseite des Verdecks angehoben ist, muss aber nicht.

Fixieren Sie das hintere Ende des Verdecks mit Hilfe eines Expanderbands in der Senkrechten (Abb. 24). Der Teppich der Hutablage und die darunterliegende Isolierung werden entfernt. Die Hauptmotorabdeckung ist nun zugänglich. Entfernen Sie die elf Schrauben. Die Abdeckung kann auch oben entnommen werden. (Abb. 25).

37. Lösen Sie die Benzinleitungen für leichtere Zugänglichkeit. Dabei bitte gängige Arbeitssicherheits- und Umweltvorschriften beachten. Die Leitungen und Verbinden können auch nach dem Trennen nachtropfen. Wickeln Sie einen Lappen um die Trennstellen.

38. Führen Sie nun die Schritte 19 bis 26 aus.

Achtung! Fahrzeuge des Modelljahrs 2000 haben einen ABS-Sensor auf der linken Rückseite, auch wenn das Auto nicht mit ABS ausgestattet ist.

39. Setzen Sie den Luftfilter, den Aktivkohlebehälter und die Anschlüsse wieder ein.



Abbildung 23: Luftfilter - Schlauch mit nur einem Eingang.



Abbildung 24: Holm in Position halten.



Abbildung 25: Entfernen Sie die Motorabdeckung.

40. Montieren Sie die elektrischen Anschlüsse sowie ECU und Halterung wieder. Montieren Sie die Motorabdeckung wieder. Räder montieren und mit korrektem Moment anziehen.
41. Schließen Sie die Batterie wieder an.

Feinabstimmung der neuen Aufhängung

42. Fahren Sie mit dem Fahrzeug eine erweiterte Blockrunde, vielleicht 3-4km. Auf diese Weise kann sich das Fahrwerk setzen. Anschließend parken Sie das Auto auf einer ebenen Oberfläche und messen Sie die Fahrhöhe an allen vier Ecken. Messen Sie von der Mitte jedes Rades bis zur Unterseite der Radkastenlippe direkt darüber und notieren Sie die Ergebnisse.

Die offizielle MG-Fahrhöhe der MGFs beträgt 368mm vorne und 363mm hinten, beide +/- 10mm. Die Trophy 160 SE-Modelle sind 20mm niedriger, sowohl vorne als auch hinten. Das neue System verfügt über einen begrenzten Einstellbereich, mit dem die Eckhöhen auf die empfohlenen Höhen eingestellt werden können. Die standardmäßige Fahrhöhe für serienmäßige MGFs ist den meisten Besitzern optisch zu hoch. Wir empfehlen dann eine Höhe von 355mm vorne und 353mm hinten. Das Modell Trophy 160 SE behält seine normale Höhe bei.

Für Bereiche mit begrenzter Bodenfreiheit kann die Fahrhöhe auf die ursprünglichen 368/363mm angehoben werden, indem der in Schritt 11 entfernte Abstandshalter beibehalten wird. Alle Modelle werden dann auf die gleiche Weise fein abgestimmt.

Die Höhe wird mit der Sechskantverstellung eingestellt. Drehen Sie die Sechskantverstellungen um eine entsprechende Anzahl von Umdrehungen oder einzelne Flächen des Sechskants, um die Fahrhöhe auf die gewünschten Maße zu erhöhen oder zu verringern. Eine volle Umdrehung des Sechskantstellers verändert die Fahrhöhe um ca. 6 mm (ca. 1mm pro Ebene des Sechskants). Das Fahrzeug muss angehoben werden (ein Rad nach dem anderen), damit die Federung vollständig ausfedert. Stellen Sie das Sechskant um den berechneten Betrag ein, markieren Sie dann eine andere Markierung auf der vorderen Ebene als Referenz und setzen Sie das Rad wieder ein. Sobald die Fahrhöhe richtig eingestellt ist, ziehen Sie den Sicherungsring mit einem Flachsraubendreher und einem leichten Schlag mit der Handfläche an. Wiederholen Sie dies für die anderen Fahrwerke. Abschließend machen Sie dann eine weitere Probefahrt, fahren wieder auf die ebene Fläche und überprüfen Sie die Fahrhöhe erneut. Wenn Sie mehr als 10mm Höhenunterschied haben, stellen Sie die Höhe erneut ein, andernfalls fahren Sie das Auto einige 100 Kilometer und überprüfen dann erneut.

Achtung! Diese Anleitung geht davon aus, dass die Aufhängung mit Standard-MG-Komponenten ausgestattet ist. Die Verwendung von nicht serienmäßigen Tieferlegungsknöcheln mit der neuen Aufhängung wird NICHT empfohlen, da die resultierenden Fahrhöhen zu niedrig und damit zu nah am Kompressionslimit der Dämpfer sind. Eine Einstellung auf die normale Fahrhöhe ist mit Tieferlegungsknuckles nicht möglich.

Entfernung der Hydragas-Systemleitungen

Das neue Aufhängungssystem macht das Hydragas-Ausgleichssystem überflüssig. Wir empfehlen, das gesamte alte und unbenutzte Rohrleitungsnetz zu entfernen. Die Leistungen lassen sich trennen und bei Bedarf zu schneiden, um die Entfernung zu erleichtern. Achtung! Die Bremsleitungen sehen sehr ähnlich aus. Schneiden Sie die Bremsleitungen nicht versehentlich ab.

Auto	Vorne (+/- 10mm)	Hinten (+/- 10mm)
Standard	368mm	363mm
Trophy 160SE	348mm	343mm
Standard Kit	355mm	353mm
Raised Kit	368mm	363mm
Mein Auto		

Suspension kit for MGF

Contents

1. Before you start

Safety Advice
General Advice
Advisory Notes
Check the Kit contents

2. Fitting Notes

Vehicle Preparation
Right Front - removing the old hydrolastic suspension
Right Front - fitting the new suspension replacement kit
Right Rear - removing the old hydrolastic suspension
Right Rear - fitting the new suspension replacement kit
Left side of the car - preparation
Left front - removing the old hydrolastic suspension and fitting new replacement suspension kit
Left rear - removing the old hydrolastic suspension and fitting new replacement suspension kit
Fine tuning the new suspension
Removal of the hydragas pipes

1. Before you start

Safety Advice

Under no circumstances combine the use of original and MGF Hydragas Suspension Replacement Kit parts. **Under no circumstances should any attempt be made to open or dismantle a Hydragas Suspension Replacement Unit. Unauthorised dismantling poses the real risk of serious injury or even death!** We recommend that the Hydragas Suspension Replacement Kit is fitted by competent motor engineers and that the fitting instructions are strictly adhered to. If in any doubt, seek professional assistance. The original hydragas suspension system operates at very high pressures, so has to be given respect if injury is to be avoided. This system needs to be depressurised before the hydragas components are removed, we advise the use of the specific hydrolastic suspension pump to complete this process. The fitting of the MGF Hydragas Suspension Replacement Kit should be completed on a hard and level surface. Normal safety procedures and any additional safety suggestions noted here should be adhered to.

General Advice

The MGF hydragas suspension is split into two separate sub systems, interconnected front to rear on each side, with a single high pressure valve connection per side. When depressurising either of the two valves will see the suspension settle to the bump stops both front and rear on that side. For this reason we suggest that the fitting of the MGF Hydragas Suspension Replacement Kit be done one side at a time, and that the side to be worked upon is raised and placed on stands BEFORE depressurisation. Note! The car must not be driven with original suspension on one side and replacement suspension on the other, except for simple manoeuvring to gain access for fitting the replacement system to the remaining side.

LIMORA

Spare Parts for Classic British Cars

Limora central warehouse

Industriepark Nord 21
D - 53567 Buchholz
Tel: 49 (0) 26 83 - 97 99 0
E-Mail: Limora@Limora.com
Internet: Limora.com

Stores:

• Aachen • Berlin • Bielefeld
• Düsseldorf • Hamburg
• Cologne • Munich



Advisory note 1

Before disconnecting the car's battery, check that the key will operate the central locking through the drivers door lock. If it doesn't then it means there is no communication between the drivers door lock switch and the alarm ECU, if you disconnect the battery you will NOT be able to resynchronise and the car will be immobilised. MGFs use the Lucas 5AS alarm system, when the battery is disconnected the rolling code synchronisation between the alarm fobs on the two sets of keys all cars have (had!) will be lost, the process of resynchronisation is listed in full in the driver's handbook. Insert the key into the drivers door and turn it to the UNLOCK position, followed by rapid pressing of the lock button of the alarm fob, after several presses the car will remotely lock and then respond normally to unlock and lock commands. This process has to be repeated for the second (and any additional) fobs.

Note MGF 1. 6 models did not have remote centrallocking as standard, only key operated centrallocking.

Advisory note 2

Many radios in MGFs have a security code, which will be needed to reactivate the radio once the battery is reconnected. Ensure that you have the security code that you have the code, and the method of entering it.

Advisory note 3

Prior to fitting the hydragas suspension replacement kit, the original suspension must be checked thoroughly, worn parts can result in unwanted noise and handling characteristics. Worn or damaged components must be replaced (except those parts relating to the hydrolastic system that will be replaced by the new kit).

Check the Kit Contents- 496283

2 x Front replacement MGF dampers,
2 x Rear replacement MGF dampers,
2 x Front replacement MGF spring units,
2 x Rear replacement MGF spring units,
4 x Suspension rebound stops (failure to fit may invalidate the kit warranty),
4 x Suspension Rebound Stop Screws,
4 x Leaking rings,
Fitting Notes.

2. Fitting Notes

Vehicle preparation

1. Chock the wheels (Fig. 1) on the side of the car not being worked on. In this case the passenger (left) side first. Loosen the wheel nuts and raise the right side of the car, then place axle stands underneath. Note! The subframes offer solid secure points to place axle stands, don't position them directly under the displacers. Remove the front and rear wheels.
2. Open the bannet and remove the spare wheel and tools, then remove the thin plastic moulding that covers the rear of the under bannet space.
3. The hydragas pipes and two valve connection points are then seen behind the washer bottle (Fig. 2).
4. The right side suspension needs to be depressurised (not the left side at this time). Use a hydrolastic pump with the correct adaptor that screws onto the valve. Right front - removing the old hydrolastic suspension
5. Remove the front inner wheel arch liner.
6. If the car has ABS, remove the sensor cable from the retaining clips, and ease it to one side.
7. Remove the damper lower fixing bolt. Make a note of the positions of the brake hose clamp, spacer and two washers. The image (Fig. 3) shows the correct orientation. Check the bolt is straight, and replace if needed.
8. The damper is now hanging from the top fixing only, unclip the electrical plug connections to the horns and remove them and their brackets from the cars chassis leg. Remove the damper.
9. Place a fluid catch tray under the displacer position to collect spilt hydrolastic fluid, leave it there until you have finished this side. From inside the under bannet area loosen the nut clamping the hydragas pipe to the displacer (Fig. 4-5). Remove the pipe from the displacer and push it downwards to allow fluid to drain into the tray. Leave it there until you have removed the rear displacer connection, further fluid will drain.
10. Remove the displacer front plate (Fig. 6), that is secured to the subframe by four bolts. Once the plate is removed (Fig. 7) the displacer is gently pulled forward to disengage the locating ring, lifted and tilted toward to disengage from the 'roller foot joint', more commonly known as the 'knuckle'. You may need to gently tap and prise the knuckle from the displacer alloy shaft (piston).
Note! The knuckles wear and should be checked as poor knuckles will impair the ride quality and generate noise.



Figure 1: Chock the wheels.



Figure 2: Two valve connection points.



Figure 3: Note the correct positions of the brake hose clamp, spacer and two washers.



Figure 4-5: Remove pipe from displacer.



Figure 6-7: Remove the displacer.

11. Retain the spacer washer (Fig. 8) that sits over the shaft of the ,knuckle‘ and clean off any dirt or corrosion. The spring found between the ,knuckle‘ and displacer is not refitted. A light smear of copper grease will help reduce any future sticking problems. Check the rubber damper bump stop is in place, if lost or damaged a replacement will be needed. Replace the rebound bump stop and screw (inset Fig. 8), located under the top suspension arm, between the arm and the subframe, with new ones supplied with the kit.

Note! Failure to fit the rebound bump stops may invalidate the kit warranty.

Right front - fitting the new suspension replacement kit

12. Select a new front suspension replacement unit, wind out the adjuster until it protrudes by 4mm from the hex. on the spring seat. Drop a locking ring over the knuckle shaft, then fit the suspension unit over the knuckle's shaft. If the body of the suspension unit is fouling the cars body and it can't be slid over the knuckle pin, temporarily wind back the adjuster, fit the unit and wind back out. The front cover plate is then fitted to lock the new unit in place (Fig. 9), replace the ABS cable clips and cable if appropriate.
 13. Once fitted, use a felt tip pen to mark the front flat of the hexagon (Fig. 10), wind out the hexagon adjuster (Fig. 11) from the new replacement unit by 18 turns. Fit the locking ring to the threaded adjuster, do not tighten. Fine tuning of the ride height can be done after the car has had a settlement drive and is covered in step 42, later.
 14. Fit the new front damper. The dampers upper dust cover needs to be slid on from the bottom and engaged onto the concave top fixed plate. Remove the top locknut, concave washer and upper rubber, leaving the lower rubber and concave washer in place. Feed the threaded shaft of the damper up through the cars body damper mounting and replace the rubber and concave washer, followed by finger screwing the nylock nut on as far as you can. Tightening is done after the next step.
 15. Refit the lower damper bolt (Fig. 12) through the top arm, feeding it through the flexible brake hose bracket, sliding on the tubular spacer and smaller washer on too. Next slide the dampers lower bush onto the bolt and then the large concave washer before refitting the nylock nut. Fully tighten both this nut (37Nm) and bolt and then the upper mounting nut (45Nm). Ensure that each component on the bolt is in the same order as shown in the image (Fig. 13).
- Note! The main shaft will need to be held with mole grips (Fig. 14) whilst the upper nut is tightened. Most torque wrenches will not allow the shaft to be held and tightened at the same time so a guide is to wind down until there is obvious compression of the rubber of approximately 1/3rd from its uncompressed state.**
16. Refit the horns and electrical connections and then refit the inner wheel arch liner.



Figure 8: Retain the spacer washer.



Figure 9: Lock the new unit in place.



Figure 10: Mark flat.

Figure 11: Wind out.

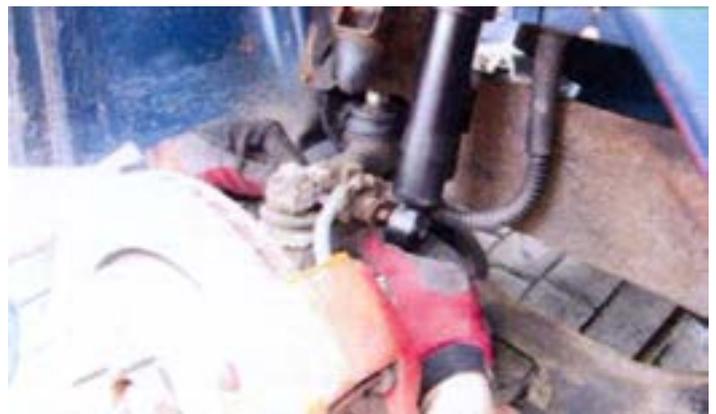


Figure 12: Refit the lower damper bolt.



Figure 13-14: Component order as shown - hold shaft with Molegrips while the upper nut is tightened.

Right rear - removing the old hydrolastic suspension

17. Open the boot and remove the grille (if fitted) covering the access to the rear of the engine bay.
18. To access the rear right top damper mounting and the displacer's fluid connection the coolant expansion tank needs to be moved (Fig. 15). It is held in place by two 8mm bolts and an extension ,peg' underneath.
19. Move into the wheel arch, undo and remove the anti roll bar to link top nut and bolt (Fig. 16).
20. Remove the lower and then upper damper mounting nuts and bolts in the same way as described in steps 7 and 8, remove the rear damper.
21. Remove the rear displacer as described in steps 9 and 10, the displacer is best lifted out through the engine bay, rather than the wheel arch (Fig. 17-18). (It may be necessary to gently lever the displacers alloy piston into the displacer to fully disengage the piston from the ,knuckle', the spring can then be pulled clear.) Then follow step 11.

Right rear - fitting the new suspension replacement kit

22. Select a new rear hydregas suspension replacement unit and fit this in from the wheel arch and ,post' it up between the body and subframe, before negotiating it into position in the same way as described in step 12.
23. Follow the set up process as step 13, noting that the rear springs are higher rated so the pre-tensioning does make this much stiffer to turn.
24. Fit the rear damper as steps 14 and 15, with the following differences: the upper nut (Fig. 19) tightening torque is 50Nm. The rear anti roll bar is reconnected (Fig. 20) 45Nm.
25. More hydrolastic fluid will have emptied into the tray under the exposed end of the front pipe, if you have access to compressed air you can clear residual fluid from the line now.
26. Replace the wheels and lower the car.
27. Refit the expansion tank.

Left side of the car - preparation

28. Follow step 1 butthistime on the right hand side of the car. Left front - removing the old hydrolastic suspension and fitting the new replacement suspension
29. Follow steps 5 to 7.
30. The under bonnet fuse box (Fig. 21) is now in the way of access to the damper top fixing so has to be moved to one side.
Note! See the appendix with regard to the cars security system and radio security before proceeding.
First remove the battery negative (earth) terminal and place to one side so it can't spring back. The two securing bolts for the under bonnet fuse box can now be removed and the fusebox moved to one side.
31. Follow the damper removal instructions in the latter part of step 8, and then follow steps 9 to 15.
32. Refit the under bonnet fusebox but leave the battery disconnected until the rear unit is fitted. Left rear - removing old the hydrolastic suspension and fitting the new replacement suspension.



Figure 15: Move the coolant expansion tank.



Figure 16: Undo and remove the anti roll bar to link top nut and bolt.



Figure 17-18: Lift out the displacer through the engine bay, rather than the wheel arch.



Figure 19-20: The upper nut torque is 50Nm reconnect the rear anti roll bar, torque 45Nm.



Figure 21: Move the under bonnet fuse box.

33. The engine ECU and several main electrical connections (Fig. 22) need to be moved to provide access to the displacer and damper top nut. First disconnect the ECU main Connections (one or two depending on age and model).
34. The ECU sits on a bracket which also carries a number of main electrical connections. The bracket is retained by two bolts on the top edge and a sliding foot below. The upper bolt holes are slots so remove the inner bolt and just loosen the outer, which allows the bracket to be slid towards the car's centre line and then lifted to disengage the lower foot.
35. With the bracket disengaged you have access to the various connections and relay pack underneath. The wiring will not have enough free play to allow the ECU and bracket to be moved out of the way so disconnect the various connectors. The relay pack and half of each main connector clip to tongues pressed out from the back of the bracket, these need to be disconnected. They have a 'barb' type of lock in the plastic moulding of the plugs that has to be gently levered as you slide it off the tongue. Once disconnected the bracket with ECU can be placed out of the way.
36. Depending on the age and model there are various standard air filters fitted, they interfere with access to the displacer to varying degrees so may have to be moved, requiring the rear of the hood to be opened and the engine cover removed. The common standard air filter uses a pair of bolts or clips to the side of the main filter box facing the left side of the car, and one or two moulded pegs under the box. The air filter to throttle body hose must also be disconnected.

Most filters have a single hose entry at the front of the filter box (Fig. 23), connecting to a resonator with a cold air pick up hose that can be in the way, as it is trailed past the displacer and cable tied to the subframe, remove if needed.

Trophy models have a dual entry with the second entry at the rear with its hose also tied to the subframe. This rear pipe/hose has a single screw fixing inside the filter box and removal is not possible without removing the main filter box.

Release the hood by unclipping the two front latches to remove hood tension. Pull forward the rear deck carpet to access the five spring clips that hold the rear lower spar of the hood frame into the rear body channel, unclip and move the ends out of contact with the hood spar. It is advised to unzip the rear windows top zip and separate the two side Velcro fasteners to allow the rear window to remain flat whilst the rear of the hood is raised.

The hood's lower spar can then be eased out of the body channel and raised, feeding the now partially loose rear window forward to keep it as flat as possible. When moved through approximately 90 degrees the spar can be held in position, a bungee strap is ideally suited to clip behind the spar and the front of the hood frame (Fig. 24).



Figure 22: The ECU needs to be moved.



Figure 23: Airfilter- single entry hose.



Figure 24: Hold spar in position.

The carpet and insulation underneath is removed. The main engine cover is now accessible and the eleven bolts are removed. The cover is then manoeuvred out, negotiating it around three of the hood spar catches (Fig. 25).

37. Do not smoke or have naked flames anywhere near for the following operation. Disconnect the charcoal canister electrical connection and quick release connection (press in the centre collar and pull the pipe off) to the fuel tank line. Lift from the rear bulkhead and slide down and to the side. The fuel feed and return lines also have quick release connections, remove them for more space. **Note! Wrap a rag around the joints as they are released as some fuel spillage will occur, especially from the feed line.**
38. Now follow steps 19 to 26. **Note! 2000 on model year cars have an ABS sensor on the left rear, even if the car is not equipped with ABS.**
39. Refit the air filter, charcoal canister and connections.
40. Refit the electrical connections and ECU and bracket.
41. Reconnect the battery



Figure 25: Remove engine cover.

Fine tuning the new Suspension

42. Take the car for a two mile run to allow it to settle, some settlement noises may be heard. Park the car on a level surface and measure the ride height on all four corners. Measure from the centre of each wheel to the underside of the wheel arch lip directly above and note the results. The official MG ride height of MGFs is 368mm front and 363mm rear, both +/- 10mm. Trophy 160 SE models have a measurement 20mm lower, both front and rear. The new system has a limited adjustment range to allow corner heights to be adjusted to reach the recommended heights. The standard ride height for mainstream MGFs is aesthetically too high for most owners so the suggested height for the hydragas suspension replacement kit is 355mm front and 353mm rear, the Trophy 160 SE model maintains its normal heights. For areas where ground clearance is limited the ride height can be raised to the original 368/363mm by retaining the spacer removed in step 11 . All models are then fine tuned in the same way. Note how far in error the ride heights are to your chosen measurements. Turn the hexagon adjusters an appropriate number of turns/flats to raise or lower the ride height to the desired measurements. A full turn of the hexagon adjuster alters the ride height by approx 6mm (approx 1 mm per flat of the hexagon). The car will need to be raised (one wheel at a time) so the suspension is in full 'droop'. Adjust the hexagon by the calculated amount, then make a different mark on the front flat for reference, refit the wheel. Once the ride height is correctly set tighten the lock ring, using a flat bladed screw driver and a gentle tap with the palm of a hand. Repeat for the other suspension units and then go for another test drive and return to the measuring position, recheck the ride heights. If more than 10mm in error readjust, otherwise run the car for 100 miles and recheck. Note! These instructions assume the suspension is using standard MG components. The use of non standard lowering knuckles with the new suspension is NOT recommended as the resulting ride heights will be too low and too close to the damper compressed limit, you will not be able to adjust them to the new recommended ride heights.

Removal of the hydragas system pipes

The new suspension system removes the need for the hydragas system, we recommend that all the old unused pipework is removed, disconnected and cut where required to aid removal. Note! Do not cut the brake pipes.

Vehicle	Front (+/- 10mm)	Rear (+/- 10mm)
Standard	368mm	363mm
Trophy 160SE	348mm	343mm
Standard Kit	355mm	353mm
Raised Kit	368mm	363mm
My Car		