

**Land-Rover
SERIE III
Betriebsanleitung**



Normallenker Serie III mit Benzin- und Dieselmotor

OLDLANDROVER.NET

Inhalt

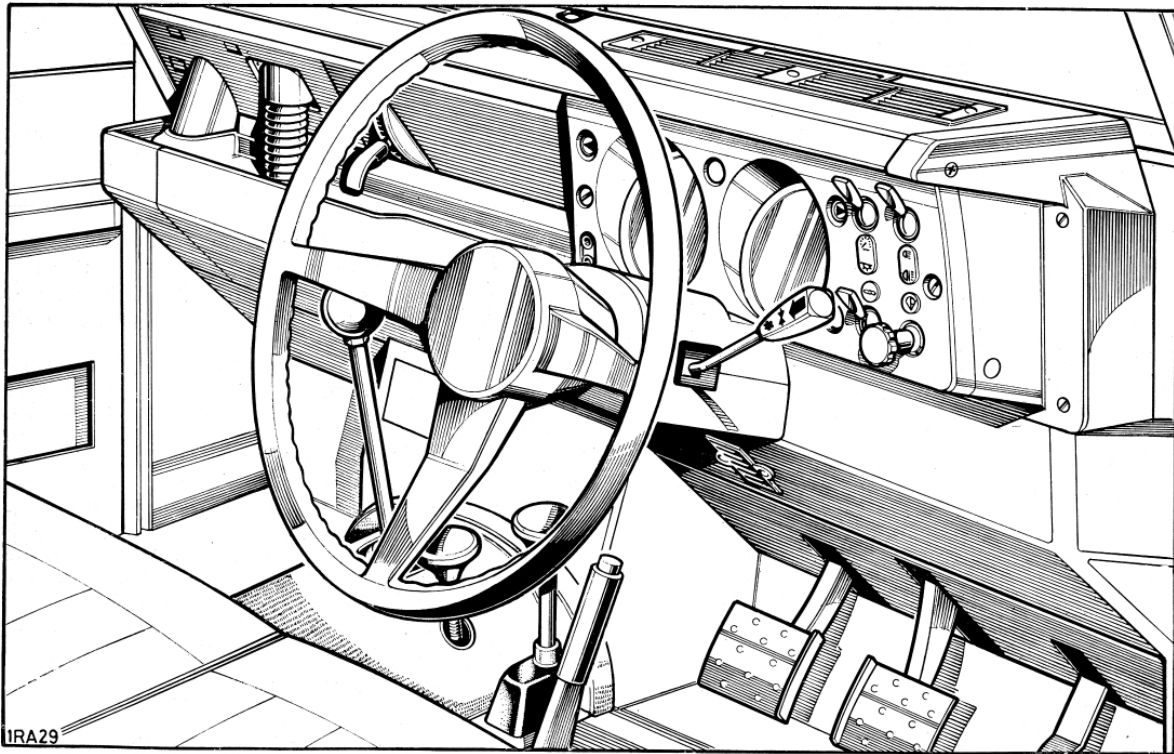
Einführung.....	6
Wichtige Hinweise für den Fahrer.....	7
Fahrzeugsicherheit	7
Schlüsselnummern bei Fahrzeugen mit Lenkschloss.....	7
Bedienungshebel und Instrumente.....	8
IM FAHRERSITZ	8
Vordere Sitzverstellung. Wo zutreffend	8
Schalthebel für Hauptgetriebe - schwarzer Knopf	8
Schalthebel für Reduziergetriebe - roter Knopf.....	8
Schalthebel für Vierradantrieb - gelber Knopf	8
Handbremse.....	8
Lenkung	8
Fußpedale	9
Handregler für Motordrehzahlen.....	9
Ventilationsklappen der Windschutzscheibe	9
GANGWECHSEL.....	9
Gangschalthebel	10
Verwendung der Gänge	10
Schalten des Reduziergetriebes	10
Schalten des Vierradantriebes	11
Allgemeine Hinweise.....	12
SCHALTHEBELSTELLUNGEN	13
SEKUNDÄRE BEDIENUNGSORGANE	14
Zünd-Anlassschalter. Modelle mit Benzinmotor.....	14
Lenkradschloss und Zündungsschalter, wo zutreffend Modelle mit Benzin- und Dieselmotor ...	14
Vorglüh- und Anlasser-Schalter, Modelle mit Dieselmotor.....	15
Choke. Modelle mit Benzinmotor	15
Abstellhebel. Modelle mit Dieselmotor.....	15
Scheinwerferabblendschalter, kombinierter Schalter für Blinker, Horn und Lichthupe.....	15
Instrumenten- und Innenbeleuchtung.....	16
Hauptlichtschalter	16
Heizungsschalter, wo eingebaut.....	16
Schalter für Scheibenwischer und Wascher, wo eingebaut.....	16
WARNLEUCHTEN	17
Zündwarnlicht	17
Bremswarnlicht. Falls vorhanden	17
Oeldruckwarnlicht	17
Warnleuchte für Choke, bzw. Glühkerzen	17
Warnlicht für Treibstoffvorrat. Modelle mit Dieselmotor.....	17
Fernlicht-Warnlicht.....	18
Blinklichtpfeile	18
INSTRUMENTE	18
Kraftstoffvorratsanzeiger	18
Fernthermometer.....	18
Geschwindigkeitsmesser	18
Steckdose für Handlampe	18
ÜBRIGE AUSRÜSTUNGSGEGENSTÄNDE.....	19
Sicherheitsgurte	20
Sicherheitsgurte mit Druckknopfauflöser.....	20
Schnalle mit Druckknopfauflöser.	20

Grundeinstellung.....	20
Täglicher Gebrauch der Sicherheitsgurte.....	20
Sicherheitsgurte reinigen	21
Fahrbetrieb und empfohlene Schmiermittel	22
ALLGEMEINE WARTUNG	22
Einfahrzeit	22
Wasser	22
Frostschutzmassnahmen.....	22
Empfohlene Schmiermittel	23
Kraftstoffempfehlungen. Modelle mit Benzinmotor.....	23
Reifenluftdruck	24
Fahrzeuge mit Bremshilfe	24
Reserverad.....	24
Werkzeug	24
Fahrgestell-Seriennummer	24
Motor-Nummer	24
VERGESSEN SIE NICHT.....	25
Modelle mit Dieselmotor	25
Schleppen.....	26
Kundendiensthinweise.....	27
NEUWAGEN	27
WARTUNGSDIENST	27
ALLGEMEINE HINWEISE	28
Ersatzteile.....	28
Arbeitskosten	28
Garantie	28
Abgasentgiftung, wo zutreffend	29
Abgasentgiftung.....	29
Kurbelgehäuse-Entlüftung	30
Kurze Beschreibung der Vorrichtung.....	30
Entlüfterfilter auf Kipphebeldeckel.....	30
Rückschlagventil der Kurbelgehäuse-Entlüftung	30
Leerlaufeinstellung	31
Vorrichtung für das Offenhalten der Drosselklappe	31
Abstellventil mit Magnetschaltersteuerung	32
Benzinfilter.....	32
Benzindämpfe des Tanks.....	33
Holzkohlekanister für Benzintankdämpfe.....	33
Drosselklappengesteuerter Unterdruckschalter	34
Schalterstellung prüfen und einstellen	34
Zündeinstellung	34
Zündzeitpunkt dynamisch einstellen	35
Regelmäßige Wartungs- und Einstellarbeiten.....	36
MOTORRAUM	36
Bemerkungen zu den regelmäßigen Wartungsarbeiten.....	36
Schmierstoffe	37
Rover Ersatzteile.....	37
Regelmäßige Wartung	37
Ölstand im Lenkgehäuse	38
Lenkgetriebe	38
Behälter für Kupplungsflüssigkeit	38
Bremsölbehälter	38
Schauglas. Modelle mit 4-Zylinder Benzinmotor	38
Benzinfilterelement. 6-Zylindermodelle.....	39
Kurbelgehäuse-Zwangsentlüftung, Ausführung mit Flammenrückschlagsicherung.....	39
Vergasergestänge. 6-Zylindermodelle.....	39
Hydraulischer Vergaserdämpfer	40
Leerlaufeinstellung des Vergasers	40
Gasgestänge. Dieselmotoren	40

Kraftstoff- und Einspritzanlage, Diesel Modelle.....	40
Einspritzdüsen Diesel Modelle.....	41
Einspritzdüsen auf dem Motor prüfen, Dieselmodelle.	41
Einspritzdüsen einstellen, Diesel Modelle.....	42
Glühkerzen, Diesel Modelle.....	42
Einspritzpumpe, Modelle mit Dieselmotor.....	42
Kraftstoffanlage entlüften, Modelle mit Dieselmotor.....	43
Luftfilter	44
Unterbrecherkontakte, Modelle mit Benzinmotor	44
Zündverteilerwartung, Modelle mit Benzinmotor	44
Zündkabel.....	45
Zündkerzen, Modelle mit Benzinmotor	45
Entlüfterfilter des Kurbelgehäuses, Alle Modelle	45
Batteriesäurestand	46
Batterieanschlussklemmen	47
Kühlwasserstand.....	47
Kühlanlage	48
Frostschutzmassnahmen.....	48
Wasserstand in der Scheibenwaschanlage, wo zutreffend.....	48
Lüfterriemenspannung	49
Ventileinstellung	49
Zylinderkopfschrauben. Dieselmodelle	49
Zündeinstellung	50
Ölstand im Motor	51
Gasgestänge 4-Zylindermodelle	51
Leerlaufeinstellung des Vergasers	51
Kraftstofffilter mit Papiereinsatz, Diesel Modelle.....	52
FAHRZEUGUNTERSEITE	52
Kugelgelenke.....	52
Ölstand im vorderen Differential	52
Ölwechsel des vorderen Differentials	53
Ölstand in den Gehäuseglocken der Kugelgelenke	53
Ölwechsel der Gehäuseglocken der Kugelgelenke.....	53
Motorenölwechsel und Filtererneuerung - Ölwechsel	54
Ölablaßschraube im Schwungradgehäuse.....	54
Abscheider, Diesel Modelle	55
Doppelpumpe, Modelle mit 6 Zylinder Benzinmotor	55
Ölstand im Hauptgetriebe	55
Ölstand im Reduziergetriebe.....	56
Ölwechsel des Hauptgetriebes	56
Ölwechsel des Reduziergetriebes.....	56
Handbremsgestänge.....	56
Handbremse einstellen	57
Kardanwelle schmieren	57
Gleitmuffe der vorderen Kardanwelle.....	57
Ölstand im vorderen und hinteren Differential.....	57
Ölwechsel des hinteren Differentials	58
Getriebebefestigung	58
Auspuffanlage	58
Benzin-, Kupplungs- und Bremsleitungen	58
Betriebs- und Handbremse	58
Elektrische Anlage und Innenausrüstung.....	58
Sitze, Sicherheitsgurte und Rückblickspiegel.....	59
Türschlösser und Gestänge	59
Betriebsbremse nachstellen.....	59
Laufräder austauschen	59
Reifenluftdruck	60
Scheinwerfereinstellung	61
AUSSENSEITE.....	61

Windschutzscheibe	61
Lenkrelais, Nur beim Normallenker	61
Spur einstellen	62
Probefahrt	62
Bremsen entlüften	62
Bremsöl erneuern	63
Gummimanschetten im Bremssystem	63
Glühbirnen auswechseln und Schaltschema	64
GLÜHBIRNEN AUSWECHSELN	64
Scheinwerfer	64
Stadt-Schluss-, Bremsleuchten und Blinkleuchten	64
Hintere Nummernschildbeleuchtung (wo zutreffend)	64
Innenleuchte (wo zutreffend)	65
Warnleuchten	65
Sicherungen	65
SCHALTPLAN	65
SCHALTPLAN	66
Elektrischer Schaltplan, Rechts- und Linkslenker. 88 und 109 mit 21 L. und 2.6 L. Benzinmotor. negative Masse	66
Elektrischer Schaltplan, Normallenker mit 4 Zylinder Dieselmotor. Negative Masse	67
Elektrischer Schaltplan für Blinkeranschluss auf dem Anhänger, negative Masse	68
Zusatzausrüstung und allgemeine Hinweise für die Fehlersuche	69
ZUSATZAUSRÜSTUNG	69
Nebenantriebe	69
Ölkühler	70
Drehzahlregler. Modelle mit Benzinmotor	71
Hydraulische Seilwinde	71
Zusätzlicher Ladekreislauf	73
HINWEISE FÜR DIE FEHLERSUCHE	73
Auffinden und Beheben von Störungen	73
Technische Daten	81
Motor, Modelle mit 4 Zylinder Benzinmotor	81
Motor, Modelle mit 6 Zylinder Benzinmotor	81
Dieselmotor	82
Kupplung, Modelle mit 4 Zylinder Motor	82
Kupplung, Modelle mit 6 Zylinder Motor	82
Hauptgetriebe	82
Reduziergetriebe	82
Gelenkwellen	82
Hinterachse	82
Vorderachse	82
Untersetzungsverhältnisse, Modelle mit kurzem und langem Radstand, sowie Station Wagon	83
Kraftstoffanlage, Modelle mit 4 Zylinder Benzinmotor	83
Kraftstoffanlage, Modelle mit 6 Zylinder Benzinmotor	83
Kraftstoffanlage, Modelle mit Dieselmotor	83
Einspritzanlage, Modelle mit Dieselmotor	83
Kühlanlage	83
Elektrische Anlage, Modelle mit Benzinmotor	83
Elektrische Anlage, Modelle mit Dieselmotor	83
Ersatzbirnen und Scheinwerfer	84
Radaufhängung	84
Bremsen	84
Lenkung	84
Reifendruck	84
Volumina	85
Empfohlene Schmiermittel und Flüssigkeiten	86
Abmessungen und Gewichte	87
VERGLEICHSTABELLE Kilometer, Treibstoffverbrauch und Betriebsstunden	87

Einführung



Die Angaben in diesem Handbuch für den Land-Rover Serie III mit Benzin- und Dieselmotor wurden in neun Abschnitte unterteilt, um das Aufsuchen von Angaben über bestimmte Teile des Fahrzeugs zu erleichtern. Die Abschnitte eins bis vier behandeln Fahrhinweise, Gangwechsel, Instrumente und die Benützung der Bedienungsorgane, den Fahrbetriebe, sowie Kundendiensthinweise. Wir empfehlen diese Abschnitte Ihrem eingehenden Studium, um das Fahrzeug in der besten und wirtschaftlichsten Weise zu fahren, und somit die größten Fahrfreuden genießen zu können. In den nachfolgenden Abschnitten sind die nötigen Angaben für die Abgasentgiftung (wo zutreffend) und für die Wartung und Einstellarbeiten vorzufinden, die in regelmäßigen Zeitabständen vorzunehmen sind, ebenso für die Fehlersuche. Diese Hinweise schließen auch gewisse Zusatzausrüstungen ein. Diese Angaben werden durch ein Lampenverzeichnis und die technischen Angaben abgeschlossen. Diese letzteren Abschnitte sind für diejenigen Fahrer bestimmt, welche persönlich an der Wartung ihres Land-Rovers interessiert sind, oder diesbezügliche Angaben nachschlagen möchten.

Wichtige Hinweise für den Fahrer

FAHRZEUGSICHERHEIT

Im Interesse der Straßensicherheit möchten wir insbesondere auf folgende Punkte hinweisen:

1. Fahrzeugzustand. Für einen wirtschaftlichen, sicheren und störungsfreien Betrieb ist das genaue Befolgen der Wartungsvorschriften in Abschnitt 6 unerlässlich.
2. Verkehrs- und Straßenverhältnisse. Die Wetter- und Straßenverhältnisse sind stets zu beobachten, um die Fahrweise entsprechend anpassen zu können.
3. Die Sicherheitsgurten sind auch für kurze Fahrten anzuschallen.
4. Wo eine Sitzverstellung vorgesehen ist, wähle man stets die bequemste Sitzposition, so dass man die volle Herrschaft über das Fahrzeug verfügt.
5. Häufiges Reinigen der Windschutzscheibe, der Heckscheibe, sowie der Seitenfenster gibt Gewähr für eine einwandfreie Sicht nach allen Seiten.
6. Reifendruck. Dieser ist monatlich zu prüfen. Für Geländeeinsatz ist diese Kontrolle entsprechend häufiger vorzunehmen, gegebenenfalls täglich.
7. Darauf achten, dass alle Außenleuchten in betriebsbereitem Zustand sind, und deren Einstellung den gesetzlichen Vorschriften entspricht.

SCHLÜSSELNUMMERN BEI FAHRZEUGEN MIT LENKSCHLOSS

8. Die Schlüsselnummern sind aus Sicherheitsgründen nicht auf dem Schlosszylinder angegeben. Durch ein Verlieren des Schlüssels für die Zündung und das Lenkradschloss wird das Fahrzeug unfahrbar, ein Umstand, dem insofern erhöhte Bedeutung zukommt, da diese Speziälschlüssel ausschließlich von der Rover Co. Ltd. geliefert werden. Jedem Fahrzeug werden drei Schlüssel-sätze für die Zündung und das Lenkradschloss mitgegeben. Der Fahrzeugbesitzer ist dringend gebeten, folgende Maßnahmen zu treffen:
 - (a) Unmittelbar nach der Fahrzeugübernahme sind alle Schlüsselnummern zu notieren, um im Falle eines Verlustes sofort einen Ersatzschlüssel beschaffen zu können.
 - (b) Einen Reserveschlüssel für die Zündung und das Lenkradschloss sollte im Fahrzeug an einem sicheren und gut zugänglichen Ort aufbewahrt werden.
9. Das Zünd- und Lenkradschloss stellt die letzte Entwicklung auf dem Gebiet der Diebstahlsicherung dar. Sofern diese Vorrichtung vorschriftsgemäß benutzt wird, ist die Diebstahlgefahr beträchtlich geringer. Beim Verlassen des Fahrzeugs den Schlüssel vom Lenkradschloss abziehen und alle Türen, sowie die Heckklappe abschließen.

Bedienungshebel und Instrumente



IM FAHRERSITZ

Vordere Sitzverstellung. Wo zutreffend

1. Die Verstellung in der Längsrichtung erfolgt durch Linksschwenken des Hebels auf der linken Sitzseite. Der Sitz kann alsdann in die gewünschte Lage geschoben werden.

Schalthebel für Hauptgetriebe - schwarzer Knopf

2. Das Schalten der Gänge erfolgt durch den Mittelschalthebel. Die Gangstellungen sind auf dem Schalthebelknopf angegeben. Zum Einschalten des Rückwärtsganges ist der Schalthebel nach links gegen die unter Federdruck stehende Sicherung zu drücken. Das Getriebe ist vollsynchronisiert, und die Gänge lassen sich ohne zweimaliges Kuppeln schalten.

Schalthebel für Reduziergetriebe - roter Knopf

3. Der Schalthebel für das Reduziergetriebe kann folgende drei Stellungen einnehmen:
 - (a) Straßengang, Hebel ganz vorn. Mit dem Schalthebel in dieser Stellung werden mit dem Hauptschalthebel die Gänge für den normalen Straßenbetrieb geschaltet.
 - (b) Neutral- oder Mittelstellung. Diese Hebelstellung wird für den Antrieb der Zapfwelle und dergleichen verwendet.
 - (c) Geländegang, Hebel ganz hinten. Mit dem Schalthebel in dieser Stellung werden mit dem Hauptschalthebel die Gänge im niedrigen Untersetzungsverhältnis geschaltet.

Schalthebel für Vierradantrieb - gelber Knopf

4. Im normalen Straßengang kann das Fahrzeug wahlweise im Zwei- oder Vierradantrieb gefahren werden. Der Schalthebel kann folgende zwei Stellungen einnehmen:
 - (a) Vierradantrieb ausgeschaltet. Knopf ganz oben.
 - (b) Vierradantrieb eingeschaltet. Knopf niedergedrückt.

Die Hinweise für das Schalten, zusammen mit Abbildungen der Hebelstellungen welche für die verschiedenen Fahrbedingungen zu wählen sind, folgen auf den nachstehenden Seiten.

Handbremse

5. Zum Lösen der Handbremse ist der Hebel leicht nach oben zu ziehen und gleichzeitig der Knopf am Ende des Hebels niederzudrücken. Den Hebel alsdann so weit wie möglich nach unten schieben. Die Bremse wird durch Hochziehen des Hebels angezogen.

Lenkung

6. Die Lenkung benötigt nur 3.5 Umdrehungen von Anschlag zu Anschlag.

Fußpedale

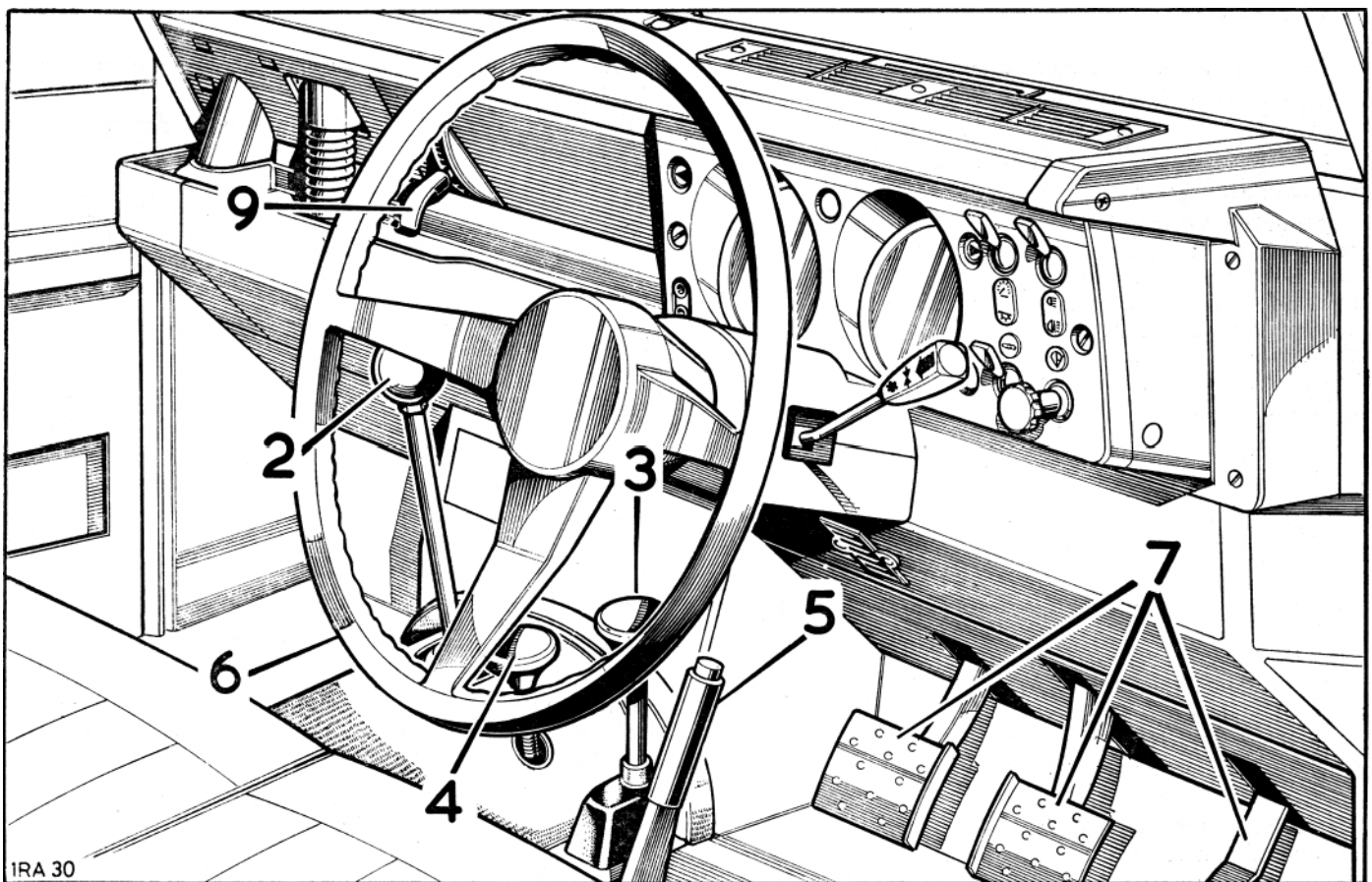
7. Brems-, Kupplungs- und Gaspedal sind hängend angeordnet und werden in der üblichen Weise betätigt. Bremse und Kupplung werden hydraulisch betätigt. Beim Normallenker und Stationswagen mit langem Radstand ist serienmäßig eine Bremshilfe vorgesehen. Das Gaspedal ist mit einem mechanischen Gestänge versehen.

Handregler für Motordrehzahlen

8. Beim Diesel serienmäßig eingebaut, bei den Modellen mit Benzinmotor auf Wunsch lieferbar. Der Rasterbogen ist mit einer Anzahl Kerben für den Hebel versehen. Hebel nach rechts verschieben, um die Motordrehzahl zu erhöhen.

Ventilationsklappen der Windschutzscheibe

9. Die beiden Belüftungsklappen im Windschutzscheibenrahmen werden durch Hochschieben des Hebels geöffnet. Das Öffnen der Klappen erweist sich besonders beim Befahren von staubigen Strassen vorteilhaft, da viel weniger Staub von hinten her ins Fahrzeuginnere gesogen wird.



GANGWECHSEL

Das Land-Rover Getriebe kann als Wechsel mit 10 Fahrgängen betrachtet werden, d.h. 8 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge. Diese Fahrgänge sind aus praktischen Gründen in zwei Bereiche unterteilt: Hohes und niedriges Verhältnis (Strassen- und Geländegang). Das niedrige Verhältnis umfasst vier Geländegänge, sowie einen niedrig untersetzten Rückwärtsgang. Das hohe Verhältnis umfasst andererseits vier Straßengänge und einen normal untersetzten Rückwärtsgang.

Je nach den Fahrbedingungen kann anschließend an den Geländegang in den Straßengang weitergeschaltet werden. Die nachstehenden Tabellen enthalten die verschiedenen Betriebsverhältnisse mit den zugehörigen Schalthebelstellungen; diese Angaben sind für den Fahrer besonders wertvoll, bis er sich mit dem Fahrzeug vertraut gemacht hat.

Gangschalthebel

Für den Gangwechsel werden insgesamt drei Schalthebel verwendet:

1. Hauptschalthebel mit schwarzem Knopf. Dieser wird in der üblichen Art verwendet und dient für das Schalten der Gänge innerhalb des Bereiches, welcher durch den Schalthebel des Reduziergetriebes gewählt wurde.
2. Schalthebel mit rotem Knopf für Reduziergetriebe. Dieser dient für das Wählen des hohen und niedrigen Verhältnisses. Er weist überdies eine neutrale Mittelstellung auf.
3. Schalthebel mit gelbem Knopf für Vierradantrieb. Die Bedienung dieses Knopfes wird später erklärt.

Verwendung der Gänge

Beim Einschalten des niedrigen Verhältnisses (Geländegang) im Reduziergetriebe wird automatisch der Vierradantrieb zugeschaltet. Beim Fahren in den Geländegängen wird demzufolge die größtmögliche Zugkraft mit dem besten Drehmoment gewährleistet. Beim Fahren im hohen Verhältnis unter normalen Straßenbedingungen werden nur die Hinterräder angetrieben. Beim Auftreten von Fahrbedingungen, welche die Verwendung des Vierradantriebes im hohen Verhältnis notwendig machen (z.B. vereiste oder schmierige Strasse), lässt sich dieser unverzüglich durch Niederdrücken des Hebels zuschalten.

Zum Illustrieren, wie die Getriebegänge zu verwenden sind, sei das folgende Beispiel erwähnt. Ein schwerbeladenes oder mit Anhänger versehenes Fahrzeug muss an einer steilen Steigung anfahren. Mit dem Schalthebel für das Reduziergetriebe im niedrigen Verhältnis, im ersten Gang anfahren. Das Hochschalten erfolgt in der üblichen Weise mit dem Hauptschalthebel. Sobald die Straßenverhältnisse die Verwendung des hohen Verhältnisses ermöglichen, kann dieses ohne Anhalten des Fahrzeuges eingeschaltet werden:

Auskuppeln, im Reduziergetriebe das hohe Verhältnis einschalten, und den Hauptschalthebel je nach den Straßenverhältnissen in den 2. oder 3. Gang bringen. Einkuppeln und in der üblichen Weise hochschalten. Mit etwas Erfahrung lässt sich dieser progressive Gangwechsel weich und stoßfrei durchführen.

Durch das volle Ausnützen aller Getriebeabstufungen wird die Lebensdauer der Kupplung entsprechend erhöht, da diese nicht durch Schleifenlassen eine ungeeignete Getriebeabstufung ausgleichen muss.

Schalten des Reduziergetriebes

Das Schalten vom hohen Verhältnis (Schalthebel ganz vorn) ins niedrige Verhältnis (Schalthebel ganz hinten) sollte nur bei stillstehendem Fahrzeug vorgenommen werden. Der Motor kann hierfür ruhig weiterlaufen, aber der Hauptschalthebel muss sich in der Neutralstellung befinden.

Auskuppeln, und den Schalthebel des Reduziergetriebes ganz nach hinten ziehen. Einkuppeln. Sollte beim Einlegen des Ganges ein Widerstand spürbar sein, so darf keine Gewalt angewendet werden. Bei laufendem Motor ist vielmehr im Hauptgetriebe ein Gang einzuschalten und kurz einzukuppeln. Alsdann ist der Hauptschalthebel wieder in die Neutralstellung zu verbringen und der Schalthebel des Reduziergetriebes ein zweites Mal zu betätigen.

Das Hochschalten vom niedrigen ins hohe Verhältnis kann jederzeit, ungeachtet der Fahrgeschwindigkeit vorgenommen werden. Gaspedal loslassen und auskuppeln. Den Schalthebel des Reduzierge-

triebes ganz nach vorne schieben, indem in der Neutralstellung kurz gewartet wird.

Schalten des Vierradantriebes

Schaltknopf niederdrücken. Der Vierradantrieb kann im Straßengang (hohes Verhältnis) jederzeit, ungeachtet der Fahrgeschwindigkeit, eingeschaltet werden. Um eine starke Reifenabnutzung zu vermeiden, ist es empfohlen, im Vierradantrieb eine Geschwindigkeit von 50 km/h nicht zu überschreiten. Der Vierradantrieb ist überdies wieder auszuschalten, sobald es die Betriebsverhältnisse ermöglichen.

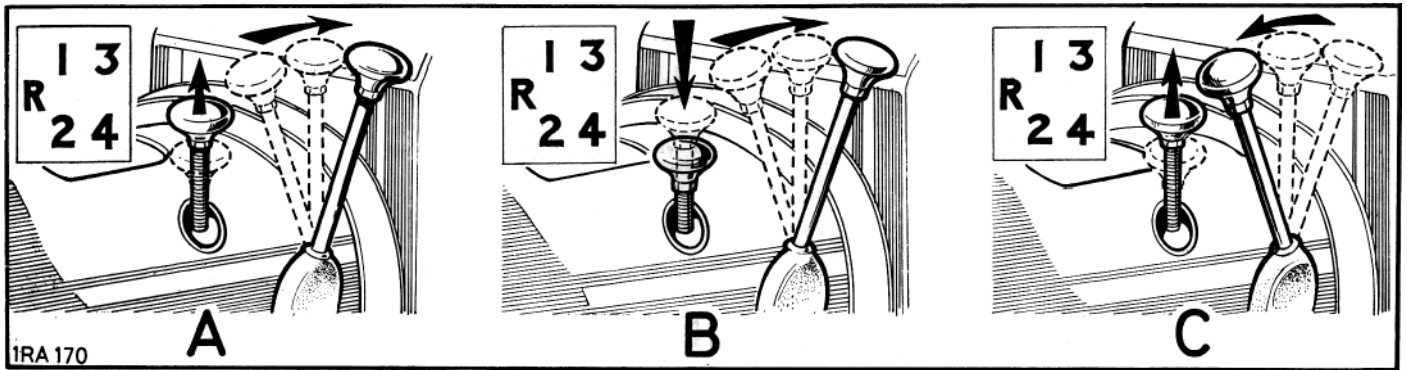
Für das Zurückschalten in den Zweiradantrieb ist das Fahrzeug anzuhalten. Den Schalthebel des Reduziergetriebes in die Geländegangstellung und wieder zurück in die Strassengangstellung bringen. Der Vierradantrieb wird hiermit automatisch ausgeschaltet, und der gelbe Knopf kehrt in die obere Stellung zurück.

Allgemeine Hinweise

Vor dem Wegfahren nach längerem Stehenlassen ist zu kontrollieren, dass der Vierradantrieb in der Zwischenzeit nicht versehentlich eingeschaltet wurde.

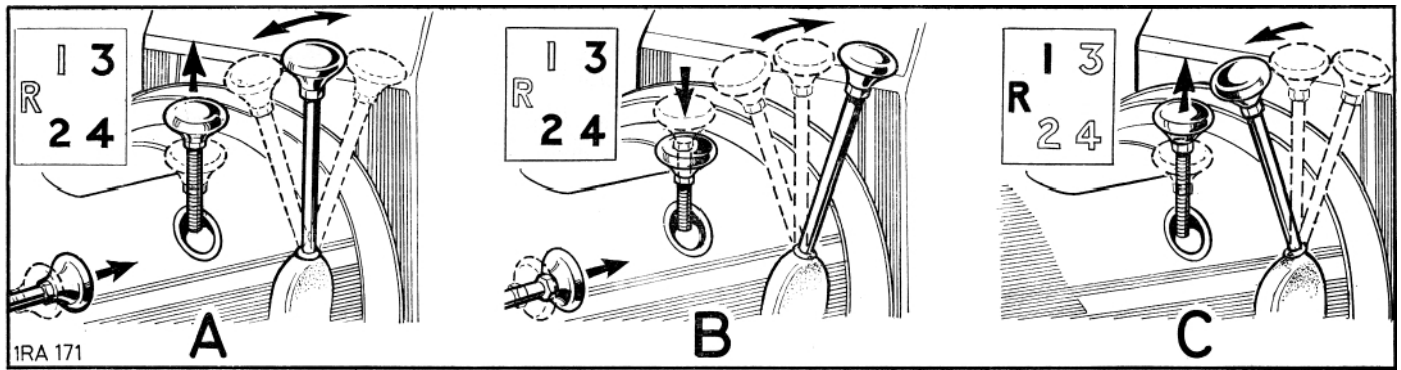
Fahrbedingungen	SCHALTHEBELSTELLUNGEN			Angetriebene Räder	Empfohlene Schalthebelstellung wählen	Rückkehr in die normale Schalthebelstellung	Anmerkungen
	Hauptschalthebel - schwarz	Schalthebel für Reduziergetriebe - rot	Knopf für Vierradantrieb - gelb				
A - Normale Straßenbedingungen	Entsprechenden Gang wählen	Hohes Verhältnis (Straßengang) - Hebel ganz vorn	Ausgeschaltet	Antrieb nur auf die Hinterräder im Bereich des hohen Verhältnisses	Kontrollieren, indem der Schalthebel des Reduziergetriebes - roter Knopf - zuerst in die Geländegangstellung - ganz hinten - und alsdann wieder in die Strassengangstellung - ganz vorn - gebracht wird.	-	Bei stillstehendem Fahrzeug mit laufendem Motor und durchgetretener Kupplung kontrollieren, dass der Vierradantrieb nicht eingeschaltet ist.
B - Schweres Ziehen auf der Strasse; Eis, Schmutz auf der Strasse oder auf der Wiese	Entsprechenden Gang wählen	Hohes Verhältnis (Straßengang) - Hebel ganz vorn	Eingeschaltet	Antrieb auf alle vier Räder im hohen Verhältnis	Knopf (gelb) für Vierradantrieb bei fahrendem oder stillstehendem Fahrzeug betätigen	Fahrzeug anhalten. Niedriges Verhältnis einschalten (roter Knopf), und wieder ins hohe Verhältnis zurückkehren	Im Vierradantrieb 50 km/h nicht überschreiten, ansonst hoher Reifenverschleiß. Sobald wie möglich auf den Zweiradantrieb zurückkehren.
C - Schwere Belastung, schwerer Boden, Überwinden von starken Steigungen oder Gefällen	Entsprechenden Gang wählen	Niedriges Verhältnis - Hebel ganz hinten	Vierradantrieb wird mit dem niedrigen Verhältnis automatisch zugeschaltet. Der gelbe Knopf verbleibt oben d.h. ausgeschaltet.	Antrieb auf alle 4 Räder im Bereich des niedrigen Verhältnisses	Fahrzeug anhalten, auskuppeln und Schalthebel mit rotem Knopf ganz nach hinten bringen.	Gaspedal loslassen. Auskuppeln und roten Knopf langsam nach vorn, ins hohe Verhältnis bringen.	Das Schalten ins hohe Verhältnis kann bei fahren dem Fahrzeug vorgenommen werden, sobald es die Verhältnisse ermöglichen.

SCHALTHEBELSTELLUNGEN



Fahrbedingungen		SCHALTHEBELSTELLUNGEN			Angetriebene Räder	Empfohlene Schalthebelstellung wählen	Rückkehr in die normale Schalthebelstellung	Anmerkungen
		Hauptschalthebel - schwarz	Schalthebel für Reduziergetriebe - rot	Knopf für Vierradantrieb - gelb				
D - Antrieb der hinteren und mittleren Kraftentnahme	Fahrzeug im Stillstand (einschließlich Verwendung der hydraulischen Winde)	Dritten oder je nach den Betriebsbedingungen anderen Gang einschalten	Neutral-, d.h. Mittelstellung	Ausgeschaltet	Keine Kraftübertragung auf die Räder. Der Antrieb der Aggregate erfolgt durch das Hauptgetriebe, nachdem die Kraftentnahme eingeschaltet wurde	Den Schalthebel des Reduziergetriebes (rot) in die Neutralstellung bringen und im Hauptgetriebe den entsprechenden Gang einschalten. Gegebenenfalls die Kraftentnahme einschalten	Kraftentnahme ausschalten. Hauptschalthebel in die Neutralstellung bringen, und den Schalthebel für das Reduziergetriebe ganz nach vorn schieben	*Bei der Verwendung der hydraulischen Winde den Schalthebel für die Kraftentnahme eingeschaltet lassen und das Auf- und Abrollen mit dem Steuerventil kontrollieren.
E - Antrieb der hinteren und mittleren Kraftentnahme	Fahrendes Fahrzeug	Den entsprechenden Gang einschalten	Je nach der benötigten Drehzahl das hohe oder niedrige Verhältnis einschalten.	Je nach Betriebsverhältnissen einschalten, wenn im hohen Verhältnis gefahren wird. Die Abbildung zeigt den Hebel in der Stellung für Vierradantrieb im Straßengang.	Je nach den Betriebsbedingungen Zwei- oder Vierradantrieb verwenden	Kraftentnahme ausschalten und Haupt- wie auch Reduziergetriebe den Betriebsbedingungen entsprechend verwenden	Kraftentnahme ausschalten, Hauptschalthebel des Reduziergetriebes ins niedrige und wieder ins hohe Verhältnis bringen. Fahrzeug im Stillstand	Ein hoher Gang reduziert die Motordrehzahlen und gewährleistet einen wirtschaftlicheren Betrieb
F - Parkieren des schwerbeladenen Fahrzeuges im Gefälle, Handbremse festgezogen		Ersten oder Rückwärtsgang einschalten	Niedriges Verhältnis einschalten - Hebel ganz hinten	Vierradantrieb wird beim Einschalten des niedrigen Verhältnisses automatisch zugeschaltet. Der gelbe Knopf bleibt ausgeschaltet.	Motor abgestellt, steht mit allen Antriebsrädern in Verbindung.	Auskuppeln und niedriges Verhältnis einschalten. Den ersten oder Rückwärtsgang einschalten, Motor abstellen und einkuppeln.	Auskuppeln und den Schalthebel des Reduziergetriebes ins hohe Verhältnis bringen	Handbremse wirkt auf alle vier Räder

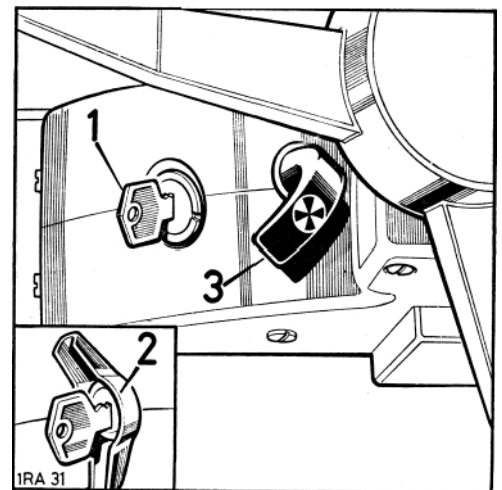
*Diese Anmerkungen treffen beim Seilspil nicht zu. Dieses ist mit einem separaten Schalthebel versehen und wird direkt vom Motorangetrieben.



SEKUNDÄRE BEDIENUNGSORGANE

Zünd-Anlassschalter. Modelle mit Benzinmotor

1. Der Zündanlassschalter weist folgende vier Stellungen auf.
 - (a) Schlüssel senkrecht: Zündung ausgeschaltet.
 - (b) Erste Stellung rechts: Zündung eingeschaltet.
 - (c) Durch weiteres Drehen nach rechts gegen den Federdruck wird der Anlasser betätigt.
 - (d) Mit dem Schlüssel in der linken Stellung kann der Radio (wo eingebaut) in Betrieb gesetzt werden, ohne die Zündung einzuschalten.



Lenkradschloss und Zündungsschalter, wo zutreffend Modelle mit Benzin- und Dieselmotor

1. Der Schalter weist vier Stellungen auf. Man verwende den Schlüssel mit dem größten Kopf.
 - (a) Schlüssel in '0' Stellung. Elektrische Anlage ausgeschaltet. Das Lenkschloss wird beim Abziehen des Schlüssels wirksam. Das Lenkrad etwas drehen, bis der Riegel einschnappt. Wo sich beim Drehen des Schlüssels Schwierigkeiten einstellen, ist durch leichtes Hin- und Herdrehen des Lenkrades die Verriegelung zu entlasten.
 - (b) Den Schlüssel nach rechts in die Stellung 1' drehen. In dieser Stellung lässt sich das Zubehör, wie das Radiogerät benutzen, wo ein solches eingebaut ist.
 - (c) Den Schlüssel in die Stellung '2' weiterdrehen. Die Zündung, sowie das gesamte Zubehör sind eingeschaltet.
 - (d) Den Schlüssel weiter nach rechts gegen den Federdruck in die Stellung '3' verbringen, in dieser Stellung wird der Anlasser betätigt.
 - (e) Startet der Motor nicht gleich beim ersten Versuch, oder stellt wieder ab, so ist der Schlüssel wieder in die Stellung 1' zurückzudrehen. Diese Betätigungsfolge verhindert das ungewollte Verriegeln der Lenkung. Der Schlüssel muss in der Stellung 1' zuerst niedergedrückt werden, bevor er in die Stellung '0' verbracht werden kann. Der Schlüssel kann ausschließlich in der Stellung '0' abgezogen oder eingesteckt werden.

Achtung: Wurde die Zündung bei fahrendem Fahrzeug aus irgend einem Grund ausgeschaltet, darf unter keinen Umständen der Schlüssel hineingedrückt oder auf '0' gedreht werden, da diese Bewegung dem Verriegelungsvorgang angehört.

Vorglüh- und Anlasser-Schalter, Modelle mit Dieselmotor

(In der Abbildung eingelassen.)

2. Der Vorglüh- und Anlass-Schalter weist vier Stellungen auf.
 - (a) Schlüssel senkrecht: Ausgeschaltet.
 - (b) Erste Stellung rechts: Elektrischer Schaltkasten eingeschaltet.
 - (c) Durch weiteres Drehen nach rechts gegen den Anschlag werden die Glühkerzen eingeschaltet.
 - (d) Durch weiteres Drehen nach rechts gegen den Federdruck wird der Anlasser betätigt.

Der Schlüssel kann nur abgezogen werden, wenn dieser senkrecht steht. Der Schaltkasten kann ohne Schlüssel nicht eingeschaltet werden.

Äther-Starthilfen dürfen niemals verwendet werden, da die hierbei auftretenden hohen Zylinderdrücke schwerwiegende mechanische Schäden verursachen können.

Unter vorschriftsgemäßer Verwendung der Glühkerzen lässt sich der Land-Rover Diesel Motor bis zu Temperaturen von -20°C , sogar mit nur zu 70% geladenen Batterien ohne Schwierigkeiten anlassen, vorausgesetzt, dass Öl der vorgeschriebenen Sorte verwendet wird.

Beim Anlassen des kalten Motors ist vorzuglühen und zwar bei einer Lufttemperatur von 0°C während 10 Sekunden. Die Dauer des Vorglühens ergibt sich aus der Erfahrung.

Choke. Modelle mit Benzinmotor

3. Durch das Herausziehen des Choke wird das Gemisch progressiv angereichert; die Leerlaufgeschwindigkeit des Motors wird ebenfalls erhöht. Der Choke ist sobald wie möglich wieder hineinzuschieben, wie dies der gleichmäßige Lauf des Motors gestattet.

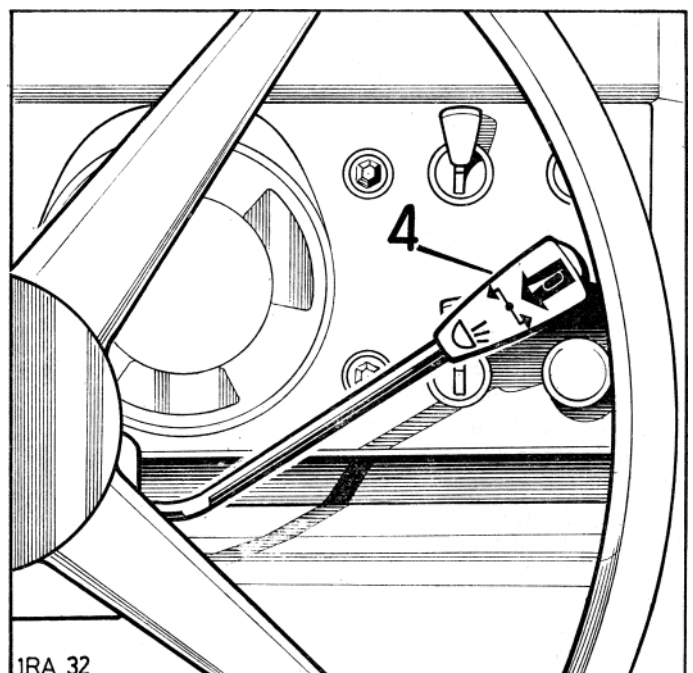
Bei den 6-Zylindermodellen ergibt die erste Stufe von ca. 10 mm einen erhöhten Leerlauf ohne Gemischanreicherung. Der Vergaser des Modells 109 mit 6 Zylinder Motor ist mit einer Choke-Einstellschraube versehen. Die Einstellung ist im Abschnitt für die Fahrzeugwartung erläutert.

Abstellhebel. Modelle mit Dieselmotor

Der Dieselmotor wird durch Herausziehen des Abstellhebels zum Stillstand gebracht. Der Abstellhebel unterbricht die Kraftstoffzufuhr zum Motor.

Scheinwerferabblendschalter, kombinierter Schalter für Blinker, Horn und Lichthupe

4. Dieser Schalter weist insgesamt sechs Stellungen auf:
 - (a) Schalter in Mittelstellung: Scheinwerfer abgeblendet.
 - (b) Schalter ganz unten: Fernlicht.
 - (c) Hebel anheben: Lichthupe. Die Lichthupe lässt sich jederzeit, unabhängig der anderen Schalterstellungen, betätigen.
 - (d) Das Signalhorn wird durch Hineindrücken des Schalterknopfes betätigt.
 - (e) Für das Anzeigen von Linksabbiegungen den Schalter im Gegenuhrzeigersinn drehen.
 - (f) Für das Anzeigen von Rechtsabbiegungen den Schalter im Uhrzeigersinn drehen.



hen.

Instrumenten- und Innenbeleuchtung

1. Der Schalter weist folgende drei Stellungen auf:
 - (a) Schalter oben: Beleuchtung ausgeschaltet.
 - (b) Schalter in Mittelstellung: Instrumentenbeleuchtung eingeschaltet.
 - (c) Schalter unten: Wo zutreffend, ist die Innenbeleuchtung eingeschaltet.

Die Instrumentenbeleuchtung funktioniert nur bei eingeschaltetem Lichtschalter, d.h. Stadtlichter oder Scheinwerfer.

Hauptlichtschalter

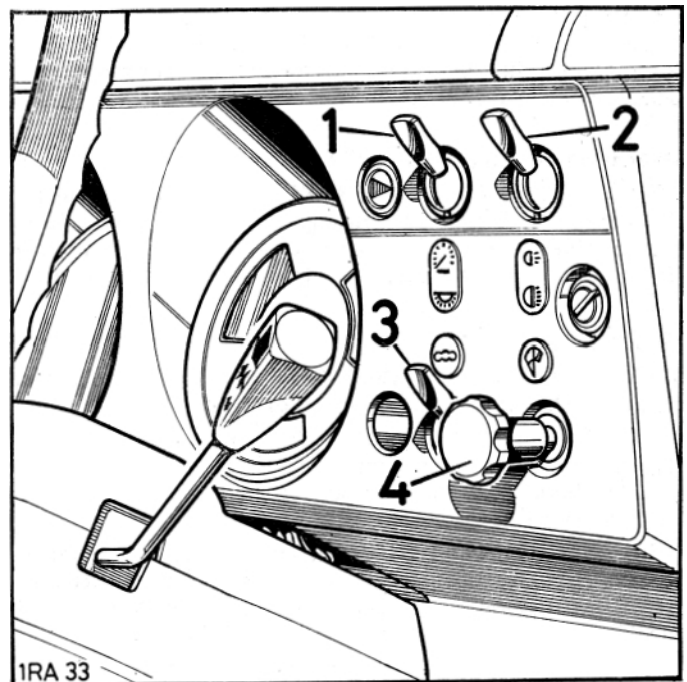
2. Der Schalter weist folgende drei Stellungen auf:
 - (a) Schalter oben: Außenbeleuchtung ausgeschaltet.
 - (b) Schalter in Mittelstellung: Stadt- und Heckleuchten eingeschaltet.
 - (c) Schalter unten: Stadtleuchten, Scheinwerfer und Heckleuchten eingeschaltet.

Heizungsschalter, wo eingebaut (Zusatzausrüstung)

3. Der Schalter kann folgende drei Stellungen einnehmen:
 - (a) Schalter oben: Heizgebläse ausgeschaltet.
 - (b) Schalter in Mittelstellung: Heizgebläse läuft mit halber Geschwindigkeit.
 - (c) Schalter unten: Heizgebläse läuft mit voller Geschwindigkeit.

Schalter für Scheibenwischer und Wascher, wo eingebaut

4. Der Schalter kann folgende drei Stellungen einnehmen; er ist jedoch nur bei eingeschalteter Zündung oder Schaltkasten wirksam.
 - (a) Schalter im Uhrzeigersinn drehen, um den Scheibenwischer in Betrieb zu nehmen.
 - (b) Zum Waschen der Windschutzscheibe den Knopf niederdrücken, bis genügend Wasser auf die Windschutzscheibe gespritzt wurde. Der Wascher kann bei ein- oder ausgeschaltetem Scheibenwischer betätigt werden.



WARNLEUCHTEN

Zündwarnlicht

1. Das rote, mit 'CHARGE' bezeichnete Warnlicht im Kombi-Instrument sollte beim Einschalten der Zündung oder des Schaltkastens aufleuchten.

Bremswarnlicht. Falls vorhanden

Das orangefarbige, mit 'BRAKE' bezeichnete Warnlicht dient in erster Linie als Warnung, dass der Bremsölstand zu tief abgefallen ist, oder dass der Unterdruck in der Bremshilfe ungenügend ist, um diese wirksam zu machen.

Öldruckwarnlicht

2. Das grüne, mit 'OIL PRESS' bezeichnete Warnlicht muss beim Einschalten der Zündung aufleuchten.

Die Zünd- und Öldrucklichter können möglicherweise flackern, wenn der Motor im Leerlauf dreht. Vorausgesetzt, dass sie beim Beschleunigen auslöschen, sind Ladeleistung und Öldruck in Ordnung.

Brems-, Zünd- und Öldruckwarnlicht sind vor jedem Kaltstart zu kontrollieren. Sie sollten beim Einschalten der Zündung, oder des Schaltkastens aufleuchten. Sollte eines dieser Warnlichter während der normalen Fahrt aufleuchten, so ist der Motor unverzüglich abzustellen und die nächste Kundendienststelle zu benachrichtigen. Dies ist besonders im Falle des Bremswarnlichtes wichtig.

Warnleuchte für Choke bzw. Glühkerzen

3. Das Aufleuchten des mit 'COLD START' (Benzinmodelle) bezeichneten Warnlichtes zeigt an, dass der Choke immer noch gezogen ist, und unverzüglich hineinzuschieben ist.

Bei den Dieselmotoren leuchtet dieses ca. 2 bis 3 Sekunden nach dem Einschalten des Glüh-schalters auf und zeigt an, dass Strom durch die Glühkerzen fließt.

Sollte das Warnlicht jemals heller aufleuchten, so weist dies auf einen Kurzschluss im elektrischen Kreislauf hin. Kein Aufleuchten hingegen weist auf einen offenen Stromkreis hin.

Warnlicht für Treibstoffvorrat. Modelle mit Dieselmotor

4. Das blaue Warnlicht auf dem Instrumentenbrett wird durch das Tankaggregat zum Aufleuchten gebracht, wenn der Treibstoffvorrat unter 7 Liter abfällt, und löscht beim Nachfüllen wieder aus.

Die Anzeigelampe kann jedoch beim Befahren von Kurven zeitweise aufleuchten, wenn der Tank noch mehr als 7 Liter Treibstoff enthält.

Diese Kontroll-Lampe zeigt dem Fahrer an, dass der Treibstoffvorrat zu Ende geht und bewahrt ihn damit vor einem plötzlich leeren Tank. Sollte der Treibstoff dennoch ausgehen, so ist das Kraftstoffsystem nach erfolgtem Auffüllen wieder zu entlüften.

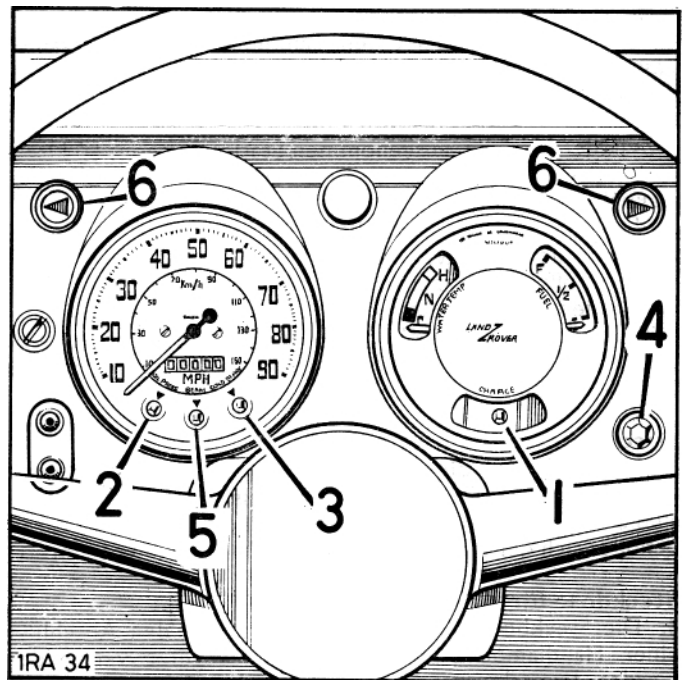
Fernlicht-Warnlicht

- Das mit 'BEAM' bezeichnete Warnlicht leuchtet beim Einschalten des Scheinwerfer-Fernlichtes auf. Es erinnert den Fahrer daran, die Scheinwerfer bei Gegenverkehr oder beim Durchfahren von hell beleuchteten Gegenden abzublenken.

Blinklichtpfeile

- Der entsprechende Kontrollpfeil blinkt zusammen mit den eingeschalteten Blinkern. Der Blinkgeber ist überdies hörbar, solange die Blinker eingeschaltet sind.

Sollte entweder ein vorderer oder hinterer Blinker ausfallen, so leuchten die Kontrollpfeile nicht mehr auf, und der Blinkgeber ist nicht mehr hörbar.



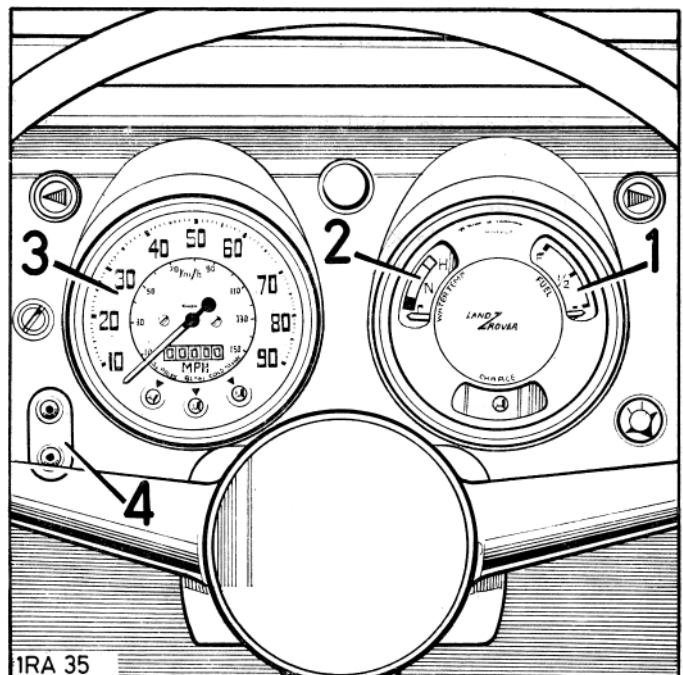
INSTRUMENTE

Kraftstoffvorratsanzeiger

- Das Instrument zeigt den Tankinhalt an. Das gesamte Fassungsvermögen des Tanks beträgt:
 - 4 Zylinder Modelle: 45 Liter.
 - 6 Zylinder Station Wagon: 73 Liter.
 - 6 Zylinder Modelle, ausgenommen Station Wagon: 50 Liter.

Fernthermometer

- Unter normalen Betriebsverhältnissen sollte sich die Anzeigenadel im Sektor 'N' befinden. Kraftstoffvorratsanzeiger und Fernthermometer sind so konstruiert, dass die Anzeigenadel nicht schwankt. Andererseits dauert es einige Sekunden, bis diese Instrumente nach dem Einschalten der Zündung oder des Schaltkastens anzeigen.



Geschwindigkeitsmesser

- Der Geschwindigkeitsmesser umfasst einen Gesamtkilometerzähler. Geschwindigkeitsmesser mit Tageszähler sind auf Wunsch ebenfalls lieferbar. Bei diesen Instrumenten befindet sich der Rückstellknopf auf dem Instrumentenbrett.

Steckdose für Handlampe

- Die Steckbuchsen können entweder für den Anschluss einer Handlampe oder ein Batterieladegerät verwendet werden. Die schwarze Buchse ist geerdet.

ÜBRIGE AUSRÜSTUNGSGEGENSTÄNDE

Für den Land-Rover ist auf Wunsch umfangreiches Zubehör lieferbar. Gewisse Aggregate bedürfen einer regelmäßigen Wartung; diese Angaben, sowie Hinweise für die Handhabung dieser Geräte sind im Wartungsheft vorzufinden. Siehe Abschnitt 8.

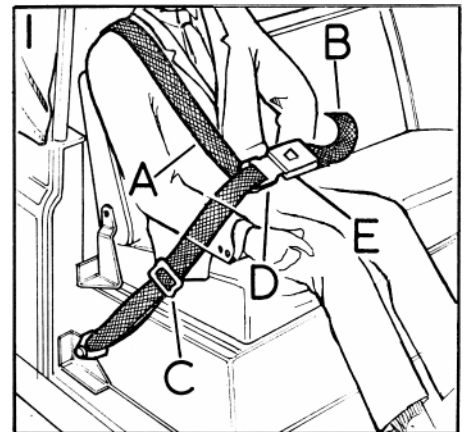
Sicherheitsgurte

2

SICHERHEITSGURTE MIT DRUCKKNOPFAUSLÖSER

Die Sicherheitsgurten für Fahrer und Mitfahrer sind an den hierfür vorgesehenen Anschlagpunkten zu befestigen. Es sind hierfür ausschließlich die von Rover begutachteten Gurten, welche speziell für den Land-Rover entwickelt wurden, zu verwenden.

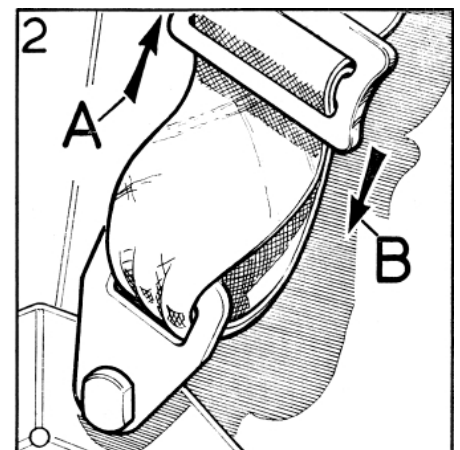
Die Grundeinstellung der Gurten ist auf der nachfolgenden Seite dargestellt. Diese Einstellung ist gemäss den persönlichen Bedürfnissen vorzunehmen. Die Abbildung zeigt ebenfalls das stufenweise Vorgehen für das Anlegen der Gurten, nachdem die Grundeinstellung vorgenommen wurde. Man gehe wie folgt vor:



Schnalle mit Druckknopfauslöser.

1. Aufbau des Sicherheitsgurts. Die Abbildung zeigt die Fahrerseite.

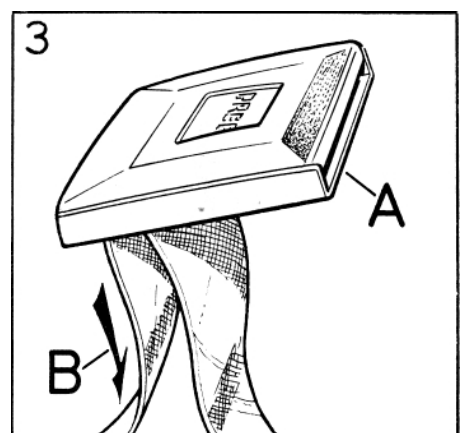
A-Schultergurt und Beckengurt.
 B-Kurzer Gurt mit Schnellverschluss.
 C-Hauptverstellung.
 D-Zunge auf Schultergurt und Beckengurt.
 E-Schnalle für Schnellverschluss.



Grundeinstellung

2. Vor dem Ausführen der Grundeinstellung am Schultergurt, ist zuerst der Sitz wie zutreffend in die richtige Lage zu verbringen.

Mit dem Schultergurt über der äußeren Schulter die erforderliche Einstellung abschätzen. Der Sicherheitsgurt wird bei der Schnalle auf dem äußeren Gurt eingestellt. Man ziehe die Schnalle in der Pfeilrichtung 'A' zum Anspannen der Gurte, oder in Richtung 'B' zum Lockern der Gurte. Den Sicherheitsgurt einstellen, so dass der Verschluss auf dem inneren Gurt soweit wie möglich um das Becken herumreicht, ohne jedoch an der Rücklehne anzustoßen.



Täglicher Gebrauch der Sicherheitsgurte

3. Die Sicherheitsgurten sind stets vorschriftsgemäß anzuschallen und einzustellen, um den vorgesehenen Schutz zu gewährleisten.

Mit dem Fahrer oder Mitfahrer in seinem Sitz muss der Schultergurt über die äußere Schulter geführt werden. Zunge des Schultergurtes auf Beckenhöhe halten. Schnellverschluss-Schnalle (A) im rechten Winkel zum Gurt halten.

4. Nach oben ziehen, bis Schnalle A und Zunge B in Eingriff gebracht werden können.
5. Einstellen, indem das Gurtende (B) in der Pfeilrichtung gezogen wird.

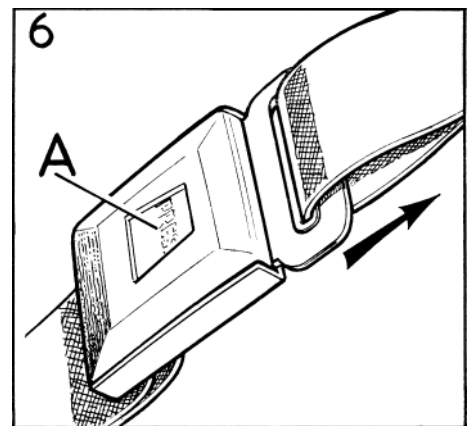
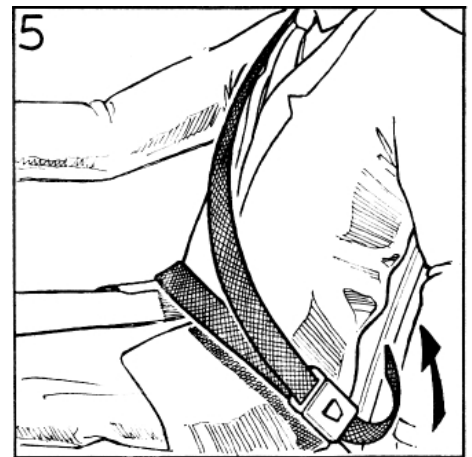
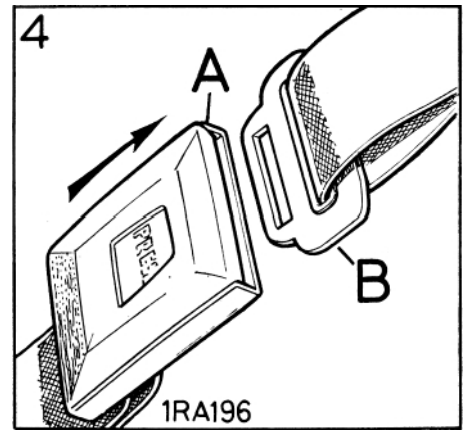
Die Sicherheitsgurte sind gut anzuziehen, so dass die Hand gerade noch zwischen dem oberen Schultergurt und dem Körper durchgeführt werden kann. Es ist wichtig, dass der Beckengurt tief angelegt wird, so dass er am Becken anliegt.

6. Zum Öffnen des Gurts und Verlassen des Sitzes, das Ende der Schnalle 'A' heben, wonach sich die beiden Teile unverzüglich voneinander lösen.

Sicherheitsgurte, welche in einem Unfall getragen wurden, oder deren Ränder ausgefranst sind, müssen erneuert werden. Bei Nichtgebrauch sind die Gurte stets am Haken auf dem Türpfosten zu befestigen, um sie vor Verschmutzung und Beschädigungen zu bewahren.

Sicherheitsgurte reinigen

Die Sicherheitsgurte können in handwarmem Wasser mit Seife oder einem Haushaltsreinigungsmittel gewaschen werden. Chemische Reinigungsmittel sind hierfür ungeeignet.



Fahrbetrieb und empfohlene Schmiermittel

3

ALLGEMEINE WARTUNG

Ausführliche Wartungshinweise finden Sie in Abschnitt 6. Wir möchten aber trotzdem auf die folgenden Punkte aufmerksam machen:

Einfahrzeit

1. Ein progressives Einfahren Ihres Land-Rovers ist von größter Wichtigkeit, und wirkt sich auf dessen Dauerhaftigkeit und störungsfreien Betrieb aus. Aus diesem Grunde darf das Fahrzeug nicht während längerer Zeit mit großer Drosselklappenöffnung gefahren werden. Die Geschwindigkeit ist anfänglich auf 55-65 km/h zu beschränken, ohne dass hierfür das Gaspedal stark niederzutreten wäre. Im Verlauf der ersten 2.500 km darf diese Geschwindigkeit allmählich gesteigert werden.

Wasser

2. Es wird ein halbversiegeltes Kühlsystem verwendet. Dieses umfasst eine Überlauf-Flasche links am Kühler. Der Wasserstand in der Kühlanlage wird nur im Kühler geprüft. Wasser wird ebenfalls in der üblichen Weise nur durch den Kühlereinfüllstutzen nachgefüllt. Das Rohr in der Überlauf-Flasche sollte stets im Wasser eingetaucht sein. Der Wasserstand im Kühler ist täglich oder wöchentlich, je nach den Betriebsverhältnissen, zu überprüfen.

Da das Kühlsystem unter Druck steht, ist beim Abnehmen des Kühlerdeckels bei heißem Motor Vorsicht geboten. Der Deckel ist zuerst im Gegenuhrzeigersinn bis zum ersten Anschlag zu drehen, so dass der Druck entweichen kann, bevor zum zweiten Anschlag weitergedreht wird und der Deckel abgenommen werden kann.

Beim Aufsetzen des Deckels ist darauf zu achten, dass er vollständig angezogen wird, und nicht nur bis zum ersten Anschlag. Der Wasserverlust, welcher als Folge eines ungenügenden Anziehens eintreten kann, führt zum Überhitzen und möglicherweise zu Motorschäden.

Wasserstand immer bei kaltem Motor prüfen. Dieser sollte 12 bis 19 mm unterhalb des Einfüllstutzens liegen. Bei kaltem Motor sollte sich ca. 50 mm Wasser in der Flasche befinden.

Frostschutzmassnahmen

3. Da das Kühlsystem mit einem Thermostat ausgerüstet ist, kann das Wasser im Kühler bei frostigem Wetter gefrieren, obwohl die Motortemperatur hoch ist. Aus diesem Grunde ist beim Einbrechen des kalten Wetters eine gute, auf Glykolbasis hergestellte Frostschutzlösung einzufüllen.

Für weitere Einzelheiten verweisen wir auf die Wartungs- und Pflegediensthinweise in dieser Anleitung. Falls notwendig, wende man sich an den zuständigen Land-Rover Vertreter.

Empfohlene Schmiermittel

4. Für die Schmierung Ihres Fahrzeuges sind nur die umseitig aufgeführten Schmierstoffe zu verwenden. Die Mehrbereichsöle, welche von den Lieferanten der umseitig aufgeführten Schmierstoffe hergestellt werden, sind ebenfalls für den Gebrauch innerhalb ihrer SAE-Klasse begutachtet.

Der Oelmesstab befindet sich links auf dem Motor. Der Oeleinfüllstutzen ist vorne auf dem Motor angeordnet. Der Motorölverbrauch wird sich im Verlauf der ersten 8.000 km mit dem allmählichen Einlaufen der Kolbenringe, etc., möglicherweise verbessern.

Diese Empfehlungen treffen für ein gemäßigtes Klima zu, wo die Temperaturen über-10°C liegen.

Anweisungen für die untertropischen oder arktischen Temperaturen zu verwendenden Schmiermittel können entweder von der Rover Company Limited, Technical Service Department oder vom zuständigen Land-Rover Vertreter angefordert werden.

Die mit einem Stern (*) bezeichneten Öle sind Mehrbereichsöle, die sich für alle Temperaturen eignen.

ORGAN	SAE	BP	CASTROL	DUCKHAM'S	ESSO	MOBIL	TEXACO / CALTEX	SHELL
Modelle mit Benzinmotor MOTOR, LUFTFILTER UND DREHZAHLEGLER	20W	*BP Super Visco-static 20W50	*Castrol GTX	Duckham's Q20-50 Motor Oil	Uniflo oder Esso Motor Oil 20W	Mobiloil Super oder Mobiloil Special 20W-50	Havoline 20W-50	*Shell Super Oil 100
Modelle mit Dieselmotor MOTOR UND LUFTFILTER	20W	BP Vanellus 20W	Castrol CRI 20	Duckham's Fleetol HDX 20 oder 20W-50	Essolube HDX 20W	Delvac 1120 oder Delvac 1220	Ursa Oil Heavy Duty 20-20W	Rotella S oder T 20-20W
HAUPTGETRIEBE UND REDUZIERGETRIEBE, DIFFERENTIALE UND ANTRIEBSGELENKE, LENKGETRIEBE, LENKRELAIS, HINTERE ZAPFWELLE, RIEMENSCHNUR UND SEILSPILL, HYDRAULISCHES WINDENGETRIEBE	90EP	BP Gear Oil SAE 90 EP	Castrol Hypo	Duckham's Hypoid 90	Esso Gear Oil GP 90/140	Mobilube GX 90	Multigear Lubricant EP 90	Spirax 90 EP
RESERVOIR FÜR HYDRAULISCHE WINDE	-	*BP Super Visco-static 20W-50	*Castrol GTX	Duckham's Q20-50 Motor Oil	Esso Motor Oil 20W	Mobiloil Special 20W-50 oder Delvac 1120 oder 1220	Havoline Motor Oil 20W-50 oder 20-20W	*Shell Super Oil oder Shell Rotella S
SCHMIERNIPPEL	-	BP Energol L2	Castrol LM Grease	Duckham's LB10 Grease	Esso Multipurpose Grease H	Mobilgrease MP oder Mobilgrease Super	Marfak All-purpose	Retinax A oder Darina AX
FROSTSCHUTZ	-	BP Anti-Frost	Castrol Anti-Freeze	Standard Anti-Freeze	Esso Anti-Freeze	Mobil Permazone	P.T. Anti-Freeze	Shell Anti-Freeze
BREMSEÖL	Jede Frostschutzlösung gemäss brit. Norm BS 3151 oder 3152, sowie Prestone und Bluecol Girling Brake und Clutch Fluid Crimson . Specification J1703							

Kraftstoffempfehlungen. Modelle mit Benzinmotor

5. Die 4 und 6 Zylindermotoren sind für den Betrieb mit 90 Oktan Benzin ausgelegt. Die Verwendung von klopfesterem Treibstoff bringt keine Vorteile mit sich. Für die Dieselmotoren ist sauberer, qualitativ hochwertiger Treibstoff zu verwenden.

Der Benzineinfüllstutzen ist wie folgt angeordnet:

Normallenk- mit kurzem und langem Radstand: Vorne rechts auf der Karoserieseite.

Station Wagon mit langem Radstand: Hinten rechts. Batteriesäurestand

6. Die Batterie ist von Zeit zu Zeit nachzusehen, um zu kontrollieren, dass die Säure die Trennwände deckt. Darauf achten, dass die Batterie nicht überfüllt wird.

Reifenluftdruck

7. Der Reifenluftdruck ist monatlich zu kontrollieren. Es ist wichtig, dass der vorgeschriebene Reifenluftdruck eingehalten wird. Siehe unter den technischen Angaben in dieser Anleitung. Beim Wechseln der Reifen oder Räder sind diese genau auf mögliche Schäden hin zu überprüfen.

Fahrzeuge mit Bremshilfe

8. Das Fahrzeug niemals mit abgestelltem Motor ein Gefälle hinunterrollen lassen, da die Servowirkung der Bremsen ausbleibt. Die Bremsen funktionieren nach wie vor über die hydraulische Anlage, benötigen jedoch einen höheren Pedaldruck als zuvor.

Reserverad

9. Die Unterbringung des Reserverades ist je nach Modell verschieden;

Modell 88 Normallenkler mit kurzem Radstand: Das Reserverad ist an der Vorderwand der hinteren Ladefläche befestigt.

Modell 109 Normalkerker mit langem Radstand: Das Reserverad wird wahlweise auf der linken oder rechten Fahrzeugseite in einer Mulde vor dem Radkasten untergebracht werden.

Es kann bei allen Modellen auch auf der Motorhaube mitgeführt werden.

Werkzeug

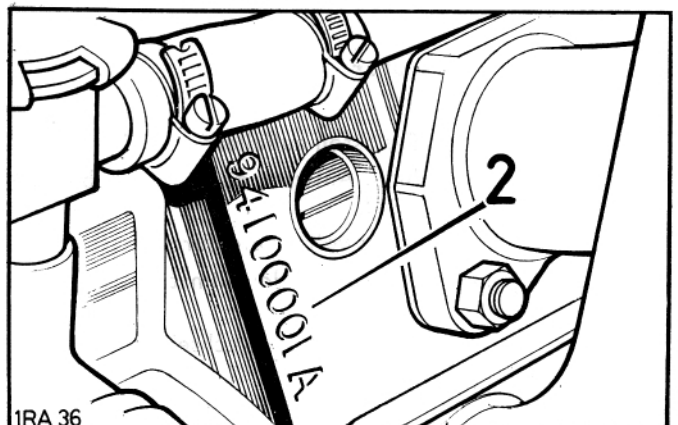
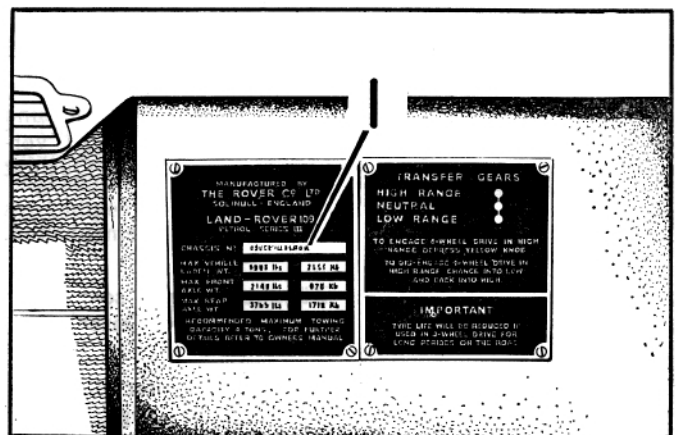
10. Das kleine Bordwerkzeug ist im Kasten unter den Sitzen untergebracht. Abgesehen von gewissen Spezialfahrzeugen, sind Andrehkurbel und die Verlängerungsstange für den Wagenheber auf der Rücklehnenwand festgeklemmt und sind zugänglich nachdem die Rückenlehne umgeklappt wurde.

Fahrgestell-Seriennummer

1. Das Schild mit der Fahrgestell-Seriennummer befindet sich auf der Spritzwand. Die Seriennummer ist in jedem Briefwechsel mit uns oder Ihrem Vertreter anzugeben.

Motor-Nummer

- Die Motor-Nummer ist vorne links am Motor eingeschlagen. Diese Nummer ist nur auf besondere Anfrage hin zu erwähnen.



VERGESSEN SIE NICHT

1. Den 3. Teil in dieser Anleitung zu lesen, welcher wichtige Angaben für den Besitzer enthält.
2. Dass ausschließlich empfohlene Schmiermittel und Treibstoffe der vorgeschriebenen Oktanzahl zu verwenden sind. In England ist Benzin der 2 Stern Qualität zu verwenden.
3. Stets den vorgeschriebenen Reifenluftdruck einzuhalten. Siehe technische Daten.
4. Dass beim Erneuern der Zündkerzen nur solche der vorgeschriebenen Art (siehe technische Daten) verwendet werden.
5. Ihren Land-Rover von einem Rover Vertreter pflegen zu lassen. Verwenden Sie ausschließlich Original Rover-Teile.

Modelle mit Dieselmotor

JA

- Tank mit sauberem Treibstoff auffüllen.
- Darauf achten, dass beim Anlassen der Abstellhebel vollständig hineingeschoben ist.
- Gaspedal für das Anlassen vollständig durchtreten.
- Motorenöl gemäss der herrschenden klimatischen Verhältnissen verwenden.
- CAV Treibstofffilter regelmäßig wechseln, ebenso das Schauglas reinigen.
- Kraftstoffanlage entlüften, nachdem eine Kraftstoffleitung oder ein Filter entfernt wurde.
- Lufteintritt in die Anlage vermeiden, und darauf achten, dass alle Verbindungen leakfrei sind.
- Stellt der Motor grundlos ab, ist festzustellen, ob Treibstoff in die Einspritzpumpe gelangt.
- Treibstoff einer anerkannt guten Qualität verwenden.
- Bei kaltem Wetter ist vorzuglühen, um die Batterie zu schonen.

NEIN

- Treibstoffvorrat abfallen lassen. Auftanken, sobald das blaue Warnlicht aufleuchtet.
- Batterie entladen lassen.
- Anlasser unrichtig verwenden. Vor jedem Startversuch ist zu warten, bis der Motor stillsteht.
- Verwendung von schmutzigem Treibstoff. Darauf achten, dass die Treibstoff-Fässer an einem sauberem Ort gelagert werden, und vor Staub und Wasser geschützt sind.
- Motor anlassen, ohne dass die Einspritzpumpe mit Kraftstoff gefüllt ist.
- Einspritzpumpe instandstellen. Diese ist der nächsten CAV-Kundendienststelle einzusenden und eine Austauschpumpe einzubauen.
- Hände und Augen mit dem Strahl in Berührung kommen lassen, wenn Einspritzdüsen getestet werden.
- Motor laufen lassen, ohne zu prüfen, dass der Kühler Wasser enthält. Auf diese Weise können Überhitzungen auftreten, die das Anfressen von Düsennadeln und andere Störungen hervorrufen können.
- Schrauben, Muttern und Leitungsverbindungen übermäßig festziehen.

Schleppen

1. Das Anhängergewicht wird durch folgende Faktoren bestimmt:
 - (a) Stabilität.
 - (b) Fahrzeuggewicht, einschließlich Insassen. Wo das Fahrzeug nicht vollbeladen ist, kann die Differenz zwischen dem Fahrzeuggewicht und dem höchstzulässigen Fahrzeuggewicht dem Anhängergewicht bis zum Höchstwert beigefügt werden.
 - (c) Höhe über Meer. Die Motorleistung nimmt oberhalb 300 m ü. M. progressiv ab.
 - (d) Um bei Einachsanhängern die nötige Stabilität zu gewährleisten, sollte das Gewicht auf der Anhängerkupplung innerhalb der folgenden Grenzen liegen:
Höchstwert 55 kg. Mindestwert 25 kg.
2. Empfohlenes Anhängerhöchstgewicht:
Gelände 1020 kg.
Strasse und Gelände, Anhänger ohne Bremsen: 500 kg.
Strasse und Feldwege, Anhänger mit Auflaufbremse 2040 kg.
3. Wo das Anhängergewicht 2040 kg übersteigt, sollte der Anhänger mit einer separaten Bremse ausgerüstet sein (Unterdruck oder Luftdruck), die sich vom Fahrersitz aus bestätigen lässt.
4. Der Fahrzeugführer ist dafür verantwortlich, dass die gesetzlichen Vorschriften im Bezug auf das Schleppen eingehalten werden. Diesbezügliche Auskünfte sind beim zuständigen Automobilclub zu erfragen.

Kundendiensthinweise



Die Rover Co. Ltd. setzt sich bei der Konstruktion und Herstellung ihrer Fahrzeuge hohe Ziele und erwartet, dass diese einen störungsfreien und leistungsfähigen Betrieb gewährleisten. Wir möchten deshalb alle Besitzer und Fahrer von Rover Fahrzeugen bitten, sich mit den nachstehenden Punkten vertraut zu machen:

- Neuwagen
- Wartungsdienst
- Allgemeine Hinweise
- Garantie

NEUWAGEN

Jedes neue Fahrzeug enthält die entsprechenden Druckschriften. Es ist wichtig, dass diese ihrem Zweck entsprechend verwendet werden.

- (i) Betriebsanleitung. Diese Büchlein vermittelt allgemeine Hinweise über den Land-Rover. Es enthält ebenfalls Kundendiensthinweise, die Rover Garantie und vollständige Einzelheiten über das Ausführen der erforderlichen Wartungsarbeiten.
- (ii) Passport to Service. Dieser vermittelt Einzelheiten über die vorzunehmende Wartung. Die Bestätigung, dass die vorgesehenen Arbeiten vorschriftsgemäß durchgeführt wurden, wird im Heft angebracht.

Nach der Übernahme des Land-Rovers sollte der Besitzer umgehend:

- (i) Die Betriebsanleitung studieren, um sich mit den besonderen Merkmalen des Fahrzeugs vertraut zu machen, so dass die besten Resultate aus dem Land-Rover geholt werden können.
- (ii) Mit dem Rover Vertragshändler einen regelmäßigen Wartungsdienst vereinbaren.

WARTUNGSDIENST

Ein gründlich vorgenommener Wartungs- und Pflegedienst ist die beste Garantie für einen störungsfreien und leistungsfähigen Betrieb. Aus diesem Grund wurde der Wartungsplan aufgestellt, so dass der Besitzer über die erforderlichen Arbeiten stets unterrichtet ist.

- (i) Die Abnahmekontrolle vor der Fahrzeugablieferung ist der erste wichtige Schritt zur einwandfreien Wartung des Fahrzeugs. Die erforderlichen Arbeiten werden durch die Verkaufsstelle ausgeführt. Im Passport to Service ist für die Bestätigung, dass die vorgesehenen Arbeiten durchgeführt wurden, Raum vorgesehen.
- (ii) Der Gratisservice sollte von der Verkaufsstelle nach 1.500 km ausgeführt werden. Es werden ausschließlich die Kosten für die verwendeten Schmierstoffe, etc. berechnet.

Wo aus bestimmten Gründen der Gratisservice nicht von der Verkaufsstelle ausgeführt werden kann, ist es möglich nach vorgängiger Vereinbarung mit der Verkaufsstelle den Gratisservice durch eine andere Rover Kundendienststelle ausführen zu lassen.

- (iii) Die Wartungsarbeiten basieren auf Abständen von 5000 km. oder 3 Monaten. Für die Wartungsarbeiten sind keine Festpreise vorgesehen. Die Kostenberechnung erfolgt aufgrund der Festzeiten.

ALLGEMEINE HINWEISE

Ersatzteile

Die Wichtigkeit, dass im Falle von Reparaturen oder für Wartungsarbeiten ausschließlich Original-Roverteile, oder solche, die von uns begutachtet sind, verwendet werden müssen, wird oftmals übersehen.

Rover Vertragshändler sind verpflichtet, ausschließlich solche Teile zu liefern. Es befinden sich Teile im Handel, welche als für Rover geeignet angeboten werden. Diese sind jedoch oftmals nicht mit der gleichen Präzision und Qualität hergestellt, wie die Originalteile, und sind deshalb weniger dauerhaft.

In denjenigen Ländern, wo Sicherheitsvorschriften in Kraft stehen, hat der Besitzer dafür besorgt zu sein, dass beim Einbau von Teilen, die solchen Vorschriften unterworfen sind, vom Vertragshändler, der den Einbau vorgenommen hat, eine schriftliche Bestätigung ausgehändigt wird, dass diese Teile den Sicherheitsvorschriften entsprechen, die sich gegenwärtig in Kraft befinden.

Arbeitskosten

Die Rover Co. Ltd. bringt für die verschiedenen Arbeitsgänge keine Festpreise in Anwendung. Die für die meisten Arbeiten festgelegten Zeiten sind allen Vertragshändler bekannt, und dienen diesen als Grundlage für die Kostenberechnung. (Ausgeschlossen hiervon sind Karosserie-Unfallschäden.)

Die Arbeitskosten haben im Verlauf der letzten Jahre eine erhebliche Erhöhung erfahren. Wo hochwertige Arbeit gewünscht wird, sind hohe Arbeitskosten unvermeidlich.

Garantie

Durch die Gewährung einer Garantie verpflichtet sich die Rover Co. Ltd. hinsichtlich der verfolgten Kundendienstpolitik. Die Garantiebestimmungen sind beim Kauf des Fahrzeugs vom Vertragshändler anzufordern. Im Falle einer Geltendmachung der Garantieansprüche ist wie folgt vorzugehen:

1. Das Fahrzeug, oder Teil, welcher Gegenstand der Beanstandung bildet, ist unverzüglich einem Rover Vertragshändler vorzulegen. Dies sollte womöglich die Verkaufsstelle sein.
2. Der Verkaufshändler wird den Teil oder das Fahrzeug untersuchen, und wird kostenlos entsprechende Vorschläge für das weitere Vorgehen unterbreiten. Es ist jedoch zu beachten, dass sich die Gesellschaft das Recht vorbehält, die bemängelten Teile oder Materialien vorgängig der Annahme zu prüfen.
3. Es ist ebenfalls zu beachten, dass bei der Beurteilung die normale Abnutzung, sowie eine allfällige Vernachlässigung oder unbefugte Abänderungen in Betracht gezogen werden.
4. Es wird darauf hingewiesen, dass Reifen und Glas ausgeschlossen sind. Der Hersteller der auf dem Fahrzeug montierten Reifen ist jedoch bereit, berechnete Bemängelungen in Betracht zu ziehen.
5. Falls dies nicht bereits vorgenommen wurde, ist es von Vorteil, wenn mit der Versicherungsgesellschaft ein besonderer Vertrag für Glasschäden abgeschlossen wird.

Abgasentgiftung, wo zutreffend

5

Dieser Abschnitt betrifft den Land-Rover 88 Stations-Wagen mit 2 ¼ L. Benzinmotor und Abgasentgiftung.

ABGASENTGIFTUNG

1. In gewissen Ländern stehen Bestimmungen für die Abgasentgiftung in Kraft. Besitzer von Fahrzeugen, die solchen Bestimmungen unterworfen sind, sollten im Falle von Reparaturen vom Händler eine schriftliche Bestätigung verlangen, dass die eingebauten Teile den Sicherheitsnormen entsprechen, und auch im Rahmen der Abgasbestimmungen liegen.
2. Die verschiedenen Land-Rover Modelle, welche nach Ländern exportiert werden, wo Bestimmungen über die Abgasentgiftung bestehen, sind so ausgerüstet, dass sie solchen Bestimmungen im Zeitpunkt der Fahrzeugherstellung entsprechen.

Die nachstehend beschriebenen Sicherheitsmerkmale und Vorrichtungen für die Abgasentgiftung haben nur allgemeinen Charakter und sind je nach den Vorschriften nur teilweise vorzufinden.

3. Der Land-Rover wurde so ausgelegt, dass er den europäischen und amerikanischen Vorschriften, einschließlich den Californian Regulations entspricht. Die Kurbelgehäuseentlüftung ist ebenfalls zwangsgesteuert. Das Einhalten der Abgasvorschriften wird durch folgende Maßnahmen gewährleistet:
 - (a) Abgaskontrolle des Motors durch Änderung der Charakteristik für die Gemischaufbereitung und Verbrennung. Änderung der Unterdruckzufuhr und der Einstellmethode des Zündzeitpunktes.
 - (b) Die Dämpfe des Benzintanks werden durch Dazwischenschalten eines Expansionstanks in einem Holzkohlekanister absorbiert.
 - (c) Die Dämpfe des Kurbelgehäuses werden dem Vergaser zugeführt und zusammen mit dem Benzingemisch verbrannt.
4. Die Vergaser- und Zündeneinstellung wurde im Werk genau vorgenommen und sollte unter normalen Umständen zwischen Motorrevisionen keiner Neueinstellung bedürfen.
5. Sollte es jedoch notwendig sein, die Vergaser- oder Zündeneinstellung zu prüfen, so ist dies durch einen qualifizierten Rover oder British Leyland Händler vorzunehmen, der über die erforderlichen Spezialgeräte verfügt, die notwendig sind, um die Einstellung innerhalb der enggehaltenen Toleranzen vorzunehmen.
6. Im Falle von Ratschlägen wende man sich an den nächsten Vertragshändler. Ein Verzeichnis der British Leyland Vertreter ist wie folgt erhältlich: USA-British Leyland Motors Inc., 600 Willow Tree Road, Leonia, New Jersey 07605. Canada-British Leyland Motors Canada Ltd., P.O. Box 5033, 445 Fairview Street, Burlington, Ontario. Europa: Man wende sich an den zuständigen Vertragshändler.
7. In gewissen Ländern schreiben die gesetzlichen Bestimmungen vor, dass alle Land-Rover mit Abgasentgiftung mit einem Etikett versehen sind, welches folgende Aufschrift trägt:

Kontrolle der Luftverunreinigung

Der Motor dieses Fahrzeugs ist mit einer Vorrichtung ausgerüstet, um den Anforderungen der Vorschriften im Bezug auf die Luftverunreinigung zu entsprechen. Für die Wartung und das Ein-

regulieren wurden vom Hersteller besondere Hinweise herausgegeben. Jedes unbefugte Verstellen der Vergaser, der Ansauganlage, Zündung, Ventile und der Entlüftungsanlage ist zu unterlassen. Durch Nichtbeachten würde das Fahrzeug mit größter Wahrscheinlichkeit den diesbezüglichen Vorschriften nicht mehr genügen.

Kurbelgehäuse-Entlüftung

In Übereinstimmung mit den gegenwärtigen Abgasvorschriften, werden die Dämpfe des Kurbelgehäuses dem Motor zugeführt, wo sie zusammen mit dem Benzin-/Luftgemisch verbrannt werden. Diese Vorrichtung gewährleistet unter allen Bedingungen eine positive Kontrolle der Dämpfe, welche vom Kurbelgehäuse abgegeben werden.

Kurze Beschreibung der Vorrichtung

Der Entlüfter auf dem Kipphebeldeckel ist mit einer Schlauchleitung mit dem Luftansaugwinkel verbunden. Eine weitere Schlauchleitung führt vom versiegelten Öleinfüllrohr über ein Rückschlagventil zum Vergaser. Die bei laufendem Motor entstehenden Kurbelgehäusedämpfe werden dem Vergaser zugeführt. Die durch den oberen Entlüfter zugeführte Frischluft gewährleistet eine einwandfreie Belüftung.

Entlüfterfilter auf Kipphebeldeckel

Abb. 1

Alle 10.000 km. oder 6 Monate.

Der obere Entlüfterfilter ist versiegelt. Filter wie folgt entfernen und reinigen:

1. Schlauchleitung vom Filter abziehen.
2. Befestigungsschraube und Dichtring links auf dem Filter entfernen. 3. Filter abheben.
4. 'O-Ring entfernen.
5. Filter gründlich in Benzin schwenken.
6. Filter in sauberes Motoröl eintauchen. Überschüssiges Öl abtropfen lassen.
7. Filter am Kipphebeldeckel befestigen. Beachten, dass sich 'O-Ring und Dichtring in gutem Zustand befinden und richtig eingebaut sind. Befestigungsschraube festziehen.

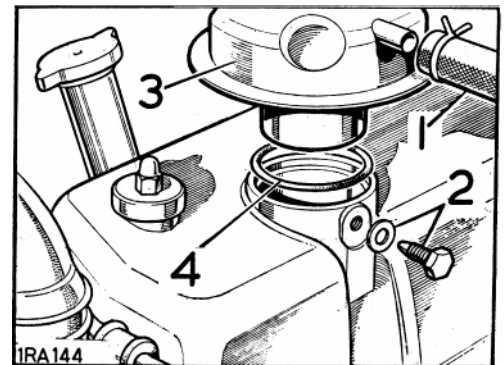


Abb. 1 Oberer Entlüfterfilter

Rückschlagventil der Kurbelgehäuse-Entlüftung

Abb. 2

Alle 10.000 km. oder 6 Monate.

Ventil wie folgt reinigen:

1. Klammer für die Befestigung des Deckels entfernen.
2. Deckel entfernen.
3. Membran zusammen mit Kolben herausnehmen.
4. Membranfeder herausnehmen.
5. Öffnungen, Steuerkörper und Deckel in Methylalkohol reinigen. Anmerkung: Membrane nicht reinigen.
6. Alle Einzelteile auf Beschädigungen hin prüfen. Zusammenbau:
7. Feder im Gehäuse einbauen.

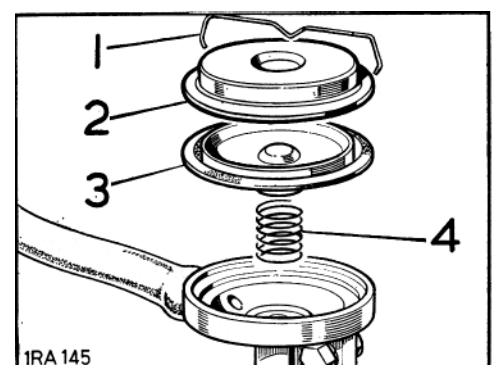


Abb. 2 Rückschlagventil für Kurbelgehäuse-Entlüftung

8. Membran in der Feder einsetzen.
9. Deckel aufsetzen und mit der Klammer befestigen. Darauf achten, dass die Membran richtig auf-
liegt, und dass der Deckel gut sitzt.
10. Motor warmlaufen lassen und falls nötig, Vergaser einregulieren.

In Übereinstimmung mit den Abgasvorschriften in Amerika, wurde die Treibstoffanlage des 24 Liter Benzinmotors für den amerikanischen Markt geändert. Diese Änderungen betreffen die Verbrennung und die Verbrennungscharakteristik und gewährleisteten Abgase, welche innerhalb des höchstzulässigen Rahmens liegen. Diese Änderungen lauten wie folgt:

Leerlaufeinstellung

Abb. 3

Alle 10.000 km. oder 6 Monate.

Wichtig. Die Vergasereinstellung darf nur bei richtiger Einstellung des Zündzeitpunktes vorgenommen werden. Siehe unter 'Motor'. Vor dem Einstellen des Leerlaufs stets prüfen, dass das Gasgestänge zwischen Gaspedal und Vergaser ungehindert ist, und nicht hängen bleibt.

1. Motor warmlaufen lassen, d.h. bis der Auslass-Stutzen des Thermostats handwarm ist. Motor um weitere 5 Minuten laufenlassen, um die Motortemperatur zu stabilisieren.
2. Leerlaufschraube drehen, um die Höchstdrehzahl zu erhalten.
3. Anschlagschraube drehen, bis der Motor mit 700 U/min. dreht. Geeigneten Drehzahlmesser verwenden.
4. Leerlaufschraube im Uhrzeigersinn drehen, d.h. das Gemisch abmagern, bis die Motordrehzahl zum abfallen neigt. Drehzahlen nicht abfallen lassen.
5. Leerlaufschraube mit Gegenmutter sichern, Diese Einstellung gilt für alle Betriebsbedingungen.
6. Anschlagschraube einstellen, um die Leerlaufdrehzahl auf 800 U/min. einzustellen, jedoch ohne diesen Wert zu übersteigen.
7. Anschlagschraube mit Gegenmutter sichern.
8. Bei richtiger Leerlaufdrehzahl Drehzahlmesser entfernen, und Motor abstellen.

Vorrichtung für das Offenhalten der Drosselklappe

Abb. 4 und 5

Bei hohem Unterdruck im Ansaugkollektor, d.h. im Schiebebetrieb, beim raschen Öffnen der Drosselklappe, wird das an den Wänden des Ansaugkollektors niedergeschlagene Benzin angesaugt, wodurch das Gemisch stark angereichert wird und eine schlechte Verbrennung ergibt. Diese Gemischanreicherung wird durch eine Vorrichtung für das Offenhalten der Drosselklappe verhindert.

1. Das Auslöseventil ist durch eine Rohrleitung mit dem Ansaugkollektor verbunden.
2. Durch den hohen Unterdruck wird das Membran im Auslöseventil angehoben. Das Ventil spricht bei einem Unterdruck von 558 - 584 mm. Quecksilbersäule an.
3. Der Unterdruck wird einer Dose zugeführt.

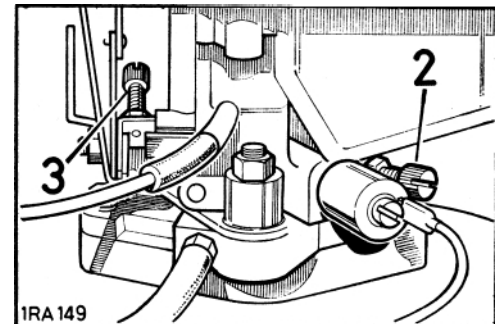


Abb. 3 Vergaserleerlauf einstellen

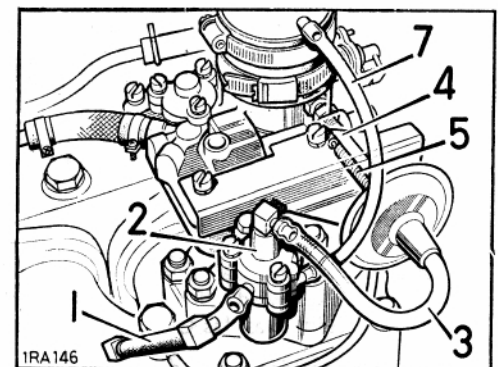


Abb. 4 Auslöseventil

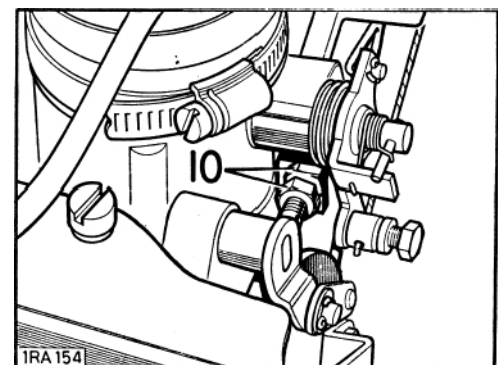


Abb. 5 Hebel für das Öffnen der Drosselklappe und Einstellstange

4. Diese Unterdruckdose ist mit einer Einstellstange ausgerüstet.
5. Das Unterdruckmembran ist mit einer Betätigungsstange versehen.
6. Das Membran bewegt sich unter dem Einfluss des Unterdrucks und öffnet die Drosselklappe um einen kleinen Betrag. Diese Öffnung wird bis zum Abfallen des Unterdrucks auf 457 mm. Quecksilbersäule aufrecht erhalten. Beim Erreichen dieses Wertes schließt sich das Ventil, was auch das Schließen der Drosselklappe bewirkt.
7. Dem Auslöseventil wird durch die Rohrleitung vom Luftfilterwinkel Luft mit atmosphärischem Druck zugeführt. Der Betätigungshebel der Öffnungsvorrichtung sollte nur bei 1500 km. einer Einstellung bedürfen, nachdem die erste Einfahrzeit abgeschlossen ist. Man gehe wie folgt vor:
8. Fahrzeug mindestens 4 km. fahren, um den Motor auf seine normale Betriebstemperatur zu bringen.
9. Präzisionsdrehzahlmesser anschließen und Leerlauf auf 750 - 800 U/min. einstellen.
10. Gegenmuttern für die Befestigung der Einstellstange am Vergaser lösen.
11. Motordrehzahl durch Betätigen des Gestänges auf ca. 2500 U/min. erhöhen. Gleichzeitig Zufuhrleitung vom Luftfilterwinkel abschließen und das Ende mit dem Finger verschließen. Auf diese Weise wird die Unterdruckzufuhr vom Auslöseventil sichergestellt, was das Öffnen der Drosselklappe gewährleistet.
12. Gasgestänge lösen und die Gegenmutter der Einstellstange um den gleichen Betrag drehen, bis die Drehzahl 1500 U/min. erreicht.
13. Gegenmuttern am Vergaser festziehen und Zufuhrleitung am Winkel anschließen. Beachten, dass der Motor wieder mit der normalen Leerlaufdrehzahl läuft.
14. Motor abstellen und Drehzahlmesser entfernen.

Abstellventil mit Magnetschaltersteuerung

Abb. 6

Die Leerlaufdrehzahl des 2 ¼ L. Motors wurde auf 750 - 800 U/min. erhöht, um die Luftgeschwindigkeit bei geschlossener Drosselklappe zu erhöhen. Um das Weiterlaufen des Motors nach dem Ausschalten der Zündung zu vermeiden, was infolge der erhöhten Leerlaufdrehzahl der Fall sein kann, wurde der Vergaser mit einem Benzinabstellventil ausgerüstet. Dieses magnetschaltergesteuerte Nadelventil unterbricht bei ausgeschalteter Zündung den Leerlauf Bypass und die Progressionskammern.

Der Magnetschalter befindet sich außen auf dem Vergaserkörper neben der Leerlaufschraube, und ist mit dem zündschalterseitigen Pluspol der Zündspule verbunden.

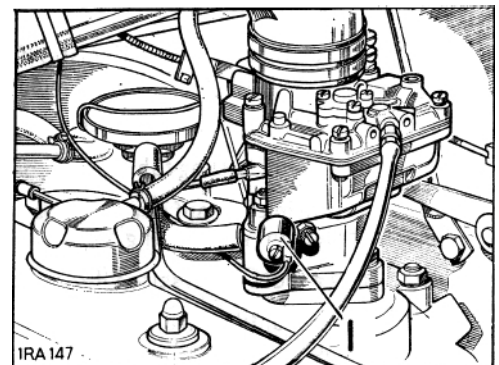


Abb. 6 Abstellventil mit Magnetschaltersteuerung

Benzinfilter

Abb. 7

Alle 40.000 km. oder 2 Jahre.

Der Filter befindet sich zwischen dem Vergaser und der Benzinpumpe, rechts am Motor und gewährleistet eine zusätzliche Filterung des Treibstoffs. Das Filtersieb ist versiegelt und ermöglicht keinen Kundendienst. Der Filter ist in den vorgeschriebenen Abständen zu erneuern. Wo das Benzin Unreinlichkeiten enthält, ist die Filtererneuerung früher vorzunehmen.

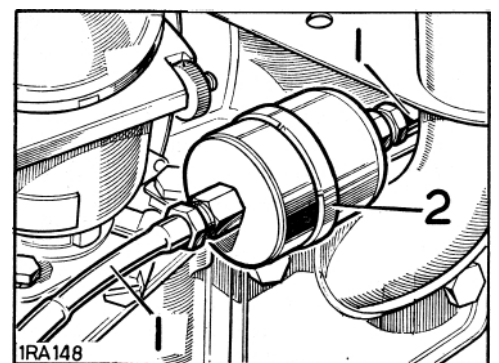


Abb. 7 Anordnung des Benzinfilters auf der rechten Motorseite

Filter wie folgt ersetzen:

1. Benzinleitungen auf beiden Seiten des Filters abschließen.
2. Befestigungsschelle des Filters lösen, und diesen abnehmen. Die doppelendigen Dichtkegel sind ebenfalls zu ersetzen.
3. Den neuen Filter mit dem mit 'IN' bezeichneten Teil gegen die Benzinpumpe einbauen. Bei Filtern mit Pfeilen müssen diese von der Benzinpumpe wegzeigen.

Benzindämpfe des Tanks

Abb. 8

1. Ein mit Holzkohle gefüllter Kanister für die Aufnahme der vom Benzintank abgegebenen Dämpfe ist im Motorraum untergebracht.
2. Vom Benzintank führt eine Belüfterleitung zum Expansionsstank. 3. Eine weitere Rohrleitung führt zum Holzkohlekanister.
4. Die Luftzufuhrleitung auf der Außenseite des Kanisters steht mit der Außenluft in Verbindung.
5. Die Leitung auf der Oberseite führt zum Luftfilterwinkel.
6. Die normale Tankbelüftung erfolgt über die Leitung auf dem Kanister und von dort durch zwei Entlüftungsrohre, welche im Expansionstank münden.
7. Benzindämpfe im Haupt- oder Expansionstank werden über die Entlüfterleitungen dem Kanister zugeführt, wo sie absorbiert und von der Außenluft ferngehalten werden.
8. Beim Beschleunigen wird Luft durch das Luftzufuhrrohr auf dem Kanister angesaugt, welche die Dämpfe über den Vergaser dem Motor zuführt.
9. Der Expansionstank dient als Überlauf für den Haupttank, für den Fall, dass sich das Benzin bei vollständig gefülltem Tank unter hohen Außentemperaturen ausdehnt und überläuft. Die Größe des Expansionstanks ist ausreichend bemessen, um die größtmögliche Ausdehnung unter diesen Bedingungen aufnehmen zu können. Die austretenden Dämpfe werden auch unter diesen Umständen weiterhin noch vom Holzkohlekanister kontrolliert. Die gewählte Anordnung der Rohrleitungen gewährleistet, dass das Benzin allmählich vom Expansionstank wieder in den Haupttank zurückgesogen wird.

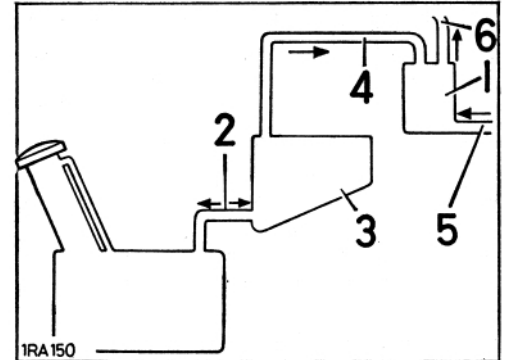


Abb. 8 Absorption der Benzintankdämpfe

Holzkohlekanister für Benzintankdämpfe

Abb. 9

Kanister alle 80.000 km. oder 4 Jahre erneuern. Abb. 9.

Anmerkung: Unternormalen Bedingungen ist der hinten rechts im Motorraum montierte Kanister alle 80.000 km. oder 4 Jahre zu erneuern. Wurde der Kanister jedoch mit Benzin überschwemmt, was infolge einer Undichtigkeit im Tankdeckel, in der Vorrichtung für die Abgasentgiftung, oder eines unregelmäßigen Motorlaufs, verursacht durch überreiches Gemisch eintreten kann, sind alle Verbindungsstellen zu prüfen. Beachten, dass nirgends enge, behindernde Stellen vorhanden sind. Kann auf diese Weise keine Abhilfe geschafft werden, ist der Filter im Unterteil des Kanisters zu erneuern. Wird auf diese Weise keine Verbesserung erzielt, ist der Kanister unabhängig der zurückgelegten Kilometerleistung zu erneuern.

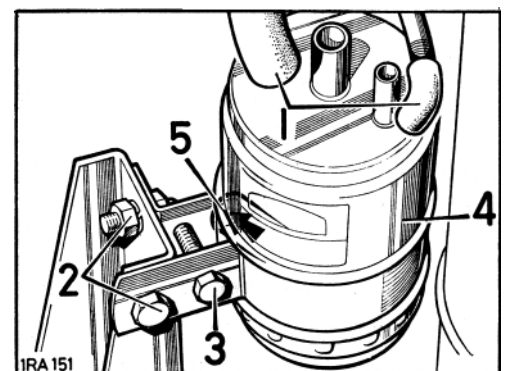


Abb. 9 Holzkohlekanister

VORSICHT: Kanister niemals reinigen. Durch Verwendung von Druckluft kann sich die Holzkohle entzünden.

Holzkohlekanister ersetzen

1. Auf die Anordnung der Schlauchleitungen achten, und den Kanister abschließen.
2. Befestigungsteile der Schelle entfernen.
3. Spannbolzen lockern.
4. Kanister entfernen.
5. Neuen Kanister in umgekehrter Reihenfolge einbauen. Spannbolzen nicht zu stark anziehen. Kanister drehen, so dass die Leitung für die Frischluftzufuhr gegen den Motor und nach hinten gerichtet ist.

Filter erneuern

Falls notwendig, den Kanister wie vorgängig beschrieben ausbauen. Deckel vom Kanisterunterteil abschrauben, und das Filterkissen entfernen. Neues Filterkissen mit der glatten Seite nach innen einbauen. Deckel mit neuem Dichtring anschrauben und Kanister wieder einbauen. Unter andauernden staubigen Verhältnissen ist der Zustand des Filters in entsprechend kürzeren Zeitabständen zu prüfen.

Drosselklappengesteuerter Unterdruckschalter

Abb. 10

Spiel bei der Nocke alle 20.000 km. oder 12 Monate prüfen.

Der Schalter befindet sich in der Unterdruckleitung zwischen Ansaugkollektor und Unterdruckdose für die Zündverstellung. Die Schalterstellung wird durch eine drosselklappengesteuerte Nocke bestimmt. In der geöffneten Stellung (Steuerkolben außen) wird die Unterdruckleitung unterbrochen, Die Unterdruckdose des Zündverteilers erhält Luft unter atmosphärischem Druck, was das Frühstellen des Zündzeitpunktes bewirkt. In der geschlossenen Stellung (Steuerkolben hineingedrückt) wird die Unterdruckleitung geöffnet und die Zündung spätgestellt.

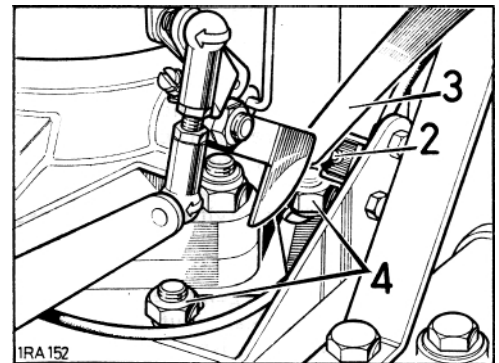


Abb. 10 Schalterstellung prüfen

Schalterstellung prüfen und einstellen

1. Prüfen, dass sich das Gasgestänge in der Leerlaufstellung befindet.
2. Steuerkolben ganz hineindrücken, und in dieser Stellung festhalten.
3. Spiel zwischen Steuerkolben und Nocke messen. 0,76 mm.
4. Falls notwendig, Befestigung des Trägers auf dem Ansaugkollektor lösen, und Träger mit Schalter in der entsprechenden Richtung drehen.

Zündeinstellung

Dem genauen Einstellen des Zündzeitpunktes ist größte Bedeutung beizumessen. Die korrekte Arbeitsweise der Abgasentgiftung hängt zu einem großen Teil von der Genauigkeit der Zündeinstellung ab. Die Einstellung des Zündzeitpunktes hat deshalb dynamisch bei Leerlaufdrehzahl zu erfolgen. Diese Einstellung sollte deshalb durch einen Rover Vertreter oder Händler vorgenommen werden.

Der Spezialzündverteiler gewährleistet das Spätstellen der Zündung im niedrigen Drehzahlbereich, während die normale Frühstellung im oberen Drehzahlbereich beibehalten wird. Die Auspuffgase werden auf diese Weise auf ein annehmbares Maß reduziert. Durch eine Falscheinstellung des Zündzeitpunktes ist das Einhalten der Abgasvorschriften fraglich. Um Gewähr dafür zu haben, dass diese Vorschriften eingehalten werden, ist die Einstellung des Zündzeitpunktes dynamisch bei Leerlaufgeschwindigkeit vorzunehmen. Es ist hierfür ein geeigneter Drehzahlmesser, sowie eine Zündlichtpistole erforderlich.

Nach dem Einbau des Zündverteilers ist der Zündzeitpunkt zuerst statisch auf den oTP einzustellen. Diese Einstellung darf nicht als endgültig angesehen werden. Die Einstellmarkierungen sind auf der Riemenscheibe der Kurbelwelle angebracht.

Zündzeitpunkt dynamisch einstellen

Abb. 11

1. Einstellung des drosselklappengesteuerten Unterdruckschalters (wo zutreffend) prüfen. Alle Leitungen zum Schalter müssen sich in gutem Zustand befinden, und richtig angeschlossen sein.
2. Zündlichtpistole gemäß den Vorschriften des Herstellers anschließen. Hochspannungskabel am Kerzenkabel des 1. Zylinders befestigen.
3. Geeigneten Drehzahlmesser am Motor anschließen. Wo der Drehzahlmesser Teilnummer 601284 verwendet wird, ist das rote Kabel dem Batteriepluspol und das schwarze Kabel dem Minuspol oder an einer guten Masseverbindung anzuschließen. Grünes Kabel der + Klemme auf der Seite der Zündspule anschließen.
4. Leerlaufgeschwindigkeit auf 750-800 U/min. einstellen. 800 U/min nicht überschreiten. Diese Einstellung ist von ausschlaggebender Wichtigkeit. Jede Abweichung, insbesondere nach oben, ergibt eine falsche Zündeneinstellung und führt zum Überschreiten der Abgasvorschriften.
5. Wo zutreffend, Zündverstellung auf dem Verteiler in die größte Frühstellung bringen. (Auf diese Weise wird ein weiteres Frühstellen vermieden).
6. Spannbolzen des Zündverteilers lösen. Verteiler drehen, bis die Zündlichtpistole den Einstellzeiger mit der 6° Marke nach oTP synchronisiert.
7. Spannbolzen wieder festziehen und Zündeneinstellung nochmals prüfen.
8. Zündlichtpistole und Drehzahlmesser ausbauen.

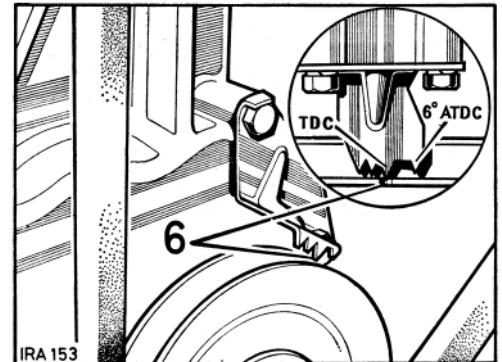


Abb. 11 Einstellmarkierungen und Einstellzeiger

Regelmäßige Wartungs- und Einstellarbeiten



MOTORRAUM

Bemerkungen zu den regelmäßigen Wartungsarbeiten

Dieser Abschnitt wurde zusammengestellt, um klare und einfache Angaben über die notwendigen Wartungsarbeiten zu vermitteln.

Das Schmieren und regelmäßige Ausführen der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten ist zur Aufrechterhaltung eines einwandfreien mechanischen Zustandes von größter Bedeutung. Alle Teile, welche einer regelmäßigen Wartung bedürfen, sind in diesem Abschnitt behandelt, unter Angabe der zutreffenden Kilometerleistung für gemäßigte klimatische Verhältnisse. Das Klima, sowie die Betriebsverhältnisse üben auf die Zeitabstände einen großen Einfluss aus. In vielen Fällen muss deshalb die Festlegung dieser Zeitabstände dem Gutdünken des Fahrzeugbesitzers überlassen werden. Die Rover Co. Ltd. ist jederzeit bereit, mit entsprechenden Anweisungen zu dienen.

Wo das Fahrzeug vorwiegend im Geländegang gefahren wird, oder für den stationären Betrieb dient, gelten die Betriebsstunden als Basis für die Wartungsabstände.

Die nachstehenden Punkte erlangen eine besondere Bedeutung: **WICHTIG**

1. Motoröl- und Wasserstand je nach den Betriebsbedingungen täglich oder wöchentlich prüfen.
2. Motoröl alle 10.000 km oder 4 Monate wechseln, je nachdem, was zuerst fällig wird.
3. Reifenluftdruck monatlich prüfen, und Reifenprofil kontrollieren. Bei rascher Fahrweise ist der Reifenluftdruck häufiger, gegebenenfalls täglich, zu prüfen. Bei ungleichmäßig abgefahrenen Vorderradreifen ist die Vorderradeinstellung zu kontrollieren.
4. Bremsölstand und Batteriesäurestand monatlich prüfen.
5. Bremsen. Bremsöl alle 18 Monate erneuern. Das Bremsöl ist ebenfalls vor dem Antreten von größeren Reisen in gebirgigen Gegenden zu erneuern, sofern dies nicht im Verlauf der letzten 9 Monate erfolgte. Man verwende ausschließlich Castrol Girling Brake and Clutch Fluid, Crimson, Specification SAE J 1703 aus verschlossenen Dosen.
6. Der Fahrzeugbesitzer ist gesetzlich verpflichtet, die Außenbeleuchtung in betriebsbereitem Zustand zu halten. Dies gilt ebenfalls für die Scheinwerfereinstellung, welche regelmäßig durch einen Rover Vertragshändler zu prüfen ist.

Motor

1. Unter schwierigen Betriebsverhältnissen ist der erste, sowie die nachfolgenden Ölwechsel häufiger vorzunehmen; in extremen Fällen ist sogar ein täglicher Ölwechsel vorzunehmen. Wo die Betriebsverhältnisse das Durchfahren von Schlamm und kieshaltigem Wasser umfassen, ist ein täglicher Ölwechsel unerlässlich.

Luftfilter

2. Wo das Fahrzeug auf staubigen Strassen oder für Feldarbeiten eingesetzt wird, muss die Reinigung des Luftfilters häufiger, gegebenenfalls täglich vorgenommen werden. Unter extremen Betriebsbedingungen kann ein zweimaliger Ölwechsel notwendig sein.

Getriebe, Reduziergetriebe, Differentiale und Achsschenkelgehäuse

3. Unter schwierigen Betriebsverhältnissen ist es unerlässlich, das Öl häufiger zu wechseln. Dies trifft besonders da zu, wo das Fahrzeug für das Durchfahren von Wasser benützt wird.
4. Unter tropischen oder schwierigen Betriebsverhältnissen, besonders wo Sand vorherrscht, müssen die Gleitgelenke häufiger geschmiert werden, um das Eindringen von abreibenden Materialien zu verhüten.

Kraftstoffanlage, Dieselmotore

5. Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage ist absolute Reinlichkeit erforderlich. Die Filter bedürfen einer regelmäßigen Wartung, damit ihre Wirksamkeit erhalten bleibt und die Einspritzdüsen, sowie die Verteilerpumpe vor Schäden bewahrt werden. Die Filtererneuerung hängt zum größten Teil von der verbrauchten Kraftstoffmenge, sowie von den Betriebsbedingungen ab.

Schmierstoffe

6. Die empfohlenen Schmiermittel haben sich für den Land-Rover als am besten geeignet erwiesen und sollten wenn immer möglich in der vorgeschriebenen Viskosität verwendet werden. Beim Bestellen von Öl ist neben der Marke stets auch die gewünschte Viskosität anzugeben.
7. Die Rover Company Limited misst der Art der verwendeten Schmierstoffe größte Wichtigkeit bei, und empfiehlt deshalb die nachfolgend aufgeführten Schmierstoffe. Die von uns begutachteten Öle weisen eine vollständige Zusammensetzung auf, so dass sich die Verwendung von Additiven erübrigt.
8. Sollten aus irgendwelchen Gründen gewisse Schmierstoffe in überseeischen Gebieten nicht verfügbar sein, so wird der betreffende Vertragshändler von unserer Gesellschaft genaue Anweisungen über den zu verwendenden Schmierstoff einholen. Es ist dem Fahrzeughalter jedoch freigestellt, sich mit uns direkt in Verbindung zu setzen.
9. Die Mehrbereichsöle, welche von den Herstellern der aufgeführten Schmierstoffe angeboten werden, sind ebenfalls für den Gebrauch innerhalb der entsprechenden SAE-Klasse zugelassen.

Rover Ersatzteile

10. Es ist von größter Wichtigkeit, dass im Falle von Reparaturen ausschließlich Original Rover Ersatzteile, oder solche, welche von uns begutachtet wurden, verwendet werden. Rover Ersatzteile werden mit der gleichen Präzision wie Ihr Land-Rover hergestellt. Es ist deshalb zu Ihrem eigenen Vorteil, auf dem Einbau von Original Rover Ersatzteilen zu bestehen.

Regelmäßige Wartung

Die nachfolgenden Seiten enthalten ausführliche Anweisungen für die regelmäßige Wartung Ihres Land-Rovers. Die Unterteilung der Arbeitsgänge in

- Motorraum
- Fahrzeugunterseite
- Innenraum
- Fahrzeugaußenseite
- Probefahrt

gewährleistet eine einwandfreie Abwicklung der vorzunehmenden Arbeiten. Bei der Ausführung der Wartungsarbeiten ist stets größte Reinlichkeit zu wahren.

Die Wartungsabstände sind nur in Kilometern angegeben. Wo das Fahrzeug für stationäre Zwecke verwendet wird, und demzufolge der Kraftstoffverbrauch oder die Betriebsstunden für die Wartungsabstände maßgebend sind, müssen die Angaben in der Vergleichstabelle am Ende dieser Anleitung befolgt werden. Auf Wunsch kann für den Land-Rover eine vollständige Wartungstabelle geliefert

werden. Anfragen hierfür sind an The Rover Company Limited, Technical Service Department, Solihull, Warwickshire, England, zu richten.

Ölstand im Lenkgehäuse

Abb. 1

Alle 20.000 km. oder 12 Monate.

1. Den Ölstand im Lenkgehäuse kontrollieren und gegebenenfalls bis zum unteren Rand der Einfüllöffnung mit Öl der vorgeschriebenen Sorte auffüllen.
2. Sind beim Ergänzen des Ölstandes beträchtliche Mengen Öl erforderlich, so sind die Auflageflächen, sowie der Simmering auf der Lenkwelle, auf Undichtigkeiten hin zu überprüfen. Die Einfüllverschraubung ist zugänglich, nachdem die Motorhaube geöffnet wurde.

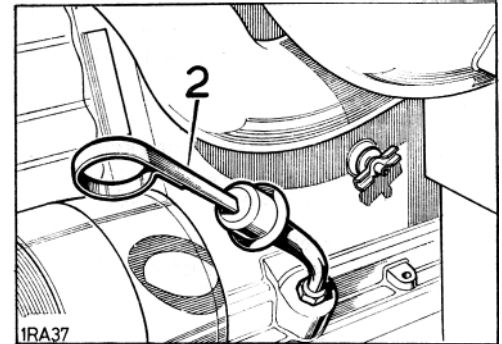


Abb.1 Lenkgehäuse

Lenkgetriebe

Alle 5.000 km. oder 3 Monate.

Befestigungen auf festen Sitz prüfen. Spiel in der Lenkung kontrollieren. Nach Bedarf richtigstellen.

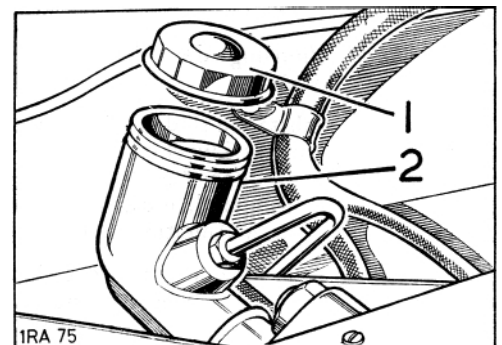


Abb. 2 Behälter für Kupplungsflüssigkeit

Behälter für Kupplungsflüssigkeit

Abb. 2

Bei jedem Wartungsdienst

1. Deckel abschrauben, und Ölstand prüfen.
2. Falls notwendig, bis an die Unterseite des Stutzens auffüllen. Castrol Girling Brake and Clutch Fluid 'Crimson', Specification J.1703 verwenden. Wo für das Auffüllen bedeutende Mengen benötigt werden, sind Haupt- und Geberzylinder, sowie die Rohrverbindungen auf Undichtigkeiten hin zu prüfen.

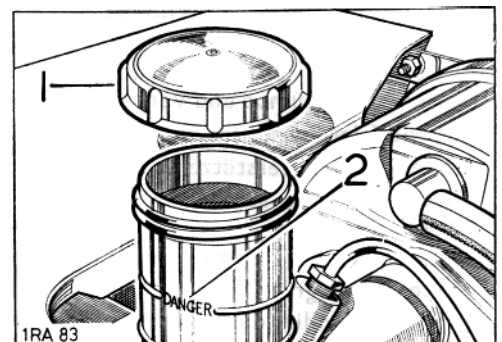


Abb. 3 Bremsölbehälter

Bremsölbehälter

Abb. 3

Monatlich, sowie bei jedem Wartungsdienst

1. Deckel entfernen, und Bremsölstand prüfen.
2. Falls notwendig, bis zur Niveaumark auf dem Behälter nachfüllen. Castrol Girling Brake and Clutch Fluid 'Crimson', Specification J 1703 verwenden. Sollten beim Nachfüllen bedeutende Mengen Bremsöl erforderlich sein, sind Hauptbremszylinder, Radbremszylinder sowie die Bremsleitungen auf Undichtigkeiten hin zu prüfen. Allfällige Undichtigkeiten sind unverzüglich zu beheben.

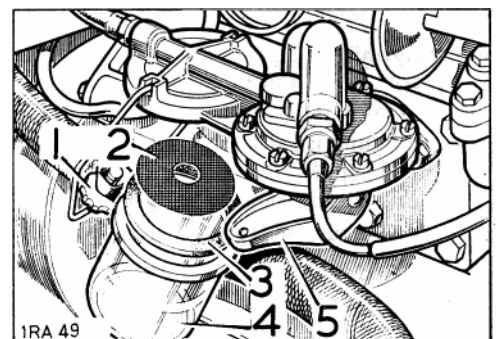


Abb. 4 Benzinpumpe und Schauglas.
Modelle mit 4Zylinder Benzinmotor

Schauglas. Modelle mit 4-Zylinder Benzinmotor

Abb. 4

Beim Gratisservice von 1500 km. Alsdann alle 20.000 km.

Das Schauglas auf der rechten Motorseite bildet zwischen Benzinpumpe und Vergaser eine zusätzliche Filterstelle.

1. Glas durch Lockern der Rändelmutter und Beiseiteschieben des Haltebügels entfernen.
2. Filtersieb entfernen und in Benzin waschen.
3. Auf einwandfreien Zustand des Dichtrings achten.
4. Filtersieb einsetzen und Schauglas montieren.
5. Schauglas durch Betätigen des Handhebels mit Benzin füllen.

Benzinfilterelement. 6-Zylindermodelle

Abb. 5

Alle 20.000 km. oder 12 Monate.

Der rechts auf der Spritzwand angeordnete Benzinfilter bildet zwischen Benzinpumpe und Vergaser eine zusätzliche Filterstelle. Filter wie folgt erneuern:

1. Filterglocke unterstützen.
2. Spezialschraube auf der Unterseite lösen und die Filterglocke abnehmen.
3. Das verbrauchte Element herausnehmen und wegwerfen.
4. Filterglocke gründlich in Benzin waschen.
5. Falls notwendig, die untere und obere Mitteldichtung erneuern, ebenso den Dichtring für die Gehäuseschraube.
6. Neues Element mit dem großen Loch nach oben einsetzen. Mitgelieferten Dichtring verwenden.
7. Filterglocke anbauen und mit der Spezialschraube befestigen. 8. Motor anlassen und auf Undichtigkeiten hin prüfen.

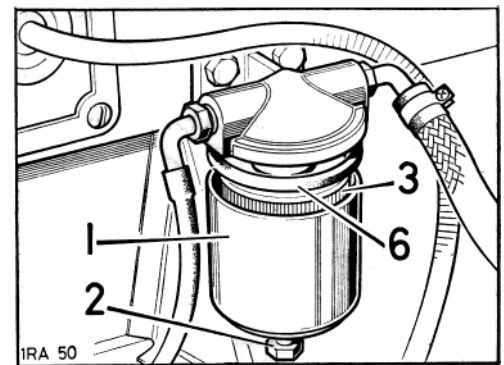


Abb. 5 Benzinfilter, 6-Zylindermodelle

Kurbelgehäuse-Zwangsentlüftung, Ausführung mit Flammenrückschlagsicherung (Wo zutreffend)

Abb. 6

Alle 20.000 km. oder 12 Monate. Abb. 6.

Die Reinigung ist wie folgt vorzunehmen.

1. Die Schellen zusammendrücken, und die Gummischläuche auf jeder Seite der Flammenrückschlagsicherung abziehen.
2. Flammenrückschlagsicherung abnehmen, in Benzin waschen und vollständig trocknen lassen.
3. Einbau der neuen Flammenrückschlagsicherung in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.
4. Motor warmlaufen lassen und falls notwendig Vergaser einregulieren.

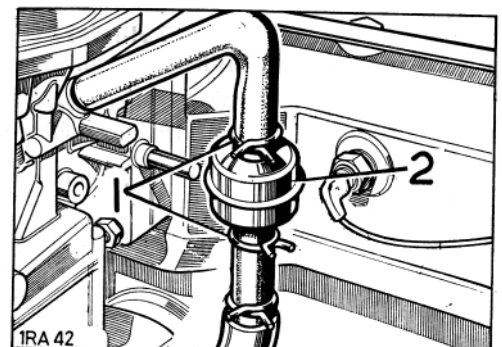


Abb. 6 Kurbelgehäuse-Zwangsentlüftung, Ausführung mit Flammenrückschlagsicherung

Vergasergestänge. 6-Zylindermodelle.

Beim Gratisservice, und alsdann alle 10.000 km. oder 6 Monate.

1. Vor dem Einregulieren des Vergasers das Gasgestänge mit Motoröl schmieren, insbesondere die Lagerstellen der Übertragungs-welle, sowie die Kugelenden.
2. Arbeitsweise des Gasgestänges prüfen, und dass es nicht zum Hängenbleiben neigt. Abgenützte

Teile baldmöglichst ersetzen.

Hydraulischer Vergaserdämpfer

Abb. 7

Beim Gratisservice von 1500 km., alsdann alle 10.000 km. oder 6 Monate. Modelle mit 6 Zylinder Benzinmotor.

1. Den Verschluss auf dem Dämpfergehäuse abschrauben und samt dem Dämpfer entfernen. Gegebenenfalls ist der Behälter mit SAE 20 Öl zu füllen, bis der Ölstand ca. 12 mm unterhalb der Rohrmündung liegt, und den Verschluss wieder aufschrauben.

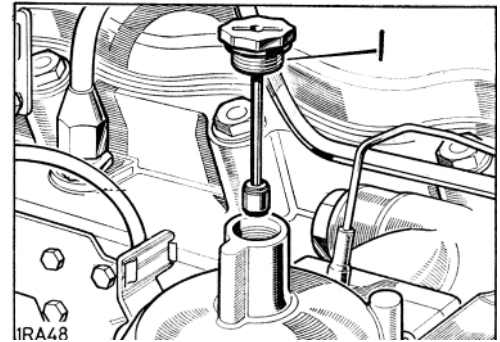


Abb. 7 Hydraulischer Vergaserdämpfer, Modelle mit 6 Zylinder Benzinmotor

LeerlaufEinstellung des Vergasers

Abb. 8, 9 und 10

Beim Gratisservice von 1500 km., alsdann alle 10.000 km. oder 6 Monate. 6 Zylinder Modelle.

1. Den Motor warmlaufen lassen. Falls notwendig, die Leerlaufschraube drehen, um die vorgeschriebene Leerlaufgeschwindigkeit zu erhalten.
2. Den Vergaserkolben mit Hilfe des Stiftes rechts auf dem Vergaserkörper ca. 1 mm anheben. Der Stift weist einen Leergang von ca. 5 mm auf bevor er auf den Kolben einwirkt.
3. Nehmen die Motordrehzahlen unmittelbar zu, so weist dies auf ein zu fettes Gemisch hin. Dies ist durch Drehen der DüsenEinstellschraube im Gegenuhrzeigersinn richtig zustellen. Stellt andererseits der Motor sofort ab, so ist das Gemisch zu mager, und die DüsenEinstellschraube ist im Uhrzeigersinn zu drehen, um das Gemisch anzureichern. Die Einstellung ist richtig, wenn der Motor für einen Augenblick zögert, und alsdann ungleichmäßig weiterläuft.
4. Abschließend die LeerlaufEinstellschraube regulieren, um einen gleichmäßigen Leerlauf zu erhalten.
5. Die Schraube für den erhöhten Leerlauf sollte keiner Einstellung bedürfen.
6. Für das Anlassen bei Temperaturen bis -18° die federbelastete Choke-Einstellschraube hineindrücken und drehen, so dass der Stift wie abgebildet im rechten Winkel zum Schlitz steht. Schraube in dieser Stellung belassen.

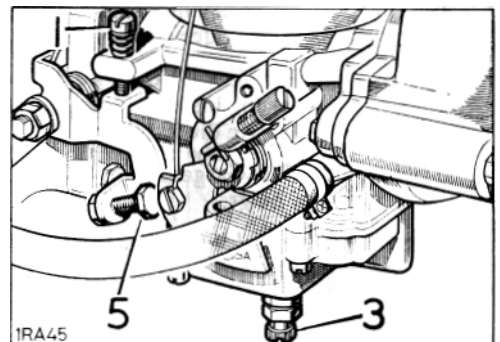


Abb. 8 LeerlaufEinstellung des Vergasers. 6 Zylinder-Modelle

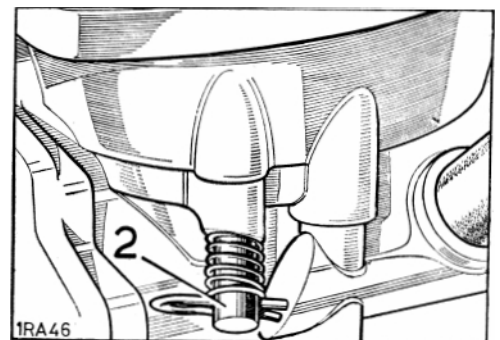


Abb. 9 Heber für Vergaserkolben. 6 Zylinder Modelle

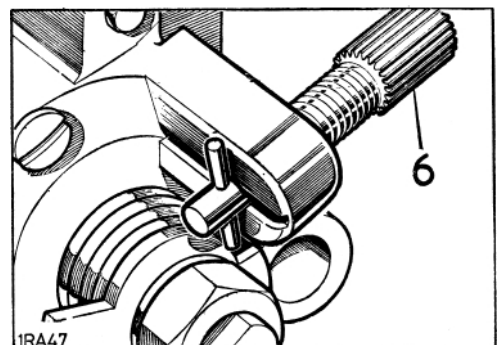


Abb. 10 Choke-Einstellschraube. 6-Zylindermodelle

Gasgestänge. Dieselmotelle

Beim 1500 km. Gratisservice, alsdann alle 10.000 km. oder 6 Monate.

Gasgestänge mit sauberem Motoröl schmieren, insbesondere Lagerstellen des Übertragungshebels und Kugelenden. Richtige Arbeitsweise des Gestänges prüfen, und dass dieses nicht zum Hängenbleiben neigt. Abgenutzte Teile baldmöglichst ersetzen.

Kraftstoff- und Einspritzanlage, Diesel Modelle

Arbeiten an der Einspritzanlage erfordern größte Reinlichkeit.

Die Kraftstoffanlage setzt sich aus Kraftstofftank, Rohrleitungen, Schauglasfilter, mechanischer Kraftstoffpumpe, Filter mit Papierelement und der Einspritzpumpe zusammen. Es ist von ausschlaggebender Wichtigkeit, dass die ganze Anlage in peinlich sauberem Zustand gehalten wird, und keine Undichtigkeiten aufweist.

Einspritzdüsen Diesel Modelle

Abb. 11

Beim 1500 km. Gratiservice, alsdann alle 20.000 km. oder 12 Monate.

Beim Arbeiten an den Einspritzdüsen ist auf größte Sauberkeit zu achten. Düsen und Düsenhalter sind nicht zu zerlegen, wenn die hierfür erforderlichen Prüfapparate nicht verfügbar sind. Wo eine Einspritzdüse nicht mehr einwandfrei arbeitet, ist die ganze Düse zu ersetzen. Die Einspritzdüsen sind rechts auf der Zylinderkopfoberseite angeordnet.

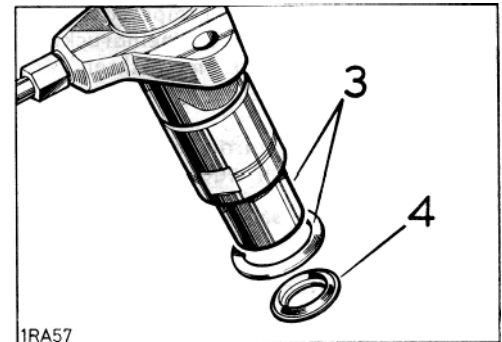


Abb. 11 Anordnung der Scheiben unter der Einspritzdüse, Dieselmodelle

Sie werden wie folgt ausgebaut und geprüft.

1. Leckölleitung am Verteilerstück lösen, und die Hohlschraube auf den Einspritzdüsen heraus-schauben. Die Druckleitung von der Einspritzpumpe und den Einspritzdüsen lösen. Diese Leitungen müssen an beiden Enden frei sein. Darauf achten, dass die Druckrohre nicht verbogen werden, um die Überwurfmutter von der Einspritzdüse zu entfernen.
2. Flanschmuttern abschrauben.
3. Die Düsen zusammen mit der Leckölleitung und den Kupferdichtringen herausheben.
4. Den Stahlring aus dem Düsensitz herausheben.
5. Die Leckölleitung an der neuen Einspritzdüse befestigen und kontrollieren, dass keine Unreinlichkeiten vorhanden sind. Die Hohlschrauben sind zu diesem Zeitpunkt noch nicht festzuziehen.
6. Die Einspritzdüsen zusammen mit der Leckölleitung einbauen. Darauf achten, dass die Düsen nicht beschädigt werden, und prüfen, dass neue Kupfer- und Stahlscheiben und montiert sind. Die Stahlscheibe ist mit der Rippe nach oben einzubauen.
7. Flanschmuttern wieder aufschrauben.
8. Muttern wechselseitig und gleichmäßig anziehen, um einen einwandfreien Sitz der Einspritzdüsen zu gewährleisten. Die Befestigungsmuttern nur mit 0,8-1 mkg. anziehen. Hierfür kann auch ein 10 cm. langer Gabelschlüssel verwendet werden.

Durch das Nichteinhalten des Anzugsmomentes können Deformationen der Einspritzdüsen entstehen, was einen rauen und ungleichmäßigen Motorlauf verursachen kann. Abschließend sind die Hohlschrauben auf der Leckölleitung wieder festzuziehen.

Einspritzdüsen auf dem Motor prüfen, Dieselmodelle.

Störungen in den Einspritzdüsen äußern sich in der Regel durch eines der folgenden Merkmale:

- (a) Klopfen des Motors.
- (b) Überhitzter Motor.
- (c) Leistungsabfall des Motors.
- (d) Schwarzer Auspuffrauch.
- (e) Hoher Kraftstoffverbrauch.

Die Düsen sind wie folgt zu prüfen:

1. Bei laufendem Motor die Kraftstoffzufuhr bei einer Düse nach der anderen lösen.
2. Beim einwandfreien Funktionieren der Düse ist ein deutliches Nachlassen der Motordrehzahlen

festzustellen, begleitet von einem rauen Lauf. Bei einer defekten Einspritzdüse hingegen, bleibt bei unterbrochener Kraftstoffzufuhr der Motorlauf unverändert.

3. Störungen sind jedoch nicht in erster Linie bei den Einspritzdüsen zu suchen. Falsche Nockenwelleneinstellung, undichte Ventile, falsch eingestellte Einspritzpumpe, verschmutzte Filter, etc. können ebenso gut die Ursache hierfür sein.

Einspritzdüsen einstellen, Diesel Modelle

4. Für das Einstellen der Einspritzdüsen ist eine Testpumpe unumgänglich. Wir empfehlen deshalb, solche Einstellarbeiten nur durch den zuständigen Rover Vertreter oder die CAV Kundendienststelle vornehmen zu lassen.
5. Für die vorerwähnte Arbeit ist insbesondere Vorsicht geboten, da der Strahl, der sich unter hohem Druck aus den Spritzlöchern der Düse ergießt, leicht in die Haut eindringt.

Glühkerzen, Diesel Modelle

6. Die Glühkerzen bedürfen keiner Wartung. Im Falle einer ausgebrannten Glühkerze leuchtet das Warnlicht viel heller als üblich, und weist somit auf einen Kurzschluss in der elektrischen Anlage hin. Leuchtet hingegen die Warnlampe nicht auf, so weist dies auf einen offenen Stromkreis hin. Der Schaden ist durch den zuständigen Rover Vertreter oder die CAV Kundendienststelle beheben zu lassen.
7. Darauf achten, dass beim Entfernen der Glühkerzenkabel die mittlere Anschlussklemme nicht verbogen wird.

Einspritzpumpe, Modelle mit Dieselmotor

Abb. 12, 13 und 14

Die Einspritzpumpe wurde vor dem Verlassen des Werkes genau eingestellt und bedarf daher keiner weiteren Wartung. Die Schmierung erfolgt durch das Dieselöl; jede weitere Wartung in dieser Hinsicht erübrigt sich ebenfalls. Im Falle von Störungen ist die zuständige CAV-Kundendienststelle aufzusuchen.

Wurde die Einspritzpumpe aus irgend einem Grund ausgebaut, so ist sie wie folgt einzubauen und einzustellen.

1. Kurbelwelle in der Laufrichtung drehen, bis beide Ventile des ersten Zylinders geschlossen sind, und sich der Kolben im Verdichtungshub befindet. Kurbelwelle weiterdrehen, bis sich der Zeiger in der Mitte zwischen 14° und 16° , d. h. auf 15° befindet. Diese Einstellung erfordert die größtmögliche Genauigkeit. Wo das Schwungrad versehentlich zu weit gedreht wurde, und die Einstellmarke am Zeiger vorüberging, darf es nicht zurückgedreht werden, sondern der Vorgang ist nochmals von Anfang an zu wiederholen. Beachten, dass beim Ausrichten der Einstellmarken die richtige Blickrichtung eingehalten wird. Eine falsche Blickrichtung kann die Einstellung um $1-2^\circ$ beeinflussen.
2. Die Führungsnut auf dem Antriebsrad sollte von vorne her gesehen einen Winkel von ca. 20° zur Mittellinie des Motors bilden, d.h. die 4 Uhr Stellung einnehmen.
3. Die Einstellehre Teilnummer 605863 im Antriebsrad einsetzen. Die Lehre alsdann im Uhrzeigersinn drehen, um das Zahnflankenspiel und die Abnutzung aufzuheben. Die Einstellehre in dieser Stellung festhalten.
4. Gegebenenfalls die Befestigungsschrauben des Einstellzeigers auf der Seite des Zylinderblocks

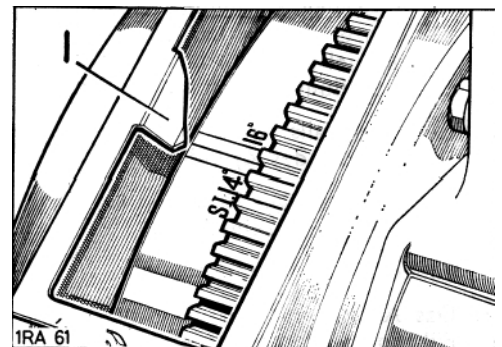


Abb. 12 Einstellmarkierungen auf dem Schwungrad

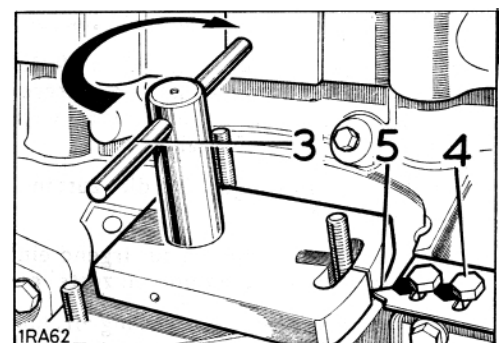


Abb. 13 Einstellehre Teilnummer 605863 im Antriebsrad eingesetzt

lösen.

5. Den Einstellzeiger so einstellen, dass er mit dem Strich auf der Einstellehre übereinstimmt.
6. Einstellehre wieder ausbauen.
7. Das Antriebsrad auf der Einspritzpumpe drehen, so dass die Führungsnut mit derjenigen auf dem Zwischenrad übereinstimmt.
8. Einspritzpumpe aufsetzen und die Einstellmarkierung auf dem Pumpenflansch mit dem Einstellzeiger zur Übereinstimmung bringen. Der vorerwähnte Vorgang, d.h. das Verstellen des Einstellzeigers auf dem Motor zum Kompensieren des Zahnflankenspiels und der Abnützung gewährleistet die bestmögliche Einstellung der Einspritzpumpe.

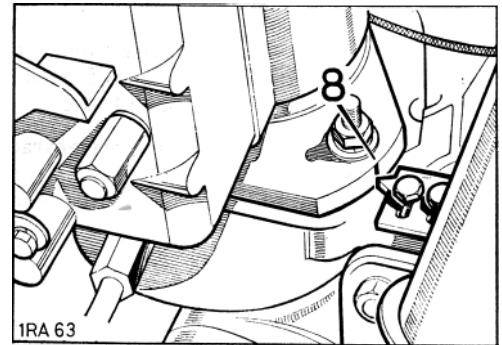


Abb. 14 Einspritzpumpe richtig eingestellt

Sollte im Verlauf der Zeit die Motorleistung etwas abfallen, ist die Einspritzpumpe wieder neu einzustellen, indem wiederum die Abnützung aufgehoben wird. Durch das Nachstellen der Pumpe lässt sich eine bemerkenswerte Verbesserung der Motorleistung erzielen, vorausgesetzt, dass sich der Motor in einem guten Allgemeinzustand befindet.

Kraftstoffanlage entlüften, Modelle mit Dieselmotor

Abb. 15

A - Nach dem Erneuern des Papierfilters ist die Anlage wie folgt zu entlüften:

1. Es ist davon abzusehen, den Motor anzulassen, in der Hoffnung, hierdurch den Kraftstoff anzusaugen. Dies würde das Entlüften der ganzen Kraftstoffanlage notwendig machen.
2. Die Entlüfterschraube auf dem Filterdeckel lösen.
3. Den Handhebel auf der mechanischen Kraftstoffpumpe betätigen, bis der Kraftstoff ohne Luftblasen austritt.
4. Entlüfterschraube wieder festziehen.
5. Den Handhebel auf der Kraftstoffpumpe noch ein oder zwei Mal betätigen, um die letzten Luftblasen im Entlüfterstutzen auszustößen.
6. Den Motor in der üblichen Weise anlassen, und die Anlage auf undichte Stellen hin überprüfen.

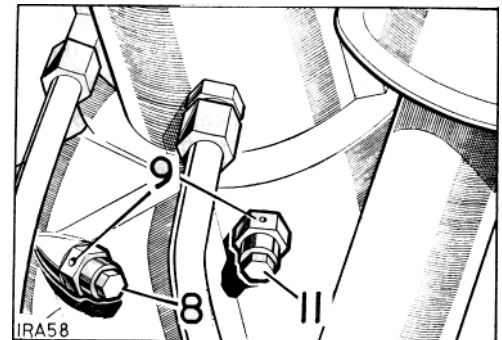


Abb. 15 Einspritzpumpe entlüften.
Dieselmodelle

B - Wenn die Kraftstoffanlage vollständig entleert wurde, ist wie folgt vorzugehen:

7. Die vorgängigen Positionen 1 bis 5 wiederholen.
8. Die Entlüfterschraube auf der Einspritzpumpe lockern.
9. Den Pumpenhebel von Hand betätigen, bis der Kraftstoff ohne Blasen bei der Öffnung austritt.
10. Die Entlüfterschraube wieder festziehen.
11. Zur Kontrolle, dass alle Luft aus der Anlage entwichen ist, kann die Entlüfterschraube auf dem Deckel der Einspritzpumpe gelöst und die Positionen 9 und 10 wiederholt werden.
12. Den Motor in der üblichen Weise in Betrieb setzen, und auf Undichtigkeiten hin überprüfen.

C - Wo nur die Einspritzpumpe entleert wurde, sind nur Positionen 8 bis 12 auszuführen. Es ist immer darauf zu achten, dass sich der Handhebel auf der Förderpumpe auf dem Rücken der Nocke befindet, damit der volle Hebelweg gewährleistet ist.

Luftfilter

Abb. 16

Beim 1500 km Gratiservice, alsdann alle 20.000 km. oder 12 Monate.

Die Wartung des Luftfilters erlangt größte Bedeutung, besonders unter staubigen Betriebsverhältnissen, da sich die Motorabnutzung wesentlich erhöht, wenn das Fahrzeug mit einer größeren Menge von Schmutzrückständen im Ölbad betrieben wird. Wo das Fahrzeug auf staubigen Strassen oder für stationäre Zwecke eingesetzt wird, hat die Filterwartung häufiger zu erfolgen, gegebenenfalls täglich. Unter extremen Betriebsbedingungen kann sogar ein zweimaliger Ölwechsel im Tag notwendig sein.

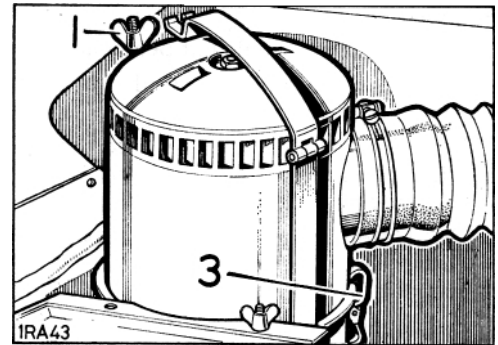


Abb. 16 Luftfilter

Man gehe wie folgt vor:

1. Die Flügelmutter für den Bügel der Filterbefestigung lösen.
2. Das Winkelstück vom Vergaseransaugstutzen lösen, und den Filter vom Fahrzeug ausbauen.
3. Die drei Verschlüsse öffnen, und den Ölbehälter von der Unterseite entfernen.
4. Das schmutzige Öl, und die Rückstände aus dem Behälter entfernen, und bis zur eingepressten Marke mit frischem Öl auffüllen. Der Inhalt beträgt ca. 0,8 Liter.
5. Den Filter durch Schwenken in Benzin oder Petrol reinigen und den Überschuss abschütteln.
6. Den Behälter wieder montieren, und den ganzen Filter wieder im Fahrzeug einbauen.

Unterbrecherkontakte, Modelle mit Benzinmotor

Abb. 17

Beim 1500 km. Gratiservice, alsdann alle 10.000 km., oder 6 Monate. Falls notwendig alle 20.000 km. oder 12 Monate ersetzen.

Die Unterbrecherkontakte sind wie folgt zu kontrollieren und einzustellen.

1. Verteilerkopf abnehmen, ebenso den Verteilerläufer. Den Motor mit der Andrehkurbel drehen, bis die Unterbrecherkontakte vollständig geöffnet sind.
2. Der Unterbrecherabstand beträgt 0,35-0,40 mm, wobei sich die Blattlehre mit leichtem Widerstand durch die Kontakte ziehen lassen muss.
3. Gegebenenfalls ist die Feststellschraube des beweglichen Unterbrecherhebels zu lösen.
4. Den Abstand bei der Kerbe einstellen, bis er den Vorschriften entspricht, und die Feststellschraube wieder festziehen.
5. Verteilerläufer und Verteilerkopf wieder montieren.

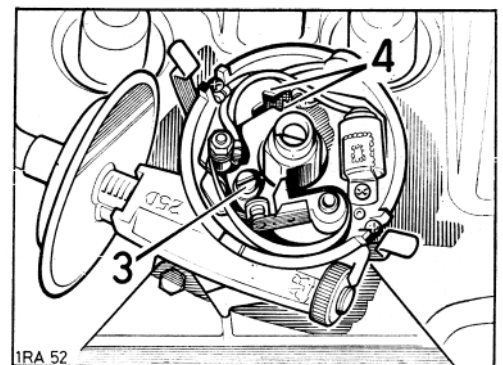


Abb. 17 Unterbrecherkontakte

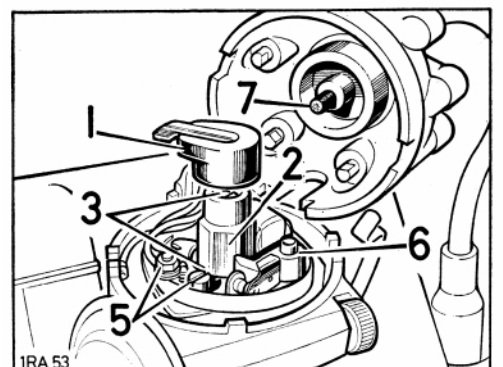


Abb. 18 Zündverteiler

Zündverteilerwartung, Modelle mit Benzinmotor

Abb. 18

Beim 1500 km. Gratiservice, alsdann alle 10.000 km.

Der Zündverteiler ist wie folgt zu ölen:

1. Verteilerkopf und Verteilerläufer entfernen.

2. Abreibnocke leicht mit frischem Motorenöl benetzen.
3. Abreibnockenlager und Verteilerwelle mit dünnem Maschinenöl ölen.
4. Die automatische Zündverstellung mit einigen Tropfen dünnem Maschinenöl am Rand der Bodenplatte schmieren.
5. Die Mutter auf der Anschlussklemme entfernen und die Feder, sowie den Kontakthebel entfernen. Der verstellbare Kontakt ist ebenfalls auszubauen. Dieser wird durch eine Schraube festgehalten. Kontrollieren, dass die Kontakte nicht mit Öl und Fett verschmiert sind. Angebrannte oder angeschwärzte Kontakte sind mit einem feinen Karborundumstein zu reinigen. Abschließend sind sie mit einem benzinfeuchten Lappen abzuwischen.
6. Vor dem Aufsetzen des Unterbrecherhebels ist der Drehzapfen des Unterbrecherhebels leicht mit Fett zu bestreichen. Den Unterbrecherabstand in der vorgängig beschriebenen Art und Weise einstellen.
7. Den Verteilerkopf innen und außen mit einem weichen Lappen abreiben. Überprüfen, dass sich die kleine Kohlenbürste frei bewegen kann.
8. Verteilerläufer und Verteilerkopf wieder montieren.

Zündkabel

Alle 20.000 km. oder 12 Monate prüfen.

1. Alle Zündungskabel, einschließlich dasjenige zwischen Zündspule und Verteiler, eingehend prüfen.
2. Auf Spuren von Korrosion, Sprünge und Risse in der Isolation oder andere Beschädigungen hin prüfen, insbesondere an den Kabelenden. Beschädigte Kabel ersetzen.

Zündkerzen, Modelle mit Benzinmotor

Abb. 19

Alle 10.000 km. oder 6 Monate prüfen. Alle 20.000 km. oder 12 Monate erneuern.

1. Die Zündkerzen sind mit Kunststoffsteckern versehen.
2. Um zur Reinigung oder zum Einstellen des Elektrodenabstandes die Kerzen auszubauen, ist der Kerzenstecker abziehen, ohne das Zündkabel zu lösen.
3. Zündkerzen prüfen und gegebenenfalls ersetzen. Zündkerzen in gutem Zustand mit einem begutachteten Zündkerzenreinigungsgerät reinigen.
4. Zündkerzen gemäss den Vorschriften des Herstellers des Gerätes testen.
5. Wenn zufriedenstellend, Elektrodenabstand auf 0,75 - 0,80 mm. einstellen.

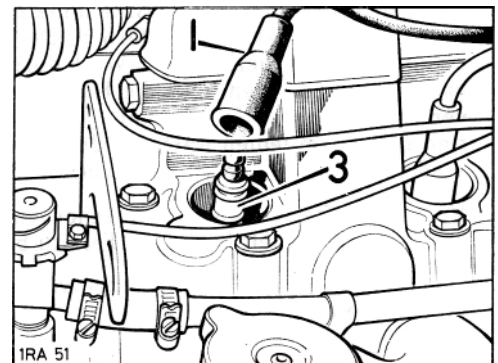


Abb. 19 Zündkerze mit Stecker

Es ist wichtig, dass ausschließlich die empfohlenen Zündkerzen verwendet werden:

Modelle mit 4 Zylinder Motor	Verdichtung 8:1	Champion UN 12Y
	Verdichtung 7:1	Champion N8
Modelle mit 6 Zylinder Motor		Champion N5.

Entlüfterfilter des Kurbelgehäuses, Alle Modelle

Abb. 20

Alle 20.000 km. oder 12 Monate.

Der Entlüfterfilter ist wie folgt zu reinigen:

1. Die Filter ausbauen.

2. Filtersieb durch Schwenken in Benzin gründlich reinigen.
3. Alsdann ist das Filtersieb durch Eintauchen in frisches Motorenöl wieder zu benetzen. Alles überschüssige Öl ist abzuschütteln.
- 4 Zylinder Modelle: Den Entlüfterfilter des Kurbelgehäuses mit dem Schlitz nach vorn einbauen. Der Filter auf dem Öleinfüllstutzen ist jedoch mit dem Schlitz nach hinten einzubauen.
4. Modelle mit Kurbelgehäuse-Zwangsentlüftung: Schlauch am oberen Entlüfter anschließen.

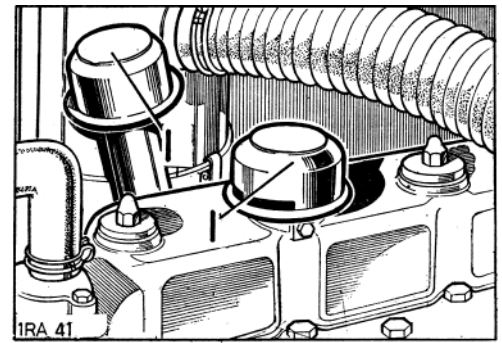


Abb. 20 Entlüfterfilter des Motors bei den 4-Zylinder Modellen

Batteriesäurestand

Abb. 21

Monatlich, sowie bei jedem Service.

Bei schwierigen Betriebsbedingungen den Säurestand häufiger kontrollieren. Die Batterie befindet vorne rechts im Motorraum. Das spezifische Gewicht der Batteriesäure ist bei jedem Wartungsdienst zu kontrollieren.

Die Anzeige des Säuremessers sollte wie folgt lauten:

Gemäßigtes Klima, Temperaturen unter 26,5°C.

- Batterie betriebsbereit, voll geladen, 1.270-1.290.
- Im Betrieb, $\frac{3}{4}$ geladen: 1.230-1.250.
- Wo das spezifische Gewicht zwischen 1.190 und 1.210 liegt, d.h. die Batterie halb geladen ist, muss diese ausgebaut und geladen werden. Gleichzeitig ist die elektrische Anlage des Fahrzeugs zu kontrollieren.

Tropisches Klima, Temperaturen über 26,5°C

- Batterie betriebsbereit, voll geladen, 1.210-1.230.
- Im Betrieb, $\frac{3}{4}$ geladen, 1.170-1.190.
- Wo das spezifische Gewicht zwischen 1.130 und 1.150 liegt, d.h. die Batterie nur halb geladen ist, muss diese ausgebaut und geladen werden. Gleichzeitig ist die elektrische Anlage des Fahrzeugs zu kontrollieren.

Der Säurestand ist wie folgt zu kontrollieren:

1. Schmutz und Feuchtigkeit vom Batterieoberteil abwischen.
2. Die Verschlüsse oder Deckel entfernen. Gegebenenfalls ist genügend destilliertes Wasser nachzufüllen, um den Spiegel über die Trennwände zu bringen. Verschlüsse oder Deckel wieder aufsetzen.
3. Für die Kontrolle des Säurestandes darf unter keinen Umständen ein offenes Licht verwendet werden.
4. In heißen Gegenden muss die Batterie entsprechend häufiger nachgefüllt werden.
5. Bei sehr kalten Außentemperaturen ist das Fahrzeug unmittelbar nach dem Auffüllen mit destilliertem Wasser zu fahren, damit es sich mit der Säure gründlich vermischt. Durch Nichtbefolgen dieser Vorsichtsmaßnahme kann das destillierte Wasser gefrieren, und die Batterie beschädigen.

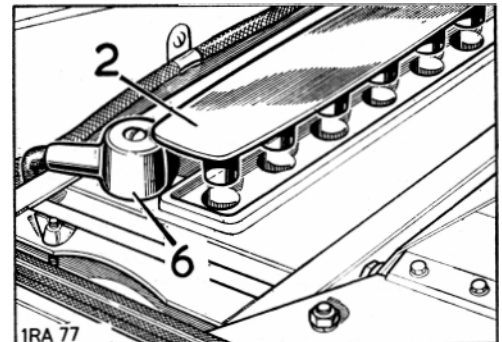


Abb. 21 Batteriesäurestand

Batterieanschlussklemmen

Abb. 21

Alle 20.000 km. oder 12 Monate

6. Die Batterieklemmen abnehmen, reinigen, mit Fett bestreichen und wieder montieren.
7. Beim Einsetzen der Befestigungsschraube ist darauf zu achten, dass diese nicht zu stark festgezogen wird. Die Anschlussklemme darf auf keinen Fall durch das Anziehen der Schraube nach unten gezogen werden.
8. Die Batteriekabel niemals bei laufendem Motor abschließen. Durch Nichtbeachten kann der elektronische Regler total zerstört werden. Es wird auch davon abgeraten, bei laufendem Motor Kontakte im Alternatorladekreislauf zu öffnen oder zu schließen.
9. Stets auf die Polarität der Batterie achten. Durch Ändern der Polarität werden die Halbleiter im Alternator oder in anderen Geräten, welche Transistoren besitzen, zerstört.

Kühlwasserstand

Abb. 22, 23 und 24

Täglich oder wöchentlich, je nach den Betriebsbedingungen, sowie bei jedem Wartungsdienst.

1. Der Kühlerverschluss ist nach dem Öffnen der Motorhaube zugänglich.

Modelle mit Dieselmotor

2. Der Motor darf niemals ohne Wasser im Kühler in Betrieb genommen werden, nicht einmal für eine kurze Zeit, da infolge der großen Hitze die Einspritzdüsen stark beschädigt werden könnten.

Alle Modelle

3. Da die Kühlanlage unter einem leichten Überdruck arbeitet, ist beim Abnehmen des Deckels Vorsicht geboten, besonders bei warmem Motor.
4. Den Deckel zuerst in der Gegenuhrzeigerrichtung bis zur ersten Raste drehen, und den Druck entweichen lassen, bevor der Verschluss niedergedrückt und für das Abnehmen in der gleichen Richtung weitergedreht wird.
5. Beim Aufsetzen des Deckels ist es wichtig, dass dieser ganz, und nicht nur bis zur ersten Raste festgezogen wird. Durch ungenügendes Festziehen des Deckels verdampft das Wasser sehr rasch, so dass der Motor durch Überhitzung Schaden nehmen könnte.
6. Alle Modelle sind mit einem halbversiegelten Kühlsystem versehen. Links am Kühler ist die Überlaufflasche befestigt.
7. Der Wasserstand im Kühlsystem wird nur im Kühler kontrolliert, und das Nachfüllen mit Wasser erfolgt ebenfalls nur in der herkömmlichen Weise durch den Kühleinfüllstutzen. Darauf achten, dass das Rohr in der Überlauf-Flasche stets im Wasser eingetaucht ist.
8. Der Wasserspiegel sollte bei kaltem Motor 12 bis 19 mm unterhalb des Einfüllstutzens liegen. Das Fassungsvermögen ist unter den technischen Daten angegeben. Wenn immer möglich ist weiches Wasser zu verwenden. Wo das örtliche Wasser

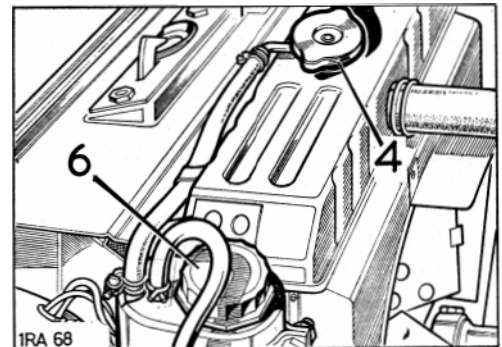


Abb. 22 Ablaßschraube auf dem Kühler

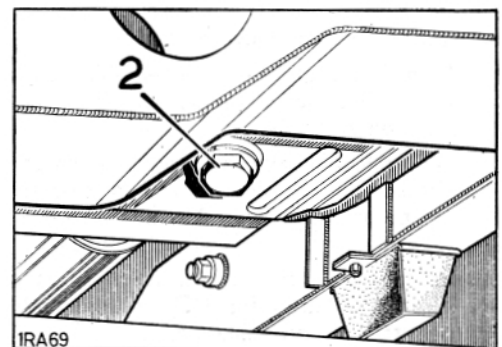


Abb. 23 Ablaßhahn auf dem Wasserkühler

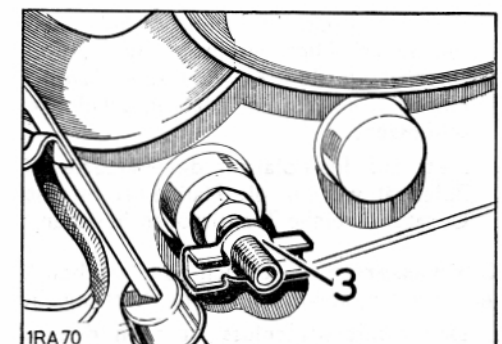


Abb. 24 Ablaßhahn auf dem Zylinderblock

hart ist, sollte der Kühler mit Regenwasser gefüllt werden.

Kühlanlage

Beim 1500 km. Gratiservice, alsdann alle 10.000 km. oder 6 Monate.

Kühlanlage auf Undichtigkeiten hin prüfen, und diese richtigstellen. Kühlwasserschläuche alle 80.000 km. ersetzen.

Frostschutzmassnahmen

Beim Einbrechen der kalten Witterung, wenn die Temperatur unter den Gefrierpunkt absinken kann, sind Frostschutzmassnahmen zu treffen. Da die Kühlanlage mit einem Thermostat versehen ist, kann das Wasser im Kühler trotzdem gefrieren, obwohl die Motortemperatur hoch ist. Aus diesem Grund ist es notwendig, dem Kühlwasser Frostschutz beizumischen.

Es sind hierfür ausschließlich Frostschutzmittel gemäss brit. Norm BS 3151 oder 3152 zu verwenden. Prestone ist ebenfalls begutachtet, obwohl diese Frostschutzlösung nicht den britischen Normen entspricht.

Um Schutz bis zu Temperaturen von -18°C zu gewähren, ist ein Teil Frostschutz und drei Teile Wasser zu verwenden. Man gehe wie folgt vor:

1. Kontrollieren, dass die Kühlanlage dicht ist. Frostschutzlösungen dringen bei den Verbindungsstellen viel leichter durch als Wasser.
2. Das Wasser ablassen und die Anlage durchspülen. Ablassschraube rechts unten am Kühler.
3. Ablasshahn auf dem Zylinderblock.
 - 4 - Zylinder Motor: Links auf dem Motor, neben dem Ölmesstab.
 - 6 - Zylinder Motor: Rechts auf dem Zylinderblock, neben dem Entlüfter.
4. Ca. 42 Liter Wasser einfüllen. Frostschutz eingießen und mit Wasser auffüllen, bis der Spiegel 12 bis 19 mm unterhalb des Einfüllstutzens liegt.
5. Den Motor laufenlassen, um eine gute Zirkulation der Lösung zu gewährleisten.

Während der Wintermonate verlassen die Land-Rover das Werk mit 33'-% Frostschutz im Kühlwasser, wodurch Schutz bis -32°C gewährt wird. Alle Fahrzeuge, welche so behandelt wurden, haben rechts auf der Windschutzscheibe eine blaue Etikette. Überdies ist am Motor noch ein blaues Anhängeschild befestigt.

Wasserstand in der Scheibenwaschanlage, wo zutreffend

Abb. 25

Alle 1.000 km, sowie bei jeder Kundendienstkontrolle.

Das Reservoir für die Scheibenwaschanlage (Zusatzausrüstung) ist links auf der Spritzwand angeordnet.

1. Den Deckel durch Drehen im Gegenuhrzeigersinn abnehmen.
2. Das Reservoir füllen, bis der Spiegel ca. 25 mm. unterhalb des Einfüllstutzens liegt.
3. Dem Wasser ist 'Clearalex' beizufügen, um das Abwaschen von Insekten und Schmutz zu erleichtern.
4. Bei kalter Witterung ist dem vollen Reservoir Isopropyl-Alkohol beizufügen. Von der Verwendung von Methylalkohol ist abzusehen, da dieses auf das Pumpenrad eine schädliche Wirkung ausübt.

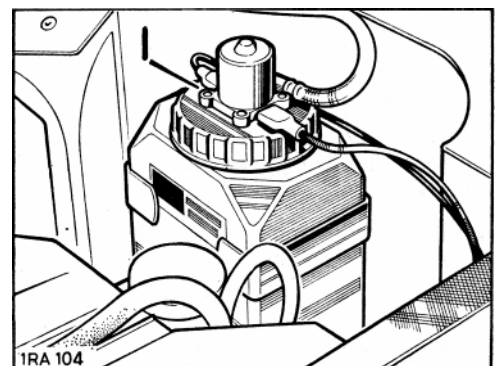


Abb. 25 Behälter für Scheibenwaschanlage

Lüfterriemenspannung

Abb. 26

Alle 6.000 km. Alle Modelle.

1. Die Riemenspannung mit Daumendruck zwischen Lüfter- und der Kurbelwellenscheibe kontrollieren. Das Spiel sollte zwischen 6,3 - 9,5 mm. betragen.

Falls notwendig ist wie folgt vorzugehen:

2. Den Schwenkbolzen für die Befestigung des Drehstromgenerators am Träger lösen.
3. Einstellschraube lösen.
4. Drehstromgenerator nach außen oder innen schwenken, bis die vorgeschriebene Riemenspannung bei erreicht ist.
5. Die Einstell- und Schwenkbolzen wieder festziehen. Motorlagerungen nur beim 1500 km. Gratis-service auf festen Sitz hin prüfen. Nach Bedarf festziehen.

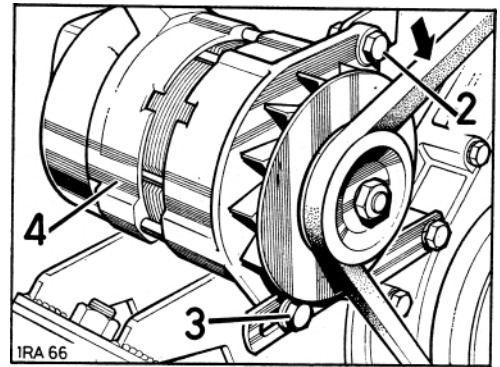


Abb. 26 Lüfterriemeneinstellung

Ventileinstellung

Abb. 27 und 28

Alle 20.000 km. oder 12 Monate.

Das korrekte Spiel beträgt beim Vierzylindermotor in betriebswarmem Zustand für die Ein- und Auslassventile 0,25 mm. Beim Sechszylindermotor beträgt das Spiel bei betriebswarmem Motor für die Einlassventile 0,15 mm und für die Auslassventile 0,25 mm, Motor warm oder kalt.

Das Ventilspiel ist wie folgt einzustellen:

1. Den Motor in der Laufrichtung drehen, bis das einzustellende Ventil vollständig geöffnet ist. Der Motor ist alsdann um eine ganze Umdrehung weiterzudrehen, sodass der Kipphebel auf die Rückseite der Nocke zu liegen kommt.
2. Das Ventilspiel mit einer Blattlehre überprüfen.
3. Für das Neueinstellen des Spiels die Gegenmutter lösen.
4. Einstellschraube drehen, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist. Gegenmutter wieder festziehen und darauf achten, dass sich das Spiel nicht mehr verändert.
5. Der gleiche Vorgang ist bei den übrigen Ventilen zu wiederholen.

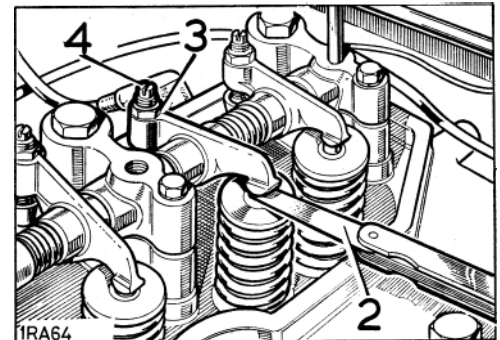


Abb. 27 Ventileinstellung, 4 Zylinder Modelle

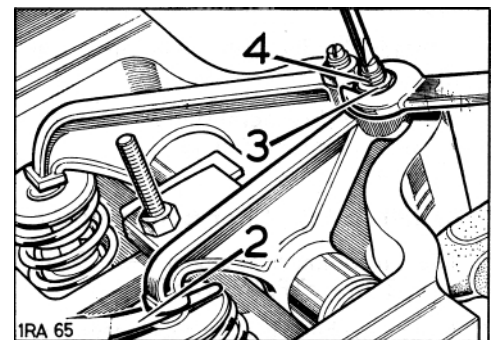


Abb. 28 Ventilspieleinstellung, Sechszylindermodelle

Zylinderkopfschrauben. Dieselmotore

Nur beim 1500 km. Gratisservice.

Anzugsmoment der Zylinderkopfschrauben bei heißem Motor prüfen.

- 0.5 in. UNF Schrauben: 12,5 mkg.
- 0.312 in. UNF Schrauben: 2,4 mkg.

Zündeinstellung

Abb. 29,30 und 31

Beim 1500 km. Gratiservice, alsdann alle 10.000 km. oder 6 Monate. Modelle mit Benzinmotor.

1. Zusätzlich zur automatischen Zündverstellung ist im Zündverteiler eine Einstellschraube eingebaut, welche dem Oktanzahlausgleich dient.
2. Diese Feinregulierung, welche am Zündverteiler angebaut ist, umfasst einen Schieber, welcher durch die Rändelmutter verstellt werden kann. Die Drehrichtung ist auf dem Verteilerkörper mit den Buchstaben R (Spätzündung) und A (Frühzündung) angegeben.
3. Neigt der Motor als Folge von Ölkohlenansammlung zum Klopfen, so kann der Zündzeitpunkt durch Drehen der Rändelmutter im Uhrzeigersinn etwas zurückgestellt werden. Nach dem Entkohlen ist der Oktanausgleich wieder in seine ursprüngliche Stellung zu verbringen.
4. In gewissen Ländern, wo nur Kraftstoffe mit niedriger Oktanzahl erhältlich sind, ist es oftmals notwendig, den Zündzeitpunkt mit dem Oktanausgleich zu regulieren, obwohl der Motor keine Ölkohlenansammlung aufweist.

Wo der Zündverteiler verstellt wurde, ist die Zündung wie folgt einzustellen:

5. Den Unterbrecherabstand bei voll geöffneten Kontakten auf 0,35-0,40 mm einstellen.

Modelle mit 2 1/4 Liter Benzinmotor

Abb. 30

6. Die Einstellmarkierungen (A), (B) und (C) entsprechen 6° vor oTP, 3° vor oTP, bzw. oTP.
7. Motor drehen, bis die Markierung auf der Kurbelwellenscheibe wie folgt dem Einstellzeiger gegenübersteht:

Verdichtung 8:1

- oTP mit 90 Oktan Benzin
- 3° nach oTP* mit 85 Oktan Benzin

Verdichtung 7:1 (auf Wunsch)

- 3° vor oTP mit 83 Oktan Benzin
- oTP mit 75 Oktan Benzin

*-Position auf der Kurbelwellenscheibe abschätzen

2,6 Liter 6 Zylinder Motor

8. Motor drehen, bis die entsprechende Marke auf der Kurbelwellenscheibe dem Einstellzeiger gegenübersteht:

Verdichtung 7.8:1

- 2° nach oTP mit 90 Oktan Benzin

Verdichtung 7:1

- 2° vor oTP mit 83 Oktan Benzin
- oTP mit 80 Oktan Benzin

In England ist Benzin der Qualität mit 2 Sternen zu verwenden.

In England ist Benzin der Qualität mit 2 Sternen zu verwenden.

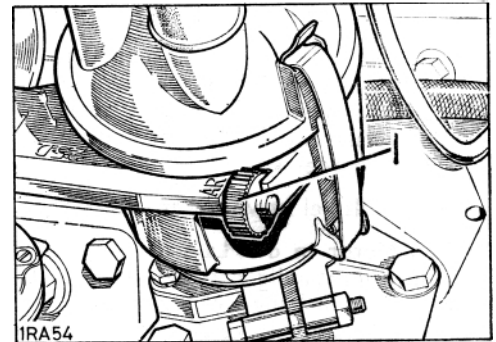


Abb. 29 Zündeinstellung

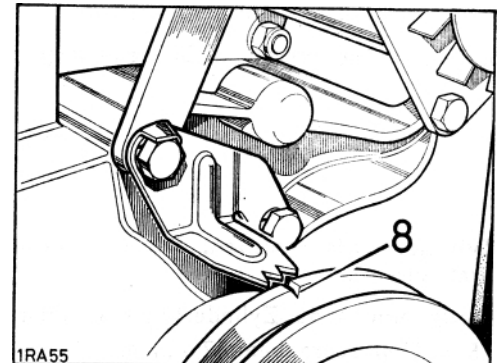


Abb. 30 Zündeinstellung, 2 1/4 L Liter Benzinmotor

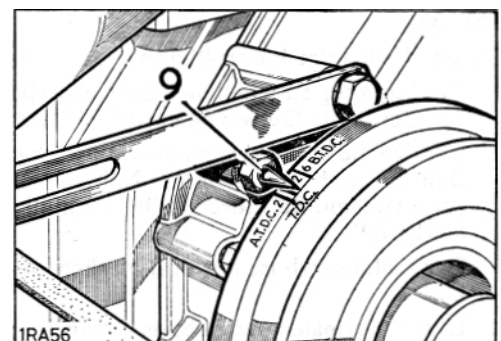


Abb. 31 Zündungseinstellung 2,6 Liter 6 Zylinder Motor der späteren Ausführung

- 2° nach oTP mit 78 Oktan Benzin
9. Der Verteilerläufer befindet sich nunmehr auf der Hochspannungsklemme des ersten Zylinders.
 10. Den Oktanwähler so einstellen, dass der vierte Teilstrich von links auf dem kalibrierten Schieber am Gehäuse anliegt.
 11. Den Spannbolzen des Verteilers lockern, und diesen als Ganzes entgegengesetzt der Pfeilrichtung auf dem Verteilerläufer drehen, bis sich die Verteilerkontakte gerade zu öffnen beginnen, und sich die Fiberstößelrolle auf der Vorderseite der Nocke befindet. Den Spannbolzen wieder festziehen.

Ölstand im Motor

Abb. 32

Alle 5.000 km. oder 3 Monate. Alle Modelle.

Ölstand wie folgt kontrollieren:

1. Das Fahrzeug auf ebenem Boden abstellen und etwas warten, bis das Öl in die Ölwanne zurückgeflossen ist.
2. Den Ölmesstab herausziehen, abwischen und wieder einstecken. Den Meßstab ein zweites Mal zum Ablesen des Ölstandes herausziehen. Bei Bedarf Öl nachfüllen. Niemals über die 'H' Marke füllen.
3. Der Ölmesstab ist mit drei Marken versehen: 'H', 'L' und 'MIN L'. Unter normalen Betriebsverhältnissen darf der Ölstand nicht unter die 'MIN L' Marke fallen.
4. Wird das Fahrzeug jedoch zum Überwinden von starken Steigungen und Gefällen benützt, so darf der Ölstand nicht tiefer als die mittlere Marke absinken, damit die Ölpumpe stets im Öl eingetaucht bleibt.

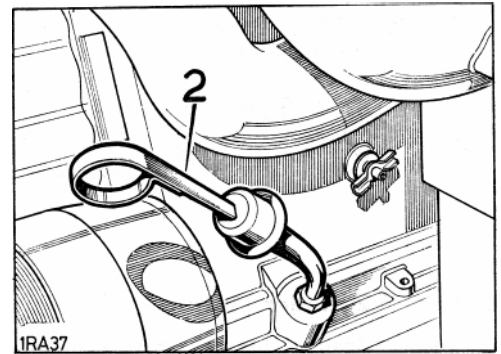


Abb. 32 Ölmesstab. Modelle mit 4 Zylinder Motor

Gasgestänge 4-Zylindermodelle

Beim 1500 km. Gratisservice, alsdann alle 10.000 km. oder 6 Monate.

1. Gasgestänge mit sauberem Motoröl schmieren, insbesondere Träger für Übertragungselle, Laufbüchsen des Übertragungshebels und Kugelköpfe.
2. Richtige Arbeitsweise des Gestänges prüfen, und beachten, dass es nicht zum Hängenbleiben neigt. Stark abgenutzte Teile baldmöglichst ersetzen.

Leerlaufeinstellung des Vergasers

Abb. 33

Beim 1500 km Gratisservice, alsdann alle 10.000 km oder 6 Monate. Modelle mit 4 Zylinder Benzinmotor.

Die Leerlaufeinstellschraube, sowie die Luftgemischschraube stellen die einzigen Einstellmöglichkeiten dar. Ist die Vergasereinstellung aus irgend einem Grund zu ändern, so ist wie folgt vorzugehen:

1. Motor warmlaufen lassen. Gegebenenfalls ist die Leerlaufeinstellschraube zu regulieren, um die richtige Leerlaufdrehzahl zu erhalten.
2. Luftgemischschraube regulieren, bis der Motor rund läuft, und nicht zum Abstellen neigt, wenn die Drosselklappe brüsk geschlossen wird.
3. Kontrollieren, dass die Motordrehzahlen gleichmäßig ansteigen, wenn die Drosselklappe langsam

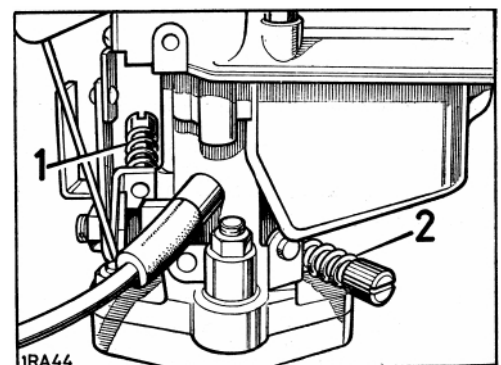


Abb. 33 Leerlaufeinstellung des Vergasers beim 4Zylinder Motor

geöffnet wird.

4. Abschließend ist möglicherweise die Leerlaufeinstellschraube nachzustellen, um einen befriedigenden Leerlauf zu erhalten.

Kraftstofffilter mit Papiereinsatz, Diesel Modelle

Abb. 34

Monatlich angesammeltes Wasser ablassen - Alle 20.000 km oder 12 Monate Filtereinsatz erneuern.

Das angesammelte Wasser wie folgt ablassen:

1. Ablassschraube lösen und das Wasser abfließen lassen.
2. Ablassschraube wieder anziehen, sobald reines Dieselöl ausfließt.

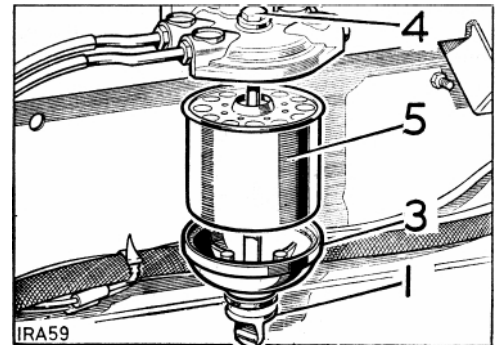


Abb. 34 Filter mit Papiereinsatz

Filtereinsatz wie folgt erneuern:

In gewissen Fällen ist es von Vorteil, den ganzen Filter auszubauen, um den Einsatz auszuwechseln.

3. Die Filterglocke unterstützen.
4. Spezialschraube auf dem Filterdeckel lösen, worauf das Gehäuse entfernt werden kann.
5. Den verbrauchten Filtereinsatz entfernen.
6. Die Filterglocke in Benzin oder Dieselöl waschen.
7. Gegebenenfalls die große, sowie die kleine Gummidichtung im Filterdeckel erneuern, ebenso die große Gummidichtung in der Filterglocke.
8. Die neue Filterpatrone mit der Perforierung nach unten auf den Hals im Filterdeckel stecken.
9. Die Filterglocke über den Filtereinsatz schieben, und mit der Spezialschraube befestigen.
10. Die Kraftstoffanlage entlüften und auf Undichtigkeiten hin überprüfen. Siehe Seite 71.

FAHRZEUGUNTERSEITE

Kugelgelenke

Abb. 35

Bei jedem Wartungsdienst.

1. Unter sehr schwierigen Betriebsbedingungen sind die Gummimanschetten täglich zu kontrollieren.
2. Die Kugelgelenke der Lenkung sind dauergeschmiert und bedürfen daher keiner zusätzlichen Wartung. Dies trifft jedoch nur dann zu, wenn sich die Gummimanschetten nicht verschieben. Kontrollieren, dass sich die Gummimanschetten nicht verschoben haben oder Beschädigungen aufweisen. Die Kugelgelenke selbst auf Abnutzung hin überprüfen.
3. Dies kann durch kräftiges Schütteln der Kugelgelenke festgestellt werden. Kugelgelenke, welche ein übermäßiges Spiel aufweisen, sind zu erneuern.

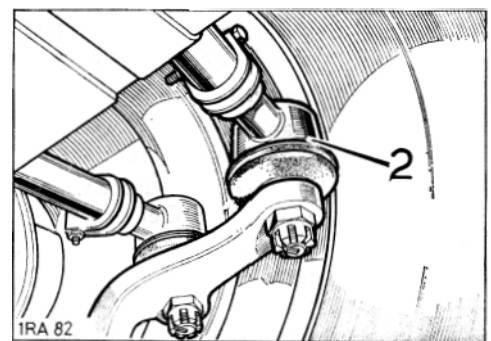


Abb. 35 Kugelgelenke

Ölstand im vorderen Differential

Abb. 36

Alle 10.000 km. oder 6 Monate.

1. Den Ölstand kontrollieren, und gegebenenfalls bis zum unteren Rand der Niveaueverschraubung

auffüllen. Die Einfüllverschraubung für das vordere Differential liegt auf der Vorderseite des Achsgehäuses. Eine zweite, auf der Hinterseite des Vorderachsgehäuses angebrachte Verschraubung kann unbeachtet gelassen werden.

2. Sind beim Ergänzen des Ölstandes beträchtliche Mengen Öl erforderlich, so sind die Verschraubungen, Auflageflächen, sowie die Simmerringe neben dem Mitnehmerflansch und dem Kardanwellenflansch auf Undichtigkeiten hin zu überprüfen.

Ölwechsel des vorderen Differentials

Abb. 36

Beim 1.500 km Gratiservice, alsdann alle 40.000 km. oder 2 Jahre.

Öl wie folgt wechseln:

3. Anschließend an eine Fahrt, wenn das Öl noch warm ist, die Ablaßschraube auf der Differentialunterseite herausdrehen.
4. Ablaßschraube wieder einsetzen. Einfüll- und Niveauschraube herausdrehen, und mit Öl der vorgeschriebenen Sorte füllen. Das ungefähre Fassungsvermögen lautet wie folgt:
 - Rover Achsen: 1,75 L.
 - ENV Achsen: 1,4 L.

Die Ablaßschrauben sind mit einem Schlitz versehen und können mit dem einendigen Schlüssel im Werkzeugsatz herausgedreht werden.

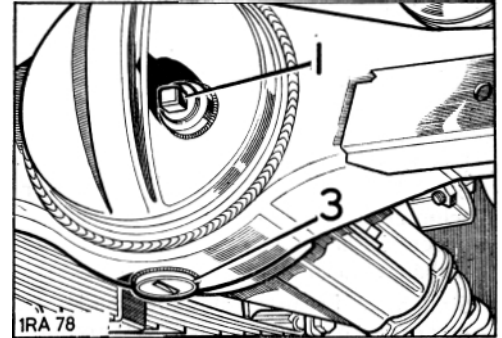


Abb. 36 Einfüll- und Niveauschraube auf dem vorderen Differential

Ölstand in den Gehäuseglocken der Kugelgelenke

Abb. 37

Alle 10.000 km. oder 6 Monate.

1. Die Kreuzgelenke der vorderen Achswellen, die Achsschenkelbolzen und Radnaben werden von der Gehäuseglocke aus geschmiert. Den Ölstand kontrollieren, und nach Bedarf bis zum unteren Rand der Niveauverschraubung auf der Rückseite des Gehäuses nachfüllen.
2. Sind beim Ergänzen des Ölstandes beträchtliche Mengen Öl erforderlich, so sind die Verschraubungen, Auflageflächen und Simmerringe auf Undichtigkeiten hin zu überprüfen.

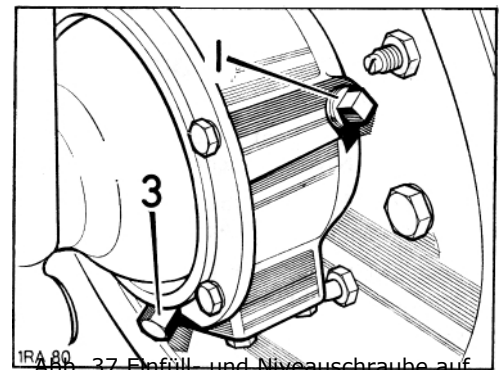


Abb. 37 Einfüll- und Niveauschraube auf der Gehäuseglocke des Kugelgelenks

Ölwechsel der Gehäuseglocken der Kugelgelenke

Abb. 37

Beim 1.500 km. Gratiservice, alsdann alle 40.000 km. oder 2 Jahr.

Der Ölwechsel ist wie folgt vorzunehmen:

3. Das Öl unmittelbar nach einer Fahrt, wenn dieses noch warm ist, durch Entfernen der Verschraubung auf der Unterseite jeder Gehäuseglocke ablassen. Die Verschraubung wieder einsetzen und mit Öl der vorgeschriebenen Sorte durch die Einfüll- und Niveauöffnung füllen. Das Fassungsvermögen jeder Gehäuseglocke beträgt ca. 0,5 Liter.

Motorenölwechsel und Filtererneuerung - Ölwechsel

Abb. 38, 39 und 40

Beim 1.500 km. Gratisservice, alsdann alle 10.000 km. oder 6 Monate. Filtererneuerung: alle 10.000 km. oder 6 Monate. Alle Modelle.

Motorenöl wie folgt wechseln:

1. Den Motor warmlaufen lassen und alsdann abstellen. Die Ablass-Schraube rechts auf der Ölwanne heraus-schrauben. Nachdem alles Öl ausgeflossen ist, die Verschlussschraube wieder einsetzen.

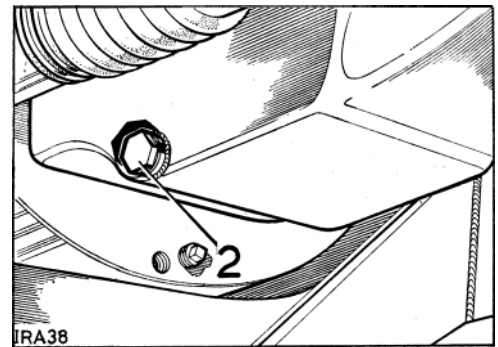


Abb. 38 Ölablassschraube auf der Ölwanne

Die Ölfilterpatrone ist wie folgt zu erneuern; diese ist bei den 4-Zylindermodellen rechts, und bei den 6-Zylindermodellen links auf dem Motor angeordnet:

2. Tropfblech unter den Motor schieben.
3. Die Schraube vom Anschlussflansch lösen. 4. Die Glocke entfernen.
5. Filtereinsatz aus der Glocke nehmen.
6. Das verbrauchte Element, sowie die große Gummidichtung wegwerfen.
7. Filterglocke mit Benzin auswaschen.
8. Das neue Filterelement in die Glocke einsetzen und den Filter mit der mitgelieferten Gummidichtung montieren.
9. Kontrollieren, dass alle Dichtungen gut sitzen und keine Beschädigungen aufweisen. Prüfen, dass die Filterglocke vorschriftsgemäß im Deckel sitzt.
10. Mit Öl der vorgeschriebenen Viskosität durch den Stutzen vorne rechts am Motor auffüllen. Das Fassungsvermögen der Ölwanne ist wie folgt:
 - Modelle mit Vierzylindermotor: 6 Liter.
 - Modelle mit Sechszylindermotor: 5,5 Liter.

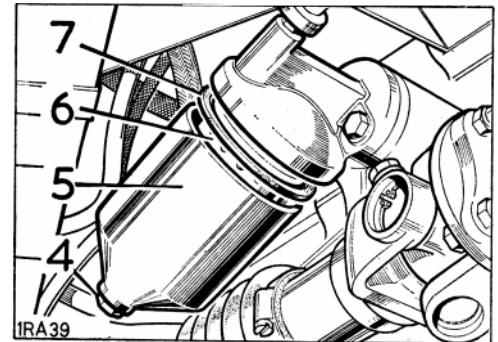


Abb. 39 Motor mit Ölfilter. Modelle mit Vierzylindermotor

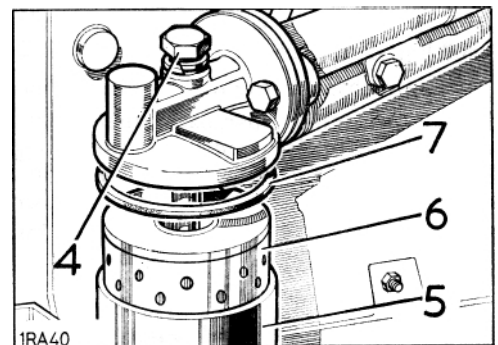


Abb. 40 Motorölfilter, Modelle mit Sechszylindermotor

Den Motor laufenlassen und bei der Ablassschraube und am Filter auf Undichtigkeiten hin überprüfen.

Ölablaßschraube im Schwungradgehäuse

Abb. 41

Alle 5.000 km. oder 3 Monate, wenn diese für das Durchfahren von Wasser eingeschraubt ist.

1. Das Schwungradgehäuse kann durch das Einsetzen einer Schraube auf der Gehäuseunterseite vollständig gegen Wasser und Schmutz abgedichtet werden.
2. Die Schraube ist gewöhnlich neben der Ablassöffnung eingeschraubt. Sie ist nur dann einzuschrauben, wenn das Fahrzeug zum Durchfahren von Wasser, oder für schmutzige Betriebsverhältnisse verwendet wird.
3. Bei eingesetzter Schraube ist diese regelmäßig zu entfernen, um das angesammelte Öl abfließen zu lassen.

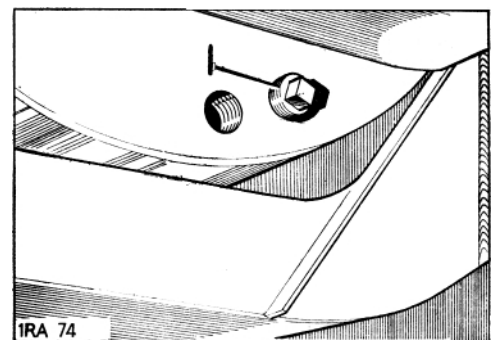


Abb. 41 Ablassschraube im Schwungradgehäuse

Abscheider, Diesel Modelle

Abb. 42

Monatlich Wasser ablassen. Beim 1.500 km. Gratisservice, alsdann alle 20.000 km oder 12 Monate zerlegen und reinigen.

Der Abscheider verlängert die Lebensdauer der Treibstoff-Filter, da er die größeren Wassertröpfchen und größten Unreinlichkeiten zurückhält. Das Wasser wie folgt ablassen:

1. Ablasschraube lösen, so dass das Wasser abfließen kann.
2. Die Ablasschraube wieder festziehen, sobald reines Dieselöl ausfließt.

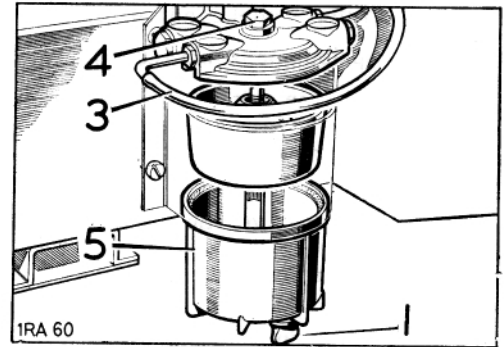


Abb. 42 Abscheider

Den Abscheider wie folgt zerlegen und reinigen:

3. Die Zufuhrleitung vom Abscheider lösen, und die Leitung über das Niveau des Tanks heben, um ein Ausfließen zu vermeiden. Das Rohr ist in dieser Stellung zu befestigen.
4. Den Behälter unterstützen und die Spezialschraube auf dem Abscheider lösen.
5. Der untere Behälter und das Element können alsdann entfernt werden.
6. Alle Teile in Benzin reinigen.
7. Neue Dichtungen verwenden, und den Abscheider in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.
8. Ablasschraube lösen und wieder festziehen, sobald reines Dieselöl ausfließt. Motor anlassen und auf Undichtigkeiten hin prüfen.

Doppelpumpe, Modelle mit 6 Zylinder Benzinmotor

Abb. 43

1. Die Doppelpumpe ist am rechten Längsträger montiert.
2. Bei Fahrzeugen mit einem Benzintank fördern beide Pumpen unmittelbar beim Einschalten der Zündung, und füllen die Vergaser-Schwimmerkammer, wodurch das Anlassen erleichtert wird.
3. Wo hingegen zwei Benzintanks eingebaut sind, werden die Pumpen so angeschlossen, dass die Primärpumpe aus dem Haupttank, und die Sekundärpumpe aus dem Zusatztank fördert. Die Sekundärpumpe ist wöchentlich einmal in Betrieb zu nehmen, um während einigen Kilometern deren Arbeitsweise überprüfen zu können. Der Umschalthahn für den Zusatztank befindet sich hinter dem Fahrersitz.

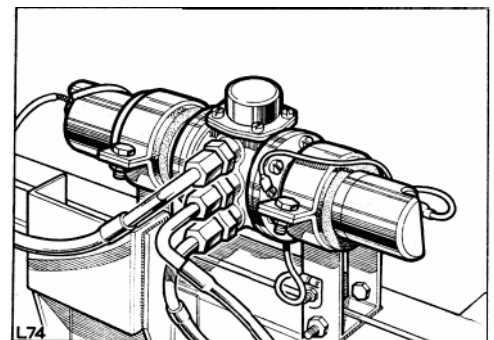


Abb. 43 Doppelpumpe, Modelle mit 6 Zylinder Benzinmotor

Ölstand im Hauptgetriebe

Abb. 44

Alle 10.000 km. oder 6 Monate

Den Ölstand unter schwierigen Betriebsbedingungen, oder bei stationärem Einsatz täglich oder wöchentlich kontrollieren.

1. Hauptgetriebe und Kupplungsausrückmechanismus werden als eine Einheit geschmiert. Den Ölstand kontrollieren, und gegebenenfalls bis zum unteren Rand der Niveauschraube auffüllen.
2. Wo beim Ergänzen des Ölstandes beträchtliche Mengen Öl erforderlich sind, müssen alle Verschraubungen, Auflageflächen, sowie die Ablassöffnung in der Kupplungsglocke auf Undichtigkeiten hin überprüft werden.

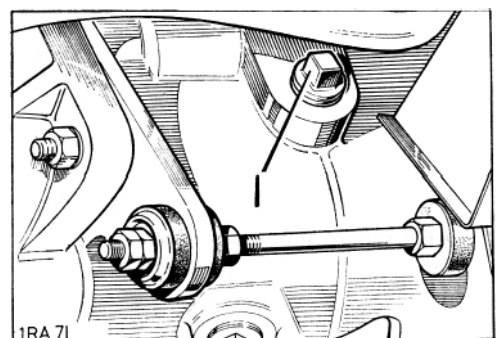


Abb. 44 Einfüll- und Niveauschraube auf dem Hauptgetriebe

Ölstand im Reduziergetriebe

Abb. 45

Alle 10.000 km. oder 6 Monate.

Unter schwierigen Betriebsbedingungen und Wasserdurchfahrten ist der Ölstand im Reduziergetriebe täglich zu überprüfen.

1. Reduziergetriebe und Vorderradantriebsglocken werden als Einheit geschmiert. Den Ölstand kontrollieren, und falls notwendig bis zum unteren Rand der Niveauverschraubung auffüllen. Die Füll- und Niveauschraube befindet sich auf der Hinterseite des Reduziergetriebes.
2. Wo beim Ergänzen des Ölstandes erhebliche Mengen Öl erforderlich sind, müssen alle Verschraubungen, Auflageflächen, sowie die Ablassöffnung in der Kupplungsglocke auf Undichtigkeiten hin überprüft werden.

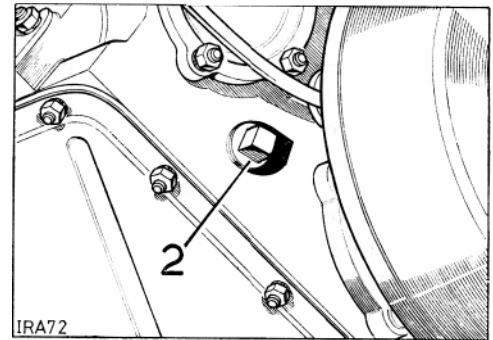


Abb. 45 Ölstand im Reduziergetriebe

Ölwechsel des Hauptgetriebes

Abb. 46

Beim 1.500 km. Gratisservice, alsdann alle 40.000 km. oder 24 Monate.

Unter schwierigen Betriebsbedingungen im Wasser ist der Ölwechsel monatlich vorzunehmen.

Der Getriebeölwechsel ist wie folgt vorzunehmen:

1. Das Öl ist unmittelbar nach einer Fahrt, wenn dieses noch warm ist, abzulassen, indem die Ablasschraube auf der Unterseite des Getriebegehäuses herausgeschraubt wird.
2. Die Ablasschraube wieder einsetzen, und das Hauptgetriebe mit Öl der vorgeschriebenen Sorte auffüllen. Das Fassungsvermögen beträgt 1,5 Liter.

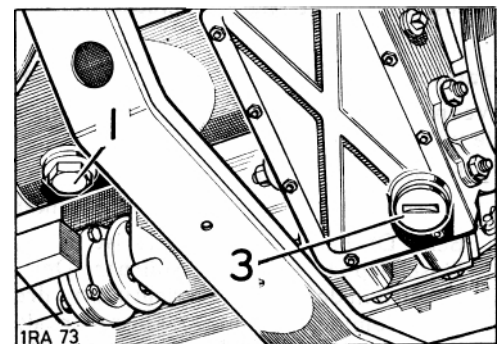


Abb. 46 Ablasschrauben für Haupt- und Reduziergetriebe

Ölwechsel des Reduziergetriebes

Abb. 46

Beim 1.500 km. Gratisservice, alsdann alle 40.000 km. oder 2 Jahre.

Unter schwierigen Betriebsbedingungen im Wasser ist der Ölwechsel monatlich vorzunehmen.

Der Ölwechsel ist wie folgt vorzunehmen:

3. Das Öl ist unmittelbar nach einer Fahrt, wenn dieses noch warm ist, abzulassen, indem die Ablasschraube auf der Unterseite des Reduziergetriebes herausgeschraubt wird.
4. Die Ablasschraube wieder einsetzen, und das Getriebe mit Öl der vorgeschriebenen Sorte auffüllen. Das Fassungsvermögen beträgt 2,5 Liter.

Handbremsgestänge

Alle 10.000 km. oder 6 Monate.

Die Handbremse arbeitet mechanisch auf eine Trommelbremse auf der Antriebswelle des Reduziergetriebes. Handbremsgestänge schmieren und auf Abnutzung hin prüfen. Bremsbeläge nicht mit Öl verschmieren.

Handbremse einstellen

Abb. 47

Alle 20.000 km. oder 12 Monate.

Wenn die Handbremse einen übermäßiger Hebelweg aufweist, ist sie wie folgt nachzustellen:

1. Handbremse lösen.
2. Der Einsteller ragt aus der Bremsankerplatte heraus.
3. Beim Drehen des Einstellers ist nach jeder Vierteldrehung ein Einschnappen fühl- und spürbar. Der Einsteller ist soweit wie möglich in der Uhrzeigerrichtung zu drehen, bis die Bremsbacken die Trommel berühren. Einsteller alsdann um zwei Vierteldrehungen zurückdrehen, und die Handbremse energisch betätigen, um die Bremsbacken zu zentralisieren.

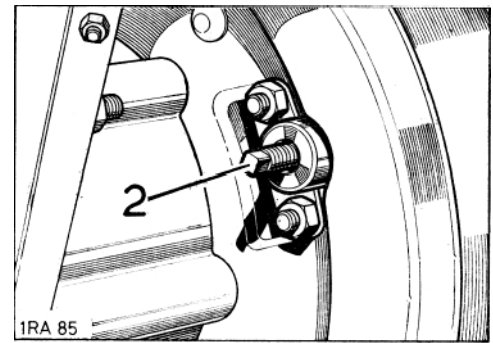


Abb. 47 Handbremse einstellen

Kardanwelle schmieren

Abb. 48

Beim 1.500 km. Gratisservice, alsdann alle 10.000 km. oder 6 Monate.

1. Den Nippel der Gleitmuffe auf der hinteren Kardanwelle mit einem der vorgeschriebenen Fette abschmieren.
2. Ebenso die Nippel auf den Kreuzgelenken der vorderen und hinteren Kardanwelle.

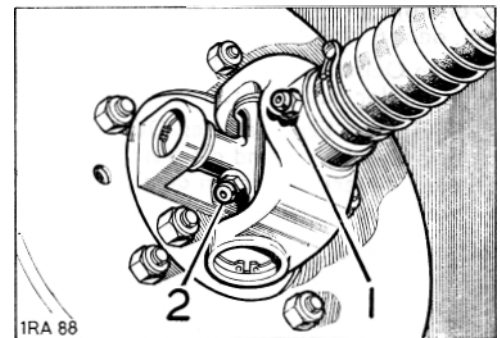


Abb. 48 Kardanwelle schmieren

Gleitmuffe der vorderen Kardanwelle

Alle 40.000 km. oder 24 Monate.

Die Gleitmuffe der vorderen Kardanwelle wie folgt mit einem der vorgeschriebenen Fette abschmieren:

1. Ein Ende der Kardanwelle lösen.
2. Die Schraube auf der Gleitmuffe entfernen, und einen geeigneten Schmiernippel einschrauben.
3. Wichtig. Das Schiebegelenk zusammenschieben, um ein übermäßiges Füllen zu vermeiden, Nippel abschmieren.
4. Den Schmiernippel wieder durch die Verschlussschraube ersetzen. Die Kardanwelle wieder befestigen.

Ölstand im vorderen und hinteren Differential

Abb. 49

Alle 10.000 km. oder 6 Monate.

1. Den Ölstand kontrollieren, und gegebenenfalls bis zum unteren Rand der Niveauschraubung auffüllen.
2. Sind beim Ergänzen des Ölstandes beträchtliche Mengen Öl erforderlich, so sind die Verschraubungen, Auflageflächen, sowie die Simmerringe neben dem Mitnehmerflansch und dem Kardanwellenflansch auf Undichtigkeiten hin zu überprüfen.

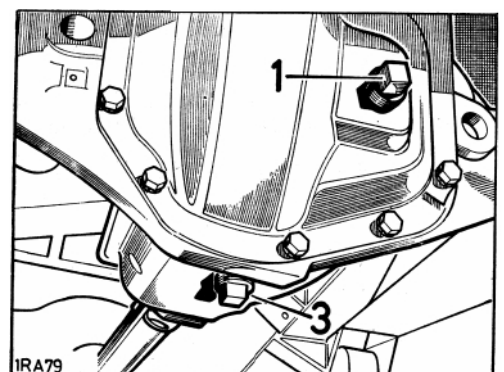


Abb. 49 Einfüll- und Niveauschraube des hinteren Differentials

Ölwechsel des hinteren Differentials

Abb. 49

Beim 1.500 km. Gratisservice, alsdann alle 40.000 km. oder 2 Jahre.

Öl wie folgt wechseln:

3. Anschließend an eine Fahrt, wenn das Öl noch warm ist, die Ablassschraube auf der Unterseite des Differentials entfernen, und das Öl abfließen lassen.
4. Die Ablassschraube wieder einsetzen, und die Einfüllverschraubung entfernen:

Mit Öl der vorgeschriebenen Sorte auffüllen. Das Fassungsvermögen beträgt 2,5 Liter.

Getriebefestigung

Nur beim 1.500 km. Gratisservice.

Befestigungen prüfen und gegebenenfalls festziehen.

Auspuffanlage

Alle 5.000 km oder 3 Monate.

Benzin-, Kupplungs- und Bremsleitungen

Bei jedem Wartungsdienst.

1. Befestigungen der Auspuffanlage prüfen, insbesondere Wärmeschilder, Gummilagerungen und Befestigungsschellen.
2. Anlage auf Undichtigkeiten hin prüfen. Undichte Teile ersetzen.
3. Gleichzeitig alle Benzin-, Kupplungs- und Bremsleitungen auf Undichtigkeiten, Korrosion oder Scheuerstellen hin prüfen.

Für allfällige Instandstellungsarbeiten ist der zuständige Rover Vertreter zu benachrichtigen.

Betriebs- und Handbremse

Alle 5.000 km. oder 3 Monate.

1. Arbeitsweise prüfen. Beachten, dass der Pedalweg nicht übermäßig lang ist und dass unter normalen Bedingungen der Pedaldruck aufrecht erhalten bleibt.
2. Übermäßiger Pedalweg weist auf abgenutzte Bremsbeläge oder die Notwendigkeit einer Einstellung hin. Siehe Seite 102.
3. Luft in der Anlage verursacht ein schwammiges Pedal. Bremshydraulik bei jedem Radbremszylinder entlüften. Siehe Seite 110.
4. Vor dem Entlüften sind alle Bremsschläuche und Verbindungen auf Undichtigkeiten hin zu prüfen. Diese sind nach Bedarf zu beheben.
5. Arbeitsweise der Handbremse prüfen. Diese sollte das Fahrzeug festhalten.

Elektrische Anlage und Innenausrüstung.

Bei jedem Wartungsdienst.

6. Arbeitsweise aller Leuchten, Blinker, Warnleuchten, Signalhörner, Instrumente und anderer Ausstattungsgegenstände prüfen. Die Ersatzbirnen sind unter den technischen Daten aufgeführt.

Sitze, Sicherheitsgurte und Rückblickspiegel

Alle 5.000 km. oder 3 Monate.

7. Alle Sitzbefestigungen prüfen. Zustand der Sicherheitsgurten kontrollieren. Gurten, welche bei einem Unfall getragen wurden, oder ausgefranst sind, müssen ersetzt werden.
8. Festen Sitz des Rückblickspiegels prüfen. Spiegel auf Sprünge und andere Beschädigungen hin prüfen.

Türschlösser und Gestänge

Beim 1.500 km. Gratiservice, alsdann alle 10.000 km. oder 6 Monate.

9. Arbeitsweise der Türschlösser und des Gestänges prüfen, ebenso Arbeitsweise der Fensterbetätigung, Sicherheitshaken, Motorhaubenverriegelung, etc. Nach Bedarf mit einigen Tropfen Öl schmieren.

Betriebsbremse nachstellen

Abb. 50

Alle 5.000 km. oder 3 Monate.

Wenn die Abnutzung der Bremsbeläge einen Punkt erreicht, wo der Pedalweg übermäßig lang wird, sind die Bremsbacken der Bremstrommel wieder anzunähern. Hierfür ist wie folgt vorzugehen:

1. Modell 88. Der Reihe nach jedes Rad aufbocken.
2. Auf der Rückseite der Bremsankerplatte befindet sich die Sechskant-Einstellschraube, welche über eine Nocke auf die Primärbacke wirkt. Jedes Rad ist mit einer Einstellschraube versehen und kann unabhängig von den andern Rädern eingestellt werden.
3. Das Rad in Drehung versetzen, und den Einsteller hineinschrauben, bis die Bremsbacken mit der Bremstrommel in Berührung kommen. Als dann Einsteller wieder lockern, bis sich das Rad wieder frei drehen lässt.
4. Der gleiche Vorgang bei den übrigen drei Rädern wiederholen.
5. Modell 109. Jede Bremsbacke wird unabhängig durch die Sechskantschraube, die über eine Nocke arbeitet, eingestellt.
6. Bremsen betätigen und den Einsteller drehen, bis die Bremsbacken hart an der Bremstrommel anliegen.
7. Jeden Nachsteller genügend zurückdrehen, damit sich die Bremstrommel leicht drehen lässt.
8. Der gleiche Vorgang ist bei den anderen Rädern zu wiederholen.

Anmerkung: Die Bremsbacken der Hinterräder sollten einzeln eingestellt werden, um die beste Bremsleistung zu gewährleisten.

Laufräder austauschen

Abb. 51

Alle 6.000 km. oder 6 Monate.

Die Laufräder sind gemäss Schema untereinander auszutauschen, um einen gleichmäßigen Reifenverschleiß zu gewährleisten. Bei Geländereifen muss das V-förmige Reifenprofil auf der Radoberseite nach vorn gerichtet sein.

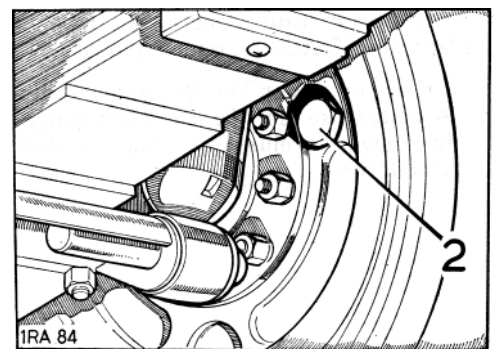


Abb. 50 Betriebsbremse nachstellen

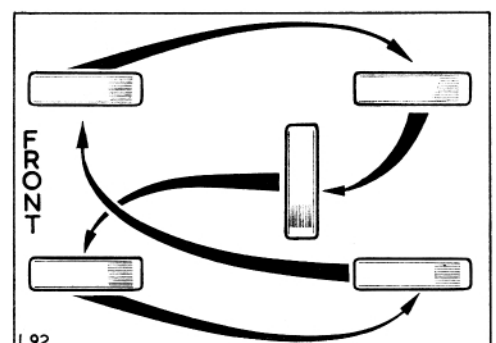


Abb. 51 Laufräder austauschen

Warnung: Bei Rädern mit geteilten Feigen (Zusatzausrüstung) darf der äußere Mutternkranz nicht gelöst werden, bevor das Rad abmontiert, und alle Luft entwichen ist. Nichtbefolgen dieser Vorsichtsmassnahme kann schwerwiegende Körperverletzungen zur Folge haben.

Da der Land-Rover mit einer Getriebepbremse ausgerüstet ist, muss vor dem Radwechsel stets die Handbremse angezogen und der Vierradantrieb eingeschaltet werden. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Handbremse auf alle vier Räder wirkt. Nach dem Radwechsel ist der Zweiradantrieb wieder einzuschalten Radmuttern: Bei jedem Wartungsdienst. Radmuttern auf festen Sitz hin prüfen. Falls notwendig, anziehen.

Reifenluftdruck

Monatlich, und bei jedem Wartungsdienst

Das Einhalten des vorgeschriebenen Reifenluftdruckes ist für die Lebensdauer der Reifen von ausschlaggebender Bedeutung.

Baumuster und Reifengröße		Normaldruck				Niedriger Druck für Sonderfälle			
		Last unter 250 kg		Last über 250 kg		Last unter 250 kg		Last über 250 kg	
		vorn	hinten	vorn	hinten	vorn	hinten	vorn	hinten
Modell 88									
6.00, 6.50 und 7.00 x 16	atü	1,8	1,8	1,8	2,1	1,1	1,1	1,1	1,4
7.50 x 16	atü	1,8	1,8	1,8	2,1	0,8	0,8	0,8	1,4
Modell 109									
7.50 x 16	atü	1,8	1,8	1,8	2,5	1,1	1,1	1,1	1,8
Michelin 7.50 x 16 XY	atü	1,8	1,8	1,8	3	1,1	1,1	1,1	2,5
9.00 x 16	atü	1,4	1,4	1,4	2,1	0,7	0,7	0,7	1,4

1. Wenn immer möglich ist der Reifenluftdruck bei kalten Reifen zu messen, da dieser bei Lauftemperaturen um ca. 0,1 kg höher liegt.
2. Die Ventilhütchen sind stets wieder aufzuschrauben, da diese einen hermetischen Verschluss bilden.
3. Jeder ungewöhnliche Druckverlust von mehr als 0,05 bis 0,2 atü pro Monat muss untersucht und behoben werden.
4. Das Ersatzrad ist immer in die Druckkontrolle mit einzubeziehen, damit es jederzeit betriebsbereit ist.
5. Gleichzeitig sind eingefahrene Steine, etc. von der Lauffläche mit Hilfe eines Taschenmessers oder eines geeigneten Werkzeugs zu entfernen. Die Reifen sind unter sparsamster Verwendung von Benzin von Öl und Fett zu säubern.
6. Die Reifen ebenfalls auf Schnitte, Beulen und freistehende Kord- oder Gewebeunterlagen prüfen.
7. Die synthetischen Luftschläuche bestehen aus Butyl. Alle Reparaturen sind deshalb zu vulkanisieren.
8. Die gesetzlichen Vorschriften verlangen eine Profiltiefe von mindestens 1 mm. über drei Viertel der Lauffläche, and auf dem ganzen Reifenumfang.
9. Es ist ratsam, neue Reifen bei mäßiger Geschwindigkeit einzulaufen, bevor mit hoher Geschwindigkeit gefahren wird.

Scheinwerfereinstellung

Abb. 52

Alle 12.000 km

1. Das Einstellen der Scheinwerfer erfolgt am besten mit einem Spezialgerät und sollte aus diesem Grund von der zuständigen Vertragswerkstatt vorgenommen werden.
2. Im Notfall lassen sich die Scheinwerfer mit der Schraube in waagrechter und
3. Senkrechter Richtung einstellen.
4. Die Einstellschrauben sind durch die Schlitze in der Scheinwerferverschalung zugänglich.

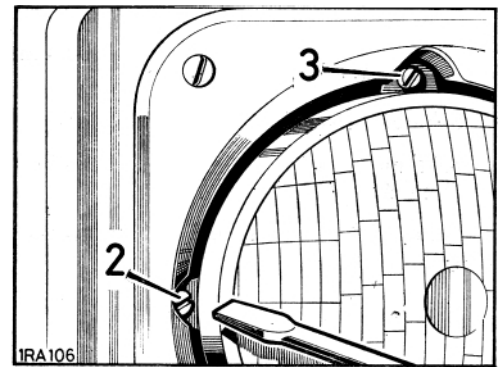


Abb. 52 Scheinwerfereinstellung

AUSSENSEITE

Windschutzscheibe

Abb. 53

Scheibenwischerblätter Alle 5.000 km. oder 3 Monate prüfen, und gegebenenfalls ersetzen.

1. Scheibenwischerarm nach vorn ziehen.
2. Klammer heben, und das Scheibenwischerblatt vom Arm abnehmen.
3. Neues Scheibenwischerblatt in umgekehrter Reihenfolge befestigen.

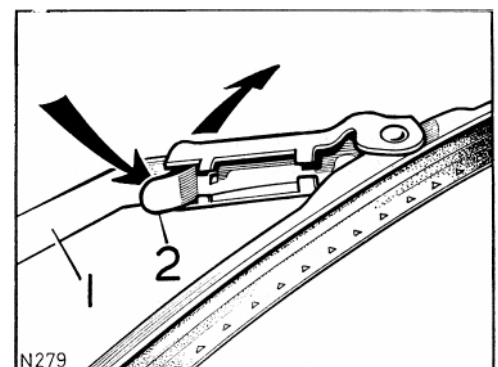


Abb. 53 Scheibenwischerblatt ersetzen

Lenkrelais, Nur beim Normallenker

Abb. 54 und 55

Alle 20.000 km. oder 12 Monate.

Ölstand prüfen, und gegebenenfalls nachfüllen, bis das Öl durch die Einfüll- und Entlüftungslöcher sichtbar ist. Sind für das Nachfüllen beträchtliche Ölmengen erforderlich, ist auf Undichtigkeiten hin zu prüfen. Dichtungen nach Bedarf erneuern. Ölstand wie folgt prüfen und ergänzen:

1. Firmenschild abnehmen und Kühlergitter entfernen.
2. Die beiden Befestigungsschrauben des oberen Relaisdeckels herausdrehen.
3. Eines der Löcher als Einfüllöffnung verwenden (das zweite Loch dient zur Belüftung) und mit Öl der vorgeschriebenen Sorte nachfüllen. Die vorgeschriebenen Ölsorten sind unter den technischen Daten aufgeführt.
4. Es ist möglich, dass beim Füllen Öl durch die Belüftungsöffnung zurückspritzt. Dies ist nicht als Zeichen aufzufassen, dass das Lenkrelais voll ist. Warten, bis das Öl in die Hauptkammer hinuntergeflossen ist. Mit dem Füllen weiterfahren, wenn die Belüftungsöffnung frei von Öl ist.
5. Wenn das Lenkrelais voll wird, können beim Belüftungsloch Luftblasen entweichen, die den Eindruck erwecken, dass das Lenkrelais voll ist. Warten, bis die Luftblasen verschwunden sind, und füllen, bis das Öl durch die Löcher sichtbar ist.

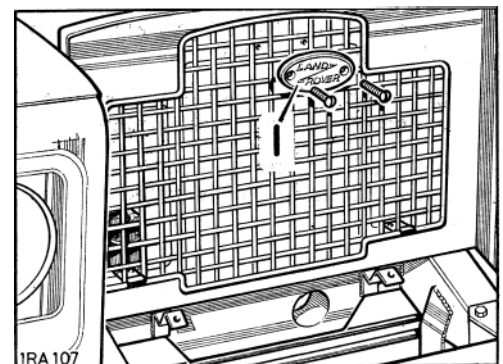


Abb. 54 Kühlergitter

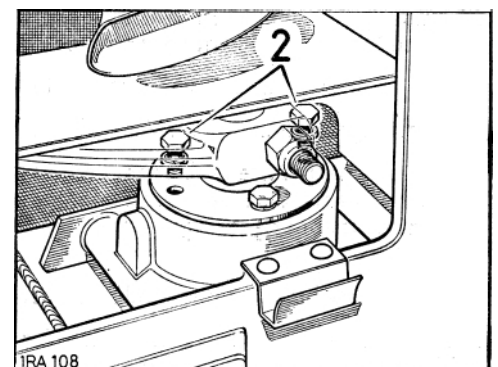


Abb. 55 Lenkrelais

- Die beiden Befestigungsschrauben des Deckels einsetzen. Firmenschild und Kühlergitter befestigen.

Spur einstellen

Abb. 56

Beim 1.500 km. Gratisservice, alsdann alle 10.000 km. oder 6 Monate.

Die Spureinstellung erfordert Spezialgeräte und sollte von einem Rover Vertreter ausgeführt werden. Diejenigen Besitzer, welche über die erforderlichen Geräte verfügen, sollten die Vorderräder auf eine Vorspur von 1,2 - 2,4 mm. einstellen.

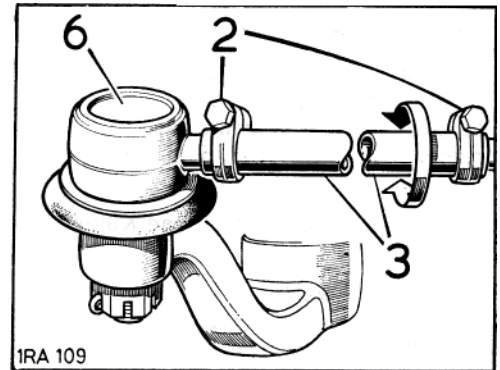


Abb. 56 Vorspur einstellen

- Fahrzeug auf ebener Bodenfläche abstellen. Laufräder in Geradeausstellung. Fahrzeug etwas nach vorn schieben.
- Spannbolzen auf den Kugelgelenken der Spurstange lösen.
- Spurstange drehen, bis die Vorspur den Vorschriften entspricht.
- Fahrzeug nach hinten schieben. Lenkung von Anschlag zu Anschlag drehen, damit sich die Kugelgelenke einbetten. Vorderräder in Geradeausstellung bringen, und das Fahrzeug etwas nach vorn schieben.
- Vorspur nochmals prüfen, und falls notwendig richtigstellen.
- Bei richtiger Vorspur leicht auf die Vorderseite der Kugelgelenke klopfen, um ein uneingeschränktes Verschieben der Spurstange zu gewährleisten. Spannbolzen wieder festziehen.

Probefahrt

Nach dem 1.500 km. Gratisservice, alsdann alle 10.000 km. oder 6 Monate.

Fahrzeug Probe fahren und allfällige Einstellungen ausführen, einschließlich Bremsen, Kupplung, Gasgestänge, etc. Lenkung und alle Getriebegänge im Gelände- wie auch im Straßengang prüfen, einschließlich Allradantrieb.

Fahrzeugbeleuchtung und Instrumente prüfen

Nach der Probefahrt bei allen Verschraubungen, Dichtflächen und Anschlußstellen auf Undichtigkeiten (Öl, Wasser, Benzin) hin prüfen.

Bremsen entlüften

Abb. 57

Nach dem Wechseln des Bremsöls oder dem Ersetzen eines Bremsteils ist die Bremshydraulik zu entlüften. Anlage wie folgt bei allen Bremszylindern entlüften.

- Den Einsteller bei allen Bremsbacken lösen.
- Einen Gummischlauch am Entlüfternippel aufstecken, welcher am weitesten vom Bremspedal entfernt ist, und das andere Ende in ein Glas mit Bremsöl hängen.
- Die Entlüfterschraube lösen, und das Bremspedal langsam niedertreten und wieder langsam zurückkommen lassen. Warten, bis sich der Hauptbremszylinder gefüllt hat, und mit dem Pumpen weiterfahren, bis das ausfließende Bremsöl keine Luftblasen mehr aufweist, wenn der Gummischlauch ins Bremsöl eingetaucht wird.

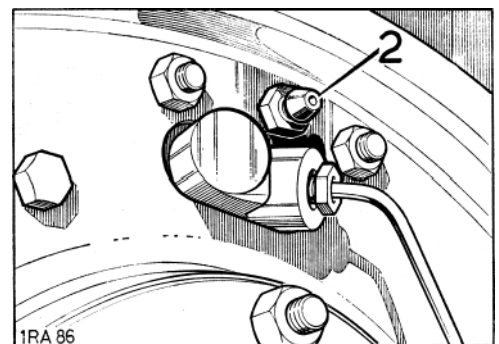


Abb. 58 Entlüfterschraube

4. Den Gummischlauch ins Bremsöl eintauchen, und die Entlüfterschraube bei durchgetretenem Bremspedal festziehen. Nicht zu stark anziehen.
5. Der gleiche Vorgang ist bei den übrigen drei Rädern zu wiederholen, wobei der dem Bremspedal am nächsten gelegene Bremszylinder zuletzt zu entlüften ist.
6. Das Bremspedal betätigen, bis die hinteren Bremsbacken hart an der Trommel anliegen.
7. Das Bremspedal niedertreten und den Einsteller drehen, bis die hinteren Bremsbacken die Trommeln berühren.
8. Das Bremspedal wieder loslassen, und die Einsteller lockern, bis sich die Bremsbacken gerade von den Trommeln abheben.
9. Die vordern Bremsbacken in der üblichen Weise einstellen.
10. Der Bremsölstand im Behälter muss während des ganzen Entlüftungsvorganges ergänzt werden, um die Bildung eines neuen Luftkissens zu verhüten. Zum Nachfüllen ist ausschließlich Castrol Girling Brake Fluid Crimson, Specification J 1703 zu verwenden.

Bremsöl erneuern

Alle 18 Monate.

Das Bremsöl absorbiert im Verlaufe der Zeit die in der Luft enthaltene Feuchtigkeit. Dies hat eine Reduktion des Siedepunktes und somit eine Abnahme der Bremsleistung zur Folge. In einer versiegelten Bremsanlage kann die aufgenommene Feuchtigkeit, sofern diese nicht beseitigt wird, die Bremsleistung auf einen gefährlichen Stand reduzieren.

Das Bremsöl ist deshalb aus den vorerwähnten Gründen zu erneuern. Es ist ratsam, das Erneuern vor dem Antritt einer Bergfahrt vorzunehmen, sofern dies nicht bereits im Verlauf der vorhergehenden 9 Monate erfolgte. Die Anlage darf nur mit Castrol Girling Brake and Clutch Fluid, Crimson, Specification J 1703 aufgefüllt werden. Man verwende stets Bremsöl aus verschlossenen Dosen.

Gummimanschetten im Bremssystem

Alle 60.000 km. oder 36 Monate.

Alle Gummimanschetten und Dichtungen im Hauptbremszylinder, sowie in den Radbremszylindern erneuern. Dies hat alle drei Jahre zu erfolgen, sofern die zurückgelegte Kilometerleistung weniger als 60.000 km beträgt. Den Bremsölbehälter mit Castrol Girling Brake Fluid Crimson, Specification J 1703 auffüllen. Die vorerwähnte Arbeit ist von der zuständigen Vertragswerkstatt auszuführen.

Glühbirnen auswechseln und Schaltschema

7

GLÜHBIRNEN AUSWECHSELN

Dieser Abschnitt enthält Angaben für das Auswechseln von Scheinwerfern und Birnen. Unter den allgemeinen Angaben sind überdies die verschiedenen Schaltpläne vorzufinden.

Scheinwerfer

Abb. 58

Scheinwerfer oder Birne ersetzen:

1. Die vier Schrauben für die Deckplattenbefestigung herausdrehen.
2. Deckplatte entfernen.
3. Die drei Senkkopfschrauben entfernen.
4. Scheinwerferring abnehmen.
5. Scheinwerfereinsatz herausheben.
6. Stecker abziehen.
7. Der Einsatz oder die Birne können nunmehr erneuert werden.
8. Scheinwerferring montieren und die Deckplatte aufsetzen.

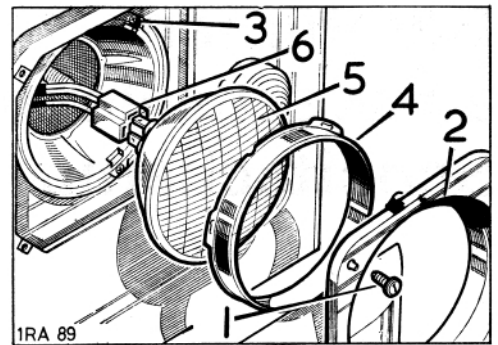


Abb. 58 Scheinwerfer auswechseln

Stadt-Schluss-, Bremsleuchten und Blinkleuchten

Abb. 59

Die Birnen sind wie folgt auszuwechseln:

1. Die Befestigungsschrauben für den Ring entfernen.
2. Gummiring beiseite schieben, und das Glas von unten her abziehen.
3. Die Birne erneuern; den Gummiring beiseite schieben, das Glas am Oberteil der Lampe ansetzen und in die richtige Lage drücken.
4. Abschließend ist der Gummiring so anzubringen, dass er sich eng am Glas anschmiegt.
5. Die Befestigungsschrauben wieder montieren.

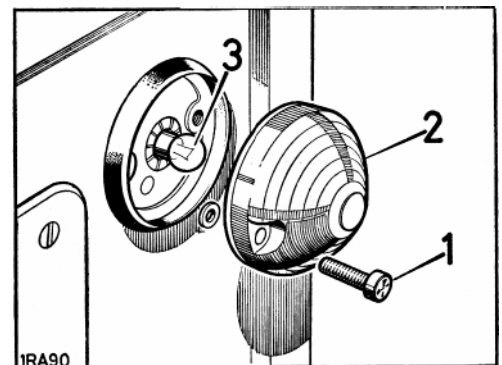


Abb. 59 Stadt-, Schluss- und Bremslichtbirnen auswechseln

Hintere Nummernschildbeleuchtung (wo zutreffend)

Abb. 60

1. Befestigungsschraube lösen.
2. Lampendeckel abheben.
3. Birne ist sodann im Lampengehäuse zugänglich.

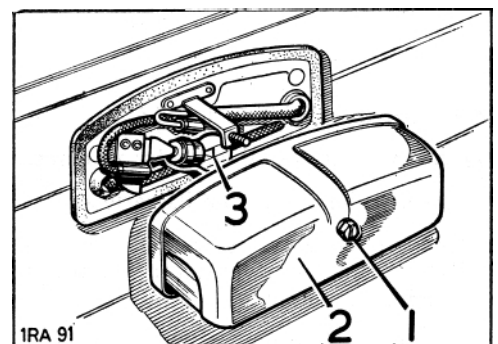


Abb. 60 Hintere Nummernschildbeleuchtung

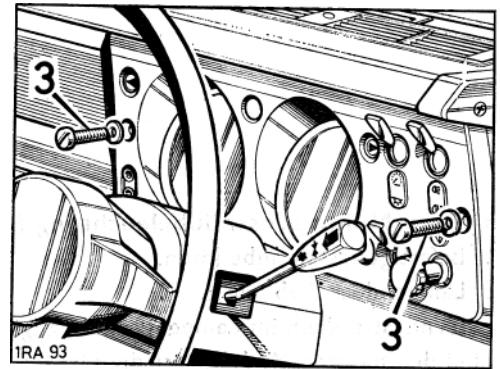
Bei den meisten Modellen ist die hintere Nummernschildbeleuchtung im Bremsschlußlicht untergebracht.

Innenleuchte (wo zutreffend)

Abb. 61

Die Birne ist wie folgt zu erneuern:

1. Die Befestigungsschrauben herausdrehen. 2. Deckel abnehmen.
3. Einfassung abnehmen.
4. Die Birne ersetzen.
5. Deckel, sowie die Einfassung wieder befestigen.



Warnleuchten

Abb. 62 und 63

Die Warnleuchten sind wie folgt zu ersetzen:

1. Motorhaube öffnen und Batterie abschließen.
2. Geschwindigkeitsmesser kabel von der Schelle freimachen. 4 Zylinder: auf dem hinteren Seitendeckel. 6 Zylinder: auf dem Zündspulenhalter.
3. Die beiden Befestigungsschrauben des Instrumentenbretts herausdrehen.
4. Instrumentenbrett nach vorne ziehen, um Zugang zu den Glühbirnen zu verschaffen.
5. Birnen nach Bedarf erneuern.
6. Instrumentenbrett wieder befestigen, und Geschwindigkeitsmesser kabel mit der Schelle festhalten.
7. Batterie anschließen.

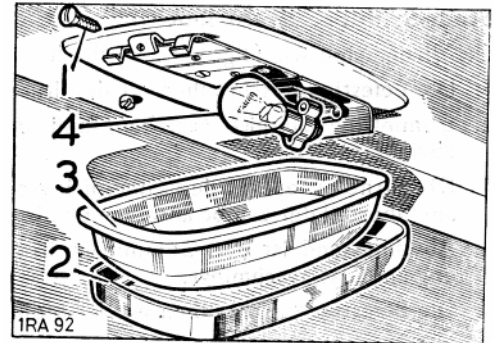


Abb. 62 Instrumentenbrett ausbauen

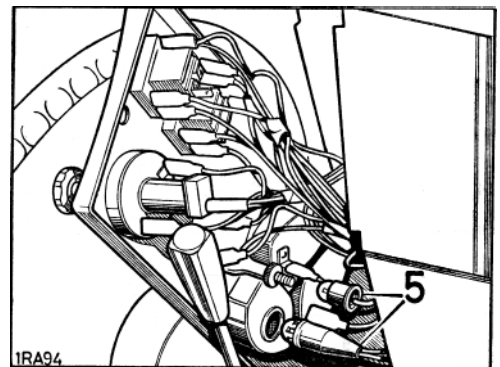


Abb. 63. Glühbirnen der Warnleuchten ersetzen

Sicherungen

Abb. 64

Die Sicherungsdose befindet sich unter der Lenksäulenverschaltung. Sicherungen wie folgt ersetzen:

1. Deckel von der Sicherungsdose abziehen.
2. Sicherung nach Bedarf ersetzen.
3. Die Sicherungsdose enthält zwei 35 Amp. Sicherungen. Ausschließlich 35 Amp. Sicherungen verwenden.

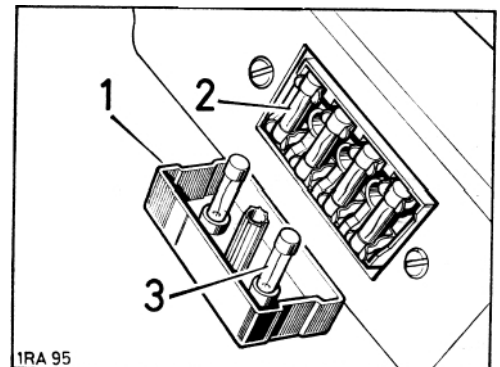
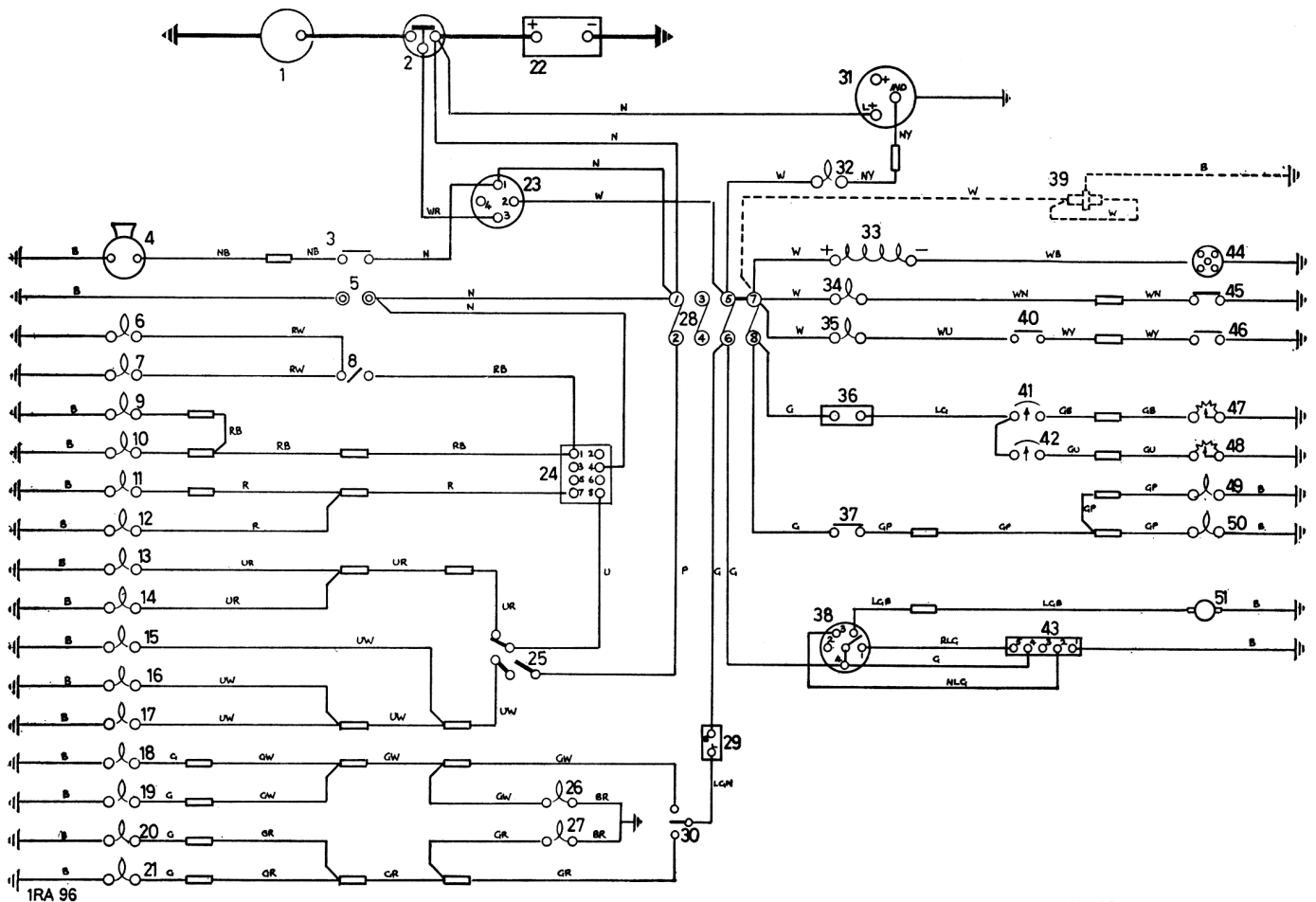


Abb. 64. Sicherungen

SCHALTPLAN

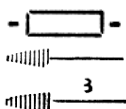
Elektrischer Schaltplan, Rechts- und Linkslenker. 88 und 109 mit 21 L. und 2.6 L. Benzinmotor. negative Masse

Abb. 65



Erklärungen zum Schaltplan

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| 1 Anlasser | 19 Blinker, vorne rechts | Benzinuhr und Fernthermometer |
| 2 Anlassermagnetschalter | 20 Blinker, vorne links | 37 Bremslichtschalter |
| 3 Horndruckknopf | 21 Blinker, hinten links | 38 Scheibenwischerschalter |
| 4 Signalhorn | 22 Batterie | 39 Doppelpumpe-6-Zylinder Modelle |
| 5 Steckbuchsen für Handlampe | 23 Zünd-Anlass-Schalter | 40 Schalter für Chokewarnleuchte |
| 6 Instrumentenbrettbeleuchtung | 24 Beleuchtungsschalter | 41 Benzinuhr |
| 7 Instrumentenbrettbeleuchtung | 25 Lichthupe und Abblendschalter | 42 Fernthermometer |
| 8 Schalter für Instrumentenbrettbeleuchtung | 26 Rechte Blinkerwarnleuchte | 43 Scheibenwischermotor |
| 9 Linke Schlussleuchte | 27 Linke Blinkerwarnleuchte | 44 Verteiler |
| 10 Rechte Schlussleuchte | 28 Sicherungen 1-8, 35 Amp | 45 Öldruckschalter |
| 11 Linke Stadtleuchte | 29 Blinkgeber | 46 Schalter für Choke-Thermostat |
| 12 Rechte Stadtleuchte | 30 Blinkerschalter | 47 Tankaggregat |
| 13 Linker Scheinwerfer, Abblendung | 31 Drehstromgenerator, Lucas 16 ACR | 48 Geber für Fernthermometer |
| 14 Rechter Scheinwerfer, Abblendung | 32 Ladestromkontrolleuchte | 49 Linke Bremsleuchte |
| 15 Scheinwerferwarnleuchte | 33 Zündspule | 50 Rechte Bremsleuchte |
| 16 Linker Scheinwerfer, Fernlicht | 34 Öldruckwarnleuchte | 51 Scheibenwischermotor (wo eingebaut) |
| 17 Rechter Scheinwerfer, Fernlicht | 35 Chokewarnleuchte | |
| 18 Blinker, hinten rechts | 36 Spannungsregler für | |



Steckverbindungen und/oder Steckbuchsen
Masseverbindungen über Kabel

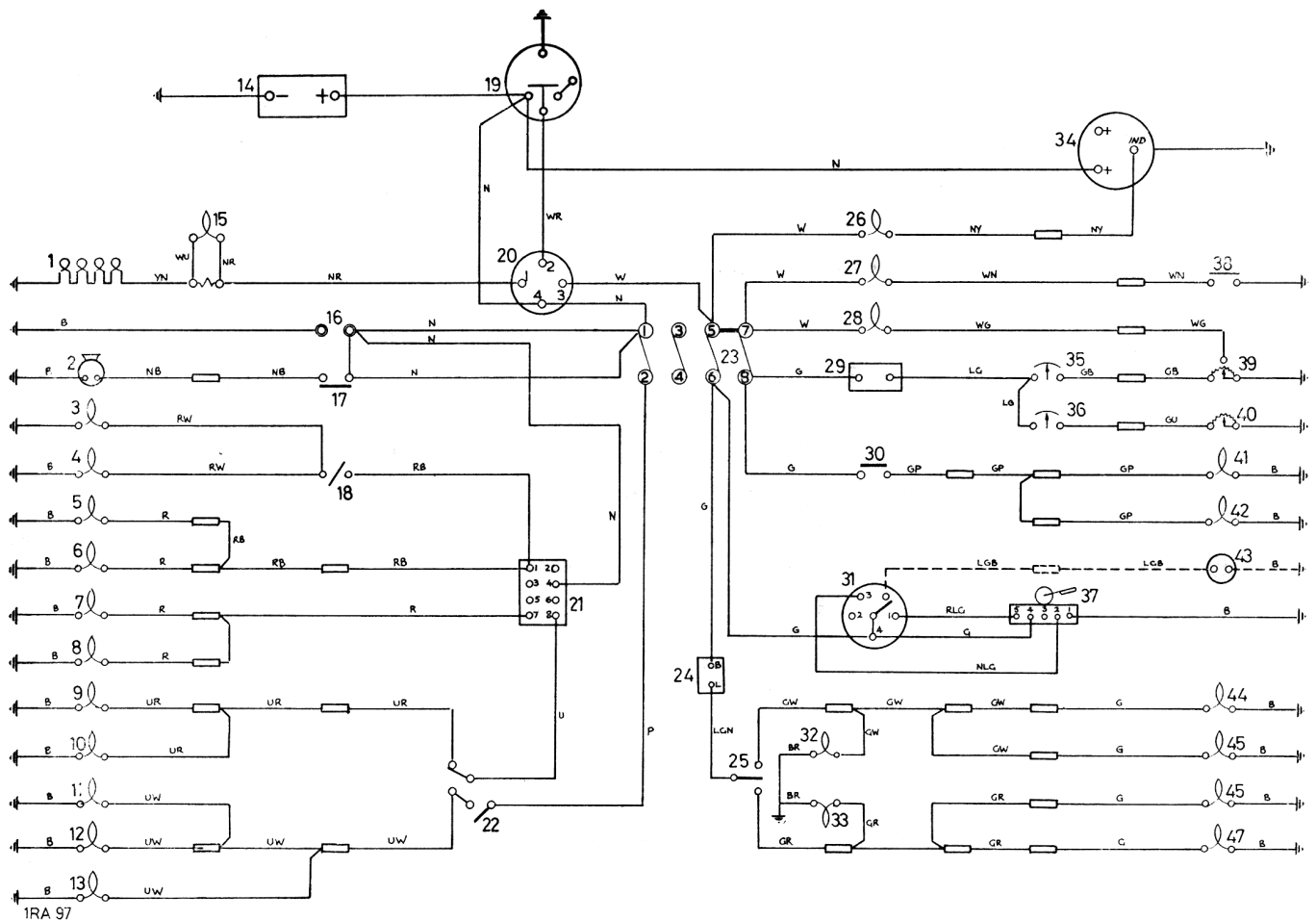
Masseverbindungen über Klemmen oder Schrauben Nur für 6-Zylinder Modelle

Kabelfarben

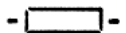
B-Schwarz G-Grün L-Hell N-Braun P-Violett
R-Rot U-Blau W-Weiß Y-Gelb
Der letzte Buchstabe des Farbcode gibt die Nebenfärb an.

Elektrischer Schaltplan, Normallenker mit 4 Zylinder Dieselmotor. Negative Masse

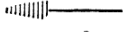
Abb. 66

**Erklärungen zum Schaltplan**

- | | | | | | |
|----|---|----|--|----|--|
| 1 | Vorglühkerzen | 19 | Anlassermagnetschalter | 32 | Rechte Blinkerwarnleuchte |
| 2 | Signalhorn | 20 | Schalter für Anlasser und Glühkerzen | 33 | Linke Blinkerwarnleuchte |
| 3 | Instrumentenbrettbeleuchtung | 21 | Lichtschalter | 34 | Drehstromgenerator, Lucas 16 ACR |
| 4 | Instrumentenbrettbeleuchtung | 22 | Lichthupe und Abblendschalter | 35 | Kraftstoffanzeiger |
| 5 | Linke Schlussleuchte | 23 | Sicherungen 1-8, 35 Amp | 36 | Fernthermometer |
| 6 | Rechte Schlussleuchte | 24 | Blinkgeber | 37 | Scheibenwischermotor |
| 7 | Rechte Stadtleuchte | 25 | Blinkerschalter | 38 | Öldruckschalter |
| 8 | Linke Stadtleuchte | 26 | Ladestromkontrolleuchte | 39 | Tankaggregat |
| 9 | Rechter Scheinwerfer, Abblendung | 27 | Öldruckwarnleuchte | 40 | Geber für Fernthermometer |
| 10 | Linker Scheinwerfer, Abblendung | 28 | Warnleuchte für Kraftstoffvorrat | 41 | Linke Bremsleuchte |
| 11 | Linker Scheinwerfer, Fernlicht | 29 | Spannungsregler für Kraftstoffanzeiger und Fernthermometer | 42 | Rechte Bremsleuchte |
| 12 | Rechter Scheinwerfer, Fernlicht | 30 | Bremslichtschalter | 43 | Motor für Scheibenwischer (wo eingebaut) |
| 13 | Fernlichtwarnleuchte | 31 | Schalter für Scheibenwischer | 44 | Blinker, vorne rechts |
| 14 | Batterie | | | 45 | Blinker, hinten rechts |
| 15 | Warnleuchte und Widerstand für Glühkerzen | | | 46 | Blinker, hinten links |
| 16 | Steckbuchsen für Handlampe | | | 47 | Blinker, vorne links |
| 17 | Horndruckknopf | | | | |
| 18 | Schalter für Instrumentenbeleuchtung | | | | |



Steckverbindungen und/oder Steckbuchsen
Masseverbindungen über Kabel



Masseverbindungen über Klemmen oder Schrauben Nur für 6-Zylinder Modelle

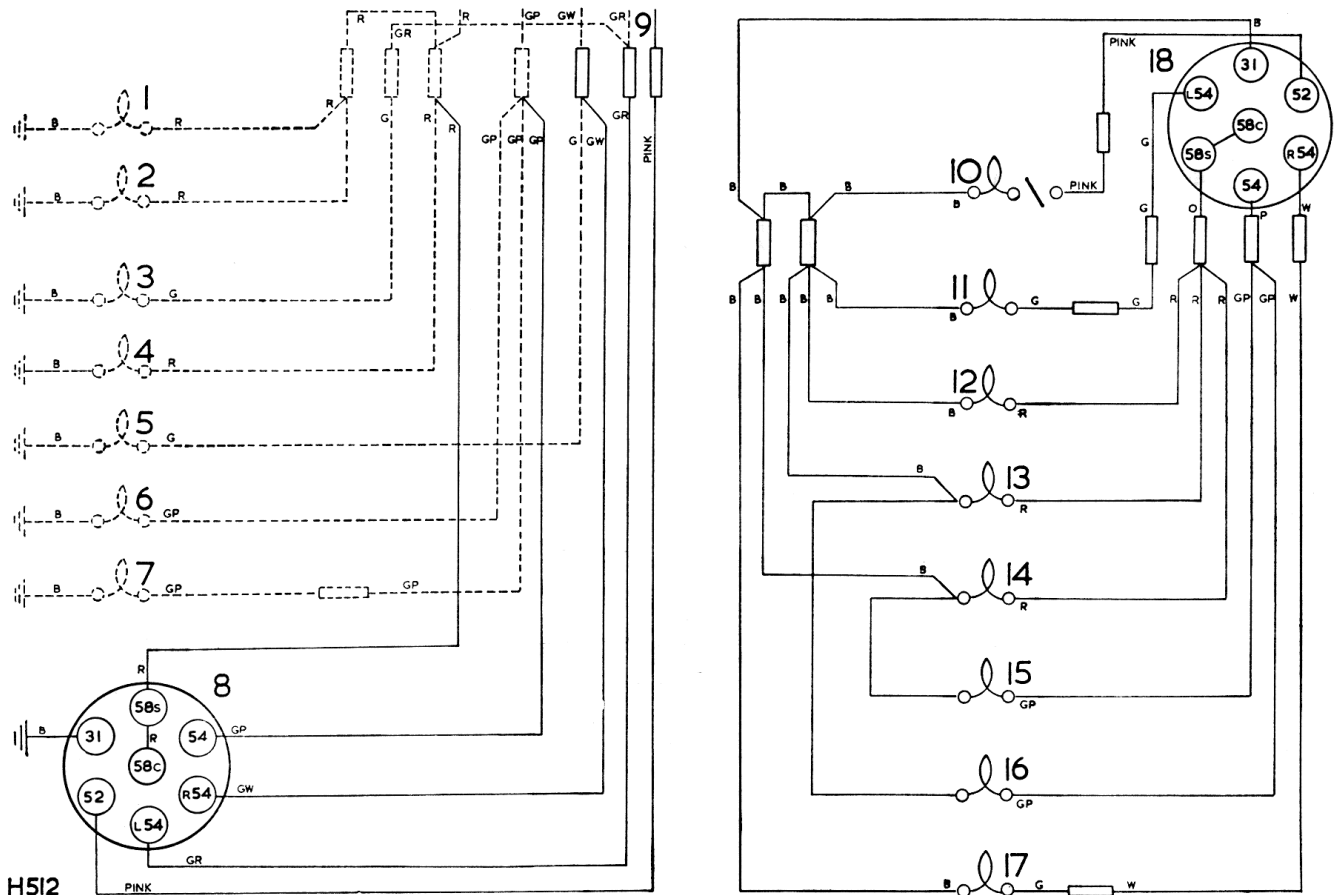
Kabelfarben

B-Schwarz G-Grün L-Hell N-Braun P-Violett
R-Rot U-Blau W-Weiß Y-Gelb

Der letzte Buchstabe des Farbcode gibt die Nebenfärbung an.

Elektrischer Schaltplan für Blinkeranschluss auf dem Anhänger, negative Masse

Abb. 67

**Erklärungen zum Schaltplan**

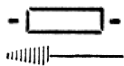
Blinkersteckdose auf dem Fahrzeug:

- 1 Schlussleuchte, links
- 2 Nummernschildbeleuchtung, nur für Frontlenker
- 3 Blinker, links
- 4 Schlussleuchte, rechts
- 5 Blinker, rechts
- 6 Bremsleuchte, rechts
- 7 Bremsleuchte, links
- 8 Steckdose auf dem Zugfahrzeug
- 9 Zur Sicherungsdose A2
- 10 Innenleuchte und Schalter

Blinkerstecker auf dem Anhänger:

- 11 Blinker, links
- 12 Nummernschildbeleuchtung
- 13 Schlussleuchte, links
- 14 Schlussleuchte, rechts
- 15 Bremsleuchte, rechts
- 16 Bremsleuchte, links
- 17 Blinker, rechts
- 18 Stecker für Anhänger

Die bestehende Verkabelung auf dem Fahrzeug ist punktiert angegeben.



Steck- und Lucarverbindungen
Masseverbindungen über Kabel

Kabelfarben

B-Schwarz G-Grün L-Hell N-Braun P-Violett
R-Rot U-Blau W-Weiß Y-Gelb

Der letzte Buchstabe des Farbcode gibt die Nebenfärb an.

Zusatzausrüstung und allgemeine Hinweise für die Fehlersuche

8

ZUSATZAUSRÜSTUNG

Gewisse für den Land-Rover lieferbare zusätzliche Ausrüstungsgegenstände bedürfen einer regelmäßigen Wartung oder zusätzlicher Erklärungen hinsichtlich der Bedienung. Die Wartung der Zusatzausrüstung wird auf den nachfolgenden Seiten ausführlich erläutert.

Das gesamte Zubehör ist in einer separaten Druckschrift, welche kostenlos von unserer Kundendienstabteilung erhältlich ist, aufgeführt.

Nebenantriebe

Die Bedienungshinweise für Nebenantriebe und Riemenscheiben, zusammen mit den entsprechenden Motordrehzahlen und Fahrgeschwindigkeiten, sind in einer separaten Druckschrift enthalten. Diese Anleitung ist auf Anfrage hin von unserer Kundendienstabteilung kostenlos erhältlich. Die Adresse lautet wie folgt: The Rover Company Limited, Technical Service Department, Solihull, Warwickshire, England.

Mittlerer Nebenantrieb

Abb. 69

Die Riemenscheibe, normalerweise von der Vielfachriementype, wird direkt am Flansch festgeschraubt. Die Bedienungs- und Wartungsanleitung für die anzutreibenden Ausrüstungen werden bei der Lieferung mitgegeben und können überdies von den betreffenden Herstellern direkt bezogen werden. Wo der Antrieb über einen Keilriemen erfolgt, dürfen nicht mehr als 20-25 Brems-PS übertragen werden, um die hintere Motorlagerung nicht zu beschädigen.

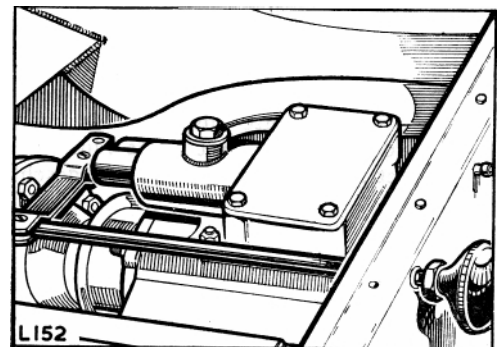


Abb. 69 Mittlerer Nebenantrieb. Die Abbildung zeigt die Ausführung für den Normallenker mit kurzem und langem Radstand

Wartung des mittleren Nebenantriebes

Die Antriebsriemen sind regelmäßig nachzustellen, damit sie stets die vorgeschriebene Spannung aufweisen. Es sollte möglich sein, die Riemen in der Mitte zwischen den beiden Riemenscheiben mit Daumendruck 12 bis 15 mm einzudrücken. Wo der Antrieb durch Mehrfachriemen erfolgt, sind alle zu erneuern, auch wenn nur ein einzelner Riemen beschädigt ist. Vor dem Entfernen der Riemen sind diese entsprechend zu bezeichnen, damit sie wieder in der ursprünglichen Reihenfolge aufgezogen werden können.

Hintere Zapfwelle. Normallenker mit kurzem und langem Radstand

Abb. 70

Die hintere Zapfwelle ist am hintersten Rahmenquerträger befestigt. Der Antrieb erfolgt über eine Gelenkwelle von der Abtriebswelle auf der Getrieberrückseite aus. Die den normalen SAE Normen entsprechende Zapfwelle mit sechs Nuten liegt auf der Fahrzeugachse und eignet sich für den Antrieb von geschleppten Maschinen.

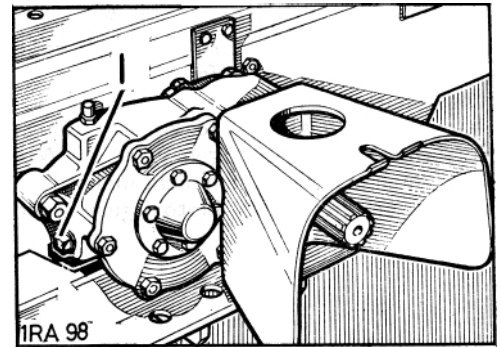


Abb. 70 Hintere Zapfwelle. Normallenker mit kurzem und langem Radstand

Wartung der hinteren Zapfwelle

1. Ölstand. Dieser ist jeweils nach 40 Betriebsstunden zu prüfen. Falls notwendig, ist bis zum Boden des Niveauloches auf der Seite des Gehäuses aufzufüllen.
2. Ölwechsel. Das Öl ist nach den ersten 30 Betriebsstunden, und alsdann alle 6 Monate zu erneuern, indem die Ablassschraube auf der Gehäuseunterseite entfernt wird. Als dann ist mit Öl der vorgeschriebenen Sorte bis zum Boden des Niveauloches aufzufüllen. Das Fassungsvermögen beträgt ca. 2 Liter.
3. Gelenkwelle. Die Gelenkwelle ist alle 6 Monate mit Fett der vorgeschriebenen Sorte abzusmieren.

Hintere Riemenscheibe, Normallenker mit kurzem und langem Radstand

Abb. 71

Die hintere Riemenscheibe von 200 mm Durchmesser kann an Stelle des bestehenden Schutzbleches mit vier Federscheiben und Muttern an der hinteren Zapfwelle montiert werden. Die Riemenscheibe ist für die Übertragung von höchstens 20 PS geeignet. Beim Überschreiten dieser Leistung wird sich das Fahrzeug nur mit Mühe still halten lassen.

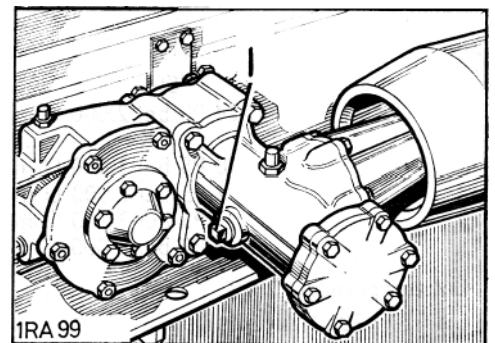


Abb. 71 Hintere Riemenscheibe. Normallenker mit kurzem und langem Radstand

Wartung der hinteren Riemenscheibe

1. Ölstand. Dieser ist jeweils nach 40 Betriebsstunden zu kontrollieren. Gegebenenfalls ist mit Öl der vorgeschriebenen Sorte durch das größere Einfüllloch bis zum Boden des kleineren Niveauloches aufzufüllen.
2. Ölwechsel. Der Ölwechsel hat nach den ersten 30 Betriebsstunden, und alsdann alle 6 Monate zu erfolgen. Hierfür ist die ganze Einheit aus dem Fahrzeug zu entfernen und das Öl durch das Niveauloch auszugießen. Als dann ist mit Öl der vorgeschriebenen Sorte bis zum Boden des Niveauloches aufzufüllen. Das Fassungsvermögen beträgt ca. 2 Liter.

Ölkühler

Abb. 72

Der Einbau eines Motorölkühlers ist notwendig, wenn das Fahrzeug für den Antrieb von ortsfesten Maschinen verwendet wird, und die Betriebsbedingungen folgende Werte übersteigen:

Benötigte Leistung:

Modelle mit Benzinmotor:

- 24 PS bei 2.000 U/min.

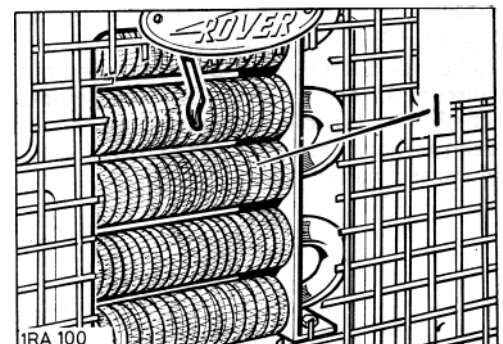


Abb. 72 Ölkühler. Die Abbildung zeigt die Ausführung für den Normallenker mit kurzem und langem Radstand

Modelle mit Dieselmotor:

- 20 PS bei 1.500 U/min.
- 24 PS bei 2.000 U/min.
- 20 PS bei 2.500 U/min.
- 10 PS bei 3.000 U/min.

Lufttemperatur: 20°C.

Laufzeit: 30 Minuten.

1. Der Ölkühler besteht aus einem Kühlelement, welches im Ölkreislauf des Motors eingeschaltet, und vor dem Wasserkühler montiert ist. Die Öltemperatur wird laufend durch ein Thermometer am Instrumentenbrett angezeigt.
2. Die Öltemperatur darf niemals 90°C übersteigen. Der Motor ist beim Erreichen dieser Temperatur abzustellen, bis sich das Öl abgekühlt hat.

Drehzahlregler. Modelle mit Benzinmotor

Abb. 73

1. Der Drehzahlregler lässt sich zusammen mit dem mittleren Nebenantrieb oder der hinteren Zapfwelle verwenden, und erleichtert viele Arbeiten, für welche die hintere Zapfwelle benötigt wird.

Wartung des Drehzahlreglers

2. Ölstand im Reglergehäuse alle 40 Betriebsstunden durch Entfernen der Einfüllschraube auf der Oberseite und der Niveauschraube auf der linken Gehäuseseite kontrollieren. Falls notwendig, ist mit Motoröl durch die Einfüllöffnung nachzufüllen, bis der Spiegel an den unteren Rand der Niveauöffnung reicht.
3. Beide Schrauben wieder einsetzen.

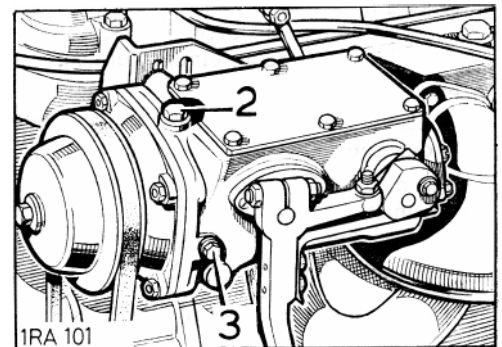


Abb. 73 Drehzahlregler, Modelle mit Benzinmotor

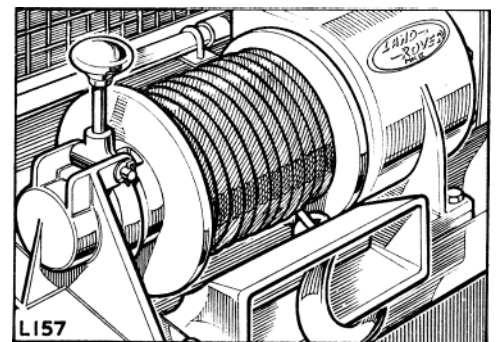


Abb. 74 Hydraulische Seilwinde auf dem Normallenker installiert

Hydraulische Seilwinde

Abb. 74, 75 und 76

Die Seilwinde umfasst eine hydraulisch gesteuerte Trommel, welche vorne am Fahrzeug eingebaut ist. Der Antrieb erfolgt durch eine hydraulische Pumpe auf der Rückseite des Reduziergetriebes. Das Steuerventil ist an der Vorderseite des Sitzkastens angeordnet. Das Ölreservoir ist im hinteren linken Radkasten untergebracht.

Bedienungshinweise

1. Das Fahrzeug auf den Gegenstand ausrichten. Wird die hydraulische Winde zum Flottmachen des Fahrzeugs selbst verwendet, so ist das Kabelende an einem Punkt auf der Fahrzeuglängsachse zu befestigen.
2. Kontrollieren, dass sich der Schalthebel für das Reduziergetriebe in der Leerlaufstellung befindet.
3. Den dritten Gang im Hauptgetriebe einlegen, und den Hebel für den mittleren Nebenantrieb auf der Vorderseite des Sitzkastens herausziehen. Die hydraulische Pumpe beginnt zu arbeiten, sobald die Kupplung eingerückt ist.

Den Motor auf eine Drehzahl von. ca. 2.000 U/min. bringen, so dass die Pumpe mit einer Ge-

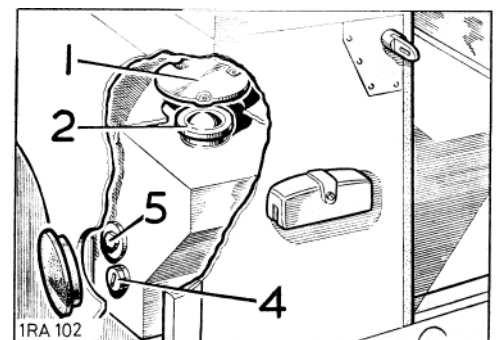


Abb. 75 Vorratsbehälter für die hydraulische Winde. Normallenker mit kurzem und langem Radstand

schwindigkeit von ca. 1.500 U/min. läuft. In gewissen Fällen, z.B. wenn das Fahrzeug mit Hilfe der Winde flott gemacht wird, kann die Motordrehzahl mit dem Gaspedal entsprechend reguliert werden. Für andere Zwecke ist jedoch das Handgas zu verwenden.

4. Das hydraulische Steuerventil auf der Vorderseite des Sitzkastens entsprechend betätigen, um das Kabel ab- oder aufzurollen. Das Steuerventil kehrt automatisch wieder in die Neutralstellung zurück.

Für das Abrollen des Kabels ist das Steuerventil nach unten zu drücken. Für das Aufrollen ist der Hebel in die entgegengesetzte Stellung zu verbringen.

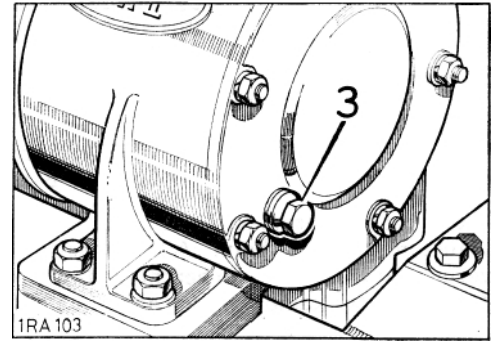


Abb. 76 Windengetriebe. Normallenker mit kurzem und langem Radstand

Bei der Windenbedienung ist auf folgende Punkte zu achten:

1. Der Knopf für das Ankuppeln der Windentrommel an die Antriebswelle befindet sich rechts auf der Winde. Zum Einschalten der Winde ist der Knopf nach außen zu verbringen.

Wird die Trommel für ein rasches Abwickeln ausgekuppelt, so sorgt eine Bremse dafür, dass die Abrollgeschwindigkeit nicht zu hoch wird, und das Kabel Schlaufen zu bilden beginnt.

2. Für das Aufrollen des Kabels ist ein gewisser Zug aufrecht zu erhalten, um ein gleichmäßiges Aufwickeln zu gewährleisten.

Bei Winden, welche vorne am Fahrzeug montiert sind, genügt es, wenn ein Helfer leicht am Kabelende zieht, um dieses zu spannen.

Dieser Zug kann erreicht werden, indem ein zweites Fahrzeug, welches leicht abgebremst wird, herangezogen wird. Das Kabelende kann andererseits auch an einem Baum oder dergleichen verankert werden, um das Fahrzeug mit leicht gebremsten Rädern nach vorn zu ziehen.

3. Wo das Sicherheitsventil in Funktion tritt, und somit das Überschreiten der höchstzulässigen Zugkraft anzeigt, kann das Steuerventil vorübergehend in die Abrollstellung verbracht werden, um es alsdann wieder in die Aufrollstellung zu bringen.
4. Beim Flottmachen des Fahrzeuges an einem steilen Hang kann die höchstzulässige Zugkraft in Anbetracht des Zugwinkel des Kabels eventuell überschritten werden, bevor das Fahrzeug vollständig flott ist. Es kann auch vorkommen, dass eine Wiederinbetriebnahme der Winde nicht möglich ist, nachdem diese durch das Sicherheitsventil ausgeschaltet wurde. In diesen Fällen ist das Fahrzeug etwas zurückrollen zu lassen, um die Kabelbelastung zu verringern, bevor ein weiterer Versuch unternommen wird.

5. Für allgemeine Windenarbeiten, oder zum Flottmachen der Fahrzeuges können auch Bäume, Streben oder zusätzliche Fahrzeuge für Verankerungszwecke verwendet werden.

Das Sicherheitsventil bewahrt das Fahrzeug und die Winde vor allfälligen Schäden.

6. Nach Gebrauch ist der Schalthebel für den mittleren Nebenantrieb wieder hineinzuschieben, damit die Pumpe beim Fahren auf der Strasse nicht unnötigerweise arbeitet.

Wartung der hydraulischen Winde

Abb. 75 und 76

1. Der Ölstand im Vorratsbehälter ist alle 40 Betriebsstunden zu kontrollieren.
2. Deckplatte und Verschlussdeckel entfernen. Das Öl sollte stets am Boden des Filters sichtbar sein.
3. Ölstand im Windengetriebe. Der Ölstand ist jeweils nach 40 Betriebsstunden zu kontrollieren. Hierfür ist die Niveauschraube auf der Seite des Gehäuses herauszuschrauben. Den Ölstand nach Bedarf ergänzen.
4. Ölwechsel. Das Öl ist alle 6 Monate abzulassen, indem die Verschlußschraube entfernt wird.
5. Gleichzeitig ist der Filter im Vorratsbehälter auszubauen und zu reinigen. Das im Windengetriebe

enthaltene Öl ist ebenfalls abzulassen, indem der Seitendeckel entfernt wird. Den Vorratsbehälter und das Windengetriebe mit Öl der vorgeschriebenen Sorte auffüllen. Fassungsvermögen Vorratsbehälter: 20 Liter Windengetriebe: 1 Liter.

6. Schmiernippel. Die Schmiernippel alle 40 Betriebsstunden mit einem der vorgeschriebenen Fette abschmieren. Gleichzeitig sind Trommelwelle und Schaltgestänge zu ölen. Die Nippel für die Trommelschmierung sind nach dem Abrollen des Kabels zugänglich.

Zusätzlicher Ladekreislauf

Dieser zusätzliche Ladekreislauf ermöglicht das Laden von zusätzlichen Batterien, welche für gewisse Ausrüstungsgegenstände benötigt werden, ohne dass die Fahrzeugbatterie hiervon betroffen wird.

Die Diode, welche das Laden von zwei Batterien ohne Rückstrom ermöglicht, ist am Kühlergitter befestigt. Der Ladezustand der zweiten Batterie wird durch das Amperemeter am Instrumentenbrett angezeigt.

Anschlussklemmen

Abb. 77

Für das Laden der Batterie werden die Klemmen B+ und B- verwendet. Das Amperemeter ist am B+ Stromkreis angeschlossen, um den Stromfluss vom Drehstromgenerator zur Batterie zu überwachen.

Wichtig: Es ist wichtig, dass beim Laden von zusätzlichen Batterien die Kabelstärke der Abgabeleistung des Drehstromgenerators gewachsen ist (45 Amp.). Wo mehr als eine 12 V. Batterie geladen wird, sind diese in Parallelschaltung miteinander zu verbinden.

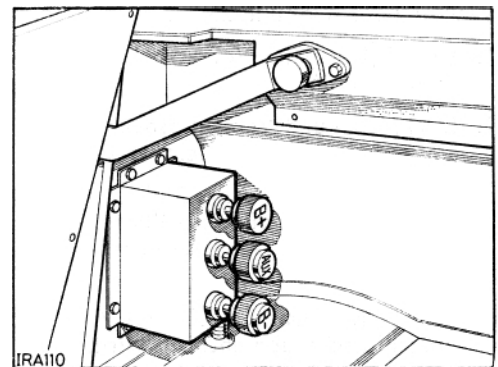


Abb. 77 Anschlussklemmen

Elektrische Antriebskraft

Für den Antrieb von Niederspannungsgeräten bei laufendem Motor, sind diese bei den Klemmen 'Aux' und 'B' anzuschließen. Um das Amperemeter von Beschädigungen durch Stromstöße zu schützen, welche beim Anschließen von gewissen Aggregaten verursacht werden, ist zu beachten, dass unter diesen Bedingungen das Amperemeter keine Anzeige angibt.

HINWEISE FÜR DIE FEHLERSUCHE

Auffinden und Beheben von Störungen

Auf den folgenden Seiten wird das Vorgehen für das systematische Aufsuchen und Beheben einiger der wahrscheinlicheren Störungen, die im Verlauf der Lebensdauer des Fahrzeuges auftreten können, behandelt. Alle erwähnten Kontrollen lassen sich ohne Sonderwerkzeug durchführen. Lässt sich auf diesem Weg der Fehler nicht finden, ist der zuständige Rover Vertragshändler aufzusuchen, der die Möglichkeit hat, die Störung genauer zu untersuchen.

Der Motor springt nicht an, Modelle mit Benzinmotor

1. Prüfen, ob die Zündung eingeschaltet ist.
2. Kontrollieren, ob genügend Benzin im Tank ist.
3. Chokestellung überprüfen.
4. Kontrollieren, ob der Anlasser den Motor mit genügender Geschwindigkeit durchdreht. Sobald man mit dem Fahrzeug vertraut ist, lässt sich diese Geschwindigkeit leicht erkennen.

Die Kurbelgeschwindigkeit ist zu niedrig:

- (i) Die Batterieverbindungen auf festen Sitz und Sauberkeit hin überprüfen.
- (ii) Den Ladezustand der Batterie durch Einschalten der Scheinwerfer und gleichzeitigem Betätigen des Anlassers prüfen. Wenn die Scheinwerfer ausgehen, oder beim Betätigen des Anlassers nur schwach aufleuchten, ist die Batterie aufzuladen.

Es sollte jedoch möglich sein, den Motor von Hand anzukurbeln.

Durch überlegtes Vorgehen wird die Gefahr von elektrischen Schlägen durch das Berühren des Hochspannungsteils der elektrischen Anlage vermieden.

5. Die Zündkerzen herausrauben, reinigen und den Elektrodenabstand auf 0,75-0,80 mm einstellen. Die Zündkerzen wieder einschrauben. Die Verwendung von Kerzensteckern ermöglicht das Testen auf akustische Weise.
 - (i) Nacheinander den Stecker von jeder Zündkerze abnehmen, und ca. 7 mm von der Kerze entfernt halten, während der Motor mit der Kurbel durchgedreht wird. Beim Überspringen der Funken ist ein deutliches Knistern zu vernehmen. Die überspringenden Funken sollten stark und regelmäßig sein.
 - (ii) Bei unregelmäßiger Funkenbildung:
 - (a) Kontrollieren, ob der Verteilerläufer die richtige Stellung einnimmt.
 - (b) Kontrollieren, dass die Niederspannungsverbindungen auf der Spule und dem Verteiler einen festen Sitz aufweisen und sauber sind.
 - (c) Kontrollieren, dass die Verteilerkontakte:
 - 1. Sauber sind, und richtig öffnen und schließen.
 - 2. Den vorgeschriebenen Abstand von 0,35-0,40 mm aufweisen.
 - (d) Kontrollieren, dass an der SW-Klemme der Zündspule Strom vorhanden ist, indem bei eingeschalteter Zündung und geschlossenen Unterbrecherkontakten der Draht vom Spulenende gelöst und an die SW-Klemme gehalten wird. Der richtige Stromfluss durch die Zündspule wird durch Funkenbildung angezeigt. Wo keine Funken entstehen, sind entweder Zündspule oder Niederspannungskabel schadhaft; in diesem Fall wende man sich an den zuständigen Rover Vertragshändler.
 - (iii) Wo die Funkenbildung schwach ist, und außerdem bei den Unterbrecherkontakten ein Aufblitzen festgestellt wird, so liegt die Störung bei einem fehlerhaften Verteilerkondensator.
 - (iv) Wo nur bei gewissen Kabeln eine Funkenbildung festgestellt wird, ist der Verteilerkopf auf Sprünge hin zu prüfen, und die Isolation der Zündkerzenkabel zu kontrollieren.
6. Die Benzinleitung vom Vergaser lösen und kontrollieren, ob der Vergaser mit Benzin versorgt wird, wenn die Benzinpumpe von Hand betätigt wird. Wo dies nicht der Fall ist:
 - (i) Benzinleitungen und Filter auf Sauberkeit hin überprüfen.
 - (ii) Kontrollieren, dass die Ansaugleitung der Benzinpumpe keine Undichtigkeiten aufweist.

Der Motor springt an, stellt jedoch bald wieder ab

1. Kontrollieren, dass die Bedienungshebel und -knöpfe richtig eingestellt sind.
2. Die Benzinleitung zum Vergaser kontrollieren. Bei geringem oder keinem Zufluss:
 - (i) Den Benzinvorrat im Tank kontrollieren.
 - (ii) Kontrollieren, dass das Entlüftungsloch im Einfüllstutzen sauber ist.
 - (iii) Arbeitsweise der Benzinpumpe prüfen. (iv) Sauberkeit der Benzinfilter kontrollieren.
 - (v) Sauberkeit der Benzinleitungen kontrollieren.

Fehlzündungen. Modelle mit Benzinmotor

Der Motor läuft fortlaufend oder zeitweise nicht auf allen Zylindern.

1. Den Motor abstellen und mit dem Anlasser wieder in Gang setzen, um den Zustand der Batterie und der Kabelverbindungen zu prüfen. Eine schwach geladene Batterie ist durch eine unabhängige Stromquelle wieder aufzuladen. Den Ladekreis gemäss den Hinweisen im Abschnitt 'Ladekreis kontrollieren'.

Bevor die Hochspannungsausrüstung getestet wird, ist die Warnung auf Seite 138 zu beachten.

2. Nacheinander das Kabel von jeder Zündkerze entfernen und wie folgt kontrollieren:
 - (i) Das Kerzenkabel ca. 7 mm heben, während der Motor läuft. Die Funken sollten den Abstand regelmäßig überspringen.

Keine Funkenbildung auf einer oder mehreren Kerzen:

- (a) Die entsprechende Zündkerze herausschrauben und prüfen.
- (b) Die Hochspannungskabel und den Zündverteiler auf Feuchtigkeit hin überprüfen.
- (c) Die Verteilerkontakte kontrollieren und reinigen. Gegebenenfalls ist der Kontaktabstand auf 0,35-0,40 mm einzustellen.
- (d) Den Verteilerkopf auf Sprünge hin überprüfen und die Isolation der Zündkerzenkabel kontrollieren.

Unregelmäßige Funkenbildung auf allen Zylindern:

- (a) Verteiler und Hochspannungskabel auf Feuchtigkeit hin überprüfen.
 - (b) Die Verteilerkontakte kontrollieren. Gegebenenfalls sind diese zu reinigen und neu einzustellen.
 - (c) Den Verteilerkopf und die Zuleitungen auf Brüche und blanke Stellen hin überprüfen.
 - (d) Die Niederspannungskabel auf Sauberkeit und festen Sitz der Anschlüsse hin überprüfen.
 - (e) Die Verteilerkontakte kontrollieren; wo diese blau sind, oder ein Aufblitzen festgestellt wird, ist der Kondensator im Verteiler zu erneuern.
- (ii) Auf Veränderungen im Motorlauf achten, wenn jeweils ein Kerzenkabel entfernt wird. Wo der Motorlauf unverändert bleibt, weist dies auf eine fehlerhafte Zündkerze hin.
 - (a) Die Zündkerze herausschrauben und reinigen. Falls notwendig, den Elektrodenabstand auf 0,75-0,80 mm einstellen.
3. Fehlzündungen, begleitet von einem Zurückschlagen in den Vergaser, können möglicherweise auf ein klebendes Ventil hinweisen. Dies lässt sich in den meisten Fällen beheben, indem bei laufendem Motor langsam etwas Öl oder ein Zylinderobenschmiermittel in den Vergasereinfluss geleert wird. Störungen dieser Art, welche sich nicht durch die vorerwähnte Methode beheben lassen, weisen auf eine notwendige Motorrevision hin.

Der Motor gibt nicht seine volle Leistung ab. Modelle mit Benzinmotor

1. Kontrollieren, dass sich die Drosselklappe voll öffnet.
2. Kontrollieren, dass die Bremsen nicht streifen, und dass der Reifenluftdruck den Vorschriften entspricht.
3. Die Zündeneinstellung kontrollieren.
4. Das Ventilspiel überprüfen.
5. Sind die Positionen 1 bis 4 in Ordnung, so ist anzunehmen, dass der Motor entrußt werden muss, wofür der zuständige Vertragshändler aufzusuchen ist.

Anlasser. Modelle mit Benzinmotor

1. Der Anlasser ist schwach, oder vermag den Fahrzeugmotor nicht durchzudrehen.
 - (a) Gang oder Nebenantriebe eingeschaltet.
 - (b) Kontrollieren, ob sich der Motor mit der Andrehkurbel von Hand drehen lässt. Wo dies nicht möglich ist, die Ursache feststellen.
 - (c) Wo der Motor mit der Andrehkurbel gedreht werden kann, ist zu prüfen, dass die Ursache nicht in einer entladenen Batterie liegt.
 - (d) Die Kabelverbindungen zur Batterie, zum Anlasser und zum Anlasserschalter hin überprüfen und kontrollieren, dass diese einen festen Sitz aufweisen und nicht beschädigt sind.
 - (e) Es besteht auch die Möglichkeit, dass sich das Anlasserritzel beim Eingreifen im Schwungrad verklemmt hat, obwohl dies nur selten vorkommt. Um das Ritzel freizumachen ist wie folgt vorzugehen: Staubkappe abziehen. Das vierkantige Ende der Ankerwelle mit Hilfe eines Schraubenschlüssels drehen.
2. Der Anlasser funktioniert, dreht jedoch den Motor nicht durch. Diese Störung kann vorkommen, wenn sich das Ritzel infolge übermäßiger Schmutzansammlung nicht auf der ganzen Länge der Nutenhülse bis zum Schwungrad bewegen kann. Die Hülse ist mit Petrol sorgfältig zu reinigen.
3. Das Anlasserritzel löst sich nicht vom Schwungrad, wenn der Motor läuft.

Den Motor abstellen und prüfen, ob sich das Ritzel auf dem Anlasserzahnkranz verklemmt hat. Falls notwendig, ist das Ritzel wie folgt zu lösen: Die Staubkappe abziehen und das vierkantige Ende der Ankerwelle entgegengesetzt der normalen Laufrichtung drehen. Verklemmt sich das Ritzel beim nächsten Anlassversuch wiederum, so ist der Anlasser in einer Vertragswerkstätte überprüfen zu lassen. Der Anlasser kann ernsthafte Beschädigungen erleiden, wenn er durch das Schwungrad angetrieben wird.

Der Anlasser dreht den Motor nicht durch. Dieselmotoren

1. Gang oder Nebenantriebe eingeschaltet.
2. Lose, oder gebrochene Batterieverbindungen, oder entladene Batterien.
3. Kabelverbindungen des Schalters lose oder gebrochen, oder fehlerhafter Schalter.
4. Fehlerhafter Anlasser oder Magnetschalter.
5. Kurzschluss im Stromkreis der Glühkerzen.

Der Anlasser funktioniert, ohne jedoch den Motor durchzudrehen. Dieselmotoren

1. Schadhafte Anlasserkupplung.

Der Motor lässt sich nicht von Hand ankurbeln. Dieselmotoren

1. Gang oder Nebenantriebe eingeschaltet.
2. Verklemmtes Anlasserritzel.
3. Hydraulische Blockierung. Wasser in den Verbrennungsräumen. Den Motor auf Undichtigkeiten im Innern hin überprüfen.
4. Hydraulische Blockierung. Öl in den Verbrennungsräumen.
5. Fehlerhafte Einspritzpumpe. Diese ist in einer CAV-Vertragswerkstätte instandstellen zu lassen.

Der Motor wird mit ungenügender Geschwindigkeit durchgedreht. Dieselmotoren

1. Lose oder gebrochene Batterieverbindungen, oder entladene Batterien.
2. Die Masseverbindung zwischen dem Chassis und dem Motor ist lose oder gebrochen.
3. Motorenöl der falschen Viskosität.

4. Fehlerhafter Anlasser oder kurzgeschlossene Glühkerzen.

Der Motor wird mit genügender Geschwindigkeit durchgedreht, springt jedoch nicht an. Dieselmotore

1. Kein, oder ungenügend Kraftstoff im Tank. Dieser ist aufzufüllen, und die Kraftstoffanlage zu entlüften.
2. Der Abstellknopf ist herausgezogen, oder das Gestänge ist verklemmt oder falsch eingestellt.
3. Bedienungsfehler.
4. Fehlerhafte Glühkerzen.
5. Das Gasgestänge ist entweder verklemmt oder falsch eingestellt.
6. Es befindet sich Luft in der Anlage, als Folge von Undichtigkeiten in der Förderpumpe, im Filter, der Einspritzpumpe oder den Leitungen. Die Ursache beheben und die Anlage entlüften.
7. Die Einspritzpumpe wird ungenügend mit Kraftstoff versorgt.
8. Die Einspritzpumpe wird mit genügend Kraftstoff versorgt, aber es gelangt keiner, oder nur wenig in die Einspritzleitungen. Kontrollieren, dass der Nylon- oder Drahtsiebfilter in der Einspritzpumpe nicht verstopft ist. Besteht über den Einspritzdruck Ungewissheit, so sind die Düsen auszubauen und der Kraftstoff in die Luft zu spritzen. Es ist besonders darauf zu achten, dass man mit dem Strahl nicht in Berührung kommt, da dieser leicht in die Haut eindringen kann. Prüfen, dass der Abstellhebel vollständig hineingeschoben ist. Wird Kraftstoff gefördert, so ist die Einspritzpumpe zur Kontrolle auszubauen. Den Schaden beheben, oder eine Austauschpumpe einbauen.
9. Wasser im Kraftstoff. Die Kraftstoffanlage vollständig entleeren. Das Filterelement erneuern. Es ist empfehlenswert, die Einspritzpumpe auszubauen und in einer CAV-Vertragswerkstätte überprüfen zu lassen. Die Pumpe wieder einbauen, den Tank füllen und die Anlage entlüften.
10. Der Entlüfter des Kraftstofftanks ist verstopft und verursacht einen Unterdruck.
11. Das Ansaugrohr im Tank ist entweder verstopft oder gesprungen.
12. Die Einspritzpumpe ist falsch eingestellt.
13. Der Verdichtungsdruck ist äußerst gering, als Folge eines gesprungenen Zylinderkopfes, gebrochenen Kolbenringen, oder schadhafter Ventilen.
14. Schadhafte Einspritzdüsen oder Pumpe. Diese sind in einer CAV-Vertragswerkstätte instandstellen zu lassen.
15. Die Fehlerdiagnose wird erheblich vereinfacht, wenn die Farbe des Auspuffrauches beobachtet wird. Ist dessen Farbe nicht weiß, so ist die Störung in der Einspritzanlage zu suchen. Bei weißem Auspuffrauch kann die Einspritzanlage mit ziemlicher Sicherheit als Störungsquelle ausgeschaltet werden.

Der Motor springt trotz genügender Anlassergeschwindigkeit nur schwer an. Dieselmotore

1. Der Abstellknopf ist herausgezogen, das Gestänge ist verklemmt oder falsch eingestellt.
2. Falscher Anlassvorgang. 3. Schadhafte Glühkerzen.
4. Das Gasgestänge ist entweder verklemmt oder falsch eingestellt.
5. Schadhafte Einspritzdüsen.
6. Falsch eingestellte Einspritzpumpe.
7. Undichte Einspritzleitungen.
8. Niedriger Verdichtungsdruck.
9. Schadhafte Einspritzpumpe. Diese ist einer CAV-Vertragswerkstätte instandstellen zu lassen.

Der Motor springt an, bleibt jedoch nach kurzer Zeit wieder stehen. Die Anlage muss für das Anlassen entlüftet werden. Modelle mit Dieselmotor

1. Kein oder ungenügend Kraftstoff im Tank. Diesen auffüllen, und die Anlage entlüften.
2. Die Anlage enthält Luft, als Folge von Undichtigkeiten in der Förderpumpe, des Filters, der Einspritzpumpe oder der Leitungen. Die Ursache beheben und die Anlage entlüften.
3. Die Einspritzpumpe wird mit ungenügend Kraftstoff versorgt.
4. Die Einspritzpumpe wird mit genügend Kraftstoff versorgt, aber es gelangt keiner, oder nur wenig in die Einspritzleitungen. Kontrollieren, dass der Nylon- oder Drahtsiebfilter auf der Einspritzpumpe nicht verstopft ist. Besteht über den Einspritzdruck Ungewissheit, sind die Düsen auszubauen und Kraftstoff in die Luft zu spritzen. Aufpassen, um mit dem Strahl nicht in Berührung zu kommen, da dieser leicht in die Haut eindringt. Kontrollieren, dass der Abstellhebel vollständig hineingeschoben ist. Wird kein Kraftstoff gefördert, so ist die Einspritzpumpe zur Kontrolle auszubauen. Den Schaden beheben, oder eine Austauschpumpe einbauen.
5. Das Entlüfterloch im Tankdeckel ist verstopft und verursacht einen Unterdruck.
6. Das Ansaugrohr im Tank ist verstopft oder abgebrochen.
7. Wasser im Kraftstoff. Die Kraftstoffanlage vollständig entleeren. Das Filterelement erneuern. Es ist ratsam, die Einspritzpumpe auszubauen und in einer CAV-Vertragswerkstätte überprüfen zu lassen. Die Pumpe wieder einbauen, den Tank füllen, und die Anlage entlüften. Darauf achten, dass Staub und Wasser ferngehalten werden, um eine Wiederholung der Störung zu vermeiden.

Der Motor stellt ab. Dieselmotore

1. Die Betriebstemperatur des Motors ist zu niedrig.
2. Die Leerlaufgeschwindigkeit ist zu niedrig. Diese ist durch den zuständigen Rover Vertreter auf 590+20 U/min. Motor warm, Handbremse angezogen, einstellen zu lassen.
3. Schadhafte Einspritzdüsen, falsch eingestellte Einspritzpumpe, undichte Einspritzleitungen, schadhafte Einspritzpumpe.
4. Der Motor ist überlastet, z.B. durch die Nebenantriebe. 5. Innerer Zerfall des Luftfilterschlauches.

Der Motor dreht nicht im Leerlauf. Dieselmotore

1. Das Gasgestänge ist falsch eingestellt oder verklemmt. Bei angezogener Handbremse kontrollieren, und falls notwendig einstellen.
2. Falsch eingestellter Anschlag für die Leerlaufgeschwindigkeit.
3. Schadhafte Einspritzdüsen oder Pumpe. Diese sind durch eine CAV-Vertragswerkstätte erneuern zu lassen.

Der Motor hat Fehlzündungen. Dieselmotore

1. Der Motor läuft entweder zeitweise oder andauernd auf weniger als vier Zylinder. Die Einspritzdüsen kontrollieren. Die Ursache beheben oder die Düsen ersetzen, die Einspritzleitungen auf Undichtigkeiten hin überprüfen.
2. Auf verstopfte Lecköl- und Verbindungsleitungen hin überprüfen. Der Motor gibt nicht die volle Leistung ab. Dieselmotore 1. Das Gasgestänge ist entweder falsch eingestellt oder verklemmt.
2. Der Motor ist überlastet, z.B. durch die Nebenantriebe oder durch schleifende Bremsen.
3. Schadhafte Einspritzdüsen oder geringer Verdichtungsdruck.
4. Der Anschlag für die Höchstdrehzahl ist falsch eingestellt. Dieser ist durch den zuständigen Rover Vertragshändler auf 4.000+20 U/min. bei warmen Motor einstellen zu lassen.
5. Schadhafte Einspritzpumpe. Diese ist durch den zuständigen CAV-Vertragshändler instandstellen

zu lassen.

6. Falsches Ventilspiel. Dieses ist bei kaltem oder warmem Motor auf 0,25 mm einzustellen.
7. Der Kraftstoff enthält Benzin.

Rauchender Auspuff. Dieselmotore

1. Schadhafte Einspritzdüsen oder falsch eingestellte Einspritzpumpe.
2. Der Ölstand im Ölbadluftfilter ist zu hoch. Das Ölniveau richtigstellen.
3. Verstopfter Luftfilter. Dieser ist gemäss den Anweisungen des Herstellers zu reinigen.
4. Revisionsbedürftiger Motor.
5. Schadhafte Einspritzpumpe. Diese ist durch den zuständigen CAV-Vertreter instandstellen zu lassen.

Ladestromkreis. Alle Modelle

1. Schwach geladene Batterie.
 - (a) Dieser Zustand macht sich durch mangelnde Kraft beim Anlassen, schlechtes Licht und einer Säuremesseralesung von weniger als 1.200 bemerkbar. Als Ursache kann der Drehstromgenerator in Frage kommen, der entweder nicht lädt, oder eine schwache oder unregelmäßige Leistung abgibt. Die Amperemeterablesung kontrollieren, wenn das Fahrzeug gleichmäßig im direkten Gang ohne Lichter fährt.

Die Stromabgabe sollte gleichmäßig sein. Wenn der Drehstromgenerator nicht lädt, wird das Ladewarnlicht nicht ausgehen, oder es flackert, wenn die Leistungsabgabe unregelmäßig ist.
 - (b) Die Lade- und Feldkreisleitungen prüfen, lose Verbindungen festziehen und gerissene Kabel erneuern. Es ist besonders auf die Batterieverbindungen acht zu geben.
 - (c) Die Lüfterriemenspannung kontrollieren, und gegebenenfalls richtigstellen.
 - (d) Lässt sich die Ursache der Störung nicht auffinden, so ist das Fahrzeug durch den zuständigen Rover Vertragshändler überprüfen zu lassen.

2. Die Batterie ist überladen.

Dies macht sich durch durchgebrannte Lampen, ausgetrocknete Batterie und einen hohen Säuregehalt bemerkbar. Das Amperemeter bei gleichmäßig fahrendem Fahrzeug überprüfen. Bei voll geladener Batterie und ausgeschalteten Lichtern und Ausrüstungen sollte die Ablesung 3 bis 4 Ampere betragen. Übersteigt die Ablesung diesen Wert, so sollte der Drehstromgenerator in einer Vertragswerkstätte überprüft werden lassen. Falls notwendig, eine Neueinstellung vornehmen lassen.

Beleuchtung

1. Lampen geben ein schwaches Licht.
 - (a) Den Ladezustand der Batterie prüfen. Falls notwendig, ist diese entweder durch eine längere Tagesfahrt oder eine separate Stromquelle aufzuladen.
 - (b) Scheinwerfereinstellung kontrollieren.
 - (c) Lampen, welche sich nach langer Brennzeit verfärbt haben, sind zu erneuern.
2. Die Lampen leuchten beim Einschalten der Lichter auf, gehen aber allmählich wieder aus. Den Ladezustand der Batterie kontrollieren. Falls notwendig, ist diese entweder durch eine längere Tagesfahrt oder eine separate Stromquelle wieder aufzuladen.
3. Die Leuchtstärke verändert sich mit der Geschwindigkeit des Fahrzeuges.
 - (a) Den Ladezustand der Batterie überprüfen. Falls notwendig, ist diese entweder durch eine lange Tagesfahrt oder eine separate Stromquelle aufzuladen.

- (b) Die Batterieverbindungen überprüfen und kontrollieren, dass diese festgezogen sind. Schadhafte Kabel sind zu erneuern.
- 4. Die Lampen flackern.
Die Kabelverbindungen der Lampen auf lose Verbindungen hin überprüfen.
- 5. Die Lampen verlöschen.
 - (a) Den Ladezustand der Batterie kontrollieren. Falls notwendig, ist diese entweder durch eine längere Tagesfahrt oder eine separate Stromquelle wieder aufzuladen.
 - (b) Die Kabel auf lose oder gebrochene Verbindungen hin überprüfen und diese Schäden beheben.

Technische Daten

9

Motor, Modelle mit 4 Zylinder Benzinmotor

Bohrung	90,49 mm
Hub	88,9 mm
Zylinderzahl.....	4
Zylinderinhalt	2286 cm ³
Verdichtungsverhältnis	8:1
.....	7:1 auf Wunsch
Bremsleistung*	81 PS bei 4.250 U/min.
Bestes Drehmoment*.....	17,5 mkg bei 2.500 U/min.
*Prüfstandwerte. Die Leistungsverluste des eingebauten Motors sind nicht berücksichtigt	
Zündfolge	1, 3, 4, 2
Zündkerzen: Verdichtung 8:1:	Champion UN12Y
Verdichtung 7:1: (auf Wunsch)	Champion N8
Elektrodenabstand	0,75-0,80 mm
Unterbrecherabstand	0,35-0,40 mm
Zünderstellung, statisch, oder dynamisch	
Verdichtung 8:1	oTP mit 90 Oktan Benzin
Verdichtung 7:1	3° vor oTP. 83 Oktan Benzin
Ventilspiel, Einlass*	0,25 mm
Ventilspiel, Auslaß*	0,25 mm
*bei kaltem oder warmem Motor	
Nockenwelleneinstellung (Erstes Auslassventil im Höchstpunkt) ...	95° vor dem oberen Totpunkt
Oeldruck	3,2-4,6 atü im direkten Gang bei warmem Motor
Schmierung	Druckumlaufschmierung
Ölfilter, innerer.....	Gazefilter auf dem Ölpumpenansaugrohr in der Ölwanne
Ölfilter, äußerer.....	Hauptstromölfilter

Motor, Modelle mit 6 Zylinder Benzinmotor

Bohrung	77,8 mm
Hub	92,075 mm
Zylinderzahl.....	6
Zylinderinhalt	2.625 cm ³
Verdichtungsverhältnis	7,8:1
.....	7,0:1 (auf Wunsch)
Bremsleistung*	95 PS bei 4.500 U/min.
Bestes Drehmoment*	18,5 mkg bei 1.750 U/min.
*Prüfstandwerte. Die Leistungsverluste des eingebauten Motors sind nicht berücksichtigt	
Zündfolge	1, 5, 3, 6, 2, 4
Zündkerzen Verdichtung 7,0:1 und 7,8:1.....	Champion N5
Elektrodenabstand	0,75-0,80 mm
Unterbrecherabstand	0,35-0,40 mm
Zünderstellung (statisch oder dynamisch)	
Verdichtung 7,8:1.....	2° nach oTP. 90 Oktan Treibstoff
Verdichtung 7:1.....	2° vor oTP mit 83 Oktan Benzin
Ventilspiel, Einlass	0,15 mm Motor warm
Ventilspiel, Auslaß	0,25 mm Motor warm oder kalt
Nockenwelleneinstellung (Erstes Auslassventil im Höchstpunkt)	
Verdichtung 7,8:1.....	106° vor dem oberen Totpunkt
Verdichtung 7,0:1.....	106° vor dem oberen Totpunkt
Oeldruck	2,8-3,5 atü bei 50 km/h im direkten Gang, Motor warm
Schmierung	Druckumlaufschmierung
Ölfilter, innerer.....	Gazefilter am Ölpumpenansaugrohr in der Ölwanne
Ölfilter, äußerer.....	Hauptstromölfilter

Dieselmotor

Bohrung	90,49 mm
Hub ..	88,9 mm
Zylinderzahl.....	4
Zylinderinhalt	2.286 cm ³
Verdichtungsverhältnis	23:1
Bremsleistung*	67 PS bei 4.000 U/min.
Bestes Drehmoment*	14,5 mkg bei 1.800 U/min.
*Prüfstandwerte. Die Leistungsverluste des eingebauten Motors sind nicht berücksichtigt	
Zündfolge	1, 3, 4, 2
Ventilspiel*	Einlass 0,25 mm
	Auslaß 0,25 mm
*bei kaltem oder warmem Motor	
Nockenwelleneinstellung (Erstes Auslassventil im Höchstpunkt) ...	109' vor dem oberen Totpunkt
Oeldruck	3,5-4,2 atü bei 50 km/h im direkten Gang, Motor warm
Schmierung	Druckumlaufschmierung
Ölfilter, innerer.....	Gazefilter am Ölpumpensaugrohr in der Ölwanne
Ölfilter, äußerer	Hauptstromölfilter

Kupplung, Modelle mit 4 Zylinder Motor

Bauart	Einscheibentrockenkupplung, 230 mm Durchmesser, mit Federscheibe, Hydraulische Betätigung
Einstellung	Hydrostatische Kupplung, keine Nachstellung erforderlich

Kupplung, Modelle mit 6 Zylinder Motor

Bauart	Federscheibenkupplung von 241 mm Durchmesser. Hydrostatische Betätigung
Einstellung	Hydrostatische Kupplung, keine Nachstellung erforderlich

Hauptgetriebe

Bauart	Einfache, schräg verzahnte Zahnräder im ständigen Eingriff, Vollsynchronisiert
--------------	--

Reduziergetriebe

Bauart	Zweistufige Untersetzung an der Abtriebwelle des Hauptgetriebes
Allradantrieb.....	Zwei- oder Allradantriebskontrolle auf der Abtriebwelle des Reduziergetriebes

Gelenkwellen

Bauart	Offene Wellen auf beide Achsen
--------------	--------------------------------

Hinterachse

Bauart	Spiralverzahnt, vollschwebende Achswellen
Untersetzungsverhältnis	4.7:1

Vorderachse

Ausgleichgetriebe	Spiralkegelräder
Vorderradantrieb	Eingeschlossene Kreuzgelenke
Untersetzungsverhältnis	4.7:1

Untersetzungsverhältnisse, Modelle mit kurzem und langem Radstand, sowie Station Wagon

Hauptgetriebe:	Vierter Gang 1:1	
Dritter Gang	1.50:1	
Zweiter Gang	2.22:1	
Erster Gang	3.684:1	
Rückfahrgang	4.015:1	
Reduziergetriebe:	Straßengang 1.148:1	
Geländegang	2.35:1	
Gesamtuntersetzungsverhältnisse:	<u>Straßengang</u>	<u>Geländegang</u>
Vierter Gang	5.4:1	11.1:1
Dritter Gang	8.05:1	16.5:1
Zweiter Gang	12.0:1	24.6:1
Erster Gang	19.7:1	40.6:1
Rückfahrgang	21.6:1	44.3:1

Kraftstoffanlage, Modelle mit 4 Zylinder Benzinmotor

Benzinpumpe	Mechanisch, mit Schauglas
Vergaser	Zenith 36 I.V.
Luftfilter	Ölbad-Luftfilter mit Zentrifugalvorreiniger

Kraftstoffanlage, Modelle mit 6 Zylinder Benzinmotor

Benzinpumpe	Elektrische Zwillingspumpe auf der Innenseite des rechten Chassislängsträgers
Vergaser	Ein Zenith Horizontalvergaser, Typ 175 CD2S, staubsicher
Luftfilter, alle Modelle	Ölbadluftfilter mit Zentrifugal-Vorreiniger

Kraftstoffanlage, Modelle mit Dieselmotor

Förderpumpe	Mechanische Hochdruckpumpe mit zusätzlicher Handbetätigung
Luftfilter	Ölbadluftfilter mit Zentrifugalvorreiniger
Treibstofffilter	Filter mit Papierelement, sowie Abscheider

Einspritzanlage, Modelle mit Dieselmotor

Einspritzpumpe	Verteilerpumpe mit selbsttätig wirkendem Regler Einspritzdüsen:
Bauart	CAV Pintaux, Düsengröße BDNO/SPC 6209
Einspritzbeginn	16° vor dem oberen Totpunkt

Kühlanlage

Bauart	Pumpe, Lüfter und Thermostat, 0,6 atü Überdruck
--------	---

Elektrische Anlage, Modelle mit Benzinmotor

Bauart	Negative Masse
Spannung	12 Volt
Batterieleistung	58 A/h
Zündanlage	Mit Zündspule
Ladekreislauf	16 ACR Drehstromgenerator

Elektrische Anlage, Modelle mit Dieselmotor

Bauart	Negative Masse
Spannung	12 Volt
Batterieleistung	120 A/h
Ladekreislauf	16 ACR Drehstromgenerator

Ersatzbirnen und Scheinwerfer

Scheinwerfer mit auswechselbaren Birnen:

Linkslenker, Italien Lucas 410, 12 Volt, 45/40 W, Duplo weiß
 Linkslenker, Frankreich Lucas 411, 12 Volt, 45/40 W, Duplo, gelb

Sealed Beam Scheinwerfer:

Rechtslenker Lucas 54521872 60/45 W
 Linkslenker, Europa
 ausgenommen Frankreich und Italien Lucas 54523079 60/50 W
 Linkslenker, ausgenommen Europa Lucas 54522231 50/40 W

Stadtlichter Lucas 207, 12 Volt, 6 W
 Brems-Schlussleuchten Lucas 380, 12 Volt, 21/6 W
 Blinker Lucas 382, 12 Volt, 21 W
 Hintere Nummernschildbeleuchtung Lucas 989, 12 Volt, 6 W
 Instrumentenbeleuchtung Lucas 987, 12 Volt, 2.2 W, MES
 Warnleuchten Lucas 987, 12 Volt, 2.2 W, MES
 Bremswarnleuchte Lucas 281, 12 Volt, 2 W
 Warnleuchte für Glühkerzen, Dieselmotore .. Lucas 982, 6 Volt, 1.8 W, MES
 Warnleuchte für Treibstoffvorrat, Dieselmotore Rover Teilnummer 560756 Mini-Lampe 12/14 V, 0,4 A
 Warnleuchte für Blinker Magnatex, GBP 12 V, 2,2 W
 Innenleuchte Lucas 382, 12 Volt, 21 W

Radaufhängung

Federn Halbelliptische Blattfedern
 Hydraulische Stossdämpfer Teleskopisch, nicht einstellbar

Bremsen

Betriebsbremse, Modell 88 Hydraulisch, 254 mm Bremstrommeln
 Betriebsbremse, Modell 109 Hydraulisch, 279 mm Bremstrommeln (beim Land-Rover mit langem Radstand ist überdies noch eine Bremshilfe vorgesehen)
 Handbremse Mechanisch, auf die Abtriebwelle des Reduziergetriebes wirkend

Lenkung

Bauart Kugelkreislenkung
 Untersetzungsverhältnis:
 Geradeaus 15.6:1
 Voll eingeschlagen 23.8:1
 Vorspur 1,3-2,4 mm
 Radsturzwinkel 1 ½°
 Vorlaufwinkel 30°
 Achsschenkelbolzenneigung 7°

Reifendruck

Das Einhalten des vorgeschriebenen Reifenluftdruckes ist für die Lebensdauer der Reifen und die Fahrleistungen von ausschlaggebender Bedeutung.

		Normaldruck				Niedriger Druck für Sonderfälle			
		Last unter 250 kg		Last über 250 kg		Last unter 250 kg		Last über 250 kg	
		Vorn	Hinten	Vorn	Hinten	Vorn	Hinten	Vorn	Hinten
Modell 88									
6.00, 6.50 und 7.00 x 16.00	atü	1,8	1,8	1,8	2,1	1,1	1,1	1,1	1,4
7.50 x 16.00	atü	1,8	1,8	1,8	2,1	0,8	0,8	0,8	1,4
Modell 109									
7.50 x 16.00	atü	1,8	1,8	1,8	2,5	1,1	1,1	1,1	1,8
Michelin 7.50 x 16.00 XY	atü	1,8	1,8	1,8	3	1,1	1,1	1,1	2,5
9.00 x 16.00	atü	1,4	1,4	1,4	2,1	0,7	0,7	0,7	1,4

Der Reifenluftdruck ist mindestens monatlich zu prüfen und richtig zustellen, unter Beachtung fol-

gender Punkte:

1. Wenn immer möglich, ist der Druck bei kalten Reifen zu messen, da dieser bei Lauftemperatur um ca. 0,1 atü höher liegt.
2. Das Ventilhütchen ist stets wieder aufzuschrauben, da dieses einen hermetischen Verschluss gewährleistet.
3. Jeder ungewöhnliche Druckverlust von mehr als 0,05-0,20 atü pro Monat ist zu untersuchen und richtig zustellen.
4. Der Druck ist auch stets im Reserverad zu prüfen, so dass dieses jederzeit betriebsbereit ist.

Volumina

<u>Fassungsvermögen</u>	<u>Liter</u>
Ölwanne, 4 Zylinder Motor.....	6
Ölwanne, 6 Zylinder Motor.....	6,8
Zusätzlich bei der Filtererneuerung, 4 Zylinder Motor.....	0,85
Zusätzlich bei der Filtererneuerung, 6 Zylinder Motor.....	0,5
Luftfilter, Ölbad, 4 Zylinder Motor.....	0,85
Luftfilter, Ölbad, 6 Zylinder Motor.....	0,5
Hauptgetriebe	1,5
Reduziergetriebe	2,5
Hinteres Ausgleichsgetriebe, Normalausführung	2,5
Vorderes Ausgleichsgetriebe, Normalausführung	1,75
Vorderes Ausgleichsgetriebe ENV	1,75
Antriebsgelenke.....	je 0,5
Treibstofftank, 4 Zylinder.	45
Treibstofftank, 6 Zylinder Modelle ausgenommen Station Wagon...	50
Treibstofftank, 6 Zylinder Station Wagon.....	73
Kühlanlage, Modelle mit 4 Zylinder Benzinmotor.....	8,1
Kühlanlage, Modelle mit 6 Zylinder Benzinmotor.....	11,2
Kühlanlage, Modelle mit Dieselmotor.....	7,8
Hydraulische Seilwinde, Vorratsbehälter	20
Hydraulische Seilwinde, Getriebe.....	1

Empfohlene Schmiermittel und Flüssigkeiten

Diese Empfehlungen gelten für ein gemäßigtes Klima, wo die Temperaturen über -10°C liegen. Anweisungen hinsichtlich der bei arktischen Temperaturen zu verwendenden Öl können von The Rover Company Ltd., Technical Service Department, oder dem zuständigen Rover Vertragshändler angefordert werden.

ORGANE	SAE	BP	CASTROL	DUCKHAM'S	ESSO	MOBIL	TEXACO-CALTEX	SHELL
Modelle mit Benzinmotor MOTOR, LUFTFILTER UND DREHZAHLEGLER	20W	*BP Super Visco-static 20W-50	*Castrol GTX	Duckham's Q20-50 Motor Oil	Uniflo oder Esso Motor Oil 20W	Mobiloil Su- per oder Mobiloil Special 20W/50	Havoline 20W-50	*Shell Su- per Oil
Modelle mit Dieselmotor MOTOR UND LUFTFILTER	20W	BP Vanellus 20W	Castrol CRI 20	Duckham's Fleetol HDX 20 oder Q20-50	Essolube HDX 20W/20	Delvac 1120 oder Delvac 1220	Ursa Oil Heavy Duty 20/20W	Rosella 5 oder T 20/20W
GETRIEBE UND REDUZIERGETRIEBE DIFFERENTIALE UND ANTRIEBSGEHÄUSE LENKGETRIEBE LENKRELAIS HINTERE ZAPFWELLE, RIEMEN SCHEIBE UND SEILSPILL HYDRAULISCHES WINDENGETRIEBE	90EP	BP Energol SAE 90 EP	Castrol Hypoy	Duckham's Hypoid 90	Esso Gear Oil GP 90/140	Mobilube GX 90	Multigear Lubricant EP 90	Spirax 90 EP
RESERVOIR FÜR HYDRAULISCHE WINDE	-	*BP Super Visco-static 2) W-50	*Castrol GTX	Duckham's Q20-50 Motor Oil	Esso Motor Oil 20W	Mobiloil Spe- cial 20W/50 oder Delvac 1120 oder 1220	Havoline Motor Oil 20W-50 oder 20-20W	*Shell Su- per Oil oder Shell Rotel- la S
SCHMIERNIPPEL	-	BP Energrea- se L2	Castrol LM Grease	Duckham's LB10 Grease	Esso Multi- purpose Grease H	Mobilgrease MP oder Mobil- grease Super	Marfak All-purpose	Retinax A oder Darina AX
FROSTSCHUTZ	-	BP Anti-Frost	Castrol Anti-Freeze	'Standard' Anti-Freeze	Esso Anti-Freeze	Mobil Permazone	PT Anti-Freeze	Shell Anti-Freeze
BREMS UND KUPPLUNGÖL	-	Alle Frostschutzmittel gemäss brit. Norm BS 3151 und 3152, sowie Prestone und Bluecol Castrol Girling Brake and Clutch Fluid 'Crimson'. Specification J1703						

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen und Gewichte	88	88 Station Wagon	109	109 Station Wagon
Gesamtlänge	3,62 m	3,62 m	4,44 m	4,44 m
Gesamtbreite ..	1,68 m	1,68 m	1,68 m	1,68 m
Gesamthöhe, unbeladen, Verdeck aufgespannt	1,97 m			
Gesamthöhe, unbeladen, Verdeck unten, Windschutzscheibe aufgestellt	1,73 m			
Gesamthöhe, unbeladen, Verdeck unten, Windschutzscheibe abgeklappt..	1,46 m			
Gesamthöhe, unbeladen, mit oder ohne Dachaufsatz (Hard Top) ..	1,95 m	1,98 m	2,06 m	2,07 m
Radstand ..	2,23 m	2,23 m	2,77 m	2,77 m
Spurweite ..	1,31 m	1,31 m	1,31 m	1,31 m
Wendekreisdurchmesser..	11,6 m	11,6 m	14,3 m	14,3 m
Bodenfreiheit, unbeladen, unter dem Differential gemessen, 6.00 x 16 Reifen	203 mm	203 mm		
Bodenfreiheit, unbeladen, unter dem Differential gemessen, 7.00 x 16 Reifen	222 mm	222 mm		
Bodenfreiheit, unbeladen, unter dem Differential gemessen, 7.50 x 16 Reifen			248 mm	248 mm
Bodenfreiheit, unbeladen, unter dem Differential gemessen, 9.00 x 16 Reifen	1339 kg	1488 kg	1497 kg	1702 kg
Gewicht, fahrbereit, mit Wasser, Öl und 22 Liter Benzin: Modelle mit Benzinmotor				
Modelle mit Dieselmotor	1405 kg	1557 kg	1574 kg	1778 kg
Höchstzulässige Nutzlast auf normalen Strassen	* Fahrer, zwei Passagiere und 454 kg	* 7 Personen und 45 kg	Fahrer, zwei Passagiere und 908 kg	10 Personen und 181 kg
Höchstzulässige Nutzlast im Gelände	Fahrer, zwei Passagiere und 363 kg	6 Personen und 23 kg	Fahrer, zwei Passagiere und 816 kg	10 Personen und 91 kg
Maximale Zugkraft, je nach Bodenbeschaffenheit:				
Modelle mit Benzinmotor	1800 kg	1800 kg	1600 kg	1600 kg
Modelle mit Dieselmotor	1497 kg	1497 kg	1315 kg	1315 kg
Höchstlast auf Dachgepäckträger	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg
Innenabmessungen:				
Länge (zwischen Karosserieoberkante)	1,09 m		1,85 m	
Breite (zwischen Karosserieoberkante)	1,44 m		1,44 m	
Tiefe	495 mm		483 mm	
Höhe des Radkastens	216 mm		229 mm	
Breite des Radkastens	349 mm		349 mm	
Breite des Bodens (zwischen den Radkasten)	921 mm		921 mm	
Größte Höhe vom Boden zum Dach	1,23 m		1,22 m	

* Höchstzulässiges Gewicht im Gelände mit verstärkten Aufhängungsfedern

VERGLEICHSTABELLE Kilometer, Treibstoffverbrauch und Betriebsstunden

Kilometer	Treibstoffverbrauch		Betriebsstunden
	Benzinmotor	Dieselmotor	
	Liter	Liter	
5.000	680	640	120
10.000	1360	918	240
15.000	2045	1377	360
20.000	2700	1836	480
25.000	3180	2295	600
30.000	4095	2754	720
35.000	4773	3213	840
40.000	5455	3673	960