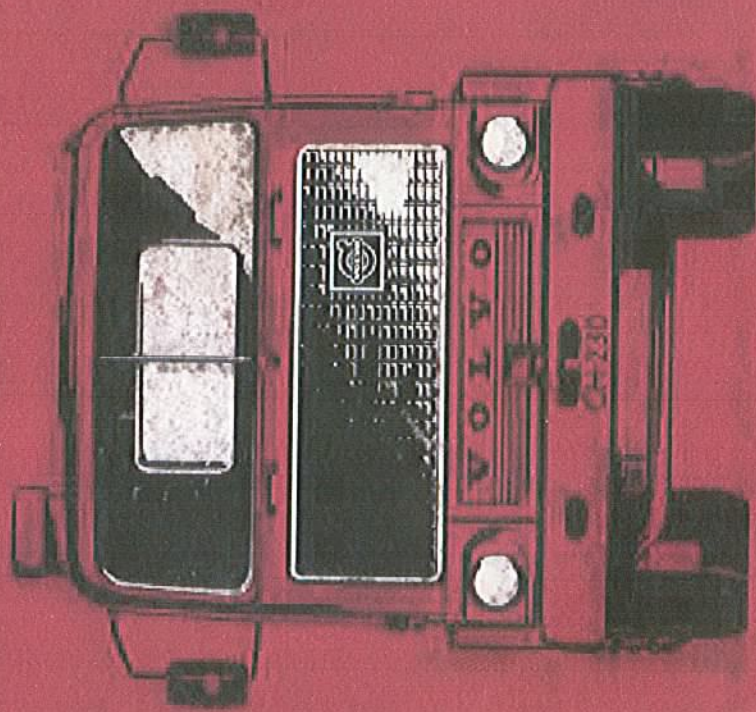


VOLVO

BETRIEBSANLEITUNG

VOLVO CH 230



AB VOLVO · GÖTEBORG, SCHWEDEN



1036/1. Typka 3500. 1.74

1500. 8.76

Printed in Sweden, Gatan Kungälv 10, 19284

FAHRBETRIEB

Instrumente und Bedienungshebel 6
 Fahrersitz 24
 Dachklappe 24
 Anlassen und Fahren 26
 Einfahren 26
 Maßnahmen vor dem Anlassen 26
 Anlassen des Motors 27
 Schalten 30
 Abstellen des Motors 34
 Abschleppen 35
 Aufpumpen der Reifen 37
 Servolenkung 37
 Wichtige Ratschläge 38

WARTUNG

Allgemeines 40
 Wartungsplan 42
 Schmiervorschriften während der Einfahrzeit 44
 Tägliche Kontrollen 45
 Maßnahmen für den Winterbetrieb 46
 Schmieröle, Ölstand, Ölwechsel
 Motor 48
 Getriebe 50
 Hinterachsgetriebe 52
 Servolenkung 54
 Schleppachsenheber 56
 Kupplungsflüssigkeit 56
 Fahrgestell 57
 Karosserie 57
 Kühlanlage 58
 Keilriemen 61
 Kraftstoffanlage 62
 Luftfilter 64
 Elektrische Anlage 65
 Bremsanlage 69
 Räder 71
 Typschilder 74

TECHNISCHE DATEN 75

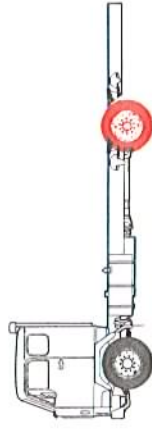
SACHWORTVERZEICHNIS 83

SCHMIERPLAN

ELEKTRISCHER SCHALTPLAN

Die vorliegende Betriebsanleitung behandelt sämtliche Varianten der Volvo-Lastwagenmodelle F 89 und G 89, nämlich:

F 89 4x2



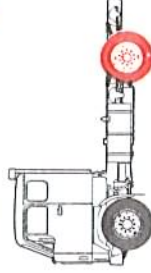
F 89 6x2



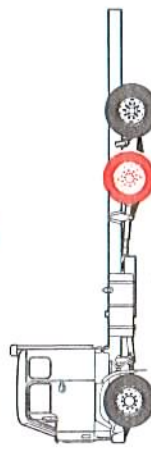
F 89 6x4 (Doppelachs-Tandemantrieb)



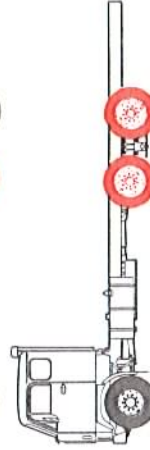
G 89 4x2



G 89 6x2



G 89 6x4 (Doppelachs-Tandemantrieb)



In der Ziffernkombination 4x2 usw. gibt die erste Ziffer die gesamte Anzahl der Räder bzw. Räderpaare an, während die zweite die Anzahl der Antriebsräderpaare ausdrückt.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den F- und G-Modellen ist darin zu sehen, daß die G-Modelle durch vorversetzte Vorderachse größeren Radstand haben.

Text und Abbildungen der Betriebsanleitung gelten für sämtliche Varianten, sofern keine besonderen Einschränkungen gemacht werden.

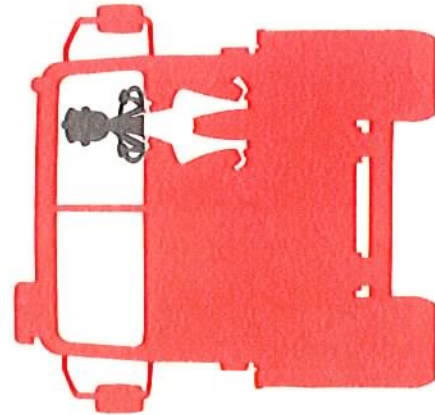
INSTRUMENTE UND BEDIENUNGSHEBEL

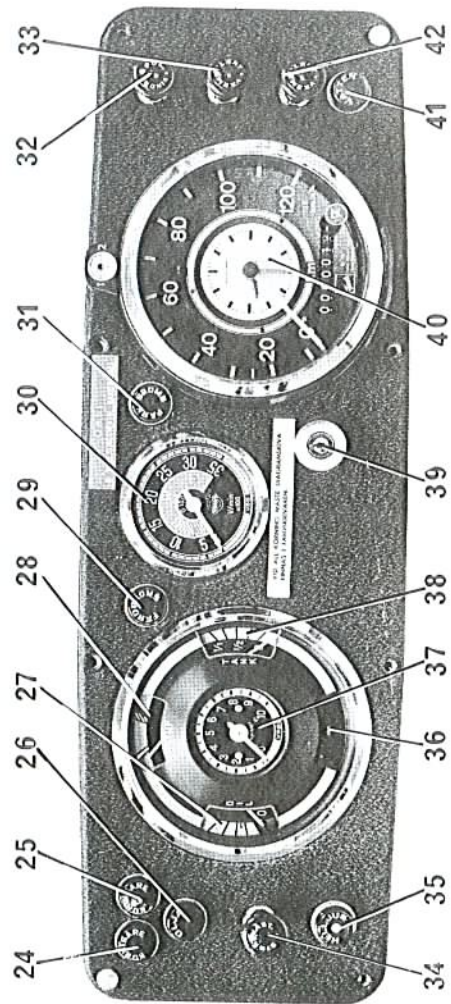
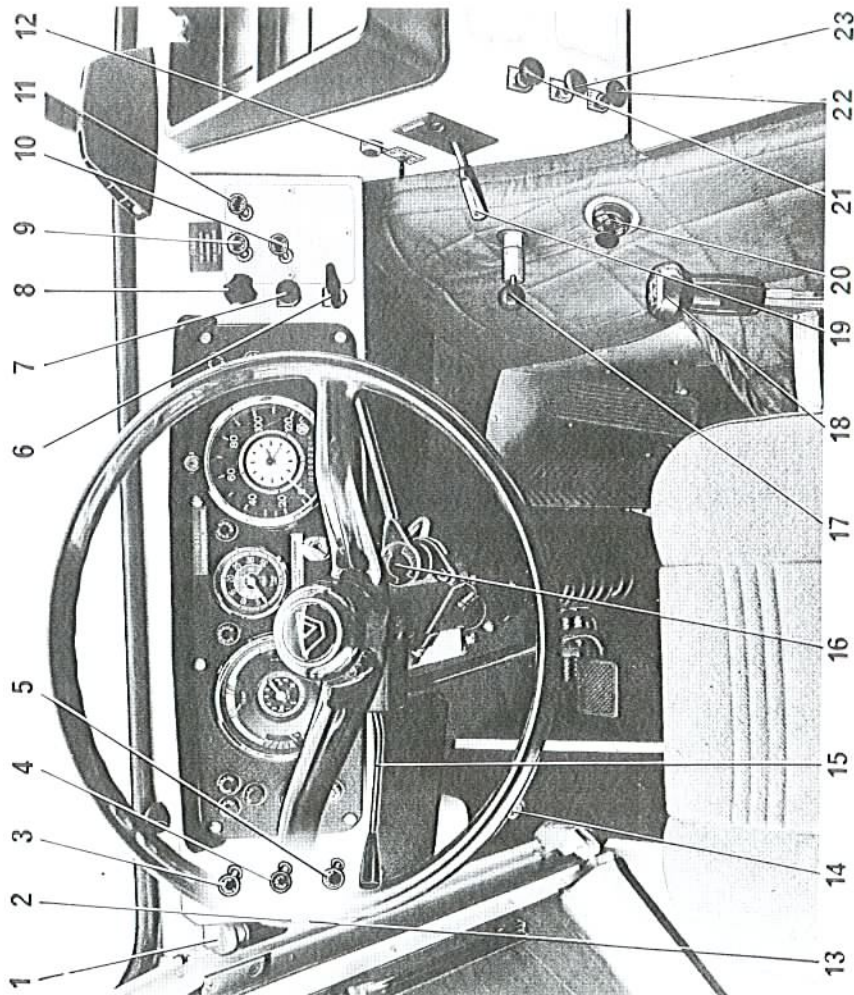
	Beschreibung, siehe Seite	
1	Druckfallindikator	15
2	Anladdruckschalter (nicht in Fahrzeugen mit el. Kaltstartelement)	14
3	Schalter für Weitstrahler	12
4	Schalter für Nebelscheinwerfer	12
5	Schalter für Warnblinkanlage	12
6	Abstell-Zuggriff	14
7	Handgasregler	14
8	Regler für Scheibenwischer	13
9	Schalter für Ausgleichsperre (Quersperre)	20
10	Schalter für Ausgleichsperre (Längssperre, nur Fahrzeuge 6x4)	21
11	Schalter für Nebenantrieb (Sonderwunsch)	21
12	Schalter für Schleppachsheber (Sonderwunsch, nur Fahrzeuge 6x2)	22
13	Steckdose für Handlampe	10
14	Fußschalter für Motorbremse	10
15	Blinkhebel mit Abblendschalter und Lichtlupe	11
16	Handhebel für Anhängerbremse	9
17	Handhebel für Feststellbremse	8
18	Getriebeschaltethebel	19
19	Kippschalter für Split-Gruppe (16-Ganggetriebe SR 61)	19
20	Zweivege-Sperrventil (nur best. Exportmärkte)	9
21	Entfroster	23
22	Belüftungsregler, Fußdüse, rechter Heizkörper	23
23	Heizungsregler, rechter Heizkörper	23
24	Kontrollleuchte, Blinker, Zugwagen	12
25	Kontrollleuchte, Blinker, Anhänger	12
26	Warnleuchte, Öldruck	15
27	Öldruckschalter	15
28	Fernthermometer	16
29	Warnleuchte, Druckluft, Betriebsbremse (beide Fußbremskreise)	8
30	Drehzahlmesser	17
31	Warnleuchte, Feststellbremse	8
32	Schalter für Scheibenspüler	13
33	Gebälgeschalter, rechter Heizkörper	23
34	Lichtschalter, Scheinwerfer und Instrumentenbeleuchtung	11
35	Kontrollleuchte, Fernlicht	11
36	Kontrollleuchte, Ladestrom	10
37	Druckluftmanometer (Doppeldruckmesser)	8
38	Kraftstoffmesser	17
39	Startschloß	13
40	Fahrtschreiber bzw. Tachometer	18
41	Warnleuchte, Kühlflüssigkeit (hohe Kühlflüssigkeitstemperatur oder niedriger Kühlflüssigkeitstand)	16
42	Gebälgeschalter, linker Heizkörper	23
43	Heizungsregler, linker Heizkörper (rechts vom Fahrersitz, nicht abgebildet)	23

Beachten Sie bitte, daß in der Ausrüstung für die einzelnen Exportmärkte Unterschiede vorkommen können.

FAHRBETRIEB

Werden Sie mit Instrumenten und Bedienungshebeln vertraut, bevor Sie Ihr Fahrzeug in Betrieb nehmen. Machen Sie es sich zur Gewohnheit, nach Anlassen des Motors und auch während der Fahrt die Instrumente zu überwachen.





**DRUCKLUFTMANOMETER (37)
(DOPPELDRUCKMANOMETER)**

Das Doppeldruckmanometer zeigt den vorhandenen Vorratsdruck in den Luftbehältern für Vorder- und Antriebsradkreis an. Das Manometer ist mit zwei Zeigern versehen, von denen der weiße Zeiger den Druck im Vorderradkreis und der rote den Druck im Antriebsradkreis anzeigt. Das grüne Feld auf der Manometerskala gibt den wirksamen Bereich des Luftpressers an (6,8–8,0 atü).



**WARNLEUCHE, DRUCKLUFT (BETRIEBS-
BREMSE) (29)**

Die für beide Fußbremskreise gemeinsame Warnleuchte brennt mit festem Schein wenn der Luftdruck in einem der Bremskreise 3,9–4,5 atü unterschreitet.

Nicht anfahren, bevor die Warnleuchten erloschen sind.

Falls die Warnleuchte während der Fahrt aufleuchtet, ist das Fahrzeug sofort anzuhalten und die Ursache für den Druckabfall festzustellen.



**WARNLEUCHE, FESTSTELLBREMSE (31)
HANDHEBEL, FESTSTELLBREMSE (17)**

Wenn sich der Handhebel bei aufgeladener Druckluftanlage in vorgeschobener Stellung befindet, ist die Feststellbremse gelöst.

Durch Anziehen des Hebels wird die Feststellbremse stufenweise angesetzt. Bei ganz zurückgezogenem Hebel ist die Feststellbremse fest angesetzt. Beim Anziehen des Hebels schaltet sich die Warnleuchte ein und brennt, solange die Bremse angesetzt ist. Fahren Sie nicht los, bevor die Warnleuchte erloschen ist.



Über den Handhebel für die Feststellbremse wird auf bestimmten Exportmärkten mit anderer Bremsauslegung auch die Anhängerbremse angesteuert.

ZWEIWEGE-SPERRVENTIL FÜR FESTSTELLBREMSE (20) (Nur bestimmte Märkte)

Wenn die Druckluft z.B. nach längerer Standzeit des Fahrzeugs aus der Druckluftanlage entwichen ist, kann die Feststellbremse nicht gelöst und das Fahrzeug demnach nicht fortbewegt werden, bevor der Auslöseknopf des Sperrventils eingedrückt wird. Dieser springt jedoch selbsttätig zurück und läßt sich auch nicht wieder eindrücken, solange der Bremsvordruck nicht mindestens 3,5–4,0 atü beträgt. Selbst wenn man den Handhebel nach vorn in Fahrstellung dreht, wird die Feststellbremse nicht vor Auslösung des Sperrventils freigegeben.



HANDHEBEL FÜR ANHÄNGERBREMSE (16)

Mit dem Handhebel rechts von der Lenksäule kann der Fahrzeuganhänger separat abgebremst werden, ohne daß die Bremsanlage des Zuges dabei angesprochen wird. Dagegen werden bei Betätigung des Bremspedals sowohl die Zugwagen- als auch die Anhängerbremsen angesetzt.

Bei Fahrbetrieb mit ungebremsten Anhängern soll der Handhebel in vorgeschobener Stellung stehen. Durch Heranziehen des Handhebels werden die Anhängerbremsen stufenweise angesetzt. Durch Benutzung der separaten Anhängerbremse bei Schleudergefahr kann ein seitliches Ausbrechen des Anhängers vermieden werden.

Vergessen Sie nicht, den Handhebel nach einer Einbremsung in die Fahrstellung zurückzuführen! Die handbediente Anhängerbremse darf nicht als Feststellbremse verwendet werden!

FUSSCHALTER FÜR MOTORBREMSE (14)

Die Motorbremse wird nach Bedarf in Gefällen verwendet, um die Druckluftbremsen zu schonen. Sie kann ferner zur Unterstützung der Fußbremse bei Dauerbremsungen eingesetzt werden, wenn die Geschwindigkeit beschleunigt heruntergesetzt werden muß. Der effektive Wirkungsgrad der Motorbremse liegt im oberen Drehzahlbereich (ab 1500 U/min), jedoch nicht höher als 2200 U/min.

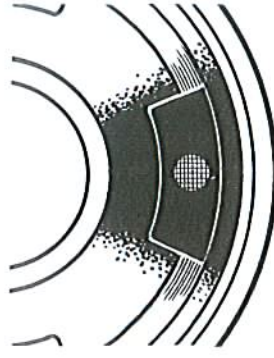
Solange der Fußschalter niedergetreten ist, ist die Motorbremse in Betrieb. Der Fußschalter soll jedoch nicht zum Abstellen des Motors verwendet werden: hierfür ist ein besonderer Abstell-Zuggriff vorgesehen.

Benutzen Sie täglich die Motorbremse, um evtl. Einrücken zu verhindern.



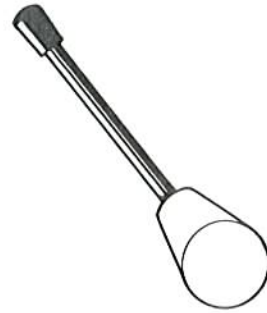
LADESTROM-KONTROLLEUCHE (36)

Bei Entladung der Batterie brennt die Kontrollleuchte mit festem, rotem Schein. Falls sich die Kontrollleuchte während der Fahrt einschaltet, liegt entweder in der elektrischen Anlage ein Fehler vor oder der Antriebskeilriemen ist schlecht gespannt und gleitet auf der Riemenscheibe der Lichtmaschine, woraus sich mangelhafte Ladetätigkeit ergibt. Ferner besteht die Möglichkeit, daß der Überlastungsschutz durch zufällige Überlastung ausgelöst worden ist. Der Motor muß zwecks Rückstellung des Überlastungsschutzes abgestellt und der Startschlüssel umgedreht werden.



STECKDOSE (13)

Das Fahrzeug ist mit einer Steckdose im Armaturenbrett versehen. Dort können Handlampe u. dgl. angeschlossen werden.



SCHALTER FÜR SCHEINWERFER UND INSTRUMENTENBELEUCHTUNG (34)

Durch Herausziehen des Schalters bis zur ersten Raste werden das vordere und hintere Standlicht sowie die Instrumentenbeleuchtung eingeschaltet. Die Einschaltung der Scheinwerfer erfolgt durch vollen Auszug desselben Schalters.

Die Stärke der Instrumentenbeleuchtung kann durch Drehung des Lichtschalters reguliert werden. Rechtsdrehung ergibt stärkere Beleuchtung, Linksdrehung schwächere.

Das Umschalten zwischen Fern- und Abblendlicht geschieht mit dem Handhebel des Blinkerschalters.

**FERNLICHT-KONTROLLEUCHE (35)**

Die Kontrolleuchte brennt bei eingeschaltetem Fernlicht.

BLINKSCHALTER, HANDABBLENDSCHALTER UND FERNLICHTHUPE (15)

Der Handhebel des Blinkerschalters links unter dem Lenkrad übernimmt die drei genannten Funktionen.

Indem der Handhebel nach vorn geschoben bzw. nach hinten geführt wird, werden die rechten bzw. linken Blinker eingeschaltet.

Das Umschalten von Fern- auf Abblendlicht und umgekehrt erfolgt durch Anziehen des Handhebels gegen das Lenkrad. Der Hebel kann auch als Lichthupe benutzt werden, wenn die Scheinwerfer nicht eingeschaltet sind. Die Lichthupe wird gleichfalls durch Anziehen des Handhebels gegen das Lenkrad eingeschaltet und bleibt so lange in Betrieb, bis der Hebel wieder losgelassen wird.

**KONTROLLEUCHE, BLINKER, ZUGWAGEN (24)****KONTROLLEUCHE, BLINKER, ANHÄNGER (25)**

Die Kontrolleuchten blinken im Takt mit den Blinkleuchten.

**SCHALTER FÜR WARNBLINKANLAGE (5)**

Durch Herausziehen des Schalters werden sämtliche Blinker am Fahrzeug eingeschaltet. Eine Kontrolleuchte im Schalter blinkt im Takt mit diesen. Die Warnblinkanlage ist nicht über das Startschloß geschaltet und funktioniert daher unabhängig vom Startschlüssel. Machen Sie von der Warnblinkanlage nur dann Gebrauch, wenn Sie gezwungen sind Ihr Fahrzeug so anzuhalten, daß dieses für andere Verkehrsteilnehmer eine Gefahr bedeutet.

Notieren Sie bitte, daß die gesetzlichen Bestimmungen für die Verwendung der Warnblinkanlage in den einzelnen Ländern verschieden sind.

SCHALTER FÜR NEBELSCHEINWERFER (4) UND WEITSTRAHLER (3)

F- und G 89 sind auf best. Exportmärkten für direkten Anschluß von Nebelscheinwerfern und Weitstrahlern vorbereitet, d.h. Schalter sowie Relais sind eingebaut und Anschlußleitungen bis zur Einbaustelle verlegt. Bei Einbau von Zusatzscheinwerfern bedarf es also nur weniger Ergänzungsarbeiten.



REGLER FÜR SCHEIBENWISCHER (8)

Die Scheibenwischer werden durch Drehung des Handreglers im Uhrzeigersinn in Betrieb gesetzt. Ihre Geschwindigkeit kann stufenlos reguliert werden. Durch Rückdrehung des Handreglers gegen Anschlag werden die Wischer in ihrer Endabstufung angehalten.

Scheibenwischer sollen nie an trockenen und staubigen Scheiben arbeiten, weil das Glas dabei zerkratzt wird und die Wischerblätter sich schnell abnutzen.

**SCHALTER FÜR SCHEIBENSÜPLER (32)**

Die Scheibenspülanlage wird durch Herausziehen des Schalters in Betrieb gesetzt. Der Flüssigkeitsbehälter ist hinter dem Deckel in der Fahrerhausfront angebracht und faßt ca. 10 dm³ (Liter).

STARTSCHLOSS (39)**ANLASSDRUCKSCHALTER (2)**

(Betr. Fahrzeuge ohne el. Kaltstartelement).

Dieses Startschloß hat nur zwei Schlüsselstellungen, nämlich Neutralstellung und Betriebsstellung.

Vor Anlassen des Motors den Kontaktschlüssel nach rechts umdrehen. Der Schlüssel soll während der Fahrt in dieser Stellung verbleiben.

Der Anlasser wird durch Eindrücken des Anlaßdruckschalters betätigt. Den Knopf sofort loslassen, wenn der Motor angesprungen ist.

**ABSTELL-ZUGGRIFF (6)**

Zum Abstellen des Motors wird dieser Zuggriff herausgezogen. Hierdurch wird in der Einspritzpumpe die Kraftstoffförderung zu den Zylindern unterbrochen.

Belassen Sie beim Abstellen des Fahrzeuges den Zuggriff in gezogener Stellung. Vergessen Sie außerdem nicht, den Startschlüssel umzudrehen. Der Abstell-Zuggriff kann erst nach 1/4 Drehung im Uhrzeigersinn eingeschoben werden.

**STARTSCHLOSS (39)**

(Betr. Fahrzeuge mit el. Kaltstartelement)

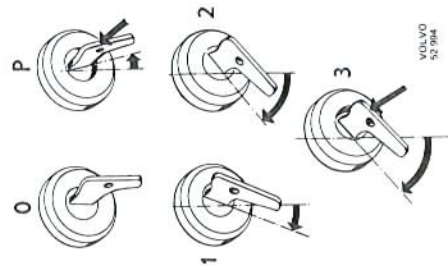
Das Startschloß hat außer der Neutralstellung vier Schlüsselstellungen:

- P = (nicht belegt*)
- O = Neutralstellung
- 1 = Betriebsstellung
- 2 = Glühstellung
- 3 = Anlaßstellung

Um das Anlassen des Motors bei kaltem Wetter zu erleichtern ist das Fahrzeug auf bestimmten Exportmärkten mit einem el. Kaltstartelement ausgerüstet, das über den Kontaktschlüssel betätigt wird.

Bez. Anlassen des Motors, siehe Seite 27.

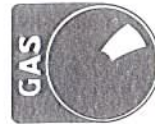
*) Diese Schlüsselstellung soll auch fernerhin nicht benutzt werden.

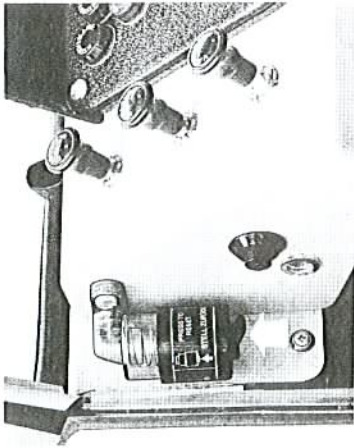


VOLVO
52/964

HANDGASREGLER (7)

Das Fahrzeug ist neben dem Fahrpedal mit einem Handgasregler versehen. Mit diesem wird die gewünschte Anlaßdrehzahl und der Leerlauf eingestellt. Die Handgasregelung wird außerdem beim Antrieb von Hilfsaggregaten benutzt.





DRUCKFALLINDIKATOR (1)

Der Druckfallindikator registriert den Unterdruck im Ansaugrohr des Motors. Wenn die Skala unter dem Schauglas des Druckfallindikators rot anzeigt, ist der Einsatz des Luftfilters undurchlässig und daher auszuwechseln.

Bez. Auswechseln des Luftfilters, siehe Seite 64.

Der Druckfallindikator muß nachträglich durch Eindrücken des Knopfes im Boden nullgestellt und damit wieder einsatzbereit gemacht werden.

OIL

WARNLEUCHE, ÖLDRUCK (26)

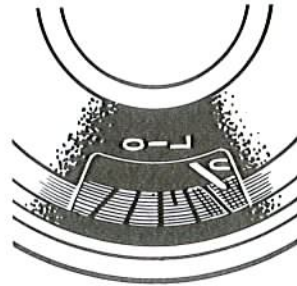
Die Warnleuchte brennt, wenn der Öldruck 0,5 atü unterschreitet. **Fahrbetrieb nicht fortsetzen, solange die Warnleuchte brennt!**

ÖLDRUCKMANOMETER (27)

Zur Überwachung des Öldruckes ist das Fahrzeug außer der Warnleuchte mit einem Öldruckmanometer ausgerüstet. Das Manometer zeigt den Öldruck in der Motorschmieranlage an.

Der Öldruck hängt teils von Motordrehzahl und Öltemperatur ab, teils von der Viskosität der verwendeten Ölqualität. Mit betriebswarmen Motor soll der Öldruck unter normalen Verhältnissen 3–5 atü betragen. Sobald der Öldruck unter 0,5 atü absinkt, schaltet sich die Warnleuchte ein.

Zur Beachtung! Falls der Öldruck im Leerlauf und bei betriebswarmem Motor 0,5 atü unterschreitet, besteht darin noch kein Grund zur Unruhe, sofern der Druck bei Betriebsdrehzahl nicht unter ca. 3 atü liegt.



WARNLEUCHE, HOHE KÜHLFLÜSSIGKEITSTEMPERATUR ODER NIEDRIGER KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND (41)

Schaltet sich die Warnleuchte während der Fahrt ein, dann soll der Motor etwa 1 Minute leerlaufen und danach abgestellt werden. Kühlflüssigkeitstemperatur vom Fernthermometer ablesen. Ist diese zu hoch, kann entweder zu niedriger Kühlflüssigkeitsstand angenommen werden (Kontrolle im Kühlereinfüllstutzen) oder es liegen andere Gründe für den Temperaturanstieg vor.

Hat sich der Kühlflüssigkeitsstand als zu niedrig erwiesen, soll zunächst die Kühlanlage auf evtl. Undichte kontrolliert werden, bevor Kühlflüssigkeit nachgefüllt wird.

Bei anderen Störungsursachen, die sich nicht ohne weiteres feststellen lassen, muß die Kühlanlage des Fahrzeuges in einer Werkstatt geprüft werden. Das Relais im Stromkreis zur Warnleuchte ist in spät. Ausf. mit eingebauter Funktionkontrolle versehen. Wenn der Startschlüssel umgedreht wird, schaltet sich die Warnleuchte etwa 1 Sekunde lang ein und zeigt damit dem Fahrer an, daß die Warnanlage funktioniert.

FERNTHERMOMETER (28)

Das Fernthermometer zeigt die Temperatur in der Motor-Kühlanlage und damit gleichzeitig die augenblicklich herrschende Arbeitstemperatur des Motors an, die 70–85°C betragen soll. Der Zeiger zoll sich bei Normalbetrieb im grauen Feld aufhalten. Bei sehr warmem Wetter darf sich der Zeiger zufällig in das rotgestrichelte Feld hineinbewegen. Der Zeiger darf jedoch unter keinen Umständen in das rote Feld übergehen.

Wenn die Kühlflüssigkeitstemperatur über 98°C ansteigt, schaltet sich die Warnleuchte ein.



KRAFTSTOFFMESSER (38)

Die Anzeigeskala des Kraftstoffmessers ist in sechs Felder eingeteilt, von denen die beiden unteren Felder abhebelnd gefärbt sind. Der Kraftstoffbehälter enthält keinen Reservetank. Der Behälter ist leer, wenn der Zeiger auf Null zeigt.



FAHRTSCHREIBER (BZW. TACHOMETER) (40)

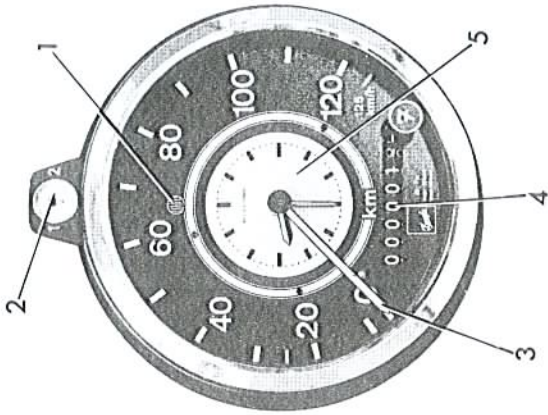
Der Fahrtschreiber ist ein 7-Tage-Fahrtschreiber mit Fahrerwechselregistrierung. Vom Zifferblatt des Instrumentes können Geschwindigkeit, Gesamtfahrstrecke und Uhrzeit abgelesen werden.

Auf den dahinterliegenden Diagrammscheiben werden pro Tag Geschwindigkeit, zurückgelegte Fahrstrecke sowie Fahr- und Standzeiten registriert.

Das Umschalten bei Fahrerwechsel geschieht mit einem der mitgelieferten Schlüssel 1 bzw. 2.

Das Auswechseln des Diagrammscheibenbündels und das Aufziehen der Zeituhr erfolgt einmal wöchentlich:

1. Instrument linksdrehend mit dem Schlüssel öffnen. Den Schlüssel dabei als Handgriff benutzen. (Hinweis! Das Fahrtschreibergehäuse wird mit einem besonderen Schlüssel auf- und zugeschlossen.)
2. Bajonettmutter und Diagrammscheiben entfernen.



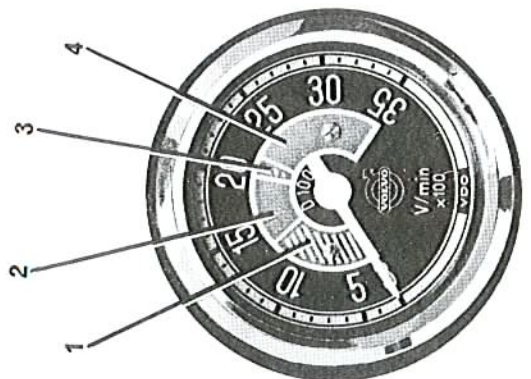
FAHRTSCHREIBER

- 1 Geschwindigkeitswarnleuchte
- 2 Schloß mit Umschaltung bei Fahrerwechsel
- 3 Tachometer
- 4 Kilometerzähler
- 5 Zeituhr

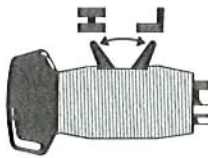
DREHZAHLMESSER (30)

Der Drehzahlmesser zeigt die gefahrene Motordrehzahl in 1/100 U/min an.

- 1 Unterer Drehzahlbereich.
- 2 Betriebsdrehzahlbereich. Die Drehzahl des Motors soll sich nach Möglichkeit im Bereich der normalen Arbeitsdrehzahlen, d.h. 1300–2000 U/min bewegen. Wir empfehlen bei Dauerbelastung (z.B. Autobahnfahrt), eine obere Drehzahl von 2000 U/min nicht zu überschreiten.
- 3 Leistungsbereich. Ein Ausdrehen des Motors in den Leistungsbereich ist nur kurzzeitig, d.h. bei Beschleunigung und Schaltvorgängen zulässig.
- 4 Oberer Drehzahlbereich. In diesem rotgefärbten Meßbereich darf nicht gefahren werden.

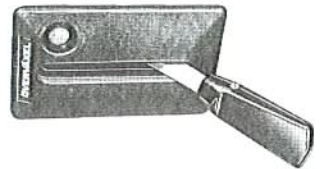


Zur Beachtung! Das Instrument darf während der Fahrt nicht geöffnet werden. Wenn das Gerät aus anderen Gründen als Diagrammscheibenwechsel geöffnet wird, müssen beschriebene (lose) Diagrammscheiben entfernt werden, bevor das Gerät wieder verschlossen wird. Der Fahrtschreiber darf nicht ohne Diagrammeinlage in Betrieb genommen werden, da anderenfalls die Saphirstifte beschädigt werden.



GETRIEBESCHALTHEBEL MIT KIPPSCHALTER (18)

Der Getriebeschalthebel kennt vier Schaltstellungen vorwärts und eine rückwärts. Am Schaltknopf des Getriebeschalthebels befindet sich der Kippschalter für die Gruppenschaltung des Stufengetriebes (langsame Stufe-schnelle Stufe). Bezüglich Schaltung, siehe Seite 30–32.



KIPPSCHALTER FÜR SPLIT-GRUPPE (19) (16-Ganggetriebe SR 61)

Die Umschaltung zwischen Zusatzgruppe und Hauptgetriebe geschieht pneumatisch im Split-Gruppengetriebe nach Betätigung des Vordrähler-Kippschalters und des Kupplungspedals. Bezüglich Schaltung, siehe Seite 33.

SCHALTER FÜR AUSGLEICHSPERRE (QUERSPERRE)

Fahrzeuge 4x2 und 6x2 (9)

Die Ausgleichsperre wird durch Betätigung des Zugschalters eingeschaltet. Gleichzeitig leuchtet eine im Schalter eingebaute Kontrollleuchte auf und brennt, solange die Ausgleichsperre eingeschaltet ist.

Einschaltung der Ausgleichsperre

Die Ausgleichsperre darf nur auf rutschiger Unterlage verwendet werden. Schalten Sie nach Möglichkeit die Ausgleichsperre ein, bevor Sie den rutschigen Wegabschnitt erreichen. Das Einschalten kann während der Fahrt unabhängig von der Geschwindigkeit und sogar unter Belastung erfolgen.

Zur Beachtung! Wird eine Kurve mit fester Unterlage durchfahren, so ist die Sperre auszu-schalten. Diese Ermahnung ist besonders wichtig, wenn das Fahrzeug beladen ist. Unterlastungsstunden erhöhen das Risiko für u.a. Hinterachswellenbruch. Schalten Sie die Ausgleichsperre bereits vor der Kurve aus, da sie sich beim Durchfahren der Kurve nicht mehr aus dem Eingriff bringen läßt.

Die Ausgleichsperre darf nicht eingeschaltet werden, solange ein Antriebsräderpaar durchdreht!

Im zutreffenden Fällen wird die Sperre wie folgt eingeschaltet:

Kupplungspedal durchtreten, Ausgleichsperre einschalten und den Motor vorsichtig mit schleifender Kupplung wieder einkuppeln (wobei ein geeigneter Gang eingelegt sein muß). Dreht eines der Räderpaare durch, dann sind Folgeschäden an der Klauenkupplung der Ausgleichsperre unvermeidlich.

Die Ausgleichsperre darf nicht bei Fahrbetrieb mit Schneeketten eingeschaltet werden. Wir warnen insbesondere vor der Methode, eine rutschige Wegstrecke mit Hilfe von Schneeketten auf lediglich einem Antriebsräderpaar zu bezwingen.



SCHALTER FÜR AUSGLEICHSPERRE (LANGSSPERRE)**Fahrzeuge 6x4 (10)**

Die Fahrzeuge 6x4 sind mit drei Ausgleichsperrn ausgerüstet. Die treibenden Hinterachsen sind je mit einer Quersperre versehen, das Verteilergetriebe mit einer Längssperre.

Die Ausgleichsperrn werden über zwei Schalter betätigt.

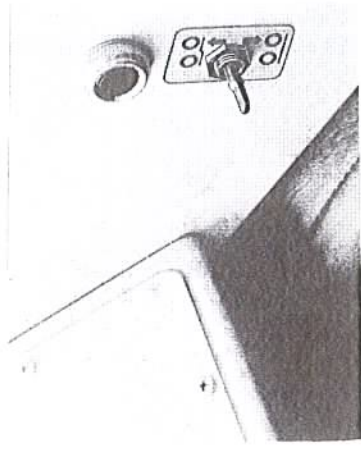
Die Quersperren beider Antriebsachsen haben gemeinsamen Schalter (DIFF WHEELS), die Längssperre im Verteilergetriebe separaten (DIFF AXLES). Auf rutschtiger Fahrbahn soll in erster Linie die Längssperre ausgenutzt werden. Erst wenn die Antriebsräder weiterhin durchdrehen, sollen die Quersperren eingeschaltet werden. Bei Fahrbetrieb mit sämtlichen drei Ausgleichsperrn eingeschaltet, wird besonders vorsichtige Fahrweise angeraten, weil das Fahrzeug mit gesperrter Doppelachse danach strebt, einen geraden Kurs einzuhalten.

**SCHALTER FÜR SCHLEPPACHSENHEBER (12)****(Sonderwunsch. Nur Fahrzeuge 6x2)**

Zum Anheben der Schleppachse wird die obere Hälfte des Wippschalters eingedrückt, zum Absenken der Schleppachse die untere Hälfte. Wenn der Schleppachsenheber seinen oberen bzw. unteren Totpunkt erreicht hat, leuchtet eine Kontrollleuchte im Wippschalter auf. Der Schalter muß dann unbedingt in Neutralstellung zurückgedrückt werden, wobei die Kontrollleuchte erlischt.

Bei der Anwendung des Schleppachsenhebers soll die Schleppachse immer ganz angehoben oder abgesenkt werden. Wird dies nicht berücksichtigt, können die Schleppräder gegen die Fahrbahn stauchen und Stoßschäden in Längslenkern und Schleppachsenheber verursachen. Bei Leerlastfahrt empfehlen wir, zwecks besserer Fahrkomforts und geringerer Reifenabnutzung die Schleppachse anzuheben.

Hinweis! Bei beladenem Fahrzeug und auch beim Abkippen von Schüttgut soll die Schleppachse stets abgesenkt sein. Andernfalls wird das Fahrzeug nicht nur ernsthaften Schäden ausgesetzt, sondern auch die gesetzlich zugelassenen Achslasten werden überschritten.

**HEIZUNGS- UND BELÜFTUNGSREGLER**

Das Fahrerhaus der F/G 89 ist mit zwei Heizkörpern ausgerüstet, von denen sich der eine auf der Beifahrerseite unter dem Armaturenbrett und der andere links unter dem Fahrersitz befindet. Der rechte Heizkörper liefert Warmluft zum Entfroster und zur Fußdüse auf der Beifahrerseite, während der linke Heizkörper nur den Fußraum vor dem Fahrersitz beheizt.

Der linke Heizkörper arbeitet ausschließlich mit der im Fahrerhaus angestauten Luftmenge, der rechte dagegen nimmt Frischluft ein und nutzt dabei den Fahrtwind aus. Bei Geschwindigkeiten über 50 km/h braucht das Gebläse für den rechten Heizkörper nur unter extremen Betriebsverhältnissen eingeschaltet zu werden.

SCHALTER FÜR NEBENANTRIEB (11)**(Sonderwunsch)**

Der Schalter für den Nebenantrieb ist mit eingebauter Kontrollleuchte versehen.

Für das Getriebe SR 61 kommen drei verschiedene Nebenantriebe infrage, ein seitlicher und zwei hintere Nebenantriebe.

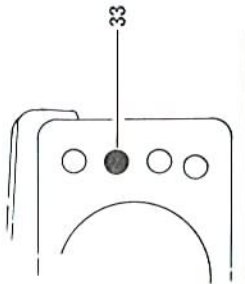
Die Einschaltung geschieht wie folgt:

Auskuppeln, 5 Sek. warten, Nebenantrieb einschalten und wieder auskuppeln.

Nebenantrieb nicht während der Fahrt einschalten.

Wenn aus besonderen Gründen mit eingeschaltetem Nebenantrieb gefahren werden muß, darf unter keinen Umständen das Getriebe geschaltet werden, weil die Synchronisierrichtung dabei aufgrund der zusätzlich ausgeübten Belastung zu hart beansprucht wird.

Die drehbaren Seitendüsen werden normalerweise zum Entfrostfenster verwendet. Sie können jedoch bei heißem Wetter als Klimaanlage dienen, indem sie dem Fahrer bzw. Beifahrer zugereicht werden.



Rechter Heizkörper

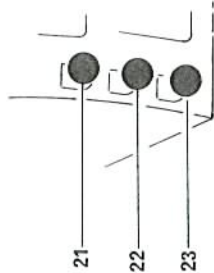
Beste Entfrosterwirkung ergibt sich bei folgender Reglerstellung:

Regler (22) für Fußdüse ganz einschieben.

Entfoster- und Heizungsregler (21, 23) ganz herausziehen. Gebläseschalter (33) für rechten Heizkörper bis zur ersten Raste herausziehen.

Höchste Wärmeleistung wird durch folgende Einstellung erreicht:

Heizungsregler sowie Regler für Fußdüse und Entfoster ganz herausziehen. Gebläseschalter (33 oberen) bis zur ersten Raste herausziehen.

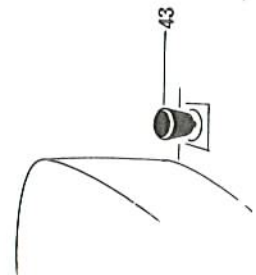
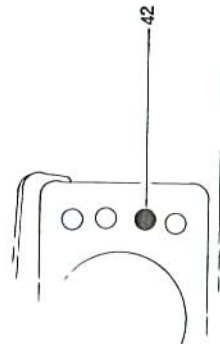


Linker Heizkörper

Höchste Wärmeleistung vom linken Heizkörper wird bei folgender Reglerstellung erreicht:

Heizungsregler (42) ganz herausziehen.

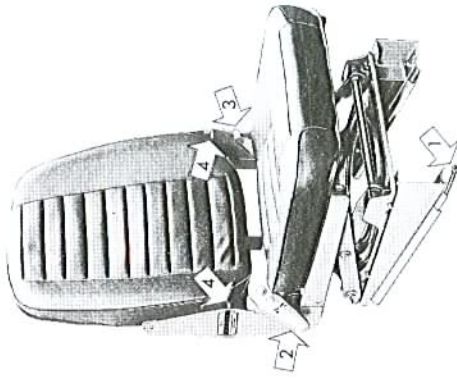
Gebläseschalter (43, unteren) für linken Heizkörper bis zur ersten Raste herausziehen.



**FAHRERSITZ
Längsverstellung**

Die Sitzlänge kann nach Auslösung der Sperre (1) verstellt werden, wobei sich auch gleichzeitig die Sitzhöhe etwas ändert. Der Sperrhebel wird nach rechts ausgerastet.

Stützen Sie die Füße gegen den Boden und bringen Sie den Sitz in die gewünschte Lage.



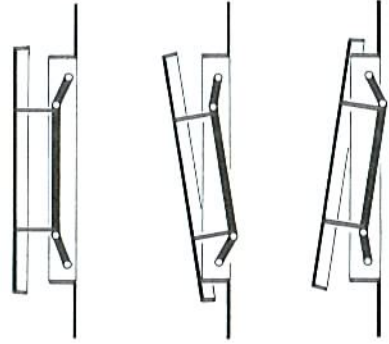
Höhenverstellung

Die Sitzhöhe kann dem Körpergewicht des Fahrers angepaßt werden. Um den Sitz höher oder tiefer einzustellen, entsichern Sie die Sperre am Hebel (2) und schwenken diesen aufwärts/abwärts, bis der Sitz die für Sie passende Höhe einnimmt.

Die Sitzhöhe ist richtig eingestellt, wenn die Federungsanzeige (3) bei Sitzbelastung durch den Fahrer mit dem Seitenbeschlag eine Flucht bildet.

Einstellung der Rückenlehne

Die Neigung der Rückenlehne kann durch Ein-drücken eines der beiden Hebel (4) innenseitig der Sitzbeschläge auf einen beliebigen Sitzwinkel eingestellt werden.



DACHKLAPPE

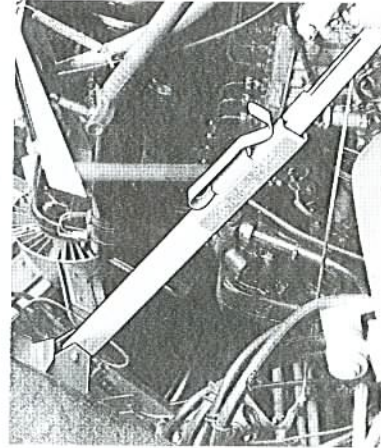
Das Öffnen der ausstellbaren Belüftungsklappe im Fahrerhausdach geschieht durch Hochdrücken eines oder beider Handgriffe. Die nebenstehenden Abbildungen zeigen verschiedene Öffnungswinkel der Dachklappe.

ANKIPPEN DES FÄHRERHAUSES

1. Föhren Sie den Getriebebeschaltthebel in Leer- gangstellung.
2. Lassen Sie, soweit genügend Platz vorhanden, die Fahrerhaustüren weit offen, um dadurch das Ankippen zu erleichtern. Ist diese Möglichkeit nicht gegeben, muß darauf geachtet werden, daß die Türen sicher geschlossen sind.
3. Ziehen Sie den Handgriff (2) der Sicherheits- sperre nach links und drehen Sie die Sperr- griffe (1) nach oben.
4. Heben Sie das Fahrerhaus an der Hinter- kante an, bis der max. Kippwinkel erreicht ist und der Stützträger einrastet.



1 Sperrgriff
2 Handgriff für Sicherheitssperre



Fahrerhaus-Stützträger in Sperrstellung

Zurückkippen des Fahrerhauses

1. Ziehen Sie den Auslösegriff am Fahrerhaus- Stützträger nach hinten/unten, bis dieser anfängt sich zusammenzusehieben, siehe die nebenstehende Abbildung.
2. Heben Sie das Fahrerhaus zunächst etwas an und lassen Sie es danach herunter. Achten Sie darauf, daß die Sperrgriffe nach oben gerichtet sind.

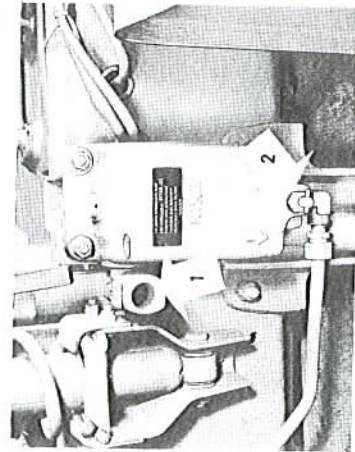
Fahrzeuge mit hydraulischer Fahrerhaus- Kippanlage:

Ventil an der Hydraulikpumpe langsam öffnen, wobei das Fahrerhaus zurücksinkt. Hinweis! Ventil offenstehen lassen.

3. Sperren Sie das Fahrerhaus durch Herunter- biegen beider Sperrgriffe. Die Sicherheits- sperre ist federbelastet und schnappt selbst- tätig ein.

Bitte beachten! Sowohl beim Ankippen als auch beim Herunterkippen des Fahrerhauses muß der Getriebebeschaltthebel im Leergang stehen.

Hydraulikpumpe
1 Einsteckrohr für Pumphebel
2 Ventil



ANLASSEN UND FAHREN

Einfahren

Solange das Fahrzeug neu oder nachdem der Motor überholt worden ist, erscheint eine be- sonders vorsichtige Fahrweise angemessen. Ver- langen Sie während der ersten 5000 km keine volle Leistung, es sei denn über kurze Strecken. Vermeiden Sie hohe Drehzahlen! Lassen Sie lieber den Motor in einem Drehzahlbereich arbeiten, der 400–500 U/min unter den zulässi- gen Höchstwerten liegt. Fahren Sie bei voller Belastung nicht zu schnell und quälen Sie den Motor nicht in den oberen Gängen an Stei- gungen. Überwachen Sie aufmerksam die Tem- peraturanzeige und den Öldruck.

Zu Beginn der Einfahrzeit empfehlen wir eine schonungsvolle Anwendung der Bremsen, damit sich zwischen Bremsstrommel und Bremsbelägen gleichmäßige und dauerhafte Anliegeflächen herausbilden können.

DENKEN SIE DARAN, daß das Öl in Motor, Getriebe und Hinterachsgetriebe während der Einfahrzeit in kürzeren Abständen gewechselt werden muß als später notwendig ist. Lesen Sie auf Seite 44 nach. Dort sind alle Wechselab- stände angegeben.

Alle Volvo-Motoren werden vor Lieferung zu- nächst im Prüfstand, dann im Fahrzeug auf der Prüfstrecke Probelaufen unterzogen. Wir haben uns damit von der Güte aller Gleitflächen und der Genauigkeit der Passungsmaße überzeugt und lehnen jegliche Verantwortung für Schä- den, die auf unvorsichtiges Fahren zurückzu- führen sind, ab.

Maßnahmen vor dem Anlassen

1. Kontrolle des Kühlfülligkeitsstandes
Der Kühlfülligkeitsstand soll bis an die Blechunge im Kühlerauffüllstutzen reichen. Nachfüllung bei Bedarf:
Winterbetrieb: Wasser + Glykol (mind. 40%)
Sommerbetrieb: Wasser + Rostschutzmittel (mind. 30%)

VOR DEM ANLASSEN

Nähere Angaben über die Kühlflüssigkeit finden Sie in den Wartungsvorschriften auf Seite 58.

Verwenden Sie rotes Volvo-Original-Glykol!

2. **Ölstandkontrolle im Motor**
Der Ölstand soll zwischen den beiden Strichen am Ölmeßstab liegen.
Wenn der Ölstand unter den Min.-Strich abgesunken ist, dann muß Öl der im Motor vorhandenen Qualität nachgefüllt werden.
3. Falls der Motor längere Zeit nicht in Betrieb war, oder wenn Eingriffe in die Kraftstoffanlage stattgefunden haben (z.B. Filterwechsel), bedarf es vor Inbetriebnahme einer Entlüftung der Kraftstoffanlage (siehe Seite 63).

ANLASSEN DES MOTORS

ÜBER NULL

UNTER NULL

Anlassen des Motors

(Betr. Fahrzeuge ohne elektrisches Kaltstartelement.)

1. Kontrollieren Sie, daß der Getriebebeschaltel in Neutralstellung steht.
2. Kontrollieren Sie, daß der Getriebebeschalter im Leergang steht.
3. Abstell-Zuggriff eindrücken.
4. Den Motor wie folgt anlassen:

Bei Temperaturen über dem Nullstrich

- A Das Fahrpedal ganz niedertreten.
- B Startschlüssel umdrehen und Anlaßknopf eindrücken.

Bei Temperaturen unter Null

Um das Anlassen bei kaltem Wetter zu erleichtern, ist die Einspritzpumpe mit einer besonderen Kaltstartvorrichtung ausgerüstet. Für die betriebsgerechte Funktion dieser Vorrichtung ist die Einhaltung nachstehender Bedienungsfolge unerlässlich:

- A Fahrpedal voll durchtreten (um dadurch Pos. B zu erleichtern).
- B Handgasregler bis zum Anschlag herausziehen.
- C Kaltstartvorrichtung mit der Kette an der Fahrerhausrückwand einschalten. Kette herausziehen und loslassen.

Zur Beachtung! Durch zähflüssiges Öl kann das Eingreifen der Kaltstartvorrichtung etwas verzögert werden.

Bei zu erwartender strenger Kälte kann die Kaltstartvorrichtung bereits am Ende einer Betriebsphase eingeschaltet werden. Damit wird evtl. Einschaltchwierigkeiten vorgebeugt. Da dann allerdings der Abstell-Zuggriff nicht gezogen werden kann muß das Fahrzeug aus Sicherheitsgründen mit dem Getriebebeschaltel in Leergangstellung abgestellt werden, damit nicht etwa die Gefahr des Selbstanlassens besteht. Zusätzlich müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, die ein Wegrollen des Fahrzeuges verhindern.

- D Fahrpedal erneut durchtreten.

Handgasregler eindrücken (zur Vermeidung hoher Drehzahlen im Anlaßaugenblick).

- F Motor anlassen.

SONDERWUNSCH

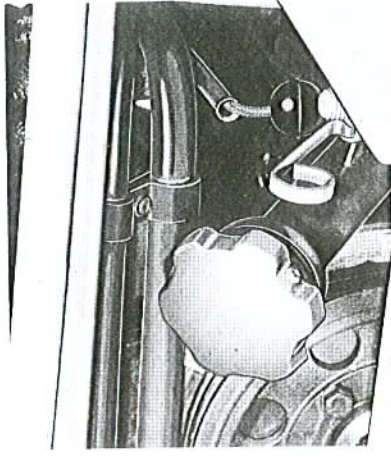
Anlassen des Motors mit Kaltstartelement

1. Kontrollieren Sie, daß die Feststellbremse angesetzt ist.
2. Kontrollieren Sie, daß der Getriebebeschaltel in Neutralstellung steht.
3. Abstell-Zuggriff eindrücken.
4. Den Motor wie folgt anlassen:

Bei Temperaturen über +50°C

- A Das Fahrpedal ganz niedertreten.
- B Den Kontaktschlüssel im Startschloß eindrücken und direkt in Anlaßstellung drehen.

ÜBER +50°C



Kaltstartvorrichtung

ZWISCHEN +50°C UND -150°C

Bei Temperaturen zwischen +50°C und -150°C

- A Das Fahrpedal ganz niedertreten.
- B Den Kontaktschlüssel im Startschloß an der Fahrstellung vorbei in Glühstellung drehen und dort 40 Sek. lang festhalten.
- C Kontaktschlüssel eindrücken und in Anlaßstellung drehen.
- D Nachdem der Motor angesprungen ist, können Sie den Kontaktschlüssel in die Glühstellung zurückdrehen und dort 20 Sek. lang festhalten, um die Ansaugluft länger vorzuwärmen.

Wiederholen Sie das Anlaßverfahren, falls der Motor stehen bleibt.

UNTER -150°C

Bei Temperaturen unter -150°C

Bei sehr tiefen Außentemperaturen (unter -150°C) muß die Kaltstartvorrichtung der Einspritzpumpe eingerückt werden, bevor der Motor angelassen wird.

- A Fahrpedal ganz niedertreten (um Maßnahme B zu erleichtern).
- B Handgasregler bis zum Anschlag herausziehen.
- C Kaltstartvorrichtung auf der Diesel-Einspritzpumpe einschalten. Dazu die Kugel abwärts drücken und loslassen.

Hinweis! Durch zähflüssiges Öl kann die Einschaltung der Kaltstartvorrichtung etwas verzögert werden.

Bei zu erwartender strenger Kälte kann die Kaltstartvorrichtung bereits am Ende einer Betriebsphase eingeschaltet werden. Da dann allerdings der Abstellzugriff nicht gezogen werden kann, muß das Fahrzeug aus Sicherheitsgründen mit dem Getriebeschaltthebel in Leerangstellung abgestellt werden. Zusätzlich müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, die ein Wegrollen des Fahrzeuges verhindern.

- D Fahrpedal erneut durchtreten.
- E Handgasregler eindrücken (zur Vermeidung hoher Drehzahlen im Anlaßaugenblick).
- F Kontaktschlüssel in Glühstellung drehen und dort etwa 40-60 Sek. lang festhalten.

G Kontaktschlüssel in Anlaßstellung drehen.

Nachdem der Motor angesprungen ist, können Sie den Kontaktschlüssel in die Glühstellung zurückdrehen und dort 20 Sek. lang festhalten um die Ansaugluft länger vorzuwärmen.

Wiederholen Sie das Anlaßverfahren, falls der Motor stehen bleibt.

- 5. Kontrollieren Sie, daß in der Bremsanlage normaler Betriebsdruck aufgebaut wird. Machen Sie eine Bremsprobe, bevor Sie losfahren.

Motorvorwärmung

Vermeiden Sie hohe Drehzahlen bei kaltem Motor! In kaltem Zustand ist das Schmieröl so zähflüssig, daß es nicht an alle Schmierstellen des Motors vorzudringen vermag (besonders zum Abgasurbolader), wodurch erhöhte Gefahr für ein Festfressen reibender Teile besteht. **Erwärmen Sie den Motor nie im Leerlauf, sondern fahren Sie mit leichter Motorbelastung, sobald ein normaler Öldruck erreicht und die Druckluftanlage aufgeladen ist, so daß die Feststellbremse gelöst werden kann.**

Fahren Sie vorzugsweise mit einem niedrigeren Gang als gewöhnlich und einer Motordrehzahl, die 400-500 U/min unter der höchstzulässigen liegt.

Vermeiden Sie eine Überbelastung des Motors durch extrem hoch- oder niedertouriges Fahren.

Motoren nie vor Erreichung normaler Betriebstemperatur voll belasten.

SCHALTEN

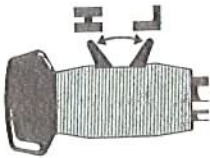
Schaltbild

Der Getriebeschaltthebel kennt 4 Schaltstellungen vorwärts und 1 Schaltstellung rückwärts. Die Gänge 1-4 decken den langsamen und 5-8 den schnellen Schaltbereich.



Schaltbild

SCHALTEN



Kippschalter am Schaltknauf

Kippschalter

Das Umschalten zwischen den beiden Schaltstellungen erfolgt mit dem Kippschalter am Getriebebeschaltthebel.

Beim Anfahren sowie bei Geschwindigkeiten bis zu ca. 20 km/h sind die 4 Vorwärtsgänge mit nach unten gedrücktem Kippschalter (L) zu benutzen.

Bei Geschwindigkeiten über ca. 20 km/h sind die 4 Vorwärtsgänge mit nach oben gedrücktem Kippschalter (H) anwendbar.

Beim Anfahren ist ein so niedriger Gang zu wählen, daß ein ruhiger Abzug aus dem Stand ohne Anrücken und ohne Schleifen der Kuppelung möglich ist.

Beispiele:

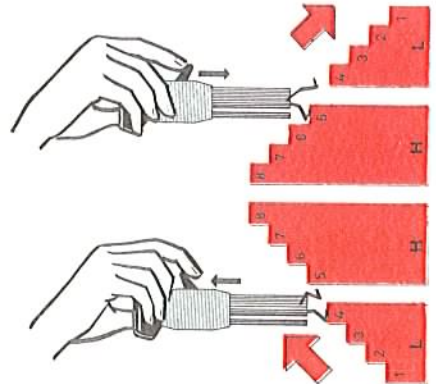
Beladenes Fahrzeug nur im 1. Gang anfahren.

Unbeladenes Fahrzeug im 3. oder 4. Gang anfahren.

Streben Sie danach, den Motor stets innerhalb seines günstigsten Drehzahlbereiches (1300–2000 U/Min) arbeiten zu lassen.

Fahren Sie nach dem Drehzahlmesser!

HERAUFSCALTEN



Schaltbedienung beim Heraufschalten:

A Das Durchschalten vom 1. bis zum 4. Gang geschieht mechanisch auf direktem Wege wie bei einem gewöhnlichen Viergang-Getriebe.

B Schaltthebel im 4. Gang stehen lassen und den Kippschalter am Schaltknauf von unten (L) nach oben (H) kippen.

C Der 5. Gang wird durch Rückführung des Schalthebels in die Schaltstellung für den 1. Gang eingelegt. Indem der Schaltthebel die Leerangstellung passiert, wird automatisch die schnelle Schaltstufe der langsamen vorgeschaltet.

Während der Schaltvorganges zwischen langsamer und schneller Schaltstufe ist der Schaltthebel in Leerangstellung gesperrt.

D Vom 5. bis zum 8. Gang wird wie beim Viergang-Getriebe auf herkömmliche Weise weitergeschaltet.

Der 5. und der 1. Gang haben also die selbe Schaltstellung.

Ferner haben der: 6. und 2. Gang
7. und 3. Gang
8. und 4. Gang

gemeinsame Schaltstellungen.

Beim Heraufschalten soll der Getriebebeschaltthebel einen Augenblick in Leerangstellung verweilen, bevor der höherer Gang eingelegt wird.

Schaltbedienung beim Herunterschalten

Die Vorgänge der Abwärtsschaltung sind denen der Aufwärtsschaltung umgekehrt verhältlich.

Wählen Sie den Schaltbereich (Kippschalter von H nach L) erst kurz bevor Sie durchschalten. Die Geschwindigkeit muß hierbei unter 20 km/h liegen.

Bei niedrigen Außentemperaturen ist das Getriebeöl zähflüssig, weshalb die pneumatische Gruppenschaltung anfänglich etwas längere Schaltzeiten benötigt, bis das Getriebeöl Betriebstemperatur erreicht hat.

Beim Abwärtsschalten ist es zweckmäßig, den Fuß nicht vom Fahrpedal zu nehmen, sondern der Schaltthebel schnell durch die Gänge zu führen. Der Motor kann dabei auf die für das größere Übersetzungsverhältnis geeignete Schaltdrehzahl beschleunigen.

Vermeiden Sie Abwärtsschaltungen bei hoher Geschwindigkeit, z.B. in Gefällen, wo der Motor bremsst. Motor und Kraftübertragung können dabei leicht überdreht und beschädigt werden.

Wählen Sie die richtige Schaltdrehzahl nach dem Drehzahlmesser!

Rückwärtsfahrt

Hinweis! Bei Rückwärtsfahrt soll nur die langsame Stufe benutzt werden.

Der Rückwärtsgang ist nicht synchronisiert. Gruppenschaltung ist bei Rückwärtsfahrt unter keinen Umständen zulässig!

Zur Beachtung!

Wenn der Vorratsluftdruck zu niedrig ist, kann es passieren, daß die Gruppenschaltung nicht in Eingriff gelangt, sondern der Schalthebel in Leerstellung gesperrt wird. Erst wenn der notwendige Schaltdruck erreicht ist, kann die Pneumatik den gewünschten Schaltvorgang ausführen und der Getriebeschaltelhebel durchgeschaltet werden. Sollte der Schalthebel weiterhin gesperrt bleiben, obwohl der Anlagedruck bis über 4 atü gestiegen ist, kann der Gruppenschalter zunächst in entgegengesetzter Richtung und dann zurückgekippt werden, wonach der Getriebeschaltelhebel wieder schaltbar wird.

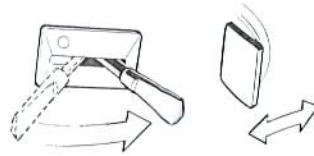
Schalter für Zusatzgetriebe (Split-Gruppe)

Das Umschalten zwischen Zusatzgruppe und Hauptgetriebe (im sog. Split-Gruppengetriebe) geschieht pneumatisch nach Betätigung eines Vorwähler-Kippschalters und des Kupplungspedals. Der Vorwähler-Kippschalter befindet sich rechts vom Lenkrad im Armaturenbrett. In die Tafel des Schalters ist eine Kontrollleuchte eingebaut, die einen festen grünen Schein abgibt, solange die Split-Gruppe eingeschaltet ist.

Umschaltung von Zusatzgang auf Normalgang:

1. Vorwähler-Kippschalter nach unten kippen (grüne Lampe leuchtet, bis die Gruppenschaltung ausgeführt ist).
 2. Eine schaltfreundliche Motordrehzahl abwarten, dann nacheinander folgend aus- und einkuppeln – der Normalgang ist damit eingelegt.
- Da die Pneumatik der Gruppenschaltung sehr schnell arbeitet, bracht man normalerweise das Einkuppeln nicht zu verzögern.
- Anm. Der Schaltmechanismus in der Split-Gruppe besorgt den Schaltvorgang während der Zeit des Auskuppelns. Durch schlechtes Auskuppeln kann sich die Gruppenschaltung jedoch evtl. verzögern und dabei im Leergang enden.

Behebung: Ein derartiger Schaltfehler kann leicht durch vollständiges Aus- und Einkuppeln berichtigt werden (ggf. den Schalterpunkt der Split-Gruppenschaltung kontrollieren).



Umschaltung vom Normalgang in den Zusatzgang geschieht auf entsprechende Weise. (Die Kontrollleuchte wird erst eingeschaltet, wenn die Gruppenschaltung ausgeführt ist.)

Kombinierte Schaltung vom Zusatzgang auf Normalgang und umgekehrt, bei gleichzeitiger Schaltung des Hauptgetriebes:

1. Entspr. der Schaltrichtung den Vorwähler-Kippschalter nach oben bzw. unten kippen.
2. Eine schaltfreundliche Motordrehzahl abwarten und danach den Getriebeschaltelhebel auf herkömmliche Weise durchschalten – die kombinierte Schaltung ist damit ausgeführt.

Schaltbeispiel: Sie beabsichtigen vom 8. Normalgang in den 7. Zusatzgang herunterzuschalten. Dazu kippen Sie den Vorwähler-Kippschalter nach oben, warten eine schaltfreundliche Motordrehzahl ab und schalten mit dem Getriebeschaltelhebel auf gewohnte Weise vom 8. in den 7. Gang durch.

ABSTELLEN DES MOTORS

Wenn das Fahrzeug zuvor harter Beanspruchung ausgesetzt war, soll der Motor etwa eine Minute leerlaufen, bevor er abgestellt wird. Diese Maßnahme trägt dazu bei, die Wärmeausdehnung durch sog. „Nachheizen“ im Motor zu verringern und verhindert gleichzeitig zwangsläufigen Kühlflüssigkeitsaustritt, der immer dann entsteht, wenn der Kühlflüssigkeitsumlauf im Motor plötzlich unterbrochen wird. Der Motor wird durch Herausziehen des Abstell-Zugriffes abgestellt. Hierdurch wird die Diesel-Einspritzpumpe beeinflusst und die Kraftstoffzufuhr zu den Zylindern unterbrochen.

Stellen Sie das Fahrzeug mit gezogenem Abstell-Zugriff ab (besondere Kaltstartmaßnahmen ausgenommen) und vergessen Sie nicht, den Kontaktschlüssel im Startschloß umzudrehen.



Durch Luftentnahme aus einem Reifen können die Federspeicher-Bremszylinder über die Förderdruckleitung des Feststellbremskreises gefüllt und die Feststellbremse dadurch gelöst werden, vorausgesetzt, daß der Reifendruck ca. 5 atü übersteigt (erf. Druck für völlige Freigabe der Bremse: 5,8–6,6 atü). Das Druckluftmanometer zeigt bei dieser Abfüllung keinen Ausschlag. Die Füllung kann jedoch abgebrochen werden, wenn keine Luft mehr ausströmt.

Zur Beachtung! Beim Lösen der Feststellbremse soll sich der Fahrer aus Sicherheitsgründen stets auf dem Fahrersitz befinden.

Nachdem die Feststellbremse gelöst ist, kann das Fahrzeug abgeschleppt werden. Als Abschleppverbindung soll eine feste Zugstange benutzt werden, da das Fahrzeug nicht mit der Betriebsbremse gebremst werden kann. Notfalls kann natürlich durch Rückführung des Handhebels mit der Feststellbremse gebremst werden, was jedoch eine erneute Füllung der Federspeicher-Bremszylinder notwendig macht, um die angesetzte Feststellbremse wieder zu lösen.

Bei Fahrzeugen mit Bremszylindern vom Typ MGM besteht eine weitere Möglichkeit zur Lösung der Feststellbremse. Man löst den Bremszylinderdeckel und dreht die Schraube heraus. (Die Räder sollen dabei natürlich mit Vorlegeklötzen blockiert sein, damit das Fahrzeug nicht wegrollen kann.)

Hinweis! Nachdem die Feststellbremse gelöst ist, muß die Schraube wieder eingedreht werden, da die Feststellbremse sonst wirkungslos ist.

ABSCHLEPPEN

Warnung! Soll das Fahrzeug abgeschleppt werden, ist vorher die hintere Gelenkwelle auszubauen! Wird diese Maßnahme unterlassen, kann sich das Getriebe aufgrund mangelhafter Schmierung festfressen.

Braucht der Wagen nur über eine sehr kurze Strecke geschleppt zu werden, z.B. einige hundert Meter bis zur nächsten Ausweichstelle, Tankstelle oder dgl., kann man auf den Ausbau der Gelenkwelle verzichten.

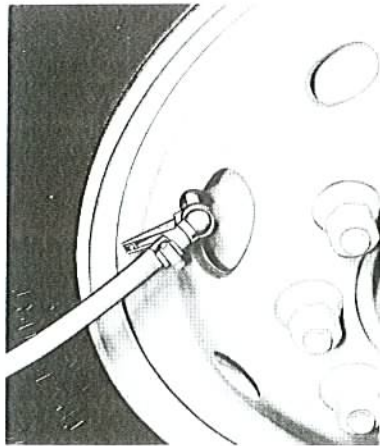
Hinweis! Beim Abschleppen mit eingebauter Gelenkwelle muß der Schnellgangbereich eingeschaltet sein. Wenn der Kippschalter beim Eintreffen der Störung nicht bereits zufällig nach oben (H) gekippt ist, muß er durch Füllung des Druckluft-Entwässerungsbehälters der Bremsanlage erst schaltbar gemacht werden. Bestehen für die Erzeugung des notwendigen Schaltdruckes keinerlei Voraussetzungen, dann muß die Gelenkwelle ohne Rücksicht auf die Abschleppstrecke ausgebaut werden.

Bei gestörter Druckluftanlage oder falls der Motor nicht anspringt und der Luftpressor infolgedessen die Druckluftanlage nicht aufladen kann, muß den Federspeicher-Bremszylinder der Antriebsräder vor dem Abschleppen Druckluft zugeführt werden, damit die Feststellbremse gelöst werden kann.

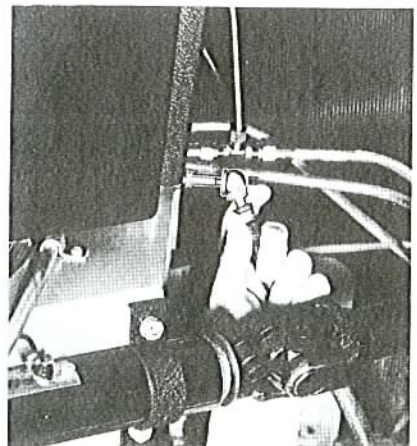
Bei vorhandenem Behälterdruck kann zur Füllung der Federspeicher-Bremszylinder Druckluft am Ablaufhahn des Entwässerungsbehälters (innerer, unterer Behälter) gezapft werden. Das Luftmanometer im Armaturenbrett zeigt dabei einen der Druckluftentnahme entsprechenden Ausschlag. Bei druckloser Anlage kann die Feststellbremse folgendermaßen gelöst werden:

1. Räder blockieren, damit das Fahrzeug nicht wegrollt.
2. Handhebel für die Feststellbremse nach vorn umlegen.
3. Den mit Hebel-Ventilstecker versehenen Anschluß des Reifenfüllschlauches am Reifenventil anschließen, siehe Abb.
4. Das andere Schlauchende am Reifenfüllventil unter dem Armaturenbrett anschließen, siehe Abb. Gleichzeitig den Auslöseknopf des Zweibege-Sperrventils eindrücken.

ABSCHLEPPEN



Anschluß am Reifenventil



Anschluß am Füllventil

AUFPUMPEN DER REIFEN

Die Reifen können ggf. mit Hilfe der Druckluftanlage des Fahrzeuges aufgepumpt werden. Füllmethode:

Bitte beachten! Die Feststellbremse soll dabei angesetzt werden.

1. Den mit Hebel-Ventilstecker versehenen Anschluß des Reifenfüllschlauches am Reifenfüllventil unter dem Armaturenbrett anschließen.
2. Das andere Schlauchende am Ventil des zu pumpenden Reifens anschließen.
3. Motor ggf. anlassen, damit der Luftpressor die Druckluftanlage auflädt. Der dabei erhaltene Reifenfülldruck entspricht dem Anlagedruck, d.h. 6,8–8,0 atü.

SERVOLENKUNG

Für die betriebsgerechte Funktionsweise einer Servolenkung gelten eigentlich nur zwei Voraussetzungen:

1. Befolgung der Öl- und Abschmiervorschriften.
2. Vermeidung der Anlenkung blockierter Räder.

In Situationen, wo die Vorderräder nach einer Richtung nicht lenkbar sind, beispielsweise an einer Bordsteinkante, ist es absolut verwerflich, die Räder mit Gewalt in diese Richtung zu zwingen. Die hohe Anlenkkraft öffnet nämlich die Steuerventile. Gleichzeitig steigt der Öldruck. Wenn dieser den max. Druck von 50–100 atü erreicht hat, steigt mithin die Öltemperatur in der Servolenkung und es besteht die Gefahr, daß sich die Ölpumpe durch Überhitzung festfrißt. Die Höchstbelastungsdauer für die Ölpumpe beträgt ca. 5 Sekunden.

WICHTIGE RATSCHLÄGE FÜR DEN FAHRBETRIEB

Nachstehend in Kürze die wichtigsten Voraussetzungen für eine sichere und wirtschaftliche Fahrweise:

1. Überwachen Sie nach dem Anlassen und während der Fahrt die Anzeige der Instrumente. Halten Sie an, wenn während der Fahrt eine Warnleuchte aufleuchtet und stellen Sie die Ursache dafür fest.
2. Lassen Sie einen kalten Motor nie voll ausdrehen! Vermeiden Sie die Motorvorwärmung im Leerlauf. Fahren Sie lieber zu Beginn mit leichter Motorbelastung.
3. Fahren Sie nach dem Drehzahlmesser! Lassen Sie den Motor in seinem günstigsten Drehzahlbereich, d.h. 1300–2000 U/min, arbeiten. Höchstdrehzahl bei Dauerbelastung: 2000 U/min.
Lassen Sie den Motor niemals überdrehen! Dies ist besonders bei Dauerbremsungen mit dem Motor in Gefällen zu bedenken.
4. Verwenden Sie keine zusätzlichen Kühlerabdeckungen. Die Thermostate halten unter allen Umständen die richtige Temperatur. Kontrollieren Sie regelmäßig die Kühlflüssigkeit, gleichzeitig auch Schläuche und Spannung der Keilriemen. Fahren Sie nicht mit undichter Kühl- und Heizanlage.
5. Fahren Sie niemals los, bevor die Warnleuchten der Bremsanlage erloschen sind! Vergessen Sie nicht die Feststellbremse!
6. Versuchen Sie niemals mit Hilfe der Servolenkung, blockierte Räder in eine Richtung zu zwingen, z.B. gegen eine Bordsteinkante.
7. Ruhen Sie nicht den Fuß auf dem Kupplungspedal. Vermeiden Sie unnötiges Auskuppeln und Schleifen der Kupplung. Das Getriebe erbietaet Ihnen jederzeit einen geeigneten Schaltgang.

8. Vermeiden Sie Getriebeschaltungen bei eingeschaltetem Nebenantrieb.
9. Schalten Sie niemals den langsamen Gangbereich vor, solange die Geschwindigkeit mehr als ca. 20 km/h beträgt.
10. Benutzen Sie dagegen beim Zurückstoßen stets den langsamen Gangbereich! Ein Wechsel der Schaltbereiche ist bei Rückwärtsfahrt unter keinen Umständen zulässig.
11. Nutzen Sie die Motorbremsen in Gefällen und bei langsamen Einbremsungen. Nehmen Sie die Motorbremse wenigstens einmal täglich in Betrieb, damit diese nicht verrostet.
12. Ein seitliches Aussteuern des Anhängers können Sie durch geschickte Bedienung des Handhebels für die Anhängerbremse parieren. Vergessen Sie nicht, den Hebel nach Einbremsung wieder in Ausgangsstellung zurückzuführen!
13. Nutzen Sie die Vorteile der Ausgleichsperre bei rutschiger Straßensituation, aber bedenken Sie dabei folgendes: Ausgleichsperre nicht einschalten, solange eines der Räderpaare durchdreht. Bringen Sie die Räder erst zum Stehen. Kurven mit fester Unterlage dürfen nie mit eingeschalteter Ausgleichsperre durchfahren werden.
14. Lassen Sie den Motor nach harter Beanspruchung etwa 1 Minute leerlaufen, bevor Sie ihn abstellen. Hierdurch werden Wärmespannungen im Motor durch sog. „Nachheizen“ und zwangsläufiger Kühlflüssigkeitsaustritt vermieden.
15. Entwässern Sie regelmäßig die Druckluftbehälter der Bremsanlage – im Winter täglich! Achten Sie darauf, daß der Frostschutzbehälter zu 2/3 mit Spiritus und bei strenger Kälte mit Methanol gefüllt ist.
16. Vergewissern Sie sich, daß Sie stets die richtigen Kraftstoffe und Schmieröle erhalten.

WARTUNG UND PFLEGE

GARANTIE

Jedem gelieferten Fahrzeug wird ein Garantieheft beigegeben. Das Garantieheft enthält zwei Gutscheine, die Sie nach 2 500 km bzw. 10 000 km zu je einer kostenlosen Fahrzeuginspektion berechtigen. Lassen Sie die Inspektionen nach Möglichkeit bei Ihrem Volvo-Vertragshändler durchführen. In Ausnahmefällen können Sie sich jedoch auch an eine andere autorisierte Volvo-Werkstatt wenden.

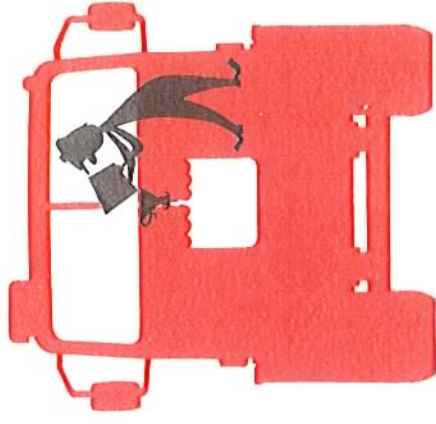
Für die Gültigkeit unserer sechsmonatigen Garantie stellen wir die Bedingung, daß die oben genannten kostenfreien Inspektionen in Nähe der vorgeschriebenen Kilometerzahl durchgeführt werden und das Fahrzeug nach den Anweisungen der Betriebsanleitung gewartet wird.

Damit Ihr Fahrzeug auch weiterhin angemessene Pflege erhält, empfehlen wir, daß Sie regelmäßige Wartungsinspektionen mit Ihrer Volvo-Werkstatt absprechen.

SYSTEM-SERVICE

Optimale Nutzleistung erzielen Sie mit Ihrem Fahrzeug nur dann, wenn Sie es in angemessener Weise pflegen und regelmäßig überprüfen. Auch dem Anschein nach unbedeutende Fehler sollten schnellstens behoben werden.

Die einfachste Methode, dem Fahrzeug die richtige Pflege zu geben, ist daher, die gesamte Wartung einer Volvo-Werkstatt zu überlassen und mit dieser ein Wartungsschema für VOLVO-SYSTEM-SERVICE zu vereinbaren.



Die Volvo-Werkstätten stehen mit modernen Maschinen, Meßgeräten und Spezialwerkzeugen eigener Konstruktion gerüstet. Alle Volvo-Ver tretungen unterhalten außerdem reichhaltige und gut sortierte Ersatzteillager, die Ihnen jederzeit Volvo-Original-Ersatzteile garantieren. Die Volvo-Vertretungen sind daher am besten auf eine erstklassige Wartung Ihres Fahrzeuges eingerichtet.

Für diejenigen, die ihr Fahrzeug teilweise selbst pflegen möchten, haben wir auf den nächsten Seiten die verschiedenen, bei der Pflege und Wartung anfallenden Maßnahmen zu einem Wartungsplan zusammenstellt. Der Wartungsplan ist zwei verschiedenen Arten von Fahrbe trieb angepaßt, nämlich: a) Stadt- und Nahver kehr, b) Fernverkehr.

Eine Reihe von Wartungsarbeiten, die Fachwis sen und Spezialwerkzeuge voraussetzen, müssen Sie einer autorisierten Volvo-Werkstatt überlas sen. Diese Arbeiten sind im Wartungsplan auf Seite 43 verzeichnet, während auf Seite 42 diejenigen Arbeiten stehen, die Sie selbst aus führen können.

Im Anschluß an den Wartungsplan folgt eine nähere Beschreibung der gewöhnlichsten War tungsarbeiten, die Sie selbst übernehmen kön nen. An gleicher Stelle geben wir Ihnen eine kurze Anleitung zu einfachen Selbsthilfe-Repa raturen, wie z.B. den Austausch von Sicherungen, Glühlampen, Rädern u.s.w. die Ihnen früher oder später bevorstehen.

WARTUNGSPLAN

Die rechte Spalte gibt an, in welcher SYSTEM-SERVICE Inspektion die einzelnen Wartungsmaßnahmen enthalten sind.

S = Schmierung (Kilometerabhängig)
GR = Grundinspektion (zweimal jährlich)
Z = Zusatzinspektion (einmal jährlich)
ZB = Zur Beachtung

Maßnahmen	Wartungsabstände in km		SYSTEM-SERVICE Inspektion
	Stadt- und Nahverkehr	Fernverkehr	
Schmierung, Ölstand, Ölwechsel			
1 Motor, Ölstand prüfen	5 000(1)	10 000(1)	S
2 Motor, Ölwechsel	10 000(2)	10 000(2)	S
3 Ölfilter wechseln	2 500	5 000	S
4 Getriebe, Ölstand prüfen	40 000(3)	40 000(3)	S
5 Getriebe, Ölwechsel	80 000(3)	80 000(3)	S
6 Getriebeölfilter wechseln	2 500	5 000	S
7 Hinterachsgetriebe, Ölstand prüfen	40 000(3)	40 000(3)	S
8 Hinterachsgetriebe, Ölwechsel	2 500	5 000	S
9 Servolenkung, Ölstand prüfen	80 000(4)	100 000(4)	(GR)S
10 Servolenkung, Ölwechsel	2 500	5 000	S
11 Schleppachsenheber, Ölstand prüfen	Einmal jährlich	Einmal jährlich	S
12 Schleppachsenheber, Ölwechsel	2 500	5 000	S
13 Kupplung, Flüssigkeitsstand prüfen	2 500	5 000	S
14 Fahrgestell, Abschmierdienst	2 500	5 000	S
15 Karosserie abschmieren	5 000	5 000	S
Sonstige Wartungsmaßnahmen, für die der Fahrer zuständig ist:			
16 Kühlflüssigkeitsstand prüfen	Taglich	Taglich	S
17 Kühlflüssigkeit wechseln	Jeden Herbst	Jeden Herbst	ZB
18 Keilriemen, Spannung prüfen	5 000	5 000	S
19 Luftfilter, Verschmutzungsgrad prüfen	2 500	Siehe Seite 64	GR
20 Batterien, Säurespiegel prüfen	2 500	5 000	S
21 Bremsanlage, Warnleuchte und Druckregler prüfen	Taglich	Taglich	GR
22 Bremsanlage, Flüssigkeitsstand in der Frostschutzvorrichtung prüfen	Wöchentlich	Wöchentlich	S
23 Bremsanlage, Kondenswasser aus Druckluftbehältern ablassen	Wöchentlich	Wöchentlich	GR
24 Bremsanlage, Dichtheit prüfen	20 000	40 000	GR
25 Räder, Reifendruck und -verschleiß prüfen	Wöchentlich	Wöchentlich	GR
26 Räder, Festzug der Radmuttern prüfen	20 000	40 000	GR

- 1) Ölwechsel im Motor, mindestens zweimal jährlich. Bei neuen oder überholten Motoren ist der erste Ölwechsel bei der Garantieinspektion nach 2 500 km, der zweite nach 5 000 km und der dritte in Verbindung mit der Garantieinspektion nach 10 000 km fällig.
- 2) Ölfilterwechsel bei neuen oder überholten Motoren in Verbindung mit den Garantieinspektionen nach 2 500 km und nach 10 000 km.
- 3) Getriebeöl- und Filterwechsel in neuen oder überholten Getrieben bzw. Hinterachsgetrieben erstmalig nach 10 000 km; Ölwechsel jedoch mindestens einmal jährlich. Bei Dauerbetrieb in Höhenlagen über 2000 m ü. M. sind die Wechselabstände wie folgt zu ändern:
Leicht beanspruchte Kraftübertragungen: 20 000 km
Stark beanspruchte Kraftübertragungen: 10 000 km.
- 4) Ölwechsel in neuen oder überholten Servolenkungen erstmalig nach 10 000 km.
- 5) Nicht in der GR enthalten, aber in Verbindung mit dieser durchzuführen.

EINFahrZEIT

SCHMIERVORSCHRIFTEN WÄHREND DER EINFahrZEIT

Während der Einfahrzeit müssen sich die beweglichen Teile des Fahrzeuges einlaufen, damit glatte und widerstandsfähige Gleitflächen erhalten werden. Aus diesem Grunde ist während der Einfahrzeit Ölwechsel in kürzeren Abständen vorzunehmen, als später notwendig ist.

Motor
 Ölwechsel erstmalig nach 2 500 km. Im Anschluß daran erfolgen Ölwechsel zu den im Wartungsplan angegebenen Abständen.

ÖlfILTER
 Filterwechsel erstmalig nach 2 500 km, danach alle 10 000 km.

Getriebe
 Getriebeöl- und Filterwechsel erstmalig nach 10 000 km, wobei das Getriebe auszuspielen ist. Im Anschluß daran erfolgen Öl- und Filterwechsel alle 40 000 km jedoch mind. einmal jährlich.

Hinterachsgetriebe
 Ölwechsel erstmalig nach 10 000 km, wobei das Hinterachsgetriebe auszuspielen ist. Im Anschluß daran erfolgen Ölwechsel alle 40 000 km, jedoch mind. einmal jährlich.

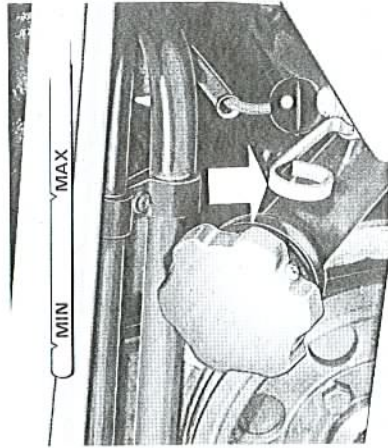
Servolenkung
 Öl- und Filterwechsel erstmalig nach 10 000 km. Im Anschluß daran erfolgen Öl- und Filterwechsel zu den im Wartungsplan angegebenen Abständen.

Beim Abschmiedienst nach 2 500 km bzw. 5 000 km ist außerdem der Ölstand in Motor, Getriebe, Hinterachsgetriebe und Servolenkung sowie der Flüssigkeitsstand in Batterien, Kühlanlage und Scheibenwaschanlage zu überprüfen und ggf. zu ergänzen.

Siehe den Schmierplan im Anhang zu dieser Betriebsanleitung.

Maßnahmen	Wartungsabstände in km		SYSTEM-SERVICE Inspektion
	Stadt- und Nahverkehr	Fernverkehr	
Sonstige Maßnahmen			
Motor			
27 Ventilspiel prüfen	40 000	80 000	Z
Kraftstoffanlage			
28 Kraftstoff-Vorreiner prüfen	20 000	40 000	GR
29 Förderdruck prüfen, ggf. Feinfilter wechseln	20 000	40 000	GR
30 Voreinspritzwinkel und Einspritzdüsen prüfen	40 000	80 000	Z
31 Diesel-Einspritzpumpe ggf. im Prüfstand probefahren	160 000	160 000	ZB
32 Kraftstoffbehälter, Siebfilter reinigen und Kondenswasser ablassen	40 000	80 000	Z
Abgasturbulador			
33 Luftleitung, Dichtheit prüfen	20 000	40 000	GR
34 Auspuffanlage, Dichtheit prüfen	20 000	40 000	GR
35 Öleinlauf- und Ölrukaufleitung, Dichtheit prüfen	20 000	40 000	GR
36 Ladderrad, auf leichten Rundlauf prüfen	20 000	40 000	GR
37 Turboaggregat auswechseln (nach Bedarf)	160 000	160 000	ZB
Elektrische Anlage			
38 Batterien, Ladezustand prüfen	20 000	40 000	GR
39 Lichtmaschine, Kohlebürsten prüfen	40 000	80 000	Z
40 Scheinwerfer, Einstellung des Lichtkegels Hell-/Dunkelgrenze prüfen	20 000	40 000	GR
Kupplung			
41 Ausrickehebel, Spiel prüfen	5 000	5 000	S, GR
Getriebe			
42 Nachschaltgruppe, Ventile und Schaltzylinder schmierern			(GR)S
43 Zusatzgetriebe SR 61, Schaltzeitpunkt prüfen	Einmal im Jahr	40 000	GR
Gelenkwellen			
44 Rohrwellen und Kreuzgelenke prüfen	20 000	40 000	GR
Bremsanlage			
45 Frostschutzvorrichtung, Funktion prüfen	20 000	40 000	GR
46 Luftpresser, Funktion prüfen	20 000	40 000	GR
47 Luftpresser, Filter wechseln	20 000	40 000	(GR)S
48 Bremszylinder, Hub prüfen	5 000	5 000	S, GR
49 Bremsbeläge, Bremsstrommel und Gestangesteller prüfen	20 000	40 000	GR
50 Bremsanlage, Funktion prüfen	20 000	40 000	GR
51 Bremskraftregler (lastabhängiges Ventil), Funktion prüfen	20 000	40 000	GR
Vorderachse			
52 Vorspur prüfen	20 000	40 000	GR
53 Kugelgelenke, Lenkgestänge u.s.w. auf Schlag prüfen	20 000	40 000	GR
Servolenkung			
54 Servolenkung, Inspektion	20 000	40 000	GR
Schleppachsenheber			
55 Funktion und Zustand prüfen	20 000	40 000	GR

TÄGLICHE KONTROLLEN

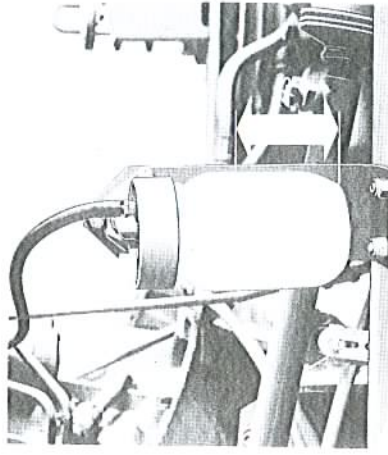


TÄGLICHE KONTROLLEN

1. **Kühlflüssigkeit.** Der Kühlflüssigkeitsspiegel soll im Ausgleichbehälter zu sehen sein; er soll jedoch nicht über der MAX.-Marke liegen.
Nachfüllung von Wasser + Glykol bei Bedarf.
Wintergemisch: mind. 40% Glykol
Sommergemisch: mind. 30% Glykol.
Verwenden Sie das rote Volvo-Original-Glykol.
2. **Motoröl.** Nachfüllung bei Bedarf. Verwenden Sie Öl der im Motor vorhandenen Qualität.
Erst wenn der Ölspiegel bis zur MIN.-Marke am Ölmeßstab abgesunken ist, muß nachgefüllt werden.
Der Abstand zwischen den beiden Ölstandmarken am Ölmeßstab entspricht eine Füllmenge von ca. 13 dm³ (Liter).
3. **Bremsanlage.** Druckregler und Warnleuchte (Betriebsbremse).
A Wenn der Kontaktschlüssel im Startschloß in Betriebsstellung gedreht wird, soll die Warnleuchte aufleuchten und wieder erlöschen, nachdem bei laufendem Motor ein Anlagendruck von 3,9–4,5 atü aufgebaut ist.
B Kontrollieren Sie bei laufendem Motor mit Hilfe des Luftmanometers, daß der Druckregler bei einem Druckanstieg auf 7,4–8,0 atü abschaltet.
C Treten Sie das Bremspedal abwechselnd nieder und überprüfen Sie, daß sich der Luftpresser nach einem Druckabfall auf 6,4–7,0 atü wieder einschaltet.
4. **Scheibenwaschanlage.** (Winterfüllung: Wasser + Frostschutzmittel.) Flüssigkeitsbehälter stets gefüllt halten.
5. **Reflexbänder, Kennzeichentafeln, Rückblickspiegel.**
6. **Beleuchtungskörper, Blinker, Scheibenwischer.**
7. **Fenster- und Türscheiben** (auch von innen) abputzen.

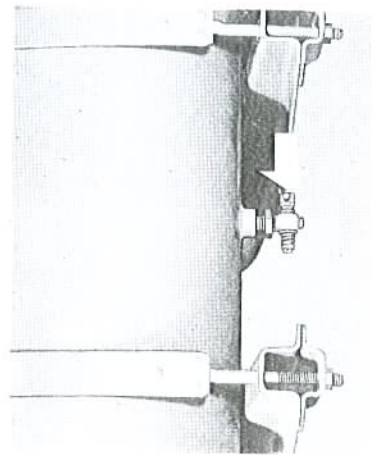
8. Frostschutzbehälter.

Flüssigkeitsstand im Frostschutzbehälter für die Druckluftanlage. Der Behälter soll bei Temperaturen unter +5°C zu 2/3 mit verdünntem Spiritus bzw. bei extrem tiefen Temperaturen mit Methanol gefüllt sein.
WARNUNG! Methanol ist giftig!



9. Druckluftbehälter.

Das in den Druckluftbehältern abgeschlagene Kondenswasser soll einmal wöchentlich abgelassen werden; bei feuchter Witterung täglich nach beendeter Fahrt.
Das Kondenswasser wird durch die Ablaufhöhe auf der Behälterunterseite abgelassen.



IM WINTER

MASSNAHMEN FÜR DEN WINTERBETRIEB

Im Interesse eines störungsfreien Fahrbetriebs empfehlen wir Ihnen, rechtzeitig die Winterwartungsmaßnahmen für Ihr Fahrzeug zu treffen.

Öle

Bei tiefen Temperaturen ist es wichtig, daß Sie für Motor, Getriebe und Hinterachsgetriebe Öle mit passender Viskosität wählen. Beachten Sie die Schmiermittelempfehlungen auf Seite 48–54 und/oder die Anmerkungen zum Schmierplan im Anhang zu dieser Betriebsanleitung.

SCHMIERÖLE, ÖLSTAND, ÖLWECHSEL, ÖLFILTER, ABSCHMIERDIENST

Motor

Für die Motorschmierung sollen stets Markenöle verwendet werden, die den nachstehenden Qualitätsforderungen entsprechen.

Motortyp	Ölqualität		Viskosität ¹⁾	
	Normale Betriebsverhältnisse	Erschwerte Betriebsverhältnisse	unter -10°C ²⁾	zwischen -10°C und +20°C über +20°C
TD 120 A	Service CD (DS)		SAE 10W bzw. SAE 10W/20	SAE 20/20W ³⁾ bzw. SAE 20W/30

1) Die Temperaturwerte beziehen sich auf anhaltende Lufttemperatur.

2) Oder wenn Kaltstartschwierigkeiten zu erwarten sind.

3) Für sehr hart beanspruchte Fahrzeuge, beispielsweise Fernlastzüge mit hohen Zuggewichten, empfehlen wir SAE 20/20 W auch bei tiefen Temperaturen, vorausgesetzt, daß hierdurch keine Kaltstartschwierigkeiten entstehen.

Kühlanlage

Bei Frostgefahr muß die vorhandene Kühlflüssigkeit durch ein 40%iges Frostschutzgemisch ersetzt werden. Fahren Sie mit dem Wintergemisch das ganze Jahr über und füllen Sie bei Bedarf ein Gemisch aus Wasser und Äthylenglykol nach. Dieses Gemisch er-bietet nämlich ausgezeichneten Rostschutz.

Kraftstoffanlage

Verwenden Sie die handelsüblichen Winterkraftstoffe. Halten Sie den Kraftstoffbehälter nach Möglichkeit gefüllt, um auf diese Weise die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden.

Vermischen den Kraftstoff nicht mit Alkohol. Tanken Sie unmittelbar nach einer beendeten Fahrt.

Elektrische Anlage

Die Batterien werden im Winter größeren Belastungen ausgesetzt als im Sommer. Beleuchtung und andere Stromverbraucher werden häufiger betätigt und darüber hinaus sinkt die Kapazität der Batterien mit abfallender Temperatur.

Kontrollieren Sie die Batterien in regelmäßigen Abständen – der Elektrolyt in einer entladenen oder schlecht aufgeladenen Batterie friert nämlich schneller ein.

Druckluftanlage

Der Frostschutzbehälter soll zu 2/3 mit vergälltem Spiritus gefüllt werden, um Eisbildung in der Bremsanlage zu verhindern. Bei besonders tiefen Temperaturen soll Methanol anstelle von Spiritus verwendet werden, da Methanol einen niedrigeren Verdampfungspunkt hat.

Warnung! Methanol ist giftig!

Scheibenwaschanlage

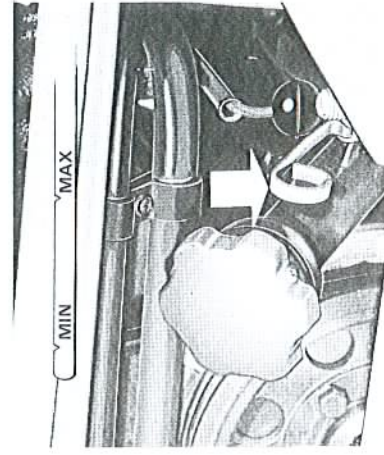
Der Flüssigkeitsbehälter für die Scheibenwaschanlage soll im Winter mit einer frostbeständigen Flüssigkeit gefüllt werden, damit er nicht einfriert. Diese Maßnahme ist insofern von Bedeutung, als die Frontscheibe bei Winterfahrbetrieb dauernd schmutzig wird und einen fleißigen Gebrauch der Scheibenwischer- und Spüler notwendig macht.

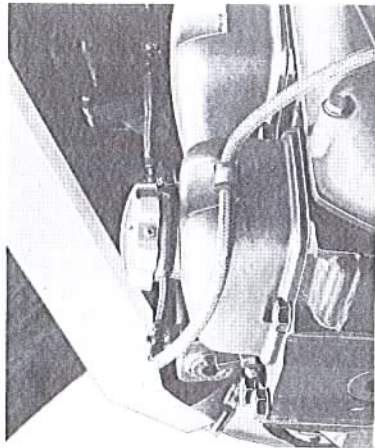
1 Ölstandkontrolle im Motor

Der Ölmeßstab befindet sich auf der linken Motorseite. Kontrollieren Sie den Ölstand täglich vor Anlassen des Motors sowie beim Tanken. Der Ölspiegel soll zwischen den beiden Strichen am Ölmeßstab liegen. Der Abstand zwischen den beiden Ölstandsmarkens entspricht einer Füllmenge von ca. 1,3 dm³ (Liter) Öl.

Der Ölspiegel darf unter keinen Umständen unter dem unteren Meßstrich liegen, nach Möglichkeit auch nicht über dem oberen.

Füllen Sie nach Bedarf Öl der im Motor vorhandenen Qualität auf.





Ölfüllmenge:

- Ausschl. Schmierölfilter und Ölkühler ca 25 dm³ (Liter)
- Einschl. Schmierölfilter ca 27 dm³ (Liter)
- Einschl. Schmierölfilter und Ölkühler ca 28 dm³ (Liter)

2 Ölwechsel

Während der Einfahrzeit soll das Öl erstmalig in Verbindung mit der Garantieinspektion nach 2 500 km gewechselt werden. Im Anschluß daran soll das Öl bei Fahrzeugen im Stadt- und Nahverkehr alle 5 000 km bzw. bei Fahrzeugen im Fernverkehr alle 10 000 km gewechselt werden; in beiden Fällen jedoch mind. nach 6 Monaten.

Die Ölablaßschraube befindet sich im Boden der Ölwanne. Lassen Sie das Altöl ab, solange es noch betriebswarm und dünnflüssig ist.

Das Frischöl kann entweder durch den Öleinfüllstutzen an der Fahrerhausfront oder durch die Einfüllöffnung in der schwungradseitigen Zylinderkopfaube aufgefüllt werden.

3 Ölfilterwechsel

Die beiden Schmierölfilter sind alle 10 000 km zu erneuern.

Während der Einfahrzeit sind folgende Ölfilterwechsel fällig:

1. Filterwechsel bei Garantieinspektion nach 2 500 km.
2. Filterwechsel bei der Garantieinspektion nach 10 000 km.

Möchten Sie das Auswechseln der Filterpatronen selbst übernehmen, dann verfahren Sie bitte folgendermaßen:

1. Reinigen Sie das Schmierölfilter außen, damit beim Einbau der neuen Filterpatronen kein Schmutz eindringt.
2. Verbrauchte Filterpatronen mit einem Schlüssel lösen und wegwerfen.
3. Dichtungen der neuen Filterpatronen einölen. Filterpatronen von Hand einschrauben bis die Dichtungen satt anliegen. Danach die Patronen um 1/2–3/4 Gewinde festziehen.
4. Füllen Sie Motorenöl auf und lassen Sie den Motor an. Überprüfen sie abschließend, daß kein Öl ausleckt.

Zur Beachtung! Die Filter dürfen nicht gereinigt werden! Die allein zulässige Wartungsmaßnahme ist der Austausch. Beide Filterpatronen stets gleichzeitig auswechseln!

GETRIEBEÖL

GETRIEBE

Für die Schmierung des Getriebes sind folgende Öle geeignet:

1. Möglichkeit:
Schaltgetriebeöl API-GL-1.
2. Möglichkeit:
Motorenöl. Schaltgetriebe- und Motorenöl können ohne nachteilige Folgen gemischt verwendet werden.

Viskositätstabelle:

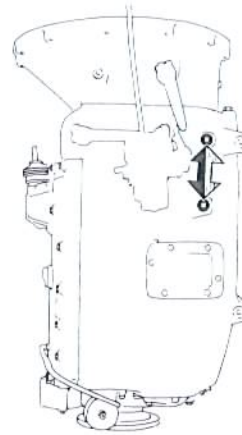
Schmiermittel Typ	Viskosität(l)		
	Unter -10°C	Zwischen -10°C und +30°C	Über +30°C
Schaltgetriebeöl	SAE 80	SAE 90(2) bzw. SAE 80/90(2)	SAE 140
bzw. Motorenöl(3)	SAE 30	SAE 40	—

- 1) Die angegebenen Temperaturwerte beziehen sich auf anhaltende Lufttemperatur.
- 2) Bei sehr harter Beanspruchung oder Dauerbetrieb in Höhenlagen über 2 000 m. ü. M. soll (anstatt normalerweise SAE 90) SAE 140 verwendet werden.
- 3) Mehrbereichsöle sollen nicht verwendet werden.

4 Ölstandkontrolle im Getriebe

Der Getriebeölstand soll bei jedem Abschmierdienst geprüft werden, d.h. im Stadt- und Nahverkehr alle 2 500 km und im Fernverkehr alle 5 000 km.

Zur Prüfung des Ölstandes werden die Niveauschrauben (2 St) auf der rechten Seite herausgeschraubt. Liegt der Ölspiegel unter den Niveauschrauben, dann ist Öl der im Getriebe vorhandenen Qualität nachzufüllen.



Niveauschrauben, Getriebeöl

5 Ölwechsel im Getriebe

Getriebeölwechsel sollen entspr. der nachstehenden Tabelle stattfinden:

1. Ölwechsel*) nach 10 000 km.
2. Ölwechsel nach 40 000 km.
- Anschließend alle 40 000 km.

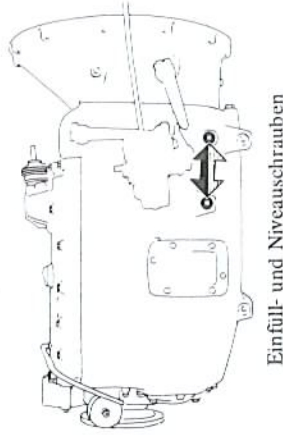
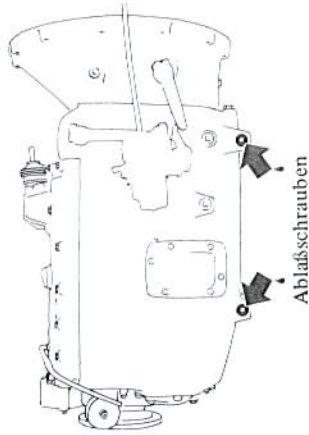
*) Das Getriebe ist gleichzeitig mit Öl der aufzufüllenden Qualität auszuspülen.

Das Getriebeöl soll mind. einmal jährlich gewechselt werden, auch wenn das Fahrzeug weniger als 40 000 Fahrkilometer zurückgelegt hat.

Bei Dauerbetrieb in Höhenlagen über 2 000 m ü. M. sind die Wechselabstände entspr. zu verkürzen, siehe Schmierplan, Anm. 9.

Das Altöl wird durch die zwei Ablasschrauben auf der rechten GetriebeSeite abgelassen.

Füllen Sie zunächst 2,3 dm³ (Liter) an der vorderen Einfüll- und Niveauschraube auf und danach den Rest der Füllmenge an der hinteren Einfüll- und Niveauschraube, bis das Öl herauszulaufen beginnt. Je nach Getriebebauart beträgt die Gesamtfüllmenge 11,8 bzw. 14,7 dm³ (Liter) Öl.



Einfüll- und Niveauschrauben



6 Auswechseln des Getriebeölfilters

Das Getriebeölfilter soll entspr. der nachstehenden Tabelle gewechselt werden:

1. Filterwechsel nach 10 000 km.
2. Filterwechsel nach 80 000 km.
- Anschließend alle 80 000 km.

Der Filterwechsel geschieht wie folgt:

1. Deckel abschrauben.
2. Verbrauches Filter herausnehmen und wegwerfen. Filtergehäuse im Getriebe mit Waschetroleum reinigen.
3. Neues Ölfilter einsetzen.
4. Deckel mit neuer Dichtung aufschrauben.

HINTERACHSGETRIEBE

Für Hinterachsgetriebe soll ein Hinterachsöl entspr. der amerikanischen Militärnorm API-GL-5 (MIL-L-2105 B) verwendet werden.

Viskositätstabelle:

Schmieröl Typ	Viskosität(L)		SAE 140
	unter -10°C	zwischen -10°C und +30°C	
API-GL-5	SAE 80	SAE 90(2)	SAE 140

1) Die angegebenen Temperaturwerte beziehen sich auf anhaltende Lufttemperatur.

2) Bei sehr harter Beanspruchung oder Dauerbetrieb in Höhenlagen über 2 000 m ü.M. SAE 140 verwendet werden (normalerweise SAE 90).

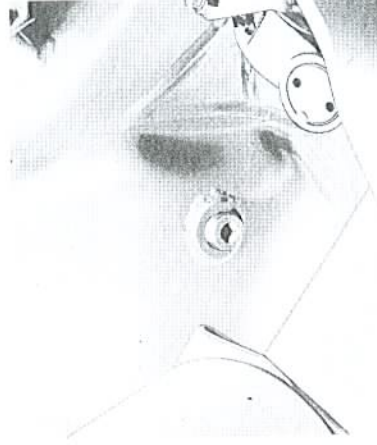
7 Ölstandkontrolle im Hinterachsgetriebe

Der Ölstand im Hinterachsgetriebe soll bei jedem Abschmiedienst, d.h. alle 2 500 km im Stadt- und Nahverkehr bzw. alle 5 000 km im Fernverkehr geprüft werden. Dazu wird die kombinierte Ölstand- und Einfüllschraube im Hinterachsgetriebegehäuse herausgeschraubt. Bei ausreichender Füllmenge soll der Ölspiegel in Höhe der Einfüllöffnung liegen; ggf. Hinterachsöl der vorhandenen Qualität nachfüllen.

Das Auffüllen von Öl in Hinterachsgetriebe mit Nabenvorgelege geschieht durch die Einfüllöffnung in der inneren Nabe. Zuerst bis zum Rand der Öffnung füllen, das Öl 5-10 Minuten einsinken lassen und ggf. wieder bis zum Rand nachfüllen.

Hinweis! In Verbindung mit der Ölstandkontrolle soll gleichzeitig das Entlüftungsventil des Hinterachsgetriebes überprüft werden; dieses darf nicht verstopft sein. Die Maßnahme ist zur Vermeidung von Öllecks durch Überdruckbildung in der Hinterachse von Bedeutung.

HINTERACHSÖL



(Einfüll/Ölstandschraube, Hinterachsgetriebe)

8 Ölwechsel im Hinterachsgetriebe

Das Hinterachsöl soll entspr. der nachstehenden Tabelle gewechselt werden:

- 1. Ölwechsel*) nach 10 000 km.
- 2. Ölwechsel nach 40 000 km.
- Anschließend alle 40 000 km.

*) Das Hinterachsgetriebe soll gleichzeitig mit Öl der aufzufüllenden Qualität ausgespült werden.

Das Hinterachsöl soll mind. einmal jährlich gewechselt werden, auch wenn das Fahrzeug weniger als 40 000 Fahrkilometer zurückgelegt hat.

Bei Dauerbetrieb in Höhenlagen über 2 000 m ü.M. sind die Wechsellabstände entspr. zu verkürzen, siehe Schmierplan, Anm. 4.

Das Hinterachsöl wird durch die Ablassschraube im Hinterachsgehäuse abgelassen.

Hinweis! Bei Ölwechsel in einem Hinterachsgetriebe mit Nabenvorgelege muß die Nabe getrennt entleert werden. Hierzu das Rad umdrehen, so daß die kombinierte Einfüll- und Ablassschraube nach unten zeigt. Schraube entfernen. Beim Auffüllen von Frischöl werden zunächst 1,5 dm³ (Liter) in jede Nabe gefüllt und die Schraube eingedreht. Danach wird Öl bis in Höhe der Einfüllöffnung im Hinterachsgetriebe aufgefüllt.

(Falls bei Dreiachsern 6x4 das Verteilergetriebe ausgebaut und zerlegt war, muß ca. 1 dm³ (Liter) Hinterachsöl durch die Einfüllöffnung im Verteilergehäusedeckel aufgefüllt werden.)

Öfüllmenge in dm³ (Liter)

- 13
- 29

Einfach untersetztes Hinterachsgetriebe mit Nabenvorgelege

Dreiaxser 6x4

Vordere Tandernachse:
Einfach untersetztes Verteilerhinterachsgetriebe

ohne Nabenvorgelege
mit Nabenvorgelege

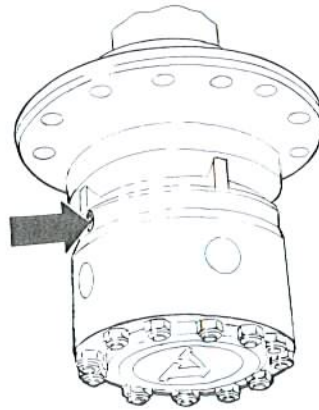
Hinterere Tandernachse: einfach untersetztes Hinterachsgetriebe

- 9,5
- 28

ohne Nabenvorgelege
mit Nabenvorgelege



Nabenvorgelege



Kombinierte Einfüll- und Ablassschraube

Hinterachsgetriebe, Typ

4x2, 6x2

Vorgelege-Hinterachsgetriebe

Einfach untersetztes Hinterachsgetriebe mit Nabenvorgelege

Dreiaxser 6x4

Vordere Tandernachse:
Einfach untersetztes Verteilerhinterachsgetriebe

ohne Nabenvorgelege
mit Nabenvorgelege

Hinterere Tandernachse: einfach untersetztes Hinterachsgetriebe

- 9,5
- 28

ohne Nabenvorgelege
mit Nabenvorgelege

HYDRAULIKÖL

SERVOLENKUNG

Für die Servolenkung sind für Schaltautomaten freigegebene Öle, ATF, Typ A oder DEXRON zu verwenden.

9 Ölstandkontrolle

Der Ölstand wird mit dem Meßstab im Ölvorratsbehälter kontrolliert. Die Kontrolle soll bei abgestelltem Motor erfolgen und der Ölspiegel dabei 1–2 cm über dem Max.-Strich liegen. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, wird bei abgestelltem Motor nachgefüllt und auf diese Weise vermieden, daß Luft in die Anlage gelangt.

Motor anlassen und nach kurzer Leerlaufperiode wieder abstellen. Ölstand erneut kontrollieren, der jetzt 1–2 cm über dem Max.-Strich liegen soll.

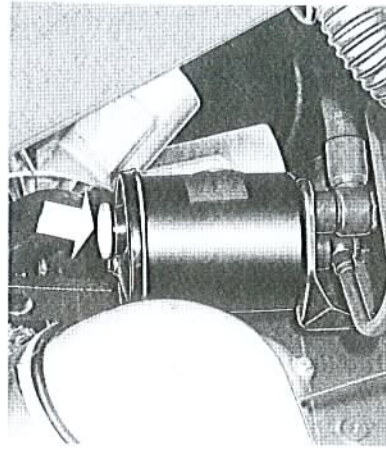
10 Öl- und Filterwechsel

Bez. Öl und Filterersatz gelten die Wechsellabstände der nachstehenden Tabelle.

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| Stadt- und Nahverkehr | Fernverkehr |
| 1. Wechsel 10 000 km | 10 000 km |
| 2. Wechsel 80 000 km | 100 000 km |
| In weiterer Folge alle 80 000 km | 100 000 km |

Arbeitsgänge bei Öl- und Filterwechsel:

1. Fahrzeug unter der Vorderachse aufbocken, Lenkstockheber abbauen.
2. Ölablaßschraube herausschrauben und das Lenkrad gegen linken Anschlag drehen, Motor anlassen und diesen höchstens 10 Sek. laufen lassen, bis das Öl aus Pumpe und Behälter geronnen ist. Motor abstellen und das Lenkrad von Anschlag bis Anschlag drehen, um den Ölaustritt zu beschleunigen.

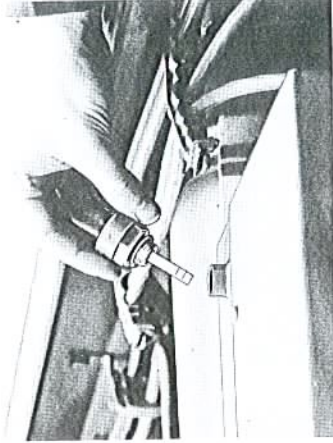


3. Außenfläche des Vorratsbehälters abwaschen. Den verbrauchten Filtereinsatz aus dem Behälter herausnehmen. Dabei die Zentrumöffnung des Filtereinsatzes mit einem Finger zuhalten, damit keine Verunreinigungen aus dem Filterkern in den Behälter fallen. Einsatzbehälter und Dichtung einölen. Neues Filter einbauen.
4. Ölvrortsbehälter bis zum Rand mit Öl füllen. Motor mit Hilfe des Anlassers umdrehen (Abstell-Zuggriff herausgezogen) und im gleichen Ausmaß wie der Ölspiegel absinkt, Öl nachfüllen, damit keine Luft in die Anlage gesaugt wird.
Wenn der Ölspiegel bis zur oberen Markierung am Meßstab reicht, den Motor anlassen und das Lenkrad bei Leerlauf mit lang-samen gleichmäßigen Bewegungen mehr-mals nach beiden Richtungen einschlagen, bis dabei im Ölvrortsbehälter keine Luft-blasen mehr aufsteigen; ggf. Ölstand weiterhin ergänzen. Das Lenkrad langsam um-drehen und nicht gegen Endlagen pressen. Zur Beachtung! Der Motor darf nur leerlaufen. Anderenfalls besteht Gefahr, daß die Pumpe Luft saugt und beschädigt wird.
5. Der untere Teil des Zylinders wird durch den Entlüftungsnippel entlüftet. Schutz-kappe vom Nippel abnehmen und einen Entlüftungsschlauch daran anschließen. Das freie Schlauchende in einen durchsichtigen, ölfüllten Behälter hängen lassen.
6. Lenkrad so weit einschlagen, daß der Kolben die obere Endlage einnimmt, d.h. nach links (bei links gelenktem Fahrzeug). Entlüftungsnippel 1/2-1 Gewinde lockern. Lenkrad bei laufendem Motor bis zur entgegengesetzten Endlage umdrehen. Ent-lüftungsnippel schließen. Lenkrad bis zur oberen Lage des Kolbens zurückdrehen und die Lüftung auf diese Weise 3-5 mal wiederholen. Gleichzeitig den Ölstand über-wachen und ggf. laufend ergänzen. Bedingt durch die Einbaulage des Ölvrortsbehäl-ters, muß der Ölstand bei abgestelltem Motor kontrolliert werden. Der Ölspiegel soll nach Entlüftung der Anlage 1-2 cm über dem Max.-Strich am Ölmeßstab liegen. Die Ölfüllmenge beträgt ca. 4,5 Liter.
7. Lenkstockhebel anbauen.

SCHLEPPACHSENHEBER

Hydrauliköl

Für den Betrieb des Schleppachsenhebers soll ATF verwendet werden.

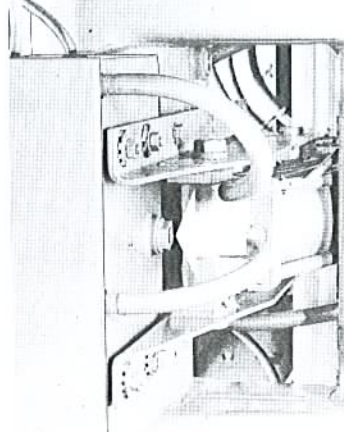


11 Ölstandkontrolle

Prüfen Sie den Ölstand bei abgesenkter Schleppachse. Der Ölspiegel soll zwischen den beiden Strichen am Ölmeßstab liegen. Füllen Sie bei Bedarf Öl der empfohlenen Qualität nach.

12 Ölwechsel

Das Hydrauliköl für den Schleppachsenheber soll jeden Herbst gewechselt werden. Lassen Sie das Altöl durch die Ablassschraube im Hydraulikbehälter ab und nehmen Sie dabei auch das Filter vor der Ablassschraube heraus. Das Filter wird entweder erneuert oder in Waschbenzin gereinigt und mit Luft durchgeblasen. Füllen Sie ca. 5 dm³ (Liter) ATF in die Hydraulik-anlage.

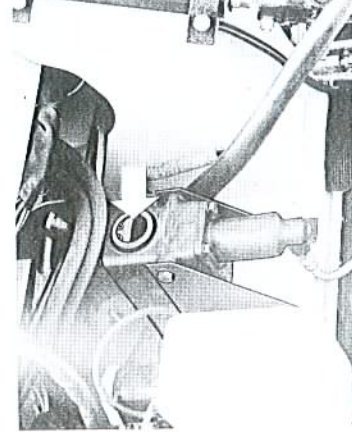


Im Einfülldeckel befindet sich ein Luftfilter, das gleichzeitig in Waschbenzin gereinigt und von innen nach außen mit Druckluft durchgeblasen werden soll. Das gereinigte Filter vor dem Einbau schwach einölen.

KUPPLUNGSFLÜSSIGKEIT

13 Flüssigkeitsstandkontrolle

Der Flüssigkeitsbehälter befindet sich über dem Kupplungspedal und ist mit einem Ölschauglas versehen. Der Flüssigkeitsstand soll bis zur Mitte des Schauglases reichen. Kontrollieren Sie den Flüssigkeitsstand bei jedem Abschmierdienst nach 2 500 km im Stadt- und Nahverkehr bzw. nach 5 000 km im Fernverkehr.



Zum Nachfüllen soll Bremsflüssigkeit verwendet werden, die der Norm SAE J 1703 entspricht. (DOT 3 ist ebenfalls zulässig.)

SCHMIERUNG FAHRGESTELL

SCHMIERUNG

14 Schmierung des Fahrgestells

Die normalen Schmierungsabstände sind für Fahrzeuge im Stadt- und Nahverkehr auf 2 500 km, für Fahrzeuge im Fernverkehr auf 5 000 km festgelegt. Der Abschmierdienst umfaßt eine Hochdruck-Schmierung sämtlicher Schmiernip- pel. Ferner Ölstandkontrolle in Motor, Getriebe, Hinterachsgetriebe und Lenkgetriebe sowie Kontrolle des Säurespiegels in den Batterien. Bei jedem Abschmierdienst ist außerdem die Kühlflüssigkeit sowie die Spülflüssigkeit der Scheibenwaschanlage zu überprüfen. Wo sich die einzelnen Schmierstellen befinden, geht aus dem Schmierplan im Anhang zu dieser Betriebsanleitung hervor.

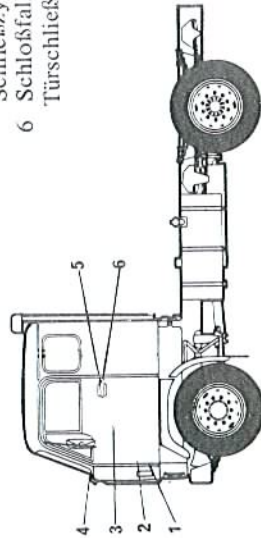
SCHMIERUNG, KAROSSERIE

15 Karosserie, Schmierung

An der Karosserie müssen in erster Linie die Türscharniere, Schloßfallen, Schließzylinder u.s.w. geschmiert werden. Wir empfehlen Ihnen, die Karosserie bei jedem zweiten Abschmierdienst mitschmieren zu lassen, um störende Nebengeräusche und unnötigen Verschleiß beweglicher Teile zu vermeiden.

Schmierstelle

- 1 Türhalter
- 2 Türscharniere
- 3 Fensterheber
- 4 Wischerarmwellen
- 5 Türdrücker
- 6 Schließzylinder
- Türschloßkeile



Schmiermittel

- Öl
- Fett
- Fett
- Öl u. Fett
- Paraffin
- Schloßöl
- Paraffin
- Paraffin

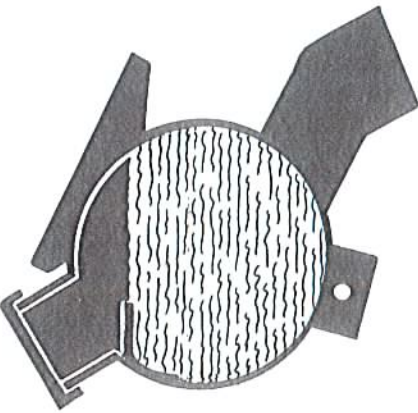
WARTUNG

WEITERE WARTUNGSMASSNAHMEN, DIE DER FAHRER ÜBERNEHMEN KANN

Außer der täglichen Fahrzeuginspektion sowie den Kontrollen beim Abschmierdienst gibt es eine Reihe von Wartungsmaßnahmen, die Sie selbst übernehmen können, z.B.:

- Auswechseln der Kühlflüssigkeit, Seite 59
- Kontrolle der Keilriemen, Seite 61
- Entlüftung der Kraftstoffanlage, Seite 63
- Auswechseln des Luftfiltereinsatzes, Seite 64
- Auswechseln von Glühlampen und Sicherungen, Seite 66
- Kontrolle der Batterien, Seite 67
- Überwachung der Bremsanlage, Seite 69
- Reifendruckkontrolle, Radwechsel, Seite 71

SELBSTHILFE



KÜHLANLAGE, KÜHLFLÜSSIGKEITEN

16 Kontrolle des Kühlflüssigkeitsstandes

Kontrollieren Sie den Kühlflüssigkeitsstand täglich vor dem Anlassen sowie bei jedem Auftanken.

Die Kühlflüssigkeit soll bis zur Blechzunge im Einfüllstutzen reichen. Wenn der Kühlflüssigkeitsspiegel mehr als 2–3 cm unter die Blechzunge abgesunken ist, muß Kühlflüssigkeit in Höhe mit dieser aufgefüllt werden. Die Kühlanlage entlüftet sich selbstständig.

Bei Nachfüllung soll das Mischungsverhältnis dem der vorhandenen Kühlflüssigkeit angeglichen werden.

WARTUNG

WARTUNG

17 Kühlflüssigkeiten, Auswechseln der Kühlflüssigkeit

Die Kühlanlage ist ab Werk mit Volvo-Original-Frostschutzflüssigkeit gefüllt, die bis zu -25°C gefriersicher ist. Mit dieser Kühlflüssigkeit können Sie das erste Betriebsjahr hindurch fahren. Wechseln Sie die Kühlflüssigkeit danach jeden Herbst.

Der Glykolgehalt der Kühlflüssigkeit soll im Winter mindestens 40%, im Sommer mindestens 30% betragen.

Glykol schützt die Kühlanlage im Winter gegen Einfrieren und verhindert Rostbildung im Sommer.

Die nachstehende Tabelle gibt Ihnen die notwendigen Frostschutzsätze für verschiedene Tiefsttemperaturen an.

Verwenden Sie das rote Volvo-Original-Glykol.

Kühlanlage füllt dm ³ (Liter)	Gefriersichere Glykolvolumen in Liter bis zu:		
	-25°C	-30°C	-40°C
ca. 47	19	21	25
			28

Bei -56°C ist die max. Gefrierpunktsenkung erreicht. Die Glykolvolumen darüber hinaus zu erhöhen, verschlechtert den Frostschutz.

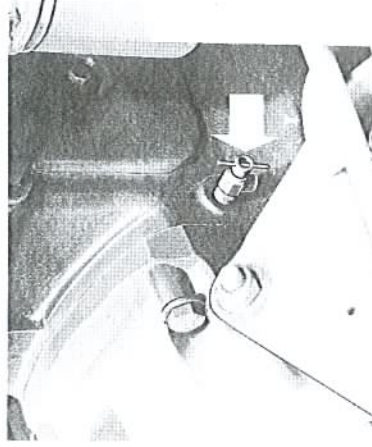
Warnung! Glykol ist giftig!

WARTUNG

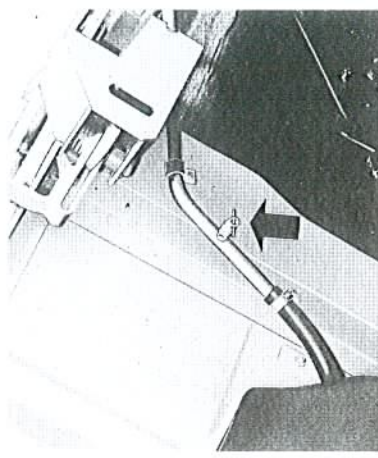
Ablassen der Kühlflüssigkeit

Für eine gründliche Entleerung der Kühlanlage müssen sämtliche Ablasshähne geöffnet werden. Außerdem ist beim Ablassen der Kühlflüssigkeit der Verschlußdeckel vom Ausgleichbehälter abzunehmen.

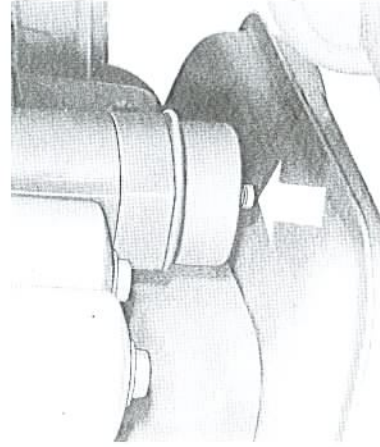
Ablaststellen



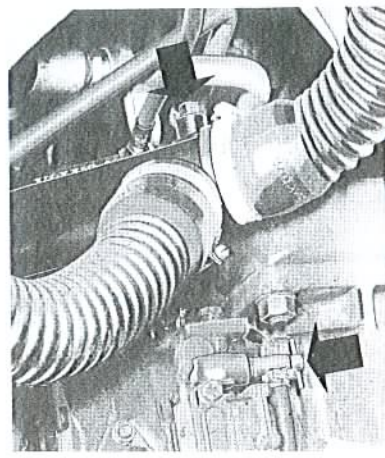
Zylinderblock, rechte Seite (Ablasshahn)



Heizleitung unter dem Fahrerhaus (Ablasshahn)



Ölkühler (Ablassschraube)



Rohrleitung zwischen Motor und Kühler (Ablassschraube)
Luftpresser (Ablasshahn)

Auffüllen von Kühlflüssigkeit in eine leere Kühlanlage

Die Auffüllung von Kühlflüssigkeit geschieht durch die Einfüllöffnung des Ausgleichbehälters an der Fahrerhausfront. Der Motor soll dabei abgestellt und der Heizungsregler auf HOT eingestellt sein. Kühlflüssigkeit wird bis in Höhe der Blechzunge in der Einfüllöffnung aufgefüllt. Die Kühlanlage entlüftet sich selbstständig. **Bitte beachten!** Verschlußdeckel des Ausgleichbehälters einschl. Schraubstutzen entfernen.

Kühlflüssigkeitsstand bei betriebswarmem Motor überprüfen und nach Bedarf ergänzen. **Die Kühlanlage faßt 47 Liter.**

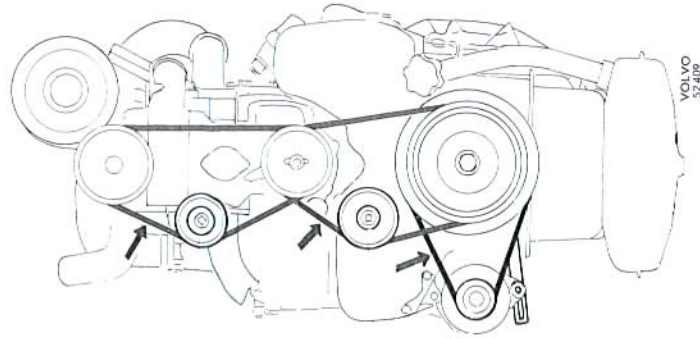
18 Kontrolle der Keilriemen

Überprüfen Sie alle 5 000 km die Spannung und den Zustand sämtlicher Antriebskeilriemen am Motor. Diese Kontrolle ist sehr wichtig, da die Lüfterriemen für die Motorkühlung große Bedeutung haben.

Schlecht gespannte Keilriemen können z.B. bei starkem Regen anfangen durchzugleiten.

Die Keilriemen werden mit Hilfe einer Spannrolle gespannt. Bei richtiger Spannung sollen sich die Riemen etwa 10 mm in der Mitte eindrücken lassen.

Hinweis! Bei Erneuerung von Keilriemen sind diese stets paarweise auszuwechseln.



VOLVO 3740P

KRAFTSTOFFANLAGE

DENKEN SIE DARAN, daß die Arbeiten mit der Kraftstoffanlage eines Dieselmotors peinliche Sauberkeit verlangen. Verwenden Sie stets die für schnelllaufende Motoren freigegebenen Diesel-Kraftstoffe anerkannter Marken und vermeiden Sie grundsätzlich minderwertige Treibstoffe.

Bei niedrigen Außentemperaturen im Winter soll mit besonderen Winterkraftstoffen gefahren werden. Diese sind schnellfließender, weshalb die Gefahr vor sog. Paraffinausfall in der Kraftstoffanlage geringer ist.

Hinweis! Eine Beimischung von vergälltem Spiritus in den Dieselkraftstoff empfehlen wir nicht, da bereits schwache Mischungsverhältnisse (über 1/2%) Schäden in der Kraftstoffanlage hervorrufen können. Halten Sie nach Möglichkeit den Kraftstoffbehälter gefüllt, um auf diese Weise eine Bildung von Kondenswasser zu vermeiden.

Achten Sie stets darauf, daß die Umgebung der Einfüllöffnung sauber ist, wenn Sie an einer Tankstelle auftanken. Füllen Sie Kraftstoff aus eigenen Vorratsbehältern, dann müssen der Kraftstoff gefiltert und alle zur Lagerung verwendeten Gefäße sorgfältig gereinigt sein.

ZUR BEACHTUNG!

Die vorhandenen Plomben dürfen nicht von Unbefugten gebrochen werden. Falls solche Plomben von nichtautorisierten Mechanikern gebrochen werden, entfallen sämtliche Garantiansprüche.

Die Einspritzpumpe muß entsprechend den Vorschriften der Straßenverkehrsordnung (StVZO) plombiert sein

Auf den einzelnen Exportmärkten gelten diesbezüglich unterschiedliche Verordnungen.

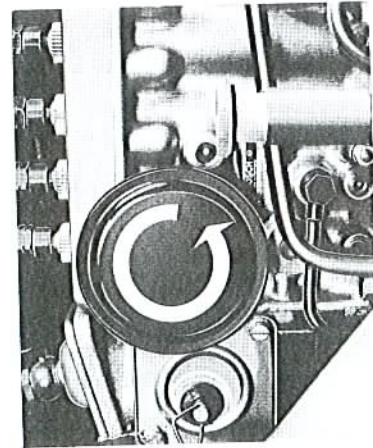
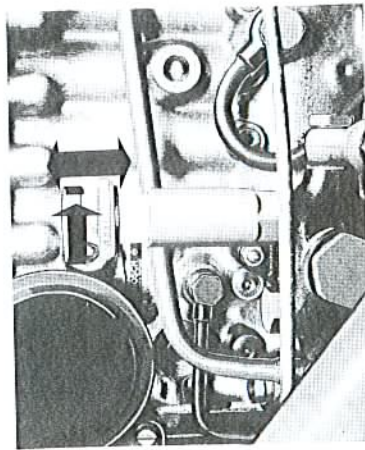
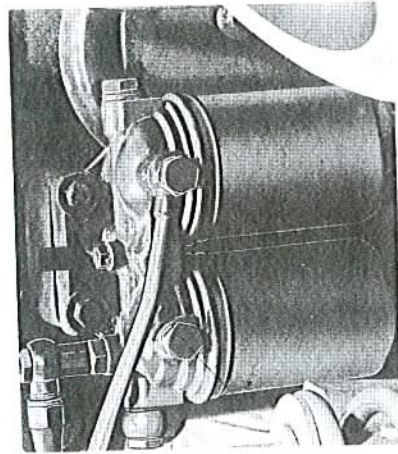
ENTLÜFTUNG DER KRAFTSTOFFANLAGE

Entlüften Sie die Kraftstoffanlage:

- wenn der Motor neu oder überholt worden ist.
- wenn der Motor längere Zeit nicht in Betrieb war.
- wenn Eingriffe in die Kraftstoffanlage stattgefunden haben, z.B. nach Filterwechsel bzw. -reinigung.
- wenn der Kraftstoffbehälter leergefahren wurde.

Die Entlüftung geschieht wie folgt:

1. Die für beide Feinfilter gemeinsame Entlüftungsschraube am Filtergehäusedeckel öffnen.



2. Rändelgriff der Handförderpumpe heraus-schrauben und diese solange betätigen, bis die Kraftstoffanlage gefüllt ist und blasenfreier Kraftstoff an der Entlüftungsschraube des Doppelfilters austritt. Entlüftungsschraube anziehen, während noch Kraftstoff ausströmt.

3. Druckausgleicher mit einem Schlüssel lockern und um ein Gewinde nach links drehen. Die Handpumpe erneut betätigen, bis auch am Druckausgleicher blasenfreier Kraftstoff austritt. Druckausgleicher wieder festdrehen, während noch Kraftstoff ausströmt. Rändelgriff der Handförderpumpe einschrauben.



LUFTFILTER

An das Luftfilter ist ein Druckfallindikator angeschlossen, der rot anzeigt, wenn der Filtereinsatz verschmutzt und undurchlässig geworden ist. Die Anzeige gibt Aufschluß darüber, wann der nächste Filterwechsel fällig ist. (Da der Druckfallindikator die Rotanzeige fixiert hält, kann diese auch bei stillstehendem Motor abgelesen werden.)

Hinweis! Der Filtereinsatz darf weder ausgewaschen noch angefeuchtet werden.

19 Auswechseln des Luftfiltereinsatzes

1. Fahrerhaus ankippen.
2. Deckel des Luftfiltergehäuses einschl. Rohrkrümmen lösen und abnehmen.
3. Filtereinsatz herausnehmen.
4. Luftfiltergehäuse von außen waschen. Dichtungen und Gummiventil im Boden des Filtergehäuses auf Zustand prüfen; ggf. auswechseln. Falls der Filtertopf abgebaut werden muß, soll dessen Einbaulage vor Lockerung des Spannbandes gekennzeichnet werden. Bei Wiedereinbau des kompletten Luftfilters ist zu beachten, daß der Filtertopf vor Festzug des Spannbandes auf gute Anliegerung an der Konsole gebracht wird.

5. Filtereinsatz auswechseln.
6. Gehäusedeckel auflegen. Beachten, daß die Spannbügel den Deckel ringsum festklemmen.

7. Kontrollieren, daß die Dichtungswulst (Gummibalg) auf den Anschlußflansch des Luftfiltergehäuses zentriert ist und das Abflußloch in der Dichtungswulst dabei nach unten zeigt. Wenn erforderlich, einstellen. Bei herabgesenktem und gesperrtem Fahrerhaus soll die Dichtungswulst etwa 5 mm zusammengedrückt sein.

Der Druckfallindikator ist nachträglich durch Eindrücken eines Knopfes im Boden nullzustellen und damit wieder einsatzbereit zu machen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

Auch in der elektrischen Anlage des Fahrzeugs treten mitunter Störungen auf, die Sie notfalls selbst beheben müssen, so z.B. der Austausch von Sicherungen und Glühlampen.

WICHTIG

Ihr Fahrzeug ist mit einer Drehstrom-Lichtmaschine ausgerüstet. Bei Arbeiten mit der elektrischen Anlage ist deshalb folgendes zu beachten:

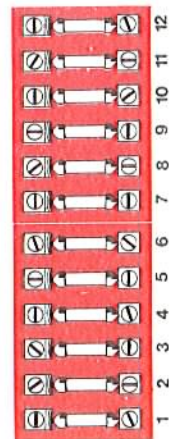
1. Beim Einbau der Batterie müssen Sie darauf achten, daß die Leitungsanschlüsse nicht vertauscht werden.
2. Bei Verwendung von Zusatzbatterien als Anlaßhilfe müssen diese zur Vermeidung von Schäden an den Gleichrichtern richtig angeschlossen werden.
Die Minusleitung der Hilfsbatterie muß an den Minuspol und die Plusleitung an den Pluspol der Fahrzeugbatterie gelegt werden.
3. Wenn Schnelladegeräte zum Nachladen der Batterie verwendet werden, sind beide Batterieleitungen vorher abzuklemmen. Falls Sie ein Schnelladegerät als Anlaßhilfe verwenden, muß dieses beim Anschließen und Abklemmen der Leitungen ausgeschaltet sein.
4. Schließen Sie den Ladestromkreis niemals zur Masse. Lichtmaschine und Reglerschalter können dadurch gefährdet werden.
5. Fahren Sie die Lichtmaschine nie mit unterbrochenem Hauptstromkreis. Batterie, Lichtmaschine oder Reglerschalter dürfen bei laufendem Motor nicht abgehängt werden.
6. Auf die Gefahr hin, den Reglerschalter zu zerstören, sollen Versuche, die Lichtmaschine zu polarisieren, nicht unternommen werden. Eine Polarisation ist nicht erforderlich.

7. Bei Ausbau oder anderen Arbeiten an Lichtmaschine oder Reglerschalter muß vorher stets die Minusleitung von der Batterie abgeklemmt werden.
8. Bei Elektroschweißarbeiten an Fahrzeugen mit Drehstromausrüstung müssen zuerst der Masseanschluß der Batterie und danach alle Anschlüsse an Lichtmaschine und Reglerschalter gelöst werden. Achten Sie darauf, daß die freigelegten Leitungsenden nicht mit Fahrzeugmasse in Berührung kommen. Isolieren Sie diese vorsichtshalber.
Schweißgeräte sind in unmittelbarer Nähe der Schweißstelle anzuschließen.
Gelöste Leitungen sind wieder vorschriftsmäßig zu befestigen. Leitungsanschlüsse mit Rostschutzmittel besprühen.
9. Für die Prüfung der Drehstrom-Ausrüstung sind feste Anschlüsse zu benutzen, sog. Krokodilklemmen nicht anwenden, da diese eine gewisse Tendenz zeigen, sich zu lösen.
Eine abgefallene Leitung kann jedoch sowohl Lichtmaschine als auch Reglerschalter zerstören.
Bei Anschluß von Prüfgeräten ist die Batterie zeitweilig wegzuschalten.

Hinweis! Spritzen Sie bei einer Motorwäsche die Komponenten der el. Anlage nach Möglichkeit nicht mit Lösungsmittel und Wasser ab.

20 Kontrolle des Säurespiegels der Batterien

Der Batteriekasten befindet sich rechts hinter dem Fahrerhaus.
Kontrollieren Sie bei jedem Abschmierdienst, d.h. alle 2 500 km im Stadt- und Nahverkehr bzw. alle 5 000 km im Fernverkehr, daß der Säurespiegel ca. 10 mm über den Bleiplatten in Batteriezellen steht. Füllen Sie ggf. destilliertes Wasser nach, jedoch nicht so viel, daß die Batteriesäure überschwappen kann.



- Die Sicherungen schützen von links nach rechts:
- 1 Nebelscheinwerfer, Weitstrahler (25 A)
 - 2 Handlampe, Innenbeleuchtung, Bremslicht
 - 3 Signalhorn, Warnblinkanlage, Stufenrelais für Fern- und Abblendlicht
 - 4 Anlaßdruckschalter, Ausgleichsperren
 - 5 Motorbremse, Heizung
 - 6 Kraftstoffbremse, Blinker, Öldruck-Kontrollleuchte, Kontrollleuchte für Zusatzgetriebe (SR 61), Bremsdruck-Warnleuchte (Betriebsbremse)
 - 7 Fernlicht, rechts u. Fernlicht-Kontrollleuchte
 - 8 Fernlicht, links
 - 9 Abblendlicht, rechts
 - 10 Abblendlicht, links
 - 11 Standlicht, rechts
 - 12 Standlicht, links u. Lichtschalter f. Scheinwerfer

Sicherungen

Alle Sicherungen sind unter dem Ablagefach zwischen Fahrer- und Beifahrersitz an einem Sicherungsklembrett gesammelt. Um Zugang zum Sicherungsklembrett zu erhalten, müssen Sie die Schraube lösen und das Ablagefach entfernen.

Die Sicherungen für Nebelscheinwerfer und Weitstrahler widerstehen einer Belastung von 25 A. Die Stärke der übrigen Sicherungen beträgt 8 A.

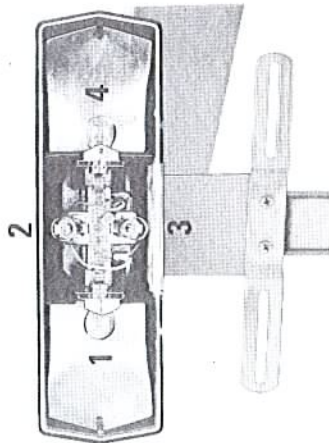
Beim Auswechseln von Sicherungen ist immer darauf zu achten, daß die richtige Sicherungsstärke verwendet wird. Wenn eine Sicherung an der selben Sicherungsklemme wiederholt durchbrennt, darf sie nicht durch eine Stärkere ersetzt werden. Stattdessen soll das Fahrzeug zur Durchsicht der el. Anlage in eine Werkstatt gebracht werden.

Auswechseln von Glühlampen

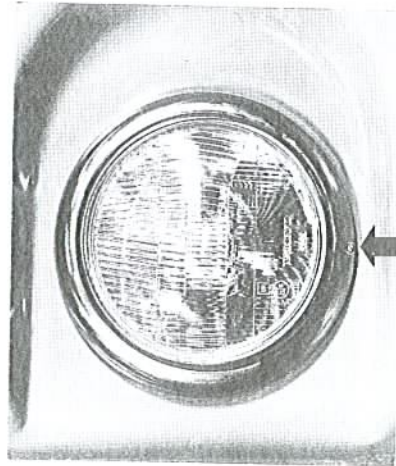
Zur Beachtung! Berühren Sie bei Glühlampenauswechsel den Glaskolben nicht mit bloßen Händen. Fett, Öl und dgl. von Fingerabdrücken werden durch die Wärme der Lampe verdampft und können den Reflektor beschädigen. Dies gilt besonders für die Scheinwerfer-Glühlampen. Rückleuchten zweierlei Formation sind in Gebrauch.

Schlußleuchte, links

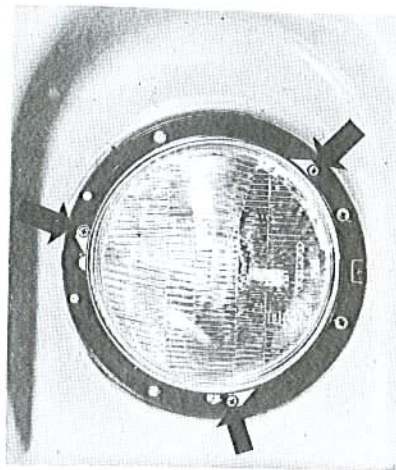
- 1 Blinkleuchte
- 2, 3 Schlußleuchte
- 4 Bremsleuchte



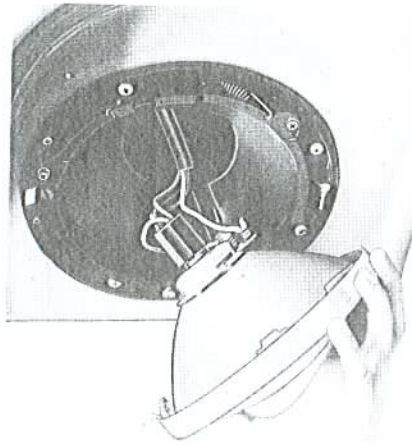
Scheinwerfer



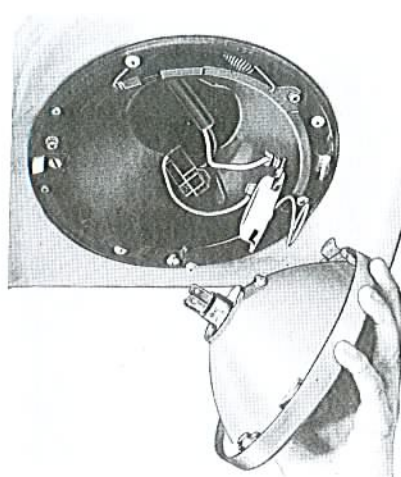
1. Die Schraube unten im Scheinwerferaußenring entfernen. Scheinwerferaußenring an der Unterkante etwas abziehen, dann nach außen/oben abheben.



2. Die Kreuzschlitzschrauben am Scheinwerferinnenring, der als Halter für den Scheinwerferersatz dient, etwas lockern. Scheinwerferersatz drehen, bis die Blechungen unter den Kreuzschlitzschrauben aushaken. Danach Scheinwerferersatz einschl. Lampenhalter herausheben.



3. Zuerst den Stecker vom Lampenhalter gerade abziehen, dann Lampenhalter etwas eindringen und unter Linksdrehung aus dem Einsatz herausziehen.



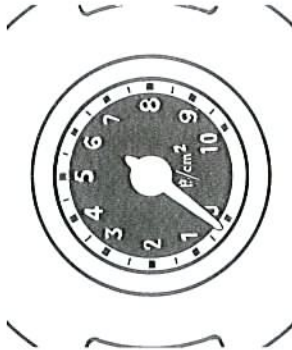
4. Die Glühlampe ist nun für den Austausch zugänglich. Den Glaskolben der neuen Glühlampe nicht mit bloßen Händen anfassen.

BREMSANLAGE

Die nachstehenden Kontrollen sind von Ihnen täglich vor Anlassen des Motors durchzuführen.

21 Kontrolle der Warnleuchte (Betriebsbremse) und des Druckreglers

- Drehen Sie den Kontaktschlüssel im Startschloß in die Fahrstellung. Die Warnleuchte soll dabei aufleuchten und vom Summer begleitet solange brennen, bis in der Bremsanlage nach Anlassen des Motors ein Druck von 3,9–4,5 atü aufgebaut ist.
- Kontrollieren Sie bei laufendem Motor mit Hilfe des Doppeldruckmanometers, daß der Druckregler nach einem Druckanstieg auf 7,4–8,0 atü abschaltet.
- Treten Sie abwechseln das Bremspedal nieder und kontrollieren Sie, daß sich der Luftpresser nach einem Druckabfall auf 6,4–7,0 atü selbsttätig wieder einschaltet.



22 Kontrolle des Flüssigkeitsstandes im Frostschutzbehälter

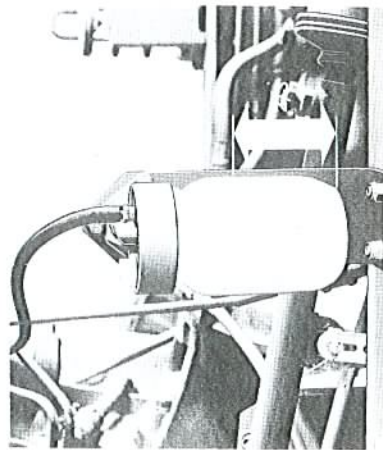
Der Frostschutzbehälter ist links im Motorraum festgeschraubt.

Während der kalten Jahreszeit soll dieser Behälter zu 2/3 mit vergälltem Spiritus gefüllt sein, um Eisbildung in der Druckluftanlage zu verhindern.

Bei sehr tiefen Temperaturen soll anstelle von vergälltem Spiritus Methanol verwendet werden.

WARNUNG! Methanol ist giftig!

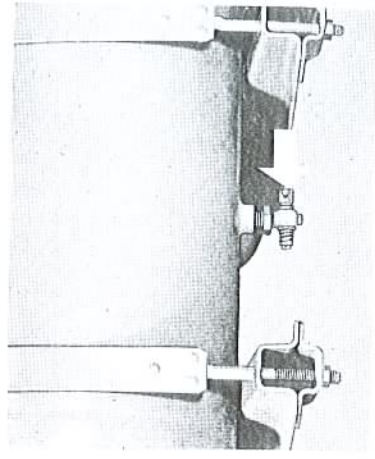
Kontrollieren Sie den Flüssigkeitsstand im Frostschutzbehälter einmal in die Woche, bei tiefen Temperaturen jedoch täglich.



23 Ablassen von Kondenswasser aus den Druckluftbehältern

Das in den Druckluftbehältern abgeschlagene Kondenswasser soll einmal wöchentlich abgelassen werden, bei besonders feuchter Witterung täglich nach beendeter Fahrt.

Das Kondenswasser wird durch die Ablaufhähne auf der Behälterunterseite abgelassen.



24 Dichtheitskontrolle der Druckluftanlage

- Den Motor arbeiten lassen, bis das Doppeldruckmanometer einen Druck von ca. 7,0 atü anzeigt! Motor abschalten und den Druck nach 4 Minuten ablesen. Der Druckabfall darf nicht mehr als 0,5 atü betragen.
- Den Motor erneut anlassen und einen Druckanstieg auf ca. 7 atü abwarten. Fußbremse mit voller Kraft antreten und den Motor abschalten. Das Bremspedal etwa 2 Minuten lang niedergetreten halten und dabei das Manometer überwachen. Der Druckverlust darf bei dieser Prüfung nicht mehr als 0,4 atü betragen.

Ein Druckabfall, der die angegebenen Grenzwerte übersteigt, läßt auf eine undichte Bremsanlage schließen. In solchen Fällen ist das Fahrzeug schnellstens zur Behebung der Störung in eine Volvo-Werkstatt zu bringen.

REIFENDRUCK

RÄDER

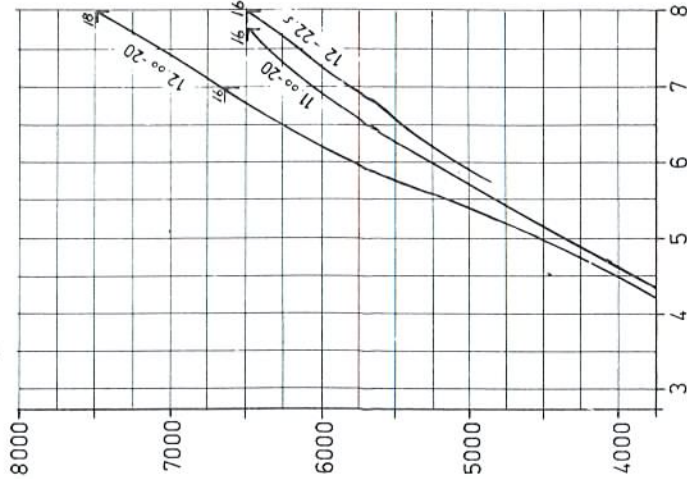
25 Reifendruckkontrolle

PR = PR (Lagerklasse). Dieses Zeichen gibt in den Diagrammen max. Reifendruck sowie max. Achslast für die entspr. Lagerklasse an.

Machen Sie es sich zur Gewohnheit, den Reifendruck regelmäßig – z.B. einmal in der Woche – zu kontrollieren. Passen Sie den Reifendruck der Bauweise und Belastung des Fahrzeugs an!

EINZEL- BEREIFUNG

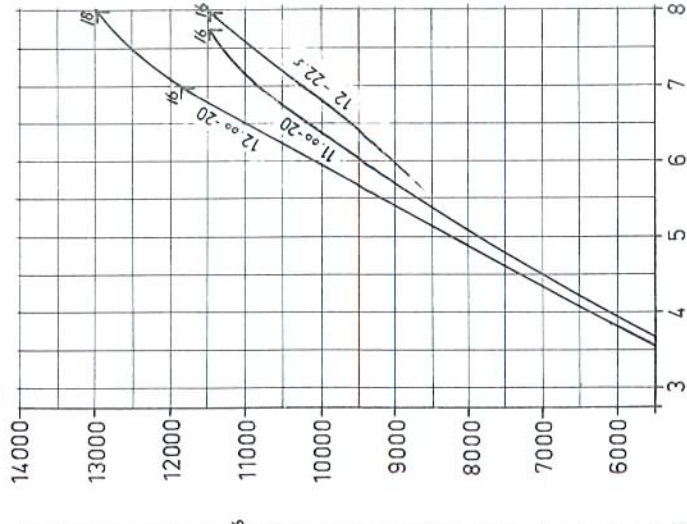
Achslast kg



Luftdruck atü

DOPPEL- BEREIFUNG

Achslast kg



Luftdruck atü

WARTUNG

WARTUNG

Hinweis! Die Luftdruckwerte in den Diagrammen beziehen sich auf **kalte Reifen**. Bereits nach wenigen Fahrkilometern ist die Reifentemperatur und damit auch der Luftdruck auf einen Wert angestiegen, der etwa 0,8–1,0 atü über den Richtwerten für kalte Reifen liegen.

In warmen Reifen soll der Luftdruck nur dann geändert werden, wenn ein Reifen aufgepumpt werden muß.

Einige Hinweise zur Vermeidung von unnötigem Reifenverschleiß

Fahren Sie mit richtigen Reifendruck.

Denken Sie daran, daß sich der Reifenverschleiß mit zunehmender Geschwindigkeit erhöht.

Überlasten Sie nicht die Reifen durch beispielsweise Schrägladung. Fahren Sie nicht mit un- ausgewuchteten Rädern.

Lassen Sie regelmäßig die Vorspur der Vorräder überprüfen. Wechseln Sie die Reifen nicht un- nötig.

Neue oder regummierte Reifen haben eine längere Lebensdauer, wenn ihre Einfahrzeit in das Winterhalbjahr verlegt wird.

Doppeleinbau

Bei Doppeleinbau sollen nur Reifen gleichen Typs und mit ungefähr gleichem Durchmesser eingebaut werden. Die höchstzulässige Abweichung zweier Durchmesser beträgt bei Doppeleinbau 6 mm.

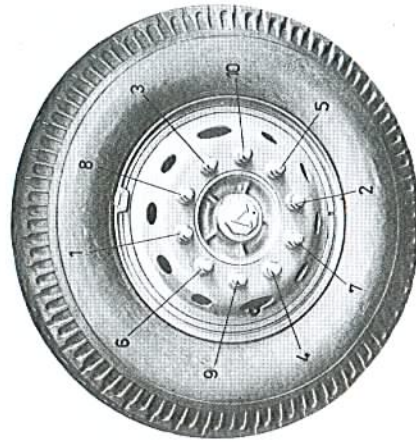
Radwechsel (Scheibenräder)

Der Wagenheber sowie übrige zum Radwechsel benötigten Werkzeuge befinden sich unter dem Beifahrersitz.

Bei Radwechsel zunächst die Radmuttern etwas lockern. Danach das Rad anheben, bis es frei in der Luft schwebt. Radmuttern abschrauben und das Rad abheben.

Vor dem Einbau eines Rades sind die Gewinde der Radbolzen zu reinigen und leicht einzufetten. Anliegeflächen zwischen Rad und Bremsstrommel ebenfalls reinigen. Bei der Radbefestigung werden die Radmuttern über Kreuz und stufenweise festgezogen. Anziehmoment: 550–700 Nm (55–70 mkp).

Die Radmuttern sind nach kürzerer Fahrstrecke nachzuziehen.



Anziehfolge, Speichenräder

VOLVO
27686

26 Nachziehen der Radmuttern

Ohne Rücksicht darauf, ob Radwechsel stattgefunden haben, sind die Radmuttern in gewissen Zeitabständen nachzuziehen. Das Nachziehen der Radmuttern darf besonders dann nicht versäumt werden, wenn Felgen oder Bremsstromeln vorher frisch gestrichen worden sind. Die Lackschicht wird nämlich nach und nach durchgerieben und blättert ab, wobei sich der Festzug der Felge lockert und das Rad sich unter Umständen selbsttätig abdrehen kann.

Gesamtgewichtsschild

Das Schild ist auf der Innenseite der linken Fahrerhaustür angebracht.

Fahrgestell-Nummernschild

Das Schild ist auf der Innenseite der linken Fahrerhaustür angebracht.

Typbezeichnung und Fahrgestellnummer sind außerdem am rechten Rahmenlängsträger hinter dem Abwälzbock der Vorderfeder eingestanzt.

Typbezeichnung, Ersatzteil- und Herstellungsnummer des Motors sind auf der rechten Seite des Motor-Kurbelgehäuses oberhalb des Luftpressers eingestanzt.

Getriebeschild

Das Schild ist auf der rechten GetriebeSeite angebracht.

Hinterachsgetriebeschild

Das Schild mit Ersatzteilnummer und Untersetzungsverhältnis des Hinterachsgetriebes ist auf der rechten Seite des Hinterachsgetriebegehäuses angebracht.

Bei Schriftwechsel mit dem Volvo-Händler bezüglich Ihres Lastwagens sowie bei Bestellung von Ersatzteilen sollen Typbezeichnung und Fahrgestellnummer angegeben werden. Das erleichtert die Erledigung Ihrer Wünsche oder Ihrer Bestellung und bedeutet nicht zuletzt für Sie einen Zeitgewinn. Wenn es sich um Motor, Getriebe oder Hinterachse handelt, sind auch deren Typbezeichnungen und Herstellungsnummern anzugeben.

SPEICHERÄDERN

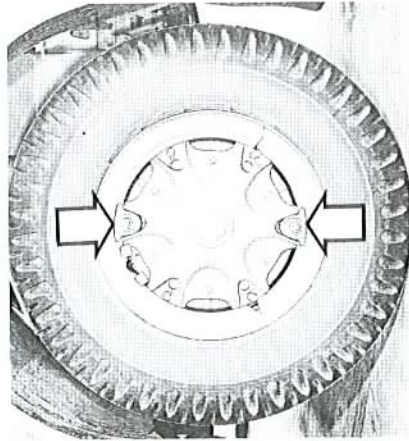
Einbau von Speichenrädern

Einzelbereifung

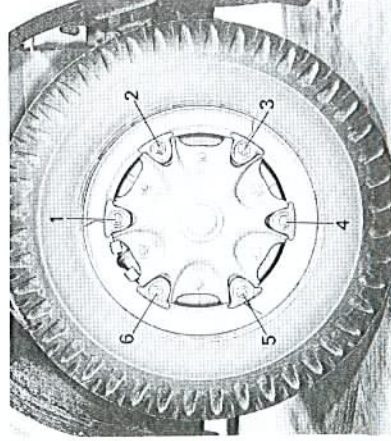
1. Speichenenden, Klemmschuhe und Radbolzen reinigen.
2. Das Rad so über die Speichenköpfe schieben, daß das Ventil und der Felgenanschlag zwischen zwei Speichen zu liegen kommen.
3. Zunächst entspr. der Abb. zwei Klemmschuhe gegenüberliegend anbringen und das zugehörige Radmuttern anziehen, so daß sich das Rad zentriert.
4. Übrige Klemmschuhe und Radmuttern einbauen. Die Muttern werden der Reihe nach (nicht über Kreuz) auf ein Moment von 300–340 Nm (30–34 mkp) festgezogen. Der Festzug der Radmuttern soll in 2–3 Anziehstufen erfolgen.
5. Die Muttern sind nach kürzerer Fahrstrecke nachzuziehen.

Doppelbereifung

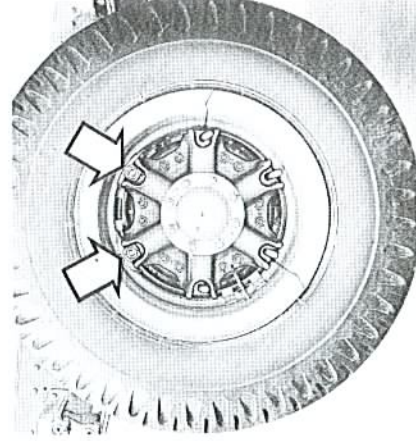
1. Nach vorhergehender Reinigung sämtlicher Teile wird das innere Rad so aufgesetzt, daß das Ventil und der Felgenanschlag zwischen zwei Speichen zu liegen kommen.
 2. Zwischering so auf die Speichen schieben, daß dieser dicht an der Innenfelge anliegt.
 3. Äußeres Rad aufsetzen und gegen den Zwischenring andrücken. Dabei darauf achten, daß der Anschlag und das Ventil zwischen zwei Speichen und dem Ventil des Innenreifens gegenüberliegen.
 4. Die beiden oberen Klemmschuhe aufsetzen und die Radmuttern so fest anziehen, daß sich das Rad dadurch zentriert. Danach die übrigen Klemmschuhe und Radmuttern einbauen und der Reihe nach (nicht über Kreuz) festziehen. Der Festzug der Radmuttern soll in zwei oder mehreren Anziehstufen erfolgen.
- Anziehmoment: 300–340 Nm (30–34 mkp).



Einzelbereifung, Zentrierung



Anziehfolge, Speichenräder



Doppelbereifung, Zentrierung

MASSE UND GEWICHTE

Fahrzeuge 4x2

Maße (mm)	F89-32	F89-38	F89-49	F89-53	F89-56	G89-35	G89-56
Radstand	3200	3800	4900	5300	5600	3500	5600
Fahrgestell, Länge ü.a.	5457	6757	8520	9257	9740	5457	9257
langes Fahrerhaus	6157	6957	9057	9467	9740	5157	9257
kurzes Fahrerhaus	2498	2498	2498	2498	2498	2498	2498
Breite ü.a.	2930	2930	2930	2930	2930	2930	2930
Höhe über Fahrerhaus (unbelastet)*	12000	14000	17400	18800	19800	13200	20000
Spurkreisdurchmesser							

TECHNISCHE DATEN

NEUES INTERNATIONALES EINHEITSMASS-SYSTEM

Die Techniker haben lange nach einem international genormten Einheitsmaßsystem gestrebt. Im Jahre 1960 wurde ein solches System festgelegt, genannt SI (System international d'unités). Innerhalb des Volkonzerns haben wir 1972 begonnen, die neuen SI-Einheiten schrittweise in neugedruckten Publikationen einzuführen.

Während einer Übergangszeit geben wir die bisher gebräuchlichen Maße noch in Klammern () an.

Die technischen Daten in dieser Betriebsanleitung sind mit folgenden, neuen Einheitsmaßen angegeben:

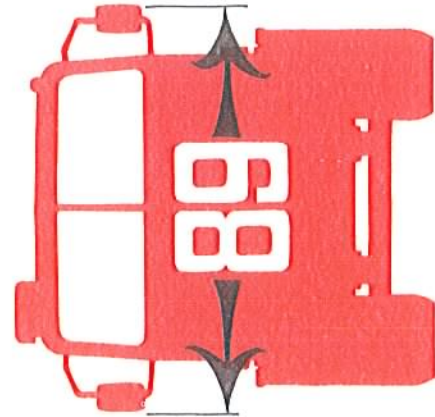
Leistung, angegeben in kW (Kilowatt) anstelle von PS (Pferdestärke). 100 kW = 135 PS.

Kraft, angegeben in N (Newton) anstelle von kp (Kilopond). 100 N = 10 kp.

Drehmoment, angegeben in Nm (Newtonmeter) anstelle von mkp (Meter/Kilopond). 100 Nm = 10 mkp.

Drehzahl, angegeben in r/s (Umdrehung/Sekunde) anstelle von U/min (Umdrehung/Minute). 100 r/s = 6000 U/min.

Rauminhalt, angegeben dm³ (Kubikdezimeter) anstelle von l (Liter). 100 dm³ = 100 l.



Fahrzeuge 6x2

Maße (mm)	F89-32	F89-42	F89-46	G89-35	G89-45	G89-49
Radstand	3200	4200	4600	3500	4500	4900
Fahrgestell, Länge ü.a.	7027	8677	9357	7027	8377	9077
langes Fahrerhaus	7327	8977	9677	7027	8677	9357
kurzes Fahrerhaus	2480	2480	2480	2480	2480	2480
Breite ü.a.	2930	2930	2930	2930	2930	2930
Höhe über Fahrerhaus (unbelastet)*	14000	17200	18400	15200	18400	19800
Spurkreisdurchmesser						

Fahrzeuge 6x4

Maße (mm)	F89-32	F89-42	F89-46	G89-35	G89-45	G89-49
Radstand	3200	4200	4600	3500	4500	4900
Fahrgestell, Länge ü.a.	7100	8920	9600	7100	8920	9600
langes Fahrerhaus	7327	9250	9900	7327	9250	9900
kurzes Fahrerhaus	2498	2498	2498	2498	2498	2498
Breite ü.a.	2930	2930	2930	2930	2930	2930
Höhe über Fahrerhaus (unbelastet)*	14200	17400	18800	15400	18600	20000
Spurkreisdurchmesser						

* Mit Bereifung 12.00-20.

VORDERACHSE UND LENKVORRICHTUNG

Vorderradeinstellung

Nennwerte bei Leergewicht und normalen Aufbauten

Vorspur (gemessen an den Ver-
schleißbahnen der Reifen)

0-3 mm
1 1/2°
5°

2 1/20±1/2° für F/G 89 4x2
2 3/40±1/2° für F/G 89 6x2
F/G 89 6x4

Spreizung
Nachlauf (bezogen auf die Standebene)

Servolenkung

Fabrikat und Typ
Anzahl Lenkraddrehungen von
Anschlag bis Anschlag
Schmiermittel

ZF-Kugelmutter-Hydraulenkung

3,7

Automatic Transmission Fluid, Type A od.

DEXRON

ca. 4,5 dm³ (Liter)

Ölfüllmenge

RÄDER

Felgenabmessung

8,0x20" oder 8,5x20"

mit Reifengröße

11,00-20" oder 12,00-20"

bzw. Felgenabmessung

8,25x22"

mit Reifengröße (schauchlos)

12,00-22,5"

ANZIEHMOMENTE

Nm (mkp)

10 (1)

20 (2)

80 (8)

550-700 (55-70)

300-340 (30-34)

Motor, Zylinderkopfhaube

Düsenhaltermutter

Ölablaßschraube

Radmutter, Scheibenräder

Speichenräder

Nebenantrieb

Kraftabnahme am Getriebe	Drehsinn im Verh. z. Motordreh- richtung	Nebenantriebs- welle Drehzahl	Richtwerte für zul. Belastung	
			Nm (mkp)	Dauerbelastung (über 15 Min.)
Seitlich	Gleichläufig	0,73/0,87 x Motordrehzahl	350 (35)	350 (35)
Hinten	Gegenläufig	0,56/0,66 x Motordrehzahl	1000 (100)	600 (60)
Hinten	Gleichläufig	0,88/1,05 x Motordrehzahl	350 (35)	250 (25)

Hinterachsgetriebe

Fahrzeugtyp	4x2 bzw. 6x2		Doppelachs-Tandemantrieb 6x4	
	Bezeichnung Untersetzung, in der Nabe insgesamt bzw. insgesamt bzw. insgesamt Ölfüllmenge	RA DR 80 - 4,92:1 5,43:1 - 13 dm ³ (Liter)	Vorgelege- Hinterachs- getriebe	Hinterachs- getriebe ein- fach unter- setzt m. Nabenvorge- lege
Schmieröl Viskosität, unter -10°C zwischen -10°C und +30°C über +30°C	Hinterachsöl nach API-GL-5 SAE 80 SAE 90* SAE 140			

* Bei sehr harter Beanspruchung oder Dauerbetrieb in Höhenlagen über 2000 m ü.M.
empfehlen wir SAE 140.

Gewichte (kg)	Fahrzeuge 4x2	Fahrzeuge 6x2	Fahrzeuge 6x4
Techn. zul. Vorderachslast	6 500	6 500	6 500
Techn. zul. Hinterachslast	13 000	16 500	20 000
Gesamtgewicht	19 500	22 700	26 000

MOTOR

Allgemeine Daten

Typbezeichnung TD 120 A
 Leistung (DIN) 243 kW bei 37 r/s (330 PS bei 2200 U/min)
 Max. Drehmoment (DIN) 1255 Nm bei 22 r/s (128 mkp bei 1300 U/min)
 Zylinderzahl 6
 Bohrung 130, 175 mm
 Hub 150 mm
 Hubraum 11,97 dm³ (Liter)
 Verdichtungsverhältnis 15:1
 Verdichtungsdruck 2,5 atü bei 3,3 r/s (200 U/min)
 Einspritzfolge 1-5-3-6-2-4
 Drehrichtung (von vorn gesehen) Im Uhrzeigersinn
 Obere Leerlaufdrehzahl (Überlast) 41–43 r/s (2450–2550 U/min)
 Ventilsystem Hängende Ventile
 Ventilspiel, kalter Motor 0,40 mm
 Einlaß 0,70 mm
 Auslaß

Schmieranlage

Schmierölfilter Papierfilter (Einwegtyp)
 Öldruck, Getriebsdruck 3–5 atü
 Leerlaufdruck min. 0,5 atü
 Schmieröl, Typ Service CD (DS)
 Viskosität unter –10°C SAE 10 W bzw. SAE 10 W/20
 oder bei Kaltstartschwierigkeiten SAE 20/20 W bzw. SAE 20 W/30
 zwischen –10°C und +20°C SAE 30 bzw. ASE 20 W/30
 über +20°C 27 dm³ (Liter) bzw. 28 dm³ (Liter) einschl. Ölkühler
 Ölfüllmenge einschl. Ölfilter 25 dm³ (Liter)
 ausschl. Ölfilter

Kraftstoffanlage

Einspritzpumpe Bosch PE 6P 110 A 320 RS 141
 Voreinspritzwinkel 27° v.o.T.
 Förderdruck 0,6–1,0 atü
 Regler Bosch RQV 250–1 100
 PA 234/2 R
 Feinfilter Bosch FJDB 1 W 6x2/102
 Düsenhalter Bosch KBL 117 S 21/13
 Düse Bosch DLLA 150 S 582
 Abspritzdruck 190 atü
 Einstelldruck 200 atü
 Kraftstoffbehälter, Volumen 300 dm³ bzw. 400 dm³ (Liter)

Kühlanlage

Typ Überdruckanlage, geschlossen
 Druckventil öffnet bei 0,44–0,54 atü
 Thermostat, Typ Wachs
 Erkennung 76 bzw. 81
 Öffnungsbeginn bei 73–76°C 78–81°C
 Voll geöffnet bei 84–88°C 89–93°C
 Anzahl 3
 Füllmenge 47 dm³ (Liter)

Mischungstabelle (Glykol/Wasser)

Kühlanlage faßt dm ³ (Liter)	Erforderliche Glykolvmenge in dm ³ (Liter) für Frostschutz bis zu:	
	–25°C	–30°C
ca. 47 dm ³ (Liter)	19	21
	25	28

* Bei –56°C ist die tiefste Gefrierpunktsenkung erreicht. Den Glykolgehalt über 28 dm³ (Liter) zu erhöhen, verschlechtert den Frostschutz.

Abgasturbulador

Fabrikat Holset 4 LFK–504/4,0
 Aufladedruck 0,7–0,9 atü bei 33 r/s (2000 U/min)
 Schmieranlage Druckschmierung (motorabhängig)

KUPPLUNG

Typ Zweischeiben-Trockenkupplung
 Größe 15" (Kupplungsscheibe 14")
 Ausrückhebelspiel 4,5 – 6,5 mm

GETRIEBE

Typ SR 61
 Übersetzung:
 1. Gang 11,22/9,46:1
 2. Gang 7,84/6,61:1
 3. Gang 5,50/4,64:1
 4. Gang 3,93/3,31:1
 5. Gang 2,86/2,41:1
 6. Gang 2,00/1,68:1
 7. Gang 1,40/1,18:1
 8. Gang 1,00/0,84:1
 Rückwärtsgang 10,29/8,67:1

ELEKTRISCHE ANLAGE

Anlagespannung 24 Volt
 Batterie, Typ Tudor 6 E 10/E7 od. dgl.
 Anzahl 2
 Nennspannung 12 Volt
 Leistung 150 Ah
 Spez. Gewicht des Elektrolyten, voll aufgeladene 1,28
 Batterie 1,21
 Nachladung erforderlich bei Lichtmaschine, Typ Bosch K 1 28 V 45 A 27
 Leistung (Bosch K 1 28 V 35 A 24, früh. Ausf.)
 Max. Stromstärke 1300 W (980 W, früh. Ausf.)
 Anlasser, Typ 45 A (35 A, früh. Ausf.)
 Leistung Bosch KB (R) 24 V 6,5 PS
 Sicherungen, Anzahl 4,8 kW (6,5 PS)
 8 A (11 St.)
 25 A (1 St.)

Glühlampen

	Anzahl	Leistung (Watt)	Socket
Scheinwerfer	2	50/50	P 45 t
Standlicht	2	5	Ba 9 S
Schlußlicht u. Kennzeichenbeleuchtung	2	5	Ba 15 S
Bremslicht	2	20	Ba 15 S
Blinker, vorn	2	20	Ba 15 S
hinten	2	20	Ba 15 S
Kombinationsinstrument	2	2	Ba 9 S
Tachometer	1	2	Ba 9 S
Fahrtschreiber	3	2	Ba 9 S
Drehzahlmesser	1	2	Ba 9 S
Begrenzungsleuchten	2	5	Ba 15 S
Innenbeleuchtung	2	10	S 8,5
Kontrollleuchten,			
Fernlicht	1	3	Ba 9 S
Ladestrom	1	2	Ba 9 S
Druckluft	2	3	Ba 9 S
Öldruck	1	3	Ba 9 S
Kühler	1	3	Ba 9 S
Ausgleichsperre	2	1,7	Ba 7 S
Blinker	2	3	Ba 9 S
Nebenantrieb	2	1,7	Ba 7 S
Warnblinkanlage	1	1,7	Ba 7 S
Nebelscheinwerfer, Weitstrahler	2	1,7	Ba 7 S

Schmieröle	Getriebeöl	Motorenöl**
Viskosität unter -10°C zwischen -10°C und +30°C +30°C über +30°C Öfüllmenge	SAE 80 SAE 90*, SAE 80/90* SAE 140 11,8 bzw. 14,7 dm ³ (Liter) je nach Getriebeausführung	SAE 30 SAE 40 _____

* Bei sehr harter Beanspruchung oder Dauerbetrieb in Höhenlagen über 2000 m ü.M. empfehlen wir SAE 140.

** Mehrbereichsöle sollen nicht verwendet werden.

Schmieröl, Getriebe 50
 Hinterachsgetriebe 52
 Lenkung 54
 Motor 48
 Schmierplan 85, 86
 Schmierung, Fahrgestell 57
 Karosserie 57
 Servolenkung 37, 54
 Sicherungen 67
 Sitze 24
 Startschloß 13, 14
 Steckdose 10
 System-Service 41
 Tägliche Kontrollen 45
 Technische Daten 75
 Typbezeichnungen 74
 Typschilder 74
 Übersetzung, Getriebe 80
 Hinterachsgetriebe 81
 Vorgelege-Hinterachsgetriebe
 Ölwechsel 53
 Schmiermittel 52
 Übersetzung 81
 Warnblinkanlage 12
 Warnleuchte, Betriebsbremse 8
 Feststellbremse 8
 Kühlflüssigkeit 16
 Öldruck 15
 Wartung 40
 Wartungsplan
 Wendekreis 76
 Weisstrahler 12
 Winterbetrieb 46
 Zusatzgetriebe, Wählhebel 19
 Zweigege-Sperrventil 9

Ölwechsel 49
 Technische Daten 77
 Motorbremse, Anwendung 10
 Naben-Vorgelege, Ölwechsel 53
 Übersetzung 81
 Nebelscheinwerfer 12
 Nebenantrieb 21
 Öl, Getriebe 50
 Hinterachsgetriebe 52
 Lenkung 54
 Motor 48
 Öldruck, Motor 15
 Ölfilter, Getriebe 51
 Motor 49
 Servolenkung 54
 Öldruckmanometer 15
 Räder 71
 Doppelbau 71
 Pflege 71
 Technische Daten 82
 Radstand 75
 Ratschläge für den Fahrbetrieb 38
 Reifen, Abmessungen 82
 Luftdruck 71
 Pflege 71
 Reifenerfüllung 37
 Rückwärtsfahrt 32
 Säurespiegel, Batterien 66
 Schalten 30
 Scheibenspüler 13
 Scheibenwischer 13
 Schweinwerfer 11
 Schleppachsenheber
 Betrieb 22
 Ölwechsel 56
 Schmiermittel 56

Garantie 40
 Getriebe, Ölwechsel 51
 Schmiermittel 50
 Übersetzung 80
 Gewicht 77
 Glühlampen, Austausch 67
 Technische Daten 79
 Glykol 45, 59
 Handgasregler 14
 Heizung 22
 Hinterachsgetriebe, Ölwechsel 53
 Schmiermittel 52
 Übersetzung 81
 Instrumente 6
 Instrumentenbeleuchtung 11
 Kaltstartvorrichtung 27
 Karosserie, Schmierung 57
 Keilriemen 61
 Kontrollleuchte, Öl 15
 Kühlflüssigkeit 16
 Kraftstoff 62
 Kraftstoffmesser 17
 Kraftstoffanlage 62
 Kühlanlage 58
 Kühlflüssigkeit 59
 Kundendienst 40
 Kupplung 80
 Kupplungsflüssigkeit 56
 Ladezustand, Batterien 79
 Lage der Gänge 30
 Lenkung, Schmiermittel 44
 Ölstandkontrolle 44
 Luftdruck, Reifen 71
 Lüfterriemen 61
 Luftfilter 64
 Luftmanometer, Doppeldruckmesser 8
 Luftpressor, Bremsanlage 69
 Maße 76
 Motor, Kraftstoffanlage 62
 Kühlanlage 58
 Nummer 74

Abgasturbolader 78
 Ablaufhähne, Kondenswasser 46, 70
 Kühlanlage 60
 Abschleppen 35
 Abstellen des Motors 34
 Abstell-Zuggriff 14
 Achslasten 77
 Anhängerbremse 9
 Anlassen des Motors 27
 Anlaßdruckschalter 14
 Ausgleichsperre, Bedienung 20
 Batterien 66
 Bedienungshebel 6
 Beleuchtung 67
 Belüftungsregler 22
 Bremsen, Kontrolle 69
 Dachklappe 24
 Dieselloil 62
 Drehstromausrüstung 65
 Drehzahlmesser 17
 Druckluftbehälter 70
 Druckluftbremsen, Kontrolle 69
 Druckregler 69
 Einfahrzeit 26, 44
 Einspritzpumpe 62
 Elektrische Anlage, Beschreibung 65
 Technische Daten 79
 Wartung 65
 Entlüftung, Kraftstoffanlage 63
 Entlüftungsschraube, Feinfilter 63
 Fahrbetrieb 5
 Fahrerhaus 25
 Fahrgestell, Nummer 74
 Schmierung 57
 Fahrschreiber 18
 Fahrzeugdaten, allgemeine 76
 Feinfilter 63
 Felgen 82
 Fernthermometer 16
 Feststellbremse, Anwendung 8
 Filter, Kraftstoffanlage 63
 Getriebe 51
 Schmieranlage 49
 Frostschutzbehälter 46, 69
 Frostschutzflüssigkeit 59

SCHMIERPLAN FÜR VOLVO F 89 UND G 89

- Betriebsstoffe, siehe entspr. Anm.
- Dünnes Motoröl
- Schmierfett
- Bremsflüssigkeit, SAE H 1703 (DOT 3)

Öfüllmengen

Motor, einschl. Ölfilter ca. 27 dm³ (Liter)
 ausschl. Ölfilter ca. 27 dm³ (Liter)
 Getriebe, SR 61 ca. 11,8 bzw. 14,7 dm³ (Liter)
 je nach Ausführung

Hinterachsgetriebe:
 Fahrzeuge 4x2 u. 6x2,
 Vorgelege-Hinterachs-
 getriebe ca. 13 dm³ (Liter)
 Einfach untersetztes Hinterachs-
 getriebe mit Nabenvor-
 gelege ca. 29 dm³ (Liter)
 Fahrzeuge 6x4, einfach untersetztes
 Hinterachsgetriebe mit Verteiler-
 getriebe ca. 20 dm³ (Liter)
 ohne Verteilerge-
 triebe ca. 9,5 dm³ (Liter)
 Einfach untersetztes Hinterachs-
 getriebe mit Verteilerge-
 triebe ca. 29 dm³ (Liter)
 und Nabenvorgelege ca. 29 dm³ (Liter)
 ohne Verteilerge-
 triebe ca. 28 dm³ (Liter)
 Servolenkung ca. 4,5 dm³ (Liter)
 Schleppeachsensheber ca. 5 dm³ (Liter)

ist bei jedem Abschmierdienst zu überprüfen.

Bez. Schmierung der Karosserie, siehe Seite 57.

Hinweis! Der Flüssigkeitsstand in:

- Batterien
- Kühler
- Scheibenwaschanlage

* Bei sehr harter Beanspruchung und Dauerbetrieb in
 Höhenlage über 2000 m ü.M. empfehlen wir SAE 140.

Qualität API-GL-5
 Viskosität: unter -10°C SAE 80
 zwischen -10°C und +30°C SAE 90*
 über +30°C SAE 140



Hinterachsöl

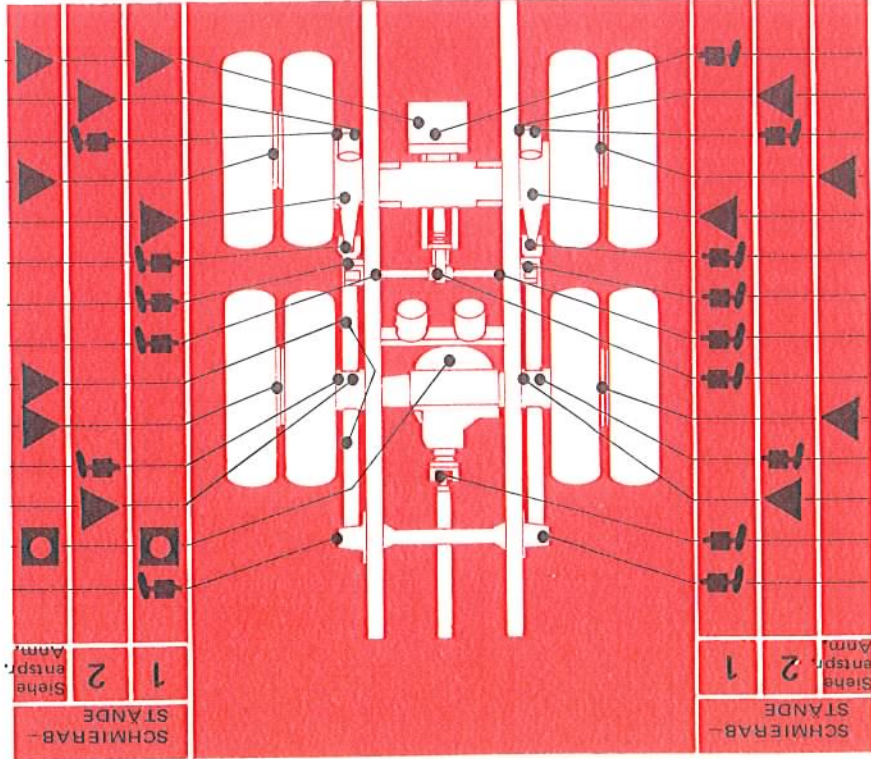
Wahlfrei dürfen auch Zweibereichsöle SAE 10 W/20 unter
 -10°C bzw. SAE 20 W/30 über -10°C verwendet werden.

Qualität Service CD (DS)
 Viskosität: unter -10°C SAE 10 W
 zwischen -10°C und +20°C SAE 20/20 W
 über +20°C SAE 30



Motoröl

SCHMIERPLAN FÜR FAHRGESTELLE 6x2



*) Nur Fahrgestelle 6x2 mit Schleppeachsensheber
 *) Spät. Ausf. haben 2 zusätzliche Schmiernipel am Hubzylinder des Schleppeachsenshebers.

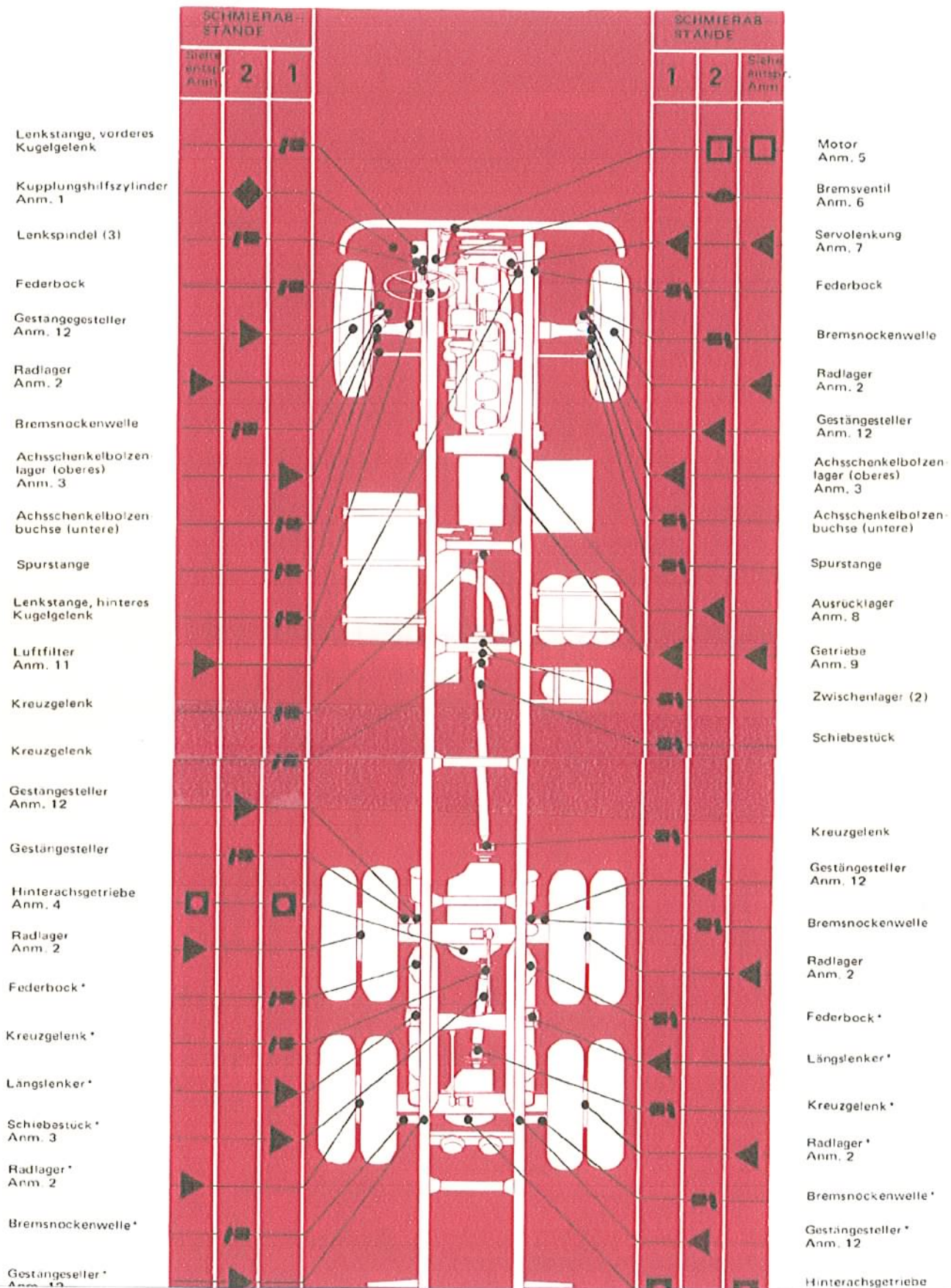
- Federbock
- Hinterachsgetriebe Amm. 4
- Gestängestelle Amm. 12
- Bremsnockenwelle
- Radlager Amm. 2
- Federungskörper (lastabhängiges Ven-
 til) Amm. 13
- Drehstab, Schlep-
 achsensheber*)
- Drehstab, Schlep-
 achsensheber*)
- Gleitrolle, Schlep-
 achsensheber*)
- Federflaschen (3)
- Längslenker (2)
- Amm. 3
- Radlager Amm. 2
- Gestängestelle Amm. 12
- Schleppeachsensheber*) Amm. 10

- Federbock
- Kreuzgelenk
- Gestängestelle Amm. 12
- Bremsnockenwelle
- Radlager Amm. 2
- Hubzylinder, Schlep-
 peachsensheber**)
- Drehstab, Schlep-
 achsensheber*)
- Gleitrolle, Schlep-
 achsensheber*)
- Federflaschen (3)
- Längslenker (2)
- Amm. 3
- Radlager Amm. 2
- Gestängestelle Amm. 12
- Hubzylinder, Schlep-
 peachsensheber*)

SCHMIERAB- STÄNDE	1	2	Amm.
	1	2	Amm.

I = 5 000 km im Fernverkehr

2 = 10 000 km im Fernverkehr



ANMERKUNGEN ZU DEN SCHMIERPLÄNEN

Bez. Schmierung der Fahrgestelle 6x2, siehe Seite 85.

* Nur Fahrgestelle 6x4

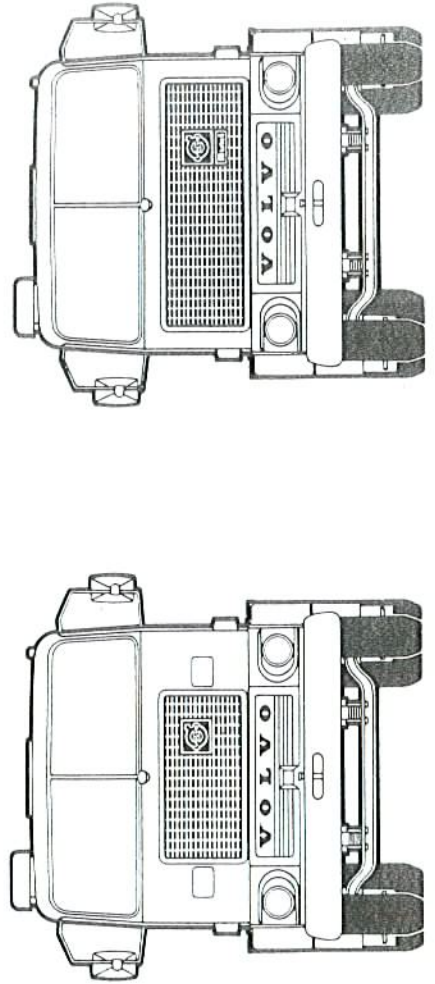
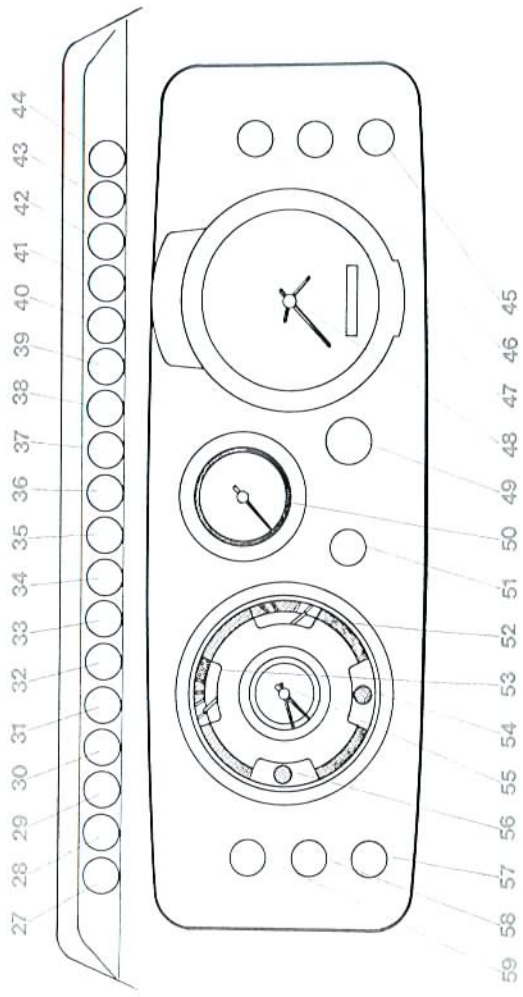
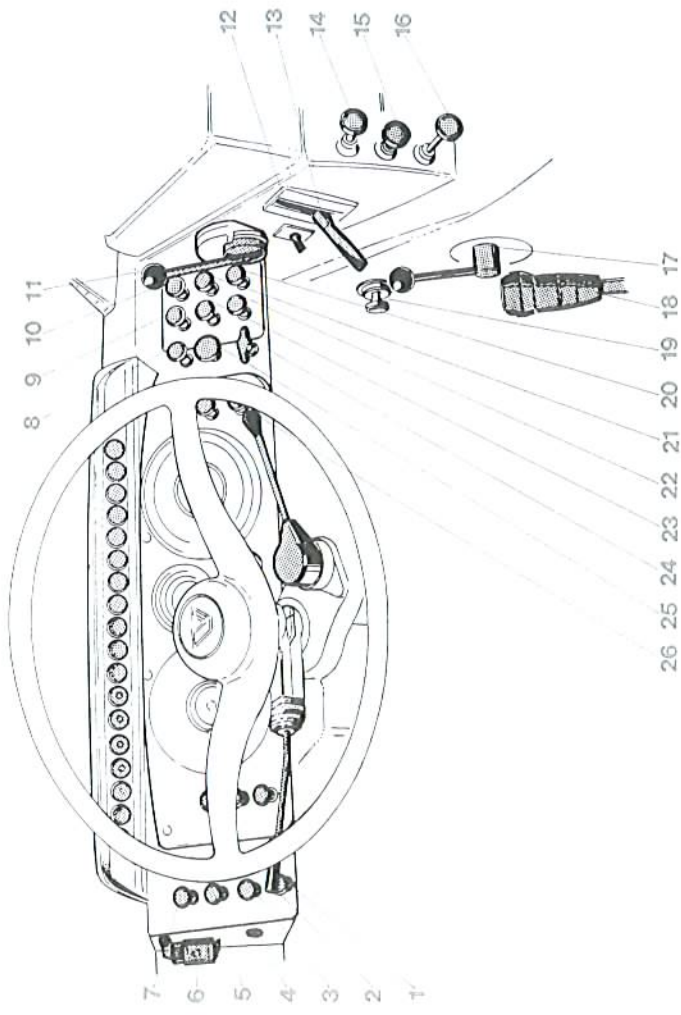
- Außer den im Schmierplan angegebenen Schmierstellen sind Gelenke, Regelsätze und Gestänge regelmäßig mit dünnem Motoröl zu schmieren. Die Federblätter sind hin und wider mit graphithaltigem Federöl einzulösen.
- Bei Fahrzeugen mit hydraulischer Fahrerhaus-Kippvorrichtung erfolgt einmal jährlich Ölwechsel in der Hydraulikpumpe. Öl gem. ML-L-5606 A oder gleichwertige Hydraulikflüssigkeit verwenden.
- Zur Beachtung! Öl nicht bei angekipptem Fahrerhaus auffüllen.
- 1 Kontrollieren, daß der Flüssigkeitspiegel bis Mitte Schauglas am Kuppelungsschiffzylinder reicht, ggf. Bremsflüssigkeit SAE J 1703 (DOT 3) nachfüllen.
- 2 Die Radlager sollen 80 000 km ausgebaut, sorgfältig gereinigt und anschließend mit einem erstklassigen Dauerfett nach den Anweisungen im Werkstatt-Handbuch geschmiert werden. Ohne Rücksicht auf zurückgelegte Fahrstrecke soll dies auch in Verbindung mit Reparaturarbeiten geschehen, bei denen die Radlager freigelegt werden.
- 3 Universalfett auf Lithiumbasis verwenden. Keine sämigen Fette benutzen.
- 4 Ölstand bei jedem Abschmierdienst prüfen. Erster Ölwechsel nach 10 000 km. Danach Ölwechsel alle 40 000 km, jedoch ohne Rücksicht auf die zurückgelegte Fahrstrecke mindestens einmal jährlich und wenn durch Temperaturveränderungen bedingt. Bei Dauerbetrieb in Höhenlagen über 2 000 m ü.M. sind die Ölwechselabstände zu verkürzen.
- Wechselabstände bei geringer Beanspruchung: alle 20 000 km
Wechselabstände bei hoher Beanspruchung: alle 10 000 km.
Hinterachsöl API-GL-1 (MIL-L-2105 B) auffüllen.
- 5 Ölstand täglich vor dem Anlassen prüfen. Der Abstand zwischen den Marken am Ölmeßstab entspricht einer Ölmenge von 13 Litern. Ölwechsel alle 5 000 km im Stadt- und Nahverkehr bzw. alle 10 000 km im Fernverkehr und wenn durch Temperaturschwankungen bedingt. Das Motoröl ist mindestens zweimal im

- Jahr zu wechseln. In neuen oder überholten Motoren hat der 1. Ölwechsel nach 2 500 km stattzufinden, der 2. Ölwechsel nach 5 000 km und der 3. Ölwechsel in Verbindung mit der Garantieinspektion nach 10 000 km. Das Schmierölfilter ist alle 10 000 km auszuwechseln. (Während der Einfahrzeit jedoch erstmalig nach 2 500 km.)
- Für Fahrzeuge, die erhöhter Dauerbeanspruchung ausgesetzt sind, z.B. Fernlastzüge mit hohen Zuggewichten, wird SAE 20/20 W auch bei tiefen Temperaturen empfohlen, sofern dadurch keine Anlaßschwierigkeiten entstehen. Bei Kaltstartschwierigkeiten ketten empfehlen wir Motoröl SAE 10 W.
- 6 Bewegliche Teile zwischen Pedalstange und Federarmstütze mit Mo-torenöl leicht einölen. Außerdem die Gummiamanschette aufbiegen und den Kolben schmieren.
- 7 Ölstand im Vorratsbehälter bei jedem Abschmierdienst prüfen. Der Ölspiegel soll bei leerlaufendem Motor 1-2 cm über dem MAX-Strich am Ölmeßstab liegen.
- Öl und Filter sind während der Einfahrzeit erstmalig nach 10 000 km zu wechseln, danach 80 000 km im Stadt- und Nahverkehr bzw. alle 100 000 km im Fernverkehr. Öl für Schaltautomaten (ATF), Typ A oder Dextron verwenden.
- 8 Stauffertbüchse mit Universalfett auf Lithiumbasis füllen und so fest andrehen, daß diese sich nicht lockern kann.
- 9 Ölstand bei jedem Abschmierdienst prüfen.
- Getriebeölwechsel alle 40 000 km, jedoch ohne Rücksicht auf die Fahrstrecke mindestens einmal jährlich. (Während der Einfahrzeit ist das Getriebeöl erstmalig in Verbindung mit der Garantieinspektion nach 10 000 km zu wechseln.)
- Für die Schmierung des Getriebes eignen sich Getriebeöle folgender Viskositäten:
- SAE 80 unter -10°C
SAE 90* zwischen -10°C und +30°C
SAE 80/90* über +30°C
SAE 140 über +30°C
- * Bei sehr harter Beanspruchung oder Dauerbetrieb in Höhenlagen über 2 000 m ü.M. empfehlen wir SAE 140/140.
- 10 Der Hydraulikölstand soll bei abge-senkter Schleppe gepöfllt werden und zwischen den Marken am Ölmeßstab liegen; ggf. Öl der empfohlenen Qualität nachfüllen. Das Hydrauliköl im Schleppeheber ist jeden Herbst zu wechseln. Das Alöl durch die Ablassschraube ablassen und das Filter aus der Abflußöffnung herausnehmen.
- Filter entweder erneuern oder in Waschbenzin auswachen und mit Luft durchblasen. Schleppeachsenheber mit ca. 5 dm³ (Liter) ATF-Öl füllen. Gleichzeitig ist das Luftfilter im Einfülldeckel in Waschbenzin zu reinigen und mit Druckluft von innen nach außen durchzublasen. Gereinigtes Filter leicht mit Öl einfeuchten.
- 11 Einsatz des Luftfilters auszuwechseln, wenn der Druckfallindikator (1. S. 15), rot anzeigt. Beim Filtereinsatz auf richtige Anbringung achten.
- 12 Für selbstnachstellende Bremsgestänge wird ein Dauereft auf Lithiumbasis empfohlen. Für nach-stellungsbedürftige Gestängesteller kann Universalfett verwendet werden.
- 13 Bei best. Fahrzeugmodellen sind ein-mal im Jahr die drei Verschluss-schrauben zwecks Schmierung durch Schmierlippe zu ersetzen. Federungs-körper mit Universalfett schmieren. Verschluss-schrauben wieder eindrehen.

Nachtrag zur Betriebsanleitung

VOLVO F/G 88 und F/G 89

Dieser Nachtrag behandelt die wichtigsten technischen Änderungen, die seit der Herausgabe der Betriebsanleitung eingeführt worden sind.



INSTRUMENTE UND BEDIENUNGSEINRICHTUNGEN

Die nachstehend durch fettgedruckte Schrift hervorgehobenen Instrumente oder Bedienungsgane sind entweder neu hinzugekommen oder haben geänderte Funktion erhalten; sie werden auf den folgenden Seiten näher beschrieben.
Übrige Instrumente und Bedienungseinrichtungen, siehe in der Betriebsanleitung für den betr. Fahrzeugtyp.

- 1 Schalter, Warnblinkanlage
- 2 Blinkhebel mit Abblendschalter und Lichthupe
- 3 **Schalter, el. beheizte Rückblickspegel**
- 4 Steckdose für Handlampe
- 5 **Schalter, Ladescheinwerfer**
- 6 Druckfallindikator
- 7 **Schalter, Rückfahrcheinwerfer**
- 8 **Pausenschalter, Scheibenwischer**
- 9 **Schalter, Ausgleichsperre (Quersperre)**
- 10 **Schalter, Abgasdruckregler**
- 11 **Handregler, Abgasdruck**
- 12 Kippschalter, Schleppachsenheber
- 13 Kippschalter für Split-Gruppe (16 Ganggetriebe SR 61)
- 14 Entfroster
- 15 Heizungsregler, rechter Heizkörper
- 16 Belüftungsregler, Fußdüse, rechter Heizkörper
- 17 Handhebel für Feststellbremse
- 18 Getriebebeschalthebel
- 19 Standsicherheitsventil (Zweiwege-Sperrventil)
- 20 Schalter, Nebenantrieb II
- 21 Schalter, Nebenantrieb I
- 22 Schalter, Sandstreugerät
- 23 **Schalter, Ausgleichsperre (Längssperre)**
- 24 Abstell-Zuggriff
- 25 Handgasregler
- 26 Handhebel für Anhängerbremse
- 27 Kontrollleuchte, Schleppachsenheber
- 28 Kontrollleuchte, Blinker II
- 29 Kontrollleuchte, Blinker I
- 30 **Kontrollleuchte, el. beheizte Rückblickspegel**
- 31 Kontrollleuchte, Nebelscheinwerfer
- 32 Kontrollleuchte, Weitstrahler
- 33 Kontrollleuchte, Fernlicht
- 34 Warnleuchte, Betriebsbremse
- 35 Warnleuchte, Feststellbremse
- 36 **Warnleuchte, Kühlflüssigkeit** (hohe Kühlflüssigkeitstemperatur oder niedriger Kühlflüssigkeitsstand)
- 37 **Kontrollleuchte, Ladescheinwerfer**
- 38 **Kontrollleuchte, Rückfahrcheinwerfer**
- 39 **Kontrollleuchte, Ausgleichsperre**
- 40 **Kontrollleuchte, Kaltstartelement**
- 41 **Kontrollleuchte, Abgasdruckregler**
- 42 Kontrollleuchte, Nebenantrieb I
- 43 Kontrollleuchte, Nebenantrieb II
- 44 Kontrollleuchte, Luftfilter (nur rechtsgelenkte Fahrzeuge)
- 45 Gebläseschalter, linker Heizkörper
- 46 Gebläseschalter, rechter Heizkörper
- 47 **Schalter, Scheiben- und Scheinwerferwisch-/Waschanlage**
- 48 Fahrschreiber bzw. Tachometer
- 49 **Startschloß**
- 50 Drehzahlmesser
- 51 **Schalter, Kaltstartelement**
- 52 Kraftstoffmesser
- 53 Fernthermometer
- 54 Warnleuchte, Ladesstrom
- 55 Druckluftmanometer (Doppeldruckmesser)
- 56 Warnleuchte, Oldruck
- 57 **Lichtschalter, Scheinwerfer und Instrumentenbeleuchtung**
- 58 Schalter, Nebelscheinwerfer
- 59 Schalter, Weitstrahler
- 60 Fußschalter für Motorbremse (ganz vorn links unter dem Armaturenbrett; auf dem Bild nicht sichtbar)
- 61 Heizungsregler, linker Heizkörper (rechts vom Fahrersitz; auf dem Bild nicht sichtbar)

Einige der vorstehend aufgeführten Instrumente und Bedienungsgane sind als Zusatzausrüstung gegen Aufpreis erhältlich, andere dagegen nur in Kombination mit einem bestimmten Fahrzeugtyp.
Beachten Sie bitte, daß aufgrund der verschiedenen Gesetzesvorschriften in den einzelnen Exportländern Unterschiede in der Fahrzeugausrüstung vorkommen können.

LICHTSCHALTER, SCHEINWERFER UND INSTRUMENTENBELEUCHTUNG (57)

Durch Herausziehen des Schalters bis zur ersten Raste werden das vordere und hintere Standlicht sowie die Instrumentenbeleuchtung eingeschaltet. Die Hauptscheinwerfer werden durch Herausziehen desselben Schalters bis zur zweiten Raste eingeschaltet, **vorausgesetzt, daß der Kontaktschlüssel im Startschloß in Betriebsstellung** steht.

Die Stärke der Instrumentenbeleuchtung kann durch Drehen des Lichtschalters reguliert werden.

Rechtsdrehung ergibt stärkere Beleuchtung; Linksdrehung ergibt schwächere Beleuchtung.

Das Umschalten zwischen Fern- und Abblendlicht geschieht mit dem Handhebel des Blinkschalters.

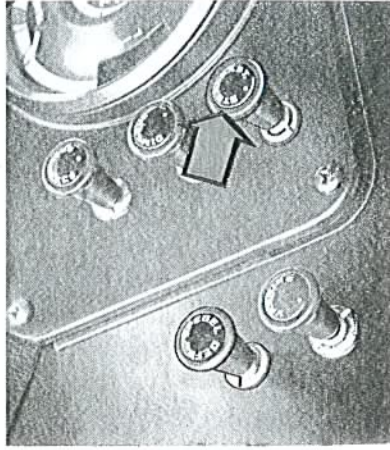
SCHALTER, RÜCKFAHRSCHEINWERFER (7) KONTROLLEUCHE, RÜCKFAHRSCHEINWER (38) (SONDERWUNSCH)

Die Rückfahrcheinwerfer werden automatisch beim Einlegen des Rückwärtsganges bzw. mechanisch durch Betätigung des Betriebschalters (7) eingeschaltet, vorausgesetzt daß der Kontaktschlüssel im Startschloß in Betriebsstellung steht und der Lichtschalter mindestens bis zur 1. Raste herausgezogen ist.

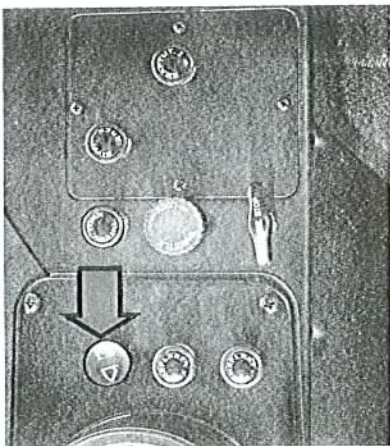
Synchro mit den Rückfahrcheinwerfern brennt eine Kontrolleuchte im Armaturenbrett.

SCHALTER, LADESCHEINWERFER (5) KONTROLLEUCHE, LADESCHEINWERFER (37) (SONDERWUNSCH)

Der Ladescheinwerfer wird durch Betätigung des Betriebschalters eingeschaltet. Synchro mit dem Ladescheinwerfer brennt eine Kontrolleuchte im Armaturenbrett.



**SCHALTER, SCHEIBEN- UND SCHEINWERFERWISCH-/WASCHANLAGE (47)
(NUR BEST. EXPORTMÄRKTE)**



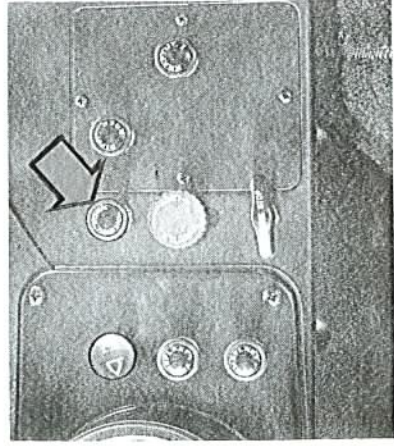
Die Scheibenwischer werden elektrisch angetrieben und arbeiten mit zwei Geschwindigkeiten. Nach Herausziehen des Schalters bis zur 1. Raste arbeiten die Wischer mit niedriger Geschwindigkeit. Die niedrige Geschwindigkeitstufe wird normalerweise für Fahrbetrieb bei Regen oder Schnee empfohlen. Wird derselbe Schalter ganz herausgezogen, dann arbeiten die Wischer mit hoher Geschwindigkeit. Die hohe Geschwindigkeitstufe wird für Fahrbetrieb bei starken Regenfällen oder bei hoher Geschwindigkeit im Regen empfohlen.

Durch Drehen des Schalters im Uhrzeigersinn wird die Scheibenwaschanlage in Betrieb gesetzt. Gleichzeitig werden die Scheibenwischer automatisch eingeschaltet, die dann jedoch nur 2—3 Vor- und Rückhübe ausführen.

Beim Verdrehen des Schalters im Uhrzeigersinn wird (soweit vorhanden) auch die Scheinwerferwisch-/Waschanlage eingeschaltet. Deren Parallelbetrieb mit der Scheibenwaschanlage setzt jedoch voraus, daß entweder Hauptscheinwerfer oder Standlicht eingeschaltet sind.

Scheiben- und Scheinwerferwaschanlage haben gemeinsamen Flüssigkeitshaushalt. Der Spülflüssigkeitsbehälter befindet sich hinter dem abnehmbaren Frontblech des Fahrerhauses und faßt ca. 10 Liter.

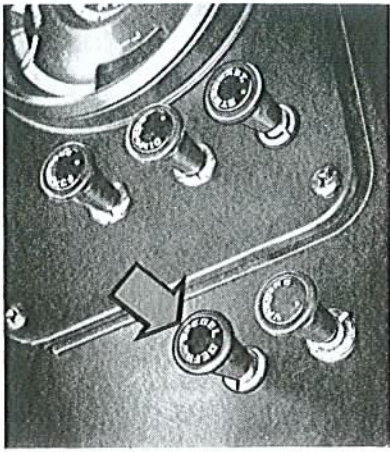
PAUSENSCHALTER FÜR SCHEIBENWISCHER (8)



Bei schwachem Regen, Nieselregen oder Nebel soll der Pausenschalter für Scheibenwischer benutzt werden.

Mit diesem Schalter lassen sich die Scheibenwischer auf Einzelhubbetrieb mit zwei verschiedenen Pausenzeiten einstellen. Wenn Sie den Schalter bis zur 1. Raste herausziehen, führen die Wischer alle 5 Sekunden einen Vor- und Rückhub aus. Durch Herausziehen des Schalters bis zur 2. Raste werden die Wischepausen auf 10 Sekunden ausgedehnt.

**SCHALTER, EL. BEH. RÜCKBLICKSPIEGEL (3)
KONTROLLEUCHTE, EL. BEH. RÜCKBLICKSPIEGEL (30)**



Die elektrischen Heizgitter der Außenrückblickspiegel werden eingeschaltet, indem Sie den Betriebsschalter herausziehen, während der Kontaktschlüssel im Startschloß in Betriebsstellung steht. Solange der Schalter betätigt ist, brennt eine Kontrollleuchte im Armaturenbrett. Machen Sie es sich zur Gewohnheit, die Rückblickspiegel stets sauber und beschlagfrei zu halten.

Denken Sie daran, daß Sie die Heizgitter auch zum Auftrocknen von Wassertropfen auf den Rückblickspiegeln benutzen können.

**SCHALTER, AUSGLEICHSPERREN (9) (23)
KONTROLLEUCHTE,
AUSGLEICHSPERREN (39)**



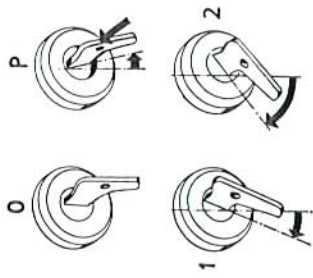
Die Ausgleichsperrn (Quersperre oder Längssperre) werden durch Betätigung des betr. Schalters eingeschaltet. Erst nachdem die Ausgleichsperrre in Eingriff gelangt ist, leuchtet eine Kontrollleuchte im Armaturenbrett auf. Während die Kontrollleuchte brennt, ertönt gleichzeitig ein Gummton.

Zur Beachtung! Unberücksichtigt der Stellung des Betriebsschalters befindet sich die Ausgleichsperrre im Eingriff, so lange die Kontrollleuchte brennt.

Bez. Einschaltung der Ausgleichsperrre, siehe Betriebsanleitung.

STARTSCHLOSS (49)
(Betr. nur F/G 88)

- P = Radiobetrieb
- O = Neutralstellung
- 1 = Betriebsstellung
- 2 = Anlaßstellung



ANLASSEN DES MOTORS
(Betr. F/G 88)

ANLASSEN DES MOTORS

1. Kontrollieren, daß die Feststellbremse ange-
setzt ist.
Kontrollieren, daß der Getriebebeschalthebel
in Neutralstellung steht.
Abstell-Zuggriff eindrücken.
2. Kontaktschlüssel in Anlaßstellung drehen
und den Anlasser betätigen, bis der Motor
anspringt.
3. Nachdem der Motor angesprungen und in
der Bremsanlage normaler Betriebsdruck
aufgebaut ist, können Sie losfahren.

Bez. Anlassen des Motors bei Temperaturen un-
ter Null, siehe auf Seite 25 in der Betriebsanlei-
tung.

HANDREGLER, ABGASDRUCK (11)
SCHALTER, ABGASDRUCKREGLER (10)
KONTROLLEUCHTE,
ABGASDRUCKREGLER (41)
(SONDERWUNSCH)
(Betr. nur F/G 89)

Um beim Betrieb von kraftschlüssigen Nebenan-
trieben eine höhere Wirtschaftlichkeit und reinere
Abgase zu erzielen, können F/G 89 mit Abgas-
druckregler ausgerüstet werden.
Der Abgasdruckregler zwingt den leerlaufenden
Motor, unter Gegendruck zu arbeiten, wobei die
Temperatur im Verbrennungsraum ansteigt und
eine vollständigere Verbrennung bewirkt.

Den Abgasdruckregler bedienen Sie folgender-
maßen:

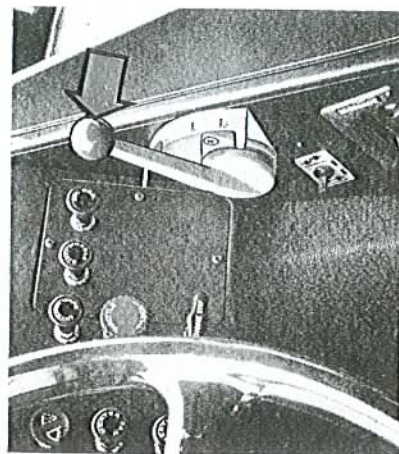
- Leerlaufdrehzahl*) durch Betätigung des
Handgasreglers anheben.
- Betriebsschalter für Abgasdruckregler her-
ausziehen.
- Mit dem Handregler für Abgasdruck die Motor-
drehzahl auf der Skala einstellen.

Synchron mit dem Abgasdruckregler brennt eine
Kontrolleuchte im Armaturenbrett.

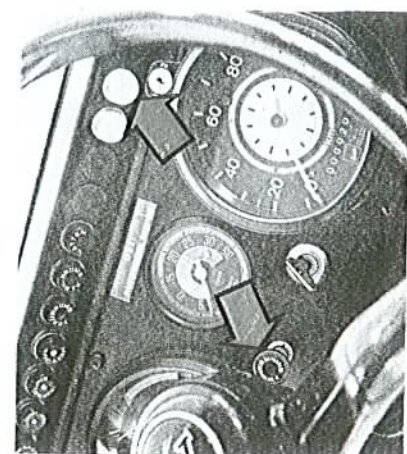
SCHALTER, KALTSTARTELEMENT (51)
KONTROLLEUCHTE,
KALTSTARTELEMENT (40)
(Betr. nur F/G 89)

Um das Anlassen des Motors bei kaltem Wetter
zu erleichtern, ist im Ansaugrohr ein ei. Heizgitter
ter zugeschaltet; an diesem Heizgitter erwärmt
sich die Ansaugluft. Das Heizgitter wird durch
Herausziehen des Schalters aufgeheizt (Start-
schlüssel in Glühstellung). Solange die Kontrol-
leuchte im Armaturenbrett brennt, ist die Kalt-
startvorrichtung eingeschaltet.

Siehe dazu auch unter „Anlassen des Motors“.



*) Leerlaufbetrieb (Motor unbelastet): 500 U/min;
Kranbetrieb (Motor belastet): 1100 U/min;
Start- und Warmlaufphasen: 1400 U/min.

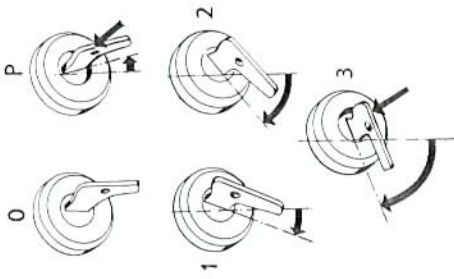


SCHALTEN

STARTSCHLOSS (49) (Betr. nur F/G 89)

- P = Radiobetrieb
- O = Neutralstellung
- 1 = Betriebsstellung
- 2 = Glühstellung
- 3 = Anlaßstellung

Der Kontaktschlüssel muß beim Verdrehen von 2 nach 3 in das Startschloß eingedrückt werden.



ANLASSEN DES MOTORS (Betr. F/G 89)

Zur Vermeidung von Kaltstartschwierigkeiten sind die F/G 89 mit einem elektrischen Kaltstartelement ausgerüstet, an dem sich die kalte Ansaugluft in der Startphase erwärmt.

1. Kontrollieren, daß die Feststellbremse ange-
setzt ist.
Kontrollieren, daß der Getriebebeschalthebel
in Neutralstellung steht.
Abstell-Zuggriff eindrücken.
2. Schalter für el. Kaltstartelement betätigen,
wenn dieser nicht bereits in gezogener Stel-
lung steht).
3. Kontaktschlüssel im Startloß zunächst in
Glühstellung und danach zurück in Betriebs-
stellung oder Neutralstellung drehen (Kon-
trolleuchte für Heizgitter muß aufleuchten).
4. Fahrpedal ganz niederreten, wenn die Kon-
trolleuchte nach 50 Sekunden Aufheizdauer
erloschen ist.

ANLASSEN DES MOTORS

(Betr. F/G 89)

Kontaktschlüssel in Anlaßstellung drehen,
so daß der Anlasser betätigt wird. Beim
Überfahren der Glühstellung wird das Kalt-
startelement nochmals 50 Sek. lang einge-
schaltet.

5. Nachdem der Motor angesprungen und in
der Bremsanlage normaler Betriebsdruck
aufgebaut ist, können Sie losfahren.

Zur Beachtung! In Fahrzeugen mit elektrischem
Kaltstartelement darf **kein Startgas** als Anlaß-
hilfe verwendet werden. Das Startgas könnte sich
bereits im Ansaugrohr entzünden und ernsthafte
Schäden an Motor und Karosserie verursachen.
Während der kalten Jahreszeit, wo Sie das Kalt-
startelement sowieso häufig betätigen, können
Sie dessen Betriebsschalter in gezogener Stel-
lung stehen lassen.

Bei sehr tiefen Temperaturen muß die Kaltstart-
vorrichtung auf der Dieseleinspritzpumpe betä-
tigt werden. Bez. der Bedienung, siehe auf Seite
28 in der Betriebsanleitung.

Getriebe-Verschaltsperr

Zur Verhütung von Motorschäden durch Schalt-
fehler ist das Getriebe mit einer Bereichssperre
versehen worden. Diese Sperre verhindert Ab-
wärtsschaltungen aus dem schnellen Bereich
(Gänge 5—8) in den langsamen Bereich (Gänge
1—4), so lange die Geschwindigkeit mehr als ca.
25 km/h beträgt.

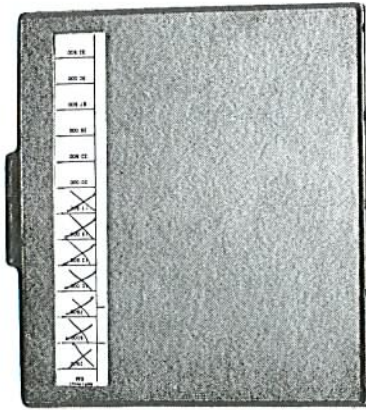
Falls Sie mit höherer Geschwindigkeit fahren
und beim Schalten versehentlich den Gruppen-
getriebeschalter aus seiner Lage bewegen, blok-
kiert die Verschaltsperr den Getriebebeschalt-
hebel in Neutralstellung, bis die Geschwindigkeit
auf ca. 25 km/h abgesunken ist.

WARTUNG

Türfach für Betriebsanleitung und Kundendienstheft

Betriebsanleitung und Kundendienstheft sind in einem Türfach auf der Fahrerseite untergebracht.

Das Fach ist am vorderen Ende mit einem Schau- loch versehen. Beim Aus- und Einsteigen liegt dieses Schauloch im Blickfeld des Fahrers und ermahnt ihn an den Tachometerstand für den nächstfälligen Service. Jeder Abschmierdienst wird im Kundendienstheft abgehakt oder ab- gestrichen, und zwar im rechten Feld mit der Kilometerzahl. Nachdem sämtliche auf einer Seite im Kundendienstheft verzeichneten War- tungsdienste durchgeführt worden sind, wird der perforierte Randstreifen abgerissen, so daß die fortlaufenden Kilometerzahlen der nächsten Seite im Schauloch zum Vorschein kommen.



SICHERUNGEN UND RELAIS

Alle Sicherungen und Relais befinden sich in einem Gerätekasten — der sog. Elektrozentrale — zwischen Fahrer- und Beifahrersitz. Sie sind nach Entfernung des Ablagefaches frei zu- gänglich.

Ein Verzeichnis über Sicherungen und Relais befindet sich auf der Innenseite des Ablagefaches im Armaturenbrett.

Sicherungen

Die Stärke der Sicherung für den Anlasser beträgt 16 A; die Stärke der übrigen Sicherungen beträgt 8 A.

Beim Auswechseln von Sicherungen ist immer darauf zu achten, daß die richtige Sicherungs- stärke verwendet wird. Wenn eine Sicherung an derselben Sicherungsklemme wiederholt durchbrennt, darf sie nicht durch eine stärkere ersetzt werden; stattdessen ist die Störungsur- sache zu ermitteln.

Sicherungen

A 1	Standlicht, rechts Begrenzungsleuchten, Fahrerhausdach Instrumentenbeleuchtung	B 1	(Nicht belegt)
A 2	Standlicht, links Relais, Nebelscheinwerfer Scheinwerferwischer	B 2	Motorbremse Getriebe-Verschaltsperr Ausgleichsperre Nebenantrieb
A 3	Abblendlicht, rechts	B 3	Instrumente Kontrolleuchten
A 4	Abblendlicht, links Schalter, Nebelscheinwerfer	B 4	Relais, Kühlflüssigkeitsstand Warnsummer, Ausgleichsperre
A 5	Fernlicht, rechts Fernlicht-Kontrolleuchte	B 5	Weitstrahler
A 6	Fernlicht, links Schalter, Weitstrahler	B 6	Nebelscheinwerfer
A 7	Heizgebläse I	B 7	Warnblinkanlage Rückfahrcheinwerfer
A 8	Heizgebläse II	B 8	Bremslicht Steckdose für Handlampe Ladescheinwerfer
A 9	Scheiben-/Scheinwerferwaschanlage	B 9	Zusatzblinker
A 10	Blinker	B 10	Innenbeleuchtung Zeituhr
A 11	El. beh. Rückbildspiegel El. beh. Fahrersitz	B 11	Relais, Kaltstartelement Relais, Rückfahrcheinwerfer Ladestrom-Kontrolleuchte
A 12	Anlasser (16 A)	B 12	Kaltstartelement

Ölstandkontrolle im Motor (Betr. nur F/G 89)

Kontrollieren Sie den Ölstand im Motor nach den Anweisungen in der Betriebsanleitung.

Zur Beachtung! Der Abstand zwischen den bei- den Ölstandmarken am Meßstab entspricht einer Füllmenge von ca. 9 Liter Öl.

Der Ölspiegel darf auf keinen Fall dauerhaft unter dem unteren Meßstrich liegen.

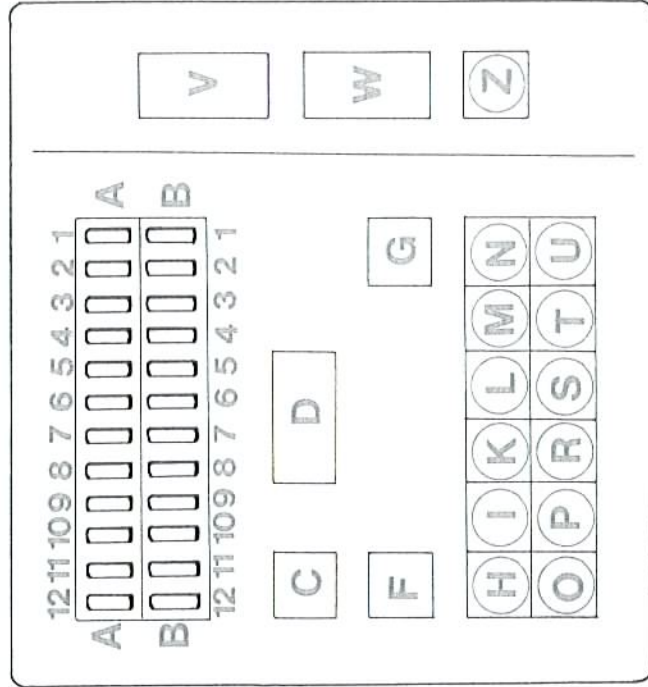


Relais

Mehrere Relais sind identisch und daher untereinander austauschbar. Wenn ein Relais mit wichtiger Funktion ausfallen sollte, können Sie es vorläufig durch ein Relais ersetzen, dessen Funktion weniger wichtig ist. Die unter sich austauschbaren Relais sind auf der Abbildung (unten) mit einem Kreis gekennzeichnet. Alle übrigen Relais können **nicht** gegeneinander vertauscht werden.

Relais

C	Kühlfüssigkeitsstand	O	Scheinwerferwaschanlage
D	Blinker	P	Nebelscheinwerfer
F	Abblendlicht	R	Weisstrahler
G	Pausenrelais, Scheibenwischer	S	Rückfahrtscheinwerfer
H	Bremslicht	T	Warnsummer, Ausgleichsperre
I	Zusatzblinker, rechts	U	Signalhorn
K	Zusatzblinker, links	V	Getriebe-Verschaltsperr
L	Standlicht	W	Kaltstartelement
M	Hauptscheinwerfer	Z	Springlicht
N	Startschloß		



TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN F/G 88

Kühlanlage

Autom. Riemenspannvorrichtung für Lüfterriemen und Antriebsriemen für Kühlfüssigkeitspumpe.

Elektrische Anlage

Halogen-H 2X4-Scheinwerfer mit Leistung 75/70 W und Sockel P 43 t-38 für best. Exportmärkte. Standleuchten mit Leistung 4 W und Sockel Ba 9 s.

Kupplung (betr. SR 61)

Spiel zwischen Hebel und Schaltzylinder (rechte Getriebeseite):
 5—7 mm für Einscheibenkupplung;
 15—17 mm für Zweisheibenkupplung,
 daher kein Spiel zwischen Ausrücklager und Kupplungsdruckplatte.

TECHNISCHE DATEN F/G 89

Kraftstoffanlage

Dieseleinspritzpumpe Bosch PE 6 P 110 A 320 RS 141
Regler Bosch RQV 250-1100 PA 234/2R

Elektrische Anlage

Lichtmaschine: Bosch K 1 28 V 45 A 27
Leistung 1300 W

Glühlampen

Halogen-H 2X4-Scheinwerfer für best. Exportmärkte:

Leistung 75/70 W;

Sockel P 43 t-38.

Standleuchten:

Leistung 4 W;

Sockel Ba 9 s.

Kupplung (betr. SR 61)

Spiel zwischen Hebel und Schaltzylinder (rechte Getriebeseite):

5—7 mm für Einscheibenkupplung;

15—17 mm für Zweiseibenkupplung,

daher kein Spiel zwischen Ausrücklager und Kupplungsdruckplatte.

Hinterachsgetriebe (betr. Fahrgestelle 6X4)

Hinterachsgetriebe, Typ CT N1 82

Wahlfreie Unterstellungen 5,58:1

6,14:1

VOLVO

AB VOLVO • GÖTEBORG, SCHWEDEN