



STEYR A 680 g

3 t 4x4

Betriebsanleitung

**Manuel de service
et d'entretien**

**STEYR-DAIMLER-PUCH
AKTIENGESELLSCHAFT**
STEYR WIEN GRAZ
ÖSTERREICH

3 t 4x4

Betriebsanleitung

**Manuel de service
et d'entretien**

STEYR-DAIMLER-PUCH
AKTIENGESELLSCHAFT
STEYR WIEN GRAZ
ÖSTERREICH

Prescriptions de conduite	20
Blocage du différentiel	20
Service d'hiver	23
Batteries	24
Freins	24
Appareil antigel	24
Chauffage et aération de la cabine.....	27

B. ENTRETIEN

Service de marche	29
Service de parc journalier.....	30
Service de parc hebdomadaire	30
Grand service de parc	33
Plan de graissage.....	35
Moteur	36
Lubrification du moteur.....	36
Filtre à huile	40
Réglage des soupapes	40
Filtre à air bain d'huile.....	43
Pompe d'injection et injecteurs ...	43
Démontage et remontage des pompes d'injection.....	48
Calage de la pompe d'injection sur le moteur.....	51
Démontage et remontage des injecteurs	52

Boîte de transfert.....	76
Arbres de transmission à joint de cardan.....	80
Pont-arrière.....	83
Essieu avant.....	88
Ressorts	95
Direction	95
Installation de freinage	100
Installation à air comprimé.....	100
Installation de freinage	108
Installation de freinage hydrau- lique	110
Roues et pneus.....	117
Roues Trilex.....	117
Treuil à câble.....	118

C. DONNEES TECHNIQUES

Moteur	126
Châssis du véhicule.....	129
Freinage.....	129
Équipement électrique.....	129
Dimensions et poids du véhicule..	130
Vitesses.....	133
Vitesses maxima et tenue en côte.....	133
Quantités de remplissage.....	134

Vorwort..... 4 Schalthebel und Kontrollinstru- mente12 A. BEDIENUNGSANLEITUNG Vorbereitung zur Fahrt18 Anlassen des Motors18 Fahrvorschriften.....21 Ausgleichssperre21 Winterbetrieb.....22 Batterien.....25 Bremsen25 Frostschutzpumpe25 Fahrerhausheizung und Belüftung...27 B. WARTUNG Marschparkdienst.....28 Tagesparkdienst.....31 Wochenparkdienst31 Großparkdienst.....32 Schmierplan.....35 Motor37 Motorschmiierung.....37 Ölfilter.....41 Ventile41 Ölbadluftfilter.....42 Einspritzpumpe und Düsen.....42 Aus- u. Einbau der Einspritz- pumpe.....49 Einstellen der Einspritzpumpe am Motor.....50 Aus- und Einbau der Einspritz- düsen.....53	Kraftstoffanlage.....53 Kühlanlage.....57 Zylinderkopf61 Elektrische Anlage62 Scheinwerfer62 Schaltplan66 Kupplung.....69 Wechselgetriebe73 Verteilergetriebe77 Gelenkwellen.....81 Hinterachse82 Vorderachse89 Federn.....94 Lenkung94 Bremsanlage101 Druckluftanlage.....101 Bremsanlage.....108 Öldruckbremsanlage111 Räder und Reifen116 Trilex-Räder116 Seilwinde.....119 C. TECHNISCHE DATEN Motor127 Fahrgestell.....128 Bremsanlage.....128 Elektrische Anlage128 Fahrzeugabmessungen und Gewichte131 Übersetzungen.....132 Höchstgeschwindigkeiten und Steigleistungen132 Füllmengen135
--	---

VORWORT

Diese Betriebsanleitung enthält die technische Beschreibung sowie die Weisungen zur Bedienung des Fahrzeuges; machen Sie sich daher mit dem Inhalt des Büchleins bestens vertraut.

Lebensdauer und Betriebssicherheit des Fahrzeuges sind in erster Linie von einer regelmäßigen und sorgfältigen Wartung sowie von einer einwandfreien Bedienung abhängig. Wir empfehlen daher, die in diesem Handbuch gegebenen Ratschläge und Hinweise sorgfältig zu beachten. Dadurch werden unnötige Störungen und Reparaturen vermieden.

STEYR-DAIMLER-PUCH
Aktiengesellschaft
Werk Steyr

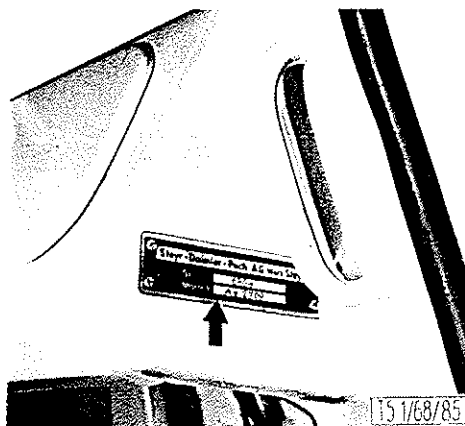
AVANT-PROPOS

Cette instruction de service et entretien renferme la description technique et les notices d'entretien du véhicule. Il est absolument indispensable de se familiariser à fond avec ce livret.

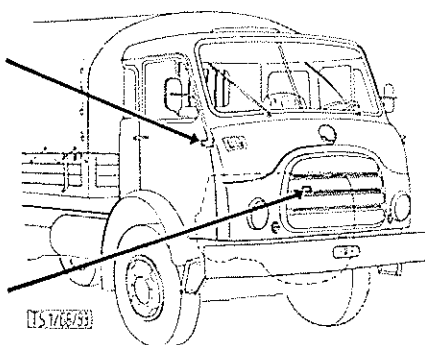
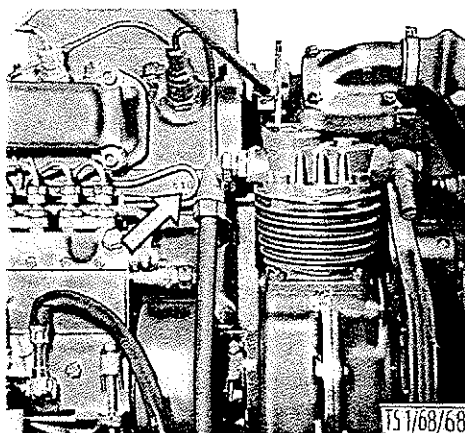
La durée de service et le bon fonctionnement du véhicule dépendent en premier lieu d'un entretien impeccable. Nous vous recommandons dans votre propre intérêt d'étudier attentivement les conseils, indications et instructions. Vous vous épargnerez ainsi bien des ennuis, pannes et réparations.

STEYR-DAIMLER-PUCH
Aktiengesellschaft
Werk Steyr





TYPENSCHILD
PLAQUE DE CARACTERISTIQUE



MOTORNUMMER
NUMERO DU MOTEUR



TS 1/68/48

LKW Typ A 680g - Planenwagen

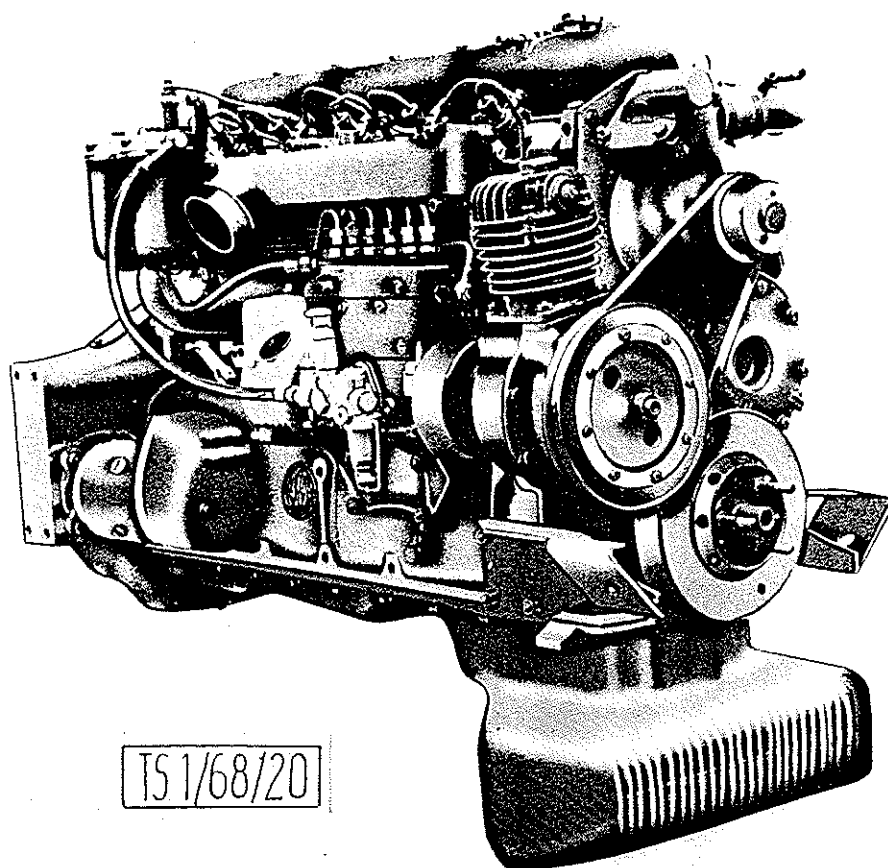
LKW Type A 680g - Pont de charge avec bâche



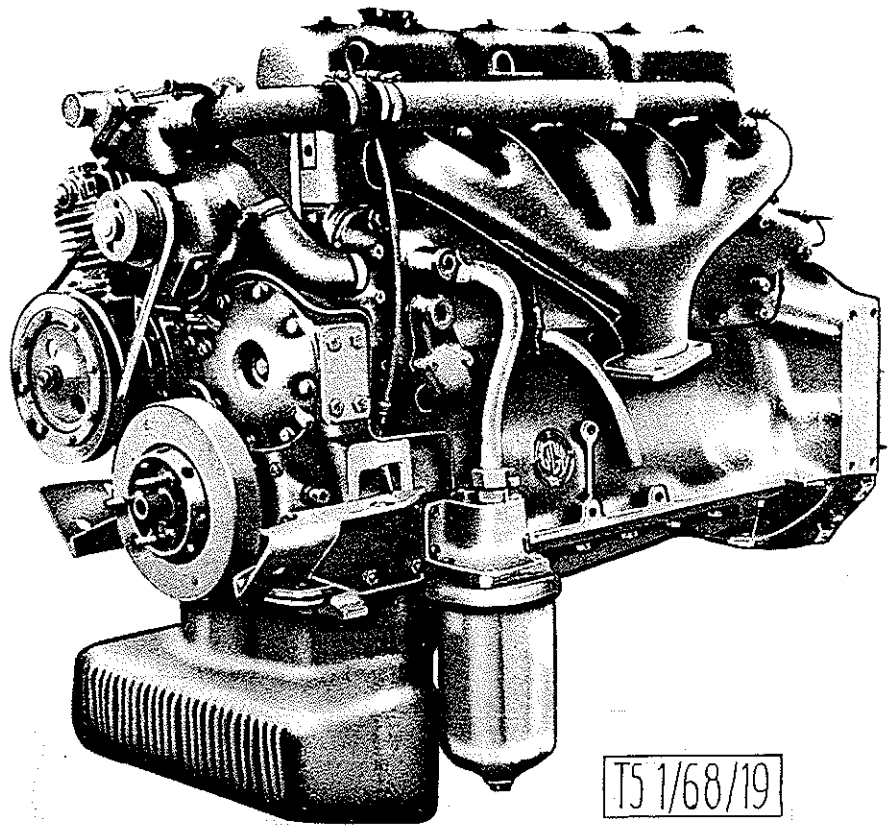
TS 1/68/43

LKW Typ A 680g - Funkwagen

LKW Type A 680g - Camion de communication TSF



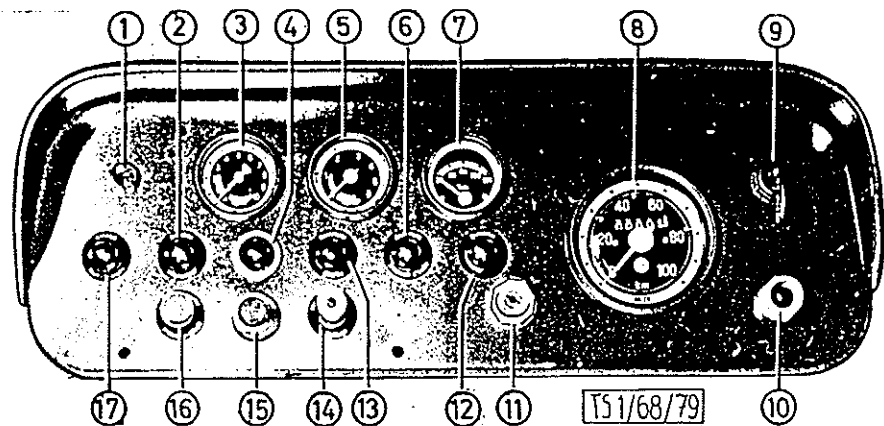
MOTOR WD 610r von rechts
MOTEUR WD 610r vue droite



MOTOR WD 610r von links

MOTEUR WD 610r vue gauche

SCHALTHEBEL UND KONTROLLINSTRUMENTE



ARMATURENBRETT

- 1 Steckdose für Handleuchte
- 2 Blinkerkontrolleuchte
- 3 Bremsluftmanometer
- 4 Kontrolleuchte für Differentialsperre
- 5 Ölmanometer: Zeigt den Öldruck bis 6 atü an
- 6 Öldruck-Kontrolleuchte: Leuchtet, solange der Öldruck unter 0,2 und 0,5 atü liegt
- 7 Kühlwasser-Fernthermometer
- 8 Tachometer
- 9 Blinkerschalter
- 10 Druckknopf für Anlasserbetätigung

TABLEAU DE BORD

- 1 Prise de courant pour baladeuse
- 2 Lampe témoin des clignoteurs
- 3 Manomètre du freinage pneumatique
- 4 Lampe témoin du blocage de différentiel
- 5 Manomètre d'huile: Indique pression d'huile jusqu'à 6 atm
- 6 Lampe témoin de pression d'huile: s'allume aussi longtemps que la pression reste inférieure à 0,2 - 0,5 atm
- 7 Télérhénomètre pour l'eau de refroidissement
- 8 Tachymètre
- 9 Commutateur pour les clignoteurs
- 10 Bouton poussoir pour démarreur

11 Interrupteur principal

Position 0: Clef enlevée, le courant est coupé.

Position 0: Clef enfoncée, l'installation est sous tension et prêt au service, les lampes témoins suivantes s'allument: charge de dynamo, pression d'huile.

Position 1: En plus des lampes citées plus haut:

Feu de stationnement, feu d'encombrement, feu de la plaque de direction

Position 2: En plus des lampes citées plus haut:

Projecteur ou projecteur code d'après la position du commutateur au pied

Position 3: Sans fonction

12 Lampe témoin de charge de dynamo: est allumée aussi longtemps que la dynamo ne charge pas.

13 Lampe témoin des projecteurs

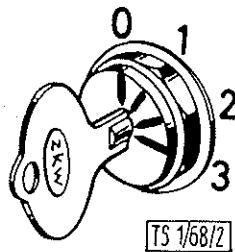
14 Interrupteur poussoir pour chauffage: eclenche le ventilateur de chauffage

15 Interrupteur poussoir pour essuie-glaces

16 Interrupteur poussoir pour projecteur d'obscurcissement

17 Lampe témoin pour traction avant

11 Schaltkasten



Stellung 0: Schlüssel herausgezogen, die Anlage ist stromlos.

Stellung 0: Schlüssel eingedrückt, die Anlage ist unter Strom und betriebsbereit, außerdem leuchten folgende Kontrollleuchten auf:

Ladekontrollleuchte, Öldruck

Stellung 1: Außer den oben erwähnten Verbrauchern noch:

Standlicht, Begrenzungsleuchte, Nummerntafelleuchte

Stellung 2: Außer den vorher erwähnten Verbrauchern noch:

Abblendlicht bzw. Fernlicht, je nach Stellung des Fußabblendschalters

Stellung 3: Leer

2 Ladekontrollleuchte: Leuchtet, solange die Lichtmaschine nicht ladet

3 Fernlichtkontrollleuchte

4 Schubschalter für Heizung: Schaltet den Ventilator der Heizung ein

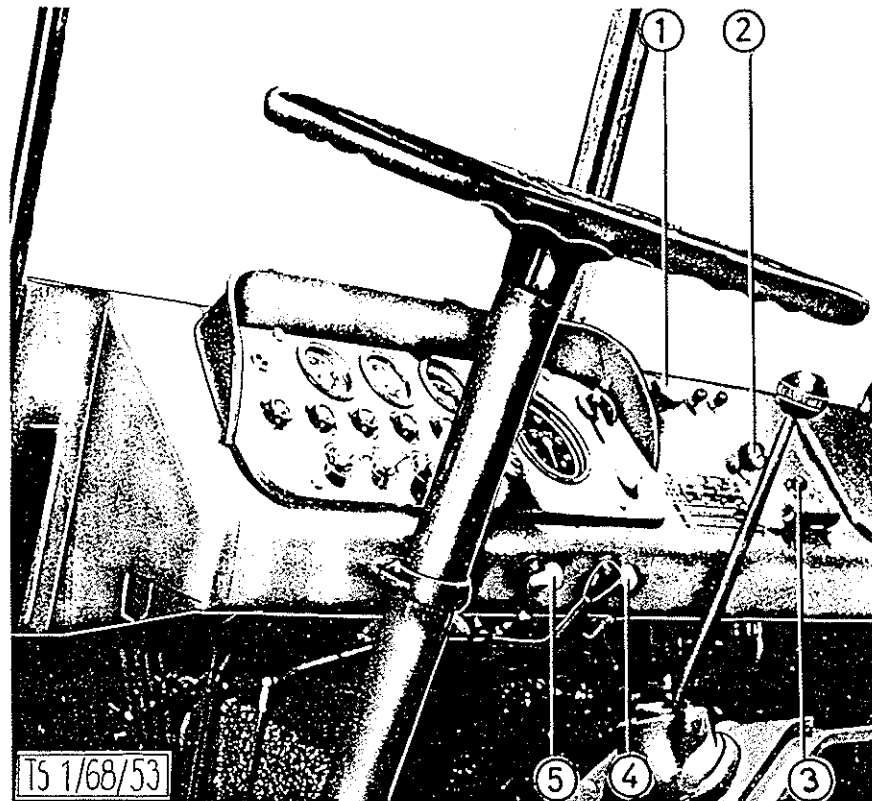
5 Schubschalter für Scheibenwischer

6 Schubschalter für Tarnscheinwerfer

7 Allrad - Kontrollleuchte

A. BEDIENUNGSANLEITUNG

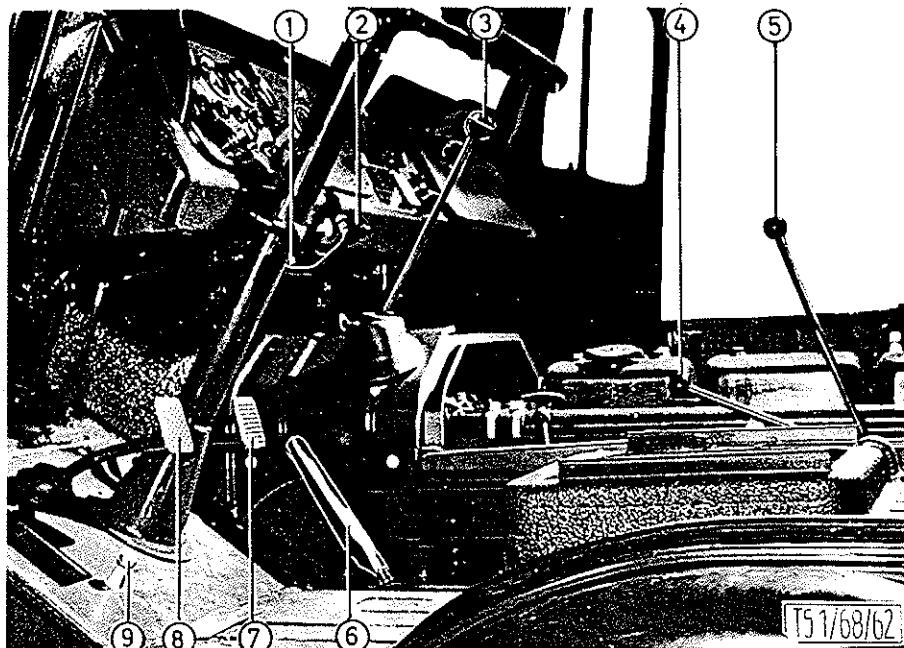
A. INSTRUCTIONS DE SERVICE



BEDIENUNGSKNÖPFE

BOUTONS DE COMMANDE

- 1 Start-Pilot
Start-Pilot
- 2 Regulierventil für Heizung
Robinet pour chauffage
- 3 Lüftungshebel
Lever d'aérage
- 4 Schaltventil für Ausgleichssperre
Soupape de commande de blocage de différentiel
- 5 Schaltventil für Vorderradantrieb
Soupape de commande de la traction avant



HEBELWERK

LEVIERS DE COMMANDE

- 1 Griff für Kühlermaske-Riegel
Poignée verrou pour calandre
- 2 Fahrhandhebel
Manette de gaz
- 3 Schalthebel für Wechselgetriebe
Lever de commande de changement de vitesses
- 4 Schalthebel für Verteilergetriebe
Lever de commande de la boîte de transfert
- 5 Schalthebel für ~~Schwindenantrieb~~ *Stirnflachbremse*
Lever de commande du treuil
- 6 Fahrfußhebel
Pédale de gaz
- 7 Bremsfußhebel
Pédale de frein
- 8 Kupplungspedal
Pédal de débrayage
- 9 Fußabblendschalter
Bouton commutateur au pied pour fen code

VORBEREITUNG ZUR FAHRT

1. Kraftstoffvorrat prüfen
Der Kraftstoffvorratsbehälter soll nie ganz leergefahren werden, da sonst Luft in die Kraftstoffleitungen kommt und die Anlage entlüftet werden muß.
2. Kontrolle des Kühlwasserstandes
Muß bis ca. 2 cm über die Lamellen stehen.
3. Kontrolle des Ölstandes
4. Kontrolle des Luftdruckes
Erst bei vorhandenem Luftdruck ist das Fahrzeug betriebsfertig.
5. Kontrolle des Reifendruckes
Vorgeschriebener Luftdruck ist unbedingt einzuhalten
6. Kontrolle der elektrischen Anlage
7. Kontrolle der Bremsen (sofort nach Fahrtbeginn)
8. Bei Verwendung eines Anhängers muß auch dessen Bremsanlage, Kupplung, Lichtanlage und Reifendruck überprüft werden.

ANLASSEN DES MOTORS

1. Getriebeschalthebel auf Leerlauf stellen und Handbremse anziehen
2. Fahrhandhebel auf Vollgas (ganz nach unten) stellen.
3. Schlüssel in Schaltkasten stecken, es leuchten dabei die Lade- und Öldruckkontrollleuchte auf
4. Fahrpedal ganz niedertreten und auskuppeln, auf Starterknopf drücken und höchstens 10 Sekunden lang starten. Sind nach 10 Sekunden Zündungen merkbar, dann durchstarten bis zum Anspringen des Motors. Andernfalls 20 bis 30 Sekunden warten, bis sich die Batterie erholt hat und erst dann Startvorgang wiederholen. Sofort nach dem Anspringen des Motors das Kupplungs- und Fahrpedal loslassen. Unter keinen Umständen darf der kalte Motor auf hohe Drehzahl gebracht werden.
5. Stellung des Warndruckzeigers und Ölmanometers beachten! Bei zu niedrigem Öldruck muß der Motor sofort abgestellt und die Ursache gesucht werden.
6. Motor am Stand bei mäßiger Drehzahl so lange laufen lassen, bis der Zeiger des Thermometers anfängt, sich vom Anschlag abzuheben. Weiters soll zu rasche Erreichung der Betriebstemperatur das Fahrzeug unter mäßiger Belastung gefahren werden. Auch hohe Drehzahlen sind zu vermeiden.

- . Contrôle de la réserve de combustible.
Ne jamais laisser devenir vide le réservoir à combustible pour que de l'air ne puisse s'introduire aux conduites du combustible. Si non purge d'air des conduites.
- . Contrôle du niveau d'eau de refroidissement.
Le niveau doit passer environ 2 cm au dessus des lamelles.
- . Contrôle du niveau d'huile
- . Contrôle de la pression d'air.
Ne pas se mettre en route avant qu'elle soit en ordre.
- . Contrôle de la pression d'air aux pneus.
Observer strictement la pression d'air prescrite.
- . Contrôle de l'installation électrique.
- . Contrôle des freins (tout de suite après s'être mis en marche)
- . Contrôle des freins, de l'installation électrique, de l'attelage et la pression d'air à la remorque en cas d'emploi.

EMMARRAGE DU MOTEUR

- . Mettre au point mort le levier de commande des vitesses et serrer le frein à main.
- . Mettre sur plein gaz (tout en bas) la manette des gaz.
- . Pousser la clé de contact dans l'interrupteur principal, les lampes de charge et de contrôle de pression d'huile s'allument.
- . Débrayer à fond, actionner le bouton de démarrage, démarrer à peine 10 secondes. Si le moteur met plus de 20 à 30 secondes, intercaler une pause afin que la batterie puisse se remettre et répéter le démarrage. Lorsque le démarrage s'est effectué, relâcher tout de suite pédales d'embrayage et accélérateur. En aucun cas démarrer le moteur froid pour le faire tourner au régime maximum.
- . Contrôler les manomètres de pression d'air comprimé et de pression d'huile.
Arrêter immédiatement le moteur en cas de pression insuffisante d'huile et chercher la cause.
- . Laisser tourner le moteur sur place à tours réduits jusqu'à ce que le thermomètre commence à bourger. Pour atteindre rapidement la température de service, mettre le véhicule en marche sous faible charge. Eviter en outre au commencement les régimes élevés du moteur.

PRESCRIPTIONS DE CONDUITE

On s'habitue à se servir du frein moteur autant que possible. On réduit ainsi l'usure prématurée des garnitures et tambours de frein. Le danger d'un surchauffement du frein est diminué sur les longues descentes.

Roulant avec remorque veiller à ce que le levier de la soupape de réglage de la remorque soit mis à vide ou à charge, selon le chargement de la remorque.

BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL

Ce blocage facilite le démarrage du véhicule sur routes glissantes, ou sur terrain défoncé.

Pour éviter le patinage d'une roue arrière on enclenche le blocage du différentiel en tirant le bouton-poussoir de commande pneumatique. Avant d'engager le blocage du différentiel il est absolument nécessaire de débrayer d'abord à fond et alors seulement de tirer le bouton de commande sous le tableau de bord.

Il n'est pas nécessaire de débrayer en déclenchant le blocage du différentiel. Le blocage n'est débrayé que lorsque la lampe de contrôle s'éteint.

FAHRVORSCHRIFTEN

Man gewöhne sich daran, die Auspuffbremse möglichst viel zu benutzen. Dadurch wird der Verschleiß der Bremsbeläge und der Bremstrommeln herabgesetzt. Außerdem verringert man die Gefahr der Überhitzung der Bremse bei längeren Gefällestrecken. Bei Anhängerbetrieb mit indirekter Steuerung ist darauf zu achten, daß der Hebel am Steuerregelventil des Anhängers entsprechend der Anhängerbelastung (leer oder beladen) gestellt werden muß.

AUSGLEICHSSPERRE

Durch die Ausgleichssperre (Differentialsperre) wird das Anfahren auf schlüpfrigen Straßen oder weichem, nassem Boden, erleichtert. Zieht man also eines der Hinterräder durch, so wird durch Herausziehen des Betätigungshebers das Ausgleichsgetriebe in der Hinterachse durch Druckluft gesperrt. Zum Einhalten der Sperre ist unbedingt auszukuppeln, und erst dann der Betätigungshebel am Schaltbrett zu ziehen.

Beim Ausschalten der Sperre ist es nicht notwendig auszukuppeln. Die Sperre ist allerdings nur dann ausgekuppelt, wenn die Kontrollleuchte erloschen ist.

WINTERBETRIEB

KÜHLMITTEL

Bei Frostgefahr muß dem Kühlwasser ein einwandfreies Frostschutzmittel beigelegt werden. Ist dies nicht möglich, so muß das Kühlwasser, um bei längerem Stillstand des Wagens ein Einfrieren zu verhindern, abgelassen werden. Dazu ist die Wasserablaßschraube unten am Wasserkühler sowie das Ablassventil links auf dem Ölkühlerdeckel zu öffnen. Das Kühlwasser soll in einem sauberen Gefäß aufgefangen und bei Bedarf (nach evtl. Vorwärmung) wieder verwendet werden. Beim Ablassen des Kühlwassers ist der Kühlerschlußdeckel zu öffnen und nur lose auf den Einfüllstutzen zu legen, damit er nicht festfrieren kann.

Motor-Anlassen bei Temperaturen unter Null Grad Celsius.

Um ein einwandfreies Starten bei Temperaturen unter 0°C zugewährleisten ist eine Starthilfe in Form eines Start-Piloten vorgesehen.

Dieses Gerät besteht aus einer doppelwirkenden Handpumpe, einem Behälter für den Anlaßkraftstoff, 2 Einspritzdüsen sowie den Verbindungsleitungen. Anlaßtreibstoff ist Petrol, bei tieferen Temperaturen wird ein Gemisch Petrol-Aether verwendet.

Der Anlaßvorgang mit dem Start-Pilot geht folgendermaßen vor sich:

Vor dem Betätigen des Anlassers dreimal mit der Handpumpe pumpen, damit sich die Leitungen mit Startflüssigkeit füllen. Nun den Motor anlassen und erst nach einigen Umdrehungen (nicht vorher) mit der Handpumpe weiterpumpen, bis der Motor anspringt. Bei sehr kaltem Wetter empfiehlt es sich weiterzupumpen, bis der Motor läuft.

	0°C bis -10°C	-11°C bis -15°C	-16°C bis -20°C	-21°C bis -25°C
Treibstoff	Dieselöl	Dieselöl	75% Dieselöl +25% Petrol	50% Dieselöl +50% Petrol
Motorenöl	HD SAE 30 od. HD SAE 10	HD SAE 10	HD SAE 10	HD SAE 10 + 10% Petrol
Frostschutzgemisch	30% Konzentrat +70% Wasser	30% Konzentrat +70% Wasser	40% Konzentrat +60% Wasser	40% Konzentrat +60% Wasser
Anlaßtreibstoff	Petrol	1 Teil Aether + 6 Teile Petrol	1 Teil Aether + 6 Teile Petrol	1 Teil Aether + 6 Teile Petrol
Akkumulatoren	Normalakku gut geladen	Normalakku gut geladen u. erwärmt oder Kaltstartakku	Normalakku gut geladen u. erwärmt oder Kaltstartakku	Kaltstartakku erwärmt

SERVICE D'HIVER

REFRIGERANTS

En cas de danger de gel, ajouter à l'eau de refroidissement un liquide antigel connu. Si impossible, vidanger l'eau du radiateur et du moteur en dévissant à cet effet la vis de vidange d'eau au bas du radiateur, ainsi que le robinet à gauche sur le couvercle du radiateur d'huile, afin d'éviter le gél du liquide de refroidissement en cas d'arrêt prolongé. Récupérer l'eau de refroidissement dans un récipient propre afin de pouvoir le réutiliser en cas de besoin (après un éventuel réchauffement). Pour vidanger l'eau, ouvrir le bouchon du radiateur et le poser sur le goulot de remplissage pour qu'il n'y gèle pas.

Démarrage du moteur aux températures en dessous de 0° Celsius:

Pour garantir un démarrage parfait du moteur à une température au dessous de 0° C est prévu un aide-démarrage en forme d'un "Start-Pilote".

C'est un appareil vaporisateur avec pompe à main à double effet avec un récipient de liquide aide-démarrage, avec 2 injecteurs, et les conduites de connexion. Le carburant-démarrageur est du pétrole, et en températures plus basses un mélange pétrole-éther.

Le procédé de démarrage avec le "Start-Pilote" est le suivant:

Pomper 3 fois avec la pompe à main avant de démarrer le moteur pour que les conduites se remplissent avec du liquide aide-démarrage. Actionner le démarreur et après quelques tours, commencer à pomper (mais pas avant) jusqu'à ce que le moteur commence à tourner. En temps très froid, continuer à pomper jusqu'à ce que le moteur tourne rond.

	0 à -10° C	-11° à -15° C	-16° à -20° C	-21° à -25° C
Combustible	mazout	mazout	75% mazout +25% pétrole	50% mazout +50% pétrole
Huile moteur	HD SAE 30 ou HD SAE 10	HD SAE 10	HD SAE 10	HD SAE 10 + 10% pétrole
Antigel	30% concentré +70% Eau	30% concentré +70% Eau	40% concentré +60% Eau	40% concentré +60% Eau
Carburant de Démarrage	Pétrole	1 partie Ether 6 partie Pétrole	1 partie éther +6 partie pétrole	1 partie éther +6 partie pétrole
Accumulateurs	Accumulateur bien chargé	Accumulateur normal bien chargé & échauf- fé ou accumula- teur à démarra- ge froid	Accumulateur normal bien chargé & échauf- fé ou accumula- teur à démarra- ge froid	accumulateur à démarrage froid échauffé

BATTERIES

Des batteries froides perdent à un haut degré leur capacité de débit (lancement rapide de moteur). Il est recommandable de mettre les batteries dans un local chauffé, lorsque le véhicule reste dehors par des grands froids (p. e. durant la nuit).

Gela devient indispensable quand les températures descendent en dessous 25° C, parceque la batterie ne serait plus à même d'accélérer le moteur jusqu'au régime de démarrage.

Il va de soi qu'au plus fort de l'hiver les batteries doivent être bien chargées, car des batteries déchargées peuvent geler!

FREINS

Vouer toute attention à l'installation du frein à air comprimé lors des grands froids (gel). L'eau de condensation est à vidanger quotiennement du réservoir à air comprimé, afin d'éviter des pannes.

En outre, au début de la saison froide, laissez vérifier le système de freinage par un atelier qualifié qui prépare les freins pour le service d'hiver.

Des routes couvertes de neige et de glace exigent des chaines à neige.

Elles doivent être montées de façon à ce qu'elles aient un peu de jeu.

APPAREIL ANTIGEL

L'appareil antigel a pour fonction d'abaisser de manière appréciable le point de congélation des produits de condensation qui pénètrent inévitablement dans l'installation à air comprimé, afin de prévenir tout défaut de fonctionnement causé par gel; ce but est atteint par vaporisation d'alcool.

Pendant l'emploi, l'appareil antigel doit être vidangé au moins une fois par mois à l'occasion d'un remplissage. Ne desserrer la vis de vidange que jusqu'au moment où du liquide est expulsé par l'air. Avant l'apparition des périodes de gel, la mèche doit être extraite de l'appareil et soigneusement nettoyée dans de l'essence. Vider l'appareil en desserrant la vis de vidange jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de pression dans l'appareil. Dévisser le bouchon de fermeture et extraire le porte-mèche par le bas. Lors du remontage, amener la bague de feutre au bout de la mèche, puis replacer le porte-mèche par le bas. Pour assurer l'étanchéité du bouchon de fermeture, enduire la collerette d'appui de graisse pour pompe à eau.

ATTERIEN

alte Batterien verlieren im hohen Maße ihre Fähigkeit zur Leistungsabgabe (rasches Durchdrehen des Motors). Wenn der Wagen bei strengem Frost lange Zeit (z. B. über Nacht) im Freien stehen muß, so empfiehlt es sich, die Batterien in einen eheizten Raum zu stellen.

Bei einer Temperatur von -25°C ist dieser Vorgang unbedingt notwendig, da sonst die Batterie nicht in der Lage ist, den Motor bis auf Startdrehzahl zu beschleunigen.

Selbstverständlich ist im Winter streng darauf zu achten, daß die Batterien immer gut aufgeladen sind. Entladene Batterien können einfrieren!

REMSEN

Bei Frost ist auch der Druckluftbremsanlage größte Aufmerksamkeit zu schenken. Um Störungen zu vermeiden, muß täglich das Kondenswasser aus dem Druckluftbehälter abgelassen werden.

Außerdem soll, am Anfang der Kälteperiode die Bremsanlage in einer Bremsendienststelle für den Winterbetrieb vorbereitet werden.

Bei stark verschneite oder vereiste Straßen bedingen die Verwendung von Schneeketten. Die Schneeketten sind so anzubringen, daß sie etwas Spiel haben.

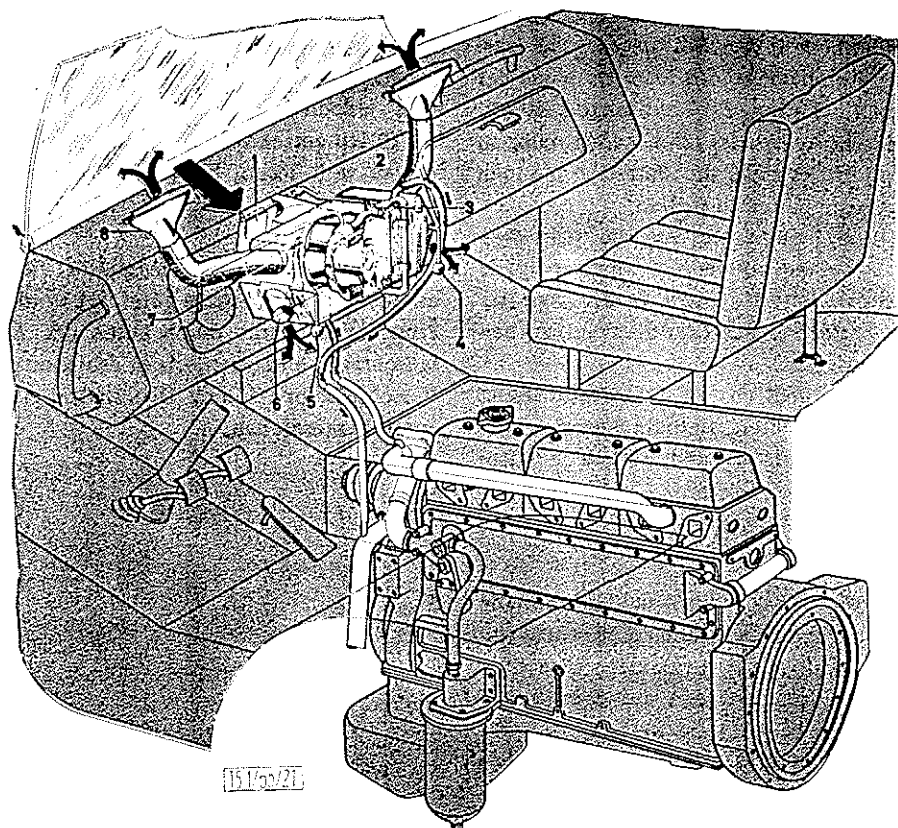
FROSTSCHUTZPUMPE

Die Frostschutzpumpe hat den Zweck, durch Verdampfung von Alkohol den Gefrierpunkt des zwangsläufig in der Anlage auftretenden Kondensates herabzusetzen und somit Funktionsstörungen der Druck-

luftanlage infolge Einfrierens zu vermeiden.

Während des Betriebes muß die Frostschutzpumpe nach je 1250 km, mindestens jedoch einmal monatlich vor dem Auffüllen entleert werden. Ablassschraube nur so weit lösen, bis Flüssigkeit ausgeblasen wird.

Vor Beginn der Frostperiode muß der Docht ausgebaut und in Benzin gereinigt werden. Frostschutzapparat durch Lösen der Ablassschraube entleeren, bis er drucklos ist. Verschlußkappe lösen. Dochthalter nach unten herausziehen.



HEIZUNGSANLAGE

- | | |
|---|--|
| 1 Frischluftklappe
Clapet d'aération | 5 Hebel zur Fußklappe
Lever de commande du clapet
d'aération |
| 2 Regulierventil
Soupape de réglage | 6 Warmluftstutzen
Tubulure pour air chaud |
| 3 Betätigungsstange zur Frischluftklappe
Tige de commande du clapet d'aération | 7 Schubschalter für Ventilator
Commutateur à poussoir pour ventila-
teur |
| 4 Hebel zur Fußklappe
Lever de commande du clapet
d'aération | 8 Entfroster-Düsen
Boucho de dégivrage |

FAHRERHAUS-HEIZUNG UND BELÜFTUNG

Die Heizung bietet folgende Regulierungsmöglichkeiten:

Bei großer Kälte (Umluftheizung):

Frischlufthklappe zu, Betätigungsstange herausgezogen, Regulierventil ganz auf, Ventilator eingeschaltet, Fußklappen ganz auf.

Schnellentfrostern der Windschutzscheibe:

Frischlufthklappe zu, Betätigungsstange herausgezogen, Regulierventil ganz auf, Ventilator eingeschaltet, Fußklappen ganz zu.

Bei mäßiger Kälte (mäßige Frischluftheizung):

Frischlufthklappe auf, Betätigungsstange hineingeschoben, Regulierventil in Mittelstellung, Ventilator eingeschaltet, Fußklappen ganz auf.

Bei normaler Temperatur (mäßige Belüftung):

Frischlufthklappe auf, Betätigungsstange hineingeschoben, Regulierventil zu, Ventilator eingeschaltet, Fußklappen nach Bedarf.

Bei großer Hitze (volle Belüftung):

Frischlufthklappe auf, Betätigungsstange hineingeschoben, Regulierventil zu, Ventilator eingeschaltet.

CHAUFFAGE ET AERATION DE LA CABINE

Le chauffage offre des possibilités de réglage suivantes:

Au grand froid (chauffage à circulation d'air):

Clapet d'air frais ouvert, tige de commande tirée en dehors, valve de réglage complètement ouverte, ventilateur enclenché, clapets à pied complètement ouverts.

Dégivrage rapide du pare-brise:

Clapet d'air frais ouvert, tige de commande tirée en dehors, valve de réglage complètement ouverte, ventilateur enclenché, clapets à pied complètement fermés.

Au froid modéré: (chauffage à air frais tempéré)

Clapet à air ouvert, tige de commande poussée à fond, valve de réglage dans la position médiane, ventilateur enclenché, clapets à pied complètement ouverts.

A la température normale: (aéragé modéré)

Clapet d'air frais ouverts, tige de commande poussée à fond, valve de réglage fermée, ventilateur enclenché, clapets à pied ouverts au besoin.

En grande chaleur: (aération complète)

Clapet d'air frais ouvert, tige de commande poussée à fond, valve de réglage fermée, ventilateur enclenché.

B. WARTUNG

Der Wartungs- und Schmierplan gilt für normalen Betrieb, bei schweren Betriebsbedingungen sind die Zeiträume und Fahrleistungen zwischen den vorgeschriebenen Arbeiten entsprechend zu reduzieren.

MARSPARKDIENST (MPD)

Durchführung: Vor der Fahrt und beim Marschhalt

Treibstofffüllung

Motorenölstand

Kühlwasserstand

Blick über den Motor

Blick unter das Fahrzeug und über die Bereifung

Fahrzeugäußeres und Ladung

Sauberkeit der Scheiben, Außenrückblickspegel, Lampengläser, Rückstrahler, Nummernschilder und Kennzeichenleuchte

Einstellung der Rückspiegel

bei laufendem Motor:

Öldruck

Ladestrom der Lichtmaschine

Manometeranzeige der Druckluftanlage

bei Anhängerbetrieb:

Anhängekupplung und Verbindungsleitungen

Hahn- und Ventileinstellung der Anhängerbremsanlage

Funktion der Bremsen und der elektrischen Anlage des Anhängers

B. ENTRETIEN

Les prescriptions pour l'entretien et le graissage s'entendent pour un service normal. En conditions de service plus dure, les espaces de temps et performance au roulage entre les travaux prescrits sont à réduire conformément.

SERVICE DE MARCHE (SM)

Exécution: Avant la course et pendant les haltes,

Plein de carburant

Niveau d'huile du moteur

Niveau d'eau de refroidissement

Coup d'œil sur le moteur

Coup d'œil sous le véhicule et sur les pneus

Extérieur du véhicule et chargement

Tension des cordes en chanvre de bâche

Propreté des vitres, du rétroviseur extérieur, des verres de lampes, des catadioptrés, des plaques de contrôle et des plaques de marquage

Ajustage des rétroviseurs

Moteur en marche:

Pression de l'huile

Courant de charge de la dynamo

Indication des manomètres de l'installation à air comprimé

En cas d'emploi d'une remorque:

Attelage de remorque et conduites de raccordement

Robins commutateurs du dispositif de freinage de la remorque

Fonctionnement des freins et de l'installation électrique de la remorque

SERVICE DE PARC JOURNALIER (SJ)

Exécution: Chaque jour après la course ou après une série de courses faites dans les 24 heures

Faire le plein de carburant

Contrôler le niveau d'huile du moteur

Contrôler le niveau de l'eau de refroidissement

Coup d'œil sur le moteur

Coup d'œil sous le véhicule

Contrôler si les pneus ont des fuites d'air, enlever les clous et les cailloux enfoncés

Contrôler le fonctionnement de l'installation électrique

Intérieur, pont, marchepieds, vitres, rétroviseur extérieur, verres de lampes, catadioptrés, plaques de contrôle, plaques de marquage, crochet de remorque et objets d'équipement utilisés

Fermer les fenêtres

Etablir la liste des défauts

Remplir le contrôle des courses

Enlever la clé de contact,

pour les véhicules laissés sans surveillance:

Enlever la clé de contact du véhicule et fermer le véhicule à clé

en hiver:

Ajouter de l'alketon (antigel pour installation à air comprimé) si le kilométrage dépasse 300 km depuis le dernier remplissage

SERVICE DE PARC HEBDOMADAIRE (SH)

Exécution: Chaque semaine

Contrôler la pression des pneus avec le manomètre ainsi que la profondeur des profils

Batterie: Contrôler le niveau de l'électrolyte

Contrôler le jeu de l'embrayage

Contrôler le niveau d'huile de la direction assistée et de la pompe d'injection Diesel

Vidanger l'eau de condensation des réservoirs d'air comprimé et de l'appareil d'antigel de l'installation à air comprimé

Laver la carrosserie

en hiver:

Ajouter du carburant de démarrage pour les moteurs Diesel

Ajouter de l'alketon (antigel pour installation à air comprimé)

AGESPARKDIENST (TPD)

Durchführung: Täglich, nach der Fahrt, bzw. nach einer Fahrtenserie innerhalb 4 Stunden

Reibstoff auffüllen

Motorölstand kontrollieren

Kühlwasserstand kontrollieren

Überblick über den Motor

Überblick unter das Fahrzeug

Deutlichen sichtbaren Luftverlust kontrollieren, Nägel und eingeklemmte Steine entfernen

Funktionstest der elektrischen Anlage

Innenraum, Ladebrücke, Trittbretter, Scheiben, Außenrückspiegel, Lampenblenden, Rückstrahler, Nummernschilder, Kennzeichentafeln, Anhängenhaken und verwandte Ausrüstungsgegenstände reinigen

Fenster schließen

Reiseplan erstellen

Reiseplan ausfüllen

Reiseplan abziehen

Bei unbewachten Fahrzeugen:

Reiseplan aus dem Fahrzeug entfernen, Fahrzeug abschließen

Im Winter:

Reiseplan (Frostschutz für Druckluftanlage) nachfüllen, insofern seit letzter Nachfüllung mehr als 3000 km zurückgelegt wurden.

WOCHENPARKDIENST (WPD)

Durchführung: Wöchentlich

Reifeninnendruck mit Manometer und Reifenprofiltiefe kontrollieren

Batterie: Säurestand kontrollieren

Luftdruckspiel kontrollieren

Reifezustand der Lenkhilfe und der Diesel-Einspritzpumpe kontrollieren.

Kondenswasser aus Druckluftbehälter und Frostschutzapparat der Druckluftanlage ablassen

Karosserie waschen

Im Winter

Reifeöl für Dieselmotor nachfüllen

Reiseplan (Frostschutz für Druckluftanlage) nachfüllen.

GROSSPARKDIENST (GPD)

Durchführung: a) vor jeder Fahrzeugabgabe

b) vor jeder Fahrzeugübergabe oder nach 2500 km Fahrleistung

Tagesparkdienst

Wochenparkdienst

Fahrzeug abspritzen

Karosserie mit Wasser waschen und abtrocknen; Dieselöl oder Petrol verboten

Fahrgestell- und Motorreinigung

a) bei Fahrzeugabgabe an AMP oder Zeughaus (GPD-a)

Fahrgestell und Motor unter sparsamster Verwendung von Dieseltreibstoff reinigen

b) bei Fahrzeugübergabe oder nach ca. 2500 km Fahrleistung (GPD-b)

Motor reinigen, unter Verwendung von Putzfäden, befeuchtet mit Dieselöl.

Fahrgestell: wenn nötig, Grobreinigung mit Wasser und Bürste

Ölstand in Getrieben, Achsen und Lenkstock kontrollieren

Niveau der Bremsflüssigkeit kontrollieren (Hauptbremszyl., Ausgleichsbehälter)

Keilriemenspannung kontrollieren

Batterie ausbauen, Batterie und Kasten reinigen, evtl. streichen, Anschlüsse nach

Montage der Batterie leicht einfetten

Werkzeug und Ausrüstung reinigen und kontrollieren

Ganzes Fahrzeug auf lose Schrauben und Nieten, Leckstellen an Leitungen, Risse, Bruchstellen, Defekte an Isolation und Anschluß-Stellen der elektrischen Verkabelung genau kontrollieren.

Bremswirkung von Hand- und Fußbremse kontrollieren

im Winter:

Wirksamkeit (Konzentration) des Frostschutzgemisches im Kühler kontrollieren

Administrative Arbeiten, durch Spezialéquipen auszuführen

Fahrtenkontrolle abschließen, Durchschnittsverbrauch ermitteln

Bei Fahrzeugab- und übergaben Zustandsrapport erstellen

GRAND SERVICE DE PARC (GSP)

Exécution: a) avant chaque reddition de véhicule

b) avant chaque remise du véhicule d'une troupe à l'autre ou après environ 2500 km parcourus

Service de parc journalier

Service de parc hebdomadaire

Picler le véhicule

Laver la carrosserie avec de l'eau et sécher; l'emploi de carburant Diesel et de pétrole est interdit

Nettoyage du châssis et du moteur:

a) lors de la reddition du véhicule au PAA ou à l'arsenal (GSP-a)

Nettoyer le châssis et le moteur en utilisant très peu de carburant Diesel

b) lors de la remise du véhicule d'une troupe à l'autre ou après env. 2500 km de parcours (GSP-b)

Nettoyer le moteur avec de l'éponge légèrement imbibée de carburant Diesel; châssis: au besoin, nettoyer sommairement avec de l'eau et une brosse

Vérifier le niveau de l'huile dans les boîtes à vitesses, les essieux et le boîtier de direction

Contrôler le niveau du liquide de frein

Contrôler la tension des courroies trapézoïdales

Enlever la batterie, nettoyer la batterie et les caisses, éventuellement vernir, après le montage, graisser légèrement les connexions

Nettoyer et contrôler l'outillage et l'équipement

Contrôler entièrement le véhicule pour constater s'il y a des vis et rivets desserrés, les fuites aux conduites, des fissures, des ruptures, une mauvaise isolation et une défektivité des connexions des conduites électriques

Contrôler l'efficacité du frein à main et du frein à pied

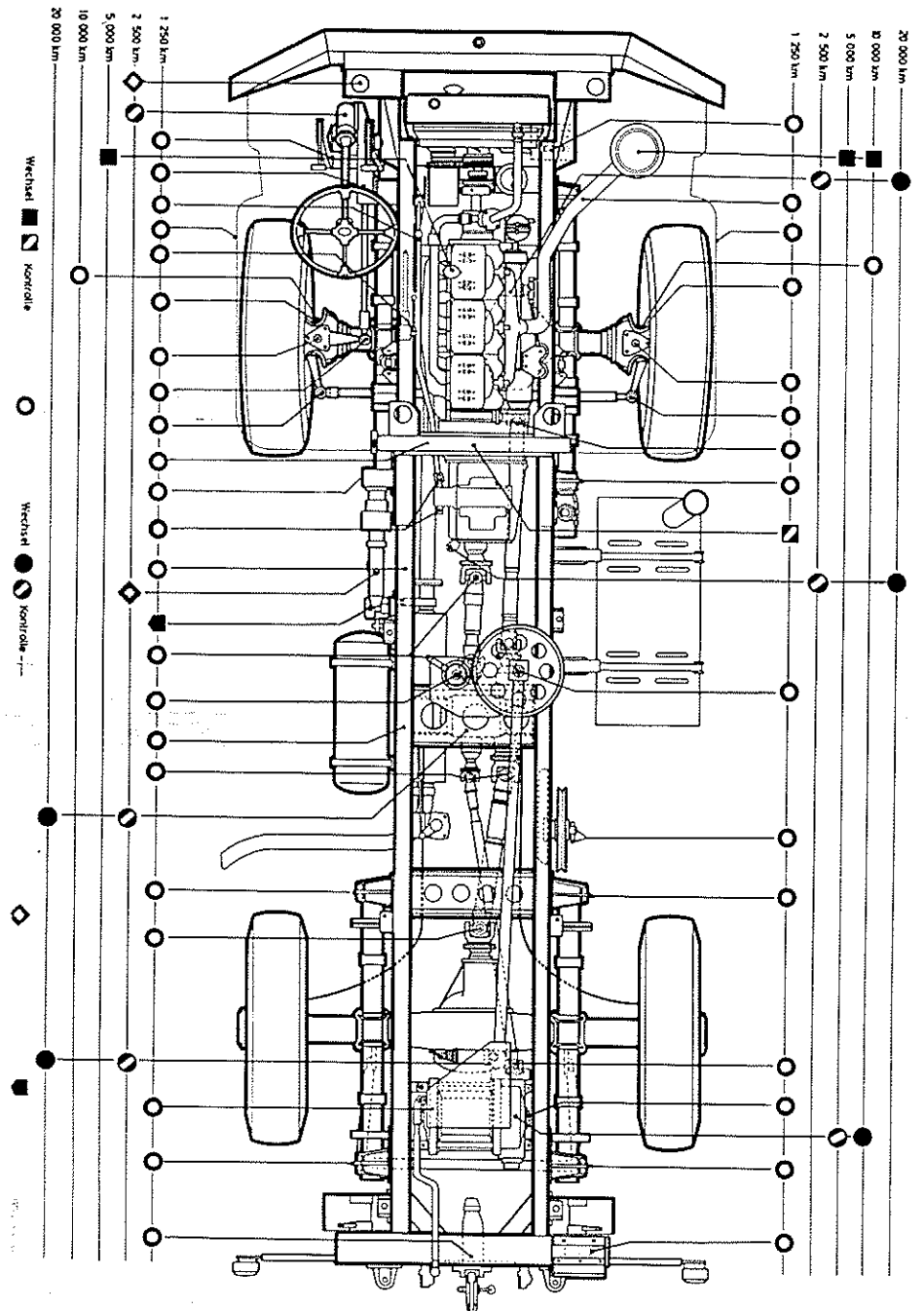
En hiver:

Contrôler l'efficacité (concentration) du mélange d'antigel dans le radiateur

Travaux administratifs, les confier de préférence à une équipe spéciale

Clôture du contrôle des courses, calcul de la consommation moyenne

Lors de la reddition et de la remise du véhicule d'une troupe à l'autre établir le rapport sur l'état.



MOTEUR

DESCRIPTION

Généralités

Le véhicule est mu par un moteur Diesel à 6 cylindres STEYR WD 610r. Ce moteur travaille d'après le cycle à 4 temps avec injection directe.

CARTER MOTEUR

En fonte grise. Sa raideur et le vilebrequin robuste sont les deux garants pour une longue durée de service.

Le moteur est équipé de chemises sèches. Les parois minces de ces chemises ne permettent pas de cotes de réparations.

VILEBREQUIN

Il est logé sur 7 paliers en acier allié avec du métal léger et porte à son extrémité un amortisseur d'oscillations de torsion. Les paliers sont traités superficiellement et rectifiés. Le vilebrequin est forgé à l'étampe et traité.

PISTONS

En alliage de métal léger spécial. Chacun est muni de 3 segments compresseur et 2 segments râcleurs. Les axes de piston sont logés en paliers flottants et arrêtés par des anneaux de sûreté afin d'éviter un déplacement axial.

ENTRETIEN

Le niveau d'huile doit être contrôlé journellement, c. à. d. avant la mise en ser-

vice, au moyen d'une jauge d'huile. S'il est nécessaire rétablir le niveau. Le remplacement d'huile doit être fait au plus tard après un parcours de 5000 km. Vidange d'huile aux moteurs neufs ou révisés à neuf aux kilométrages suivantes:

- 1^{er} vidange après 1250 km
- 2^{eme} vidange après 5000 km

Vidanger à chaud l'huile du carter en dévissant le bouchon placé dans la partie la plus basse du carter. Le bouchon doit être nettoyé ainsi que le carter après chaque vidange. La vis de purge de boue au filtre d'huile doit être dévissée afin que le filtre soit purifié d'impuretés y déposées.

LUBRIFICATION DU MOTEUR

DESCRIPTION

La lubrification a lieu par graissage sous pression. Une pompe à engrenage jumelée est partagée en une pompe principale et une pompe auxiliaire. La pompe principale aspire l'huile du carter à travers un filtre et la refoule vers le filtre. Sur des fortes montées l'huile s'accumule dans

MOTOR

BESCHREIBUNG

Allgemeines

Der Antrieb des Fahrzeuges erfolgt durch den 6-Zylinder-Dieselmotor STEYR VD 610r. Dieser Motor arbeitet nach dem Viertaktverfahren mit Direkteinspritzung.

MOTORGEHÄUSE

Das Motorgehäuse besteht aus Grauguß. Die Steifheit des Gehäuses und die starke Dimension der Kurbelwelle sind zwei wichtige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer.

Der Motor ist mit trockenen Zylinderbüchsen ausgestattet. Bei diesen dünnwandigen Büchsen gibt es keine Reparaturstufen.

KURBELWELLE

Die Kurbelwelle ist siebenfach in Stahl-Aluminium Zweistofflager gelagert. Sie trägt an ihrem vorderen Ende einen Torsionsschwingungsdämpfer. Die Lagerzapfen sind oberflächengehärtet und geschliffen, die Kurbelwelle selbst ist im Gesenk geschmiedet und vergütet.

KOLBEN

Die Kolben sind aus einer Spezial-Leichtmetalllegierung gefertigt. Sie tragen je zwei Verdichtungsringe und zwei Ölabstreifringe. Die Kolbenbolzen sind schwimmend gelagert und durch Flachraht-Sprengringe gegen seitliches Wankern gesichert.

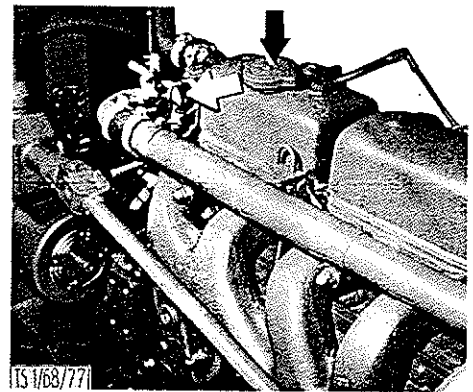
WARTUNG

Täglich bzw. vor jeder Fahrt mit dem Ölmeßstab den Ölstand im Motor kontrollieren.

Erforderlichenfalls ergänzen. Die Erneuerung des Motoröles ist längstens nach einer Fahrleistung von 5000 km vorzunehmen. Bei neuen oder generalüberholten Motoren bei folgenden Kilometerständen:

1. Ölwechsel bei 1250 km
2. Ölwechsel bei 5000 km

Den Ölwechsel nur bei warmem Motor vornehmen. Die Ölablaßschraube sitzt am tiefsten Punkt der Ölwanne und ist bei jedem Wechsel des Öles zu säubern. Da sich am Ölfilter Verunreinigungen abcheiden, ist die Schlammablaßschraube des Filters ebenfalls zu öffnen.



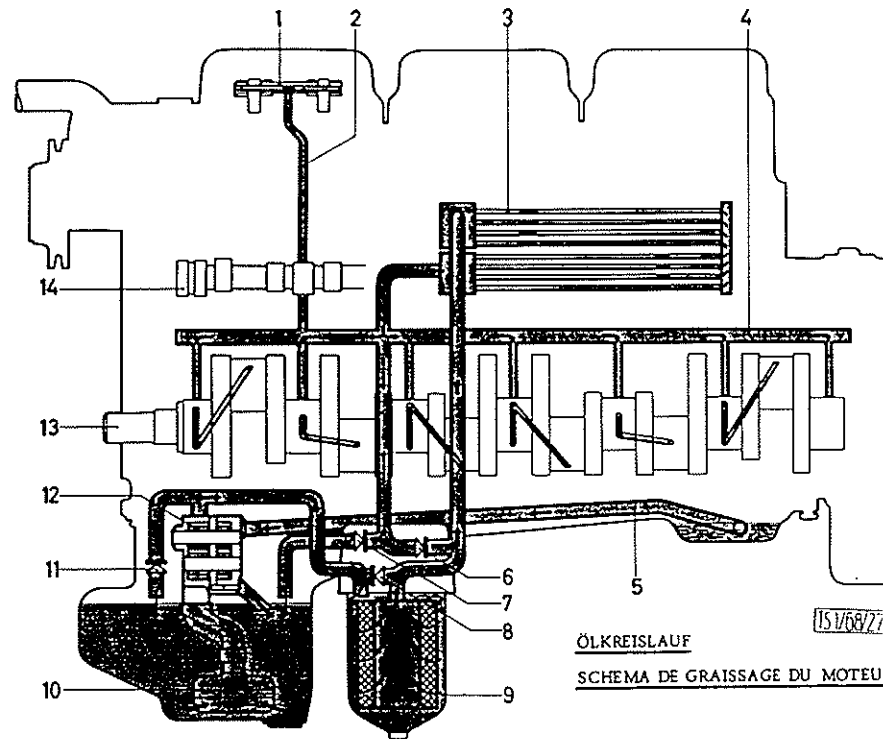
MOTORSCHMIERUNG

BESCHREIBUNG

Die Schmierung des Motors erfolgt nach dem Prinzip der Druckumlaufschmierung. Eine Doppelzahnradpumpe, in Haupt- und Hilfspumpe unterteilt, saugt mit der Hauptpumpe über ein Sieb das Öl aus der Ölwanne und drückt es zum Ölfilter. Bei starker Steigung, wenn sich das Öl im hin-

teren Teil der Ölwanne sammelt, fördert die Hilfspumpe das Öl in den vorderen Teil der Ölwanne und sorgt dafür, daß der Ölvorrat für die Hauptpumpe ergänzt wird und diese keine Luft ansaugen kann. Vom Ölfilter gelangt das Öl zum Ölkühler, von wo es in den Verteilerkanal fließt. Von diesem werden auch die Haupt- und Nockenwellenlager geschmiert. Die Pleu-

ellager werden von dem benachbarten Hauptlager her durch Bohrungen in der Pleuellagerbohrung mit Schmieröl versorgt. Die Schmieranlage ist durch vier Ventile geschützt. Ein Überdruckventil im Ölplumpengehäuse schützt die Pumpe und Leitungen gegen zu hohen Druck, wenn der Motor noch kalt und das Öl noch dickflüssig ist. Im Filterkopf befinden



- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| 1 Kipphebelachse
Axe de culbuteurs | 6 Ölkühlerumgehungsventil
Soupape de dérivation du radiateur d'huile | 11 Entlastungsventil
Soupape de d |
| 2 Zulaufleitung z. Schmierung d. Kipphebel
Conduite d'amené d'huile aux culbuteurs | 7 Überdruckventil
Soupape de surpression | 12 Doppelplumpum
Double pomp |
| 3 Ölkühler
Radiateur d'huile | 8 Filterumgehungsventil
Soupape de dérivation du filtre | 13 Pleuellagerbohrung
Vilebrequin |
| 4 Hauptverteilerkanal
Canal de distribution principal | 9 Ölfilter
Filtre à huile | 14 Pleuellagerbohrung
Arbre à came |
| 5 Rücksaugrohr
Conduite d'évacuation | 10 Ansaugsieb
Crépine d'aspiration | |

partie postérieure du carter et c'est alors que la pompe auxiliaire alimente la partie intérieure du carter de sorte que la réserve d'huile pour la pompe principale se complète et qu'elle ne puisse pas aspirer de l'air.

L'huile passe du filtre au radiateur d'huile et de là au canal distributeur d'huile. Ce canal alimente les paliers principaux et

paliers de l'arbre à cames. Le graissage des coussinets de bielles s'effectue par les paliers principaux voisins laissant passer l'huile par les alésages du vilebrequin. Le système de graissage est protégé par 4 soupapes. Une soupape de décharge au carter de la pompe à l'huile protège la pompe et les conduites contre une pression trop haute lorsque le moteur est encore froid et l'

huile trop épaisse. 2 Soupapes (une de dérivation et une de décharge) sont montées dans la tête du filtre. La soupape de dérivation protège la cartouche filtrante en papier et s'ouvre quand la différence de pression avant et après la cartouche filtrante en papier surpasse 1,5 atu. Dans ce cas l'huile non filtrée regagne le moteur. La seconde soupape de dérivation protège le radiateur d'huile et s'ouvre, du moment que la différence de pression surpasse 3 atu. La soupape de décharge dans la tête du filtre s'ouvre quand la pression au canal distributeur arrive à 5 atm et reconduit l'huile excédente au carter.

ENTRETIEN

Une lampe témoin rouge s'allume au tableau de bord dès que la pression d'huile devient insuffisante. Le moteur s'arrête instantanément pour chercher la cause. Renouveler l'huile du moteur une fois par année, même si elle n'a pas atteint le kilométrage de 5000 km.

FILTRE A HUILE

DESCRIPTION

Le filtre à huile sert à éliminer du circuit de graissage toutes les impuretés résultant du service.

ENTRETIEN

Remplacer à chaque second vidange la cartouche filtrante, en nettoyant la chambre du filtre et la remplir d'environ 1 litre d'huile.

REGLAGE DE SOUPAPES

DESCRIPTION

Les soupapes sont en tête. Elles sont actionnées par un arbre à cames, monté partie inférieure du moteur, par des poussoirs, tiges et culbuteurs.

ENTRETIEN

Mesurer le jeu de soupapes tous les 1000 km au moyen d'une jauge adjointe à véhicule.

wei Umgehungsventile und Überdruck-
 entil. Ein Umgehungsventil schützt den
 Papierfiltereinsatz und öffnet sich, wenn
 die Druckdifferenz vor und nach dem Pa-
 pierereinsatz 1,5 atü übersteigt. In diesem
 Fall gelangt das Öl ungefiltert in den Mo-
 tor. Das zweite Umgehungsventil schützt
 den Ölkühler und öffnet sich, sobald die
 Druckdifferenz 3 atü übersteigt. Das
 Überdruckventil im Filterkopf öffnet sich,
 wenn der Druck im Verteilerkanal 5 atü
 erreicht und leitet das überschüssige Öl
 in die Ölwanne zurück.

WARTUNG

Bei ungenügendem Schmieröldruck leuch-
 tet die rote Warnlampe am Armaturenbrett
 auf. Motor sofort abstellen und Ursache
 ergründen.
 Falls innerhalb eines Jahres kein Ölwech-
 sel stattgefunden hat, muß das Motorenöl
 ungeachtet der Kilometer-Leistung erneuert
 werden.

ÖLFILTER

BESCHREIBUNG

Um die betriebsbedingten Verunreinigun-
 gen des Öles aus dem Ölkreislauf auszu-
 scheiden, wird das Öl durch ein Feinfilter
 geleitet.

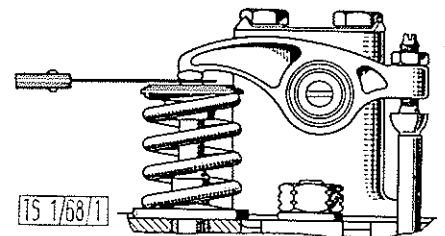
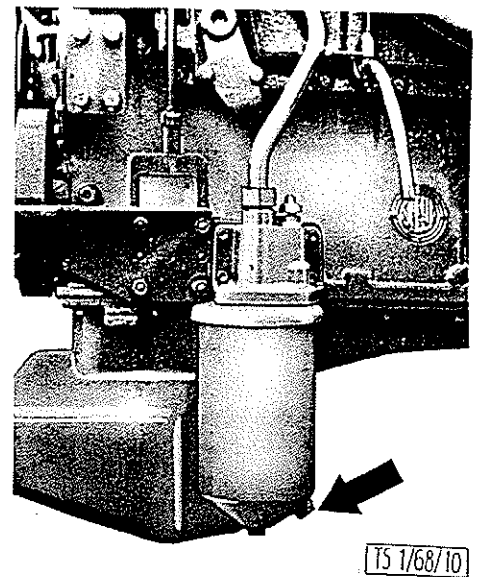
WARTUNG

Bei jedem 2. Ölwechsel Filtereinsatz aus-
 tauschen. Dabei Filtergehäuse reinigen
 und mit ca. 1 Liter Öl füllen.

VENTILE

BESCHREIBUNG

Die Ventile sind hängend angeordnet. Sie
 werden von der unten liegenden Nocken-



welle über die Ventilstößel, Stößelstan-
 gen und Kipphebel betätigt.

WARTUNG

Das Ventilspiel ist alle 10000km mit der
 jedem Wagen beigegebenen Lehre zu mes-
 sen.

NACHSTELLEN DER VENTILE

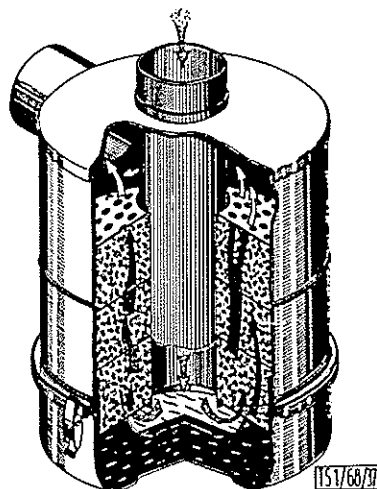
Zylinderkopfdeckel abnehmen, Motor durchdrehen bis Kolben des betreffenden Zylinders im oberen Totpunkt ("Zündtotpunkt") steht. Beide Kipphebel des Zylinders spielen nun frei. Gegenmutter der Ventileinstellschraube mit Schraubenschlüssel lösen und Ventileinstellschraube mittels Schraubenziehers nachstellen, bis Lehre zwischen Kipphebel und Ventilschaft leicht klemmt. Ventileinstellschraube in dieser Stellung mit Schraubenzieher festhalten und Gegenmutter anziehen. In gleicher Weise verfährt man bei den übrigen Zylindern.

Ventilspiel siehe "TECHNISCHE DATEN"

ÖLBADLUFTFILTER

BESCHREIBUNG

Um den in der Ansaugluft befindlichen Staub aufzufangen, ist ein Ölbadluftfilter vorgesehen. Um seinem Zweck richtig zu entsprechen, verlangt das Filter eine regelmäßige Kontrolle und Wartung.



WARTUNG

Der Ölstand des Ölbadluftfilters ist bei der Motorkontrolle zu kontrollieren eventuell zu ergänzen. Das Ölbadluftfilter ist nach 10000 km reinigen und mit neuem Motorenöl zu sehen.

Bei großem Staubanfall ist der Ölwechsel nach 5000 km durchzuführen!

Bei jedem Ölwechsel ist die Filterpatrone nach unten abzuziehen und in Petro- oder Dieselöl so lange zu tauchen und zu schwenken, bis die Verschmutzung abgewaschen ist.

Wenn nach längerem Betrieb der Filtersatz nicht mehr genügend gereinigt werden kann, ist es zweckmäßig, ihn durch einen neuen zu ersetzen. Dabei wird der neue Einsatz als "oberer" und der gebrauchte Einsatz als "unterer" eingebaut.

EINSPRITZPUMPE UND EINSPRITZVENTIL

BESCHREIBUNG

Eine Einspritzpumpe mit automatischem Spritzversteller ist an der rechten Seite des Motors angeordnet und wird von der Pleuellwelle über schrägverzahnte Pleuellstirn und eine verstellbare Klauenkupplung angetrieben. Sie ist eine Pleuellpumpe, die wie eine Pleuellpumpe mit einer Kraftstoff-Förderpumpe wie einem Leerlauf und Enddrehzahlversteller organisch verbunden ist.

Es sei darauf hingewiesen, daß außer nachstehend angeführten Arbeiten die Einstellung der Einspritzpumpe zu

REGLER LE JEU DES SOUPAPES

Enlever les couvercles des culasses, tourner le moteur jusqu'à ce que le piston du cylindre dont on vérifie les soupapes se trouve au PMH (point mort d'allumage). Les deux culbuteurs du cylindre sont maintenant libres. Desserrer le contre-écrou de la vis de réglage de soupape avec une clef plate et ajuster la vis de réglage à l'aide d'un tournevis jusqu'à ce que le calibre serre légèrement entre le culbuteur et la tige de soupape. Maintenir la vis de réglage dans cette position avec le tournevis et bloquer le contre-écrou. Procéder de la même manière pour l'autre cylindre. Jeu des soupapes, voyez "DONNEES TECHNIQUES"

FILTRE A AIR A BAIN D'HUILE

DESCRIPTION

Ce filtre est prévu pour éliminer la poussière dans l'air d'aspiration. Pour remplir sa fonction le filtre exige un contrôle régulier et un entretien soigneux.

ENTRETIEN

Le niveau d'huile du filtre à bain d'huile doit être contrôlé à chaque contrôle d'huile du moteur. Si besoin rétablir le niveau d'huile.

Vidanger et nettoyer le filtre à bain d'huile après 10 000 km en utilisant la même huile que pour le moteur.

Encas ou l'air aspiré est particulièrement poussiéreux il faut remplacer l'huile du filtre à bain d'huile après 5000 km.

A chaque vidange d'huile, la cartouche filtrante est à sortir vers le bas, puis à imbibber et rincer au pétrole ou mazout jusqu'à ce qu'elle soit absolument propre. Si après un long service la cartouche ne peut plus être nettoyée convenablement, la remplacer par une neuve. Monter la cartouche neuve en haut et la cartouche déjà utilisée en bas.

POMPE D'INJECTION ET INJECTEURS

DESCRIPTION

La pompe d'injection avec dispositif d'avance variable automatique est montée au côté droit du moteur. Elle est actionnée par l'arbre à cames par des engrenages à denture hélicoïdale et un accouplement réglable à crabots. C'est une pompe d'alimentation de combustible et un régulateur de régime max, et de ralenti. Il est à remarquer qu'à part des travaux de calage de la pompe sur le moteur, il

est défendu de toucher au réglage de la pompe et du régulateur.

Toute modification à la pompe d'injection par des non qualifiés est strictement défendue.

ENTRETIEN

La pompe d'injection et le régulateur ont un ménage d'huile commun. Une vis à niveau sert au contrôle du niveau d'huile et doit être ouverte absolument après tous les 5000 km, pour que le carburant superflu puisse s'écouler.

Vidanger l'huile tous les 20 000 km.

La canalisation du carburant est à purger d'air après un nettoyage du préfiltre de carburant ou après une mise à sec du réservoir à carburant.

Purger d'air les filtres de combustible:

Ouvrir un peu les vis de purge d'air en commençant par le préfiltre, puis pomper avec la pompe d'alimentation à main jusqu'à ce qu'il sorte du combustible sans bulles d'air.

Purge d'air de la pompe d'injection:

Ouvrir de quelques pas les vis de purge, pomper avec la pompe d'alimentation à main jusqu'à ce qu'il sorte du combustible sans bulles d'air, revisser ensuite les vis de purge.

La purge d'air des éléments de la pompe et des conduites de refoulement s'effectue au démarreur ou à la main:

a) en démarrant

Desserrer les écrous raccord des conduites de refoulement aux porte-injecteurs, met-

tor und an der Einstellung und Regelung der Einspritzpumpe eigenmächtig nicht geändert werden darf!

Eingriffe an der Pumpe von unbefugter Hand sind verboten!

WARTUNG

Einspritzpumpe und Regler haben einen gemeinsamen Ölhaushalt. Zur Kontrolle des Ölstandes dient eine Niveauschraube, die unbedingt alle 5000 km zu öffnen ist, damit eventuell überschüssiger Kraftstoff abfließen kann.

Der Ölwechsel hat alle 20000 km zu erfolgen.

Kommt durch die Reinigung des Vorreinigers oder durch einen leergefahrenen Kraftstoffbehälter Luft in die Kraftstoffanlage, so ist diese zu entlüften. Dies wird so gehandhabt, daß zuerst die Kraftstofffilter und dann die Einspritzpumpe entlüftet werden müssen.

ENTLÜFTEN DER KRAFTSTOFFFILTER

Entlüftungsschrauben am Vorfilter beginnend etwas öffnen und mit der Handpumpe so lange pumpen, bis blasenfreier Kraftstoff austritt.

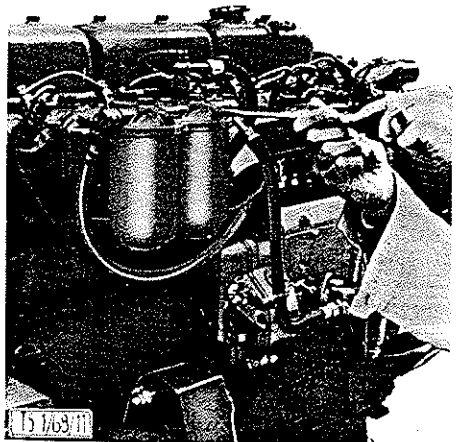
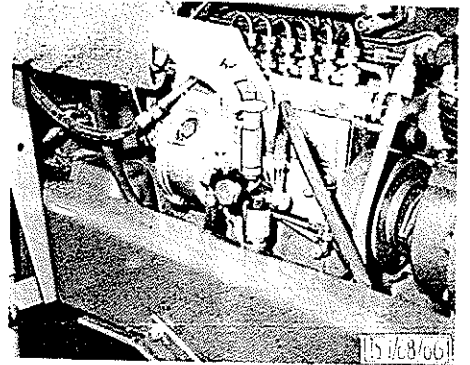
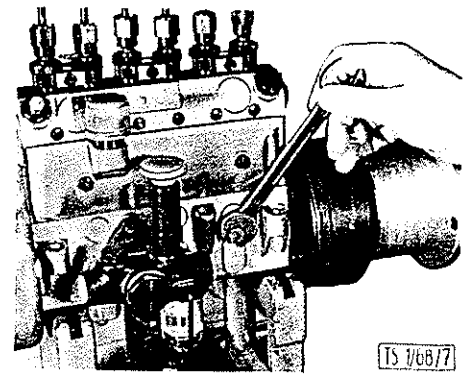
Entlüften der Einspritzpumpe:

Entlüftungsschrauben der Reihe nach im Durchlaufsinne um einige Gänge lösen und mit der Handpumpe so lange pumpen, bis blasenfreier Kraftstoff austritt. Sodann Entlüftungsschrauben wieder festziehen.

Das Entlüften der Pumpenelemente und Druckleitungen kann durch Starten oder von Hand aus erfolgen:

1) Durch Starten

Überwurfmuttern zur Einspritzleitung mit welchen sie an die Düsenhalter angeschlos-



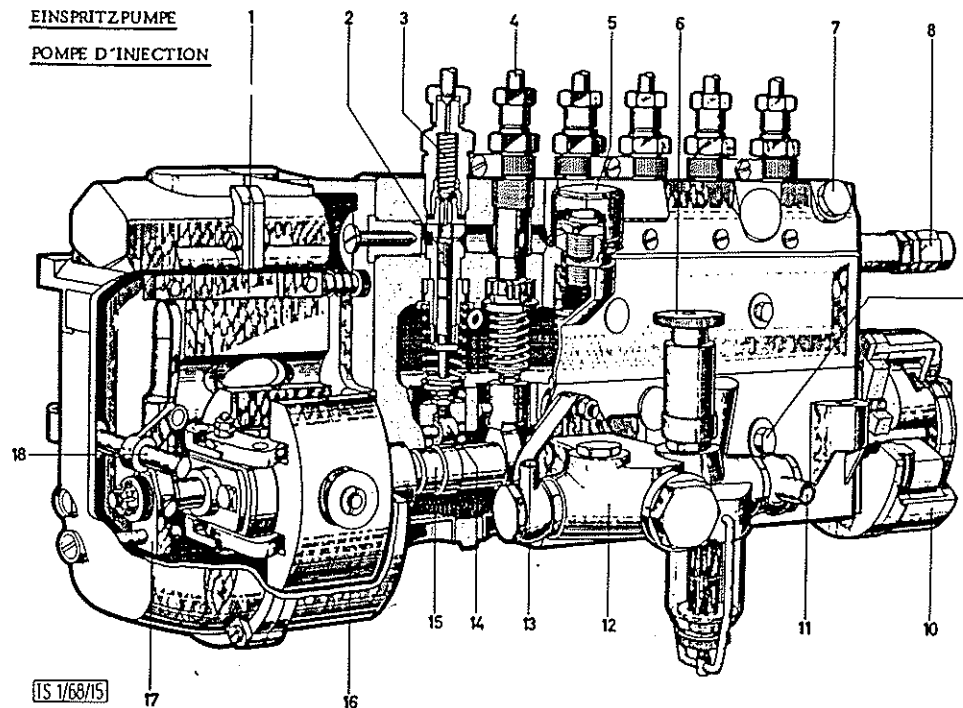
sen sind lösen, Fahrhandhebel auf "Vollgas" stellen und so lange starten, bis blasenfreier Kraftstoff austritt. Diese sodann wieder festziehen.

b) Von Hand aus

Überwurfmuttern lösen, Deckel der Einspritzpumpe entfernen, Fahrhandhebel auf

"Vollgas" stellen und Kurbelwelle drehen, bis der Stößel des zu entlüftenden Elementes seinen unteren Totpunkt erreicht. Dann mit einem Schraubenzieher die untere Einstellschraube des Stößels fassen und der Kolben so lange auf- und abwärtsbewegen, bis an den gelösten Überwurfmuttern blasenfreier Kraftstoff austritt.

EINSPRITZPUMPE
POMPE D'INJECTION



- | | | |
|--|---|---|
| 1 Verbindungsstange z. Regelstange
Barre d'accouplement de la crémaillère | 7 Entlüftungsschraube
Vis de purge d'air | 13 Druckleitung
Conduite de pression |
| 2 Pumpenkolben
Piston de la pompe | 8 Regelstangenanschlag
Butée pour crémaillère | 14 Rollenstößel
Poussoir à galet |
| 3 Druckventil
Soupape de refoulement | 9 Ölstandschraube
Vis de niveau d'huile | 15 Nockenwelle
Arbre à cames |
| 4 Einspritzleitung
Conduite de refoulement | 10 Spritzventil
Dispositif d'avance variable automatique | 16 Fliehgewicht
Masse régulateur |
| 5 Einfüll- und Entlüftungsverschluß
Bouchon de remplissage et d'aération | 11 Ansaugleitung
Conduite d'aspiration | 17 Gleitstein
Patin coulissant |
| 6 Handpumpe
Pompe à main | 12 Förderpumpe
Pompe d'alimentation | 18 Verstellhebelwelle
Arbre de réglage de char |

re la manette de gaz sur plein gaz et dé-
marrer aussi longtemps jusqu'à ce qu'il
sorte du combustible sans bulles d'air.
Puis resserrer les écrous raccord.

) par la main

resserrer les écrous raccord, enlever le
ouvercle de la pompe d'injection, met-
re la manette de gaz sur plein gaz, et

tourner le vilebrequin jusqu'à ce que le
poussoir de l'élément à purger soit arrivé
à son point mort inférieur. Saisir ensuite
par un tournevis la vis de réglage inféri-
eure du poussoir et mouvoir le piston de
bas en haut jusqu'à ce qu'il sorte du com-
bustible sans bulles d'air de l'écrou du
raccord.

DEMONTAGE ET REMONTAGE DES POM- PES D'INJECTION

Démontage:

- 1 Desserrer les raccords des conduites de carburant à la pompe d'alimentation et à la pompe d'injection.
- 2 Desserrer les raccords des conduites de refoulement à la pompe d'injection.
- 3 Débrancher la timonerie de gaz au levier de charge.
- 4 Desserrer les vis de fixation de la pompe (4 vis) et enlever celle-ci.

Montage:

- 1 Tourner le moteur jusqu'à ce que la marque sur le disque d'accouplement, côté moteur, indique vers le haut.
- 2 Graisser les ouvertures dans le disque d'entraînement et enfiler celui-ci dans le disque d'accouplement de façon à ce que les marques sur les deux disques coïncident.
- 3 Tourner l'arbre à cames de la pompe jusqu'à ce que la marque sur l'avance automatique coïncide avec la marque sur la pompe. Dans cette position monter et accoupler la pompe.
- 4 Raccorder les conduites de carburant à la pompe d'injection et à la pompe d'alimentation. A cette occasion contrôler les joints en cuivre et si nécessaire les remplacer.
- 5 Raccorder les conduites de refoulement à la pompe d'injection.
- 6 Brancher la timonerie de gaz au levier de charge.

Après le montage il faut purger l'air de la pompe et la caler sur le moteur.

AUSBAU - UND EINBAU DER EINSPRITZ- PUMPE

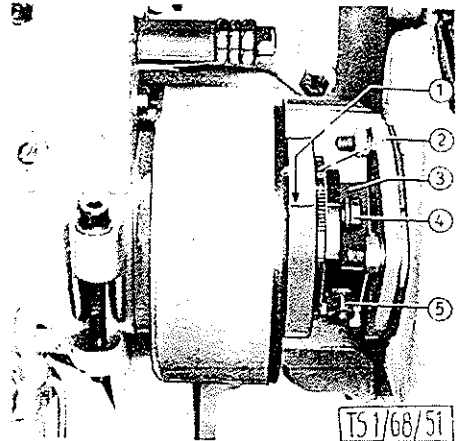
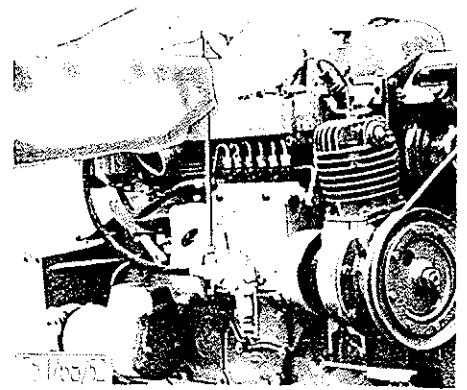
Ausbau:

- Kraftstoffanschlüsse an der Kraftstoffförderpumpe und Einspritzpumpe lösen.
- Einspritzleitungen an der Pumpe abschrauben.
- Gasgestänge am Verstellhebel aushängen.
- Einspritzpumpe vom Motorgehäuse los-schrauben (4 Schrauben) und abnehmen.

Einbau:

- Motor so drehen, daß die R-Markierung auf die motorseitige Kupplungshälfte nach oben zeigt.
- Aussparung in der Mitnehmerscheibe einfetten und diese so auf die Kupplungshälfte aufsetzen, daß der Strich auf der Scheibe mit der Marke auf der Kupplungshälfte fluchtet.
- Nockenwelle der Einspritzpumpe so drehen, daß die Markierung auf dem Spritzversteller mit der Markierung am Gehäuse fluchtet. In dieser Lage die Einspritzpumpe einbauen.
- Kraftstoffanschlüsse an Förder- und Einspritzpumpe anschließen. Dabei die Kupferdichtringe kontrollieren, und wenn notwendig, erneuern.
- Einspritzleitungen an der Pumpe anschließen.
- Betätigungsgestänge zur Einspritzpumpe an die Pumpe anschließen.

Nach dem Einbau muß die Einspritzanlage entlüftet und die Einspritzpumpe zum Motor eingestellt werden.



AUTOM. SPRITZVERSTELLER

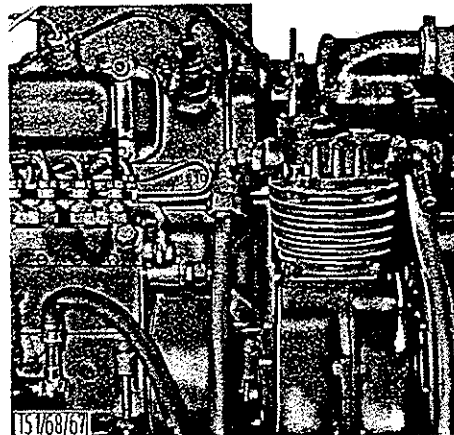
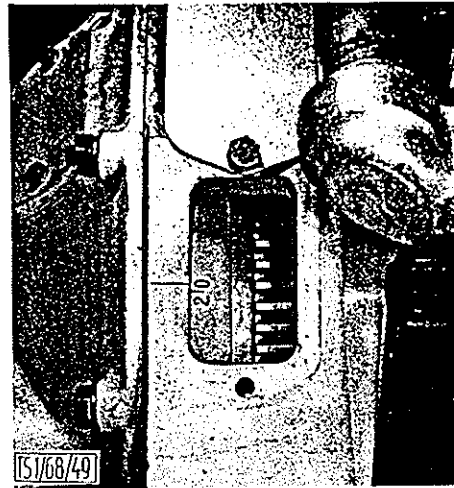
AVANCE VARIABLE AUTOMATIQUE

- 1 Markierung auf der Mitnehmerscheibe
Marque sur le disque d'entraînement
- 2 Klauenring mit O-Markierung und Skala
Disque à crabots avec repère O et échelle graduée
- 3 Markierung auf der Kupplungshälfte - Motorseite
Marque sur le disque d'accouplement - côté moteur
- 4 Befestigungsschraube für Klauenstück
Vis de fixation pour disque à crabots
- 5 Befestigungsschraube für Kupplungshälfte
Vis de fixation pour disque d'accouplement

Einstellen der Einspritzpumpe zum Motor

1. Motor so lang drehen, bis die ^{richtig} R-Markierung am Einspritzpumpegehäuse mit der am Spritzversteller fluchtet (damit ist der dem Abtrieb zunächstliegende Pumpenkolben auf Förderbeginn eingestellt).

Verstellhebel auf Null



2. Den 1. Zylinder (dem Kühler am nächsten) auf Einspritzbeginn stellen. Dies ist der Fall, wenn die 22°-Markierung am Schwungrad mit dem Strich am Schauloch des Schwungradgehäuses fluchtet.
3. Die Feineinstellschrauben lockern, nun lassen sich die Kupplungshälften um ca. 30° zueinander verdrehen. Mit der Hand so lange am Spritzversteller hin und her drehen, bis man ein knarrendes Geräusch an der ersten Einspritzdüse hört.
4. Einspritzleitung am 1. Zylinder (dem Kühler am nächsten) abmontieren und an ihrer Stelle eine Leitung mit Schauglas montieren. Nun wird mit dem Spritzversteller so lange gepumpt (hin und her gedreht) bis der Kraftstoff aus dem Schauglas spritzt. Man wiederhole den Vorgang und drehe langsam die Nockenwelle der Einspritzpumpe in Drehrichtung, bis sich der Kraftstoffspiegel im Schauglas zu heben beginnt. In dieser Lage zieht man die Feineinstellschraube fest und kuppelt so die beiden Kupplungshälften. Anschließend überzeuge man sich, ob die Markierungen am Schwungrad mit der am Kupplungsgehäuse noch übereinstimmt und sich während des Einstellens nicht verdreht hat.
5. Anschließend durch einen Körnerschlag auf jeder Kupplungshälfte ihre Lage zueinander kennzeichnen (gegebenenfalls die alte Markierung vorher entfernen).

Calage de la pompe d'injection sur le moteur

Tourner le moteur jusqu'à ce que la marque-R sur le carter de la pompe coïncide avec la marque sur le boîtier de l'avance automatique (point où le piston voisin de l'accouplement commence à débiter).

- 2 Mettre le premier cylindre moteur (le plus proche du radiateur) sur début d'injection. Cela est le cas quand la marque -22° sur le volant coïncide avec la marque sur le carter de volant.
- 3 Desserrer les vis de l'accouplement, maintenant les deux demi-disques d'accouplement se laissent déplacer de 30° l'un par rapport à l'autre. Tourner l'avance automatique dans le sens de rotation jusqu'à ce qu'on entende un bruit caractéristique au premier injecteur.
- 4 Démontez la conduite de refoulement du premier cylindre (voisin du radiateur) et montez à sa place un tuyau avec voyant. Maintenant on pompe avec l'avance automatique (mouvement rotatif alternatif) jusqu'à ce que le carburant gicle du voyant. On répète cette opération en tournant lentement l'arbre à cames de la pompe dans le sens de rotation jusqu'à ce que le niveau du liquide dans le voyant commence à monter. Dans cette position serrer les vis de fixation de l'accouplement. Vérifier ensuite si les repères du volant et du carter coïncident encore.
- 5 Ensuite marquer d'un coup de pointeau sur chaque disque leurs positions respectives (si nécessaire enlever auparavant les anciens repères).

Porte-injecteurs et injecteurs

La pression d'injection et le jet d'injection des injecteurs sur véhicules neufs ou des injecteurs neufs doivent être contrôlés après 5000 km et ensuite tous les 50 000 km par un atelier professionnel. Des pannes et irrégularités exigent un contrôle prématuré. Tout équipement d'injection doit être examiné après environ 100 000 km par un atelier professionnel.

DEMONTAGE ET REMONTAGE DES INJECTEURS

Les injecteurs peuvent être démontés sans difficulté après avoir enlevé les conduites de refoulement et celles des injecteurs. Le remontage s'ensuit forcément. L'anneau d'orientation qui se trouve dans la culasse, permet une introduction juste de l'écrou de serrage à cinq pans. Cependant l'injecteur est pourvu d'une encoche dans laquelle s'engrène un ergot de l'écrou de serrage afin de le bloquer dans la position désirée.

En tout cas, prendre soin à ce que le joint cuivre ne soit pas oublié au remontage, ou bien que deux joints y soient montés par erreur, ce qu'aurait pour conséquence une diminution sensible de puissance.

Respecter strictement les moments de serrage suivants lors du remontage des injecteurs:

- 1 Pour l'écrou raccord de la conduite de refoulement (tenir le corps du porte-injecteur) 1,5 - 2,5 kgm
- 2 Pour le corps du porte-injecteur 6-8 kgm
- 3 Pour la vis creuse 5,5 - 6,5 kgm
- 4 Pour l'écrou raccord de la conduite de récupération (tenir le corps du porte-injecteur) 3 - 4 kgm

INSTALLATION D'ALIMENTATION

Attention! En se ravitaillant en combustible se servir de récipients absolument propres. Le préfiltre sur la pompe d'alimentation doit être nettoyé tous les 10 000 km avec de la benzine ou du mazout. En remontant le filtre veiller à l'étanchéité du joint pour éviter une aspiration d'air.

Düsenhalter und Einspritzdüsen sollen bei Neufahrzeugen oder bei neuen Düsen nach 5000 km, dann laufend alle 50000 km auf ihren Einspritzdruck und auf sauberes Abspritzen in einer Fachwerkstätte überprüft werden. Bei Störungen oder Unregelmäßigkeiten im Betrieb ist eine frühere Überprüfung notwendig. Nach etwa 100000 km soll die gesamte Einspritzanlage in einer Fachwerkstätte überprüft werden.

AUS- UND EINBAU DER EINSPRITZDÜSEN

Nach Abnehmen der Lecköl- und Einspritzleitungen kann die Einspritzdüse ohne Schwierigkeiten herausgeschraubt werden. Die Einspritzdüsen sind so ausgeführt, daß sie nur in ihre richtige Lage eingebaut werden können.

Der sich im Zylinderkopf befindende Orientierungsring läßt nur ein richtiges Einführen der Spannmutter mit dem Fünfkant zu. Die Einspritzdüse wiederum ist mit einer Ausnehmung versehen, die in eine Nabe der Spannmutter eingreift, und ist so gegen Verdrehung gesichert.

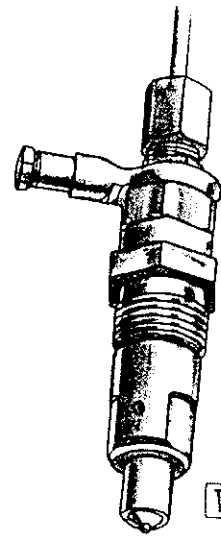
Auf alle Fälle ist darauf zu achten, daß die Kupferdichtung beim Einbau nicht vergessen wird, oder daß versehentlich 2 Dichtungen eingebaut werden. Dies würde eine empfindliche Leistungsverminderung bedeuten.

Bei der Montage der Düsen sind unbedingt folgende Drehmomente einzuhalten.
Überwurfmutter für Druckleitung (gegenhalten bei Düsenhalterkörper) 1,5-2,5 mkg

Düsenhalterkörper 6-8 mkg

Hohlsschraube 5,5-6,5 mkg

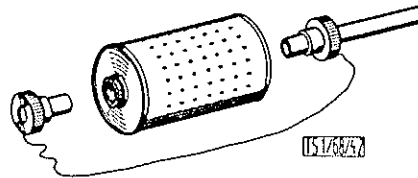
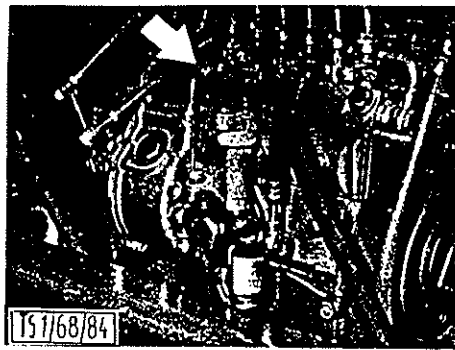
Mutter für Leckölanschluß (gegenhalten bei Düsenhalterkörper) 3-4 mkg



KRAFTSTOFFANLAGE

Achtung! Beim Tanken nur reine Gefäße verwenden. Vorreiniger an der Kraftstoffförderpumpe nach je 10000 km in Benzin oder Dieselöl gut reinigen. Beim Einbau auf guten Sitz der Dichtung achten, damit keine Luft angesaugt wird.





Läßt die Motorleistung plötzlich nach, so kann dies ein Zeichen von Kraftstoffmangel sein, der von verlegten Filtern herrührt. Wenn bei hoher Drehzahl des Motors bei geöffneter Entlüftungsschraube (erst am Vor- dann am Feinfilter) kein Kraftstoff austritt, so ist dieser Filtereinsatz verstopft und muß gereinigt oder ausgetauscht werden. Der Vorfiltereinsatz kann 4-5 mal gereinigt werden, ehe er ausgetauscht werden muß.

Der Feinfiltereinsatz dagegen muß, sobald er verlegt ist, ersetzt werden.

Zu der Reinigung des Vorfiltereinsatzes verwendet man am besten die Vorrichtung BOSCH EFEP 143 A durch die ein hoher Reinigungsgrad erreicht werden kann.

Vorfiltereinsatz auf beiden Seiten mit der Vorrichtung BOSCH EFEP 143 A verschließen und Einsatz in sauberes Dieselöl oder Petroleum tauchen und vollsaugen lassen. Dann Einsatz herausnehmen und mit dem Mund (durch den Schlauchansatz der Vorrichtung) kräftig durchblasen. Diesen Vorgang 4-5 mal wiederholen.

Es ist jedoch darauf zu achten, daß beim Durchblasen keine Verschmutzungen in das Einsatzinnere kommen.

Hat man Preßluft zur Hand, so kann man den Einsatz über den Schlauchansatz statt mit dem Mund auch mit Preßluft durchblasen.

Kraftstofffilter-Ausbau

1. Halteschrauben lösen, Filtertopf nach unten abziehen und Filtereinsatz herausnehmen.
2. Filtereinsatz reinigen oder auswechseln, Töpfe reinigen.
3. Beim Wiedereinbau auf gute Abdichtung achten.
4. Anlage wie vorher beschrieben entlüften.

si la puissance du moteur s'abaisse soudainement, il se peut qu'il manque du combustible provenant de filtres colmatés. Si par la vis de purge desserrée (d'abord du préfiltre et ensuite au filtre fin) il ne sort pas de combustible lorsque le moteur tourne à plein régime, la cartouche de ce filtre est colmatée et doit être nettoyée ou remplacée. La cartouche du préfiltre peut être nettoyée 4 à 5 fois avant de la remplacer.

La cartouche du filtre fin cependant doit être remplacée dès qu'elle est colmatée.

Pour le nettoyage de la cartouche du préfiltre il est avantageux d'utiliser le dispositif BOSCH EFEP 143 A avec lequel il est possible d'atteindre un haut degré de nettoyage. Fermer les deux orifices de la cartouche du préfiltre avec les bouchons du dispositif EFEP 143 A et immerger le tout dans du gasoil ou dans du pétrole. Attendre jusqu'à ce que la cartouche est imbibée puis retirer la cartouche du liquide et souffler fortement avec la bouche dans le raccord flexible du dispositif. Répéter cette opération 4 - 5 fois.

Veiller, lors de cette opération, à ce que le liquide de nettoyage ne pénètre à l'intérieur de la cartouche qu'à travers la cartouche.

Lorsqu'on dispose d'air comprimé, on utilisera avantageusement celle-ci pour souffler à travers le raccord flexible.

Démontage du filtre à combustible

- . Dévisser la vis d'arrêt, tirer le corps du filtre en bas et sortir la cartouche.
- . Nettoyer ou remplacer la cartouche, nettoyer les cuvettes.
- . Veiller à une étanchéité parfaite au remontage.
- . Purger l'installation comme prescrit devant.

Attention! Ne pas rouler jusqu'à vider le réservoir à combustible. La boue se déposant au réservoir pénétrant dans les conduites et filtres et les bouche prématuré-

ment. En outre, dès que de l'air a été aspiré, toute l'installation doit être purgée comme prescrit ci-devant.

INSTALLATION DE REFROIDISSEMENT

DESCRIPTION

L'eau de refroidissement du moteur est mise en circulation par une pompe centrifuge montée à l'avant du moteur.

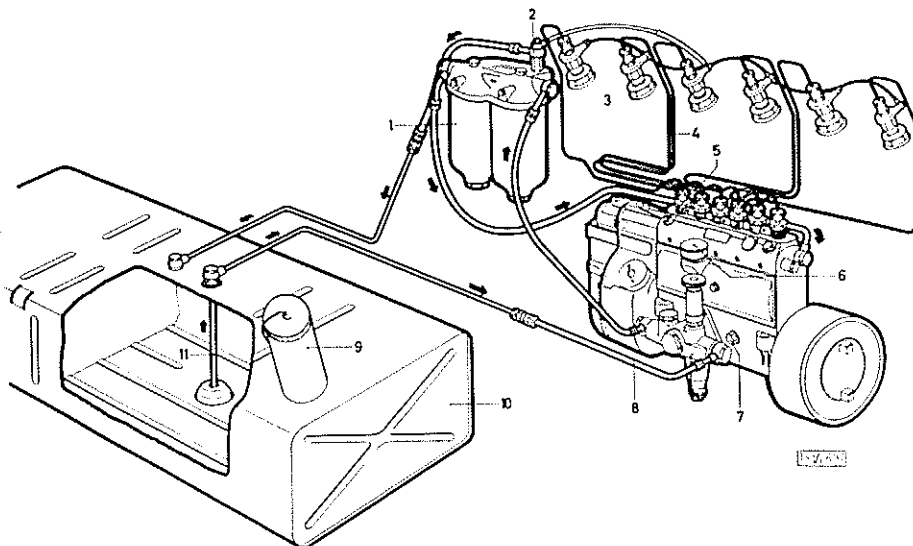
Le thermostat deux circuits est monté dans

la pompe centrifuge et embranche le radiateur d'eau dans la circulation d'eau, quand le moteur atteint une température de 80° C.

Attention en ouvrant le bouchon du radiateur, surpression!

Achtung! Kraftstoffbehälter nie leerfahren! Der im Kraftstoffbehälter abgesetzte Schlamm gelangt sonst in Leitungen und Filter und verlegt die Einsätze vorzeitig.

Außerdem muß, sobald Luft angesaugt wurde, die Anlage - wie vorher beschrieben - entlüftet werden.



INSPRITZANLAGE

INSTALLATION D'INJECTION

- 1 Kraftstofffilter
Filtre à combustible
- 2 Überdruckventil
Soupape de décharge
- 3 Leckölleitung
Conduite de récupération de combustible
- 4 Einspritzleitung
Conduite de refoulement

- 5 Entlüftungsschraube
Vis de purge d'air
- 6 Einfüll- und Entlüftungsverschluß
Bouchon de remplissage et d'aération
- 7 Ölstandschräube
Vis de niveau d'huile
- 8 Ansaugleitung
Tuyau d'aspiration
- 9 Einfüllstutzen
Goulot de remplissage
- 10 Kraftstoffbehälter
Réservoir de combustible
- 11 Steigrohr
Tuyau de montée de combustible

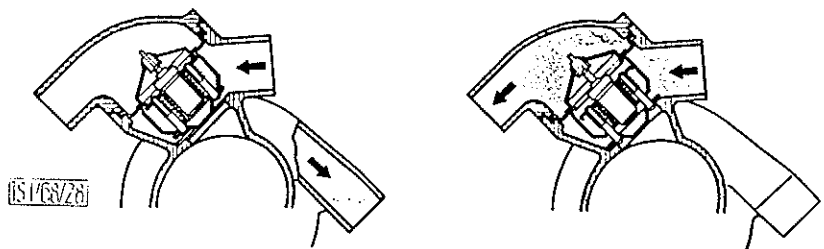
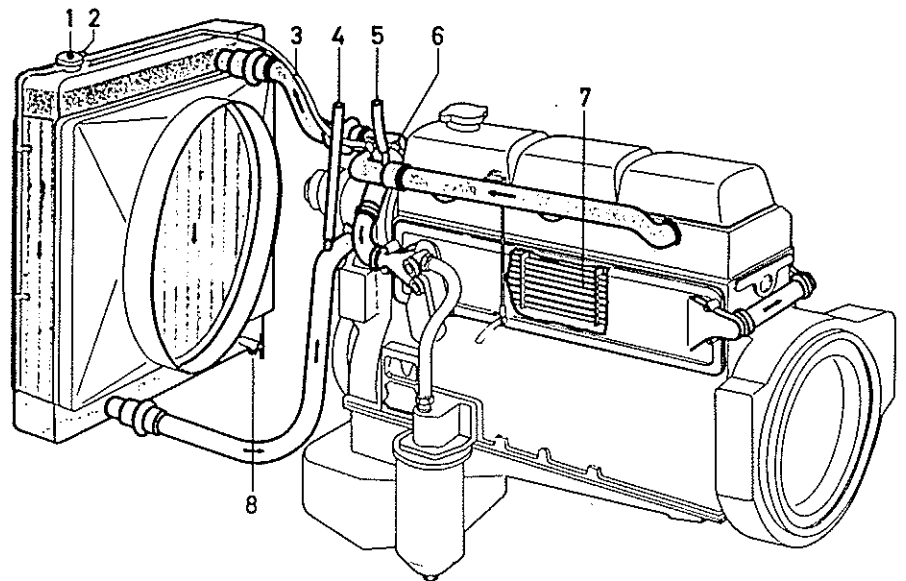
KÜHLANLAGE

BESCHREIBUNG

Das Kühlwasser des Motors wird durch eine vorn am Gehäuse angeordnete Zentrifugalpumpe in Umlauf gehalten. Der Zweikreis-Thermostat, im Wasser-

pumpengehäuse untergebracht, schaltet erst den Wasserkühler in den Wassenumlauf ein, wenn der Motor eine Temperatur von 80°C erreicht hat.

Vorsicht beim Öffnen des Kühlerverschlusses, Überdruck!



KÜHLKREISLAUF

CIRCUIT D'EAU DE REFROIDISSEMENT

- 1 Überdruckventil
Soupape de surpression
- 2 Einfüllstutzen
Tubulure de remplissage d'eau
- 3 Entlüftungsleitung
Conduite d'aération

- 4 Heizungs-zulauf
Conduite d'alimentation du chauffage
- 5 Heizungs-ablauf
Conduite de retour du chauffage
- 6 Wasserpumpe
Pompe à eau
- 7 Ölkühler
Radiateur d'huile
- 8 Wasserablasshahn
Robinet de vidange d'eau

ENTRETIEN

Contrôler le niveau d'eau au radiateur avant la mise en marche et rajouter de l'eau au besoin. Le niveau de l'eau de refroidissement doit se trouver, quand le moteur est froid, à 2 cm au dessus des lamelles de radiateur, cette hauteur ne peut être dépassé.

La tension des courroies est à contrôler tous les 2500 km.

Les courroies sont à retendre quand elles se laissent enfoncer de plus de 1 cm sous une pression modérée du pouce. La tension de la courroie pour l'entraînement de la pompe à eau peut être augmentée en enlevant des rondelles de réglage entre les joues de la poulie du compresseur à air. La tension de la courroie d'entraînement de la dynamo se règle par une vis tendeur.

Le thermostat n'exige pas d'entretien particulier. En cas de perturbations remplacez le.

L'eau de refroidissement doit être mélangée en été avec un produit anticorrosif dans une proportion de 1 : 100.

En hiver ce produit anticorrosif devient superflu.

L'installation de refroidissement doit être remplie d'une solution de soude pendant un à deux jours après tous les 50 000 km parcourus. Bien rincer ensuite toute l'installation de refroidissement.

CULASSE

Démonter les culasses

Les culasses sont à démonter après refroidissement complet du moteur. Démonter soigneusement les injecteurs et conduites de refoulement (voyez démontage des injecteurs). Après avoir enlevé les culbuteurs et tiges de poussoirs on peut desserrer les écrous de culasse et enlever celle-ci. Remplacer d'office le joint de culasse

après chaque démontage. Le joint est à monter de façon à ce que la désignation "OBEN" indique vers le haut. Pour le montage de la culasse ne pas utiliser de l'hermétique ni huiler le joint. Respecter l'ordre

WARTUNG

Vor Fahrtbeginn Kühlwasserstand kontrollieren und gegebenenfalls ergänzen. Das Kühlwasser soll bei kaltem Motor bis 2 cm über die Lamellen reichen, diese Höhe aber nicht überschreiten.

Die Keilriemenspannung soll nach je 2500 km überprüft werden.

lassen sich die Keilriemen mit mäßiger Handkraft tiefer als 1 cm eindrücken, so ist ein Nachspannen notwendig. Beim Keilriemen zum Wasserpumpenantrieb wird durch Entfernen von Einstellscheiben an der Riemenscheibe zum Luftpressor die Spannung erhöht. Die des Lichtmaschinenantriebes kann mittels einer Spannschraube nachgestellt werden. Der Thermostat benötigt keine besondere Wartung. Machen sich Störungen bemerkbar, so ist er auszutauschen.

Dem Kühlwasser im Sommer unbedingt ein Korrosionsschutzmittel zusetzen. Diese Mittel werden meist in einem Verhältnis von 1:100 zugesetzt.

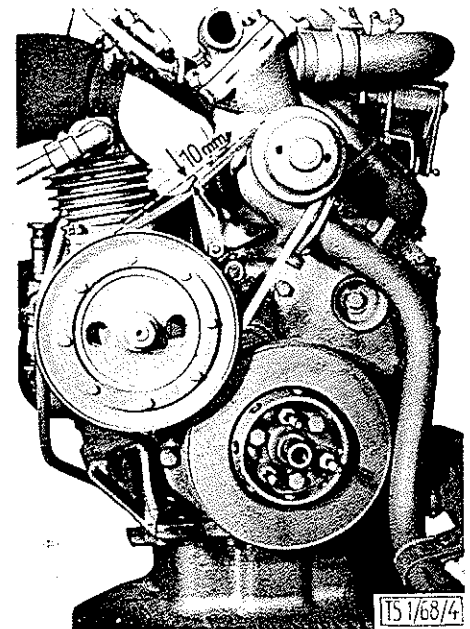
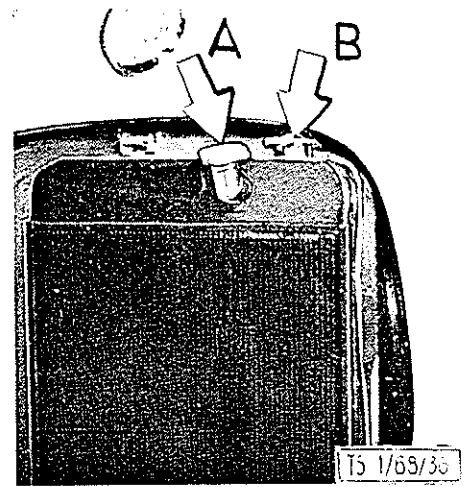
Im Winter ist ein Korrosionsschutzmittel überflüssig.

Nach etwa 50000 km Kühleranlage mit einer Sodalösung füllen und 1-2 Tage damit fahren. Dann Kühleranlage gut durchspülen.

ZYLINDERKOPF

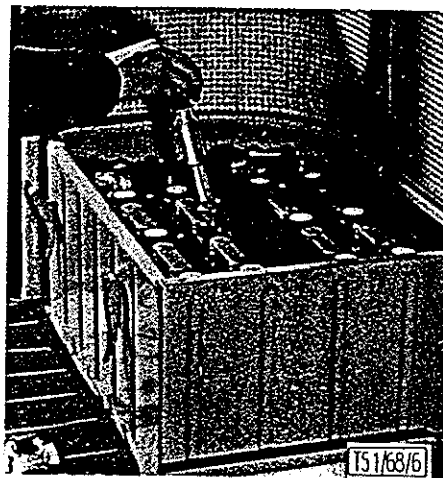
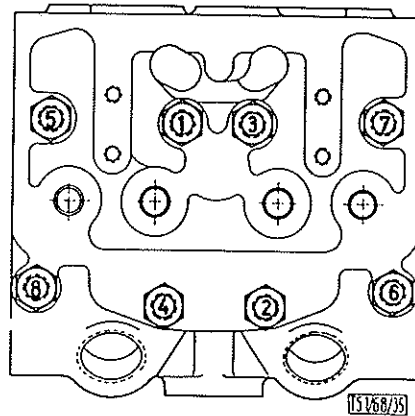
Zylinderkopf ausbauen

Bei der Demontage des Zylinderkopfes warte man, bis der Motor abgekühlt ist. Die Einspritzdüsen und Leitungen müssen besonders sorgfältig ausgebaut werden (siehe Ausbau der Einspritzdüsen). Nachdem Kipphebeln und Stößelstangen entfernt wurden, können die Muttern abgeschraubt werden. Dann den Zylinderkopf sorgfältig



abheben. Grundsätzlich ist nach jeder Demontage die Zylinderkopfdichtung zu erneuern. Die Dichtung muß entsprechend der Bezeichnung "OBEN" aufgelegt werden. Bei der Montage weder

Dichtmittel verwenden, noch die Dichtung einölen. Beim Anziehen der Muttern die richtige Reihenfolge einhalten. Es werden zuerst die Muttern gleichmäßig und zügig festgezogen und dann mit einem ausklinkbaren Drehmomentschlüssel auf 18 mkg nachgezogen. Nach mindestens 3 längstens 10 Betriebsstunden und nach völligem Abkühlen des Motors sind die Muttern auf 20 mkg nachzuziehen.



ELEKTRISCHE ANLAGE

BESCHREIBUNG

Die elektrische Anlage funktioniert mit einer Betriebsspannung von 24 Volt. Zwei in Serie geschaltete 12 Volt-Batterien dienen als Stromquelle bei stillstehendem Motor.

Anlasser

Nach ca. 40000 km in einer Fachwerkstätte überprüfen lassen. Vor dem Wiedereinbau des Anlassers die Zähne des Ritzels und die des Zahnkranzes mit Hochdruckfett leicht schmieren.

Lichtmaschine

Sie ist nach etwa 20000 km in einer Fachwerkstätte überprüfen zu lassen.

Batterien

Sie erfordern sorgfältigste Pflege. Monatlich zweimal, besonders in der warmen Jahreszeit, ist der Säurestand zu überprüfen. Die Säure soll ca. 15 mm über die Platten reichen; evtl. ist destilliertes Wasser nachzufüllen. Die Batterieklemmen sind rein zu halten und mit säurefestem Fett gut einzufetten.

Bei längerem Stillstand sind die Batterien monatlich einmal aufzuladen, nach 3 Monaten tief zu entladen und dann neu aufzuladen.

SCHEINWERFER

Zum Öffnen des Scheinwerfers löst man an dessen unterem Teil die Scheinwerferbefestigungsschraube, zieht den Scheinwerfer etwas vor und hebt den Fassungssteller aus dem Rahmen. Die Scheinwerfer- und Standlichtlampen können nun leicht herausgenommen werden.

de serrage des écrous. D'abord serrer les écrous de façon continue et progressive et puis les bloquer au moyen d'une clef dynamométrique à déclenchement sur 18 kgm. Après au moins 3 et au plus 10 heures de service resserrer, après refroidissement complet du moteur, les écrous avec un couple de serrage de 20 kgm.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

DESCRIPTION

L'équipement électrique fonctionne sous tension de 24 volts. 2 batteries de 12 volts couplées en série servent de source d'énergie durant l'arrêt du moteur.

Démarreur

Laisser vérifier le démarreur après 40000 km par un atelier professionnel qualifié. Avant de remonter le démarreur graisser pignon et couronne légèrement avec de la graisse à haute pression.

Dynamo

Laisser vérifier la dynamo après env. 20000 km par un atelier qualifié.

Batteries

Elles demandent un entretien très minutieux. Le niveau d'acide doit être contrôlé 2 fois par mois tout spécialement dans la saison d'été. L'acide doit passer env. 15 mm au dessus des plaques. Tenir propre les bornes et les enduire avec de la graisse résistante aux acides. Compléter le niveau d'acide qu'avec de l'eau distillée, s'il est insuffisant.

Des batteries laissées à l'arrêt long temps doivent être chargées une fois par mois, et déchargées à fond après 3 mois et rechargées alors à nouveau.

PHARES

Dévisser la vis de fixation se trouvant à la partie inférieure du phare pour l'ouvrir, tirer le un peu en avant et enlever la douille du cadre. Maintenant les ampoules des phares et les ampoules pour éclairage de stationnement peuvent être enlevées facilement.

! Spiegelfläche des Reflektors
 nicht berühren! Man fasse auch die Glüh-
 lampen mit einem Seidenpapier oder mit
 dem Lampenkarton an, damit sich am
 Glaskolben der Glühlampe kein Öl oder
 Fett ansetzt, das nachher verdampft und
 sich auf dem Spiegel absetzen würde.

Beim Einbau ist auf die richtige Lage der
 Scheinwerferscheiben zu achten, da sonst
 das Abblendlicht nicht richtig eingestellt
 werden kann.

Steht kein Scheinwerfereinstellgerät zur
 Verfügung, so können die Scheinwerfer
 wie folgt eingestellt werden.

Fahrzeug 5 m vor eine Wand - senkrecht
 dazu - stellen, Abstand B (Scheinwerfer-
 Mitte) und Höhe H (Boden-Mitte Schein-
 werfer) durch Kreuze an der Meßwand
 markieren.

Fernlichteinstellung

Scheinwerfer so lange korrigieren, bis sich
 das jeweilige Einstellkreuz im Lichtkegel-
 mittelpunkt befindet.

Es ist zweckmäßig, jeden Scheinwerfer
 für sich einzustellen, während der andere
 mit einem Tuch abgedeckt wird.

Einstellung des asymmetrischen Abblend- lichtes

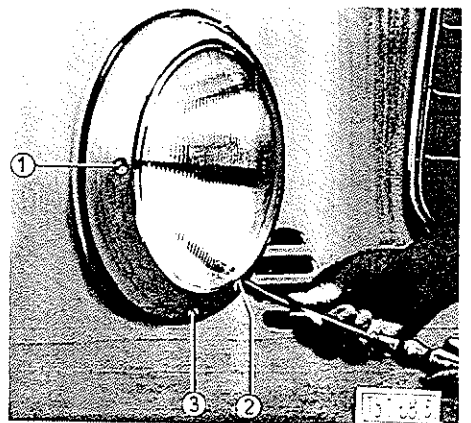
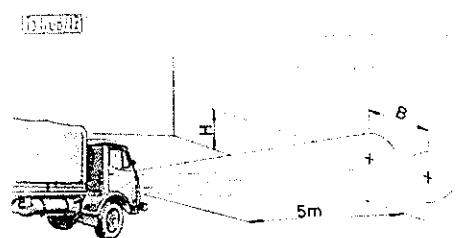
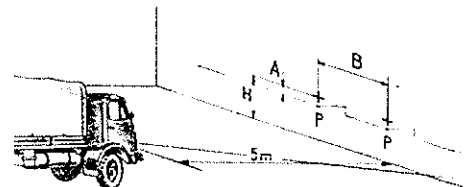
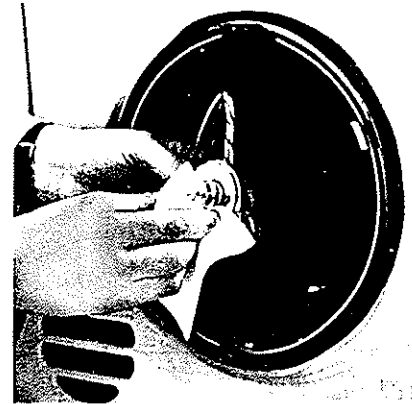
Den Knickpunkt P auf die Vertikale der
 Einstellkreuze, um den Abstand A (= 15
 cm) tiefer, stellen, wobei die links der
 Knickpunkte P-P befindliche Hell-Dunkel
 Grenze waagrecht verlaufen muß.

Das Verstellen der Scheinwerfer erfolgt an
 den hierfür vorgesehenen Schrauben am
 Scheinwerferring.

Einstellschraube 1 = horizontale Lichtke-
 gelkorrektur

Einstellschraube 2 = vertikale Lichtkegel-
 korrektur

Schraube 3 = Scheinwerferbefesti-
 gungsschraube



LEGENDE ZUM SCHALTPLAN
LEGENDE DU PLAN DE CABLAGE

1 Scheinwerfer	19 Öldruck-Kontrollleuchte	40 Wischerschalter
2 Projecteur	Feu témoin de pression d'huile	Commutateur pour essieu-glace
3 Horn	20 Blinker-Kontrollleuchte	41 Schubschalter m. Kontrollleuchte f. Heizgebläse
4 Avertisseur	Feu témoin des cloquenceurs	Commutateur poussoir avec feu témoin pour ventilateur de chauffage
5 Tarnscheinwerfer	21 Zweikreis-Blinkerschalter	42 Schalter z. Allrad-Kontrollleuchte
6 Projecteur d'obscurcissement	Contacteur clignotant à deux circuits	Commutateur pour feu témoin quatre roues motrices
7 Steckdose f. Tarnscheinwerfer	22 Blinkgeber	43 Schalter z. Differentialsperr-Kontrollleuchte
8 Prise de courant pour projecteur blindé	Transmetteur clignotant	Commutateur pour feu témoin du blocage de différentiel
9 Wischermotor	23 Bremsluftmanometer	45 Batterie
10 Moteur de l'essieu-glace	Manomètre du freinage pneumatique	Batterie
11 Doppel-Blinkleuchte	24 Ölmanometer	46 Bremslicht-Öldruckschalter
12 Clignoteur double	Manomètre de pression d'huile	Contacteur à pression d'huile de feu stop
13 Lichtmaschine	25 Elektr. Kühlwasser-Fermenthermometer	47 Leitungsverbinder hinten
Dynamo	Thermomètre à distance de l'œil de refroidissement	Liteau à bornes Arrière
8 Geber z. elektr. Kühlwasser-Fermenthermometer	27 Tachometer	48 Blink-Brems-Schluss-Tarnleuchte
Emetteur électrique du thermomètre à distance	Indicateur de vitesses	Feu combiné clignotant, stop, arrière, d'obscurcissement
9 Motorraumleuchte	28 Heizgebläse	49 Steckdose 7-polig, für Anhänger
Lampe sous le capot	Ventilateur de chauffage	Prise de courant à 7 pôles, pour remorque
10 Leseleuchte	29 Allrad-Kontrollleuchte	50 Steckdose
Feu à lire	Feu témoin pour quatre roues motrices	Prise de courant
11 Positionsleuchte	30 Differentialsperr-Kontrollleuchte	51 Apparate Klemmen
Feu d'encombrement	Feu témoin du blocage du différentiel	Cosses pour appareils
12 Fußabblendschalter	31 Steckdose f. Handleuchte	52 Sicherung
Commutateur sode au pied	Prise de courant pour baladeuse	Fusible
13 Horndruckknopf	33 Laestrom-Kontrollleuchte	53 Relais z. Horn
Bouton d'avertisseur	Feu témoin du courant de charge	Relais pour avertisseur
14 Sicherungsblock mit Automaten	34 Schaltkasten	54 Leistungsverbinder
Bloc sûreté automatiques	Tableau de distribution	Liteau à bornes
15 Anlasser	35 Anlaßdruckknopf	55 Leistungsverbinder
Démarrateur	Bouton de démarrage	Liteau à bornes
16 Reglerschalter	36 Batterieschalter m. Schlüssel	
Dijoncteur-conjoncteur	Commutateur pour batterie avec clef	
17 Öldruckschalter	Leitungsverbinder vorne	
Contacteur à pression d'huile	Liteau à bornes avant	
18 Fernlicht-Kontrollleuchte	39 Tarnlichtschalter	
Feu témoin des projecteurs	Commutateur de phares d'obscurcissement	

KUPPLUNG

BESCHREIBUNG

Die Kupplung ist eine Einscheiben-Trockenkupplung. Die Motorkraft wird vom Schwungrad über das daran befestigte Kupplungsgehäuse auf die Druckplatte übertragen. Diese axialbewegliche Druckplatte ist über 6 Ausrückhebel mit dem Kupplungsgehäuse verbunden und läuft daher zwangsläufig mit dem Motor mit. Eine auf der Kupplungswelle über Keilnuten gelagerte Kupplungsscheibe wird zwischen Druckplatte und Schwungrad eingeklemmt. Zur Dämpfung der Drehschwingung der Kurbelwelle sind zwischen Nabe und Belag der Kupplungsscheibe Torsionsdämpferfedern eingebaut, die das Drehmoment übertragen. Ein aus Reibscheiben bestehendes Dämpfungselement bewirkt ein rasches Abklingen der auftretenden Schwingungen. Die Druckplatte wird durch 12 Druckfedern, die zwischen Druckplatte und Gehäuse gelagert sind, gegen die Kupplungsscheibe gedrückt. Um ein gleichmäßiges und weiches Einkuppeln zu gewährleisten, sind die 6 Ausrückhebel genau einzustellen, damit die Ausrückkraft gleichmäßig auf die Druckplatte verteilt wird.

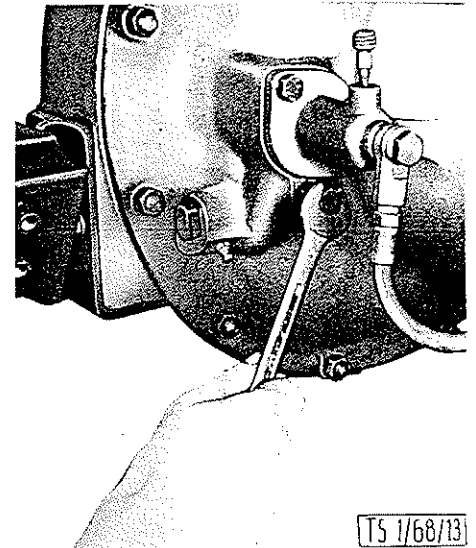
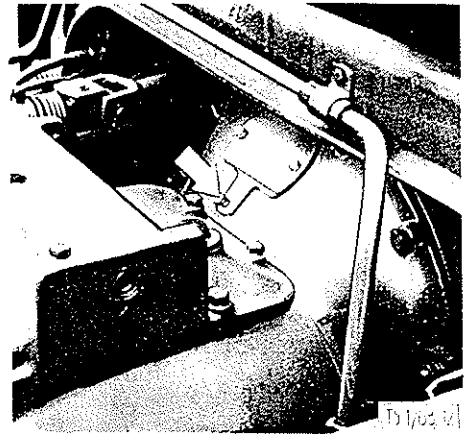
WARTUNG

Nach 1250 km ist das Drucklager der Kupplung mit einigen Tropfen Motorenöl durch den Deckelöler zu schmieren.

Achtung! Ein Übermaß von Motorenöl kann zum Verölen der Kupplung führen.

Einstellen des Kupplungspedalleerweges

Die Überprüfung des Kupplungspedalleerweges genügt bei hydraulisch betätigten Kupplungen nicht, da Luft in der Leitung



oder zu wenig Hydrauliköl zu Trugschlüssen führen. Vielmehr kann der Totgang durch die Einstellschraube unter dem Nemerzylinder reguliert werden. Bei fortschreitender Abnützung der Kupplungsscheibe verringert sich der Totgang und muß, um ein Schleifen und eine Beschädigung der Kupplung zu vermeiden, rechtzeitig nachgestellt werden. Zu diesem

ce but, la vis de réglage est à tourner jusqu'à ce que le jeu est éliminé. Dévisser ensuite la vis de réglage de 5/6 de tour (mais pas un tour entier) cela correspond à un jeu de 3 mm, mesuré à l'extrémité du levier de débrayage.

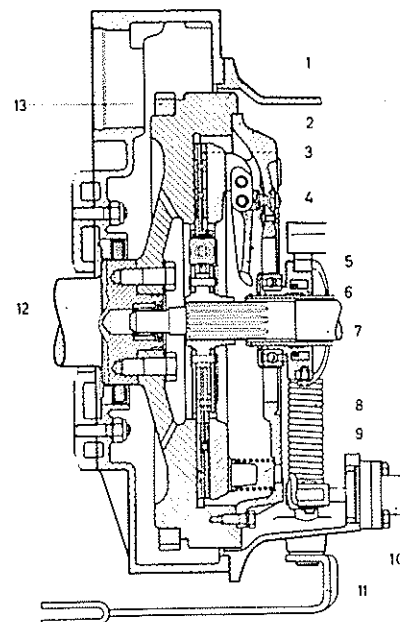
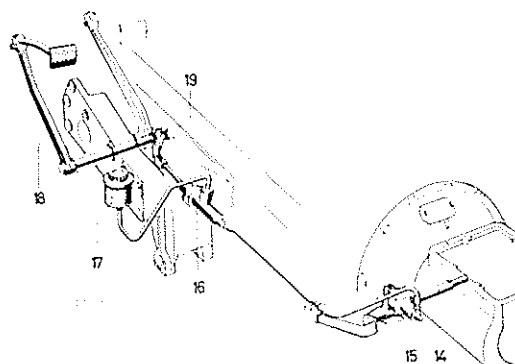
Purge de la commande hydraulique de l'embrayage

Une purge s'impose après un travail à la commande de l'embrayage ou lorsque le disque d'embrayage ne s'arrête pas en débrayant, c'est ce qui se produit le plus souvent après une longue durée de service, que le changement des vitesses devient difficile et que le jeu de la pédale d'embrayage devient trop grand. Quand à ça, remplir d'abord le récipient du liquide pour frein hydraulique, enlever le capuchon en caoutchouc du raccord de purge et introduire à sa place un tuyau en caoutchouc.

Plonger l'autre extrémité du tuyau dans un récipient contenant du liquide pour frein hydraulique. Dévisser alors le raccord de purge et pousser la pédale d'embrayage plusieurs fois et rapidement à fond et laisser la revenir lentement. De cette manière s'échappe de l'air existant par le tuyau de purge, ce dont on s'aperçoit par des bulles d'air dans le récipient du liquide pour frein hydraulique.

Continuer à pomper jusqu'à ce qu'il ne se présentent plus des bulles d'air. Ce but atteint, pousser à fond la pédale d'embrayage et la laisser revenir que lorsque le raccord de purge est resserré. Enlever alors le tuyau de purge et remonter le capuchon en caoutchouc. Remplir ensuite le réservoir du liquide pour freinage hydraulique jusqu'à 2 cm en dessous du bord supérieur du récipient.

KUPPLUNG MIT BETÄTIGUNG EMBRAYAGE AVEC COMMANDE



- 1 Schwungrad
Volant
- 2 Kupplungskorb
Carter d'embrayage
- 3 Mitnehmerscheibe
Disque d'embrayage
- 4 Einstellmutter
Ecrin de réglage
- 5 Ausrückhebel
Lever de débrayage
- 6 Ausrückmuffe
Manchon de débrayage
- 7 Kupplungswelle
Arbre d'embrayage

- 8 Rückzugfeder
Ressort de rappel
- 9 Druckfeder
Ressort de pression
- 10 Nehmerzylinder
Cylindre preneur
- 11 Rückstellhebel
Lever de rappel
- 12 Kurbelwelle
Vilebrequin
- 13 Anlasser-Zahnkranz
Couronne dentée de démarrage
- 14 Ausrückwelle
Arbre de débrayage

- 15 Nehmerzylinder
Cylindre preneur
- 16 Geberzylinder
Cylindre donneur
- 17 Vorratsbehälter
Réservoir
- 18 Kupplungsfußhebel
Pédale de débrayage
- 19 Anschlagsschraube
Vis butée réglable

WECHSELGETRIEBE

BESCHREIBUNG

Das allklauengeschaltete Getriebe enthält 5 Vorwärtsgänge und 1 Rückwärtsgang. Diese Unterteilung ermöglicht ein leichtes Schalten und ein sehr genaues Anpassen an die wechselnden Erfordernisse.

Die Ausführung als Klauengetriebe hat den Vorteil, daß sämtliche Gänge dauernd in Eingriff stehen, was die Verwendung von schrägverzahnten und daher geräuscharmen Zahnrädern erlaubt.

Die kleineren Durchmesser der Schaltmuffen ergeben eine kleinere Umfangsgeschwindigkeit der Schaltklauen, was wiederum

gement des vitesses. Tous les arbres et engrenages sont logés sur des roulements à billes ou à aiguilles. Les arbres comme les engrenages sont dimensionnés de façon à ce que chaque marche puisse être utilisée en service continu. L'entraînement s'ensuit par l'arbre d'accouplement, l'entraînement de sortie par l'arbre principal.

ENTRETIEN

Contrôler le niveau d'huile au carter de

la boîte à vitesses après tous les 2500 km, ajoutage d'huile au besoin. Aux véhicules neufs vidanger l'huile après 5000 km et après tous les 20 000 km. Vidanger à chaud l'huile après une course longue. Le bouchon de vidange se trouvant à la partie inférieure du carter doit être nettoyé de copeaux adhérents après chaque vidange.

VERTEILERGETRIEBE

BESCHREIBUNG

Das auf Gummilager aufgehängte Verteilergetriebe ist zwischen Getriebe und Hinterachse angebracht und überträgt die Motorleistung auf die Hinter- und Vorderachse. Es ist mit einem Straßen- und Geländegang versehen. Zur Benützung des Geländeganges muß der Vorderradantrieb eingeschaltet werden.

Das Einschalten des Geländeganges darf nur bei entsprechend niedriger Fahrgeschwindigkeit mit Zwischengas oder bei stillstehendem Fahrzeug erfolgen. Um wieder in den Straßengang zu schalten, muß nach zweimaligem Kuppeln der Schalthebel in seine vordere Endlage gebracht werden.

Schalthebel nach vorne = Straßengang (S)
nach hinten = Geländegang (G)
Mitte = Leerlauf (L)

Das Einschalten des Vorderradantriebes erfolgt mittels Druckluft durch Herausziehen des Betätigungsknopfes unter dem Schaltbrett das Ausschalten durch Eindrücken desselben. Es muß dabei ausgekuppelt werden, um die Schaltorgane zu schonen.

Der hintere Nebenabtrieb vom Verteilergetriebe, von dem über eine Gelenkwelle die Seilwinde angetrieben wird, ist mechanisch ein- und ausschaltbar.

Sämtliche Räder des Verteilergetriebes sind schrägverzahnt und daher geräuscharm, sie stehen ständig im Eingriff. Der Antrieb erfolgt vom Getriebe über eine Gelenkwelle auf die Antriebswelle. Das mit der Antriebswelle aus einem Teilschmiedete Zahnrad greift in ein Doppelzahnrad auf der Zwischenwelle. Das Dop-

pelzahnrad kämmt mit zwei lose auf der Abtriebswelle gelagerten Zahnrädern.

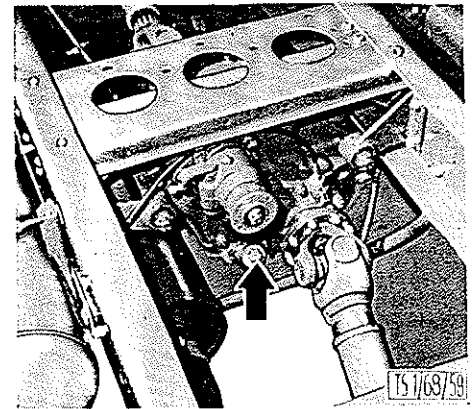
Diese können einzeln mittels einer Schaltmuffe kraftschlüssig mit der Abtriebswelle für Hinterräder gekuppelt werden, was den Gelände- und Straßengang ergibt. Der Antrieb für die Vorderachse kann mittels Schaltmuffe mit der Abtriebswelle für Hinterräder gekuppelt werden.

WARTUNG

Der Ölstand ist nach je 2500 km zu überprüfen. Die Öleinfüllschraube, die gleichzeitig als Niveauschraube dient, befindet sich an der Hinterseite des Gehäuses.

Der Ölspiegel muß bis zum unteren Rand des Gewindebolzens reichen.

Der Ölwechsel muß nach den ersten 5000 km, dann nach je 20000 km vorgenommen werden. Die Ölablaßschraube ist an der Unterseite des Gehäuses.



GELENKWELLEN

BESCHREIBUNG

Die Kraftübertragung vom Wechselgetriebe auf das Verteilergetriebe und von diesem auf die Vorder- und Hinterachse sowie auf die Seilwinde erfolgt über Gelenkwellen. Die Gelenke mit den genuteten Schiebeteilen ermöglichen den Ausgleich der Längenänderungen der Wellen. Bei einem evtl. Wiedereinbau beachte man, daß die Lage der Nutenflansche auf den Gelenkwellen durch zwei Pfeile gekennzeichnet ist. Da beide Teile gemeinsam ausgewuchtet sind, ist es wichtig, daß sie wieder in ihre ursprüngliche Lage eingebaut werden. Hier sei gleich darauf hingewiesen, daß das Spiel der Gelenkwelle überprüft werden muß, bevor man sie ausbaut. Dies geschieht, indem man die Welle hin- und herdreht. Bei einwandfreiem Zustand darf kein Spiel bemerkbar sein. Es ist unbedingt notwendig, die Gelenke schon bei geringem Spiel zu überholen. Ein Spiel an den Gelenkwellen verursacht ein schlagartiges Geräusch (besonders beim Schalten) oder ein Rupfen, wenn das Spiel schon ziemlich groß geworden ist. Wenn diese Schläge längere Zeit auf die Zahnräder und Lager der Triebwerke einwirken, werden diese in kurzer Zeit beschädigt oder ausgeschlagen.

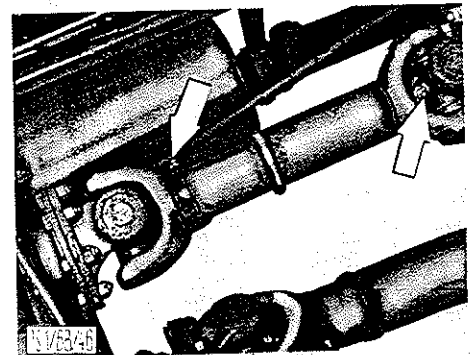
1. Nadellager der Kreuzgelenke auf Verschleiß prüfen, die Nadeln dürfen weder flachgeschlagen, angefressen noch verrostet sein. Bei Beschädigung auch nur einzelner Nadeln muß immer das ganze Kreuzgelenk mit Nadellagerbüchsen ausgetauscht werden. Bei dieser Gelegenheit die Profildichtung

und Dichtungskappe untersuchen und gegebenenfalls ersetzen.

2. Schadhafte Gelenkkreuze müssen mit Lagerbüchsen ersetzt werden.
3. Keilnuten und Schiebermuffen untersuchen und bei zu großem Spiel die ganze Gelenkwelle austauschen. Eine Reparatur in eigener Regie ist nicht zu empfehlen.
4. Die Befestigungsschrauben der Lagerflansche sind mit einem Moment von 5,4 mkg (für verzinkte Schrauben) anzuziehen.

WARTUNG

Sämtliche Gelenke und Schiebeteile sind alle 1250 km mit der Handfettpresse zu schmieren.



PONT-ARRIERE

DESCRIPTION

Le pont-arrière rigide en tôle d'acier pressé, porte des tronçons de paliers à chaque extrémité ainsi que les porte-ressorts et anneaux de bride pour fixation des tôles pour frein.

Au milieu du pont-arrière est fixé par brides le carter avec l'entraînement du pont-arrière. Les moyeux de roue sont logés sur les roulements à rouleaux dans les tronçons de paliers. Les arbres de roues arrière sont des arbres "flottants", qui n'entraînent que les forces de traction. La propulsion est simplement réduite à engrenages coniques hypoïde.

La force d'entraînement va de la boîte de transfert à la bride de commande par un arbre à cardan et se transmet de l'engrenage conique de commande, la couronne, la boîte du différentiel, les axes de différentiel, les petits et gros pignons de différentiel aux arbres de roues et roues arrière.

Le différentiel avec blocage permet de surmonter les difficultés du terrain.

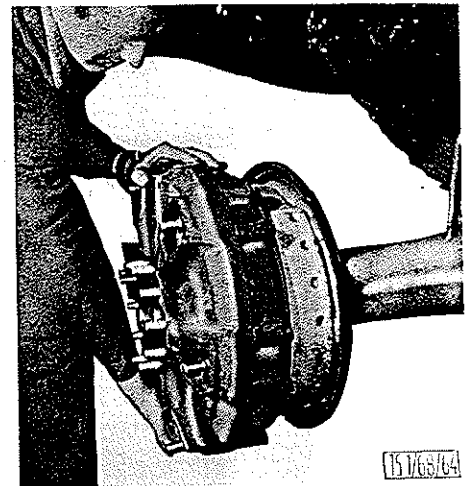
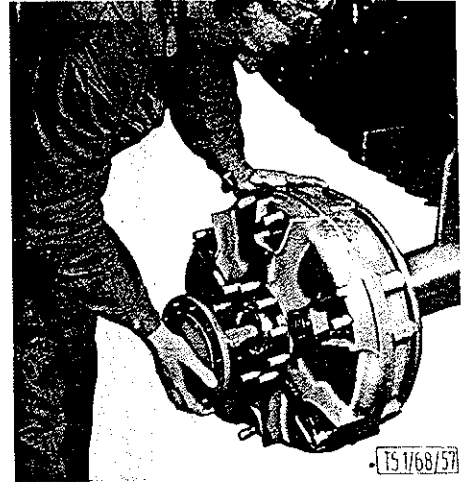
La commande du blocage du différentiel est actionnée à air comprimé. La fourche d'embrayage engrenant le manchon d'embrayage se trouvant sur l'arbre d'embrayage est poussée à droite par un cylindre à air comprimé. Le différentiel peut être bloqué en débrayant l'arbre de roue avec le différentiel.

ENTRETIEN

Le niveau d'huile au carter du pont-arrière doit être examiné tous les 2500 km. Le niveau d'huile doit arriver jusqu'au bord

reichen. Bei neuen Fahrzeugen ist das Öl nach den ersten 5000 km, dann nach je 20000 km zu wechseln.

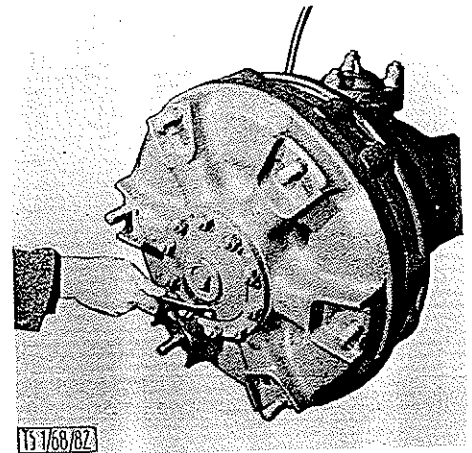
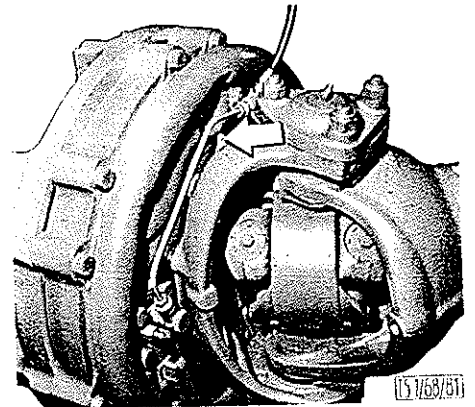
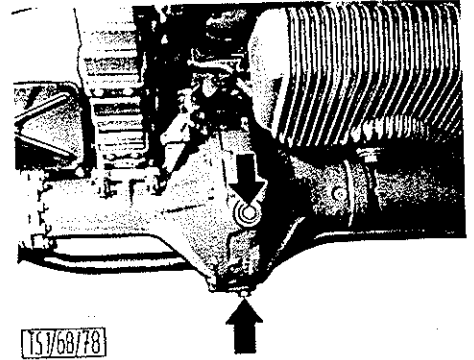
Der Ölwechsel soll unmittelbar nach längerer Fahrt, solange das Öl noch warm ist, vorgenommen werden. Die Ölablaßschraube befindet sich an der Unterseite der Hinterachsbrücke. Sie ist bei jedem Ölwechsel von den anhaftenden Spänen zu säubern. Bei jeder Ölkontrolle ist auch das Entlüftungsnippel mit Kraftstoff zu reinigen und mit Motorenöl zu benetzen. Nach je 40000 km sind auch die Hinterachswellen abzuschrauben und herauszuziehen. (Achtung! Auf der Seite der Differentialsperre nicht weiter als ca. 120 mm, da sonst die Schaltmuffe herunterfallen würde.) Das alte Fett zwischen Nutmutter und Radnabe entfernen und durch neues Radnabenfett ersetzen. Bei der Montage auf gute Abdichtung der Gummiringe achten! Die Muttern für den Flansch der Hinterachswelle sind mit einem Anzugsmoment von 16,5 mkg anzuziehen. Nach den ersten 10000 km die Lagerung der Radnabe auf Spielfreiheit prüfen. Neue Lager müssen mit einer Vorspannung von 0,30-0,50 mkg angezogen werden. Bei der ersten Überprüfung strebt man den unteren Wert an.



VORDERACHSE

BESCHREIBUNG

Das Vorderachsgehäuse ist aus zwei Schalenhälften zusammengesetzt, wovon die eine als Lagerung für den Kegelradantrieb dient. An beiden Enden sind Vorderachsgabeln angeflanscht, die je einen drehbar gelagerten Achsschenkel tragen. Der Antrieb der Vorderachse geht vom Verteilergetriebe aus und wird pneumatisch eingeschaltet. Eine Gelenkwelle treibt das hypoidverzahnte Kegelritzel an, welches die Antriebskraft auf ein, auf dem Ausgleichsgehäuse aufgeschraubtes Tellerrad überträgt. Das Ausgleichsgehäuse mit dem Tellerrad ist auf zwei Kegelrollenlager gelagert. Das vordere Differential kann nicht gesperrt werden. Zwei Doppelgelenkwellen übertragen das Antriebsmoment vom Differential auf die Vorderräder.



ENTRETIEN

L'entraînement des roues avant a le même entretien que celui du pont-arrière. Graisser les pivots de fusées tous les 1250 km.

Attention: Pour empêcher un encrassement des freins aux roues avant, les roulements à aiguilles sont à graisser seulement tous les 10 000 km avec 2 à 3 coups d'une pompe à haute pression. A cela desserrer la vis de fermeture au flasque d'entraînement.

Dévisser de même les disques et flasques d'entraînement après 40 000 km, enlever la graisse entre les moyeux et écrous à rainures et y mettre de la nouvelle graisse pour moyeux de roue.

RESSORTS

DESCRIPTION

Le véhicule est porté à l'avant et à l'arrière par des ressorts à lames elliptiques supportées par les axes. Deux amortisseurs télescopiques hydrauliques montés sur l'essieu avant, parent les oscillations des ressorts.

ENTRETIEN

Les axes et jumelles des ressorts avant et arrière sont à graisser tous les 1250 km avec de la graisse lubrifiante. Les lames de ressorts sont après être nettoyées à arroser avec un lubrifiant graphité et fluyant selon circonstances appropriées.

DIRECTION

DESCRIPTION

L'arbre de direction transmet les forces directrices sur la vis sans fin dans laquelle engrène un arbre à galet et de là sur le levier de commande et la timonerie.

ENTRETIEN

Contrôler le niveau d'huile du boîtier de direction tous les 2500 km, les rotules de la tringlerie tous les 1250 km avec de la graisse lubrifiante, examinant en même temps leur assemblage et veillant à un état parfait.

La direction doit être réglée du moment qu'un jeu au point mort du volant est à remarquer.

Conformément à l'expérience une usure se présente essentiellement dans la zone de la position rectiligne. De ce fait le diamètre du cercle primitif du profil de la vis sans fin est tenu quelque peu plus grand que celui du diamètre du cercle pivotant de l'arbre pour galet guide. Ceci permet de tenir la zone médiane constante sans qu'un coincement aux positions finales soit provoqué. Le jeu existant hors de la zone médiane est normal et sans importance. Les roues avant braqués ont en course toujours tendance de rentrer à la position rectiligne. L'arbre pour galet guide s'appuie toujours solidement au flanc intérieur de la vis sans fin, de sorte qu'un pilotage irrécusable est garanti.

Le réglage du jeu entre la vis sans fin et l'arbre pour galet guide est à exécuter toujours dans la position rectiligne. Cette position est retrouvable lors du démontage de la bielle de direction en partageant en deux la révolution totale du volant. Avant

Nachstellung dieses Spiels ist in jedem Falle die Schneckenlagerung auf Spielfreiheit zu prüfen.

Vorhandenes Spiel in der Schneckenlagerung kann an der Unterseite der Lenk-radnabe mit dem Finger festgestellt werden, wenn der Lenkstockhebel hin- und hergedrückt wird. Das Lenkrad ist hierbei in seiner Stellung festzuhalten. Ist ein Spiel feststellbar, so ist die Lenkung in einer Fachwerkstätte nachstellen zu lassen.

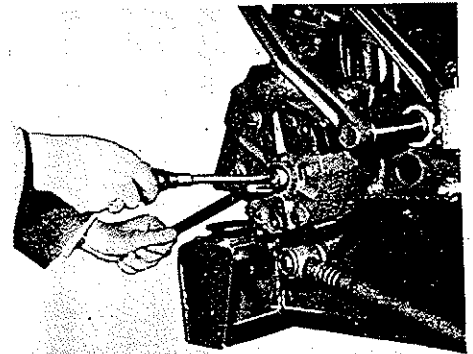
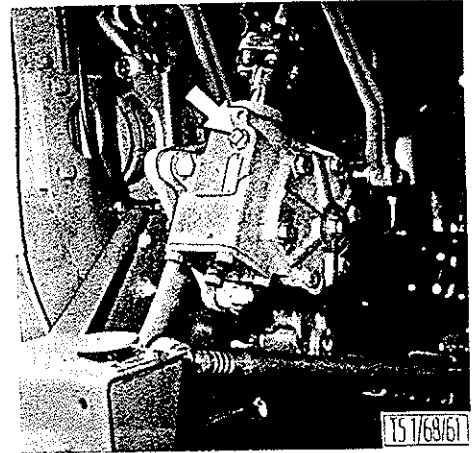
Nachstellung des Spieles zwischen Schnecke und Lenkrollenwelle:

Grundsätzlich ist die Nachstellung bei aufgebockter Vorderachse und vom Lenkstockhebel abgenommener Spurstange vorzunehmen.

Lenkung in Geradeausfahrtstellung (Mittelstellung) bringen, Kontermutter lösen und Nachstellschraube nach rechts drehen, bis kein Spiel mehr vorhanden ist (Prüfung durch Hin- und Herdrücken des Lenkstockhebels). Kontermutter wieder festziehen; hierbei Nachstellschraube mit Schraubenzieher anhalten.

Lenkung am Lenkrad zügig nach beiden Seiten durchdrehen. Im Mittelbereich muß eine leichte Hemmung nur fühlbar sein, wenn das Lenkrad mit einem Finger gedreht wird.

Kontrolle zur Einstellung: Das Drehmoment an der Lenkspindel soll im Mittelbereich einen Wert von 25-40 cmkg aufweisen.



BREMSANLAGE

BESCHREIBUNG

Die Fußbremse ist als Zweikreis-Öldruckbremse mit Druckluftunterstützung ausgeführt, d.h. die Motorwagenbremse besteht aus zwei voneinander unabhängigen Bremskreisen. Die Anhängerbremse ist in der Bauart als "Schweizerische Zweileitungsbremse" mit Umstellhahn auf indirekte Einleitungsbremse ausgeführt.

Da bei Fahrzeugen mit Druckluft-Öldruckbremse die Bremsanlage aus zwei miteinander verbundenen, jedoch in sich abgeschlossenen Systemen besteht (u. zw. der Druckluftanlage und der Öldruck-Anlage) soll auch ihre Wartung hier getrennt werden.

DRUCKLUFTANLAGE

Die Druckluftanlage besteht aus dem Kompressor, dem Druckluftbremsgerät, dem komb. Druckregler, der Frostschutzpumpe, dem Luftbehälter, einem Druck-sicherungsventil, dem Anhängersteuer-ventil, einem Umstellhahn, zwei Lei-tungsfilter, einem Absperrhahn und zwei Kupplungsköpfen.

EINBAULUFTPRESSER

BESCHREIBUNG

Der Luftpresser arbeitet als einstufiger Kolbenverdichter. Das Kurbelgehäuse des Luftpressers ist im Motorgehäuse eingebaut. Der Antrieb erfolgt von der Nocken-welle aus über Zahnräder. Der Luftpresser besitzt keine eigene Schmierung, sondern ist am Schmierkreislauf des Motors ange-schlossen.

WARTUNG

Alle 20000 km ist die Leistung des Luftpressers zu überprüfen. Dies geschieht durch Messen der Zeit zum Auffüllen des Druckluftbehälters von 3 auf 4 atü. Der Druckanstieg ist am Doppelmanometer abzulesen. Die Messung ist bei Vollast-drehzahl des Motors und bei gelockerter Fuß- und Handbremse vorzunehmen. Bei neuem Luftpresser und dichter Druckluft-anlage beträgt diese Zeit etwa 14 Sekun-den.

KOMBINIRTER DRUCKREGLER

BESCHREIBUNG

Der Druckregler überwacht den Vorrats-druck im Luftbehälter. Bei Erreichen des eingestellten Druckes von 6 atü öffnet er die Förderleitung zur Atmosphäre hin und schaltet dadurch den Kompressor auf Leer-lauf. Ist der Vorratsdruck auf 5,5 atü ab-gesunken, schließt er den Leerlauf wieder ab, so daß das Fördern von neuem be-ginnt. Im Druckregler sind zugleich Reg-ler, autom. Kondensatabscheider, Rück-schlagventil, Sicherheitsventil und Pneu-füllvorrichtung vereint.

WARTUNG

Der komb. Druckregler bedarf keiner War-tung.

FROSTSCHUTZPUMPE

BESCHREIBUNG

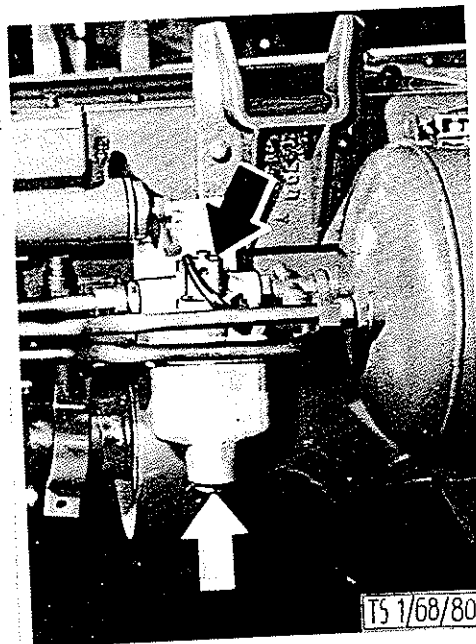
Bei Einsetzen der Frostperiode kann dank der Frostschutzpumpe der Druckluft etwas

liquide antigel dès le commencement de la saison froide. De ce fait une mise hors service du système du freinage par suite d'eau de condensation gelée peut être évitée.

Le dispositif antigel consiste en principe en un récipient, dans lequel l'air passe par une mèche plongée dans l'alcool, de façon que l'air comprimé s'enrichit avec la vapeur d'alcool. L'alcool est l'unique remède antigel qui atteint avec toute sécurité tous les appareils faisant partie d'une installation de freinage à air comprimé à grande portée.

ENTRETIEN

Contrôler tous les 1250 km le contenu de cette pompe durant la saison froide, rajouter du liquide antigel au besoin. Se servir exclusivement du liquide antigel "ALECTON".



RESERVOIR A AIR COMPRIME

ENTRETIEN

L'eau de condensation doit être vidangée hebdomadairement en été et quotidiennement aux mois d'hiver.

APPAREIL DU FREIN A AIR COMPRIME

DESCRIPTION

Cet appareil renforce pneumatiquement la force du pied du conducteur agissant sur le cylindre de frein principal à tendem. Serrant le frein à main, l'appareil du frein à air comprimé vient d'être actionné en même temps, en défaillance de pression d'air comprimé, l'effet de freinage mécanique sur les roues arrière est maintenue.

ENTRETIEN

Cet appareil n'a pas besoin d'entretien.

SOUPAPE DE SECURITE DE PRESSION D'AIR COMPRIME

Cette soupape assure une réserve minimale de pression d'air comprimé du système de freinage en cas de grande consommation d'air. De même assure-t-elle la réserve d'air de la motrice en cas de rupture de la conduite de commande à la remorque et de ce fait aussi un freinage sûr de la motrice.

ENTRETIEN

Cette soupape de sécurité de pression d'air comprimé ne demande pas d'entretien.

ANHÄNGER-STEUERVENTIL

BESCHREIBUNG

Das Anhänger-Steuerventil dient als Steuerorgan für indirekte Anhängerbremsung. Es ist so ausgebildet, daß es selbst die Anhängerbremse mit Voreilung steuert. Die Anhängerbremse ist eine reine Druckluftbremse und ist auf dem Zweileitersystem aufgebaut. Davon ist eine Leitung als Speiseleitung, die andere als Steuerleitung ausgebildet.

Direkte Anhängerbremse wird dann verwendet, wenn der Anhänger keine eigene Bremsanlage, d. h. keinen Luftbehälter und kein eigenes Bremsgerät besitzt. In diesem Fall muß der Umstellhahn am Motorwagen auf direkt geschaltet werden. Die Radbremszylinder des Anhängers werden gemeinsam durch eine Leitung direkt vom Druckluftbremsgerät gespeist.

Hat der Anhänger einen Luftbehälter und ein Bremsgerät, so ist der Umstellhahn auf indirekt zu stellen. Hier wird das Bremsgerät des Anhängers von dem im Motorwagen untergebrachten automatischen Anhänger-Steuerventil gesteuert. Das Auslösen der indirekten Anhängerbremse erfolgt durch die Drucksenkung in der Anhänger-Steuerleitung. Je größer der Druckabfall, desto stärker wird der Anhänger gebremst. Vollbremsung des Anhängers ist erreicht, wenn der Druck in der Steuerleitung auf Null gesunken ist.

Das Anhänger-Steuerventil ist mit der Handbremse durch ein Gestänge verbunden. Bei angezogener Handbremse im Zugwagen ist dementsprechend auch der Anhänger gebremst, vorausgesetzt, daß der Umstellhahn auf indirekt steht.

Die Stellung des Umstellhahnes kann auch der Fahrer am Doppeldruckmesser ermitteln. Er muß dazu eine kurze Bremsung vornehmen.

Steht der Umstellhahn auf indirekt, erfolgt die Bremsung durch die Drucksenkung in der Anhänger-Steuerleitung. Der Bremsdruckzeiger fällt, bei Vollbremsung steht er auf Null.

Steht der Hahn auf direkt, so steigt der Druck und somit der Bremsdruckzeiger je nach Stärke der Bremsung.

WARTUNG

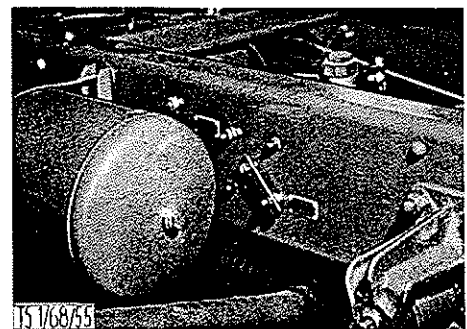
Das Anhänger-Bremsventil bedarf keiner Wartung.

UMSTELLHAHN

Der Umstellhahn gehört zur Bremsausrüstung des Motorwagens. Er wird dann eingebaut, falls letzterer als Zugfahrzeug sowohl für Anhänger mit indirekt gesteuerten als auch für solche mit direkt gesteuerten Bremssystemen zu dienen hat.

WARTUNG

Der Umstellhahn bedarf keiner Wartung.



FILTRE DE PROTECTION AUX CONDUITES

DESCRIPTION

Ce filtre sert à protéger les appareils de freinage contre les encrassements. Une cartouche vissée au filtre purifie l'air y passant. En ouvrant le filtre la cartouche peut être enlevée pour le nettoyage de la crasse, qui s'y est déposée.

ENTRETIEN

La cartouche est à nettoyer minutieusement en se servant de la benzine, le faisant selon les circonstances du service, en cas normal après environ 5000 km. Remplacer la cartouche trop encrassée.

TETE D'ACCOUPEMENT

DESCRIPTION

Cette tête d'accouplement est fermée par une valve chargée par force de ressort dans l'état non accouplé, s'ouvre au moyen d'une goupille logée dans la tête du moment qu'elle est accouplée à la tête d'accouplement fixée au tuyau de conduite d'air comprimé de la remorque. Après l'accouplement le robinet d'air, se trouvant immédiatement devant la tête d'accouplement monté sur la conduite de commande d'air comprimé, est à ouvrir, respectivement à fermer après avoir dé-couplé.

ENTRETIEN

Ces têtes d'accouplement n'ont pas besoin d'entretien. En accouplant prendre garde que les surfaces d'étanchéité soient propres et bien étanches. Ne jamais manquer de couvrir les têtes d'accouplement non accouplées d'un couvercle de protection contre la poussière.

En oubliant d'ouvrir le robinet, en roulant avec remorque, la remorque n'est pas freinée et provoquerait une poussée de la remorque sur la motrice.

L'avertisseur de pression d'air entre au champ visuel du conducteur au moment que la chute de pression d'air comprimé atteint 3 atm, il ne demande pas d'entretien.

BREMSANLAGE

INSTALLATION DE FREINAGE

- 1 Druckluftbremsgerät
Appareil Servo-frein à chambre unique
- 2 Luftpresser
Compresseur
- 3 Druckregler
Régulateur de pression
- 4 Frostschutzpumpe
Appareil antigel
- 5 Luftbehälter
Réservoir d'air
- 6 Drucksicherungsventil
Soupape de maintien de pression
- 7 Anhängersteuerventil
Soupape de commande pour remorque
- 8 Umstellhahn
Robinet renverseur
- 9 Leitungsfiter
Filtre sur tuyauterie
- 10 Absperhahn
Robinet d'arrêt
- 11 Kupplungskopf gelb
Tête d'accouplement pour remorque, jaune

- 12 Kupplungskopf rot
Tête d'accouplement pour remorque, rouge
- 13 Doppeldruckmesser
Manomètre d'air à double indication
- 14 Tandem-Hauptbremszylinder
Maitre-cylindre tandem
- 15 Betätigungszyylinder (Vorderradantrieb)
Cylindre de commande (essieu AV)
- 16 Schaltventil (Vorderradantrieb)
Valve de commande (essieu AV)
- 17 Betätigungszyylinder (Ausgleichsperre)
Cylindre de commande (blocage différentiel)
- 18 Schaltventil (Ausgleichsperre)
Valve de commande (blocage différentiel)
- 19 Warndruckzeiger
Avertisseur de pression
- 20 Radbremszylinder (Vorderräder)
Cylindre de frein de roue (roues AV)
- 21 Hinterradbremmszylinder
Cylindre de frein de roue AR

ÖLDRUCKBREMSANLAGE

BESCHREIBUNG

Die hydraulische Anlage besteht aus einem Tandem-Hauptbremszylinder, in dem der Druck erzeugt wird, den Radzylindern, in denen der erzeugte Druck wirksam wird und die die Bremsbacken gegen die Bremsstrommeln drücken und aus dem Leitungsnetz, das die Verbindung zwischen Hauptbremszylinder und Radzylindern herstellt.

TANDEM-HAUPTBREMSZYLINDER

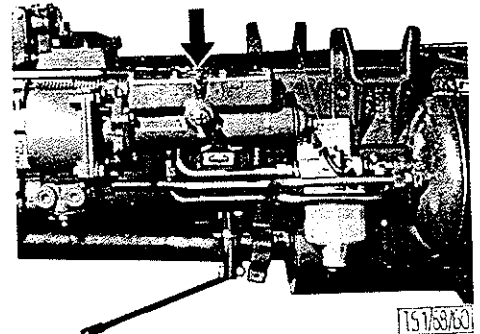
BESCHREIBUNG

Der Hauptbremszylinder ist an das Druckluftbremsgerät angeflanscht. Er ist mit selbsttätiger Nachfüllung, d.h. mit einer Regulierung für stets gleichbleibendes Flüssigkeitsvolumen und gleichbleibendem "Vordruck" im Leitungsnetz ausgerüstet. Das Boden- oder Klappenventil sowie die Ausgleichsbohrung erfüllen diese Aufgabe. Aus diesem Grund sind dem Bodenventil und der Ausgleichsbohrung größte Beachtung zu schenken.

Die in der Behälterverschraubung vorgesehene Entlüfteröffnung muß immer offen sein, damit die Bremsflüssigkeit in den Haupt-Zylinder nachfließen kann. (Vorsicht beim Lackieren!) Bei der Nachfüllung von Bremsflüssigkeit muß daraufgeachtet werden, daß etwa anhaftender Schmutz von der Behälterverschraubung entfernt wird, damit er nicht in den Behälter und somit in die Bremsanlage gelangt. Der Ausgleichsbehälter muß stets ausreichend gefüllt sein, etwa 1,5-2 cm unter der Deckelkante.

WARTUNG

Bremsflüssigkeit im Tandem-Hauptbremszylinder alle 1250 km kontrollieren und gegebenenfalls ergänzen. Beim Nachfüllen müssen beide Bremsen gelöst sein.



RADBREMSZYLINDER

BESCHREIBUNG

Es ist die Aufgabe des Radbremszylinders, die im Hauptbremszylinder erzeugte Kraft auf die Bremsbacken zu übertragen. Die Radbremszylinder sind am Bremsträgerblech befestigt. An höchster Stelle des Radzylinders ist in der Mitte zwischen den beiden Kolben ein Entlüftungsventil eingeschraubt, welches beim Entlüften und Füllen des Systems geöffnet wird.

Macht sich ein Nachlassen der Bremswirkung bemerkbar (obwohl der vorgeschriebene Druck herrscht) oder ist der Widerstand am Bremsfußhebel (bei leerer Druckluftanlage) elastisch, so muß die Anlage entlüftet werden.

Dabei wird wie folgt vorgegangen:

1. Druckluft ablassen, sodaß die Anlage drucklos ist.

2. Remplir à plein le récipient du cylindre de frein principal à tandem avec du liquide de freinage.
3. Poser sur la vis de purge des cylindres de frein des roues (les roues avant ont chacune 2 cylindres) le tuyau de purge, dont l'autre extrémité plonge dans un récipient contenant du liquide de freinage. Dévisser d'environ deux tours la vis de purge.

4. Actionner rapidement la pédale de frein à fond et la laisser revenir lentement. Pomper de cette façon jusqu'à ce que le liquide de freinage sorte sans bulles d'air du tuyau.
5. Pousser la pédale de frein encore une fois à fond, la laissant ainsi jusqu'à ce que la vis de purge soit fermée.

Ce procédé est à répéter à chaque cylindre de frein des roues.

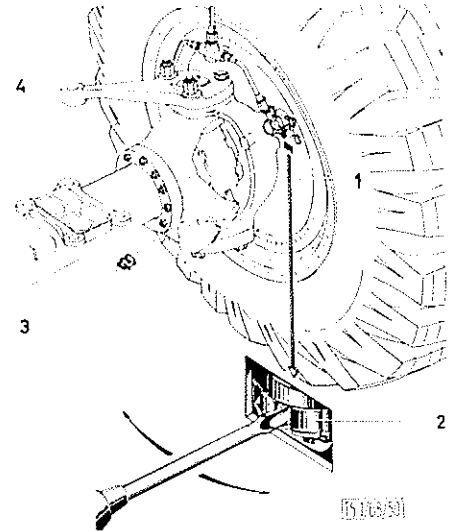
Toutes les articulations de la tringlerie de frein sont à nettoyer tous les 5000 km, graisser avec quelques gouttes d'huile à moteur.

Au premier réglage du frein à main, qui s'effectue sans assistance d'air comprimé (celle-ci étant vidée), les roues doivent bloquer, c'est à dire les mâchoires pressées contre les tambours, quand le levier de frein à main atteint le 5-6 dent du secteur de piquage. Si par usure des garnitures de frein, le levier de frein à main se laisse tirer plus loin, il faut rattrapper le jeu en réglant le frein au pied. Un réglage ne doit être fait qu'aux mâchoires de frein des roues arrière. Alors il n'y aura plus rien à régler à la tringlerie du frein à main.

Mettre le véhicule sur cric en réglant les freins pour que toutes les roues puissent se tourner librement. Le frein à main est à desserrer.

1. Vorderradbremsen

Da pro Vorderrad zwei Bremszylinder vorhanden sind und durch jeden nur eine Bremsbacke betätigt wird, erfolgt das Verstellen an jeder Bremsbacke allein. Es wird durch die Öffnung die Nachstellmutter am Bremszylinder mit einem Schraubenzieher weitergedreht, sodaß die Bremsbacke zum Anliegen kommt. Dann dreht man die Nachstellmutter so weit zurück, daß das Vorderrad gerade frei läuft. In gleicher Weise wird mit der zweiten Bremsbacke des betreffenden Rades verfahren und ebenso mit den beiden Bremsbacken des anderen Vorderrades.

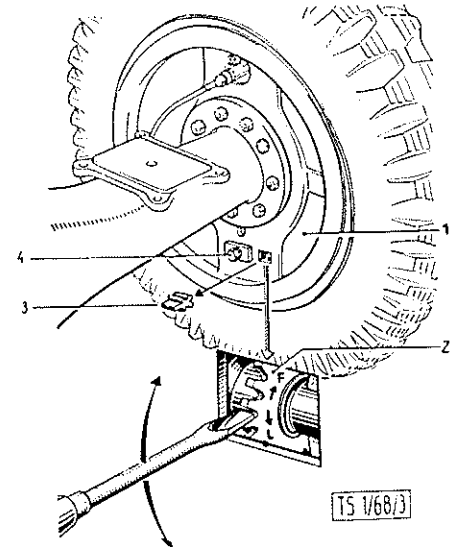


- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1 Bremsabdeckblech | 3 Gummistopfen |
| Tôle support de frein | Bouchon en caoutchouc |
| 2 Rastenrad | 4 Lenkspurhebel |
| Roue à encoches | Levier de commande de fusée |

2. Hinterradbremsen

Gummistopfen aus dem Bremsabdeckblech entfernen und Feststellschraube der Bremsnachstellung durch leichten Hammerschlag lösen.

Nun wird das Rastenrad so lange nach oben gedreht (Richtung F) bis das Rad blockiert. Jetzt die Feststellschraube wieder anziehen und das Rastenrad so weit zurückdrehen, daß das betreffende Hinterrad gerade frei läuft. Öffnung weider mit Gummistopfen verschließen. In gleicher Weise wird mit dem anderen Hinterrad verfahren.



- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1 Bremsabdeckblech | 3 Gummistopfen |
| Tôle support de frein | Bouchon en caoutchouc |
| 2 Rastenrad | 4 Feststellschraube |
| Roue à encoches | Vis de fixation |

AUSPUFFBREMSE

Die Auspuffbremse bedarf keiner besonderen Wartung, doch soll sie recht häufig benutzt werden, damit sich keine Ölkohle an der Klappe absetzt und dadurch ein einwandfreies Schließen verhindert werden könnte.

Die Gelenke des Betätigungsgestänges sind nach 1250 km zu schmieren.

ROUES ET PNEUS

Examiner fréquemment le serrage des écrous des roues. Ils doivent être resserrés avec un moment de torsion de 6 mkg. A part de cela prendre garde à la pression de gonflage des pneus en se servant toujours d'un manomètre de pression pour pneus. Hui-

le, graisse et combustible corrodent le caoutchouc des pneus et les détériorent prématurément. Déroutiller et repeindre une fois par an les segments des jantes des roues.

ROUES ET TRILEX

Démontage des jantes aux pneus:

Vidanger l'air des pneus avant de les démonter. Pièce intercalaire de la soupape est à dévisser et lâcher les pneus des jantes par l'aide de la clé d'ouverture et de fermeture des deux côtés des jantes. Entrer avec le levier d'ouverture allongé du levier de fermeture dans l'encoche de montage du segment de jante à soupape et ouvrir la jante. Enlever les segments des pneus.

Montage des jantes dans les pneus:

Avant de procéder au montage, veiller à ce que l'air soit sorti, dévisser la soupape et le bourrelet y soit introduit selon instructions. Le pied des pneus doit être poudré au talc ou analouge. Mettre le pneu, la soupape en tête, sur le sol. Introduire d'abord le segment à encoche pour soupape. Le second segment est à pousser devant le segment à encoche pour soupape. Le 3me. segment peut alors être introduit de façon à que la soupape soit logée au milieu du trou de soupape. Introduire le levier d'ouverture dans l'encoche de montage du segment à soupape.

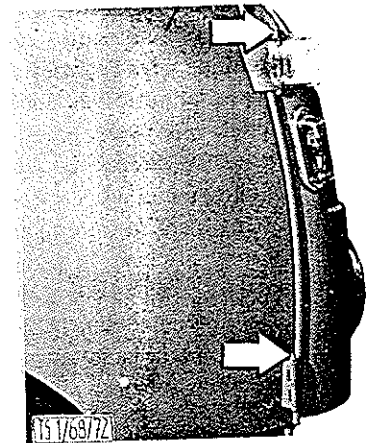
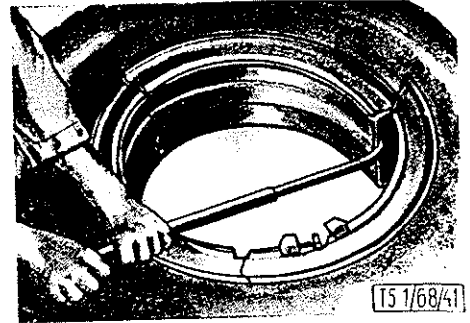
Der Öffnungshebel ist in die Montagenut des Ventilsegmentes einzuführen. Die Felge ist mit gleichmäßigem Zug entlang dem Felgenfuß zu schließen. Ventileinsatz einbauen und Reifen aufpumpen.

Hand- und Fußhebelwerk

Es ist dafür zu sorgen, daß alle Bedienungshebel leicht beweglich sind. Die Lagerstellen und Gelenke sind daher nach 2500 km zu säubern und mit einigen Tropfen Öl oder etwas Fett zu schmieren.

Fahrerhaus und Aufbau

Die Türschlösser und Scharniere sollen tunlichst nach 1250 km geschmiert werden. Jährlicheinmal sind, nach Abnahme der Türverkleidung, auch die Fensterkurbelapparate mit Fett zu versehen. Auch eine gründliche Gesamtreinigung des Wagens soll einmal im Jahr erfolgen. Dabei ist auch der Anstrich auszubessern. Nach je 20000 km ziehe man die Befestigungsschrauben des Aufbaues nach.



SEILWINDE

BESCHREIBUNG

Die Seilwinde eignet sich für alle im praktischen LKW-Betrieb im Gelände vorkommenden Seilwindenarbeiten, z.B. zum Herausziehen des Fahrzeuges beim Steckenbleiben in unwegsamem Gelände bzw. auch zum Herausziehen eines anderen Fahrzeuges, daß sich nicht mehr durch eigene Kraft fortbewegen kann.

Bei großen Zugkräften ist das Fahrzeug mittels Seil oder Kette an einem in der Nähe befindlichen festen Gegenstand, z. B. einem kräftigen Baum zu verankern,

da bloßes Abbremsen des Fahrzeuges im allgemeinen zum Feststellen nicht genügt.

Bedienungsfolge:

1. Kupplungshebel von der Sperrstellung in die Ausstellung rücken.
2. Abziehen des Seiles von Hand aus.
3. Anbringen von evtl. notwendigen Umlenkrollen und Umlenken des Seiles.
4. Befestigen des Seilendes an der zu bewegenden Last bzw. beim Selbstherausziehen an einem Baum oder festem Gegenstand.
5. Einrücken der Klauenkupplung mittels Kupplungshebel.

6. Démarrer le moteur et l'entraînement auxiliaire et le travail du treuil commence.
7. Le travail fini et après avoir bobiné le câble sur le tambour, arrêter le moteur et déclancher l'entraînement auxiliaire. Mettre le levier de commande sur position "bloquer". Cela empêche que le treuil à câble soit mis en marche involontairement.

Pour éviter que le câble s'entortille et se boucle en tirant, un frein du câble est monté au panonceau, droit dessous le levier de commande. Resserrer le frein de temps à autre par un tourillon fileté, posé au panonceau du treuil en le bloquant par un écrou crénelé. Pour tenir ferme la charge durant le procès de commutation, un so-disant trein différentiel à main est posé sur l'arbre à vis sans fin. Ce frein travaille automatiquement et doit être réglé de temps en temps selon l'usure de la garniture de frein par deux écrous à 6 pans.

La vitesse du treuil peut être variée par une manette à gaz, la maniant conformément.

Attention! Toute présence à proximité du câble tendue ou détendue est à éviter.

Le câble ne doit pas être exposée à de brusques détours et est à contrôler fréquemment. Des câbles défectueux doivent être remplacés immédiatement.

Etant donné qu'une rupture de câble peut toujours se produire, toutes précautions de sûreté sont à prendre lors de travaux avec treuil

Pour protéger le treuil le câble et le moteur contre une surcharge du treuil, une vis de bloquage à cisailles a été montée au treuil. Lors d'une charge de plus de 4500

kg, la vis de bloquage cisaille. Le remplacement de cette vis par une nouvelle ne présente aucune difficulté, vu que l'embrayage à cisailles se trouve en un endroit facilement accessible.

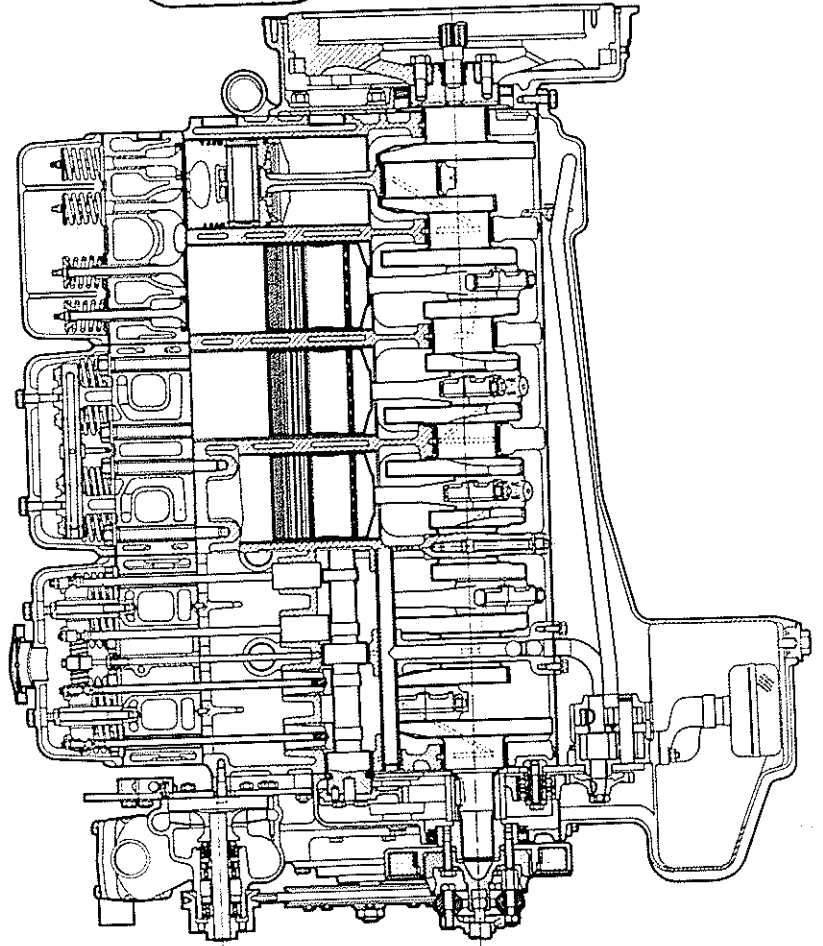
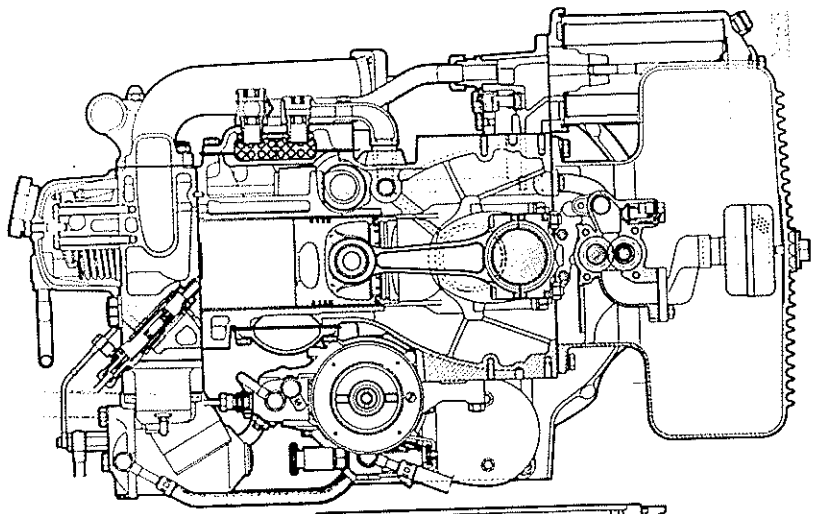
ENTRETIEN

Le premier changement d'huile se fait après environ 15 heures de marche. Après avoir vidangé l'huile, le carter des engrenages doit être rincé avec du mazout ou mieux encore avec une solution de nitre.

Contrôler après tous les 5000 km le niveau d'huile par la vis à niveau et ajouter de l'huile au besoin.

D'ultérieurs changements d'huile sont à faire par la suite tous les 10 000 km.

Les graisseurs à técalémite sont à graisser après tous les 1250 km.



C. TECHNISCHE DATEN

baumuster

Steyr-Lastkraftwagen Typ A 680g

MOTOR

Hersteller und Typ
Arbeitsverfahren
Nennleistung
Nennmax. Drehmoment
Kühlmittel
Betriebstemperatur des Wassers
Kompressionsdruck
Zylinderzahl
Bohrung
Hub
Hubraum
Zylinderfolge
Zylinderanordnung
Zylinderquart
Kurbelwellenlagerung
Kurbelwellenlagerung
Ventilanordnung
Ventilzeiten (bei einem Kontroll-
Ventilspiel von 1 mm bei kaltem
Motor)
Ventilspiel (für Betrieb)
Schmierung
Druck
Freihiger
Spritzpumpe
Ventil
Ventilpumpe
Spritzenversteller
Spritzenventil
Ventilhalter

Steyr WD 610r
Viertakt, Diesel mit Direkteinspritzung
120 PS (DIN) bei 2800 U/min
36 mkg bei 1600 U/min
Wasser (Umlauf durch Wasserpumpe)
80°
17,5 : 1 *Verdichtungsverhältnis*
6
105 mm
115 mm₃
5976 cm³
1-5-3-6-2-4
in Reihe, stehend
Motorgehäuse mit trockenen Zylinderbüchsen
7 Stahl-Alu Zweistofflager
Leichtmetalllegierung
hängend, durch Stoßstangen und Kipphebel be-
tätigt
E öffnet 4° nach OT
E schließt 26° nach UT
A öffnet 44° vor ~~OT~~ UT
A schließt 5° vor ~~OT~~ OT
0,2 mm für Einlaß
0,3 mm für Auslaß bei kaltem Motor
Druckumlaufschmierung durch Doppelzahnrad-
ölpumpe mit zwischengeschaltetem Ölkühler,
Feinfilter im Hauptstrom
wenigstens 1 atü im Leerlauf bei warmem Motor
Ölbadluftfilter IFE 810 B - 1000 R
BOSCH PE 6A 85 C 412 RS 2182
BOSCH RQ 250/1400 AB 671 DL
BOSCH FP/KE 22 AD 254/2
BOSCH EP/SA 450...1400 A 5 D R 101
BOSCH DLL 50 S 226
BOSCH KDAL 80 S 9/4

6. 100 000 km

Commandement de débit:	22^{+1}_0 avant le PMH
Débit	52^{+1}_3 mm ³ / course à 2800 t/min (moteur)
Courroies trapézoïdales	Pompe à eau: étroite 9,5x950 DIN 7753
	Dynamo: étroite 12,5x100 DIN 7753

CHASSIS DU VEHICULE

Cadre	en tôle d'acier, 2 longerons en profil en U et riveté avec traverse
Embrayage	monodique sec actionné hydrauliquement
Boîtes de vitesses	Steyr accouplement à crabots,
	5 marches avant, 1 arrière
Boîte de répartition	à 2 étages, connectée à toutes les marches
Entraînement des roues	Essieux avant et arrière rigides commandés par pignons coniques hypoides à démultiplication simple
Direction	vis sans fin et galet-guide (ZF-Gemmer GD 68)
Suspension	par essieu 2 ressorts à lames allongées semi-elliptiques
Amortisseurs (Amortisseurs)	2 à l'avant, télescopiques
Antennes	Trilux en acier 7.50-20"
Pneus	SAT 10.00-20"
Pression des pneus	6 atm

FREINAGE

Frein de service (frein à pied)	à pression d'air et pression d'huile, deux circuits
Frein de blocage	<u>Frein moteur</u>
Frein de remorque	Pression d'air comprimé (système 2 conduites direct ou indirect)

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Tension	24 volts
Dynamo	BOSCH 0 101 500 011 Q(R) 28V38A14
Régulateur	BOSCH 0 190 112 007 (RS/WCM60024 B (1/4)
Émarrreur	BOSCH KG(R) 24 V 4 PS (BNG 4/24 Cr...BR)
Batterie	OERLIKON 2 batteries à 12 volts
	6 y 10, 12 V, 135 Ah

Seilring-Immerberkenbrunn auf Hinterräder wirkend,
durch Druckluftleitung über 2-Kreis-Öldruckbrunn
auf alle 4 Räder wirkend.

<u>Leuchte</u>	<u>Watt</u>
Scheinwerfer (Zweifadenlampe)	55/50
Standlicht	5 W
Wahrscheinlicher	35 W
Positionsluchten	5 W
Linkleuchten	5 W
Link-Bremsleuchten	20 W
Schlussleuchte	5 W
Wahrscheinlicher	2 W
Wahrscheinlicher-Schaltbrettleuchte	4 W
Wahrscheinlicher-Leuchten	
Wahrscheinlicher (rot)	2 W
Wahrscheinlicher (rot)	2 W
Wahrscheinlicher (blau)	2 W
Wahrscheinlicher (rot)	2 W
Wahrscheinlicher (grün)	2 W
Differentialsperre (grün)	2 W
Wahrscheinlicher	
Wahrscheinlicher Manometer	3 W
Wahrscheinlicher	3 W
Wahrscheinlicher	3 W
Wahrscheinlicher Manometer	3 W

FAHRZEUGABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Wahrscheinlicher	3200 mm
Wahrscheinlicher über alles	5735 mm (ohne Anhängerkupplung hinten)
Wahrscheinlicher über alles	2300 mm
Wahrscheinlicherüberhang vorne	1435 mm
Wahrscheinlicherüberhang hinten	1100 mm
Wahrscheinlicher vorne und hinten	1805 mm
Wahrscheinlicher-Durchmesser	12800 mm
Wahrscheinlicher	800 mm
Wahrscheinlicher unter belasteter	
Wahrscheinlicher	ca. 315 mm
Wahrscheinlicher unter belasteter	
Wahrscheinlicher	ca. 290 mm
Wahrscheinlicher vorne belastet	30°
Wahrscheinlicher hinten belastet	40°
Wahrscheinlicher (nach DIN 70020)	330 mm

	sans treuil	avec treuil
Poids du véhicule avec cabine		
avec conducteur, combustible y compris, avec outils, sans conducteur et sans roue de réserve	4100 kg	4360 kg
Charges des axes du poids du véhicule		
avant	2870 kg	2930 kg
arrière	1230 kg	1430 kg
Charge d'essieu avant admissible		3850 kg
Charge d'essieu arrière admissible		4000 kg
Charge utile du véhicule		
Poids total admissible		8400 kg
Charge maximale de la remorque		8000 kg

TESSSES (Rapport de transmission)

Ratio de vitesses	1ère marche	9,00
	2de. marche	4,74
	3ème.marche	2,73
	4ème.marche	1,58
	5ème marche	1,00
	marche arrière	8,29
Ratio de répartition	Vitesse route	1,12 ✓
	Vitesse terrain	1,75
Essieu arrière	i = 6,14 (43/7)	
Essieu avant	i = 6,17 (43/7) 37/6	

Rapports totaux	Vitesse route	Vitesse terrain
	i = 1,12 ✓	i = 1,75
1ère vitesse	55,19	96,75
2ème vitesse	29,10	50,89
3ème vitesse	16,76	29,33
4ème vitesse	9,70	17,97
5ème vitesse	6,14	10,75
marche arrière	50,92	89,11

TESSSES MAXIMA ET TENUE EN COTE

Vitesse maximum (km/h)	Vitesse route	Vitesse terrain
	i = 1,12 ✓	i = 1,75
1ère vitesse à 1400 t/min	4,69	2,7
2ème vitesse	9,4	5,4
3ème vitesse	17,8	10,2
4ème vitesse	30,9	17,7

Gang	30,9	17,7
Gang	53,4	30,5
Gang	84,3	48,2
Gang	10,2	5,8

ALLMENGEN

Motor	15,5 l Motorenöl
Filter	0,7 l Motorenöl
Wachselgetriebe	5,3 l Hypoid-Getriebeöl
Verteilergetriebe	2,5 l Hypoid-Getriebeöl
Steuerac	7,0 l Hypoid-Getriebeöl
Verdräcker	2,5 l Hypoid-Getriebeöl
Ölschmierung	0,8 l Hypoid-Getriebeöl
Druck-Bremsanlage	0,7 l Bremsflüssigkeit
Dr. Kupplungsbetätigung	0,25 l Bremsflüssigkeit
Kraftstoffbehälter	120 l Dieselkraftstoff
Wassersystem	25 l Wasser

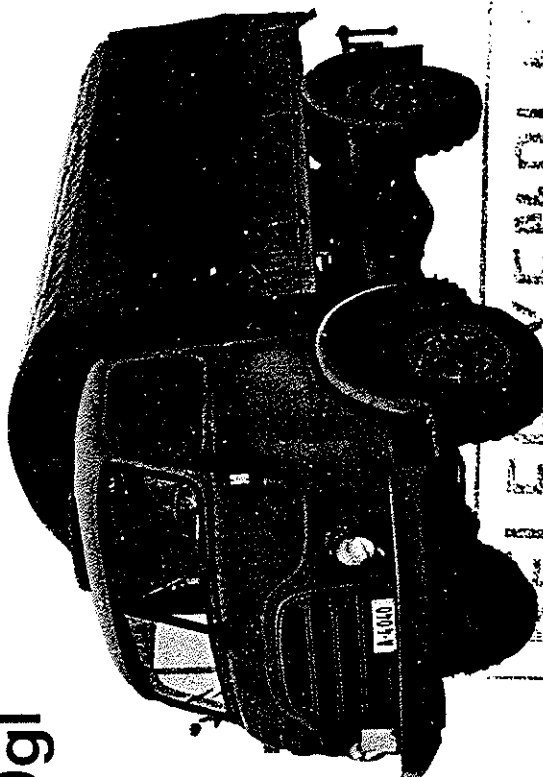
PFLICHTÜBERPRÜFUNG
SERVICE OBLIGATOIRE



für

STEYR A 680g
A 680gl

3t 4x4



STEYR-DAIMLER-PUCH
Aktiengesellschaft
Werk Steyr

TS32/73

BELEGENEMPLAR

25. APR. 1973

Technisches Schrifttum

STEYR - LASTKRAFTWAGEN - VERTRAGSWERKSTÄTTEN

(Stand Jänner 1973)

Telefon 2 26 51 1973

Technisches Centrum

071/31 26 51

Hans Faust AG, Nutzfahrzeuge

Zentral-Ersatzteillager

Garage Hans Staufer

Garage Alfred Steiger

Garage Roberto Ricca

Garage Isenschmid AG

Garage Ludwig Bischofberger

Garage Heinrich Schiesser

073/45 12 45

045/ 3 82 17

092/62 11 15

081/22 32 22

071/73 13 12

058/61 52 58

ABTWIL/SG

AFFELTRANGEN/TG

BÜRON/LU

CADENAZZO/TI

CHUR/GR

DIEPOLDSAU/SG

GLARUS

GOSSAU/ZH

HINWIL/ZH

KRIENS/LU

MALTERS/LU

SCHAAAN/FL

SCHLEITHEIM/SH

SEUZACH/ZH

STEINEN/SZ

VEZIA/TI

STEFFISBURG-STÄT.

WÖSCHNAU SO

TAFERS/FR

SCHÜPFEN/BE

VISP/VS

WINDISCH/AG

PLAFFELEN/FR

LANGAU/BE

OBERDIESSBACH/BE

Garage Aug. Schönenberger

Garage Fritz Von Ow

Garage René Marti

Garage AG für Nutzfahrzeuge

Garage Max Beck

Garage Arnold Schwaninger

Garage Gustav Vetterli

Garage K. + H. Kiener

Garage Wild & Fasola

NUFAREP AG, Neue Bernstr. 17

Garage Lastwagen HODEL AG

Garage M. Brühlhart AG

Garage INTO

Garage Albert Venetz

Garage Gebr. Knecht AG

Garage Eduard Zahnd

Garage Transport AG

Garage Paul Steiner

01/78 79 78

01/78 09 16

041/42 26 46

041/97 23 40

075/ 2 27 08

053/ 6 41 65

052/23 22 55

043/41 13 35

091/ 3 79 84

033/37 35 15

064/22 83 04

037/44 12 57

031/87 11 22

028/ 6 29 02

056/41 33 24

037/39 13 42

035/ 2 12 10

031/92 51 58

4002	BASEL	Agence Americaine Automobiles SA, Brüglingerstr. 2	061/35 63 40
4253	LIESBERG/BL	Garage Gebr. Grun	061/89 01 95
4456	TENNIKEN	Garage Guido Marquis	
1007	LAUSANNE	Garage Honegger SA, Chemin de la Colline 6-8	021/25 75 95
1804	CORSIER s/Vevey	Garage Gygax Walter	021/51 63 57
2800	DELEMONT/BE	Garage Mercay SA	066/22 17 45
1411	DONNELOYE	Garage Gabriel Georges	024/ 5 22 33
1148	L'ISLE	Garage Chapuis J.D.	021/87 51 48
1907	SAXON VS	Garage Vouillamoz Jules	026/ 6 21 09

SERVICEWERKSTÄTTEN FÜR STEYR - GRD - LKW

3400	BURGDORF	Dähler AG	034/ 2 67 67
1227	GAROUGE	J. Lendenmann & Fils.	022/42 02 55
1595	FAUG	Edmond Grin	037/71 22 76
8876	FILZBACH	E. Niederer	058/ 3 11 55
6454	FLÜELEN	Gebr. Sigrist	044/ 2 12 60
2540	GRENCHE	A. Vollenweider AG	065/ 8 85 55
6900	LUGANO	Fratelli Blanditi	091/ 2 80 31
6000	LUZERN	W. Grünenfelder	041/22 22 02
3327	LYSSACH	Viktor Lorenz	034/ 3 10 40
6017	RUSWIL	Rottal AG	041/87 32 31
7503	SAMEDAN	Palü Garage AG	082/ 6 53 31
3600	THUN	Verkehrsbetriebe-Stefflisburg-Thun-Interlaken	033/ 2 25 18
7166	TRUN	Mazetta & Co. AG	086/ 7 61 47
			066/22 17 45

SERVICEANLEITUNG

FUR STEYR A 680g 3t 4x4
A 680gl

Chass.Nr.

Mot.Nr.

Ablieferungsdatum

km - Stand

M +

Servicewerkstätte

ARBEITSUMFANG

MOTOR

1. Ventilspiel prüfen (Einlaßventil 0,2 mm, Auslaßventil 0,3 mm bei kaltem Motor) eventuell nachstellen, Kipphebel und Ventilsführung auf Schmierung prüfen.
2. Wasser im Kühler kontrollieren, eventuell ergänzen.
3. Ölbadluftfilter-Unterteil reinigen, Öl erneuern
4. Kraftstofffiltergehäuse von Förderpumpe reinigen.
5. Kraftstoffleitungen auf Dichtheit prüfen, eventuell Verbindungen nachziehen.
6. Ölstand bei Einspritzpumpe kontrollieren, eventuell ergänzen.
7. Befestigungsschrauben bei Motoraufhängung, Lichtmaschine, Anlaßer, Ölwanne, Kupplung zur Einspritzpumpe (nicht lösen, Markierung beachten) nachziehen?
8. Keilriemen auf Spannung und Risse prüfen, wenn notwendig nachstellen.
9. Gestänge zur Auspuffbremse mit Motorenöl abschmieren.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Diese Service-Arbeiten sind während der ersten 1000 - 1250 km spätestens jedoch 1 Jahr nach erfolgter Wagenablieferung durchzuführen.

Unterschrift des Arbeiters

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bleibt im Fahrzeug

SERVICEANLEITUNG

FÜR STEYR A 680g 3t 4x4
A 680gl

Chass.Nr.

Mot.Nr.

Ablieferungsdatum

km - Stand

M +

Servicewerkstätte



Diese Service-Arbeiten sind während
der ersten 1000 - 1250 km spätestens
jedoch 1 Jahr nach erfolgter Wagen-
ablieferung durchzuführen.

ARBEITSUMFANG

MOTOR

1. Ventilspiel prüfen (Einlaßventil 0,2 mm, Auslaßventil 0,3 mm bei kaltem Motor) eventuell nachstellen, Kipphebel und Ventileführung auf Schmierung prüfen.
2. Wasser im Kühler kontrollieren, eventuell ergänzen.
3. Ölbadluftfilter-Unterteil reinigen, Öl erneuern
4. Kraftstofffiltergehäuse von Förderpumpe reinigen.
5. Kraftstoffleitungen auf Dichtheit prüfen, eventuell Verbindungen nachziehen.
6. Ölstand bei Einspritzpumpe kontrollieren, eventuell ergänzen.
7. Befestigungsschrauben bei Motoraufhängung, Lichtmaschine, Anlaßer, Ölwanne, Kupplung zur Einspritzpumpe (nicht lösen, Markierung beachten) nachziehen!
8. Keilriemen auf Spannung und Risse prüfen, wenn notwendig nachstellen.
9. Gestänge zur Auspuffbremse mit Motorenöl abschmieren.

Unterschrift des Arbeiters

Bleibt im Fahrzeug

SERVICEANLEITUNG

FÜR STEYR A 680g 3t 4x4
A 680gl

M +

Chass.Nr.

Mot.Nr.

Ablieferungsdatum

km - Stand



Diese Service-Arbeiten sind während
der ersten 1000 - 1250 km spätestens
jedoch 1 Jahr nach erfolgter Wagen-
ablieferung durchzuführen.

Servicewerkstätte

ARBEITSUMFANG

MOTOR

1. Ventilspiel prüfen (Einlaßventil 0,2 mm, Auslaßventil 0,3 mm bei kaltem Motor) eventuell nachstellen, Kipphebel und Ventillführung auf Schmierung prüfen.
2. Wasser im Kühler kontrollieren, eventuell ergänzen.
3. Ölbadluftfilter-Unterteil reinigen, Öl erneuern
4. Kraftstofffiltergehäuse von Förderpumpe reinigen.
5. Kraftstoffleitungen auf Dichtheit prüfen, eventuell Verbindungen nachziehen.
6. Ölstand bei Einspritzpumpe kontrollieren, eventuell ergänzen.
7. Befestigungsschrauben bei Motoraufhängung, Lichtmaschine, Anlaßer, Ölwanne, Kupplung zur Einspritzpumpe (nicht lösen, Markierung beachten) nachziehen!
8. Keilriemen auf Spannung und Risse prüfen, wenn notwendig nachstellen.
9. Gestänge zur Auspuffbremse mit Motorenöl abschmieren.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Unterschrift des Arbeiters

Bleibt im Fahrzeug

SERVICEANLEITUNG

FÜR STEYR A 680g 3t 4x4
A 680gl

Chass.Nr.

Mot.Nr.

Ablieferungsdatum

km - Stand

M +

Servicewerkstätte



Diese Service-Arbeiten sind während
der ersten 1000 - 1250 km spätestens
jedoch 1 Jahr nach erfolgter Wagen-
ablieferung durchzuführen.

ARBEITSUMFANG

MOTOR

1. Ventilspiel prüfen (Einlaßventil 0,2 mm, Auslaßventil 0,3 mm bei kaltem Motor) eventuell nachstellen, Kipphebel und Ventillführung auf Schmierung prüfen.
2. Wasser im Kühler kontrollieren, eventuell ergänzen.
3. Ölbadluftfilter-Unterteil reinigen, Öl erneuern
4. Kraftstofffiltergehäuse von Förderpumpe reinigen.
5. Kraftstoffleitungen auf Dichtheit prüfen, eventuell Verbindungen nachziehen.
6. Ölstand bei Einspritzpumpe kontrollieren, eventuell ergänzen.
7. Befestigungsschrauben bei Motoraufhängung, Lichtmaschine, Anlaßer, Ölwanne, Kupplung zur Einspritzpumpe (nicht lösen, Markierung beachten) nachziehen!
8. Keilriemen auf Spannung und Risse prüfen, wenn notwendig nachstellen.
9. Gestänge zur Auspuffbremse mit Motorenöl abschmieren.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Unterschrift des Arbeiters

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bleibt im Fahrzeug

SERVICEANLEITUNG

FUR STEYR A 680g 3t 4x4
A 680gl

M +

Chass.Nr.

Mot.Nr.

Ablieferungsdatum

km - Stand



Diese Service-Arbeiten sind während
der ersten 1000 - 1250 km spätestens
jedoch 1 Jahr nach erfolgter Wagen-
ablieferung durchzuführen.

Servicewerkstätte

ARBEITSUMFANG

MOTOR

1. Ventilspiel prüfen (Einlaßventil 0,2 mm, Auslaßventil 0,3 mm bei kaltem Motor) eventuell nachstellen, Kipphebel und Ventileführung auf Schmierung prüfen.
2. Wasser im Kühler kontrollieren, eventuell ergänzen.
3. Ölbadluftfilter-Unterteil reinigen, Öl erneuern
4. Kraftstofffiltergehäuse von Förderpumpe reinigen.
5. Kraftstoffleitungen auf Dichtheit prüfen, eventuell Verbindungen nachziehen.
6. Ölstand bei Einspritzpumpe kontrollieren, eventuell ergänzen.
7. Befestigungsschrauben bei Motoraufhängung, Lichtmaschine, Anlaßer, Ölwanne, Kupplung zur Einspritzpumpe (nicht lösen, Markierung beachten) nachziehen!
8. Keilriemen auf Spannung und Risse prüfen, wenn notwendig nachstellen.
9. Gestänge zur Auspuffbremse mit Motorenöl abschmieren.

Unterschrift des Arbeiters

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bleibt im Fahrzeug

GETRIEBE

- 1. Ölstand ergänzen.

☐

Unterschrift der Arbeiter

VERTEILERGETRIEBE

- 1. Ölstand ergänzen

☐

GELENKWELLEN

- 1. Schrauben an den Gelenkwellenflanschen auf Festsitz prüfen (Anzugsmoment 5,4 kpm)

☐

VORDERACHSE

- 1. Hypoidöl ergänzen
- 2. Verschraubte Federböcke, Federbügel und Federschrauben auf Festsitz prüfen.
- 3. Radmuttern auf Festsitz kontrollieren.

☐

HINTERACHSE

- 1. Hypoidöl ergänzen.
- 2. Federn im entlasteten Zustand absprühen.
- 3. Radmuttern auf Festsitz kontrollieren.
- 4. Kontrolle der Differentialsperre
- 5. Federbügel auf Festsitz prüfen.

☐

Bleibt im Fahrzeug

GETRIEBE

1. Ölstand ergänzen.

☐

Unterschrift der Arbeiter

VERTEILERGETRIEBE

1. Ölstand ergänzen

☐

GELENKWELLEN

1. Schrauben an den Gelenkwellenflanschen auf Festsitz prüfen (Anzugsmoment 5,4 kpm)

☐

VORDERACHSE

1. Hypoidöl ergänzen
2. Verschraubte Federböcke, Federbügel und Federschrauben auf Festsitz prüfen.
3. Radmuttern auf Festsitz kontrollieren.

☐

HINTERACHSE

1. Hypoidöl ergänzen.
2. Federn im entlasteten Zustand absprühen.
3. Radmuttern auf Festsitz kontrollieren.
4. Kontrolle der Differentialsperre
5. Federbügel auf Festsitz prüfen.

☐

Bleibt im Fahrzeug

GETRIEBE

1. Ölstand ergänzen.

☐

Unterschrift der Arbeiter

VERTEILERGETRIEBE

1. Ölstand ergänzen

☐

GELENKWELLEN

1. Schrauben an den Gelenkwellenflanschen auf Festsitz prüfen (Anzugsmoment 5,4 kpm)

☐

VORDERACHSE

1. Hypoidöl ergänzen
2. Verschraubte Federböcke, Federbügel und Federschrauben auf Festsitz prüfen.
3. Radmuttern auf Festsitz kontrollieren.

☐

HINTERACHSE

1. Hypoidöl ergänzen.
2. Federn im entlasteten Zustand absprühen.
3. Radmuttern auf Festsitz kontrollieren.
4. Kontrolle der Differentialsperre
5. Federbügel auf Festsitz prüfen.

☐

Bleibt im Fahrzeug

GETRIEBE

1. Ölstand ergänzen.

☐

Unterschrift der Arbeiter

VERTEILERGETRIEBE

1. Ölstand ergänzen

☐

GELENKWELLEN

1. Schrauben an den Gelenkwellenflanschen auf Festsitz prüfen (Anzugsmoment 5,4 kpm)

☐

VORDERACHSE

1. Hypoidöl ergänzen
2. Verschraubte Federböcke, Federbügel und Federschrauben auf Festsitz prüfen.
3. Radmuttern auf Festsitz kontrollieren.

☐

HINTERACHSE

1. Hypoidöl ergänzen.
2. Federn im entlasteten Zustand absprühen.
3. Radmuttern auf Festsitz kontrollieren.
4. Kontrolle der Differentialsperre
5. Federbügel auf Festsitz prüfen.

☐

Bleibt im Fahrzeug

SEILWINDE

1. Ölstand kontrollieren eventuell ergänzen.

SONSTIGES

1. Türschloß und -scharniere ölen.
2. Scheibenwischer ölen.
3. Reifendruck prüfen, richtigstellen.

Unterschrift der Arbeiter

☐

Ort und Datum

Stempel und Unterschrift der
ausführenden Werkstätte:

Fahrzeug übernommen durch:

Geht an GRD zu Handen Steyr

SEILWINDE

1. Ölstand kontrollieren eventuell ergänzen.

SONSTIGES

1. Türschloß und -scharniere ölen.
2. Scheibenwischer ölen.
3. Reifendruck prüfen, richtigstellen.

Unterschrift der Arbeiter

☐

--	--	--

Ort und Datum

Stempel und Unterschrift der
ausführenden Werkstätte:

Fahrzeug übernommen durch:

Geht an GRD zu Händen Steyr

GETRIEBE

1. Ölstand ergänzen.

☐

Unterschrift der Arbeiter

VERTEILERGETRIEBE

1. Ölstand ergänzen

☐

GELENKWELLEN

1. Schrauben an den Gelenkwellenflanschen auf Festsitz prüfen (Anzugsmoment 5,4 kpm)

☐

VORDERACHSE

1. Hypoidöl ergänzen
2. Verschraubte Federböcke, Federbügel und Federschrauben auf Festsitz prüfen.
3. Radmuttern auf Festsitz kontrollieren.

☐

HINTERACHSE

1. Hypoidöl ergänzen.
2. Federn im entlasteten Zustand absprühen.
3. Radmuttern auf Festsitz kontrollieren.
4. Kontrolle der Differentialsperre
5. Federbügel auf Festsitz prüfen.

☐

Geht an GRD

BREMSEN UND DRUCKLUFTANLAGE

1. Bremsflüssigkeitsstand im Hauptbremszylinder kontrollieren, eventuell ergänzen.
2. Öldruckanlage auf Dichtheit prüfen.
3. Fuß- und Handbremse auf Wirkung prüfen, erforderlichenfalls nachstellen, entlüften.
4. Druckluftanlage auf Dichtheit prüfen, entwässern.
5. Kombinierten Druckregler auf Abschaltdruck prüfen.
6. Bremsschläuche und -leitungen auf Verlegung und Scheuerstellen überprüfen.
7. Sämtliche Druckluftverbindungsstellen nachziehen.

Unterschrift der Arbeiter

LENKUNG

1. Ölstand im Lenkgehäuse kontrollieren, eventuell ergänzen.
2. Spiel der Lenkung überprüfen.
3. Schrauben, Gelenke und Sicherungen beim Lenkgestänge und Lenkstockgehäuse überprüfen, Vorspur (0 - 4 mm) wenn nötig nachstellen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

1. Elektrische Anlage überprüfen.

--

--

KUPPLUNG

1. Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter für hydraulische Kupplungsbetätigung kontrollieren, eventuell ergänzen.
2. Kupplungsausrückwelle auf Leerweg prüfen (11 mm gemessen am Ende des Rückstellhebels) eventuell nachstellen, Kupplungspedal-leerweg überprüfen (30 mm).

Geht an GRD zu Handen Steyr

BREMSEN UND DRUCKLUFTANLAGE

1. Bremsflüssigkeitsstand im Hauptbremszylinder kontrollieren, eventuell ergänzen.
2. Öldruckanlage auf Dichtheit prüfen.
3. Fuß- und Handbremse auf Wirkung prüfen, erforderlichenfalls nachstellen, entlüften.
4. Druckluftanlage auf Dichtheit prüfen, entwässern.
5. Kombinierten Druckregler auf Abschaltdruck prüfen.
6. Bremsschläuche und -leitungen auf Verlegung und Scheuerstellen überprüfen.
7. Sämtliche Druckluftverbindungsstellen nachziehen.

Unterschrift der Arbeiter

LENKUNG

1. Ölstand im Lenkgehäuse kontrollieren, eventuell ergänzen.
2. Spiel der Lenkung überprüfen.
3. Schrauben, Gelenke und Sicherungen beim Lenkgestänge und Lenkstockgehäuse überprüfen, Vorspur (0 - 4 mm) wenn nötig nachstellen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

1. Elektrische Anlage überprüfen.

--

KUPPLUNG

1. Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter für hydraulische Kupplungsbetätigung kontrollieren, eventuell ergänzen.
2. Kupplungsausrückwelle auf Leerweg prüfen (11 mm gemessen am Ende des Rückstellhebels) eventuell nachstellen, Kupplungspedal-leerweg überprüfen (30 mm).

Geht an GRD zu Handen Steyr

BREMSEN UND DRUCKLUFTANLAGE

1. Bremsflüssigkeitsstand im Hauptbremszylinder kontrollieren, eventuell ergänzen.
2. Öldruckanlage auf Dichtheit prüfen.
3. Fuß- und Handbremse auf Wirkung prüfen, erforderlichenfalls nachstellen, entlüften.
4. Druckluftanlage auf Dichtheit prüfen, entwässern.
5. Kombinierten Druckregler auf Abschaltdruck prüfen.
6. Bremsschläuche und -leitungen auf Verlegung und Scheuerstellen überprüfen.
7. Sämtliche Druckluftverbindungsstellen nachziehen.

Unterschrift der Arbeiter

LENKUNG

1. Ölstand im Lenkgehäuse kontrollieren, eventuell ergänzen.
2. Spiel der Lenkung überprüfen.
3. Schrauben, Gelenke und Sicherungen beim Lenkgestänge und Lenkstockgehäuse überprüfen, Vorspur (0 - 4 mm) wenn nötig nachstellen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

1. Elektrische Anlage überprüfen.

--

KUPPLUNG

1. Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter für hydraulische Kupplungsbetätigung kontrollieren, eventuell ergänzen.
2. Kupplungsausrückwelle auf Leerweg prüfen (11 mm gemessen am Ende des Rückstellhebels) eventuell nachstellen, Kupplungspedal-leerweg überprüfen (30 mm).

Bleibt im Fahrzeug

SEILWINDE

1. Ölstand kontrollieren eventuell ergänzen.

SONSTIGES

1. Türschloß und -scharniere ölen.
2. Scheibenwischer ölen.
3. Reifendruck prüfen, richtigstellen.

Unterschrift der Arbeiter

☐

Ort und Datum

Stempel und Unterschrift der
ausführenden Werkstätte:

Fahrzeug übernommen durch:

Ausführende Werkstätte