



FAHRZEUG-WARTUNG

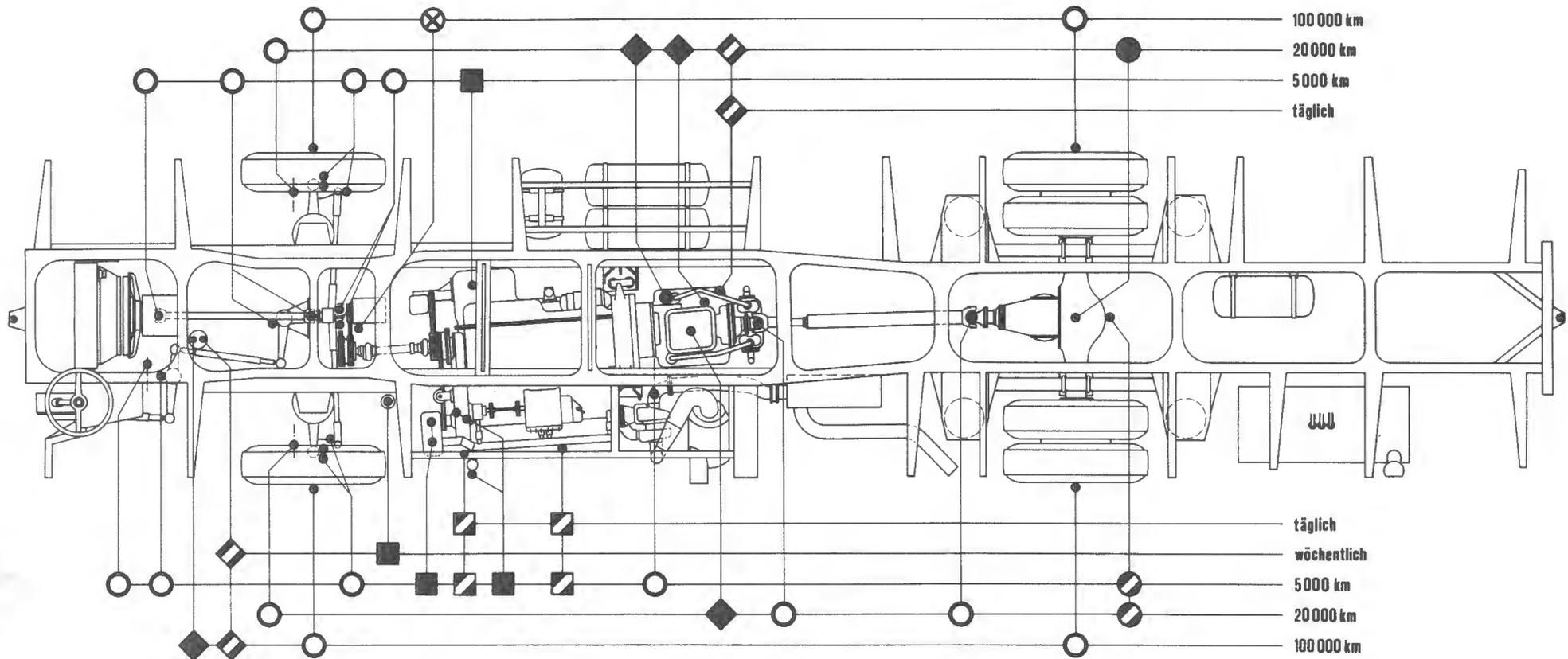
für

Chassis Nr. 6695 (10)
6738. PAH (11)

Auto AG Hri 6695

SCHMIERPLAN FBW 50U-EU3AR

VOITH-DIWA 854



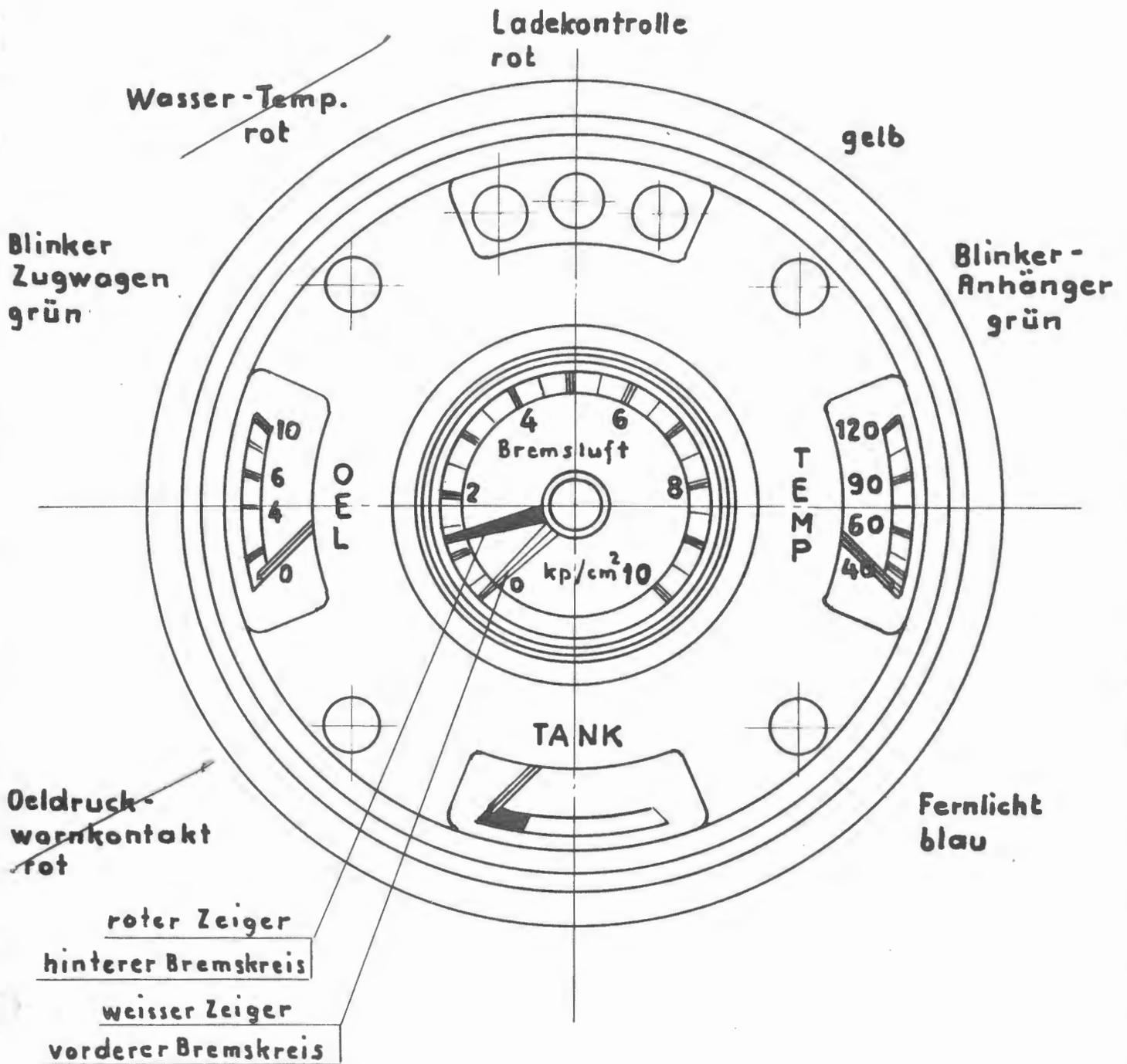
⊗
Bosch Spez. Fett

○
Universalfett

Wechsel ■ Kontrolle ▨
Motorenöl

Wechsel ◆ Kontrolle ▨
Getriebeöl

Wechsel ● Kontrolle ◐
Hinterachsöl



AG Franz Brozincevic & Cie Motorwagenfabrik Wetzikon

Paßsystem	Maßstab	Ohne Bearbeitungs-Zugabe		Mit Bearbeitungs-Zugabe		
Einheitsbohrung	1:	Nicht bearbeiten	Kratzen	Schruppen	Schlichten	Feinschlichten oder Schleifen
Stückzahl pro Wagen	Material:	σ B kg/mm ²		σ S kg/mm ²	δ 10 min. %	Modell No.:
	Dim. roh:					Gesenk No.:
Sämtliche nicht besonders bezeichneten Kanten und Hohlkehlen sind mit Radius auszuführen		Änderungen:				
Genauigkeit der Ausführung für nicht tolerierte Maße	bearbeitete Flächen:	Diese Zeichnung darf weder vervielfältigt, noch dritten Personen mitgeteilt werden. Art. 12 des B. G. betr. Urheberrecht.			Ersatz für	
	rohe Flächen:				Ersetzt durch	
Gez. 18.11.74 Mr	<h1>Kombi-Instrument</h1>				Zeichnungs-No.	
Kontr.					<h1>56814</h1>	
Chef.						
Bem.						



Kunde *Auto AG Uri* Motor No. *6695*

Technische Daten

EU3AR DIN-PS *240* U/min max Drehzahl *2000*

Ventilspiel warm: *0,4* m/m Einlass *0,4* m/m Auslass

Anzugsmomente:

E-Motor

C-Motor

Zylinderkopfschrauben:

28 m/kg

~~24 m/kg~~

Pleuelschrauben:

22 m/kg

~~18 m/kg~~

Hauptlagerschrauben:

30 m/kg

~~24 m/kg~~

Kipphobelwelle

6,5 m/kg

Filtereinsätze:

Luftfilter

1 Stk. *C. 24784*

Brennstoff - Feinfilter

2 Stk. BOSCH *E. 19091*

Oelfilter

2 Stk. MANN *E. 18210*

Kompressor - Filter

1 Stk. MANN *E. 20165*

Lenkhilf - Filter

1 Stk. ZF *H. 601/40*

Getriebe - Filter für Allison

1 Stk.

Keilriemen:

Wasserpumpe

1 Stk. *BX 66*

Kompressor

3 Stk. *12,5 x 1250*

Dynamo

2 Stk. *12,5 x 1075*

Ventilatorantrieb

2 Stk. *12,5 x 125*

Förderbeginn

240 r. O.T. W9 10 + 11

Düsen Abspritzdruck

240 bar

10.6.1974 KD

14.5.1975

S 6718

Inbetriebsetzung des Fahrzeuges

Vor dem Anlassen des Motors ist der tägliche Service vorzunehmen.

Anlassen des Motors

Beim Starten des Motors muss ausgekuppelt werden. Kontaktschlüssel einschieben, Gaspedal ganz niedertreten und Starterknopf drücken. Sofort nach dem Anspringen des Motors ist das Gaspedal zurückzunehmen. Der kalte Motor darf nicht auf hohe Drehzahl gebracht werden. Wird der Motor aber bei Betriebstemperatur angelassen, so kann das Gaspedal in der Leerlaufstellung belassen werden. Es ist vorteilhafter den Anlasser einmal während längerer Zeit, anstatt mehrmals hintereinander in Betrieb zu setzen. Dauert es länger als 20 Sekunden bis der Motor anspringt, ist eine Pause von 2 Minuten einzuschalten, bis sich die Batterie erholt hat.

Die Stellung des Oeldruckmanometers sowie des Warndruckzeigers ist zu beachten. Bei zu niedrigem Oeldruck muss der Motor sofort abgestellt und die Ursache gesucht werden.

Der kalte Motor soll nicht im Leerlauf angewärmt werden; das Fahrzeug muss mit mittlerer Drehzahl gefahren werden bis die Betriebstemperatur von 75 bis 80°C erreicht ist.

Winterbetrieb

Kühlwasser

Mindestens 1/3 Frostschutz auffüllen, und fahren bis der Thermostat öffnet, damit auch im Kühler ein gleichmässiges Gemisch entsteht.

Anlassbrennstoff

Bei strenger Kälte wird das Anlassen des Motors durch Einspritzen von Anlassbrennstoff erleichtert: Vollfüllung geben mit Gaspedal. Betätigungsknopf der Handpumpe für Anlassbrennstoff losschrauben, Anlasserdruckknopf betätigen.

Erst wenn der Motor dreht, mit der Handpumpe einmal kräftig Anlassbrennstoff einspritzen. Läuft der Motor nicht an, Einspritzung wiederholen. Die Handpumpe für Anlassbrennstoff darf nie bei stillstehendem Motor betätigt werden, ansonst dies dem Motor schaden würde.

Bremsen

Bei Temperaturen unter 0 Grad muss das Kondenswasser aus den Druckluftbehältern täglich abgelassen werden.

Frostschutzbehälter für Bremssystem: Auffüllen mit Brennspiritus. Hahn öffnen, Stellung senkrecht.

Einfahren

Während den ersten 1'000 km ist der Motor zu schonen, das heisst, in dieser Zeit darf nicht mit Vollfüllung oder Höchstdrehzahl gefahren werden. Es muss frühzeitig in einen kleineren Gang geschaltet werden, bevor der Motor zu viel beansprucht wird.

Wartung während der Einfahrzeit

Nach den ersten 1'000 km: Motor Oel wechseln, Doppelölfilter und Siebmantel reinigen.

Filterpatrone im Oelbehälter der Hydrolenkung auswechseln.

Befestigungsschrauben des Anhängenhakens nachziehen.

Nach den ersten 5'000 km: Getriebe Oel wechseln.

Voith-DIWA 851 (Heck-Bus)

Chauffeur - Fahrzeugwartung nach km-Leistung

=====

Aggregat-Gruppe	Kontrolle und Wartung	täglich	wöchentlich	1'000 km	5'000 km	25'000 km	40'000 km	100'000 km
Luftdruck-anlage	Warndruckanzeiger Frostschutzapparat für Bremssystem: Im Winter nachfüllen mit Brennspritus Ablassen des Kondenswassers aus den Luftbehältern (im Winter täglich)	x						
Bremsen	Funktionskontrolle	x						
Elektrische Anlage	Blinker, Beleuchtung, Stoplicht, Horn Scheinwerfer-Einstellung kontrollieren Festsitz der Batterieklemmen kontrollieren Säurestand in den Batterien kontrollieren	x				x		
Getriebe	Siehe Wartungsvorschrift Voith-DIWA Typ 851							
Längstrieb	Gelenke und Längskeilnabe schmieren				x			
Hinterachse	Oelstand prüfen Oelwechsel siehe spez. Blatt BU 071 Oelwechsel ist immer in betriebswarmem Zustand vorzunehmen!				x		x	
Chassis	Sämtliche Lagerstellen nach Schmierschema FP 7049 abschmieren.							

Mechaniker - Fahrzeugwartung
nach km-Leistung

=====

Aggregat-Gruppe	Kontrolle und Wartung			40'000 km	100'000 km
Stossdämpfer	Befestigung und Funktion überprüfen			x	
Räder	Radlagerspiel vorn und hinten kontrollieren			x	
Lenkung	Zustand der Kugelgelenke überprüfen			x	
Vorderachse	Achsschenkelspiel kontrollieren			x	
	Begrenzungsanschlüsse am Achsschenkel prüfen und wenn nötig, neu einstellen			x	
	Spur messen			x	
	Radbremszylinder und Bremsschlüssel auf Gängigkeit prüfen			x	
Getriebe	Siehe Wartungsvorschrift Voith-DIWA Typ 851				
Längstrieb	Gelenke auf Zustand und Befestigung prüfen			x	
Hinterachse	Radbremszylinder und Bremsschlüssel auf Gängigkeit prüfen			x	
	Kontrolle auf Dichtheit, evtl. Anschlüsse nachziehen Druckregler auf richtige Funktion prüfen Druckverhältnis in Steuer- und Speiseleitung messen			x x x	
Hydrolenkung	Ölwechsel und Filterpatrone ersetzen nach BU 065				
	1. Inspektion der ZF-Hochdruckölpumpe, funktionelle Ueberprüfung der Gesamtanlage und der notwendigen Nachstellungen				x
	2. Inspektion wie oben nach 175'000 km 3. Inspektion nach 250'000 km, Prüfung von Lenkung und Pumpe auf Funktion und Verschleiss, Pumpe ausbauen und an unser Werk zur Kontrolle einsenden. Es stehen Austausch-Aggregate zur Verfügung				
Auspuff-Leitungen	Rohrverbindungen und Aufhängung auf festen Sitz kontrollieren			x	
Bremsen	Bremsbeläge und Bremsnachstellung überprüfen			x	



Schweissen an Chassis und Fahrzeugen
mit Elektronischen Steuergeräten

=====

An Fahrzeugen mit elektronischen Steuergeräten genügt es nicht, nur die Batterie abzuklemmen, sondern es müssen sämtliche Kabel am Steuergerät ausgeschraubt und ausgesteckt, resp. die elektronischen Steuergeräte ausgebaut werden. Die Fahrzeuge können dann nur noch durch Schleppen bewegt werden.

Dies betrifft Fahrzeuge mit:

- VOITH DIWA-GETRIEBE D851 / 854
- ZF-GETRIEBE 5 S 110 GP
- WSK MIT S 6-90

Bei Notwehr Heizung / Licht...

=====

Aktiengesellschaft
FRANZ BROZINCEVIC & CO.

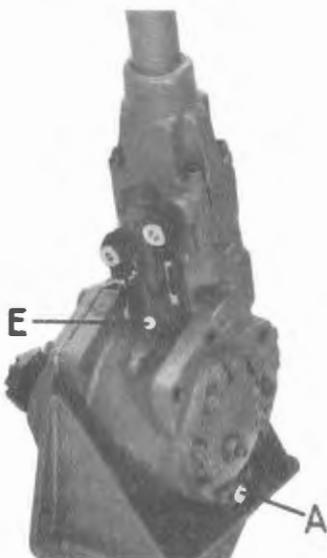
Wetzikon, den 15. Dezember 1977
RI/A1.

ZF - Kugelmutter - Hydrolenkung

Im Gehäuse der Kugelmutter-Hydrolenkung sind Steuerventil, Arbeitszylinder sowie ein komplettes mechanisches Lenkgetriebe vereinigt. Das Drucköl für die Lenkung liefert eine vom Motor angetriebene Hochdruckpumpe. Sie fördert Öl aus dem Vorratsbehälter zur Kugelmutter-Hydrolenkung. Das Lenkgehäuse ist als Zylinder ausgebildet, in welchem ein Kolben die Drehung der Lenkspindel in eine Axialbewegung umwandelt und diese auf die Segmentwelle überträgt. Die Bohrung des Kolbens mit der Kugelumlaufbahn ist über eine Kugelkette mit der Schnecke verbunden. Beim Drehen der Schnecke werden die Kugeln an dem einen Ende der Kette von einem Umlaufrohr aufgenommen und dem anderen Ende wieder zugeführt, wodurch eine endlose Kugelkette gebildet wird. Der Kopf der Schnecke übernimmt die Steuerung des Drucköls. Er enthält zwei quer zur Schneckenachse liegende Ventilkolben, die beim Drehen des Lenkrades zusammen mit der Schnecke und der Lenkspindel im Ventilgehäuse rotieren. Die Ventilkolben haben in der Mitte eine Querbohrung, in welche zwei Arme der Lenkspindel eingreifen. Es besteht somit eine spielfreie Verbindung zwischen Ventilkolben und der Lenkspindel, die aber ausserdem über einen Drehstab mit der Schnecke verbunden ist. Bei der Uebertragung eines Drehmomentes von der Lenkspindel auf die Schnecke, oder umgekehrt, wird der Drehstab im elastischen Bereich verformt, so dass hierbei zwischen Lenkspindel und der Schnecke eine Verdrehung stattfindet. Da die Ventilkolben im Schneckenkopf der Bewegung der Lenkspindel folgen, werden sie bei der Uebertragung eines Drehmomentes aus der Mittellage (Neutrallage) verstellt. Wenn das Lenkrad losgelassen wird, so sorgt der Drehstab dafür, dass das Ventil in die Neutrallage zurückfedert. Das Drucköl für die Lenkung wird von einem Regelventil, welches in die Pumpe eingebaut ist, auf eine bestimmte Ölmenge abgeregelt, so dass der maximale Bedarf an Drucköl für den Lenkvorgang unabhängig von der Motordrehzahl gedeckt wird. Die Ventilkolben steuern je nach Drehung der Lenkspindel das Drucköl auf die entsprechende Seite des Zylinders, wo es auf den Kolben drückt und somit die Lenkbewegung unterstützt. Gleichzeitig wird das Öl aus der Gegenseite des Zylinders verdrängt und gelangt zurück in den Ölbehälter.

WARTUNG

Beim allgemeinen Wartungsdienst werden sämtliche Verschraubungen, Leitungen und Schläuche der Hydrolenkung auf ihre Dichtheit geprüft. Wird die Lenkung nachträglich eingebaut, dann sollte die Einbauwerkstatt nach den ersten 1000 Fahrkilometern diese Ueberprüfung vornehmen. Der Ölstand muss in Abständen von 1000 Fahrkilometern überprüft werden. Zunächst wird bei stehendem Motor am Ölmesstab (Deckel mit Bajonettverschluss) oder Niveauhahn festgestellt, ob Ölverlust eingetreten ist. Dies ist schon der Fall, wenn der Ölstand an der oberen Markierung liegt. Daraufhin wird der Motor angelassen, wobei der Ölspiegel absinkt, und nochmals der Ölstand geprüft. Es wird nun bei laufendem Motor so viel Öl nachgefüllt, bis der Ölstand an der oberen Markierung liegt. Beim Abstellen des Motors darf der Ölspiegel 1-2 cm über der oberen Markierung des Ölmesstabes ansteigen. Für einwandfreie Funktion der Lenkung und der Pumpe ist die Verwendung eines geeigneten Hydraulik-Oeles notwendig. Das Hydrauliköl übernimmt auch die Schmierung des Lenkgetriebes und der Pumpe; es ist somit für die gesamte Anlage nur ein Öl erforderlich. Zur Füllung eignen sich am besten die sogen. Getriebeflüssigkeiten (Automatic Transmission Fluid Typ A), jedoch können auch andere Hydrauliköle gleicher Viskositäts-Charakteristik wie die Getriebeflüssigkeiten (bei 50° C ca. 3,5° E, Stockpunkt unter -35° C) verwendet werden.



ZF - Kugelmutter - Hydrolenkung

Wichtiger Hinweis für den Fahrer

Bei vorschriftsmässigem Einbau, sachgerechter Wartung und unfallfreier Laufzeit erreichen ZF-Hydrolenkungen eine lange Lebensdauer. Zur Sicherstellung der vollen Funktionsfähigkeit empfehlen wir eine Ueberprüfung der mechanischen Lenkungsteile (Sichtprüfung sämtlicher und Rissprüfung hoch beanspruchter Teile) sowie Austausch der Dichtungen im Rahmen der 3. Inspektion.

Die Grösse der Lenkung und die mechanische Lenkungsübersetzung werden in Uebereinstimmung mit dem Fahrzeughersteller so gewählt, dass bei Ausfall der hydraulischen Lenkunterstützung die aufzubringenden Betätigungskräfte am Lenkrad eine Grösse nicht übersteigen, die vom Gesetzgeber als maximal zumutbar angesehen wird.

Diese Kraft beträgt 60 kp am Lenkradumfang beim Einlenken des Fahrzeuges von der Geradeausfahrt in einen Kreis mit 12 m Radius. Hierbei beträgt die Fahrgeschwindigkeit ca. 10 km/h und der Lenkvorgang darf höchstens 6 Sek. betragen.

Der Fahrer muss wissen, dass beim plötzlichen Versagen der hydraulischen Hilfskraft, z.B. durch Ausfall des Pumpenantriebes, sein Fahrzeug lenkbar bleibt, jedoch zum Lenken eine erheblich höhere Kraft aufgebracht werden muss. Da eine solche Situation höchst selten und dann meist völlig unerwartet eintritt, kann der Fahrer irrtümlich zu der Annahme verleitet werden, die Lenkanlage sei blockiert. Dies trifft jedoch nicht zu. Der Fahrer muss lediglich die notwendige Betätigungskraft aufwenden, um den Lenkvorgang durchzuführen.

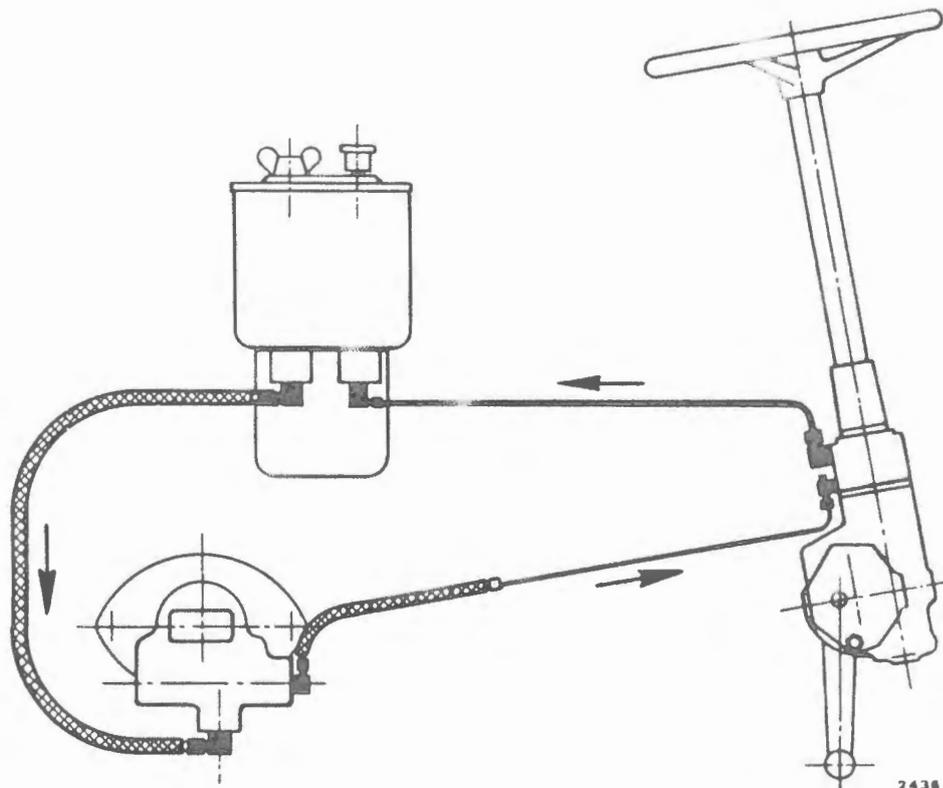
Dieser wichtige Hinweis dient der Sicherheit und soll helfen, den beschriebenen Zusammenhang zu klären und den Fahrer gegebenenfalls vor einer Fehleinschätzung zu bewahren.

ZF-Kugelmutter - Hydrolenkung

Im Gehäuse der Kugelmutter-Hydrolenkung sind Steuerventil, Arbeitszylinder sowie ein komplettes mechanisches Lenkgetriebe vereint. Das Drucköl für die Lenkung liefert eine vom Motor angetriebene Hochdruckölpumpe, deren Ölbehälter auf die Pumpe aufgebaut oder getrennt angeordnet ist. Das Drucköl wird von einem Regelventil, welches in die Pumpe eingebaut ist, auf eine bestimmte Ölmenge abgeregelt, so dass der maximale Bedarf an Drucköl für den Lenkvorgang unabhängig von der Motordrehzahl gedeckt wird. Für die einwandfreie Funktion der Lenkung und der Pumpe ist die Verwendung eines geeigneten Hydrauliköles notwendig. Dieses übernimmt auch die Schmierung des Lenkgetriebes und der Pumpe; es ist somit für die gesamte Anlage nur ein Öl erforderlich.

Direction hydraulique ZF à écrou à billes

Le carter de la direction hydraulique à écrou à billes groupe la soupape de direction, les cylindres de travail ainsi qu'un boîtier de direction mécanique complet. L'huile sous pression destinée à la direction est fournie par une pompe à haute pression entraînée par le moteur et dont le réservoir d'huile peut être monté directement sur la pompe, ou installé séparément. Le débit d'huile sous pression alimentant la dir. est réglé à une valeur déterminée, par la soupape de régulation incorporée à la pompe. De cette manière, la quantité d'huile sous pression nécessaire au braquage des roues reste toujours disponible, indépendamment du régime du moteur. Afin de garantir le fonctionnement correct de la direction hydraulique, il est absolument nécessaire d'employer une huile qui convienne aux circuits hydrauliques. Cette huile remplit simultanément le rôle de lubrifiant du boîtier de direction. De cette manière, une seule huile suffit à l'ensemble du système.



Wartung

Ölstandskontrolle wöchentlich.

Motor anlassen und am Ölmesstab (Deckel auf Behälter) mit Maximum- und Minimum-Markierung Ölstand prüfen. Der Ölstand muss bei laufendem Motor auf Maximum-Markierung stehen, sonst ist bei laufendem Motor Öl nachzufüllen.

Beim Abstellen des Motors steigt der Ölspiegel 1-2 cm über die Maximum-Markierung hinaus.

Ölmenge total ca. 5 Liter.

ATE-Pumpen-Hydrauliköl.

Der Ölwechsel muss in folgenden Abständen durchgeführt werden:

Gemischter und Kurzstreckenverkehr:

1. Wechsel nach 100'000 km

Jeder weitere Wechsel nach 75'000 km

Mischungen der Öle sollen vermieden werden.

Ölablass: Lenkachse hochbocken, Verschlusschraube A, unten am seitlichen Gehäusedeckel ausschrauben.

Ölleitungen an der Pumpe lösen.

Lenkung von Anschlag zu Anschlag drehen, bis kein Öl mehr ausläuft.

Entretien

Contrôle du niveau d'huile par semaine.

Faire tourner le moteur puis contrôler le niveau avec la jauge (couvercle du récipient) à repères mini-maxi. Lorsque le moteur tourne, le niveau doit atteindre le maximum; rajouter de l'huile si cela n'est pas le cas, et toujours avec le moteur en marche. Le niveau dépasse de 1 à 2 cm le "maximum" lorsque le moteur est arrêté.

Quantité totale d'huile env. 5 litres, huile hydraulique ATE.

La vidange d'huile doit avoir lieu:

Service mixte et courses de courtes distances:

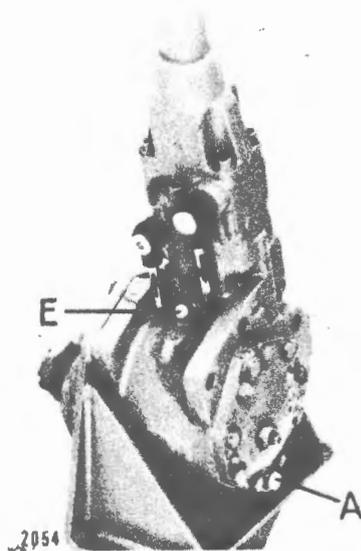
1ère vidange après 100'000 km,

chaque vidange ultérieure après 75'000 km.

Il faut éviter de mélanger les marques d'huile.

Vidange d'huile: Surélever l'essieu de direction. Dévisser la vis de fermeture A en-dessous du couvercle latéral.

Déconnecter les conduites d'huile de la pompe. Tourner le volant plusieurs fois, de la butée gauche à la droite, jusqu'à vidange complète.

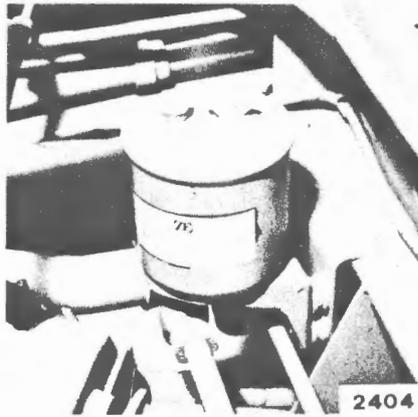


Die Filterpatrone im Oelbehälter muss erstmals mit dem 1. Oelwechsel des Motors, nach 1'000 km, ausgewechselt werden.

Nachher geschieht dies jeweils mit dem Oelwechsel wie vorgängig erwähnt.

La cartouche de filtre dans le réservoir doit être remplacée pour la 1ère fois lors de la 1ère vidange d'huile du moteur, après 1'000 km.

Ensuite cela se fait lors de chaque vidange d'huile, comme mentionné plus haut.



Filterwechsel

Filterdeckel abschrauben. Verbrauchte Filterpatrone am Metallkragen herausziehen und die Bohrung der Patrone zuhalten, damit das verschmutzte Oel nicht in den Behälter zurückläuft. Neue Patrone einsetzen.

Changement de cartouche

Dévisser le couvercle. Retirer la cartouche usée par la calotte métallique. En la retirant, boucher l'ouverture pour que l'huile usée ne retourne pas dans le réservoir. Introduire la nouvelle cartouche de filtre.

Oelfüllung

Der Behälter wird bis zum Rand mit Oel gefüllt. Motor darnach kurz mit dem Anlasser durchdrehen. Nun sinkt der Oelspiegel ab und deshalb muss laufend Oel nachgefüllt werden, um zu vermeiden, dass die Pumpe Luft ansaugt.

Wenn der Oelbehälter bis zur oberen Markierung am Messtab gefüllt ist, Motor laufen lassen und das Lenkrad zügig von Anschlag zu Anschlag drehen, damit sich die Zylinderräume vollständig mit Oel füllen können und die noch in der Lenkung vorhandene Luft durch den Oelbehälter entweichen kann. Oelspiegel beobachten. Sofern dieser noch absinkt, sofort Oel nachfüllen. Dies hat so lange zu geschehen, bis der Oelspiegel konstant an der oberen Grenze liegt und beim Drehen des Lenkrades keine Luftblasen im Oelbehälter aufsteigen.

Remplissage d'huile

Remplir le réservoir jusqu'au bord. Ensuite faire tourner le moteur pendant quelques instants à l'aide du démarreur. Au fur et à mesure de l'abaissement du niveau, rajouter de l'huile, évitant ainsi l'aspiration d'air par la pompe. Quand le réservoir est rempli jusqu'à la marque supérieure de la jauge, faire tourner le moteur et braquer énergiquement le volant de gauche à droite pour que les cylindres puissent se remplir complètement. Ainsi l'air qui se trouve encore dans la direction peut s'échapper par le réservoir d'huile. Surveiller le niveau d'huile. Si celui-ci baisse encore, ajouter immédiatement de l'huile. Continuer jusqu'à ce que le niveau rest constamment à la limite supérieure et que le réservoir d'huile ne contienne plus de bulles d'air en tournant le volant.

Entlüftung

Um die im unteren Zylinder eingeschlossene Luft zu entfernen, werden die Räder in Geradeausstellung gebracht. Schutzkappe von der Entlüftungsschraube E abnehmen und einen durchsichtigen Kunststoffschlauch über die Entlüftungsschraube schieben. Dadurch werden austretende Luftblasen sichtbar und das Lenkgetriebe wird durch das ausströmende Öl nicht verschmutzt. Entlüftungsschraube 1/2-1 Umdrehung öffnen. Sobald das Öl nur noch blasenfrei austritt, diese wieder schließen. Schutzkappe aufsetzen und Öl nachfüllen. Motor abstellen, Behälterdeckel wieder aufsetzen und befestigen.

Inspektionen

Die ZF-Kugelmutter-Hydraulenkung mit der Pumpe muss in eingebautem Zustand nach folgenden Intervallen einer Inspektion unterzogen werden.

Gemischter und Kurzstreckenverkehr:

1. Inspektion nach 100'000 km.

Jede weitere Inspektion nach 75'000 km.

Da bei der 3. Inspektion Lenkung und Pumpe auf Funktion und Verschleiss geprüft werden, müssen sie ausgebaut und an unser Werk eingesandt werden. Hierbei ist zu empfehlen, vorher Tauschaggregate anzufordern, um Wartezeiten zu vermeiden.

Purge d'aire

Afin de faire échapper l'air enfermé dans le cylindre inférieur, redresser les roues. Enlever le capuchon de protection de la vis de purge d'air E et introduire par la vis de purge un tuyau de plastique transparent. Ainsi les bulles d'air seront visibles et la direction ne sera pas souillée par l'huile.

Ouvrir la vis de purge d'air d'un demi à un tour. Dès que l'huile sort par le trou de la vis sans bulles, la refermer. Remettre le capuchon de protection et ajouter de l'huile.

Arrêter le moteur, reposer et fixer le couvercle du réservoir.

Inspections

La direction hydraulique ZF à écrou à billes avec la pompe doivent être soumises, sans les déposer, à une inspection aux intervalles suivants.

Service mixte et courses de courtes distances:

1ère inspection après 100'000 km,

chaque inspection ultérieure après 75'000 km.

Il est nécessaire de déposer lors de la 3ème inspection la direction et la pompe qui doivent être contrôlées en notre usine du point de vue fonctionnement et usure. Afin d'éviter une attente toujours désagréable, nous vous recommandons de commander les agrégats en échange standard avant d'effectuer la dépose.

Wichtiger Hinweis für den Fahrer

Bei vorschriftsmässigem Einbau, sachgerechter Wartung und unfallfreier Laufzeit erreichen ZF-Hydraulenkungen eine lange Lebensdauer. Zur Sicherstellung der vollen Funktionsfähigkeit empfehlen wir eine Ueberprüfung der mechanischen Lenkungsteile (Sichtprüfung sämtlicher und Rissprüfung hoch beanspruchter Teile) sowie Austausch der Dichtungen im Rahmen der 3. Inspektion.

Die Grösse der Lenkung und die mechanische Lenkungsübersetzung werden in Übereinstimmung mit dem Fahrzeughersteller so gewählt, dass bei Ausfall der hydraulischen Lenkunterstützung die aufzubringenden Betätigungskräfte am Lenkrad eine Grösse nicht übersteigen, die vom Gesetzgeber als maximal zumutbar angesehen wird.

Diese Kraft beträgt 60 kp am Lenkradumfang beim Einlenken des Fahrzeuges von der Geradeausfahrt in einen Kreis mit 12 m Radius. Hierbei beträgt die Fahrgeschwindigkeit ca. 10 km/h und der Lenkvorgang darf höchstens 6 Sek. betragen.

Der Fahrer muss wissen, dass beim plötzlichen Versagen der hydraulischen Hilfskraft, z.B. durch Ausfall des Pumpenantriebes, sein Fahrzeug lenkbar bleibt, jedoch zum Lenken eine erheblich höhere Kraft aufgebracht werden muss. Da eine solche Situation höchst selten und dann meist völlig unerwartet eintritt, kann der Fahrer irrtümlich zu der Annahme verleitet werden, die Lenkung sei blockiert. Dies trifft jedoch nicht zu. Der Fahrer muss lediglich die notwendige Betätigungskraft aufwenden, um den Lenkvorgang durchzuführen.

Dieser wichtige Hinweis dient der Sicherheit und soll helfen, den beschriebenen Zusammenhang zu klären und den Fahrer gegebenenfalls vor einer Fehleinschätzung zu bewahren.

Indication importante pour le chauffeur

Les directions hydrauliques ZF atteignent une grande durée de vie à condition que le montage soit conforme aux prescriptions et que l'entretien soit effectué avec le plus grand soin, ou qu'il n'y ait pas eu un endommagement causé par un accident. Afin d'assurer une sécurité absolue de fonctionnement nous recommandons d'examiner les pièces mécaniques de la direction (contrôle visuel et recherche d'éventuelles fissures de toutes les pièces hautement sollicitées) ainsi que de remplacer les joints dans le cadre de la 3ème inspection. Le type et le rapport de démultiplication de la direction sont choisis en accord avec le fabricant des véhicules de telle façon que, si l'assistance hydraulique venait à manquer, la force nécessaire sur le volant de direction ne dépasse pas une grandeur considérée comme un maximum par la loi.

Cette force est de 60 kp à la périphérie du volant pour imprimer au véhicule une modification de trajectoire de la ligne droite en un cercle de 12 m de rayon. La vitesse du véhicule est d'environ 10 km/h et l'opération de braquage ne doit pas durer plus de 6 secondes.

Le conducteur doit savoir que, si l'assistance hydraulique de la direction venait brusquement à défaillir (p.ex. mise hors service de l'entraînement de la pompe) son véhicule reste dirigeable, mais que la force nécessaire au braquage est cependant considérablement plus élevée.

Comme cette situation se présente très rarement et qu'elle est de plus absolument inattendue, le chauffeur pourrait penser - à tort - que le système de direction est bloqué. Ce n'est pourtant pas le cas. Le chauffeur doit simplement fournir l'effort nécessaire afin de pouvoir continuer à diriger son véhicule.

Cette indication importante contribue à augmenter la sécurité routière en mettant en garde le conducteur contre une fausse estimation de la situation.



Einstellung der hydraulischen Lenkungsbegrenzung

BU
096

Zweck der Einstellung:

Mit der hydraulischen Lenkungsbegrenzung soll verhindert werden, dass die Achsschenkel mit voller hydraulischer Druckunterstützung gegen die mechanischen Lenkungsanschlage an der Achse gedruckt werden.

Vorgehen:

Die Einstellung soll mit unbeladenem Fahrzeug durchgefuhrt werden.

Spur einstellen

Zwischen Pumpe und Lenkung wird in die Druckleitung ein Manometer mit Druckbereich bis 150 bar eingeschraubt.

Auf die hinteren Achsschenkelanschlage Distanzbleche von ca. 3 mm auflegen.

Kontermuttern an den Ventilbuchsen a + b (siehe Abbildung unten) losen.

Lenkrad bei laufendem Motor bis zum Radanschlag drehen.

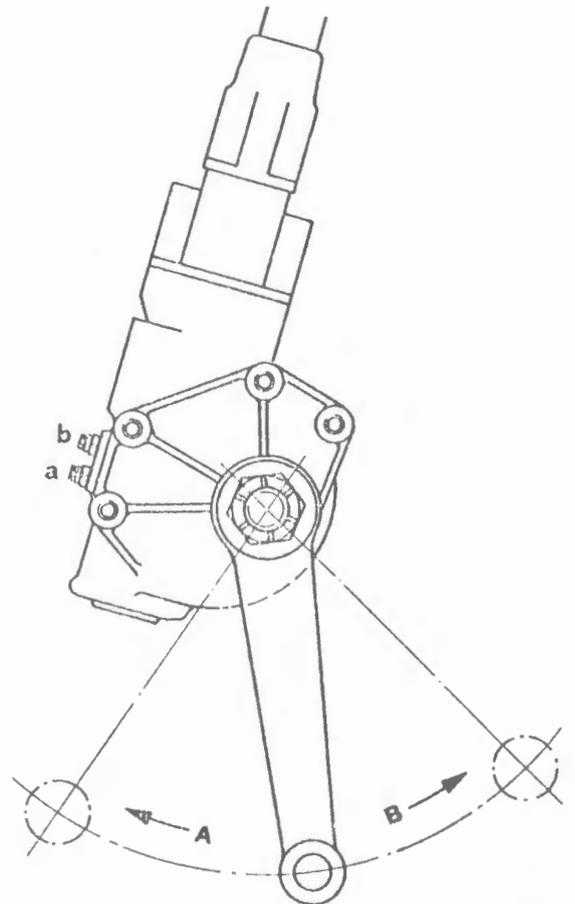
Weiterdrehen, bis am Manometer ein Druck von ca. 50 bar abzulesen ist. In dieser Stellung Lenkrad festhalten.

Jetzt wird die Ventilbuchse a oder b von einem zweiten Mann soweit aus dem Lenkgehause geschraubt, bis der Druck auf ca. 10 bar abgefallen ist. In dieser Stellung Kontermutter an der Ventilbuchse festziehen.

Einstellung auf der anderen Fahrzeugseite in gleicher Weise durchfuhren.

Hebelrichtung A:
zugehorige Ventilbuchse a.

Hebelrichtung B:
zugehorige Ventilbuchse b.



2508

Wetzikon, den 12. Oktober 1977
Bu/A1.

Aktiengesellschaft
FRANZ BROZINCEVIC & CO.



B O S C H D R E H S T R O M A N L A G E

Zur Vermeidung von Schäden in der Bosch - Drehstromanlage sind folgende Hinweise unbedingt zu beachten:

1. Drehstrom-Generatoren sollen erregt nur mit dem vorgeschriebenen und angeschlossenen Regler sowie angeschlossener Batterie betrieben werden.
2. Muss ein Fahrzeug ohne Batterie betrieben werden, sind die Leitungen zwischen Generator und Regler zu trennen.
3. Verkehrt angeschlossene Batterien (Verwechslung der Polarität) führen sofort zur Zerstörung der Dioden.
4. Das bei Gleichstrom-Generatoren übliche Prüfen, ob Spannung an einer Leitung vorhanden ist, durch Tupfen gegen Masse, muss bei Drehstromanlagen unbedingt unterbleiben.
5. Vorerregung des Drehstrom-Generators erfolgt aus der Batterie über die Ladeanzeigelampe, deshalb bei 12 V-Anlagen 2 W- und bei 24 V-Anlagen 3 W-Ladeanzeigelampen verwenden. Ausgefallene Ladeanzeigelampe sofort ersetzen, damit sichere Erregung des Generators gewährleistet ist.
6. Bei elektrischen Schweissarbeiten am Fahrzeug, sowie Batterie-Aufladung mit Schnellladegeräten ist die Plus- und Minus-Leitung an der Batterie abzuklemmen.
7. Elektrische Verbraucher induktiver Art (z.B. Relais) erzeugen beim Schalten induktive Spannungsspitzen im Leitungssystem, die Schäden an Dioden und Transistoren der Drehstrom-Anlage verursachen können. Alle 28 V-Drehstromgeneratoren von Bosch haben deshalb einen Kondensator von 0,5 bis $3\mu\text{F}$ zum Schutz gegen Spannungsspitzen angebaut.
8. Bei Fahrzeugen mit Druckluft-Anlassern ist speziell darauf zu achten, dass vor dem Anlassen der Kontaktschlüssel eingeschoben wird. Beim Abstellen des Motors muss zuerst die Motorbremse betätigt und erst nachher der Kontaktschlüssel herausgezogen werden.
9. Wartung

Bei Drehstrom-Generatoren bestimmen die Kugellager die Lebensdauer, deshalb Kugellager durch unzulässig hohe Riemenvorspannung nicht überlasten.

Riemenvorspannung ständig überwachen und notfalls berichtigen, um zu grossen Riemenverschleiss und damit Ausfall des Generators zu vermeiden.

Vorgeschriebene Schmierintervalle der Generatoren unbedingt einhalten, sonst Ausfälle der Kugellager und damit Totalschäden an den Generatoren. Wenn nichts anderes vorgeschrieben, Generatoren nach etwa 100'000 km Laufzeit bzw. spätestens nach einem Jahr überholen und dabei Kugellager neu fetten oder wenn notwendig ersetzen. Für die Nachschmierung soll BOSCH-Fett Ft 1 v 34 (Aero-Shell-Fett Grease 5B) verwendet werden.

Bei Drehstrom-Generatoren mit Staufferbüchsen müssen diese nach 50'000 km Laufzeit mit 2 vollen Staufferbüchsen nachgeschmiert werden.

Im Falle einer Revision oder Reparatur wird der dazugehörige Transistorregler für die elektrische Schlusskontrolle ebenfalls benötigt.

VTE/Per/Ke. VDT-UBE 315/20,
26.11.68 Gr./mu

Kennnis genommen:

Bearbeiter

Inhaber

Meister

Mechaniker

0 484 451 002 (SV/DFPA 1000 A 1)

Wartung der automatischen Frostschutzpumpe
für Sommer- und Winterbetrieb

VDT - BMB 117/4 SV
48

An VH, AV, BD, BV, BR, VB 6

30. 9. 1970

Ausgabe vom 17.3.1967 vernichten!

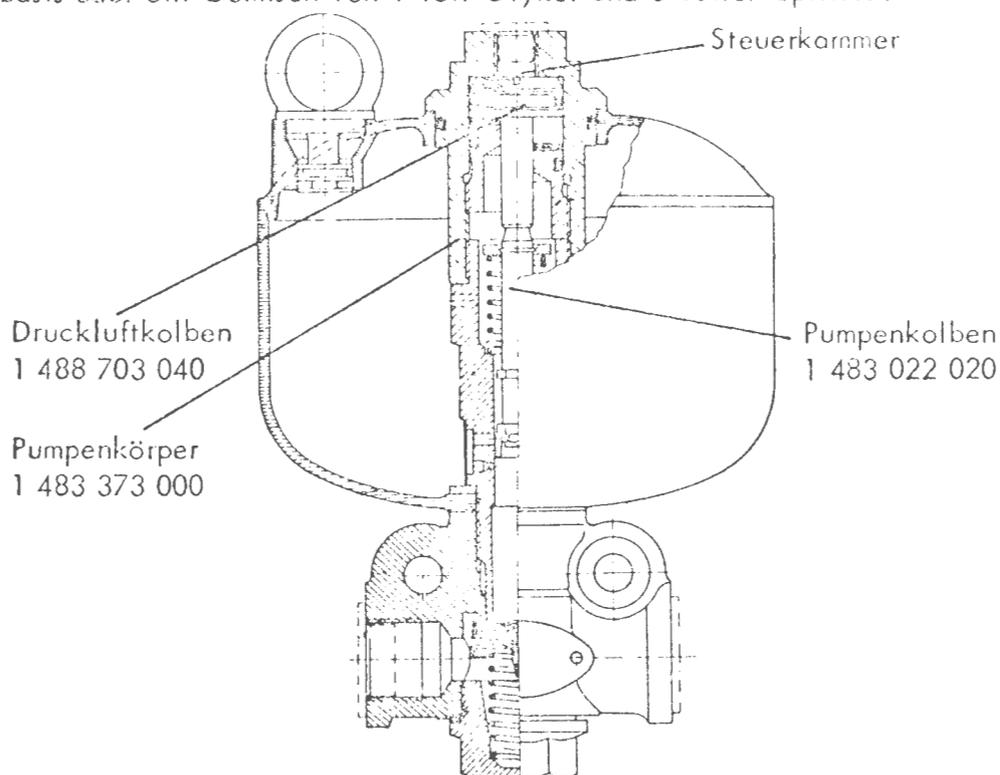
Da im Sommer kein Frostschutzmittel in die Pumpe eingefüllt wird, läuft der Kolben für die Frostschutzmittelförderung mit und ist einem Verschleiß unterworfen.

Um einer Korrosion vorzubeugen empfehlen wir, den Pumpenkolben 1 483 022 020 im Sommerbetrieb durch Einstellen auf Hub Null außer Funktion zu setzen und die leere Pumpe mit ca. 1/4 l Frostschutzmittel auf Glykolbasis zu füllen. Außerdem sollte, um eine Korrosion des Druckluftkolbens 1 488 703 040 zu vermeiden, vor dem Sommer- und Winterbetrieb die Steuerkammer mit einigen Tropfen Motoröl gefüllt werden.

Arbeitsablauf

1. Frostschutzpumpe gegebenenfalls leeren und ca. 1/4 l Glykol-Frostschutzmittel einfüllen.
2. Am Pumpenkörper 1 483 373 000 Rohranschluß mit Gewindenippel abschrauben. Entfällt bei Verwendung der Verstelleinrichtung 1 487 000 001 (Sonderzubehör).
3. Druckluftkolben 1 488 703 040 mit Schraubenzieher oder Verstelleinrichtung einigemal niederdrücken, damit Glykol an die beweglichen Teile gelangt. Anschließend so lange nach links drehen, bis ein Anschlag spürbar ist (Druckluftkolben ist damit festgesetzt und der Pumpenkolben außer Betrieb).
4. Rohranschluß mit Gewindenippel gegebenenfalls wieder befestigen, vorher in Steuerkammer einige Tropfen Motoröl einfüllen, um einer Korrosion vorzubeugen.
5. Zu Beginn des Winters bei Inbetriebnahme die Pumpe mit Frostschutzmittel füllen und auf max. Fördermenge einstellen. Nach Wunsch Fördermenge von da aus zurückregeln.

Als Frostschutzmittel empfehlen wir die Verwendung von Markenfrostschutzmittel auf Glykolbasis oder ein Gemisch von 1 Teil Glykol und 3 Teilen Spiritus.



K H / V K G 2

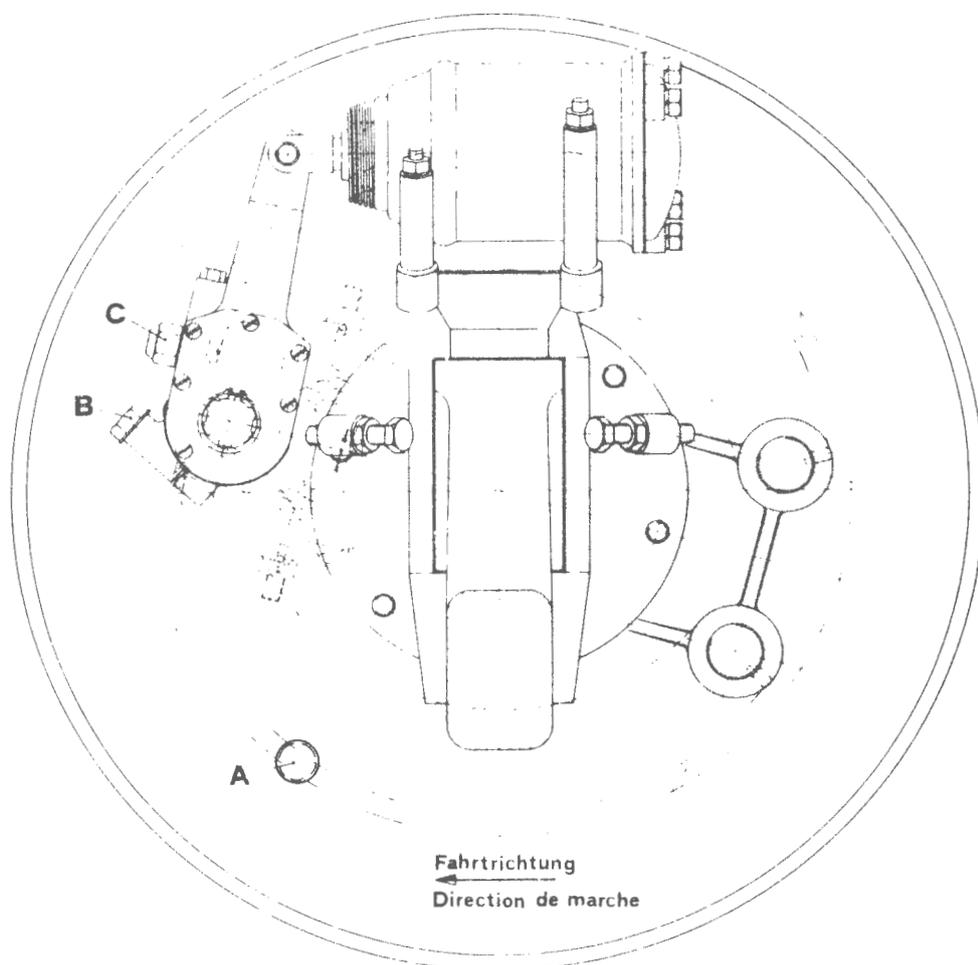


Bremsnachstellung Vorderachse

Réglage des freins de l'essieu avant

BU 091

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorderachse aufbocken 2. Bremsbelag durch Schauloch A kontrollieren. Belagsdicke im Minimum 6,5 mm! 3. Klemmschraube B lösen. 4. Nachstellschraube C im Gegenurzeigersinn drehen, bis Rad leicht gebremst wird; Nachstellschraube eine halbe Umdrehung zurückdrehen. 5. Klemmschraube B anziehen! | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre l'essieu avant sur cales. 2. Contrôler la garniture de frein par le trou de contrôle A. Epaisseur minimum de la garniture: 6,5 mm! 3. Desserrer la vis B. 4. Tourner la vis de réglage C dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à léger freinage de la roue. Tourner la vis de réglage d'un demi tour en arrière. 5. Resserrer la vis B! |
|--|---|



27. Januar 1978

Aktiengesellschaft
FRANZ BROZINCEVIC & CO.



Vorderachse aufbocken.

Radkappe lösen

Spiel zwischen den einzelnen Kegelrollen des vorderen Lagers kontrollieren. 3-4 Rollen müssen noch beweglich sein. Wenn mehr Rollen als oben erwähnt frei sind, muss das Spiel neu eingestellt werden.

Neueinstellung:

Sicherungsblech lösen

Achsmutter (SW60) lösen

Sicherungsblech und Arretierscheibe abheben

Mit Nutensteckschlüssel Einstellmutter festziehen, bis der Lauf des Rades leicht gehemmt ist. Einstellmutter lösen und von Hand (ohne Schlüssel) bis ans Rollenlager drehen.

Arretierscheibe aufsetzen und Einstellmutter um 2-2 1/2 Loch zurückdrehen. Falls Markierung nicht mehr zusammenpasst, ist neue Markierung anzubringen.

Sicherungsblech auflegen und Achsmutter leicht anziehen.

Abziehvorrichtung aufschrauben und Rad zurückziehen (zum Ausgleich des Spieles).

Spiel zwischen den einzelnen Kegelrollen des vorderen Lagers kontrollieren wie unter "Kontrolle" erwähnt. Wenn nötig, Achsmutter nachziehen.

Mit L resp. R bezeichnete Stellung der Achsmutter zur Keilbahn kontrollieren und eventuell korrigieren.

Achsmutter (SW60) mit Sicherungsblech sichern

Radkappe montieren

Aktiengesellschaft
FRANZ BROZINCEVIC & CO.

Wetzikon, den 6. Oktober 1977
Bu/A1.



Hinterachsen Typen 50, 70 + 71
Einstellung und Kontrolle des Radlagerspiels

BU
095

Hinterachse aufbocken

Radkapsel lösen, Rechtsgewinde, zum Lösen also nach links drehen.

Antriebswelle mit Handgriff F 1568 herausziehen.

Äusseres Sicherungsblech entsichern und äussere Achsmutter lösen
(Achsmuttern lösen in gleicher Richtung, wie das betreffende Rad beim Vorwärtsfahren dreht)

Inneres und äusseres Sicherungsblech abziehen und richten.

Innere Achsmutter mit Schlüssel anziehen. Rad einige Male drehen

Innere Achsmutter lösen und von Hand bis an Scheibe drehen.

Nachher um $\frac{1}{6}$ Umdrehung lösen.

Zur Einstellung des richtigen Spieles wird nun das Rad mit der Abziehvorrichtung zurückgezogen, bis die Scheibe bei der inneren Achsmutter anliegt.

Sicherungsblech einschieben und innere Achsmutter sichern.

Zweites Sicherungsblech einschieben und äussere Achsmutter festziehen und sichern.

Bei richtiger Lagereinstellung muss nun das unbelastete Rad mühelos von Hand gedreht werden können.

Zu wenig Lagerspiel kann die Kegelrollenlager innert kürzester Zeit ruinieren.

Antriebswelle einschieben

Radkapsel anziehen

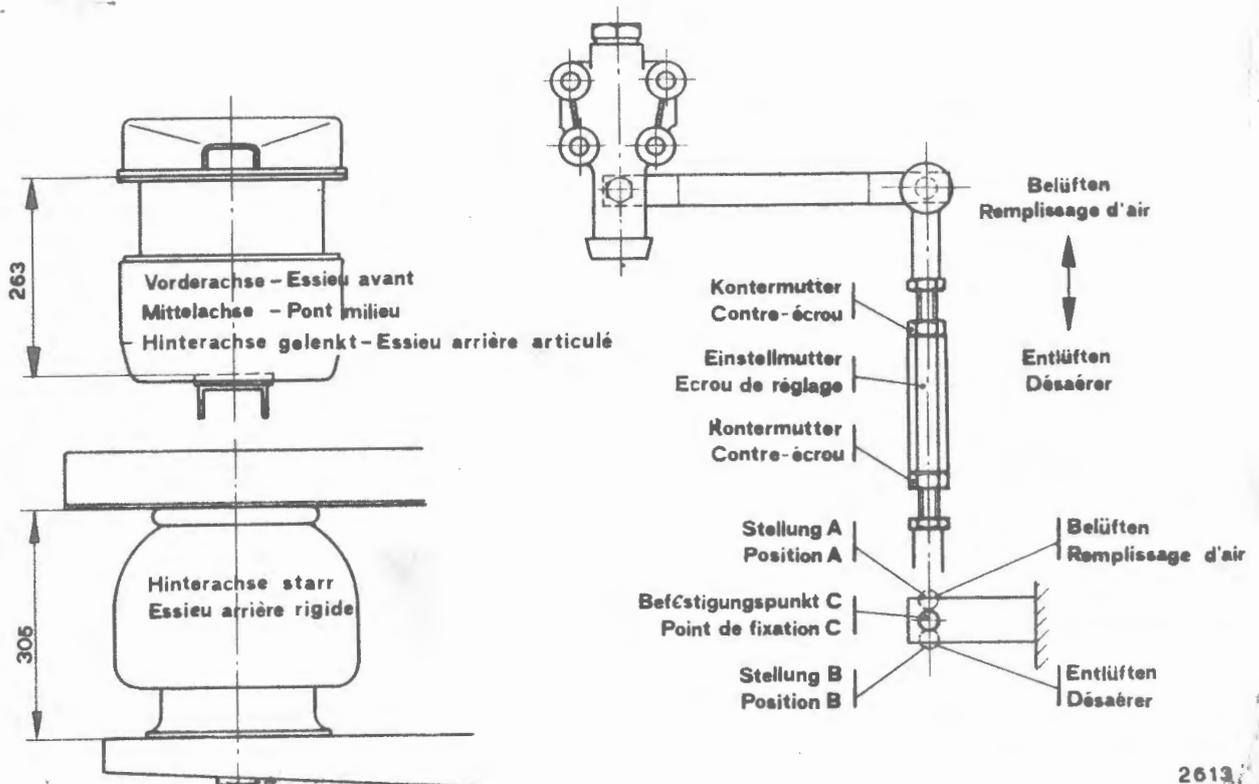
Aktiengesellschaft
FRANZ BROZINCEVIC & CO.

Wetzikon, den 10. Oktober 1977
Bu/A1.



Betriebsdruck 8,5 bar

1. Aushängen des Gestänges am Befestigungspunkt C
2. Luftfederungsbalg belüften, durch Anheben des Gestänges, bis Mass 263 mm erreicht ist (Messpunkte siehe Skizze).
3. Bolzen des unteren Winkelgelenkes in Stellung A bringen. Verstellen der Einstellmutter bis Belüftungsbeginn erreicht ist (Geräusch der einströmenden Luft hörbar).



4. Gestänge ohne Verstellen der Einstellmutter absenken, bis Bolzen des unteren Winkelgelenkes Stellung B erreicht hat. Luftfederungsventil entlüftet.
5. Bolzen des unteren Winkelgelenkes am Befestigungspunkt C einhängen und mit Mutter und Federring sichern. Einstellmutter mit Kontermuttern sichern!
6. Mass 263 mm am Luftbalg kontrollieren. Muss die Höhe korrigiert werden, so ist lediglich der Bolzen des unteren Winkelgelenkes zu lösen und je nach Bedarf durch Heben (Belüften) oder Senken (Entlüften) des Gestänges die Balghöhe zu korrigieren.
7. Bolzen des Winkelgelenkes einhängen und sichern!

Achtung: Unter keinen Umständen dürfen die Schraube SW 13 am Ventil (Hebelbefestigung) sowie die hinter dem Hebel liegende 6kt. Mutter SW 19 verstellt werden!!