



Montážní příručka, kterou Vám předkládáme, je určena opravným a má usnadnit práci při provádění oprav motocyklu Jawa.

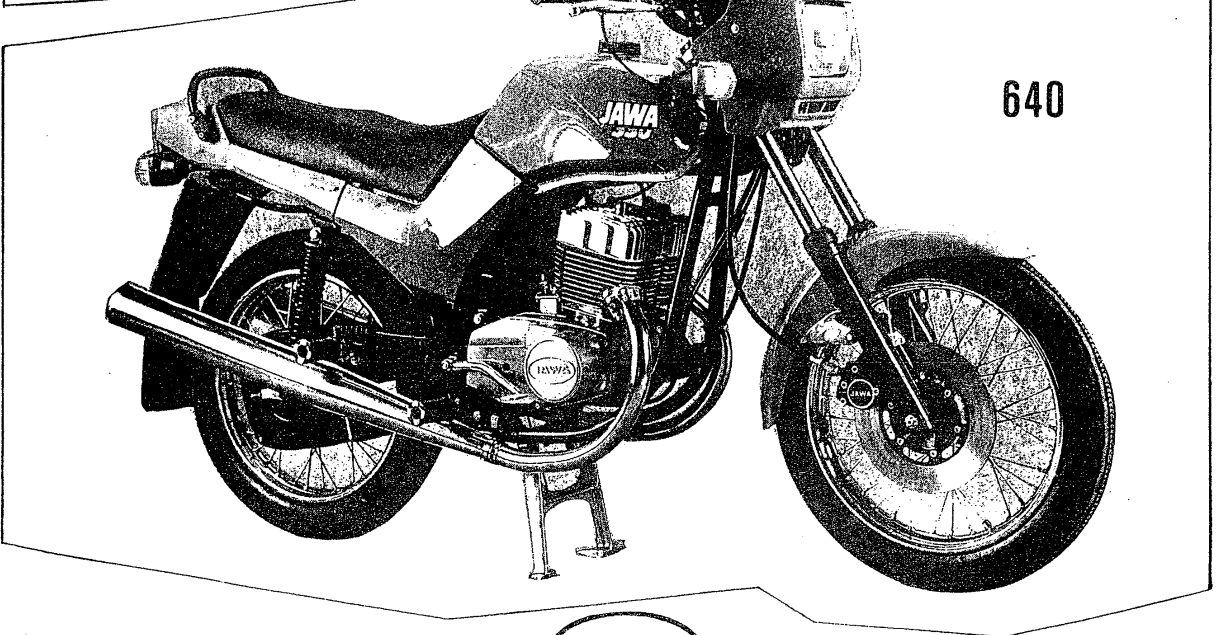
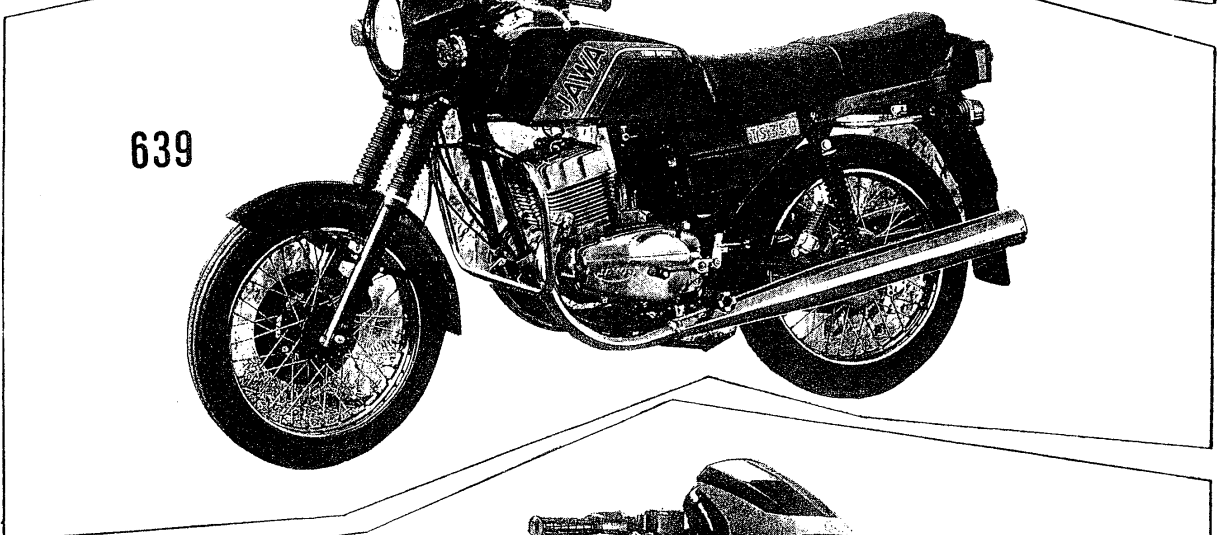
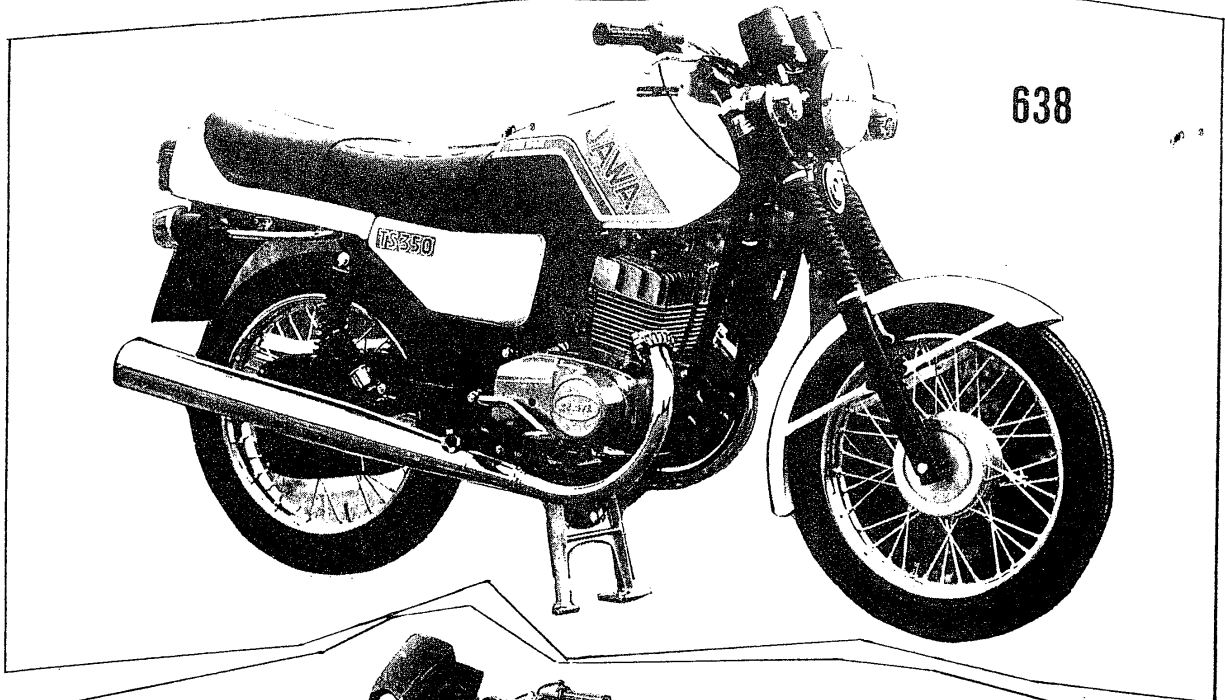
Popisy montáží jsou vypracovány za předpokladu použití speciální sady montážního nářadí. veškeré informace, vyobrazení, návody a technická data, která jsou v tomto titulu obsažena, jsou podložena nejnovějšími poznatky z výroby. JAWA s.p. si vyhrazuje právo provádět změny na výrobě bez předchozího upozornění. K oznámení těchto eventuálních změn, případně odchylek pro určitá teritoria, bude vydán dodatek. Tato montážní příručka ani žádný její díl, nesmí být bez písemného povolení dále reprodukována.

The purpose of this Manual, intended primarily for specialized JAWA repair shops, is to facilitate all jobs connected with repairs of JAWA 350 motor cycles. All the described dismantling, refitting and adjusting procedures have been elaborated under the assumption that the recommended tools and special jigs and fixtures will be used for them. All information, illustrations, instructions and technical data contained in this Manual are based on the latest knowledge gained in and during manufacture. The JAWA National corporation reserves the right to change its products any time without previous notice. Any changes and or deviations from the standard version for certain territories will be published in the form of supplements to this Manual. It is not permitted to reproduce this Workshop Manual or its parts in any form whatsoever without written consent.

Le présent Manuel que nous vous remettons est destiné surtout aux ateliers de réparation et doit faciliter la réalisation de tous les travaux de réparation sur les motocyclettes JAWA. Les descriptions des travaux de montage comptent avec l'utilisation d'un jeu d'outillages spéciaux. Toutes les informations, illustrations, instructions et données techniques contenues dans cette publication sont basées sur les dernières connaissances acquises pendant la construction des véhicules. L'entreprise nationale JAWA se réserve le droit de réaliser sans préavis de ses modifications et écarts éventuels seront notifiés dans un additif. Toute reproduction du présent manuel ou d'une de ses parties réalisée sans accord écrit préalable est interdite.

Dieses WERKSTATT-HANDBUCH ist vor allem für Reparaturwerkstätten bestimmt und soll die Ausführung aller Instandsetzungsarbeiten an JAWA-Motorrädern erleichtern. Die Beschreibung der Arbeitsgänge wurde unter der Voraussetzung der Verwendung von Spezialmontagewerkzeug ausgearbeitet. Alle in diesem Werkstatt-Handbuch enthaltenen Informationen, Abbildungen, Weisungen und technischen Parameter haben ihre Basis in den neuesten Erkenntnissen der Produktion. Die JAWA-Werke behalten sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an ihren Erzeugnissen vorzunehmen. Diese eventuellen Änderungen bzw. Abweichungen für bestimmte Territorien werden in Nachträgen bekanntgegeben. Weder dieses Werkstatt-Handbuch noch eines seiner Teile darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers nachgedruckt oder reproduziert werden.

Nos complaceamos en presentar a Vds. este Manual de montaje el cual se destina ante todo a los talleres de reparaciones y su finalidad es facilitar la realización de todas las reparaciones de la motocicleta JAWA. Las descripciones de los montajes están redactadas suponiéndose la utilización del surtido especial de útiles de montaje. Todas las informaciones, los grabados, las instrucciones y los datos técnicos contenidos en el presente Manual se basan en los conocimientos más recientes de la producción. La empresa nacional JAWA se reserva el derecho de efectuar modificaciones del producto sin aviso previo. Los cambios o las desviaciones vigentes para ciertos se avisarán en forma de un suplemento al presente Manual. Se prohíbe la reproducción de este Manual de Montaje, resp. de alguna parte del mismo, sin la autorización respectiva hecha por escrito.





PŘEDPRODEJNÍ SERVIS

1. Motocykl vybalit, dekonzerfrovat, namontovat odděleně dodané celky a díly přísl. /kontrola kompletnosti/
2. Zkontrolovat, zda číslo rámu a motoru souhlasí s doklady
3. Vyjmutí akumulátoru, nabití - zformování, montáž
4. Kontrola hladiny oleje v převodové skříni - doplnění
5. Zkontrolovat všechny funkce el. spotřebičů
6. Základní seřízení světlometu /viz str. 50 návodu k obsluze/ a prověření funkčnosti sklápění světlometu
7. Seřízení předstihu
8. Seřízení spojky
9. Seřízení brzd / krok brzdy, odvzdušnit v případě nutnosti přední brzdů/, event. seřídít vůli lanka spínače STOP
10. Naplnění stroje min. 1 l benzínu - směsi 1:33 nastartovat
11. Po ohřátí motoru seřídít volnoběh. Dotáhnout matice přírub výfukových kolen a hlav válců
12. Kontrola šroubových spojů - dotažení
13. Základní poučení o obsluze motocyklu a předání motocyklu zákazníkovi

120 minu'

ADVANCE-SALE SERVICE

1. Unpack the motorcycle, free it from the preservation grease, assemble the separately delivered units and parts of accessories /control of completeness/.
2. Verify if the numbers of the frame and of the motor are conform with the documents.
3. Take out the accumulator, charging - forming, assembly.
4. Control of oil level in the gear box - refilling.
5. Control all the functions of electrical appliances.
6. Basic adjustment of the headlight /see the page 50 of the operating instructions/ and verification of the headlight tilting.
7. Adjustment of advanced ignition.
8. Adjustment of coupling.
9. Adjustment of brakes /idle running of brakes, in case of necessity deareate the front brake/ or adjust the clearance of the STOP switch cable.
10. Filling of the machine with min. 1 liter petrol - lubricated petrol 1:33 - starting.
11. Adjust the idle running after having warmed the machine. Retighten the nuts of the exhaust elbows and cylinder head flanges.
12. Control of bolted connections.
13. Basic instructions about the motorcycle attendance and hand over the motor-cycle to the customer.

120 minut

SERVICE DE VENTE PRÉALABLE

1. Déballer la moto, débarrasser les moyens de préservation, assembler les ensembles et les parts d'accessoires livrés séparément /contrôlez si la livraison est complète/.
2. Vérifier si le numéro du châssis et du moteur est conforme aux documents.
3. Enlèvement de l'accumulateur, chargement - formation, assemblage.
4. Contrôle du niveau d'huile dans la boîte de vitesse - remise à niveau.
5. Vérifier toutes les fonctions des appareils électriques.
6. Réglage de base de la phare /voir la page 50 des Instructions de service/ et vérification de fonctionnement de basculement de la phare.
7. Réglage de l'avance d'allumage.



PŘEDPRODEJNÍ SERVIS

1. Motocykl vybalit, dekonzerťovat, namontovat odděleně dodané celky a díly přísl.
/kontrola kompletnosti/
2. Zkontrolovat, zda číslo rámu a motoru souhlasí s doklady
3. Vyjmutí akumulátoru, nabití - zformování, montáž
4. Kontrola hladiny oleje v převodové skříně - doplnění
5. Zkontrolovat všechny funkce el. spotřebičů
6. Základní seřízení světlometu /viz str. 50 návodu k obsluze/ a prověření funkčnosti sklápění světlometu
7. Seřízení předstihu
8. Seřízení spojky
9. Seřízení brzd / krok brzdy, odvzdušnit v případě nutnosti přední brzd/, event. seříditi vůli lanka spínače STOP
10. Naplnění stroje min. 1 l benzínu - směsí 1:33
nastartovat
11. Po ohřátí motoru seříditi volnoběh. Dotáhnout matice přírub výfukových kolen a hlav válců
12. Kontrola šroubových spojů - dotažení
13. Základní poučení o obsluze motocyklu a předání motocyklu zákazníkovi

120 minu

ADVANCE-SALE SERVICE

1. Unpack the motorcycle, free it from the preservation grease, assemble the separately delivered units and parts of accessories /control of completeness/.
2. Verify if the numbers of the frame and of the motor are conform with the documents.
3. Take out the accumulator, charging - forming, assembly.
4. Control of oil level in the gear box - refilling.
5. Control all the functions of electrical appliances.
6. Basic adjustment of the headlight /see the page 50 of the operating instructions/ and verification of the headlight tilting.
7. Adjustment of advanced ignition.
8. Adjustment of coupling.
9. Adjustment of brakes /idle running of brakes, in case of necessity deareate the front brake/ or adjust the clearance of the STOP switch cable.
10. Filling of the machine with min. 1 liter petrol - lubricated petrol 1:33 - starting.
11. Adjust the idle running after having warmed the machine. Retighten the nuts of the exhaust elbows and cylinder head flanges.
12. Control of bolted connections.
13. Basic instructions about the motorcycle attendance and hand over the motor-cycle to the customer.

120 mi

SERVICE DE VENTE PRÉALABLE

1. Déballer la moto, débarrasser les moyens de préservation, assembler les ensembles et les parts d'accessoires livrés séparément /contrôlez si la livraison est complète/.
2. Vérifier si le numéro du châssis et du moteur est conforme aux documents.
3. Enlèvement de l'accumulateur, chargement - formation, assemblage.
4. Contrôle du niveau d'huile dans la boîte de vitesse - remise à niveau.
5. Vérifier toutes les fonctions des appareils électriques.
6. Réglage de base de la phare /voir la page 50 des Instructions de service/ et vérification de fonctionnement de basculement de la phare.
7. Réglage de l'avance d'allumage.



8. Réglage d'accouplement.
9. Réglage des freins /fonctionnement au pas de frein, déaérer le frein avant en cas de nécessité, éventuellement régler le jeu du câble de l'interrupteur STOP.
10. Remplissage de la machine par 1 litre d'essence - mélange de 1:33 - démarrage.
11. Après avoir échauffé le moteur, régler la marche à vide. Resserrer les écrous des flanges des coudes d'échappement et des culasses.
12. Contrôle des assemblages boulonnés - resserrage.
13. Instructions de base de service de la moto et remise de la moto au client.

120 minutes

VORVERKAUFSSERVICE

1. Das Motorrad auspacken, dekonservieren, die separat gelieferten Gruppen und Zubehörteile montieren. /Vollständigkeitskontrolle/.
2. Überprüfen, ob die Nummer des Rahmens und des Motors mit der Dokumentation übereinstimmen.
3. Ausbau des Akkumulators, Batterieaufladung - Formen, Montage.
4. Kontrolle des Ölstandes im Getriebekasten - Nachfüllen.
5. Alle Funktionen der elektrischen Verbraucher überprüfen.
6. Grundeinstellung des Scheinwerfers /siehe Seite 50 der Betriebsanleitung/ und Überprüfung der Funktionalität der Scheinwerferschwenkung.
7. Einstellung der Vorzündung.
8. Einstellung der Kupplung.
9. Einstellung der Bremse /Bremsschritt, falls nötig die Vorderbremse entlüften/, event. das Spiel der Schalterlitze STOP einstellen.
10. Die Maschine mit min. 1 Liter Benzin füllen - Mischung 1:33 - starten.
11. Nach Erwärmung des Motors den Leerlauf einstellen. Die Muttern der Flanschen der Auspuffkrümmern und der Zylinderköpfe nachziehen.
12. Kontrolle der Schraubenverbindungen - Nachziehen.
13. Grundanleitung über die Bedienung des Motorrads und Übergabe des Motorrades dem Kunden.

120 Minuten

SERVICIO PREVIO A LA VENTA

1. Desembalar la motocicleta, desconservar, montar los conjuntos y partes de los accesorios suministrados por separado /control de la integridad/.
2. Controlar de si concuerdan los números del cuadro y del motor con los documentos.
3. Extraer el acumulador, cargar - formarlo, montarlo.
4. Controlar el nivel de la carga de aceite en la caja de velocidades - complementarla en cuanto sea necesario.
5. Controlar el funcionamiento de los consumidores eléctricos.
6. Ajuste básico del faro /véase pág. 50 de las Instrucciones de Servicio/ y control del funcionamiento de la inclinación del mismo.
7. Ajuste del avance de encendido.
8. Ajuste del embrague.
9. Ajuste de los frenos /paso del freno, desairear en cuanto sea necesario el freno delantero/, resp. ajustar la holgura del cable del interruptor STOP.
10. Llenar la máquina por lo menos con 1 litro de gasolina - mezcla de 1:33 - y arrancarla
11. Después de calentarse el motor ajustar la marcha en ralentí. Apretar a fondo las tuercas de las bridas de los codos de escape y de las culatas de cilindros.
12. Controlar resp. apretar a fondo los tornillos de unión.
13. Instruir al cliente en lo que se refiere al servicio básico de la motocicleta y entregársela.

120 minutos



TECHNICKÉ ÚDAJE

ROZMĚRY MOTOCYKLU	dělka	2.100 $\pm$ 30 mm	
	šířka	780 $\pm$ 15 mm	
	výška	1.160 $\pm$ 30 mm	
	světlá výška	120 $\pm$ 10 mm	
	výška sedla	820 $\pm$ 15 mm	
	rozvor	1.370 $\pm$ 25 mm	
	nejmenší r zatačení	3,5 $\pm$ 0,4 m	
HMOTNOST A ZATÍŽENÍ	vlastní hmotnost	149 $\pm$ 3 kg	
	pohotovostní hmotnost	162 $\pm$ 3 kg	
	celková hmotnost	342 $\pm$ 3 kg	
	užitečný náklad	180 kg	
	počet míst /osob/	2	
	hmotnost přívesu	50 kg	celková
	hmotnost postr. vozíku	172 kg	celková
MOTOR	druh	dvoudobý zážehový, vzduchem chlazen	
	počet válců	2	
	objem válců	343,5 ccm	
	vrtání	58 mm	
	zdvih pístu	65 mm	
	předstih zpoždění zážehu	2,5 $\pm$ 0,3 - 0,2 mm	
	kompresní poměr	9,8 $\pm$ 0,7 - 0,3 : 1	
	max. otáčky	5.750 min ⁻¹	
	max. výkon motoru	17 kW - 10% / 5250 min ⁻¹ $\pm$ 3%	
KARBURÁTOR	max. točivý moment	32 Nm - 6% / 4750 min ⁻¹ $\pm$ 5%	
	druh	JIKOV 2928 CE - horizontální, šoup.	
SPOJKA	druh	lamelová v olejové lázni	
	charakteristika	Ø 146 mm - 8 činných ploch	
PŘEVODOVKA	druh	mechanická s ozubenými koly	
	počet přev. stupňů	4	
	ovládání	nožní pákou	
		celkové převody: stoupavost s plným	
	I. převod	1 : 14,50	41 %
	II. převod	1 : 8,60	20 %
	III. převod	1 : 6,10	14 %
	IV. převod	1 : 4,96	9,5%
	primární řetěz:	2 x 9,525 x 4,77	66 článků
RÁM	sekundární řetěz:	1 x 12,7 x 7,75	128 článků
	druh	trubkový, dvojité, uzavřený	
PÉROVÁNÍ	přední pérování	teleskopická vidlice s ocel. vinut pružinami	
	zdvih	150 mm - osa kola 134 mm	
	zadní pérování	kyvná vidlice s ocel. vinutými pru	
	zdvih	80 mm - osa kola 90 mm	
	tlumič přední	hydraulický	
	druh	teleskopický v ramenech vidlice	



	tlumič zadní druh	hydraulický teleskopický v pružících jednotkách
RÁFKY	přední kolo rozměry zadní kolo rozměry	ocelový prohloubený 2,15B x 18" ocelový prohloubený 2,15B x 18"
PNEUMATIKY	přední - rozměr zadní - rozměr	3,25 x 18" 3,50 x 18"
BRZDY	přední rozměr zadní rozměr	kotoučová hydraulicky ovládaná ruční páčkou Ø 265 mm mechanická čelistová jednoklíčová, ovládaná nožní pákou Ø 160 mm
ELEKTRICKÁ VÝBAVA	alternátor výkon akumulátor zapalovací svíčky světlo přepínač světel přepínač ukazatele směru koncové světlo ukazatelé směru	třífázový synchronní 12 V, 210 VA /14V/15A/ olověný 12V, 5 Ah PAL-NR 15, NR 14, N 15, N 14 asymetrický, obdélníkový, nastavitelný 12 V - 45/40 W Ba 20 d 12 V - 4 W Ba 9 s posuvný páčkový skupinové umístění - nosník světloometu, zadní rám
PROVOZNÍ KAPALINY A MAZIVA	objem palivové nádrže převodovka - náplň oleje pérování - náplň oleje	17 dm ³ , z toho rezerva 2,8 dm ³ 1 + 0,1 dm ³ přední 200 cm ³ do každého ramene zadní 47 cm ³ do každého tlumiče trvalá náplň



TECHNICKÉ ÚDAJE

ROZMĚRY MOTOCYKLU	délka	2.100	± 30 mm
	šířka	780	± 15 mm
	výška	1.160	± 30 mm
	světlná výška	120	± 10 mm
	výška sedla	820	± 15 mm
	rozvor	1.370	± 25 mm
	nejmenší r zatažení	3,5	± 0,4 m
HMOTNOST A ZATÍŽENÍ	vlastní hmotnost	149	± 3 kg
	pohotovostní hmotnost	162	± 3 kg
	celková hmotnost	342	± 3 kg
	užitečný náklad	180	kg
	počet míst /osob/	2	
	hmotnost přívěsu	50	kg celková
	hmotnost postr. vozíku	172	kg celková
MOTOR	druh	dvoudobý zážehový, vzduchem chlazený	
	počet válců	2	
	objem válců	343,5 ccm	
	vrtání	58 mm	
	zdvih pístu	65 mm	
	předstih zpoždění zážehu	2,5 + 0,3 - 0,2 mm	
	kompresní poměr	9,8 + 0,7 - 0,3 : 1	
	max. otáčky	5.750 min ⁻¹	
	max. výkon motoru	17 kW - 10% / 5250 min ⁻¹ ± 3%	
	max. točivý moment	32 Nm - 6% / 4750 min ⁻¹ ± 5%	
KARBURÁTOR	druh	JIKOV 2928 CE - horizontální, šoupátkový	
SPOJKA	druh	lamelová v olejové lázni	
	charakteristika	Ø 146 mm - 8 činných ploch	
PŘEVODOVKA	druh	mechanická s ozubenými koly	
	počet přev. stupňů	4	
	ovládání	nožní pákou	
		celkové převody: stoupavost s plným zatížením	
	I. převod	1 : 14,50	41 %
	II. převod	1 : 8,60	20 %
	III. převod	1 : 6,10	14 %
	IV. převod	1 : 4,96	9,5 %
	primární řetěz:	2 x 9,525 x 4,77	66 článků
	sekundární řetěz:	1 x 12,7 x 7,75	128 článků
RÁM	druh	trubkový, dvojité, uzavřený	
PÉROVÁNÍ	přední pérování	teleskopická vidlice s ocel. vinutými pružinami	
		150 mm - osa kola 134 mm	
	zadní pérování	kyvná vidlice s ocel. vinutými pružinami	
		80 mm - osa kola 90 mm	
	zdvih	hydraulický	
	tlumič přední	teleskopický v ramenech vidlice	
	druh		



	tlumič zadní druh	hydraulický teleskopický v pružících jednotkách
RÁFKY	přední kolo	ocelový prohloubený
	rozměry	2,15B x 18"
	zadní kolo	ocelový prohloubený
	rozměry	2,15B x 18"
PNEUMATIKY	přední - rozměr	3,25 x 18"
	zadní - rozměr	3,50 x 18"
BRZDY	přední	kotoučová hydraulicky ovládaná ruční páčkou
	rozměr	Ø 265 mm
	zadní	mechanická čelistová jednoklíčová, ovládaná nožní pákou
	rozměr	Ø 160 mm
ELEKTRICKÁ VÝBAVA	alternátor	třífázový synchronní
	výkon	12 V, 210 VA /14V/15A/
	akumulátor	olověný 12V, 5 Ah
	zapalovací svíčky	PAL-NR 15, NR 14, N 15, N 14
	světlomet	asymetrický, obdélníkový, nastavitelný 12 V - 45/40 W Ba 20 d 12 V - 4 W Ba 9 s
	přepínač světel	posuvný
	přepínač ukazatele směru	páčkový
	koncové světlo	skupinové
	ukazatelé směru	umístění - nosník světlometu, zadní rám
PROVOZNÍ KAPALINY A MAZIVA	objem palivové nádrže	17 dm ³ , z toho rezerva 2,8 dm ³
	převodovka - náplň oleje	1 + 0,1 dm ³
	pérování - náplň oleje	přední 200 cm ³ do každého ramene zadní 47 cm ³ do každého tlumiče trvalá náplň



TECHNICAL DATA

DIMENSIONS OF THE MOTORCYCLE

Length	2100 $\pm$ 30 mm
Width	780 $\pm$ 15 mm
Height	1160 $\pm$ 30 mm
Clearance height	120 $\pm$ 10 mm
Height of saddle	820 $\pm$ 15 mm
Axle base	1370 $\pm$ 25 mm
Minimum turn radius	3,5 $\pm$ 0,4 m

MASS AND LOAD

Proper mass	149 $\pm$ 3 kg
Running mass	162 $\pm$ 3 kg
Overall mass	342 $\pm$ 3 kg
Payload	180 kg
Number of seats /persons/	2
Trailer mass	50 kg overall
Sidecar mass	172 kg overall

ENGINE

Category	two-stroke, ignition, air cooled
Number of cylinders	2
Cylinder capacity	343,5 ccm
Bore	58 mm
Piston stroke	65 mm
Advance of ignition delay	2,5 + 0,3 mm - 0,2 mm
Compression ratio	9,8 + 0,7 : 1 - 0,3
Maximum revs.	5750 min ⁻¹
Maximum engine output	17 kW - 10% / 5250 min ⁻¹ $\pm$ 3%
Maximum torque	32 Nm - 6% / 4750 min ⁻¹ $\pm$ 5%

CARBURETTOR

Class	JIKOV 2928 CE - horizontal, slide type
-------	---

CLUTH

Type	multiple - plate type in oil bath
Characterization	$\varnothing$ 146 mm - 8 active surfaces

GEARBOX

Type	mechanical with gears, double shaft
Number of gears	4
Control	by foot lever
overall ratio:	climbing capacity with full load:
Ist gear	1 : 14,50 41%
IIInd gear	1 : 8,60 20%
IIIrd gear	1 : 6,10 14%
IVth gear	1 : 4,96 9,5%
Primary chain	2 x 9,525 x 4,77 66 links
Secondary chain	1 x 12,7 x 7,75 128 links

FRAME

Type	tubular, double, closed
------	-------------------------

SUSPENSION

Front suspension	telescopic fork with steel spiral springs
Stroke	150 mm - wheel axle 134 mm



	Rear suspension	swinging fork with spiral springs
	Stroke	80 mm - wheel axle 90 mm
	Front shock absorber	hydraulic
	Type	telescopic in fork's arms
	Rear shock absorber	hydraulic
	Type	telescopic in the suspension units
RIMS	Front wheel	steel, deepened profile
	Dimensions	2,15 B x 18"
	Rear wheel	steel, deepened profile
	Dimensions	2,15 B x 18"
TYRES	Front - dimension	3,25 x 18"
	Rear - dimension	3,50 x 18"
BRAKES	Front	hydraulic, disc type, controlled by hand lever
	Dimension	Ø 265 mm
	Rear	mechanical, brake shoe type, foot lever controlled
	Dimension	Ø 160 mm
ELETRIC OUTFIT	Alternator	three phases, synchronous
	Output	12 V, 210 VA, /14 V/ 15 A/
	Battery	lead type 12 V, 5 Ah
	Headlamp	asymmetrical, rectangular, adjustable
		12 V - 45/40 W Ba 20 d
		12 V - 4 W Ba 9 s
	Dip switch	sliding type
	Direction indicators	
	switch	lever type
	Tail lamp	group type
	Direction indicators location	headlamp bracket, rear frame
FUEL AND LUBRICANTS	Fuel tank capacity	17 dm ³ , 2,8 dm ³ emergency reserve
	Gearbox - oil charge	+ 0,1 dm ³
	Suspension - oil charge	front: 200 cm ³ to each arm
		rear: 47 cm ³ to each absorber,
		permanent charge



DONNÉES TECHNIQUES

DIMENSIONS DE LA MOTOCYCLETTE

Longueur	2100 ± 30 mm
Largeur	780 ± 15 mm
Hauteur	1160 ± 30 mm
Hauteur libre au-dessus du sol	120 ± 10 mm
Hauteur de selle	820 ± 15 mm
Empattement	1370 ± 25 mm
Dia de tour mini	3,5 ± 0,4 m

MASSE ET CHARGE

Masse de la machine	149 ± 3 kg
Masse en ordre de marche	162 ± 3 kg
Masse totale	342 ± 3 kg
Charge utile	180 kg
Nombre de places /personnes/	2
Masse de remorque totale	50 kg
Masse de side-car totale	172 kg

MOTEUR

Type	2 temps, refroidi par air
Nombre de cylindres	2
Cylindrée	343,5 ccm
Alésage	58 mm
Course	65 mm
Avance à l'allumage	2,5 + 0,3 mm - 0,2 mm
Taux de compression	9,8 + 0,7 : 1 - 0,3
Tours maxi	5750 min ⁻¹
Puissance maxi du moteur	17 kW - 10% / 5250 min ⁻¹ ± 3%
Couple maxi de rotation	32 Nm - 6% / 4750 min ⁻¹ ± 5%

CARBURATEUR

Type	JIKOV 2928 CE - horizontal à boisseau
------	--

EMBAYAGE

Type	à disques multiples enbain d'huile
Caractéristique	Ø 146 mm - 8 surfaces actives

BOITE DE VITESSES

Type	mécanique à engrenages, arbre double
Nombre de vitesses	4
Commande	à pédale
rampe maxi à charge maxi:	
I ^{re} vitesse	1 : 14,50 41 %
II ^e vitesse	1 : 8,60 20 %
III ^e vitesse	1 : 6,10 14 %
IV ^e vitesse	1 : 4,96 9,5 %
Chaine primaire	2 x 9,525 x 4,77 66 maillons
Chaine secondaire	1 x 12,7 x 7,75 128 maillons

CADRE

Type	tubulaire, double, fermé
------	--------------------------

SUSPENSION

Suspension avant	fourche télescopique à ressorts d'acier enroulés
Débattement	150 mm - axe de roue 134 mm



	Suspension arrière	fourche pivotante à ressort d'acier enroulée
	Débattement	80 mm - axe de roue 90 mm
	Amortisseur avant	hydraulique
	Type	télescopique dans bras de fourche
	Amortisseur arrière	hydraulique
	Type	télescopique sur éléments de ressort
JANTES	Roue avant	creuse d'acier
	Dimensions	2,15 B x 18"
	Roue arrière	creuse d'acier
	Dimensions	2,15 B x 18"
PNEUS	Avant-dimension	3,25 x 18"
	Arrière - dimensions	3,50 x 18"
FREINS	Avant	à disque à commande hydraulique par manette de main
	Dimension	Ø 265 mm
	Arrière	mécanique à mâchoires à commande par pédale
	Dimension	Ø 160 mm
INSTALLATION ÉLECTRIQUE	Alternateur	triphasé synchrone
	Puissance	12 V, 210 VA /14V/15V/
	Accumulateur	de plomb 12 V, 5 Ah
	Bougies d'allumage	PAL-NR 15, NR 14, N 15, N 14
	Phare	asymétrique, rectangulaire, réglable
		12 V - 45/40 W Ba 20 d
		12 V - 4 W Ba 9 s
	Commutateur des feux	amovible
	Commutateur du sens de circulation	à manette
	Feu arrière	groupé
	Indicateurs de direction	installation - porte-phare cadre arrière
ESSENCE ET GRAISSES	Capacité du réservoir à carburant	17 dm ³ , dont réserve 2,8 dm ³
	Boîte de vitesses - remplissage d'huile	1 + 0,1 dm ³
	Débattement - remplissage d'huile	avant: 200 cm ³ dans chaque bras arrière: 47 cm ³ dans chaque amortis- seur - charge durable



TECHNISCHE ANGABEN

ABMESSUNGEN DES MOTORRADES

Länge	2100	± 30 mm
Breite	780	± 15 mm
Höhe	1160	± 30 mm
Lichthöhe	120	± 10 mm
Sattelhöhe	820	± 15 mm
Radstand	1370	± 25 mm
Minimaler Umdrehungsradius	3,5	± 0,4 m

MASSE UND BELASTUNG

Eigenmasse	149	± 3 kg
Fahrbereitschaftsmasse	162	± 3 kg
Allgemeine Masse	342	± 3 kg
Nutzlast	180	kg
Anzahl der Plätze /Personen/	2	
Masse des Anhängers	50 kg	/Total/
Masse des Beiwagens	172 kg	/Total/

MOTOR

Kategorie	luftgekühlter zweitakt Zündungsmotor	
Zylinderzahl	2	
Hubraum	343,5	ccm
Bohrung	58	mm
Kolbenhub	65	mm
Vorzündung	2,5	+ 0,3 mm - 0,2 mm
Verdichtungsverhältnis	9,8	+ 0,7 mm - 0,3 mm : 1
Höchste Umdrehung	5750	min ⁻¹
Höchstleistung des Motors	17 kW	- 10%/5250 min ⁻¹ ± 3%
Höchstes Drehmoment	32 Nm	- 6%/4750 min ⁻¹ ± 5%

VERGASER

Type	JIKOV 2928 CE - horizontal, mit Schieber
------	---

KUPLUNG

Type	Lamellen im Ölbad
Charakteristik	∅ 146 mm - 8 Aktivflächen

GETRIEBSKASTEN

Type	dopplewellig, mechanisch mit Zahnradern	
Zahl der Gänge	4	
Betätigung	mit Fusshebel	
Allgemeine übersetzungsverhältnisse	Höchste Steigfähigkeit mit voller Belastung	
I. Gang	1 : 14,50	41 %
II. Gang	1 : 8,60	20 %
III. Gang	1 : 6,10	14 %
IV. Gang	1 : 4,96	9,5 %
Primärkette	2 x 9,525 x 4,77	66 Glieder
Sekundärkette	1 x 12,7 x 7,75	128 Glieder



RAHMEN	Type	geschlossener Dopplerohrrahmen
FEDERUNG	Vorderradfederung	teleskopische Gabel mit Spiralfedern aus Stahl
	Hub	150 mm - Radachse 134 mm
	Hinterradfederung	Schwinggabel mit Spiralfedern aus Stahl
	Hub	80 mm - Radachse - 90 mm
	Vorderstossdämpfer	hydraulisch
	Type	teleskopisch in den Gabelbeinen
	Hinterradstossdämpfer	hydraulisch
	Type	teleskopisch in den Federungs-einheiten
FELGEN	Vorderrad	Stahlfelge mit vertieftem Profil
	Ambessungen	2,15 B x 18"
	Hinterrad	Stahlfelge mit vertieftem Profil
	Ambessungen	2,15 B x 18"
REIFEN	Vorderrad-Abmessungen	3,25 x 18"
	Hinterrad - Abmessungen	3,50 x 18"
BREMSEN	Vorderradbremse	hydraulisch-mit Handhebel-betätigten Scheibenbremse
	Abmessung	Ø 265 mm
	Hinterradbremse	mit Fusshebel betätigte mechanische Backenbremse mit einem Bremsschlüssel
	Abmessung	Ø 160 mm
ELEKTRISCHE ANLAGE	Alternator	dreiphasig, synchron
	Leistung	12 V, 210 VA /14V/15A/
	Akkumulator	Bleibatterie 12V, 5Ah
	Zündkerzen	PAL-NR 15, NR 14, N 15, N 14
	Scheinwerfer	assymetrisch, rechteckig, einstellbar
		12 V - 45/40 W Ba 20 d
		12 V - 4W Ba 9 s
	Lichtumschalter	verschiebbar
	Fahrtrichtungsanzeiger	hebelbetätigt
	Schlusslicht	gruppiert
	Fahrtrichtungsanzeiger	Unterbringung-Scheinwerferträger
		Rückrahmen
SCHMIER - U. BRENNSTOFFE	Brennstoffbehälterinhalt	17 dm ³ , davon Reserve 2,8 dm ³
	Getriebekasten-Ölfülle	1 + 0,1 dm ³
	Federung - Ölfülle	Vorderfederung 200 cm ³ in jedes Bein Hinterfederung 47 cm ³ in jeden Dämpfer - Dauerfülle



DATOS TÉCNICOS

DIMENSIONES DE LA MOTOCICLETA

Largo	2100 $\pm$ 30 mm
Ancho	780 $\pm$ 15 mm
Altura	1160 $\pm$ 30 mm
Altura de despejo	120 $\pm$ 10 mm
Altura del sillín	820 $\pm$ 15 mm
Distancia entre ejes	1370 $\pm$ 25 mm
Radio mínimo del viraje	3,5 $\pm$ 0,4 m

MASA Y CARGA ÚTIL

Masa propia	149 $\pm$ 3 kg
Masa en orden de marcha	162 $\pm$ 3 kg
Masa total	342 $\pm$ 3 kg
Carga útil	180 kg
Número de lugares /personas/	2
Masa del remolque	50 kg total
Masa del cochecito lateral	172 kg total

MOTOR

Clase	De dos tiempos , de ignición, enfriado por aire
Número de cilindros	2
Cilindrada	343,5 ccm
Alesaje	58 mm
Carrera del pistón	65 mm
Avance del retraso del encendido	2,5 $\pm$ 0,3 mm - 0,2 mm
Relación de compresión	9,8 $\pm$ 0,7 : 1 - 0,3 -1
Revoluciones máximas	5750 min ⁻¹
Potencia máxima del motor	17 kW - 10%/5250 min ⁻¹ $\pm$ 3%
Par motor máximo	32 Nm - 6%/4750 min ⁻¹ $\pm$ 5%

CARBURADOR

Clase	JIKOV 2928-horizontal, de corredera
-------	-------------------------------------

EMBRAGUE

Clase	de discos en baño de aceite
Característica	Ø 146 mm - 8 superficies activas

CAJA DE VELOCIDADES

Clase	mécanica con engranajes, de dos árboles
Número de grados de transmisión:	4
Mando	mediante palanca de pie
	relación total capacidad de ascen-
	de transmisión: sión con plena carga:
I. grado	1 : 14,50 41 %
II. grado	1 : 8,60 20 %
III. grado	1 : 6,10 14 %
IV. grado	1 : 4,96 9,5 %
Cadena primaria	2 x 9,525 x 4,77 66 eslabones
Cadena secundaria	1 x 12,7 x 7,75 128 eslabones

CUADRO

Clase	tubular, doble, cerrado
Suspensión delantera	horquilla telescópica con resortes espirales de acero
Carrera	150 mm - eje de la rueda 134 mm
Suspensión trasera	horquilla telescópica con resortes espirales de acero



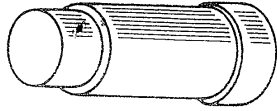
	Carrera	80 mm - eje de la rueda 90 mm
	Amortiguador delantero	hidráulico
	Clase	telescópico en las brazos de la horquilla
	Amortiguador trasero	hidráulico
	Clase	telescópico en elementos resili- entes
AROS	Rueda delantera	profundizado, de acero
	Dimensiones	2, 15 B x 18"
	Rueda trasera	profundizado, de acero
	Dimensiones	2,15 B x 18"
LLANTAS	Delantera - dimensiones	3,25 x 18"
	Trasera - dimensiones	3,50 x 18"
FRENOS	Delantero	de disco, mando hidráulico mediante palanca a mano
	Dimensión	Ø 265 mm
	Trasero	mecánico, de mordazas, de una llave, con mando mediante palanca a pie
	Dimensión	Ø 160 mm
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	Alternador	trifásico sincrónico
	Potencia	12 Vm 210 VA /14V/15A/
	Batería	de plomo 12 V, 5 Ah
	Bujías de encendido	PAL-NR, NR 14, N 15, N 14
	Faro	asimétrico, rectangular, ajustable 12 V - 45/40 W Ba 20 d 12 V - 4 W Ba 9 s
	Conmutador de luces	corredizo
	Conmutador del indicador direccional	de palanca
	luz terminal	de grupo
	Indicadores direccionales	colocación - porta - faro, cuadro trasero
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	Capacidad del tanque de combustible	17 dm ³ de los cuales 2,8 dm ³ como reserva
	caja del velocidades - carga del aceite	1 + 0,1 dm ³
	suspensión - carga del aceite	delantera 200 cm ³ en cada brazo trasera 47 cm ³ en cada amortiguador carga permanente



SEZNAM SERVISNÍHO NÁŘADÍ PRO TYP 638, 639, 640
LIST OF REPAIR TOOLS FOR MODEL 638, 639, 640
LISTE DES OUTILIAGES MONTAGES POUR LE TYPE 638, 639, 640
KUNDENDIENST-WERKZEUG FÜR JAWA TYP 638, 639, 640
LISTA DE ÚTILES DE SERVICIO PARA EL TIPO 638, 639, 640

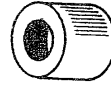
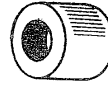
Pol.	Označ.	Výr. číslo	ks	Pojmenování	Description
Item No.	Type desig.	Serial No.	Quantity		
1.	S-46	9.71.51559.4	1	Měrka předstihu	Feeler gauge for ignition advance adjustment
2.	S-48	9.71.51568.4	1	Stahovák rotoru alternátoru	Drag, alternator armature /rotor/
3.	S-63	9.71.51589.4	1	Přidržovač západek	Pawl retainer
4.	S-64	9.71.515590.4	1	Vyražeč centrálních pouzder	Drift, centring bushes
5.	S-71	9.71.51577.4	1	Vyražeč ložisek	Drift for driving out bearings
6.	S-72	9.71.51576.4	1	Naražeč těsnícího kroužku	Drift for driving home sealing rings
7.	S-81	16-19758-4	1	Trubkový klíč hlavy řízení	Tubular spanner, steering head
8.	S-85	9.71.52248.4	1	Stahová primár. řet. kola	Drag, primary sprocket removing
9.	S-86	9.71.52253.4	1	Vyražeč píst. čepu	Drift dia
10.	S-87	9.71.52252.4	1	Vylisovací kolík píst. čepu Ø 16	Mandrel for gudgeon pin pressing dia. 16 in and out
11.	S-88	9.71.52251.4	2	Vložka do horního oka ojnice	Auxiliary bush, connecting-rod small end

Item No.	Outillage ou montage	Bezeichnung	Denominación
1.	Indicateur de l'avance à l'allumage	Vorzundungsmessschraube	Calibrador del avance de encendido
2.	Extracteur du rotor de alternateur	Alternator-Abziehvorrichtung	Extractor del rotor de la alternador
3.	Serre-cilquets	Klinkenhalterplatte	Sostenedor de trinquetes
4.	Extracteur des douilles de centrage	Zentrierhülsen-Austreibdorn	Expulsor de bujes centradores
5.	Extracteur des roulements	Lager-Austreibdorn	Expulsor de cojinetes
6.	Outil à poser les bagues d'étanchéité	Dichtrin-Eintreibdorn	Dispositivo para montar a fuerza el anillo obturador
7.	Clé tubulaire pour tête de direction	Lenkungskopf-Steckschlüssel	Llave tubular de la cabeza de la dirección
8.	Extracteur du pignon à chaîne primaire	Primärkettenrad-Abziehvorrichtung	Dispositivo para quitar la rueda de cadena primaria
9.	Extracteur l'axe du piston	Lager Austreibdorn	Expulsor el gorrón de émbolo
10.	Mandrin à chasser l'axe de piston, diam. 16	Kolbenbolzen-Austreibdorn Ø 16	Espiga para expulsar a presión el gorrón de émbolo Ø 16
11.	Bague pour pied de bielle	Einsatzstück für gro-ses Pleuelauge	Camisa para el ojo de la biela

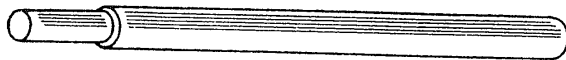


5

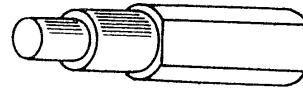
11



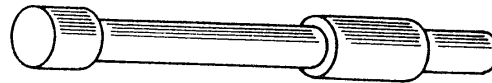
4



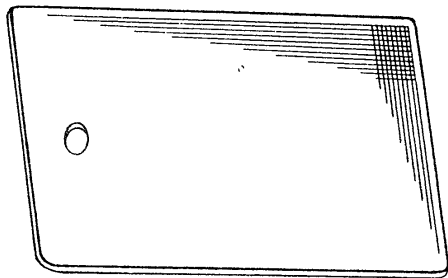
10



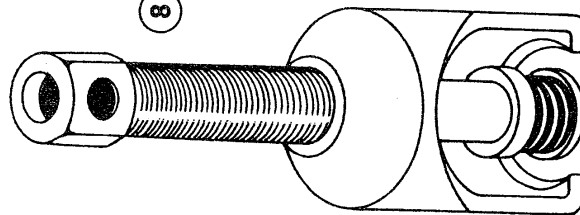
9



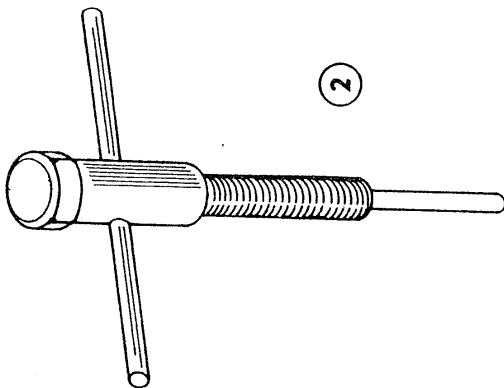
3



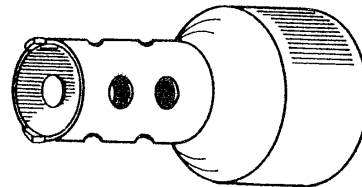
8



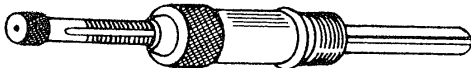
2



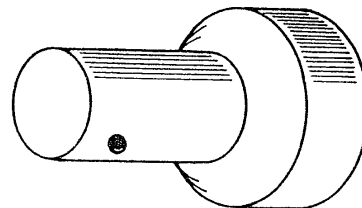
7



1



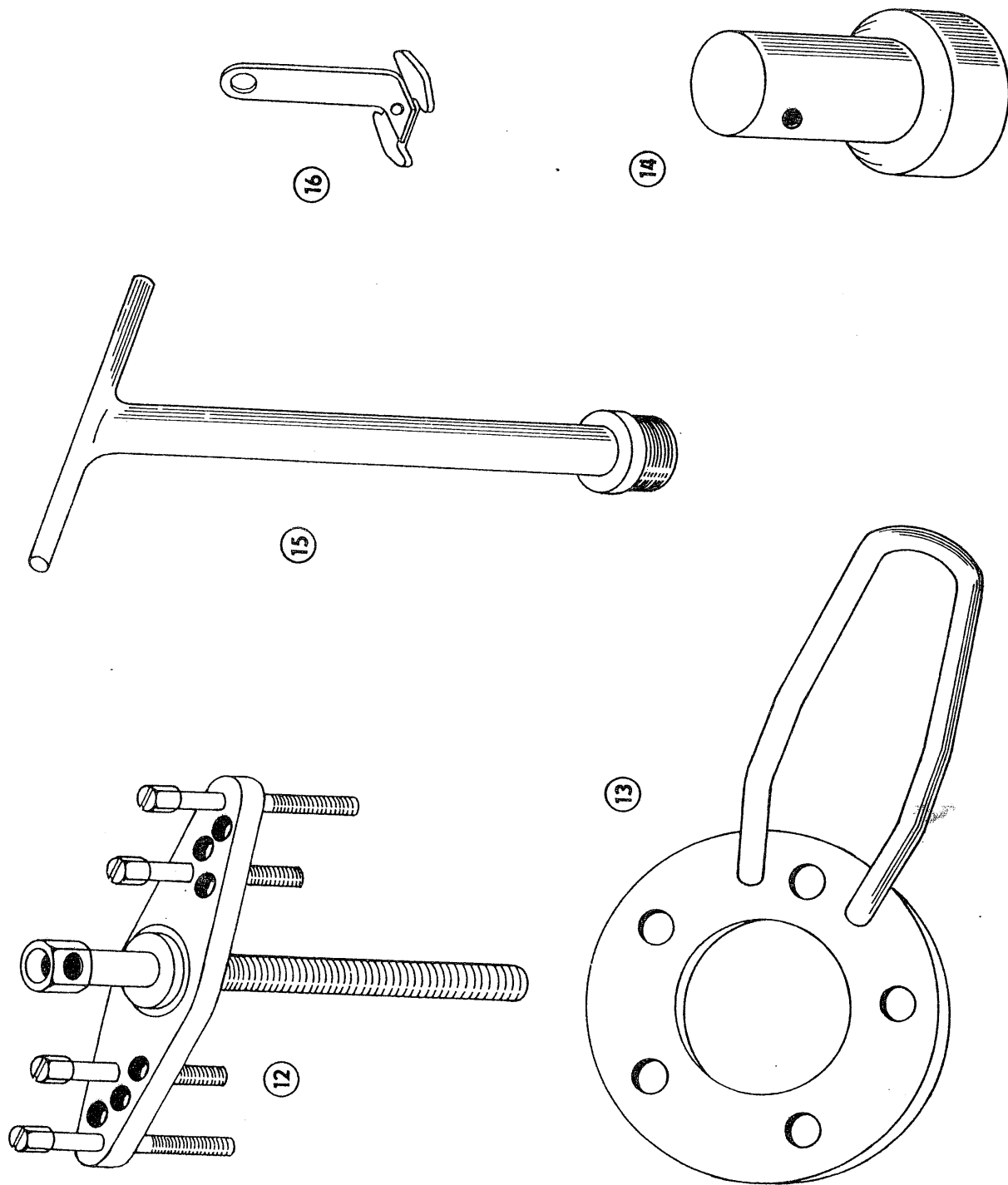
6





Pol.	Označ.	Výr. číslo	ks	Pojmenování	Description
Item No.	Type desig.	Serial No.	Quantity		
12.	S - 90	28-86-763	1	Rozlisovač motor. skříně se šrouby	Jig with bolts for separating crankcase halves
13.	S - 91	28-86-764	1	Zajišťovací lamela spojky	Auxiliary clutch plate
14.	S - 92	28-86-765	1	Naražec	Drift
15.	S - 93	28-86-766	1	Vytahovač ramene vidlice	Fork leg extractor
16.	S - 94	28-86-814	1	Zajišťovač primárního převodu	Primerchainadapter

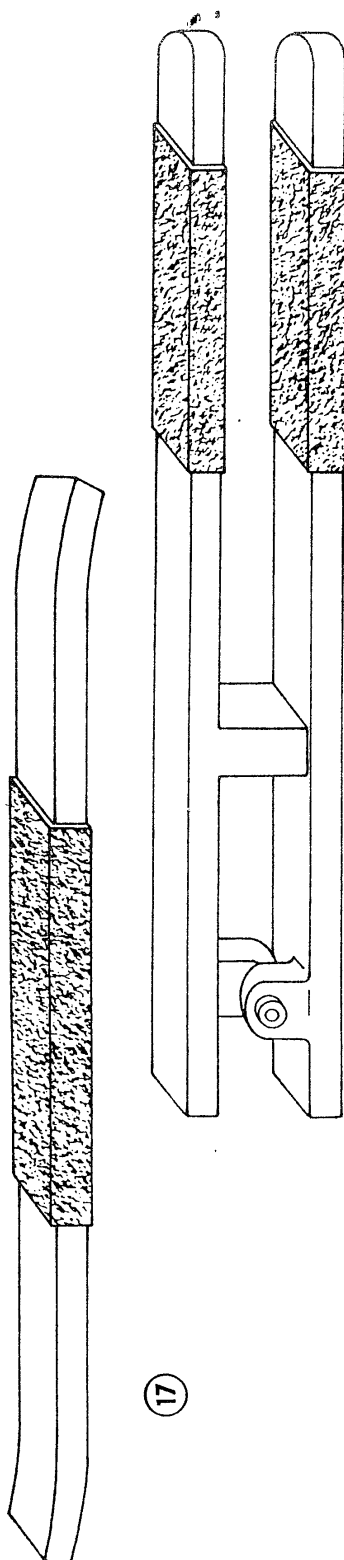
Item No.	Outillage ou montage	Bezeichnung	Denominación
12.	Outil a désassembler le carter moteur avec vis	Motorgehäuse-Auftreibvorrichtung mit Schrauben	Dispositivo para abrir a presión el cárter del motor con tornillos
13.	Disque de holcage de l'embrayage	Kupplungssicherungslamelle	Plato de seguridad del embrague
14.	Enfoncoir	Auftreiber	Dispositivo para montar a golpe
15.	Extracteur des bras de fourche	Radgabelarm-Abziehvorrichtung	Extractor del brazo de la horquilla
16.	Immobilisation par transmission primaire	Primärkettenadapter	Asegurador de la transmisión primaria



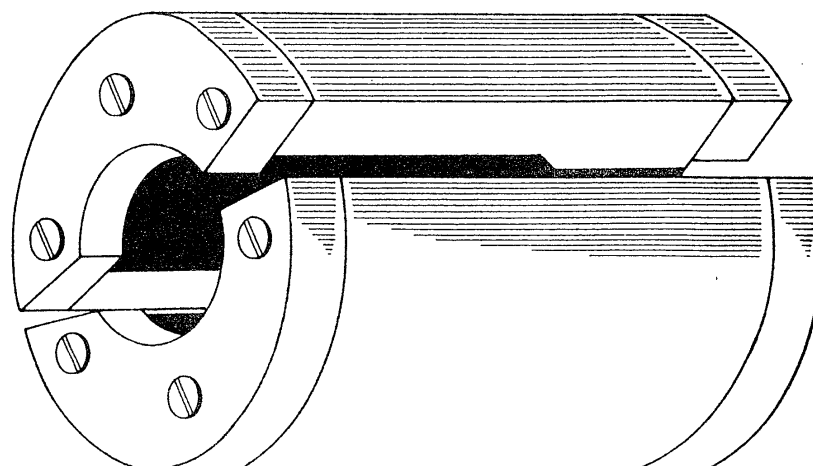
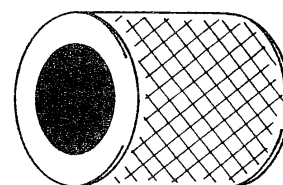
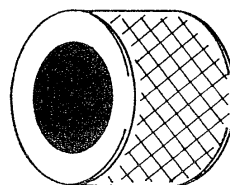
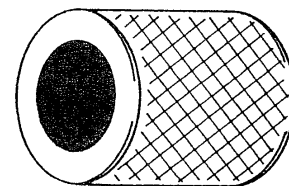
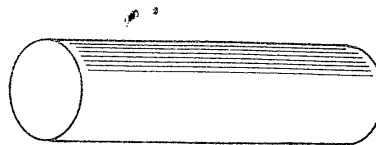


Pol.	Označ.	Výr. číslo	ks	Pojmenování	Description
Item No.	Type desing.	Serial No.	Quantity		
17.	S - 201	9.96.55407.3	1	Páka	Lever
18.	S - 203	28-86-767	1	Kleště	Pliers
19.	S - 205	28-86-725-2	1	Lisovací přípravek vč. příslušenství	Pressing jig with accessories

Item No.	Outilsage ou montage	Bezeichnung	Denominación
17.	Levier	Hebel	Palanca
18.	Pince	Zange	Alicates
19.	Presse avec accessories	Pressvorrichtung mit Zubehör	Dispositivo para monter a presión incluyendo los accesorios



18



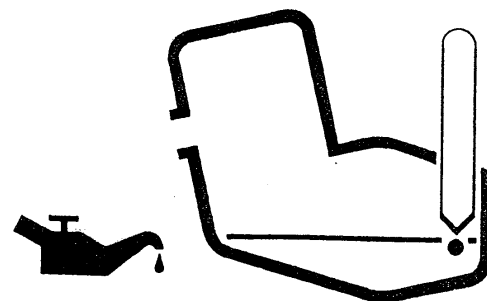


Tabulka doporučených maziv pro motocykl JAWA 350 typ 640
 List of Lubricants Recommended for JAWA 350/640 Motor Cycles
 Aperçu des lubrifiants recommandés pour motocyclette JAWA 350 type 640
 Empfohlene Schmiermittel für Motorrad JAWA 350 Typ 640
 Tabla de lubricantes recomendados para la motocicleta JAWA 350 del tipo 640

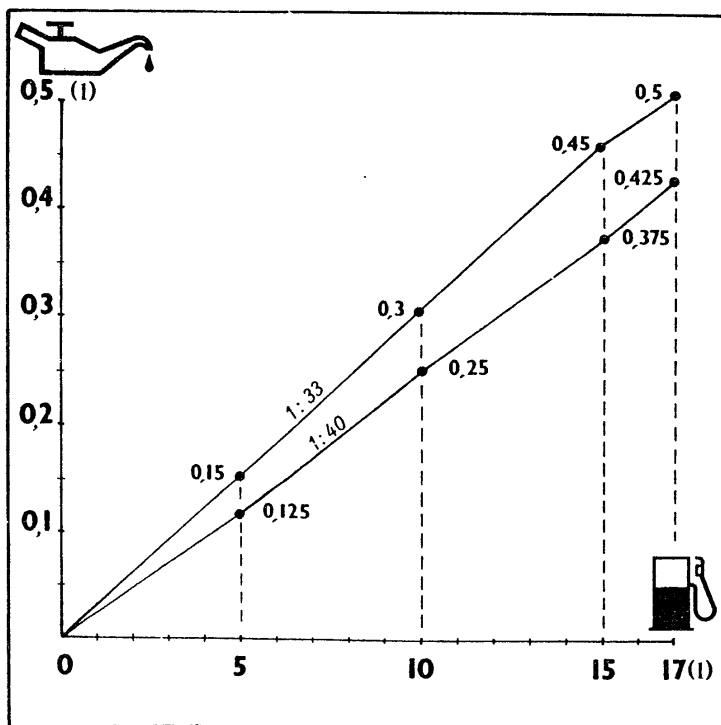
ČSFR

A	0A-PP 90
B	0A-M2T Super
C	motor. olej SAE 30-40
D	T-A 00
E	PM-NH2
F	PM-AK2
G	A 00

1 dm³ OA PP 90



	PP	CASTROL	SHELL	MOBIL
A	Gearoil 80 EP	Castrol ST 90	Shell Spirax EP 90	6X 80 SAE 80
B	BP Two Stroke Oil	Castrol TT	Shell Super	Mobil Mix
C	BP Shock-Absorber Oil	Stosadám petröl / Forkoil /	Two Stroke oil Shell Donax A	Two Stroke Super Mobil DTE L3 /HLP/
D	Energrease A	Castrol Grease CL	Mitilus Grease A	Mobilgrease No.2
E	Energrease L2	Castrol Grease LH2	Shell Retinax A	Mobilgrease MP
F	BP Fliescfett NO or Energrease L 21-M	Castrol Grease Castrol Chain Lube Ketten-spray	Shell Retinax AM	/Mobilgrease Special Mobiltac 81/



M2T 1:40
CASTROL TT 1:50
 (1 gal / US = 1,3 l. oz.)



LEGENDA

Použití olejů

- A/ převodová skříně, čepy páček brzdy a spojky, čepy vahadel přerušovače, klíče brzd, čepy stojánků, lanka bowdenů, plst přerušovače
- B/ mazání motoru
- C/ přední teleskopická vidlice
- D/ otočná rukojeť plynu, zadní kyvná vidlice
- E/ ložiska zadního řetěz. kola, vačka poloautomatického vypínače spojky, ložiska kol
- F/ mazání ložisek
- G/ sekundární řetěz

Use of oils

- A/ Gearbox, Brake lever pins, clutch lever pins, breaker rocker pins, brake cams, stand pins, bowden cables, breaker felt
- B/ engine lubrication
- C/ telescopic front fork
- D/ accelerator twist grip, swinging rear fork
- E/ rear sprocket bearings, semiautomatic clutch disengaging device cam, wheel bearings
- F/ secondary chain

Benützung des Öls

- A/ Getriebekasten, Brems und Kupplungshebelbolzen, Unterbrecherhebelbolzen, Bremsnocken, Ständerbolzen, Bowdenzüge, Unterbrechernockenfilz
- B/ Motorschmierung
- C/ teleskopische Vordergabel
- D/ Gasdrehgriff, Hinterrad-Schwinggabel
- E/ Lager des hinteren Kettenrades, Nocke der halbautomatischen Kupplungsausschaltungs-vorrichtung, Radlager
- F/ Sekundärkette

Utilisation d'huiles

- A/ boîte de vitesses, axes de leviers de frein et d'embrayage, axes de culbuteurs de rupteur, cammes de freins, axes de béquilles, cables de bowdens, feutre de rupteur
- B/ graissage du moteur
- C/ fourche télescopique avant
- D/ poignée tournante des gaz, fourche arrière
- E/ roulements de roue à chaine arrière, came de débrayage semi-automatique, roulements de roues
- F/ chaine secondaire

Uso de aceites

- A/ Caja de velocidades, pernos de las palancas del freno y del embrague, pernos de los balancines del interruptor, llaves de los frenos, pernos de los soportes, cables bowden, fieltro del interruptor
- B/ lubricación del motor
- C/ Horquilla telescópica delantera
- D/ mango giratorio del acelerador, horquilla oscilante trasera
- E/ rodamientos de la catalina trasera, leva del sistema semi-automático de desacoplamiento del embrague, rodamientos de las ruedas
- F/ cadena secundaria

		500 km	1500 km	2500 km	5000 km	10 000 km	15 000 km	20 000 km	25 000 km	30 000 km		
1	.	V		V	K	V	K	V	K	V		
2	.	K	K	K	K	K	K	KV		K		
3				S								
4	...			K	K	K	V	K	K	V		
5			K			K	M	K		K M		
6						V		K				
7		K	K	K	M	K	V	M	K	V		
8						M		M		M		
9						K		K		K		
10	....				K	K	K	K	K	K		
11		K	K	K	K	K	K	K	K	V		
12						K		K				
13		S	K	K	K	S	K	S	K	S		
14					C		V			V		
15	....	V			V	V	V	V	V	V		
16				K								
17	.		K	K	K	K	K	K	K	K		
18	....				K	D	K	K	K	V		
19						K		K				
20				K	K	K	V	K	K	V		
21	...	K	K	K	K	K	K	K	K	K		

K - nezbytná kontrola, vyčištění, seřízení nebo případně výměna

C - vyčištění

S - seřízení

M - mazání

V - výměna

D - dekarbonizace

* - podle potřeby

** - každých 1.000 km

*** - každých 2.500 km

**** - každých 5.000 km

Po ujetí:

25.000 - výměna prim. řetězu

30.000 - kontrola stavu ložisek ojníc, kontrola příp. výměna ložisek v hlavě řízení, výměna hřídelových těsnících kroužků u klik. hřídele a u kola s nábojem, kontrola opotřebení válce, případně výbrus

50.000 - kompletní demontáž brzdového systému

1. převodový olej
2. spojka
3. karburátor
4. vložka vzduchového čističe
5. hlava řízení - ložisko
6. zadní pérování - výměna oleje
7. sekundární řetěz
8. ložiska kol a uložení zadního pérování
9. brzdy - brzdové obložení
10. bovdeny a lanka
11. akumulátor
12. alternátor

13. odtrh a předstih zapalování
14. zapalovací svíčky
15. výměna oleje a př. vidlice
16. kola - napnutí paprsků
17. čepy páček brzd, spojky, STOP spínače, otočná rukojeť plynu, mazací plstě vačky přerušovače
18. tlumič výfuku - vložky
19. píst, pístní kroužky, kanály
20. brzdové destičky
21. šrouby, matice a těsnění



	500 km	1 500 km	2 500 km	5 000 km	10 000 km	15 000 km	20 000 km	25 000 km	30 000 km		
1.	V		V	K	V	K	V	K	V		
2.	K	K	K	K	K	K	KV		K		
3.			S								
4.			K	K	K	V	K	K	V		
5.		K			K	M	K		K M		
6.					V		K				
7.	K	K	K	M	K	V	M	K	V		
8.					M		M		M		
9.					K		K		K		
10.				K	K	K	K	K	K		
11.	K	K	K	K	K	K	K	K	V		
12.					K		K				
13.	S	K	K	K	S	K	S	K	S		
14.				C		V			V		
15.	V		V	V	V	V	V	V	V		
16.			K								
17.		K	K	K	K	K	K	K	K		
18.				K	D	K	K	K	V		
19.					K		K				
20.			K	K	K	V	K	K	V		
21.	K	K	K	K	K	K	K	K	K		

K - indispensable checking, cleaning, adjusting or eventually replacement,

C - cleaning

S - adjustment

M - lubrication

V - replacement

D - decarbonization

* - as necessary

** - every 1000 km

*** - every 2500 km

**** - every 5000 km

After running of:

25.000 - primary chain replacement

30.000 - checking of the condition of connecting rods bearings, checking, event. replacement of bearings in the steering head replacement of shaft type gasket rings with the crankshaft as well as wheel with hub, checking of wear of the cylinder, eventually re-bore

50.000 - complete dismantling of the brakes system

- 1. transmission oil
- 2. clutch
- 3. carburettor
- 4. filtering element of the air filter
- 5. steering head
- 6. rear suspension
- 7. secondary chain
- 8. wheels and rear suspension bearings
- 9. brakes - brake lining
- 10. bowden cables
- 11. battery
- 12. alternator

13. point gap and ignition advance

14. spark plug

15. front fork - oil exchange

16. wheels - spokes stretching

17. brake lever pins, joints, Stop switches, accelerator twist, grip, contact breaker cam lubricating felt,

18. exhaust silencer

19. piston, piston rings, transfer ports

20. brake plate

21. screws, nuts and packings

		500 km	1 500 km	2 500 km	5 000 km	10 000 km	15 000 km	20 000 km	25 000 km	30 000 km		
1	.	V		V	K	V	K	V	K	V		
2	.	K	K	K	K	K	K	KV		K		
3				S								
4	...			K	K	K	V	K	K	V		
5			K			K	M	K		K M		
6						V		K				
7		K	K	K	M	K	V	M	K	V		
8						M		M		M		
9						K		K		K		
10	....				K	K	K	K	K	K		
11		K	K	K	K	K	K	K	K	V		
12						K		K				
13		S	K	K	K	S	K	S	K	S		
14					C		V			V		
15	....	V			V	V	V	V	V	V		
16				K								
17	.		K	K	K	K	K	K	K	K		
18	....				K	D	K	K	K	V		
19						K		K				
20				K	K	K	V	K	K	V		
21	...	K	K	K	K	K	K	K	K	K		

K - controle nécessaire, nettoyage, réglage ou bien
 rechange
 C - nettoyage
 S - réglage
 M - graissage
 V - renouvellement
 D - décarbonatation
 * - selon besoin
 ** - après 1000 km
 *** - après 2500 km
 **** - après 5000 km

Après:

25.000 - rechange de la primaire chaîne
 30.000 - controle de roulements à axes, controle ou
 bien rechange de roulements de la tête de
 direction, rechange de bagues d'étanchéité
 de vilebrequin et sa rectification éventuelle
 50.000 - démontage complet du système de freinage

1. huile épaisse à engrenages
2. embrayage
3. carburateur
4. cartouche à filtre d'air
5. tête de direction
6. suspension arrière
7. chaîne secondaire
8. roulements à roues et à
suspension arrière
9. freins - garniture
10. bowdens et cables
11. accumulateur
12. alternateur
13. avance à l'allumage

14. bougies d'allumage
15. fourche AV - renouvellement
d'huile
16. roues - tension de rais
17. axes de leviers de freins,
d'embrayage, rupteur STOP,
poignée tournante des gaz,
feutre degreissage à came
de rupteur
18. silencieux d'échappement
19. piston, segments, canaux
20. frein plaque
21. vis, écrous, garnitures

		500 km	1 500 km	2 500 km	5 000 km	10 000 km	15 000 km	25 000 km	25 000 km	30 000 km		
1	.	V		V	K	V	K	V	K	V		
2	*	K	K	K	K	K	K	KV		K		
3				S								
4	...			K	K	K	V	K	K	V		
5			K			K	M	K		K M		
6						V		K				
7		K	K	K	M	K	V	M	K	V		
8						M		M		M		
9						K		K		K		
10	....				K	K	K	K	K	K		
11		K	K	K	K	K	K	K	K	V		
12						K		K				
13		S	K	K	K	S	K	S	K	S		
14					C		V			V		
15	....	V			V	V	V	V	V	V		
16				K								
17	*		K	K	K	K	K	K	K	K		
18	....				K	D	K	K	K	V		
19						K		K				
20				K	K	K	V	K	K	V		
21	...	K	K	K	K	K	K	K	K	K		

K - notwendige Kontrolle, Reinigung, Einstellung, eventuell Auswechseln

C - Reinigung

S - Einstellen

M - Schmieren

V - Auswechseln

D - Dekarbonisierung

* - nach Bedarf

** - jede 1000 km

*** - jede 2500 km

**** - jede 5000 km

Nach Zurücklegung:

25.000 - Auswechseln der Primärkette

30.000 - Kontrolle des Zustandes der Lager der Pleuelstangen, eventuell Auswechseln der Lager im Steuerkopf, Auswechseln der Pleuelwellen - dichtungsringe und der Pleuellagerdichtungsringe bei dem Pleuel mit Nabe. Kontrolle der Zylinderabnutzung, ev. Ausschiff

50.000 - Komplette Demontage des Pleuelssystems

1. Getriebeöl
2. Kupplung
3. Vergaser
4. Luftfiltereinlage
5. Steuerkopf
6. Hinterradfederung
7. Sekundärkette
8. Lager der Räder und der Hinterradfederung
9. Bremsen - Bremsbelag
10. Bowdenzüge und Kabel
11. Batterie
12. Wechselstromerzeuger
13. Kontaktabstand und Vorzündung

14. Zündkerzen
15. Vordergabel - Ölwechsel
16. Räder - Speichenspannen
17. Bremshebelbolzen, Kupplungshebelbolzen, Bremsschalterbolzen, Gasdrehgriff, Unterbrecherrückenschmierungsfilz
18. Auspuffdämpfer
19. Pleuel, Pleuelringe, Pleuelkanäle
20. Pleuelplatte
21. Pleueln, Mutter und Pleueln

		500 km	1 500 km	2 500 km	5 000 km	10 000 km	15 000 km	20 000 km	25 000 km	30 000 km		
1	.	V		V	K	V	K	V	K	V		
2	.	K	K	K	K	K	K	KV		K		
3				S								
4	...			K	K	K	V	K	K	V		
5			K			K	M	K		K M		
6						V		K				
7		K	K	K	M	K	V	M	K	V		
8						M		M		M		
9						K		K		K		
10	....				K	K	K	K	K	K		
11		K	K	K	K	K	K	K	K	V		
12						K		K				
13		S	K	K	K	S	K	S	K	S		
14					C		V			V		
15	....	V			V	V	V	V	V	V		
16				K								
17	.		K	K	K	K	K	K	K	K		
18	....				K	D	K	K	K	V		
19						K		K				
20				K	K	K	V	K	K	V		
21	...	K	K	K	K	K	K	K	K	K		

K - chequeo indispensable, limpieza, ajuste o eventualmente recambio

C - limpieza

S - ajuste

M - lubricación

V - recambio

D - descarbonización

* - según necesidad

** - cada 1000 km

*** - cada 2500 km

**** - cada 5000 km

Después de un recorrido de:

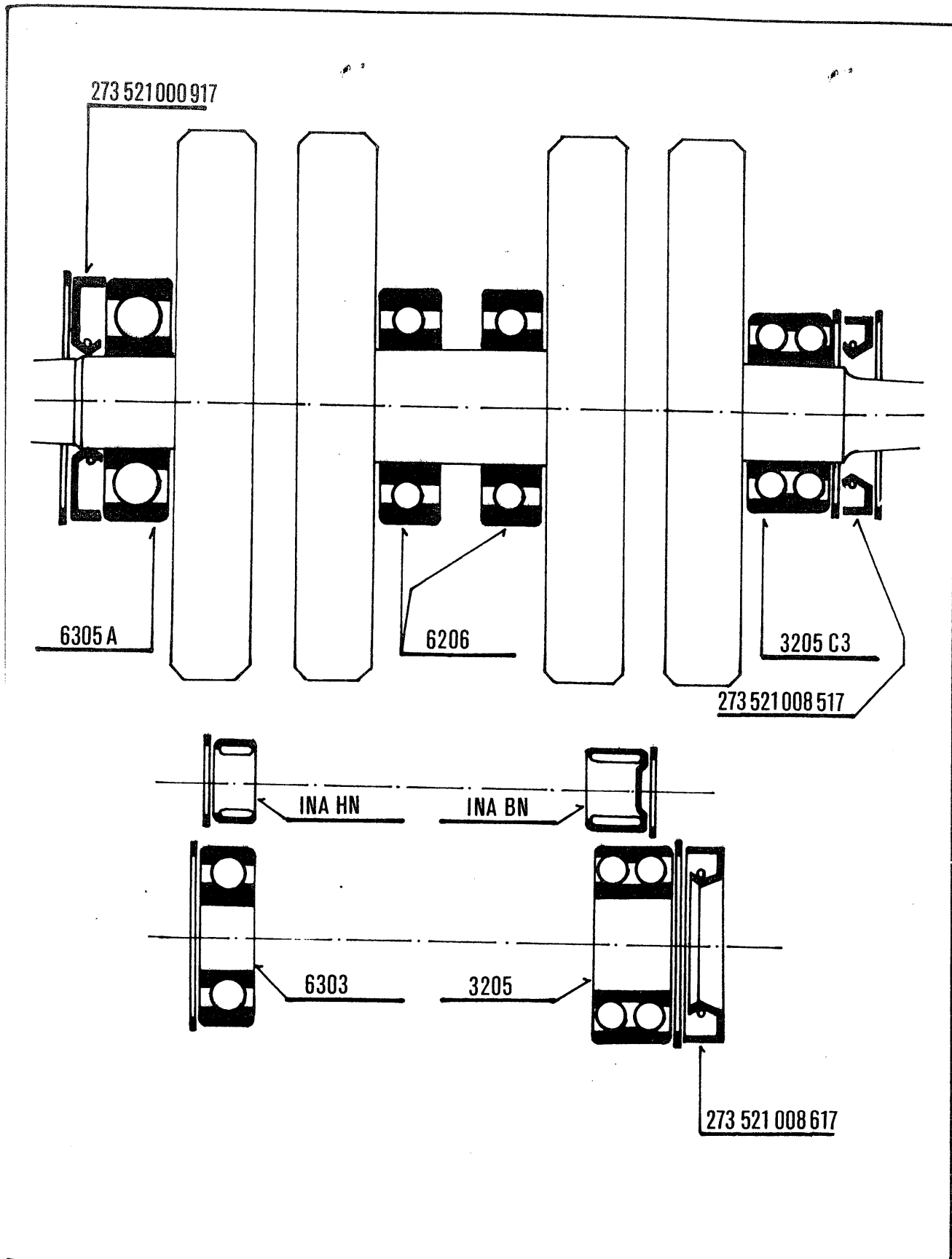
25.000 - recambio de la cadena primaria

30.000 - chequeo del estado de los baleros de las bielas, chequeo, eventualmente recambio, de los baleros en la cabeza de dirección, recambio de los anillos de empaque del cigüeñal y de la rueda con cubo, chequeo del desgaste del cilindro, eventualmente su rectificación

50.000 - desmontaje completo del sistema de frenos

1. aceite de transmisión
2. embrague
3. carburador
4. elemento filtrante del filtro del aire
5. cabeza de dirección
6. suspensión trasera
7. cadena secundaria
8. rodamientos de las ruedas y de la suspensión trasera
9. frenos - revestimiento de frenos
10. cables bowden y cables
11. batería
12. alternador
13. interticio del interruptor y avance del encendido

14. bujías de encendido
15. horquilla delantera - cambio del aceite
16. ruedas - tensado de los rayos
17. pernos de las palancas de los frenos, del embrague, del conmutador stop, mango giratorio del acelerador fieltro de lubricación de la leva del interruptor.
18. silenciador del escape
19. pistón, aros del pistón, canales
20. freno placa
21. tornillos, tuercas y empaques





SEZNAM HLAVNÍCH LOŽISEK A TĚSNÍCÍCH KROUŽKU
LIST OF MAIN BEARINGS AND SEALING RINGS

OZNAČENÍ	POJMENOVÁNÍ	KS	UMÍSTĚNÍ
324 594 043 400	ložisko jehlové INA HN /15x22x12/	1	motor - levá polovina
324 163 030 100	ložisko 6303 A	1	- " -
324 163 059 566	ložisko 6305 A	1	- " -
324 594 049 200	ložisko jehlové INA BN /16x22x12/	1	motor - pravá polovina
324 232 054 800	ložisko 3205	1	- " -
324 232 054 803	ložisko 3205 C 3	1	- " -
324 162 069 566	ložisko 6206	2	klikový mechanismus
273 521 008 617	těsnicí kroužek /30x52x10/	1	motor - pravá polovina
273 521 008 517	- " - /30x52x8/	1	- " -
273 521 006 917	- " - /25x62x8/	1	motor - levá polovina
273 521 000 317	- " - /8x16x7/	1	pohon tachometru
324 914 010 452	kulička /Ø 6,35/	1+36	vypínání spojky + hlava rámu
324 163 020 100	ložisko 6302 A	2+2	přední a zadní kolo
324 162 050 100	ložisko 6205 A	1	zadní převodník

DESIGNATION	NAME OF PART	QUAN- TITY	POSITION
324 594 043 400	needle bearing INA HN /15x22x12/	1	engine l.h. side
324 163 030 100	bearing No. 6303 A	1	- " -
324 163 059 566	- " - 6305 A	1	- " -
324 594 049 200	needle bearing INA BN /16x22x12/	1	engine r.h. side
324 232 054 800	bearing No. 3205	1	- " -
324 232 054 803	bearing No. 3205 C 3	1	- " -
324 162 069 566	bearing No. 6206	2	crankshaft mechanism
273 521 008 617	shaft sealing ring /30x52x10/	1	engine r.h. side
273 521 008 517	- " - /30x52x8/	1	- " -
273 521 006 917	- " - /25x62x8/	1	engine l.h. side
273 521 000 317	- " - /8x16x7/	1	speedometer drive
324 914 010 452	ball /recirculating/ dia 6,35 /1/4 in/	1+36	frame head and clutch release mechanism
324 163 020 100	bearing No. 6302 A	2+2	front and rear wheel
324 162 050 100	bearing No. 6205 A	1	rear-wheel sprocket



APERCU DES ROULEMENTS ET JOINTS PRINCIPAUX
VERZEICHNIS DER HAUPTLAGER UND DICHTRINGE
LISTA DE COJINETES Y ANILLOS OBTURADORES PRINCIPALES

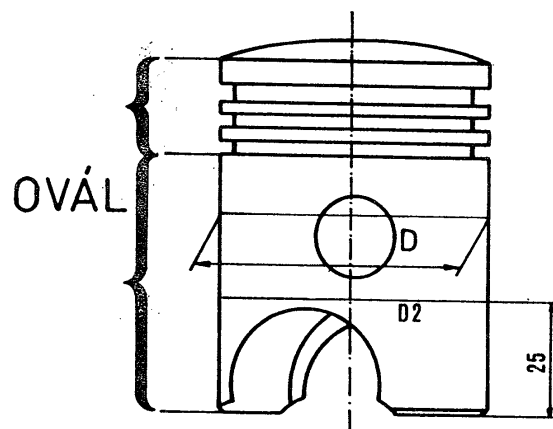
DÉSIGNATION	DE LA PIÈCE	NOMBRE	PLACEMENT
324 594 043 400	roulement à aiguilles INA HN /15x22x12/	1	moteur - coté gauche
324 163 030 100	roulement 6303 A	1	- " -
324 163 059 566	roulement 6305 A	1	- " -
324 594 049 200	roulement à aiguilles INA BN /16x22x12/	1	moteur - coté droit
324 232 054 800	roulement 3205	1	- " -
324 232 054 803	roulement 3205 C 3	1	- " -
324 162 069 566	roulement 6206	2	embiellage
273 521 008 617	bague détachéité /30x52x10/	1	moteur - coté droit
273 521 008 517	- " - /30x52x8/	1	- " -
273 521 006 917	- " - /25x62x8/	1	moteur - coté gauche
273 521 000 317	- " - /8x16x7/	1	commande du compteur de vitesse
324 914 010 452	bille dia 6,35 /1/4 in/	1+36	tete de direction et dispos. de débrayage
324 163 020 100	roulement 6302 A	2+2	roues AV et AR
324 162 050 100	roulement 6205 A	1	pignon à chaîne AR

BEZEICHNUNG	BENENNUNG	STÜCK-ZAHN	ANGEBRACHT
324 594 043 400	nadellager INA HN /15x22x12/	1	motor, linke seite
324 163 030 100	kugellager 6303 A	1	- " -
324 163 059 566	kugellager 6305 A	1	- " -
324 594 049 200	nadellager INA BN /16x22x12/	1	motor, rechte seite
324 232 054 800	kugellager 3205	1	- " -
324 232 054 803	kugellager 3205 C 3	1	- " -
324 162 069 566	kugellager 6206	2	kurbeltriebwerk
273 521 008 617	dichtring /30x52x10/	1	Motor, rechte seite
273 521 008 517	dichtring /30x52x8/	1	- " -
273 521 006 917	dichtring /25x62x8/	1	Motor, linke seite
273 521 000 317	dichtring /8x16x7/	1	Geschwindigkeits-messerantrieb
324 914 010 452	lagerkugeln dia 6,35	1+36	Rohrenkopf und Kupplungsausrückung
324 163 020 100	kugellager 6302 A	2+2	Vorder und Hinterrad
324 162 050 100	kugellager 6205 A	1	Hinterrad

DESIGNACIO	NOMBRE	NUMERO	COLOCACIÓN
324 594 043 400	cojinete de agujas INA HN /15x22x12/	1	motor-lado izquierdo
324 163 030 100	cojinete 6303 A	1	- " -
324 163 059 566	cojinete 6305 A	1	- " -
324 594 049 200	cojinete de agujas INA BN /16x22x12/	1	motor-lado derecho
324 232 054 800	cojinete 3205	1	- " -
324 232 054 803	cojinete 3205 C 3	1	- " -
324 162 069 566	cojinete 6206	2	mecanismo cigüeñal
273 521 008 617	anillo obrador /30x52x10/	1	motor-lado derecho
273 521 008 517	- " - /30x52x8/	1	- " -
273 521 006 917	- " - /25x62x8/	1	motor-lado izquierdo
273 521 000 317	- " - /8x16x7/	1	accionamiento del velocímetro
324 914 010 452	bililla dia 6,35	1+36	cabeza del cuadro y desacoplamiento del embrague
324 163 020 100	cojinete 6302 A	2+2	ruedas delantera y trasera
324 162 050 100	cojinete 6205 A	1	transductor

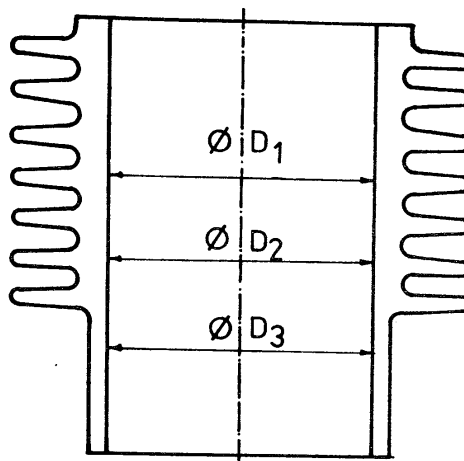
TŘÍDĚNÍ PÍSTŮ
 PISTON GRADING
 CLASSEMENT DES PISTONS
 KOLBENKLASSIFIZIERUNG
 CLASIFICACIÓN DE LOS ÉMBOLOS

	Třídění Grading class Symbole Klasse Clasificación	D 2 + 0,000 - 0,020
Normál	A	57,972
Standard	B	57,982
Normal	C	57,992
Normal		
Normal		
1. Výbrus	A	58,222
-st Rebore	B	58,232
-ére Rectif.	C	58,242
Einschliff		
Rectificac.		
2. Výbrus	A	58,472
-nd Rebore	B	58,482
-ére Rectif.	C	58,492
Einschliff		
Rectificac.		
3. Výbrus	A	58,722
-rd Rebore	B	58,732
-éme Rectif.	C	58,742
Einschliff		
Rectificac.		
4. Výbrus	A	58,972
-th Rebore	B	58,982
-ére Rectif.	C	58,992
Einschliff		
Rectificac.		



TŘÍDĚNÍ VÁLCOŮ
 CYLINDER GRADING
 CLASSEMENT DES CYLINDRES
 ZYLINDERKLASSIFIZIERUNG
 CLASIFICACIÓN DE LOS CILINDROS

	Třídění Grading class Symbole Klasse Clasificación	D 1 + 0,01 D 2 + 0,01 D 3 + 0,02
Normal	A	58
Standard	B	58,01
Normal	C	58,02
Normal		
Normal		
1. Výbrus -st Rebore -ére Rectif. Einschliff Rectificac.	A B C	58,25 58,26 58,27
2. Výbrus -st Rebore -ére Rectif. Einschliff Rectificac.	A B C	58,50 58,51 58,52
3. Výbrus -st Rebore -ére Rectif. Einschliff Rectificac.	A B C	58,75 58,76 58,77
4. Výbrus -st Rebore -ére Rectif.	A B C	59,00 59,01 59,02





POZNÁMKA:

Výrobce dodává náhradní válce výhradně v základních rozměrech /normál/. V tabulce uvedené údaje platí pro zhotovení výbrusů. Vzhledem k tomu, že z výrobních důvodů lze jen velmi obtížně provést výbrus v setinové toleranci, je nutné po provedení výbrusu průměr otvoru válce proměřit /měříme ve více místech/. Na základě zjištěných hodnot použít píst vhodného třídění. Válců nutno na horní ploše přeznačit.

Jak u nových motorů, tak u motorů s výbrusovými válci je přípustná montáž levého a pravého válce různého třídění /nikoliv různých výbrusových stupňů/. Při výbrusu, na rozhraní svou třídících skupin, můžeme použít píst B nebo C. Při B je rychlejší záběh, při C možnost vzniku klepání pístu omezena nepřehřátého motoru.

NOTE:

The manufacturer delivers spare cylinders exclusively with the basic /standard/ bore. The other dimensions given in the table are guides for cylinder reboring. Because it is very difficult to rebores the cylinders accurately within tolerance limits of hundredths of millimetres, it is necessary to check the bore of the rebored cylinder by measuring it at several points, and to use a piston of the grading corresponding to the measured dimension. The grading mark on the top face of the cylinder has to be changed accordingly.

In new engines as well as in engines with rebored cylinders, the right-hand and the left-hand cylinder may be of a different grading class /but not of different rebore grading/. In the case of cylinders with rebores in between two grading groups, it is possible to use a piston of the group "B" or "C". With the "B" piston, the running-in is quicker, with the "C" piston knocking is likely to occur before the engine heats up to its service temperature.

NOTE:

Le fournisseur livre exclusivement des cylindres de rechange des cotes fondamentales /standard/. Les cotes indiquées dans le tableau répondent aux différentes rectifications. Comme il est très difficile d'effectuer le réalésage avec une tolérance de quelques centièmes de millimètre, il faut mesurer l'alésage du cylindre à plusieurs endroits après la rectification. Utiliser à la base des résultats des mesures le piston de la classe correspondante. Changer la marque sur la portée supérieure du cylindre.

Il est admis de monter tant dans les moteurs neufs que dans les moteurs équipés de cylindres réalisés des cylindres gauches et droits de diverses classes /non de diverses cotes réparation/, si le classement des pistons et des cylindres est identique. En cas de rectification à la limite de deux valeurs on peut utiliser un piston B ou C. Dans le premier cas le rodage est plus rapide et dans le second la possibilité du cognement d'un moteur insuffisamment chauffé est limitée.

ANMERKUNG:

Der Hersteller liefert Ersatzzylinder ausschliesslich in den Grundmassen /Normal/. Die in der Tabelle angegebenen Daten gelten für Einschliffe. Da aus fertigungstechnischen Gründen Einschliffe nur sehr schwer in hundertstel Toleranzen ausgeführt werden können, muss nach dem Einschleifen der Zylinderbohrungsdurchmesser nachgemessen werden /an mehreren Stellen vornehmen/. Auf der Grundlage der Messwerte sind dann Kolben der geeigneten Sortierklasse zu verwenden. Die Zylinder sind an der Oberfläche zu kennzeichnen.

Wie bei fabrikneuen Motoren so ist auch bei Motoren mit eingeschliffenen Zylindern der Einbau des rechten und linken Zylinders in unterschiedlichen Sortierklassen /niemals jedoch in verschiedenen Einschliffstufen/ möglich. Beim Einschliff im Grenzbereich zweier Sortiergruppen kann ein Kolben B oder C eingebaut werden. Kolben B laufen schneller ein, bei Kolben C ist das mögliche Kolbenklopfen bei nicht durchgewärmtem Motor beschränkt.

NOTA:

El fabricante suministra los cilindros de repuesto exclusivamente en las dimensiones básicas /normal/. Los datos que se indican en la tabla están vigentes para la confección de las rectificaciones. Considerando que por razones de producción resulta ser difícilísimo efectuar la rectificación dentro de la tolerancia de centésimos de milímetros, es preciso medir el diámetro del orificio del cilindro después de la rectificación /medimos en varios puntos/. En base a los valores comprobados utilizamos el émbolo de clasificación conveniente. Cabe marcar los cilindros en su superficie superior.

Tanto en motores nuevos, como también en caso de motores con cilindros rectificados se admite montar los cilindros izquierdo y derecho pertenecientes a diferente clasificación /no a diversos grados de rectificación/. Hay que mantener la clasificación de los émbolos conforme a la clasificación de los cilindros. / En caso de una rectificación que se encuentre en el límite de dos grupos de clasificación, podemos utilizar el émbolo B o C. En caso de B, el ablando es más rápido, en caso de C queda reducida la posibilidad de surgimiento del golpeteo del émbolo en caso del motor no calentado.



TABULKA SESTAV LOŽISEK PÍSTNÍCH ČEPŮ
LIST OF GUDGEON-PIN BEARINGS
COULEURS DES ROULEMENTS DES AXES DE PISTON
KOLBENBOLZENLAGERSATZE
TABLA DE LOS CONJUNTOS DE COJINETES DE LOS GORRONES DE ÉMBOLO

Ojnice Connecting rod Bielle Pleuelstange Biela	Pístní čep Gudgeon pin Axe de piston Kolbenbolzen Gorrón de émbolo	Jehlový váleček Needle roller Roulement à aiguilles Nadelrolle Rodillo de aguja	Vůle Clearance Jeu Spiel Holgura
červená red rouge 19,994+19,998 rot roja	modrý blue bleu 15,994+15,997 blau azul	1,994+1,996 1,993+1,995	0,005+0,016 0,007+0,018
modrá blue bleu 19,998+20,002 blau azul	červený red rouge 15,997+16,000 rot	1,994+1,996 1,993+1,995	0,006+0,017 0,008+0,019
	modrý blue bleu 15,994+15,997 blau azul	1,996+1,998 1,995+1,997	0,005+0,016 0,007+0,018
bílá white blanc 20,002+20,006 weise blanca	červený red rouge 15,997+16,000 rot rojo	1,996+1,998 1,995+1,997	0,006+0,017 0,008+0,019
	modrý blue bleu 15,994+15,997 blau azul	1,998+2,000 1,997+1,999	0,005+0,016 0,007+0,018
žlutá yellow jaune 20,006+20,010 gelb amarilla	červený red rouge 15,997+16,000 rot rojo	1,998+2,000 1,997+1,999	0,006+0,017 0,008+0,019

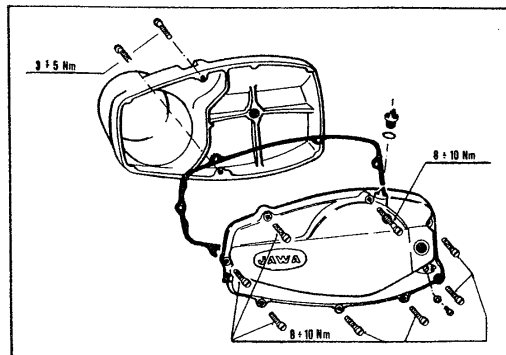
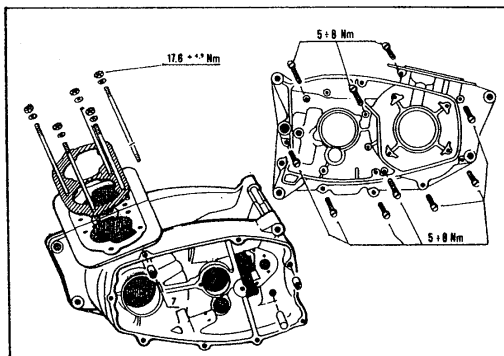
I. MOTOR

1. 1. Demontáž a montáž hlav válců a válců

Před demontáží je nutné nejprve vymontovat přírubu karburátoru, která je pro oba válce společná.

Povolením a vytočením 8 matic M 10 trubkovým klíčem hlavy válců uvolníme a sejmem. Motorem pootáčíme tak, aby píst válce, který chceme demontovat, byl ve spodní /dolní/ úvratí. Poté válec vyjmeme. Po demontáži válců vzniklé otvory ochráníme před vniknutím nečistot. Montáž provádíme opačným způsobem. Před demontáží očistíme dosedací plochy válců a motorové skříně. Očištěnou pracovní plochu válce potřeme olejem a nasadíme na píst. Při montáži postupujeme opatrně, dbáme aby pístní kroužky byly správně usazeny v zámcích a nedošlo k jejich poškození. Do hlav válců vložíme /pouze v případě poškození/ nové těsnění. Dotážení matic svorníků hlav provedeme křížově, momentovým klíčem silou 17,6 Nm.

V případě demontáže hlav válců a válců při motoru v rámu je potřeba nejprve sejmut sedlo a nádrž, odpojit výfuková kolena a odklopit je, demontovat cívky i s kabely a koncovkami.



I. ENGINE

1. 1. Disassembly and Assembly of the Cylinder Head and Cylinder

Prior to disassembly take out the carburettor flange, which is shared by both cylinders.

Using the box spanner loose and undo the eight M 10 nuts to be able to loosen and remove the cylinder heads. Make the engine move until the piston of the cylinder to be dismantled gets at the bottom dead centre. Take out the cylinder. After having taken out the cylinder, cover the ensuing holes to avoid drain of dirt. For assembly proceed in the opposite sequence. Clean the cylinder and engine housing seating surfaces before the assembly. Coat the cleaned cylinder working surface with fit it on the piston. Proceed at the assembly with caution, see that the piston rings sit right in the joints to avoid their damage. Fit fresh packing in the cylinder heads if the old one is damaged. Screw the head bolt nuts home crosswise using the torque spanner and the force of 17.6 Nm. If the engine is mounted in the frame, take first out the seat and tank, separate the exhaust elbow and disconnect the coils plus cables and cable shoes.



I. MOTEUR

1. 1. Démontage et montage de la culasse et des cylindres

Avant le démontage il est nécessaire de déposer avant tout la bride du carburateur qui est commune pour les deux cylindres.

Desserrer et déposer la culasse en débloquent et dévissant les 8 écrous M 10 à l'aide de la clé tubulaire. Tourner le moteur de façon à ce que le piston du cylindre que l'on désire démonter soit au point mort bas. Retirer ensuite le cylindre. Après l'extraction des cylindres, obstruer les orifices pour empêcher leur encrassement. Effectuer le remontage ne procédant dans l'ordre inverse. Avant cette opération, nettoyer les faces de contact des cylindres et du carter moteur. Enduire d'huile la face de travail du cylindre et assembler celui-ci avec le piston. Prendre des précautions pendant le montage. Veiller à ce que les segments de piston soient correctement placés dans leurs gorges et ne s'endommagent pas. Introduire dans la culasse /seulement en cas de détournement/ un nouveau joint. Resserrer les boulons de la culasse en procédant en diagonale à l'aide de la clé dynamométrique à 17,6 Nm.

Pour démonter la culasse et les cylindres sans déposer le moteur du cadre, déposer tout d'abord la selle et le réservoir, désassembler les coudes des silencieux et les faire basculer, démonter les enroulements avec les câbles et les embouts.

I. MOTOR

1. 1. Ausbau und Montage der Zylinderköpfe und Zylinder

Vor Ausbau zuerst den gemeinsamen Vergaserflansch beider Zylinder entfernen.

Acht M 10-Muttern mit Hilfe eines Hülsenschlüssels lösen und entfernen, Zylinderköpfe herabnehmen. Motor so umdrehen, dass sich der Kolben des auszubauenen Zylinders in unterem Totpunkt befindet. Zylinder herausnehmen. Die durch die Demontage entstandenen Öffnungen vor Verunreinigungen schützen. Montage in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Vor Montage Sitzflächen der Zylinder sowie des Motorschrankes reinigen. Gereinigte Arbeitsfläche des Zylinders mit Öl schmieren und auf Kolben aufsetzen. Bei Montage vorsichtiger verfahren und darauf achten, dass die Kolbenringe richtig in Schüsseln sitzen, um deren Beschädigung zu vermeiden. Im Falle einer eventuellen Beschädigung der Ringe Zylinderköpfe mit neuen Dichtungen versehen. Muttern der Zylinderkopfbolzen mit Hilfe eines Drehmomentschlüssels mit einer Kraft von 17,6 Nm über Kreuz nachziehen.

Wenn Zylinderköpfe und Zylinder aus einem in einem Rahmen befestigten Motor auszubauen sind müssen zuerst der Sattel sowie der Behälter entfernt werden. Weiter sind die Auspuffkrümmer abzukuppeln und abzulenken und die Spulen einschliesslich Kabel und Endstücke abzubauen.

I. MOTOR

1. 1. Desmontaje y montaje de las culatas de cilindros y de los cilindros

Antes de proceder al desmontaje hace falta desmontar primero la brida del carburador que es común para ambos cilindros.

Por aflojar y desencroscar 8 tuercas M 10 con ayuda de la llave tubular aflojamos las culatas de cilindros y las quitamos. Hacemos girar el motor de manera que el émbolo del cilindro que queremos desmontar se encuentre en el punto muerto inferior. A continuación extraemos el cilindro. Después del desmontaje de los cilindros protegemos los orificios surgidos la penetración de impurezas. Para efectuar el montaje procedemos a la inversa. Antes del montaje limpiamos las superficies de asiento de los cilindros y del cárter del motor. Untamos la superficie de trabajo limpiada del cilindro con aceite y montamos el émbolo. Procedemos con cautela para asentar los aros de émbolo correctamente en los cierres e impedir su damnificación. En caso de estar dañada la junta en las culatas de cilindros la cambiamos por otra nueva. Aprietando las tuercas de los bulones de las culatas lo hacemos en cruz aplicando el par de apriete de 17,6 Nm y utilizando la llave torsiométrica.

Cuando queremos desmontar las culatas de cilindros y los cilindros estando el motor montado en el cuadro hace falta quitar primero el sillín y el tanque, separar los codos de escape y rebatirlos, desmontar las bobinas y sus cables con terminales.

1. 2. Písty - demontáž a montáž

Pístní čep je uložen v je-
hlovém ložisku bez klece. Z těch-
to důvodů nedoporučujeme demon-
tovat písty bez speciálního
nářadí.

Během demontáže by mohlo do-
jít k vypadnutí některých je-
hel do motoru a tím k těžké-
mu poškození motoru, případně
by bylo nutno motor rozebrat
a zapadlé jehly vyjmout. Dopo-
ručujeme tento postup:

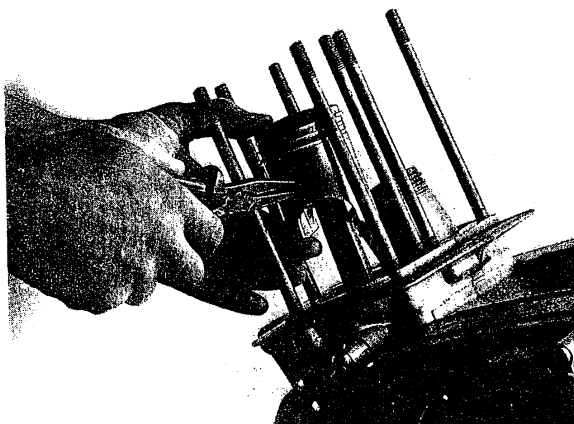
Po vyjmutí válců /viz kap. 1. 1./
utěsníme otvory do klikové skří-
ně. Sejmeme pístní kroužky a
vhodnými kleštěmi vyjmeme po-
jistky pístních čepů. Do otvoru
pístu vsuneme pomocnou vložku
S-88 a do té zasuneme vylišovací
kolík S -87, který zatlačíme až
k opěr. ploše kolíku. Píst z
horního oka ojnice sejmeme a
pomocnou vložkou S-88,
která zůstala mezi jehlami v
oku ojnice, zajistíme včetně
obou původních vymezovacích
kroužků za jehlami proti vypadnutí.
Před montáží pístů se přesvěd-
číme, že v horních okách ojníc
jsou vloženy všechny jehlové
válečky /28 ks pro ojnici/ a
vymezovací kroužky. Uvnitř
válečků musí být vloženy pomo-
cné vložky S-88. Na horní oko
ojnice nasazujeme píst opatrně,
aby nedošlo k vypadnutí vymezo-
vacích kroužků a válečků do
prostoru motorové skříně.

1. 2. PISTON - Disassembly and Assembly

Since the piston pin is moun-
ted in the cageless needle bearing,
use for dismounting of the piston
special tools. There is a chance,
that some needles may fall into the
engine internals, which thing might
result in heavy damage to the engine
and it would then be necessary to
take the engine to pieces and
look for the strayed needle. The
following procedure is hence
recommendable:

Take off the cylinders
/see section 1.1./, plug the
crankcase holes, remove the
piston rings and using suitable
pliers take off the piston pin
locks. Fit the auxiliary insert S-88
in the piston opening and the press-
out pin in the auxiliary insert. Push
the pin as far as the pin support
surface. Detach the piston from
the piston rod top end and lock the
auxiliary insert S-88 /held between
the needles in the piston rod end/
and the two original take-up rings
to avoid their falling out.

Prior to proceeding to moun-
ting of the pistons make sure that
all needle rollers /28 units per
connecting rod/ and the take-up
rings are fitted in the connecting
rod top ends. The auxiliary inserts
S-88 must be mounted inside the
rollers. When fitting the piston
on the connecting rod top end,
see that the take-up rings and
rollers do not fall in the engine
housing internals.



1. 2. PISTON - démontage, montage

L'axe de piston est logé dans un roulement à aiguilles sans cage. Pour cette raison, il n'est pas recommandé de démonter les pistons sans outils spéciaux.

Lors du démontage, certaines aiguilles risquent de tomber dans le moteur et de l'endommager à tel point qu'il faudrait éventuellement le désassembler pour en retirer les aiguilles. C'est pourquoi, nous recommandons de procéder comme suit:

Après avoir retiré les cylindres /voir chap. 1. 1./, obstruer les orifices du carter de moteur. Déposer les segments de piston et, à l'aide d'une pince appropriée, retirer les anneaux de sûreté des axes de piston. Introduire dans l'orifice du piston la pièce auxiliaire S-88 et dans celle-ci la cheville S-87 que l'on enfonce jusqu'à sa face d'appui. Démonter le piston de l'oeil supérieur de la bielle et bloquer la pièce auxiliaire S-88 qui est restée entre les aiguilles de l'oeil, ainsi que les bagues de réglage derrière ces aiguilles, afin d'immobiliser l'ensemble.

Avant de monter les pistons, s'assurer que dans les têtes des bielles trouvent tous les roulements à aiguilles /28 par bielle/ et toutes les bagues de réglage. Les pièces auxiliaires S-88 doivent être emmanchées dans les roulements. Prendre beaucoup de précaution pour monter le piston sur la tête de bielle, afin d'éviter que les bagues de réglage et les roulements tombent dans le carter moteur.

1. 2. KOLBEN - Ausbau und Montage

Der Kolbenbolzen ist in einem käfiglosen Nadellager gelagert. Aus diesem Grunde wird empfohlen, die Kolben ausschliesslich mit Hilfe eines speziellen Werkzeugs auszubauen.

Während des Ausbaus könnten die Nadeln in den Motor fallen und so dessen schwere Beschädigung verursachen, eventuell müsste der Motor auseinandergenommen werden, um die Nadeln herauszunehmen. Es wird folgendes Verfahren empfohlen:

Nach Zylinderabau /siehe Kap. 1.1./ Öffnungen im Pleuellengehäuse abdichten. Pleuellringe entfernen und mit einer entsprechenden Zange Sicherungen der Pleuellbolzen herausnehmen. Hilfsbuchse S-88 in Pleuellöffnung hineinschieben, in Buchse Haltestift S-87 bis zu dessen Stützfläche einstecken. Pleuell vom oberen Pleuellauge herabnehmen, Hilfsbuchse S-88, die zwischen den Nadeln im Pleuellauge geblieben ist, einschliesslich der beiden ursprünglichen Begrenzungsringe hinter den Nadeln gegen Herausfallen sichern.

Vor Pleuellmontage überprüfen, ob in oberen Pleuelläugen alle Pleuellwalzen /28 Stück/Pleuell/ und Begrenzungsringe eingelegt sind. In den Walzen müssen sich die Hilfsbuchsen S-88 befinden. Pleuell vorsichtig auf das obere Pleuellauge aufsetzen, um ein eventuelles Fallen der Begrenzungsringe sowie der Walzen in den Raum des Motorschranks zu vermeiden.

1. 2. ÉMBOLOS - desmontaje, montaje

El gorrón de émbolo está alojado en el cojinete de agujas sin jaula. Por esta razón no recomendamos desmontar los émbolos sin el útil especial para este fin.

En el curso del desmontaje podrían caerse algunas agujas en el motor dando origen a una damnificación seria del mismo, resp. sería necesario desensamblar el motor y sacar las agujas. Recomendamos el procedimiento siguiente:

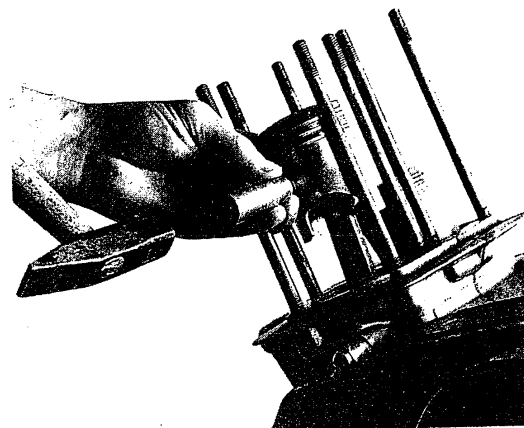
Después de extraer los cilindros /ver capítulo 1. 1./ obturamos los orificios conducentes a la caja de manivela. Quitamos los aros de émbolo y utilizando pinzas convenientes extraemos los seguros de los gorriones de émbolo. En el agujero del émbolo introducimos la camisa auxiliar S-88 y en la misma introducimos la espiga para expulsar a presión S-87 presionándola hasta la superficie de apoyo de la misma. Quitamos el émbolo del ojo superior de la biela y valiéndonos de la camisa auxiliar S-88 que permaneció entre las agujas en el ojo de la biela lo aseguramos, incluyendo ambos anillos de compensación originales detrás de las agujas, para que no se caiga afuera.

Antes de montar los émbolos nos cercioramos de si se encuentran en los ojos superiores de las bielas todos los rodillos de aguja /28 pzs por biela/ y los aros de ajuste. Dentro de los rodillos tienen que estar introducidas las camisas auxiliares S-88. Montamos al ojo superior de la biela con cautela el émbolo velando por que no se caigan los anillos de ajuste y los rodillos en el espacio del cárter del motor.

píst musí mít označení L nebo P L-levý, P-pravý/ pro ten, který válec a šipka musí směřovat dopředu k výfukovým kanálům. K zatlačení pístních čepů použijeme opět vyli-sovacího kolíku S-87. Při montáži je nutno dbát, aby odlehčovací otvory píst. čepů směřovaly k vnější straně motoru. Pístní čepy zajistíme pojistkami. Před montáží nových pístů se přesvěd-číme, zda mají odpovídající třídění, tj. A, B nebo C vzhledem k jednotlivým válcům. Abychom měli jistotu, že píst ve válci není vyosen provedeme před montáží pístních kroužků kontrolu: Na písty bez kroužků nasadíme proza-tímně válce a otáčením klikového mechanismu startovací pákou zkontro-lujeme, zda má píst v horní úvratí na obě strany stejnou vůli. V případě, že zůstává stále přitisknut k jedné straně válce a i při odtlačení se vrací na tutéž stranu, je třeba válce vyjmout a ojnici s pístem opatrně přihnout na opačnou stranu. Tento úkon se nazývá úhlování ojnice. U správně vyúhlované ojnice musí mít píst během kontroly stejnou vůli na obě strany.



The piston must be marked with the letters L /for the left side/ or P /for the right side/ for the corresponding cylinder and the arrow must be oriented forwards to the exhaust ports. Use the press-out pin S-87 to push the piston pins. See that the lightening holes of the piston pins are oriented towards the engine outside. Lock the piston pins with locks. When mounting the fresh pistons, see that their identification marks, i. e. A, B or C, correspond to the specific cylinders. Make the following check before mounting the piston rings to be sure that the piston in the cylinder is not off the axis: fit the piston /without rings/ provisionally on the piston and turn the crank mechanism with the starting lever to see that the piston has identical play on each side when it is in the top dead end position. If it leans permanently against one side and, when pushed off, returns to take the original position, take the cylinder out and bend with caution the connecting rod with piston to the other side. This act is called connecting rod angle adjusting. The truly adjusted connecting rod must have the identical play on each side.



Le piston doit avoir la désignation L ou P /L-gauche, P-droit/ correspondante au cylindre et la flèche doit être orientée vers l'avant en direction des canaux d'échappement. Pour enfoncer les axes de piston utiliser de nouveau la cheville S-87. Veiller lors du montage à ce que les évidements des axes de piston soient orientés vers la face extérieure du moteur. Bloquer les axes de pistons par des anneaux de sûreté. Avant de monter de nouveaux pistons s'assurer qu'ils ont bien la classe A, B ou C correspondante aux cylindres. Pour avoir la certitude que le piston n'est pas désaxé dans le cylindre, effectuer un contrôle des segments de pistons avant le montage:

Monter provisoirement les cylindres sur les pistons sans segments et faire tourner à l'aide du levier l'embellage et, ce faisant, vérifier si le piston au point mort haut a le même jeu des deux côtes. S'il se colle constamment sur un côté du cylindre et s'il revient même en le repoussant vers ce même côté, retirer le cylindre et plier avec précaution la bielle avec le piston de l'autre côté. Cette opération est la mise à angle droit de la bielle. Si la bielle est ainsi convenablement adaptée, le piston doit avoir pendant le contrôle, le même jeu de chaque côté.

Am Kolben müssen sich die Markierungen L /- linker Zylinder/ und R /rechter Zylinder/ befinden, wobei der Pfeil in Richtung nach vorne zu den Ausblasekanälen zeigt. Kolbenbolzen wieder mit Haltestift S-87 hineindrücken. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die Entlastungslöcher der Kolbenbolzen zur äusseren Motorseite gerichtet sind. Kolbenbolzen mit Sicherungen absichern. Bei neuen Kolben ist vor deren Montage zu überprüfen, ob sie eine entsprechende Sortierung /A, B oder C/ in Bezug auf einzelne Zylinder aufweisen. Um sicher zu sein, dass der Kolben im Zylinder nicht desaxiert ist, wird vor der Montage der Kolbenringe folgende Kontrolle vorgenommen:

Auf Kolben ohne Ringe Zylinder provisorisch aufsetzen. Kurbelgetriebe mittels Anlasshebels umdrehen und so überprüfen, ob der Kolben im oberen Totpunkt beidseitig gleiches Spiel aufweist. Falls der Kolben immer an einer Zylinderseite gepresst ist und auch nach dessen Abdrücken zurück in diese Stellung kommt, sind die Zylinder herauszunehmen und der Pleuel mit dem Kolben müssen vorsichtig in entgegengesetzte Richtung abgebogen werden. Dieses Verfahren wird Pleuel-Winkel-Regelung genannt. Bei einem Pleuel mit richtig geregelten Winkel muss der Kolben während der Kontrolle ein gleiches Spiel in beiden Richtungen aufweisen.

El émbolo tiene que llevar la designación L o P /L - izquierdo, P - derecho/ para tal o cual cilindro y la flecha tiene que estar orientada para adelante hacia los canales de escape. Para montar a presión los gorriones de émbolo utilizamos otra vez la espiga para expulsar a presión S-87. Efectuando el montaje aseguramos que los orificios de alivio de los gorriones de émbolo estén orientados hacia el lado exterior del motor. Aseguramos los gorriones de émbolo mediante seguros. Antes de montar émbolos nuevos nos cercioramos de si tienen la clasificación respectiva, o sea A,B o C respecto de los distintos cilindros. Para estar seguros de que el émbolo no está desalineado en el cilindro efectuamos este control antes de montar los aros de émbolo:

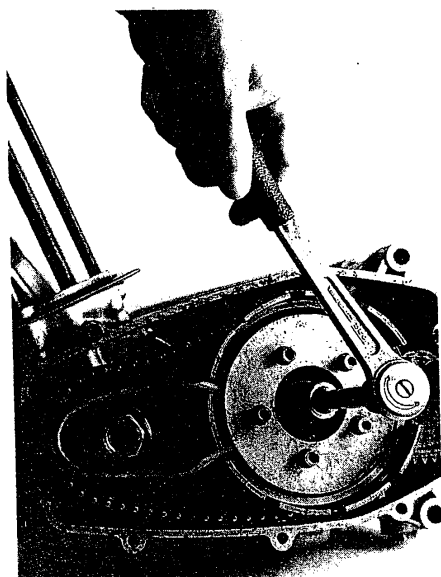
Sobre los émbolos sin aros montamos provisoriamente los cilindros y haciendo girar el mecanismo de manivela con ayuda de la palanca de arranque controlamos de si el émbolo tiene la misma holgura hacia ambos lados en el punto muerto superior. En caso de permanecer el mismo adherido siempre a un lado del cilindro y de volver, después de separado del mismo a presión, al mismo lado, hace falta extraer los cilindros y doblar la biela con émbolo con precaución hacia el lado opuesto. Esta operación se llama "angulación de la biela". En caso de la biela correctamente angulada el émbolo tiene que ostentar la misma holgura hacia ambos lados.

1. 3. PRIMÁRNÍ PŘEVOD - spojka - demontáž

P O Z O R :

Provádí se po vypuštění oleje z převodové skříně. Sejmeme startovací páku /předem ji pootočíme do startovací polohy/ a vyšroubujeme šrouby upevňující levé víko motoru. Po sejmutí víka vyšroubujeme 5 šroubů M 6 a vyjmeme přítlačné pružiny. Poté ze spojkového koše vysuneme vnitřní unašeč i s lamelami, odjistíme pojistnou podložku a pomocí přípravku S 91 trubkovým klíčem č. 19 povolíme matici upevňující koš na hlavní hřídeli a sejmeme unašeč. Pomocí přípravku S 94 a klíče č. 27 povolíme matici primárního kola. Stahovákem S -85 stahneme primární kolo a současně se spojkovým košem a řetězem sejmeme z hřídelů.

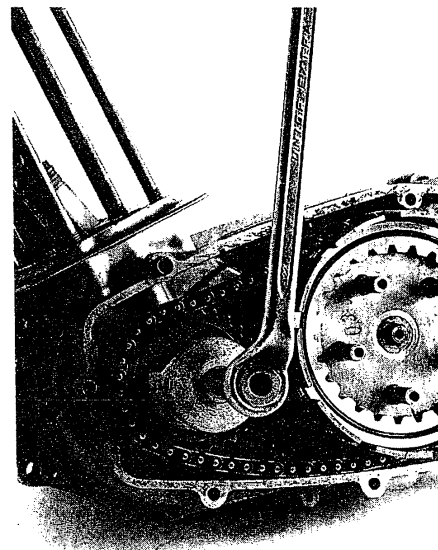
Ve většině případů je možné sejmut spojkový koš bez stažení primárního řetězového kolečka tak, že několikrát posuneme spojkovým košem na hlavní hřídeli, čímž se nám podaří povysunout rozpěrku spojkového kola. Povysunutou rozpěrku zachytíme a vytáhneme. Poté lze koš vyndat.



1. 3. PRIMARY GEAR - Clutch Disassembly

CAUTION

Drain first the oil from the gearbox. Take off the starting lever /set it first in the starting position/ and undo the bolts holding the left-hand engine cover. Take off the cover, undo the five M 6 bolts and take off the compression springs. Remove the carrier with disks from the clutch cage, release the lock washer and using S 91 jig loosen with the No. 19 socket spanner the nut which holds the cage on the mainshaft and remove the carrier. Using the S 94 jig and No. 27 spanner loosen the primary gear nut. Using S-85 puller remove the primary gear plus clutch cage and chain from the shafts. In most of the cases you may remove the clutch cage without having to strip the primary chain wheel, while moving a few times the clutch cage on the mainshaft and releasing thus the clutch gear spacer. Grip the released spacer and pull it out and remove the cage.





3. TRANSMISSION PRIMAIRE

- embrayage - démontage

ATA:

Effectuer ces opérations près la vidange de l'huile et la boîte de vitesses. Démontez la tige d'embrayage / l'orienter d'abord en position de débrayage / dévisser les vis de fixation du couvercle gauche de carter. Après la dépose du couvercle, dévisser les 5 vis M 6 et retirer les ressorts de retenue. Retirer ensuite du boîtier d'embrayage le sélecteur interne avec les vis, débloquer la cale de sécurité et, à l'aide du montage S-91 et la clé tubulaire n° 19, desserrer l'écrou de fixation du boîtier sur l'arbre principal, puis dévisser l'entraîneur. Desserrer l'écrou de la roue primaire à l'aide du montage S-94 et de la clé n° 27. Extraire la roue primaire au moyen de l'extracteur S-85 et retirer des arbres simultanément le boîtier d'embrayage et la chaîne.

Dans la plupart des cas, on peut retirer le boîtier d'embrayage sans extraire la roue primaire à chaîne en poussant plusieurs fois le boîtier d'embrayage sur l'arbre principal, afin de faire sortir l'entretoise de la roue d'embrayage. Saisir et retirer l'entretoise, après quoi le boîtier peut être extrait.

1. 3. PRIMÄRGETRIEBE

Kupplung-Demontage

ACHTUNG:

Erfolgt erst nach Ölablass aus Getriebegehäuse. Anlasshebel zuerst in Startstellung umdrehen und dann abheben. Schrauben zur Befestigung des linken Motordeckels herauserschrauben. Deckel herabnehmen, fünf M 6 - Schrauben herauserschrauben und Anpressfedern herausnehmen. Inneren Mitnehmer einschliesslich Lamellen aus Kupplungskorb herauschieben, Sicherungsblech entschichern. Mit Hilfe der Vorrichtung S 91 sowie des Hülsenschlüssels Nr. 19 Mutter zur Befestigung des Korbes auf der Hauptwelle lösen und Mitnehmer herabnehmen. Primärrad-Mutter mit Hilfe der Vorrichtung S 94 und des Schlüssels Nr. 27 lösen. Primärrad mit Abzieher S - 85 herabziehen und mit Kupplungskorb und Kette von Wellen herabnehmen.

Meistens kann der Kupplungskorb herabgenommen werden, ohne das Primärkettenrad herabzuziehen. Es wird verfahren wie folgt:

Kupplungskorb mehrmals auf Hauptwelle verschieben, so dass die Spreize des Kupplungsrades herausgeschoben wird. Spreize herausnehmen. Dann kann auch der Korb herausgenommen werden.

1. 3. TRANSMISIÓN PRIMARIA

- embrague - desmontaje

ATENCIÓN:

Se realiza después de evacuado el aceite de la caja de cambio. Quitamos la palanca de arranque / primero la giramos a la posición de arranque / y desenroscamos los tornillos que sujetan la tapa izquierda del motor. Después de quitar la tapa desenroscamos 5 tornillos M 6 y extraemos los muelles de presión. A continuación desplazamos el arrastrador interior con laminillas del cesto de embrague, desaseguramos la arandela de seguridad y valiéndonos del dispositivo S 91 aflojamos con la llave tubular no. 19 la tuerca que sujeta el cesto sobre el árbol principal: quitamos el arrastrador. Con ayuda del dispositivo S 94 y de la llave no. 27 aflojamos la tuerca de la rueda primaria. Con el extractor S-85 quitamos esta última y al mismo tiempo quitamos con la rueda primaria el cesto de embrague y la cadena de los ejes.

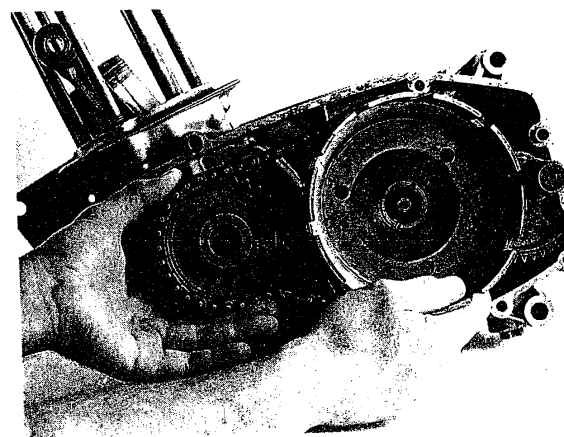
En la mayoría de los casos puede quitarse el cesto de embrague sin quitar la rueda de cadena primaria de tal modo que desplazamos el cesto de embrague varias veces sobre el árbol principal con lo que logramos desplazar un poco la pieza distanciadora de la rueda de embrague. Agarramos la pieza distanciadora desplazada y la sacamos afuera. A continuación puede extraerse el cesto sin problema.

1. 3. 1. MONTÁŽ

Na čistý suchý kužel klikového hřídele nasadíme primární řetězové kolo a na hlavní hřídel převodovky nasuneme podložku, rozpěrku /před montáží proměříme házivost čel rozpěrky/ a prozatímne řetězové kolo spojky. Ocelovým pravítkem přiloženým k bokům kol v místě ozubení se přesvědčíme, zda obě kola jsou v jedné rovině, povolená tolerance vyosení - 0,5 mm, což je důležité pro životnost primárního řetězu a pro hlučnost primárního převodu. Případné úchytky se odstraní vypodložení řetězového kola spojky ocelovými podložkami vhodné tloušťky vloženými na hlavní hřídel mezi ložisko a podložku. Po kontrole rovnoběžnosti spojkové kolo opět sejmem. Před montáží startovacího ústrojí překontrolujeme stav těsnícího kroužku hřídele. Namontujeme startovací ústrojí, při čemž hřídel pootočíme do polohy startování. Primární řetěz nasadíme na ozubená kola a současně je nasadíme na kužel klikového hřídele a na hlavní hřídel. Na hlavní hřídel nasadíme vnitřní unášec spojky s nasazeným pryžovým "O" kroužkem a neporušenou zajišťovací podložkou. Unášec upevníme maticí a podložku zajistíme. Dotáhneme matici primárního řetězového kola na klikovém hřídeli. Při těchto pracích použijeme přípravku S-91.

1. 3. 1. ASSEMBLY

Fit the primary chain gear on the clean dry crankshaft taper and the washer and spacer /test the run-out rate of the spacer faces before the assembly/ on the mainshaft. Place a steel ruler on the gear flank against the gears to make sure that both gears are aligned /the admissible tolerance is of 0,5 mm/. The true alignment is important for the primary chain life expectancy and the primary gear noise rate. To eliminate the deviations, if any, of the clutch chain gear fit steel shims of adequate thickness on the mainshaft between the bearing and the washer. Test the parallelity and take off the clutch gear again. Before mounting the starting gear check the condition of the shaft seal ring. Mount the starting gear /move for the purpose to be the shaft in the starting position/. Fit the primary chain on the chain gear, crankshaft taper and crankshaft. Fit the inner clutch carrier /with fitted on rubber O-ring and undamaged lock washer/ on the mainshaft. Fix the carrier with nut and lock the washer. Screw home the primary chain gear nut on the crankshaft. Use for the job the S-91 jig.





1. 3. 1. MONTAGE

Monter la roue primaire à chaîne sur le cône propre et sec du vilebrequin et emmancher sur l'arbre primaire de la boîte de vitesses la cale, le tube entretoise /vérifier avant le montage la battement des extrémités du tube-entretoise/ et, provisoirement la roue à chaîne d'embrayage. vérifier en appliquant une équerre d'acier sur les flancs des roues au niveau des dents, si les deux pignons sont bien alignés /tolérance autorisée de battement - 0,5 mm/. Ceci est très important pour la durée de vie de la chaîne primaire et pour le bruit de la transmission primaire. Eliminer les écarts éventuels en plaçant des cales d'acier sous la roue à chaîne d'embrayage d'une épaisseur appropriée. Monter ces cales d'épaisseur sur l'arbre primaire entre le palier et la cale. Après avoir vérifié le parallélisme, déposer de nouveau la roue d'embrayage. Avant de monter le mécanisme de démarrage, contrôler l'état de la bague d'étanchéité de l'arbre. Monter le mécanisme de démarrage tout en faisant rouler l'arbre à la position de démarrage. Monter la chaîne primaire sur les roues et ajuster simultanément celles-ci sur le cône du vilebrequin et sur l'arbre primaire. Ajuster sur l'arbre primaire l'entraîneur interne de l'embrayage avec un anneau élastique et une rondelle-arrêt en bon état. Fixer l'entraîneur au moyen de l'écrou et bloquer la rondelle. Serrer l'écrou de la roue primaire à chaîne sur le vilebrequin. Pour ces opérations on utilise le montage S-91.

1. 3. 1. MONTAGE

Auf sauberen und trockenen Kurbelwellenkegel Primarkettenrad aufsetzen. Auf Hauptwelle Unterlage, Spreize /vor Montage Stirnflächen der Spreize auf Schlag prüfen /und provisorisch auch Kupplungskettenrad aufziehen. Verzahnten Räderseiten Stahl-lineal beilegen und Gleichachsigkeit der Räder überprüfen. Erlaubte Desaxierungstoleranz - 0,5 mm. Die Toleranzeinhaltung ist wichtig in Bezug auf die Lebensdauer der Primärkette sowie auf das Geräusch des Primärgetriebes. Eventuelle Abweichungen mit Hilfe von Einlagen entsprechender Stärke zwischen Rad und Unterlage auf Hauptwelle korrigieren. Nach Gleichachsigkeitskontrolle Kupplungsrad wieder herabziehen. Vor Montage des Startmechanismus Zustand des Wellen-Dichtrings überprüfen. Welle auf Start einstellen und Startmechanismus montieren. Zahnräder mit Primärkette versehen und auf Kurbelwellenkegel sowie auf Hauptwelle aufsetzen. Hauptwelle mit innerem Kupplungsmitnehmer mit Gummi-O-Ring und unbeschädigtem Sicherungsblech versehen. Mitnehmer mit Mutter befestigen und Unterlage sichern. Mutter des Primärkettenrades auf Kurbelwelle nachziehen. Bei obengenanntem Verfahren Vorrichtung S-91 verwenden.

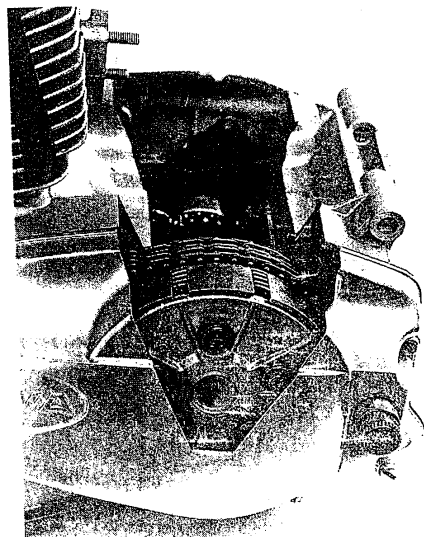
1. 3. 1. MONTAJE

Sobre el cono limpio seco del cigüeñal calamos la rueda de cadena primaria y sobre el árbol principal de la caja de cambio corremos la arandela, la pieza distanciadora /antes del montaje medimos el bamboleo de los frentes de esta última/ y provisoriamente la rueda de cadena del embrague. Con la regla de acero arrimada a los flancos de las ruedas en el lugar del dentado nos cercioramos de si las dos ruedas están en el mismo plano /tolerancia permitida de desalineamiento - 0,5 mm/ lo que es importante para la vida útil de la cadena primaria y para la ruidosidad de la transmisión primaria. Las desviaciones eventuales se subsanan metiéndose arandelas de acero debajo de la rueda de cadena del embrague sobre el árbol principal /arandelas de espesor conveniente/ entre el cojinete y la arandela. Después de controlar el paralelismo quitamos la rueda de embrague. Antes de montar el mecanismo de arranque controlamos el estado del anillo obturador del árbol. Montamos el mecanismo de arranque y al mismo tiempo giramos el árbol a la posición de arranque. Colocamos la cadena primaria sobre las ruedas dentadas y simultáneamente montamos estas últimas sobre el cono del cigüeñal y sobre el árbol principal. Sobre el árbol principal corremos el arrastrador interior del embrague con el anillo de goma en "O" montado y con la arandela de seguridad no dañada. Sujetamos el arrastrador con ayuda de la tuerca y aseguramos la arandela. Apretamos a fondo la tuerca de la rueda de cadena primaria sobre el cigüeñal. Empleamos el dispositivo S-91 para realizar estas operaciones.

1. 4. S P O J K A - montáž

Do hlavního hřídele nasu-
neme naolejovanou spojkovou
tyčku s opěrkou. Na buben vni-
třní navlečeme postupně třecí a
ocelové lamely /třecích lamel
je 5 ks, ocelových 5 ks/.
Poslední ocelovou lamelu svaz-
ku si pomocí mazacího tuku
"přilepíme" na třecí lamelu,
což nám posléze usnadní mon-
táž. Zkontrolujeme správné
zapadnutí gumového "O" krouž-
ku do drážky bubnu s unáščem
/kroužek má z drážky vyčnívat
asi 0,2 mm, max. 0,3 mm/. Poté
vsuneme buben vnitřní se svaz-
kem lamel do spojkového koše a
zároveň ozuby třecích lamel
urovnáme tak, aby procházely
volně do drážek koše.

Poznámka: Na kolíky bubnu s
unáščem navlékneme pružiny
/musí se lehce posouvat/ a za-
jistíme je pomocí šroubů M 6
s pružnou a rovnou podložkou.
Upozornění! Před montáží lamel
zkontrolujeme tloušťku třecích
lamel-rozměr 3,5 mm a dále
rovinnost ocelových lamel-
měřeno spárovými měrkami na
desce max. 0,2 mm. Utahovací
moment matice M 12x1,25 upevňu-
jící spojku je 35 až 40 Nm.



1. 4. CLUTCH - Assembly

Fit the oiled clutch rod /with
rest/ in the mainshaft and one by
one the friction and steel disks
/there are five friction and five
steel disks/ on the drum. Stick the
last steel disk of the bundle with
grease on the friction disk to make
the mounting easier. Check the true
fit of the rubber O-ring in the
groove of the drum with the carrier
/the ring should stick out 0,3 mm,
but not more than 0,5 mm/. Fit the
inner drum with disk bundle in the
clutch cage and adjust the friction
disk teeth to fit loosely in the
cage grooves.

NOTE: fit the springs /they must
move easily/ on the drum pins fix
them with M6 screw plus spring
washers.

CAUTION: before mounting the disks
test the thickness of the friction
disks /3,5 mm/ and the evenness of
the steel disks /measure on the
plate with max. 0,2 mm feeler gauge/.
The tightening torque of the
M 12 x 1,25 nut which holds the
clutch is 35 to 40 Nm.



1. 4. EMBRAYAGE - montage

Introduire dans l'arbre primaire l'axe d'embrayage huilée avec support. Enfiler successivement sur le tambour les disques de friction, puis les disques d'acier /5 pièces de chaque/. A l'aide de la graisse de lubrification, coller le dernier disque d'acier de l'ensemble sur le disque de friction, afin de se faciliter le montage par la suite. Vérifier si l'anneau élastique vient bien s'asseoir dans la gorge du tambour avec entraîneur /l'anneau doit dépasser au-dessus de la gorge de 0,3 à 0,5 mm/. Introduire ensuite le tambour avec l'ensemble des disques dans l'embrayage, aligner les dentures des disques de friction afin qu'elles pénètrent aisément dans les gorges de l'embrayage.

NOTA: Enfiler les ressorts sur les chevilles du tambour avec entraîneur /ils doivent glisser aisément/ et freiner au moyen des vis M 6 avec ressort et rondelle.

ATTENTION: Vérifier avant le montage des disques de friction - dimension 3,5 mm, ainsi que la planéité des disques d'acier mesurée à la jauge d'épaisseur sur la plaque maxi 0,2 mm. L'écrou M 12x1,25 de fixation de l'embrayage doit être serré au couple de 35 à 40 Nm.

1. 4. KUPPLUNG - Montage

In Hauptwelle geölte Kupplungsstange mit Stütze einschieben. Innere Trommel schrittweise mit Reibungs- und Stahllamellen versehen /5 Stück Reibungslamellen, 5 Stück Stahllamellen/. Letzte Stahllamelle mit Hilfe von Schmierfett mit Reibungslamelle "zusammenkleben", wodurch die Montage wesentlich leichter wird. Richtige Stellung des Gummi-O-Rings in Nut der Trommel mit Mitnehmer kontrollieren /O-Ring soll um etwa 0,3 mm, max. um 0,5 mm emporragen/. Innere Trommel mit Lamellenpaket in Kupplungskorb einschieben. Die Zähne der Reibungslamellen und die Korbnuten sollen lose ineinander gehen.

ANMERKUNG: Stifte der Trommel mit Mitnehmer mit leicht verschiebbaren Federn versehen und mit Hilfe von M 6-Schrauben mit Federn und Scheiben absichern.

ACHTUNG: Vor Lammellenmontage Stärke der Reibungs lamellen /3,5 mm/ sowie Ebenheit der Stahllamellen überprüfen. Die Messung erfolgt mit Hilfe einer Spaltlehre auf einer Platte, deren Stärke max. 0,2 mm beträgt. Der Anzugsmoment der Mutter M 12x1,25 zur Befestigung der Kupplung beträgt 35 bis 40 Nm.

1. 4. EMBRAGUE - montaje

En el árbol principal, introducimos la varilla de embrague aceitada con apoyo. Sobre el tambor interior corremos gradualmente los platos de fricción y de acero /5 pzs de platos de fricción y 5 platos de acero/. El último plato de acero del haz lo "pegamos" con ayuda de grasa lubricante al plato de fricción lo que nos facilitará más tarde el montaje. Controlamos el encaje correcto del anillo de goma en "O" en la ranura del tambor con arrastrador /el anillo debe salir de la ranura más o menos 0,3 hasta 0,5 mm/. A continuación introducimos el tambor interior con el haz de platos en el cesto de embrague y al mismo tiempo ordenamos los topes de los platos de fricción de manera que entren limbremente en las ranuras del cesto.

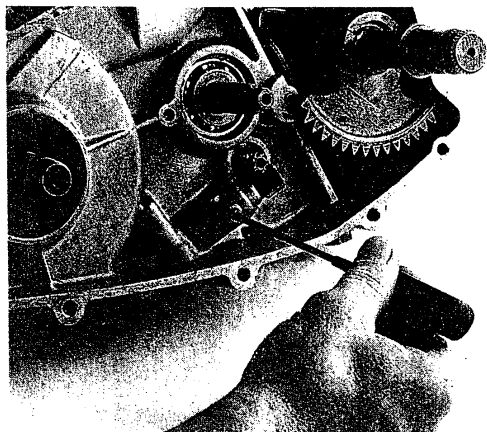
NOTA: Sobre las espigas del tambor con arrastrador corremos los muelles /tienen que moverse sin ofrecer resistencia/ y los aseguramos mediante tornillos M 6 con resorte y arandela.

ADVERTENCIA: Antes de montar los platos controlamos el espesor de los platos de fricción /dimensión de 3,5 mm/ y a continuación la planeidad de los platos de acero realizando la medición con galgas de rendija en la placa de 0,2 mm máx. El par de apriete de la tuerca M 12x1,25 que sujeta el embrague asciende a 35 hasta 40 Nm.

1. 5. POHON RYCHLOMĚRU a jeho těsnění

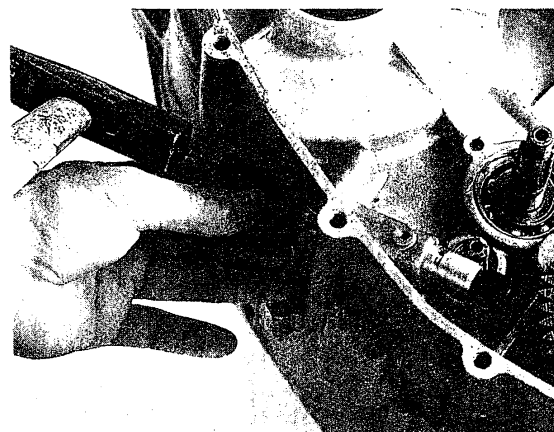
Provedeme demontáž primárního převodu dle kapitoly 1. 3. Ze spodní části motoru vysroubujeme šroub M 6, přidržující koncovku náhonu rychloměru a vysuneme jej z motoru. Z nálitku ve spodní části vnitřku levé poloviny motorové skříne odšroubujeme pojistný šroub /červík/, který v nálitku zajišťuje pohon rychloměru.

Tyčkou /nejlépe hliníkovou/ vyklepneme těleso pohonu dovnitř skříně s těsnícím kroužkem. Při zpětné montáži postupujeme tak, že nový těsnící kroužek 8x16x7 nasuneme na hřídelku pohonu /správná poloha kroužku je tak, když jeho pružinka směřuje dovnitř motoru/ a vhodnou trubkou nebo nástrčkovým klíčem o vnějším průměru 15 mm opatrně naklepeme pohon otvorem ve skříni do uložení a to tak daleko, až drážka na povrchu pohonu se kryje se závitem ve skříni pro zajišťovací šroub. Zajišťovací šroub po utažení zajistíme důlčíkem.



1. 5. SPEEDOMETER DRIVE and Sealing

Dismount the primary gear as described under 1. 3. Unbolt the M 6 bolt provided on the engine bottom and holding the speedometer drive socket and take it out of the engine. Unscrew the grub screw from the lug provided on the engine housing inner bottom /the screw drives the speedometer/. Using a stick /preferably an aluminium one/ knock the drive casing and the seal ring into the housing space. For mounting, fit the fresh 8 x 16 x 7 seal ring on the drive shaft /the spring should face the engine internals/ and using a suitable pipe or a socket wrench of 15 mm outer diameter tap on the drive to push it through the housing to its seat as far as the point when the groove on the drive surface is in the line with the thread for the lock screw in the housing. Once the screw is screwed home, drift it with centre punch.





1. 5. COMMANDE DU COMPTEUR DE VITESSE et ses joints

Démonter la transmission primaire comme indiqué au chapitre 1. 3. Dévisser sous le monteur la vis M 6 de fixation de l'embout de la commande du compteur, puis retirer celle-ci hors du moteur. Dévisser la vis de blocage /vis pointeau/ de la commande du compteur située sur le bossage intérieur au bas de la moitié gauche du carter moteur. Au moyen d'une massette /de préférence en aluminium/ appliquer quelques coups sur le corps de la commande pour la faire rentrer à l'intérieur du carter avec sa bague d'étanchéité. Au remontage, procéder en enfilant la bague d'étanchéité neuve 8x16x7 sur l'axe de la commande /positionner la bague de façon à ce que le ressort soit orienté vers l'intérieur du moteur/ et, au moyen d'un tube approprié ou d'une clé à douille de 15 mm de diamètre, faire entrer la commande dans l'orifice du carter en appliquant avec précaution quelques coups de maillet. Enfoncer jusqu'à ce que la rainure à la surface de la commande vienne coïncider avec le filetage destiné à la vis de blocage à l'intérieur du carter. Après avoir vissé la vis de blocage, bloquer celle-ci au moyen d'un pointeau.

1. 5. TACHOMETERANTRIEB und dessen Dichtung

Primärgetriebe nach Kap.

1. 3. demontieren. Vom unteren Motorteil Schraube M 6 zur Befestigung der Tachometerantriebs-Endstücks ausschrauben und herausnehmen. Sicherungsschraube /Made/ im Anguss des inneren Unterteils in der linken Seite des Motorschranks ausschrauben. Diese Schraube dient zur Sicherstellung des Tachometerantriebs. Antriebskörper mit Dichtring mit Hilfe einer Stange /möglichst aus Aluminium/ ins Schrankinnere bringen. Bei Rückmontage neuen Dichtring 8x16x7 auf Antriebswelle aufsetzen. /Der Ring sitzt richtig, wenn dessen Feder nach innen gerichtet ist./ Antrieb mit Hilfe eines entsprechenden Rohres oder eines Steckschlüssels mit einem Aussendurchmesser von 15 mm vorsichtig durch die Schranköffnung so weit in die Lagerung einschlagen, bis sich die Nut auf der Antriebsoberfläche mit dem Gewinde der Sicherungsschraube deckt. Sicherungsschraube nachziehen und mit Körner absichern.

1. 5. ACCIONAMIENTO DEL VELOCÍMETRO y su obturación

Desmontamos la transmisión primaria según el capítulo 1. 3. De la parte inferior del motor desenroscamos el tornillo M 6 que sujeta el terminal del mecanismo de accionamiento del velocímetro y lo desplazamos del motor. Del saliente fundido en la parte inferior del interior de la mitad izquierda del cárter desenroscamos el tornillo de seguridad /tornillo prisionero/ que asegura el mecanismo del accionamiento del velocímetro en el saliente fundido. Con ayuda de una varilla /a lo mejor de aluminio/ expulsamos a golpes el cuerpo del mecanismo de accionamiento hacia dentro del cárter junto con el anillo obturador. Para montar todo en su lugar procedemos de tal modo que corremos el anillo obturador nuevo de 8x16x7 sobre el eje del mecanismo de accionamiento /la posición del anillo es correcta cuando su resorte está orientado hacia dentro del motor/ y valiéndonos de un tubito o de la llave de calar de 15 mm de diámetro exterior montamos el mecanismo de accionamiento con cautela a golpes a través del orificio previsto en el cárter en el alojamiento, y eso hasta cubrirse la ranura en la superficie del mecanismo de accionamiento con la rosca para el tornillo de seguridad en el cárter. Después de apretar el tornillo de seguridad lo inmovilizamos por un punto de punzón.

1. 6. PRUŽINA STARTERU

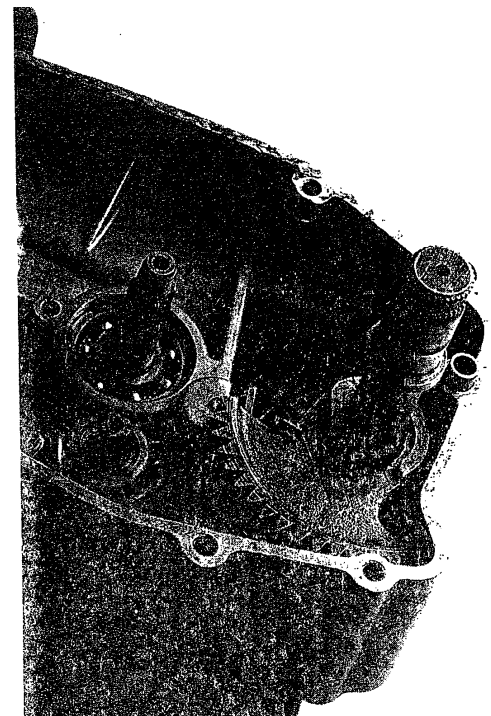
/primární převod odmontován/

Startovací hřídel pootočíme doleva a vysuneme z uložení. Startovací segment i s pružinou vyjme. Při zpětné montáži jeden konec pružiny zaklesneme za hranu segmentu a segment pootočením zasuneme do správné polohy tak, aby střed otvoru segmentu byl v jedné ose se středem otvoru v unášeči. Druhý konec pružiny se nám opírá o zadní stěnu skříňe motoru. Poté zasuneme startovací hřídel /s pružinou/, který pootočením nastavíme do startovací polohy.

1. 6. STARTER SPRING

/primary gear is dismantled/

Turn the starter shaft to the left and take it out of its mounting. Take off the starter segment and spring. When remounting the spring, fit its one end on the segment edge. Turn the segment to get it in its true position, with the segment hole centre aligned with the carrier hole centre. The other end of the spring sits on the engine housing rear wall. Fit in the starter shaft /with spring/ and turn it to get it in the starting position.





1. 6. RESSORT DE KICKSTARTER

/ transmission primaire
déposée/

Faire tourner l'arbre de démarrage vers la gauche et le retirer de son logement. Retirer le secteur de démarrage et le ressort. Au remontage, enclancher une extrémité du ressort à l'arête du secteur et faire pivoter ce dernier en l'enfonçant à la position correcte de façon à ce que son orifice central soit sur le même axe que l'orifice dans l'entraîneur. La deuxième extrémité du ressort viendra s'appuyer contre la paroi arrière du carter moteur. Introduire ensuite l'arbre de démarrage /avec le ressort/ et l'ajuster à la position de démarrage en le faisant pivoter.

1. 6. ANLASSERFEDER

/ Primärgetriebe ist
ausgebaut/

Anlasswelle nach links umdrehen und aus Lagerung heraus-schieben. Startsegment einschlie-sslich Feder herausnehmen. Bei Rückmontage ein Federende an der Segmentkante fixieren. Segment durch Umdrehen in richti-ge Stellung bringen. Die Segment-Lochmitte und die Mitnehmer-Lochmitte sollen in einer Flucht durchlaufen. Das andere Feder-ende stützt sich an hintere Motorschrankwand. Anlasswelle /mit Feder/ einschieben und durch Umdrehen deren Startstellung einstellen.

1. 6. MUELLE DEL ARRANCADOR

/ transmisión primaria
desmontada/

Giramos el árbol de arranque a la izquierda y lo desplazamos del alojamiento. Extraemos el segmento de arranque junto con el muelle. Efectuando el montaje enganchamos un cabo del muelle en el canto del segmento y dando una fracción de vuelta a este último lo introducimos en la posición correcta de manera que el centro del agujero del segmento esté en el mismo eje como es centro del orificio del arrastrador. El otro cabo del muelle se apoya en la pared posterior del cárter del motor. A continuación introducimos el árbol de arranque /junto con el muelle/ y lo pasamos a la posición de arranque dándole una fracción de vuelta.

1. 7. HŘÍDEL S UNÁŠEČEM

- západky řazení

/primární převod demontován/

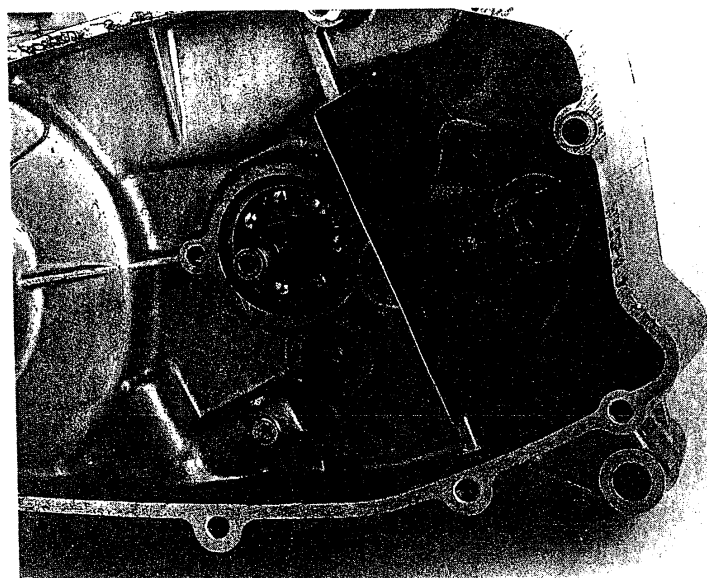
Hřídel starteru pootočíme a vyjmeme jej společně se segmentem starteru a vratnou pružinou. Vyrázíme kolík upevňující vačku vypínání spojky na hřídeli /ze spodu nahoru/ a vačku sejmem. Mezi řadicí kulisu a západky zasuneme přidržovač západek S-63 a řadicí hřídel s unášěčem a západkami opatrně vysuneme z uložení. Při montáži opřeme přidržovač S-63 o západky unášěče a zasuneme do uložení olej potřený hřídel. Přitom dbáme na to, aby kolík unášěče byl správně zasunut mezi vratné pružiny v kulise řazení. Z pravé strany motoru namontujeme vačku poloautomatu spojky. Další montáž dle 1. 6.

1. 7. SHAFT WITH CARRIER

Gear Shift Pawl

/primary gear dismounted/

Turn the starter shaft and take it off along with the starter segment and return spring. Drive out the pin which holds the clutch-disengagement cam on the shaft /from the bottom upstairs/ and take the cam off. Fit the pawl holder S-63 between the gate and the pawls and pull with caution the shifter shaft with carrier and pawls out of the mounting. When remounting the set, support the S-63 holder against the carrier pawls and fit the oiled shaft in its mounting. See that the carrier pin sits truly between the return springs in the gate. Mount the semi-automatic set of the clutch on the engine right-hand flank. Then proceed as described under 1. 6.





1. 7. ARBRE AVEC ENTRAINEUR

- cliquets de sélecteur /transmission primaire démontée/

Faire tourner l'arbre du kick et le retirer ensemble avec le secteur et le ressort de rappel. Chasser la cheville fixant la came de débrayage sur l'arbre /de bas en haut/ et déposer la came. Introduire entre le coulisseau de sélecteur et les cliquets le serre-cliquets S-63 et retirer avec précaution de son logement l'arbre avec l'entraîneur et les cliquets. Au montage, appuyer l'outil S-63 sur les cliquets de l'entraîneur et engager l'arbre huilé dans son logement. Ce faisant, veiller à ce que la cheville de l'entraîneur soit correctement enfoncée entre les ressorts de rappel et le coulisseau de sélection des vitesses. Monter du côté droit du moteur la came de l'embrayage semiautomatique. Ensuite poursuivre le montage comme indiqué au chap. 1. 6.

1. 7. WELLE MIT MITNEHMER

- Schaltungsklinken /Primärgetriebe ist demontiert/

Starterwelle umdrehen und gemeinsam mit Startersegment und Rückschlagfeder herausnehmen. Stift zur Befestigung der Kupplungsauslösung auf Welle in Richtung von unten nach oben herausnehmen, Nocken ausbauen. Klinkenhalterung S-63 zwischen Schaltführung und Klinken installieren, Schaltachse mit Mitnehmer und Klinken vorsichtig aus Lagerung herausschieben. Bei Montage Halterung S-63 gegen Mitnehmerklinken anlehnen, geölte Welle in Lagerung einschieben. Dabei muss der Mitnehmerstift zwischen den Rückschlagfedern in der Schaltführung richtig positioniert sein. An linke Motorseite Nocken des Kupplungshalbautomaten montieren. Weitere Montage erfolgt gemäß Kap. 1. 6.

1. 7. ÁRBOL CON ARRASTRADOR

- trinquetes de cambio /transmisión primaria desmontada/

Giramos un poco el árbol de arranque y lo extraemos junto con el segmento del arrancador y el resorte antagonista. Expulsamos a golpe la espiga que sujeta la leva de desembrague del embrague sobre el árbol /de debajo para arriba/ y quitamos la leva. Entre la ménsula de cambio y los trinquetes introducimos el sujetatrinquetes S-63 y extraemos el árbol de cambio con arrastrador y trinquetes con cautela del alojamiento: Realizando el montaje apoyamos el dispositivo S-63 en los trinquetes del arrastrador e introducimos el árbol aceitado en el alojamiento. Cuidando de la introducción correcta de la espiga del arrastrador entre los resortes antagonistas en la ménsula del sistema de cambio. Desde el lado derecho del motor montamos la leva del mecanismo semi-automático del embrague. Demás operaciones de montaje según 1. 6.

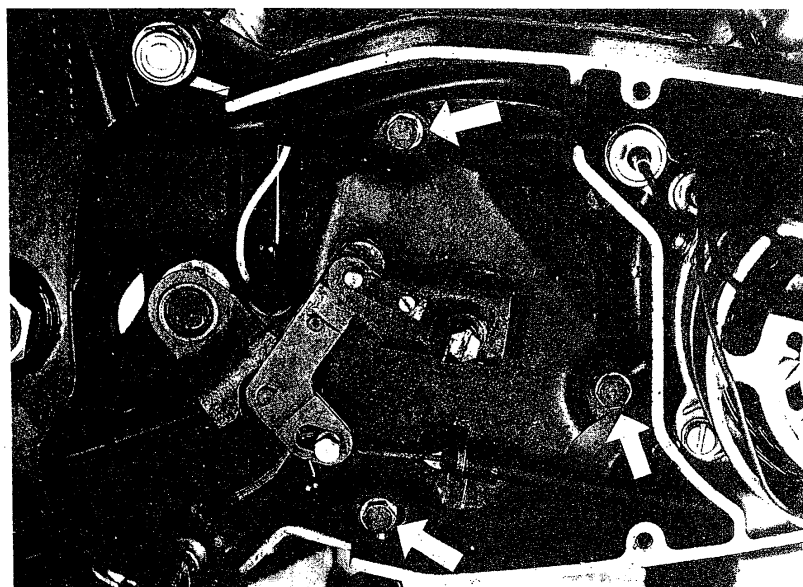
1. 8. DEMONTÁŽ POLOAUTOMATICKÉHO
VYPÍNÁNÍ SPOJKY - seřízení

Povolíme matici pedálu a sejme-
me pedál brzdy, poté demontuje-
me pravé víko. Povolíme šroub
upevňující lanko spojkového bo-
wdenu do svorky a lanko vytá-
hneme. Klíčem 10 vyšroubujeme
tři šrouby upevňující držák
vypínání spojky k pravé polovi-
ně motoru a držák odejmeme.
Montáž provádíme opačným způsobem.
POZOR! po namontování
poloautomatického vypínání spojky
je toto nutno seřídit:
str. 84

1. 8. DISMOUNTING THE SEMI-AUTOMATIC
CLUTCH DISENGAGEMENT SET
Adjustment

Loosen the pedal nut and remove
the brake pedal. Dismount the right-
hand cover. Loosen the bolt which
holds the clutch bowden cable in
the clamp and pull the cable out.
Using the spanner 10 unbolt three
bolts which hold the clutchdisenga-
gement holder on the right-hand
engine half and remove the holder.
For remounting proceed in reverse
sequence.

NOTE: After having remounted the
semi-automatic clutch disengage-
ment set adjust it /see page 84/





1. 8. DEMONTAGE DU DEBRAYAGE SEMI-AUTOMATIQUE - réglage

Desserrer l'écrou de la pédale de frein et déposer la pédale, puis démonter le couvercle droit. Desserrer la vis de fixation du câble du bowden d'embrayage sur l'attache et retirer le câble. Au moyen de la clé 10, dévisser les trois vis qui fixent le support du débrayage du côté droit du moteur et déposer le support. Effectuer le montage en suivant l'ordre inverse des opérations.

ATTENTION! - après le montage du débrayage semi-automatique de l'embrayage il faut absolument effectuer les réglages indiqués à la page 84.

1. 8. AUSBAU DER HALBAUTOMATISCHEN KUPPLUNGS AUSLÖSUNG - Einstellung

Pedalmutter lösen und Bremspedal herabnehmen, dann rechten Deckel herabnehmen. Schraube zur Klemmung des Kupplungs-Bowdenzugseiles lösen und Seil herausnehmen. Drei Schrauben zur Befestigung des Halters der Kupplungsauslösung an der rechten Motorseite mit Schlüssel 10 ausschrauben und Halter ausbauen. Montage in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

ACHTUNG! - Nach der Montage der halbautomatischen Kupplungsauslösung sind folgende Teile einzustellen /siehe S. 84/

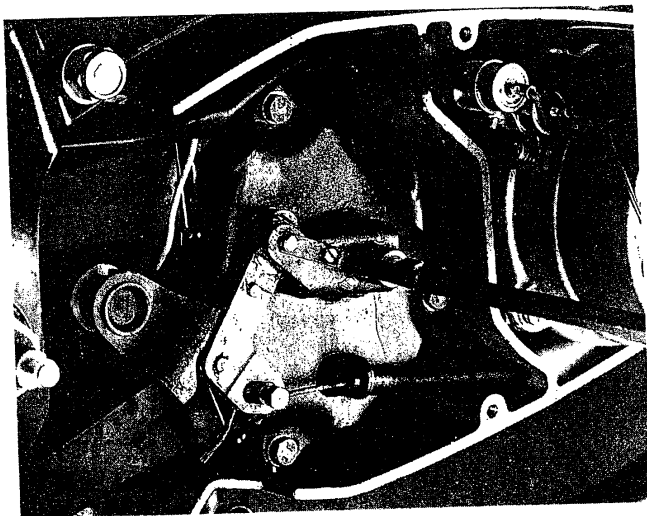
1. 8. DESMONTAJE DEL SISTEMA DE DESEMBRAGUE SEMIAUTOMÁTICO DEL EMBRAGUE - ajuste

Aflojamos la tuerca del pedal y quitamos el pedal de freno. Acto seguido desmontamos la tapa derecha. Aflojamos el tornillo que sujeta el cable del bowden de embrague en la grapa y sacamos el cable afuera. Con la llave 10 desenroscamos tres tornillos que sujetan el soporte del sistema de desembrague del embrague a la mitad derecha del motor y separamos el soporte. El montaje se efectúa procediendo a la inversa.

ATENCIÓN: Después de montado el sistema semiautomático de desembrague del embrague es preciso ajustar este sistema /pág. 84/.

1. 9. SEŘÍZENÍ POLOAUTOMATICKÉHO VYPÍNÁNÍ SPOJKY

- a/ sejmeme pravé víko motoru
- b/ seřizovací šroub bowdenu spojky /na bowdenu pod hlavou rámu/ zašroubujeme /zkrátíme bowden/, čímž uvolníme šroub koncovky lanka ve vypínací páčce spojky
- c/ vůli mezi vačkou nožního vypínání spojky a vypínací rolnou seřídíme stavěcím šroubem M 8 vypínání spojky tak, aby se dotýkaly /vůle mezi stavěcím šroubem a vypínací tyčkou asi 0,1 až 0,3 mm/
- d/ seřizovacím šroubem bowdenu spojky seřídíme ruční vypínání tak, aby páčka spojky na řídítkách neměla vůli.



1. 9. ADJUSTING THE SEMI-AUTOMATIC CLUTCH DISENGAGEMENT SET

- a/ Remove the right-hand engine cover.
- b/ Screw home the clutch bowden cable adjusting bolt provided on the bowden cable under the frame to loosen the cable socket bolt provided on the clutch disengagement lever.
- c/ Adjust the play between the foot clutch disengagement cam and the disengagement roller with the clutch disengagement bolt M 8 to make them touch /the play between the set bolt is about 0.1 to 0.3 mm/.
- d/ Eliminate with the clutch bowden cable adjustment bolt the play of the clutch lever on the handlebar.





1. 9. REGLAGE DU DEBRAYAGE DE
L' EMBRAYAGE SEMI-AUTO-
MATIQUE

- a/ Déposer le couvercle droit du moteur.
- b/ Visser la vis de réglage du bowden de l'embrayage /sur le bowden sous la tête du cadre/, /raccourcir le bowden/ ce qui débloque la vis de l'embout du câble dans le levier de débrayage.
- c/ Régler le jeu entre la came du débrayage au pied et le galet à l'aide de la vis de réglage M 8 de façon à ce qu'ils se touchent /le jeu entre la vis de réglage et la tige de débrayage est environ de 0.1 à 0.3 mm/.
- d/ Régler le débrayage manuel à l'aide de la vis de réglage du bowden de l'embrayage de façon à ce que le levier d'embrayage sur le guidon ne présente aucun jeu.

1. 9. EINSTELLUNG DER HALBAUTO-
MATISCHEN KUPPLUNGS AUSLÖ-
SUNG

- a/ Rechten Motordeckel herabnehmen.
- b/ Bowden-Einstellschraube /am Bowdenzug unter dem Rahmenkopf/ verschrauben /Bowdenzug verkürzen/ und somit Schraube des Seilendstücks im Kupplungs-Abstellhebel lösen.
- c/ Spiel zwischen Nocken der Kupplungsfussauslösung und Abstellrolle mit Einstellschraube M 8 der Kupplungsauslösung so einstellen, dass diese sich berühren.
/ Spiel zwischen Einstellschraube und Abstellstange soll etwa 0.1 bis 0.3 mm betragen/.
- d/ Kupplungshandauslösung mit Bowdenzug-Einstellschraube so einstellen, dass der Kupplungshebel auf der Lenkstange kein Spiel aufweist.

1. 9. AJUSTE DEL SISTEMA SEMIAUTO-
MÁTICO DE DESEMBRAGUE DEL
EMBRAGUE

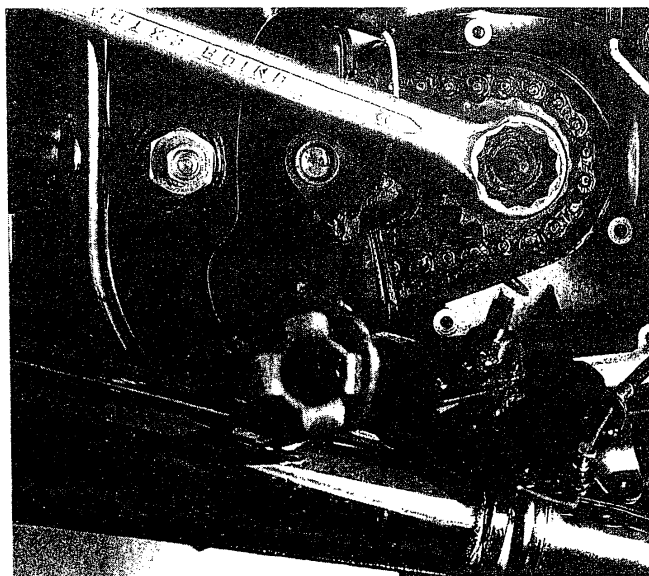
- a/ quitamos la tapa derecha del motor
- b/ enroscamos el tornillo de ajuste del bowden del embrague /sobre el bowden debajo de la cabeza del cuadro/ acortando así el bowden y aflojando de este modo el tornillo del terminal del cable en la maneta de desembrague del embrague.
- c/ ajustamos la holgura entre la leva del desembrague a pedal del embrague y la roldana de desembrague con ayuda del tornillo M 8 del mecanismo del embrague de manera que se toquen mutuamente /holgura entre el tornillo de ajuste y la varilla de desembrague: 0.1 hasta 0.3 mm aproximadamente/.
- d/ con el tornillo de ajuste del bowden del embrague ajustamos el desembrague manual de manera que la maneta del embrague sobre el manillar esté libre de holgura.

1. 10. SEKUNDÁRNÍ ŘETĚZOVÉ KOLO - demontáž a montáž

Odejmeme spojkový automat. Uvolníme pojistky gumových krytů řetězu a sejmemo vnější kryt sekundárního kolečka. Odjistíme pojistnou podložku pod maticí. Při uvolnění sekundárního řetězu vysuneme sekundární kolečko se řetězem a s vnitřním krytem z uložení. Řetěz není nutno rozpojovat. Montáž provádíme opačným způsobem.

Upozornění:

Montáž sekundárního kola provádíme opatrně. Kolo musí jít lehce nasunout na drážky, jinak by mohlo dojít při případném jeho narážení k posunutí ložiska do motorové skříně, přestože je ložisko proti běžnému namáhání jištěno opěrnou příložkou. V tomto případě horší vážné poškození řadících vidliček a kol převodovky.



1. 10. SECONDARY SPROCKET - removing and refitting

Remove the automatic clutch release device. Loosen the clips of the rubber chain guards, lift off the outer cover of the secondary sprocket. Unlock the lock washer under the nut. With secondary transmission chain slackened, pull the secondary sprocket with the chain and the cover out of its bearings. It is not necessary to disconnect the chain. Reverse this procedure to refit the secondary sprocket.

NOTICE: Be careful when refitting the secondary sprocket. It must slide easily on the splines. Do not drive the sprocket forcefully into the bearing as this could result in displacement of bearing /inside the crankcase/ in spite of its being secured against normal stressing with a buttress plate. The displaced bearing is apt to seriously damage the gear-shift forks and the of the gearbox.

1. 10. PIGNON A CHAÎNE SECONDAIRE dépose et montage

Déposer le dispositif de débrayage semi-automatique. Desserrer les agrafes des garde-chaînes en caoutchouc et retirer le capot protecteur extérieur du pignon à chaîne secondaire. Débloquent la rondelle de blocage sous l'écrou. Retirer le pignon à chaîne ensemble avec la chaîne détendue et la capot protecteur intérieur du logement. Il n'est pas nécessaire de dégraffer la chaîne. Au montage reprendre les opérations de dépose en ordre inverse.

AVIS IMPORTANT! La dépose de pignon à chaîne secondaire doit être effectuée avec précaution. Le pignon doit pouvoir être engagé facilement dans les cannelures. En utilisant au montage de la force on pourrait enfoncer le roulement dans le carter moteur bien que le roulement soit protégé contre une sollicitation normale par une cale et endommager les fourchettes de commande ainsi que les pignons de la boîte de vitesses.

1. 10. SEKUNDÄRKETTENRAD - Aus- und Einbau

Kupplungsautomat abnehmen. Sicherungen der Kettengummihäuben lösen und Aussenabdeckung des Sekundärkettenrades abnehmen. Sicherungsunterlage unter der Mutter entsichern. Bei lockerer Sekundärkette Sekundärkettenrad aus der Kette und Innenabdeckung aus der Lagerung herausnehmen. Die Kette muss nicht geöffnet werden. Einbau auf umgekehrte Weise vornehmen.

HINWEIS: Sekundärkettenrad sehr vorsichtig einbauen. Das Rad muss sich leicht auf die Nuten aufschieben lassen. Andernfalls könnte das Lager in den Motorblock geschoben werden, falls Gewalt angewandt wird, auch wenn das Lager vor der üblichen Beanspruchung durch einen Stützring gesichert ist. Die Folge wäre die ernstliche Beschädigung der Schaltgabeln und Zahnräder des Getriebes.

1. 10. RUEDA DE CADENA SECUNDARIA- desmontaje y montaje

Quitamos el mecanismo automático de embrague. Aflojamos los seguros de los cubrecadenas de goma y quitamos la cubierta externa de la rueda secundaria. Desafianzamos la arandela de seguridad debajo de la tuerca. Al estar aflojada la cadena secundaria con la cadena y con la cubierta interna del alojamiento. No hace falta desunir la cadena. Para efectuar el montaje procédase a la inversa.

ADVERTENCIA: Efectúese el montaje de la rueda secundaria con precaución. La rueda tiene que dejarse montar con ligereza sobre las ranuras. Al montarla eventualmente a fuerza podría desplazarse el mismo en el cárter a pesar de estar asegurado el cojinete por una pieza añadida de apoyo contra sollicitación corriente. En tal caso se corre el peligro de resultar dañados seriamente las horquillas de cambio de marchas y los engranajes de la caja de cambio.

1. 11. DEMONTÁŽ MOTORU Z RÁMU

po sejmutí sedla odpojíme pojistku u akumulátoru a sejme-
me koncovky svíček. Odpojíme
přívod paliva u nádrže, nádrž
sejmeme, odšroubujeme víčko kar-
burátoru a vyjmeme bowden se
šoupátkem. Odšroubujeme matici
M 8 připevňující příruby výfu-
kových kolen a kolena pootočí-
me na stranu tak, aby nám
nepřekážela. Dále odpojíme
náhon tachometru pod motorem a
náhon otáčkoměru. Po sejmutí
pravého víka motoru odpojíme
kabely alternátoru a po vyšrou-
bování čtyř šroubů M 6 a vyjmutí
držáků uhlíků můžeme sejmout
stator alternátoru. Rotor sej-
meme po vyjmutí vačky, za pomo-
ci přípravku S 48. Odpojíme
kabel od kontaktu neutrálu. Poté
vyndáme celý svazek kabelů z vo-
dítka v motorové skříni. Odpojí-
me bowden od spojkového automatu
a po vyšroubování tří šroubů M
6 x 20 automat sejmeme. Povolíme
osu zadního kola a matici pře-
vodníku, uvolníme napínáky ře-
tězu a posunutím kola dopředu
řetěz uvolníme/pro snadnou
montáž sek. řetěz. kola/. Sejmeme
vnější kryt sekundárního kolečka,
odjistíme matici kola a trubkovým
klíčem 32 mm matici odšroubujeme,
kolečko vysuneme i s vnitřním
krytem z uložení.

Řetěz nerozpojujeme!

Dále odšroubujeme a vyjmeme pravou stupačku, šrouby i svorník upevňující motor v rámu.
Při postoji z pravé strany stroje uchopíme motor pravou rukou za pravý válec a levou rukou
za start. kliku. /kliku v poloze start./. Motor vpředu mírně nadzvedneme a vychý-
lením doprava vysuneme z rámu. Dbáme na nepoškození laku, nejlépe nasazením rozříznutých
pryž. hadic na přední trubky rámu.





1. 11. DISMOUNTING THE ENGINE FROM THE FRAME

Take off the saddle, disconnect the accumulator battery fuse and take off the spark plug caps. Detach the fuel supply hose from the tank, take off the tank, unscrew the carburettor cap and take off the bowden with the slide. Undo the M 8 nut holding the exhaust bent flanges and turn the bents to the side so that they would not be in way. Detach the tachometer drive provided below the engine and the speedometer. Remove the right-hand engine cover, detach the alternator cables, undo four M 8 bolts, take off the carbon brush holders and remove the alternator stator. Take out the cam using the S 48 jig and the rotor. Detach the cable from the idling gear contact, and pull the whole cable bundle out of the guide provided in the engine housing. Detach the bowden cable from the clutch automatic set, undo three M 6x20 bolts and take off the automatic set. Loosen the rear wheel axis and the transmission gear nut. Loosen the belt tensioner and shift the gear forward to slacken the chain /for easy dismounting of the secondary chain gear/. Take off the outer cover of the secondary gear, loosen the gear nut and unscrew with the 32 mm socket spanner the nut, and pull out the gear along with the inner cover and mounting.

Refrain from uncoupling the chain!

Unbolt and take off the right-hand foot rest and the bolts and pin which hold the engine to the frame. Standing on the right side, grip the engine with the right hand by the right-hand cylinder and with the left hand by the start crank. /The crank is in the starting position/. Lift the engine slightly on the front, shift it to the right and take it out of the frame. Avoid damaging the paint. It is good to fit the longitudinally slitted hose on the front pipes of the frame.

1. 11. DEPOSE DU MOTEUR DU CADRE

Après avoir déposé la selle, déconnecter la batterie et les bougies. Débrancher la conduite de carburant sur le réservoir, déposer le réservoir, dévisser le couvercle du carburateur et retirer le bowden avec le robinet. Dévisser l'écrou M 8 de fixation des brides des coudes de silencieux et écarter les coudes de côté de façon à ne pas gêner le travail. Déconnecter ensuite la commande du tachomètre sous le moteur et la commande du compteur de vitesse. Après la dépose du couvercle droit, déconnecter les câbles de l'alternateur et, après avoir dévissé les quatre vis M 6 et déposé les porte-balais, retirer le stator de l'alternateur. Déposer le rotor après avoir retiré la came à l'aide du montage S-48. Déconnecter le câble de contact au point mort. Retirer ensuite tout le faisceau de câbles du carter moteur. Déconnecter le bowden de l'embrayage automatique et, après avoir dévissé les trois vis M 6x20, déposer l'embrayage automatique. Desserrer l'axe de la roue arrière et l'écrou de l'entraîneur, détendre les tendeurs de chaîne et en poussant la roue vers l'avant, dégager la chaîne /pour faciliter le montage de la roue à chaîne/. Déposer le couvercle extérieur de la roue secondaire, défreiner l'écrou de la roue, puis la dévisser à l'aide de la clé tubulaire de 32 mm, retirer la roue de son logement même avec le couvercle intérieur.

Ne pas désenchaîner!

Dévisser ensuite et déposer le repose-pieds droit, les vis et le boulon de fixation du moteur sur le cadre. En se plaçant du côté droit de la machine,

1. 11. AUSBAU DES MOTORS AUS DEM RAHMEN

Sattel herabnehmen, Sammlersicherung abschalten, Zündkerzen-Endstücke herausnehmen. Kraftstoffeintritt am Behälter abtrennen, Behälter herausnehmen, Vergaserdeckel abschrauben und Bowdenzug mit Schieber herausnehmen. Mutter M 8 zur Befestigung der Auspuffkrümmerflansche abschrauben, Auspuffkrümmer ein wenig auslenken, um zu weiteren Teilen Zugang zu haben. Tachometerantrieb unter dem Motor sowie Drehzählerantrieb abtrennen. Rechten Motordeckel herabnehmen und Alternatorkabel abtrennen. Vier Schrauben M 6 heraus-schrauben, Kohlenhalter herausnehmen und Alternatorständer ausbauen. Nocken herausnehmen und mit Hilfe der Vorrichtung S 48 Rotor ausbauen. Kabel vom Ruhstellungskontakt abschalten. Ganzes Kabelbündel aus der Führung im Motorschrank herausnehmen. Bowdenzug vom Kupplungsautomaten abtrennen, drei Schrauben M 6x20, heraus-schrauben und Automaten ausbauen. Hinterradachse und Wandlermutter lösen, Kettenspanner lockern, Rad nach vorne rücken und Kette lösen /dadurch wird die Montage des sekundären Kettenrads erleichtert/. Äußere Kappe des Sekundär-rads herabnehmen, Radmutter entriegeln und mit Hilfe eines 32 mm-Hülssenschlüssels abschrauben, Rad mit innerer Kappe aus Lagerung herausnehmen.

Kette nicht trennen!

Rechte Fussraste, Schrauben und Bolzen zur Befestigung des Motors im Rahmen herausnehmen. Von rechter Maschinen-seite Motor mit rechter Hand am rechten Zylinder, mit linker Hand an der Anlasskurbel fassen. /Kurbel in Startstellung/.

1. 11. DESMONTAJE DEL MOTOR DE CUADRO

Después de quitar el sillín desconectamos el seguro junto al acumulador y quitamos los terminales de las bujías. Desentramamos el suministro de combustible del tanque, quitamos este último, desenroscamos la tapita del carburador y extraemos el bowden con la corredera. Desenroscamos la tuerca M 8 que sujeta las bridas de los codos de escape y giramos los codos un poco a un lado para que no estorben.

A continuación separamos el accionamiento del velocímetro debajo del motor y el accionamiento del cuentarrevoluciones. Después de quitar la tapa derecha del motor separamos los cables del alternador y después de desenroscar cuatro tornillos M 6 y después de extraer los portaescobillas podemos quitar el estator del alternador. El rotor lo quitamos previa extracción de la leva con ayuda del dispositivo. Desconectamos el cable del correa del punto muerto. A continuación sacamos el haz completo de cables de la guía en el cárter. Separamos el bowden del mecanismo automático de embrague y quitamos previamente los tres tornillos 6x20 del mecanismo completo. Aflojamos de la rueda trasera y la tuerca transductor, aflojamos los dispositivos tensores de la cadena y desplazar la rueda para aflojar la cadena /para facilitar el montaje de la rueda de cadena secundaria. Quitamos la cubierta exterior de la rueda secundaria, desbloqueamos la tuerca de la rueda y con la llave tubular de 32 mm desenroscamos la tuerca, desplazamos la rueda con la cubierta interior del mecanismo.

No desunimos la cadena!

A continuación desenroscamos el descansapie derecho, los



saisir le moteur de la main droite par le cylindre droit et de la main gauche par le kick-starter. /le kick en position de démarrage, soulever légèrement le devant du moteur et, en le faisant pivoter à droite, le déposer du cadre. Veiller à ne pas endommager le vernis en recouvrant les tubes avant du cadre des tuyaux de caoutchouc fendus.

Motor vorne leicht anheben, nach rechts auslenken und aus Rahmen herausnehmen. Vordere Rahmenröhre mit aufgeschnittenen Gummischläuchen versehen und dadurch Lackschicht vor Beschädigung schützen.

llos y el bulón que sujeta el motor en el cuadro. Estando a la derecha de la máquina agarramos el motor con la mano derecha por el cilindro derecho y con la mano izquierda por el pedal de arranque /pedal en la posición "start"/. Levantamos el motor un poco adelante y desviándolo a la derecha lo desplazamos del cuadro. Cuidamos de no dañar el barniz, a lo mejor con montar mangueras de goma cortadas a lo largo sobre los tubos delanteros del cuadro.

to
de

or

re
re
lo

48
sto

s
os
co
sen

ej
del
si
r
sl
ei

li
li
re
a
to
or

os
ni

II. DEMONTÁŽ A MONTÁŽ MOTOROVÉ SKŘÍŇE

2. 1. ZÁKLADNÍ DEMONTÁŽ:

Do čelisti svěráku upneme přední část motoru tak, abychom měli přístupnou levou stranu motoru. Odmontujeme karburátor, primární převod, hlavy válců, válce a písty. Po vyražení zadní centráže z levé strany motorové skříně, do pravé poloviny skříně motor otočíme, vyjme-
me tyčku vypínání spojky a vyšroubujeme 10 šroubů M 6 spojující obě poloviny motorové skříně. Skříň vyjme-
me ze svěráku a položíme na levou stranu.

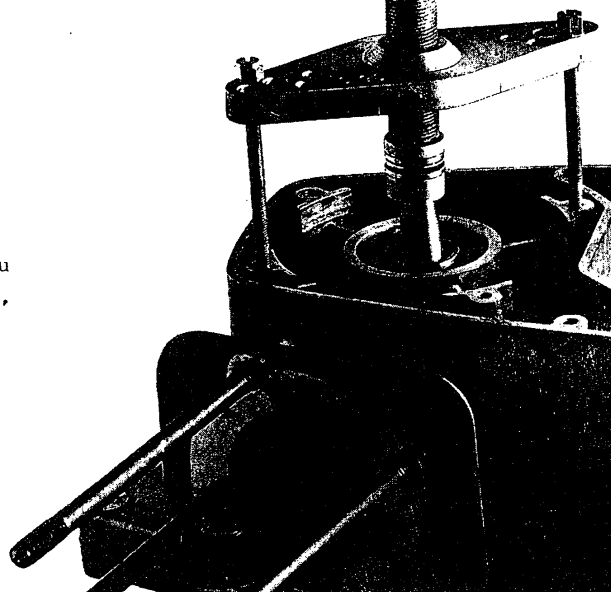


2. 2. PŮLENÍ MOTORU

/demontován alternátor s vlnitou podlo-
žkou a rozpěrným pouzdrem/

Stahovákem S-90 přišroubovaným do závitů M 6 ve skříni /obr. č. 24/ pro uchycení statoru alternátoru/, stáhneme rovnoměrně pravou polovinu skříně z ložisek klikového ústrojí, přitom dbáme, aby pravá ojnice byla v horní úvrati a prošla lehce středním výřezem skříně. V případě, že při stahování by se pravá polovina skříně přiči-
la, poklepeme opatrně na zadní část skříně, případně otočíme hřídelem sekundárního řetě-
zového kolečka, aby stahování probíhalo rovno-
měrně. Po částečném oddálení polovin vyjme-
me střední vložku, která je mezi válci, aby mohla ojnice projít. Dokončíme oddálení a sejmutí
pravé poloviny.

Doporučujeme: zajistit jehly proti vypadnutí,
nejlépe vyplněním celého ložiska tukem PM-NH2
/LITOL 24, CASTROLEASE LH-2 apod./.





II. DISMOUNTING AND MOUNTING THE ENGINE HOUSING

2. BASIC DISASSEMBLY

Clamp the engine front section between the vice jaws in such a way, that the engine left-hand flank becomes accessible. Dismount the carburettor, primary gear, cylinder heads, cylinder and pistons. Drive the rear centring piece from the engine housing left-hand flank into its right-hand flank, take out the clutch-disengagement rod and undo the M 6 bolts, which join the two halves of the engine housing. Take the housing out of the vice and lay it down with the left-hand flank down.

2. 2. SEPARATING THE TWO HALVES OF THE ENGINE

/The alternator with corrugated washer and distance bush is dismantled/.

Bolt the S-90 puller in the M 6 thread holes in the housing /see fig. 24/ /the thread holes hold the alternator stator/ and strip with it uniformly the right-hand housing half from the crank mechanism bearings. During this action see that the right-hand connecting rod is in the top dead centre and passes easily through the central housing slit. If, during the stripping process, the housing right-hand half gets jammed, knock with caution on the housing rear and/or turn the secondary chain gear shaft to achieve the uniform stripping process. As soon as the two halves part to some degree, take off the mid insert provided between the cylinders to allow the free passage of the connecting rod. Separate the two halves fully and take off the right-hand half.

RECOMMENDATION: take some measures to avoid falling out of the needles. The best way is to stuff the bearing with grease PM-NH2 /LITOL 24, CASTROLEASE LH-2 and the like/.



II. DEMONTAGE ET MONTAGE DU CARTER MOTEUR

2. 1. DEMONTAGE PRIMAIRE:

Serrer entre les machoires d'un étau la partie avant du moteur de façon à laisser accessible le côté gauche du moteur. Déposer le carburateur, la transmission primaire, la culasse, les cylindres et les pistons. Après avoir chassé le centrage arrière de la moitié gauche du carter moteur dans la moitié droite, tourner et retirer la tige de débrayage et dévisser les 10 vis M 6 qui serrent les deux demicarter du moteur. Retirer le carter l'étau et le poser sur le côté gauche.

II. DEMONTAGE UND MONTAGE DES MOTORSCHRANKES

2. 1. GRUNDDEMONTAGE:

Vorderen Motorteil zwischen Schraubstockbacken so spannen, dass die linke Motorseite zugänglich wird. Vergaser, Primärgetriebe, Zylinderköpfe, Zylinder und Kolben herausnehmen. Hintere Zentrierung aus der linken Motorseite austossen, Motor in rechten Schrankteil schwenken, Kupplungsauslösungsstange herausnehmen und 10 Schrauben M 6 herausschrauben, die beide Teile des Motorschranks verbinden. Schrank aus Schraubstock herausnehmen und nach links legen.

II. DESMONTAJE Y MONTAJE DEL CARTER DEL MOTOR

2. 1. DESMONTAJE BÁSICO

En las mandíbulas de la r sujetamos la parte delantera c tor de manera que haya buen a lado izquierdo del mismo. Des el carburador, la transmisión ria, las culatas de cilindros, cilindros y los émbolos. Desp expulsar a golpe la pieza cen del lado izquierdo del cárter mitad derecha del cárter damo al motor, extraemos la varill desembrague del embrague y de camos 10 tornillos M 6 que un mitades el cárter. Sacamos el de la morsa y lo colocamos so lado izquierdo.



FER 2. 2. DIVISION DU CARTER MOTEUR
/alternateur avec support
ondulé et douille d'écar-
tement démonté/

A l'aide de l'extracteur
S-90 vissé dans les filetages M 6
du carter moteur /fig. 24/
/servant à fixer le stator de l'
alternateur/ extraire réguliè-
rement la moitié droite du carter
des roulements de l'embellage et
ce faisant, veiller à ce que la
bielle droite soit au point mort
haut et passe facilement par la
fente centrale du carter. Si
pendant l'extraction le demi-
carter droit se coince, appli-
quer avec précaution quelques
coups de maillet sur l'arrière du
carter, ou tourner l'arbre de la
roue secondaire à chaîne, pour
que l'extraction se passe uni-
formément. Après une séparation
partielle des deux moitiés,
retirer la pièce intercalaire
qui est entre les cylindres, pour
permettre à la bielle de passer.
Achever la séparation et déposer
le demicarter droit.

NOTA: Il est recommandé d'immo-
biliser les aiguilles de préfé-
rence en remplissant tout le
palier de graisse PM-NH2
/LITOL 24, CASTROLEASE LH-2, etc/

2. 2. HALBIERUNG DES MOTORS
/Alternator mit Wellunter-
lage und Abstandhülse
demontiert/

Rechte Schrankhälfte aus
Kurbelgetriebe lagern gleichmässig
abziehen. Dazu Abzieher S-90
verwenden, der in M 6 - Gewinden
im Schrank zur Befestigung des
Alternatorständers eingeschraubt
ist /siehe Bild 24/. Dabei da-
rauf achten, dass rechter Pleuel
im oberen Totpunkt ist und den
Mittelblock glatt passiert. Wenn
sich der rechte Schrankteil beim
Abziehen verklemmt, kann dies
durch vorsichtiges klopfen gegen
den Schrankhinterteil korrigiert
werden. Bzw. ist es möglich,
die Welle des sekundären Ketten-
rads umzudrehen, damit das Abzie-
hen gleichmässig verläuft. Nach-
dem die Hälften teilweise abge-
trennt sind, ist die Einlage
zwischen den Zylindern heraus-
zunehmen, damit der Pleuel
durchgehen kann. Trennung beengi-
gen und rechte Hälfte abziehen.

EMPFEHLUNG: Nadeln gegen Aus-
fallen schützen, indem das ge-
samte Lager mit Fett PM-NH2
/LITOL 24, CASTROLEASE LH-2
u. ä./ gefüllt wird.

2. 2. DIVISIÓN DEL MOTOR EN DOS
MITADES
/alternador desmontado junto
con la arandela ondulada y el
bujé distanciador/

Con ayuda del extractor S-90
atornillado en las roscas M 6 pre-
vistas en el cárter /fig. 24/ /para
sujetar el estator del alternador/
quitamos uniformemente la mitad de-
recha del cárter de los cojinetes
del mecanismo siguiendo velando por
que se encuentre la biela derecha
en el punto muerto superior y que
pase sin ofrecer resistencia por la
entalla dura central del cárter. En
caso de sesgarse la mitad derecha
del cárter durante la extracción
asestamos golpecitos ligeros sobre
la parte trasera del cárter resp.
giramos el eje de la rueda de cadena
secundaria para asegurar la
extracción uniforme.
Después de separar parcialmente las
mitades extraemos el inserto central
que está entre los cilindros para
que la biela pueda pasar. Concluimos
la separación y quitamos la mitad
derecha completamente.

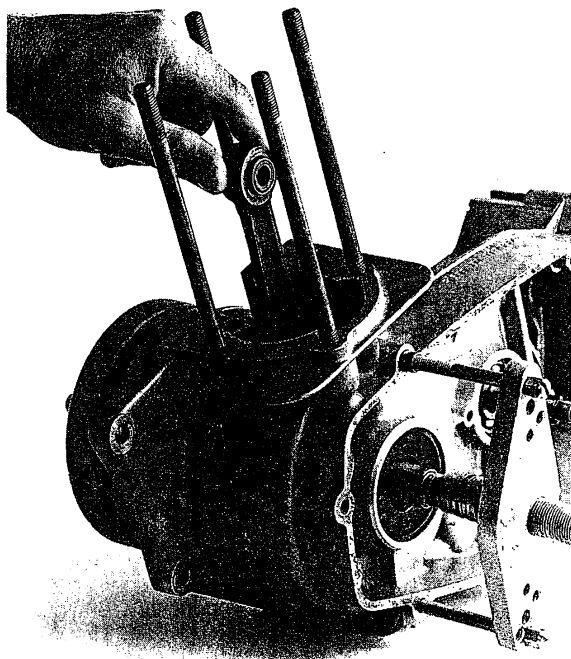
RECOMENDAMOS: Asegurar las agujas
para que no se caigan afuera, a lo
mejor con llenar todo el cojinete
con la grasa PM-NH2 /LITOL 24,
CASTROLEASE LH-2, etc./.

2. 3. PŘEVODOVKA - řazení, klikové ústrojí

V tomto stavu demontovaného motoru lze provést opravy rychlostní skříně a řadicího ústrojí, aniž bychom vylisovali klikový mechanismus z druhé poloviny skříně. Při kontrole převodovky a řazení vyjmeme tyčku řadicích vidliček, vidličky, hřídel předlohy, převodová kola a měkkou paličkou vyklepeme hlavní hřídel z ložiska. V případě, že je třeba odmontovat též kulisu řazení, odšroubujeme 4 důlčíkem zajištěné zápustné šrouby v kulisě a vhodným pootočením vyjme-
me kulisu ze skříně.

Chceme-li vymontovat klikový mechanismus za účelem jeho kontroly, příp. opravy, přišroubujeme stahovák S-90 dvěma šrouby M 8 do závitů pro šrouby levého víka motoru. Stahovákem vytlačíme klikové ústrojí z levé poloviny skříně.

P O Z O R! Levá ojnice musí
být v horní úvrti.



2. 3. GEARBOX - gear-shift and crank mechanism

With the engine in this dismantled condition, it is possible to repair the gearbox and the gear-shift mechanism without pressing the crank mechanism out of the other crankcase half. During the inspection of the gearbox and the gear-shift mechanism, remove the shifter-fork rod, the shifter forks, the layshaft, and the gears, and tap the mainshaft with a soft mallet out of the bearing. If it is also necessary to remove the gear-shift gate, remove the four, dot secured countersink screws from the gate, and take the gate out of the crankcase by turning it into a suitable position.

If you intend to remove the crank mechanism for inspection or repair, screw the S-85 drag with two M 8 screws into the threaded holes for the left-hand crankcase cover fastening screws, and press the crank mechanism with the drag out of the left-hand crankcase half /Fig. 25/.

REMEMBER: The left-hand connecting rod must be in its top /T. D. C. / position.

2. 3. BOITE DE VITESSES, mécanisme de changement des vitesses, embiellage

Après avoir ainsi désassemblé le moteur on peut réaliser les réparations nécessaires de la boîte de vitesses et du mécanisme de changement des vitesses sans retirer l'embellage du second demi-carter. En contrôlant la boîte de vitesses et le mécanisme de changement des vitesses, extraire la tige des fourchettes de commande, les fourchettes, l'arbre secondaire et les pignons et chasser l'arbre primaire du roulement par des coups de maillet. S'il s'avère nécessaire de déposer également le cadran du levier de changement des vitesses, dévisser du cadran les 4 vis à tête noyée repérées par des coups de pointeau et le retirer de la boîte après l'avoir tourné convenablement.

Pour pouvoir déposer l'embellage en vue de son contrôle ou de sa réparation éventuelle visser l'extracteur S-85 au moyen de deux vis M8 dans le filetage prévu pour les vis du couvercle gauche du moteur. Extraire ensuite l'embellage du demi-carter gauche au moyen de l'extracteur /fig. 25/.

ATTENTION! La bielle gauche doit se trouver au PMH.

2. 3. GETRIEBE - Schaltung - Kurbelmechanismus

In diesem Demontagezustand lässt sich am Motor die Reparatur des Getriebes und des Schaltmechanismus vornehmen, ohne dass der Kurbelmechanismus aus der anderen Motorblockhälfte herausgepresst werden muss. Bei der Kontrolle von Getriebe und Schaltung Schaltgabelstange, Schaltgabeln, Vorgelegewelle, Getriebräder herausnehmen und mit einem weichen Schlegel Hauptwelle aus dem Lager herausschlagen. Falls auch die Schaltkulisse ausgebaut werden muss, sind die 4 angeordneten Senkschrauben in der Kulisse herauszuschrauben und die Kulisse durch Drehen aus dem Gehäuse herauszunehmen.

Wenn der Kurbelmechanismus wegen einer Durchsicht oder Reparatur ausgebaut werden muss, wird die Abziehvorrichtung S-75 mit 2 Schrauben M 8 in die Schraubengewinde des linken Motorgehäusedeckels angeschraubt. Mit Hilfe der Abziehvorrichtung wird dann der Kurbeltrieb aus der linken Gehäusenhälfte herausgepresst /Abb. 25/.

ACHTUNG! Die linke Pleuellstange muss sich im oberen Totpunkt befinden.

2. 3. CAJA DE CAMBIO, cambio de marchas, mecanismo cigüeñal

Al estar el motor así desensamblado podemos efectuar las reparaciones de la caja de cambio y del mecanismo de cambio de marchas sin que sea necesario expulsar a presión el mecanismo cigüeñal de la otra mitad del cárter. Para controlar la caja de cambio y el mecanismo de cambio de marchas extraemos la varilla de las horquillas de cambio, las horquillas propiamente dichas, el árbol de contramarcha, los engranajes y, utilizando un mazo blando, expulsamos a golpe el eje principal del cojinete. Cuando resulta necesario desmontar, asimismo, la colisa de cambio de marchas desenroscamos los 4 espárragos /asegurados por un punto de punzón/ de la misma y dando una fracción conveniente de vuelta a la colisa al extraemos de la caja. Cuando deseamos desmontar todo el mecanismo cigüeñal para los fines de control, resp. para los fines de su reparación, atornillamos el extractor S-85 por dos tornillos M 8, enroscándolos en la mitad izquierda del cárter /en los agujeros roscados para los tornillos - fig. 25/.

ATENCIÓN! La biela izquierda tiene que estar en su punto muerto superior.



2.4. VÝMĚNA JEHLOVÝCH LOŽISEK PŘEDLOHOVÉHO HŘÍDELE

Po vyjmutí pojistek, opotřebená ložiska vyrazíme vyrážecem dovnitř skříně. Pro snadnější práci, vymontujeme pohon rychloměru z levé poloviny skříně. Nová ložiska vsazujeme do ohřáté převodové skříně /na $80^{\circ} - 120^{\circ}\text{C}$ /. Po nalisování vyplníme ložiska opět tukem, aby nedošlo k vypadnutí jehel.

2. 4. RENEWING LAYSHAFT NEEDLE BEARINGS

After the fuses were taken out, drive the worn bearings into the crankcase with the drift. To facilitate this job, remove the speedometer drive from the left-hand crankcase half. After heating up the gearbox /80 to 100°C /, fit the new bearings into it. After pressing them home, pack them with grease to prevent the needles from falling out.



2. 4. RECHANGE DES ROULEMENTS A
AIGUILLES DE L'ARBRE SECON-
DAIRE

Après l'enlèvement des fusibles, enfoncer les aiguilles usées dans la boîte au moyen d'un outil approprié. Pour faciliter ce travail déposer la commande du compteur de vitesse du demi-carter gauche. Loger les nouveaux roulements dans la boîte de vitesses chauffée à 80-100°C. Après la pose des roulements les garnir de graisse fraîche pour empêcher la chute éventuelle des aiguilles.

2. 4. AUSWECHSELN DER VORGELEGE-
WELLEN-NADELLAGER

Nach Herausnehmen der Sicherungen, angenutzte Lager werden mit einem Ausstosssporn in das Gehäuse herausgepresst. Um die Arbeit zu erleichtern, wird der Geschwindigkeitsmesserantrieb aus der linken Gehäuseseite ausgebaut. Die neuen Lager werden nur in ein erwärmtes Getriebegehäuse eingesetzt /80 - 100°C/. Nach dem Einpressen werden die Lager mit Fett gefüllt, damit die Nadeln nicht herausfallen.

2. 4. RECAMBIO DE LOS COJINETES DE
AGUJAS DEL ÁRBOL DE CONTRA
MARCHA

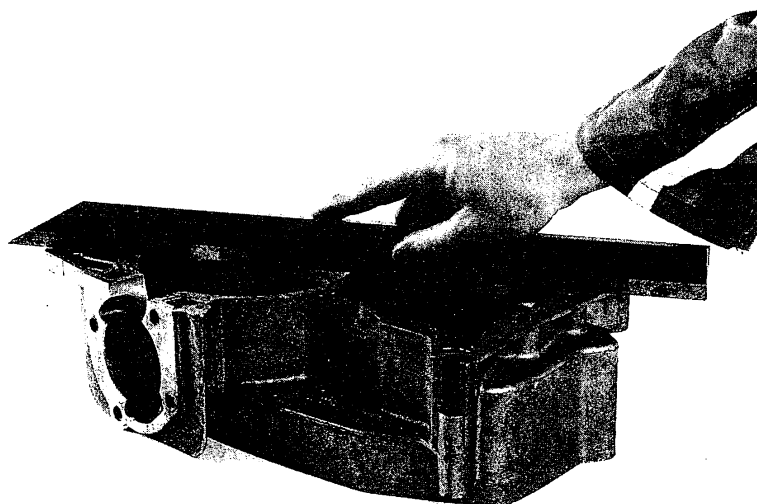
Expulsamos a golpe los cojinetes gastados, valiéndonos a tal efecto del expulsor, hacia dentro del cárter. Para facilitar la operación desmontamos el accionamiento del velocímetro de la mitad izquierda del mismo. Los cojinetes nuevos se montan en la caja de cambio calentada /a 80- 100°C/. Después de montarlos a presión cargamos los cojinetes de nuevo con grasa para impedir que las agujas se caigan afuera. *

2. 5. KONTROLA ROVNOSTI DOSEDACÍCH PLOCH

Po dokonalém očištění dosedacích ploch překontrolujeme rovinu celé motorové skříně podložným pravitkem, event. zabrousíme na desce. Po zabroušení dosedacích ploch skříně, tyto důkladně očištíme od brusné pasty.

2. 5. TESTING THE EVENNESS OF THE SEATING SURFACES

Clean thoroughly the seating surfaces and test the evenness of the whole engine housing with a ruler. Grind the surfaces plain on a plate if necessary. Clean the ground surfaces thoroughly of the grinding paste.





2. 5. CONTROLE DE LA LINEARITE
DES SURFACES DE CONTACT

Après avoir soigneusement nettoyé les surfaces de contact, vérifier la planéité de tout le carter moteur en y appliquant une équerre. Puis roder éventuellement ces surfaces à la pâte abrasive. Après ce travail, enlever soigneusement la pâte.

2. 5. SITZFLÄCHEN-EBENHEITSKONTROLLE

Sitzflächen gründlich reinigen. Ebenheit des gesamten Motorschrankes mit Hilfe eines Unterleglineals überprüfen, eventuell auf einer Platte abschleifen. Sitzflächen dann gründlich reinigen, um alle Reste Schleifpaste zu beseitigen.

2. 5. CONTROL DE LA PLANEIDAD DE
LAS SUPERFICIES DE ASIENTO

Después de limpiar perfectamente las superficies de asiento controlamos la planeidad de todo el cárter del motor con ayuda de la regla colocado debajo del mismo, resp. rectificamos las superficies sobre la placa. Una vez rectificadas las superficies de asiento del cárter las limpiamos minuciosamente eliminando la pasta esmeril.

2. 6. VÝMĚNA LOŽISEK A TĚSNÍ- CÍCH KROUŽKŮ KLIK. MECHANISMU

V případě, že je nutné vyměnit ložiska za nová /opotřebovaná hlučná/ postupujeme takto:
Provedeme demontáž motorové skříně, kleštěmi na pojistky vyjmeme pojistky zajišťující těsnící kroužek. Skříně ohřejeme na cca 100-120°C a vyražečem S-71 vyrazíme ložisko směrem dovnitř skříně. Vyražečem S-72 vyrazíme těsnící kroužek z vnitřní strany skříně ve. Ložisko hlavního hřídele vyrazíme obdobným způsobem, po odjištění pojistky a po předchozím odmontování zajišťovací příložky směrem dovnitř trubkou vnějšího ložiska. Ložisko kola s nábojem vyrazíme obdobným způsobem opět po předchozím odmontování zajišťovací příložky a po vyjmutí kola s nábojem směrem dovnitř skříně. Montáž všech ložisek provádíme do skříně ohřáté na 100-120°C. Do předeřtátých polovin motor. skříně vložíme ložiska tak, aby byly zároveň s opracovanou plochou pro setrvačníky klik. mechanismu. Ložisko hlavního hřídele a kola s nábojem zasuneme až do hloubky zajišťovací pojistky, která musí být předem namontována. Těsnící kroužky namontujeme až po spojení polovin skříně. Po montáži ložisek hlavního hřídele zajistíme tyto opět příslušnou příložkou proti posunutí a šrouby zajistíme proti povolení důlčíkem.



2. 6. REPLACING THE CRANK-MECHANISM BEARINGS AND SEAL RINGS

If the bearings need be replaced because they are worn or noisy, proceed as described below:

Dismantle the engine housing and remove with the lock-ring pliers the lock rings, which hold the seal ring in place. Heat the housing at about 100-120 deg C and drive with the S-71 drift the bearing inside the housing. Using the S-72 drift drive the seal ring from the housing inside wall outside. Release the lock ring, remove the lock shim and drive out the mainshaft bearing with a pipe of the same outside diameter as that of the bearing. Drive out the gear-plus-hub bearing in a similar way after having dismantled the lock shim and pushing the gear inside the housing.

Prior to mounting the bearings heat the housing at 100-120 deg C. Mount the bearings in the heated engine housing halves getting them in line with the machined surface intended for the crank mechanism flywheel. Push the mainshaft and gear-plus-hub bearing as far as the depth of the locking which must already be in its place. Mount the seal ring after the housing halves have been joined. Lock the mounted mainshaft bearings against shifting with shims and drift the bolts with centre punch.

2. 6. RECHANGE DES ROULEMENTS ET DES BAGUES D'ÉTANCHEITE DE L'EMBIELLAGE

S'il s'avère nécessaire de changer les roulements /trop bruyants/ par des roulements neufs, procéder comme suit:

Démonter le carter moteur, retirer à l'aide d'une pince spéciale les cales qui bloquent la bague d'étanchéité. Réchauffer le carter à 100-120°C et, à l'aide de l'expulseur S-71, chasser le roulement vers l'intérieur du carter. A l'aide de l'expulseur S-72, chasser la bague d'étanchéité de l'intérieur vers l'extérieur du carter. Chasser de la même manière le roulement de l'arbre principal après avoir débloqué l'arrêt et préalablement démonté la cale de blocage vers l'intérieur au moyen d'un tube dont le diamètre correspond au diamètre extérieur du roulement. Opérer également de cette manière pour chasser le roulement de la roue avec le moyeu, après avoir préalablement démonté la cale de blocage et retiré la roue avec le moyeu, vers l'intérieur du carter.

Effectuer le montage de tous les roulements dans le carter chauffé à 100-120°C. Placer les roulements dans les demi-carters préchauffés de façon à ce qu'ils soient au même niveau que la surface alésée pour recevoir les volants de l'embellage. Enfoncer le roulement de l'arbre principal et de la roue avec le moyeu jusqu'au niveau de la cale de blocage qui doit être montée d'abord. Monter les bagues d'étanchéité qu'après avoir réuni les deux demi-carters. Après le montage des roulements de l'arbre principal, immobiliser ceux-ci contre tout déplacement et freiner les vis par un pointeau.

2. 6. AUSTAUSCH VON LAGERN UND DICHTRINGEN DES KURBEL- GETRIEBES

Falls die alten/verbrauchten und geräuschvollen/ Lager durch neue zu ersetzen sind, wird auf folgende Weise verfahren:

Motorschrank demontieren, Dichtringsicherungen mit Sicherungszange herausnehmen. Schrank auf etwa 100 bis 120°C aufwärmen und Lager mit Ausstosser S-71 in Schrankinnere stossen. Dichtring mit Ausstosser S-72 aus Schrank ausstossen. Hauptwellenlager nach Entsicherung und Demontage der Sicherungsbeilage auf ähnliche Weise mit Hilfe eines Rohres nach innen stossen, dessen Durchmesser dem Lager-Aussendurchmesser entspricht. Sicherungsbeilage demontieren, Rad mit Nabe herausnehmen und dessen Lager auf ähnliche Weise nach innen stossen.

Alle Lager in auf 100 bis 120 °C aufgewärmten Schrank montieren. Lager in aufgewärmte Schrankhälften so installieren, dass sie mit der bearbeiteten Fläche für Kurbelgetriebe-Schwungringe fluchten. Sicherung montieren und Lager der Hauptwelle und des Rades mit Nabe tief hineinschieben. Dichtringe erst nach Verbindung der Schrankteile montieren. Hauptwellenlager mit entsprechender Beilage gegen Verschiebung und Schrauben gegen Lockerung mit Körner absichern.

2. 6. RECAMBIO DE LOS COJINETES Y ANILLOS OBTURADORES DEL MECANISMO CIGÜEÑAL

En cuanto sea necesario reemplazar los cojinetes por otros nuevos /gastador, ruidosos/ procedemos como sigue:

Desmontamos el cárter del motor y con ayuda de las pinzas para los seguros sacamos afuera los seguros que aseguran el anillo obturador. Calentamos el cárter a 100-120°C aprox. y valiéndonos del dispositivo expulsor a golpe S-71 expulsamos a golpe el cojinete hacia dentro del cárter. Con el expulsor S-72 expulsamos a golpe el anillo obturador desde el lado interior del cárter hacia fuera. El cojinete del árbol principal lo expulsamos a golpe de modo análogo previo desbloqueo del seguro y previo desmontaje de la pieza añadida de seguridad hacia dentro, y eso con ayuda del tubo del mismo diámetro como es el del cojinete. El cojinete de la rueda con cubo lo expulsamos a golpe de la misma forma, otra vez previo desmontaje de la pieza añadida de seguridad y previa extracción de la rueda con cubo en el sentido hacia dentro del cárter.

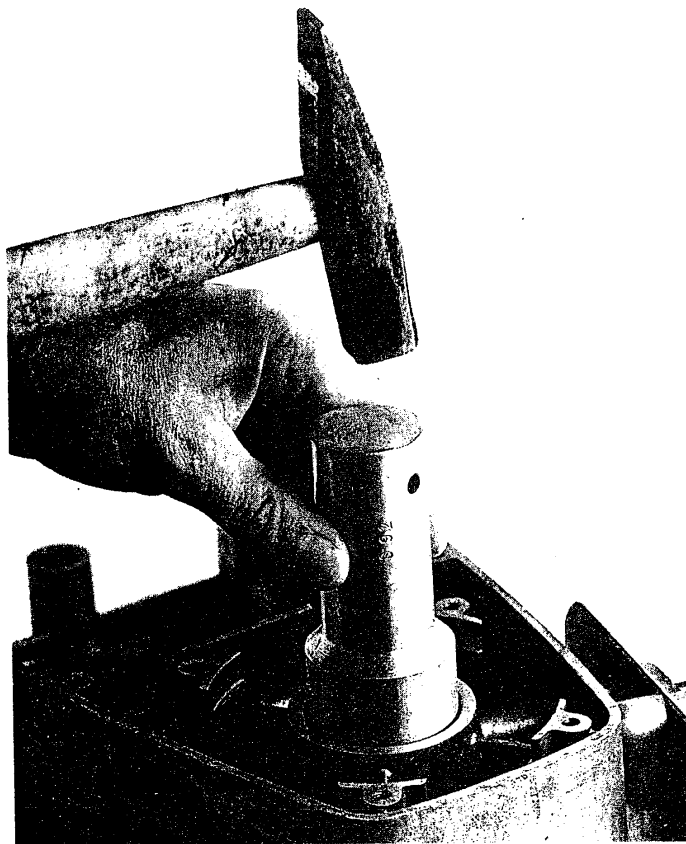
Todos los cojinetes se montan en el cárter calentado a 100-120°C. En las mitadas precalentadas de las cajas del motor introducimos los cojinetes para que su nivel concuerde con la superficie maquinada para los volantes del mecanismo cigüeñal. El cojinete del árbol principal y las ruedas con cubo los introducimos hasta el seguro de seguridad que tiene que montarse de antemano. Los anillos obturadores se montan recién después de la unión de ambas mitadas de los cárteres. Una vez montados los cojinetes del árbol principal los aseguramos de nuevo mediante la pieza añadida respectiva y aseguramos asimismo los tornillos contra aflojamiento por un punto de punzón.

2. 6. 1. VÝMĚNA TĚSNÍCÍCH KROUŽKŮ

Pokud měníme pouze těsnicí kroužky, provádíme jejich demontáž a montáž na motoru, zabudovaném v podvozku, po předchozí demontáži primárního převodu, demontáže alternátoru nebo sekundárního řetězového kola /l. 9. /. Poškozené těsnicí kroužky po vyjmutí pojistky demontujeme. Nové těsnicí kroužky narazíme až po kontrole správného spojení pružinky a potřením po obvodě olejem přípravkem S 72 a S 92.

2. 6. 1. REPLACING THE SEAL RINGS

The seal rings alone can be replaced while the engine is mounted in the frame, however the primary gear must be dismantled before, as well as the alternator or the chain gear /l. 9/ Remove the lock pin and take off the damaged seal rings. Then check the true joint of the spring, oil the seal rings and drive the latter in place with the S 72 and S 92 jig.





2. 6. 1. RECHANGE DES BAGUES
D'ÉTANCHEITE

Si l'on ne doit rechanger que les bagues d'étanchéité, on effectue démontage et montage sur le moteur monté sur le châssis, après avoir préalablement démonté la transmission primaire, l'alternateur ou la roue à chaîne secondaire /1. 9/. Enlever la cale et démonter les bagues d'étanchéité défectueuses. Engager des bagues d'étanchéité neuves à l'aide du montage S-72, S 92 qu'après avoir contrôlé le raccordement correct du ressort et huilé la surface.

2. 6. 1. AUSTAUSCH DER
DICHTRINGE

Falls nur Dichtringe auszutauschen sind, erfolgt deren Ausbau sowie Montage auf folgende Weise:

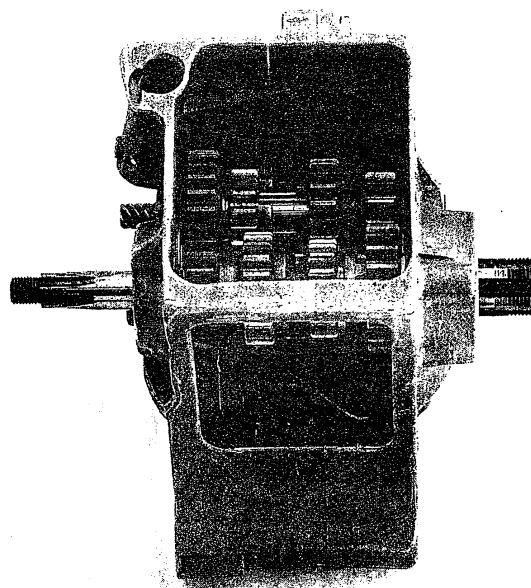
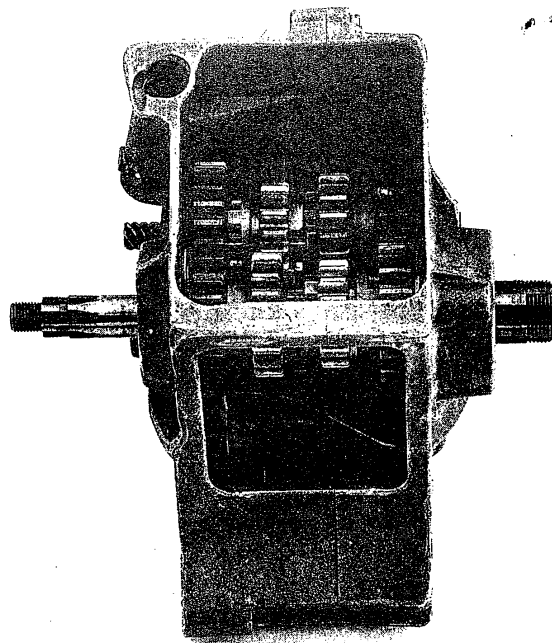
Motor ist im Fahrgestell eingebaut. Primärgetriebe und Alternator oder Sekundärkettenrad ausbauen /1.9/, Sicherung herausnehmen und beschädigte Dichtringe ausbauen. Feder auf richtige Funktion prüfen, Ringe mit Öl schmieren - dazu Vorrichtung S 72, S 92 verwenden - und installieren.

2. 6. 1. RECAMBI DE ANILLOS
OBTURADORES

En cuanto sea preciso recambiar solamente los anillos obturadores los desmontamos y montamos en el motor incorporado en el chasis previo desmontaje de la transmisión primaria, del alternador o de la rueda de cadena secundaria /1. 9/. Desmontamos los anillos obturadores dañados previa extracción del seguro. Los anillos nuevos se montan a golpe recién después de controlar la unión correcta del muelle y después de aceitarlos en toda la circunferencia. Para el montaje se utiliza el dispositivo S 72, S 92.

2. 7. PŘEVODOVKA

Chceme-li mít opravdu dobře sesazenou převodovku /v případě výměny náhradních dílů nebo opakujících se poruch/, je nutné započítat s montáží do polovin skříní bez klikového mechanismu. Ke zjištění této vůle nasadíme do ložiska předlokový hřídel současně s kolem l. rychlosti a obě poloviny skříně prozatímne stáhneme několika šrouby. Posuvem za předlokový hřídel kontrolujeme jeho axiální vůli, která má být v rozmezí 0 - 0,6 mm. Po kontrole předlohový hřídel opět vyjmeme. Do levé poloviny skříně vložíme kontrolované klikové ústrojí se středním čelem /pokud bylo z levé poloviny vymontováno/. Vložení provádíme po ohřátí poloviny skříně na 100-120°C. Skříň v tomto případě umístíme na ohřívač tak, aby byla nejvíce prohřívána v prostoru klikového ložiska. Ohřátou skříň vypodložíme vpředu a vzadu dřevěnými špalíky a co možno nejrychleji do ní vložíme klikový mechanismus tak, aby zajišťovací kolík středního kruhu zapadl do vybrání v motorové skříní. Pro nasazování platí, že klikový mechanismus musí být do ložiska vložen, nikoliv násilně narážen. Při narážení by doslo k roztředění klikového ústrojí a mohlo by se poškodit i klikové ložisko. V případě, že klikový mechanismus v ložisku uvázne, je nutné jej vytlačit zpět /viz demontáž motoru/, opakovat ohřev na vyšší teplotu a provést opět vložení. Kulisu řazení nastavíme do některé ze středních poloh /krajní polohy jsou nevhodné/. Do ložiska v levé polovině skříně nasuneme hlavní hřídel, na kterém je již rozpěrka a kolo, zajištěné drátemnou pojistkou.





2. 7. GEARBOX

For the correct reassembly of the gearbox /after its repair and renewal of some part/ it is recommended to begin with the crank mechanism removed from the crankcase halves in order to ensure the maximum clearance of the layshaft. To ascertain this clearance, fit the layshaft into the ballbearing together with the 1st-speed gear and then clamp both crankcase halves together provisionally with several screws. Move the layshaft forwards and backwards to check its axial clearance which should be in the range from 0 to 0,6 mm. Then remove the layshaft and locate the crankmechanism with the centre face plate /if this plate has been removed/ into the left-hand crankcase half heated up to a temperature from 100 to 120 °C. The highest temperature must be around the crankshaft bearing. Put wooden blocks under the front and the rear part of the crankcase half and insert the crank mechanism into it as quickly as possible and so that the lock pin of the centre ring fits into the recess in the crankcase. Bear in mind that it is not permitted to drive the crank mechanism into the bearing forcefully as this would result in its "uncentering" and also in damaging on the bearing. If the crank mechanism becomes jammed in the bearing, drive it out of the bearing /see the chapter on engine dismantling/, reheat the crankcase, and refit the crank mechanism in the bearing.

Set the gear-shift gate in one of the centre positions /extreme positions are unsuitable/. Then fit the mainshaft with the spacer and gear locked in position with the wireformed ring into the bearing in the left-hand crankcase half. Fit the 16-tooth gear on the shaft splines with its three claws pointing downward.

2. 7. BOITE DE VITESSES

Si la boîte de vitesses doit être vraiment bien assemblée /après le rechange de certaines pièces ou des pannes fréquentes/ il faut la loger dans les demi-carters sans embiellage assurant le jeu maximal de l'arbre secondaire. Déterminer ce jeu en engageant dans le roulement l'arbre secondaire ensemble avec le pignon de 1^{re} et serrer provisoirement les deux demi-carters pour des vis. Déplacer l'arbre secondaire pour contrôler son jeu axial qui doit être de 0 à 0,6 mm. Déposer l'arbre secondaire après le contrôle. Loger dans le demi-carter gauche l'embiellage contrôlé avec la pièce centrale /si elle a été préalablement retirée du demi-carter gauche/. Effectuer cette opération après avoir chauffé le demi-carter à 100-120°C. Poser alors le carter sur l'appareil à chauffer de manière qu'il soit chauffé surtout de l'espace du roulement de vilebrequin. Poser sous le carter chauffé en avant et en arrière des blocs de bois et engager aussi vite que possible l'embiellage de manière que l'ergot de blocage du disque central pénètre dans l'évidement du carter moteur. L'embiellage doit être logé dans le roulement avec précaution et non enfoncé, car l'embiellage pourrait être décentré et le roulement de vilebrequin pourrait même être endommagé. Si l'embiellage se coince dans le roulement, il faut le retirer /voir le chapitre consacré au désassemblage du moteur/, chauffer de nouveau le carter à une température supérieure et remonter l'embiellage.

Amener le cadran d'levier de changement des vitesses à l'une des positions médianes /les positions extrêmes sont déconseillées/. Engager dans le roulement monté dans le demi-carter gauche l'arbre principal /1/ portant déjà l'entretoise et le pignon bloqué par un fil métallique. Poser dans les canelures de l'arbre le pignon avec 16 dents de manière que ses trois ergots se trouvent en bas.

2. 7. GETRIEBE

Wenn nach dem notwendigen Auswechseln von Teilen oder bei sich wiederholenden Störungen und ihre Behebung wirklich ein gut funktionierendes Getriebe erreicht werden soll, ist mit dem Einbau in die Gehäusehälfte ohne Kurbelmechanismus zu beginnen, um das grösstmögliche Spiel der Vorgelegewelle zu gewährleisten. Um dieses Spiel festzustellen, wird die Vorgelegewelle gleichzeitig mit dem Rad des 1. Gangs in die Lager eingesetzt. Danach werden beide Gehäusehälften vorläufig mit mehreren Schrauben zusammengezogen. Durch Verschieben der Vorgelegewelle wird ihr Axialspiel ermittelt, dass im Bereich zwischen 0 - 0,6 mm liegen soll. Nach dieser Kontrolle wird die Vorgelegewelle wieder herausgenommen. In die linke Motorgehäusehälfte den überprüften Kurbelmechanismus mit der mittleren Stirn einsetzen, sofern er aus der linken Gehäusehälfte ausgebaut wurde. Vorher ist die Gehäusehälfte auf 100-120°C zu erwärmen. Dabei wird die Gehäusehälfte so auf den Erwärmer aufgelegt, dass sie im Bereich des Kurbellagers am stärksten erwärmt wird. Das erwärmte Gehäuse vorn und hinten mit Holzklötzen unterlegen und Kurbelmechanismus so schnell wie möglich einbauen. Dabei muss der Sicherungsstift des Mittelkreises in die Aussparung im Motorgehäuse einrasten. Für den Einbau gilt als Regel, dass der Kurbelmechanismus in das Lager eingelegt und nicht gewaltsam hineingeschlagen werden. Beim Einschlagen kann es dazu kommen, dass der Kurbelmechanismus nicht mehr zentriert und das Kurbellager eventuell beschädigt wird. Falls der Kurbelmechanismus im Lager hängt, muss er wieder herausgedrückt werden /siehe Aufbau des Motors/. Das Gehäuse ist auf eine höhere Temperatur zu erwärmen und der Wiedereinbau zu wiederholen.

Die Schaltkulissee wird in eine der Mittellagen eingestellt /Randstellungen sind ungeeignet/. Danach wird in das Lager in der linken Gehäusehälfte die Hauptwelle eingeschoben, auf der sich bereits das Speitzstück und das mit einer Drahtsicherung versehene Rad befinden. Auf die Wellennuten wird das Zahnrad /16 Zähne/ mit drei nach unten zeigenden Zähnen aufgesetzt.

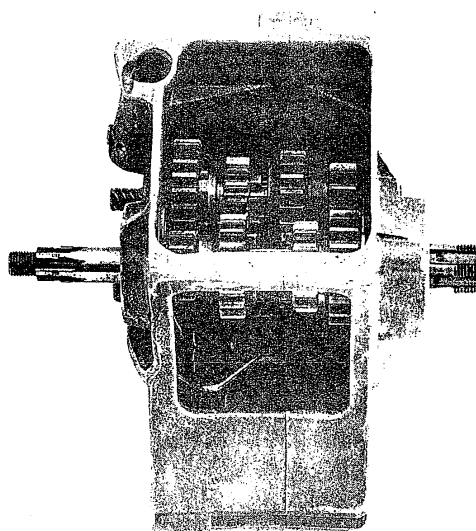
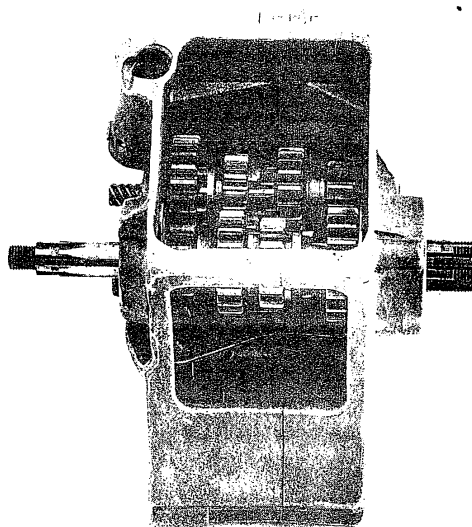
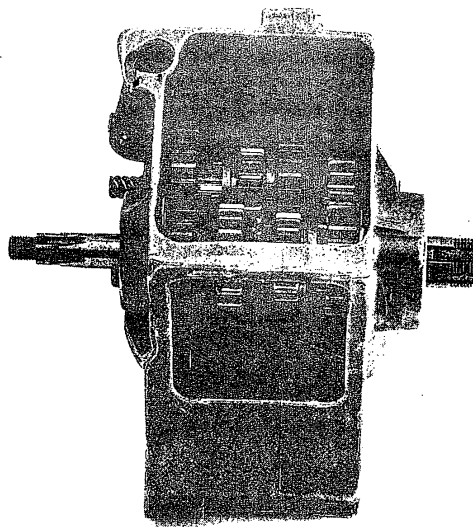
2. 7. CAJA DE CAMBIO

Para ensamblar la caja de cambio de veras bien /en caso de recambiar repuestos o de trastornos repetidos/, es preciso comenzar con el montaje en las dos mitades de la caja sin el mecanismo cigüeñal a fin de que podamos asegurar la holgura máxima del árbol de contramarcha. Para comprobar esta holgura montamos el árbol de contramarcha en el junto con el engranaje de 1ª y apretamos ambas mitades del cárter provisoriamente por varios tornillos. Por el desplazamiento del árbol de contramarcha controlamos su holgura axial, la cual debe oscilar dentro de los valores extremos de 0 a 0,6 mm. Una vez efectuado este control, sacamos el árbol de contramarcha afuera. En la mitad izquierda del cárter introducimos el mecanismo cigüeñal controlado junto con el frente central /en cuanto se haya desmontado/. La introducción se lleva a cabo en la mitad del cárter calentada a 100-120°C. En este caso colocamos el cárter sobre el calentador de manera que sea calentado máximamente el recinto del cojinete cigüeñal. El cárter calentado lo apoyamos adelante y atrás en tacos de madera y procediendo lo más rápido posible introducimos en el mismo el mecanismo cigüeñal de manera que la espiga de seguridad del círculo central encaje en la entalladura practicada en el cárter. Para el montaje vale que el mecanismo cigüeñal tiene que introducirse en el cojinete y no montarse a fuerza. En este último caso resultaría descentrado el mecanismo cigüeñal y podría dañarse, asimismo, el cojinete cigüeñal. En caso de trabarse el mecanismo cigüeñal en el cojinete es preciso expulsarlo /véase el desmontaje del motor, repetir el calentamiento a una temperatura más alta e introducir el mecanismo cigüeñal de nuevo en el cárter.

La colisa de cambio la ajustamos de manera que ocupe alguna de las posiciones centrales /posiciones extremas son inconvenientes/. En el cojinete que está montado en la mitad izquierda de la caja introducimos el eje principal sobre el cual va montada ya la pieza distanciadora y el engranaje asegurados por un seguro de alambre. Sobre las ranuras del eje montamos el engranaje de 16 dientes con tres topos orientados para abajo.

Na drážky hřídele vložíme kolo 16z., se třemi ozubci směrujícími dolů. Do dolní a horní drážky kulisy řazení vložíme vodící čepy řadících vidliček. Horní vidličku zároveň zasuneme do kola 16z. na hlavním hřídeli. Vidličkami prostrčíme vodící tyčku osazeným koncem dolů. Kolo 24z. vložíme plochou stranou k jehlovému ložisku a na dolní vidličku vložíme kolo 16 z. třemi ozubci nahoru. Obě kolečka spojíme předlohovým hřídelem opět s předem nasazeným a zajištěným 19z. kolečkem. Natáčením kulisy do polohy jednotlivých převodových stupňů provedeme kontrolu řazení zvláště v tom případě, je-li namontována nová kulisa způsobem dále uvedeným.

- a/ zařadíme 1. převodový stupeň a kontrolujeme zda kolečko 16 z. na předlohovém hřídeli zapadající do kola 1. rychlosti /24z/ má axiální vůli nejmeně 0,2 -0,3 mm. Při této poloze kontrolujeme též, zda je vůle mezi vodícími čípkami vidliček a koncem drážek kulisy
- b/ zařadíme polohu neutrálu mezi 1. a 2 rychlostí a kontrolujeme zda ozuby 16z. na předlohovém hřídeli nezačycují o čelo kola 1. rychlosti a při nadzdvižení dolní řadící vidličky o ozuby kola 2. rychlosti /19z/
- c/ při řazení 4 rychlosti má čelo drážkového hlavního hřídele přechýlávat z kola 3. rychlosti 16z. 0,1-0,2 mm. Současně kontrolujeme, zda vodící čípky řadících vidliček se neopírají o konce v kulise / viz bod a./





Put shifter-fork guide pins into the top and the bottom slots of the gate and fit the top fork into the 16-tooth gear on the mainshaft at the same time. Then thread the guide rod through the forks so that its shouldered end points downward. Locate the 24-tooth gear with its flat side toward the needle bearing, and place the 16-tooth gear on the bottom shifter fork with its three claws pointing upward. Join both gears by the layshaft with the previously fitted on and secured 19-tooth gear. Check gear shifting by turning the gear-shift gate to the individual positions corresponding to the individual speeds /especially if a new gear-shift gate is used/ in the following manner:

- a/ Shift in the first gear and check whether the 16-tooth gear on the layshaft meshing with the 1st-speed gear /24 teeth/ has an axial clearance of at least 0.2 to 0.3 mm. Likewise check that in this position, there is a clearance between the shifter fork guide pins and the end of the gate slots.
- b/ shift in the neutral between the first and the second gear and check that the claws of the 16-tooth gear do not foul the face of the 1st-speed gear and also the claws of the 2nd-speed /19-tooth/ gear when lifting the bottom shifter fork.
- c/ When shifting in fourth gear, the face of the splined mainshaft should protrude 0.1 to 0.2 mm from the 3rd-speed gear /16 teeth/. At the same time check that the shifter fork guide pins are not abutting against the ends of the gate slots /see paragraph a/. Figs. 29 through 33.

Loger dans les cannelures inférieure et supérieure du cadran du levier des vitesses les axes de guidage des fourchettes de commande. Insérer simultanément la fourchette supérieure dans le pignon à 16 dents sur l'arbre principal. Faire passer par les fourchettes le tige de guidage de manière que son extrémité épaulée se dirige vers le bas. Appliquer le pignon à 24 dents par sa face plate contre le roulement à aiguilles et poser sur la fourchette intérieure le pignon à 16 dents avec les trois ergots en haut. Raccorder les deux pignons par l'arbre secondaire au pignon à 19 dents posé d'avance et verrouillé. Tourner le cadran du levier des vitesses dans la position correspondant aux différents rapports pour vérifier si le changement des vitesses est correct, surtout après le montage d'un nouveau cadran. Procéder comme suit:

- a/ engager la 1^{re} vitesse et contrôler si le pignon à 16 dents monté sur l'arbre secondaire et s'engrenant avec le pignon de la 1^{re} vitesse /à 24 dents/ a un jeu axial minimum de 0,2 à 0,3 mm. Vérifier également dans cette position le jeu entre les ergots de guidage des fourchettes et le fond des cannelures du cadran.
- b/ engager le point mort entre la 1^{re} et la 2^e vitesses pour vérifier si les dents du pignon à 16 dents monté sur l'arbre secondaire ne s'accrochent pas à la face du pignon de la 1^{re} et après le soulèvement de la fourchette de commande inférieure aux dents du pignon de la 2^e /à 19 dents.
- c/ après l'engagement de la 4^e le front de l'arbre principal cannelé doit dépasser le pignon de la 3^e /à 16 dents/ de 0,1 à 0,2 mm. Vérifier simultanément si les ergots de guidage des fourchettes de commande ne s'appuient pas contre le fond des cannelures dans le cadran du levier des vitesses /voir le point a/ - fig. 29 ÷ 33



In die unteren und oberen Nuten der Schaltkulissee werden die Schaltgabelführungsbolzen eingesetzt. Gleichzeitig obere Gabel in das 16zählige Zahnrad auf der Hauptwelle einschieben, Führungsstange mit dem besetzten Ende nach unten durch die Gabeln hindurchstecken, 24zähliges Rad mit der flachen Seite zum Nadellager einsetzen, auf die untere Gabel Rad /16 Zähne/ mit drei Zähnen nach oben aufsetzen. Beide Räder wieder mit der Vorgelegewelle mit vorher aufgesetztem und gesichertem 19zähligem Rad verbinden. Durch Drehen der Kulissee in die Stellungen der einzelnen Gänge Kontrolle der Schaltung vornehmen, und das vor allem dann, wenn eine neue Kulissee eingebaut wurde. Kontrollablauf:

- a/ 1. Gang einlegen und überprüfen, ob das 16zählige Rad auf der Vorgelegewelle, das in das Zahnrad des 1. Ganges /24 Z/ eingreift, ein Axialspiel von mindestens 0,2 - 0,3 mm aufweist. In dieser Stellung ebenfalls überprüfen, ob Spiel zwischen Schaltgabelführungsbolzen und Kulissennutenende besteht.
- b/ Leerlaufstellung zwischen dem 1. und 2. Gang einlegen und kontrollieren, ob die Zähne des Zahnrades /16 Z/ auf der Vorgelegewelle nicht an der Stirn des Zahnrades des 1. Ganges anstossen. Sie dürfen beim Anheben der unteren Schaltgabel auch die Verzahnung des Zahnrades des 2. Ganges /19 Z/ nicht berühren.
- c/ Beim Einlegen des 4. Ganges soll die Stirn der genutzten Hauptwelle 0,1 - 0,2 mm aus dem Rad des 3. Ganges /16 Z/ herausragen. Gleichzeitig ist zu überprüfen, ob die Schaltgabelführungsbolzen nicht mit dem Ende in der Kulissee aufsitzen /siehe Punkt a/. - Abb. 29 - 33

En las ranuras superior e inferior de la colisa de cambio insertamos los pernos guía de las horquillas de cambio de marchas. Al mismo tiempo introducimos la horquilla superior en el engranaje con 16 dientes sobre el eje principal. Por las horquillas hacemos pasar la varilla guía orientada con el cabo con espaldón hacia abajo. El engranaje con 24 dientes lo montamos con el lado plano al cojinete de agujas y sobre la horquilla inferior colocamos el engranaje con 16 dientes orientado con los tres toques hacia arriba. Ambos engranajes los unimos por el árbol de contramarcha otravez con el engranaje de 19 dientes previamente calado y afianzado. Con girar la colisa a las posiciones de los distintos grados de velocidad controlamos el cambio de marchas, sobre todo cuando se ha montado una colisa nueva. El procedimiento es este:

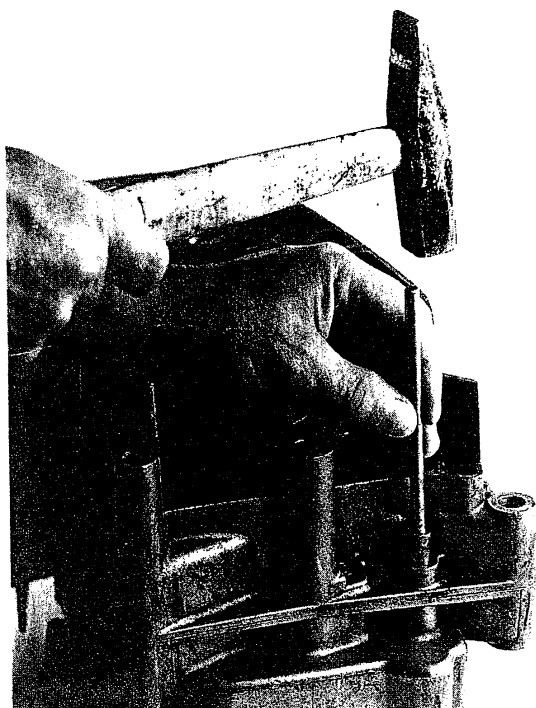
- a/ embragamos la I velocidad y controlamos de si el engranaje de 16 dientes sobre el árbol de contramarcha que engrana en el engranaje de I velocidad /24dientes/ ostenta la holgura axial de 0,2 - 0,3 mm por lo menos. Contrélese en esta posición, asimismo, de si hay holgura entre los pernos guía de las horquillas y el cabo de las ranuras de la colisa.
- b/ embragamos la posición neutra entre la 1 y 2 velocidad. Controlamos de si los 16 dientes del árbol de contramarcha no tocan el frente del engranaje de la 1 velocidad y, al levantarse la horquilla de cambio de marchas inferior, los dientes del engranaje de la 2 velocidad /19 dientes/.
- c/ al embragarse la 4 velocidad, el frente del eje principal ranurado debe salir del engranaje de la 3 velocidad /16 dientes/ en 0,1 - 0,2 mm. Al mismo tiempo controlamos de si los pernitos guía de las horquillas de cambio de marchas no apoyan en los cabos en la colisa /ver punto a/. Fig. 29 - 33

2. 8. SPOJENÍ POLOVIN SKŘÍŇÍ

Ohřejeme pravou polovinu skříně obdobným způsobem jako polovinu levou. Dosedací plochu levé poloviny skříně potřeme těsnícím tmelem. Konce hřídelů rychlostní skříně a pravý klikový čep potřeme olejem. Zařadíme neutrál mezi 1. a 2. rychlostí a pravou ojnici natočíme do horní polohy, aby snadněji prošla výřezem ve skříní. Do středního vybrání skříně vložíme střední vložku. Dobře ohřátou pravou polovinu skříně se všemi ložisky včetně jehlového pro předlohovou hřídel co nejrychleji přiložíme na druhou polovinu skříně, při čemž pootáčíme kolem s nábojem, aby převodová kola mohla do sebe zapadnout. Narazíme zadní centrážní kolík. Obě poloviny skříně stáhneme šrouby M 6/začínáme od prostředních/, které po vychlazení skříně ještě dotáhneme a pročistíme odvětrací otvor skříně.

2. 8. JOINING THE HOUSING HALVES

Heat the right-hand housing half the same way as the left-hand one. Coat the left-hand housing half sealing surface with sealing putty. Coat the gearbox shaft ends and the right-hand crank pin with oil. Engage the idling between the 1st and 2nd gears and move the right-hand connecting rod in the top position to make it pass easier through the housing slit. Mount the mid insert in the housing mid recess. Heat the right-hand housing half along with all bearings as well as the countershaft needle bearing well and join it as quickly as possible to the other housing half while turning the gear plus hub to get the gears mate each other. Drive in the rear centring pin. Bolt tightly the two housing halves together with M 6 bolts /start with the mid bolts/. Tighten the bolts once more after the housing has cooled down and clean the housing vent hole.





2. 8. REUNION DES DEMI-CARTERS

Réchauffer le demi-carter droit de la même manière que le demi-carter gauche. Enduire la surface de contact de demi-carter gauche de pâte d'étanchéité. Enduire d'huile les extrémités des arbres de la boîte de vitesses et huiler le maneton droit. Mettre le sélecteur au point mort entre la 1^{ère} et la 2^{ème} vitesse et faire venir la bielle droite au point mort haut, afin de la faire passer plus facilement par l'orifice du carter. Monter la pièce intercalaire centrale dans l'évidement central du carter. Appliquer le plus vite possible le demi-carter droit bien chauffé /avec tous les roulements y compris le roulement à aiguilles de l'arbre secondaire/ sur l'autre demi-carter tout en faisant tourner la roue avec le moyeu pour que les roues de transmission engrènent bien. Engager la cheville de centrage arrière. Serrer les deux demi-carters au moyen des vis M 6 /commencer par ceux du milieu/ que l'on serrera encore après le refroidissement du carter et nettoyer l'orifice de ventilation du carter.

2. 8. VERBINDUNG DER SCHRANK-HÄLFTEN

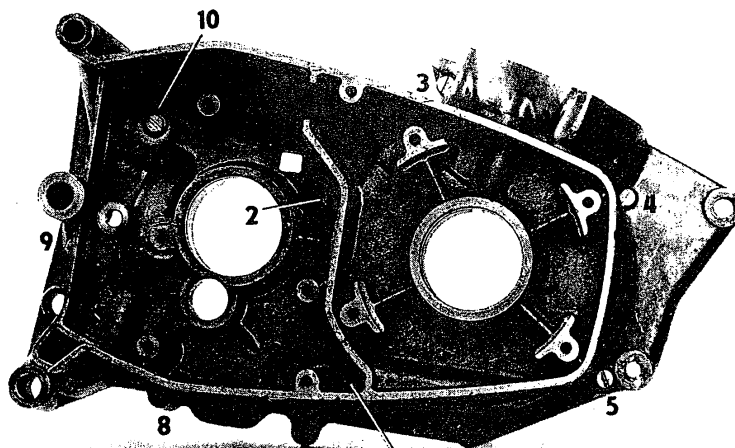
Rechte Schrankhälfte auf ähnliche Weise aufwärmen wie die linke. Sitzfläche der linken Schrankhälfte mit Dichtungskitt schmieren. Getriebekasten-Wellenenden und rechten Kurbelwellenzapfen mit Öl schmieren. Ruhestellung zwischen 1. und 2. Gang einschalten und rechten Pleuel in obere Stellung bringen, damit dieser leichter durch den Schrankblock geht. Zentral-einlage in Schrankmittelblock installieren. Gut aufgewärmten rechten Schrankteil mit allen Lagern /einschliesslich des Nadellagers der Vorgelegewelle/ möglichst schnell dem linken Schrankteil beilegen, dabei Rad mit Nabe umdrehen, so dass die Getrieberäder ineinander fallen. Hinteren Zentrierstift anbringen. Beide Schrankteile mit M 6 Schrauben verbinden /dabei in der Mitte beginnen/. Nach Schrankabkühlung Schrauben nachziehen und Belüftungsöffnung reinigen.

2. 8. UNIÓN DE LAS MITADES DE LOS CÁRTERES

Calentamos la mitad derecha del cárter de la misma forma como la mitad izquierda. Untamos la superficie de asiento de la mitad izquierda del cárter con cemento sellador. Aceitamos los cabos de los árboles de la caja de velocidades y el botón derecho del cigüeñal. Embragamos el punto muerto entre la I^a y II^a marcha y pasamos la biela derecha a la posición superior para que pase mejor por la entalladura prevista en el cárter. En la cavidad central del cárter introducimos el inserto central. Colocamos lo más rápidamente posible la mitad derecha bien calentada del cárter con todos los cojinetes incluyendo él de agujas para el árbol de contramarcha sobre la otra mitad del cárter haciendo girar simultáneamente la rueda con cubo para que los engranajes puedan engranar uno en el otro. Montamos a golpe la espiga centradora trasera. Apretamos ambas mitades con ayuda de los tornillos M 6 /comenzando con los centrales/ que apretamos aún más después del enfriamiento del cárter y purgamos el orificio de aireación de este último.

Vnitřní kroužky kuličkových ložisek na klikovém hřídeli otřepkou vhodného průměru doklepeme, aby se dosáhlo správné polohy kuliček v oběžné dráze ložiska. Ložiska promažeme motorovým olejem. Narazíme oba těsnicí kroužky klikového hřídele. Před montáží kroužků se přesvědčíme, zda konce spirálové pružiny jsou řádně do sebe zapojeny. Narážení provádíme narážečem S-72. Těsnicí kroužky zajistíme proti vysunutí pojistkami. Mírně doklepeme střední vložku. Pro další montáž motoru doporučujeme opět upnout přední část motoru do svěráku a postupujeme způsobem popsaným v již dříve uvedených kapitolách. Olej do převodovky naléváme co nejpozději, aby došlo k dokonalému zaschnutí těsnicí hmoty mezi polovinami skříňové.

Using a pipe of suitable diameter tap on the ball bearing inner ring to achieve the true position of the balls in the bearing raceway. Lubricate the bearings with engine oil. Drive on both crankshaft seal rings. Before mounting the rings make sure that they are duly joined with each other. Use S-72 drift for the driving operation. Lock the seal rings with the lock tings to prevent their shifting. Tap down slightly the mid insert. For the next engine assembly steps clamp the engine front section in the vice and proceed as described above. Pour the oil into the gear box as late as possible to allow the sealing putty between the housing halves to dry fully.





A l'aide d'un tube de diamètre approprié et d'un maillet frapper les bagues intérieures des roulements à billes du vilebrequin pour que celles-ci s'alignent bien dans leur logement. Lubrifier le roulement à l'huile moteur. Avant de monter les bagues s'assurer que les extrémités du ressort à boudin sont bien accrochés entre eux. Engager les bagues à l'aide du montage S-72. Bloquer les bagues d'étanchéité à l'aide de cales. Ecarter la pièce intercalaire centrale par un léger coup de maillet. Pour le montage ultérieur du moteur, il est recommandé de serrer de nouveau le devant dans un étau et de procéder comme décrit dans les chapitres précédents. Verser l'huile dans la boîte de vitesses le plus tard possible pour laisser convenablement sécher la pâte d'étanchéité entre les deux moitiés du carter.

Innenringe von Kugellagern auf Kurbelwelle mit Hilfe eines Rohres mit entsprechendem Durchmesser beklopfen, um richtige Stellung der Kugeln in der Lagerlaufbahn zu erreichen. Lager mit Motoröl schmieren. Beide Kurbellen-Dichtringe installieren. Vorher kontrollieren, ob beide Spiralfeder verbunden sind. Ringe mit Hilfe der Aufschiebevorrichtung S-72 aufschieben. Dichtringe gegen Herausrücken absichern. Zentralbohrung leicht beklopfen. Bei weiterer Montage Frontteil des Motors wieder in Schraubstock einspannen und nach Beschreibungen in obenangeführten Kapiteln vorgehen. Getriebe möglichst spät mit Öl füllen, damit die Dichtungsmasse zwischen den Schrankhälften völlig eintrocknen kann.

Desplazamos a golpe a la debida posición los aros interiores de los cojinetes de bolillas sobre el árbol cigüeñal mediante un tubo de diámetro conveniente para conseguir la posición correcta de las bolillas en la vía de rodadura del cojinete. Aceitamos los cojinetes con aceite para motores. Montamos a golpe ambos anillos obturadores del cigüeñal. Antes de montar los anillos nos cercioramos de si están unidos debidamente los cabos del muelle cilíndrico. El montaje a golpe se lleva a cabo con el dispositivo para encajar a golpe S-72. Aseguramos los anillos obturadores contra desplazamiento mediante seguros. Posicionamos a golpe moderado el inserto central. Para el fin del montaje siguiente del motor recomendamos sujetar la parte delantera del mismo otra vez en la morsa y proceder como se describe en los capítulos anteriores. El aceite se echa en la caja de cambio lo más tarde posible para asegurar que seque a fondo el cemento sellador entre las mitades del cárter.



2. 9. MONTÁŽ MOTORU DO RÁMU

Při montáži postupujeme opačným způsobem než jak jsme prováděli demontáž. Před montáží držáku vypínání spojky namážeme kuličku pod seřizovacím šroubem tukem. Po namontování motoru do rámu motocyklu a zapojení spojkového lanka provedeme seřízení poloautomatického a ručního vypínání spojky.

2. 9. MOUNTING THE ENGINE IN THE FRAME

At mounting process proceed in reverse sequence of the assembly. Before mounting the clutch disengaging holder coat the ball under the adjusting bolt with grease. Once the engine is mounted in the motorcycle frame and the clutch cable attached, adjust the semi-automatic and hadn disengagement of the clutch.



2.9. MONTAGE DU MOTEUR SUR LE CADRE

Effectuer les opérations dans l'ordre inverse à celles du **démontage**. Avant de monter le support du débrayage de l'embrayage, enduire de graisse la bille sous la vis de réglage. Après la pose du moteur sur le cadre de la motocyclette et le raccordement du câble de l'embrayage, régler le débrayage des mécanismes semi-automatique et manuel de l'embrayage.

2. 9. EINBAU DES MOTORS IN DEN RAHMEN

Bei Montage in umgekehrter Reihenfolge verfahren als bei Demontage. Vor Montage des Halters der Kupplungsauslösung Kugel unter der Einstellschraube mit Fett versehen. Nach Motoreinbau in Rahmen Kupplungsseil schalten und halbautomatische sowie manuelle Kupplungsauslösung einstellen.

2. 9. MONTAJE DEL MOTOR EN EL CUADRO

Para efectuar el montaje procedemos a la inversa en comparación con el desmontaje. Antes de montar el soporte del sistema de desembrague del embrague engrasamos la bolilla debajo del tronillo de ajuste. Una vez montado el motor en el cuadro de la motocicleta y después de instalado el cable del embrague procedemos al ajuste del desembrague semiautomático y manual del embrague.

III. DEMONTÁŽ A MONTÁŽ KLIKOVÉHO ÚSTROJÍ

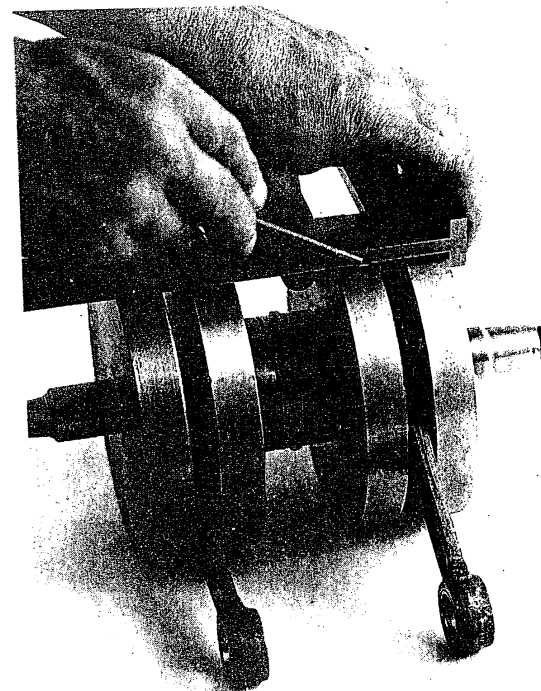
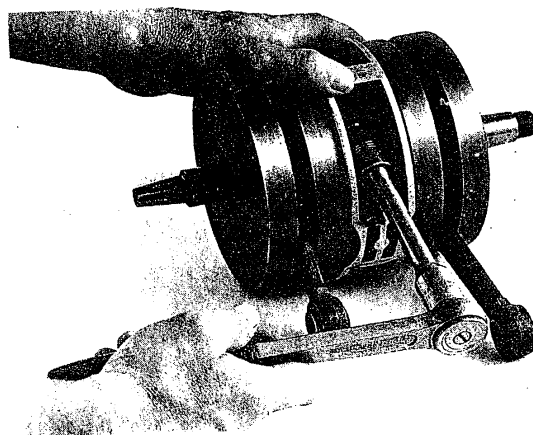
3. 1. DEMONTÁŽ KLIKOVÉHO ÚSTROJÍ

Trubkovým klíčem 12 odšroubujeme matice šroubů stahující dvojdielné čelo. Obě poloviny čela od sebe oddělíme. Nikdy nepoužíváme k rozpojení sekáče nebo šroubováku. Rýsovací jehlou si dle úhelníku přiloženého k setrvačnickům označíme ryskami jejich vzájemnou polohu. Nejvhodnější je 90° od osy ojnicných čepů na obou polovinách. K rozlisování setrvačnicků a k jejich pozdějšímu slisování je zapotřebí mít k dispozici lis o tlaku cca 8-10 tun a speciální podpěrný dvoudílný přípravek /S 205/.

III. CRANK MECHANISM DISMANTLING AND REASSEMBLY

3. 1. CRANK MECHANISM DISMANTLING

Using the size 12 tubular spanner, unscrew the nuts of the bolts holding together the twopart face plate /Fig. /and separate the two halves of the plate. Never use a chisel or a screwdriver for this purpose. Apply a set square on to the flywheels and make index lines with a scribe to mark their mutual position /Fig. /, preferably 90° from the axis of the crankpins. For pressing the flywheels apart and for their subsequent pressing together, you will need a press with a pressure of about 8 to 10 tons and a special two-part supporting jig /S-205 pressing jig/.





III. DESASSEMBLAGE ET ASSEMBLAGE DE L'EMBIELLAGE

3. 1. DESASSEMBLAGE DE L'EM- BIELLAGE

Dévisser au moyen d'une clé tubulaire 12 les écrous des boulons serrant la pièce intermédiaire centrale bipartite /fig. / et séparer ses deux moitiés. Ne jamais utiliser à cette fin un burin ou un tournevis. Repérer leur position réciproque au moyen d'une pointe à tracer et d'une équerre appliquée aux volants /fig. /. L'angle le plus avantageux à partir de l'axe des manetons est sur les deux moitiés de 90° . Le désassemblage et l'assemblage subséquent des volants exigent l'utilisation d'une presse d'une force de 8 à 10 tonnes environ et du montage spécial S-205.

III. ZERLEGEN UND ZUSAMMEN- BAUEN DES KURBELTRIEBES

3. 1. ZERLEGEN DES KURBELTRIEBES

Mit Rohschlüssel 12 Muttern von den Verbindungsschrauben der zweiteiligen Stirn abschrauben /Abb. / und beide Stirnhälften voneinander trennen. Dazu niemals einen Schraubenzieher oder einen Meissel verwenden! Mit einer Reissnadel nach einem zu den Schwunzscheiben angelegten Winkel ihre gegenseitige Lage durch Risse markieren /Abb. /. Am besten eignet sich dazu eine 90° Lage an beiden Hälften von der Pleuelzapfenachse gerechnet. Um die Schwunzscheiben voneinander zu trennen und sie später wieder zusammenpressen zu können, sind eine Presse mit Presskraft 8-10 t und eine zweiteilige Spezialstützvorrichtung /S-205/ notwendig.

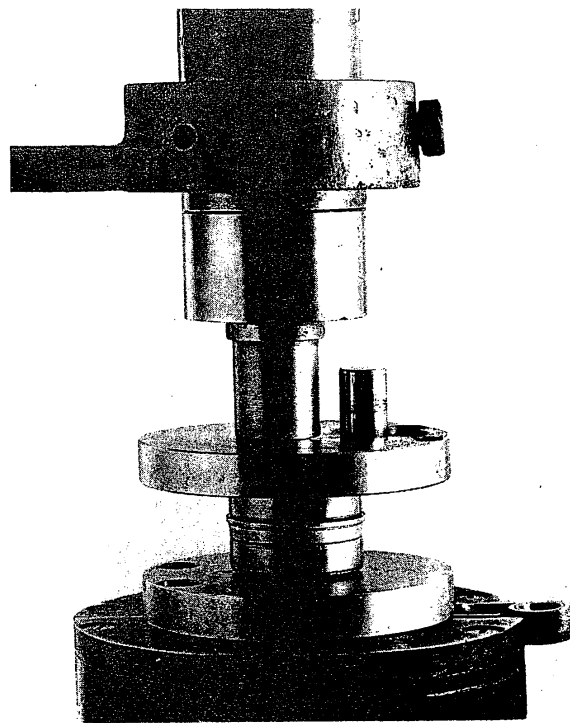
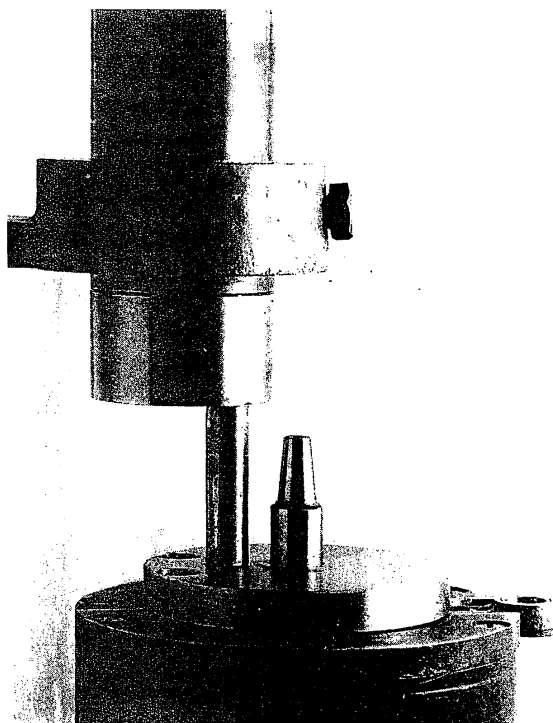
III. DESMONTAJE Y MONTAJE DEL MECANISMO CIGÜEÑAL

3. 1. DESMONTAJE DEL MECANISMO CIGÜEÑAL

Con ayuda de la llave tubular 12 desenroscamos las tuercas de los tornillos que aprietan el frente bipartido /fig. / y separamos las dos mitades del frente una de la otra. Nunca utilizamos el cincel o el destornillador para esta operación. Con la aguja para trazar marcamos con rayas, según la escuadra arrimada al volante, su posición mutua /fig. /. Hágase esto a lo mejor 90° desde el eje de los gorriones de biela en ambas mitades. Para desmontar a presión los volantes y para su montaje posterior hay que tener a disposición una prensa de 8 - 10 toneladas aprox. de presión, al igual que el dispositivo de apoyo de dos partes S-205.

při výměně ojníc /ojnice měníme vždy úplně včetně ojničného čepu/, musíme nejprve vylisovat příslušný krajní setrvačnick, odejmout ojnici a vylisovat čep středního ložiska ze sousedního středního setrvačnicku. Z tohoto středního setrvačnicku vylisujeme ojničnický čep. V případě nutnosti výměny středového čepu, ložiska labyrinthu nebo středového kroužku je nutné rozlisovat klik. mechanismus kompletně.

For replacing the connecting rods /replace always the complete connecting rod along with its pin/ press out first the end flywheel, take off the connecting rod and press the mid bearing pin out of the nearest mid flywheel. Press the connecting rod pin out the latter flywheel. If the replacement of the mid pin, labyrinth bearings or mid ring is required, take /by pressing/ the crank mechanism completely to pieces.





Pour rechanger les bielles /les changer toujours complètes avec le tourillon/, extraire d'abord la presse le premier volant respectif, déposer la bielle et extraite l'axe du palier central du volant intermédiaire voisin. Extraite de ce dernier le tourillon de bielle. S'il s'avère nécessaire de changer l'axe central, le palier de labyrinthe ou la bague centrale, il faudra démonter complètement à la presse le mécanisme d'embellage.

Bei Pleuelwechsel
/immer ganze Pleuel einschliesslich Zapfen wechseln!/ zuerst entsprechende Schwungscheibe am Rand auspressen, Pleuel herausnehmen und Zapfen des mittleren Lagers aus benachbarten mittlerer Schwungscheibe auspressen. Pleuelzapfen aus dieser mittleren Schwungscheibe auspressen. Falls es nötig ist, Mittelzapfen, Labyrinthlager oder Mittelring auszutauschen, muss das komplette Kurbelgetriebe zerpresst werden.

Para recambiar las bielas /las recambiamos siempre incluyendo el gorrón de biela/ tenemos que expulsar primero a presión el volante extremo respectivo, quitar la biela y expulsar a presión el gorrón del cojinete central del volante central vecino. Da este volante central expulsamos a presión el gorrón de biela. En caso de que sea necesario recambiar el gorrón central, el cojinete del laberinto o el anillo central es preciso demsnotar a presión el mecanismo cigüeñal por completo.

3. 2. MONTÁŽ KLIKOVÉHO ÚSTROJÍ

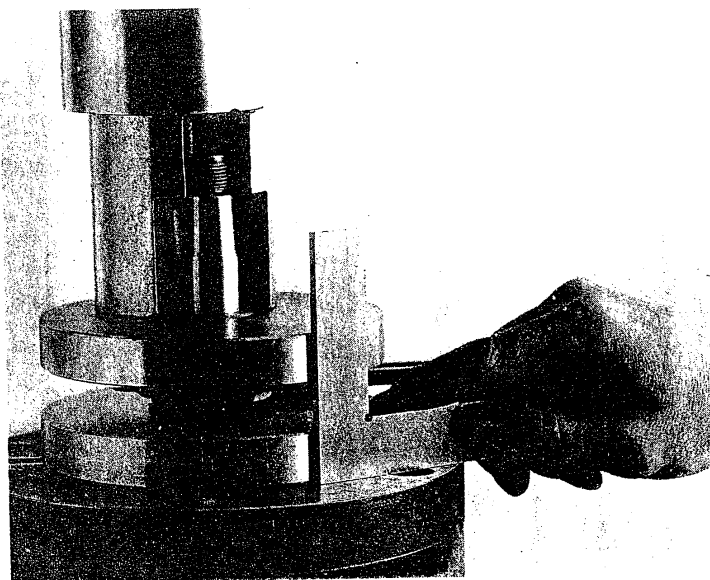
V dále uvedeném postupu je popsána montáž rozebraného klik. ústrojí. Při provádění dílčích montáží postupujeme podle příslušných odstavců.

- a/ nejprve nalisujeme do vnitřních setrvačníků ojnicí čepy tak, aby jejich čela byla v rovině s vnější plochou setrvačníků. Čepy musí směřovat přesně kolmo k ploše setrvačníků. K této práci používáme úhelníku nebo vodítka, které je součástí sady speciálních přípravků pro demontáž a montáž klikových mechanismů.
- b/ na čep levého vnitřního setrvačnicku nasadíme ojnicí s ložiskem a distančními podložkami. Levý vnější setrvačnick přiložíme, pomocí úhelníku vyrovnáme a slisujeme. Po slisování zkontrolujeme, zda se rysky, kterými byl klik. mechanismus před rozlisováním označen kryjí, případně dorovnáme s použitím měděné paličky.

3. 2. MOUNTING THE CRANK MECHANISM

The assembly of the dismantled crank mechanism is described below. For the specific assembly operations adhere to the relevant paragraphs.

- a/ Press the connecting rod pins in the inner flywheels, whereby the faces of the pins must get in line with the flywheel outer surface. The pins must face in the precise perpendicular position on the flywheel surface. Use for the job a set square or the guide which is included into the set of the special crank mechanism disassembly and assembly jigs.
- b/ Fit the connecting rod with bearing and distance washer on the left-hand inner flywheel pin. Attach the outer flywheel, adjust it with the set square and press it in. After having finished the pressing job, check the gauge lines the crank mechanism was marked with before it had been dismantled /they must lie in line/. Use a copper mallet for the readjustment if necessary.



3. 2. MONTAGE DE L'EMBIELLAGE

Dans le procédé mentionné plus loin on décrit le montage de l'embellage démonté. Pour effectuer les montages partiels, on procède suivant les paragraphes respectifs.

- a/ d'abord, monter à la presse les tourillons de bielle dans les volants intérieurs de façon à ce que leurs fronts soient dans le plan avec la surface extérieure de ces volants. Les tourillons doivent être précisément perpendiculaires à la surface des volants. Utiliser pour ce travail une équerre ou un guide qui fait partie du jeu d'outils spéciaux pour le montage et le démontage des mécanismes d'embellage.
- b/ monter la bielle avec le roulement et les cales d'écartement sur le maneton du volant intérieur gauche. Ajouter le volant extérieur gauche, régler au moyen d'une équerre et serrer à la presse. Vérifier ensuite si les rainures que portaient les pièces du mécanisme avant le démontage coïncident, sinon, effectuer l'ajustage précis à l'aide d'un maillet en cuivre.

3. 2. KURBELGETRIEBE-MONTAGE

Unten ist die Montage des zerlegten Kurbelgetriebes beschrieben. Bei Teilmontagen ist nach zuständigen Absätzen zu verfahren.

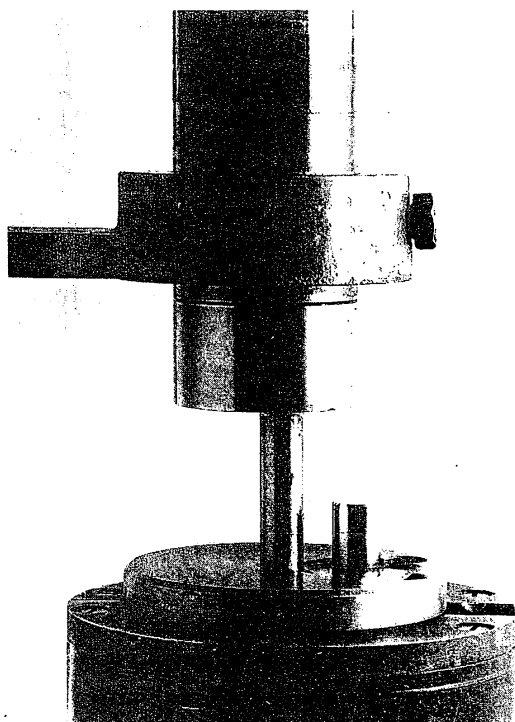
- a/ Zuerst in innere Schwungscheiben Kurbelzapfen so einpressen dass deren Stirnflächen mit äusserer Schwungscheibenfläche fluchten. Zapfen müssen senkrecht zur Schwungscheibenachse gerichtet sein. Dazu Winkeleisen oder Führung vom speziellen Vorrichtungssatz zur Montage und Demontage von Kurbelgetrieben verwenden.
- b/ Pleuel mit Lager und Distanzunterlagen auf Zapfen der linken Innenschwungscheibe installieren. Linke äussere Schwungscheibe beilegen, mit Hilfe des Winkeleisens ausrichten und zusammenpressen. Kontrollieren, ob sich die Striche decken, mit denen das Kurbelgetriebe markiert wurde, bzw. mit Kupferhammer ausrichten.

3. 2. MONTAJE DEL MECANISMO CIGÜEÑAL

En el procedimiento mencionado más adelante se describe el montaje del mecanismo cigüeñal desensamblado. Para realizar los ensambles parciales procedemos conforme a los párrafos respectivos.

- a/ Primero montamos a presión los gorriones de biela en los volantes interiores de manera que sus caras frontales estén en el mismo plano con la superficie exterior de los volantes. Los gorriones tienen que estar exactamente perpendiculares a la superficie de los volantes. Para esta operación se utiliza la escuadra o la guía que forman parte del juego de dispositivos especiales para desmontar y montar los mecanismos cigüeñal.
- b/ Sobre el gorrón del volante interior izquierdo montamos la biela con cojinete y arandelas distanciadoras. El volante exterior izquierdo lo arrimamos, nivelamos con ayuda de la escuadra y montamos a presión. Acto seguido controlamos de si cubren las rayas con que fue marcado el mecanismo cigüeñal antes de desmontado a presión resp. efectuamos el posicionamiento correcto con ayuda de un mazo de cobre.

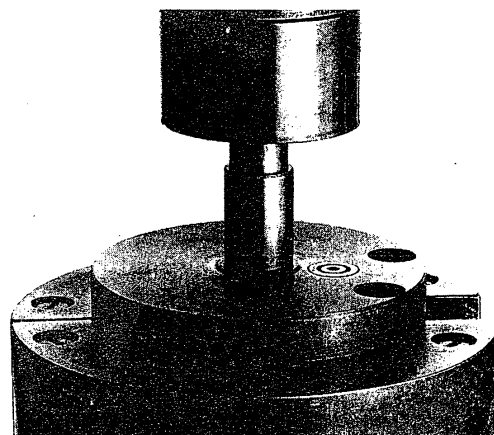
- c/ po dorovnání vložíme levou polovinu do přípravku a s pomocí vodítka S-204 zalisujeme středový čep. Na středový čep nasadíme ložisko 6206 C 36 vyplněné tukem a rozpěrný kroužek. Labyrintové tesnění nasadíme na tukem potřený rozpěrný kroužek tak, aby jeho osazení /nižší část/ směřovala k pravé polovině klik. mechanismu. Poté nalisujeme druhé ložisko.
- d/ na střed. čep nasadíme pravý vnitřní setrvačnický /ojniční čep je zalisován, pozor na pootočení o 180° /po urovnání podle rysek se smontovanou levou stranou slisujeme.
- e/ na ojniční čep pravého setrvačnicku nasadíme ojnicí s ložiskem a distančními kroužky. Po přesazení v lisovací přípravku usadíme klik. mechanismus tak, aby ojniční čep byl co největší plochou opřen o stěnu lisovacího bubnu. Potom přiložíme pravý vnější setrvačnický, který urovnáme podle rysek na kolmost k čepu a slisujeme.



- c/ Then put the left-hand half of the crank mechanism into the jig and use the S-204 guiding insert to press in the centre pin. Fit the bearing No. 6206 C 36 /packed with grease/ and the distance ring on the centre pin. Smear the distance ring with grease and fit on it the labyrinth packing so that its /lower part/ under the collar is turned toward the right-hand half of the crank mechanism. Then press in the other bearing.

- d/ Fit the right-hand inner flywheel on the centre pin /the crankpin is already pressed in/ so that it is turned through 180° /Fig. /, and after aligning it according to the index lines, press it together with the assembled left-hand side of the crank mechanism.

- e/ Fit the connecting rod with the bearing and distance rings on the crankpin of the right-hand flywheel and then reposition the crank mechanism in the pressing jig so that the largest possible area of the crankpin bears against the side of the press drum. Then locate the right-hand outer flywheel, adjust it in perpendicular position on the crankpin according to the index lines, and press the assembly together.



c/ ceci fait engager la moitié gauche dans le montage et poser l'axe central au moyen du guide S-204. Enfiler sur l'axe le roulement 6206 C 36 garni de graisse et la bague entretoise. Poser le palier à labyrinthe sur la bague entretoise enduite de graisse de manière que sa partie plus basse derrière l'épaulement se dirige vers la moitié droite de l'embellage. Poser ensuite à la presse le second roulement.

d/ poser sur l'axe central le volant intérieur droit /à maneton engagé/ suivant la fig. Attention à la rotation de 180°. Après l'ajustage suivant les repères l'assembler à la presse avec la partie gauche assemblée.

e/ enfiler sur le maneton du volant droit la bielle avec la bague et les rondelles entretoises. Après la pose dans une presse ajuster l'embellage de manière que le maneton s'appuie par la plus grande surface possible contre la paroi du tambour presseur. Appliquer le volant extérieur droit, l'ajuster suivant les repères pour qu'il soit perpendiculaire à l'axe et assembler le tout à la presse.

c/ Nach dem Ausrichten linke Kurbeltriebshälfte in die Vorrichtung einsetzen und mit Hilfe der Führung S-204 Mittenzapfen einpressen. Auf diesen Zapfen Kugellager 6206 C 36 /mit Fettfüllung/ und Spreizring einfetten und Labyrinthdichtung so aufschieben, dass der niedrigere Teil vom Absatz zur rechten Hälfte des Kurbeltriebs zeigt. Danach das zweite Lager eintreiben.

d/ Auf den Mittenzapfen rechte innere Schwungscheibe aufsetzen /Pleuelzapfen bereits eingepresst/ - Abb. Achtung auf Drehung um 180° achten! Nach Ausrichten auf Rissmarken wird sie mit der zusammengebauten linken Seite zusammengepresst.

e/ Auf den Pleuelzapfen der rechten Schwungscheibe Pleuelstange mit Lager und Distanzringen aufsetzen, nach dem Versetzen in der Pressvorrichtung Kurbeltrieb so ausrichten, dass sich der Pleuelzapfen nie einer möglichst grossen Fläche an der Wand der Presstrommel abstützt. Danach rechte äussere Schwungscheibe auflegen, entsprechend der Rissmarken senkrecht zum Zapfen ausrichten und zusammenpressen.

c/ después del enderezamiento insertamos la mitad izquierda en el dispositivo y valiéndonos de la guía S-204 montamos a presión el gorrón central. Sobre este gorrón corremos el cojinete 6206 C 36 cargado con grasa, así como el anillo distanciador. La empaquetadura de laberinto la montamos sobre el anillo distanciador untado con grasa de manera que su parte /más baja/ esté orientada a la mitad derecha del mecanismo cigüeñal. Acto seguido montamos a presión el otro cojinete.

d/ sobre el gorrón central calamos el volante interno derecho /el gorrón de biela está montado a presión/ /fig. /-cldado de la fracción de vuelta en 180° - y después del ajuste conforme a las rayas lo comprimimos con el lado izquierdo ensamblado.

e/ sobre el gorrón de biela del volante derecho calamos la biela con el cojinete y los anillos distanciadores. Después del decalaje en el dispositivo para prensar ajustamos el mecanismo cigüeñal de manera que el gorrón de biela apoye con la máxima superficie posible en la pared del tambor prensado. Acto seguido arrimamos el volante externo derecho, lo ajustamos conforme a las rayas para el esté perpendicular al gorrón y comprimimos.



3. 3. EMBIELLAGE - centrage

Vérifier avant le centrage si les repères coïncident et se trouvent au même plan. Amener en cas de besoin le volant droit et gauche au moyen d'un maillet en cuivre dans la position désirée et contrôler suivant le tableau le jeu axial des bielles. Ne jamais appliquer aux volants ou aux axes pendant le centrage des coups de marteau en acier. Utiliser le levier S-201 ou la pince spéciale S-203 seulement lorsqu'il faut écarter les volants.

3. 3. KURBELTRIEB - Zentrieren

Vor dem Zentrieren ist nachzumessen, ob sich die Strickmarken decken und sich in einer Ebene befinden. Eventuell ist mit einem Kupferschlegel die rechte oder linke Schwungscheibe in die geforderte Position zu klopfen. Danach Pleuelstangenaxialspiel gemäss Tabelle überprüfen. Beim Zentrieren darf niemals mit einem Eisenhammer auf Schwungscheiben oder Zapfen geschlagen werden. Hebel S-201 oder Spezialzange S-203 werden für den Fall angewendet, dass die Schwungräder auseinandergenommen werden müssen.

3. 3. MECANISMO CIGÜEÑAL - centrage

Antes de efectuar el centrage hay que ver si las rayas se cubren y si están en el mismo plano. En cuanto sea necesario ajustamos el volante derecho o izquierdo, con ayuda de un mazo de cobre, para que ocupe la posición deseada y controlamos la holgura axial de las bielas según la tabla. Al efectuar el centrage nunca asestamos golpecitos sobre los volantes o gorriones con martillo de hierro. Utilícense las palancas S-201 resp. las pinzas especiales S-203 cuando es preciso separar un poco los volantes.

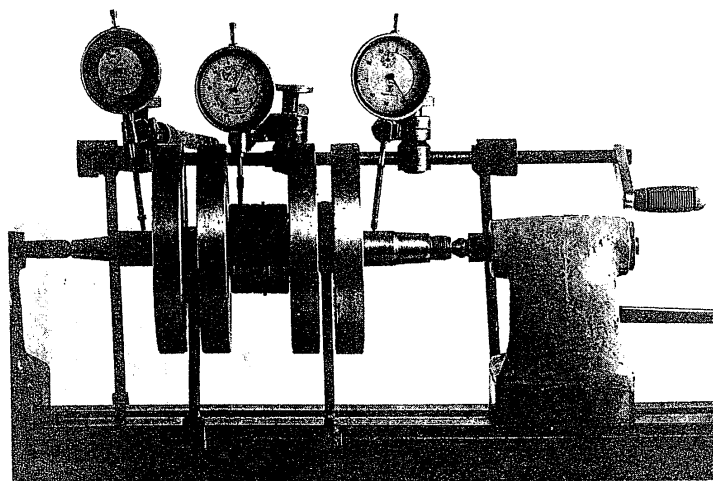
Další popis středění je možno považovat za základní vodítko k provádění této práce, neboť se jedná o úkon, který vyžaduje odborné vyškolení a praxi. Vyrovnávání klikového mechanismu poklepem na setrvačníky provádíme výhradně na vyjmutém klik. mechanismu z hrotů středícího přístroje. Upozorňujeme, že středící přístroj musí být v bezvadném stavu, aby nedošlo ke zkreslení výsledků měření. Dále uvádíme návod k odstranění zjištěných vyšších úchylek výstřednosti než předepisuje dokumentace, t. j. vyšší než 0,02 - 0,03 mm

obr. č. 1 : Povrchy setrvačnicků nejsou v jedné rovině/nekryjí se/ Místa, kde indikátorové hodinky vykazují maximální hodnotu, označíme křídou na povrchu setrvačnicku. Klikový mechanismus vyjmeme z hrotů a střední setrvačníky podepřeme tak, aby krajní setrvačník byl označením nahoře. Na označená místa klepneme dle potřeby měděnou paličkou, až dosáhneme žádaného výsledku.

The following description can be considered a guide to the centring of the crank mechanism, a job which has to be done by a skilled and experienced worker. For aligning the crank mechanism by tapping the flywheels, the mechanism has to be removed from the centres of the centring fixture. This fixture must be in perfect order to ensure that the measuring results will not be distorted. Here, we also include instructions for removing the ascertained excentricity deviations exceeding those recommended by the documentation, i. e. greater than 0.02 to 0.03 mm /Figs. /

Fig. 1 : Surfaces of the flywheels are not in a single plane /do not coincide/.

On the surface of the flywheel, mark with chalk the points at which the dial indicator indicates the maximum value. Take the crank mechanism out of the centres and support the middle flywheels so that the outside flywheel markings are on the top. Then tap the flywheel at the marked points with the copper mallet until the desired result is obtained.



La description suivante du centrage peut servir de guide fondamental à la réalisation de cette opération, car il s'agit d'un travail exigeant une formation professionnelle spéciale et une riche expérience. Ne dresser l'embellage à coups de maillet qu'après sa dépose des pointes de l'appareil de centrage. Cet appareil doit être en parfait état pour que les résultats des mesures ne soient pas faussés. Ci-après on donne des instructions pour l'élimination des écarts d'excentricité éventuels lorsqu'ils dépassent les valeurs prescrites par la documentation, à savoir 0,02 à 0,03 mm /fig.

Fig. 1 : les faces des volants ne sont pas au même niveau /ne coïncident pas/. Marquer à la craie sur la face du volant les endroits où le comparateur à cadran indique la valeur maximale. Retirer l'embellage des pointes et caler les volants intérieurs de manière que le repère sur le volant extérieur se trouve en haut. Appliquer suivant le besoin quelques coups de maillet en laiton aux endroits repérés jusqu'à l'obtention du résultat requis.

Die nachfolgende Beschreibung der Zentrierarbeit kann als Grundleitfaden für die Ausführung dieser Tätigkeit betrachtet werden, denn es handelt sich um eine Arbeit, die fachliche Ausbildung und Praxis voraussetzt. Das Ausrichten des Kurbeltriebs durch Klopfen auf die Schwungräder erfolgt ausschliesslich am aus den Spitzen des Zentriergerätes herausgenommenen Kurbeltrieb. Wir machen darauf aufmerksam, dass sich das Zentriergerät in ausgezeichnetem Zustand befinden muss, damit die Messergebnisse nicht verfälscht werden. Falls höhere Exzentrizitätswerte als die in der Dokumentation vorgeschriebenen festgestellt werden, also Werte über 0,02 - 0,03 mm, sind diese Toleranzen auf folgende Weise zu beseitigen /Abb.

Abb. 1 / - Die Schwungscheibenoberflächen befinden sich nicht in einer Ebene /sie decken sich nicht/.

Die Stellen, an denen die Messuhr Höchstwerte anzeigt, mit Kreide auf der Schwungscheibenoberfläche kennzeichnen. Kurbeltrieb aus den Spitzen des Zentriergerätes herausnehmen und mittlere Schwungscheiben so abstützen, dass sich die Markierung an der äusseren Schwungscheibe oben befindet. So lange mit einem Kupferschlegel auf die markierten Stellen klopfen, bis die geforderten Ergebnisse erreicht sind.

La siguiente descripción del centrage puede considerarse como instrucción básica para efectuar esta operación porque se trata de un trabajo que requiere adiestramiento profesional y práctica. Para enderezar el mecanismo cigüeñal por golpecitos asestados sobre los volantes, el mecanismo cigüeñal tiene que estar extraído incondicionalmente de las puntas del aparato centrador. Advertimos que el aparato centrador tiene que estar en estado impecable para que los resultados de la medición no resulten desfigurados. Más adelante mencionamos la instrucción de cómo compensar las desviaciones de mayor importancia de la excentricidad en comparación con la prescrita por la documentación, o sea la superior a 0,02 - 0,03 mm. /Fig.

Fig. 1 : Las superficies de los volantes no están en el mismo plano /no se cubren/.

Marcamos con yeso /en la superficie del volante/ los puntos donde el comparador de cuadrante indica el valor máximo. Sacamos el mecanismo cigüeñal de las puntas y apoyamos los volantes centrales de manera que el volante extremo se encuentre orientado con la marca para arriba. Asestamos golpecitos sobre los puntos marcados, en cuanto sea necesario, con el mazo de cobre, hasta conseguir el resultado deseable.

2. Místa, kde indikátorové hodinky zaznamenají maximální hodnoty poznamenáme křídou. V našem případě je celý klikový mechanismus prohnut. Po vyjmutí z hrotu podepřeme jeden z krajních setrvačníků tak, aby křídou označená místa byla vznůru. Pro těžší část mechanismu přidržíme rukou a měděnou paličkou klepneme na střední setrvačníky v místě označení, nebo rozpínacími kleštěmi S-203, je možno přímo v hrotech v místě proti označení vnitřní setrvačníky roztáhnout.

3. Levé a pravé setrvačníky jsou v místě proti ojnicím čepům sevřeny. Použijeme rozpínací kleště S-203. Klikový mechanismus opět kontrolujeme v hrotech a jedná-li se o nepatrné rozevření, můžeme setrvačníky ponechat v hrotech a pomocí páky S-201 je rozevřít. Jsou-li krajní setrvačníky sevřeny v místech proti ojnicím čepům je nutno je rozevřít. Po vyjmutí z hrotů uhodíme na setrvačníky ze strany jak naznačují šipky.

Fig. 2 : mark with chalk the points, where the dial indicator records the maximum values. In our case the whole crank mechanism is bent. Take the crank mechanism out of the clamping between the centres, support one end flywheel in such a way that the chalk marks are up. Hold the opposite end with a hand and tap with the copper mallet on the mid flywheels, on the places where they are marked, you may expand the inner flywheels apart at the points opposite to the marks while the mechanism is still clamped between the centres.

Fig. 3 : the left- and right-hand flywheels are closer at the points opposite to the connecting rod pins. Use for expanding the S-203 pliers. Test the crank mechanism clamped between centres. If the closing is minor, the expanding operation may be made with the S-201 lever. If the end flywheels are closed at the points opposite to the connecting rod pins, they must be forced apart. After having removed the crank mechanism from the centres, give the flywheels blows in the direction indicated by the arrows.

Fig. 2 : Mettre des repères à la craie aux points où les aiguilles de l'indicateur montrent des écarts maximums. Dans notre cas tout le mécanisme de l'embellage est fléchi. Après dégagement de la touche, appuyer un des volants extérieurs de façon à ce que les points marqués à la craie soient en haut. Saisir dans la main l'autre extrémité du mécanisme et, au moyen d'un maillet en cuivre, appliquer un coup aux volants intermédiaires sur leurs repaires ou, à l'aide de la pince d'écartement S-203, écarter ces volants en appuyant directement au niveau des touches de l'indicateur et du côté opposé aux repères.

Fig. 3 : Les volants droits et gauches sont serrés aux points opposés aux tourillons de bielle. Utiliser les pinces d'écartement S-203. Vérifier de nouveau l'embellage aux touches de l'indicateur et si l'écartement est insignifiant, on peut écarter les volants à l'aide du levier S-201 tout en les laissant entre les touches. Si les volants extérieurs sont serrés les écarter. Après avoir retiré le mécanisme hors de l'indicateur, appliquer sur les volants des coups de maillet de côté dans le sens indiqué par les flèches.

Bild 2 : Mit Kreide Stellen markieren, wo Höchstwerte angezeigt werden. Das dargestellte Kurbelgetriebe ist durchgebogen. Eine der Randschwungscheiben aus Spitze herausnehmen und so abstützen, dass die mit Kreide markierten Stellen oben sind. Gegenüberliegenden Kurbelgetriebeteil mit Hand festhalten und mittlere Schwungscheiben an markierter Stelle mit Kupferhammer beklopfen oder diese direkt in Spitzen gegenüber Markierung mit Spreizzange S-203 spreizen.

Bild 3 : Linke und rechte Schwungscheibe sind an den Kurbelzapfen gegenüberliegenden Stellen verklemmt. Spreizzange S-203 verwenden. Kurbeltrieb erneut zwischen Spitzen kontrollieren. Wenn es sich um ein leichtes Spreizen handelt, Schwungscheiben zwischen Spitzen belassen und mit Hebel S-201 spreizen. Sind die Randschwungscheiben an Stellen gegenüber den Kurbelzapfen verklemmt, müssen sie gespreizt werden. Schwungscheiben aus Spitzen herausnehmen und von der durch Pfeile markierten Seite schlagen.

Fig. 2 : Marcamos con yeso los lugares donde el comparador de cuadrante registra valores máximos. En nuestro caso está todo el mecanismo cigüeñal flexionado. Después de la extracción de la punta apoyamos uno de los volantes extremos de manera que los lugares marcados con yeso estén orientados para arriba. Sustentamos la parte opuesta del mecanismo con la mano y asestamos golpecitos con el mazo de cobre sobre los volantes centrales en el lugar marcado, resp. podemos alejar los volantes interiores con ayuda de las tenazas extensoras S-203 directamente en las puntas en el lugar frente a al marca de yeso.

Fig. 3 : Los volantes izquierdos y derechos están comprimidos en el lugar frente a los gorriones de biela. Utilizamos las tenazas extensoras S-203. Controlamos el mecanismo cigüeñal otra vez en las puntas y si se trata de un estrechamiento insignificante podemos dejar los volantes en las puntas y extenderlos con ayuda de la palanca S-201. Cuando están comprimidos los volantes extremos en los lugares frente a los gorriones de biela hace falta alejarlos. Después de extraer los volantes de la puntas asestamos golpes sobre los mismos desde el lado como lo señalan las flechas.

4. Levé a pravé setr-
vacníky jsou rozev-
řeny. Je třeba je v místech
proti ojnicím čepům sevřít.
Po vyjmutí z hrotů uhodíme na
setrvačníky ze strany jak na-
značují šipky.

UPOZORNĚNÍ:

Upozorňujeme, že středění a kon-
trolu provádíme tak dlouho, do-
kud nedosáhneme dovolené radi-
ální házivosti čepů klikového
mechanismu maximálně $0,02 + 0,03$ mm.
Po vystředění klikového mecha-
nismu zkontrolujeme axiální vůle
a namontujeme čistý střední klikový
kruh /čelo/.

Fig. 4 : left- and right hand
flywheels are too opened and must
be closed at the points opposite to
the connecting rod pins. Take the
crank mechanism from clamping between
the centres and give the flywheels
blows from the side indicated by
the arrows.

NOTE

Go on centring and testing so
long until you achieve the admissible
radial run-out of the crank mecha-
nism pins, which must be less than
 $0,02 + 0,03$ mm. After having centred the
crank mechanism test the axial
play and mount the cleaned mid crank
ring /face/on/.

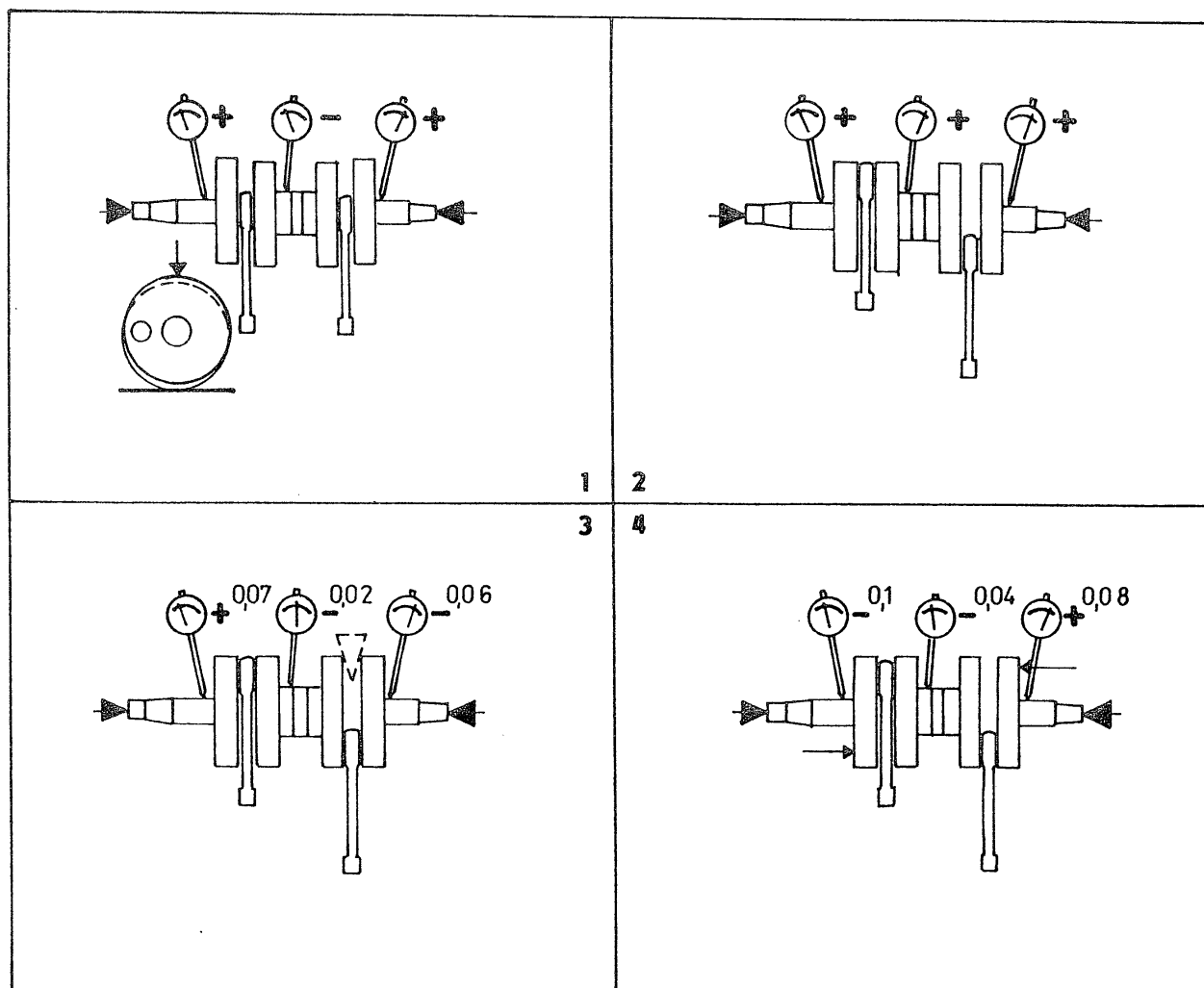


Fig. 4 : Les volants droits et gauches sont écartés. Il faut les serrer aux points opposés aux tourillons de bielle. Après avoir retiré le mécanisme hors de l'indicateur, appliquer sur les volants des coups de maillet de côté dans le sens indiqué par les flèches.

NOTA

Effectuer le centrage et les vérifications jusqu'à ce que l'excentricité des manetons du mécanisme atteigne au maximum 0,02 + 0,03 mm. Après centrage du mécanisme, vérifier le jeu axial et monter l'anneau central propre du vilebrequin.

Bild 4 : Linke und rechte Schwungscheibe stehen ab und müssen an den Pleuellzapfen gegenüberliegenden Stellen herausnehmen und von der mit Pfeilen markierten Seite zusammenklopfen.

HINWEIS

Zentrieren und Kontrolle so lange vornehmen, bis der zulässige Radialschlagwert der Pleuellzapfen max. 0,02 + 0,03 mm beträgt. Pleuellgetriebe zentrieren, Axialschlagwert der Pleuellgetriebezapfen max. 0,02 + 0,03 mm beträgt. Pleuellgetriebe zentrieren, Axialschlagwerte kontrollieren und sauberen mittleren Pleuellring /Stirn/ montieren.

Fig. 4 : Los volantes izquierdos y derechos están abiertos. Hay que reducir su distancia en los lugares frente a los gorriones de biela. Después de sacarlos de las puntas asestamos golpes sobre los volantes desde el lado indicado por las flechas.

ADVERTENCIA

Advertimos que hace falta centrar y controlar los volantes hasta conseguir el descentrado radial permitido de los botones del mecanismo cigüeñal de 0,02 + 0,03 mm como máximo. Después de centrado el mecanismo cigüeñal controlamos las holguras axiales y montamos el aro central limpio del cigüeñal /frente/.

IV. P O D V O Z E K

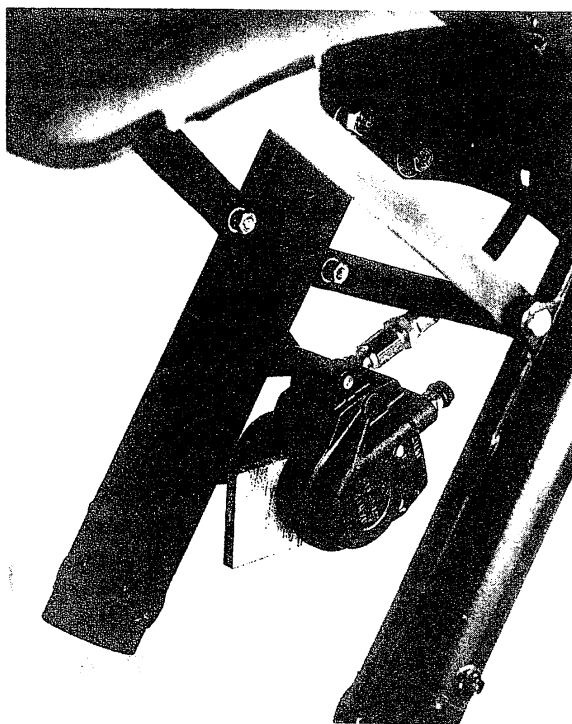
4.1. vyjmutí předního kola

Povolíme a vyšroubujeme matici hřídele kola a sejmemé pérovou podložku, povolíme stahovací šroub hřídele kola na levém kluzáku a hřídel vysuneme. Dbáme na to, aby se při demontáži kola z přední vidlice neuvolnily brzdové destičky. Po vyjmutí předního kola doporučujeme vsunout mezi brzdové destičky vložku o stejné tloušťce jako je brzdový kotouč, nebo silnější, a tuto zajistit proti vypadnutí. Při montáži dbáme, aby po vyjmutí vložky /mezi brz. destičkami/ šel kotouč brzdy lehce nasunout mezi brzd. destičky, a aby hřídel kola byl naprosto čistý, slabě potřený tukem. Po nasunutí hřídele do kola našroubujeme matici a dotáhneme. Pro-
pérujeme několikrát přední vidlicí a potom teprve stáhneme osu kola šroubem na levém kluzáku.

IV. CHASSIS

4. 1. FRONT WHEEL REMOVAL

Loosen and unscrew the nut of the front wheel axle and remove the dust protecting ring, loosen the clamping bolt of the wheel shaft on the left hand slider and shift out the shaft. Watch not to loosen the brake plates when removing the wheel from the front fork. After removing the wheel it is recommendable to enter between the brake plates a filler of the same thickness as the brake disk, or a stronger one and secure it against falling out. During assembly watch the brake disk to get easily slipped between the brake plates after having removed the filler /between the brake plates/, as well as the shaft to be absolutely clean and smear it slightly with grease. After slipping the shaft into the wheel, screw and tighten the nut. Push down several times the front fork and only afterwards tighten the wheel axle with the clamping bolt on the left hand slider.



IV. P O D V O Z E K

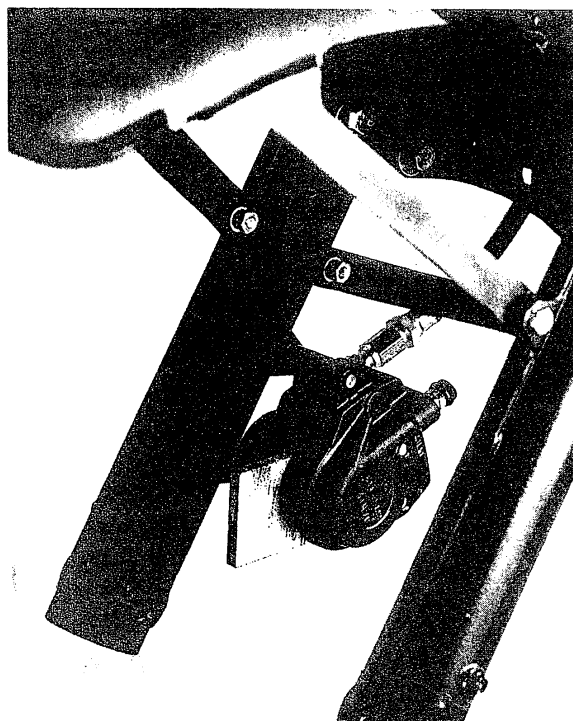
4.1. Vyjmutí předního kola

Povolíme a vyšroubujeme matici hřídele kola a sejmemé pérovou podložku, povolíme stahovací šroub hřídele kola na levém kluzáku a hřídel vysuneme. Dbáme na to, aby se při demontáži kola z přední vidlice neuvolnily brzdové destičky. Po vyjmutí předního kola doporučujeme vsunout mezi brzdové destičky vložku o stejné tloušťce jako je brzdový kotouč, nebo silnější, a tuto zajistit proti vypadnutí. Při montáži dbáme, aby po vyjmutí vložky /mezi brz. destičkami/ šel kotouč brzdy lehce nasunout mezi brzd. destičky, a aby hřídel kola byl naprosto čistý, slabě potřený tukem. Po nasunutí hřídele do kola našroubujeme matici a dotáhneme. Pro-
pérujeme několikrát přední vidlicí a potom teprve stáhneme osu kola šroubem na levém kluzáku.

IV. CHASSIS

4. 1. FRONT WHEEL REMOVAL

Loosen and unscrew the nut of the front wheel axle and remove the dust protecting ring, loosen the clamping bolt of the wheel shaft on the left hand slider and shift out the shaft. Watch not to loosen the brake plates when removing the wheel from the front fork. After removing the wheel it is recommendable to enter between the brake plates a filler of the same thickness as the brake disk, or a stronger one and secure it against falling out. During assembly watch the brake disk to get easily slipped between the brake plates after having removed the filler /between the brake plates/, as well as the shaft to be absolutely clean and smeared slightly with grease. After slipping the shaft into the wheel, screw and tighten the nut. Push down several times the front fork and only afterwards tighten the wheel axle with the clamping bolt on the left hand slider.





IV. CHASSIS

4. 1. DÉPOSE DE LA ROUE AVANT

Dévisser l'écrou de l'axe de la roue et retirer la rondelle Grower, desserrer la vis de serrage du côté gauche du plongeur et chasser l'axe. Veiller à ce que la dépose de la roue de la fourche avant en soit pas accompagnée du desserrage simultané des plaquettes de frein. C'est pourquoi il est recommandé de placer entre les plaquettes de frein une cartouche, dont l'épaisseur soit identique à celle du disque de frein et la bloquer. Vérifier au montage - après l'enlèvement de la cartouche - que le disque du frein peut être facilement placé entre les plaquettes de frein et que l'arbre de la roue est absolument propre et légèrement enduit de graisse. Ensuite engager l'axe dans la roue, visser l'écrou et serrer à fond. Appuyer plusieurs fois sur la fourche avant de serrer l'extrémité gauche du plongeur.

IV. FAHRWERK

4. 1. HERAUSNEHMEN DES VORDER-RADES

Die Mutter der Radwelle lockern und ausschrauben, Federunterlängscheibe abnehmen, Klemmschraube der Radwelle am linken Gleiter lockern und Welle herauschieben. Dabei ist zu achten, dass sich bei der Raddemontage aus der Gabel die Bremsplatten nicht lockern. Nach Abnahme des Vorderrades wird es empfohlen eine Einlage gleicher Stärke wie die Brems Scheiben, eventuell stärker, zwischen die Bremsplatten einzuschieben und dieselbe gegen Ausfallen zu sichern. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass nach Abnahme der Einlage /zwischen den Bremsplatten/ die Brems Scheibe sich leicht zwischen die Bremsplatten einschieben lässt, und dass die Welle vollkommen sauber sei, dabei leicht mit Fett angestrichen. Nach dem Einschieben der Welle in das Rad Mutter aufschrauben und fest anziehen. Die Vordergabel mehrmals gut durchfedern und erst dann die Radachse mit der Schraube auf dem linken Gleiter festklemmen.

IV. CHASIS

4. 1. DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA

Afloje y desatornille la tuerca del árbol de la rueda delantera, quite la arandela elástica, afloje el tornillo del árbol de la rueda sobre el cursor izquierdo y saque el árbol. Cuide que no se sueltern las plaquitas de freno durante el desmontaje de la rueda desde la horquilla delantera. Una vez sacada la rueda delantera recomendamos interponer entre las plaquitas de freno un forro de igual grueso como el disco de freno, o bien más grueso, asegurándolo contra salida. Cuide que - una vez sacado el forro /entre las plaquitas de freno/ - entre el disco de frenos fácilmente a su lugar y que el árbol de la rueda sea completamente limpio, ligeramente untado con grasa. Una vez jalado el eje de rueda a su lugar, atornille la tuerca, apretándola bien. Déle a la horquilla varios jalones oprimiendo sus resortes y sólo después apriete el eje de la rueda mediante el tronilo sobre el cursor izquierdo.

VYJMUTÍ PŘEDNÍHO KOLA 638

Odpojíme šroub lanka brzdy u páčky brzdového klíče. Odšroubujeme matici hřídele kola a sejmemé pérovou podložku. Povolíme stahovací šroub na pravé koncovce kluzáku, hřídel vysuneme a kolo vyjmeme. Při montáži dbáme, aby hřídel byl naprosto čistý, slabě natřený tukem. Po zasunutí hřídele do kola našroubujeme matici a dotáhneme. Propérujeme několikrát přední vidlici a pak teprve stáhneme šroubem pravou koncovku kluzáku. /Podle návodu seřídíme brzdu/.

REMOVING FRONT WHEEL 638

Remove the screw fastening the front brake cable to the brake cam lever. Unscrew the nut of the wheel spindle and lift off the spring washer. Loosen the clamping bolt of the right-hand slider and piece, take out the wheel spindle, and remove the wheel. Before refitting the front wheel, clean the spindle well and smear it sparingly with grease. After having refitted the wheel, tighten the spindle nut and then press the front fork down several times before tightening the clamping bolt of the right-hand slider end piece. Finally adjust the hand brake according to the pertinent instructions.



DEPOSE DE LA ROUE AV 638

Dévisser la vis fixant le cable bowden du frein au levier de la came de frein. Dévisser l'écrou de l'axe de roue et déposer la rondelle Grower.

Desserrer la vis de serrage sur l'embout droit du plongeur, chasser l'axe et déposer la roue. Au remontage veiller à ce que l'axe soit propre et enduit de graisse. Après l'engagement de l'axe dans la roue visser l'écrou et le serrer à fond. Enfoncer et lacher plusieurs fois la fourche AV avant de serrer l'embout droit du plongeur au moyen de la vis /régler le frein suivant les instructions/.

AUSBAUEN DES VORDERRADS 638

Bremsseilschraube am Bremsnockenhebel abschrauben, Radwellenmutter abschrauben und Feder-ring abnehmen. Klemmschraube am rechten Endstück des Gleitstücks lösen. Welle herauschieben und Rad abnehmen. Beim Einbau ist dafür zu sorgen, dass die Radwelle völlig sauber und leicht singefettet ist. Nach Einschieben der Welle in das Rad Mutter aufschrauben und festziehen. Vordergabel mehrmals durchfedern und erst dann rechtes Gleitstückende mit der Schraube festklemmen. Bremsvorschriftsmässig einstellen.

EXTRACCIÓN DE LA RUEDA DELANTERA 638

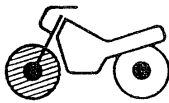
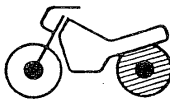
Quitamos el tornillo del cable del freno en la palanca de la llave de freno. Desenroscamos la tuerca del eje de la rueda y quitamos la arandela elástica. Aflojamos el tornillo de apriete en el terminal derecho del patín-guía, desplazamos el eje y extraemos la rueda. Efectuando el montaje cuidamos de la limpidez absoluta del eje, untando este último con grasa. Después de introducir el eje en la rueda, enroscamos y apretamos la tuerca. Ensayamos varias veces la elasticidad de la horquilla delantera y recién después apretamos por el tornillo el terminal derecho del patín-guía. /Ajustamos el freno según las instrucciones respectivas/.

4.2. VYJMUTÍ ZADNÍHO KOLA

Vyšroubujeme křídlovou matici lanka zadní brzdy, odšroubujeme matici hřídele, sejmemé pérovou podložku a vyjmeme hřídel na pravou stranu. Na levé straně vyjmeme záchyť reakce brzdy, rozpěrku a vysuneme kolo z unášeče. Po nachýlení motocyklu na pravou stranu kolo i s brzdovým víkem s čelistmi vyjmeme. Při zpětné montáži postupujeme podobným způsobem. Překontrolujeme vůli brzdy /kolo se musí volně otáčet/, zda je záchyť reakce správně nasazen ve vodítku na kyvné vidlici.

4. 2. REMOVING REAR WHEEL

Screw off the winged nut of the rear brake cable and the wheel spindle nut, lift off the spring washer, and pull the spindle out to the right side. Then remove the brake reaction link with the spacer form the left-hand side and disengage the wheel from the rear wheel sprocket. Tilt the machine to the right and take out the wheel with the brake cover /backing plate/ with brake shoes. For refitting the rear wheel, reverse the procedure of its removal. Check the rear brake /the wheel must rotate freely, the brake must not drag/ and the correct installation of the brake reaction link in the guide on the swinging arm.

		
	130 kPa (0,9 lbs/in ²)	160 kPa (1,1 lbs/in ²)
	130 kPa (0,9 lbs/in ²)	200 kPa (1,4 lbs/in ²)

4. 2. DEPOSSE DE LA ROUE AR

Dévisser l'écrou à oreilles du cable du frein arrière, retirer l'écrou de l'axe de roue, déposer la rondelle Grower et chasser l'axe vers la droite. Retirer du côté gauche le capteur de la réaction du frein avec l'entretoise et chasser la roue de l'entraîneur. Incliner la motocyclette vers la droite et déposer la roue ensemble avec le couvercle et les mâchoires de frein. Reprendre au remontage les mêmes opérations en ordre inverse. Vérifier le jeu du frein /la roue doit tourner sans frottement/ et contrôler si le capteur de la réaction est bien monté dans le guide sur la fourche oscillante.

4. 2. AUSBAUEN DES HINTERRADS

Flügelmutter des Hinterrad-bremsseils abschrauben, Radwellenmutter abschrauben, Federriem abnehmen und Radwelle an der rechten Seite herausziehen. Auf der linken Seite Bremsreaktionsfänger und Spreizstück herausnehmen, Rad aus dem Mitnehmer herausheben. Motorrad zur rechten Seite neigen und Hinterrad mit Bremsdeckel und Bremsbacken herausnehmen. Beim Einbau auf ähnliche Weise vorgehen. Bremsspiel überprüfen /das Rad muss sich frei drehen/, kontrollieren, ob der Bremsreaktionsfänger richtig in der Führung an der Federschwingen sitzt.

4. 2. EXTRACCIÓN DE LA RUEDA TRASERA

Desenroscamos la tuerca de mariposa del cable del freno trasero, desenroscamos la tuerca del eje, quitamos la arandela elástica y extraemos el eje hacia la derecha. El el lado izquierdo sacamos el elemento de retenido de la reacción del freno con la pieza distanciadora y desplazamos la rueda del arrastrador. Después de inclinar la motocicleta a la derecha extraemos la rueda junto con la tapa de freno y con las zapatas. Para efectuar el montaje procédase de manera análoga. Controlamos la holgura del freno /la rueda tiene que girar libremente/ y el dispositivo de retención de la reacción para ver si está bien montado en la guía de la horquilla basculante.

4. 3. SEKUNDÁRNÍ ŘETĚZ

Pro funkci a životnosti řetězu je rozhodující, jak je prováděna jeho údržba a seřízení. Hlavním požadavkem je, aby v každé poloze kyvné vidlice měl řetěz potřebnou vůli, tzn. že v žádné poloze kyvné vidlice nesmí dojít k jeho úplnému napnutí. Seřizování řetězu je nutno provádět takto:

- a/ stroj postavíme na stojan, povolíme matici hřídele zadního kola /na levé straně stroje/ a dále matici pouzdra řetězového kola /na pravé straně stroje./. Potom povolíme pojistnou matici M6 napínáku řetězu na obou stranách kyvné vidlice.
- b/ vlastní napínání řetězu provádíme postupným utahováním šroubů obou napínáků o stejnou hodnotu /např. 1 1/2 otáčky/
- c/ řetěz má být napnut tak, aby při nadzdvžení prstem horního gumového krytu /nohavice/ měl volný průhyb alespoň o 3 cm. Tento průhyb zaručuje, že při propružení kyvné vidlice zatíženého stroje nedojde k úplnému napnutí řetězu, které by zkracovalo jeho životnost, případně způsobilo poškození ložiska řetězového kola v převodové skříni.
- d/ dále je nutno dbát, aby zadní kolo při seřizování řetězu bylo v podélné rovině vozidla, tj. aby obě kola byla v zákrytu. K měření roviny kol použijeme vhodně upravenou lať. Nesprávná rovina kol /tj. zadní kolo nesleduje stopu předního kola/ nepříznivě ovlivňuje vlastnosti motocyklu.

4. 3. SECONDARY CHAIN

Proper care and correct tensioning of the chain are decisive for its function and long service life. It is important for the chain to have the necessary slack in every position of the swinging arm, i. e. the chain must never be stretched tautly whatever the position of the swinging arm. To adjust the chain, proceed as follows:

- a/ With the machine standing on its stand, loosen the rear wheel spindle nut /on the left-hand side/ and the nut of the rear-wheel sprocket bush /on the right-hand side/. Then loosen the M 6 lock nut of the chain tensioners on either side of the swinging arm.

- b/ Then tension /or slacken/ the chain by gradually tightening /or loosening/ the screws of both tensioners by the same number of turns, e. g. 1 1/2 turns /Fig. /.

- c/ The chain is tensioned correctly if, after releasing the top rubber chainguard, the chain can be lifted with the finger at least 3 centimetres. This slack ensures that the chain will never be fully stretched during the ride due to the up and down swinging of the swinging arm, which otherwise would result in shortening of the chain service life and damaging of the bearing of the secondary sprocket in the gearbox.

- d/ It is also important that both wheels are perfectly aligned when adjusting the chain. To measure the alignment of the wheel, use a suitably adapted lath. A misalignment of the wheels /if they do not follow one and the same track/ unfavourably affects the riding properties of the machine.

4. 3. CHAÎNE SECONDAIRE

Le fonctionnement et la longévité de la chaîne dépendent de son entretien et réglage soigneux. La chaîne doit avoir surtout toujours le jeu nécessaire dans toutes les positions de la fourche oscillante pour n'être jamais complètement tendue. Régler la tension de la chaîne comme suit:

a/ mettre la machine sur la béquille et desserrer l'écrou de l'axe de la roue AR /du côté gauche de la motocyclette/ et l'écrou de la douille du pignon à chaîne /du côté droit de la machine/. Desserrer ensuite l'écrou de blocage M 6 du tendeur de chaîne des deux côtés de la fourche oscillante.

b/ tendre ensuite la chaîne en serrant progressivement de la même valeur les vis des deux tendeurs /par exemple de 1 1/2 tour/ - fig.

c/ la chaîne doit être tendue de manière à avoir une flèche minimum de 3 cm lorsqu'on soulève du doigt le garde-chaîne supérieur en caoutchouc. Cette flèche empêche la tension complète de la chaîne au débrayement de la fourche oscillante de la machine chargée qui réduirait sa longévité et pourrait provoquer, le cas échéant, l'endommagement du palier du pignon à chaîne dans la boîte de vitesses.

d/ veiller également à ce que la roue AR se trouve au réglage de la tension de la chaîne dans le plan longitudinal du véhicule de manière que les deux roues soient alignées. Utiliser à vérification une latte de bois dûment aménagée. Si les roues ne sont pas alignées /c'est-à-dire si la roue AR ne suit pas la trace de la roue AV/, le comportement de la motocyclette laisse à désirer.

4. 3. SEKUNDÄRKETTE

Für Funktion und Lebensdauer der Kette ist entscheidend, dass sie laufend gewartet und eingestellt wird. Hauptforderung ist, dass die Kette in jeder Lage der Hinterradschwinge das notwendige Spiel aufweist, es darf also in keiner Lage der Hinterradschwinge zum völligen Spannen der Kette kommen. Die Kettenspannung wird folgendermassen eingestellt:

a/ Maschine auf den Ständer stellen, Hinterradwellenmutter lösen /an der linken Motorradseite/, Kettenradbuchsenmutter lösen /and der rechten Motorradseite/, dann Sicherungsmutter M 6 des Kettenspanners an beiden Seiten der Hinterradschwinge lösen.

b/ Das eigentliche Spannen der Kette durch allmähliches Festziehen der Schrauben beider Kettenspanner um den gleichen Wert vornehmen /beispielsweise 1 1/2 Umdrehung/ - Abb.

c/ Die Kette soll so gespannt sein, dass sie beim Anheben durch den Kolben der oberen Gummiabdeckung /Hosenschutz/ mindestens 3cm freibiegebar ist. Dieses Spiel gewährleistet, dass es beim Durchfedern der Hinterradschwinge bei belastetem Motorrad nicht zum völligen Spannen der Kette kommt, was sich auf die Verkürzung der Standzeit auswirken bzw. die Beschädigung des Kettenradlagers im Getriebegehäuse bewirken würde.

d/ Ausserdem ist dafür zu sorgen, dass sich das Hinterrad beim Einstellen der Kettenspannung in der Motorradlängsebene befindet, d. h., beide Räder müssen sich decken. Zum Messen der Radgleichheit eine entspre-

4. 3. CADENA SECUNDARIA

Para el funcionamiento y la vida útil de la cadena es decisivo el debido mantenimiento y ajuste de la misma. Lo más importante es que la cadena ostente la holgura necesaria en cada posición de la misma, Horquilla lo que quiere decir que en ninguna posición de la misma, la cadena puede resultar tensada completamente. El ajuste de la cadena se efectúa como sigue:

a/ colocamos la máquina sobre el soporte, aflojamos la tuerca del eje de la rueda trasera /en el lado izquierdo de la máquina/ y a continuación la tuerca del buje de la rueda de cadena /en el lado derecho de la motocicleta/ Acto seguido aflojamos la tuerca de seguridad M 6 del dispositivo tensor de la cadena en ambos lados de la horquilla basculante.

b/ Efectúese el tensado propiamente dicho de la cadena por el apriete de los tornillos de ambos dispositivos tensores en el mismo valor /por ejemplo en una revolución y media - fig. /

c/ la cadena debe estar tensada de manera que al levantar con el dedo la cubierta de goma superior, la cadena ostente una inflexión libre de 3 cm pro lo menos. Esta inflexión garantiza que a cualquier basculamiento de la horquilla de la máquina cargada no ocurre la tensión completa de la cadena, la cual reduciría su longevidad resp. dañaría el cojinete de la rueda de cadena en la caja de cambio.

d/ A continuación hay que cuidar de que se encuentre la rueda trasera, al ajustarse al cadena, en el plano longitudinal del vehículo, o sea que las dos ruedas de la motocicleta estén en una línea, una detrás de la otra. Para

e/ po nastavení vůle řetězu, a vyrovnaní kol do jedné roviny dočáhneme nejprve obě pojistné matice napínáku řetězu, matici pouzdra řetězového kola a matici hřídele. Po dotažení matic se přesvědčte, že nedošlo k opětovnému napnutí a že řetěz má předepsaný výkyv. Poté seřídíme zadní brzdu.

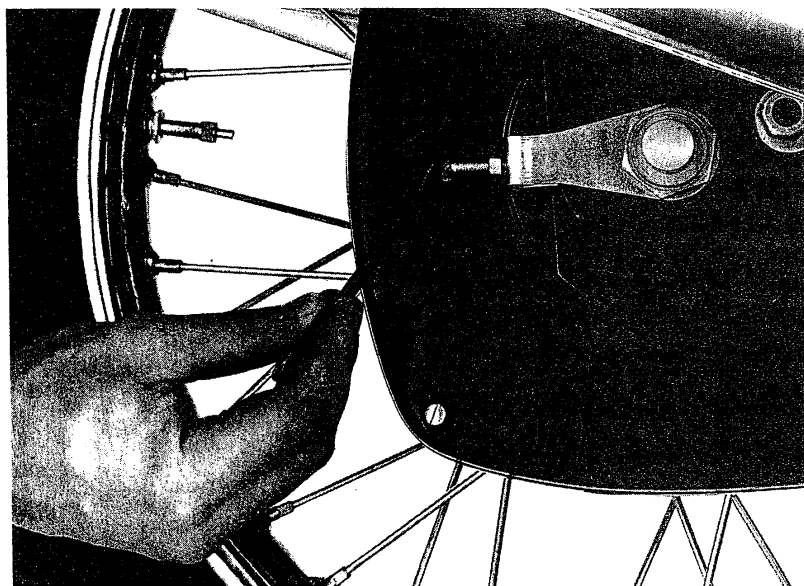
f/ konec horního gumového krytu navlékneme do uložení a stáhneme objímkou. Řetěz napneme způsobem uvedeným v části "napínání řetězu".

g/ seřídíme zadní brzdu a po případě též "brzdový spínač"

e/ After having adjusted the chain and aligned the wheels, first tighten the lock nuts at the chain tensioners, and then the nut of the rear-wheel sprocket bush and the rear wheel spindle nut. Then recheck the chain tensioning /the recommended sag/, and adjust the rear brake and the STOP signal light switch.

f/ Refit the end of the top rubber chainguard into its mounting and secure it with the clamping sleeve.

g/ Well regulate the bowden of rear brake and if needed also the bowden of stop switch.



e/ après le réglage du jeu de la chaîne et l'alignement des roues serrer d'abord les deux écrous de blocage du tendeur de chaîne, l'écrou de la douille du pignon à chaîne et l'écrou de l'arbre. Ceci fait, vérifier si la chaîne n'a pas été trop tendue et à la flèche requise. Régler ensuite le frein arrière.

f/ engager l'extrémité du garde-chaîne supérieur en caoutchouc dans le logement et la serrer au moyeu du collier de serrage. Tendre la chaîne comme décrit au chapitre "Tension de la chaîne".

g/ régler le frein arrière et, le cas échéant, aussi l'interrupteur Stop /fig.

chend zugerichtete Latte verwenden. Wird das nicht eingehalten /d. h., das Hinterrad folgt nicht der Vorderradspur/, werden die Fahreigenschaften der Maschine ungünstig beeinflusst.

e/ Nach Einstellen des Kettenspiels und Ausrichten der Räder in eine Ebene zuerst beide Sicherungsmuttern des Kettenspanners, dann die Kettenradbuchsen- und Radwellenmutter festziehen. Danach ist erneut zu kontrollieren, ob die Kette den richtigen Durchhang hat oder wieder zu fest gespannt ist. Erst dann Hinterradbremse einstellen.

f/ Das Ende des oberen Gummikettenschutzes in die Lagerung einziehen und mit Muffe festziehen. Kette spannen wie im Kapitel "Kettenspannen" beschrieben.

g/ Hinterradbremse und eventuell auch Bremschalter einstellen - Abb.

medir el plano de la rueda utilícese un listón conveniente. El plano incorrecto /cuando la rueda trasera no sigue la huella de la rueda delantera/ ejerce una influencia desfavorable en las características de la motocicleta.

e/ Después de ajustar la holgura de la cadena y las ruedas en un solo plano, apretamos primero ambas tuercas de seguridad del dispositivo tensor de la cadena, y luego la tuerca del buje de la rueda de cadena y la tuerca del eje. Una vez apretadas las tuercas hay que cerciorarse de si no haya ocurrido una tensión indeseable y de si la cadena ostenta la inflexión prescrita. Acto seguido ajustamos el freno trasero.

f/ Montamos el cabo de la cubierta de goma superior en su alojamiento y lo apretamos por abrazadera. Tensamos la cadena aplicando el procedimiento mencionado en el párrafo "Tensado de la cadena".

g/ Ajustamos el freno trasero resp. también la llave "de freno". /Fig. /.

4. 3. 1. VÝMĚNA, VYJMUTÍ A NASAZENÍ sekundárního řetězu, bez

demontáže celozávřené krytu

Dále uváděným postupem provádíme výměnu nebo vyjmutí řetězu za předpokladu, že máme k dispozici nový nebo vyřazený náhradní řetěz stejné délky.

- a/ povolíme matici zadní hřídele a matici převodníku zadního kola. Uvolníme napínáky řetězu a zadní kolo posuneme co nejvíce dopředu.
- b/ odšroubujeme šroub zadní horní objímky gumového krytu a tuto sejmeme. Stáhneme horní gumový kryt /nohavici/ z uložení u zadního krytu.
- c/ otáčíme zadním kolem tak dlouho, až se na řetězu /v prostoru stáhnutého gumového krytu/ objeví jeho spojovací článek. Aby po rozpojení spojovacího článku nezapadl levý konec řetězu do plechového krytu, zajistíme jej předem tím, že mezi válečky řetězu poblíže spojovacího článku provlékneme slabý šroubovák nebo tyčku. Po stlačení gumového krytu zajistíme také pravý konec řetězu.
- d/ spojovací článek rozpojíme a připojíme jím konec náhradního vodícího řetězu nebo konec nového řetězu k levé straně původního řetězu.

4. 3. 1. RENEWING SECONDARY CHAIN without removing fully closed chainguard

The following procedure can be adopted for renewing the secondary chain provided you have on hand a new or an old, discarded chain of the same length.

a/ Loosen the rear wheel spindle nut and the nut of the rear-wheel sprocket. Then loosen the chain tensioners and move the rear wheel forward as far as possible.

b/ Remove the screw of the rear top clamping sleeve of the rubber chain guard, and lift off the clamping sleeve. Pull the top part of the chainguard out of its mounting at the guard rear part.

c/ Spin the rear wheel till the master chain link appears in the area from which you have removed the top chainguard part.
/Fig. /. To prevent the left-hand end of the chain from falling onto the metal guard after disconnecting the chain /master chain link/, put a thin screwdriver or rod between the chain rollers near the master link. After pressing a side the rubber guard, secure in the same manner also the right-hand end of the chain.

d/ Now disconnect the master link and connect the end of the prepared old or new chain to the left-hand end of the original chain which is now ready to be removed.

4. 3. 1. DEPOSE, RECHANGE ET POSE
de la chaîne secondaire
sans enlèvement du garde-
chaîne complètement
fermé

Rechanger ou déposer la chaîne comme indiqué ci-après si l'on dispose d'une chaîne neuve ou d'une chaîne déjà utilisée de même longueur:

a/ desserrer l'écrou de l'axe arrière et l'écrou du pignon à chaîne de la roue AR. Desserrer les tendeurs de chaîne et pousser la roue AR aussi loin que possible en avant.

b/ dévisser la vis du collier de serrage arrière du garde-chaîne en caoutchouc et déposer le collier. Retirer la partie arrière du garde-chaîne en caoutchouc du logement.

c/ tourner la roue AR jusqu'à ce que le maillon de raccord de la chaîne arrive à l'espace démasqué par la dépose du garde-chaîne /fig. /. Pour que l'extrémité gauche de la chaîne ne tombe pas après le dégrafage dans le capot de protection en toile, la bloquer d'avance en introduisant entre les rouleaux de la chaîne près du maillon de raccord un tournevis mince ou une tige métallique. Comprimer le garde-chaîne en caoutchouc et bloquer également l'extrémité droite de la chaîne.

d/ désassembler le maillon de raccord et l'utiliser au raccordement de l'extrémité de la chaîne de guidage de rechange ou d'une chaîne neuve à l'extrémité gauche de la chaîne primitive.

4. 3. 1. AUSWECHSELN, AUSBAUEN
UND AUFLEGEN der Sekun-
därkette ohne Abbauen des
geschlossenen Ketten-
schutzes

Auf nachfolgend beschriebene Weise lässt sich die Sekundärkette auswechseln oder herausnehmen, vorausgesetzt, dass eine gleichlange neue oder benutzte Ersatzkette zur Verfügung steht.

a/ Hinterradwellen- und Hinterradmitnehmermuttern lösen, Kettenspanner lösen und Hinterrad so weit wie möglich nach vorn schieben.

b/ Schraube der hinteren oberen Gummischutzmuffe heraus-schrauben und Muffe abnehmen, oberen Gummischutz aus der Lagerung am hinteren Schutz herausziehen.

c/ Hinterrad so lange drehen, bis sich an der Kette im Abschnitt des abgezogenen Gummischutzes das Kettenverbindungs-glied zeigt. /Abb. / Damit das linke Kettenende beim Öffnen des Verbindungsgliedes nicht in den Blechkettenschutz fällt, wird vorher zwischen die Kettenrollen nahe dem Verbindungsglied ein schmaler Schraubenzieher oder eine kleine Stange hindurchgesteckt. Nach dem Zusammendrücken des Gummischutzes auch rechtes Ketten-ende sichern.

d/ Verbindungsglied Öffnen und Ende der Ersatzteilkette oder der neuen Kette an die linke Seite der ursprünglichen Kette anschliessen.

4. 3. 1. RECAMBIO, EXTRACCIÓN Y MON-
TAJE de la rueda, secundaria
sin el desmontaje del
cubrecadenas compacto

Aplíquese el procedimiento descrito más adelante para recambiar o extraer la cadena bajo la condición de estar a disposición una cadena nueva o gastada de reserva del mismo largo.

a/ Aflojamos la tuerca del eje trasero y la tuerca del transductor de la rueda trasera. Aflojamos los dispositivos tensores de la cadena y desplazamos la rueda trasera en cuanto sea posible hacia adelante.

b/ Desenroscamos el tornillo de la abrazadera superior trasera de la cubierta de goma y la quitamos. Quitamos la cubierta de goma superior del alojamiento junto al cubrecadena trasero.

c/ Giramos la rueda trasera hasta aparecer /en le lugar de la cubierta de goma quitada/ el eslabón de unión de la cadena. /Fig. Para impedir que después de desmontar el eslabón de unión el cabo izquierdo de la cadena se caiga en el cubrecadena de chapa, introducimos entre los rodillos de la cadena cerca del eslabón de unión previamente, un destornillador fino o una varilla. Después de comprimir la cubierta de goma afianzamos, asimismo, el cabo derecho de la cadena.

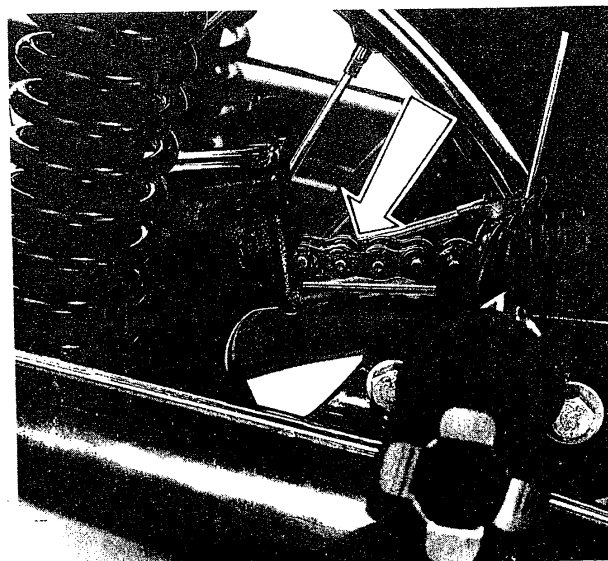
d/ Desunimos el eslabón de unión y con su ayuda acoplamos el cabo de la cadena guía de reserva o el cabo de la cadena nueva al lado izquierdo de la cadena original.

e/ vyjmeme zajištění levého konce původního řetězu, nadzvedneme zadní kolo a stějným tahem za pravý jeho konec navlékneme /opatrně, abychom nepoškodili lakované nebo chromované díly/ nový řetěz na obě řetězová kola.

Před opětovým rozpojením spojovacího článku zajistíme oba konce navléknutého řetězu způsobem "c" a původní řetěz odpojíme a vyjmeme. V případě, že jsme uvedeným způsobem provedli výměnu za nový řetěz, zajistíme tento novým spojovacím článkem a pokračujeme v práci podle bodu "f" sekundární řetěz čl. 4. 3. V případě, že jsme řetěz vyjmuli pouze za účelem ošetření, ošetříme jej známým způsobem, opět zaměníme za vodící řetěz a spojíme spojovacím článkem.

POZOR!

pojistka spojovacího článku musí směřovat výřezem proti směru pohybu řetězu!



e/ Take away the screwdriver or rods securing the end of the original chain, lift the rear wheel, and by pulling carefully and evenly the right-hand end of the original chain, slip the new chain on both sprockets. Take care not to damage the varnished or chrome-plated machine parts.

Before disconnecting the old /original/ chain from the master chain link, secure the ends of the new chain as described in paragraph c/. Then use the new master chain link to join the ends of the new chain. Then adjust the chain as described and fit the top rubber chainguard in its mount and secure it where with the clamping sleeve. If you have removed the chain only for maintenance purposes, clean and lubricate it in the usual manner, and then refit as described above using an auxiliary chain for pulling it over the sprockets.

REMEMBER: The clip for the master chain link must be turned with the cut-out in the direction opposite to the movement of the chain.

e/ retirer l'objet bloquant l'extrémité gauche de la chaîne primitive, soulever la roue AT et enfile la chaîne neuve sur les deux pignons à chaîne en tirant uniformément son extrémité droite /veiller à ne pas endommager pendant cette opération les pièces peintes ou chromées/.

Avant le nouveau désassemblage du maillon de raccord protéger les deux extrémités de la chaîne posée suivant les instructions données au point c/, dégrader la chaîne primitive et la déposer. En cas de remplacement de la chaîne d'origine par une nouvelle chaîne, la raccorder au moyen d'un maillon de raccord neuf et réaliser les opérations décrites au point "f" de l'alinéa 4. 3. /"chaîne secondaire"/. En cas de dépose de la chaîne primitive en vue de son entretien, la soigner, utiliser une chaîne de guidage et assembler ses extrémités par un maillon de raccord.

ATTENTION! L'encoche du verrou du maillon de raccord doit se diriger contre le sens de déplacement de la chaîne.

e/ Sicherung des linken Kettenendes herausnehmen, Hinterrad anheben und unter gleichmäßigem Zug am rechten Ende der alten Kette neue Kette vorsichtig auf beide Kettenräder ziehen /lackierte oder verchromte Teile nicht beschädigen!/.
Bevor das Verbindungsglied wieder geöffnet wird, beide Enden der aufgezogenen Kette auf in P. c/ beschriebene Weise sichern, alte Kette lösen und herausnehmen. Falls auf die beschriebene Weise eine neue Kette aufgezogen wurde, wird sie mit einem neuen Verbindungsglied geschlossen und die Arbeit gemäß P. 4. 3. f/ fortgesetzt. Wenn die Kette nur zum Warten herausgenommen wurde, wird sie auf bekannte Art und Weise gewartet, wieder gegen die aufgezo- gene Leitkette ausgetauscht und mit dem Verbindungsglied geschlossen.

ACHTUNG! Die Verbindungsgliedsicherung muss mit dem offenen Teil entgegen dem Kettenbewegungssinn zeigen!

e/Extraemos el aseguramiento del cabo izquierdo de la cadena original, levantamos la rueda trase- ra y efectuando una tracción uniforme por su cabo derecho montamos la cadena nueva /con precaución para no dañar los componentes barnizados o cromados/ sobre ambas ruedas de cadena.

Antes de desunir de nuevo el eslabón de unión aseguramos ambos cabos de la cadena montada aplicando el procedimiento "c" y acto seguido separamos y extraemos la cadena original. En el caso de haber efectuado, conforme al procedimiento descrito, el recambio de la cadena vieja por una nueva, aseguramos esta última por un eslabón de unión nuevo y proseguimos la operación acorde al punto "f" - cadena secundaria art. 4. 3. En caso de haber extraído la cadena para los fines de manutención respectiva, la montamos en el lugar de la cadena guía y efectuamos la unión por el eslabón de unión.

ATENCIÓN! El seguro del eslabón de unión tiene que estar orientado con el escote en contra del sentido de movimiento de la cadena.

4.4. ŘÍZENÍ

Výměna ložisek řízení - dolního nosníku
/nádrž a přední kolo vymontováno/

Abychom mohli demontovat kryt světlometu musíme odšroubovat páčku naklápění světlometu, povolit matice na trubkách blikáčů a vyšroubovat dva šroubky M5. Dále odpojíme stopspínač přední kotoučové brzdy a z řídítek demontujeme hlavní brzdový válec s páčkou a zrcátkem, který položíme tak, abychom jej při další montáži nepoškodili.

Vyšroubováním čtyř šroubů z horního nosníku demontujeme současně řídítka /která necháme zavěšená na bowdenech spojky a plynu/ a přístrojový panel, /který odpojíme rozpojením dvou svorkovnic od elektro instalace a odšroubováním náhonu otáčkoměru a tachometru/.

Pro jednodušší montáž je nutné rozpojit konektory vypínače zapalování, odpojit klakson a kostřící kabel odšroubovat od horního nosníku.

Dále povolíme a vyjmeme horní zátky ramen vidlice a současně povolíme šrouby M 10 na dolním nosníku stahující ramena vidlice, která společně s blatníkem vyjmeme.

Po demontáži přední vidlice a blatníku musíme do ramene vidlice zašroubovat zátky, aby se při neopatrné manipulaci olej nevylihl.

Sejmeme přední světlomet společně s blikáči a necháme je viset na kabeláži nebo vhodným způsobem přichytíme k rámové trubce.

Po odjištění a vyšroubování horní matky sloupku řízení /klíč S.81/ horní nosník sejmeme.

Použitím opačné strany klíče S.81, povolíme spodní matku sloupku řízení, abychom z ložisek nevypadaly kuličky, přidržujeme si dolní nosník v horní poloze. Po vytočení matice spodní nosník opatrně vyjmeme.

Při nutné výměně misek řízení použijeme k jejich vyražení delší tyčky. Misku z dolního nosníku pomocí ostrého sekáče nejdříve na několika místech odrazíme a poté opatrně sejmeme.

4.4. STEERING

REPLACEMENT OF STEERING BEARINGS
OF THE LOWER BEARER

/ the tank and front wheel dismantled/.

In order to be able to dismantle the head-lamp guard, we must unscrew the level of the head-lamp tilting, loosen the nuts on the flasher conduits and unscrew two screws M 5. Further, we disconnect the stop switch of the front disk brake and we dismantle from the handlebars the main braking cylinder including the lever and the mirror. We place the main braking cylinder so as not to damage it during the further assembly.

In unscrewing four screws from the upper bearer, we dismantle at the same time the handlebars /that we let hanging on the coupling and gas Bowden cables/ and the instrument board /that we disconnect by releasing two terminal boxes of the electric installation and by unscrewing the speedometer and tachometer drives/.

In view of a simpler assembly, it is necessary to disconnect the connectors of the ignition switch, to disconnect the horn and to unscrew the earthing cable from the upper bearer.

Further, we loosen and take out the upper plugs of the fork arms loosening at the same time the screws M 10 on the lower bearer clamping the fork arms that we take out together with the mud guard.

After the disassembly of the front fork and of the mudguard, the plugs must be screwed in into the fork arm in order not to pour out oil in case of a careless handling.

We take out the head lamp together with the flashers letting them hanging on the cabling or attaching it in the suitable manner to the frame pipe.

On releasing and screwing out the upper nut of the steering column /key S-81/, we take out the upper bearer.

Using the opposite side of the key S-81, we loosen the lower nut of the steering column. We hold the lower bearer in upper position in order

4.4. DIRECTION

REPLACEMENT DES PALIERS DE GUIDAGE DE LA POUTRE INFÉRIEURE

/Le réservoir à carburant et la roue d'avant démontés/

Pour pouvoir démonter le cou-
vercle de la phare, nous sommes
obligés de dévisser le levier
d'inclinaison de la phare, de
desserrer les écrous sur les tu-
bes des feux clignotants et de dé-
visser les deux vis M 5. Ensuite
nous déconnectons l'interrupteur
STOP du frein à disque avant et
démontons du guidon le cylindre
de frein principal y compris le
levier et le miroir et le posons
de telle sorte afin qu'il ne soit
pas endommagé lors du montage à
suivre.

Par le dévissage des quatre
vis de la poutre supérieure nous
démontons en même temps le guidon
/le laissant suspendre sur les
bowdens de l'accouplement et du
gas/ et le tableau d'instruments
/que nous déconnectons par disjon-
ction des deux réglettes de bornes
de l'installation électrique et
par dévissage de la commande de
compte-tours et du tachymètre/.

Pour assemblage plus simple,
il faut déconnecter les connec-
teurs du conjoncteur d'allumage,
déconnecter le claxon et dévisser
le câble de terre de la poutre su-
périeure.

Ensuite nous desserrons et
enlevons les bouchons supérieurs
des bras de fourche et desserrons
en même temps les vis M 10
sur la poutre inférieure serrant
les bras de fourche que nous
enlevons en même temps avec le
garde-boue.

Après le démontage de la four-
che avant et du garde-boue, il
faut que nous vissions les bouchons
dans le bras de fourche pour que
l'huile ne se déverse pas lors d'
une manutention imprudente.

Nous enlevons la phare avant
en même temps avec les feux clig-
notants et les laissons pendre sur
le cabelage ou accrochés sur le

4.4. STEUERUNG

AUSTAUSCH DER LENKLAGER- DES UNTEREN TRÄGERS

/Kraftstoffbehälter und Vorder-
rad demontiert/

Damit wir den Scheinwerfer-
deckel demontieren können,
müssen wir den Hebel der Schein-
werferschwenkung abschrauben,
die Muttern auf den Blinkenroh-
ren nachlassen und zwei Schrau-
ben M 5 herausschrauben. Ferner
schalten wir den Stoppschalter
der Vorderscheibenbremse ab und
demontieren von der Lenkstange
den Bremshautzylinder samt Hebel
und Spiegel, wobei wir den Brems-
hauptzylinder so legen, um ihn
bei der weiteren Montage nicht
zu beschädigen.

Nach Ausschrauben der vier
Schrauben vom oberen Träger
demontieren wir gleichzeitig
die Lenkstange /die wir auf
dem Bowdenzug der Kupplung und
des Gases angehängt lassen/ und
das Betätigungspanel /das wir
durch Abtrennung der zwei Klemm-
leisten von der elektrischen
Installation und durch Abschrau-
bung des Drehzählen- und Tacho-
meterantriebs abschalten/.

Zwecks einer einfacheren
Montage ist es notwendig die
Konnektoren des Zündungsschalters
abzutrennen, die Hupe abzuschalten
und das Erdungskabel vom oberen
Träger abzuschrauben.

Wir lösen und nehmen ferner
die oberen Stopfen der Gabelarme
heraus und gleichzeitig lösen
die Schrauben M 10 auf dem unte-
ren Träger, die die Gabelarme zu-
sammenziehen, worauf wir die Ga-
belarme zusammen mit dem Kotflü-
gel herausnehmen.

Nach der Demontage der
Vordergabel und des Kotflügels
müssen wir in den Gabelarm
Stopfen einschrauben, damit Öl
bei unvorsichtiger Manipulation
nicht ausgegossen wird.

Wir nehmen den vorderen
Scheinwerfer samt Blinkern ab
und lassen sie auf der Verkabe-

4.4. DIRECCIÓN

RECAMBIO DE LOS COJINETES DEL ME- CHANISMO DE DIRECCIÓN - DEL BASTIDOR INFERIOR

/El depósito y la rueda delantera
están desmontados/

A fin que podamos desmontar la
cubierta del faro tenemos que desen-
roscar la palanquita de baculamiento
del mismo, aflojar las tuercas sobre
los tubos de los intermitentes y
desenroscar dos tornillos M 5. A con-
tinuación separamos el interruptor
stop del freno de disco delantero y
del manillar desmontamos el cilindro
de freno principal junto con la palan-
ca y el espejo retrovisor colocándolo
de tal manera para no dañarlo durante
el montaje siguiente.

Por medio del desenrosque de los
cuatro tornillos del bastidor superi-
or desmontamos simultáneamente el
manillar /que dejamos suspendido de
los bowdenes del embrague y del gas/
y el salpicadero /que desconectamos
separando dos tableros de terminales
de la instalación eléctrica y desen-
roscando el accionamiento del
cuentarrevoluciones y del velocí-
metro/.

Para simplificar el montaje hace
falta desconectar los conectores del
interruptor del sistema de encendido,
separar la bocina del sistema eléctri-
co y destornillar el cable de conexi-
ón a la masa del bastidor superior.

A continuación aflojamos y ex-
traemos los tapones superiores de los
brazos de la horquilla y a la vez
aflojamos los tornillos M 10 sobre
el bastidor inferior que aprietan
los brazos de la horquilla extra-
yendo estos últimos junto con el
guardabarros.

Después del desmontaje de la
horquilla delantera y del guardabarros
tenemos que enroscar tapones en el
brazo de la horquilla para impedir el
escurrimiento del aceite durante
el manipuleo descuidado.

Quitamos el faro delantero
junto con los intermitentes y lo
dejamos suspendido del cableado o
lo sujetamos de manera conveniente al
tubo del cuadro.

při zpětné montáži dbáme na to, aby misky hlavy řízení byly naplněny předepsaným tukem a obě ložiska měla po 18 kuličkách $\varnothing 1/4"$ /6,35 mm/.

Upozornění:

zpětnou montáž provádíme opačným způsobem a vždy dbáme těchto zásad: Nejdříve lehce dotáhneme spodní matici sloupku řízení a poté povolíme o tolik, aby se lehce vidlice pohybovala bez vůle v ložiskách.
/Klíčem S.81 se dvěma ozubci/

that the balls do not fall out from the bearings. After having unscrewed the nuts, we take out the lower bearer carefully out.

In case of an urgent replacement of the steering bearing shells, we use a longer bar to drive them out. At first, we push the bearing shell from the lower bearer by means of a sharp chisel on several spots and then we take it carefully out.

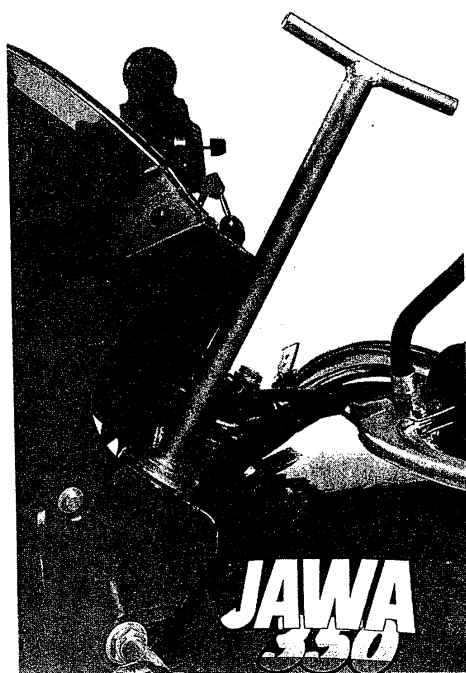
In reassembling, care must be taken to have the bearing shells of the steering head filled with the prescribed grease and to see to it that both bearings contain 18 balls of dia $1/4"$ /6,35 mm/ each.

NOTICE:

We carry out the reassembly in the opposite way observing always the following principles:

At first, we retighten the lower nut of the steering column and then loosen it just enough in order that the fork moves in the bearings without play /by means of the key S-81 with two claws/.

After having tightened the upper nuts, it is necessary to verify once more if the fork moves easily and only then we secure the upper nut.



tube du bras d'une manière convenable.

Après le déblocage et dévissage de l'écrou supérieur de la colonne de direction /clef S-81/, nous enlevons la poutre supérieure.

En utilisant les côtés opposés de la clef S-81, nous desserrons l'écrou inférieur de la colonne de direction. Pour éviter la tombée des billes, nous maintenons la poutre inférieure dans la position supérieure. Après le dévissage de l'écrou, nous enlevons la poutre inférieure avec précaution.

Quand il est nécessaire de replacer le coussinets de palier du guidon, nous utilisons une tige plus longue pour les faire sortir. Nous repoussons tout d'abord le coussinet de la poutre inférieure à l'aide d'un ciseau tranchant sur plusieurs endroits et ensuite nous l'enlevons avec précaution.

Pendant le réassemblage il faut veiller à ce que les coussinets de la tête de guidage soient remplis de graisse prescrite et à ce que les deux paliers contiennent à 18 billes de dia. 1/4" /6,35 mm/ chacun.

ATTENTION!

Nous faisons le réassemblage de la manière contraire tout en faisant toujours attention aux principes suivants:

Tout d'abord, nous ressermons légèrement l'écrou inférieur de la colonne de direction et ensuite nous desserrons d'un tant afin que la fourche se meue aisément dans les paliers sans jeu. /Par la clef S-81 avec deux dents-de-loup/.

Après le resserrement de l'écrou supérieur, il faut contrôler encore une fois si la fourche se meut aisément et ce n'est qu'après que l'on peut freiner l'écrou supérieur.

lung hängen oder wir haften sie zum Rahmenrohr in geeigneter Weise an.

Nach Entsichern und Ausschrauben der oberen Mutter der Lenksäule /Schlüssel S-81/ nehmen wir den oberen Träger ab.

Mit Hilfe der entgegengesetzten Seite des Schlüssels S-81 lösen wir die untere Mutter der Lenksäule. Wir halten den unteren Träger in der oberen Lage, damit die Kugel aus dem Lager nicht herausfallen. Nach Entfernung der Mutter nehmen wir den Träger sorgfältig ab.

Bei dringendem Austausch der Lenklagerschalen verwenden wir zu deren Ausstossen eine längere Stange. Wir stossen die Schale aus dem unteren Träger mit Hilfe eines scharfen Meißels zuerst auf einigen Stellen ab und dann nehmen sie sorgfältig ab.

Bei der neuen Montage achten wir darauf, dass die Lagerschalen des Lenkkopfes mit dem vorgeschriebenen Fett gefüllt werden und die beiden Lager zu je 18 Kugel von 1/4" /6,35 mm/ Durchmesser enthalten.

ACHTUNG!

Die neue Montage wird in entgegengesetzter Weise durchgeführt und wir beachten die folgenden Grundsätze:

Wir ziehen zuerst leicht die untere Mutter der Lenksäule nach und dann lösen so viel, damit sich die Lenkgabel in den lagern spielfrei leicht bewegt. /Mit Hilfe des Schlüssels S-81 mit zwei Klauen/.

Nach Anziehen der oberen Mutter ist es notwendig nochmals zu überprüfen, ob sich die Gabel leicht bewegt und erst dann die obere Mutter abzusichern.

Después de desaagurar y desenroscar la tuerca superior del tubo de dirección /llave S-81/ quitamos el bastidor superior.

Utilizando el lado opuesto de la llave S-81 aflojamos la tuerca inferior del tubo de dirección y para que no se caigan afuera las bolillas de los cojinetes sostenemos el bastidor inferior en la posición superior. Después de desenroscar por completo la tuerca extraemos el bastido procediendo con cautela.

En cuanto sea necesario recambiar los platillos de la dirección utilizamos una varilla para expulsarlos a golpe. Primero separamos el platillo del bastidor inferior a golpe en varios puntos utilizando un cincel filoso y a continuación lo quitamos cuidadosamente.

Efectuando el ensamble de la dirección velamos por que los platillos de la cabeza de la dirección estén cargados con la grassa prescrita y por que cada cojinete contenga 18 bolillas ϕ 1/4" /6,35 mm/

ADVERTENCIA!

El ensamble se realiza procediendo a la inversa aplicando siempre estos principios: Primero apretamos un poco la tuerca inferior del tubo de dirección y a continuación la aflojamos de manera que la horquilla se mueva en los cojinetes sin ofrecer resistencia y sin ostentar holgura alguna. /Utilícese la llave S-81 con dos garras/. Una vez apretada a fondo la tuerca superior hace falta contorlar una vez más de si se mueve la horquilla sin ofrecer resistencia y recién después puede asegurarse debidamente la tuerca superior.



4. 5. PŘEDNÍ VIDLICE

4. 5. 1. DEMONTÁŽ RAMEN PŘEDNÍ VIDLICE

/přední kolo vymontováno/

- a/ sejme kryt světlometu
/povolením vnějších matic
tyčkách blikáčů/ a demontu-
jeme třmen kotoučové brzdy
/vyšroubováním dvou IMBUS
šroubů na pravém kluzáku/
- b/ odmontujeme přední blatník
/4 šrouby M 6x16, 4 šrouby M8 x20/
- c/ vyšroubujeme horní zátky
ramen.
- d/ uvolníme šrouby spodního
nosníku /M 10 x 65/
- e/ do nosné trubky našroubujeme
přípravek /S-93/ a poklepem
uvolníme trubku z nosníku.

4.5. FRONT FORK

4.5.1. REMOVING FRONT FORK LEGS

/Remove the front wheel/

- a/ Remove the headlamp cover
and dismantling of the
brake disk stirrup
- b/ Remove the front wing /four
M6x16 and four M8x20 bolts/
- c/ Remove the top fork leg
plugs
- d/ Loosen the bolts /M10x65/of
the front fork bottom lug
- e/ Screw the S-93 jig /fork
leg extractor/ into the fork
leg tube and tap the tube to
loosen it from the lug



4.5 FOURCHE AV

4.5.1 DEPOSE DES BRAS DE FOURCHE

AV /à roue AV déposée/

- a/ Nous démontons le revêtement de phare et nous démontons l'étrier du disque de frein
- b/ retirer le garde-boue AB /4 vis M6x16 et 4 vis M8 x20/
- c/ Dévisser les bouchons supérieurs du bras
- d/ Desserrer les vis du support inférieur /M10x65/
- e/ visser dans le tube porteur le montage S-93 et dégager le tube du support par des coups de maillet

4.5 VORDERRADGABEL

4.5.1 ZERLEGEN DER VORDERRAD GABELARME /bei Ausgebautem vorderrad/

- a/ Nehmen Sie das Scheinwerferabdeckung und demontage des Scheibenbremsbügels
- b/ Vorderen Kotflügel abbauen /4 Schrauben M6x16, 4 Schrauben M8x20/
- c/ Obere verschlusschraube am Arm abschrauben
- d/ Schrauben am unteren Träger /M10x65/ herausschrauben
- e/ In das Gabelarmrohr Worrichtung S-93 einschrauben und Rohr durch Klopfen aus dem Träger heraus schlagen

4.5 HORQUILLA DELANTERA

4.5.1 DESMONTAJE DE LOS BRAZOS DE LA HORQUILLA DELANTERA /la rueda delantera está desmontada/

- a/ Quite la cubierta del faro y desmontaje del estribo del freno de disco
- b/ Desmontamos el guardabarros delantero /4 tornillos M6x16, 4 tornillos M8x20/
- c/ Desenroscamos los tapones superiores del brazo
- d/ Aflojamos los tornillos del soporte inferior /M10x65/
- e/ En el tubo portador enroscamos el dispositivo S-93 y mediante golpecitos el tubo del soporte

4. 5. 2. DEMONTÁŽ KLUZÁKU PŘEDNÍ
VIDLICE
tlumiče, výměna těsnění

- a/ povolíme objímky na manžetách a oboje stáhneme z kluzáku i nosné trubky, vyjmeme pera
- b/ imbusovým klíčem 8 vyšroubujeme šroub M 10x25 / 2 / ve spodní části kluzáku /1/ a kluzák sejmeme
- c/ vyjmeme pojistku /4/, fibrový kroužek a tlumič stáhneme
- d/ po vyjmutí pojistky zajišťující těsnění v horní části kluzáku simering vyjmeme. Těsnící kroužek musí být po každé demontáži nahrazen novým. Při montáži postupujeme opačným způsobem. Smontované rameno naplníme před vsunutím pera tlumičovým olejem /viz kap. 4.5.3/. Po nasazení ramene do nosníku utáhneme nejdříve horní zátku /5/ poté dotáhneme rameno šroubem M 10 ve spodním nosníku.

4. 5. 2. DISMOUNTING THE FRONT FORK
SLIDE
Replacement of Seals

- a/ Release the sockets on the collars and strip both as well as the carrier pipes from the slide, take off the springs.
- b/ Using Allen wrench 8 unbolt the M 10 x 25 bolt /2/ provided at the slide bottom /1/ and take off the slide.
- c/ Remove the lock /4/ and fibre ring and take off the shock absorber.
- d/ Remove the lock which holds the seal in the top section of the slide and take out the seal ring. A fresh seal ring must be employed at each disassembly. The assembly proceeds in the reverse sequence. Before fitting in the spring, fill the assembled arm with shock-absorber oil /see 4. 5. 3./. Mount the arm in the beam, tighten the top plug /5/ and then the arm with the M 10 bolt provided in the bottom beam.

4. 5. 2. DEMONTAGE DU PLONGEUR DE LA FOURCHE AVANT

- a/ desserrer les soliers sur les manchettes, les retirer du plongeur, ainsi que les tubes porteurs, enlever les ressorts
- b/ dévisser au moyen de la clé Allen 8 la vis M 10 x 25 /2/ au bas du plongeur /1/ et déposer le plongeur
- c/ retirer l'arrêt /4/, la bague en fibre et extraire l'amortisseur
- d/ après avoir retiré la bague d'arrêt assurant l'étanchéité à la partie supérieure du plongeur, enlever le joint. A chaque démontage, changer obligatoirement la bague d'étanchéité par une bague neuve. Pour le montage effectuer les opérations dans l'ordre inverse. Remplir d'huile d'amortisseur le bras de fourche une fois assemblé avant d'y introduire le ressort /voir chap. 4. 5. 3./. Après avoir ajusté le bras dans le support, serrer d'abord le bouchon supérieur /5/, ensuite immobiliser le bras à l'aide de la vis M 10 à la partie inférieure du support.

4. 5. 2. AUSBAU DES VORDEREN GABELGLEITSTEINS /Stossdämpfer, Dichtungs- wechsel/

- a/ Manschetten-Klemmringe lösen und beides von Gleitstein und Gabelrohr abziehen. Federn herausnehmen.
- b/ Schraube M 10 X 25 /2/ in unterem Gleitsteinteil /1/ herausschrauben und Gleitstein herausnehmen.
- c/ Sicherung /4/, Fiberring herausnehmen, Stossdämpfer abziehen.
- d/ Dichtungssicherung in oberem Gleitsteinteil herausnehmen und Simmering ausbauen. Dichtring muss nach jedem Ausbau durch einen neuen ersetzt werden. Montage in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Zusammengebauten Gabelarm vor Federeinbau mit Stossdämpferöl füllen /siehe Kap. 4. 5. 3./. Gabelarm in Träger einsetzen, zuerst oberen Stopfen /5/ und dann Gabelarm mit Schraube M 10 in unterem Träger festziehen.

4. 5. 2. DESMONTAJE DEL PATÍN- GUÍA DE LA HORQUILLA DELANTERA del amortiguador, recambio de la empaquetadura

- a/ aflojamos las abrazaderas sobre los manguitos y quitamos ambas piezas del patín-guía y del tubo portador, extraemos las chavetas
- b/ con la llave Allen 8 desenroscamos el tornillo M 10 x 25 /2/ de la parte inferior del patín-guía y quitamos este último
- c/ sacamos afuera el seguro /4/, el anillo de fibra y quitamos el amortiguador
- d/ después de extraer el seguro que asegura la empaquetadura el la parte superior del patín-guía sacamos afuera el aro de retención /simmering/. Después de cada desmontaje tiene que cambiarse el anillo obturador por otro nuevo. Para realizar el montaje procedamos a la inversa. Antes de introducir la chaveta llenamos el brazo ensamblado con aceite para amortiguadores /ver capítulo 4. 5. 3./. Después de montar el brazo en el soporte /portabrazo/ apretamos primero el tapón superior /5/ y a continuación apretamos a fondo el brazo por medio del tornillo M 10 en el soporte inferior.

4. 5. 3. VÝMĚNA OLEJE V PŘEDNÍ VIDLICI

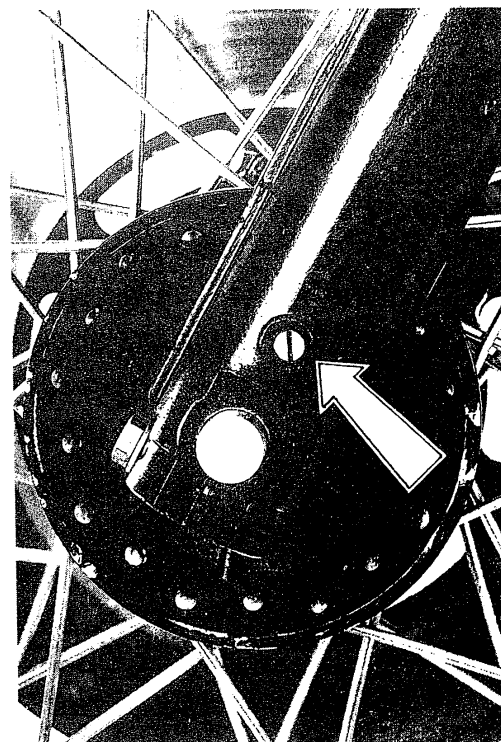
Jako náplň se používá motorový olej SAE 30-40.

Celková náplň obou tlumičů je 400 cm³ oleje, tzn. 200 cm³ do každého ramene. Mimo tlumicí účinky slouží současně olej k mazání kluzáků. Před první výměnou po vypuštění oleje doporučujeme oba tlumiče propláchnout proplachovacím olejem.

- a/ první výměnu oleje proveďte po ujetí prvních 500 km
- b/ další výměny oleje provádějte pravidelně po ujetí každých 5.000 km.

POSTUP PRÁCE PŘI VÝMĚNĚ OLEJE V PŘEDNÍ VIDLICI

- a/ vyšroubujeme vypouštěcí šroub
- b/ pro rychlejší vypouštění oleje z tlumiče vyšroubujeme horní plnicí matice
- c/ po úplném vypuštění oleje propláchněte tlumič proplachovacím olejem
- d/ zkontrolujte nepoškozenost těsnících podložek pod hlavou těsnících podložek podvou vypouštěcích šroubů a tyto zašroubujte
- e/ naplňte oba tlumiče olejem



4. 5. 3. CHANGING OIL IN FRONT FORK LEGS

Use a mixture of damper oil and lubricating oil of a viscosity per SAE 30-40 mixed in the ratio 1 : 1, and fill 200 c. c. of this mixture in each leg /shock absorber/. In addition to the damping effect, this mixture also lubricates the slider bushes. After draining the oil for the oil change, it is recommended to flush both shock absorbers with flushing oil.

- a/ The first oil change should take place after the first 500 kilometres travelled.
- b/ Then change the oil periodically after every 5.000 kilometres.

OIL CHANGING PROCEDURE

- a/ Remove the front wheel, place a vessel for catching the oil under the fork leg, and remove the drain screw from the outer side of the slider.
- b/ To make the oil flow quickly out of the shock absorber, unscrew the top /filling/ cap nuts.
- c/ Then flush the shock absorber with flushing oil.
- d/ Check the intactness of the sealing washers under the heads of the drain screws, and then screw in and tighten the drain screws.
- e/ Finally, fill both shock absorbers with the recommended oil mixture.



4. 5. 3. RENOUVELLEMENT DE L'HUILE DANS LA FOURCHE AV

Utiliser au renouvellement de l'huile pour amortisseurs SAE 30-40 au rapport 1:1. La capacité totale des deux amortisseurs est de 400 cm³ d'huile de sorte que chaque bras en recoit 200 cm³. L'huile ne sert pas seulement à l'amortissement des chocs, mais encore à la lubrification des douilles des plongeurs. On recommande de rincer les deux amortisseurs avec de l'huile de rinçage avant le premier renouvellement de l'huile.

- a/ renouveler l'huile pour la première fois après 500 km
- b/ réaliser les renouvellements d'huile suivants tous les 5.000 km

SUITE DES OPERATIONS AU RENOU- VELLEMENT DE L'HUILE DANS LA FOURCHE AV

- a/ déposer la roue AV, placer sous la fourche AV un récipient devant recevoir l'huile vidangée et dévisser du côté extérieur du plongeur la vis de vidange.
- b/ pour accélérer la vidange de l'huile de l'amortisseur dévisser les écrous de remplissage supérieurs
- c/ après la vidange complète de l'huile rincer l'amortisseur avec de l'huile de rinçage
- d/ vérifier si les joint d'étanchéité sous les têtes des vis de vidange sont en parfait état et visser les vis
- e/ remplir les deux amortisseurs hydrauliques d'huile

4. 5. 3. ÖLWECHSEL IN DER VORDER- RADGABEL

Vorderradgabel mit einem Stossdämpferöl der Viskosität SAE 10W/30 füllen. Die Füllmenge für beide Stossdämpfer beträgt 400 cm³ Öl, also 200 cm³ für jeden Gabelarm. Das Öl erfüllt neben seiner Stossdämpfungsfunktion auch die Aufgabe der Gleitsteinbuchenschmierung. Beim ersten Ölwechsel wird empfohlen, beide Stossdämpfer nach Ablassen des Altöls mit Spülöl durchzuspülen.

- a/ Ersten Ölwechsel nach den ersten 500 Fahrkilometern vornehmen.
- b/ Danach Ölwechsel nach jeweils 5.000 Fahrkilometern regelmäßig durchführen.

ARBEITSABLAUF BEIM ÖLWECHSEL IN DER VORDERRADGABEL

- a/ Vorderrad herausnehmen, unter den Gabelarm eine Ölfangschale stellen und aus der Aussenseite des Gleitstücks Ablassschraube heraus-schrauben
- b/ Um das Ölbalssen zu beschleunigen, obere Füllmutter aus dem Stossdämpfer herausschrauben
- c/ Nach dem völligen Ablassen des Altöls Stossdämpfer mit Spülöl durchspülen
- d/ Kontrollieren, ob die Dichtunterlegscheiben unter den Ablassschraubenköpfen einwandfrei sind und Schrauben wieder einschrauben
- e/ Beide Stossdämpfer mit Öl füllen

4. 5. 3. RECAMBIO DEL ACEITE EN LA HORQUILLA DELANTERA

Como carga de aceite para la horquilla delantera se utiliza aceite para amortiguadores de la viscosidad SAE 10W/30. La carga total de ambos amortiguadores asciende a 400 cm³ de aceite, o sea de 200 cm³ en cada brazo. Además del efecto amortiguador el aceite sirve sumultáneamente para lubricar los bujes de los patines guía. Antes del primer recambio recomendamos lavar ambos amortiguadores, después de evacuar la carga de aceite vieja, con aceite para enjuagar.

- a/ efectúese el primer recambio después de recorrer los primeros 500 km
- b/ los recambios posteriores tienen que efectuarse después de cada 5.000 km recorridos

OPERACIÓN PARA RECAMBIAR EL ACEITE EN LA HORQUILLA DELANTERA

- a/ extraiga la rueda delantera, coloque un recipiente debajo del brazo de la horquilla /para recoger el aceite/ y desde el lado externo del patín-guía desenrosque el tornillo de descarga
- b/ para acelerar la evacuación del aceite del amortiguador desenrosquese la tuerca de carga superior
- c/ después de descargado el aceite por completo, anejáguese el amortiguador con el aceite para enjuagar
- d/ contrólase el estado perfecto de las arandelas obturadoras debajo de las cabezas de los tornillos de descarga y enrósquense estos últimos
- e/ cargue ambos amortiguadores con aceite

4. 6. UZAMČENÍ STROJE

Provádí se při úplném stočení řídítek do pravé strany na doraz. Klíček zasunete do zámku, pootočíte jím doprava a současně zasunete zámek dovnitř hlavy rámu. Klíček pootočíte doleva a vyjmete jej ze zámku. Tím je řízení uzamčeno. Odemknutí zámku provádíte opačným způsobem.

4. 7. SNÍMÁNÍ SEDLA

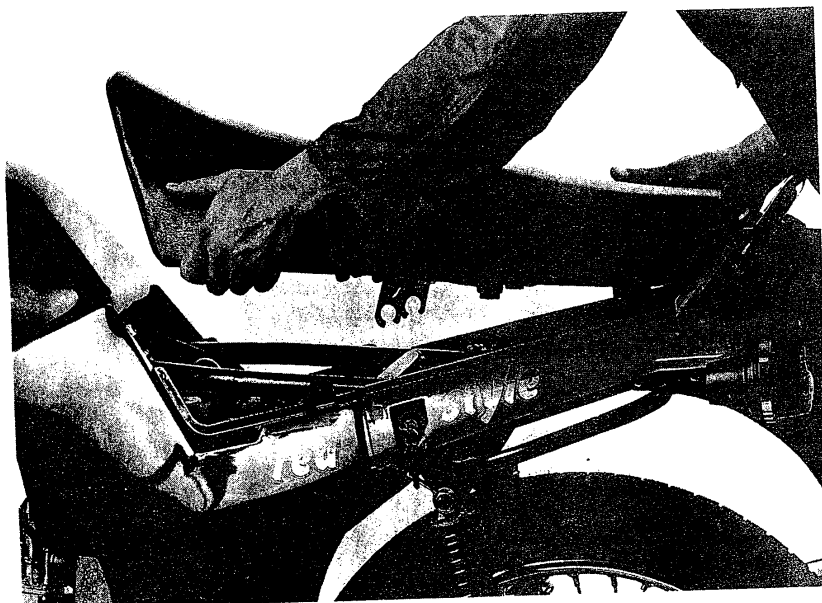
Klíček zasunete do zámku, pootočíte jím doprava a současně zámek vytáhnete. Sedlo nadzvedněte v přední části cca o 10-15 cm, tahem vpřed vysunete sedlo ze záchytu na rámu. Nasazení provádějte v opačném pořadí.

4. 6. LOCKING THE MACHINE

The machine can be locked when turning the handlebars to the right as far as they will go. Insert the key in the lock, turn it clockwise and at the same time push lock inside the frame head. Turn the key anti-clockwise and withdraw it from the lock. To unlock the steering, reverse the procedure of this locking.

4. 7. LIFTING THE SADDLE

Enter the key into the lock, turn it a bit to the right and simultaneously take out the lock. Lift the saddle in its front part approximately 10-15 cm. Pulling it forward, disengage the saddle from its catch on the frame. Have it fitted on in the reverse order.





4. 6. BLOPAGE DE LA MACHINE

Tourner le guidon à droite jusqu'à butée. Insérer la clé du contact à clé dans l'antivol, tourner la à droite et enfoncer simultanément l'antivol dans la tête de direction. Tourner ensuite la clé à gauche et la retirer de l'antivol. La direction est alors bloquée. Le déblocage est effectué dans l'ordre inverse des opérations.

4. 7. DÉPOSE DE LA SELLE

Engager la clé dans la serrure, tourner à droite et retirer simultanément la serrure. Soulever la selle par la partie avant de 10-15 cm env. et la chasser de l'attache de cadre. Sa pose est effectuée dans l'ordre inverse des opérations.

4. 6. ABSCHLIESSEN DER MASCHINE

Das Motorrad wird bei voll nach rechts bis zum Anschlag gedrehtem Lenker abgeschlossen. Schlüssel in das Zündschloss stecken, nach rechts drehen und gleichzeitig Schloss in den Lehkrahmenkopf drücken, Schlüssel nach links drehen und abziehen. Das Motorrad ist abgeschlossen. Aufgeschlossen wird es auf umgekehrte Weise.

4. 7. ABNEHMEN DES SATTELS

Schlüssel in das Schloss schieben, ihn nach rechts drehen und Schloss dabei herausziehen. Sattel an der Vorderseite um 10-15 cm - nach vorne ziehend - aufheben und aus Riegelhaken herausziehen. Das Wiederansetzen auf verkehrte Weise vornehmen.

4. 6. CIERRE DE LA MÁQUINA CON LLAVE

se efectúa al estar virado el manillar a la derecha hasta el tope. La llave se introduce en la cerradura, se le da una fracción de vuelta a la derecha y al mismo tiempo se introduce la cerradura hacia dentro de la cabeza del cuadro. Acto seguido se gira la llave a la izquierda y se saca de la cerradura. Con ello la dirección está cerrada. Para abrir la cerradura procédase a la inversa.

4. 7. SEPARACIÓN DEL SILLÍN

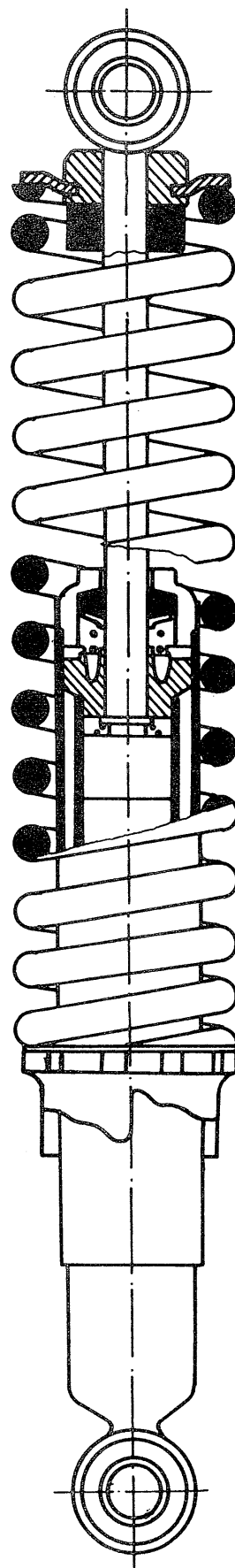
Jale la llave adentro de la cerradura, déle vuelta a la derecha sacando simultáneamente la cerradura. Levanten el sillín en su parte delantera unos 10-15 cm y tirándolo adelante, saquen el sillín de su garra en el cuadro. Efectúen su colocación de manera inversa.

4. 8. ZADNÍ PÉROVÁNÍ

Demontáž tlumiče zadního pérování za účelem výměny oleje nebo těsnění provádíme tak, že mezi rozevřené čelisti svěráku opřeme dolní kryt pérování a při stlačení pružiny sejmeme s tělesa tlumiče. Dolní oko tělesa tlumiče upevníme ve svěráku a klíčem 22 mm odšroubujeme zátku 2 a pístnici s příslušenstvím vyjme s tělesa tlumiče. V případě, že pístnice se nedá lehce vysunout z pracovního válce, je třeba poklepat měkkým předmětem na válec a takto jej srazit z vodítka. Při každé demontáži tlumiče vložíme do převlečné matice nové těsnění a těsnící kroužek.

4. 8. REAR SUSPENSION Fig. section through shock absorber

If you intend to dismantle the rear suspension for changing the oil or renewing the packings, clamp the bottom cover of the suspension unit between the jaws of a vice, compress the spring, and remove the bottom cover. Then clamp the bottom eye of the shock absorber in the vice, unscrew the plug /2/ with the size 22 spanner, and pull the piston rod assembly from the shock absorber body. If the piston rod sticks in the working cylinder, tap the cylinder with a soft object to strike it off the guide. Whenever dismantling the shock absorber, put a new packing and sealing ring into the cap nut.





4. 8. SUSPENSION AR

/fig. - coupe de l'amortisseur/

Déposer la suspension AR pour renouveler l'huile ou rechanger le joint en logeant entre les mâchoires écartées d'un étai le capot supérieur de la suspension et la retirer en comprimant le ressort du corps de l'amortisseur.

Serrer l'oeil inférieur du corps de l'amortisseur dans un étai, dévisser au moyen d'une clé de 22 mm le bouchon 2 et retirer la tige de piston avec ses accessoires du corps de l'amortisseur. Si la tige de piston ne peut pas être facilement retirée du cylindre opérateur, appliquer quelques légers coups de maillet au cylindre pour le chasser du guide. Loger dans l'écrou à chaque dépose de l'amortisseur un nouveau joint et une nouvelle bague d'étanchéité.

4. 8. HINTERRADFEDERUNG

/Abb. - Schnitt durch den Stossdämpfer/

Um den Ölwechsel oder das Austauschen der Dichtung vornehmen zu können, wird die untere Ummantelung der Federung in einen Schraubstock eingespannt, die Feder zusammengedrückt und dabei der Stossdämpfer aus der Ummantelung herausgenommen.

Unteres Auge des Stossdämpferkörpers im Schraubstock ausrichten und mit Schlüssel 22 Verschlussstopfen 2 abschrauben, danach Kolbenstange mit Zubehör aus dem Stossdämpferkörper herausnehmen. Falls sich die Kolbenstange nicht leicht aus dem Arbeitszylinder herausziehen lässt, ist mit einem nicht zu hartem Gegenstand auf den Zylinder zu klopfen, damit die Kolbenstange aus der Führung gleitet. Bei jedem Zerlegen des Stossdämpfers sind eine neue Überwurfmutterdichtung und ein neuer Dichtring zu verwenden.

4. 8. SUSPENSIÓN ELÁSTICA TRASERA

/Fig. corte del amortiguador/

Efectúese el desmontaje del amortiguador de la suspensión elástica a los efectos de recambiar el aceite o la empaquetadura como sigue: entre las mordazas de la morsa apoyamos la cubierta inferior de la suspensión elástica y comprimiendo el muelle la quitamos del cuerpo del amortiguador.

El ojo inferior del cuerpo del amortiguador lo ajustamos en la morsa y valiéndonos de la llave 22 desenroscamos el tapón 2 y extraemos el vástago de émbolo junto con los accesorios del cuerpo del amortiguador. En caso de resultar difícil desplazar el vástago de émbolo del cilindro de trabajo hay que asestar golpecitos sobre el cilindro con un objeto blando y quitar el vástago así a golpe de la guía. En cada desmontaje del amortiguador insertamos una nueva empaquetadura y un nuevo anillo obturador en la tuerca racor.

4. 8. 1. PLNĚNÍ OLEJEM A MONTÁŽ

Do tělesa tlumiče vložíme pracovní válec a nalijeme 0,047 l tlumičového oleje ON-1. Opatrně vložíme pístnici s pístem našroubujeme a dotáhneme zátku. Několikrát vytáhneme a zasuneme táhlo pístnice, abychom se přesvědčili o správné funkci tlumiče. V případě, že pístnice klade odpor směrem dolů, je třeba zátku povolit a opakovat vytáhnutí a zasunutí pístnice, aby vzduch nebo nadměrné množství oleje vyšlo ven z tělesa tlumiče. Zátka opět dotáhneme. Výše uvedená práce se provádí při uchyceném dolním oku tlumiče ve svěráku. Před nasazením krytů potřeme pružiny na povrchu slabě tukem. Při montáži dvoj-
dílné pojistky /1/ dbáme, aby její skosená hrana byla směrem ke krytu. Dále se přesvědčíme, zda všechny silenbloky jsou nepoškozeny.



4. 8. 1. FILLING WITH OIL AND REASSEMBLING REAR SUSPENSION

Lace the working cylinder into the shock absorber body and pour in 0,047 litres of ON-1 damper oil. Carefully slide the piston rod with the piston into the cylinder, and screw in and tighten the plug /2/. Then check the correct function of the shock absorber by pulling and pushing the push-rod of the piston rod several times. If you feel a resistance when pushing down the piston rod, loosen the plug /2/ and operate the piston rod again to expel the air or surplus oil from the shock absorber. Then retighten the plug. During these operations, the bottom eye of the shock absorber must be clamped in the vice. Before refitting the covers, smear the springs sparingly with grease. Be sure to refit the cotter /1/ so that its bevelled edge faces the cover. Finally, inspect all silentblocks and renew them if they are damaged.



4. 8. 1. REPLISSAGE DE L'AMORTISSEUR D'HUILE ET SON ASSEMBLAGE

Engager dans le corps de l'amortisseur le cylindre opératoire et verser 0,047 litre d'huile pour amortisseur ON-1. Insérer avec précaution la tige de piston avec le piston, visser le bouchon /2/ et le serrer à fond. Retirer et enfoncer plusieurs fois la biellette de la tige de piston pour vérifier le fonctionnement correct de l'amortisseur. Si la tige de piston oppose une résistance en se déplaçant vers le bas, desserrer le bouchon /2/ et déplacer de nouveau la tige de piston pour chasser l'air ou l'excédent d'huile du corps de l'amortisseur. Ceci fait serrer le bouchon de nouveau à fond. Effectuer les opérations susmentionnées lorsque l'œil inférieur de l'amortisseur est serré dans un étau. Enduire les ressorts légèrement d'huile avant de poser les capots. En posant la bague de blocage bipartite /1/ veiller à ce que son arrête chainfreinée se dirige vers le capot. Contrôler également si tous les silentblochs sont en parfait état.

4. 8. 1. ÖLEINFÜLLEN UND ZUSAMMENBAUEN

Arbeitszylinder in den Stossdämpferkörper einlegen und mit 0,047 l Stossdämpferöl ON-1 füllen. Vorsichtig Kolbenstange einschieben und mit dem Kolben anschrauben, mit Stopfen /2/ festziehen. Kolbenstange mehrmals heraus- und hineinschieben, um die einwandfreie Funktion des Stossdämpfers zu überprüfen. Falls die Kolbenstange der Bewegung nach unten Widerstand entgegengesetzt, Stopfen/2/ lösen und das Ein- und Ausschieben der Kolbenstange wiederholen, damit eingeschlossene Luft oder die überschüssige Ölmenge aus dem Stossdämpferkörper entweichen können. Stopfen wieder festziehen. Die beschriebenen Arbeiten bei im Schraubstock eingespanntem unterem Stossdämpferauge vornehmen. Vor dem Aufsetzen der Ummantlung Federn dünn mit Fett bestreichen. Beim Einsetzen der zweiteiligen Sicherung /1/ darauf achten, dass ihre abgefaste Kante zur Ummantlung zeigt. Ausserdem ist zu überprüfen, ob alle Metallgummiblöcke in einwandfreiem Zustand sind.

4. 8. 1. CARGA DE ACEITE Y MONTAJE

En el cuerpo del amortiguador introducimos el cilindro de trabajo y echamos 0,047 l de aceite para amortiguadores ON-1. Con precaución introducimos el vástago de émbolo junto con el émbolo, enroscamos y apretamos a fondo el tapón /2/. Varias veces extraemos e introducimos el vástago de émbolo para cerciorarnos del funcionamiento correcto del amortiguador. En caso de ofrecer el vástago de émbolo resistencia en el sentido para abajo, es preciso aflojar el tapón /2/ y repetir la extracción e introducción del vástago de émbolo para evacuar la cantidad excesiva de aceite o el aire fuera del cuerpo del amortiguador. Volvemos a apretar el tapón. La operación que acabamos de describir se efectúa estando el ojo inferior del amortiguador sujetado en la morsa. Antes de montar las cubiertas untamos la superficie de los muelles con un poco de grasa. Al montar el seguro de dos partes /1/ cuidamos de que su canto biselado esté orientado hacia la cubierta. Además nos cercioramos de si todos los silentbloques están libres de cualquier daño.

4. 9. VYJMUTÍ ZADNÍ KYVNÉ

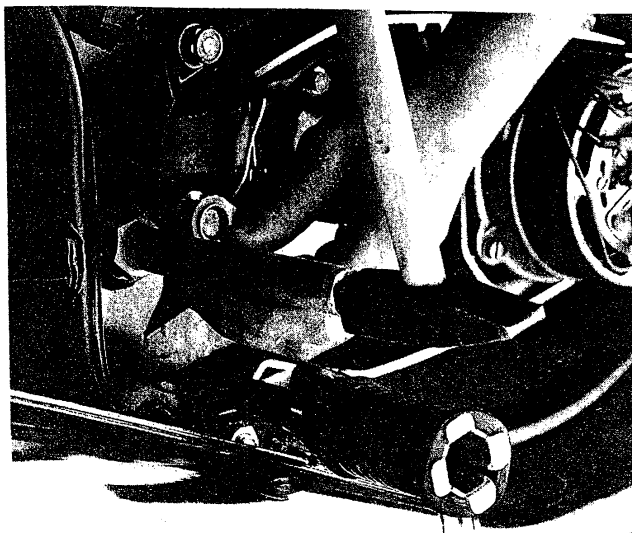
VIDLICE

/bez rozpojení sekundárního řetězu/

Vymontujeme zadní kolo z kyvné vidlice odpojíme bowden zadní brzdy a odmontujeme zadní řetězové kolo s krytem, které ponecháme viset na řetězu. Zadní tlumič pérování odpojíme a vysuneme ze spodních záchyťů po předchozím uvolnění matic horních příchytů o cca 4 otáčky. Na levé straně hřídele brzdového pedálu odšroubujeme matici M 10 a měkkou paličkou vyrazíme hřídel i s brzdovým pedálem na pravou stranu. Odjistíme a vyšroubujeme jednu z matic hřídele kyvné vidlice, hřídel vyrazíme pomocí hliníkového čepu z uložení a zadní kyvnou vidlici vyjmeme. Po sejmutí prachovek vyjmeme snadno vyjímatelná pouzdra z metaloplastu.

POZOR! Při montáži:

Vložky z metaloplastu hrubou stranou vkládáme vně, abychom nezaměnili polohu kývačky. Dbáme nato, aby čep záchyty reakce brzdy byl na levé straně a zadní konec vidlice před zasunutím do uložení zvednut na tlumiče výfuku. Nutno dbát na to, aby nedošlo k vypadnutí krycích misek a těsnících kroužků.



4. 9. REMOVING REAR SWINGING ARM

/without disconnecting the secondary chain/

Remove the rear wheel from the rear swinging arm, detach the rear brake cable, and remove the rear-wheel sprocket with cover while leaving them suspended on the chain. Detach the rear suspension unit / shock absorber/ and slide it out of the bottom retainers after having loosened the nuts of the top retainers by about 4 turns. Unscrew the M 10 nut on the left-hand side of the brake pedal shaft and use a soft mallet to drive out the shaft with the brake pedal to the right side. Unlock and unscrew one of the nuts of the swinging arm shaft, drive the shaft out of its bearing with an aluminium drift, and take off the rear swinging arm. After removing the dust covers, take out the removable metal-plastic bushes.

CAUTION! On reassembly, be sure to replace the bushes with their rough side outwards so as not to change the position of the rear swinging arm. The pin of the brake reaction link must be on the left-hand side, and the rear ends of the arm must be lifted above the exhaust silencer before sliding them in their mountings. Take care that the cover plates and the packing rings do not fall out.

4. 9. DEPOSE DE LA FOURCHE

OSCILLANTE AR /sans dégraffage de la chaîne secondaire/

Déposer la roue AR de la fourche oscillante, déconnecter le bowden de frein AR, retirer le pignon à roue AR avec le capot et le laisser suspendu. Déconnecter l'amortisseur de la suspension AR et le chasseur des attaches inférieures après avoir desserré les écrous des attaches supérieures de 4 tours environ. Dévisser du côté gauche de l'axe de la pédale de frein l'écrou M 10 et chasser au moyen d'un maillet l'axe avec la pédale de frein vers la droite. Desserrer et dévisser un des écrous de l'axe de la fourche oscillante, chasser cet axe du logement au moyen d'un boulon en aluminium et déposer la fourche oscillante AR. Retirer les pare-poussière et déposer les douilles en métal et matière plastique facilement amovibles.

ATTENTION! Poser au remontage des douilles en métal et matière plastique de manière que leur face rugueuse se trouve à l'extérieur pour empêcher l'invertissement de la position de la fourche oscillante. Veiller également à ce que l'axe du capteur de la réaction du frein se trouve à gauche et que l'extrémité arrière de la fourche soit levée avant de l'insérer dans le logement au-dessus des silencieux d'échappement. Empêcher la chute des cuvettes de recouvrement et des bagues d'étanchéité.

4. 9. AUSBAUEN DER HINTERRAD-SCHWINGE

/ohne Öffnen der Sekundärkette/

Hinterrad aus der Schwinge ausbauen, Hinterradbremssbowdenzug abschliessen und hinteres Kettenrad mit Kettenschutz abbauen /Kettenschutz auf der Kette hängen lassen/. Hinterradstossdämpfer abschrauben und nach vorangehendem Zurückschrauben der oberen Aufhängungsmuttern um etwa 4 Umdrehungen aus den unteren Aufhängungen herausziehen. An der linken Seite der Bremsfusshebelwelle Mutter M 10 abschrauben und mit einem Gummischlegel Welle mit Bremsfusshebel auf die rechte Seite ausschlagen. Eine Mutter der Schwingegabelwelle entsichern und abschrauben. Welle mit Hilfe eines Aluminiumbolzens aus der Lagerung herausschieben und Hinterradschwinge herausnehmen. Nach Abnehmen der Schutzmanschetten lassen sich leicht die Metallplastbuchsen ausbauen.

ACHTUNG! Beim Zusammenbau: Metallplasteinsätze mit der groben Seite nach aussen einsetzen, um die Lage der Schwinge nicht zu verwechseln. Darauf achten, dass sich der Bolzen des Bremsreaktionsfängers auf der linken Seite befindet und hinteres Ende der Hinterradgabel vor dem Einschieben in die Lagerung über den Schalldämpfer heben. Ausserdem ist darauf zu achten, dass Abdeckschalen und Dichtringe nicht herausfallen.

4. 9. EXTRACCIÓN DE LA HORQUILLA

BASCULANTE TRASERA /sin desacoplamiento de la cadena secundaria/

Desmontamos la rueda trasera de la horquilla basculante y desunimos el bowden del freno trasero. Acto seguido desmontamos la rueda de cadena trasera junto con el cubrecadena y dejamos perder la rueda de la cadena. Desunimos el amortiguador trasero de la suspensión elástica y lo desplazamos de los elementos de sujeción inferiores previo aflojamiento de las tuercas de los sujetadores superiores en 4 revoluciones aproximadamente. En el lado izquierdo del eje del pedal de freno desenroscamos la tuerca M 10 y, valiéndonos de un mazo blando, expulsamos el eje a golpe junto con el pedal de freno a la derecha. Desaseguramos y desenroscamos una de las tuercas del eje de la horquilla basculante, expulsamos el eje a golpe, con ayuda de un perno de aluminio, del alojamiento y extraemos la horquilla basculante trasera. Después de quitar los guardapolvos extraemos los bujes de material metaloplástico fáciles de sacar.

ATENCIÓN! Para efectuar el montaje: Introducir los insertos hechos con material metaloplástico con el lado rugoso hacia fuera; para no confundir la posición de la horquilla basculante cuidamos de que el perno de la sujeción de la reacción del freno se encuentre en el lado izquierdo y que el cabo trasero de la horquilla esté levantado, antes de introducirlo en el alojamiento, encima de los silenciadores de escape. Cabe cuidar de no caerse afuera los platos cubridores y los anillos obturadores.

4.10. BRZDY

Brzdy motocyklu vyžadují jen občasné seřízení, když je obložení čelistí poněkud opotřebeno, což se projeví delším krokem brzdových pák. Klíče brzd jsou opatřeny ukazateli sjetí obložení čelistí. V případě dosažení krajní polohy nutno obložení pro bezpečnost jízdy vyměnit.

SEŘÍZENÍ PŘEDNÍ DVOUKLÍČOVÉ BRZDY

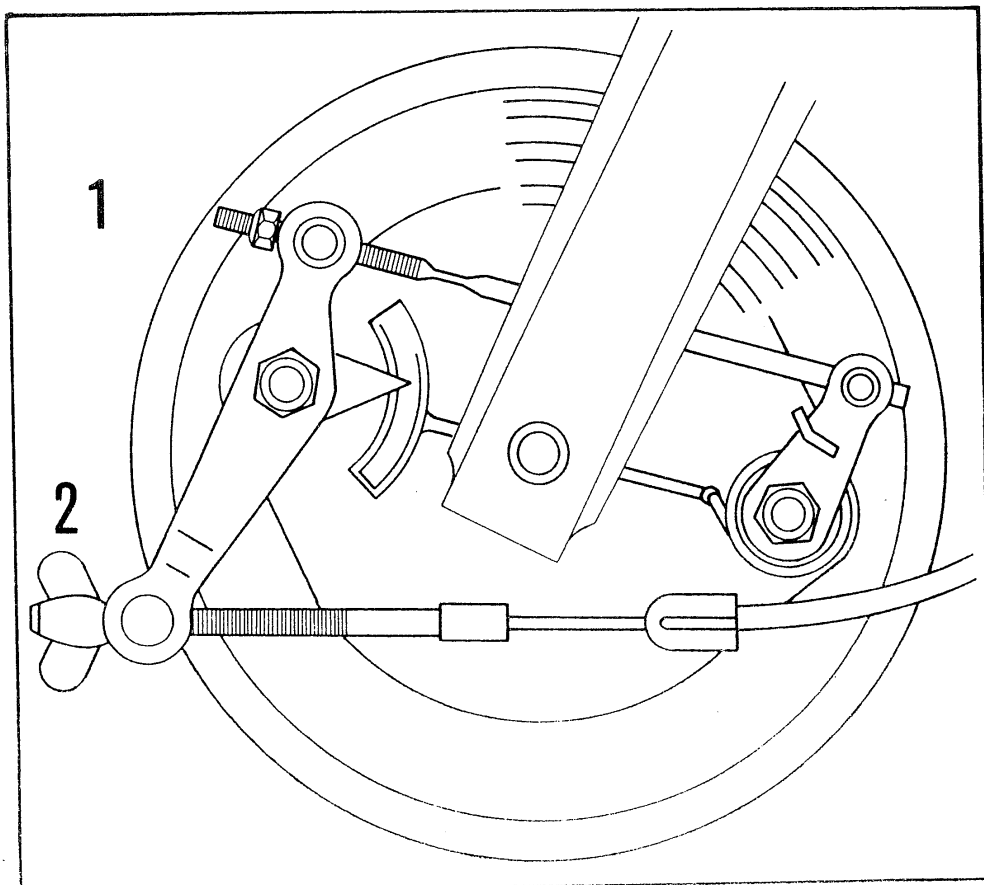
- nejprve uvolníme dostatečně matici M5 /1/ spojovacího táhla
- křídlovou maticí /2/ seřídíme správný krok, až do nepatrného zachytávání spodní čelisti
- maticí spojovacího táhla potom přitáhneme tak dalece, až ucítíme, při otáčení kola, zachytávání i horní čelisti. Poté povolíme křídlovou matici M6 o 1 - 1,5 otáčky zpět. Zadní brzdu seřizujeme pouze křídlovou maticí.
- obě kola se musí při postavení mtc na hlavní stojan volně otáčet

4.10. BRAKES

The motorcycle brakes have to be adjusted only occasionally when the brake levers have a longer free travel due to worn brake-shoe lining. The brake cams are provided with brake-shoe lining wear indicators. When the indicator reaches its extreme position, it is necessary to renew the brake-shoe linings to ensure safe riding.

ADJUSTING FRONT TWO-CAM BRAKE

- first loosen sufficiently the M6 nut /1/ of the tie-rod
- adjust the correct free travel by the winged nut /2/ and check it by operating the front brake lever /on the nadlebar/
- tighten the nut of the tie-rod until you feel the brake drag /dragging of the brake shoes/ when spinning the wheel, and then back off the nut by 1 to 1,5 turns. For adjusting the rear brake, use only the winged nut.
- with the motorcycle propped on its parking stand, both wheels must rotate freely, without any drag





4.10. FREINS

Les freins de la motocyclette ne doivent être entretenus que de temps en temps lorsque les garnitures des mâchoires sont un peu usées ce que l'on reconnaît d'après la garde à pédale de frein augmentée.

Les cames de frein sont munies d'indicateurs de l'usure des garnitures des mâchoires. Lorsque la limite d'usure est dépassée remplacer toujours les garnitures ciroulations.

REDLAGE DU FREIN AV A DEUX CAMES

- a/ desserrer d'abord suffisamment l'écrou M6 /1/ de la tige de connexion
- b/ régler par l'écrou à oreilles /2/ la garde à la pédale et la vérifier au moyen de la poignée de frein sur le guidon
- c/ serrer l'écrou de la tige de connexion pour vérifier si les mâchoires prennent lorsque la roue tourne. Desserrer ensuite l'écrou en le tournant de 1 à 1,5 tour vers l'arrière. Ne régler le frein AR qu'au moyen de l'écrou à oreilles
- d/ les deux roues doivent tourner librement lorsque la motocyclette repose sur la béquille.

4.10. BREMSSEN

Die Bremsen des Motorrades müssen nur hin und wieder nachgestellt werden, um die Abnutzung der Bremsbeläge auszugleichen, was sich an einem längeren Bremshebelweg bemerkbar macht. Die Bremsnocken sind mit einer Bremsbackenbelagverschleissanzeige ausgestattet. Im Interesse der Fahrtsicherheit ist der Belag nach Erreichen der Grenzlage zu erneuern.

EINSTELLEN DER ZWEINOCKEN VORDERRADBREMSE

- a/ Zuerst Mutter M6 /1/ der Verbindungszugstange weit genug zurückschrauben
- b/ mit Flügelmutter /2/ den richtigen Bremshebelweg einstellen und mit Hilfe des Bremshebels am Lenker kontrollieren
- c/ verbindungsstangenmutter so weit festschrauben, bis beim Drehen des Rades die Bremswirkung der Backen zu spüren ist. Dann Mutter wieder um 1 - 1,5 Umdrehungen zurückdrehen. Hinterradbremse nur mit Hilfe der Flügelmutter einstellen
- d/ beide Räder müssen sich nach Aufbocken des Motorrades auf den Kippständer frei drehen.

4.10. FRENOS

Los frenos de la motocicleta precisan un ajuste tan sólo de vez en cuando, o sea al resultar gastado un poco el forro de las zapatas, lo cual se pone de manifiesto por un paso más largo de las palancas de freno.

Las llaves de los frenos van provistos con indicadores del desgaste del forro de las zapatas. Al alcanzarse la posición extrema cabe recambiar el forro a título de marcha segura.

AJUSTE DEL FRENO DELANTERO DE LOS LLAVES

- a/ primero aflojamos la tuerca M6 /1/ del tirante de unión
- b/ por la tuerca de mariposa /2/ ajustamos el paso correcto controlándolo con ayuda de la maneta de freno sobre el manillar
- c/ apretamos la tuerca del tirante de unión hasta sentir el rozamiento de las zapatas durante las revoluciones de la rueda. Acto seguido aflojamos la tuerca en 1 - 1,5 revoluciones para atrás. El freno trasero se ajusta por medio de la tuerca de mariposa solamente
- d/ al estar colocado la motocicleta sobre el soporte principal las dos ruedas tienen que girar libremente.

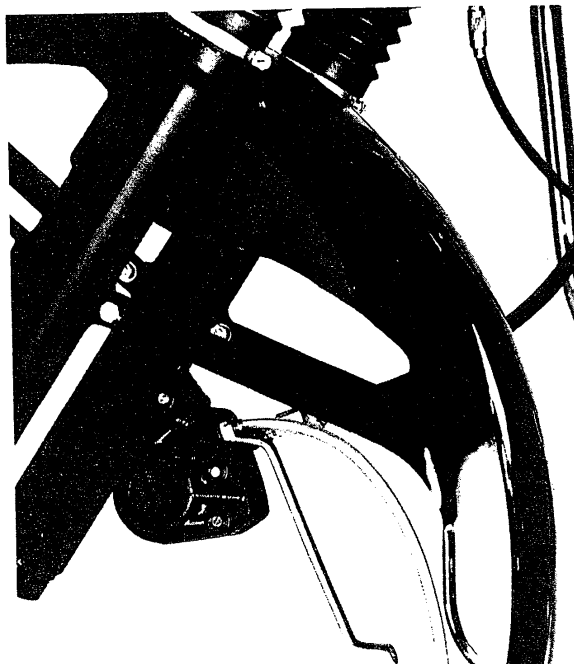
4.10.1. KOTOUČOVÁ BRZDA JAWA

Přední kotoučová brzda JAWA se skládá ze čtyř hlavních komponentů

1. Hlavní válec s páčkou jehož součástí je nádobka na brzdovou kapalinu a stopspínač přední brzdy
2. Hadičce s přívodním šroubem
3. Třmen kotoučové brzdy
4. Kotouč

Uvedení kotoučové brzdy do provozu /nová nebo po opravě/

Dotáhneme všechny těsnící spoje, nalijeme brzd. kapalinu do nádoby hlavního brzdového válce. Opakovaným mačkáním páčky přední brzdy dopravíme brzd. kapalinu do celého brzd. systému /pro urychlení můžeme opatrně stříknout brzd. kapalinu do třmenu brzdy odvzdušňovacím šroubkem, který lehce povolíme/. Jestliže se nám podařilo naplnit celý systém kapalinou, musíme provést pro 100% účinek brzdy její odvzdušnění. Na odvzdušňovací šroubek, na levé polovině třmenu brzdy, navlékneme průhlednou hadičku, jejíž druhý konec ponoříme do skleničky s kapalinou. Páčku přední brzdy několikrát zmáčkneme a při stálem tlaku na páčku odvzdušňovací šroubek lehce povolíme. Při promáčknutí páčky až k rukojeti plynu odvzdušňovací šroubek opět utáhneme. Tuto operaci provádíme tak dlouho, dokud nám neprochází brzd. systémem pouze čistá kapalina bez bublinek. Musíme při tom dbát, aby v nádobce byl stále dostatek kapaliny.



4 10.1. DISC BRAKE JAWA

The front disc brake JAWA is composed of four main components:

- 1/ Main cylinder with lever, a part of which is a can for brake fluid and a front brake stop signal switch.
- 2/ A pipe with an inlet screw.
- 3/ Disc brake yoke.
- 4/ Disc.

Putting a new disk brake into operation /brand new, or after repair/

Tighten all pressure tight joints, pour the brake fluid into the cup of the main brake cylinder. By repeatedly pressing the front brake lever pump the brake fluid into the entire braking system / to speed it up you may carefully inject the brake fluid into the brake stirrup through the deaeration screw, which you may loosen slightly for this purpose/. If you manage to fill the whole system with brake fluid, you must deaerate it in order to obtain a 100% braking effect. Slide a transparent hose over the deaeration screw on the left hand half of the brake stirrup and dip its other end into a glass with brake fluid. Press several times the front brake lever and under a constant pressure upon the lever, loosen slightly the deaeration screw. Under pressing the lever to the very accelerator twist grip, tighten again the deaeration screw. Repeat this operation so many times until obtaining, that only pure brake fluid without bubbles flows through the system. Watch to have always enough fluid in the cup.



4.10.1. DISQUE DE FREIN JAWA

Frein avant à disque JAWA est composé de quatre composants principaux:

- 1/ Cylindre principal avec levier dont un récipient du liquide de frein forme une partie, ainsi qu'un interrupteur STOP du frein avant
- 2/ Tuyau avec vis d'amenée
- 3/ étrier du frein à disque
- 4/ Disque

Mise en service du frein à disque /neuf ou après réparation/.

Serrer à fond tous le joints étanches, verser du liquide à frein dans la cuve du cylindre de frein principal. Actionner plusieurs fois sur le levier du frein avant et transporter ainsi le liquide de frein dans le système de freinage entier /cette opération peut être accélérée par l'injection du liquide dans la vis de désaération, légèrement dévissée/. Maintenant il faut une purge d'air de frein tout à fait sure. Enfiler un tyusu plastique transparent sur la vis de désaération du coté gauche de l'étrier du frein - l'autre extrémité est plongée dans un verre à liquide de frein. Actionner plusieurs fois sur le levier et dévisser légèrement la vis, ensuite serrer le levier à fond et resserrer la vis. Cette opération doit être répétée jusqu'au moment où le liquide de frein dans le système est absolument sans bulles d'air. Il faut toujours veiller à ce que le verre contienne une quantité suffisante de liquide.

4.10.1. SCHEIBENBREMSE JAWA

Die Vorderradscheibenbremse JAWA besteht aus vier Haupt-komponenten:

- 1/ Hauptzylinder mit Hebel dessen Bestandteil ein Behälter mit Bremsflüssigkeit und ein Stoppschalter der Vorderradbremse ist
- 2/ Schlauch mit Zuleitungsschraube
- 3/ Bügel der Scheibenbremse
- 4/ Scheibe

Inbetriebsetzung der Scheibenbremse /neu oder nach Reparatur/

Alle Dichtungsanschlüsse fest anziehen, Bremsflüssigkeit in den Behälter des Hauptbremszylinders hereingissen. Mit wiederholtem Drücken des Vorderradbremshebels die Flüssigkeit in das ganze Bremssystem hereinpumpen /zwecks Beschleunigung kann man die Bremsflüssigkeit vorsichtig durch die Ablüftungsschraube, die man leicht lockert, in dem Bremsbügel hereinspritzen/. Nachdem es gelungen ist das ganze System mit Bremsflüssigkeit zu füllen, ist zwecks Erzielen 100% Bremswirkung die Ablüftung der Bremsflüssigkeit zu erzielen. Auf die Ablüftungsschraube auf der linken Bremsbügelhälfte ist ein transparenter Schlauch anzustecken, dessen anderes Ende in ein Glas mit Flüssigkeit zu tauchen ist. Den Vorderradbremshebel mehrmals drücken und bei dauerndem Druck auf den Hebel die Ablüftungsschraube leicht lockern. Beim Durchdrücken des Hebels bis zum Drehgriff die Ablüftungsschraube wieder festziehen. Diese Operation ist so lange durchzuführen, bis nur reine Flüssigkeit ohne Luftblasen durch das Bremssystem läuft. Es ist darauf zu achten, dass es immer genügend Flüssigkeit in dem Behälter gibt.

4.10.1. FRENO DE DISCO JAWA

El freno delantero de disco JAWA consta de tres componentes principales:

- 1/ Cilindro principal con palanca, cuya parte principal es el recipiente del líquido de freno así como el conmutador STOP del freno delantero
- 2/ Manguera con el tornillo de alimentación
- 3/ Estribo del freno de disco
- 4/ Disco

Puesta en marcha del disco de freno /nuevo o después de reparación/

Apriete todas las juntas de empaque, échelle el líquido de freno en el recipiente de cilindro principal de freno. Mediante repetidos apretones de la palanca de freno delantero bombée el líquido a todo el sistema de freno /para acelerarlo puede inyectar el líquido de freno a través del tornillo de desaeración - aflojado ligeramente al estribo del freno/. Habiendo logrado llenar todo el sistema con líquido y para asegurar su perfecto funcionamiento, VD. debe proceder a su desaeración. Jale una manguera transparente sobre el tornillo de desaereo, hundiéndolo en un vaso con líquido. Déle varios apretones a la palanca del freno delantero y afloje ligeramente el tornillo de desaeración siguiendo con la presión sobre la palanca. Alcanzando la palanca hasta el opo con el mango giratorio del acelerador, apriete nuevamente el tornillo. Siga repitiendo esta operación hasta que pase a través de la manguera solamente líquido limpio sin burbujas. Debe cuidar que haya siempre bastante agua en el recipiente.

provoz a údržba hydraulické kotoučové brzdy

1. Kontrola před každým výjezdem

Optická kontrola hladiny brzdové kapaliny a těsnosti celého systému. Zkontrolovat funkci brzdového spínače. Při poklesu hladiny pod 1/2 kontrolního okénka kapalinu doplnit. Kontrola se provádí při poloze mtc na kolech s 1 jezdcem.

2. Kontrola každých 2,500 km

Optická kontrola ojetí obložení brzdových destiček, promazání čepu páčky.

3. Kontrola každých 5.000 km

Provést demontáž brzdových destiček, zkontrolovat tloušťku obložení. V případě tloušťky menší než 1 mm destičky vyměnit. Brzdové destičky je nutno montovat seřiznutím k většímu $\varnothing$ kotouče /směrem od osy kola/ **Pozor**, při demontovaných destičkách se nesmí pohybovat pákou brzdy, může dojít k vytlačení pístku z brzdice. Kontrola tloušťky brzdového kotouče min. 4,5 mm.

4. Kontrola každých 25.000 km nebo 2 roky

Demontáž třmenu brzdy, kontrola dílů, výměna brzdové kapaliny, prachovek a těsnících kroužků pístků. Provádět v odborné dílně, používat předepsanou brzdovou kapalinu a provést ochranu šroubových spojů proti korozi.

5. Kontrola po 50.000 km nebo 5 letech

Kompletní demontáž brzdového systému /hl. válec, brzdic/. Zkontrolovat pracovní plochy, provést výměnu všech pryžových částí /těsnění, prachovky, spojovací hadice/.

Provádět v odborné dílně /viz kapitola 4./

Operation and maintenance of the hydraulic disk brake

1. Checking prior to every departure

Optical checking of the level of the brake liquid SYNTOL HD 205 and of the impermeability of the whole system. Checking the function of the brake switch. Refill the liquid once the level drops below 1/2 of the sight hole. The checking is to be carried out with the motorcycle resting on its wheels and one rider seated.

2. Checking every 2,500 km

Optical checking of the wear and tear of the brake plates lining, lubrication of the brake lever pin.

3. Checking every 5,000 km

Dismantling the brake plates, checking the thickness of the lining. Replace the plates in case of their thickness below 1 mm. The brake plates are to be mounted with bevel toward the bigger diameter of the disk /in the direction from the wheel axle/.

Attention, when the plates are removed, you must not move the brake lever, the piston could otherwise be pressed out of the brake valve. Checking of the thickness of the brake disk, which should be minimum 4,5 mm

4. Checking every 25,000 km or 2 years

Dismantling of the brake stirrup, checking the parts, brake fluid exchange, replacement of the dust rings and piston gaskets. Carry it out in an authorized workshop, using correct brake fluid and carry out anti-corrosion protection of the bolted joints

5. Checking after 50,000 km or 5 years

Complete dismantling of the brake system /main cylinder, brake valve/. Checking the functional working surfaces, replacement of all rubber parts /packings, dust rings and connecting hoses/. Carry it out in an authorized workshop /see chapter 4/.



Fonctionnement et entretien du frein à disque hydraulique

1. Contrôle avant chaque sortie
Contrôle optique du niveau de liquide à frein SYNTOL HD 205 et de l'étanchéité du système. Vérifier le fonctionnement de l'interrupteur de frein. Si le niveau tombe au-dessous de la moitié, compléter la quantité. Le contrôle est effectué quand la motocyclette se trouve sur les roues, avec un passager.

2. Contrôle après 2.500 km
Contrôle optique des plaquettes de frein, graissage de came du levier.

3. Contrôle après 5.000 km
Démonter les plaquettes de frein, contrôler épaisseur de la garniture. Si l'épaisseur est inférieure à 1 mm, remplacer les plaquettes. Attention, si les plaquettes sont démontées, ne pas actionner sur le levier du frein, car l'on pourrait repousser le piston du dispositif de freinage. Contrôle de l'épaisseur du disque à frein - 4,5 mm mini.

4. Contrôle après 25.000 km ou bien tous les deux ans
Démonter étrier du frein, contrôler les pièces individuelles, renouveler le liquide à frein, et les bagues d'étanchéité de pistons. Il est nécessaire d'effectuer les opérations ci-dessus dans un atelier spécialisé, utiliser le liquide prescrit et ensuite protéger les raccords contre la corrosion.

5. Contrôle après 50.000 km ou bien cinq ans
Démonter le système de freinage tout entier /cylindre principal, dispositif de freinage/. Contrôler les surfaces de travail, remplacer toutes les pièces en caoutchouc /garnitures, tuyaux de raccordement/. Effectuer exclusivement dans un atelier spécialisé / voir chapitre 4/.

Betrieb und Instandhaltung der hydraulischen Scheibenbremse

1. Kontrolle vor jeder Fahrt
Optische Kontrolle des Spiegels der Bremsflüssigkeit SYNTOL HD 205 und der Flüssigkeitsdichtigkeit des ganzen Systems. Kontrolle der Funktion des Bremsschalters. Beim Feststellen eines Senkens des Spiegels unter 1/2 der Kontrollöffnung die Flüssigkeit nachfüllen. Die Kontrolle wird mit dem Motorrad auf seinen Rädern und mit 1 Fahrer belastet durchgeführt.

2. Kontrolle nach jeden 2.500 km
Optische Kontrolle des Verschleisses der Bremsplatten, Schmierung des Hebelbolzens.

3. Kontrolle nach jeden 5.000 km
Die Demontage der Bremsplatten durchführen, die Stärke des Bremsbelages kontrollieren. Im Falle einer Stärke der Platte unter 1 mm dieselbe auswechseln. Die Bremsplatten sind mit der Abkantung in Richtung zum grösseren Scheibendurchmesser zu montieren /Richtung weg von der Radachse/.

Achtung, bei demontierten Platten ist der Bremshebel nicht zu betätigen, es könnte zum Ausdrücken des Kolbens aus dem Bremsventil kommen. Kontrolle der Stärke der Brems Scheibe Min. 4,5 mm.

4. Kontrolle nach jeden 25.000 km oder jede 2 Jahre
Demontage des Bremsbügels, Kontrolle einzelner Teile, Bremsflüssigkeitswechsel, Auswechseln der Staubscheiben und Dichtungsringe der Kolben. Durch eine Fachwerkstatt durchführen lassen, vorgeschriebene Bremsflüssigkeit benutzen und Antikorrosionsschutz der Chraubenverbindungen durchführen.

5. Kontrolle nach jeden 50.000 km oder nach 5 Jahren
Komplette Demontage des Bremssystems /Hauptzylinder, Bremsventil/

Explotación y mantenimiento del freno de disco

1. Chequeo antes de cada salida
Chequeo óptico del nivel del líquido SYNTOL HD 205 y de la estanqueidad de todo el sistema. Chequear la función del conmutador de freno. Bajando el nivel abajo de la mitad del aguchequeo debe llevarse a cabo con la motocicleta sobre ruedas con un piloto.

2. Chequeo cada 2.500 km
Chequeo óptico del desgaste de los platillos de freno, engrasado del perno de la palanca.

3. Chequeo cada 5.000 km
Efectuar el desmontaje de los platillos de freno, chequear el grueso del revestimiento. En caso de un grueso inferior a 1 mm recambiar los platillos. Los platillos deben montarse orientando el chaflán hacia el mayor diámetro del disco /en el sentido desde el eje de la rueda/. Cuidado, con los platillos desmontados no hay que mover la palanca del freno, podría provocarse extrusión del émbolo desde el conjunto frenador. Chequeo del grueso del disco de freno, mínimo 4,5 mm.

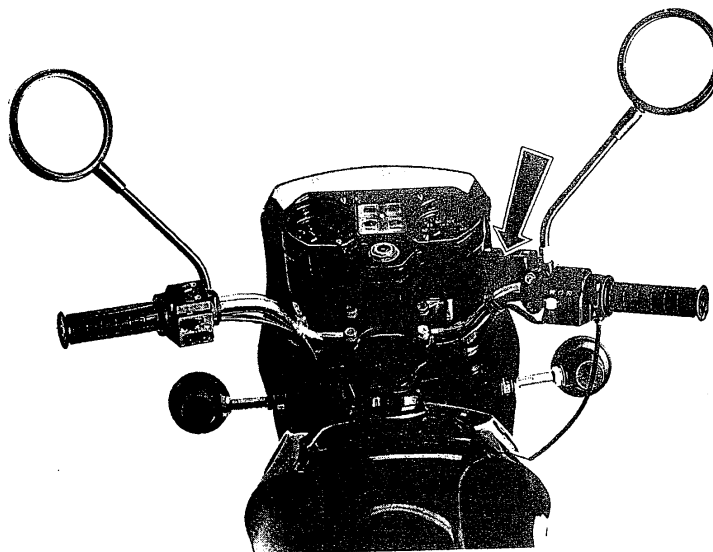
4. Chequeo cada 25.000 km, o bien 2 años
Desmontaje del estribo del freno, chequeo de las partes, recambio del líquido de frenos, de los anillos guardapolvo, anillos obturadores de los émbolos. Efectuar en un taller especializado, utilizando un líquido de frenos prescrito y llevar a cabo una protección de las juntas bulonadas.

5. Chequeo después de 50.000 km, o bien después de 5 años
Desmontaje completo del sistema de frenos /cilindro principal, conjunto frenador/. Chequear las superficies funcionales, efectuar el cambio de todas las partes de goma /empaques, anillos guardapolvo y mangueras conectoras/. Llevar a



Servisní limity je nutno kontrolovat
min. 1x za 50.000 km nebo 1x po 5 letech.

Service limits have to be checked
minimum once every 50.000 km
or once every five years.





Les limites de service doivent
etre controlées au moins une
fois par cinq ans ou bien
après 50.000 km.

Arbeitsflächen kontrollieren,
Auswechseln aller Gummiteile
durchführen /Backungen, Dichtung-
en und Verbindungsschläuche/.
Durch eine Fachwerkstatt durch-
führen lassen /siehe Kapitel 4/
Servicelimit sind minimal 1x
je 50.000 km oder 1x nach je 5
Jahren zu kontrollieren.

cab o en un taller especializado
/véase el capítulo 4/.
Los límites de servicio deben con-
trolarse por 16 menos una vez
cada 50.000 km, o bien una vez
cada 5 años.

Demontáž třmenu kotoučové brzdy JAWA se provede po důkladném očištění-líh /denaturovaný/

/brzdové třecí segmenty vyjmuty/ Povolíme tři imbusové šrouby a po jejich vyšroubování od sebe oddělíme obě poloviny třmenu. Vyjmemme pružnou vložku a gumové těsnění po vyjmutí protiprašných manžet vytáhneme oba písty. V případě poškození nebo opotřebení lze vyjmout i oba těsnící kroužky.

Při zpětné montáži třmenu kotoučové brzdy dbáme na dodržování těchto zásad:

1. Součásti se potřou konzervačním prostředkem-výrobce brzd používá konzervační kapalinu BREOX fluid.
Těsnící kroužek pístu/nový/se ponoří do této kapaliny minimálně na 1 hodinu před montáží.
2. Do drážky válce třmenu se vloží těsnící kroužek.
3. Na píst se do drážky nasadí protiprašná manžeta a píst se opatrně nasune do válce třmenu až do jeho spodní polohy.
V této poloze lze manžetu nasunout do drážky na vnějším obvodu válce třmenu. Do výřezu v levé polovině třmenu vložíme pružnou vložku a pro utěsnění plochy mezi oběma polovinami použijeme těsnící kroužek a obě poloviny třmenu stáhneme třemi šrouby imbus. Třecí segmenty vložíme do třmenu až před montáží předního kola.

Dismantling of the yoke of the disc brake JAWA shall be carried out after a thorough cleaning - /denatured alcohol/
/Brake friction segments to be taken out/

We have to loosen three dowel screws and after their unscrewing we can separate both yoke halves. We take out the elastic insertion piece and the rubber packing, after taking out dust protecting, sleeves we can extract both pistons. In case of being damaged or worn we may out also both sealing rings.

When re-mounting the yoke of the disc brake we have to watch to adhere to following principles:

- 1/ The parts shall be smeared with a preserving agent - the manufacturer of the brakes uses the preservation fluid Breox fluid.
A new packing ring shall be dipped at least one hour before the assembly into this liquid.
- 2/ The sealing ring shall be located into the groove of the cylinder
- 3/ An anti-dust sleeve shall be fitted on the piston into the groove and the piston shall be carefully slipped into the yoke's cylinder until its bottom position. In this position the sleeve can be slipped into the groove on the outer periphery of the yoke's cylinder. Put an elastic insertion piece into the excision in the left hand half of the yoke, using a packing ring to seal the surface between both halves and have both halves clamped by three dowel bolts. The friction segments shall be put into the yoke only before mounting the front wheel.



Démontage de l'étrier du frein à disque JAWA se s'effectue après un nettoyage parfait avec alcool dénaturé

/Segments de frein de friction démontés/.

On desserre trois vis à clef mâle et après leur dévissage on sépare les deux moitiés de l'étrier. On enlève la pièce intercalaire élastique et le joint d'étanchéité et après enlèvement des manchettes cache-poussière on retire le deux pistons. Dans le cas d'une détérioration ou bien usure on peut retirer aussi les deux anneaux d'étanchéité.

Pendant le remontage de l'étrier du frein à disque on respecte les principes suivants:

- 1/ On enduit les pièces avec un moyen de conservation - le producteur des freins utilise le liquide de conservation Breox fluid.
On plonge un nouveau anneau d'étanchéité dans ce liquide au moins pour une heure avant son montage.
- 2/ On met l'anneau d'étanchéité dans la rainure du cylindre de l'étrier.
- 3/ On enmanche au piston dans la rainure la manchette pare-poussière et on pose le piston avec précaution dans le cylindre de l'étrier. On met la pièce intercalaire élastique dans la découpure de la moitié gauche de l'étrier et pour assurer l'étanchéité de la surface entre les deux moitiés on se sert de l'anneau d'étanchéité et on fait serrer les deux moitiés par trois vis à clef mâle. On met les segments de friction dans l'étrier seulement avant le montage de la roue avant.

Die demontage des Bügels der Scheibenbremse JAWA ist nach einer gründlichen Reinigung mit denaturiertem Spiritus durchzuführen

/Bei abmontierten Bremsreibungsegmenten/

Drei Stiftschlüsselschrauben lockern und nach deren Ausschrauben beide Bügelhälften voneinander trennen. Elastische Einlage und Gummidichtung herausnehmen und nach Abnahme der Staubschutzmanschetten beide Kolben herausziehen. Im Falle einer Beschädigung oder Abnutzung kann man auch beide Dichtungsringe herausnehmen.

Bei Rückmontage des Bügels der Scheibenbremse sind folgende Prinzipien zu beachten:

- 1/ Die Teile sind mit Konservierungsmittel anzustreichen - Der Bremsenerzeuger benützt die Konservierungsflüssigkeit Breox fluid.
Ein neuer Dichtungsring ist in diese Flüssigkeit vor der Montage wenigstens für eine Stunde einzutauchen.
- 2/ In die Nute des Bügelzylinders ist ein Dichtungsring hereinzulegen.
- 3/ Eine Stabschutzmanschette ist in die Nute auf dem Kolben einzulegen und der Kolben ist in den Bügelzylinder bis in seine untere Position vorsichtig einzuschieben. In dieser Lage kann man die Manschette in die Nute auf dem äußeren Umkreis des Bügelzylinders hereinschieben. In den Ausschnitt in der linken Bügelhälfte ist eine elastische Einlage einzulegen und ein Dichtungsring ist zur Abdichtung beider Hälften zu benützen. Beide Hälften sind mit drei Stiftschlüssel schrauben zusammenzuziehen. Die Reibungssegmente sind in den Bügel erst vor der Montage des Vorder rades hereinzulegen.

El desmontaje del estribo del freno de disco JAWA se lleva a cabo una vez hecha su perfecta limpieza con alcohol desnaturalizado

/Encontrándose sacados los segmentos de fricción de freno/

Aflójense los tres tornillos de espiga y una vez quitados sepárense ambas mitades del estribo. Sáquese la pieza intermedia elástica y la guarnición de hule, extráiganse ambos pistones una vez sacados ambos manquitos protectores de polvo. En caso de encontrarse dañados a desgastados se pueden sacar también ambos anillos obturadores.

Efectuándose el re-ensamble del estribo del freno de disco, obsérvense siguientes reglas:

- 1/ Útense las partes con un medio de conservación - el productor de los frenos el líquido de conservación Breox fluid.
On nuevo anillo obturador del pistón se sumerge en este líquido mínimo por una hora antes del montaje.
- 2/ Colóquese el anillo obturador en la ranura del cilindro del estribo.
- 3/ El manguito protector contra polvo se coloca centro de la ranura y el pistón se mete jalando al cilindro del estribo hasta su posición extrema abajo. En esta posición el manguito se puede colocar jalando en la ranura sobre la circunferencia exterior del cilindro del estribo. Colóquese la imposición elástica en el corte en la mitad izquierda del estribo y aprovéchese un anillo obturador para empaquetar la superficie entre ambas mitades y apriétense ambas mitades del estribo con tres tornillos de pernete. Los segmentos de fricción se ponen en el estribo hasta antes del montaje de la rueda delantera.

1. Demontáž hlavního válce se provede:
po vypuštění brzdové kapaliny, odšroubováním hadice, demontáží páčky a důkladným očištěním-líh/denaturovaný/.
Po demontáži prachovky a vyjmutí pojistky lehce vysuneme všechny vnitřní součástky.

2. Montáž hlavního válce provedeme opačným způsobem, a při dodržení těchto zásad:

- a. Dbáme na to, aby nedošlo na pístech k záměně manžet /přední a zadní / a k jejich poškození při montáži.
- b. Dodržujeme maximální čistotu a nové manžety /gumičky/ minimálně na 1 hodinu před montáží ponoříme do kapaliny BREOX fluid.

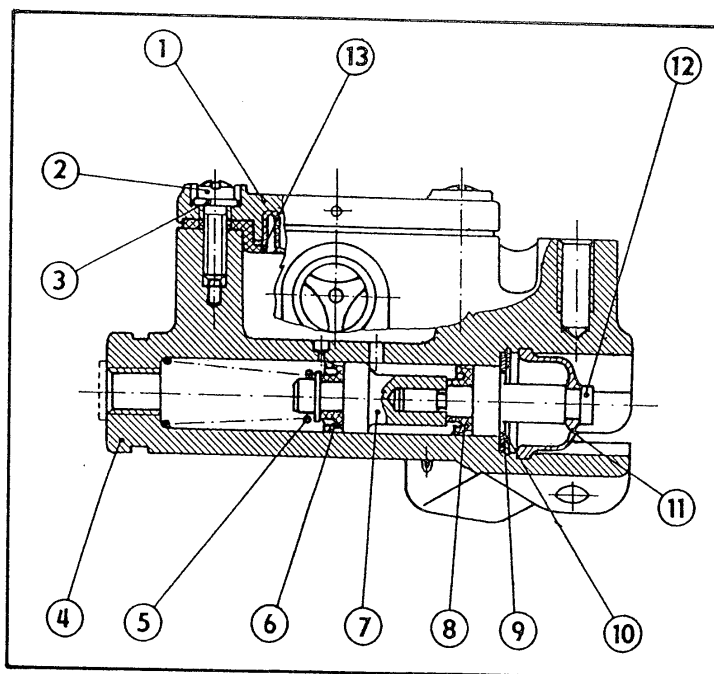
1/ Procedure of dismantling the main cylinder:

after discharging the brake fluid, unscrewing the pipe, dismantling the lever and thorough cleaning /denatured alcohol/.

After dismantling the dust cover and removing the safety piece one can easily pull out all internal parts.

2/ Assembly of the main cylinder is to be carried out in the reverse way and with the understanding that following principles shall be maintained:

- a/ We watch not to confuse the sleeves on the pistons /the front one for the rear one /and not to damage them during the assembly.
- b/ We have to maintain maximum cleanliness and have to have new sleeves /of rubber/ dipped for at least one hour before the assembly into Breox fluid.



1 - víčko, 2 - šroub M5 x 14, 3 - podložka 5,3, 4 - válec hlavní, 5 - pružina, 6 - manžeta, přední
7 - píst přední, 8 - manžeta zadní, 9 - podložka, 10 - pojistka, 11 - prachovka, 12 - zadní píst
13 - měch.

1- cover, 2 - screw M5 x 14, 3 - washer 5,3, 4 - main cylinder, 5 - spring, 6 - front sleeve,
7 - front piston, 8 - rear sleeve, 9 - washer, 10 - safety piece, 11 - rear piston, 13 - bellows



1/ Le démontage du cylindre principal se fait:

après le déchargement du liquide de frein, dévissage du tuyau, démontage de levier et nettoyage parfait avec alcool dénaturé. Après le démontage du pare-poussière et enlèvement de l'anneau de sûreté on arrive à enlever toutes les pièces internes.

2/ Le montage du cylindre principal se fait de manière inverse en observant les principes suivants:

- a/ On veille à ce qu'on ne confonde pas les manchettes/avant avec arrière/, ainsi qu'on ne les détériore pas pendant le montage.
- b/ On maintient un maximum de pureté et on plonge les nouvelles manchettes /gommes/ avant le montage pour une heure au moins dans le liquide Breox fluid.

1/ Demontage des Hauptzylinders wird durchgeführt:

nach Ablassen der Bremsflüssigkeit, Abschrauben des Schlauches, Demontage des Hebels und gründlicher Reinigung - /denaturierter Spiritus/.

Nach Demontage der Staubscheibe und Abnehmen der Sicherung sind alle inneren Bestandteile leicht ausnehmbar.

2/ Montage des Hauptzylinders wird auf verkehrte Weise und beim Einhalten folgender Prinzipien durchgeführt:

- a/ Es ist zu achten, dass eine Verwechslung der Manschetten auf den Kolben nicht vorkommt /die Vordere mit der Hinteren/ Auch deren Beschädigung bei der Montage ist zu vermeiden.
- b/ Maximale Sauberkeit ist beizubehalten und neue Manschetten /Gummi/ sind vor der Montage wenigstens auf eine Stunde in die Flüssigkeit Breox fluid einzutauchen.

1/ Desmontaje del cilindro principal se lleva a cabo:

Una vez evacuado el líquido de freno, destornillada la manguera, desmontada la palanca y hecha una perfecta limpieza con alcohol desnaturalizado. Una vez desmontada la cubierta protectora de polvo y acado el fiador podemos extraer fácilmente todas las partes interiores.

2/ El ensemble del cilindro principal se lleva a cabo de una manera observándose siguientes reglas:

- a/ Cuidese que no acontezca una confusión de los manguitos /el delantero con el trasero/sobre los pistones así como que no se cause un daño a los mismos durante el montaje.
- b/ Manténgase su completa limpieza y sumérjanse los nuevos manguitos /de hule/ antes de su montaje mínimo por una hora al líquido Breox fluid.

1 - couvercle, 2 - vis M5 x 14, 3 - rondelle, 5,3, 4 - cylindre principal, 5 - ressort, 6 - manchette avant, 7 - piston avant, 8 - manchette arrière, 9 - rondelle, 10 - pièce de sûreté, 11 - chace-poussière, 12 - piston arrière, 13 soufflet

1 - Deckel, 2 - Schraube M5 x 14, 3 - Unterlagscheibe 5,3,4 - Hauptzylinder, 5 - Feder, 6 - Vordermanschette, 7 - Vorderkolben, 8 - Hintermanschette, 9 - Unterlagscheibe, 10 - Sicherung, 11- Staubscheibe, 12 - Hinterloben, 13 - Balgen.

1- tapa, 2 - tornillo M5 x 14, 3 - arandela 5,3, 4 - cilindro principal, 5 - resorte, 6 - manguito delantero, 7 - pistón delantero, 8 - manguito trasero, 9 - arandela, 10 - fiador, 11 - cubierta protectora de polvo, pistón trasero, 13 - fuelle.



ÚDRŽBA - POPŘÍPADĚ VÝMĚNA KOTOUČE PŘEDNÍ BRZDY

Při poškození nebo nadměrném opotřebení je nutné kotouč vyměnit. Jestliže jsou na jeho prac. plochách jemné rýhy, není třeba kotouč přebrousovat ani měnit za nový. Tento jev je zcela běžný. Je-li však kotouč poškozen viditelněji /hlubší rýhy/, lze jej přebrousit. Je to však velmi problematické, protože je nutné brousit současně obě strany /při broušení jedné strany se kotouč kroutí/. Kotouč nesmí být slabší než 4,5 mm, proto se může z každé strany obrousit pouze 0,35 mm. Při výměně kotouče je nutné dbát, aby házivost kotouče byla min. 0 = ideální rovina /max. 0,2 mm/

MAINTENANCE - AND/OR REPLACEMENT OF THE FRONT BRAKE DISK

The disk must be replaced either when damaged or when the disk is excessively worn out.

If there are fine marks on the face, it is not necessary to regrind the disk nor to replace it by a new one. This phenomenon is quite normal. However, if the disk is damaged more visibly /the marks are deeper/, it may be reground. This is, however, very problematic because both the sides are to be ground at the same time /when grinding on one side only, the disk is twisting/. The disk must not be thinner than 4,5 mm, therefore it can be ground - off only 0,35 mm on each side.

In replacing the disk, care should be taken that the excentric be minimum 0 = idela plane /max. 0,2 mm/.



ENTRETIEN - ÉVENTUELLEMENT REM-
PLACEMENT DU DISQUE À FREIN
AVANT

En cas d'endommagement ou en cas d'usure excessive, il faut remplacer le disque. S'il y a des rayes sur les surfaces travaillantes, il n'est pas nécessaire de repasser le disque à la meule ou de le remplacer par un autre disque. Ce phénomène est tout-à-fait courant. Cependant, si le disque est endommagé plus visiblement /les rayes profondes/, on peut le repasser à la meule. C'est cependant très problématique, car il faut rectifier les deux côtés en même temps /en rectifiant d'un côté le disque se tord/. Le disque ne doit pas être plus mince que 4,5 mm, c'est pourquoi on ne peut rectifier que 0,35 mm de chaque côté.

Lors du remplacement du disque il faut veiller à ce que le voilage du disque soit min.
0 - plan idéal /max. 0,2 mm/.

INSTANDHALTUNG - BEZW. AUSTAUSCH
DER VORDERBREMSSCHEIBE

Bei Beschädigung oder übermäßiger Abnutzung muss die Scheibe ausgetauscht werden. Wenn sich auf der Arbeitsfläche der Scheibe feine Riefen befinden, ist es nicht nötig die Scheibe weder nachzuschleifen noch gegen eine neue zu wechseln. Dieser Vorgang ist ganz üblich. Wenn jedoch die Beschädigung der Scheibe mehr wahrnehmbar ist /tiefere Riefen/, man kann sie nachschleifen. Es ist jedoch problematisch, dann die beiden Seiten gleichzeitig geschliffen werden müssen /die Scheibe krümmt sich beim Schleifen von nur einer Seite/.

Die Scheibe darf nicht dünner als 4,5 mm sein, daher kann man von jeder Seite nur 0,35 mm abschleifen.

Beim Austausch der Scheibe muss man darauf achten, dass die Scheibenschlag min. 0 - ideale Ebene /max. 0,2 mm/ sei.

MANUTENCIÓN, RESP. RECAMBIO DEL
FRENO DELANTERO

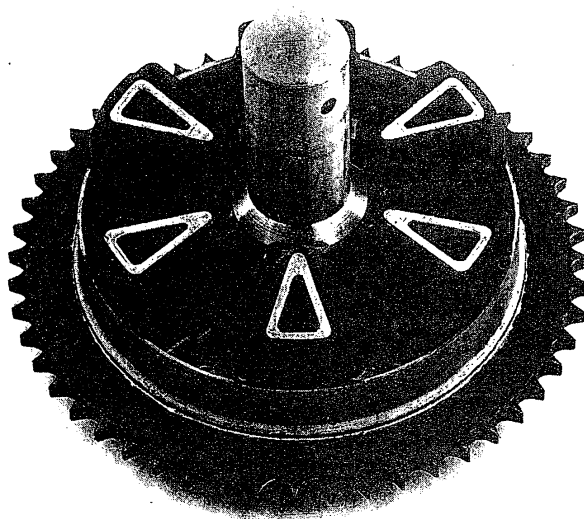
En caso de la damnificación o del desgaste excesivo es preciso recambiar el disco. En cuanto sus superficies de trabajo ostentan rayas finas no hace falta rectificar ni recambiar el disco por otro nuevo. Se trata de un fenómeno absolutamente corriente. Pero en caso de estar el disco dañado más visiblemente /rayas profundas/, el mismo puede rectificarse pero es una operación muy problemática porque es necesario rectificar simultáneamente ambos lados /al rectificarse uno solo el disco se torce/. El disco no puede tener un espesor inferior a 4,5 mm y en virtud de ello pueden quitársele por rectificación solamente 0,35 mm de cada lado. Al recambiarse el disco hace falta velar por que el descentrado del mismo sea mínimo, o sea 0 - plano ideal /0,2 mm como máx. /.

4. 11. VÝMĚNA KULIČKOVÉHO LO- ŽISKA ZADNÍHO ŘETĚZOVÉ- HO KOLA

Po vyjmutí zadního kola vyšroubujeme klíčem 32 mm matici řetězového kola, které i s krytem vyjmeme z ramene kyvné vidlice. Odpojíme objímky na zadních koncích /pružný kryt řetězu/ a po odšroubování dvou šroubů M5 rozpojíme obě poloviny krytu a řetězové kolo vyjmeme bez rozpojování řetězu. Vylisujeme nebo opatrně vyklepneme rozpěrné pouzdro a z pravé strany řetězového kola vyjmeme rozpěrnou vložku, prachovku a pojistku ložiska. Ložisko vyrazíme trubkou ze strany unášече. Nové ložisko nalisujeme trubkou přibližně o průměru vnějšího kroužku ložiska. Nikdy nenarážíme ložisko na vnitřní kroužek, došlo by k poškození ložiska. Ložisko před uzavřením prachovkami promažeme tukem PM-NH2.

4. 11. RENEWING BALL BEARING OF REAR-WHEEL SPROCKET

After having removed the rear wheel, unscrew the nut of the sprocket using the size 32 spanner, and then take the sprocket with its cover out of the rear swinging arm. Detach the sleeves on the rear ends /flexible chainquard/, remove two M 5 screws, and separate the two halves of the chainquard. Now you can lift off the sprocket without disconnecting the chain /Fig. /. Then carefully press or drive out the spacing bush and proceed to remove the spacer, the dust cover and the bearing lock ring from the right-hand side of the sprocket. Using a tube of a suitable diameter, drive out the bearing from the side of the driving lug and then press home the new bearing with a tube having approximately the diameter of the bearing outer ring. Never drive in the bearing over the inner ring as this would result in damage to the bearing. Before refitting the dust covers, lubricate the bearing with PM-NH 2 grease.





4. 11. RECHANGE DU ROULEMENT
A BILLES DU PIGNON A CHAI-
NE ARRIERE

Dévisser après la dépose de la roue AR au moyen d'une clé de 32 mm l'écrou du pignon à chaîne et retirer ce dernier ensemble avec le capot du bras de la fourche oscillante. Desserrer les colliers de serrage aux extrémités arrière /garde-chaîne souple/, dévisser deux vis M5 et séparer les deux moitiés du garde-chaîne. Déposer le pignon à chaîne sans dégrader la chaîne /fig. /.

Chasser à la presse ou par de légers coups de maillet la douille entretoise et retirer du côté droit du pignon à chaîne l'entretoise, le pare-poussière et la cale du roulement. Chasser le roulement au moyen d'un tube du côté de l'entraîneur. Poser un nouveau roulement au moyen d'un tube ayant approximativement le même diamètre que la bague extérieure du roulement. Ne jamais poser le roulement en frappant sur la bague intérieure pour ne pas l'endommager. Graisser le roulement avant la pose des pare-poussière avec de la graisse PM-NH 2.

4. 11. AUSWECHSELN DES KUGEL-
LAGERS IM HINTEREN KET-
TENRAD

Nach Ausbauen des Hinterrades mit Schlüssel 32 mm die Kettenradmutter abschrauben und Kettenrad mit Kettenradschutz vom Schwinggabelarm abnehmen. Gummischutzfalnsch an den rückwärtigen Enden abbauen und nach Heraus-schrauben der beiden Schrauben M 5 beide Ketten-schutzhälften voneinander trennen. Kettenrad herausnehmen, ohne die Kette zu öffnen. Abb.

Spreizhülse herauspressen oder vorsichtig herausschlagen, aus der rechten Kettenradseite Spreizeinsatz, Staubmanschette und Lagersicherung abnehmen. Lager von der Mitnehmerseite her mit Hilfe eines Rohres mit herausschlagen. Das Lager mit Hilfe einer Rohres mit dem annähernden Durchmesser des Lageraussering es eintreiben. Lager niemals am Innenring einpressen, denn es könnte beschädigt werden. Lager vor dem Schliessen der Staubschutzmanschetten mit Fett PM-NH 2 abschmieren.

4. 11. RECAMBIO DEL COJINETE DE
BOLAS DE LA RUEDA DE CADENA
TRASERA

Después de extraer la rueda trasera desenroscamos por la llave de 32 mm la tuerca de la rueda de cadena y extraemos la misma, junto con le cubrecadena, del brazo de la horquilla basculante. Quitamos las abrazaderas de los cabos traseros /cubierta elástica de la cadena/ y después de desenroscar dos tornillos M 5 separamos las dos mitades del cubrecadena y extraemos la rueda de cadena sin desacoplar la cadena. Fig.

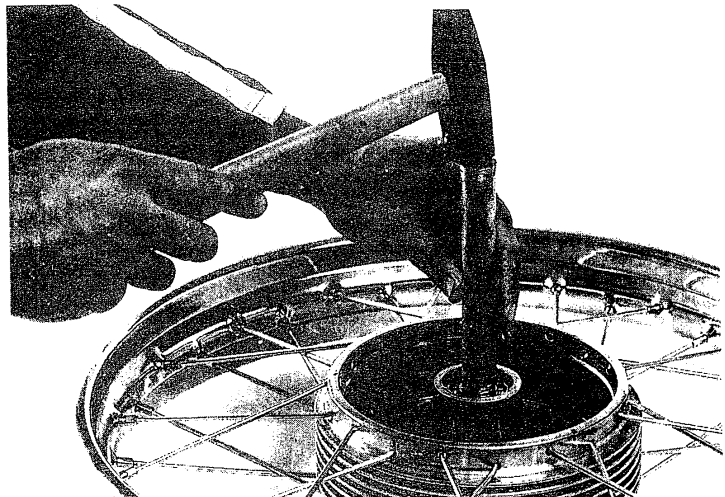
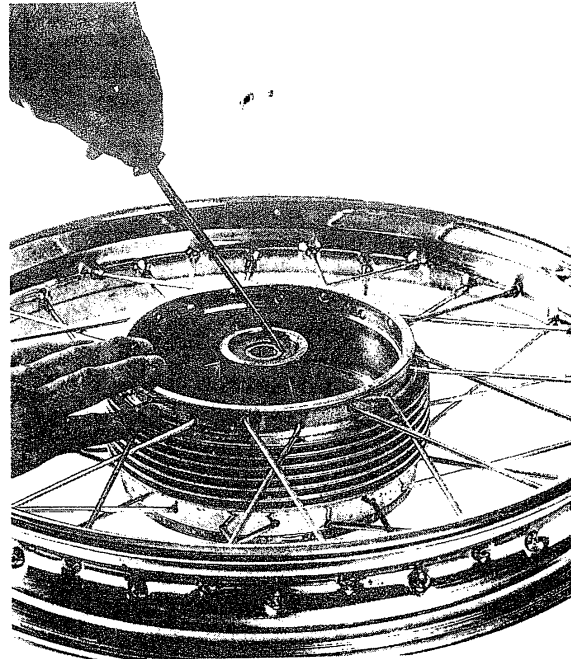
Expulsamos a presión a o golpe /con precaución/ el buje distanciador y del lado derecho de la rueda de cadena extraemos el inserto distanciador, el guardapolvo y el seguro del cojinete. Expulsamos el cojinete con ayuda de un tubo desde el lado del arrastrador. El cojinete nuevo se monta a presión con ayuda de un tubo cuyo diámetro es más o menos el mismo como el diámetro del aro externo del cojinete. Nunca montamos el cojinete a golpe hasta el aro interno - el cojinete resultaría dañado. Antes de cerrar el cojinete por los guardapolvos lo untamos con la grassa PM-NH 2.

4. 12. VÝMĚNA KULIČKOVÝCH LO- ŽISEK PŘEDNÍHO A ZADNÍ- HO KOLA

Vyjmeme víko brzdového bubnu s čelistmi a z obou stran náboje kola opatrně odstraníme prachovky. Po sejmutí pravého krytu bubnu /u předního kola/ vyjme-
me pojistku ložiska a z protilehlé strany zarazíme pomocnou trubkou druhé ložisko tak daleko, až ložisko které bylo odjištěno vypadne. Vyjme-
me rozpěrnou trubku a lisova-
nou podložku ložiska. Zbylé ložisko vyrazíme pomocnou turb-
kou zpět na druhou stranu ná-
boje.

Při zpětné montáži postupujeme
následovně:

Nejdříve vložíme lisovanou pod-
ložku do té strany náboje, kde
je ložisko zajištěné pojistkou
a to tak, aby její vypouklá
strana směřovala do náboje. Po-
mocnou trubkou zalisujeme nové
ložisko /tlakem na vnější krou-
žek ložiska/ až dosedne na pod-
ložku a zajistíme jej pojist-
kou. Z druhé strany bubnu vlo-
žíme rozpěrnou trubku, která
musí zapadnout do středu liso-
vané podložky a nalisujeme druhé
ložisko. V ložiskách musí být
částečně i v náboji tuk PM-NH2.



4. 12. RENEWING BALL BEARINGS OF FRONT AND REAR WHEEL

Remove the brake back plate with brake shoes, and carefully remove the dust covers from either side of the hub. After having removed the right-hand brake drum cover /of the front wheel/, take out the bearing lock ring, and drive the other bearing from the opposite side with a suitable tube until the unlocked bearing falls out. Lift away the distance tube and the stamped washer of the bearing. Then drive the remaining bearing back to the other side of the hub, again using a suitable tube.

TO REFIT THE BEARINGS, PROCEED AS FOLLOWS:

First put the stamped washer in that side of the hub where the bearing is secured with a lock ring with the convex side of the washer turned inside the hub. Using a suitable tube, press in the new bearing /apply the tube on the bearing outer ring/ till it bears against the washer, and secure it with the respective lock ring. Proceeding from the other side of the brake drum, insert the distance tube, which must fit into the centre of the stamped washer, and then press home the other bearing. The bearings and also partly the hub must be packed with PM-NH 2 grease.



4. 12. RECHANGE DES ROULEMENTS A BILLES DES ROUES AV ET, AR

Déposer le couvercle du tambour de frein avec les mâchoires et retirer avec précaution les pare-poussière des deux côtés du moyeu de roue. Après la dépose du capot droit du tambour /de la roue AV/ retirer la cale du roulement et enfoncer du côté opposé le second roulement au moyen d'un tube pour le chasser. Retirer le tube entretoise et la cale emboutie du roulement. Enfoncer le second roulement de l'autre côté du moyeu.

AU REMONTAGE PROCÉDER COMME SUIT :

Insérer d'abord la cale emboutie dans la partie du moyeu où se trouve le roulement bloqué de manière que sa face bombée se dirige vers l'intérieur du moyeu. Poser au moyen d'un tube un nouveau roulement /en appuyant sur sa bague extérieure/ pour qu'il s'appuie contre la cale bombée et le bloquer. Poser du côté opposé du tambour le tube entretoise que doit pénétrer au milieu de la cale bombée et poser à la presse le second roulement. Garnir les roulements et en partie le moyeu de graisse PM-NH 2.

4. 12. AUSWECHSELN DER VORDER- UND HINTERRADKUGELLAGER

Bremstrommeldeckel mit Bremsbacken abnehmen und von beiden Radnabenseiten vorsichtig Staubschutzmanschetten entfernen. Nach Abnehmen des rechten Vorderradtrommeldeckels Lager-sicherung ausbauen, von der gegenüberliegenden Seite aus Hilfsrohr einschlagen, zweites Lager so weit eintreiben, bis das entsicherte Lager herausfällt. Spreizrohr und Lagerpressunterlegscheibe herausnehmen, das verbliebene Lager mit Hilfe des Rohres wieder zurück auf die andere Nabenseite treiben.

BEIM ZUSAMMENBAU FOLGENDER MASSEN VORGEHEN

Zuerst Pressunterlegscheibe in die Nabenseite einschieben, in der sich das mit Sicherung versehene Lager befindet. Dabei muss die konvexe Seite zur Nabe zeigen. Mit dem Hilfsrohr wird das fabrikneue Lager /durch Druck auf den Lagerausserenring/ so lange eingepresst, bis es auf der Unterlegscheibe auf-sitzt. Dann wird es gesichert /Sicherungsring/. Von der anderen Bremstrommel-seite aus Spreizstück einlegen. Es muss in die Mitte der Pressunterlegscheibe einfallen. Dann wird das zweite Lager eingetrieben. Lager und teilweise auch die Nabe müssen mit Lagerfett PM-NH 2 gefüllt sein.

4. 12. RECAMBIO DE LOS COJINETES DE BOLAS DE LAS RUEDAS DE- LANTERA A TRASERA

Extraemos la tapa del tambor de freno junto con las zapatas y de ambos lados del cubo de la rueda eliminamos los guardapolvos. Después de quitar la cubierta derecha del tambor /de la rueda delantera/ extraemos el seguro del cojinete y desde el otro lado desplazamos a golpe el segundo cojinete /con ayuda de un tubo auxiliar/ hasta caerse el cojinete desasegurado afuera. Sacamos el tubo distanciador y el apoyo montado a presión del cojinete. El cojinete restante lo desplazamos a golpe /otra vez con ayuda del tubo auxiliar/ al otro lado del cubo.

PARA EFECTUAR EL MONTAJE PRO- CEDESE COMO SIGUE:

Primero introducimos el apoyo prensado en el lado del cubo donde se encuentra el cojinete afianzado por el seguro, y esto de manera que su lado abombado esté orientado hacia dentro del cubo. Con ayuda del cubo auxiliar montamos a presión el cojinete nuevo /ejerciendo presión sobre el aro externo del cojinete/ hasta asentar el mismo sobre el apoyo y lo afianzamos por el seguro. Desde el otro lado del tambor introducimos el tubo distanciador, el cual tiene que encajar en el centro del apoyo prensado. Acto seguido montamos a presión el segundo cojinete. En los cojinetes, y parcialmente también en el cubo, tiene que haber la grasa PM-NH 2.

4. 13. DEMONTÁŽ PALIVOVÉ NÁDRŽE

Uzavřete palivový kohout a odpojte hadičku. Po sejmutí sedla a bočních schránek je nutné povolit šrouby M6 zadních silentbloků nádrže. Po vyjmutí těchto silentbloků nádrž v zadní části lehce nadzdvihněte a tahem proti směru jízdy nádrž vyvlékněte z předního úchytu na rámu motocyklu.

VLOŽKA ČISTIČE VZDUCHU

výměna

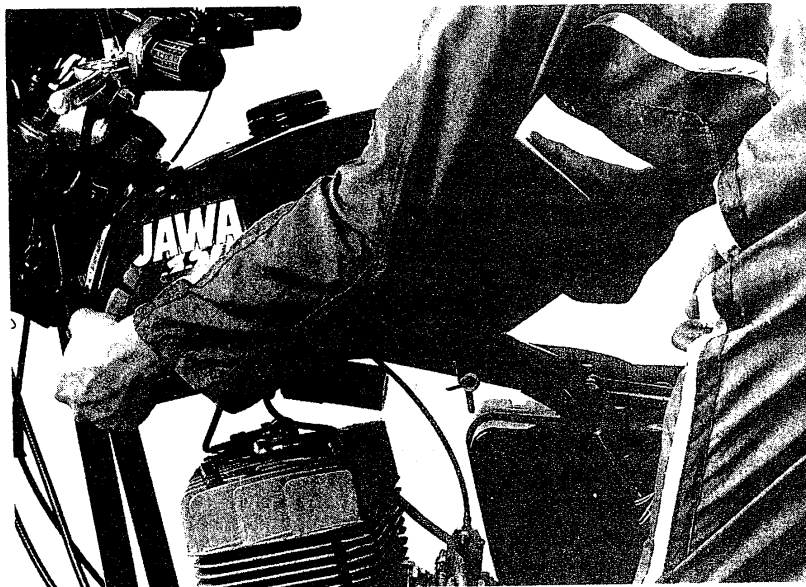
Vložka je uložena v tlumiči sání a přístupná z pravé strany motocyklu. Po sejmutí sedla a pravého bočního krytu odšroubujeme šrouby M6 z bočního víka tlumiče sání, víčko sejme-me a vložku vyndáme. Při montáži dbáme na správné usazení vložky, boční kryt je současně centráží.

4. 13. DISMOUNTING THE FUEL TANK

Close the fuel cock and detach the fuel hose. Take off the saddle, unbolt the M 8 bolt provided on the mid rear grip, lift the tank rear and pulling it back detach it from the front grip. For mounting proceed in the reverse sequence /make sure that the rubber centring piece and the rear grip insert are truly seated/.

REPLACING THE AIR FILTER INSERT

The insert provided in the intake silencer is accessible from the right-hand side of the motorcycle. Remove the saddle and the right-hand side cover, unbolt the M 8 bolts provided on the intake silencer side cover and take off the cover and the insert. At mounting make sure that the insert and side cover /serving simultaneously as centring piece/ sit truly.





4. 13 DEPOSE DU RESERVOIR DE CARBURANT

Fermer le robinet du réservoir et débrancher le tuyau raccord d'essence. Après la dépose de la selle, dévisser la vis M 8 de l'attache centrale arrière. Soulever l'arrière du réservoir et le dégager de l'attache avant en le tirant en arrière. Pour le montage, effectuer les opérations dans l'ordre inverse et veiller à bien mettre en place la pièce de centrage en caoutchouc et les cales de l'attache arrière.

FILTRE A AIR

/rechange de la cartouche/

La cartouche filtrante est logée dans le silencieux d'aspiration et est accessible du côté droit de la motocyclette. Après dépose de la selle et du capot latéral droit, dévisser les vis M 6 du couvercle latéral du silencieux, déposer le couvercle et retirer la cartouche. Pendant le montage, veiller au bon emplacement de la cartouche, le capot latéral sert simultanément à la centrer.

4. 13. ABBAU DES TREIBSTOFFTANKS

Treibstoffhahn schliessen und Benzinschlauch abnehmen. Sattel herabnehmen und Schraube M 8 von hinterer Mittenhalterung abschrauben. Tank hinten anheben nach hinten schieben, und so aus vorderer Halterung herausnehmen. Montage in umgekehrter Reihenfolge vornehmen, dabei auf einwandfreien Sitz der Gummizentrierung sowie des Einsatzes in hinterer Halterung achten.

WECHSEL DES LUFTFILTEREINSATZES

Der im Ansauggeräuschdämpfer gelagerte Einsatz ist von der rechten Motorradseite aus zugänglich. Sattel und rechten Seitendeckel herabnehmen, Schrauben M6 aus Seitendeckel des Ansauggeräuschdämpfers herauserschrauben, Deckel herabnehmen und Filtereinsatz herausnehmen. Bei Einbau auf richtigen Sitz des Filtereinsatzes achten. Seitendeckel dient zugleich als Zentrierung.

4. 13. PROCEDIMIENTO DE QUITAR EL DEPÓSITO /TANQUE/

Cerramos la llave de combustible y separamos la manguerita de gasolina. Después de quitar el sillín desenroscamos el tornillo M 8 del retén central trasero. Acto seguido levantamos atrás el depósito y desplazándolo para atrás lo hacemos salir del retén delantero. Para efectuar el montaje procedemos a la inversa cuidando del asentamiento correcto de la pieza centradora de goma y del inserto en el retén trasero.

CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE - recambio

El cartucho está alojado en el silenciador de aspiración y se accede al mismo desde el lado derecho de la motocicleta. Después de quitar el sillín y la cubierta lateral derecha desenroscamos los tornillos M 6 de la tapa lateral del silenciador de aspiración, quitamos la tapita a sacamos el cartucho. Efectuando el montaje cuidamos del asentamiento correcto del cartucho la cubierta lateral forma al mismo tiempo el elemento centrador.

4. 14. VYJMUTÍ TĚLESA TLUMIČE SÁNÍ

Po demontáži sedla, bočních schránek a palivové nádrže sejmeme těsnicí kryt z umělé hmoty zabraňující vnikání nečistoty do prostoru pod sedlem a odejmeme plastikovou spojku mezi karburátorem a tělesem tlumiče sání. Šroubovákem vytočíme šroub stahující k sobě podsedl. schránku a těleso tlumiče sání. Naklopením směrem dopředu opatrně vyjmeme těleso tlumiče z rámu.

4. 15. TLUMIČ VÝFUKU

Levý i pravý tlumič je zaměnitelný po obrácení držáku. Po vyjmutí tlumicí vložky doporučujeme vyjmout celý tlumič a vložku vytlačit vhodnou trubkou ze směru od výf. kolena, po odšroubování dvou šroubů M4. Celá tlumicí vložka je rozebíratelná ovšem dodává se jako celek. Matky M5 na konci vložky nikdy nepovolujeme při smontovaném tlumiči!!! Při jejich dotahování dbáme na to, aby nedošlo ke zborcení přepážky koncovky, což může mít za následek špatnou průchodnost výfukových plynů.



4. 14. TAKING OF THE INTAKE SILENCER

Take off the saddle, side boxes, fuel tank, plastic seal cover /which prevents drain of dirt into the space below the saddle/ and the plastic coupling provided between the carburettor and the intake silencer casing, unbolt with a screw driver the bolt which holds the saddle box and silencer together, tilt the silencer casing forward and take it cautiously from the frame.

4. 15. EXHAUST SILENCER

The right-hand and left-hand exhaust silencers can be interchanged after reversing the respective brackets. If you intend to take out the silencer core, remove the complete exhaust silencer, and push the core out in the direction from the elbow pipe using a suitable tube after having removed two M 4 screws. The exhaust silencer core is disassemblable, but is delivered as a unit. Never loosen the M 5 nuts at the end of the core if you do not intend to dismantel the exhaust silencer! If you have loosened them, retighten them carefully so as not to warp the baffle in the tail pipe which would then obstruct the passage of exhaust gas.



4. 14. EXTRACTION DU CORPS DU SILENCIEUX D'ASPIRATION

Après la dépose de la selle, des boîtiers latéraux et du réservoir de carburant, déposer le couvercle d'étanchéité en matière plastique servant à empêcher la crasse de pénétrer sous la selle, démonter le raccord en plastique entre le carburateur et le corps du silencieux d'aspiration. A l'aide d'un tournevis dévisser la vis serrant le boîtier sous la selle et le corps du silencieux. Faire basculer en avant et retirer avec précaution le corps du silencieux hors du cadre.

4. 15. SILENCIEUX D'ÉCHAPPEMENT

Le silencieux gauche et le silencieux droit sont interchangeables après le déplacement du support. Après le rechange de la cartouche étouffant les bruits on recommande la dépose du silencieux tout entier et l'extraction de la cartouche à partir du coude d'échappement au moyen d'un tube convenable après le dévissage le deux vis M 4. La cartouche est peut être désassemblée, mais on la fournit assemblée. Ne jamais desserrer les écrous M5 au bout de la cartouche lorsque le silencieux est assemblé !!! En les serrant veiller à ce que la cloison de l'embout ne soit pas endommagée pour empêcher le mauvais passage des gaz d'échappement.

4. 14. AUSBAU DES ANSAUGDÄMPFER- KÖRPERS

Sattel, Seitenkästen und Treibstoffbank abbauen, dann Plastdichtungsabdeckung zum Schutz gegen Verunreinigung des Raumes unter dem Sattel herabnehmen und Plastkupplung zwischen Vergaser und Ansaugdämpferkörper entfernen. Schraube zur Verbindung des Kastens unter dem Sattel mit Ansaugdämpferkörper mit Schraubenzieher ausdrehen. Ansaugdämpferkörper nach vorne kippen und vorsichtig aus Rahmen herausnehmen.

4. 15. AUSPUFFSCHALDÄMPFER

Linker und rechter Schalldämpfer sind nach Umdrehen der Halter austauschbar. Zum Herausnehmen des Auspuffeinsatzes wird empfohlen, den ganzen Schalldämpfer abzubauen und den Einsatz mit einem geeigneten Rohr vom Auspuffknie her herauszudrücken. Zwei Schrauben M 4 abschrauben. Der ganze Schalldämpfereinsatz ist zwar zerlegbar, wird aber als komplette Einheit geliefert. Die Muttern M 5 am Ende des Einsatzes dürfen niemals bei zusammengebautem Schalldämpfer gelöst werden!!! Bei ihrem Festziehen ist unbedingt darauf zu achten, dass die Scheidewand des Endstücks nicht platzt, denn das würde zum mangelhaften Durchgang der Auspuffgase führen.

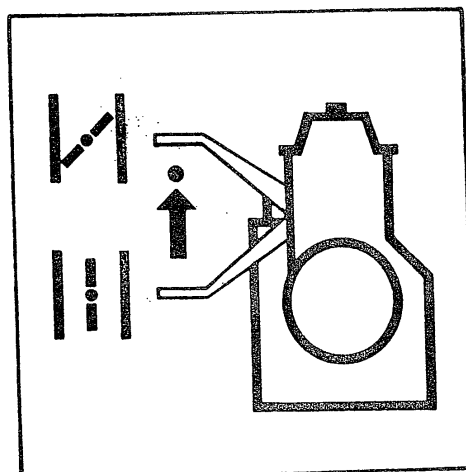
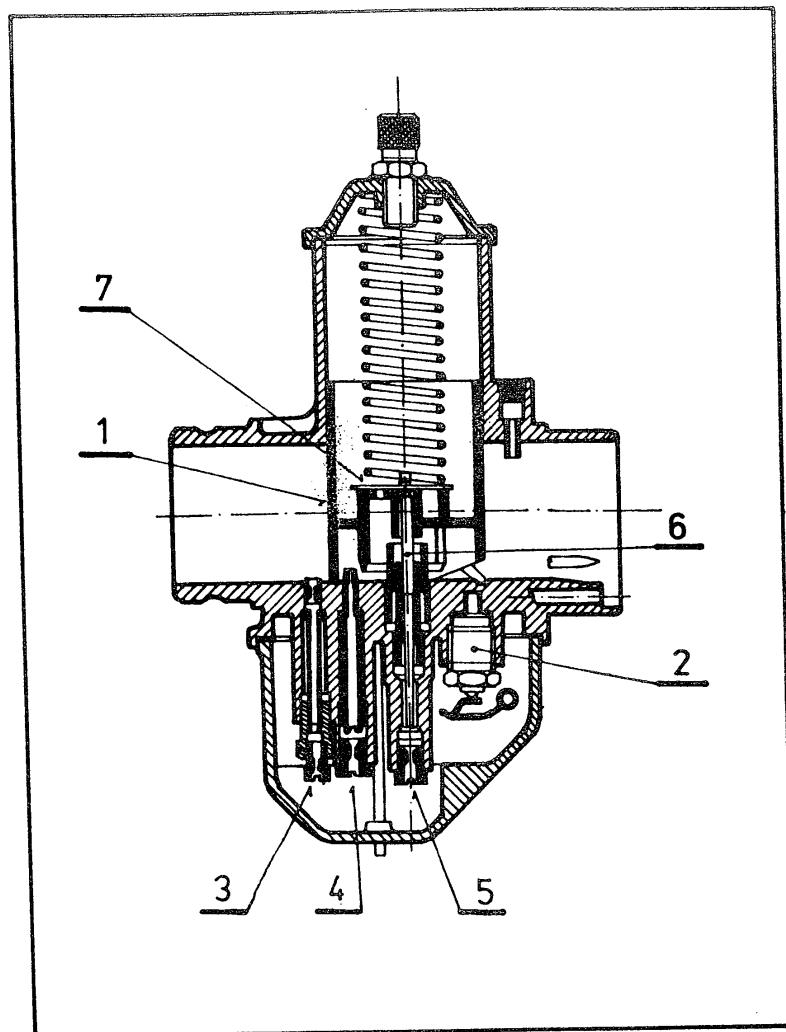
4. 14. EXTRACCIÓN DEL CUERPO DEL SILENCIADOR DE ASPIRACIÓN

Después de desmontar el sillín, las cajas laterales y el depósito de combustible quitamos la cubierta obturadora de material plástico que impide la penetración de impurezas en el espacio debajo del sillín y la pieza de unión plástica entre el carburador y el cuerpo del silenciador de aspiración. Con ayuda del destornillador desenroscamos el tornillo que aprieta mutuamente la caja debajo del sillín y el cuerpo del silenciador de aspiración. Inclínándolo hacia adelante extraemos el cuerpo del amortiguador con precaución del cuadro.

4. 15. SILENCIADOR DE ESCAPE

Los silenciadores izquierdo y derecho son intercambiables después de invertir el portasilenciador. Para sacar el cartucho silenciador recomendamos extraer todo el silenciador y expulsar el cartucho con ayuda de un tubo conveniente en el sentido del codo de escape, después de desenroscar dos tornillos M 4. Todo el cartucho silenciador es desensamblable pero se suministra naturalmente como un todo. Nunca aflojamos las tuercas M 5 en el cabo del cartucho al estar el silenciador ensamblado. Al apretarlas cuidamos de que no se combe el tabique del terminal, cuya consecuencia podría ser el paso malo de los gases de escape.

4.16. KARBURÁTOR - CARBURETTOR - CARBURETEUR - VERGASER - CARBURADOR





LEGENDA

- č. 1. Šoupátko kompletní
- č. 2. Jehlový ventil Ø 2 kompletní
- č. 3. Tryska volnoběhu /40/
- č. 4. Tryska přidavného systému /72/
- č. 5. Tryska hlavní /638 - 92, 639 - 92, 640 - 100/
- č. 6. Jehla šoupátka
- č. 7. Pojistka jehly

LEGEND

- 1 - Sleeve valve, complete
- 2 - Needle valve, dia 2 mm, complete
- 3 - Slow running jet /40/
- 4 - Jet of auxiliary system /72/
- 5 - Main petrol jet /638 - 92, 639 - 92, 640 - 100/
- 6 - Fuel metering needle
- 7 - Needle securing clip

LÉGENDE

- no. 1 Cheminée complète
- no. 2 Pointeau diam. 2, complet
- no. 3 Gicleur de ralenti /40/
- no. 4 Gicleur de système auxiliaire /72/
- no. 5 Gicleur principal /638 - 92, 639 - 92, 640 - 100/
- no. 6 Aiguille de cheminée
- no. 7 Arrêtoir d'aiguille

LEGENDE

- 1 - Vollst. Schieber
- 2 - Vollst. Nadelventil Ø 2
- 3 - Leerlaufdüse /40/
- 4 - Kaltstartdüse /72/
- 5 - Hauptdüse /638 - 92, 639 - 92, 640 - 100/
- 6 - Schiebernadel
- 7 - Nadelsicherung

CLAVE

- No. 1 Corredera completa
- No. 2 Válvula de aguja Ø 2 completa
- No. 3 Tobera de la marcha en ralentí /40/
- No. 4 Tobera del sistema adicionador /72/
- No. 5 Tobera principal /638 - 92, 639 - 92, 640 - 100/
- No. 6 Aguja de la corredera
- No. 7 Seguro de la aguja



TECHNICKÁ DATA

Seřízení karburátoru je stanoveno podle výsledků zkoušek. Základní seřízení je provedeno od výrobce, poloha jehly I. zářez od zhora. Šroub volnoběhu povelu o 1 ot. Výška hladiny paliva v plovákové komoře, měřené od dělicí roviny tělesa a plovákové komory, při tlaku 1,837 kPa/250 mm sloupce paliva/, je 11 ± 1 mm. Použité trysky jsou označeny průtokovými hodnotami SOMET-JIKOV.

TECHNICAL DATA

The carburettor adjustments are determined in accordance with test results. Basic adjustment of the carburettor is done in the factory. The needle is in the second notch from the top, the fast-idling screw is backed off by 1 to turns. The height of the fuel level in the float chamber measured from the carburettor body and float chamber dividing plane is 11 ± 1 mm at a pressure of 1.837 kPa /250 mm fuel column/. The used jets are marked with the Somet - Jikov through - flow values.

CARACTERISTIQUES

Le réglage du carburateur est déterminé d'après le résultat des essais. Le réglage fondamental est assuré par le constructeur /aiguille au second cran du haut/. La vis de ralenti est dévisée de 1 à tours. Le niveau du carburant dans la cuve à niveau constant est à la pression de 1,837 kPa /250 mm de colonne de carburant/ de 11 ± 1 mm, mesuré à partir du plan de joint du corps et de la cuve à niveau constant. Les gicleurs utilisés sont désignés par les valeurs de débit Somet - Jikov.

TECHNISCHE DATEN

Der Vergaser wird entsprechend den Prüfergebnissen eingestellt. Die Grundeinstellung wird im Herstellerwerk vorgenommen. Dabei liegt die Nadel am zweiten Einschnitt von oben, die Leerlaufdüsenschraube ist um 1 Umdrehungen zurückgedreht. Der Kraftstoffpegel in der Schwimmerkammer beträgt 11 ± 1 mm, gemessen von der Teilebene des Schwimmerkammerkörpers bei einem Druck von 1,837 kPa /250 mm Kraftstoffsäule/. Die verwendeten Düsen sind mit Durchsatzwerten Somet - Jikov markiert.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El ajuste del carburador lo determinan los resultados de los ensayos. El ajuste básico está hecho por le fabricante, posición de la aguja - segunda entalladura desde arriba. El tornillo de la marcha en ralentí aflojado en 1 vueltas. La altura del nivel de combustible, en la cámara de flotador, medida desde el plano divisorio del cuerpo y de la cámara de flotador, asciende a 11 ± 1 mm a la presión de 1,837 kPa /250 mm de la columna de combustible/. Las toberas utilizadas van designadas con los valores de paso de Somet-Jikov.



TYP, TYPE, TIPO 638, 639, 640

Tryska hlavní	92	100
Tryska přidavného systému	72	
Vzdušník přidavného systému	120	
Tryska ekonostatu	50	
Tryska sytiče	85	
Tryska volnoběhu	40	
Tryska vyústění volnoběhu	80	
Šroubek volnoběhu	1 ± 0,5 ot.	
Poloha jehly	I. zářez zhora	
Jehlový ventil	Ø 2	
Main petrol jet	92	100
Petrol jet of auxiliary system	72	
Air jet of auxiliary system	120	
Fuel economizer /Ekonostat/ jet	50	
Starting device jet	85	
Slow running jet	40	
Auxiliary idling jet /at idling orifice/	80	
Fast-idling screw	1 ± 0,5 rew	
Needle position	1st notch from top	
Needle valve	dia. 2	
Gicleur principal	92	100
Gicleur de système auxiliaire	72	
Ajutage d'automaticité	120	
Gicleur d'éconostat	50	
Gicleur de bistarter	85	
Gicleur de ralenti	40	
Gicleur de sortie de ralenti	80	
Vis de réglage de ralenti	1 ± 0,5 tours	
Position de l'aiguille	1 ^{er} cran du haut	
Pointeau	diam. 2	
Hauptduse	92	100
Kaltstart-Kraftstoffduse	72	
Kaltstart-Luftduse	120	
Ökonostatduse	50	
Schockduse	85	
Leerlaufduse	40	
Leerlaufmundungsduse	80	
Leerlauflüftschrabe	1 ± 0,5 umdr.	
Schiebernadellage	I. Einschnitt von oben	
Nadelventil	Ø 2	
Tobera principal	92	100
Tobera del sistema adicionador	72	
Cámara de aire del sistema adicionador	120	
Tobera del econóstatu	50	
Tobera del cebador	85	
Tobera de la marcha en ralentí	40	
Tobera de la desembocadura de la marcha en ralentí	80	
Tornillo de la marcha en ralentí	1 ± 0,5 vuelta	
Posición de la aguja	1 ^{er} entalladura desde arriba	
Válvula de aguja	Ø 2	



V. ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ

5. 1. PŘEHLED SPOTŘEBIČŮ

Název	Označení	Použití	ks
Žárovka H 4	12V-60/55W	Hlavní světlo	1
Žárovka	12V-45/40W	Hlavní světlo	1
Žárovka	12V-21W	Brzdové světlo	1
Žárovka	12V-21W	Ukazatelé směru	4
Žárovka	12V-4W	Koncové světlo	2
Žárovka	12V-4W	Parkovací světlo	1
Žárovka	12V -2W	Kontrolní žárovky	4
Žárovka	12V- 2W	Osvětlení tacho.	1
Žárovka	12V -2W	Osvětlení otáč.	1

V. ELECTRICAL EQUIPMENT

5. 1. LIST OF BULBS

	Rating	Use	Quantity
Bulb /twin filament/	12V-45/40W	Headlamp	1
Bulb H 4	12V-60/55W	Headlamp	1
Bulb	12V-21W	Stop signallight	1
Bulb	12V-21W	Direction indicators	4
Bulb	12V-4W	Tail light	2
Bulb	12V-4W	Parking light	1
Bulb	12V-2W	Telltale lamps	4
Bulb	12V-2W	Speedometer lighting	1
Bulb	12V-2W	Engine-speed indicator	1



V. INSTALLATION ELECTRIQUE

5. 1. APERCU DES APPAREILS CONSOMMATEURS

Désignation	Type	Destination	Nombre de pièces
Lampe H 4	12V-60/55W	Phare principal	1
Lampe	12V-45/40W	Phare principal	1
Lampe	12V-21W	Feu Stop	1
Lampe	12V-21W	Clignotants	4
Lampe	12V-4W	Feu AR	2
Lampe	12V-4W	Feu de stationnement	1
Lampe	12V-2W	Témoins	4
Lampe	12V-2W	Eclairage du compteur de vitesse	1
Lampe	12V-2W	Eclairage du comptetours	1

V. ELEKTRISCHE ANLAGE

5. 1. ÜBERSICHT ÜBER DIE ELEKTRISCHEN VERBRAUCHER

Bezeichnung	Werte	Einsatzbereich	Stückzahl
Glühlampe H 4	12V-60/55W	Hauptlicht	1
Glühlampe	12V-45/40W	Hauptlicht	1
Glühlampe	12V-21W	Bremslicht	1
Glühlampe	12V-21W	Blinker	4
Glühlampe	12V-4W	Schlusslicht	2
Glühlampe	12V-4W	Standlicht	1
Glühlampe	12V-2W	Kontrolleuchten	4
Glühlampe	12V-2W	Geschwindigkeitsmesserbeleuchtung	1
Glühlampe	12V-2W	Drehzahlmesserbeleuchtung	1

V. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

5. 1. RELACIÓN DE CONSUMIDORES

Denominación	Designación	Utilización	Pzs
Bombilla H 4	12V-60/55W	Luz principal	1
Bombilla	12V-45/40W	Luz principal	1
Bombilla	12V-21W	Luz de freno	1
Bombilla	12V-21W	Indicadores de direc.	4
Bombilla	12V-4W	Luz de cola	2
Bombilla	12V-4W	Luz de estacionam.	1
Bombilla	12V-2W	Bombillas testigo	4
Bombilla	12V-2W	Alumbr. velocímetro	1
Bombilla	12V-2W	Alumbr. cuentarrevol.	1



SEŘÍZENÍ SVĚTLOMETU A ZADNÍHO PÉROVÁNÍ

Zatížení motocyklu	Seřízení zadního pérování		
	Police II.	Police III.	Police IV.
Nezatížený /vlastní hmotnost vozidla/	1	nepoužívat	nepoužívat
Jezdec 75 kg	1	nepoužívat	nepoužívat
Jezdec + spolujezdec 150 kg	nepoužívat	2	nepoužívat
Jezdec + spolujezdec 180 kg + zavazadla	nepoužívat	nepoužívat	2

Poznámka:

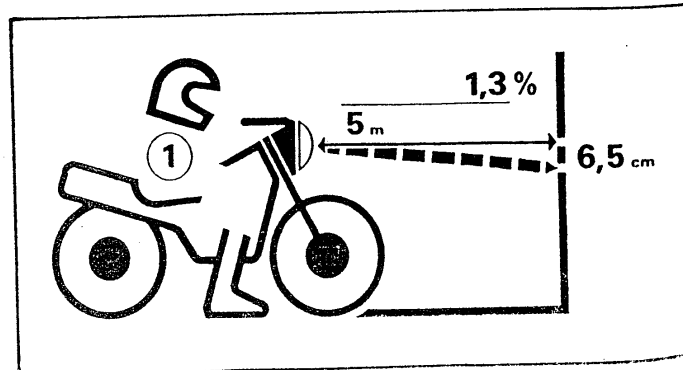
- 1 - hlavní světlo v základní pozici, t.j. - 1,3%
- 2 - hlavní světlo sklopené korekčním zařízením
Seřízení zadních pružících elementů do polohy I.
se u motocyklu Jawa 350 typu 639 neprovádí !

ADJUSTEMENT OF THE HEADLAMP AND REAR SUSPENSIONS

Loading of the motorcycle	Adjust the rear suspensions		
	position II.	position III.	position IV.
Deat load	1	non appli- cation	non appli- cation
One person 75 kg	1	non appli- cation	non appli- cation
Two persons 150 kg	non appli- cation	2	non appli- cation
Two persons and baggage 180 kg	non appli- cation	non appli- cation	2

Note:

- 1 - The headlamp in the base position /-1,3%/
- 2 - The headlamp in the inclination position
Adjust in the position I is not work !





RÉGLAGE DU PHARE ET LA SUSPENSION ARRIÈRE

Charge la motocyclette		Régler la suspension arrière		
		position II.	position III.	position IV.
Charge en marche à vide		1	inutilisé	inutilisé
Une personne	75 kg	1	inutilisé	inutilisé
Deux personnes	150 kg	inutilisé	2	inutilisé
Deux personnes + bagages	180 kg	inutilisé	inutilisé	2

Note:

1 - Lumière principale en de base position - 1,3%

2 - Lumière principale en inclinaison

Régler la suspension arrière en position I inutilisé

EINSTELLUNG DES SCHEINWERFERS UND HINTEREN FEDERUNG

Kraftradbelastung		Einstellung hinteren Federung		
		Position II.	Position III.	Position IV.
Belastunglos		1	nichtbenutzen	nichtbenutzen
Lenker	75 kg	1	nichtbenutzen	nichtbenutzen
Lenker + Mitreisender	150 kg	nichtbenutzen	2	nichtbenutzen
Lenker + Mitreisender + Gepäck	180 kg	nichtbenutzen	nichtbenutzen	2

Note:

1 - Der Scheinwerfer in Grundposition - 1,3 %

2 - Der Scheinwerfer in Kipper position

Einstellung in position I wir machen sich nicht

EL A JUSTE DEL FARO SUSPENSION TRASERA

Carga útil la motocicleta		Ajustar la suspension trasera		
		posición II.	posición III.	posición IV.
Menos carga		1	no utilizar	no utilizar
Una person	75 kg	1	no utilizar	no utilizar
Dos personas	150 kg	no utilizar	2	no utilizar
Dos personas+equipaje	180 kg	no utilizar	no utilizar	2

Note:

1 - Faro en básico posición - 1,3 %

2 - Faro en inclinado posición

Ajustar la suspension trasera en su posición no utilizar

5. 2. VÝMĚNA ŽÁROVEK VE SVĚTLOMETU

Po demontáži optické vložky nejprve odejmeme svorkovnici, potom plastikovou objímku zatlačíme a pootočíme jí směrem doleva a vysunutím vyjmeme. Tím jsme uvolnili i objímku žárovky obrysového světla, kterou můžeme vyjmout z optické vložky. Žárovku hlavních světel vyjmeme z objímky obdobným způsobem. Při montáži dbáme na správné nasazení žárovky do výřezů vložky a nákrůžku plastikové objímky do vybrání v nákrůžku optické vložky a na to, aby byl dotyk pružného kontaktu s patičí žárovky obrysového světla.

5. 3. ZAPALOVACÍ SVÍČKY /botky bez odporu/

Název	Běžný provoz
PAL SUPER	NR-15, NR-14, N-15, N-14
CHAMPION	L 81
BOSCH	W 225 T1
LODGE	2 HN
KLG	F 75 - F 80
NGK	B - 7 HZ



**PAL SUPER
CHAMPION
BOSCH
LODGE
KLG
NGK**

5. 2. RENEWING HEADLAMP BULBS

Take out the headlamp insert, remove the terminal board, and then push and rotate the plastic socket anti-clockwise to disengage it. By pulling it out, you will also release the socket of the parking light bulb so that it can be removed from the headlamp insert /reflector/. To remove the main, twin-filament bulb, proceed in the same manner. When reinstalling it, take care that it fits correctly in the cut-outs of the headlamp insert/reflector/. Likewise, the collar of the plastic socket must fit in the recess of the headlamp insert collar, and the flexible contact must touch the base of the parking light bulb.

5. 3. SPARKING PLUGS /cable shoes without resistors/

Make	Type designation
PAL Super	NR-15, NR-14, N-15, N-14
Champion	L 81
Bosch	W 225 T1
Lodge	2 HN
KLK	F 75-F 80
NGK	B-7 HZ



5. 2. RECHANGE DE LA LAMPE LOGEE DANS LE PHARE

Après la dépose du bloc optique retirer la bornière, enfoncer la douille en matière plastique, la tourner à gauche et la chasser. Libérer simultanément la douille de la lampe du feu de gabarit que peut être retiré du bloc optique. Retirer de manière similaire la lampe du phare. Au remontage veiller à ce que l'ampoule s'engage bien dans les encoches du bloc optique et que le collet de la douille en matière plastique s'engage correctement dans la gorge du bloc optique. Vérifier si le contact souple s'appuie contre le culot de la lampe du feu de gabarit.

5. 3. BOUGIES D'ALLUMAGE /embouts sans résistance/

Appellation	Type standard
Pal Super	NR-15, NR-14, N-15, N-14
Champion	L 81
Bosch	W 225 T1
Lodge	2 HN
KLK	F 75 - F 80
NGK	B-7 HZ

5. 2. AUSWECHSELN DER GLÜHLAMPEN IM SCHEINWERFER

Nach dem Ausbauen des Scheinwerfers zuerst den Klemmensockel abziehen, dann die Plastikfassung hineindrücken, nach links drehen und durch Herausschieben herausnehmen. Dadurch löst sich auch die Standlichtfassung, die sich aus dem Scheinwerfer herausnehmen lässt. Die Biluxglühlampe für Fern- und Abblendlicht kann auf ähnliche Weise herausgenommen werden. Beim Einsetzen der neuen Glühlampe auf einwandfreien Sitz in den Aussparungen des Scheinwerfers und des Plastikfassungsbundrings in der Aussparung im Scheinwerferbundring achten, damit die Verbindung zwischen elastischer Kontaktzunge und Standlichtlampensockel gewährleistet ist.

5. 3. ZÜNDKERZEN /widerstandsloser Kabelschuh/

Bezeichnung	für normalen Betrieb
PAL Super	NR-15, NR-14, N-15, N-14
Champion	L 81
Bosch	W 225 T1
Dodge	2 HN
KLK	F 75 - F 80
NGK	B -7 HZ

5. 2. RECAMBIO DE LAS BOMBILLAS DEL FARO

Después de desmontar la pantalla óptica quitamos primero la bornera, luego comprimimos el portalámpara de material plástico, le damos una fracción de vuelta a la izquierda y lo extraemos. Con ello hemos aflojado, asimismo, el portalámpara de la luz de posición y podemos extraerlo de la pantalla. La bombilla de la luz principal se extrae del portalámpara de manera análoga. Al montar la luz cuidamos de la colocación correcta de la bombilla en las entalladuras de la pantalla óptica y de que haya un buen contacto entre el contacto elástico y el casquillo de la bombilla de la luz posición.

5. 3. BUJÍAS DE ENCENDIDO /cuerpos sin resistencia/

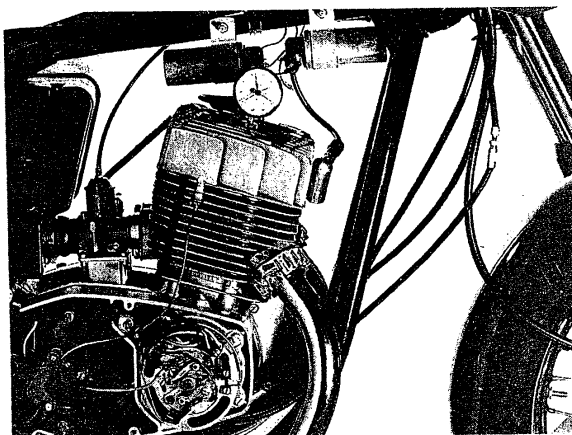
denominación	Servicio corriente
Pal Super	NR-15, NR-14, N-15, N-14
Champion	L 81
Bosch	W 225 T 1
Dodge	2 HN
KLK	F 75 - F 80
NGK	B - 7 HZ

5. 4. SEŘÍZENÍ PŘEDSTIHU

Tuto práci můžete provést při dodržení dále uvedeného postupu. Především je nutné zkontrolovat dotažení upevňovacích šroubů statoru alternátoru. Při vlastním seřizování platí, že předstih pravého válce seřizujeme nejdříve, a to horním přerušovačem. Před samotným seřizením předstihu je nutno zkontrolovat a očistit kontakty přerušovačů tak, aby dosedaly celou plochou.

- a/ Vyšroubujte svíčky a do otvoru pro pravou svíčku našroubujte milimetrové měřidlo. Otáčením klikového mechanismu ve směru hodinových ručiček za pomoci klíče M 10 nastavte horní úvrať.
- b/ V této poloze nastavte vůli mezi doteky přerušovače na 0,3 mm. Můžete použít plíškové měrky dodávané v pohotovostním nářadí. Měrka o síle 0,3 mm prochází mezi doteky suvně, silnější 0,4 mm nesmí projít. V případě, že vzdálenost neodpovídá, seřídte ji nastavením pevného kontaktu.
- c/ Natáčením klikového mechanismu proti směru hodinových ručiček, snižte polohu pístu o $2,5 \pm 0,3$ mm před horní úvrať. V této poloze se musí kontakty otvírat. Zjistíme to za pomoci použití kontrolní lampy zapojené na kontakt přerušovače nebo za pomoci tenké fólie /ccm 0,05 mm/ vsunuté mezi kontakty.
- d/ Při seřizování předstihu druhého/levého válce, je postup shodný, pouze s tím rozdílem, že při případném seřizování předstihu neotáčíme již základní deskou, ale pouze destičkou levého přerušovače.

Při nutném zvětšení předstihu otáčíme základní deskou /destičkou/ proti směru hodinových ručiček, při zmenšení opačně.



5. 4. IGNITION ADVANCE ADJUSTMENT

You may carry out this job by yourself, if you adhere to the following procedure. First of all is it necessary to check the degrees of tightening the fixing screws of the alternator stator. When adjusting the advance, the rule has to be observed, that the advance of the right cylinder must be adjusted first, namely by the upper contact breaker. Before the actual adjustment of the advance the contact-breaker points have to be checked and cleaned, in order to cover the contact of their entire surface.

a/ Unscrew the plugs and screw on into the hole for the right hand plug a milimetric gauge. Rotating the crankshaft clockwise by means of the M 10 spanner, adjust the top dead center.

b/ Adjust in this position the gap between contact breaker points to 0,3 mm. You may use for this purpose the feeler gauge of a thickness of 0,3 mm in the tool kit. This feeler must be a slide fit between the contact points /0,3 mm/, the thicker feeler of 0,4 mm must not pass. In case that the gap does not correspond, fix it by adjustment of the fixed contact.

c/ Rotating the crankshaft mechanism anticlockwise, lower the piston position $2,5 \pm 0,3$ mm before the top dead center. In this position the contacts must be open. We can find it out by means of a control lamp, connected with the breaker point or by means of a thin foil /approx. 0,05 mm/ sliding between the contact points.

d/ When adjusting the ignition advance the other /L.H./ cylinder, the procedure is the same with the only difference, that in case of eventual adjusting we do not rotate the backplate, but only the contact plate of the left hand contact breaker.

If we have to increase the advance, we rotate the backplate /contact plate/ anticlockwise, in case of reducing it clockwise.



5. 4. RÉGLAGE DE L'AVANCE A L'ALLUMAGE

Cette opération peut être effectuée par chaque motocycliste lui-même, mais il faut observer les instructions suivantes: vérifier, tout d'abord le serrage des vis de fixation du stator de l'alternateur. Respecter le principe qu'il faut commencer par régler l'avance à l'allumage du cylindre droit et cela au moyen du rupteur supérieur. Avant le réglage de l'avance à l'allumage vérifier l'état des contacts des rupteurs et les nettoyer pour qu'ils adhèrent par toute leur face.

a/ Dévisser les bougies d'allumage et visser dans l'orifice pour la bougie droite une jauge millimétrique. Tourner l'embellage au moyen d'une clé M 10 dans le sens des aiguilles d'une montre et déterminer le PMH.

b/ Dans cette position régler le jeu entre les contacts du rupteur à 0,3 mm. Utiliser la jauge fournie avec l'outillage. La lame de la jauge 0,3 mm passe entre les contacts et la lame plus épaisse 0,4 mm ne doit pas passer. Si la distance ne correspond pas, il faut la régler à l'aide du contact fixe.

c/ Tourner l'embellage en sens inverse, faire descendre la position du piston de $2,5 \pm 0,3$ mm avant le PMH. Les contacts doivent s'ouvrir dans cette position-là. On peut le vérifier par l'intermédiaire d'une lampe de contrôle connectée au contact du rupteur ou bien à l'aide d'une aiguille mince /0,05 mm environ/lacée entre les contacts.

d/ Le réglage de l'avance à l'allumage du cylindre gauche doit être effectué de la même manière et la seule différence que l'on

5. 4. EINSTELLUNG DER VORZÜNDUNG

Diese Arbeit können Sie selbst durchführen, wenn Sie den weiter beschriebenen Vorgang einhalten. Vor allem ist es notwendig zu kontrollieren, ob die Befestigungsschrauben des Wechselstromerzeugers gut festgezogen sind. Bei der eigentlichen Einstellung gilt der Grundsatz, dass die Vorzündung des rechten Zylinders und zwar durch den oberen Unterbrecher zuerst eingestellt wird. Vor dem eigentlichen Einstellen der Vorzündung sind die Unterbrecherkontakte zu kontrollieren und zu reinigen und zwar so, dass sie mit der ganzen Fläche aufsitzen.

a/ Zündkerzen herausschrauben und in das Zündkerzenloch im rechten Zylinder Milimetermesslehre einschrauben. Durch den Drehen des Kurbelmechanismus im Sinne der Uhrzeiger mit einem Schlüssel M 10 oberen Totpunkt einstellen.

b/ In dieser Position den Abstand zwischen den Unterbrecherkontakten auf 0,3 mm einstellen. Sie können die im Werkzeug mitgelieferte Messblechlehre benutzen. Das dünnere Messblech von 0,3 mm Stärke muss sich zwischen den Kontakten durchschieben lassen, das stärkere Messblech /0,4 mm/ darf nicht passieren. Sollte der Abstand nicht entsprechen, ist es durch Einstellen des festen Kontaktes zu regeln.

c/ Durch das Drehen des Kurbelmechanismus in dem, den Uhrzeigern entgegengesetzten Sinne, die Position des Kolbens um $2,5 \pm 0,3$ mm unter den oberen Totpunkt herabsetzen. In dieser Position müssen sich die Kontakte öffnen. Dies ist festzustellen mittels einer

5. 4. AJUSTE DEL AVANCE DEL ENCENDIDO

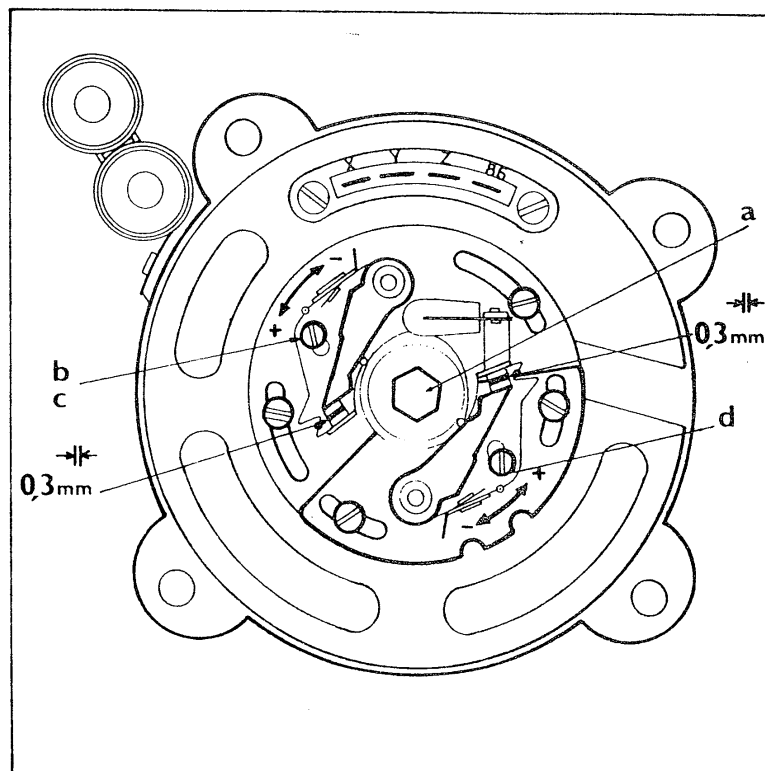
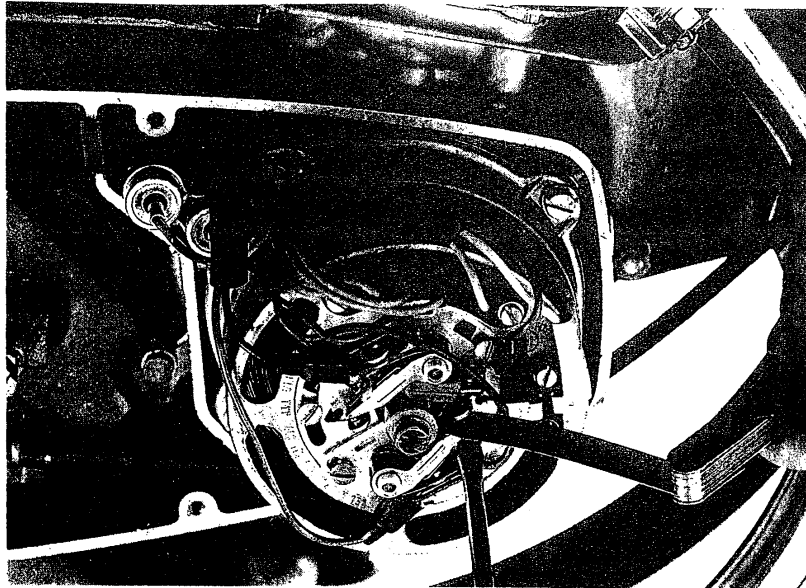
Vd. mismo puede efectuar este trabajo, si observa el siguiente procedimiento. Ante todo es preciso chequear el apriete de los tornillos de sujeción del estator del alternador. Para el ajuste propiamente dicho vale que primero se ajusta el avance del encendido del cilindro derecho y esto mediante el interruptor superior. Antes del propio ajuste del avance del encendido hay que chequear y limpiar los contactos de los interruptores, para alcanzar que asienten con toda su superficie.

a/ Desatornillar las bujías e introducir las atornillando en el agujero para la bujía derecha un calibre milimétrico. Girando con el cigüeñal en el sentido del reloj mediante la llave M 10 ajusten la posición del punto muerto superior.

b/ En esta posición ajusten el juego entre los contactos del interruptor a los 0,3 mm. Aproveche la plantilla de espesor, entregada dentro del juego de herramientas de emergencia. La platilla del grueso de 0,3 mm pasa deslizándose entre los contactos, la más gruesa, o sea la de 0,4 mm no debe pasar. En el caso, que la distancia no corresponde, ajústela arreglando el contacto firme.

c/ Bajen la posición del pistón por $2,5 \pm 0,3$ mm antes del punto muerto superior. En esta posición los contactos deben abrirse. Este hecho se puede averiguar mediante una lámpara de control, interconectada con el contacto del interruptor, o bien mediante una hojita delgada /0,05 mm aprox./ jalada entre los contactos.

d/ Ajustándose el avance del encendido del segundo cilindro





ne tourne plus le plateau de base, mais seulement la plaquette du rupteur gauche.

Si l'on veut augmenter l'avance à l'allumage, faire tourner la plaquette de base dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, tandis que la diminution se fait dans le sens des aiguilles d'une montre.

Kontrollampe, die auf den Kontakt des Unterbrechers eingeschlossen wird oder mittels einer dünnen Folie /zca 0,05 mm/ welche zwischen die Kontakte eingeschoben wird.

d/ Beim Einstellen der Vorzündung des zweiten /d. h. des linken Unterbrechers gedreht wird.

Beim notwendigen Vergrößern des Vorschubes drehen wir mit der Grundplatte /Kontaktplatte/ gegen den Sinn der Uhrzeiger, beim Herabsetzen umgekehrt.

/el cilindro izquierdo/ el procedimiento es igual, solamente con la diferencia, que en el momento de un ajuste eventual del avance ya no giramos la placa de base, sino solamente la plaquita del interruptor izquierdo.

En el caso de estar necesario aumentar el avance, giramos la placa de base /la plaquita/ contra el sentido de las agujas del reloj reduciéndolo, giramos al revés.



POSTUP PŘI MONTÁŽI BEZKONTAKTNÍHO ZAPALOVÁNÍ NA MTC
JAWA 350 VYBAVENÉ 12V ELEKTROPŘÍSLUŠENSTVÍM

PROCEDURE OF ASSEMBLY OF CONTACT-
LESS IGNITION ON THE MOTORCYCLE
JAWA 350, EQUIPPED WITH 12 V
ELECTRIC SYSTEM

Bezkontaktní zapalování ESE-Twin, které vyrábí AG TRIDELTA se skládá ze tří komponentů: řídicí díl, pólový kotouč a snímač.

Po sejmutí víka zapalování a následného odpojení hnědého a černého vodiče od ramének přerušovačů můžeme celou destičku i s kondenzátory demontovat ze statoru alternátoru.

Dále je třeba z rotoru vyjmout vačku.

Po demontáži nádrže paliva odpojíme oba vodiče /hnědý a černý/ z vývodů zapalovacích cívek /15/. Pod šroub objímky cívky upevníme řídicí díl a pod druhý šroub navlékneme očko bílého zemního vodiče. Na jednu z cívek přidáme pod maticí M5 na vývodu 15 ještě jeden konektor s očkem a zapojíme na něj konektor červeného vodiče vycházejícího z řídicího dílu. Původní propojení cívek modrým vodičem zůstává zachováno. Na rotor upevníme pomocí šroubu M6 x 30 a podložky "Pólový kotouč" tak, aby jeho výstupek správně zapadl do výřezu u otvoru rotoru. Držák snímače upevníme na stator alternátoru pomocí šroubu původně určenému destičce kontaktů. Samotný snímač dotáhneme až když jsme se přesvědčili, že se nedotýká pólového kotouče ani při otočení klikového hřídele. Svazek tří slabých vodičů v bužírce vedoucí z řídicího dílu vhodným způsobem přivedeme až k alternátoru a jednotlivé vodiče připojíme k snímači /černý +, hnědý -, zbývající 0/. Dva silnější kabely vycházející též z řídicího dílu /obvykle barvy zelené a žluté/ připojíme na volné vývody cívek /1/ tak, aby zapalovací cívky pracovaly ve správném pořadí.

Seřízení předstihu u bezkontaktního zapalování

Do pravé hlavy válce našroubujeme měrku předstihu a při otáčení po směru hodin. ručiček nastavíme žádanou hodnotu /2,3 - 2,8/, zároveň máme zasunutý klíček v zapalování a do kabelové koncovky vloženou zapalovací svíčku. Snímačem posunujeme v rozmezí drážky v držáku až přeskóčí jiskra an svíčky. V této poloze držák snímače zajistíme šroubem a znovu zkontrolujeme správné nastavení předstihu. Doporučujeme znovu změřit a v případě potřeby zvolit takovou polohu snímače, při které je v obou válcích předstih v

Contactless ignition ESE-Twin, manufactured by TRIDELTA AG is composed of three components: the control part, the pole disc and the sensor.

After having taken off the ignition cover and after the disconnection of the brown and black conductor from the contact breaker arms, we may remove the entire plate together with the condensers from the stator of the alternator. It is further necessary to remove the cam from the rotor.

After removing the fuel tank, disconnect both conductors /brown and black/ from the outlets of the ignition coils /15/. Fix the control part under the screw of the coil holder and slip the cable eye of the white grounding conductor below the second screw. Add another connector with eye to one of the coils under the nut M 5 on the outlet 15 and have it connected with the connector of the red conductor proceeding from the control part. The original interconnection of the coils by a blue conductor remains. Fix the "pole disc" to the rotor by means of a screw M6 x 30 and a washer so, that its lug fits correctly into the excision at the mouth of the rotor. Fix the sensor holder to the stator of the alternator by means of the screw, originally intended for the contact plate. Have the sensor tightened only after getting convinced that it does not touch the pole disc even when rotating the crankshaft. Conduct in a proper manner the bundle of three thin conductors in the sleeve proceeding from the control part until to the alternator and connect the individual conductors with the sensor /black +,



PROCÉDÉ DU MONTAGE DE L'ALLUMAGE
SANS CONTACT SUR LA MOTOCYCLETTE
JAWA 350 ÉQUIPÉE AVEC INSTALLA-
TION ÉLECTRIQUE DE 12 V

L'allumage sans contact ESE-Twin, fabriqué par TRIDELTA AG se compose de trois composants: la partie de commande, le disque de pôles et la palpeur.

Après l'enlèvement du couvercle de l'allumage et après avoir déconnecté les conducteurs brun et noir de ses linguets du rupteur on peut démonter toute la plaque avec les condensateurs du stator de l'alternateur. Ensuite il faut enlever la came du rotor.

Après démonter le tanque du combustible on déconnecte les deux conducteurs /c. à d. le brun et le noir/ des broches terminales des bobines d'allumage /15/. On fixe la partie de commande sous le vis du porte-bobine et on met sous l'autre vis l'oeillet du conducteur blanc de mise à la masse. On ajoute encore un connecteur avec oeillet sur l'une des bobines sous l'écrou M 5 sur la broche terminale 15 et on l'accouple au connecteur rouge qui sort de la partie de commande. Interconnexion originale des bobines par un conducteur bleu reste conservée. Avec le vis M6 x 30 et la rondelle on fixe au rotor le disque de pôles de telle manière que sa saillie s'emboîte dans la découpe auprès de l'orifice du rotor. On fixe le porte-palpeur au stator de l'alternateur avec les vis, destiné originalement pour la plaque des contacts. On serre fort le palpeur même-seulement s'il s'agit de convaincre qu'il ne touche pas le disque de pôles ni le rotor tournant le vilebrequin. On enlève d'une manière convenable jusqu'au l'alternateur le faisceau de trois conducteurs fins dans le tuyau élastique qui sort de la partie de commande et on connecte individuellement les conducteurs palpeur /le noir +, le brun -, le

VORGANG BEI MONTAGE DER KONTAKT-
LOSEN ZÜNDUNG AUF DEM MOTORRAD
JAWA 350, AUSGESTATTET MIT EINER
ELEKTROANLAGE VON 12 V

Kontaktlose Zündung ESE-Twin, erzeugt durch die TRIDELTA AG, besteht aus drei Komponenten: Steuerungsteil, Polscheibe und Abtaster.

Nach Abnahme des Zündanlage-deckels an der darauffolgenden Abschaltung des braunen und des schwarzen Leiters von den Schwinghebeln der Unterbrecher kann man die ganze Platte samt Kondensatoren vom Wechselstromerzeugerstator abmontieren. Weiter ist es notwendig die Nocke vom Rotor abmontieren.

Nach Demontage des Brennstoffbehälters werden beide Leiter /braun und schwarz/ von den Kabelausführungen der Zündspulen /15/ abgeschaltet. Unter die Schraube des Zündspulenhalters wird der Steuerungsteil befestigt und unter die zweite Schraube wird das Auge des weissen Erdanschlusses des Leiters aufgezogen. Auf eine der Zündspulen wird unter die Mutter M 5 auf der Ausführung 15 noch ein Konektor mit Auge zugegeben und auf denselben ein Konektor des roten Leiters, welcher vom Steuerungsteil ausgeht, angeschlossen. Die ursprüngliche Durchschaltung der Zündspulen durch einen blauen Leiter bleibt erhalten. Zum Rotor wird mittels einer Schraube M6x30 und einer Unterlagscheibe eine "Polscheibe" so befestigt, dass deren Vorsprung richtig in den Einschnitt bei der Rotoröffnung ineinander greift. Der Abtasterhalter wird am Wechselstromerzeugerstator mittels der Schraube befestigt, welche ursprünglich für die Kontaktplatte vorgesehen war. Der eigentliche Abtaster wird erst dann festgezogen, wenn man sich überzeugen konnte, dass er die Polscheibe nicht einmal beim Umdrehen der Kurbelwelle berührt. Man führt das Bündel

PROCEDIMIENTO DURANTE EL MONTAJE
DE LA IGNICIÓN SIN CONTACTO SOBRE
LA MOTOCICLETA JAWA 350, EQUIPADA
CON UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE
12 V

La ignición sin contacto ESE-Twin, producida por la Cía TRIDELTA AG consta de tres componentes: la parte de control, el disco de polos y sensor.

Una vez sacada la tapa de la ignición y en lo siguiente desconnectados los conductores color café y negro de sus brazos del interruptor toda la placa junto con los condensadores se puede desmontar del estator del alternador. Además quítase la leva del rotor.

Una vez desconectado el tanque del combustible desconéctense ambos conductores /color café y negro/ de sus tomas de corriente de las bujías de encendido/15/. Fíjese la parte de control bajo el tornillo de la abrazadera de la bobina y colóquese el ojal del cable blanco del conductor de masa bajo el segundo tornillo. Colóquese otro conector con ojal con una de las bobinas bajo la tuerca M5 sobre la toma de corriente 15 y conéctese con el el conector del conductor rojo que sale de la parte de control. La interconexión original de las bobinas con un conductor azul queda guardada. Fíjese el "disco de polos" sobre el rotor de tal manera, que su resalto caiga correctamente en el corte del agujero del rotor. Fíjese el porta-sensor sobre el estator del alternador mediante el tornillo destinado originalmente para fijar la placa de contactos. Apriétese el sensor sólo después de convencerse que no hay contacto con el disco de polos aún después de darle vueltas al cigüeñal. Condúzcase de una manera conveniente el atado de tres conductores delgados en un manguito saliente desde la parte de control hasta al alternador y conéctese cada conductor con el sensor /el de color negro



rozmezích uváděné tolerance.

Závěrem můžeme zbývající původní

kabely /hnědý a černý/ buď ze svazku odstranit anebo je vhodně připevnit aby nepřekážely.

brown -, the remaining one O/.

Connect to the free outlets of the coils /1/ stronger cables, proceeding also from the control part/usually green and yellow/ in such way, that both ignition coils may work in correct sequence.

ADJUSTING THE ADVANCE WITH A CONTACTLESS IGNITION

Screw an advance gauge into the head of the right cylinder and adjust the required value /2,3 - 2,8/ while rotating clockwise, have at the same time the ignition key switched on and have a spark plug located in the cable eye. Slide the sensor within the limits of the groove in the holder until the spark appears on the plug. Secure the sensor holder in this position with a screw and re-check again the correct adjustment of the advance. We recommend to measure again and re-check the values of the ignition advance on both cylinders and select-in case of need-such a position of the sensor, in which the advance in both cylinders is within the limits of the mentioned tolerance.

As a conclusion we may either remove from the bundle the remaining original cables /brown and black/ or have them properly fastened as to avoid their interference.

le restant 0/

On attache aux proche terminales libres /1/ des bobines deux cables plus forts, sortant aussi de la partie de commande /d'habitude de la couleur verte et jaune/ de telle manière que les bobines puissent travailler dans l'ordre correct.

RÉGLAGE DE L'AVANCE D'ALLUMAGE AVEC ALLUMAGE SANS CONTACT

On visse un calibre d'avance dans la culasse droite de cylindre et on ajuste la valeur correcte en tournant dans le sens dextrorsum /2,3 - 2,8/, en même temps on tient la clef introduite dans la boîte d'allumage et la bougie mise dans la tête du cable. Poussons le palpeur dans les limites de la rainure du porte-palpeur jusqu'à jaillissement de l'étincelle sur la bougie. On bloque le porte-palpeur dans cette position avec le vis et on réexamine le réglage correct de l'avance. Il est recommandable de remesurer et réexaminer les valeurs de l'avance sur les deux cylindres et en cas de besoin choisir telle position du palpeur, dans laquelle l'avance se trouve dans les deux cylindres dans les limites de la tolérance mentionnée. Enfin on peut ou enlever les cables qui restent /le brun et le noir/ du faisceau ou les fixer d'une manière convenable pour qu'ils encombrant pas.

dreier dünnen Leiter in einer elastischen Schutzbüchse, welche vom Steuerungsteil ausgeht, auf eine passende Weise zum Wechselstromerzeuger und man knüpft die einzelnen Leiter an den Abtaster /den schwarzen + den braunen -, den restlichen 0/. Die zwei stärkeren Kabel, welche auch vom Steuerungsteil ausgehen /gewöhnlich grüner oder gelber Farbe/, werden auf freie Ausführungen der Zündspulen /1/ so angeknüpft, dass die Zündspulen in richtiger Reihenfolge arbeiten.

EINSTELLUNG DER VORZÜNDUNG BEI KONTAKTLOSER ZÜNDANLAGE

In den rechten Zylinderkopf eine Vorzündungsmesslehre einschrauben und beim Drehen im Sinne der Uhrzeiger den geforderten Wert einstellen/2,3-2,8/, zu gleicher Zeit den Zündschlüssel eingesteckt in der Zündung und die Zündkerze im Kabelendstück eingesteckt haben. Den Abtaster in den Grenzen der Nute so schieben bis der Funke auf der Zündkerze überspringt. In dieser Position den Abtasterhalter mit Schraube sichern und erneut richtige Einstellung der Vorzündung kontrollieren. Es wird empfohlen die Werte der Vorzündung auf beiden Zylindern erneut zu messen und zu kontrollieren und im Bedarfsfall so eine Position des Abtasters zu wählen, bei welcher sich die Vorzündung in beiden Zylindern in den Grenzen der erwähnten Toleranz befindet.

Zum Schluss kann man die ursprünglichen restlichen Kabel /braun und schwarz/ entweder vom Bündel beseitigen oder dieselben auf passende Weise befestigen, damit sie nicht stören.

ro +, color café -, y el que queda 0/.

Los dos cables salientes también desde la parte de control /de costumbre del color verde y amarillo/ se conectan sobre las tomas libres de las bobinas /1/ de tal manera que las bobinas de encendido trabajen en correcto orden.

AJUSTE DEL AVANCE DEL ENCENDIDO CON LA IGNICIÓN SIN CONTACTO

Atorníllese en al culata derecha un calibrador del avance del encendido y ajústese el requerido valor /2,3-2,8/ girando con movimiento destrógiro, al mismo tiempo manténgase la llave de ignición puesta y la bujía de encendido colocada en el ojal el cable. Jalamos el sensor dentro de los límites de la ranura en el porta-sensor hasta que aparezca la chispa sobre la bujía. En esta posición fijamos el porta-sensor con tornillo y chequeamos otra vez el ajuste correcto del avance del encendido.

Se recomienda medir otra vez y re-chequear los valores del avance del encendido en ambos cilindros y en caso necesario elegir tal posición del sensor, en la cual el avance en ambos cilindros se encuentra dentro de los límites de tolerancia mencionada.

Concluyendo, los cables restantes originales /el de color café y de color negro/ se pueden sea remover del atado, o bien fijarse bien para que no estorben.

5. 5. ALTERNÁTOR

Nabíjecí souprava je tvořena alternátorem, usměrňovačem a polovodičovým regulátorem napětí. Pro ovládání kontrolní žárovky dobíjení je použito relé s rozpínacími kontakty, napájené z uzlu alternátoru.

5. 5. 1. KONTROLA SPRÁVNÉ ČINNOSTI

a/ V klidovém stavu: na svorce

B + usměrňovače naměříme napětí baterie cca 12V ($\cap$)

b/ Po zapnutí klíčku spínací

skříňky do polohy pro denní jízdu: Rozsvítí se kontrolní žárovka nabíjení. Napětí cca 12V naměříme na sv. B+ usměrňovače, sv. D+ regulátoru napětí a sv. "30/51", "87" a "relé kontrolky nabíjení. Ampérmetrem zapojeným do obvodu buzení /sv. "DF"/, naměříme cca 2A ($\cap$).

c/ Za chodu motoru /otáčky větší než 1.000 min⁻¹/

- kontrolní žárovka nabíjení nesvítí
- napětí sítě se zvýší na hodnotu regulovaného napětí cca 14V ($\cap$), napětí při tom nesmí přesáhnout 14,5V
- budicí proud sv. "DF" při správné funkci regulátoru napětí se vzrůstajícími otáčkami a konstantní zátěží klesá
- mezi svorkami X-Y, Y-Z, X-Z /alternátor a usměrňovač/ naměříme střídavé napětí v rozmezí 10,8-12,2V ($\cap$). Napětí závisí na otáčkách a proudu alternátoru.
- mezi svorkami X-86, Y-86, Z-86 /alternátor a usměrňovač/ naměříme střídavé napětí v rozmezí 6,0-7,2V ($\cap$). Napětí závisí na otáčkách a proudu alternátoru.

5. 5. THE CHARGING SYSTEM

comprises the alternator, the rectifier and the solid-state voltage regulator. The charging warning lamp is controlled by a relay with break contacts energized from the alternator star point.

5. 5. 1. FUNCTIONAL CHECK

a/ At rest: a battery voltage of about 12 V / $\cap$ / will be measured across the terminal "B+" of the rectifier.

b/ After turning the key in the switch box to the position for driving at daylight: A voltage of about 12 V will be measured across the terminal "B+" of the rectifier, the terminal "D+" of the voltage regulator, and the terminals "30/51", "87" and the relay of the charging warning lamp. Using an ammeter switched-in in the excitation circuit /terminal "DF"/, measure about 2 amperes / $\cap$ /.

- c/ With the engine running /at a speed higher than 1,000 r. p. m./
- the charging warning lamp does not glow
- the voltage of the wiring harness increases to the value of regulated voltage, i. e. about 14 V / $\cap$ /; a voltage in excess of 14,5 V is not permissible
- if the voltage regulator functions correctly, the excitation /field/ current of the terminal "DF" drops at increasing speed and constant load
- alternating voltage ranging from 10,8 to 12,2 V / $\cap$ / should be measured between the terminals "X-Y", "Y-Z" and "X-Z" / alternator and rectifier/: the measured voltage depends on the engine speed and alternator current
- alternating voltage ranging from 6,0 to 7,2 V / $\cap$ / should be measured between the terminals "X-86", "Y-86" / alternator and rectifier/: the measured voltage depends on the engine speed and alternator current.



5. 5. LE SYSTÈME DE CHARGE

est formé par l'alternateur, le redresseur et le régulateur de tension à semi-conducteurs. A la commande du témoin est utilisé un relais à contacts écartables alimenté du noeud de l'alternateur.

5. 5. 1. CONTROLE DU FONCTIONNEMENT CORRECT

a/ au repos: mesurer à la borne B+ du redresseur une tension de batterie de 12 V environ / $\odot$ /.

b/ après l'amenée de la clé au contact à clé à la position pour la circulation de jour le témoin de charge s'allume. Une tension de 12 V environ est mesurée sur la borne B+ du redresseur, la borne D+ du régulateur de tension et les bornes 30/51,87 et le relai du témoin de charge. Mesurer au moyen d'un ampèremètre branché au circuit d'excitation /borne DF/ environ / $\odot$ /.

c/ à la marche du moteur: la fréquence supérieure à 1.000 tr/mn: le témoin de charge est éteint la tension du secteur augmente la valeur de la tension réglée de 14V environ / $\odot$ / la tension ne doit pas dépasser 15 V.

le courant d'excitation /borne DF/ baisse en cas de fonctionnement correct du régulateur la tension à régime augmentant la charge constante

la tension entre les bornes X-Y, Y-Z et X-Z /alternateur et redresseur/ une tension alternative de 10,8 à 12,2 V / $\odot$ /. La tension dépend du régime et du courant de l'alternateur

la tension entre les bornes X-86, Y-86 /alternateur et redresseur/ une tension alternative de 6,0 à 7,2 V / $\odot$ /. La tension dépend du régime et du courant de l'alternateur.

5. 5. DIE LADEEINHEIT

besteht aus Drehstrom-Lichtmaschine, Gleichrichter und Halbleiter-Spannungsregler. Zur Regelung der Ladenkontrollleuchte dient ein aus der Lichtmaschine gespeistes Relais mit Trennkontakten.

5. 5. 1. KONTROLLE DER RICHTIGEN FUNKTION

a/ Im Ruhezustand: An Klemme B+ des Gleichrichters Batteriespannung ca. 12 V messen. / $\odot$ /.

b/ Nach dem Drehen des Zündschlüssels im Schloss in Lage "Tagfahrt": Ladenkontrollleuchte leuchtet auf. Messung der Spannung cca. 12 V an Klemmen B+ des Gleichrichters, D+ des Spannungsreglers und 30/51,87 sowie Ladekontrollleuchtenrelais. Amperemeter in den Erregerkreis anschliessen/Klemme DF/ cca 2 A messen / $\odot$ /.

c/ Bei laufendem Motor /Motordrehzahl über 1.000 min⁻¹/ - Ladenkontrollleuchte leuchtet nicht

- Netzspannung steigt auf den geregelten Spannungswert ca. 14 V / $\odot$ /: Spannung darf dabei 14,5 V nicht übersteigen.

- Erregerstrom /Klemme DF/ sinkt bei richtiger Funktion des Spannungsreglers mit steigender Drehzahl und gleichbleibender Belastung

- Zwischen den Klemmen X-Y, Y-Z X-Z /Lichtmaschine und Gleichrichter/ Wechselspannung im Bereich 10,8 - 12,2 V / $\odot$ / messen - Spannung hängt von Drehzahl und Lichtmaschinenstrom ab

- Zwischen den Klemmen X-86, Y-86 /Lichtmaschine und Gleichrichter/ Wechselspannung im Bereich 6,0 - 7,2 V messen / $\odot$ / - Spannung hängt von Drehzahl und Lichtmaschinenstrom ab.

5. 5. CONJUNTO DE CARGA

lo forman el alternador, el rectificador y el regulador de semicondutor de la tensión. Para gobernar la bombilla testigo del sistema para reponer la carga de la batería se ha utilizado un relé con contactos de reposo alimentado desde el subconjunto del alternador.

5. 5. 1. CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO CORRECTO

a/ En reposo: en la borna B+ del rectificador medimos la tensión de la batería igual a 12 V aprox. / $\odot$ /.

b/ Después de girar la llave de la caja de contactos a la posición de marcha diaria: Se enciende la bombilla testigo de la carga. La tensión de 12 V aprox. la medimos en la borna B+ del rectificador, borna D+ del regulador de la tensión y bornas 30/51,87 y en el relé de la lámpara testigo de la carga. Por el amperímetro conectado al circuito de excitación /borna DF/ medimos 2A aprox. / $\odot$ /.

c/ Durante la marcha del motor /revoluciones superiores a 1.000 min⁻¹/

- la bombilla testigo de la carga no está encendida

- la tensión de la red sube al valor de la tensión regulada de 14 V aprox. / $\odot$ /: la tensión no puede rebasar 14,5 V.

- la corriente excitatriz borna DF baja, al funcionar correctamente el regulador de la tensión, a manera que van creciendo las revoluciones y la carga constante entre las bornas X-Y, Y-Z y X-Z /alternador y rectificador/ comprobamos la tensión alterna dentro de los límites extremos de 10,8 y 12,2 V / $\odot$ /. La tensión depende del número de revoluciones y de la corriente del alternador.

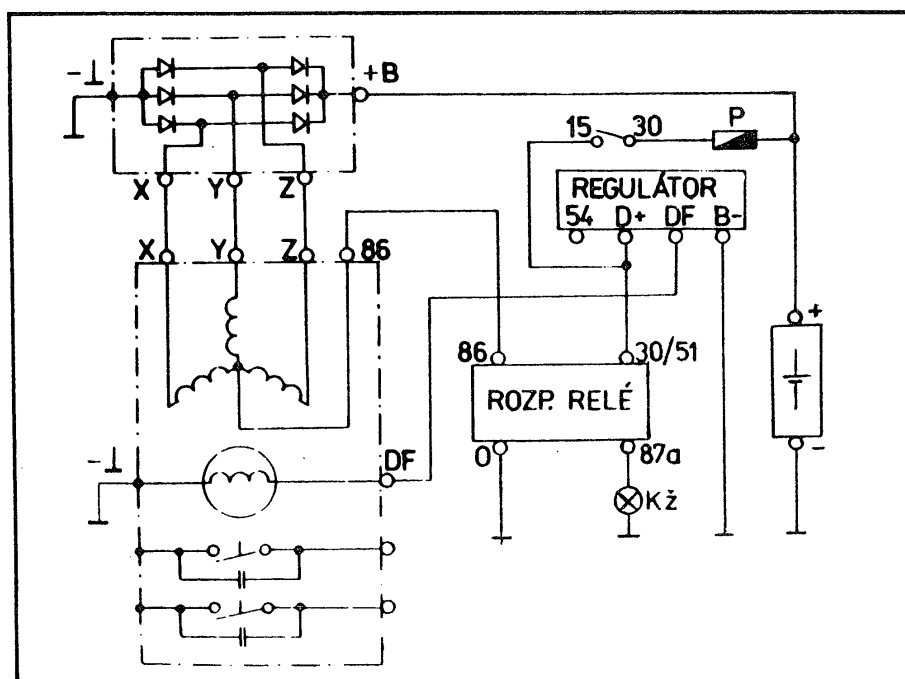
- entre las bornas X-86, Y-86 / alternador y rectificador/ comprobamos la tensión alterna

d/ v klidovém stavu po odpojení alternátoru od sítě lze měřit izolační vlastnosti /zkrat na kostru/ vinutí statoru /svorky X,Y,Z,86 proti kostře a vinutí rotoru/kroužky proti kostře./. Mezi svorkami X-Y, Y-Z, X-Z na statoru a mezi oběma kroužky na rotoru nesmí být vinutí porušeno. Poslední dvě měření provádíme po sejmutí konektorů na vývodech držáku kartáčů nebo po sejmutí držáku přímo na kroužcích.

e/ V klidovém stavu po odpojení všech vývodů usměrňovače lze kontrolovat jednotlivé diody usměrňovacího bloku a to v propustném i závěrném směru. Kontrola pomocí žárovky a baterie nebo pomocí ohmetru je pouze informativní, dána spíše statistickou zkušeností. Rozhodující je měření voltampérové charakteristiky. Výrobce předepisuje úbytek napětí v propustném směru max. 1,2V při proudu 15 A , proud v závěrném směru max. 50 A při napětí 100 V.

d/ With the alternator disconnected /at rest/, you can measure the insulating properties /earth short-circuit/ of the stator winding /terminals "X", "Y", "Z", "86" earthed/ and the rotor winding /earthed slip rings/. The winding must not be interrupted between the terminals "X-Y", "Y-Z" and "X-Z" on the stator and between both slip rings of the rotor. The two last mentioned measurements have to be carried out on the brush holder outlets after pulling off the connectors, or directly on the rings after removing the brush holder.

e/ With the alternator at rest and after disconnecting all outlets of the rectifier, you can check the individual diodes of the rectifier unit both in the forward and reverse direction. The check with use of an auxiliary lamp and battery or an ohmmeter is only a test of informative character as it is based practically on statistic experience. Decisive is the measuring of the voltampere characteristic. The maximum drop of voltage recommended by the manufacturer is maximally 1,2 V, for the forward current of 15 A, the maximum cut-off current is 50 A at 100 V.





d/ Au repos, après le débranchement de l'alternateur du réseau, on peut mesurer les propriétés d'isolement /court-circuit sur la masse/ de l'enroulement du stator /bornes X,Y,Z, 86 contre la masse/ et de l'enroulement du rotor /bagues collectrices contre la masse/. L'enroulement ne doit pas être interrompu sur le stator et entre les deux bagues sur le rotor. Les deux dernières mesures doivent être effectuées aux sorties du porte-balais ou directement sur les bagues après la dépose du porte-balais.

e/ Au repos on peut contrôler après le débranchement de toutes les sorties du redresseur les différentes diodes du bloc redresseur tant dans le sens direct que dans le sens inverse. Le contrôle effectué au moyen du témoin et de la batterie ou d'un ohmmètre n'est qu'indicatif et basé surtout sur l'expérience statistique. Seule la mesure de la caractéristique VA est décisive.

d/ Im Ruhezustand nach dem Abschiessen der Lichtmaschine vom Netz lassen sich die Isoliereigenschaften /Kurzschluss an Masse/ der Statorwicklung /Klemmen X,Y,Z,86 an Masse/ und der Rotorwicklung /Kollektoringe an Masse/ messen. Zwischen den Klemmen X-Y, Y-Z und X-Z am Stator und zwischen beiden Kollektoringen am Rotor darf die Wicklung nicht unterbrochen sein. Die letzten beiden Messungen nach Abziehen der Verbindungsstecker an den Bürstenhalterableitungen oder nach Abnehmen des Halters direkt an den Kollektoringen vornehmen.

e/ Im Ruhezustand nach Abschiessen aller Gleichrichterableitungen lassen sich die einzelnen Dioden des Gleichrichterblocks messen, und zwar in Durchlass - wie in Sperrichtung. Die Kontrolle mittels Lampe und Batterie oder Ohmmeter ist nur informativ, gegeben eher durch statistische Erfahrungswerte. Entscheidend ist die Messung der Volt-Ampere-Charakteristik.

Der Hersteller schreibt einen Spannungsabfall in Durchlassrichtung von max. 1,2 V bei 15 A Strom vor, Strom in Sperrichtung max. 50 A bei 100 V Spannung.

dentro de los límites extremos de 6,0 a 7,2 V/. La tensión depende de las revoluciones y de la corriente del alternador.

d/ En estado de reposo podemos medir, después de desconectar el alternador de la red, las características aislantes /cortocircuito a la masa/ del devanado del estator /bornas X,Y,Z,86 contra la masa/ y del devanado del rotor /anillos colectores contra la masa/. Entre las bornas X-Y,Y-Z y X-Z sobre el estator, y entre ambos anillos sobre el rotor el devanado no puede estar interrumpido. Las últimas dos mediciones se efectúan, después de quitar los conectores de las salidas del portaescobillas o después de quitar el propio portaescobillas, directamente sobre los anillos.

e/ En estado de reposo podemos controlar, después de separar todas las salidas del rectificador, los diodos individuales del bloque de rectificación, es decir tanto en sentido de paso como también en sentido de bloques. El control con ayuda de una bombilla y antorcha o con ayuda del ohmímetro es tan sólo informativo debiéndose más bien a la experiencia estadística. Decisiva es la medición de la característica voltampérica.

El fabricante prescribe la mengua de la tensión en sentido de paso igual a 1,2 V máx: a la corriente de 15 A, la corriente en sentido de bloqueo de 50 A máx. a la tensión de 100 V.



Metody kontroly diod lze nejlépe vyjádřit tabulkou:

Způsob měření	pomocí žárovky a zdroje	pomocí ohmmetru /omega/	pomocí megmetru 50V	proměření VA charakteristiky
dobrá propustný dioda směr	žárovka svítí	malý odpor	nulový odpor	jmenovitý proud
závěrný směr	žárovka nesvítí	velký odpor	nekonečný odpor	závěrný proud
charakter měření	pouze informativní			objektivní

Kontrola samostatného polovodičového regulátoru není běžnými dílenskými metodami proveditelná. Jeho závadu /souprava nenabíjí nebo přebíjí/ lze pouze prakticky diagnostikovat vyloučením možnosti jiné závady /viz též. "c"/. Seřízení není v obvyklých podmínkách možné - bylo provedeno dobroušením odporu ve výrobním závadě.

The diode measuring methode can best be understood on hand of the following table:

Measuring method	lamp and battery	ohmmeter /omega/	megger 50V	measuring volt-ampere characteristic
Faultless forward direction	lamp glows	low resistance	zero resistance	nominal current
reverse direction	lamp does not glow	high resistance	infinite resistance	cut-off current
Character	informative only			objective

The separate and self-contained solid-state regulator cannot be checked or tested by current workshop methods. Its defect /failure to charge the battery or overcharging of the battery/ can be practically diagnosed only by excluding any other possible defects /see also paragraph c//. The regulator is factory adjuste and no re-adjustment is possible in usual workshop conditions.



Les modes contrôle des diodes peuvent être illustrés le mieux par le tableau suivant:

diodes peuvent être illustrés le mieux par le tableau sui					
Mode de mesure		témoin et batterie	Ohmmètre /omega/	Magmet 50V	Caractéristique VA
bonne diode	sens direct	témoin allumé	faible résistance	résistance nulle	courant nominal
	sens inverse	témoin éteint	forte résistance	résistance infinie	courant inverse
nature de la mesure		seulement indicative			objective

Le contrôle du régulateur de tension isolé ne peut pas être réalisé par les méthodes courantes utilisées dans un atelier de réparation. Son fonctionnement défectueux /charge nulle ou excessive du système/ ne peut être diagnostiqué pratiquement que par l'élimination de la possibilité d'un autre défaut /voir aussi "c"/ Le réglage n'est pas possible dans les conditions normales /il a été effectué par rectification finale de la résistance à l'usine/.

Die Methoden der Diodenkontrolle lassen sich am besten durch folgende Tabelle zum Ausdruck bringen:

Die Messungen lassen sich am besten durch folgende Tabelle zur					
Messmethode		Lampe und Stromquelle	Ohmmeter /omega/	Megmet 50V	Messung der V/A Charakteristik
Diode einwandfrei	Durchlassrichtung	Lampe leuchtet	Kleiner Widerstand	Nullwiderstand	Nennstrom
	Sperrichtung	Lampe leuchtet nicht	Grosser Widerstand	Unendlicher Widerstand	Sperrstrom
Charakter der Messung		lediglich informativ			objektiv

Die Kontrolle des Halbleiterspannungsreglers allein ist mit den üblichen Werkstatt-Messmethoden nicht ausführbar. Sein Fehler /Lichtanlage lädt nicht auf oder lädt zu stark auf/ lässt sich nur praktisch diagnostizieren durch die Methode des Ausschlusses der Möglichkeit des anderen Fehlers /siehe auch "c"/ Die Einstellung ist unter normalen Bedingungen unmöglich - wurde durch Nachschleifen des Widerstands im Herstellerwerk vorgenommen.

Los métodos de control de los diodos están recogidos en la tabla siguiente:

recogidos en la tabla siguiente:					
Modo de medición		por bombilla y fuente	por ohmímetro /omega/	por megmetro 50V	medición de la característica VA
diodo bueno	sentido de paso	bombilla luce	resistencia baja	resistencia cero	corriente nominal
	sentido de bloqueo	bombilla no luce	resistencia grande	resistencia infinita	corriente de bloqueo
carácter de la medición		sólo informativo			objetivo

El control del propio regulador de semiconductor no es realizable aplicando los métodos de taller corrientes. Su defecto /el conjunto no carga o sobrecarga/ puede diagnosticarse prácticamente tan sólo eliminando la posibilidad de otro defecto /ver apto "c"/. En condiciones corrientes su ajuste es imposible - se ha hecho por la rectificación fina de la resistencia en la fábrica productora.

5. 5. 2. KONTROLA ČINNOSTI NA ZKUŠ. STAVU

V případě, že je k dispozici zkušební stav, je možno provést kontrolu alternátoru s usměrňovačem na zkuš. stavu. Průběh sejmuté křivky dle obr. č.

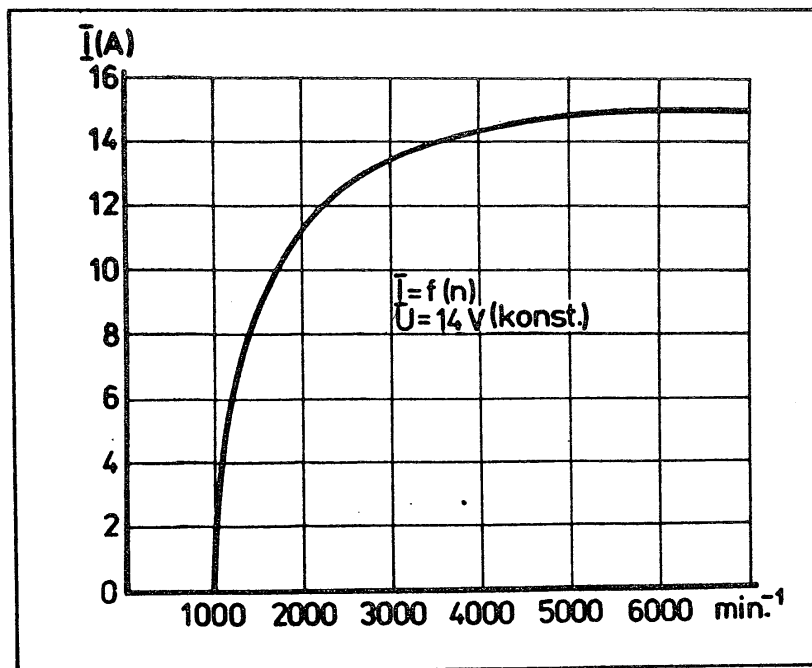
UPOZORNĚNÍ

"Délka vyčnívající části kartáče z držáku kartáčů mimo alternátor musí být min. 2 mm. Je-li opotřebení kartáčů větší, nebo nejsou-li kartáče ve vedení dostatečně pohyblivé, vyměňte držák kartáčů jako celek"

5. 5. 2. FUNCTIONAL CHECK ON TEST STAND

The function of the alternator with the rectifier can be checked on a test stand if this is available. The course of the plotted curve is shown in Fig.

NOTICE: "The parts of brushes projecting from the sleeves must be at least 2 mm long. If these parts are shorter due to excessive wear or if the brushes do not move freely in the box, renew the complete brush holder assembly."





5. 5. 2. VÉRIFICATION DU FONCTIONNEMENT SUR BANC D'ESSAI

Lorsqu'on dispose d'un banc d'essai on peut réaliser le contrôle de l'alternateur avec le redresseur sur ce banc. Allure de la courbe obtenu - voir la fig. no.

AVIS IMPORTANT:

"La longueur de la partie du balai sortant de la chambre doit être au minimum de 2 mm. Si l'usure des balais est plus importante ou si les balais en se déplacent pas bien dans le guidage il faut replacer le porte-balais complet."

5. 5. 2. FUNKTIONSKONTROLLE AUF DEM PRÜFSTAND

Falls ein Prüfstand zur Verfügung steht, kann die Kontrolle der Lichtmaschine und des Gleichrichters auf dem Prüfstand erfolgen. Verlauf der abgenommenen Kurve - gemäss Abb.

HINWEIS:

"Die Länge des aus der Kammer herausragenden Bürstenendes muss mindestens 2 mm betragen. Falls die Bürsten stärker abgenutzt oder in der Führung nicht beweglich genug sind, ist der Bürstenhalter komplett auszuwechseln."

5. 5. 2. CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO EN EL BANCO DE PRUEBAS

En caso de estar a disposición el banco de pruebas puede controlarse el alternador junto con el rectificador en este banco de pruebas. El desarrollo de la curva comprobada ver la fig. no.

ADVERTENCIA:

"El largo de la parte de la escobilla que sale de la cámara tiene que elevarse a 2 mm como mínimo. En caso de un desgaste mayor de las escobillas o cuando las escobillas no se mueven bien en la guía, es preciso recambiar el portaescobillas como un todo."

5. 6. AKUMULÁTOR 12 V 5Ah /typ 12 A1/

Popis: Akumulátor je uzavřené konstrukce v nádobě z průsvitného polypropylenu. Víko je opatřeno 6-ti zátkami se systémem centrálního odvětrávání a je z neprůhledného plastu. Vývody jsou olověné, shodného provedení s otvorem $\varnothing$ 5,5 mm. Vývody jsou rozlišeny znakem + a - na víku. Vývod odvětrávání je na straně záporného vývodu. Na průhledné stěně nádoby akumulátoru je úsečkami označena minimální a maximální hladina elektrolytu. Akumulátor je dodáván v přednabitěm stavu. Splňuje čs.státní normy ČSN 364316 a ČSN 364318 a rovněž mezinárodní normy RVHP ST SEV 165-75.

Rozměry akumulátoru: Výška 130 mm

Délka 121 mm

Šíře 61 mm

Hmotnost prázdného akumulátoru: 1,7 kp

Naplněného po horní hladinu : 2,07 kp

5. 6. 12 V/5 Ah BATTERY /type 12A1/

DESCRIPTION

The jar of the battery of enclosed design is made of translucent polypropylene. The cover of non-transparent plastic is provided with six plugs with a system of central deaeration. Each of the terminals, of identical design, has a hole with a 5,5 mm diameter. For identification, they are marked with the symbols "+" and "-" on the cover. The aerating hole is on the side of the negative terminal. Lines on the wall of the transparent jar indicate the minimum and maximum electrolyte level.

The battery is delivered in precharged condition. It complies with recommendations of the Czechoslovak State Standards /CSN/ No. 36 4316 and No. 36 4318 and also the CMEA ST SEV international standard No. 165-75.

Battery dimensions: Height 130 mm

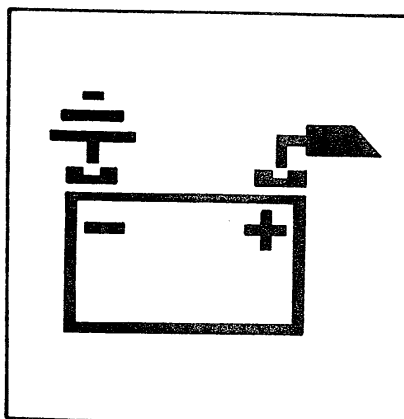
Length 121 mm

Width 61 mm

Weight of empty battery: 1,7 Kp

Weight of battery filled with electrolyte

to the top level indicating line: 2,07 Kp





5. 6. BATTERIE 12 V, 5 Ah
/type 12A1/

DESCRIPTION

Cette batterie fermée a un bac en polypropylène transparent. Le couvercle en matière non transparente comporte 6 bouchons et un système de dégazage centralisé. Les bornes en plomb sont toutes identiques, et ont des trous de 5,5 mm de diamètre. On les distingue d'après les marques "+" et "-" visibles sur le couvercle. Les gaz sont évacués du côté de la borne négative. Les repères sur la face transparente du bac de la batterie indiquent les niveaux minimum et maximum de l'électrolyte.

La batterie est fournie en état préchargé et satisfait aux normes tchécoslovaques ČSN 364316 et ČSN 364318 ainsi qu'aux normes internationales C.A.E.M., ST, SEV 165-75.

DIMENSIONS DE LA BATTERIE:

hauteur 130 mm
longueur 121 mm
largeur 61 mm

Poids de la batterie:

- vide: 1,7 Kp
- remplie d'électrolyte jusqu'au niveau supérieur: 2,07 Kp.

5. 6. AKKUMULATORBATTERIE
12V/5 Ah - Typ 12A1

BESCHREIBUNG:

Die Batterie ist eine geschlossene Gehäusekonstruktion, das Gehäuse besteht aus durchsichtigem Polypropylen. Der Deckel ist mit 6 Verschlüssen mit Zentrallüftungssystem versehen und aus undurchsichtigem Kunststoff hergestellt. Die Pole sind in Blei ausgeführt und haben beide die gleiche Abmessung von $\varnothing$ 5,5 mm. Die Pole sind als "+" und "-" -Pol gekennzeichnet. Das Entlüftungssystem wird zum Minuspol hin ausgeführt. An der durchsichtigen Gefäßeite sind niedrigster und höchster Elektrolytstand durch Abschnitte gekennzeichnet.

Die Batterie wird in vorgeladenem Zustand geliefert. Sie entspricht den tschechoslowakischen staatlichen Standards ČSN 36 4316 und ČSN 364318 sowie den internationalen Standards RGW ST SEV 165-75.

ABMESSUNGEN:

Höhe 130 mm
Länge 121 mm
Breite 61 mm

Masse der leeren Batterie: 1,7 Kp
Masse der bis zum Maximalstand gefüllten Batterie: 2,07 Kp.

5. 6. BATERÍA 12 V 5 Ah
/tipo 12A1/

DESCRIPCIÓN

Se trata de una batería de construcción cerrada en un vaso hecho con polipropileno transparente. La tapa va provista de 6 tapones con el sistema de desaireación central y está hecha con material plástico opaco. Las salidas son de plomo, de ejecución concordante con agujero $\varnothing$ 5,5 mm. Las salidas las diferencian los símbolos "+" y "-" sobre la tapa. La salida de desaireación se encuentra en el lado de la salida negativa. Sobre la pared transparente del vaso del acumulador hay líneas rectas que indican los niveles mínimo y máximo del electrolito.

La batería se suministra precargada. Satisface las normas del Estado checoslova - ces ČSN 364316 y ČSN 364318 al igual que las normas internacionales del CAME ST SEV 165-75

DIMENSIONES DE LA BATERÍA

Altura 130 mm
Anchura 61 mm
Largo 121 mm

Peso del acumulador vacío: 1,7 Kp
Peso del acumulador cargado hasta el nivel superior: 2,07 Kp



5. 6. 1. UVEDENÍ DO ČINNOSTI:

PLNĚNÍ AKUMULÁTORU ELEKTROLYTEM

Odstraní se krycí lepicí páska přes odvětrávací otvor a zátky se odšroubují. Každý článek je třeba naplnit elektrolytem do výše horní značky na obalu /pouzdrú/. Elektrolytem je zředěná kyselina sírová podle ČSN 651230 o hustotě $1,28 \text{ g/cm}^3$ při teplotě 25°C . Po naplnění je třeba 20 min. nechat desky akumulátoru řádně nasáknout elektrolytem předepsané hustoty bez dalšího nabíjení. zkontrolovat a případně doplnit hladinu elektrolytu k horní značce. Poté uzavřít zátky, akumulátor opláchnout, osušit, nasadit odvětrávací hadičku na vývod odvětrávání a akumulátor namontovat do motocyklu. Po namontování akumulátoru je třeba ihned uvést vozidlo do provozu a absolvovat jízdu o délce cca 100 km.

+ V tropech je třeba použít kyseliny o hustotě pouze $1,23 \text{ g/cm}^3$

5. 6. 1. MAKING THE BATTERY READY FOR USE

TO FILL THE BATTERY WITH ELECTROLYTE

Remove the adhesive tape covering the deaerating hole and unscrew the plugs. Fill each cell with electrolyte to the height of the top line /mark/ on the jar. The electrolyte is diluted sulphuric acid according to CSN 1230 with a specific gravity of 1.28 /at 25°C /. In tropical regions, the specific gravity must not exceed 1.23 . After filling in the electrolyte, let the battery plates soak it in for about 20 minutes without charging, then check and if necessary top up the level. Screw in the plugs, rinse and dry the battery, fit the deaerating hose on the deaerating hole, and install the battery, in the motorcycle. On the same day, it is necessary to make an approximately 100-kilometre-long trip on the machine.



5. 6. 1. UTILISATION DE LA BATTERIE

REMPLISSAGE DE LA BATTERIE D'ELECTROLYTE:

Décoller le ruban adhésif obturant le trou de dégazage et dévisser les bouchons. Remplir chaque élément d'électrolyte jusqu'au repère supérieur visible sur la paroi du bac.

Utiliser comme électrolyte de l'acide sulfurique dilué répondant à la norme ČSN 651230 et ayant une densité de $1,28 \text{ g/cm}^3$ à la température de 25°C . / Dans les régions tropicales l'électrolyte doit avoir seulement la densité de $1,23 \text{ g/cm}^3$. / Après le remplissage des éléments attendre 20 minutes environ les plaques de la batterie pour qu'elles puissent bien absorber l'électrolyte de la densité prescrite sans exiger une nouvelle charge, vérifier si le niveau de l'électrolyte atteint le repère supérieur sur le bac et faire l'appoint si nécessaire. Visser ensuite les bouchons, laver et sécher le bac, enfiler sur la tubulure de sortie du système de dégazage le tuyau de dégazage et loger la batterie dans la motocyclette qu'il faut utiliser si possible le même jour sur une distance de 100 km environ.

5. 6. 1. INBETRIEBSETZUNG DER BATTERIE

AUFFÜLLEN DES ELEKTROLYTS

Deckklebestreifen über der Entlüftungsöffnung entfernen und Verschlüsse heraus-schrauben. Jede Zelle ist mit Elektrolyt zu füllen, und zwar bis zur oberen Marke am Gehäuse.

Als Elektrolyt dient gemäß ČSN 65 1230 auf Dichte $1,28 \text{ g.cm}^{-3}$ bei 25°C verdünnte Schwefelsäure. / In Tropengebieten soll die Elektrolytdichte nur $1,23 \text{ g.cm}^{-3}$ betragen/. nach dem Einfüllen des Elektrolyts muss 20 Minuten gewartet werden, bis sich die Batterieplatten ordentlich mit Elektrolyt der vorgeschriebenen Dichte vollgesaugt haben. Weiteres Aufladen ist nicht notwendig. Elektrolytstand kontrollieren und eventuell bis zur oberen Markierung auffüllen. Danach Verschlussstopfen einschrauben, Batterie abspülen, trocken, Entlüftungsschlauch an die Entlüftungsableitung anschliessen und Batterie in das Motorrad einbauen. Nach Einbau der Batterie ist das Fahrzeug noch am gleichen Tag in Betrieb zu setzen und mindestens 100 km zu fahren.

5. 6. 1. CARGA DEL ACUMULADOR CON ELECTROLITO

Se quita la cinta pegajosa cubridora del orificio de des-aireación y se desenroscan los tapones. Cada elemento lo hay que cargar con electrolito hasta la altura de la marca superior sobre la envoltura /vaso/.

El electrolito es ácido sulfúrico, diluido conforme a la ČSN 65 1230, de la densidad de $1,28 \text{ g/cm}^3$ a la temperatura de 25°C . / En los trópicos hay que utilizar ácido de la densidad de $1,23 \text{ g/cm}^3$ solamente/. Después de cargar la batería con electrolito es preciso dejar saturar las placas del acumulador debidamente con el mismo /durante 20 minutos/ y esto con electrolito de la densidad correcta sin carga adicional, y a continuación controlar resp. complementar el nivel del electrolito para alcanzar éste hasta la marca superior. Acto seguido montamos los tapones, lavamos y secamos el acumulador, instalamos la manguerita de des-aireación sobre la salida de des-aireación y montamos el acumulador en la motocicleta. Una vez montada la batería es preciso poner el vehículo en marcha el mismo día y recorrer con él unos 100 kilómetros.



Nabíjení:

Akumulátor uváděný do činnosti po uplynutí doby 6 měs. ode dne výroby a akumulátor, který není ihned po naplnění elektrolytem v provozu, je nutno nabíjet. Rovněž akumulátor, který má napětí nižší než 12 V a elektrolyt hustotu nižší než $1,26 \text{ g/cm}^3$ je třeba nabíjet. Nabíjení akumulátoru se provádí proudem 0,25 - 0,5A nabíječkou s možností regulace proudu tak dlouho, až napětí a hustota elektrolytu se dále nemění.

Upozornění:

Doba nabíjení je závislá na stavu a kapacitě akumulátoru. Během nabíjení je třeba sledovat teplotu akumulátoru, která nemá překročit 40°C . Při překročení uvedené teploty se musí akumulátor ochlazovat./např. tekoucí vodou/.

Při větší hustotě elektrolytu doléváme hladinu pouze destilovanou vodou. Napětí plně nabitého akumulátoru je 12,6 V tedy 2,1V na článek. Napětí jednotlivých článků baterie u tohoto typu nelze z konstrukčních důvodů měřit.

Při provozu motocyklu je nutné, aby svorky byly trvale spojeny s baterií při chodu motoru. Není přípustné ani "zkušební" odpojování akumulátoru za chodu motoru! Upozorňujeme dále, aby při event. svařování el. obloukem na stroji byly vždy spolu se svorkami usměrňovače odpojeny i svorky regulátoru /případně i oko ukostření na plášti regulátoru/.

CHARGING THE BATTERY

It is necessary to charge a battery which is not used until six months following the date of manufacture and a battery which is not used immediately after it is filled with electrolyte. Likewise, it is necessary to charge a battery whose voltage is lower than 12 volts and whose electrolyte has a gravity of less than 1.26. For charging the battery, use a charger enabling the current to be regulated as required. Charge with a current of 0,5 amperes till the voltage and the electrolyte gravity change no longer.

NOTICE:

The time required for charging the battery depends on the condition and the capacity of the battery. During charging, the battery temperature must not exceed 40°C . Should this happen, cool the battery, for instance with running water.

If the electrolyte gravity exceeds the recommended value, top up the level with distilled water only. The voltage of a fully charged battery should be 12.6 V, i. e. 2.1 V per cell. Owing to the design of the battery, it is not possible to measure the voltage of the individual cells.

When operating the motorcycle, terminal connectors must always be connected to the battery poles during run of the engine. Do not disconnect the battery with the engine running even for test purposes.



CHARGE DE LA BATTERIE

Une batterie mise en service 6 mois après sa fabrication ou plus tard et une batterie qui n'a pas été utilisée immédiatement après son remplissage d'électrolyte doit être chargée. Il en est de même lorsque la tension de la batterie n'atteint pas 12 V et la densité de l'électrolyte est inférieure à $1,26 \text{ g/cm}^3$. La batterie doit être chargée avec un courant de 0,5 A au moyen d'un chargeur à courant réglable jusqu'à ce que la tension et la densité de l'électrolyte ne changent plus.

AVIS IMPORTANT:

La durée de la charge dépend de l'état et de la capacité de la batterie. Surveiller pendant la charge la température de la batterie qui ne doit pas être supérieure à 40°C . Si cette limite est dépassée, la batterie doit être refroidie /par exemple avec de l'eau courante/.

Si la densité de l'électrolyte est excessive, ajouter exclusivement de l'eau distillée. La tension d'une batterie complètement chargée est de 12,6 V, soit 2,1 V par élément. La tension des éléments individuels de ce type de batterie ne peut pas être mesurée isolément pour des raisons techniques.

En réparant la motocyclette veiller à ce que les bornes soient toujours raccordées à la batterie lorsque le moteur tourne. Il est inadmissible de déconnecter la batterie pendant la marche du moteur, même à "titre d'essai".

Nous attirons l'attention des utilisateurs et des réparateurs sur le fait qu'il faut toujours déconnecter avant tout soudage à l'arc non seulement les bornes du redresseur, mais encore celles du régulateur /et, le cas échéant, la cosse de la mise à la masse sur l'enveloppe du régulateur/.

LADEN DER BATTERIE

Eine nach mehr als 6 Monate ab Herstellungsdatum in Betrieb gesetzte oder nicht sofort nach Einfüllen des Elektrolyts inbetriebgenommene Batterie muss aufgeladen werden. Auch eine Batterie, deren Spannung unter 12 V abgesunken ist und deren Elektrolytdichte geringer ist als $1,26 \text{ g/cm}^3$ muss geladen werden. Das Laden erfolgt mit einem Strom von 0,5 A mit einem Ladegerät mit Stromregelungsmöglichkeit, und zwar so lange, bis Spannung und Elektrolytdichte stabil bleiben.

HINWEIS:

Die Ladezeit ist von Zustand und Kapazität der Akkumulatorbatterie abhängig. Während des Ladevorgangs ist die Batterietemperatur zu beobachten, denn sie soll 40°C nicht überschreiten. Steigt die Temperatur über diesen Wert, so ist die Batterie zu kühlen /z. B. mit fließendem Wasser/.

Bei grösserer Elektrolytdichte wird nur destilliertes Wasser bis zum vorgeschriebenen Pegel aufgefüllt. Die Spannung einer geladenen Batterie beträgt 12,6 V, d. h. 2,1 V je Zelle. Die Spannung der einzelnen Batteriezellen lässt sich bei diesem Typ aus Gründen der Konstruktion nicht messen.

Während des Betriebs des Motorrads ist dafür zu sorgen, dass die Batterieklemmen bei Motorlauf fest sitzen. Es ist absolut unzulässig, die Batterie auch nur "versuchsweise" bei laufendem Motor abzuschliessen.

Ausserdem wird darauf hingewiesen, dass bei eventuellen Lichtbogenschweisarbeiten nicht nur die Gleichrichterklappen, sondern gleichzeitig auch die Reglerklappen/eventuell auch die Masseschlussöse am Reglermantel/ abzuschliessen sind.

CARGA DEL ACUMULADOR

El acumulador que se pone en funcionamiento después de 6 meses siguientes a la fecha de la producción y el acumulador que no está en servicio inmediatamente después de llenado con electrolito tiene que cargarse. Asimismo el acumulador, cuya tensión es inferior a 12 V y cuyo electrolito ostenta una densidad inferior a $1,26 \text{ g/cm}^3$ tiene que someterse a tal carga.

El acumulador se carga con la corriente de 0,5 A con ayuda de un cargador de baterías con posibilidad de regulación de la corriente hasta dejar de cambiar la tensión y la densidad del electrolito.

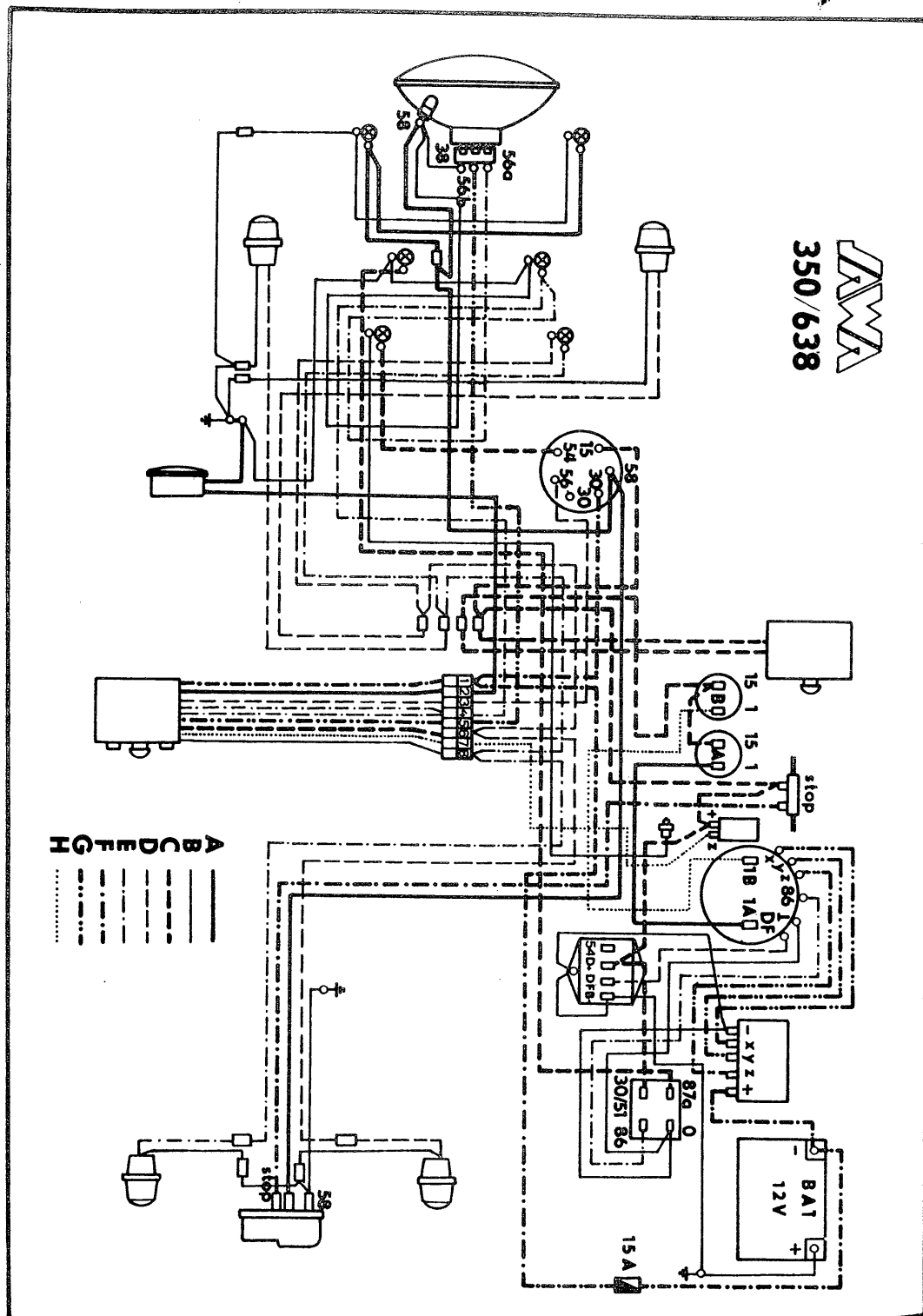
ADVERTENCIA

El lapso de carga depende del estado y del potencial del acumulador. Durante la carga hay que seguir la temperatura del acumulador, la cual no debe rebasar 40°C . Al hacer constar una temperatura superior procedase al enfriamiento del acumulador /por ej. por agua corriente/.

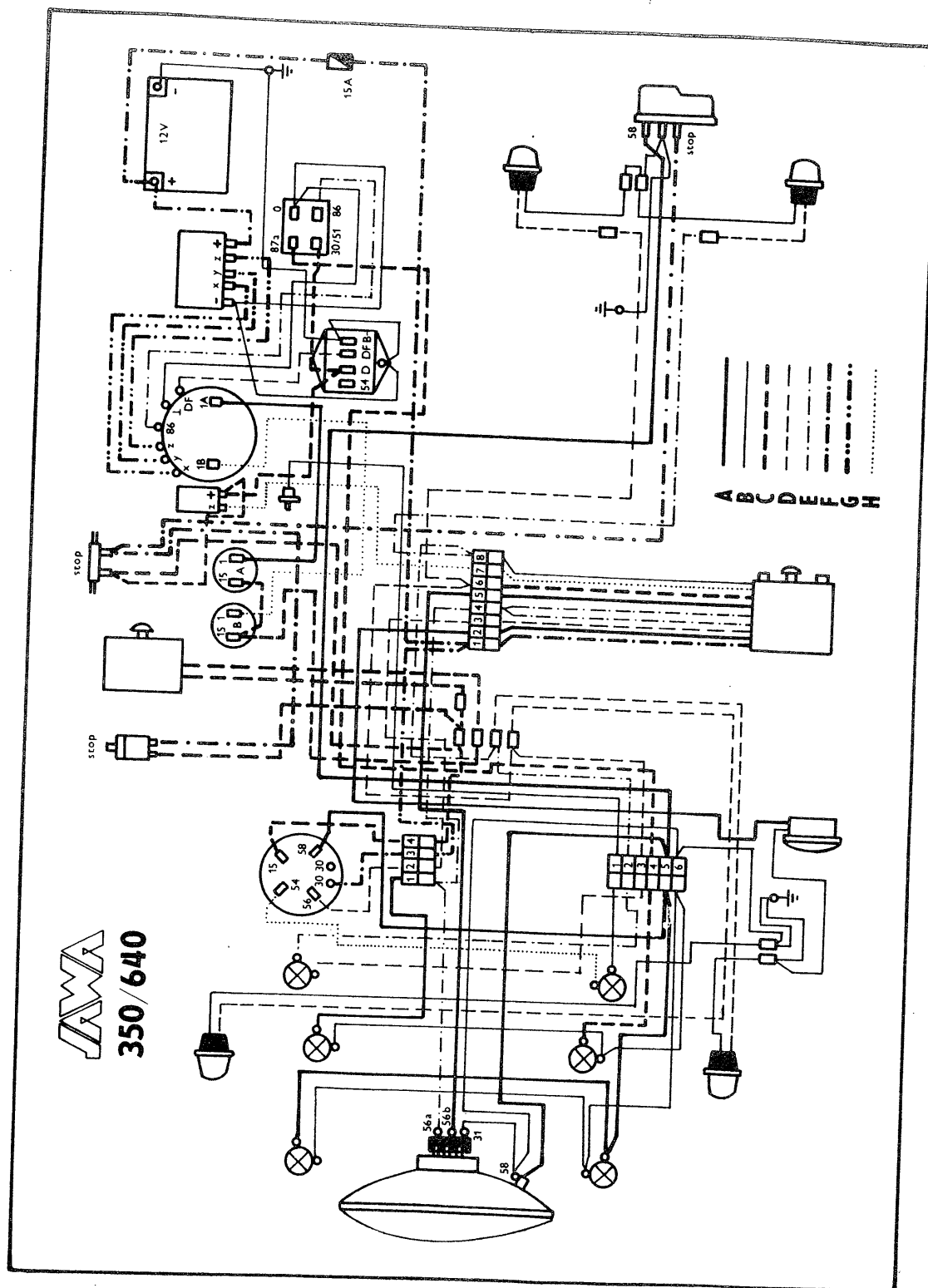
En caso de una densidad mayor del electrolito complementamos el nivel tan sólo con agua destilada. La tensión del acumulador plenamente cargado asciende a 12,6 V, o sea a 2,1 V por eslabón. Pro razones constructivas no puede medirse la tensión de los distintos elementos de la batería.

Durante la explotación de la motocicleta es necesario que las bornas estén conectadas permanentemente con la batería al estar el motor en marcha. Es inadmisibles desconectar el acumulador durante la marcha del motor ni al tratarse de una desconexión "de prueba".

Además advertimos que al efectuar la soldadura por arco voltaico en la máquina hay que desconectar junto con las bornas del rectificador, asimismo, las bornas del regulador /resp. también el ojo de puesta a la masa sobre la camisa del regulador/.



A - ČERNÝ	Black	Noir	Schwarz	Negro	E - ŽLUTÝ	Yellow	Jaune	Gelb	Amarillo
B - BÍLÝ	White	Blanc	Weiss	Blanco	F - ČERVENÝ	Red	Rouge	Rot	Rojo
C - MODRÝ	Blue	Bleu	Blaü	Azul	G - ŠEDÝ	Grey	Gris	Grau	Gris
D - ZELENÝ	Green	Vert	Grün	Verde	H - HNĚDÝ	Brown	Brun	Braun	Castano

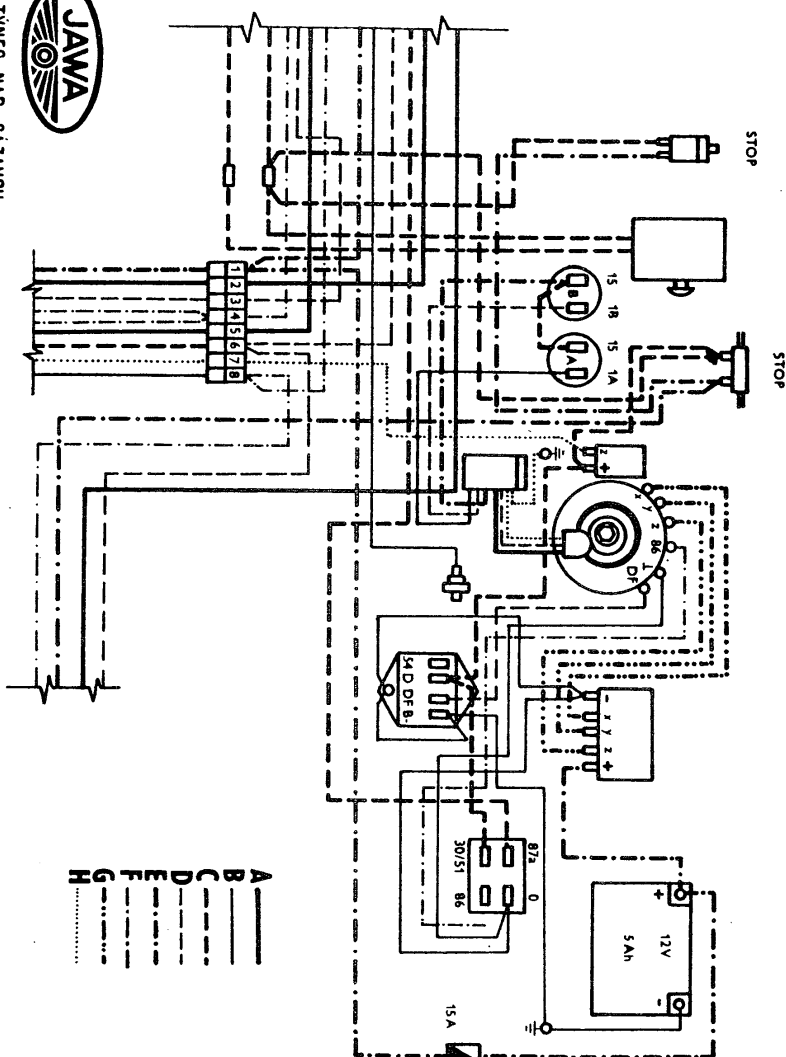


A - ČERNÝ	Black	Noir	Schwarz	Negro	E - ŽLUTÝ	Yellow	Jaune	Gelb	Amarillo
B - BÍLÝ	White	Blanc	Weiss	Blanco	F - ČERVENÝ	Red	Rouge	Rot	Rojo
C - MODRÝ	Blue	Bleu	Blau	Azul	G - ŠEDÝ	Grey	Gris	Grau	Gris
D - ZELENÝ	Green	Vert	Grün	Verde	H - HNĚDÝ	Brown	Brun	Braun	Castano

Schema elektrické instalace - JAWA 640-1, Electric installation diagram - JAWA 640-1,
Elektrische Anlage Diagramm - JAWA 640-1, Schema de cablage - JAWA 640-1

JAWA

JAWA s.p. TÝNEC NAD SÁZAVOU



A
B
C
D
E
F
G
H

A - ČERNÝ	Black	Noir	Schwarz	Negro	E - ČERVENÝ	Red	Rouge	Rot	Rojo
B - BÍLÝ	White	Blanc	Weiss	Blanco	F - ŽLUTÝ	Yellow	Jaune	Gelb	Amarillo
C - MODRÝ	Blue	Bleu	Blaue	Azul	G - ŠEDÝ	Grey	Gris	Grau	Gris
D - ZELENÝ	Green	Vert	Grün	Verde	H - HNĚDÝ	Brown	Brun	Braun	Castano



POZNÁMKY - NOTE - NOTA - ANMERKUNG - NOTA



OBSAH

Předprodejní servis	4
Technická data	6,7
Speciální servisní nářadí	16-21
Mazadla	22
Přehled ložisek a těsnících kroužků	30
Třídění pístů a válců	32-33
Tabulka sestav ložisek pístních čepů	35
I. MOTOR	
I. DEMONTÁŽ A MONTÁŽ MOTORU BEZ VYJMUTÍ MOTORU Z RÁMU	
1.1. Demontáž a montáž hlav válců a válců	36
1.2. Písty - demontáž, montáž	38
1.3. Primární převod, spojka, demontáž	42
1.3.1. Montáž	44
1.4. Spojka - montáž	46
1.5. Pohon rychloměru a jeho těsnění	48
1.6. Pružina starteru	50
1.7. Hřídel s unašečem - západky řazení	52
1.8. Demontáž poloautomatického vypínání spojky - seřízení	54
1.9. Seřízení poloautomatického vypínání spojky	56
1.10. Sekundární řetězové kolo - demontáž a montáž	58
1.11. Demontáž motoru z rámu	60
II. DEMONTÁŽ A MONTÁŽ MOTOROVÉ SKŘÍŇE /motor vyjmut z rámu/	
2.1. Základní montáž	64
2.2. Půlení motoru	64
2.3. Převodovka, řazení, klikové ústrojí	68
2.4. Výměna jehlových ložisek předlohového hřídele	70
2.5. Kontrola rovnosti dosedacích ploch	72
2.6. Výměna ložisek a těsnících kroužků klik. mech.	74
2.6.1. Výměna těsnících kroužků	76
2.7. Převodovka	78
2.8. Spojení polovin skříní	84
2.9. Montáž motoru do rámu	88
III. DEMONTÁŽ A MONTÁŽ KLIKOVÉHO ÚSTROJÍ	
3.1. Demontáž klikového ústrojí	90
3.2. Montáž klikového ústrojí	94
3.3. Klikový mechanismus - středění	98
IV. PODVOZEK	
4.1. Vyjmutí předního kola	106
4.2. Vyjmutí zadního kola	110
4.3. Sekundární řetěz	112
4.3.1. Výměna, vyjmutí a nasazení sekundárního řetězu, bez demontáže celouzavřeného krytu ..	116
4.4. Demontáž hlavy řízení	120
4.5. Přední vidlice	124
4.5.1. Demontáž ramen přední vidlice	124
4.5.2. Demontáž kluzáku přední vidlice, tlumiče, výměna těsnění	126
4.5.3. Výměna oleje v přední vidlici	128
4.6. Uzamčení stroje	130



4.7.	Snímání sedla	130
4.8.	Zadní pérování	130
4.8.1.	Plnění olejem a montáž	134
4.9.	Vyjmutí zadní kyvné vidlice	136
4.10.	Brzdy	138
4.11.	Výměna kuličkového ložiska zadního řetězového kola	152
4.12.	Výměna kuličkových ložisek předního a zadního kola	154
4.13.	Sejmutí palivové nádrže	156
4.14.	Vyjmutí tělesa tlumiče sání	158
4.15.	Tlumič výfuku	158
4.16.	Karburátor	160
 V. ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ		
5.1.	Přehled spotřebičů	164
5.2.	Výměna žárovek ve světlometu	168
5.3.	Zapalovací svíčky	168
5.4.	Seřízení předstihu	170
5.5.	Alternátor	178
5.5.1.	Kontrola správné činnosti	178
5.5.2.	Kontrola činnosti na zkuš. stavu	184
5.6.	Akumulátor 12V 5Ah	186
5.6.1.	Uvedení do činnosti	200



CONTENTS

Pre-sale servicing	4
Technical data	8,9
Special repair tools	16-21
Lubricants	22
List of main bearings and sealing rings	30
Piston grading	32
Cylinder grading	33
List of gudgeon-pin bearings	35
 I. ENGINE - dismantling and reassembly without removing engine from frame	
1.1. Removing and refitting cylinder heads and cylinders	36
1.2. Pistons - removal and refitting	38
1.3. Primary transmission, clutch - dismantling	42
1.3.1. Reassembly	44
1.4. Clutch - reassembly	46
1.5. Speedometer drive shaft and its sealing ring	48
1.6. Kickstarter return spring	50
1.7. Gear-shift shaft with driving dog - gear-shift pawls	52
1.8. Removing semi-automatic clutch release mechanism - adjusting	54
1.9. Adjusting semi-automatic clutch release mechanism	56
1.10. Secondary sprocket - removal and refitting	58
1.11. Removing engine from frame	61
 II. CRANKCASE DISMANTLING AND REASSEMBLY / engine removed from frame /	
2.1. Basic dismantling	65
2.2. Separating crankcase halves	65
2.3. Gearbox - gear-shift and crank mechanism	68
2.4. Renewing layshaft needle bearings	70
2.5. Checking flatness of crankcase joint faces	72
2.6. Renewing crankshaft bearings and sealing rings	74
2.6.1. Renewing shaft sealing rings	76
2.7. Gearbox	79
2.8. Joining crankcase halves	84
2.9. Refitting engine in frame	88
 III. CRANK MECHANISM DISMANTLING AND REASSEMBLY	
3.1. Crank mechanism dismantling	90
3.2. Crank mechanism reassembly	94
3.3. Centring crank mechanism	98
 IV. CHASSIS	
4.1. Removing front wheel	106
4.2. Removing rear wheel	110
4.3. Secondary chain	112
4.3.1. Renewing secondary chain without removing fully closed chainguard	116
4.4. Steering head dismantling	120
4.5. Front fork	124
4.5.1. Removing front fork legs	124
4.5.2. Removing front fork sliders, shock absorbers, renewing packings	126
4.5.3. Changing oil in front fork leg	128
4.6. Locking the machine	130



4.7.	Removing the saddle	130
4.8.	Rear suspension	132
4.8.1.	Filling with oil and reassembling rear suspension	134
4.9.	Removing rear swinging arm	136
4.10.	Brakes	138
4.11.	Renewing ball bearing of rear wheel sprocket	152
4.12.	Renewing ball bearings of front and rear wheel	154
4.13.	Removing fuel tank	156
4.14.	Removing intake silencer	158
4.15.	Exhaust silencer	158
4.16.	Carburettor	160
V. ELECTRICAL EQUIPMENT		
5.1.	List of bulbs	164
5.2.	Renewing headlamps bulb	168
5.3.	Sparkign plugs	168
5.4.	Adjusting ignition advance	170
5.5.	The charging system	178
5.5.1.	Functional check	178
5.5.2.	Functional check on test stand	184
5.6.	12 V/5 Ah BATTERY /type 12A1/	186
5.6.1.	Making the battery ready for use	188
	Electric diagram	200



SOMMAIRE

Service avant-vente	4
Caractéristiques	10-11
Outils et montages spéciaux	16-21
Lubrifiants	22
Principaux roulements et joints	30
Classement des pistons	32
Classement des cylindres	33
Couleurs des roulements des axes de piston	35
 I. MOTEUR - désassemblage et montage du moteur sans sa dépose du cadre	
1.1. Dépose et désassemblage des culasses et des cylindres	37
1.2. Pistons - dépose et pose	39
1.3. Transmission primaire, embrayage - désassemblage	43
1.3.1. Assemblage	45
1.4. Embrayage - montage	47
1.5. Commande du surmultiplicateur et son étanchéité	49
1.6. Ressort de démarreur	51
1.7. Arbre avec entraîneur - cliquets de la commande des vitesses	53
1.8. Dépose du dispositif de débrayage semi-automatique - réglage	55
1.9. Réglage du dispositif de débrayage semi-automatique	57
1.10. Pignon à chaîne de la transmission secondaire - dépose et pose	59
1.11. Dépose du moteur du cadre	62
 II. DEPOSE ET DESASSEMBLAGE DU CARTER MOTEUR /après la dépose du moteur du cadre et son remontage/	
2.1. Dépose du carter moteur	66
2.2. Séparation des demi-carters	67
2.3. Boîte de vitesses, mécanisme de changement des vitesses, embiellage	69
2.4. Remplacement des roulements à aiguilles de l'arbre secondaire	71
2.5. Contrôle de la planéité des portées	73
2.6. Remplacement des roulements et des bagues d'étanchéité de l'embiellage	75
2.6.1. Remplacement des bagues d'étanchéité	77
2.7. Boîte de vitesses	79
2.8. Assemblage des demi-carters de moteur	85
2.9. Montage du moteur dans le cadre	89
 III. DESASSEMBLAGE ET ASSEMBLAGE DE L'EMBIELLAGE	
3.1. Désassemblage de l'embiellage	91
3.2. Assemblage de l'embiellage	95
3.3. Centrage de l'embiellage	99
 IV. CHASSIS	
4.1. Dépose de la roue AV	107
4.2. Dépose de la roue AR	111
4.3. Chaîne de roue AR	113
4.3.1. Dépose, remplacement et montage de la chaîne de la roue AR sans dépose du garde-chaîne complet	117
4.4. Dépose de la tête de direction	121
4.5. Fourche AV	125
4.5.1. Dépose des bras de fourche AV	125



4.5.2. Dépose du plongeur de fourche AV et de l'amortisseur et rechange des joints d'étanchéité	127
4.5.3. Renouvellement de l'huile dans la fourche AV	129
4.6. Protection de la machine contre le vol	131
4.7. Dépose de la selle	131
4.8. Suspension AR	133
4.8.1. Remplissage des amortisseurs d'huile et leur montage	135
4.9. Dépose la fourche oscillante AR	137
4.10. Freins	139
4.11. Rechange du roulement à billes du pignon à chaîne AR	153
4.12. Rechange des roulements à billes des roues AV et AR	155
4.13. Dépose du réservoir de carburant	157
4.14. Dépose du corps du silencieux d'aspiration	159
4.15. Silencieux d'échappement	159
4.16. Caburateur	160

V. INSTALLATION ELECTRIQUE

5.1. Aperçu des appareils consommateurs	165
5.2. Rechange des lampes logées dans le phars	169
5.3. Bougies d'allumage	169
5.4. Réglage de l'avance à l'allumage	171
5.5. Le système de charge	179
5.5.1. Contrôle du fonctionnement correct	179
5.5.2. Vérification du fonctionnement sur banc d'essai	185
5.6. Batterie 12V, 5 Ah /type 12A1/.....	187
5.6.1. Utilisation de la batterie	189
Schéma du couplage électrique	200



INHALTSANGABE

Kundendienstarbeiten vor dem Verkauf	5
Technische Daten	12-13
Kundendienst-Werkzeug für JAWA Typ 638	16-21
Schmiermittel	22
Verzeichnis der Hauptlager und Dichtringe	30
Kolbenklassifizierung	32
Zylinderklassifizierung	33
Kolbenbolzenlagersätze	35
 I. MOTOR - Zerlegen und Zusammenbauen ohne Ausbau aus dem Rahmen	
1.1. Zylinderköpfe und Zylinder - Zerlegen und Zusammenbauen	37
1.2. Kolben - Zerlegen und Zusammenbauen	39
1.3. Primärübersetzung, Kupplung -Ausbauen und Zerlegen	43
1.3.1. Zusammenbau	45
1.4. Kupplung - Zusammenbau	47
1.5. Antrieb des Geschwindigkeitsmessens und seine Dichtung	49
1.6. Kickstarterfeder	51
1.7. Welle mit Mitnehmer - Schaltklinke	53
1.8. Halbautomatische Kurbelausrückung -Ausbau	55
1.9. Einstellung der halbautomatischen Kupplungsausrückung	57
1.10. Sekundärkettenrad - Aus - und Einbau	59
1.11. Ausbau des Motors aus dem Rahmen	62
 II. ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN DES MOTORBLOCKS /Motor aus dem Rahmen ausgebaut/	
2.1. Grunddemontage	66
2.2. Zerlegen des Motors	67
2.3. Getriebe - Schaltung - Kurbelmechanismus	69
2.4. Auswechseln der Vorgelegewellen-Nadellager	71
2.5. Kontrolle der Ebenheit der Sitzflächen	73
2.6. Auswechseln von Lagern und Dichtring am Kurbelmechanismus	75
2.6.1. Auswechseln der Dichtringe	77
2.7. Getriebe	80
2.8. Zusammenbau der Gehäusehälften	85
2.9. Einbau des Motors in den Fahrzeugrahmen	89
 III. ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN DES KURBELTRIEBS	
3.1. Zerlegen des Kurbeltriebs	91
3.2. Zusammenbau des Kurbeltriebs	95
3.3. Kurbeltrieb - Zentrieren	99
 IV. FAHRWERK	
4.1. Ausbauen des Vorderrades	107
4.2. Ausbauen des Hinterrades	111
4.3. Sekundärkette	113
4.3.1. Auswechseln, Ausbauen und Auflegen der Sekundärkette ohne Abbauen des geschlossenen Kettenschutzes	117
4.4. Ausbau des Lenkungskopfes	121
4.5. Vorderradgabel	125
4.5.1. Zerlegen der Vorderradgabelarme	125
4.5.2. Ausbauen des Gabelgleitsteins und des Stosssäufers. Auswechseln der Dichtung.....	127



4.5.3. Ölwechsel in der Vorderradgabel	129
4.6. Abschliessen der Maschine	131
4.7. Abnehmen des Sattels	131
4.8. Hinterradfederung	133
4.8.1. Öleinfüllen und Zusammenbauen	135
4.9. Ausbauen der Hinterradschwinge	137
4.10. Bremsen	139
4.11. Auswechseln der Kugellagers in hinteren Kettenrad	153
4.12. Auswechseln der Vorder - und Hinterradkugellager	155
4.13. Abbauen des Kraftstofftanks	157
4.14. Ausbauen des Saugdämpferkörpers	159
4.15. Auspuffschalldämpfer	159
4.16. Vergaser	160
V. ELEKTRISCHE ANLAGE	
5.1. Übersicht über die elektrischen Verbraucher	165
5.2. Auswechseln der Glühlampen im Scheinwerfer	169
5.3. Zündkerzen	169
5.4. Einstellung der Vorzündung	171
5.5. Die Ladeeinheit	179
5.5.1. Kontrolle der richtigen Funktion	179
5.5.2. Funktionskontrolle auf dem Prüfstand	185
5.6. Akkumulatorbatterie 12V/5 Ah - Typ 12A1/	187
5.6.1. Inbetriebsetzung der Batterie	189
Elektrisches Schaltschema	200



CONTENIDO

Servicio de preventa	5
Características técnicas	14-15
Útiles de servicio especiales	16-21
Lubricantes	22
Lista de cojinetes y anillos obturadores	30
Clasificación de los émbolos	32
Clasificación de los cilindros	33
Tabla de los conjuntos de cojinetes de los gorriones de émbolo	35
 I. MOTOR - Desensamble y ensamble del motor sin quitarlo del cuadro	
1.1. Desmontaje y montaje de la culata de cilindros y de los cilindros	37
1.2. Émbolos - desmontaje y montaje	39
1.3. Transmisión primaria, embrague, desmontaje	43
1.3.1. Montaje	45
1.4. Embrague - montaje	47
1.5. Accionamiento del velocímetro y su obturación	49
1.6. Resorte del arrancador	51
1.7. El eje con arrastrador - trinquetes del cambio de marchas	53
1.8. Desmontaje del desacoplamiento semiautomático del embrague - ajuste	55
1.9. Ajuste de desacoplamiento semiautomático del embrague	57
1.10. Rueda de cadena secundaria - desmontaje y montaje	59
1.11. Desmontaje del motor del cuadro	62
 II. DESENSAMBLE Y ENSAMBLE DEL CÁRTER / el motor está extraído del cuadro/	
2.1. Desensamble básico	66
2.2. Separación de las dos mitades del motor	67
2.3. Caja de cambio, cambio de marchas, mecanismo cigüeñal	69
2.4. Recambio de los cojinetes de agujas del árbol de contramarcha	71
2.5. Control de la planeidad de las superficies de asiento	73
2.6. Recambio de los cojinetes y anillos obturadores del mecanismo cigüeñal.....	75
2.6.1. Recambio de los anillos obturadores	77
2.7. Caja de cambio	80
2.8. Unión de las mitades de la caja	85
2.9. Montaje del motor en el cuadro	89
 III. DESMONTAJE Y MONTAJE DEL MECANISMO CIGÜEÑAL	
3.1. Desmontaje del mecanismo cigüeñal	91
3.2. Montaje del mecanismo cigüeñal	95
3.3. Mecanismo cigüeñal - centraje	99
 IV. CHASIS	
4.1. Extracción de la rueda delantera	107
4.2. Extracción de la rueda trasera	111
4.3. Cadena secundaria	113
4.3.1. Recambio, extracción y montaje de la rueda secundaria sin el desmontaje del cubrecadenas compacto	117
4.4. Desmontaje de la cabeza de la dirección	122
4.5. Horquilla delantera	125
4.5.1. Desmontaje de los brazos de la horquilla delantera	125
4.5.2. Desmontaje del patín-guía de la horquilla delantera, del smortiguador, recambio de la empaquetadura	127



4.5.3. Racambio del aceite en la horquilla delantera	129
4.6. Cierre de la máquina con llave	131
4.7. Operación de quitar el sillín	131
4.8. Suspensión elástica trasera	133
4.8.1. Carga de aceite y montaje	135
4.9. Extracción de la horquilla basculante trasera	137
4.10. Frenos	139
4.11. Recambio del cojinete de bolas de la rueda de cadena trasera	153
4.12. Recambio de los cojinetes de bolas de las ruedas delantera y trasera	155
4.13. Operación de quitar el tanque de combustible	157
4.14. Extracción del cuerpo del silenciador de la succión	159
4.15. Silenciador de escape	159
4.16. Carburador	160
 V. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
5.1. Relación de los consumidores	165
5.2. Recambio de las bombillas del faro	169
5.3. Bujías de encendido	169
5.4. Ajuste del avance de encendido	171
5.5. Conjunto de carga	179
5.5.1. Control del funcionamiento correcto	179
5.5.2. Control del funcionamiento en el banco de pruebas	185
5.6. Batería 12 V 5 Ah /tipo 12A1/	187
5.6.1. Carga del acumulador con electrolito	189
Esquema de la conexión eléctrica	200