

## Reparaturanleitung Nr. 336.8 D-E-F

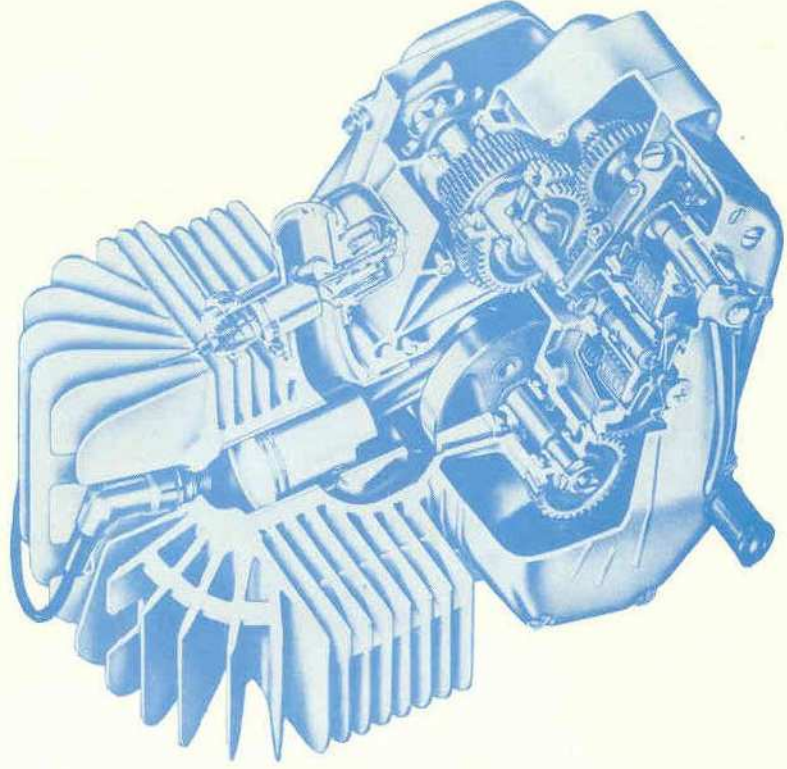
### Repair Manual

### Manuel de Réparations

<b>SACHS</b>	<b>1001/5A</b>	<b>1251/5A</b>
	<b>1001/6A</b>	<b>1251/5AL</b>
	<b>1001/6B</b>	<b>1251/5B</b>
	<b>1001/6C</b>	<b>1251/6A</b>
		<b>1251/6B</b>
		<b>1251/6C</b>
		<b>1251/6D</b>

Ausgabe Januar 1975

Edition January/Janvier 1975



**INHALTSVERZEICHNIS**

**CONTENTS**

**TABLE DES MATIERES**

Vorwort .....	Introduction .....	Préface .....	Seite Page
Motorführungen .....	Engine versions .....	Versions de moteur .....	3
Technische Daten .....	Technical data .....	Caractéristiques techniques .....	4
Reparatur-Werkzeuge und Montage-Vorrichtung .....	Repair tools and mounting jig .....	Outils de réparation et bloc de montage .....	5
Zerlegen des Motors .....	Dismantling the engine .....	Démontage du moteur .....	11
Arbeiten an Einzelteilen .....	Working on individual parts .....	Travaux sur des pièces détachées .....	13
Auswechseln der Wellendichtringe (ohne Demontage des Motors) .....	Exchange of oil seals (without dismantling the engine) .....	Remplacement des joints de vilebrequin (sans démontage du moteur) .....	22
Auswechseln der Lager und Lager-Außenringe in den Gehäusehälften .....	Fitting new outer races of magneto bearings, new deep groove ball bearings and new cylindrical roller bearings into the crankcase halves .....	Remplacement des roulements et des bagues extérieures des roulements dans les demicarter .....	23
Vormontage der Gehäusehälfte-Magnetseite .....	Pre-assembly of crankcase half on magneto side .....	Prémontage du demi-carter côté magnéto .....	23
Vormontage der Gehäusehälfte-Kupplungsseite .....	Pre-assembly of crankcase half on clutch side .....	Prémontage des demi-carter côté embrayage .....	24
Ausmessen des Axialspiels der Kurbelwelle .....	Measuring the axial play of the crankshaft .....	Mesure du jeu axial du vilebrequin .....	25
Vormontage der Kurbelwelle .....	Pre-assembly of the crankshaft .....	Prémontage du vilebrequin .....	25
Auswechseln der Kupplungslamellen .....	Replacing the clutch plates .....	Remplacement des disques d'embrayage .....	26
Vergaser .....	Carburettor .....	Carburateur .....	27
Magnetzunder-Generator (kontaktgesteuert) Ausf. BOSCH .....	Magneto-generator, version BOSCH (controlled by contact breaker) .....	Magnéto-génératrice (dispositif à rupteur) version BOSCH .....	29
Magnetzunder-Generator (elektronisch-kontaktlos) Ausf. MOTOPLAT .....	Magneto-generator, version MOTOPLAT (breakerless, electronic control) .....	Magnéto-génératrice (dispositif électronique, sans rupteur) version MOTOPLAT .....	30
Hauptwelle .....	Mainshaft .....	Arbre primaire .....	34
Zusammenbau Schaltung .....	Selector assembly .....	Montage complet .....	35
Gehäusedeckel-Kupplungsseite .....	Crankcase cover on clutch side .....	Couvercle de carter côté embrayage .....	36
Tacho-Antrieb .....	Speedometer drive .....	Entraînement du compteur .....	37
Auswechseln der Pleuelbuchse .....	Replacing the connecting rod bush .....	Remplacement de la douille de pied de bielle .....	37
Entkohlen von Auspuffanlage, Zylinder und Zylinderkopf .....	Decarbonizing the exhaust system, cylinder and cylinder head .....	Decalaminage de l'échappement, du cylindre et de la culasse .....	39
Zusammenbau des Motors .....	Rebuilding the engine .....	Remontage du moteur .....	41
Schaltstellung (Schaltvorrichtung mit Schalthebel aus einem Stück) .....	Adjusting the selector (selector with lever made from 1 piece) .....	Réglage du sélecteur (sélecteur et levier de sélecteur d'une seule pièce) .....	50
Schaltstellung (Schaltvorrichtung mit geteiltem Schalthebel) .....	Adjusting the selector (selector with lever made from 2 pieces) .....	Réglage du sélecteur (dispositif du sélecteur avec pédale de sélecteur divisée) .....	53

Zündeneinstellung .....	Ignition timing .....	Réglage de l'allumage .....	57
Arbeiten nach dem Instandsetzen des Motors .....	Operations after engine overhaul .....	Travaux à exécuter après la remise en état du moteur .....	
Verlegen und Schmieren der Seilzüge .....	Fitting and lubricating the control cables .....	Montage et graissage des transmissions .....	62
Motor in das Fahrgestell einbauen .....	Mounting the engine into the frame .....	Poser le moteur dans le cadre .....	62
Aus- und Einhängen des Kupplungszeuges im Motor .....	Removing and fitting the clutch control cable in the engine .....	Décrochage et accrochage de la transmission d'embrayage dans le moteur .....	63
Einstellen der Kupplung .....	Clutch adjustment .....	Réglage de l'embrayage .....	64
Probefahrt .....	Test run .....	Essai .....	65
Hinweise für Magnetzünd-Generator (kontaktgesteuert) Ausf. BOSCH 6 Volt 35 Watt mit 5 Watt Schluß- und 18 Watt Bremslichtanker und außenliegende Zündspule .....	Instructions for magneto-generator, version BOSCH (controlled by contact breaker) 6 Volt 35 Watt with 5 Watt tail light and 18 Watt stop light armature and ignition coil fitted outside of the engine .....	Instructions pour magnéto-génératrice (commandée par rupteur) version BOSCH 6 volts, 35 watts avec bobine de feu arrière de 5 watts et bobine de feu stop de 18 watts, et avec bobine d'allumage montée à l'extérieur .....	66
Hinweise für Magnetzünd-Generator (elektronisch, kontaktlos) Ausf. MOTOPLAT 6 Volt 35/5/21 Watt und außenliegende Zündspule .....	Instructions for magneto-generator, version MOTOPLAT (breakerless, electronic control) 6 Volt 35/5/21 Watt and ignition coil fitted outside of the engine .....	Instructions pour magnéto-génératrice (électronique, sans rupteur) version MOTOPLAT 6 volts, 35/5/21 watts et bobine d'allumage montée à l'extérieur .....	67
Konservierung des Motors .....	Laying-up the engine .....	Conservation du moteur .....	68
Schmier- und Wartungsplan .....	Lubrication and maintenance chart .....	Plan de graissage et d'entretien .....	68
Schmier- und Klebemittel .....	Lubricants and sealants .....	Lubrifiants et pâtes à joints .....	70
Anhang .....	Appendix .....	Annexe .....	
Austausch und nachträglicher Einbau des elektronischen Magnetzünd-Generators .....	Exchange and subsequent fitting of the electronic magneto-generator .....	Echange et montage ultérieur de la magnéto-génératrice électronique .....	71
Montagehinweis für den Gummischieber .....	Mounting instructions for the rubber slide .....	Instructions de montage pour le clapet en caoutchouc .....	71
Ab- und Anbau der Lüfterhaube beim SACHS 1251/5 A L .....	Dismantling and assembling the fan cap on SACHS 1251/5 A L .....	Dépose et pose de la bague de ventilation dans le cas du SACHS 1251/5 A L .....	72

## VORWORT

Diese Reparaturanleitung soll als Leitfaden für fachgerechte Instandsetzungsarbeiten dienen.

Sie ersetzt in keinem Falle die Ausbildung der Monteure in der Kundendienst-Schule des Stammhauses.

Wir empfehlen die bebilderte Ersatzteile-Liste als zusätzliche Hilfsquelle mit heranzuziehen.

Die Reparaturanleitung und technischen Mitteilungen gehören in die Werkstat und nicht in die Aktenschränke der Büros.

FICHTEL & SACHS AG  
D-8720 SCHWEINFURT  
Abt. Kundendienst

FICHTEL & SACHS AG  
D-8720 Schweinfurt  
Service Department

Für die Bundesrepublik Deutschland ist das am 2. 7. 1969 verkündete Gesetz über neue Einheiten im Meßwesen am 2. 7. 1970 in Kraft getreten.

Dies bedeutet eine notwendige Angleichung an das internationale Einheitensystem (SI), welches von anderen Ländern bereits angewendet wird.

In der Reparaturanleitung sind die neuen Einheiten aufgenommen.

Leistung: Bisher PS = neu kW (= Kilowatt)

Anzugsmoment: Bisher kpm = neu Nm (= Newtonmeter, sprich „njuten-Meter“)

Drehzahl: Bisher U/min = neu 1/min

Für den Übergang sind die bisherigen Einheiten in Klammern angegeben.

Achten Sie bitte auf die veränderten Zahlenwerte!

z. B. 1 PS = 0,736 kW  
1 kpm = 9,81 Nm ( $\approx$  10 Nm)

Im Interesse der konstruktiven Weiterentwicklungen bleiben Änderungen vorbehalten.

## INTRODUCTION

This repair manual is intended as a guide for an efficient repair and maintenance service.

It is in no way a substitute for the training of the repairmen in the After-Sales-Service school of our main factory.

We recommend to use the illustrated spare parts list as an additional source of information.

The proper place for this repair manual and for the technical information bulletins is the workshop and not the office filing cabinet.

FICHTEL & SACHS AG  
D-8720 Schweinfurt  
Service Department

FICHTEL & SACHS AG  
D-8720 SCHWEINFURT  
Service Après-Vente

For the Federal Republic of Germany the law published on July 2, 1969 on new units and measures came into effect on July 2, 1970.

This implies necessarily an alignment of the international system of units (SI) that is already used by other countries.

The new units have been introduced in this repair manual.

Output: previously PS = new kW

Tightening torque: previously kpm = new Nm

Revolutions: previously rpm = new 1/min

For an intermediary period, the previous units are shown in brackets.

Pay attention to the modified values!

e. g. 1 PS = 0,736 kW  
1 kpm = 9,81 Nm ( $\approx$  10 Nm)

In the interest of technical progress, we reserve the right to introduce modifications.

## PREFACE

Ce manuel de réparations doit servir de fil directeur pour des travaux appropriés de remise en état.

Il ne remplace en aucun cas l'instruction des monteurs reçue dans l'école du Service Après-Vente de la maison mère.

Nous recommandons de consulter la liste illustrée de pièces de rechange en tant que source d'aide supplémentaire.

Le manuel de réparations et les informations techniques ont leur place dans l'atelier et non pas dans une armoire à dossiers du bureau.

FICHTEL & SACHS AG  
D-8720 SCHWEINFURT  
Service Après-Vente

Pour la République Fédérale d'Allemagne, la loi publiée le 2/7/1969 sur les nouvelles unités de mesure est entrée en vigueur le 2/7/1970.

Ceci implique un alignement obligatoire au système international des unités (SI), qui est déjà appliqué dans d'autres pays.

Le présent manuel comporte les nouvelles unités.

Puissance: précédemment CV DIN = maintenant kW (= kilowatt)  
Couple de serrage: précédemment kpm = maintenant Nm  
(= Newtonmètre, prononcé «njuten-mètre»)

Nombre de tours: précédemment t/min = maintenant 1/min

Pour une période transitoire, les unités précédentes sont indiquées entre parenthèses.

Veillez noter les valeurs modifiées!

par exemple 1 CV DIN = 0,736 kW  
1 kpm = 9,81 Nm ( $\approx$  10 Nm)

Sous réserve de modifications, en vue de mises au point techniques ultérieures.

**MOTORAUSFÜHRUNGEN  
ENGINE VERSIONS  
VERSIONS DE MOTEUR**



SACHS 1001/5 A  
1251/5 A  
(Grauguß-Zylinder)  
(grey cast iron cylinder)  
(cylindre fonte grise)



SACHS 1251/5 A L  
(Grauguß-Zylinder)  
(grey cast iron cylinder)  
(cylindre fonte grise)



SACHS 1251/5 B  
(Alu-Zylinder und Fächerkopf)  
Ausf. NHW-Military  
(Alu-cylinder and fan head)  
Version NHW-Military  
(cylindre alu et culasse éventail)  
Version Military NHW



SACHS 1001/5 A  
1001/6 A  
1001/6 B  
1001/6 C  
1251/5 A  
1251/6 A  
1251/6 B  
1251/6 C  
1251/6 D  
(Alu-Zylinder und Fächerkopf)  
(Alu-cylinder and fan head)  
(cylindre alu et culasse éventail)

**TECHNISCHE DATEN**

Benennung:	1001/5 A (Grauguß-Zylinder)	SACHS 1001/5 A - 1001/6 A (Alu.-Zylinder und Fischerkopf)
Beurl.	Einzelzylinder-Zweitakt-Otto-Motor	
Kühlung:	Luftkühlung durch Fahrtwind	
Hubraum:	97 cm <sup>3</sup>	
Bohrung:	∅ 48 mm	
Hub:	54 mm	
Verdichtung:	9	10,8
Leistung:	7,4 kW (10 PS) bei 7300 1/min	8,8 kW (12 PS) bei 7400 1/min
Motorschminnung:	Mischung Öl : Normalkraftstoff 1 : 25	
Getriebe:	Zahnradwechselgetriebe 5 bzw. 6 Gänge im Motorblock	
Getriebebeschränkung:	600 cm <sup>3</sup> SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80	
Kupplung:	Mehrscheibenkupplung	
Schaltung:	Fußschaltung	
Zündung:	Magnetzünder-Generator (Ausf. BOSCH bzw. MOTOPLAT)	
	Hauptlicht 6 Volt 35 Watt Schlußlicht 6 Volt 5 Watt Bremslicht 6 Volt 18 Watt (Ausf. BOSCH) bzw. 21 Watt (Ausf. MOTOPLAT) außenliegende Zündspule.	
Zündzeitpunkt:	2,5 ... 3 mm vor o. T. (Ausf. BOSCH bzw. MOTOPLAT)	
Unterbrecher-kontaktabstand	0,4 ± 0,05 mm (Ausf. BOSCH)	
Zündkerze	BOSCH W 280 T 1 Elektrodenabstand 0,4 ± 0,1 mm	
Vergaser	BING-Einschiebervergaser mit Starteinrichtung	
Für SACHS 1001/5 A (Grauguß-Zylinder)	HD* ND 95 2,73 5 II 40 1/2 Umdr. offen	BING-Bez. 1/24/158 BING-term 1/24/158
Für SACHS 1001/5 A und 1001/6 A (Alu.-Zylinder)	HD ND 105 2,73 5 III 40 1/2 ... 1 Umdr. offen	BING-term 1/26/115
Luftfilter:	Microtonfilter im Auslasspürausdämpfer	
Auspuffrohr:	38 mm lichte Weite, Länge 400 mm	
Koncnrad-Motor:	13 Zähne	
	* HD 100 einsetzen, wenn Motor im Winter bei hohen Drehzahlen zum Aussetzen neigt und die Höchstgeschwindigkeit abfällt. ** Winterbetrieb 1/2 Umdr. offen, Sommerbetrieb 3/4 Umdr. offen.	

**TECHNICAL DATA**

Description:	1001/5 A (grey cast iron cylinder)	SACHS 1001/5 A - 1001/6 A (alu.-cylinder and fish head)
Construction:	Single cylinder two-stroke Otto engine	
Cooling:	Air stream cooled	
Piston displacement:	97 cm <sup>3</sup>	
Bore:	∅ 48 mm	
Stroke:	54 mm	
Compression:	9	10,8
Output:	7,4 kW (10 PS) at 7300 1/min	8,8 kW (12 PS) at 7400 1/min
Engine lubrication:	Mixture of oil : normal fuel 1 : 25	
Gearbox:	5 or 6 speed gearbox in engine block	
Gearbox lubrication:	600 cm <sup>3</sup> SACHS gear oil or SAE 80	
Clutch:	Multiple disc clutch	
Gear changing:	Foot operated	
Ignition:	Magneto/generator (type BOSCH or MOTOPLAT)	
	Main light 6 Volt 35 Watt Tail light 6 Volt 5 Watt Stop light 6 Volt 18 Watt (type BOSCH) or 21 Watt (type MOTOPLAT) exterior ignition coil	
Spark advance:	2,5 ... 3 mm before TDC (type BOSCH or MOTOPLAT)	
Contact breaker gap:	0,4 ± 0,05 mm (type BOSCH)	
Spark plug:	BOSCH W 280 T 1 electrode gap 0,4 ± 0,1 mm	
Carburettor:	BING single slide carburettor with starting device	
For SACHS 1001/5 A (grey cast iron cylinder)	HD* ND 95 2,73 5 II 40 1/2 revolution open	BING-term 1/24/158 BING-term 1/24/158
For SACHS 1001/5 A and 1001/6 A (alu.-cylinder)	HD ND 105 2,73 5 III 40 1/2 ... 1 revolution open	BING-term 1/26/115
Air cleaner:	Microtonic air filter in intake silencer	
Exhaust pipe:	38 mm I. D., length 400 mm	
Engine sprocket:	13 teeth	
	* insert HD 100, if engine in the wintering tends to stop at high revolutions and the maximum speed decreases. ** Winter operation 1/2 revolution open, summer operation 3/4 revolution open.	

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

Designation:	1001/5 A (cylindre fonte grise)	SACHS 1001/5 A - 1001/6 A (cylindre alu et culasse éventail)
Type de construction:	Moteur monocylindrique Otto à deux-temps	
Refroidissement:	Refroidissement par l'air déballé	
Cylindrée:	97 cm <sup>3</sup>	
Alésage:	∅ 48 mm	
Courbe:	54 mm	
Taux de compression:	9	10,8
Puissance:	7,4 kW (10 CV DIN) à 7300 1/min	8,8 kW (12 CV DIN) à 7400 1/min
Graissage du moteur:	Mélange huile : essence normale 1 : 25	
Boîte de vitesses:	Boîte à engrenages à 5 resp. 6 rapports dans le bloc moteur	
Graissage de la boîte et vitesses:	800 cm <sup>3</sup> d'huile à engrenages SACHS ou bien SAE 80	
Embrayage:	Embrayage à disques multiples	
Changement de vitesse:	Sélecteur à pied	
Allumage:	Magnéto-génératrice (Version BOSCH resp. MOTOPLAT)	
	Phare 6 volts 35 watts Fou AR 6 volts 5 watts Fou stop 6 volts 18 watts (Version BOSCH) resp. 21 watts (Version MOTOPLAT) Bobine d'allumage montée à l'extérieur du moteur	
Avance à l'allumage:	2,5 ... 3 mm avant le P. M. H. (Version BOSCH resp. MOTOPLAT)	
Ecartement du rupteur:	0,4 ± 0,05 mm (Version BOSCH)	
Bougie d'allumage:	BOSCH W 280 T 1 Ecartement des électrodes 0,4 ± 0,1 mm	
Carburateur:	Carburateur à boisseau unique BING avec dispositif starter	
Pour SACHS 1001/5 A (cylindre fonte grise)	HD* ND 95 2,73 5 II 40 1/2 rot. ouvert	Ref. BING 1/24/158 BING-term 1/24/158
Pour SACHS 1001/5 A et 1001/6 A (cylindre alu)	HD ND 105 2,73 5 III 40 1/2 ... 1 rot. ouvert	Ref. BING 1/26/115
Filtre à air:	Filtre micronique dans le silencieux d'aspiration	
Pot d'échappement:	Diamètre int. 38 mm, longueur 400 mm	
Pignon-moteur:	13 dents	
	* Utiliser HD 100, lorsque le moteur tend à s'arrêter en hiver à régimes élevés, et que la vitesse maximum baisse. ** Fonctionnement hiver 1/2 rot. ouvert, fonctionnement été 3/4 rot. ouvert.	

## TECHNISCHE DATEN

<b>Benennung:</b>	SACHS 1001/6 B - 1001/6 C (Alu-Zylinder und Plechkopf)
<b>Bauart:</b>	Einzelzylinder-Zweitakt-Otto-Motor
<b>Kühlung:</b>	Luftkühlung durch Fahrtwind
<b>Hubraum:</b>	97 cm <sup>3</sup>
<b>Bohrung:</b>	∅ 48 mm
<b>Hub:</b>	54 mm
<b>Verdichtung:</b>	10,8
<b>Leistung:</b>	10,3 kW (14 PS) bei 6500 1/min
<b>Motorschmarung:</b>	Mischung Öl - Normalkraftstoff 1 : 25
<b>Getriebe:</b>	Zahnradwechselgetriebe 6 Gänge im Motorblock
<b>Getriebschmierung:</b>	600 cm <sup>3</sup> SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80
<b>Kupplung:</b>	Mehrscheibenkupplung
<b>Schaltung:</b>	Fußschaltung
<b>Zündung:</b>	Magnetzünder-Generator (Aust. MOTOPLAT)
	Hauptlicht 6 Volt 35 Watt Schlüssellicht 6 Volt 5 Watt Bremslicht 6 Volt 21 Watt außenliegende Zündspule
<b>Zündzeitpunkt:</b>	2,5 ... 3 mm vor o. T.
<b>Zündkerze:</b>	BOSCH W 280 MZ 1 bei sportlicher Fahrweise BOSCH W 280 R 16 Elektrodenabstand 0,4 + 0,1 mm
<b>Vergaser:</b>	BING-Einschiebervergaser mit Starteinrichtung
	* BING-Bez. 1/27/21
	HD: ND DN NP LD LLS
	130** 2,73 4 II 45 1 Umr. offen
<b>Luftfilter:</b>	Micronfilter im Ansaugerbüchsenkörper
<b>Auspuffrohr:</b>	38 mm lichte Weite, Länge 370 mm
<b>Kettenschd-Motor:</b>	13 Zähne
	SACHS 1001/6 B * Aust. NHW (USA) BING-Bez. 1/27/19 ** HD 140 * Aust. MONARK (USA) BING-Bez. 1/27/23 ** HD 115

## TECHNICAL DATA

<b>Description:</b>	SACHS 1001/6 B - 1001/6 C (alu-cylinder and fan head)
<b>Construction:</b>	Single cylinder two-stroke Otto engine
<b>Cooling:</b>	Air stream cooled
<b>Piston displacement:</b>	97 cm <sup>3</sup>
<b>Bore:</b>	∅ 48 mm
<b>Stroke:</b>	54 mm
<b>Compression:</b>	10,8
<b>Output:</b>	10,3 kW (14 PS) at 6500 1/min
<b>Engine lubrication:</b>	Mixture of oil : normal fuel 1 : 25
<b>Gearbox:</b>	6 speed gearbox in engine block
<b>Gearbox lubrication:</b>	600 cm <sup>3</sup> SACHS gear oil or SAE 80
<b>Clutch:</b>	Multiple disc clutch
<b>Gear changing:</b>	Foot operated
<b>Ignition:</b>	Magneto/generator (type MOTOPLAT)
	Main light 6 Volt 35 Watt Tail light 6 Volt 5 Watt Stop light 6 Volt 21 Watt external ignition coil
<b>Spark advance:</b>	2,5 ... 3 mm before TDC
<b>Spark plug:</b>	BOSCH W 280 MZ 1 at sporty way of driving BOSCH W 280 R 16 electrode gap 0,4 + 0,1 mm
<b>Carburettor:</b>	BING single slide carburettor with starting device
	* BING-term 1/27/21
	HD: ND DN NP LD LLS
	130** 2,73 4 II 45 1 turn open
<b>Air cleaner:</b>	Micronic air filter in intake silencer
<b>Exhaust pipe:</b>	38 mm I.D., length 370 mm
<b>Engine sprocket:</b>	13 teeth
	SACHS 1001/6 B * type NHW (USA) BING-No. 1/27/19 ** HD 140 * type MONARK (USA) BING-No. 1/27/23 ** HD 115

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

<b>Designation:</b>	SACHS 1001/6 B - 1001/6 C (cylindre alu et culasse éventail)
<b>Type de construction:</b>	Moteur monocylindrique Otto à deux temps
<b>Refroidissement:</b>	Refroidissement par l'air déplacé
<b>Cylindrée:</b>	97 cm <sup>3</sup>
<b>Alésage:</b>	∅ 48 mm
<b>Course:</b>	54 mm
<b>Taux de compression:</b>	10,8
<b>Puissance:</b>	10,3 kW (14 CV DIN) à 6500 1/min
<b>Gréissage du moteur:</b>	Mélange huile : essence normale 1 : 25
<b>Boîte de vitesses:</b>	Boîte à engrenages à 6 rapports dans le bloc moteur
<b>Gréissage de la boîte de vitesses:</b>	600 cm <sup>3</sup> d'huile à engrenages SACHS ou bien SAE 80
<b>Embrayage:</b>	Embrayage à disques multiples
<b>Changement de vitesses:</b>	Sélecteur à pied
<b>Allumage:</b>	Magnéto-généralice (Version MOTOPLAT)
	Phare 6 volts 35 watts Fau AR 6 volts 5 watts Fau stop 6 volts 21 watts Bobine d'allumage montée à l'extérieur du moteur
<b>Avance à l'allumage:</b>	2,5 ... 3 mm avant P. M. H.
<b>Bougie d'allumage:</b>	BOSCH W 280 MZ 1 en cas de conduite sportive BOSCH W 280 R 16 Ecartement des électrodes 0,4 + 0,1 mm
<b>Carbureteur:</b>	Carburetur à billes unique BING avec dispositif starter
	* Ref. BING 1/27/21
	HD ND DN NP LD LLS
	130** 2,73 4 II 45 1 rot. ouvert
<b>Filtre à air:</b>	Filtre micrométrique dans le silencieux d'application
<b>Pot d'échappement:</b>	Diamètre int. 38 mm, longueur 370 mm
<b>Pignon-moteur:</b>	13 dents
	SACHS 1001/6 B * Version NHW (E. U. A.) Ref. BING 1/27/19 ** HD 140 * Version MONARK (E. U. A.) Ref. BING 1/27/23 ** HD 115

**TECHNISCHE DATEN**

Benennung:	1251/5 A (Grauguß-Zylinder)	SACHS 1251/5 A - 1251/6 A (Alu-Zylinder und Fischerkopf)
Bauart:	Einzyylinder-Zweitakt-Ohlto-Motor	
Kühlung:	Luftkühlung durch Fahrtwind	
Hubraum:	122 cm <sup>3</sup>	
Bohrung:	∅ 54 mm	
Hub:	54 mm	
Verdichtung:	9	10,8
Leistung:	9,2 kW (12,5 PS) bei 7300 1/min	11 kW (15 PS) bei 7400 1/min
Motorschmarung:	Mischung Öl : Normalkraftstoff 1 : 25	
Getriebe:	Zahnradwechselgetriebe 5 bzw. 6 Gänge im Motorblock	
Getriebeschömerung:	600 cm <sup>3</sup> SACHS-Garnrolöl bzw. SAE 80	
Kupplung:	Mehrscheibenkupplung	
Schaltung:	Fußschaltung	
Zündung:	Magneto-Generator (Ausf. BOSCH bzw. MOTOPLAT) Hauptlicht 6 Volt 35 Watt Schlichtlicht 6 Volt 5 Watt Bremslicht 6 Volt 18 Watt (Ausf. BOSCH) bzw. 21 Watt (Ausf. MOTOPLAT) außenliegende Zündspule	
Zündzeitpunkt:	2,5 ... 3 mm vor o. T. (Ausf. BOSCH bzw. MOTOPLAT)	
Unterbrecher-Kontaktabstand:	BOSCH W 260 T1 0,4 ± 0,05 mm (Ausf. BOSCH)	
Zündkerze:	Elektrodenabstand 0,4 - 0,1 mm	
Vergaser:	BING-Einschiebervergaser mit Starteinrichtung	
Für SACHS 1251/5 A (Grauguß-Zylinder)	HD* ND DN NP LD LLS**	HD* ND DN NP LD LLS**
	100 2,73 5 III 40 1/2 Umdr. offen	100 2,73 5 III 40 1/2 Umdr. offen
Für SACHS 1251/5 A und 1251/6 A (Alu-Zylinder)	HD ND DN NP LD LLS	BING-Bez. 1/24/153 Ref. BING 1/26/115
	105 2,73 5 III 40 1/2 ... 1 Umdr. offen	
Luftfilter:	Micronfilter im Ansaugkräuseldämpfer	
Auspuffrohr:	38 mm lichte Weite, Länge 400 mm	
Kettenrad-Motor:	14 Zähne	
	* HD 105 einsetzen, wenn Motor im Winter bei hohen Drehzahlen zum Aussetzen neigt und die Hochgeschwindigkeit abfällt. ** Winterbetrieb 1/2 Umdr. offen, Sommerbetrieb 3/4 Umdr. offen.	

**TECHNICAL DATA**

Description:	1251/5 A (grey cast iron cylinder)	SACHS 1251/5 A - 1251/6 A (alu-cylinder and fan head)
Construction:	Single cylinder two-stroke Ohlto engine	
Cooling:	Air stream, cooled	
Piston displacement:	122 cm <sup>3</sup>	
Bore:	∅ 54 mm	
Stroke:	54 mm	
Compression:	9	10,8
Output:	9,2 kW (12,5 PS) at 7300 1/min	11 kW (15 PS) at 7400 1/min
Engine lubrication:	Mixture of oil : normal fuel 1 : 25	
Gearbox:	5 or 6 speed gearbox in engine block	
Gearbox lubrication:	600 cm <sup>3</sup> SACHS gear oil or SAE 80	
Clutch:	Multiple disc clutch	
Gear changing:	Foot operated	
Ignition:	Magneto/generator (type BOSCH or MOTOPLAT) Main light 6 Volt 35 Watt Tail light 6 Volt 5 Watt Stop light 6 Volt 18 Watt (type BOSCH) or 21 Watt (type MOTOPLAT) exterior ignition coil	
Spark advance:	2,5 ... 3 mm before TDC (type BOSCH or MOTOPLAT)	
Contact breaker gap:	0,4 ± 0,05 mm (type BOSCH)	
Spark plug:	electrode gap 0,4 ± 0,1 mm	
Carburettor:	BING single slide carburettor with starting device	
For SACHS 1251/5 A (grey cast iron cylinder)	HD* ND DN NP LD LLS**	HD* ND DN NP LD LLS**
	100 2,73 5 III 40 1/2 revolution open	100 2,73 5 III 40 1/2 revolution open
For SACHS 1251/5 A and 1251/6 A (alu-cylinder)	HD ND DN NP LD LLS	BING-term 1/26/115 Ref. BING 1/26/115
	105 2,73 5 III 40 1/2 revolution open	
Air cleaner:	Micronic air filter in intake silencer	
Exhaust pipe:	38 mm I. D., length 400 mm	
Engine sprocket:	14 teeth	
	* Insert HD 100, if engine in the wintertime tends to stop at high revolutions and the maximum speed decreases. ** Winter operation 1/2 revolution open, summer operation 3/4 revolution open.	

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

Désignation:	1251/5 A (cylindre fonte grise)	SACHS 1251/5 A - 1251/6 A (cylindre alu et culasse éventail)
Type de construction:	Moteur monocylindrique Ohlto à deux-temps	
Refroidissement:	Refroidissement par l'air déplacé	
Cylindrée:	122 cm <sup>3</sup>	
Alésage:	∅ 54 mm	
Courbe:	54 mm	
Taux de compression:	9	10,8
Puissance:	9,2 kW (12,5 CV DIN) à 7300 1/min	11 kW (15 CV DIN) à 7400 1/min
Graissage du moteur:	Mélanges huile : essence normale 1 : 25	
Boîte de vitesses:	Boîte à engrenages à 5 resp. 6 rapports dans le bloc moteur	
Graissage de la boîte de vitesses:	600 cm <sup>3</sup> d'huile à engrenages SACHS ou bien SAE 80	
Embrayage:	Embrayage à disques multiples	
Changement de vitesse:	Sélecteur à pied	
Allumage:	Magnéto-génératrice (Version BOSCH resp. MOTOPLAT) Phare 6 volts 35 watts Feu AR 6 volts 5 watts Feu stop 6 volts 18 watts (Version BOSCH) resp. 21 watts (Version MOTOPLAT) Bobine d'allumage montée à l'extérieur du moteur	
Avance à l'allumage:	2,5 ... 3 mm avant le P. M. H. (Version BOSCH resp. MOTOPLAT)	
Ecartement du rupteur:	0,4 ± 0,05 mm (Version BOSCH)	
Bougie d'allumage:	BOSCH W 260 T 1 Ecartement des électrodes 0,4 ± 0,1 mm	
Carburateur:	Carburateur à boisseau unique BING avec dispositif starter	
Pour SACHS 1251/5 A (cylindre fonte grise)	HD* ND DN NP LD LLS**	HD* ND DN NP LD LLS**
	100 2,73 5 III 40 1/2 rot. ouvert	100 2,73 5 III 40 1/2 rot. ouvert
Pour SACHS 1251/5 A et 1251/6 A (cylindre alu)	HD ND DN NP LD LLS	Ref. BING 1/26/115
	105 2,73 5 III 40 1/2 ... 1 rot. ouvert	
Filter à air:	Filter micronique dans le silencieux d'aspiration	
Por à échappement:	Diamètre int. 38 mm, longueur 400 mm	
Pignon-moteur:	14 dents	
	* Utiliser HD 105, lorsque le moteur tend à s'arrêter en hiver à régimes élevés, et que la vitesse maximum baisse. ** Forçonnement hiver 1/2 rot. ouvert, fonctionnement été 3/4 rot. ouvert.	



## TECHNISCHE DATEN

Benennung:	1251/5 A L (Grauguß-Zylinder)	SACHS 1251/5 B (Alu-Zylinder und Fächerkopf) Ausf. NHW Military
Bauart:	Einzylinder-Zweitakt-Otto-Motor	
Kühlung:	Luftkühlung durch Fahrtwind	
Hubraum:	122 cm <sup>3</sup>	
Bohrung:	Ø 54 mm	
Hub:	54 mm	
Verdichtung:	9	
Leistung:	6,6 kW (9 PS) bei 6000 1/min	
Motorschmälerung:	Mischung Öl : Normalkraftstoff 1 : 25	
Getriebe:	Zahnradwechselgetriebe 5 Gänge im Motorblock	
Getriebschmierung:	400 cm <sup>3</sup> SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80	
Kupplung:	Mehrscheibenkupplung	
Schaltung:	Fußschaltung	
Zündung:	Magnetzünder-Generator (Ausf. BOSCH) Hauptlicht 6 Volt 35 Watt Schlußlicht 6 Volt 5 Watt Bremslicht 6 Volt 18 Watt außenliegende Zündspule	
Zündzeitpunkt:	2,5 ... 3 mm vor o. T.	
Unterbrecher-kontaktabstand:	0,4 ± 0,05 mm	
Zündkerze:	BOSCH W 225 T 1 BOSCH W 260 T 1 Elektrodenabstand 0,4 + 0,1 mm	
Vergaser:	BING-Einschiebervergaser mit Starteinrichtung	
Für SACHS 1251/5 A L	HD ND DN NP LD LLS	BING-Bez. 1/24/171
	85 2.73 5 II 40 1 Umdr. offen	
Für SACHS 1251/5 B	HD ND DN NP LD LLS	BING-Bez. 1/24/170
	125 2.76 5 III 45 1/2 Umdr. offen	
Luftfilter	Micronfilter im Ansaugrohr/Schusdämpfer	
Auspuffrohr:	38 mm lichte Weite, Länge 400 mm	
Kettanrad-Motor:	14 Zähne	13 Zähne
	* Winterbetrieb 1/2 Umdr. offen, Sommerbetrieb 3/4 Umdr. offen.	

## TECHNICAL DATA

Description:	1251/5 A L (grey cast iron cylinder)	SACHS 1251/5 B (alu-cylinder and fan head) type NHW Military
Construction:	Single cylinder two-stroke Otto engine	
Cooling:	Air stream cooled by air stream	
Piston displacement:	122 cm <sup>3</sup>	
Bore:	Ø 54 mm	
Stroke:	54 mm	
Compression:	9	
Output:	6,6 kW (9 PS) at 6000 1/min	
Engine lubrication:	Mixture of oil : normal fuel 1 : 25	
Gearbox:	5 speed gearbox in engine block	
Gearbox lubrication:	600 cm <sup>3</sup> SACHS gear oil or SAE 80	
Clutch:	Multiple disc clutch	
Gear changing:	Foot operated	
Ignition:	Magneto/generator (type BOSCH) Main light 6 Volt 35 Watt Tail light 6 Volt 5 Watt Stop light 6 Volt 18 Watt exterior ignition coil	
Spark advance:	2,5 ... 3 mm before TDC	
Contact breaker gap:	0,4 ± 0,05 mm	
Spark plug	BOSCH W 225 T 1 BOSCH W 260 T 1 electrode gap 0,4 + 0,1 mm	
Carburettor:	BING single slide carburettor with starting device	
For SACHS 1251/5 A L	HD ND DN NP LD LLS	BING-term 1/24/171
	85 2.73 5 II 40 1 revolution open	
For SACHS 1251/5 B	HD ND DN NP LD LLS	BING-term 1/24/170
	125 2.76 5 III 45 1/2 revolution open	
Air cleaner:	Micronis air filter in intake silencer	
Exhaust pipe:	38 mm I. D., length 400 mm	
Engine sprocket:	14 teeth	13 teeth
	* Winter operation 1/2 revolution open, summer operation 3/4 revolution open.	

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Désignation:	1251/5 A L (cylindre fonte grise)	SACHS 1251/5 B (cylindre alu et culasse éventail) (Version Military NHW)
Type de construction:	Moteur monocylindrique Otto à deux-temps	
Refroidissement:	Refroidissement par air par l'air déplacé par ventilateur	
Cylindrée:	122 cm <sup>3</sup>	
Alésage:	Ø 54 mm	
Course:	54 mm	
Taux de compression:	9	
Puissance:	6,6 kW (9 CV DIN) à 6000 1/min	
Graissage du moteur:	Mélanges huile : essence normale 1 : 25	
Boîte de vitesses:	Boîte à engrenages à 5 rapports dans le bloc moteur	
Graissage de la boîte de vitesses:	800 cm <sup>3</sup> d'huile à engrenages SACHS ou bien SAE 80	
Embrayage:	Embrayage à disques multiples	
Changement de vitesse:	Selecteur à pied	
Allumage:	Magnéto-générateur (Version BOSCH) Phare 6 volts 35 watts Feu AR 6 volts 5 watts Feu stop 6 volts 18 watts Bobine d'allumage montée à l'extérieur du moteur	
Avance à l'allumage:	2,5 ... 3 mm avant le P. M. H.	
Ecartement du rupteur:	0,4 ± 0,05 mm	
Bougie d'allumage:	BOSCH W 225 T 1 BOSCH W 260 T 1 Ecartement des électrodes 0,4 + 0,1 mm	
Carbureteur:	Carbureteur à boisseau unique BING avec dispositif starter	
Four SACHS 1251/5 A L	HD ND DN NP LD LLS	Ref. BING 1/24/171
	85 2.73 5 II 40 1 rot. ouvert	
Four SACHS 1251/5 B	HD ND DN NP LD LLS	Ref. BING 1/24/170
	125 2.76 5 III 45 1/2 rot. ouvert	
Filter à air:	Filtre micronique dans le silencieux d'aspiration	
Pot d'échappement:	Diamètre int. 38 mm, longueur 400 mm	
Pignon-moteur:	14 dents	13 dents
	* Fonctionnement hiver 1/2 rot. ouvert, fonctionnement été 3/4 rot. ouvert.	

**TECHNISCHE DATEN**

Benennung:	1251/6 B SACHS (Alu-Zylinder und Flüchlerkopf)	1251/6 C
Bauart:	Einzelzylinder-Zweizylinder-Otto-Motor	
Kühlung:	Luftkühlung durch Fahrtwind	
Hubraum:	122 cm <sup>3</sup>	
Bohrung:	∅ 54 mm	
Hub:	54 mm	
Verdichtung:	12	11,8
Leistung:	13,2 kW (18 PS) bei 6500 1/min	12,5 kW (17 PS) bei 7500 1/min
Motorschmierung:	Mischung Öl - Normalkraftstoff 1 : 25	
Getriebe:	Zahnradwechselgetriebe 6 Gänge im Motorblock	
Getriebeschmierung:	800 cm <sup>3</sup> SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80	
Kupplung:	Mehrscheibenkupplung	
Schaltung:	Fußschaltung	
Zündung:	Magnetzünder-Generator (Ausf. MOTOPLAT)	
Zündlichtpunkt:	Hauptlicht 6 Volt 35 Watt Schlußlicht 6 Volt 5 Watt Bremslicht 6 Volt 21 Watt außenliegende Zündspule	
Zündzeitpunkt:	2,5...3 mm vor o. T.	
Zündkerze:	BOSCH W 280 MZ 1 bei sportlicher Fahrweise BOSCH W 280 R 16 Elektrodenabstand 0,4 + 0,1 mm	
Vergaser:	BING-Einschiebervergaser mit Starteinrichtung	
Für SACHS 1251/6 B:	HD ND DN NP LD LLS *140 x2,73 1-4 II 45 1 Umdr. offen	
Für SACHS 1251/6 C:	BING-Bez. 1/27/25 HD ND DN NP LD LLS 110 2,70 4 II 45 1 Umdr. offen	
Luftfilter:	Micronfilter im Ansauggeräuschdämpfer	
Auspuffrohr:	38 mm lichte Weis Länge 380 mm Ausf. MONARK (Schweden)	
Kettenrad-Motor:	14 Zähne	
	SACHS 1251/6 B * Ausf. MONARK (USA) BING-Bez. 1/27/22 ** HD 120 x ND 2,73 + DN 4 * Ausf. MONARK (Schweden) BING-Bez. 1/26/120 ** HD 130 x ND 2,76 + DN 5 * Ausf. KTM (USA) BING-Bez. 1/27/20 ** HD 140 x ND 2,70 + DN 4 bzw. BING-Zweischiebervergaser BING-Bez. 2/28/1001 HD ND DN NP LD LLS	135 2,76 1 II 35 1 Umdr. offen

**TECHNICAL DATA**

Description:	1251/6 B SACHS (alu-cylinder and fan head)	1251/6 C
Construction:	Single cylinder two-stroke Otto engine	
Cooling:	Air stream cooled	
Piston displacement:	122 cm <sup>3</sup>	
Bore:	∅ 54 mm	
Stroke:	54 mm	
Compression:	12	11,8
Output:	13,2 kW (18 PS) at 6500 1/min	12,5 kW (17 PS) at 7500 1/min
Engine lubrication:	Mixture of oil : normal fuel 1 : 25	
Gear box:	6 speed gearbox in engine block	
Gear box lubrication:	800 cm <sup>3</sup> SACHS gear oil or SAE 80	
Clutch:	Multiple disc clutch	
Gear changing:	Foot operated	
Ignition:	Magneto/generator (type MOTOPLAT)	
Spark advance:	2,5...3 mm before TDC	
Spark plug:	BOSCH W 280 MZ 1 at sporty way of driving BOSCH W 280 R 16 electrode gap 0,4 + 0,1 mm	
Carburettor:	BING single slide carburettor with starting device	
For SACHS 1251/6 B:	HD ND DN NP LD LLS *140 x2,73 1-4 II 45 1 revolution open	
For SACHS 1251/6 C:	BING-term 1/27/25 HD ND DN NP LD LLS 110 2,70 4 II 45 1 revolution open	
Air cleaner:	Micronic air filter in intake silencer	
Exhaust pipe:	38 mm I.D. length 380 mm length 470 mm type MONARK (Sweden)	
Engine sprocket:	14 teeth	
	SACHS 1251/6 B * type MONARK (USA) BING-term 1/27/22 ** HD 120 x ND 2,73 + DN 4 * type MONARK (Sweden) BING-term 1/26/120 ** HD 130 x ND 2,76 + DN 5 * type KTM (USA) BING-term 1/27/20 ** HD 140 x ND 2,70 + DN 4 or BING double slide carburettor BING-term 2/28/1001 HD ND DN NP LD LLS	135 2,76 1 II 35 1 revolution open

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

Designation:	1251/6 B SACHS (cylindre alu et culasse éventail)	1251/6 C
Type de construction:	Moteur monocylindrique Otto à deux-temps	
Refroidissement:	Refroidissement par l'air déplacé	
Cylindrée:	122 cm <sup>3</sup>	
Alésage:	∅ 54 mm	
Course:	54 mm	
Taux de compression:	12	11,8
Puissance:	13,2 kW (18 CV DIN) à 6500 1/min	12,5 kW (17 CV DIN) à 7500 1/min
Graissage du moteur:	Mélange huile : essence normal 1 : 25	
Boîte de vitesses:	Boîte à engrenages à 6 rapports dans le bloc moteur	
Graissage de la boîte de vitesses:	800 cm <sup>3</sup> d'huile à engrenages SACHS ou bien SAE 80	
Embrayage:	Embrayage à disques multiples	
Changement de vitesse:	Sélecteur à pied	
Allumage:	Magnéto-génératrice (Version MOTOPLAT) Phare 6 volts 35 watts Feu AR 6 volts 5 watts Feu stop 6 volts 21 watts Bobine d'allumage montée à l'extérieur du moteur	
Avance à l'allumage:	2,5...3 mm avant le P. M. H.	
Bougie d'allumage:	BOSCH W 280 MZ 1 en cas de conduite sportive BOSCH W 280 R 16 Ecartement des électrodes 0,4 + 0,1 mm	
Carbureteur:	Carbureteur à boisseau unique BING avec dispositif starter	
Pour SACHS 1251/6 B:	HD ND DN NP LD LLS *140 x2,73 1-4 II 45 1 rot. ouvert	
Pour SACHS 1251/6 C:	Ref. BING 1/27/25 HD ND DN NP LD LLS 110 2,70 4 II 45 1 rot. ouvert	
Filtre à air:	Filtre micronique dans le silencieux d'aspiration	
Pot d'échappement:	Diamètre int. 38 mm Longueur 380 mm Longueur 470 mm Version MONARK (Suède)	
Pignon-moteur:	14 dents	
	SACHS 1251/6 B * Version MONARK (E. U. A.) Ref. BING 1/27/22 ** HD 120 x ND 2,73 + DN 4 * Version MONARK (Suède) Ref. BING 1/26/120 ** HD 130 x ND 2,76 + DN 5 * Version KTM (E. U. A.) Ref. BING 1/27/20 ** HD 140 x ND 2,70 + DN 4 resp. carbureteur à deux boisseaux Ref. BING 2/28/1001 HD ND DN NP LD LLS	135 2,76 1 II 35 1 rot. ouvert

## TECHNISCHE DATEN

<b>Benennung:</b>	SACHS 1251/6 D (Alu-Zylinder und Plecharkopf)
<b>Bauart:</b>	Einzyylinder-Zweitakt-Otto-Motor
<b>Kühlung:</b>	Luftkühlung durch Fahrtwind
<b>Hubraum:</b>	122 cm <sup>3</sup>
<b>Bohrung:</b>	∅ 54 mm
<b>Hub:</b>	54 mm
<b>Verdichtung:</b>	12
<b>Leistung:</b>	14 kW (19 PS) bei 8800 1/min
<b>Motorschmierung:</b>	Mischung Öl, Normalkraftstoff 1 : 25
<b>Getriebe:</b>	Zahnradwechselgetriebe 6 Gänge im Motorblock
<b>Getriebschmierung:</b>	600 cm <sup>3</sup> SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80
<b>Kupplung:</b>	Mehrscheibenkupplung
<b>Schaltung:</b>	Fußschaltung
<b>Zündung:</b>	Magnetzönder-Generator (Aust. MOTOPLAT)
	Hauptlicht 6 Volt 35 Watt Schlußlicht 6 Volt 5 Watt Stromlicht 6 Volt 21 Watt außenliegende Zündspule:
<b>Zündzeitpunkt:</b>	2,5 ... 3 mm vor o. T.
<b>Zündkerze:</b>	BOSCH W 290 R 16 Elektrodenabstand 0,4 + 0,1 mm
<b>Vergaser:</b>	BING-Zweischalbenvergaser ohne Starteinrichtung
	BING-Bez. 2/28/1001
	HD ND DN NP LD LLS
	135 2,76 1 II 35 1 Umr. offen
<b>Luftfilter:</b>	Micronfilter im Ansauggeräuschdämpfer
<b>Auspuffrohr:</b>	38 mm Licht Weils. Länge 300 mm
<b>Kennrad-Motor:</b>	14 Zähne

## TECHNICAL DATA

<b>Description:</b>	SACHS 1251/6 D (alu-cylinder and fan head)
<b>Construction:</b>	Single cylinder two-stroke Otto engine
<b>Cooling:</b>	Air stream cooled
<b>Piston displacement:</b>	122 cm <sup>3</sup>
<b>Bore:</b>	∅ 54 mm
<b>Stroke:</b>	54 mm
<b>Compression:</b>	12
<b>Output:</b>	14 kW (19 PS) at 8800 1/min
<b>Engine lubrication:</b>	Mixture of oil : normal fuel 1 : 25
<b>Gearbox:</b>	6 speed gearbox in engine block
<b>Gearbox lubrication:</b>	600 cm <sup>3</sup> SACHS gear oil or SAE 80
<b>Clutch:</b>	Multiple disc clutch
<b>Gear changing:</b>	Foot operated
<b>Ignition:</b>	Magneto/generator type MOTOPLAT
	Main light 6 Volt 35 Watt Tail light 6 Volt 5 Watt Stop light 6 Volt 21 Watt exterior ignition coil
<b>Spark advance:</b>	2,5 ... 3 mm before TDC
<b>Spark plug:</b>	BOSCH W 290 R 16 electrode gap 0,4 + 0,1 mm
<b>Carburettor:</b>	BING Double slide carburettor without starting device
	BING term. 2/28/1001
	HD ND DN NP LD LLS
	135 2,76 1 II 35 1 revolution open
<b>Air filter:</b>	Micronic air filter in intake silencer
<b>Exhaust pipe:</b>	38 mm I. D., length 300 mm
<b>Engine sprocket:</b>	14 teeth

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

<b>Désignation:</b>	SACHS 1251/6 D (cylindre alu et culasse éventail)
<b>Type de construction:</b>	Moteur monocylindrique Otto à deux-temps
<b>Refroidissement:</b>	Refroidissement par l'air déplacé
<b>Cylindrée:</b>	122 cm <sup>3</sup>
<b>Alésage:</b>	∅ 54 mm
<b>Course:</b>	54 mm
<b>Taux de compression:</b>	12
<b>Puissance:</b>	14 kW (19 CV DIN) à 8800 1/min
<b>Graissage du moteur:</b>	Mélange huile : essence normale 1 : 25
<b>Boîte de vitesses:</b>	Boîte à engrenages à 6 rapports dans le bloc moteur
<b>Graissage de la boîte de vitesses:</b>	600 cm <sup>3</sup> d'huile à engrenages SACHS ou bien SAE 80
<b>Embrayage:</b>	Embrayage à disques multiples
<b>Changement de vitesse:</b>	Sélecteur à pied
<b>Allumage:</b>	Magnéto-généralrice (Version MOTOPLAT)
	Phare 6 volts 35 watts Fou Ar 6 volts 5 watts Fou stop 6 volts 21 watts
	Bobines d'allumage montées à l'extérieur du moteur
<b>Avance à l'allumage:</b>	2,5 ... 3 mm avant le P. M. H.
<b>Bougie d'allumage:</b>	BOSCH W 290 R 16 Ecartement des électrodes 0,4 + 0,1 mm
<b>Carburateur:</b>	Carburateur à deux boisseaux BING sans dispositif starter
	Réf. BING 2/28/1001
	HD ND DN NP LD LLS
	135 2,76 1 II 35 1 rot. ouvert
<b>Filtre à air:</b>	Filtre micronique dans le silencieux d'aspiration
<b>Pot d'échappement:</b>	Diamètre int. 38 mm., longueur 300 mm.
<b>Pignon-moteur:</b>	14 dents



REPARATUR-WERKZEUGE UND  
MONTAGE-VORRICHTUNG

REPAIR TOOLS AND REPAIR JIG

OUTILLAGE DE RÉPARATION ET  
BLOC DE MONTAGE

Bild Nr. Ill. No.	Bestell-Nr. Order No. Ref. No.	Bezeichnung	Description	Désignation	1251/6 D	1251/6 C	1251/6 B	1251/6 A	1251/5 B	1251/5 A L	1251/5 A	1001/6 C	1001/6 B	1001/6 A	1001/5 A
1	0276 065 101	<b>Reparatur-Werkzeuge</b>	<b>Repair tools</b>	<b>Outillage de réparation</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	0276 122 001	Kolbenbolzenzieher	Gudgeon pin extractor	Démonte-axe de piston	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	0377 053 000	Einsatzbuchse für Kolbenbolzenzieher	Insert bush for gudgeon pin extractor	Douille pour démonte-axe de piston	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	0276 158 000	Fixierbolzen für Kolben	Guide pin for piston	Boulon de fixation pour piston	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	0676 020 000	Schutzkappe, Bohrung 10 mm	Protective cap, bore 10 mm (0.394 in.)	Capuchon de protection, alésage 10 mm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	0276 150 005	Steckschlüssel (Profil)	Box spanner (profile)	Clé à tube (profil)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	0276 179 000	Abzieher für Magnetschwungrad M 26 x 1,5	Puller for magneto flywheel M 26 x 1.5	Arrache volant magnétique M 26 x 1,5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	0276 110 100	Abzieher für Kettenrad	Puller for sprocket	Arrache pignon de chaîne	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	0276 019 101	Haiteplatte für Kupplungsnaabe	Locking plate for clutch hub	Plaque de calage pour moyeu d'embrayage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	0676 109 000	Zwischenplatte	Intermediate plate	Plaque entre-joues	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	0276 175 000	Haiteplatte für Hauptantriebsrad	Locking plate for driving gear	Plaque de calage pour roue d'entraînement principale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	0276 170 000	Drehzahlmesser	Revolution counter	Compte-tours	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	0276 161 101	Drehmomentschlüssel	Torque spanner	Clé dynamométrique	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Ausziehvorrichtung für Wellendichtringe	Oil seal extractor	Dispositif de démontage pour garniture dans un anneau	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	0276 164 100	Ausziehhaken 3 mm	Extractor hook 3 mm	Crochet d'extraction	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1476 012 000	Ersatzteile für 0276 161 101	spare parts for (0.118") (1 piece)	pièces de rechange pour 0276 161 101	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Drucklager	Thrust bearing	Butée	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	0276 135 100	Einstellehre für Zündzeitpunkt	Spark advance timing gauge	Jauge de l'avance à l'allumage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	0676 027 000	Aus- und Einziehvorrichtung für Pleuelbuchse	Tool for extracting and inserting small end bush	Dispositif de démontage et de montage pour douilles de pied de bielle	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	0276 159 002	Verstellbare Reibahle P 14,0 ... 15,5 mm	Adjustable reamer P 14.0 ... 15.5 mm (0.551 ... 0.610 in.)	Alésoir extensible P 14,0 ... 15,5 mm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	0276 158 001	Führungsbuchse Nr. 3, Bohrung 17,7 mm	Guide bush No. 3, bore 17.7 mm (0.697 in.)	Douille-guide N° 3, alésage 17,7 mm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	0276 157 000	Führungsschiene	Guide rail	Glissière-guide	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	0276 160 001	Befestigungshülse, Bohrung 8,2 mm (1 Stück)	Clamping sleeve, bore 8.2 mm (0.323 in.) (1 piece)	Douille de fixation, alésage 8,2 mm (1 pièce)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20	0276 181 000	Verstellbarer Stirnlochschlüssel	Adjustable pin spanner	Clé réglable à trou frontal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	0276 180 002	Hakenschlüssel	Hook spanner	Clé à griffe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
22	1476 013 000	Zsb. Abziehhülse	Puller sleeve ass'y	Douille d'extraction cpl.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1476 011 000	Gewindehülse	Thread bush	Douille fileté	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1440 027 001	Sechskantschraube für 1476 013 000	Screw, hexagon head 1476 013 000	Vis à 6 pans pour 1476 013 000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1476 012 000	Drucklager	Thrust bearing	Butée	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
23	1447 009 000	Spannring, Innen-Ø 58 mm	Clamping ring, 58 mm (2.283 in.) I.D.	Anneau de tension, diamètre int. 58 mm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
24	1476 014 010	Abziehschalen für Innenring-Schulterkugellager M 20	Puller shells for inner race of magneto bearing M 20	Cuveltes d'extraction pour roulement à billes et à épaulement M 20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		1. = für MOTOPLAT-ZÜNDANLAGE	1 = for MOTOPLAT ignition system	1 = pour dispositif d'allumage MOTOPLAT											
25	0276 081 000	<b>Montage-Vorrichtung</b>	<b>Mounting jig</b>	<b>Bloc de montage</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
26	0276 082 000	Spannpratze	Clamping base	Support d'étau	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27	0276 085 005	Gelenkstück	Swivel unit	Pivot-support	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
28	0276 089 006	Klemmschraube	Clamping screw	Broche de serrage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
29	0276 131 000	Aufnahmeplatte	Adjusting plate	Support moteur	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
30	0276 089 206	Montagebügel	Mounting bracket	Fourche de montage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Spannhebel	Lever	Bras de calage	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## ZERLEGEN DES MOTORS

Motor aus dem Fahrgestell ausbauen und vor dem Zerlegen gründlich reinigen.

Das Aus- und Einhängen des Kupplungszuges im Motor (siehe Bild 93).

### Getriebeöl ablassen

Kickstarterschwenkkurbel, Runddichtring und Fußschalthebel abnehmen.

Ölablaßschraube (1), Öleinfüllschraube (1, Bild 2), Ölkontrollschraube (2, Bild 2) und Ölablaßschraube (3, Bild 2) herauserschrauben.

Getriebeöl ablassen.

## DISMANTLING THE ENGINE

Remove the engine from the frame and clean it thoroughly before dismantling.

For disconnecting and fitting the clutch control cable at the engine see Fig. 93.

### Drain the gearbox oil

Remove the kickstarter crank, sealing ring and selector pedal.

Remove oil drain plug (1), oil filler plug (1, Fig. 2), oil level check plug (2, Fig. 2) and the oil drain plug (3, Fig. 2).

Drain the oil out of the gearbox.

## DEMONTAGE DU MOTEUR

Déposer le moteur du cadre et le nettoyer soigneusement avant de le démonter.

Démontage et montage de la transmission d'embrayage dans le moteur, voir figure 93.

### Vider l'huile de carter

Déposer la pédale de kick, le joint rond et la pédale de sélecteur.

Dévisser la vis de vidange d'huile (1), la vis de remplissage d'huile (1, figure 2), la vis de contrôle du niveau d'huile (2, figure 2) et la vis de vidange (3, figure 2).

Vidanger l'huile de carter.

### Motor anschrauben

Motor, wie im Bild gezeigt, mit 2 Schrauben (1) M 8 x 110 und Muttern an die Montage-Vorrichtung schrauben.

### Mount engine to repair jig

Mount the engine onto the repair jig, as illustrated, using 2 screws (1) M8 x 110 with nuts.

### Fixer le moteur par vis

Fixer le moteur sur le bloc de montage comme illustré, à l'aide de 2 vis (1) M 8 x 110 et d'écrous.

### Vergaser und Gehäusedeckel-Magnetseite

Klemmring (1) bzw. Schlauchschelle lösen und Vergaser abnehmen.

Falls angeschraubt, Ansaugstutzen abschrauben.

Gehäusedeckel-Magnetseite (2) abschrauben.

Auf Paßnüssen achten.

### Carburettor and magneto-side crankcase cover

Loosen clamping ring (1) or hose clip and remove carburettor.

If fastened, unscrew intake pipe.

Unscrew magneto-side crankcase cover (2).

Pay attention to both dowel sleeves.

### Carbureteur et couvercle de carter côté volant

Desserrer l'anneau de serrage (1) resp. le collier tubulaire et déposer le carburateur.

S'il est vissé, dévisser le manchon d'aspiration.

Dévisser le couvercle de carter côté magnéto (2).

Faire attention aux douilles d'ajustage.

### Anmerkung:

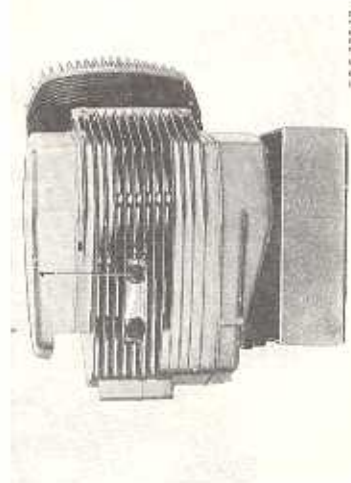
Beim SACHS 1251/5 B Dichtung abnehmen.

Bei Ausf. ohne Tacho-Antrieb Abdeckkappe von der Getriebe-Hauptwelle abnehmen.

### Remarque:

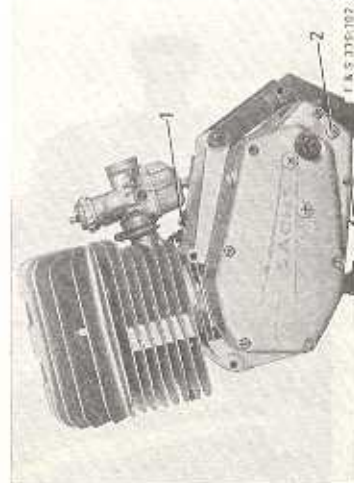
Retirer le joint sur le SACHS 1251/5 B.

Sur la version sans entraînement du compteur, enlever le couvercle de l'arbre primaire de la boîte de vitesse.



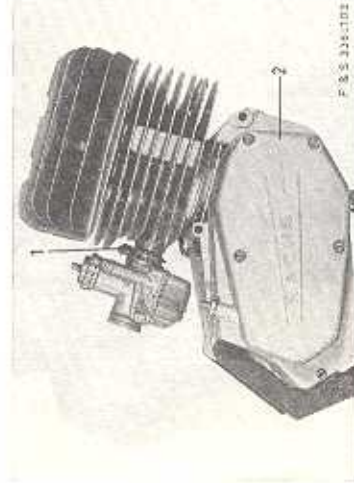
F. S. 336/17

Bild/ Fig. 1



F. S. 336/102

Bild/ Fig. 2



F. S. 336/102

Bild/ Fig. 3

### Antriebskettenrad

Spannhebel (3) auf Halteboizen (2) stecken und Kette über das Kettenrad legen.  
Mutter (1) – Linksgewinde – abschrauben und Feder-  
scheibe abnehmen.  
Spannhebel abnehmen.

### Drive sprocket

Fit lever (3) onto the pin (2) and lay chain over the sprocket.  
Unscrew nut (1) – left-hand thread – and remove spring washer.  
Lift off lever.



### Kettenrad abziehen.

Auf Zahnzahl und Kettenlinie achten.

### Pull off sprocket.

Pay attention to number of teeth and chain line.



### Magnetschwungrad (Ausf. BOSCH)

Spannhebel, wie im Bild gezeigt, einsetzen. Bund-  
mutter – Linksgewinde – abschrauben und Feder-  
scheibe herausnehmen.  
Schutzkappe aufstecken und mit Abzieher (1) Mag-  
netschwungrad abziehen.

### Magneto flywheel (version BOSCH)

Insert lever, as illustrated. Unscrew the collar nut  
– left-hand thread – and remove spring washer.  
Fix protective cap and pull off magneto flywheel with  
puller (1).

### Volant magnétique (version BOSCH)

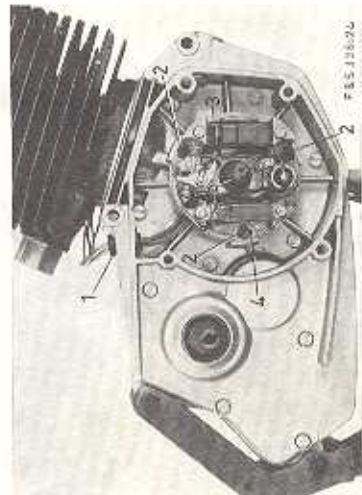
Enfoncer le bras de calage comme montré sur la figu-  
re. Dévisser l'écrou à bride – pas de vis gauche – et  
retirer la rondelle élastique.  
Poser la coiffe de protection et arracher le volant  
magnétique à l'aide de l'arracheur (1).



### Pignon de chaîne d'entraînement

Enfoncer le bras de calage (3) sur le boulon de rete-  
nue (2) et poser la chaîne par dessus le pignon.  
Dévisser l'écrou (1) – pas de vis gauche – et retirer la  
rondelle élastique.  
Enlever le bras de calage.

Arracher le pignon de chaîne.  
Faire attention au nombre de dents et à la ligne de  
chaîne.



Bild/ Fig. 7

**Ankerplatte (Ausf. BOSCH)**

3 Kreuzschlitzschrauben (2) mit Scheiben heraus-schrauben.  
Ankerplatte (3) mit Gummifülle (1) herausnehmen.  
Scheibfeder (5) herausnehmen.

**Stator plate (version BOSCH)**

Unscrew 3 cross head screws (2) with washers.  
Remove stator plate (3) with rubber grommet (1).  
Remove woodruff key (5).

**Socle d'allumage (version BOSCH)**

Dévisser les 3 vis cruciformes (2) avec les rondelles.  
Sortir le socle d'allumage (3) avec le passe-fil en caoutchouc (1).  
Sortir la clavette (5).



Bild/ Fig. 8

**Magnetschwungrad (Ausf. MOTOPLAT)**

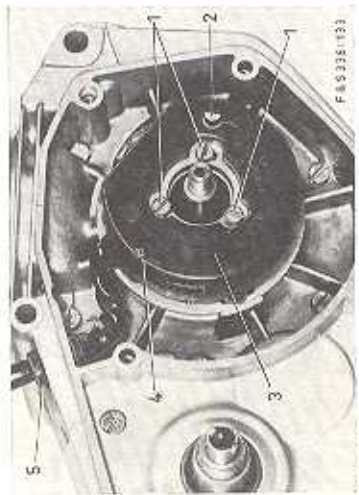
Verstellbaren Stirnlochschlüssel, wie im Bild gezeigt, einsetzen.  
Bundmutter – Linksgewinde – abschrauben und Fe-der-scheibe herausnehmen.  
Schutzkappe aufstecken und mit Abzieher (1) Mag-netschwungrad abziehen.

**Magneto flywheel (version MOTOPLAT)**

Insert adjustable pin spanner, as illustrated.  
Unscrew collar nut – left-hand thread – and remove spring washer.  
Fit protective cap and pull the magneto flywheel with puller (1).

**Volant magnétique (version MOTOPLAT)**

Mettre en place la clé à tenon réglable comme indi-qué sur la figure.  
Dévisser l'écrou à bride – pas de vis gauche – et rati-fer la rondelle élastique.  
Poser la coiffe de protection et arracher le volant magnétique à l'aide de l'arracheur (1).



Bild/ Fig. 9

**Ankerplatte (Ausf. MOTOPLAT)**

3 Zylinderschrauben (1) mit Scheiben herausschrau-ben.  
Ankerplatte (3) mit Kabelbaum und Gummifülle (5) herausnehmen.

**Stator plate (version MOTOPLAT)**

Unscrew 3 fillister head screws (1) with washers.  
Remove stator plate (3) with cable beam and rubber grommet (5).

**Socle d'allumage (version MOTOPLAT)**

Dévisser les 3 vis à tête cylindrique (1) avec rondelles.  
Sortir le socle d'allumage (3) avec le faisceau de câbles et le passe-fil en caoutchouc (5).

**Anmerkung:**

Ab Motor-Nr. 9033 893 ist die Gummifülle durch einen Gummischieber ersetzt.  
Montagehinweis für den Gummischieber siehe Bild 99.

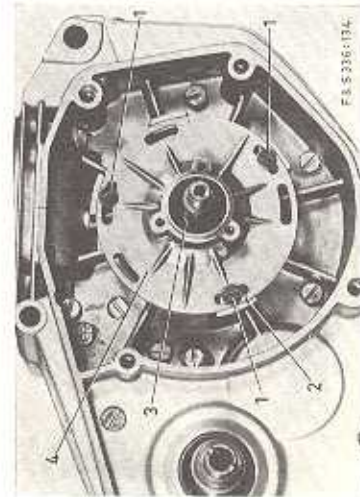
**Note:**

From engine No. 9033 893 onwards, the rubber grom-met is superseded by a sliding rubber piece.  
See Fig. 99 for instructions about fitting the sliding rubber piece.

**Remarque:**

A partir du moteur No. 9033 893, le passe-fil en caout-chouc est remplacé par un clapet en caoutchouc.  
Instructions de montage pour le clapet en caout-chouc: voir fig. 99.





Bild/Fig. 10

### Grundplatte (Ausf. MOTOPLAT)

3 Zylinderschrauben (1) mit Scheiben herauserschrauben.  
Grundplatte (4) und Scheibenfeder (3) herausnehmen.

### Base plate (version MOTOPLAT)

Unscrew 3 fillister head screws (1) with washers.  
Remove base plate (4) and woodruff key (3).

### Plaque de base (version MOTOPLAT)

Dévisser les 3 vis à tête cylindrique (1) avec rondelles.  
Retirer la plaque de base (4) et la clavette (3).



Bild/Fig. 11

### Zylinderkopf und Zylinder

Zylinder mit Zylinderkopfdichtung und Zylinder abschrauben.  
2 diagonal aufgesteckte Paßbuchsen (1) und Zylinderflanschdichtung abnehmen.

### Cylinder head and cylinder

Unscrew cylinder with cylinder head gasket and the cylinder.  
Remove 2 diagonally fitted dowel bushes (1) and cylinder flange gasket.

### Culasse et cylindre

Dévisser le cylindre avec le joint de culasse et le cylindre.  
Déposer 2 douilles d'ajustage emboîtées en diagonal (1) et le joint à bride de cylindre.

### Anmerkung:

Beim Sachs 1251/5 B und bei Ausf. mit Grauguß-Zylinder sind Zylinderkopfdichtung und Paßbuchsen (1) nicht eingebaut.

Der Grauguß- sowie der Alu-Zylinder kann dreimal ausgeschliffen werden, entsprechenden Kolben verwenden (siehe Ersatzteile-Liste).

Bei neuen oder Austauschzylindern mit Kolben muß der Farbpunkt (rot oder weiß) auf dem Kolbenboden und im Ansaugkanal des Zylinders gleich sein.

### Note:

On SACHS 1251/5 B and on version with grey cast iron cylinder, cylinder head gasket and dowel bushes (1) are not fitted.

The grey cast iron as well as the aluminium cylinder can be rebored three times. See the Spare Parts List for using the appropriate piston.

With new cylinders or exchange cylinders which are supplied together with pistons, the colour markings (red or white) on the piston crown and in the intake port of the cylinder must be of the same colour.

### Remarque:

Dans le cas du SACHS 1251/5 B et de la version avec cylindre en fonte grise, le joint de culasse et les douilles d'ajustage (1) ne sont pas montés.

Le cylindre fonte grise ainsi que le cylindre en aluminium peut être alésé à 3 reprises, utiliser le piston correspondant (voir liste des pièces de rechange).

Dans le cas de cylindres neufs ou de rechange avec piston, les points de couleur (rouge ou blanc) sur le fond du piston et dans le canal d'aspiration du cylindre doivent être identiques.

### Kolben und Kolbenbolzen

Kolben auf selbstgefertigte Holzgabel setzen und beide Drahtsprünge herausnehmen.

Kolbenbolzen mit Kolbenbolzenzieher (1) und Einsatzbuchse (2) herausdrücken.

Bei Kurbelwelle mit Stahlpleuel, Nadelkäftig herausnehmen.

### Piston and gudgeon pin

Set piston on a home-made wooden fork and remove both circlips.

Force the piston pin out by using the extractor (1) and the insert bush (2).

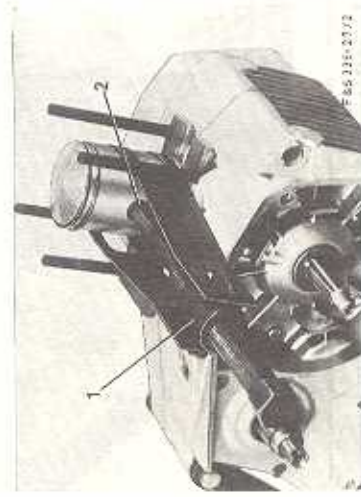
On crankshafts with steel connecting rod, remove the needle cage.

### Piston et axe de piston

Poser le piston sur une fourche en bois confectionnée soi-même et retirer les deux anneaux de retenue métalliques.

Chasser l'axe de piston avec un démonte tireur axe de piston (1) et la douille (2).

Dans le cas de vilebrequin avec bielles en acier, retirer la cage de palier à aiguille.



Bild/Fig. 12



Bild/ Fig. 13

**Gehäusedeckel-Kupplungsseite und Vorgelegerrad mit Kupplung**

Gehäusedeckel abschrauben, Dichtung abnehmen, auf Paßhülsen achten.  
Falls Blattfeder (2) vorhanden, Mutter (3) abschrauben, Blattfeder und Druckteller (1) abnehmen.

**Anmerkung:**

Bei Wiedermontage entfällt die Blattfeder.

**Crankcase cover on clutch-side and layshaft wheel with clutch**

Unscrew crankcase cover, remove gasket. Pay attention to dowel sleeves.  
If there is a leaf spring (2), unscrew nut (3) and remove leaf spring and thrust plate (1).

**Note:**

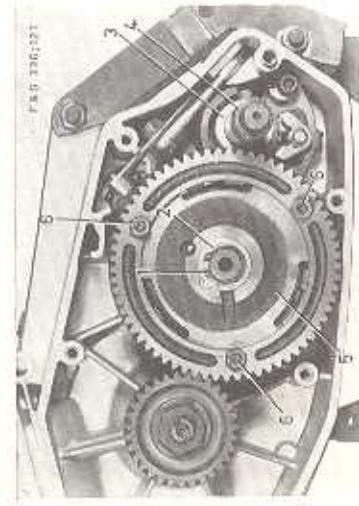
When reassembling the engine, the leaf spring may be omitted.

**Couvercle de carter côté embrayage et pignon secondaire avec embrayage**

Dévisser le couvercle de carter, enlever le joint, faire attention aux douilles d'ajustage.  
S'il existe un ressort à lames (2), dévisser l'écrou (3), enlever le ressort à lames et le plateau de pression (1).

**Remarque:**

Le ressort à lames disparaît au moment du remontage.



Bild/ Fig. 14

**Sicherungsring (1) und Ausgleichscheiben (2) abnehmen.**

Vorgelegerrad (5) mit Kupplung herausnehmen.  
Ausgleichscheiben (3) von Schaltwelle (4) abnehmen.  
Drucklager in der Kupplungsnahe (2, Bild 15) herausnehmen.

Remove lock ring (1) and shim washers (2).

Remove layshaft wheel (5) with clutch.

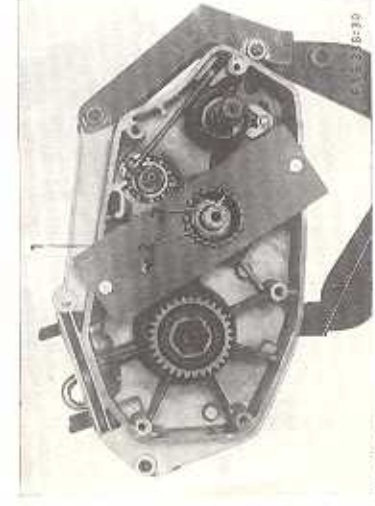
Take shim washers (3) off the selector shaft (4).

Remove thrust bearing in the clutch hub (2, Fig. 15).

Déposer le circlip (1) et les rondelles d'épaisseur (2).  
Retirer le pignon secondaire (5) avec l'embrayage.

Enlever les rondelles d'épaisseur (3) situées sur l'arbre de sélecteur (4).

Retirer le palier de pression se trouvant dans le moyeu de l'embrayage. (2, figure 15).



Bild/ Fig. 15

**Kupplungsnahe und Antriebszahnrad**

Halteplatte (1) mit 2 Zylinderschrauben M 6 x 18 anschrauben.

Mutter (3) abschrauben.

Halteplatte abnehmen und Kupplungsnahe (2) mit Mutter und Scheibe herausnehmen.

Scheibenfeder herausnehmen.

**Clutch hub and driving pinion**

Fit locking plate (1) with 2 fillister head screws M 6 x 18.

Unscrew nut (3).

Remove locking plate (1) and clutch hub (2) with nut and washer.

Remove woodruff key.

**Moyeu d'embrayage et pignon d'entraînement**

Visser la plaquette de support (1) à l'aide de 2 vis à tête cylindrique M 6 x 18.

Dévisser l'écrou (3).

Déposer la plaquette de support et retirer le moyeu d'embrayage (2) avec l'écrou et la rondelle.

Retirer la clavette.

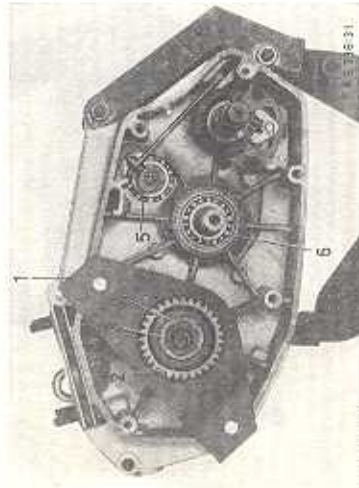


Fig. 16

Halteplatte (1) mit 2 Zylinderschrauben M 6 x 18 anschrauben.  
Mutter (3) entsichern, abschrauben und Sicherungsblech (4) abnehmen.  
Halteplatte abschrauben.  
Antriebszahnrad (2), Scheibenfeder und Scheibe abnehmen.

Fit locking plate (1) with 2 fillister head screws M 6 x 18.  
Unlock nut (3), unscrew it and remove tab washer (4).  
Unscrew locking plate.  
Remove driving pinion (2), woodruff key and washer.

Visser la plaquette de support (1) à l'aide de 2 vis à tête cylindrique M 6 x 18.  
Débloquer l'écrou (3), dévisser et déposer la plaquette de sûreté (4).  
Dévisser la plaquette de support.  
Déposer le pignon d'entraînement (2), la clavette et la rondelle.

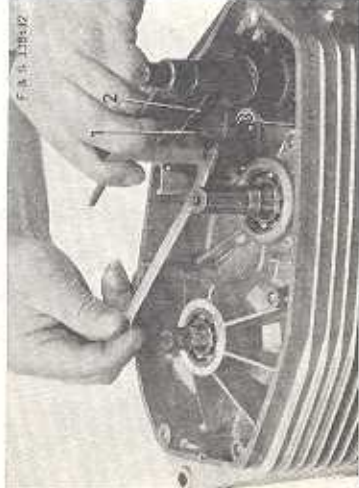


Fig. 17

**Schalteinrichtung mit Schalthebel aus einem Stück**  
In den 2. Gang schalten, Nutmutter entkernern und abschrauben.  
Schaltschuh (1) mit Nutmutter aus dem Schalthebel (2) nehmen.  
2 Innensechskantschrauben (3) mit Federringen bzw. mit Federringen und Anschlagbuchsen heraus-schrauben.  
Schalthebel (2) anheben und Zsb. Schaltung von der Starterachse abziehen.  
Ausgleichscheiben von der Starterachse abnehmen.  
Schalthebel (2) nur wenn erforderlich ausbauen (siehe Bild 30).

**Selector with lever made from one piece**  
Engage 2nd gear, unlock the grooved nut and screw it.  
Remove the selector shoe (1) with grooved nut from the selector lever (2).  
Unscrew 2 hexagon socket head screws (3) with elastic washers or with elastic washers and stop bushes.  
Lift selector lever (2) and pull the selector assembly off the starter shaft.  
Remove shimming washers from the starter shaft.  
Strip the lever (2) only if necessary (see Fig. 30).

**Dispositif sélecteur formant une seule pièce avec la pédale**  
Engager la 2ème vitesse, débloquer l'écrou à gorge et le dévisser.  
Sortir le sabot (1) avec l'écrou à gorge hors du levier (2).  
Dévisser les deux vis à 6 pans intérieurs (3) avec les rondelles élastiques resp. les vis à 6 pans avec rondelles élastiques et douilles de butées.  
Soulever le levier (2) et retirer le sélecteur cpl de l'arbre de starter.  
Retirer les rondelles d'épaisseur de l'arbre de starter.  
Ne démonter le levier (2) qu'en cas de besoin (voir figure 30).

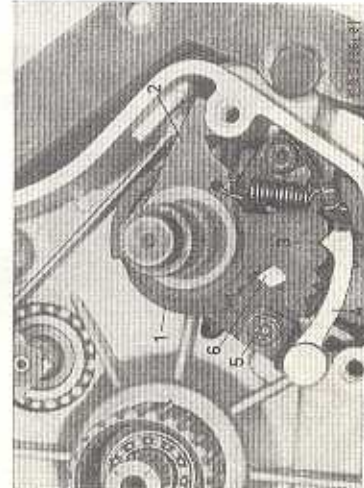
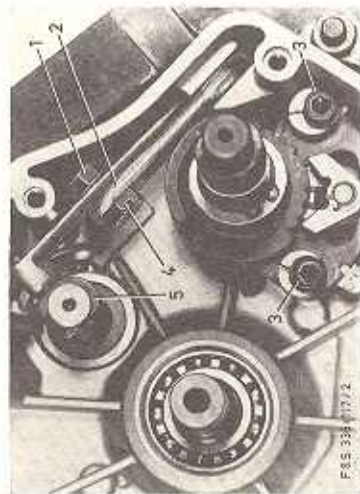


Fig. 18

**Schalteinrichtung mit Schaltverrastung**  
Zugfeder aushängen und Schalteinrichtung mit Schaltverrastung, wie unter Bild 17 beschrieben, ausbauen.

**Selector with gear lock**  
Unhook the spring and remove the selector with gear lock as described under Fig. 17.

**Dispositif sélecteur avec verrouillage**  
Déchrocher le ressort de traction et démonter le dispositif sélecteur avec son verrouillage, comme décrit sur la figure 17.



F 8.5 336.8/17.2  
Bild/Fig. 19

**Schalteinrichtung mit geteiltem Schalthebel**

In den 1. Gang schalten, Mutter (1) abschrauben, Sicherungsblech und Exzenterschraube (4) herausnehmen.

2 Innensockantschrauben (3) mit Federringen und Anschlagbuchsen herauserschrauben.

Schalthebel (2) anheben, dabei Zsb. Schaltung von der Starterachse abziehen. Schaltschuh (5) aus dem Schalthebel nehmen.

Ausgleichscheiben von der Starterachse abnehmen. Schalthebel nur wenn erforderlich ausbauen, siehe Bild 30.

**Selector with lever made from two pieces**

Engage the 1st gear, unscrew nut (1), remove lock washer and eccentric screw (4).

Unscrew 2 hexagon socket head screws (3) with elastic washers and stop bushes.

Lift selector lever (2), pulling simultaneously the selector assembly off the starter shaft. Remove selector shoe (5) out of the selector lever.

Remove shimming washers from the starter shaft. Strip the selector lever only if necessary, see Fig. 30.

**Dispositif sélecteur avec pédale divisée**

Passer la 1ère vitesse, dévisser l'écrou (1), retirer la plaquette de sûreté et la vis d'excentrique (4).

Dévisser 2 vis à 6 pans intérieurs (3) avec les anneaux ressorts et les douilles de butées.

Soulever la pédale (2), ce faisant retirer le montage cpl de l'axe de starter. Retirer le sabot (5) hors de la pédale. Déposer les rondelles d'épaisseur se trouvant sur l'arbre de starter.

Ne démonter la pédale que si nécessaire, voir figure 30.

**Gehäusehälfte-Magnetselle**

10 Zylinderschrauben (2 und 3) herauserschrauben.

2 Schrauben (1) herauserschrauben und Motorblock von der Montage-Vorrichtung abnehmen.

**Crankcase half on magneto-side**

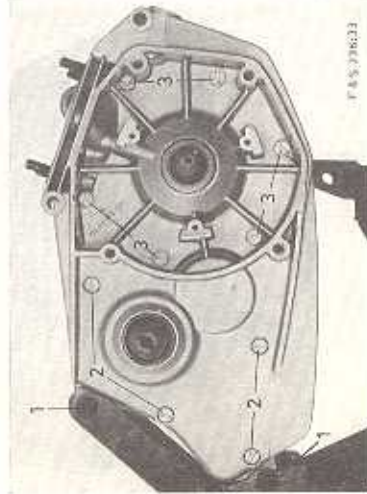
Unscrew 10 fillister head screws (2 and 3).

Unscrew 2 screws (1) and detach the engine block from the mounting-jig.

**Demi-carter côté magnéto**

Dévisser les 10 vis à tête cylindrique (2 et 3).

Dévisser 2 vis (1) et détacher le bloc moteur du support de montage.



Bild/Fig. 20

F 8.5 336.33



Bild/Fig. 21

F 8.5 336.34

**Motorblock umspannen**

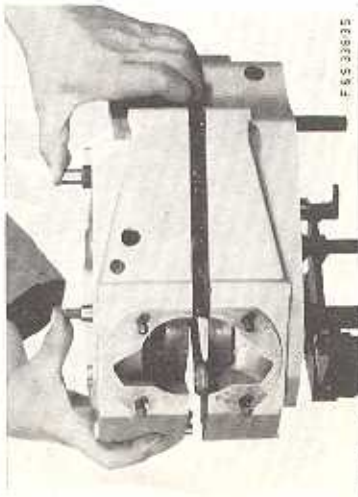
Motorblock, wie im Bild gezeigt, mit 2 Zylinderschrauben (2) M 6 x 28 wieder an die Montage-Vorrichtung schrauben.

**Refitting the engine block to the mounting-jig**

Refit the engine block, as illustrated, with 2 fillister head screws (2) M 6 x 28 to the mounting-jig.

**Montage inverse du bloc moteur**

Remonter le bloc moteur, comme illustré, à l'aide de 2 vis à tête cylindrique (2) M 6 x 28 sur le support de montage.



### Motorblock trennen

Durch leichte Schläge mit einem Gummihammer auf die Hauptwelle beide Gehäusenhälften lösen und Gehäusenhälfte-Magnetseite abheben.  
Auf Paßbuchsen achten.  
Gehäusedichtung abnehmen.

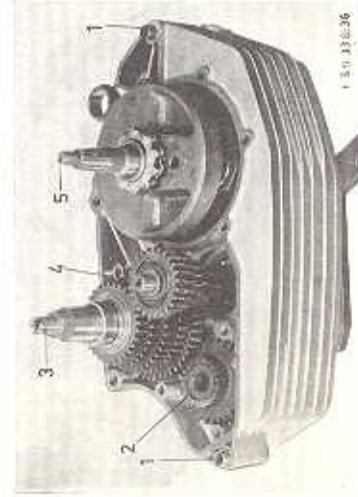
### Splitting the engine block

Release the two crankcase halves by lightly tapping the mainshaft with a rubber mallet. Then lift off the magneto-side crankcase half.  
Pay attention to dowel sleeves.  
Remove the crankcase gasket.

### Séparation des demi-carters

Frapper par coups légers avec un maillet en caoutchouc sur l'arbre primaire, décoller les demi-carters et ôter le demi-carter côté magnéto.  
Faire attention aux douilles d'assemblage.  
Enlever le joint de carter.

Bild/Fig. 22



### Kurbelwelle und Getriebe

Kurbelwelle (5) herausnehmen.  
Starterrad (2) mit Scheibe und darunterliegende Ausgleichscheiben herausnehmen.  
Vorgelegewelle (4) mit Ausgleichscheiben herausnehmen.  
Von der Hauptwelle (3) nacheinander Lager-Innenring, Ausgleichscheiben, Schalträder und Distanzringe abnehmen. Hauptwelle (3) mit Scheiben bzw. mit Scheibe aus dem Lager herausziehen.  
Gehäusehälfte-Kupplungsseite von der Montage-Vorrichtung abschrauben.

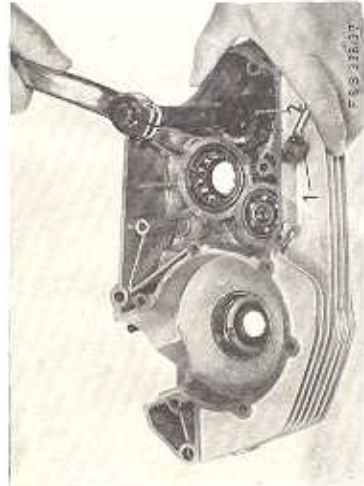
### Crankshaft and gearbox

Remove crankshaft (5).  
Remove starter gear (2) with washer and the shim ring washers underneath it.  
Remove layshaft (4) with shimming washers.  
Remove successively from the main shaft (3) the inner race of the bearing, shimming washers, selector gears and spacer rings. Pull the main shaft with washers or with washer out of the bearing.  
Unscrew the crankcase clutch-side half from the repair jig.

### Vilebrequin et boîte de vitesses

Sortir le vilebrequin (5).  
Retirer le pignon de starter (2) avec la rondelle et les rondelles d'épaisseur se trouvant en dessous.  
Extraire l'arbre secondaire (4) avec les rondelles d'épaisseur.  
Retirer de l'arbre primaire (3) successivement les bagues entretoises, les rondelles d'épaisseur, les pignons et les anneaux d'écartement.  
Extraire l'arbre primaire (3) avec la rondelle hors du roulement.  
Dévisser le demi-carter côté embrayage du bloc de montage.

Bild/Fig. 23



Bild/ Fig. 24

**Starteinrichtung**

Kickstarterschwankurbel auf die Starterachse stecken und soweit in Startrichtung drehen, bis sich Sperrrad (2) von Anschlagsschraube (1) abhebt.

Kickstarterfeder entspannen, Kickstarterschwankurbel abnehmen und Starteinrichtung herausnehmen. Auf Scheibe (1 mm dick) achten.

Anschlagsschraube (1) nur wenn erforderlich heraus-schrauben.

**Starter mechanism**

Fit the kickstarter crank onto the starter shaft and rotate in the starting direction until the ratchet wheel (2) detaches itself from the stop screw (1).

Relax the kickstarter spring, remove the kickstarter crank and remove the starter mechanism. Pay attention to washer (1 mm thick).

Unscrew the stop screw (1) only if necessary.

**Dispositif de kickstarter**

Enfoncer la pédale de kick sur son arbre et tourner dans le sens de démarrage jusqu'à ce que le pignon (2) se décolle de la vis de butée (1).

Détendre le ressort de kick, enlever la pédale de kick et sortir le dispositif de kickstarter. Veiller à la rondelle (épaisseur 1 mm).

Ne dévisser la vis de butée (1) qu'en cas de besoin.

Alle Teile reinigen, auf Abnutzung prüfen und nach Bedarf austauschen.

Bei einer generellen Überholung des Motors ist es zweckmäßig, die gesamten Dichtungen zu erneuern.

**Nur SACHS – Original – Ersatzteile verwenden.**

Clean all components, check them for wear and replace them with new parts where necessary.

It is advisable to replace all gaskets and seals when the engine is being given a complete overhaul.

**Use only genuine SACHS spares.**

Nettoyer toutes les pièces, contrôler leur état d'usure et les échanger si nécessaire.

Lors d'une révision complète du moteur, il convient de renouveler tous les joints.

**N'utiliser que des pièces SACHS d'origine.**

## ARBEITEN AN EINZELTEILEN

### Auswechseln der Wellendichtringe (ohne Demontage des Motors)

Zum Ausziehen undichten oder beschädigter Wellendichtringe Spezial-Ausziehvorrichtung verwenden.

#### Ausziehen

Vor dem Ausziehen das Einbaumaß x, o bzw. y feststellen, damit neuer Wellendichtring wieder auf gleiches Maß eingepreßt werden kann, um Motorstörungen durch verschlossene Ölbohrungen im Motorgehäuse oder durch Anlaufen von sich drehenden Teilen zu vermeiden.

Ausziehen eines Wellendichtringes nur möglich aus glatter Bohrung ohne Gehäusebund.

Ausziehvorrichtung so ansetzen, daß beide Haken (1) hinter den Stahlblechrand des Wellendichtringes greifen. Läßt sich die Ausziehvorrichtung nicht komplett ansetzen, einen Schenkel abnehmen und beide Haken in Schrägstellung einsetzen.

Beide Schenkel gleichmäßig vorspannen und darauf achten, daß Welle und Abdruckschraube in einer Flucht liegen.

#### Achtung!

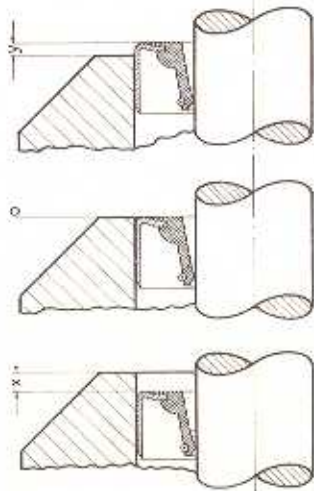
Bei feststehendem (oxydiertem) Wellendichtring kann der Blechrand ausreißen. Deshalb Wellendichtring mit Hilfe eines Rohres durch einen leichten Schlag aus dem Festsitz lösen.

#### Einbau

Rille des Wellendichtringes mit Heißlagerfett (Alvania 3) füllen und Dichtlippe leicht bestreichen.

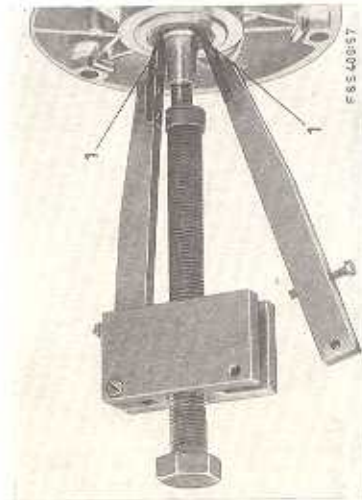
Bei scharfen Kanten an der Welle, zum Schutz der Dichtlippe des Wellendichtringes, Aufsteckhülse verwenden. Im Notfall scharfe Kanten mit Tesa-Film umwickeln.

Wellendichtring mit Hilfe eines passenden Rohres einpressen, dabei Einbaumaß x, o bzw. y, Bild 25, beachten.



Bild/Fig. 25

F 55 40857



Bild/Fig. 26

## WORKING ON INDIVIDUAL PARTS

### Exchange of seals (without dismantling the engine)

To pull out porous or defective seals, a special seal puller is used.

#### Pulling the seals

Before pulling seals, always observe and note their installation measurements x, o or y, so that the new seal can be pressed in with the identical measurements. The non-observance of the seal's installation measurements can result in engine troubles due to the closing of oil channels or friction of rotating parts.

It is impossible to pull a seal, when it is blocked outwards by a collar.

Apply the seal puller, so that both hooks (1) are seated behind the steel rim of the seal. If the seal puller cannot be applied completely, remove one of the arms and insert both hooks at an angle.

Prestress both arms equally and make sure that the shaft and the forcing screw are aligned.

#### Attention!

The steel rim of the seal can rip apart in the case of strongly seated (oxidized) seals. It is therefore recommended to first loosen the seal from its seat by tapping it lightly with a piece of pipe.

#### Installation

Fill the hollow space of the seal with high melting point grease (Alvania 3) and lubricate the sealing lip slightly.

To prevent damage to the sealing lip from sharp edges on the shaft, use adapter sleeve. In case of need, the sharp edges can be covered with a piece of Scotch tape.

Press seal into place with a properly sized piece of pipe, observing the installation measurements x, o or y of Fig. 25.

## TRAVAUX SUR DES PIÈCES DÉTACHÉES

### Remplacement des joints de vilebrequin (sans démontage du moteur)

Pour extraire des joints de vilebrequin non étanches ou endommagés, utiliser le dispositif d'extraction spécial.

#### Extraction

Avant l'extraction, repérer la cote de montage x, o ou bien y, afin de pouvoir presser le nouveau joint de vilebrequin à la même cote, pour éviter des pannes de moteur dues à l'obstruction des passages d'huile dans le carter du moteur ou bien dues au frottement de pièces tournant d'elles-mêmes.

On ne peut extraire un joint de vilebrequin qu'à travers un alésage plat et sans bordure.

Présenter l'arracheur de telle sorte que les 2 crochets (1) attaquent derrière la bordure en tôle d'acier du joint de vilebrequin. S'il n'est pas possible de mettre en place l'arracheur complet, démonter un bras de l'arracheur et introduire les deux crochets en biais.

Tendre les deux bras uniformément et veiller à ce que l'arbre et la vis d'arrachement soient parfaitement en ligne.

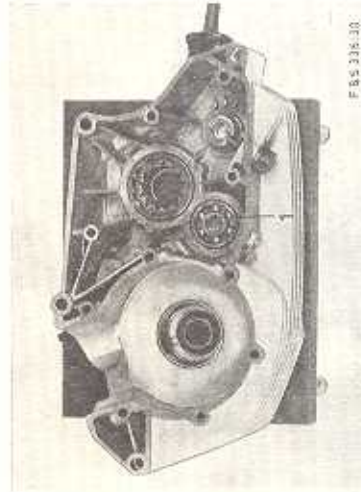
#### Attention

Sur des joints collés sur l'arbre (par oxydation), la bordure en tôle peut déchirer. C'est pourquoi il est conseillé de découler le joint par un léger coup, à l'aide d'un tube.

#### Montage

Remplir la rainure du joint de vilebrequin avec de la graisse à roulements résistant à la chaleur (Alvania 3) et en enduire légèrement la lèvre d'étanchéité.

Pour protéger la lèvre d'étanchéité contre des détériorations par les arêtes vives de l'arbre, utiliser une douille de montage. En cas de besoin, enrouler du ruban collant lisse (Tesa-Film) autour des arêtes vives. Enforcer le joint neuf au moyen d'un tube approprié, en prenant soin de respecter la cote de montage x, o ou bien y, figure 25.



Bild/Fig. 27

F 5 336.30

### Auswechseln der Lager und Lager-Außenringe in den Gehäusehälften

Gehäusehälften auf 70...80° C erwärmen, Lager- und Wellendichttringe durch leichte Schläge mit einem Gummihammer auf das Gehäuse herausnehmen.

Auf Profilscheibe in Gehäusehälfte-Magnetsseite, unter dem Rillenkugellager (1) achten.

#### Achtung!

Zusammengehörende Lager-Außen- und -Innenringe nicht verwechseln.

### Fitting new magneto bearings and new outer races of magneto bearings into the crankcase halves

Heat the crankcase halves to 70...80° Centigrades (158...176° F), remove the bearings and oil seals by lightly tapping the crankcase with a rubber mallet.

Pay attention to the washer in the magneto-side crankcase half below the deep groove ball bearing (1).

#### Note!

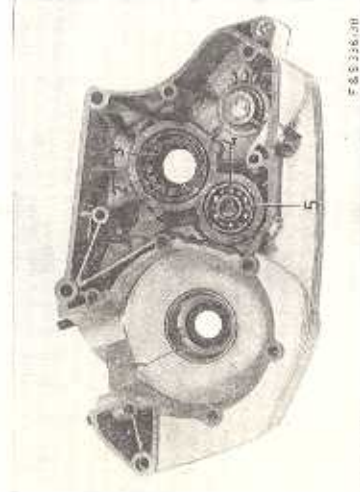
Do not mix up the outer and inner races of magneto ball bearings.

### Remplacement des roulements et des bagues extérieures des roulements dans les demi-carter

Chauffer les demi-carter à environ 70...80° C, faire sortir les roulements et les joints en appliquant de légers coups de maillet en caoutchouc sur le carter. Faire attention à la rondelle profilée dans le demi-carter, côté magnéto sous le roulement rainuré à billes (1).

#### Attention!

Ne pas mélanger les bagues extérieures et intérieures des roulements.



Bild/Fig. 28

F 5 336.30

### Vormontage der Gehäusehälfte-Magnetsseite

Vor dem Einbau Rillen der Wellendichttringe mit Heißlagerfett (Alvania 3) füllen und Dichttippen leicht bestreichen.

In die noch warme Gehäusehälfte Lager und Wellendichttringe einpressen.

#### Lager-Kurbelwelle

Wellendichttring (Dichtlippe nach innen) mit Innenseite der Bohrung bündig einpressen.

Schulterkugellager-Außenring (1) bis Anschlag einpressen.

#### Lager-Hauptwelle

Wellendichttring (3, Dichtlippe nach innen) mit Außenkante der Bohrung bündig einpressen.

Zylinderrollenlager-Außenring (2) bis Anschlag einpressen.

#### Lager-Vorgelegewelle

Profilscheibe (4) so einlegen, daß die Abflachung nach oben zeigt bzw. die Nase in der Aussparung im Gehäuse liegt.

Rillenkugellager (5) bis Anschlag einpressen. Lager nach Erkalten der Gehäusehälfte nachpressen.

### Pre-assembly of crankcase half on magneto-side

Before fitting the oil seals, fill their grooves with high melting point grease (Alvania 3) and lubricate the sealing lips slightly.

Press the bearings and oil seals into the magneto-side crankcase half while it is still warm.

#### Crankshaft bearing

Press the oil seal (sealing lip pointing inwards) flush with the inner edge of the bore.

#### Mainshaft bearing

Press the oil seal (3, sealing lip pointing inwards) flush with the outer edge of the bore.

Press the outer race of cylindrical roller bearing (1) down to the stop.

#### Layshaft bearing

Insert profile washer (4) in such a manner that the flat side points upwards and the tab lies in the recess in the housing.

Press the deep groove ball bearing (5) to the stop. Press the bearings again after the crankcase half has cooled down.

### Prémontage du demi-carter côté magnéto

Remplir les rainures des joints d'arbre avec de la graisse à roulements résistant à la chaleur (Alvania 3) et en enduire légèrement les lèvres d'étanchéité avant le montage.

Presser les roulements et les joints dans le demi-carter encore chaud.

#### Pailier du vilebrequin

Enfoncer à fleur la garniture en anneau (lèvre d'étanchéité vers l'intérieur) avec la surface intérieure de l'alésage.

Presser la bague extérieure (1) du roulement à billes et à épaulement jusqu'à la butée.

#### Pailier de l'arbre primaire

Presser à fleur la garniture en anneau (3, lèvre d'étanchéité vers l'intérieur) avec la surface extérieure de l'alésage.

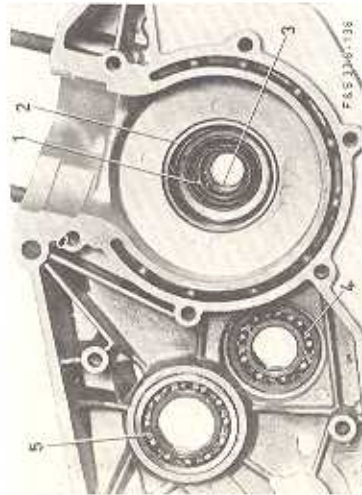
Presser la bague extérieure (2) du roulement à rouleaux cylindriques jusqu'à la butée.

#### Pailier de l'arbre secondaire

Mettre en place la rondelle profilée (4) de telle sorte que l'aplatissement soit tourné vers le haut resp. que le bec se trouve dans l'évidement du carter.

Presser le roulement rainuré à billes (5) jusqu'à la butée. Après refroidissement du demi-carter, enfoncer les roulements.





Bild/Fig. 29

### Vormontage der Gehäusehälfte-Kupplungsseite

Vor dem Einbau Rille des Wellendichtungsringes mit Heißlagerfett (Alvania 3) füllen und Dichtlippe leicht bestreichen.

In die noch warme Gehäusehälfte Lager und Wellendichtung einpressen.

#### Lager-Kurbelwelle

Wellendichtung (1, Dichtlippe nach innen) mit Innenkante der Bohrung bündig einpressen.

Shoulderkugellager-Außenring (2) bis Anschlag und Rillenkugellager (3) von außen bündig einpressen.

#### Lager-Hauptwelle

Rillenkugellager (5) bis Anschlag einpressen.

#### Lager-Vorgelegewelle

Rillenkugellager (4) bis Anschlag einpressen.

Lager nach Erkalten der Gehäusehälfte nachpressen.

### Aus- und Einbau des Schalthebels

Lagerschraube (2) mit Dichttring herauserschrauben, Schalthebel (1) und Ausgleichscheiben herausnehmen.

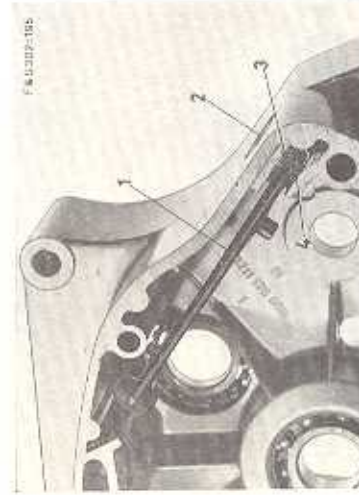
Der geteilte Schalthebel (Bild 80) ist ohne Ausgleichscheiben eingebaut.

Beim Einbau des Schalthebels seitliches Spiel mit Scheibe (4) 0,3 mm dick und Scheiben (3) ausgleichen.

Lagerschraube (2) mit Loctite AAV bestreichen und mit Dichttring einschrauben.

Anzugsmoment 15 Nm (1,5 kpm)

Auf Leichtgängigkeit des Schalthebels achten.



Bild/Fig. 30

### Pre-assembly of crankcase half on clutch-side

Before fitting the oil seal, fill its groove with high melting point grease (Alvania 3) and lubricate the sealing lips slightly.

Press the bearings and the oil seal into the clutch-side crankcase half while it is still warm.

#### Crankshaft bearing

Press the oil seal (1, sealing lip pointing inwards) flush with the inner edge of the bore.

Press from outside the outer race of the magneto ball bearing (2) up to the stop and the deep groove ball bearing (3) flush.

#### Mainshaft bearing

Press the deep groove ball bearing (5) up to the stop.

#### Layshaft bearing

Press the deep groove ball bearing (4) home.

Press the bearings again after the crankcase half has cooled down.

### Removing and fitting the selector lever

Remove pivot screw (2) with scaling ring, lever (1) and shimming washers.

The selector lever made of two pieces (Fig. 80) is mounted without shimming washers.

When fitting the selector lever, the lateral play is being compensated by a 0.3 mm (0.118 in.) thick washer and with shims (3).

Coat the pivot screw (2) with Loctite AAV and screw it in with its sealing ring.

Tightening torque 15 Nm (1.5 kpm).

Take care of easy motion of the selector lever.

### Prémontage du demi-carter côté embrayage

Avant le montage, remplir la rainure de la garniture en anneau avec de la graisse à roulements résistant à la chaleur (Alvania 3) et en enduire légèrement la lèvre d'étanchéité.

Dans le demi-carter encore chaud, presser les roulements et la garniture en anneau.

#### Pailier du vilebrequin

Enfoncer la garniture en anneau (1, lèvre d'étanchéité vers l'intérieur) à fleur avec la surface intérieure de l'alésage.

Presser la bague extérieure du roulement à billes et à épaulement (2) jusqu'à la butée et enfoncer à fleur de l'extérieur le roulement rainuré à billes (3).

#### Pailier de l'arbre primaire

Presser le roulement rainuré à billes (5) jusqu'à la butée.

#### Pailier de l'arbre secondaire

Presser le roulement rainuré à billes (4) jusqu'à la butée.

Presser le roulement après refroidissement du demi-carter.

### Démontage et montage du levier de sélecteur

Dévisser la vis de carter (2) avec son joint, enlever le levier de sélecteur (1) et les rondelles d'épaisseur.

Le levier de sélecteur splitté (figure 80) est monté sans rondelles d'épaisseur.

Lors du montage du levier de sélecteur, compenser le jeu latéral avec une rondelle (4) de 0,3 mm d'épaisseur et de rondelles (3).

Enduire la vis de carter (2) avec du Loctite AAV et la visser avec le joint.

Couple de serrage 15 Nm (1,5 kgm).

Veiller à ce que le levier de sélecteur possède une mobilité facile.



FS 9.302.16G

Bild/Fig. 31

### Ausmessen des Axialspiels der Kurbelwelle

Zulässiges Axialspiel 0,05...0,1 mm

**Beispiel:**

- Gehäusehälfte-Kupplungsseite: 23,40 mm
- Maß von Dichtfläche (mit Dichtung) auf Lager-Innenring +33,00 mm
- Gehäusehälfte-Magnetseite: 56,40 mm
- Maß von Dichtfläche auf Lager-Innenring -54,10 mm
- Maß im Kurbelgehäuse (über beide Wangen gemessen) 2,30 mm
- Maß der Kurbelwelle (über beide Wangen gemessen) -0,10 mm
- vorhandenes Axialspiel 2,20 mm
- zulässiges Axialspiel
- auszugleichende Differenz

Durch Ausgleichscheiben (2, Bild 32) wird die Differenz von 2,20 mm auf der Kurbelwelle gleichmäßig, unmitteibar unter den Lager-Innenringen, ausgeglichen.

Bei Kurbelwelle mit Stahlpleuel und Wangen  $\varnothing$  90,2 mm muß eine Ausgleichscheibe mit Ansenkung, 1 mm dick, direkt an jeder Kurbelwange liegen.

**Anmerkung:**

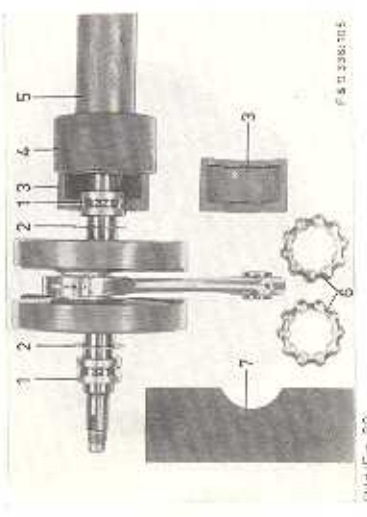
Kann die Differenz mit den vorhandenen Scheiben nicht gleichmäßig aufgeteilt werden, wird das größte Maß auf der Kupplungsseite beigelegt.

### Vormontage der Kurbelwelle

Kugelhälften (6) von den Lager-Innenringen (1) abdrücken.  
Lager-Innenringe (1) mit Abziehschalen (3), Abziehhülse (5) und Spannring (4) abziehen.

**Achtung!**

Zusammengehörende Lager-Außen- und Kugelhälften nicht verwechseln.  
Zwischenplatte (7) zwischen beide Kurbelwangen legen und auf beiden Seiten abstützen.  
Die Kurbelwelle muß frei aufliegen.  
Schulterkugellager-Innenringe erwärmen und bis Anschlag aufpressen.



FS 9.336.105

Bild/Fig. 32

### Measuring the axial play of the crankshaft

Permissible axial play 0,05...0,1 mm (0,00197 ... 0,00394 in.)

**Example:**

- Crankcase half, clutch side: 23,40 mm
- Distance from sealing surface (with gasket) to inner race of bearing +33,00 mm
- Crankcase half, magneto side: 56,40 mm
- Distance from sealing surface to inner race of bearing -54,10 mm
- Internal width of crankcase 2,30 mm
- Dimension of crankshaft (measured over both webs) -0,10 mm
- Existing axial play 2,20 mm
- Permissible axial play
- Difference to be taken up

The 2,20 mm difference on the crankshaft is taken up by shimming washers (2, Fig. 32) which are placed directly under the inner bearing races.

In case of a crankshaft with steel connecting rod and webs  $\varnothing$  90,2 mm, a shimming washer with a 1 mm thick counterbore must be placed directly against each crank web.

**Note:**

If the difference cannot be taken up equally with the shimming washers on hand, the larger amount is to be fitted on the clutch side.

### Pre-assembly of the crankshaft

Remove the ball cages (6) from the inner races of the bearings (1).  
Pull the inner races (1) with puller shells (3), puller sleeve (5) and clamping ring (4).

**Attention!**

Do not mix up the outer and inner races of magneto ball bearings and the ball cages which belong together.  
A spacer plate (7) must be placed between the two crank webs and support on both sides.  
The crankshaft must rest freely on it.  
Heat the inner races of the magneto ball bearing and press to their stop.

### Mesure du jeu axial du vilebrequin

Jeu axial admis 0,05...0,1 mm.

**Exemple:**

- Demi-carter côté embrayage: 23,40 mm
- Distance entre le plan d'étanchéité (avec le joint) et la bague intérieure du roulement +33,00 mm
- Demi-carter côté magnéto: 56,40 mm
- Distance entre le plan d'étanchéité et la bague intérieure du roulement -54,10 mm
- Mesure dans le carter du vilebrequin (mesure effectuée par-dessus les deux joues) 2,30 mm
- Mesure du vilebrequin (mesure effectuée par-dessus les deux joues) -0,10 mm
- Jeu axial existant 2,20 mm
- Jeu axial admis
- Différence à compenser

La différence de 2,20 mm est compensée de façon uniforme sur les deux côtés du vilebrequin par des rondelles d'épaisseur (2, figure 32), en plaçant les rondelles directement sous les bagues intérieures des roulements.

En cas d'un vilebrequin avec bielle en acier et des joues  $\varnothing$  90,2 mm, il faut placer une rondelle d'épaisseur à chanfrein de 1 mm d'épaisseur directement sur chaque joue de vilebrequin.

**Remarque:**

Si la différence ne peut pas être répartie de façon uniforme sur les deux côtés avec les rondelles disponibles, il convient de placer la plus grande mesure sur le côté embrayage.

### Prémontage du vilebrequin

Séparer les cages à billes (6) des bagues intérieures des roulements (1).  
Arracher les bagues intérieures des roulements (1) à l'aide des cuvettes d'extraction (3), de la douille d'extraction (5) et de l'anneau de tension (4).

**Attention!**

Ne pas mélanger les bagues extérieures, les bagues intérieures et les cages à billes correspondantes.  
Glisser la plaquette intermédiaire (7) entre les deux joues du vilebrequin et lui faire prendre appui sur les deux côtés.  
Le vilebrequin doit reposer librement.  
Chauffer les bagues intérieures du roulement à billes et à épaulement et les presser jusqu'à la butée.

## Auswechseln der Kupplungs lamellen

### Zerlegen der Kupplung

Muttern von 3 Innensechskantschrauben (2) ab-schrauben und Innensechskantschrauben wech-sel-seitig heraus-schrauben.

Kupplungskorb (1), Druckfedern und Kupplungs-lamellen abnehmen.

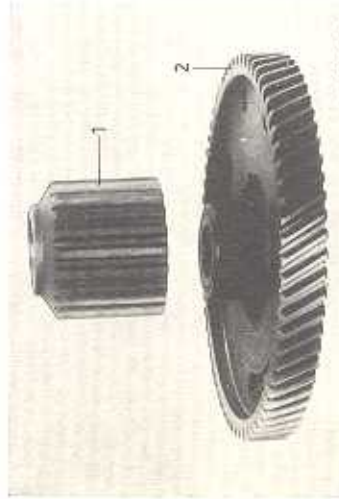


Bild/Fig. 33

**Zusammenbau der Kupplung**  
Kupplungs-nabe (1) über den Hals des Vorgelege-ra-des (2) stecken.

Reibstoff- und Stahllamellen (abgebogene Nasen nach oben) nacheinander auflegen (ohne Druck-lamelle).

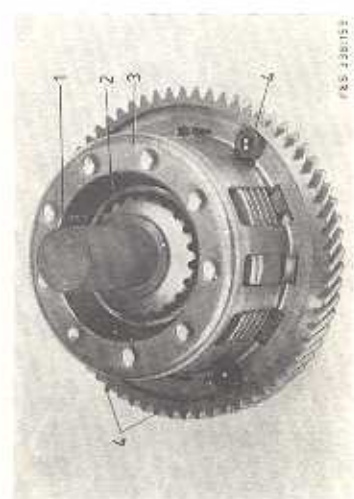
Mit Kupplungskorb Reibstoff- und Stahllamellen zen-trieren und Gewindelöcher des Kupplungskorbes mit den Bohrungen des Vorgelegrades zentrieren.  
Kupplungskorb vorsichtig abnehmen.



Bild/Fig. 34

Drucklamelle (2) aufsetzen, zum Lamellensatz aus-richten und 9 Druckfedern mit etwas Fett auf die Nok-ken der Drucklamelle setzen.  
Kupplungskorb (3) aufstecken, darauf achten, daß die Federn durch die Nocken des Kupplungskorbes ge-führt werden.

Kupplungs-nabe (1, Bild 34) und Vorgelegrad (2, Bild 34) mit selbstgefertigtem Zentrierbolzen (1, siehe Skizze Bild 36) bzw. mit Vorgelegewelle zentrieren.  
3 Innensechskantschrauben (4) M 6 x 16 wechselsei-tig fest-schrauben.  
Anzugsmoment 11... 12 Nm (1,1... 1,2 kpm).



Bild/Fig. 35

## Replacing the clutch plates

### Dismantling the clutch

Unscrew nuts from 3 hexagon socket head screws (2) and unscrew hexagon socket head screws alternately.

Remove clutch cage (1), pressure springs and the clutch plates.

## Remplacement des disques d'embrayage

### Démontage de l'embrayage

Dévisser les écrous de 3 vis à 6 pans intérieurs (2) et dévisser alternativement les vis à 6 pans intérieurs. Enlever le panier d'embrayage (1), les ressorts de pression et les disques d'embrayage.

### Rebuilding the clutch

Slide the clutch hub (1) over the boss of the layshaft wheel (2).

Insert friction- and steel plates (bent-up lugs pointing upwards) one after the other (without pressure plate).

Center friction- and steel plates with clutch cage and center the threaded holes of the clutch cage with the bores of the layshaft wheel.

Remove the clutch cage carefully.

### Remontage de l'embrayage

Enfiler le moyeu d'embrayage (1) par-dessus le rebord du pignon secondaire (2).

Monter l'un après l'autre (sans le plateau de pression) les disques garnis et les disques acier (extrémités recourbées vers le haut).

Aligner les disques garnis et les disques acier avec le panier de l'embrayage et centrer les trous taraudés de ce panier avec les alésages correspondants du pignon secondaire.

Retirer prudemment le panier d'embrayage.

Monter le plateau de pression (2), l'aligner sur le jeu de disques et poser les 9 ressorts de pression avec un peu de graisse sur les cames du plateau de pression.

Enfiler le panier d'embrayage (3), en veillant à ce que les ressorts s'engagent correctement sur les bossages du panier d'embrayage.

Centrer le moyeu d'embrayage (1, figure 34) et le pignon secondaire (2, figure 34) avec un faux arbre à confectionner soi-même (1, voir croquis figure 36) ou avec l'arbre secondaire.

Visser alternativement les 3 vis à 6 pans intérieurs (4) M 6 x 16.

Couple de serrage 11... 12 Nm (1,1... 1,2 kpm).

Überstehende Gewinde entfetten, mit Loctite AAV bestreichen und Muttern M 6 festschrauben.  
Anzugsmoment 5...6 Nm (0,5...0,6 kpm).  
Kupplungsnahe und Zentrierbolzen bzw. Vorgelegewelle herausnehmen.  
Skizze zur Selbstanfertigung des Zentrierbolzens.

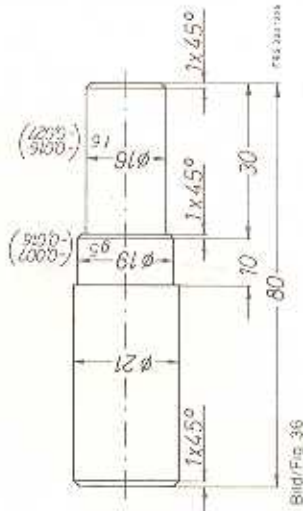


Bild Fig. 36

Degrease the protruding threads, coat them with Loctite AAV and tighten them with nuts M 6.  
Tightening torque 5...6 Nm (0,5...0,6 kpm).  
Remove clutch and center bolt or layshaft.  
Drawing for making a center bolt by yourself.

Dégraisser les filetages faisant saillie, les enduire de Loctite AAV et visser les écrous M 6.  
Couple de serrage 5...6 Nm (0,5...0,6 kpm).  
Retirer le moyeu d'embrayage et le faux arbre ou l'arbre secondaire.  
Croquis pour confectionner soi-même le faux arbre de centrage.

### Vergaser

Die Festlegung der Vergaserausführung und die Wahl der Düsengrößen wird vom Werk durch Versuche vorgenommen. Feinereinstellungen sind bei Bedarf durch die Düsenadel vorzunehmen. Durch Höherstellen der Düsenadel wird das Gemisch kraftstoffreicher, durch Tieferstellen kraftstoffärmer.  
Die Stellung der Düsenadel kann nur im unteren und mittleren Drehzahlbereich eine Veränderung der Kraftstoffdosierung bewirken.  
Beim Öffnen des Gasschiebers darf sich der Motor weder verschlucken noch bei irgendeiner Schieberstellung mit der Drehzahl abfallen. Stottert oder stößt der Motor oder kommen aus dem Auspuffkopf schwarze Abgase, so ist das Gemisch zu fett. Wiederholtes kurzes Pauschen oder Niesen und schweres Anspringen beim Starten weisen darauf hin, daß das Gemisch zu mager ist.  
Vergaser von Zeit zu Zeit in Kraftstoff auswaschen, alle Teile auf Abnutzung prüfen und nach Bedarf austauschen.

### Anmerkung:

Bei Vergasereinigung Ablaufbohrung (siehe Pfeil Bild 95) bzw. Ablaufrohr im Schwimmergehäuse beim Vergaser (Bild 96) beachten.  
Luftfilterreinigung siehe Schmier- und Wartungsplan.

### Carburettor

The type of carburettor to be fitted to the engine and the choice of jet sizes are determined by means of tests carried out at the factory. Fine adjustments, if required, are to be made with the jet needle. Raising the jet needle produces a richer fuel mixture, lowering it produces a weaker mixture.  
Changing the jet needle position can have an effect on the composition of the fuel mixture only in the lower and medium revolution range.  
Upon opening the throttle, the engine should not "cough", nor should there be a drop in speed at any particular throttle valve position.  
If the engine splutters or falters or if black fumes are emitted from the muffler, then the mixture is too rich. Repeated short blowbacks or "sneezing" and difficulty in getting the engine to start are indications that the mixture is too lean.  
Wash the carburettor from time to time in petrol, check all parts for wear and replace them, if necessary.

### Note:

When cleaning the carburettor, pay attention to the drain bore (see arrow Fig. 95) or drain tube in the float chamber of the carburettor (Fig. 96).  
For cleaning the air filter, see Lubrication and Maintenance Chart.

### Carbureteur

Le type carburateur et la grandeur des gicleurs sont déterminés par des essais en usine. Des réglages fins peuvent au besoin être effectués en déplaçant l'aiguille du gicleur. En remontant cette aiguille, on enrichit le mélange, en la descendant, on l'appauvrit. La position de l'aiguille du gicleur ne peut influencer la composition du mélange qu'aux bas et moyens régimes. Lorsque l'on donne des gaz, le moteur ne doit ni s'étouffer, ni baisser de régime pour une ouverture quelconque des gaz. Si le moteur tousse ou émet une fumée noire par le pot d'échappement, ceci indique que le mélange est trop gras. Des explosions répétées à courts intervalles, le retour de flammes bleues du carburateur et une mise en marche difficile dénotent un mélange trop pauvre.  
De temps à autre, le carburateur doit être nettoyé à l'essence; à cette occasion, il y a lieu de contrôler l'usure de toutes les pièces et de les échanger suivant le besoin.

### Remarque:

Lors du nettoyage du carburateur, faire attention à l'alésage d'écoulement (voir flèche, figure 95) resp. au tube d'écoulement dans la chambre du flotteur du carburateur (figure 96).  
Pour le nettoyage du filtre à air, voir plan de graissage et d'entretien.

**BING-Einschiebervergaser mit Starteinrichtung**  
**BING-Bez. 1/24/... 1/26/... 1/27/...**

- A = Vergasergehäuse
- A<sub>2</sub> = Zerstäuberluftbohrung
- B = Deckelplatte
- B<sub>1</sub> = Deckelverschraubung
- B<sub>2</sub> = Stellschraube
- B<sub>3</sub> = Mutter
- B<sub>4</sub> = Dichtung
- B<sub>5</sub> = Sicherungsfeder
- C = Gasschieber
- C<sub>2</sub> = Schieberfeder
- C<sub>3</sub> = Stellschraube
- C<sub>5</sub> = Feder
- E<sub>1</sub> = Zerstäuber
- F = Nadeldüse
- F<sub>4</sub> = Mischrohr
- G = Düsennadel
- G<sub>2</sub> = Halteplättchen
- G<sub>4</sub> = Scheibe
- H = Hauptdüse
- J = Leerlaufdüse
- K<sub>1</sub> = Luftregulierschraube
- K<sub>3</sub> = Feder
- L = Startdüse (fest)
- M = Startkolben
- M<sub>1</sub> = Verschlusschraube
- M<sub>2</sub> = Druckfeder
- N = Klemmring
- N<sub>1</sub> = Klemmschraube
- U = Schwimmergehäuse
- U<sub>2</sub> = Dichtung
- V = Tupfer
- V<sub>1</sub> = Tupferfeder
- W = Schwimmer
- W<sub>2</sub> = Stift
- W<sub>5</sub> = Federbügel
- X = Schwimmemnadel
- Y = Schlauchtülle
- Y<sub>3</sub> = Dichtung

**BING single slide carburettor with starting device**  
**BING No. 1/24/... 1/26/... 1/27/...**

- A = carburettor body
- A<sub>2</sub> = compensating air passage
- B = cover plate
- B<sub>1</sub> = screw cover
- B<sub>2</sub> = adjusting screw
- B<sub>3</sub> = nut
- B<sub>4</sub> = sealing ring
- B<sub>5</sub> = safety spring
- C = gas slide valve
- C<sub>2</sub> = throttle valve spring
- C<sub>3</sub> = adjusting screw
- C<sub>5</sub> = spring
- E<sub>1</sub> = vaporizer
- F = needle jet
- F<sub>4</sub> = mixing pipe
- G = jet needle
- G<sub>2</sub> = retaining plate
- G<sub>4</sub> = washer
- H = main jet
- J = idle jet
- K<sub>1</sub> = air regulating screw
- K<sub>3</sub> = spring
- L = starting valve (fixed)
- M = starting piston
- M<sub>1</sub> = screw plug
- M<sub>2</sub> = compression spring
- N = clamp ring
- N<sub>1</sub> = clamp screw
- U = float chamber
- U<sub>2</sub> = gasket
- V = priming device
- V<sub>1</sub> = spring for priming device
- W = float
- W<sub>2</sub> = stud
- W<sub>5</sub> = spring clip
- X = float needle
- Y = hose fitting
- Y<sub>3</sub> = sealing ring

**BING-Zweischiebervergaser ohne Starteinrichtung**  
**BING-Bez. 2/28/...**

Vom Bild 37 abweichende bzw. zusätzliche Teile:

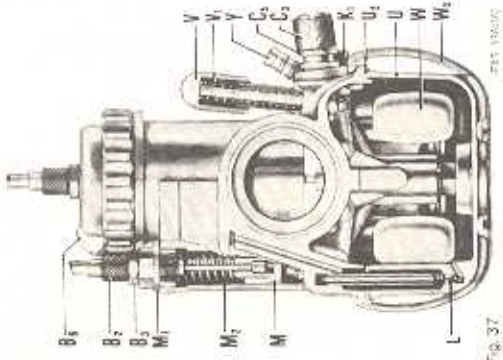
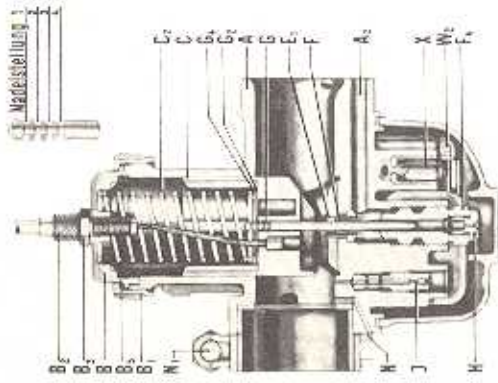
- Deckelplatte und Anschluß für den Ansaugstutzen siehe Bild 96
- Luftschieber im Gasschieber
- Siebkörper an der Hauptdüse
- Abschlußschraube am Schwimmergehäuse
- Schlauchtülle zur Entlüftung vom Schwimmergehäuse.

**Carbureteur BING à boisseau unique avec dispositif de démarrage**  
**Ref. BING 1/24/... 1/26/... 1/27/...**

- A = Corps du carburateur
- A<sub>2</sub> = Canal correctif d'air
- B = Plaque de couvercle
- B<sub>1</sub> = Visage du couvercle
- B<sub>2</sub> = Vis de réglage
- B<sub>3</sub> = Ecrou
- B<sub>4</sub> = Joint
- B<sub>5</sub> = ressort de sûreté
- C = Boisseau
- C<sub>2</sub> = Ressort du boisseau
- C<sub>3</sub> = Vis de réglage
- C<sub>5</sub> = Ressort
- E<sub>1</sub> = Gicleur
- F = Gicleur à aiguille
- F<sub>4</sub> = Tube mélangeur
- G = Aiguille de gicleur
- G<sub>2</sub> = Plaque d'arrêt
- G<sub>4</sub> = Rondelle
- H = Gicleur principal
- J = Gicleur de ralenti
- K<sub>1</sub> = Vis régulatrice d'air
- K<sub>3</sub> = Ressort
- L = Gicleur de démarrage (fixe)
- M = Piston de démarrage
- M<sub>1</sub> = Vis-bouchon
- M<sub>2</sub> = Ressort de pression
- N = Collier
- N<sub>1</sub> = Vis de serrage
- U = Cuve de flotteur
- U<sub>2</sub> = Joint
- V = Titillateur
- V<sub>1</sub> = Ressort de titillateur
- W = Flotteur
- W<sub>2</sub> = Goupille
- W<sub>5</sub> = Etrier de ressort
- X = Pointeau
- Y = Douille tubulaire
- Y<sub>3</sub> = Joint

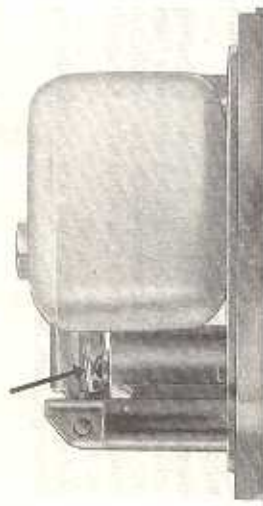
**Carbureteur BING à deux boisseaux, sans dispositif de démarrage**  
**Ref. BING 2/28/...**

- Pièces différentes resp. supplémentaires de la figure 37:
- Plaque de couvercle et raccord pour la pipe d'aspiration, voir figure 96.
- Registre dans le boisseau.
- Corps filtrant sur le gicleur principal.
- Vis-bouchon sur la cuve de flotteur.
- Douille tubulaire pour l'aération de la cuve de flotteur.



BING/fig. 37

F.8.336.110



Bild/Fig. 38

**Kraftstoffniveau im Schwimmergehäuse**

Die Zunge am Schwimmerscharnier muß bei paralleler Stellung des Schwimmers zum Vergasergehäuse ohne Belastung an der Schwimmernadel (siehe Pfeil) anliegen.

Wenn nötig, Schwimmerscharnier bzw. Zunge nachrichten.

**Fuel level in the float chamber**

If the float is in a parallel position with regard to the carburettor body, the tab of the float hinge must just touch the float needle (see arrow), without exerting any load.

If necessary, adjust the float hinge or the tab.

**Niveau de carburant dans la chambre de flotteur**

Lorsque le flotteur se trouve en position parallèle au corps du carburateur, la languette reliée à la charnière du flotteur doit reposer sans charge contre le pointeau du flotteur (voir flèche).

Si nécessaire, réajuster la charnière du flotteur resp. la languette.

**Magnetzünder-Generator (kontaktgesteuert) Ausf. BOSCH**

**Auswechseln des Zünd-, Generator-, Brems- und Schlußlichtankers**

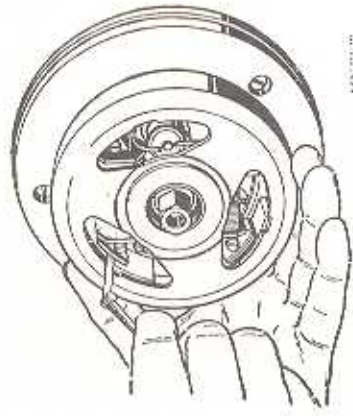
Fehlerhafte Anker entfernen und durch neue einsetzen.

Zünd- und Generatoranker werden als Ersatzteile einbaufähig geliefert und können ohne besondere Vorbereitung auf der Grundplatte montiert werden.

Nach dem Einbau ist eine Luftspalt-Messung zwischen Ankerpolen und Schwungrad unbedingt erforderlich, weil die höchste Zünd- und Lichtleistung nur bei dem vorgeschriebenen Abstand zwischen 0,25 und 0,35 mm erreicht wird. Voraussetzung für die Messung und Einstellung ist eine einwandfreie Lagerung der Kurbelwelle.

Gemessen wird an mehreren Stellen durch die im Schwungrad vorhandenen Aussparungen.

Bei Abweichungen sind geringfügige Korrekturen möglich, indem man bei gelösten Ankerbefestigungsschrauben den Anker nachsetzt. Die Einstellung kann evtl. durch die Schaulöcher im Schwungrad erfolgen.



Bild/Fig. 39

**Magneto-Generator version BOSCH (controlled by contact breaker)**

**Replacing the ignition-, generating-, stop light-, and tail light armature**

Remove the faulty armatures and replace them with new ones.

Ignition and generating armatures are available as spare parts ready to be fitted and can be mounted to the base plate without a special device.

After fitting it is absolutely necessary to check the air gap between the armature poles and the flywheel, because the maximum ignition and lighting output is achieved only with the specified air gap of 0.25 and 0.35 mm. A prerequisite for measuring and adjusting is a perfect condition of the crankshaft bearings.

The air gap is to be measured at various positions through the openings in the flywheel.

In case of deviations, slight corrections can be made by loosening the armature fitting screws and repositioning the armature. The adjustment can also be made through the openings in the flywheel.

**Magnéto-génératrice (dispositif à rupteur) Version BOSCH**

**Remplacement des bobines d'allumage, de génératrice, de feu stop et de feu arrière**

Sortir les bobines défectueuses et remplacer par des neuves.

Les bobines d'allumage et de génératrice sont livrées en tant que pièces de rechange prêtes au montage, et peuvent être montées sans dispositif spécial sur la plaque de base.

Après le montage, il est absolument nécessaire d'effectuer une mesure de l'entrefer entre les pôles des bobines et le volant, car on ne peut atteindre la puissance maximum de l'allumage et de l'éclairage que pour l'écartement prescrit se situant entre 0,25 et 0,35 mm. Le positionnement parfait, du vilebrequin représente la condition préalable pour la mesure et le réglage.

Les mesures sont effectuées en plusieurs points à travers les évidements existant dans le volant. S'il y a des écarts, il est possible d'effectuer des corrections de peu d'importance, en modifiant la position de la bobine, les vis de fixation de la bobine étant desserrées. Le réglage peut éventuellement être effectué au travers des trous de regard dans le volant.

### Auswechseln des Unterbrecher-Kontaktsatzes

1. Kurzschlusskabel abschrauben, auf die Reihenfolge der Isolierstoffscheiben für Anschlusswinkel am Kontaktträger achten.
2. Sicherung und Unterbrecherhebel vom Lagerbolzen abnehmen (auf Ausgleichscheiben achten).
3. Zylinder-schraube heraus-schrauben und Kontaktträger abnehmen.
4. Lagerbolzen aus Ankerplatte schrauben.

Neue Teile in entgegengesetzter Reihenfolge montieren und auf folgende Hinweise achten:

Lagerbolzen nach Einschrauben verstemmen.  
Nur den für diesen Motor vorgeschriebenen Unterbrecher-Kontaktsatz verwenden.

Kontakte des Unterbrechers dürfen nach Einbau nicht versetzt und verkantet sein.  
Lagerbuchse vor dem Einbau mit BOSCH-Fett Ft 1 v 8 einfetten.

Schmierfett und Fettkeil im Gleitstück mit BOSCH-Fett Ft 1 v 4 einstreichen.

Kein Fett oder Öl an die Kontakte bringen.

### Auswechseln des Kondensators

1. Beide Kabel ablöten.
2. Kondensator mit Rundholz aus Ankerplatte drücken.
3. Die an der Bohrung eingedrückten Stemmstellen abschaben.
4. Neuen Kondensator einsetzen und vorsichtig verstemmen.
5. Beide Kabel wieder anlöten.

### Magnetzylinder-Generator (elektronisch, kontaktlos) Ausf. MOTOPLAT

Elektrische Anschlüsse und Verbindungen überprüfen.

Der Befestigungsbügel der Zündspule muß einwandfreie Massenverbindung zum Fahrgestell haben.

Beide von der Ankerplatte abgehende Elektronikabel – blau und schwarz – auf keinen Fall zwecks leichter Montage bzw. Montage der Anlage durchschneiden, da bei Verbindung durch freiliegende Klemmen Schmutz und Feuchtigkeit zu Kurzschlüssen und Zerstörung der Elektronik führen.

Motor nicht durch Abziehen des Zündkerzensteckers abstellen, Zerstörungsgefahr der Anlage.

### Replacing the contact-breaker

1. Unscrew the short-circuit lead and take care of the sequence of the insulating washers for the connecting bracket of the contact carrier.
2. Remove the spring clip and contact-breaker arm from the bearing bolt (pay attention to shimming washers).
3. Remove fillister head screw and contact carrier.
4. Unscrew the bearing bolt from the stator plate.

Fit the new components in the reverse order, noting the following points:  
Caulk the bearing bolt after it has been screwed in.  
Use only the contact-breaker specified for this engine.

Breaker arm contact must not be displaced or misaligned after assembly.  
The bearing bush must be greased before installation, using BOSCH grease Ft 1 v 8.

Smear the lubricating felt and the grease wedge in gliding block with BOSCH grease Ft 1 v 4.  
Do not apply grease or oil to the contacts.

### Replacing the condenser

1. Unsolder both cables.
2. Push the condenser out of the armature base plate, using a wooden dowel.
3. Remove the burrs from the bore.
4. Fit the new condenser and carefully re-caulk.
5. Resolder both cables.

### Magneto-Generator version MOTOPLAT (breakerless, electronic control)

Check the electric connections and terminals.

The fitting strap of the ignition coil must be well grounded to the frame.

Both electronic cables coming from the stator plate – blue and black – must on no account be cut for easing the removal or the installation of the arrangement, as combinations of exposed clamps, dirt and humidity lead to short circuits and destructions of the electronics.

Do not cut off the engine by pulling the spark plug, destruction danger of the arrangement.

### Remplacement du jeu de contacts de rupteur

1. Démontez le fil court-circuit, en observant l'ordre des rondelles isolantes sur l'équerre du support de contact.
2. Enlever l'agrafe et le contact mobile du pivot (faire attention aux rondelles d'épaisseur).
3. Dévisser la vis à tête cylindrique et sortir le contact fixe.
4. Dévisser le pivot sur le socle d'allumage.

Les pièces neuves sont à monter dans l'ordre inverse, en observant les points suivants:  
Serrer le pivot après l'avoir vissé.  
N'utiliser que le jeu de contacts rupteurs prescrit pour ce moteur.

Les contacts du rupteur ne doivent pas, après le montage, être déplacés et coincés.  
Avant le remontage, graisser la buse avec de la graisse BOSCH Ft 1 v 8.

Mettre de la graisse BOSCH Ft 1 v 4 sur le feutre de graissage et sur le marteau en fibre.  
Ne pas mettre de graisse ou d'huile sur les contacts.

### Remplacement du condensateur

1. Désouder les deux fils.
2. Sortir le condensateur à l'aide d'un mandrin de bois hors du socle d'allumage.
3. Supprimer, à l'aide d'un grattoir, les marques de sertissage autour du support de condensateur.
4. Placer le nouveau condensateur dans son logement et le sertir avec prudence.
5. Souder à nouveau les deux fils.

### Magnéto-générateur (dispositif électronique, sans rupteur) Version MOTOPLAT

Vérifier les bornes et les raccordements électriques. L'étrier de fixation de la bobine d'allumage doit avoir un contact parfait à la masse du cadre.

Les deux câbles électroniques partant du socle d'allumage – de couleur bleu et noir – ne doivent en aucun cas être coupés afin de permettre de déposer ou de poser le dispositif plus facilement, pour raccorder ces câbles à l'aide d'un bloc de jonction par la suite. En procédant ainsi, on court le risque de voir la poussière et l'humidité sur les raccordements ainsi exposés engendrer des court-circuits conduisant à la destruction du dispositif électronique.

Il ne faut pas arrêter le moteur en retirant la fiche de la bougie d'allumage, car en procédant ainsi, on court le risque de détruire le dispositif.

**Achtung!**

Die Prüfung des elektronischen Magnetzündgenerators kann nur mit einem Widerstandsmeßgerät (Ohmmeter) mit einem Meßbereich von 0...10000 Ω (Ω = Ohm) vorgenommen werden.

Durch Verlegen der Diode von der Ankerplatte in die Zündspule, ergeben sich abweichende Prüfmethoden (siehe Bild 41 und 43). Die neue Zündspule (mit Diode) ist durch ein rotes Zündkabel, die neue Ankerplatte (ohne Diode) durch rote Isolierkappen an den Kabelschuhen gekennzeichnet.

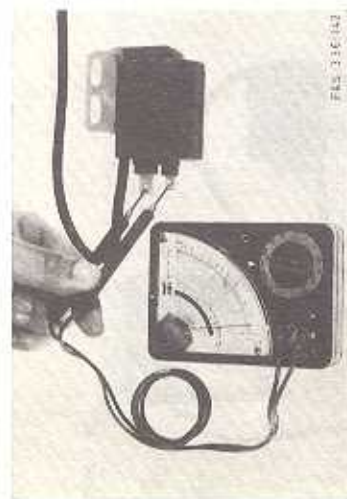
Die neue Zündspule kann mit einer Ankerplatte ohne bzw. mit Diode verwendet werden, die neue Ankerplatte jedoch nur mit der neuen Zündspule.

**Attention!**

Testing the electronic magneto-generator can only be carried out with a resistance testing device (Ohmmeter) with a testing capacity of 0...10000 Ω (Ω = Ohm).

By laying the diode from the stator plate into the ignition coil, deviating test methods (see Fig. 41 and 43) are resulting. The new ignition coil (with diode) is marked by a red ignition cable, the new stator plate (without diode) by red insulating caps at the cable sockets.

The new ignition coil can be used with a stator plate without or with diode, the new stator plate, however, with the new ignition coil only.



Bild/Fig. 40

**Überprüfen der Zündspule mit Elektronikteil**

Beide Flachstecker an Zündspule abziehen und Zündkerzenstecker am Zündkabel abschrauben.

Meßbereich am Ohmmeter für 20...30 Ω einstellen.

Meßleitungen des Ohmmeters an beide Flachsteckanschlüsse der Zündspule anschließen.

Zeigt das Ohmmeter einen Widerstand von 20...30 Ω an, ist das Elektronikteil in Ordnung.

Wird ein Widerstand von 0 oder annähernd 0 abgelesen, so ist das Elektronikteil defekt.

**Checking the ignition coil with electronics**

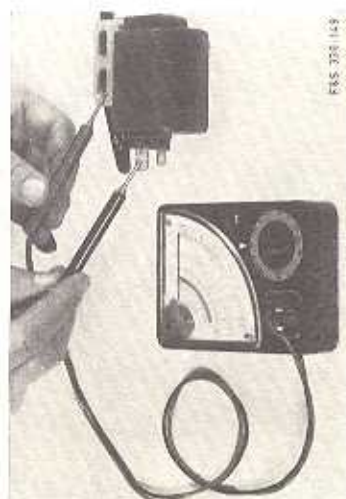
Pull both flat terminals from the ignition coil and unscrew the spark plug cap from the ignition cable.

Adjust measuring range at ohmmeter for 20...30 Ω.

Connect the testing leads of the ohmmeter to both flat terminals of the ignition coil.

If this measuring operation indicates a resistance of 20...30 Ω, the electronic system is in order.

If the reading of the resistance is 0 or approximately 0, the electronic system is defective.



Bild/Fig. 41

Meßbereich am Ohmmeter für 1000 Ω (1 K Ω) einstellen.

Die Messung (nebenstehendes Bild) ist nur bei der Zündspule ohne Diode (Zündkabel schwarz) möglich.

Eine Meßleitung des Ohmmeters an Masse, die andere Meßleitung am großen Flachsteckanschluß der Zündspule anschließen. Durch das Meßinstrument erfolgt dabei eine kurze Aufladung des Kondensators im Elektronikteil.

Adjust measuring range at ohmmeter for 1000 Ω (1 K Ω).

Measuring (see illustration) is possible only on the ignition coil without diode (ignition cable black).

Connect one testing lead of the ohmmeter to ground, the other to the large flat plug connection of the ignition coil. A short charging of the condenser in the electronics is resulting by the measuring instrument.

**Attention!**

La vérification de la magnéto-générateur électronique ne peut être effectuée qu'avec un appareil à mesurer les résistances (ohmmètre) d'une capacité de mesure de 0...10000 Ω (Ω = ohm).

Le déplacement de la diode du socle d'allumage dans la bobine d'allumage engendre des méthodes de contrôle qui diffèrent (voir figures 41 et 43). La nouvelle bobine d'allumage (avec diode) est caractérisée par un câble d'allumage rouge, le nouveau socle d'allumage (sans diode), par des coliffes d'isolation rouges sur les cosses-câbles.

La nouvelle bobine d'allumage peut être utilisée avec un socle d'allumage sans ou avec diode, le nouveau socle d'allumage cependant ne peut être utilisé qu'avec la nouvelle bobine d'allumage.

**Contrôle de la bobine d'allumage avec partie électronique**

Retirer les deux raccords plats de la bobine d'allumage et dévisser le chapeau de bougie du câble d'allumage.

Régler une zone de mesure pour 20...30 Ω sur l'ohmmètre.

Brancher les câbles de mesure de l'ohmmètre aux deux bornes plates de la bobine d'allumage.

Si l'ohmmètre indique une résistance de 20...30 Ω, la partie électronique est en ordre.

Si la résistance mesurée est de 0 ou approximativement 0, la partie électronique est défectueuse.

Régler la zone de mesure sur l'ohmmètre pour 1000 Ω (1 K Ω). La mesure (figure ci-contre) n'est possible que sur la bobine d'allumage sans diode (câble d'allumage noir).

Brancher l'un des câbles de mesure de l'ohmmètre à la masse, l'autre à la grosse borne plate de la bobine d'allumage. Ce faisant, l'instrument de mesure provoque une courte charge du condensateur dans la partie électronique.



Wenn bei mehrmaligem (3... 4 mal) Vertauschen der Anschlüsse nur ein kurzer Zeigerausschlag (bedingt durch die Kondensator-Ladung innerhalb des Elektronikteiles) erfolgt und der Zeiger auf dem Meßwert unendlich ( $\infty$ ) zurückgeht, ist das Elektronikteil in Ordnung.

Geht der Zeiger nicht zurück und bleibt auf einem Meßwert unterschiedlicher Größe stehen, so ist das Elektronikteil defekt.

Um die Sekundärwicklung der Zündspule zu überprüfen, eine Meßleitung des Ohmmeters an Masse, die andere an das Zündkabel (ohne Stecker) anschließen.

Zeigt das Ohmmeter einen Widerstand von 7000... 9000  $\Omega$  an, ist die Sekundärwicklung in Ordnung.

#### Achtung!

Vor Auswechseln der defekten Zündspule, Ankerplatte überprüfen.

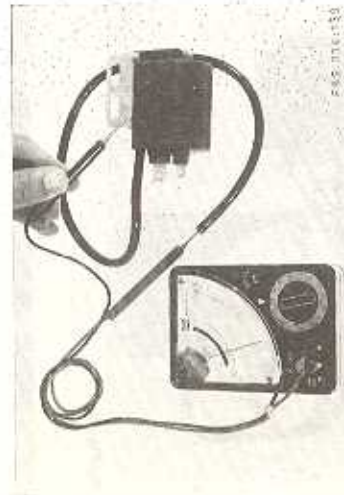


Bild Fig. 42

If a repeated (3... 4 times) exchanging of the connections results in only a short deflection of the pointer (caused by the charging of the condenser within the electronics) and the pointer goes back to the measuring value infinite ( $\infty$ ), the electronic system is in order.

If the pointer does not go back and remains on a measuring value of a different size, the electronic system is defective.

For testing the secondary winding of the ignition coil, connect one testing lead of the ohmmeter to ground, the other to the ignition cable (without spark plug cap).

If the reading of the resistance is 7000... 9000  $\Omega$ , the secondary winding is in order.

#### Attention!

Before replacing a defective ignition coil, check the stator plate.

#### Überprüfen der Ankerplatte

Blaues Elektronikabel am Zündlichtschalter bzw. im Kurzschlußknopf am Lenker abklemmen.

Bei der Ankerplatte mit Diode (Isolierkappen naturfarbig) eine Meßleitung des Ohmmeters an Masse, die andere an das blaue Elektronikabel anklammern.

Messung mit vertauschten Anschlüssen wiederholen.

Zeigt das Ohmmeter einmal unendlich ( $\infty$ ) und beim Vertauschen der Meßleitungen einen Widerstand von ca. 3000... 9000  $\Omega$  (je nach Instrumentenklasse) an, ist die Diode in Ordnung.

Zeigt das Ohmmeter in beiden Fällen 0 an, so ist die Diode defekt (Ankerplatte mit auswechselbarer Diode siehe Bild 45 und 46). Ist beide Male unendlich ( $\infty$ ) abzulesen, liegt eine Unterbrechung in der Ankerplatte vor.

#### Checking the stator plate

Disconnect the blue electronic cable from the ignition- and lighting switch or from the handlebar short-circuiting button.

For checking the stator plate with diode (insulating caps nature-coloured), connect one testing lead of the ohmmeter to ground and the other to the blue electronic cable.

Repeat this measuring operation with interchanged connections.

If the diode is in order, the ohmmeter shows infinite ( $\infty$ ) and, after interchanging the measuring connections, a resistance of approx. 3000... 9000  $\Omega$  (according to class of instruments).

If the ohmmeter indicates 0 in both cases, then the diode is defective (for stator plate with exchangeable diode see Fig. 45 and 46). If the reading is in both cases infinite ( $\infty$ ), there is an interruption in the stator plate.

#### Contrôle du socle d'allumage

Débrancher le câble électronique bleu sur le commutateur d'éclairage resp. dans le bouton court-circuit situé sur le guidon.

Dans le cas du socle d'allumage avec diode (coiffes d'isolation couleur naturelle), brancher l'un des câbles de mesure de l'ohmmètre à la masse, l'autre au câble électronique bleu.

Répéter cette mesure après avoir interchangé les raccords.

Si, la première fois, l'ohmmètre indique l'infini ( $\infty$ ) et, après avoir interchangé les câbles de mesure, une résistance d'environ 3000... 9000  $\Omega$  (selon la classe des instruments), la diode est en ordre.

Si dans les deux cas l'ohmmètre indique 0, la diode est défectueuse (socle d'allumage avec diode remplaçable, voir figures 45 et 46). Si, dans les deux cas, on relève infini ( $\infty$ ), il y a une interruption dans le socle d'allumage.

Si, après avoir interchangé plusieurs fois (3... 4 fois) les raccords, l'on n'obtient qu'une brève déviation de l'aiguille (provoquée par la charge du condensateur à l'intérieur de la partie électronique) et si l'aiguille revient sur la valeur de mesure infinie ( $\infty$ ), la partie électronique est en ordre.

Si l'aiguille ne revient pas et reste sur une valeur de mesure d'une grandeur différente, la partie électronique est défectueuse.

Pour contrôler le bobinage secondaire de la bobine d'allumage, brancher l'un des câbles de mesure de l'ohmmètre à la masse, l'autre câble de mesure au câble d'allumage (sans fiche).

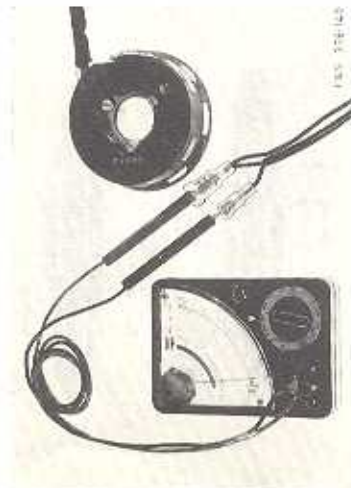
Si la résistance relevée est de 7000... 9000  $\Omega$ , le bobinage secondaire est en ordre.

#### Attention!

Avant d'échanger la bobine d'allumage défectueuse, contrôler le socle d'allumage.

Meßbereich am Ohmmeter für 160 Ω einstellen. Bei der **Ankerplatte ohne Diode** eine Meßleitung des Ohmmeters an Masse, die andere an das blaue Elektronikabel anklammern.  
Zeigt das Ohmmeter einen Widerstand von 160 Ω ± 10 % an, ist die Ladespule in Ordnung.

Meßbereich am Ohmmeter für 20 ... 30 Ω einstellen. Um die Geberspule für die Elektronik zu überprüfen, Meßleitungen des Ohmmeters an das blaue und schwarze Elektronikabel anschließen.  
Der Widerstand soll 20 Ω ± 10 % betragen. Ist der abgelesene Wert geringer, liegt ein Windungsschluß in der Geberspule vor.



Bild/ Fig. 44

Set measuring range on ohmmeter for 160 Ω. For checking the **stator plate without diode**, connect one testing lead of the ohmmeter to ground, the other to the blue electronic cable.  
If the ohmmeter indicates a resistance of 160 Ω ± 10 %, the charging coil is in order.

Set measuring range on ohmmeter for 20 ... 30 Ω. Connect the testing leads of the ohmmeter to the blue and black electronic cable in order to check the transmitting coil for the electronic system.  
The resistance must be approx. 20 Ω ± 10 %. If resistance reading is lower, there is a short-circuit between windings of the transmitting coil.

**Ankerplatte mit austauschbarer Diode  
ab Motor-Nr. 7516 150**

Das nachfolgend aufgeführte Auswechseln der Diode ist nur für das Ausland bestimmt und nur von speziell geschultem Personal auszuführen.  
Für das Inland werden bekanntlich Austausch-Anlagen geliefert.  
Isolation an Diode (1) mit einem Seitenschneider vorsichtig entfernen und Draht dicht an der Diode abschneiden.  
Vor dem Anlöten einer neuen Diode Ladespule prüfen.

Meßbereich am Ohmmeter für 160 Ω einstellen. Eine Meßleitung am blauen Elektronikabel (siehe Bild 43), die andere am Drähtende (3) anklammern.  
Zeigt das Ohmmeter einen Widerstand von 160 Ω ± 10 % an, ist die Ladespule in Ordnung.

**Stator plate with interchangeable diode from engine  
No. 7516 150.**

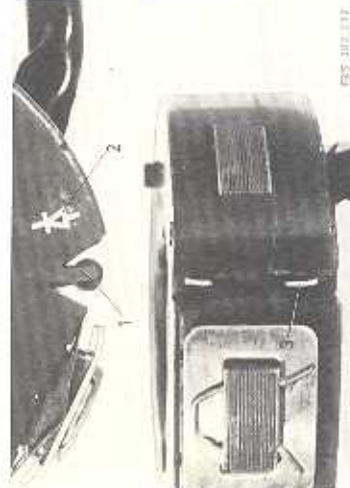
The exchanging of the diode described below is only meant for foreign countries and should only be carried out by specially trained personnel.  
As is known, exchange arrangements are available for home requirements.  
Remove carefully with the help of a diagonal cutter the insulation on the diode (1) and cut off wire close to the diode.  
Check charging coil before soldering a new diode.

Set measuring range on ohmmeter for 160 Ω. Connect one testing lead to the blue electronic cable (see Fig. 43), the other to the end of the wire (3). If the ohmmeter indicates a resistance of 160 Ω ± 10 %, the charging coil is in order.

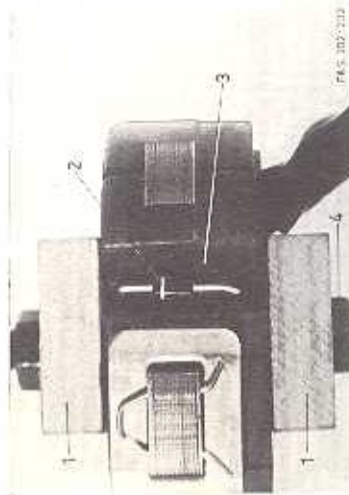
**Socle d'allumage avec diode remplaçable à partir  
du moteur No. 7516 150**

Le remplacement de la diode décrit ci-dessous n'est destiné que pour le marché extérieur et ne doit être effectué que par un personnel ayant reçu une instruction spéciale.  
Pour le marché intérieur, comme on le sait, nous livrons des dispositifs d'échange.  
Enlever prudemment l'isolation sur la diode (1) à l'aide d'une pince coupante et couper le câble au ras de la diode.

Avant de souder une nouvelle diode, contrôler la bobine de charge.  
Régler la zone de mesure sur l'ohmmètre pour 160 Ω. Brancher l'un des câbles de mesure au câble électronique bleu (voir figure 43), l'autre à l'extrémité du câble (3).  
Si l'ohmmètre indique une résistance de 160 Ω ± 10 %, la bobine de charge est en ordre.



Bild/ Fig. 45



Bild/Fig. 46

Ist die Ladespule in Ordnung, neue Diode (weißer Ring 2) zum Symbolzeichen 2, Bild 45) anlöten. 2 Holz- oder Metallstücke (1), Papierstreifen zwischenlegen, mit Schraube (4) und Mutter, wie im Bild gezeigt, anschrauben.

Zum Schutz der Diode Kerbe (3) mit Zweikomponentenkleber UHU-Plus ausfüllen und bei Raumtemperatur aushärten lassen (ca. 10 Stunden).

#### Achtung!

Bei Schäden an der Ankerplatte, sind Ankerplatte (eingegossenes Spulenpaket) und Magnetschwungrad zusammen auszutauschen.

Ankerplatte und Magnetschwungrad sind aufgrund der Zündeinstellung mit gleicher Fertigungsnummer versehen.

Nicht vertauschen!

If the charging coil in order, solder new diode (white ring 2 points to the symbolic mark 2, Fig. 45).

Put between 2 wooden or metal pieces (1) and paper strips, fasten with screw (4) and nut, as illustrated.

In order to protect the diode, fill the notch (3) with two-components-glue UHU-Plus and let it harden at room temperature (approx. 10 hours).

#### Attention!

If damages have occurred at the stator plate, the stator plate (sealed set of coils) and the magneto flywheel must be exchanged together.

The stator plate and the magneto flywheel are marked, owing to the ignition timing, with the same serial number.

Do not interchange!

Si la bobine de charge est en ordre, souder la nouvelle diode (l'anneau blanc 2 est dirigé vers la marque symbolique 2, figure 45).

Intercaler 2 morceaux de bois ou de métal (1), des bandes de papier, visser à l'aide de la vis (4) et de l'érou, comme montré sur la figure.

Pour protéger la diode, remplir l'encoche (3) avec de la colle UHU-Plus à deux composants et laisser durcir à la température ambiante (environ 10 heures).

#### Attention!

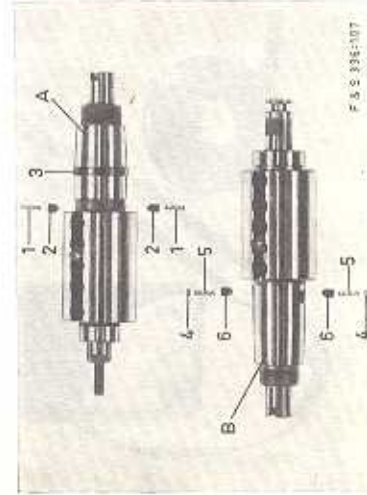
Si le socle d'allumage présente des endommagements, le socle d'allumage (jeu de bobines coulé par injection) et le volant magnétique sont à remplacer en même temps. Le socle d'allumage et le volant magnétique portent, à cause du réglage de l'allumage, le même N° de fabrication.

Ne pas interchanger!

#### Hauptwelle

Ausf. A: Ringfeder (3) auf dem zylindrischen Schaft der Hauptwelle verschieben, beide Druckfedern (1) und Näpfe (2) herausnehmen.

Ausf. B: Beide Verschlussstopfen (4), Druckfedern (5) und Näpfe (6) herausnehmen.



Bild/Fig. 47

#### Mainshaft

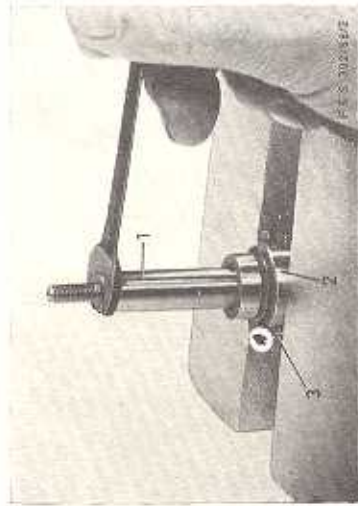
Version A: Slide annular spring (3) over the cylindrical part of the mainshaft, remove both pressure springs (1) and cups (2).

Version B: Remove both plugs (4), pressure springs (5) and cups (6).

#### Arbre primaire

Version A: Faire glisser le ressort annulaire (3) sur la partie cylindrique de l'arbre primaire, sortir les deux ressorts de pression (1) et les godets (2).

Version B: Sortir les deux bouchons (4), les ressorts de pression (5) et les godets (6).



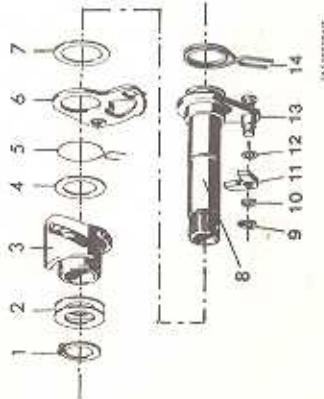
Bild/Fig. 48

Hauptwelle (2) unter Verwendung von Schutzbacken leicht in den Schraubstock einspannen, wobei der Schaltkeil (3) an den Schutzbacken anliegen soll. Schaltstange (1) herauserschrauben und Schaltkeil herausnehmen.

Schaltstangen- und Schaltkeilgewinde entfetten und mit Loctite AAV bestreichen.

Schaltkeil so in die Hauptwelle einführen, daß die abgefaste Seite der Gewindebohrung zum Gewinde der Schaltstange zeigt.

Schaltstange und Schaltkeil fest verschrauben. Näpfe und Druckfedern in die Hauptwelle einsetzen und mit Ringfeder bzw. mit Verschlußstopfen sichern (siehe Bild 47). Gängigkeit der Schaltstange prüfen.



Bild/Fig. 49

**Zusammenbau Schaltung**

**Zerlegen**

Sicherungsring (1), Ausgleichscheiben (2), Einhängblech (2, Bild 18, nur bei Schaltverrastung), Schaltnabe (3), Ausgleichscheibe (4) und Schaltklinkenfeder (5) von Schaltachse (8) abnehmen.

Sicherungsring (9), Ausgleichscheiben (10), Schaltklinke (11) und Ausgleichscheibe (12) abnehmen. Rückholfeder (14) entspannen und abheben. Aufnahmeplatte (6) und Anlaufscheibe (7) abnehmen. Die Schaltachse mit Sperrhebel (13), wird nur als Zusammenbau geliefert.

**Zusammenbau**

Scheibe (7) – 1 mm dick für Sperrhebel (13) 4,5 mm dick – bzw. Scheibe (7) – 0,5 mm dick für Sperrhebel 5,8 mm dick – auf Schaltachse (8) stecken und Aufnahmeplatte (6) aufsetzen.

Scheibe (12) 0,5 mm dick, auf den Bolzen des Sperrhebels legen.

Schaltklinke (11), abgebogener Anschlag für Schaltklinkenfeder nach unten, aufsetzen, Ausgleichscheiben (10) aufliegen und Sicherungsring (9) einsetzen. Axialspiel der Schaltklinke = 0,1 mm.

Schaltklinkenfeder (5), abgekröpfter Schenkel nach links zeigend, auf die Aufnahmeplatte legen und abgekröpften Schenkel von links nach rechts über den geraden Federschenkel schieben. Darauf achten, daß beide Schenkel der Feder am Winkel der Aufnahmeplatte und Schaltklinke an der tiefsten Stelle anliegen.

Gently clamp the mainshaft in a vice, using soft jaws placing the selector key against the vice jaws.

Unscrew the selector rod and remove the selector key.

Degrease the threads of the selector rod and the selector key and coat with Loctite AAV.

Insert selector key in the mainshaft in such a way that the chamfered side of the inner thread points towards the thread of the selector rod.

Screw selector rod and selector key tightly together.

Insert cups and pressure springs into the mainshaft and secure them with annular spring or with plug (see Fig. 47).

Make sure that the selector rod moves smoothly.

**Selector assembly**

**Dismantling**

Remove circlip (1), shimming washers (2), bracket (2, Fig. 18 only on engines with gear lock), selector hub (3), shimming washer (4) and pawl spring (5) from selector shaft (8).

Remove circlip (9), shimming washers (10), pawl (11) and shimming washer (12).

Relax spring (14) and lift it off. Remove adjusting plate (6) and thrust washer (7).

The selector shaft with lever (13) is available only as an assembly.

**Assembling**

Fit the washer (7) 1 mm (0.039 in.) thick for 4.5 mm (0.177 in.) thick lever (13) – or washer (7) 0.5 mm (0.020 in.) thick for 5.8 mm thick lever onto the selector shaft (8) and then the adjusting plate (6).

Mount 0.5 mm thick washer (12) onto the pin of the lever.

Fit pawl (11) in such a manner that the offset stop for the pawl spring points downwards. Fit shimming washers (10) and secure with circlip (9).

Axial play of pawl = 0.1 mm (0.0039 in.).

Place the pawl spring (5)-offset end towards the left-hand side – on the adjusting plate and move the offset end from the left to the right-hand side over the straight end of the spring. Make sure that both ends of the spring are bearing against the edge of the adjusting plate and against the pawl at the lowest point.

En utilisant des mâchoires de protection, serrer légèrement l'arbre primaire (2) dans l'étau, de telle façon que les extrémités du baladeur (3) viennent butter contre les faces des mâchoires.

Dévisser la tige de sélecteur (1) et sortir le baladeur. Dégraisser le filetage de la tige de sélecteur et le filetage du baladeur, et les enduire avec du Loctite AAV.

Introduire le baladeur dans l'arbre primaire, de telle façon que le chanfrein de son trou taraudé soit tourné vers le filetage de la tige de sélecteur.

Visser la tige de sélecteur à bloc dans le baladeur.

Monter les godets et les ressorts dans l'arbre primaire et les bloquer avec le ressort annulaire (voir figure 47). Vérifier le fonctionnement libre de la tige du sélecteur.

**Montage complet**

**Démontage**

Enlever de l'axe de sélecteur (8) le circlip (1), les rondelles d'épaisseur (2), la tôle d'accrochage (2, figure 18, uniquement en cas de verrouillage du sélecteur), le moyeu de sélecteur (3), la rondelle d'épaisseur (4) et le ressort du cliquet (5).

Enlever le circlip (9), les rondelles d'épaisseur (10), le cliquet (11) et la rondelle d'épaisseur (12). Détendre le ressort de rappel (14) et l'enlever. Enlever la plaquelette support (6) et la rondelle portante (7).

L'arbre de sélecteur n'est livré que complet avec son levier de verrouillage (13).

**Montage**

Placer la rondelle (7) – 1 mm d'épaisseur pour le levier de verrouillage (13), 4,5 mm d'épaisseur – resp. la rondelle (7) – 0,5 mm d'épaisseur pour le levier de verrouillage 5,8 mm d'épaisseur – sur l'arbre de sélecteur (8) et mettre en place la plaquelette support (6).

Poser la rondelle (12) 0,5 mm d'épaisseur, sur le cliquet du levier de verrouillage, mettre en place le cliquet (11), la butée recourbée servant d'appui au ressort de cliquet étant dirigée vers le bas. Mettre en place les rondelles d'épaisseur (10) et engager le cliquet (9).

Jeu axial du cliquet = 0,1 mm.

Poser le ressort du cliquet (5), la branche recourbée dirigée vers la gauche, sur la plaquelette support et en procédant de la gauche vers la droite faire passer la branche recourbée du ressort par-dessus la branche rectiligne. Veiller à ce que les deux branches du ressort portent bien de part et d'autre de l'équerre de la plaquelette de support et de la butée recourbée du cliquet.

Mit Ausgleichscheibe (4) Schaltnabe (3) zur Schaltklinke vermitteln. Einhängblech (2, Bild 18, nur bei Schaltverrastung) auflegen.

Ausgleichscheiben (2) bis zur Unterkante des Einstiches der Schaltachse auflegen und Sicherungsring (1) einsetzen. Die Schaltnabe darf kein fühlbares Axialspiel haben, muß sich jedoch leicht drehen lassen. Den geraden Schenkel der Rückholfeder (14) an der rechten Seite des Winkels der Aufnahmeplatte anlegen, den abgekröpften Schenkel darüber hinwegziehen und einrasten lassen.

## Gehäusedeckel-Kupplungsseite

### Zerlegen

Sechskantschraube (3) entsichern und heraus-schrauben. Gabelfeder (2) abnehmen.

Kurvennapf (1) herausnehmen, dabei Zugfeder (4) am Kerbnägel (5) aushängen.

Zugfeder am Hebel des Kurvennapfes aushängen. Gehäusedeckel auf 70...80° C erwärmen und Wellendichtring (6) mit Buchse (7) herausnehmen.

### Zusammenbau

In den noch warmen Gehäusedeckel Buchse (7) und Wellendichtring (6, Dichtlippe nach innen) einpressen.

Unterseite des Kurvennapfes (1) mit Molykote-Paste leicht bestreichen.

Zugfeder (4) am Hebel des Kurvennapfes und am Kerbnägel (5) einhängen, Kurvennapf mit Sicherungsblech Stellschraube (2, Bild 94) und Gewindestift (1, Bild 94) einsetzen.

Gabelfeder (2), abgekröpfte Enden nach oben zeigend, auf den Kurvennapf legen. Sechskantschraube (3) M 5 x 10 mit Sicherungsblech einschrauben. Gabelfeder zum Kurvennapf vermitteln. Schraube fest-schrauben und sichern.

Ölkontrollschraube (2, Bild 2) mit Dichtring einschrauben.

Use shimming washers (4) to make sure that the teeth of the selector hub (3) are correctly in line with the pawl. On engines with gear lock, fit bracket (2, Fig. 18).

Fit shimming washers (2) up to the lower edge of the groove in the selector shaft and mount circlip (1). The selector hub must not have any perceptible axial play, but must rotate freely. Place the straight end of the return spring (14) against the right-hand side of lug of the adjusting plate and pull the offset end of the spring over it and let it engage.

## Crankcase cover on clutch side

### Dismantling

Unlock hexagon head screw (3) and unscrew it. Remove spring (2).

Remove cam cup (1), simultaneously unhooking the tension spring (4) from the grooved pin (5).

Unhook tension spring from the lever of the cam cup. Heat crankcase cover to 70...80° Centigrades (158...176° F) and remove oil seal (6) with bush (7).

### Assembly

While the crankcase cover is still warm, press bush (7) and oil seal (6, sealing lip inwards).

Slightly coat the underside of the cam cup (1) with Molykote paste.

Hook tension (4) to the lever of the cam cup and to the grooved pin (5), insert cam cup with locking plate, adjusting screw (2, Fig. 94) and locking screw (1, Fig. 94).

Place fork spring (2), with offset ends upwards on the cam cup. Screw in hexagon head screw (3) M 5 x 10 with lock washer, adjust fork spring correctly in relation to the cam cup, tighten screw and lock it.

Screw in the oil check plug (2, Fig. 2) with sealing ring.

Aligner le moyeu (3) par rapport au cliquet en utilisant des rondelles d'épaisseur (4). Mettre en place la tôle d'accrochage (2, figure 18, uniquement en cas de verrouillage du sélecteur). Placer les rondelles d'épaisseur (2) jusqu'au bord inférieur de la gorge de l'arbre et engager le circlip (1). Le moyeu de sélecteur ne doit avoir aucun jeu axial perceptible, mais il doit cependant pouvoir tourner librement sur l'arbre. Accrocher la branche non-recourbée du ressort de rappel (14) sur le côté droit de l'équerre de la plaquette support, tirer par-dessus la branche recourbée et laisser enclencher.

## Couvercle de carter côté embrayage

### Démontage

Libérer la vis à 6 pans (3) et la dévisser. Enlever la fourchette-ressort (2).

Sortir la cuvette à bossages (1), en décrochant le ressort de traction (4) de son téton d'ancrage (5).

Décrocher le ressort du levier de la cuvette à bossages. Chauffer le couvercle de carter à 70...80° C et sortir la garniture en anneau (6) et sa douille (7).

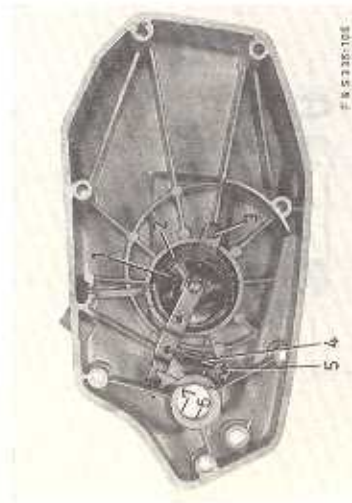
### Montage

Pendant que le couvercle de carter est encore chaud, presser la douille (7) et la garniture en anneau (6, lèvres d'étanchéité vers l'intérieur).

Enduire légèrement la partie inférieure de la cuvette à bossages (1) avec de la pâte Molykote.

Accrocher le ressort de traction (4) au levier de la cuvette à bossages et au téton d'ancrage (5), monter la cuvette à bossages avec la patte de sûreté, la vis de réglage (2, figure 94) et le goujon fileté (1, figure 94).

Placer la fourchette-ressort (2), les extrémités recourbées vers le haut, sur la cuvette à bossages. Visser la vis à 6 pans (3) M 5 x 10 avec la plaquette de sûreté, centrer la fourchette-ressort sur la cuvette à bossages, serrer les vis et bloquer. Visser la vis de contrôle du niveau d'huile (2, figure 2) avec son joint.



Bild/Fig. 50

F 65.302.117

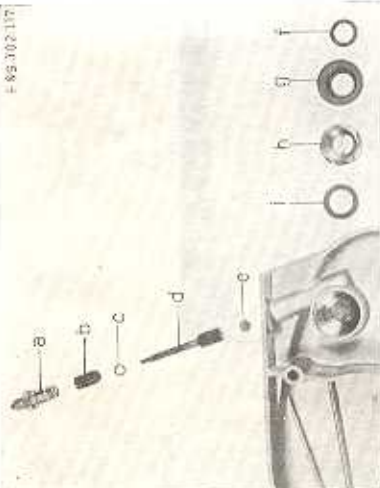
**Tacho-Antrieb**

**Zerlegen**

Anschlußschraube (a) herausschrauben. Schraubenritzel (d) mit Lagerbuchse (b) und Scheibe (c) herausnehmen, auf Scheibe (e) achten. Dichtring (f) aus Lagernapf (g) nehmen. Gehäusedeckel auf 70...80° C erwärmen, Lagernapf, Schraubenrad (h) und Scheibe (i) herausnehmen.

**Zusammenbau**

In den noch warmen Gehäusedeckel, Scheibe (i) 0,5 mm dick einlegen, Schraubenrad (h) und Lagernapf (g) zusammen einpressen. Anlaufscheibe (e), 2 mm dick, Schraubenritzel (d), Scheibe (c) 1 mm dick, Lagerbuchse (b) nacheinander einsetzen und Anschlußschraube (a) einschrauben. 2...3 cm<sup>3</sup> Tacho-Fett einpressen. Dichtring (f, Dichtlippe nach innen) in den Lagernapf einlegen.



Bild/Fig. 51

**Speedometer drive**

**Dismantling**

Unscrew connecting screw (a). Remove bevel gear (d) with bush (b) and washer (c). Pay attention to washer (e). Remove sealing ring (f) from bearing cup (g). Heat the crankcase cover to 70...80° Centigrades (158...176° F). Remove bearing cup, bevel gear (h) and washer (i).

**Rebuilding**

While the crankcase cover is still warm, insert 0.5 mm (0.020 in.) thick washer (i). Simultaneously press in gear (h) and bearing cup (g). Insert, one after the other, thrust washer (e), thickness 2.0 mm (0.079 in.), bevel gear (d), 1.0 mm (0.039 in.) thick washer, bearing bush (b) and screw in connecting screw (a). Press 2...3 cc (0.122...0.183 cu in.) of speedometer grease into the speedometer drive. Insert sealing ring f, sealing lip inwards, into the bearing cup.

**Replacing the connecting rod bush**

Use puller for replacing the connecting rod bush. Ream, newly pressed-in connecting rod bush with special reaming outfit.

**Extracting**

Fit guide rail (1) with 2 fastening sleeves (7), as illustrated, connect to connecting rod and screw on lightly with 2 nuts (8).

**Note:**

On aluminium (long studs for mounting the cylinder), use 2 self-made distance dowels between fastening sleeves (7) and nuts (8).

**Auswechseln der Pleuelbuchse**

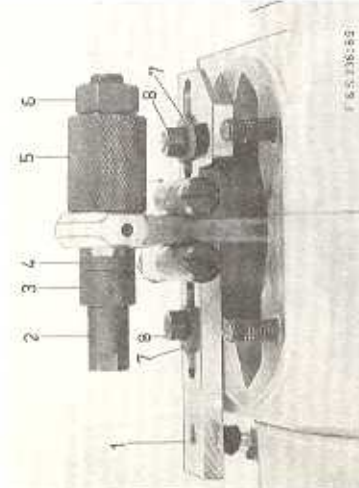
Zum Auswechseln der Pleuelbuchse Aus- und Einziehvorrichtung verwenden. Neu eingepreßte Pleuelbuchse mit Spezial-Ausreibvorrichtung ausreiben.

**Auspressen**

Führungsschiene (1) mit 2 Befestigungshülsen (7), wie im Bild gezeigt, aufsetzen, zum Pleuel vermitteln und mit 2 Muttern (8) leicht anschrauben.

**Anmerkung:**

Beim Alu-Zylinder (lange Stiftschrauben für die Zylinderbefestigung) 2 selbstgefertigte Distanzbüchsen zwischen Befestigungshülsen (7) und Muttern (8) verwenden.



Bild/Fig. 52

**Entraînement du compteur**

**Démontage**

Dévisser la vis-raccord (a). Retirer l'axe avec engrenage (d), avec la buse (b) et la rondelle (c) en faisant attention à la pastille (e). Enlever le joint (f) du godet (g). Chauffer le couvercle de carter à 70...80° C, et sortir le godet, l'engrenage hélicoïdal (h) et la rondelle (i).

**Montage**

Dans le couvercle de carter encore chaud, placer la rondelle (i) de 0,5 mm d'épaisseur, presser l'engrenage hélicoïdal (h) et le godet (g). Placer successivement la pastille (e) de 2 mm d'épaisseur, l'engrenage hélicoïdal (d), la rondelle (c) de 1 mm d'épaisseur, la buse (b) et visser ensuite la vis-raccord (a). Injecter 2...3 cm<sup>3</sup> de graisse pour compteurs. Placer le joint (f, lèvres d'étanchéité vers l'intérieur) dans le godet.

**Remplacement de la douille de pied de bielle**

Pour remplacer la douille de pied de bielle, utiliser le dispositif de démontage et de montage. Aléser les douilles nouvellement mises en place au moyen de l'alésoir spécial.

**Extraction**

Placer la glissière-guide (1) avec les 2 douilles de fixation (7), comme illustré sur la figure, la centrer sur la bielle et la visser légèrement à l'aide de 2 écrous (8).

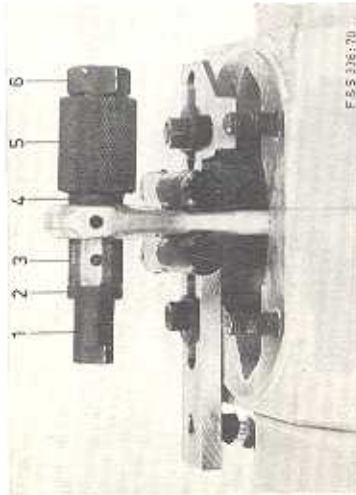
**Remarque:**

Sur le cylindre alu (goujons longs pour fixation du cylindre), utiliser 2 douilles entretoises entre les douilles de fixation (7) et les écrous (8).

Führungsschiene gleichmäßig an beide Stiftschrauben andrücken und Muttern festschrauben.  
 Pleuel mit den Exzenterbolzen festklemmen.  
 Abziehbolzen (2) mit Führungsbuchse (3) und Druckbuchse (4) in die Pleuelbuchse einschieben.  
 Aufnahmebuchse (5) aufstecken, Mutter (6) aufschrauben und Pleuelbuchse auspressen.

#### Einpressen

Neue Pleuelbuchse (3) so am Pleuel ansetzen, daß beide Ölbohrungen (Buchse – Pleuel) in einer Flucht liegen.  
 Abziehbolzen (1) mit Druckbuchse (2) in die Pleuelbuchse (3) vorsichtig einführen.  
 Führungsbuchse (4) aufschieben, Aufnahmebuchse (5) aufstecken, Mutter (6) aufschrauben und Pleuelbuchse (3) bis zum Anschlag einpressen.



Bild/Fig. 53

Press evenly guide rail to both studs and screw on nuts.  
 Clamp connecting rod with the eccentric pins.  
 Insert pulling-off pin (2) with guide bush (3) and pressure dowel (4) into the connecting rod bush.  
 Fit adjusting bush (5), screw on nut (6) and press out connecting rod bush.

#### Pressing in

Fasten new connecting rod bush (3) to the connecting rod so that both oil bores (bush – connecting rod) are aligned.  
 Insert carefully pulling-off pin (1) with pressure bush (2) into the connecting rod bush (3).  
 Slide guide bush (4) over it, fit adaptor sleeve (5), screw on nut (6) and press connecting rod bush home.

Appuyer uniformément la glissière-guide sur les deux goujons et serrer les écrous.  
 Bloquer la bielle à l'aide des boulons excentriques.  
 Introduire le mandrin extracteur (2) avec la buse-guide (3) et la buse de poussée (4) dans la buse de pied de bielle. Monter la douille réceptrice (5), visser l'écrou (6) et extraire la buse de pied de bielle.

#### Montage

Présenter la douille neuve (3) à la bielle de telle sorte que les deux orifices de graissage (douille-bielle) soient en ligne.  
 Introduire le mandrin extracteur (1) avec la buse de poussée (2) dans la douille de pied de bielle.  
 Placer la buse-guide (4), enfiler la douille réceptrice (5), visser l'écrou (6) et presser la douille de pied de bielle jusqu'à butée.

#### Zentrieren des Pleuels

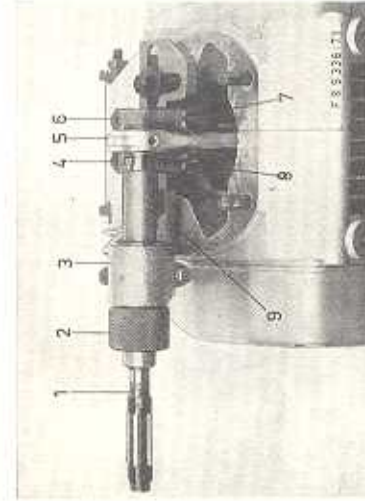
Lagerbock (3) mit Führungsbuchse (2) auf Führungsschiene (9) setzen und anschrauben.  
 Reibahle (1) mit dem Schaft voraus in die Führungsbuchse schieben und Pleuelstange (5) mit Hilfe des Kegels genau zentrieren.  
 Es ist darauf zu achten, daß die Pleuelstange weder in axialer noch in radialer Richtung verschoben wird.  
 Exzenterbolzen (7) leicht an die Pleuelstange legen und Mutter (6) festschrauben.  
 Exzenterbolzen (8) fest an die Pleuelstange drücken und Mutter (4) festschrauben.

#### Centering of connecting rod

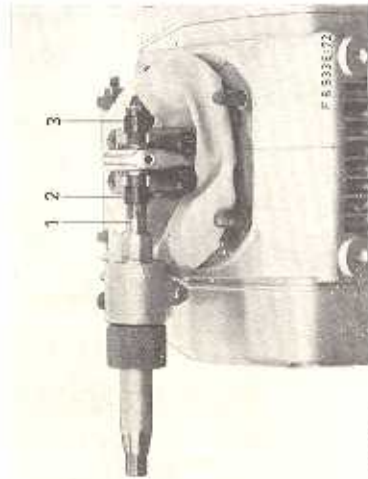
Fit bearing bracket (3) with guide bush (2) onto the guide rail (9) and fasten.  
 Slide reamer (1) with the shaft ahead into the guide bush and center connecting rod precisely with the help of the cone.  
 Make sure that the connecting rod is being moved neither in axial nor in radial direction.  
 Place eccentric pin (7) lightly to the connecting rod and tighten nut (6).  
 Press eccentric pin (8) tightly to the connecting rod and tighten nut (4).

#### Centrage de la bielle

Poser le support (3) avec la douille-guide (2) sur la glissière-guide (9) et visser.  
 Introduire l'afésoir (1), la queue en avant, dans la douille-guide et centrer la bielle (5) avec précision au moyen de l'extrémité conique de la queue.  
 Une fois centrée, il faut veiller à ne plus faire bouger la bielle, ni dans son sens radial, ni dans son sens axial.  
 Poser légèrement le boulon excentrique (7) contre la bielle et serrer l'écrou (6).  
 Appuyer fortement le boulon excentrique (8) contre la bielle et serrer l'écrou (4).



Bild/Fig. 54



Bild/Fig. 55

### Ausreiben

Kurbelgehäuse mit einem Tuch abdecken. Stellmutter (3) der Reibahle (1) ist mit Markierungsstrichen versehen; die Verstellmöglichkeit von Strich zu Strich beträgt 0,02 mm.

Reibahle einführen und mit Stellmutter (2 und 3) auf den Durchmesser der Pleuelbuchsenbohrung einstellen.

Reibahle aus der Buchse nehmen, Mutter (2) lösen, Stellmutter (3) einen Teilstrich nachstellen und mit Mutter (2) die Messer feststellen.

Jetzt die Pleuelbuchse mit der Reibahle unter Beigabe von Öl bzw. Petroleum vorsichtig ausreiben.

Mit Kolbenbolzen die Passung kontrollieren.

Dies ist so lange fortzusetzen, bis der eingebaute Kolbenbolzen saugend durch die ausgeniebene Pleuelbuchsenbohrung gleitet.

Zulässiges Maß der Pleuelbuchsenbohrung =

$$\varnothing 15 + 0,030 \text{ mm}$$

$$+ 0,015 \text{ mm}$$

### Reaming

Cover crankcase with a cloth.

The adjusting nut (3) of the reamer (1) is provided with graduations indicating adjustability in 0,00079 in. (0,02 mm) increments.

Insert reamer and adjust with adjusting nuts (2 and 3) on the diameter of the bore of the connecting rod bush.

Remove the reamer from the bush, loosen nut (2), re-set adjusting nut (3) by one graduation mark and fasten the blades with the nut (2).

Ream now carefully the connecting rod bush with the reamer adding oil or petroleum.

Control alignment with the gudgeon pin.

This should be continued as long as the oiled gudgeon pin glides suckingly through the reamed bore of the connecting rod bush.

Permissible dimension of the bore of the connecting rod bush =

$$\varnothing 15 + 0,030 \text{ mm}$$

$$+ 0,015 \text{ mm}$$

### Rectification

Recouvrir le carter de vilebrequin avec un chiffon.

L'écrou de réglage (3) de l'alesoir (1) est gradué; la possibilité de réglage d'une graduation à l'autre est de 0,02 mm.

Introduire l'alesoir et, à l'aide des écrous de réglage (2 et 3), le régler au diamètre intérieur de la douille de pied de bielle.

Retirer l'alesoir de la douille, débloquer l'écrou (2), visser l'écrou de réglage (3) d'une graduation et bloquer les couteaux au moyen de l'écrou (2).

Maintenant, la douille de pied de bielle peut être alésée prudemment avec l'alesoir en lubrifiant à l'huile ou au pétrole.

Contrôler la passe avec l'axe de piston.

Continuer de la sorte, jusqu'à ce que l'axe de piston, préalablement huilé, glisse au travers de la douille alésée en émettant un bruit d'aspiration.

Tolérance admise pour l'alésage de la douille de pied de bielle =

$$\varnothing 15 + 0,030 \text{ mm}$$

$$+ 0,015 \text{ mm}$$

### Entkohlen von Auspuffanlage, Zylinder und Zylinderkopf

Bei Motoren ab 100 cm<sup>3</sup> Hubraum ist der Gasdurchsatz so groß, daß der Auspuffkopf sich jederzeit freibrennt und Verkohlungsprobleme nicht auftreten.

Sollte sich dennoch Ölkohle bilden (Verwendung von ungeeignetem Öl, falscher Vergasereinstellung, zu niedriger Betriebstemperatur), Ölkohle im Brennraum und Auslaßkanal des Zylinders, sowie in der Auspuffanlage entfernen, spätestens wenn die Motorleistung nachläßt oder der Motor auch bei richtiger Vergasereinstellung dazu neigt im Viertakt zu laufen.

### Decarbonizing the exhaust system, cylinder and cylinder head

On engines with more than 100 cc, the gas flow is so strong that the muffler will always be clean and no carbon deposit problems will arise.

Should carbon deposit arise, however (if an inappropriate oil is used, the carburettor wrongly set or the operating temperature too low), remove carbon deposit in the combustion chamber and in the exhaust port of the cylinder as well as in the exhaust system, at the latest when the engine output drops or when the engine tends to four-stroke although the carburettor is correctly adjusted.

### Décalaminage de l'échappement, du cylindre et de la culasse

Dans le cas de moteurs à cylindrée supérieure à 100 cm<sup>3</sup>, le passage de gaz est tellement élevé, que le pot d'échappement se nettoie de lui-même et à tout moment par combustion et que les problèmes de calamine ne se posent pas.

S'il devait se former malgré tout de la calamine (utilisation d'huiles non-adequates, mauvais réglage du carburateur, température de fonctionnement trop basse), enlever la calamine dans la chambre de combustion et dans le canal d'échappement du cylindre, ainsi que dans le dispositif d'échappement, au plus tard lorsque la puissance du moteur commence à faiblir ou bien lorsque le moteur, malgré une mise au point correcte du carburateur, a tendance à tourner à quatre temps.



### Auspuffanlage

Auspuffanlage abnehmen.

Mit einer handelsüblichen Drahtbürste, die durch das Auspuffrohr hindurchgezogen wird, die Innenwandung des Rohres reinigen.

Auspuffkopf mit angeschwefeltem Endstück (neue Ausführung) ausbrennen.

Auspuffkopf mit angeschraubtem Endstück zur Reinigung zerlegen. Einsatz bis zur Rotglut erhitzen und anschließend die noch vorhandenen Rückstände abklopfen bzw. abschaben. Ölkohle am Zuganker und im Endstück entfernen.

Irgendwelche Änderungen an der Auspuffanlage sind zu unterlassen, da diese Leistung und Kraftstoffverbrauch ungünstig beeinflussen und das Auspuffgeräusch erhöhen. Jegliche Änderung des Auspuffkopfes verstößt darüber hinaus gegen die gesetzlichen Bestimmungen und ist strafbar.

### Zylinderkopf

Zylinderkopf abschrauben und den Ölkohleinsatz im Brennraum mit einem Schraubendreher entfernen. Beschädigungen der Brennraum-Oberfläche vermeiden.

### Zylinderkanäle

Kolben in den unteren Totpunkt bringen.

Ölkohleinsatz im Auslaßkanal und in den Überströmkanälen mit Schraubendreher entfernen.

Kolben vorsichtig in oberen Totpunkt bringen und lose Ölkohle entfernen.

### Kolben

Nur stärkeren Ölkohleinsatz (Schuppen) vom Kolbenboden vorsichtig entfernen.

Nicht versuchen, den Kolbenboden metallisch blank zu schaben.

### Exhaust system

Disconnect exhaust system.

Clean the inside of the exhaust pipe by pulling a commercial wire brush through it.

Burn out muffler with soldered end piece (new type).

Disassemble muffler with screwed end piece, heat the insert to red-hot and knock or scrape off any remaining deposits. Remove carbon deposit from the tiebar and in the end piece.

Do not modify the exhaust system. Any such modifications adversely affect output and fuel consumption and increase the exhaust noise. Besides, any modification of the muffler is against regulations and may possibly entail penalties.

### Cylinder head

Unscrew cylinder head and remove carbon deposit in the combustion chamber with a screw driver. Avoid damages to the combustion chamber surface.

### Cylinder ports

Move the piston to the bottom dead center position.

Remove carbon deposits in exhaust port and in transfer ports with screw driver.

Carefully move the piston to the top dead center and remove loose carbon deposit.

### Piston

Carefully remove only large carbon deposits (flakes) from the piston crown.

Do not attempt to scrape the piston to a clean metal surface.

### Dispositif d'échappement

Démonter le dispositif d'échappement.

Nettoyer la paroi intérieure du tube à l'aide d'une brosse métallique courante, que l'on tire au travers du tuyau d'échappement.

Pot d'échappement avec embout soudé (nouvelle version) nettoyer au chalumeau.

Démonter le pot d'échappement avec embout vissé pour le nettoyage, chauffer l'élément au rouge et ensuite éliminer les restes de calamine en le frappant ou en le grattant. Enlever la calamine sur la tige filetée et dans la cloche arrière.

Aucune modification ne doit être apportée au dispositif d'échappement, car celle-ci a une influence défavorable sur la puissance et sur la consommation et a pour effet d'augmenter le bruit d'échappement. De plus, toute modification du dispositif d'échappement enfreint les dispositions légales et est punissable.

### Culasse

Dévisser la culasse et gratter la couche de calamine de la chambre de combustion à l'aide d'un tournevis. Éviter d'endommager la voûte de la chambre de combustion.

### Canaux du cylindre

Amener le piston au point mort bas.

Gratter la couche de calamine sur le canal d'échappement et sur le canal de transfert à l'aide d'un tournevis.

Amener prudemment le piston au point mort haut et éliminer la poussière de calamine.

### Piston

N'éliminer prudemment que le gros dépôt de calamine (écailles) sur la tête du piston.

Ne pas tenter de gratter la tête du piston jusqu'au métal.

### ZUSAMMENBAU DES MOTORS

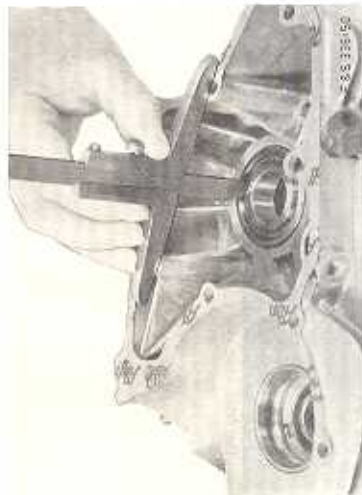
Gehäusehälfte-Kupplungsseite, wie im Bild 21 gezeigt, mit 2 Zylinderschrauben M 6 x 28 an Montagevorrichtung schrauben.

### REBUILDING THE ENGINE

Fit the clutch-side crankcase half, as shown in Fig. 21, with 2 filler head screws M6x28 to the mounting jig.

### REMONTAGE DU MOTEUR

Visser le demi-carter côté embrayage, comme indiqué sur la figure 21, avec 2 vis à tête cylindrique M 6 x 28 sur le bloc de montage.



Bild/ Fig. 56

#### Getriebe-Einbau

#### Ausmessen des Axialspiels der Hauptwelle

Zulässiges Axialspiel 0,1 mm

#### Beispiel:

Gehäusehälfte-Magnetsseite:  
Maß von Dichtfläche (mit Dichtung) auf Lager-Innenring

42,9 mm

#### Installing the gearbox

#### Measuring the axial play of the mainshaft

Permissible axial play 0.1 mm (0.0039 in.).

#### Example:

Magneto-side crankcase half:  
Distance from sealing surface (with gasket) to inner race of bearing

42.9 mm

#### Montage de la boîte de vitesses

#### Mesure du jeu axial de l'arbre primaire

Jeu axial admis 0,1 mm.

#### Exemple:

Demi-carter côté magnéto:  
Distance entre le plan d'étanchéité (avec le joint) et la bague intérieure du roulement

42,9 mm

Gehäusehälfte-Kupplungsseite:  
Maß von Dichtfläche auf Lager-Innenring

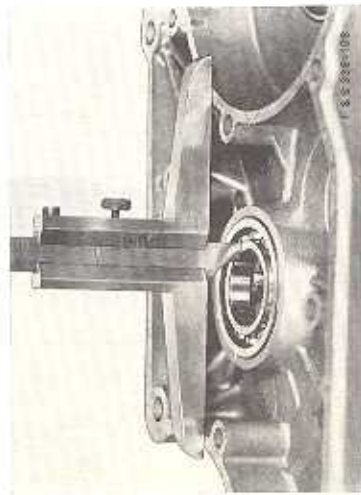
$$\frac{+ 12,1 \text{ mm}}{55,0 \text{ mm}}$$

Clutch-side crankcase half:  
Distance from sealing surface to inner race of bearing

$$\frac{+ 12,1 \text{ mm}}{55,0 \text{ mm}}$$

Demi-carter côté embrayage:  
Distance entre le plan d'étanchéité et la bague intérieure du roulement

$$\frac{+ 12,1 \text{ mm}}{55,0 \text{ mm}}$$



Bild/ Fig. 57

### Maß von Bild 57

Hauptwelle:

Hauptwelle (1) Maß A mit Scheiben 0,8 mm und 1 mm dick bzw.  
Hauptwelle (2) Maß B mit Scheibe 1 mm dick

55,0 mm

Dimension of Fig. 57

Mainshaft:

Mainshaft (1) dimension A with washers 0.8 mm (0.032 in.) and 1 mm (0.039 in.) thick, or mainshaft (2) dimension B with washer 1 mm (0.039 in.) thick.

55.0 mm

Cote de fig. 57

Arbre primaire:

Arbre primaire (1) distance A avec rondelles de 0,8 mm et de 1 mm d'épaisseur resp.  
arbre primaire (2) distance B avec rondelle de 1 mm d'épaisseur

55,0 mm

### Beispiel:

Hauptwelle (1) Maß A mit Scheiben vorhandenes Axialspiel  
zutüchtiges Axialspiel  
ausgleichende Differenz

— 54,1 mm  
0,9 mm  
— 0,1 mm  
0,8 mm

### Example:

Mainshaft (1) dimension A with washers existing axial play  
permissible axial play  
difference to be compensated

— 54,1 mm  
0,9 mm  
— 0,1 mm  
0,8 mm

Durch Ausgleichscheiben wird die Differenz von 0,8 mm auf der Hauptwelle ausgeglichen (siehe Seite 43).

This difference of 0.8 mm (0.032 in.) is compensated by shims fitted on the mainshaft (see page 43).

Cette différence de 0,8 mm sera compensée par des rondelles d'épaisseur placées sur l'arbre primaire (voir page 43).

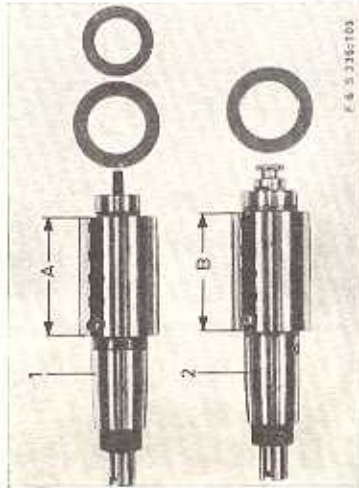


Bild Fig. 57

### Hauptwelle und Scheiträder

Scheibe 0,8 mm und 1 mm dick (siehe Bild 58) bzw.  
Scheibe (1) 1 mm dick mit der Ansenkung nach oben,  
auf das Rillenkugellager legen und Hauptwelle einsetzen.

### Mainshaft and selector gears

Fit the washer 0.8 mm (0.032 in.) thick and the washer 1 mm (0.039 in.) thick (see Fig. 58) or the washer (1) 1 mm (0.039 in.) thick with the chamfered side upwards on the deep groove ball bearing and introduce the mainshaft.

### Arbre primaire et pignons

Poser la rondelle de 0,8 mm et de 1 mm d'épaisseur (voir fig. 58) resp. la rondelle (1) de 1 mm d'épaisseur, chanfrein dirigé vers le haut, sur le roulement rainuré à billes et emmancher l'arbre primaire.



Bild Fig. 58

SACHS 1001 - 1251/5	SACHS 1001 - 1251/6	Fit the selector gears, after having oiled them, as follows: SACHS 1001 - 1251/5	SACHS 1001 - 1251/6	Poser les pignons préalablement huilés comme suit: SACHS 1001 - 1251/5	SACHS 1001 - 1251/6
Schalträder eingeeilt, wie folgt auflegen:	SACHS 1001 - 1251/6				
SACHS 1001 - 1251/5	SACHS 1001 - 1251/6				
(Doppelschalträd, kleiner Zahnkranz nach unten)	Schalträd 1. Gang	selector gear for 1st gear (double gear) smaller gear downwards	Pignon 1ère vitesse	(Pignon double, petite couronne dentée vers le bas)	
Distanzring (alle Distanzringe haben gleiche Abmessungen)	Distanzring nach Wagt (2,5 mm, 2,6 mm bzw. 2,7 mm dick)	Spacing ring (all spacing rings have the same dimensions)	Spacing ring as required (2.5 mm = 0.098 in., 2.6 mm = 0.102 in., 2.7 mm = 0.106 in. thick)	Bague entretoise (toutes les bagues entretoises sont de même dimension)	Bague entretoise au choix (2.5 mm, 2.6 mm resp. 2.7 mm d'épaisseur)
Distanzring	Schalträd 2. Gang (seitengleich)	Selector gear for 2nd gear	Selector gear for 2nd gear (symmetrical)	Pignon 2ème vitesse (même face)	Bague entretoise 2,5 mm d'épaisseur
Distanzring	Schalträd 3. Gang (seitengleich)	Spacing ring	Spacing ring (2.5 mm = 0.098 in. thick)	Bague entretoise	Bague entretoise 2,5 mm d'épaisseur
(seitengleich)	Schalträd 4. Gang	Spacing ring	Spacing ring (symmetrical)	Bague entretoise	Bague entretoise 2,5 mm d'épaisseur
Distanzring	(Einstich mit großem Ø nach unten)	(symmetrical) Spacing ring	Selector gear for 4th gear (recess with large Ø downwards)	(même face)	Pignon 4ème vitesse (rainure avec grand diamètre vers le bas)
(Einstich nach unten)	Distanzring 2,5 mm dick	(recess downwards)	Selector gear for 5th gear (symmetrical)	Bague entretoise	Bague entretoise 2,5 mm d'épaisseur
	Schalträd 5. Gang		Spacing ring (2.5 mm = 0.098 in. thick)	(rainure vers le bas)	Pignon 5ème vitesse (même face)
	(seitengleich)		selector gear for 6th gear (recess downwards)		Bague entretoise 2,5 mm d'épaisseur
	Distanzring 2,5 mm dick				Pignon 6ème vitesse (rainure vers le bas)
	Schalträd 6. Gang				
	(Einstich nach unten)				

Achtung!	Attention!
Zähnezahlen der Schalträder siehe Ersatzteile-Liste.	Nombre de dents des pignons, voir liste des pièces de rechange.
<b>Ausgleichen des Schalträdersatzes</b>	<b>Compensation du jeu des pignons</b>
Ausgleichscheiben auflegen, bis zwischen Bund der Hauptwelle und Ausgleichscheiben ein Axialspiel von 0,1 mm vorhanden ist. Dabei darauf achten, daß die Zahnräder der Haupt- und Vorlegewelle in einer Flucht liegen.	Poser des rondelles d'épaisseur et veiller à ce qu'il y ait un jeu axial de 0,1 mm entre le rebord de l'arbre primaire et les rondelles d'épaisseur.
<b>Ausgleichen der Hauptwelle</b>	<b>Compensation de l'arbre primaire</b>
Ausgleichscheiben (lt. Maßbeispiel 0,8 mm; siehe Seite 42) auf den Bund der Hauptwelle legen. Zuerst Scheibe mit der Ansenkung zum Bund der Hauptwelle auflegen.	Poser les rondelles d'épaisseur (conformément à l'exemple de coto 0,8 mm, voir page 42) sur le rebord de l'arbre primaire. Poser auparavant la rondelle avec le chanfreinage tourné vers le rebord de l'arbre primaire.
Zylinderrollenlager-Innenring auf die Hauptwelle stecken.	Emboîter l'anneau intérieur du roulement à rouleaux cylindriques sur l'arbre primaire.



Bild Fig. 6C

**Ausmessen des Axialspiels der Vorgelegewelle**  
Zulässiges Axialspiel 0,1 mm

**Beispiel:**  
Gehäusehälfte-Magnetseite:  
Maß von Dichtfläche (mit Dichtung)  
auf Lager-Innenring  
41,9 mm

**Measuring the axial play of the layshaft**  
Permissible axial play 0.1 mm (0.0039 in.)

**Example:**  
Magneto-side crankcase half:  
Distance from sealing surface (with gasket)  
to the inner race of the bearing  
41.9 mm

**Mesure du jeu axial de l'arbre secondaire**  
Jeu axial admis 0.1 mm

**Exemple:**  
Demi-carter côté magnéto:  
Distance entre le plan d'étanchéité  
(avec le joint) et la bague intérieure  
de roulement  
41,9 mm

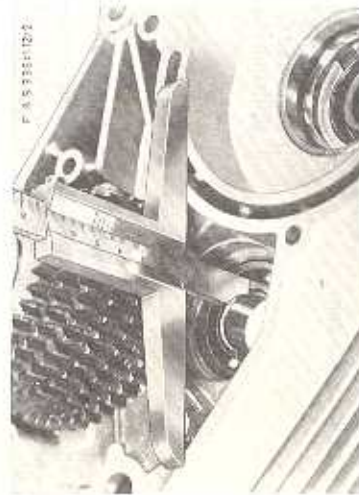


Bild Fig. 6D

**Gehäusehälfte-Kupplungsseite:**  
Maß von Dichtfläche auf  
Lager-Innenring  
+ 32,1 mm  
74,0 mm

**Clutch-side crankcase half:**  
Distance from the sealing surface to  
the inner race of bearing  
+ 32.1 mm  
74.0 mm

**Demi-carter côté embrayage:**  
Distance entre le plan d'étanchéité  
et la bague intérieure de roulement  
+ 32.1 mm  
74.0 mm

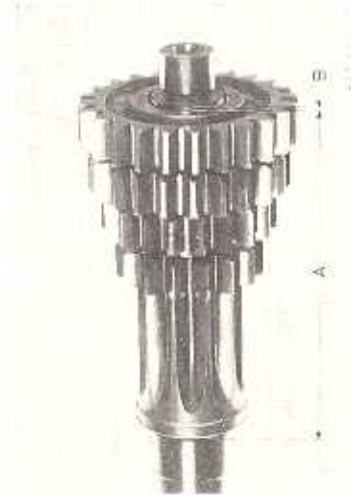


Bild Fig. 6E

**Vorgelegewelle:**  
Maß A  
Maß B  
vorhandenes Axialspiel  
zulässiges Axialspiel  
auszugleichende Differenz  
72,4 mm  
+ 0,6 mm  
73,0 mm  
1,0 mm  
- 0,1 mm  
0,9 mm

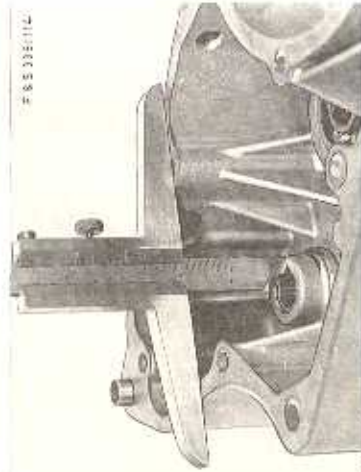
**Layshaft:**  
Dimension A  
Dimension B  
existing axial play  
permissible axial play  
difference to be compensated  
72.4 mm  
+ 0.6 mm  
73.0 mm  
1.0 mm  
- 0.1 mm  
0.9 mm

**Arbre secondaire:**  
Dimension A  
Dimension B  
Jeu axial existant  
Jeu axial admis  
Différence à compenser  
72.4 mm  
+ 0.6 mm  
73.0 mm  
1.0 mm  
- 0.1 mm  
0.9 mm

Vorgelegewelle einsetzen und Ausgleichscheiben  
(lt. Maßbeispiel 0,9 mm) auf den Bund der Vorgelege-  
welle legen.  
**Anmerkung:**  
Zähnezahl der Vorgelegewelle für SACHS 1251/5 B  
im: 3. Gang 20 Z., 4. Gang 23 Z., 5. Gang 26 Z.

Introduce the layshaft and fit the shimming washers  
(according to the example for 0.9 mm) onto the collar  
of the layshaft.  
**Note:**  
Number of teeth of layshaft for SACHS 1251/5 B:  
3rd gear 20 teeth, 4th gear 23 teeth, 5th gear 26 teeth.

Monter l'arbre secondaire et poser des rondelles  
d'épaisseur (suivant l'exemple 0,9 mm) sur le rebord  
de l'arbre secondaire.  
**Remarque:**  
Nombre de dents de l'arbre secondaire pour SACHS  
1251/5 B:  
5ème vitesse: 20 dents, 4ème vitesse: 23 dents, 5ème  
vitesse: 26 dents.



Bild/Fig. 63

**Ausmessen des Axialspiels der Starterachse**  
Zulässiges Axialspiel 0,1 mm

**Beispiel:**

Gehäusehälfte-Magnetseite:  
Maß von Dichtfläche (mit Dichtung)  
auf Bund für Starterachse

38,1 mm

**Measuring the axial play of the starter shaft**  
Permissible axial play 0.1 mm (0.039 in.)

**Example:**

Magneto-side crankcase half:  
Distance from sealing surface (with gasket)  
to the collar for the starter shaft

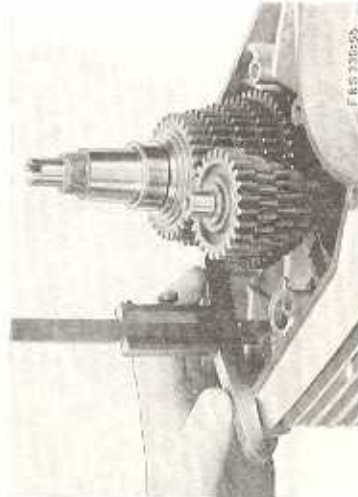
38.1 mm

**Mesure du jeu axial de l'arbre de kick**  
Jeu axial admis 0,1 mm

**Exemple:**

Demi-carter côté magnéto:  
Distance entre le plan d'étanchéité  
(avec le joint) et le rebord de l'arbre  
de kick

38,1 mm



Bild/Fig. 64

Gehäusehälfte-Kupplungsseite:  
Maß von Dichtfläche auf  
Starterradauflage

19,0 mm

57,1 mm

Clutch-side crankcase half:

Distance from sealing surface to the rim  
for the starter ratchet

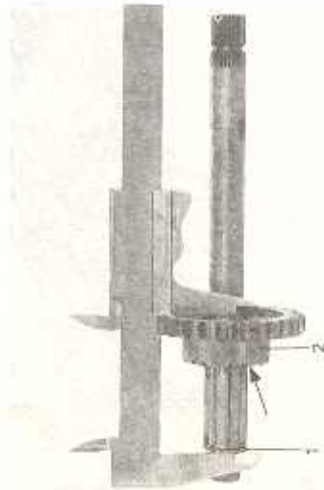
19.0 mm

57.1 mm

Demi-carter côté embrayage:  
Distance entre le plan d'étanchéité et  
l'assise du pignon de kick

+ 19,0 mm

57,1 mm



Bild/Fig. 65

Starterachse:

Maß, wie im Bild gezeigt, mit  
Starterrad (2), Scheibe 1 mm dick  
unter dem Starterrad (siehe Pfeil) und  
Scheibe (1) 1 mm dick  
vorhandenes Axialspiel  
zulässiges Axialspiel  
auszugleichende Differenz

- 56,0 mm

1,1 mm

- 0,1 mm

1,0 mm

Starter shaft:

Dimension, as shown in the illustration,  
with starter ratchet (2), washer (1 mm  
0.039 in. thick) underneath the starter  
ratchet (see arrow) and washer (1)  
(1 mm = 0.039 in. thick)  
existing axial play  
permissible axial play  
difference to be compensated

- 56.0 mm

1.1 mm

- 0.1 mm

1.0 mm

Arbre de kick:

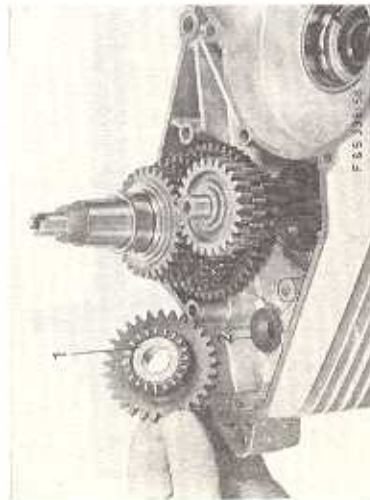
Mesure, comme illustré sur la figure,  
avec le pignon de kick (2), la rondelle  
de 1 mm d'épaisseur sous le pignon  
de kick (voir flèche) et la rondelle (1)  
de 1 mm d'épaisseur  
Jeu axial existant  
Jeu axial admis  
Différence à compenser

- 56,0 mm

1,1 mm

- 0,1 mm

1,0 mm



Bild/Fig. 65

### Einbau der Kickstartereinrichtung

Gehäusehälfte-Kupplungsseite:

Eingefettete Ausgleichscheiben (2, lt. Maßbeispiel 1 mm, siehe Bild 65) auf die Lagerung der Starterachse legen.

Starterrad einsetzen und Scheibe (1) 1 mm dick auf das Starterrad legen.

### Fitting the kickstarter

Clutch-side crankcase half:

Place the greased shimming washers (2, according to the example for 1 mm, see Fig. 65) on the bearing for the starter shaft.

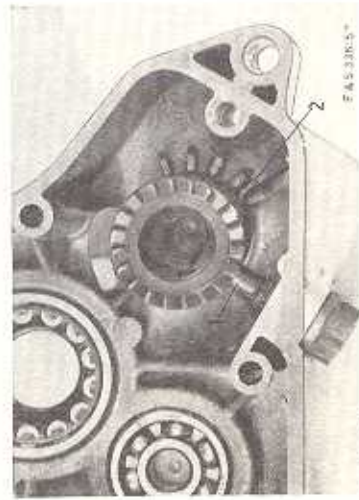
Insert the starter ratchet and place the 1 mm = 0.039 in. thick washer (1) onto the starter ratchet.

### Montage du kickstarter

Demi-carter côté embrayage:

Poser les rondelles d'épaisseur (2, suivant l'exemple 1 mm, voir figure 65), préalablement graissées sur l'assise de l'arbre de kick.

Monter le pignon de kick et poser la rondelle (1) de 1 mm d'épaisseur sur le pignon de kick.



Diss/Fig. 67

Gehäusehälfte-Magnetsseite:

Kickstarterschlagschraube (1, falls bei Demontage herausgeschraubt) mit Dichttring einschrauben. Anzugsmoment 25...30 Nm (2,5...3 kpm)

Scheibe 1 mm dick mit etwas Fett auf die Lagerung der Starterachse legen.

Kickstarterfeder mit dem abgewinkelten Ende (2), wie im Bild gezeigt, einsetzen.

Sperrrad auf die Kickstarterfeder stecken und dabei das Federende in die Bohrung an der Abschragung hinter der Anstiegskurve des Sperrrades einführen.

Starterachse mit dem Lagerzapfen voraus in das Sperrrad und in die Lagerung im Gehäuse einschleiben (auf die 1 mm dicke Scheibe achten).

Kickstarterschwenkkurbel vorübergehend aufstecken, durch eine 3/4 Umdrehung in Startrichtung die Kickstarterfeder vorspannen. Sperrrad nach unten drücken und auf die Kickstarterschlagschraube (1) zurückgleiten lassen.

Magneto-side crankcase half:

Screw in the kickstarter stop screw (1, if it had been removed on stripping) with its sealing ring. Tightening torque 25...30 Nm (2.5...3 kpm).

Place the 1 mm = 0.039 in. thick washer with some grease on the bearing for the starter shaft.

Insert the kickstarter spring with the offset end (2) as illustrated.

Slide the ratchet over the kickstarter spring, introducing the end of the spring into the bore at the chamfer behind the raising curve of the ratchet.

Introduce the starter shaft, supporting end foremost, into the ratchet and into the bearing in the crankcase (pay attention to the 1 mm = 0.039 in. thick washer).

Fit provisionally the kickstarter crank and load the kickstarter spring by 3/4 turn in the starting direction. Press the ratchet down and allow it to slide back onto the kickstarter stop screw (1).

Demi-carter côté magnéto:

Visser la vis de butée du kickstarter (1, si elle avait été dévissée lors du démontage) avec son joint.

Couple de serrage 25...30 Nm (2.5...3 kpm).

Poser la rondelle de 1 mm d'épaisseur avec un peu de graisse sur l'assise de l'arbre de kick.

Introduire le ressort de kick par son extrémité recourbée (2), comme illustré sur la figure.

Poser le pignon de kick sur le ressort de kick et introduire l'extrémité du ressort dans l'orifice à la partie en biais derrière la courbe montante du pignon de kick.

Glisser l'arbre de kick, son tourillon dirigé vers l'avant, dans le pignon de kick et dans le palier du carter (veiller à la rondelle de 1 mm d'épaisseur).

Monter provisoirement la pédale de kick, la tourner de 3/4 de tour dans la direction de lancement pour tendre le ressort de kick, repousser le pignon de kick vers le bas et le laisser revenir sur la vis butée de kick (1).

**Kurbelwelle**

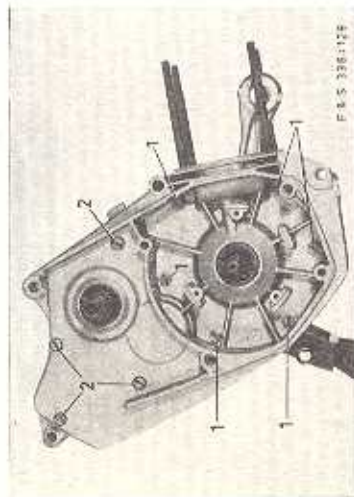
Vormontierte Kurbelwelle in Gehäusehälfte-Kuppelungsseite einsetzen (Schleibositz).  
Zwei geschliffene Paßnüsseln in Gehäusehälfte-Kuppelungsseite einsetzen.  
Dichtfläche der beiden Gehäusehälften mit Dichtungsmasse Nr. 40 bestreichen und Gehäuse dichtung aufliegen.

**Crankshaft**

Fit pre-assembled crankshaft into the clutch-side crankcase half (sliding fit).  
Insert the two ground dowel sleeves into the clutch-side crankcase half.  
Coat the sealing surfaces of both crankcase halves with sealant No. 40 and place crankcase gasket.

**Vilebrequin**

Monter le vilebrequin prémonté dans le demi-carter côté embrayage (ajustement appuyé).  
Poser les deux douilles d'ajustement rectifiées dans le demi-carter côté embrayage.  
Enduire les faces de joint des deux demi-carter avec de la pâte à joint No. 40 et poser le joint de carter.



Bild/ Fig. 68

**Motorblock zusammenschrauben**

Gehäusehälfte-Magnetsseite mit Starterinrichtung und Gehäusehälfte-Kuppelungsseite zusammensetzen (auf Ausgleichsscheiben unter dem Starterrad achten).  
Mit 6 Zylinderschrauben (1) M 6 x 60 (mit Dichtungsmasse „Diamant“ bestreichen) und 4 Zylinderschrauben (2) M 6 x 75 Gehäusehälften zusammenschrauben.  
Anzugsmoment 8...10 Nm (0,8...1 kpm)  
Axialspiel der Haupt- und Vorgelegewelle, der Kurbelwelle und Starterachse überprüfen.  
Ölablaßschraube (1, Bild 1) mit Dichtung einschrauben.  
Anzugsmoment 13...15 Nm (1,3...1,5 kpm)

**Screwing together the engine block**

Assemble magneto-side crankcase half with starter mechanism and the clutch-side crankcase half (pay attention to shimming washers underneath the starter ratchet).  
Screw both crankcase halves together using 6 fillister head screws (1) M 6 x 60 (to be coated with "Diamond" sealant) and 4 fillister head screws (2) M 6 x 75.  
Tightening torque 8...10 Nm (0.8...1 kpm)  
Check the axial play of mainshaft, layshaft, crankshaft and starter shaft.  
Screw in the oil drain plug (1, Fig. 1) with sealing ring.  
Tightening torque 13...15 Nm (1.3...1.5 kpm)

**Visser le bloc moteur**

Assembler le demi-carter côté magnéto muni du dispositif de kickstarter avec le demi-carter côté embrayage (veiller aux rondelles d'épaisseur sous le pignon de kick).  
Visser les deux demi-carter ensemble avec 6 vis à tête cylindrique (1) M 6 x 60 (enduire avec de la pâte à joint «Diamant») et avec 4 vis à tête cylindrique (2) M 6 x 75.  
Couple de serrage 8...10 Nm (0,8...1 kpm).  
Contrôler le jeu axial de l'arbre primaire et de l'arbre secondaire, du vilebrequin et de l'arbre de kick.  
Visser le bouchon de vidange d'huile (1, figure 1) avec son joint.  
Couple de serrage 13...15 Nm (1,3...1,5 kgm).

**Motorblock umspannen**

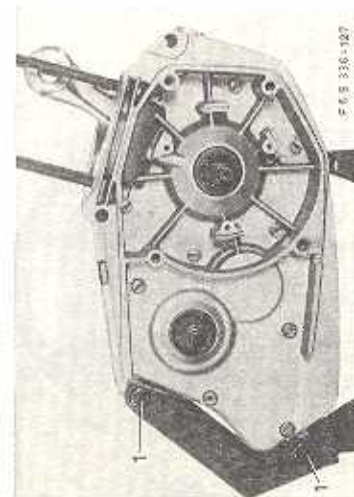
Motorblock von der Montage-Vorrichtung nehmen und mit 2 Schrauben (1) M 8 x 110 und Muttern, wie im Bild gezeigt, wieder anschrauben.

**Refit the engine block**

Remove the engine block from the mounting jig and install it again, as illustrated, with 2 screws (1) M 8 x 110 and nuts.

**Changer la fixation du bloc moteur**

Déposer le bloc moteur du support de montage et le remonter, comme illustré sur la figure, à l'aide de 2 vis (1) M 8 x 110 et écrous.



Bild/ Fig. 69





Bild/ Fig. 70

#### Magnetzylinder-Generator (Ausf. BOSCH)

Scheibefeder (2) einsetzen.  
Kabel der Ankerplatte durch Gummifülle (5) führen und Ankerplatte (3) einsetzen, auf Markierungsstriche (4) achten.  
Eine neue Ankerplatte hat keine Markierung und wird in ihren Langlöchern vermittels 3 Kreuzschlitzschrauben (1) M 4 x 14 und Scheiben, mit Dichtungsmasse „Diamant“ bestreichen und festschrauben.  
Anzugsmoment 4...6 Nm (0,4...0,6 kpm).  
Kegel der Kurbelwelle und des Magnetschwungrades entfetten.  
Magnetschwungrad aufstecken, auf Scheibefeder achten, Federscheibe einlegen und mit Bundmutter M10 x 1 (Linksgewinde) festschrauben.  
Spannhebel (Bild 6) verwenden.  
Anzugsmoment 38...40 Nm (3,8...4 kpm).

#### Magneto-generator (version BOSCH)

Insert woodruff key (2).  
Pass the cables of the stator plate through the rubber grommet (5) and fit the stator plate (3), taking care of the marks (4).  
New stator do not have marks and must be positioned in their slots. Coat 3 cross head screws (1) M 4 x 14 and washers with "Diamant" sealant and tighten them.  
Tightening torque 4...6 Nm (0,4...0,6 kpm).  
Degrease the tapers of the crankshaft and of the magneto flywheel.  
Fit the magneto flywheel, paying attention to the woodruff key, insert spring washer and tighten it with collar nut M 10 x 1 (left-hand thread).  
Use lever (Fig. 6).  
Tightening torque 38...40 Nm (3,8...4 kpm).

#### Magnéto-génératrice (version BOSCH)

Mettre en place le ressort en rondelle (2).  
Monter le socle d'allumage (3) avec le passe-fil en caoutchouc (5), en veillant aux repères (4).  
Des socles d'allumage neufs n'ont pas de repères et seront placés au centre de leurs trous de fixation oblongs. Enduire 3 vis à évidements en croix (1) M 4 x 14 et les rondelles avec de la pâte à joint «Diamant» et les visser.  
Couple de serrage 4...6 Nm (0,4...0,6 kpm).  
Dégraisser les parties coniques du vilebrequin et du volant magnétique.  
Mettre en place le volant magnétique, en veillant au ressort en rondelle, poser une rondelle élastique et le visser avec l'écrou à épaulement M 10 x 1 (pas de vis gauche).  
Utiliser le bras de calage (figure 6).  
Couple de serrage 38...40 Nm (3,8...4 kpm).



Bild/ Fig. 71

#### Magnetzylinder-Generator (Ausf. MOTOPLAT)

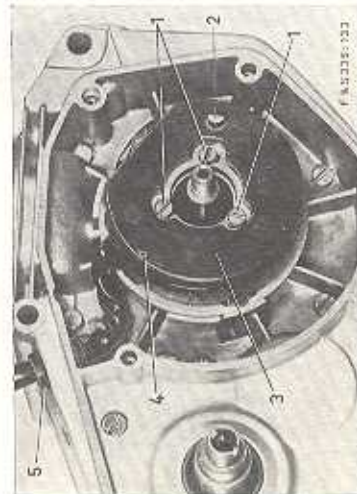
Scheibefeder (3) einsetzen.  
Grundplatte (4) einsetzen, auf Markierungsstriche (2) achten.  
Eine neue Grundplatte hat keine Markierung und wird in ihren Langlöchern vermittels (die 3 von den 6 Langlöchern verwenden, bei welchen dies möglich ist).  
3 Zylinderschrauben (1) M 4 x 12 und Scheiben, mit Dichtungsmasse „Diamant“ bestreichen und festschrauben.  
Anzugsmoment 4...6 Nm (0,4...0,6 kpm).

#### Magneto-generator (version MOTOPLAT)

Insert woodruff key (3).  
Fit the stator plate (4), taking care of the marks (2).  
New stator plates do not have marks and must be positioned in their slots (use those 3 slots, in which this is possible).  
Coat 3 fillister head screws (1) M 4 x 12 and washers with "Diamant" sealant and tighten them.  
Tightening torque 4...6 Nm (0,4...0,6 kpm).

#### Magnéto-génératrice (version MOTOPLAT)

Mettre en place le ressort en rondelle (3).  
Monter le socle d'allumage (4), en veillant aux repères (2).  
Des socles d'allumage neufs n'ont pas de repères et seront placés au centre de leurs trous oblongs (se servir des 3 des 6 trous oblongs pour lesquels cela est possible).  
Enduire les 3 vis à tête cylindrique (1) M 4 x 12 et les rondelles avec de la pâte à joint «Diamant» et les visser.  
Couple de serrage 4...6 Nm (0,4...0,6 kpm).



Kabelbaum der Ankerplatte (3) durch die Bohrung im Gehäuse führen, Gummihülle (5) auf den Kabelbaum schieben und in das Gehäuse einsetzen.

**Anmerkung:**

Ab Motor-Nr. 9033893 ist die Gummifülle durch einen Gummischieber ersetzt (Montageerleichterung). Umrüstung auf Gummischieber siehe Bild 99.

Ankerplatte, wie im Bild gezeigt, einsetzen und mit 3 Zylinderschrauben (1) M 4 x 20 so festschrauben, daß die Ankerplatte gerade noch verdreht werden kann.

Kegel der Kurbelwelle und des Magnetschwungrades entfetten.

Magnetschwungrad aufstecken, auf Scheibenfeder achten, Federscheibe einlegen und Bundmutter M 10 x 1 (Linksgewinde) leicht aufschrauben.

**Anmerkung:**

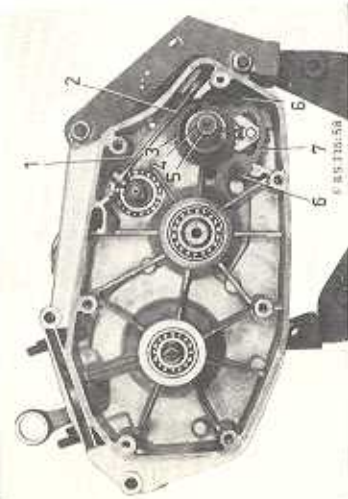
Ankerplatte und Magnetschwungrad nach Zündein- stellung (siehe Seite 60) festschrauben.

**Antriebskettenrad**

Kegel der Hauptwelle und des Kettenrades entfetten, Kettenrad aufstecken, Federscheibe auflegen und mit Mutter M 16 x 1 (Linksgewinde, angedrehter Bund nach unten) festschrauben.

Spannhebel (3, Bild 4) verwenden.

Anzugsmoment 70 ... 75 Nm (7 ... 7,5 kpm)



**Schalteinrichtung mit Schalthebel aus einem Stück**

Zsb. Schaltung auf Kickstarterachse (5) schieben, Aufnahmeplatte (7) nach unten drücken und Axial- spiel der Schaltwelle (4) prüfen.

Vorhandenes Spiel mit Ausgleichscheiben unter der Zsb. Schaltung ausgleichen.

**Achtung!**

Zsb. Schaltung ohne Axialspiel einbauen, sie darf aber nicht unter Druck stehen.

Pass the cable beam of the stator plate (3) through the bore in the crankcase, slide rubber grommet (5) over the cable beam and fit it into the crankcase.

**Note:**

From engine No. 9033893 up, the rubber grommet is superseded by a sliding rubber piece (for easing the installation).

For converting to the sliding rubber piece see Fig. 99. Fit the stator plate, as illustrated, and secure it with 3 filler head screws (1) M 4 x 20, so that the stator plate can still be turned.

Degrease the tapers of the crankshaft and of the magneto flywheel.

Fit the magneto flywheel, paying attention to the woodruff key, insert spring washer and lightly screw in collar nut M 10 x 1 (left-hand thread).

**Note:**

The stator plate and the magneto flywheel will be screwed tight after the ignition setting (see page 60) has been accomplished.

**Drive sprocket**

Degrease the tapers of the mainshaft and of the sprocket.

Fit the sprocket, place the spring washer and tighten with nut M 16 x 1 (left-hand thread, collar downwards).

Use lever (3, Fig. 4).

Tightening torque 70 ... 75 Nm (7 ... 7.5 kpm)

**Selector with lever made from one piece**

Slide the selector assembly onto the kickstarter shaft (5). Press the adjusting plate (7) down and check the axial play of the selector shaft (4).

Compensate the existing play with shimming washers under the selector assembly.

**Attention!**

The selector assembly should be fitted without axial play, but must not be strained.

Faire passer le faisceau de câbles du socle d'allumage (3) au travers de l'alésage effectué dans le carter, faire passer le passe-fil en caoutchouc (5) sur le faisceau de câbles et le mettre en place dans le carter.

**Remarque:**

A partir du moteur No. 9033893 le passe-fil en caoutchouc est remplacé par un clapet en caoutchouc (pour faciliter le montage).

Transformation pour clapet en caoutchouc, voir figure 99.

Mettre en place le socle d'allumage comme indiqué sur la figure, et le fixer à l'aide de 3 vis à tête cylindrique (1) M 4 x 20, de sorte que le socle d'allumage puisse tout juste encore être tourné.

Nettoyer la graisse se trouvant sur le cône du vilebrequin et du volant magnétique.

Emboîter le volant magnétique, faire attention à la clavette, mettre en place la rondelle élastique et visser légèrement l'écrou à bride M 10 x 1 (pas de vis gauche).

**Remarque:**

Visser à fond le socle d'allumage et le volant magnétique après le réglage de l'allumage (voir page 60).

**Pignon à chaîne moteur**

Dégraisser les cônes de l'arbre primaire et du pignon à chaîne.

Monter le pignon à chaîne, poser la rondelle élastique et serrer avec l'écrou M 10 x 1 (pas de vis gauche, rebord dirigé vers le bas).

Utiliser le bras de calage (3, figure 4).

Couple de serrage 70 ... 75 Nm (7 ... 7,5 kpm).

**Sélecteur de vitesses**

Glisser le sélecteur complet sur l'arbre du kickstarter (5). Pousser la plaquette support (7) vers le bas et contrôler le jeu axial de l'arbre du sélecteur (4).

Compenser le jeu éventuel par des rondelles d'épaisseur que l'on placera sous le sélecteur complet.

**Attention!**

Le sélecteur complet doit être monté sans jeu axial, mais sans contrainte.

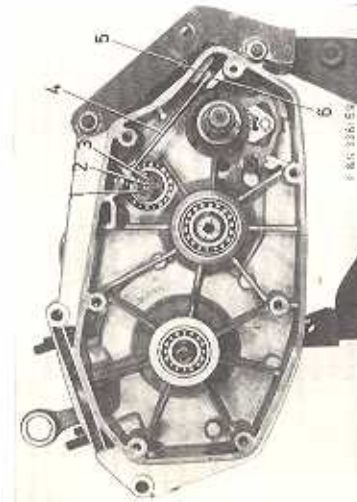
Zsb. Schalthebel anheben, Zapfen (2) des Schalthebels (1) in Schaltnabe (3) einführen und Zsb. Schaltung nach unten drücken.

Aufnahmeplatte in den Langlöchern vermitteln und mit 2 Innensechskantschrauben (6) M 6 x 20 und Federringen festschrauben.

Fußschalthebel vorübergehend aufstecken und prüfen, ob er nach beiden Richtungen leicht zurückfedert.

**Anmerkung:**

Nachträglicher Einbau der Anschlagbuchsen siehe Bild 81.



Bild/ Fig. 74

Schaltschleife (2) mit der Hand herausziehen, bis 3. Gang einrastet und Mutter M 6 aufschrauben.

Schaltschuh (1, offene Seite zur Zsb. Schaltung) in Schalthebel (4) stecken.

Nutmutter (3) mit dünnem Bund nach oben in den Schaltschuh einsetzen und auf die Schaltstange bündig aufschrauben.

Lift the selector assembly, engage the pin (2) of the lever (1) into the selector boss (3) and press the selector assembly down.

Tighten the selector assembly with 2 hexagon socket head screws (6) M 6 x 20 with spring washers, positioning the tapped holes in the middle of each fitting slot of the adjusting plate.

Provisionally fit the selector pedal and check whether it easily snaps back in both directions.

**Note:**

For later mounting of the stop bushes see Fig. 81.

Pull the selector rod (2) by hand until the 3rd gear engages and screw on nut M 6.

Fit selector shoe (1, open side towards the selector assembly) into the selector lever (4).

Fit grooved nut (3), with smaller shoulder upwards, to the selector shoe and screw it flush onto the selector rod.

Soulever le sélecteur cpl., introduire le téton (2) du levier de sélecteur (1) dans le moyeu du sélecteur (3) et pousser le sélecteur cpl. vers le bas.

Centrer la plaque support dans les trous oblongs et la visser à l'aide de 2 vis à 6 pans intérieurs (6) M 6 x 20 et d'anneaux-ressorts.

Poser provisoirement la pédale du sélecteur et vérifier s'il est aisément rappelé par un ressort de rappel, et ceci dans les deux sens.

**Remarque:**

En cas de montage ultérieur des douilles de butée, voir figure 81.

Retirer à la main la tige du baladeur (2) jusqu'à ce que le 3ème rapport soit engagé et visser l'écrou M 6.

Introduire le sabot (1, côté ouvert vers le sélecteur cpl.) dans le levier de sélecteur (4).

Glisser l'écrou à gorge (3), l'épaulement mince dirigé vers le haut, dans le sabot et le visser à fleur sur la tige du baladeur.

**Schalteinrichtung (Schalteinrichtung mit Schalthebel aus einem Stück)**

Mit Fußschalthebel prüfen, ob der 3. Gang richtig eingerastet ist.

Schaltschleife (1) von Hand leicht in axialer Richtung zum 2. bzw. 4. Gang hin bewegen, dabei wird das Einrasten in den 3. Gang spürbar.

**Adjusting the selector (selector with lever made from one piece)**

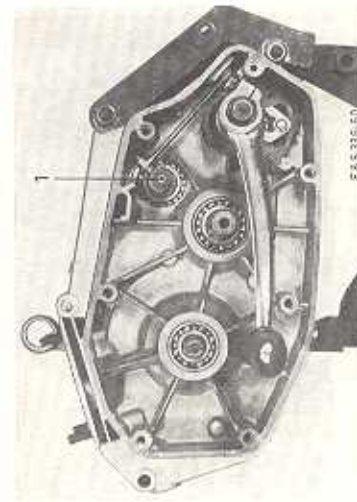
Check with selector pedal whether the 3rd gear is correctly engaged.

Slightly move selector rod (1) by hand in axial direction towards the 2nd and 4th gear, while doing so, the 3rd gear will perceptibly engage.

**Réglage du sélecteur (sélecteur et levier de sélecteur d'une seule pièce)**

Vérifier à l'aide de la pédale du sélecteur si le 3ème rapport est correctement en prise.

Faire coulisser la tige du baladeur (1) à la main dans le sens axial vers le 2ème rapport et inversement vers le 4ème rapport; ce faisant, le verrouillage du 3ème rapport est perceptible au passage.



Bild/ Fig. 75



Bild Fig. 76

Abstand von Gehäusedichtfläche auf die Achse des Schaltbuchses (1) durch Verdrehen der Nutmutter (2) auf 23,2 mm einstellen.  
Nutmutter festhalten und mit Mutter M 6 kontern.  
Maß 23,2 mm überprüfen.

Measure the distance from the crankcase mating surface to the shaft of the selector shoe (1) by turning the grooved nut (2). This distance must be 23.2 mm (0.913 in.).  
Hold the grooved nut and lock it with counternut.  
Again check the distance 23.2 mm (0.913 in.).

Régler à 23,2 mm, la distance entre le plan de joint du carter et l'axe du sabot (1) en tournant l'écrou à gorge (2).  
Bloquer l'écrou à gorge et le caler par son contre-écrou M 6.  
Vérifier la mesure de 23,2 mm.

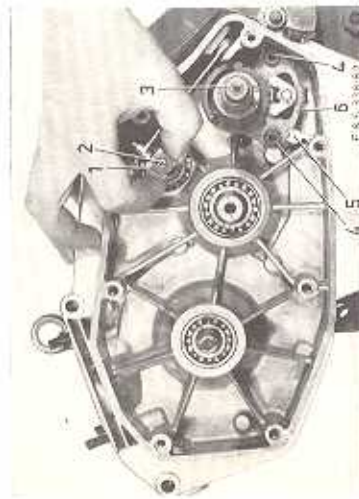


Bild Fig. 77

Mit Fußschalthebel in den 1. Gang schalten und Fußschalthebel auf Anschlag festhalten.  
In dieser Stellung muß der Schaltschuh (1) fühlbares Spiel aufweisen.  
Ist dies nicht der Fall, Innensechskantschrauben (4) lösen, mit einem Schraubendreher Aufnahmeplatte (6) an den Einstellnocken (5) verdrehen, bis der Schaltschuh fühlbares Spiel aufweist.  
Innensechskantschrauben festschrauben und die gleiche Überprüfung im 5. Gang durchführen.  
Ungleiches Spiel durch Verdrehen der Aufnahmeplatte vermitteln.  
Innensechskantschrauben festschrauben und Spiel nochmals überprüfen.  
Anzugsmoment 12...15 Nm (1,2...1,5 kpm)  
Schaltwelle (4, Bild 86) mit Ausgleichscheiben (3, Bild 86) bis zur Höhe der Gehäuse-Dichtfläche ausgleichen.

Using the selector pedal, engage the 1st gear and hold the selector pedal at its stop.  
In this position the selector shoe (1) must have a perceptible play.  
If this is not the case, slacken hexagon socket head screws (4), turn with a screwdriver the adjusting plate (6) at the adjusting cams (5) until the selector shoe has a perceptible play.  
Tighten the hexagon socket head screws and proceed to the same check in the 5th gear.  
Adjust unequal play by turning the adjusting plate.  
Tighten the hexagon socket head screws and check play again.  
Tightening torque 12...15 Nm (1.2...1.5 kpm).  
Adjust selector shaft (4, Fig. 86) with shimming washers (3, Fig. 86) up to the height of the crankcase mating surface.

Engager le 1er rapport à l'aide de la pédale de sélecteur et maintenir en butée la pédale de sélecteur.  
Dans cette position, le sabot (1) doit posséder un jeu sensible.  
Si tel n'est pas le cas, il faut desserrer les vis à 6 pans intérieurs (4), faire pivoter la plaquette support (6) à l'aide d'un tournevis que l'on applique aux cames de réglage (5), jusqu'à ce que le sabot présente un jeu sensible.  
Resserrer les vis à 6 pans intérieurs et effectuer la même vérification pour le 5ème rapport.  
Déterminer le jeu inégal en faisant pivoter la plaquette support.  
Serrer les vis à 6 pans intérieurs et vérifier le jeu nouveau.  
Couple de serrage 12...15 Nm (1,2...1,5 kpm).  
Compenser l'arbre sélecteur (4, figure 86) à l'aide de rondelles d'épaisseur (3, figure 86) jusqu'au niveau de la surface d'étanchéité du carter.

**Anmerkung:**

Anschlagbuchsen einstellen, siehe Bild 83.

**Note:**

For adjusting the stop bushes, see Fig. 83.

**Remarque:**

Régler les douilles de butée, voir figure 83.

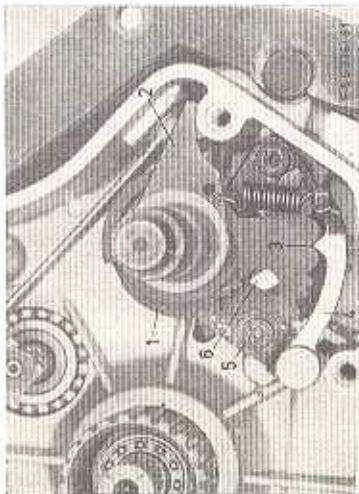


Bild Fig. 75

### Schaltverrastung einstellen

Beim Motor mit Schaltverrastung Schalteinrichtung wie ab Bild 75 beschreiben, vornehmen.

In Schaltstellung 3. Gang Innensechskantschraube (5) lösen und Rastenklinke (4) so einstellen, daß der Zahn der Rastenklinke in der Aussparung (3 = 3. Gang) liegt.

Innensechskantschraube festschrauben und Zugfeder einhängen.

Fußschalthebel in Richtung 2. und 4. Gang betätigen; dabei jedesmal Schaltklinke (6) anheben und einen Schaltzahn der Schaltnabe (1) überspringen.

Fußschalthebel bis zum Anschlag drücken, die Rastenklinke soll nach beiden Seiten der Aussparung gleichmäßig abheben.

Ist dies nicht der Fall, Innensechskantschraube lösen, Rastenklinke vermitteln und Innensechskantschraube wieder festschrauben.

Anzugsmoment 12...15 Nm (1,2...1,5 kpm)

### Adjusting the gearlock

Adjustment of the selector on engines with gear lock should be accomplished as explained under Fig. 75.

When the 3rd gear is engaged loosen the hexagon socket head screw (5) and fit the pawl (4) in such a way that the tip of the pawl rests in the recess (3 = 3rd gear).

Tighten the hexagon socket head screw and hook the tension spring.

Move selector pedal towards 2nd and 4th gear, lifting each time selector pawl (6) and pass over one tooth of the selector boss (1).

Push the selector pedal up to the stop, the pawl should lift equally out of the recess to both sides.

If this is not the case, slacken the hexagon socket head screw and adjust the pawl to the center position. Retighten hexagon socket head screw.

Tightening torque 12...15 Nm (1,2...1,5 kpm).

### Réglage du verrouillage du sélecteur

Dans le cas du moteur à verrouillage de sélecteur, effectuer le réglage du sélecteur comme décrit à partir de la figure 75.

En position de 3ème vitesse, desserrer la vis à 6 pans intérieurs (5) et régler le cliquet à cran (4) de telle sorte que la dent du cliquet se trouve dans l'évidement (3 = 3ème rapport).

Serrer la vis à 6 pans intérieurs et accrocher le ressort de traction.

Actionner la pédale de sélecteur en direction du 2ème et du 4ème rapport, et, ce faisant, soulever à chaque fois le cliquet de sélecteur (6) et sauter une dent de sélecteur du moyeu de sélecteur (1).

Pousser la pédale de sélecteur jusqu'en butée, le cliquet à cran doit sortir vers les deux côtés et de façon égale de l'évidement.

Si cela n'est pas le cas, débloquer la vis à 6 pans intérieurs, centrer le cliquet à cran et resserrer la vis à 6 pans intérieurs.

Couple de serrage 12...15 Nm (1,2...1,5 kpm).

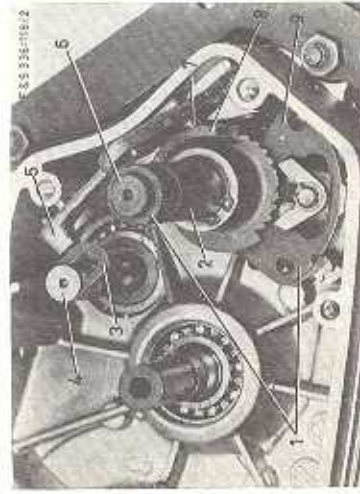


Bild Fig. 79

### Schalteinrichtung mit geteiltem Schalthebel

Zsb. Schaltung (1) auf Kickstarterachse (6) schieben. Aufnahmeplatte (9) nach unten drücken und Axialspiel der Schaltwelle (2) prüfen.

Vorhandenes Spiel mit Ausgleichscheiben unter der Zsb. Schaltung ausgleichen.

### Achtung!

Zsb. Schaltung ohne Axialspiel einbauen, sie darf aber nicht unter Druck stehen.

Schaltschraube (4) herausziehen, bis der 1. Gang einrastet.

Schaltschuh (3) in Schalthebel (5) einsetzen. Zsb. Schaltung anheben, Zapfen (7) in Schaltnabe (8) und gleichzeitig Schaltschuh in die Nut der Schaltstange einführen, dabei Zsb. Schaltung nach unten drücken.

### Selector with lever made from 2 pieces

Slide the selector assembly (1) onto the kickstarter shaft (6). Press the adjusting plate (9) down and check the axial play of the selector shaft (2).

Compensate the existing play with shimming washers under the selector assembly.

### Attention!

The selector assembly should be fitted without axial play, but must not be strained.

Pull the selector rod (4) until the 1st gear engages.

Fit the selector shoe (3) into the lever (5). Lift selector assembly, engage the pin (7) into the selector boss (8) and simultaneously the selector shoe into the groove of the selector rod, while pressing the selector assembly down.

### Dispositif de sélecteur avec pédale de sélecteur divisée

Faire passer le montage (1) cpl. sur l'axe du kickstarter (6). Pousser la plaque support (9) vers le bas et vérifier le jeu axial de l'arbre de sélecteur (2).

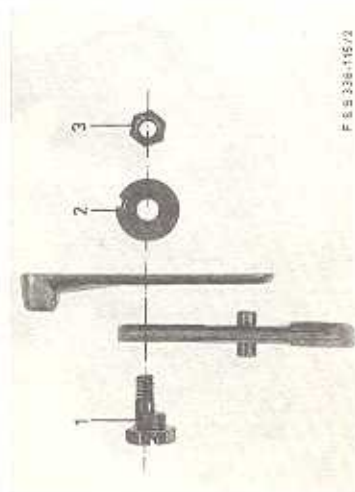
Compenser le jeu existant à l'aide de rondelles d'épaisseur sous le montage cpl.

### Attention!

Effectuer le montage cpl. sans jeu axial, le montage ne doit cependant pas coincer.

Retirer la tige de sélecteur (4) jusqu'à ce que la 1ère vitesse enclenche.

Introduire le sabot (3) dans le levier de sélecteur (5). Soulever le montage cpl., introduire le téton (7) dans le moyeu de sélecteur (8) et simultanément le sabot de sélecteur dans la rainure de la tige de sélecteur, ce faisant, pousser le montage cpl. vers le bas.



Bild/fig. 80

F 5 336.115/2

Exzenterschraube (1) in beide Teile des Schalthebels stecken, mit Sicherungsblech (2) und Mutter (3) festschrauben.

**Achtung!**

Die Nase des Sicherungsbleches muß in der Bohrung des Schalthebels liegen.

Insert the eccentric screw (1) in both parts of the selector lever and tighten it with lock washer (2) and nut (3).

**Attention!**

Make sure that the tab of the lock washer engages in the bore of the selector lever.

Introduire la vis d'excentrique (1) dans les deux parties de la pédale de sélecteur, fixer en vissant avec la plaquette de sûreté (2) et l'écrou (3).

**Attention!**

L'aileton droit de la plaquette de sûreté doit se trouver dans l'alésage de la pédale de sélecteur.



Bild/fig. 81

**Anmerkung:**

Bei nächstlichem Einbau der Anschlagbuchsen Innensechskantschrauben (6, Bild 73) M 6 x 20 gegen M 6 x 25 austauschen.

Bei Bild 78 entfallen folgende Teile:  
Rastenklinke (4), Zugfeder und Einhängblech (2).  
Anschlagbuchsen einstellen (siehe Bild 83).

Tighten the adjusting plate (1) and the stop bushes (2) with hexagon socket head screws (3) M 6 x 25 and elastic washers, as illustrated.

Provisionally fit the selector pedal and check whether it easily snaps back in both directions.

Visser la plaquette support (1) et les douilles de butée (2) à l'aide des vis à 6 pans intérieurs (3) M 6 x 25 et des anneaux-ressorts, comme indiqué sur la figure.

Poser provisoirement la pédale du sélecteur et vérifier si elle est aisément rappelée par son ressort de rappel dans les deux sens.

**Note:**

In case of mounting the stop bushes later on, replace the hexagon socket head screws (6, Fig. 73) M 6 x 20 by M 6 x 25.

Regarding Fig. 78, the following parts shall be omitted:  
Pawl (4), tension spring and lock washer (2).  
See Fig. 83 for adjusting the stop bushes.

**Schalteinrichtung (Schalteinrichtung mit geteiltem Schalthebel)**

Mit Fußschalthebel in den 1. Gang schalten und Fußschalthebel auf Anschlag festhalten.

In dieser Stellung muß der Schaltschuh (5) fühlbares Spiel aufweisen. Ist dies nicht der Fall, Mutter (1) lösen und Exzenterschraube (4) verdrehen, bis der Schaltschuh fühlbares Spiel aufweist.

Mutter festschrauben und die gleiche Überprüfung, je nach Motorausführung, im 5. bzw. 6. Gang durchführen.

Ungleiches Spiel durch Verdrehen der Exzenterschraube vermindern.

Exzenterschraube festschrauben und Spiel nochmals überprüfen.

Mutter (1) mit Sicherungsblech sichern.

**Adjusting the selector (selector with lever made from 2 pieces)**

Engage the 1st gear, using the selector pedal and hold the selector pedal down at its stop.

In this position the selector shoe (5) must have perceptible play. If this is not the case, loosen nut (1) and turn eccentric screw (4) until the selector shoe has perceptible play.

Tighten nut and carry out the same check, according to version of engine, in the 5th and 6th gear.

Adjust unequal play by turning the eccentric screw.

Tighten eccentric screw and check play again.

Lock the nut (1) with the tab washer.

**Réglage du sélecteur (dispositif du sélecteur avec pédale de sélecteur divisée)**

A l'aide de la pédale de sélecteur, engager la 1ère vitesse et maintenir la pédale en butée.

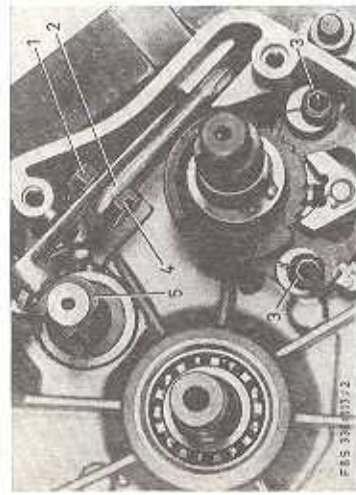
Dans cette position, le sabot de sélecteur (5) doit présenter un jeu sensible. Si cela n'est pas le cas, desserrer l'écrou (1) et tourner la vis d'excentrique (4), jusqu'à ce que le sabot de sélecteur présente un jeu sensible.

Resserrer l'écrou et effectuer la même vérification suivant la version du moteur, en 5ème resp. 6ème vitesses.

Déterminer un jeu inégal en tournant la vis d'excentrique.

Resserrer la vis d'excentrique et effectuer une nouvelle vérification du jeu.

Bloquer l'écrou (1) à l'aide de la plaquette de sûreté.



Bild/fig. 82

F 5 336.117/2

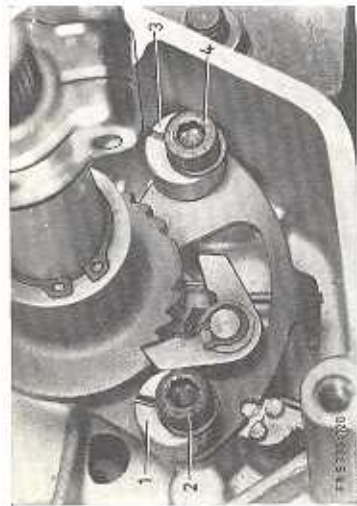


Bild Fig. 83

Um ein Überschalten zu vermeiden, vom 1. in den 2. Gang schalten, Fußschalthebel auf Anschlag festhalten, Innensechskantschraube (2) lösen, Anschlagbuchse (1) leicht an die Schaltklinke anlegen und Innensechskantschraube wieder festschrauben (bei Anschlagbuchse nicht mehr verdrehen).  
Anzugsmoment 12...15 Nm (1.2...1.5 kpm).  
Anschließend vom 2. in den 1. Gang schalten und Anschlagbuchse (3) in gleicher Weise einstellen.

In order to avoid gear shifting errors during operation, engage from 1st into 2nd gear, hold the selector pedal at its stop, slacken hexagon socket head screw (2), bring stop bush (1) in slight contact with the selector pawl and tighten again the hexagon socket head screw (by doing so, do not turn again the stop bush).

Tightening torque 12...15 Nm (1.2...1.5 kpm).  
Engage then from 2nd into 1st gear and repeat the above-mentioned operation with the stop bush (3).

Pour éviter de fausses manoeuvres de changement de vitesse, passer du 1er au 2ème rapport, tenir la pédale du sélecteur en butée, desserrer la vis à 6 pans intérieurs (2), faire toucher la douille de butée (1) légèrement contre le cliquet du sélecteur et resserrer la vis à 6 pans intérieurs (ce faisant, ne plus faire pivoter la douille de butée).  
Couple de serrage 12...15 Nm (1.2...1.5 kpm).  
Puis passer du 2ème au 1er rapport et régler la douille de butée (3) de façon analogue.

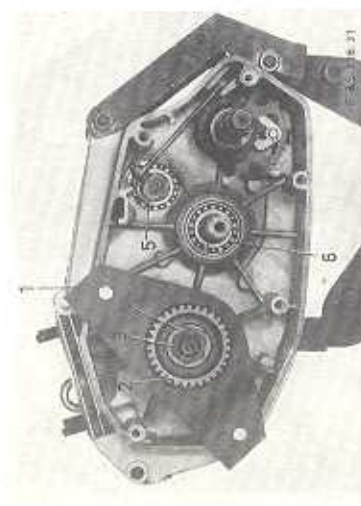


Bild Fig. 84

**Antrieb und Kupplung**  
Scheibe (1,5 mm dick) auf den Kurbelzapfen stecken und Scheibenfeder einsetzen.  
Antriebszahnrad (2), Bohrung für Sicherungsblech nach oben aufstecken, Sicherungsblech (4) auflegen und Mutter (3) M 14 x 1,5 aufschrauben.  
Halteplatte (1) mit 2 Zylinderschrauben M 6 x 18 anschrauben, Mutter festschrauben und sichern.  
Halteplatte abnehmen.  
Anzugsmoment 70...75 Nm (7...7.5 kpm)

**Drive and clutch**  
Fit washer (1.5 mm = 0.059 in. thick) onto the crankshaft pin and insert woodruff key.  
Slide on the driving gear (2, bore for the locking washer upwards), fit locking washer (4) and screw on nut (3) M 14 x 1.5.  
Fit the locking plate (1) with 2 fillister head screws M 6 x 18, tighten the nut (3).  
Remove the locking plate.  
Tightening torque 80...90 Nm (8...9 kpm).

**Entrainement et embrayage**  
Enfiler la douille (1,5 mm d'épaisseur) sur l'axe du vilebrequin et introduire la clavette.  
Monter le pignon d'entraînement (2, alésage pour plaque de sûreté vers le haut), mettre en place la plaque de sûreté (4) et visser l'écrou (3) M 14 x 1,5.  
Visser la plaque de calage (1) à l'aide de 2 vis à tête cylindrique M 6 x 18, visser l'écrou et le bloquer.  
Retirer la plaque de calage.  
Couple de serrage 70...75 Nm (7...7.5 kpm).

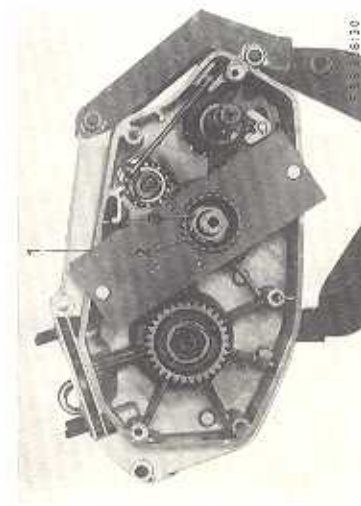
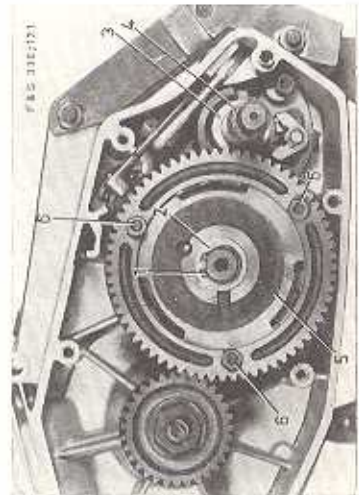


Bild Fig. 85

Scheibenfeder in Vorgelegewelle einsetzen, Kuppelungsnahe (2) aufstecken, Profilscheibe einlegen und Mutter (3) M 18 x 1 (angedrehter Bund nach unten) aufschrauben.  
Halteplatte (1) mit 2 Zylinderschrauben M 6 x 18 anschrauben und Mutter (3) festschrauben. Halteplatte abnehmen.  
Anzugsmoment 80...90 Nm (8...9 kpm)  
Druckscheibe (Rille nach oben), Kugelhalter mit Kugeln und Druckscheibe (Rille nach unten) einlegen.

Fit the key into the layshaft. Mount the clutch hub (2), fit profile washer and screw on nut (3) M 18 x 1 (collar downwards).  
Fit the locking plate (1) with 2 fillister head screws M 6 x 18 and screw nut (3) tight. Remove locking plate.  
Tightening torque 80...90 Nm (8...9 kpm)  
Insert thrust plate (groove upwards), ball cage with balls and thrust plate (groove downwards).

Mettre en place la clavette sur l'arbre secondaire. Embouter le moyeu d'embrayage (2), introduire la rondelle profilée et visser l'écrou (3) M 18 x 1 (collet façonné vers le bas).  
Visser la plaque support (1) à l'aide de 2 vis à tête cylindrique M 6 x 18 et serrer l'écrou (3). Déposer la plaque support.  
Couple de serrage 80...90 Nm (8...9 kpm).  
Installer la rondelle de butée (rainure dirigée vers le haut), la cage à billes avec les billes et la rondelle de butée (rainure dirigée vers le bas).



5107/Fig. 88

Schaltwelle (4) mit Ausgleichscheiben (3) bis Höhe der Gehäusedichtfläche ausgleichen.  
Vormontierte Kupplung auf eingölte Kupplungs-nabe und Vorgelegewelle stecken, Ausgleichschei-ben (2) auflegen und Sicherungsring (1) einsetzen.  
Axialspiel der Kupplung 0,1 mm.

Fit shimming washers (3) onto the selector shaft (4) up to the mating surface of the crankcase.  
Fit the pre-assembled clutch on the clutch hub, after having oiled the latter, and over the layshaft. Fit shimming washers (2) and fit the circlip (1).  
Axial play of the clutch 0.1 mm (0.0039 in.).

Placer des rondelles d'épaisseur (3) sur l'arbre de sé-lecteur (4) jusqu'au niveau du plan de joint de carter.  
Enfiler l'embrayage prémonté sur le moyeu d'em-brayage préalablement huilé et sur l'arbre secondaire, placer des rondelles d'épaisseur (2) et mettre en place le circlip (1).  
Jeu axial de l'embrayage 0,1 mm.

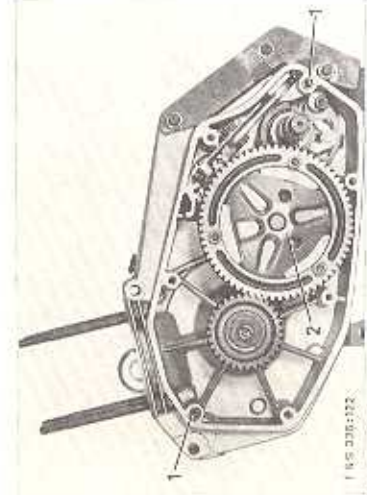


Fig. 87

Druckteller (2) mit abgeboogenen Nasen in die Aus-sparungen des Vorgelegrades und Kupplungskor-bes stecken.  
2 Paßhülsen (1) einsetzen.

Fit pressure plate (2) with bent lugs into the recesses of the layshaft wheel and clutch case.  
Insert 2 dowel sleeves (1).

Installer le plateau de pression (2) avec ses extrémités repliées engagées dans les évidements du pignon secondaire et de la cloche d'embrayage.  
Installer les 2 douilles d'ajustage (1).

**Gehäusedeckel-Kupplungsseite**

Dichtfläche der Gehäusedhälfte und des Gehäuse-deckels mit Dichtungsmasse Nr. 40 bestreichen und Dichtung auflegen.  
Gehäusedeckel mit 4 Zylinderschrauben M 6 x 65, 2 Zylinderschrauben M 6 x 38 und 1 Zylinderschrau-be M 6 x 52 festschrauben.  
Die Zylinderschraube (3, Bild 2) ist gleichzeitig Öl-ablaßschraube für die Kupplungsseite, deshalb Dichtung verwenden.  
Fußschalthebel der Form des Gehäuses entspre-chend aufstecken (Schalthebel mit Schaltwelle bündig) und festschrauben.  
Runddichtung auf die Starterachse schieben, Kick-starterschwenkkurbel aufstecken und festschrauben.  
Einstellen der Kupplung siehe Bild 94.

**Crankcase cover on clutch side**

Coat the mating surfaces of the crankcase half and of the crankcase cover with sealant No. 40 and put on the gasket.  
Tighten crankcase cover with 4 fillister head screws M 6 x 65, 2 fillister head screws M 6 x 38 and 1 fillis-ter head screw M 6 x 52.  
The fillister head screw (3, Fig. 2) also serves for draining the oil on the clutch side and must therefore be fitted with a sealing ring.  
Fit the selector pedal in a suitable position (flush with the selector shaft) and tighten.  
Slide the sealing ring onto the starter shaft, fit the kickstarter crank and tighten it.  
See Fig. 94 for adjusting the clutch.

**Couvercle de carter, côté embrayage**

Enduire le plan de joint du demi-carter et du couvercle de carter avec de la pâte à joint No. 40 et poser le joint.  
Visser le couvercle de carter à l'aide de 4 vis à tête cylindrique M 6 x 65, à l'aide de 2 vis à tête cylindri-que M 6 x 38 et d'une vis à tête cylindrique M 6 x 52.  
La vis à tête cylindrique (3, figure 2) sert en même temps de vis de vidange du carter pour le côté embrayage et doit de ce fait être montée avec un joint.  
Monter la pédale du sélecteur dans une position correspondante à la forme du carter (à fleur avec l'arbre du sélecteur) et la bloquer.  
Enfiler le joint rond d'étanchéité sur l'arbre du starter, monter la pédale du kickstarter et la bloquer.  
Pour le réglage de l'embrayage, voir figure 94.



## Kolben

Überstehende Gehäusedichtung entfernen. Zylinderflanschdichtung mit der graphitierten Seite zum Gehäuse auflegen.

Bei Kurbelwelle mit Stahlpleuel, Nadelkäfig im Pleuelauge einsetzen.

Kolben auf 70...80° C erwärmen und mit Fixierbolzen (Pfeil in Fahrtrichtung) auf das Pleuel setzen. Kolben auf selbstgefertigte Holzgabel setzen, Kolbenbolzen einführen, wenn nötig mit Kolbenbolzenzieher und Einsatzbuchse einziehen.

Beide Drahtsprengringe einsetzen.

## Piston

Remove any protruding portions of the crankcase gasket. Place the cylinder flange gasket with its graphited side towards the crankcase.

On crankshafts with steel connecting rod, insert the needle roller cage into the small end bush.

Heat the piston up to 70...80° C and fit it with guide pin (arrow in driving direction) on the connecting rod. Place piston on home-made wooden fork, introduce gudgeon pin, pressing it in, if necessary, with gudgeon pin extractor and insert bush.

Insert both wire circlips.

## Piston

Enlever les bouts du joint de carter qui dépassent. Poser le joint d'embase du cylindre avec la face graphitée dirigée vers le carter.

En cas de vilebrequin avec bielle en acier, utiliser la cage de palier à aiguilles dans l'ouverture de bielle. Chauffer le piston à 70...80° C et le monter avec le faux axe de piston (flèche dans la direction de roulement) sur la bielle. Poser le piston sur la planchette fendue que l'on fabriquera soi-même, introduire l'axe de piston, si nécessaire avec le démontage du piston et avec la douille.

Installer les 2 circlips.

## Zylinder und Zylinderkopf (Ausf. Grauguß-Zylinder)

Zylinder leicht eingeölt aufstecken (Holzgabel abnehmen) und mit 4 Muttern M 8 über Kreuz festschrauben.

Anzugsmoment 24...26 Nm (2,4...2,6 kpm)

Zylinderkopf mit 4 Sechskantschrauben M 8 x 40 und Scheiben über Kreuz festschrauben.

Anzugsmoment 30...32 Nm (3...3,2 kpm)

## Cylinder and cylinder head (version grey cast iron cylinder)

Fit the cylinder, after it has been lightly oiled (remove wooden fork), and tighten it diagonally with 4 nuts M 8.

Tightening torque 24...26 Nm (2,4...2,6 kpm).

Tighten the cylinder head diagonally with 4 hexagon head screws M 8 x 40 and washers.

Tightening torque 30...32 Nm (3...3,2 kpm).

## Cylindre et culasse (version cylindre fonte grise)

Monter le cylindre, préalablement légèrement huilé (retirer la planchette fendue), et visser le cylindre en croix à l'aide de 4 écrous M 8.

Couple de serrage 24...26 Nm (2,4...2,6 kpm).

Monter la culasse et la serrer en croix à l'aide de 4 vis à 6 pans M 8 x 40 et des rondelles.

Couple de serrage 30...32 Nm (3...3,2 kpm).

## Anmerkung:

Beim SACHS 1251/5 B (Alu-Zylinder, ohne Zylinderkopfdichtung) Zylinder bzw. Zylinderkopf mit Muttern M 8 und Scheiben festschrauben.

Anzugsmoment 24...26 Nm (2,4...2,6 kpm)

## Remarque:

Dans le cas du SACHS 1251/5 B (cylindre alu, sans joint de culasse), visser le cylindre resp. la culasse avec des écrous M 8 et des rondelles.

Couple de serrage 24...26 Nm (2,4...2,6 kpm).

## Zylinder und Zylinderkopf (Ausf. Alu-Zylinder und Fächerkopf)

2 Paßbüchsen (1. Bild 11) über Kreuz auf die Stiftschrauben schieben.

Zylinder leicht eingeölt aufstecken (Holzgabel abnehmen) und Zylinderkopfdichtung (Bezeichnung „oben“ in Richtung Auslaß) auflegen.

Zylinderkopf, angeschrägte Rippe (1) in Richtung Auslaß, aufsetzen und mit 4 Halsmuttern M 8 x 45 und Scheiben über Kreuz festschrauben.

Anzugsmoment 25...30 Nm (2,5...3 kpm)

## Cylinder and cylinder head (version aluminium cylinder and fan head)

Diagonally slide 2 dowel bushes (1. Fig. 11) onto the studs.

Fit the cylinder after it has been lightly oiled (remove wooden fork) and fit the cylinder head gasket, the inscription "oben" (= top) pointing towards the exhaust port.

Fit the cylinder head, the chamfered cooling fin (1) pointing towards the exhaust port and tighten with 4 long nuts M 8 x 45 and washers diagonally.

Tightening torque 25...30 Nm (2,5...3 kpm).

## Cylindre et culasse (version cylindre aluminium et culasse en éventail)

Glisser 2 douilles d'ajustage (1, figure 11) en croix sur les goujons filetés.

Monter le cylindre légèrement huilé (retirer la planchette fendue) et poser le joint de culasse (désignation «haut» dirigée vers l'échappement).

Mettre en place la culasse, la nervure inclinée (1) étant dirigée vers l'échappement et fixer à l'aide de 4 écrous à col M 8 x 45 et des rondelles en serrant en croix.

Couple de serrage 25...30 Nm (2,5...3 kpm).



Bild/Fig. 88

### Zündeneinstellung

Es ist zu empfehlen, bei jeder Inspektion des Motors die Zündeneinstellung zu überprüfen, weil davon die Leistung des Motors abhängt und verschiedene Lichtstörungen durch eine ungenaue Zündeneinstellung verursacht werden.

Ebenso Elektrodenabstand der Zündkerze (0,4 + 0,1 mm) überprüfen.

Zündzeitpunkt: 2,5...3 mm vor o. T. (BOSCH- bzw. MOTOPLAT-Anlage)

Unterbrecher-

kontaktabstand: 0,4 ± 0,05 mm (BOSCH-Anlage)

Meßzeug: Einstelllehre für Zündzeitpunkt (BOSCH- bzw. MOTOPLAT-Anlage)

Fühlerlehre 0,4 mm (BOSCH-Anlage)

Einstellstift  $\varnothing$  2 mm (MOTOPLAT-Anlage)

### Ignition timing

It is recommended that the ignition timing be checked each time the engine is serviced, because the engine performance depends on it and various troubles in the lighting system are caused by an incorrect ignition setting.

The electrode gap of the spark plug is also to be checked (0,4 + 0,1 mm) (0,016 + 0,0039 in.).

Spark advance: 2,5...3 mm (0,098...0,118 in.) before TDC (version BOSCH or MOTOPLAT)

Breaker point gap: 0,4 ± 0,05 mm (0,016 ± 0,002 in.) (version BOSCH)

Measuring instruments: Spark advance timing gauge (version BOSCH or MOTOPLAT)

Feeler gauge 0,4 mm (0,016 in.) (version BOSCH)

Adjusting pin  $\varnothing$  2 mm (version MOTOPLAT)

### Réglage de l'allumage

Il est conseillé, lors de chaque inspection du moteur, de contrôler le réglage de l'allumage, car la puissance du moteur en dépend et de nombreuses pannes de l'éclairage ont leur cause dans le réglage incorrect de l'allumage.

Vérifier également l'écartement des électrodes de la bougie d'allumage (0,4 + 0,1 mm).

Avance à l'allumage: 2,5...3 mm avant le point mort haut (version BOSCH resp. MOTOPLAT)

Ecartement du rupteur: 0,4 mm ± 0,05 mm (dispositif BOSCH)

Appareils de mesure: Jauge de réglage pour avance à l'allumage (dispositif BOSCH ou dispositif MOTOPLAT)

Jauge d'épaisseur 0,4 mm (dispositif BOSCH)

Goupille de réglage  $\varnothing$  2 mm (dispositif MOTOPLAT)

### Zündeneinstellung

Es ist zu empfehlen, bei jeder Inspektion des Motors die Zündeneinstellung zu überprüfen, weil davon die Leistung des Motors abhängt und verschiedene Lichtstörungen durch eine ungenaue Zündeneinstellung verursacht werden.

Ebenso Elektrodenabstand der Zündkerze (0,4 + 0,1 mm) überprüfen.

Zündzeitpunkt: 2,5...3 mm vor o. T. (BOSCH- bzw. MOTOPLAT-Anlage)

Unterbrecher-

kontaktabstand: 0,4 ± 0,05 mm (BOSCH-Anlage)

Meßzeug: Einstelllehre für Zündzeitpunkt (BOSCH- bzw. MOTOPLAT-Anlage)

Fühlerlehre 0,4 mm (BOSCH-Anlage)

Einstellstift  $\varnothing$  2 mm (MOTOPLAT-Anlage)

### Ignition timing

It is recommended that the ignition timing be checked each time the engine is serviced, because the engine performance depends on it and various troubles in the lighting system are caused by an incorrect ignition setting.

The electrode gap of the spark plug is also to be checked (0,4 + 0,1 mm) (0,016 + 0,0039 in.).

Spark advance: 2,5...3 mm (0,098...0,118 in.) before TDC (version BOSCH or MOTOPLAT)

Breaker point gap: 0,4 ± 0,05 mm (0,016 ± 0,002 in.) (version BOSCH)

Measuring instruments: Spark advance timing gauge (version BOSCH or MOTOPLAT)

Feeler gauge 0,4 mm (0,016 in.) (version BOSCH)

Adjusting pin  $\varnothing$  2 mm (version MOTOPLAT)

### Réglage de l'allumage

Il est conseillé, lors de chaque inspection du moteur, de contrôler le réglage de l'allumage, car la puissance du moteur en dépend et de nombreuses pannes de l'éclairage ont leur cause dans le réglage incorrect de l'allumage.

Vérifier également l'écartement des électrodes de la bougie d'allumage (0,4 + 0,1 mm).

Avance à l'allumage: 2,5...3 mm avant le point mort haut (version BOSCH resp. MOTOPLAT)

Ecartement du rupteur: 0,4 mm ± 0,05 mm (dispositif BOSCH)

Appareils de mesure: Jauge de réglage pour avance à l'allumage (dispositif BOSCH ou dispositif MOTOPLAT)

Jauge d'épaisseur 0,4 mm (dispositif BOSCH)

Goupille de réglage  $\varnothing$  2 mm (dispositif MOTOPLAT)

### Anmerkung:

Bei einem Zündzeitpunkt von 2,5...3 mm vor o. T. kann der Neigungswinkel von 15° (Zündkerzenbohrung zur Kolbenlaufbahn), bei Ausführung Alu-Zylinder und Fächerkopf, an der F&S-Einstelllehre, wegen geringfügiger Abweichung unbeachtet bleiben.

### Note:

For a spark advance of 2,5...3 mm before TDC, the inclination angle of 15° (spark plug bore to running path of piston) on version aluminium cylinder and fan head, at the F&S timing gauge, can remain unconsidered because of insignificant deviation.

### Remarque:

Pour une avance à l'allumage de 2,5...3 mm avant le point mort haut, l'angle d'inclinaison de 15° (orifice pour la bougie d'allumage dirigée vers la course du piston), dans le cas de la version cylindre alu et culasse en éventail, peut ne pas être pris en considération en raison du peu d'importance de l'écart.

### Magnetzünder-Generator (kontaktgesteuert) Ausf. BOSCH

Auf dem Magnetschwungrad und am Gehäuse sind Markierungen eingeschlagen.

„0“ deckt sich mit der Strichmarkierung am Gehäuse, wenn der Kolben im oberen Totpunkt steht.

„M“ deckt sich mit der Strichmarkierung am Gehäuse in Zündmomentstellung.

### Magneto-generator, version BOSCH (controlled by contact breaker)

Marks are punched into the magneto flywheel and on the crankcase.

„0“ coincides with the chisel mark on the crankcase when the piston is at top dead center.

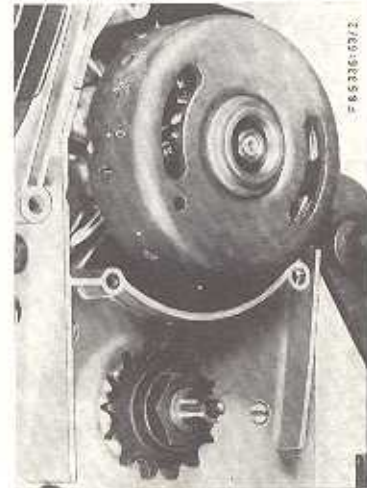
„M“ coincides with the chisel mark on the crankcase in the firing position.

### Magneto-génératrice (dispositif à rupteur) Version BOSCH

Sur le volant magnétique et sur le carter il y a des repères.

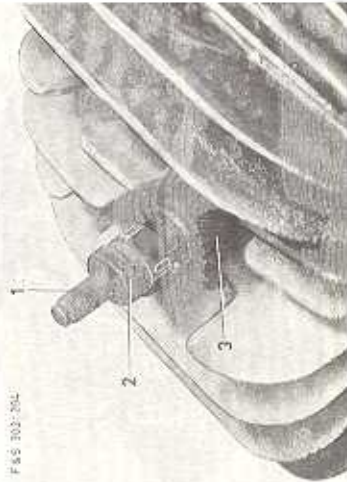
«0» coïncide avec le trait de repère sur le carter, quand le piston se trouve au point mort haut.

«M» coïncide avec le trait de repère sur le carter au moment de l'allumage.



BIG P-3, 89

F 6 6 3 3 6 1 0 7 2



Bild/Fig. 30

### Ausmessen und Festlegen der Zündmarkierungen

Sind keine Zündmarkierungen vorhanden, muß der obere Totpunkt und die Zündmomentstellung mit Hilfe der Einstelllehre für Zündzeitpunkt neu ausgemessen und markiert werden.

#### Beispiel:

1. Kolben mit Einstelllehre für Zündzeitpunkt auf oberen Totpunkt stellen.
2. Strichmarkierung am Gehäuse (Bild 89) bzw. Markierung „0“ auf dem Magnetschwungrad (Bild 89) anbringen.
3. Einstellmutter (2) bis leicht fühlbaren Anschlag an der Führungsbuchse (3) aufschrauben und dem Maß des Zündzeitpunktes entsprechend zurückdrehen.  
Eine Umdrehung der Einstellmutter = 1 mm. Strichmarken an Einstellmutter (= 0,25 mm) und Führungsbuchse (= 0,1 mm) ermöglichen eine genaue Einstellung.
4. Magnetschwungrad entgegen der Drehrichtung verdrehen, bis die Einstellmutter an der Führungsbuchse anliegt (der Kolben muß am Einstellbolzen (1) anliegen).
5. Markierung „M“ am Magnetschwungrad anbringen.

### Die ZündEinstellung wird wie folgt vorgenommen:

1. Unterbrecherkontaktabstand bei höchster Nockenstellung auf  $0,4 \pm 0,05$  mm einstellen.
2. Magnetschwungrad so weit verdrehen, bis Markierung „M“ am Schwungrad mit der Strichmarkierung am Gehäuse übereinstimmt.
3. Magnetschwungrad geringfügig in Drehrichtung verdrehen, jetzt müssen die Kontakte beginnen zu öffnen, ist dies nicht der Fall, Zündzeitpunkt durch Verdrehen der Ankerplatte korrigieren.  
Beim Verdrehen gegen die Drehrichtung des Magnetschwungrades – Zündbeginn früher, beim Verdrehen in Drehrichtung – Zündbeginn später.
4. Schrauben der Ankerplatte nach erfolgter Korrektur wieder festschrauben.

### Measuring and establishing ignition markings

If there are no ignition marks, the top dead center and the firing point must be measured anew and marked, using the spark advance timing gauge.

#### Example:

1. Place piston at top dead center, using the timing gauge.
2. Apply a chisel mark to the housing (Fig. 89) and the "0" mark to the magneto flywheel (Fig. 89).
3. Screw the adjusting nut (2) until it tightly touches the bush (3). Then, turn the nut back by the amount of the spark advance.  
One whole turn of the adjusting nut = 1 mm (0.039 in.). The marks on the adjusting nut (= 0.25 mm = 0.00984 in.) and those on the bush (= 0.1 mm = 0.0039 in.) permit to set the spark advance correctly.
4. Rotate the magneto flywheel slightly against the direction of rotation, until the adjusting nut touches the bush; (the piston must have contact with the adjusting bolt (1)).
5. Apply mark "M" to the magneto flywheel.

### Adjustment procedure for ignition setting:

1. When the cam is at its highest position, adjust contact breaker gap to  $0.4 \pm 0.05$  mm (0.016 ± 0.002 in.).
2. Turn the magneto flywheel so far until the "M" mark on the magneto flywheel coincides with the chisel mark on the housing.
3. Turn magneto flywheel lightly into direction of rotation, now, the contacts should begin to open. If not, the firing point can be adjusted by turning the stator plate.  
Turning the stator plate against the direction of the flywheel advances the ignition, turning it in the direction of rotation retards the ignition.
4. After each adjustment, screw the stator tight.

### Mesure et détermination des repères d'allumage

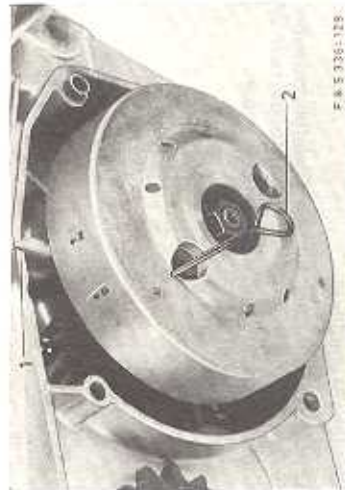
S'il n'y a pas de repères d'allumage, le point mort haut et le point d'allumage doivent être déterminés au moyen de la jauge de l'avance d'allumage et marqués.

#### Exemple:

1. Mettre le piston, à l'aide de la jauge de l'avance à l'allumage, au point mort haut.
2. Placer un trait de repère sur le carter (figure 89) resp. le repère "0" sur le volant magnétique (figure 89).
3. Visser l'écrou de réglage (2) jusqu'à perception visser d'une légère butée à la douille-guide (3), puis dévisser d'un montant conforme à l'avance à l'allumage.  
Un tour de l'écrou de réglage = 1 mm.  
Les graduations sur l'écrou de réglage (= 0,25 mm) et sur la douille-guide (= 0,1 mm) permettent un réglage exact du point d'allumage.
4. Tourner le volant magnétique contre le sens de rotation, jusqu'à ce que l'écrou de réglage vienne toucher la douille-guide (le piston, doit être en contact avec le boulon de réglage [1]).
5. Marquer le repère «M» sur le volant magnétique.

### Le réglage de l'allumage est effectué comme suit:

1. Régler l'écartement des contacts du rupteur en points de came à  $0,4 \pm 0,05$  mm.
2. Tourner le volant magnétique jusqu'à ce que le repère «M» sur le volant magnétique coïncide avec le repère sur le carter.
3. Tourner légèrement le volant magnétique dans le sens de rotation; maintenant, les contacts du rupteur doivent commencer à s'écarter. Si ce n'est pas le cas, le point d'allumage peut être corrigé en tournant le socle d'allumage.  
En décalant le socle d'allumage dans le sens inverse de rotation du volant magnétique – on donne de l'avance à l'allumage; en le décalant dans le sens de rotation du volant magnétique – on donne du retard à l'allumage.
4. Les vis de fixation du socle d'allumage doivent à nouveau être bloquées une fois que le réglage a été effectué.



**Magnetzünd-Generator (elektronisch, kontaktlos)  
Ausf. MOTOPLAT**

Auf dem Magnetschwungrad und am Gehäuse sind Markierungen eingeschlagen.  
„0“ deckt sich mit der Strichmarkierung am Gehäuse, wenn der Kolben im oberen Totpunkt steht.  
„M“ deckt sich mit der Strichmarkierung am Gehäuse in Zündmomentstellung.

**Magneto-generator, version MOTOPLAT  
(electronic, breakerless)**

Marks are punched on the magneto flywheel and on the crankcase.  
"0" coincides with the chisel mark on the crankcase when the piston is at top dead center.  
"M" coincides with the chisel mark on the crankcase in the firing position.

**Magneto-génératrice (dispositif électronique, sans  
rupteur) Version MOTOPLAT**

Sur le volant magnétique et sur le carter, des repères ont été frappés.  
«0» coïncide avec le trait de repère sur le carter, quand le piston se trouve au point mort haut.  
«M» coïncide avec le trait de repère sur le carter, au moment de l'allumage.

**Ausmessen und Festlegen der Zündmarkierungen**

Sind keine Zündmarkierungen vorhanden, müssen diese neu festgelegt werden (siehe Bild 90).

**Achtung!**

Sind bei Austauschzündanlagen die beiden Markierungen „0“ und „M“ auf dem Magnetschwungrad vorhanden, muß unbedingt die dazugehörige Strichmarkierung am Gehäuse neu ausgemessen bzw. neu angebracht werden.  
Vorherige Markierung ungültig machen.

**Attention!**

Replacement ignition sets have both marks "0" and "M" on the magneto flywheel. The chisel mark on the crankcase, however, must in any case be measured and marked anew.

Delete the previous chisel marks on the crankcase.

**Mesure et détermination des repères de l'allumage**

S'il n'y a pas de repères d'allumage, il faut à nouveau les déterminer (voir figure 90).

**Attention!**

Si les deux repères «0» et «M» existent sur le volant magnétique dans le cas de dispositif d'allumage d'échange, il faut absolument à nouveau déterminer resp. à nouveau frapper les repères correspondants sur le carter.  
Barrier les repères précédents.

**Die Zündeneinstellung wird wie folgt vorgenommen:**

**Überprüfen**

1. Magnetschwungrad so weit verdrehen, bis Markierung „M“ am Magnetschwungrad mit Strichmarkierung (1) am Gehäuse übereinstimmt.
2. In dieser Stellung muß die Bohrung im Magnetschwungrad mit der Bohrung in der Ankerplatte (4, Bild 72) übereinstimmen und Einstellstift (2) muß ohne weiteres Verdrehen des Magnetschwungrades in beide Richtungen eingeführt werden können. Ist dies nicht der Fall, ist eine Korrektur der Zündeneinstellung vorzunehmen.

**The ignition setting is accomplished as follows:**

**Checking**

1. Turn the magneto flywheel until the "M" mark on the magneto flywheel coincides with the chisel mark (1) on the crankcase.
2. In that position, the bore in the magneto flywheel must coincide with the bore in the stator (4, Fig. 72), and an adjusting pin must pass into both bores without any more turning the magneto flywheel. If this is not the case, the ignition setting must be corrected.

**Le réglage de l'allumage est effectué comme suit:**

**Vérification**

1. Tourner le volant magnétique jusqu'à ce que la marque «M» du volant magnétique coïncide avec le trait de repère (1) sur le carter.
2. Dans cette position, le perçage dans le volant magnétique doit correspondre avec le perçage du socle d'allumage (4, figure 72) et la goupille de réglage (2) doit passer sans tourner le volant magnétique, dans les deux perçages.  
Si ceci n'est pas le cas, il y a lieu de corriger le réglage de l'allumage.

## Einstellen

1. Magnetschwungrad abziehen (siehe Bild 8) und 3 Schrauben (1, Bild 72) so weit lösen, daß die Ankerplatte gerade noch verdreht werden kann.
2. Magnetschwungrad aufstecken, Einstellstift in die Bohrung einsetzen und Magnetschwungrad so weit verdrehen, bis der Einstellstift sich in die Bohrung an der Ankerplatte einführen läßt.
3. Magnetschwungrad und Ankerplatte so weit verdrehen, bis die Markierung „M“ am Magnetschwungrad mit der Strichmarkierung am Gehäuse übereinstimmt.
4. Magnetschwungrad abnehmen und Ankerplatte (nicht mehr verdrehen) festschrauben.
5. Anzugsmoment 4...6 Nm (0,4...0,6 kpm)
6. Magnetschwungrad aufstecken, auf Scheibenfeder achten, Feder-  
scheibe einlegen und mit Bundmutter M 10 x 1 (Linksgewinde) festschrauben. Verstellbaren Stirnlochschlüssel (Bild 8) verwenden.
7. Anzugsmoment 55...60 Nm (5,5...6 kpm)

Einstellung in Zündmomentstellung mit Einstellstift überprüfen.

## Gehäusedeckel-Magnetseite

2 Paßhülsen in die Gehäusehälfte einsetzen und Dichtfläche der Gehäusehälfte und des Gehäusedeckels mit Dichtungsmasse Nr. 40 bestreichen.

## Achtung!

Beim SACHS 1251/5 B Dichtung auflegen.

Bei Ausf. ohne Tacho-Antrieb Abdeckkappe auf die Getriebe-Hauptwelle stecken.

Gehäusedeckel aufsetzen, auf das Einrasten des Tacho-Antriebes an der Hauptwelle achten und mit 3 Zylinderschrauben M 6 x 60 festschrauben.

Motor von der Montage-Vorrichtung abschrauben.

## Getriebeöl einfüllen

Durch die Bohrung für die Öleinfüllschraube ca. 600 cm<sup>3</sup> SACHS-Getriebeöl (F&S Bestell-Nr. 0263015005) bzw. SAE 80 einfüllen. Öleinfüllschraube (1, Bild 2) einschrauben.

## Setting

1. Pull off the magneto flywheel (see Fig. 8) and slacken 3 screws (1, Fig. 72) so that the stator can be turned.
  2. Fit the magneto flywheel, introduce the ignition setting pin into the bore of the magneto flywheel and turn the magneto flywheel until the setting pin passes into the bore of the stator.
  3. Turn the magneto flywheel and the stator until the mark "M" of the magneto flywheel coincides with the chisel mark on the crankcase.
  4. Remove the magneto flywheel and screw on stator plate (must no longer be turned).
  5. Tightening torque 4...6 Nm (0,4...0,6 kpm).
  6. Fit the magneto flywheel, paying attention to the key, insert the spring washer and screw on with collar nut M 10 x 1 (left-hand thread). Use adjustable pin spanner (Fig. 8).
  7. Tightening torque 55...60 Nm (5,5...6 kpm).
- Again check the ignition setting at the firing point with the ignition setting pin.

## Magneto-side crankcase cover

Insert 2 dowel sleeves into the crankcase half and coat the mating surfaces of the crankcase half and of the crankcase cover with sealant No. 40.

## Attention!

On SACHS 1251/5 B engines, place gasket.

On version without speedometer drive fit the cover on the mainshaft of the gearbox.

Mount the crankcase cover, taking care that the speedometer drive engages at the mainshaft and tighten with 3 fillister head screws M 6 x 60.

Remove the engine from the mounting jig.

## Filling the gearbox with oil.

Fill approx 600 cc (1.3 US liq pint) of SACHS gear oil (F & S part No. 0263015005) or SAE 80 through the oil filler hole. Screw in the oil filler plug (1, Fig. 2).

## Réglage

1. Démonter le volant magnétique (voir figure 8) et dévisser 3 vis (1, figure 72) jusqu'à ce que l'on puisse à peine encore tourner le socle d'allumage.
  2. Monter le volant magnétique, introduire la goupille de réglage dans le volant magnétique et tourner ce dernier jusqu'à ce que la goupille de réglage s'encastre dans le perçage du socle d'allumage.
  3. Tourner le volant magnétique avec le socle d'allumage jusqu'à ce que la marque «M» sur le volant magnétique soit en face du trait de repère du carter.
  4. Retirer le volant magnétique et serrer les vis du socle d'allumage (ne plus le tourner).
  5. Couple de serrage 4...6 Nm (0,4...0,6 kpm).
  6. Monter le volant magnétique, en faisant attention à la clavette, placer une rondelle élastique et le visser avec l'écrou à rebord M 10 x 1 (pas de vis gauche). Utiliser une clé à ergots réglable (figure 8).
  7. Couple de serrage 55...60 Nm (5,5...6 kpm).
- Vérifier le réglage au moment de l'allumage à l'aide de la goupille de réglage.

## Couvercle de carter, côté magnéto

Poser 2 douilles d'ajustage dans le demi-carter et enduire les 2 plans de joint du carter et du couvercle de carter avec de la pâte à joint N° 40.

## Attention!

Dans le cas du SACHS 1251/5 B, poser le joint.

Sur la version sans entraînement de compteur, poser la coiffe de protection sur l'arbre primaire de l'engrenage.

Poser le couvercle de carter, en veillant à l'emboîtement correct de l'entraînement du compteur dans l'arbre primaire et le visser à l'aide de 3 vis à tête cylindrique M 6 x 60.

Dévisser le moteur du bloc de montage.

## Remplissage d'huile de carter

Verser environ 600 cm<sup>3</sup> d'huile à engrenages SACHS (No. de commande F & S 0263015005) ou SAE 80 à travers l'orifice pour la vis de remplissage d'huile.

Visser la vis de remplissage d'huile (1, figure 2).



Bild Fig. 92

**Ansaugstutzen und Vergaser**

Ansaugstutzen (1, mit Dichtungsring) bzw. Ansaugstutzen (2, elastisch, ohne Dichtungsring) mit 2 Sechskantschrauben M 8 x 25 und Federringen am Zylinder festschrauben.

Anzugsmoment 20...25 Nm (2...2,5 kpm).

Beim Ansaugstutzen (am Zylinder angegossen) bzw. beim Ansaugstutzen (1) Vergaser (Bild 96) aufstecken und festklemmen.

Beim Ansaugstutzen (2, elastisch) Vergaser (Bild 96) bis Anschlag einschleiben und mit Schlauchschelle (3) festklemmen.

**Achtung!**

Der Vergaser soll lediglich gegen selbsttätiges Verdrehen oder Herausrutschen aus dem Ansaugstutzen gesichert sein. Schlauchschelle mit 0,5...1 Nm (0,05...0,1 kpm) anziehen.

Ein Eingraben der Schlauchschelle in den Gummi ist unbedingt zu vermeiden.

Beim SACHS 1251/6 B Ausführung KTM mit Vergaser Bild 96 ist Buchse (6) mit Loctite AAV auf den am Zylinder angegossenen Ansaugstutzen geklebt. Vergaser mit Schlauchstück (4) und Schlauchschellen (5 und 3) an Buchse (6) festklemmen.

**Intake pipe and carburettor**

Tighten intake pipe (1, with sealing ring) or intake pipe (2, elastic, without sealing ring) with 2 hexagon head screws M 8 x 25 and spring rings to the cylinder.

Tightening torque 20...25 Nm (2...2,5 kpm).

On intake pipe (cast to cylinder) or on intake pipe (1) fit carburettor (Fig. 95) and clamp.

On intake pipe (2, elastic) slide in carburettor at its stop and clamp with clip (3).

**Attention!**

The carburettor should merely be secured against spontaneous turning or slipping from the intake pipe. Tighten hose clip with 0,5...1 Nm (0,05...0,1 kpm).

A digging of the hose clip into the rubber must be absolutely avoided.

On SACHS 1251/6 B engine, version KTM with carburettor, Fig. 95, the bush (6) is glued with Loctite AAV on the intake pipe cast onto the cylinder. Clamp carburettor with a piece of hose (4) and hose clips (5 and 3) onto the bush (6).

**Tubulure d'aspiration et carburateur**

Fixer la tubulure d'aspiration (1, avec le joint) resp. les tubulures d'aspiration (2, élastiquement, sans joint) à l'aide de 2 vis à 6 pans M 8 x 25 et d'anneaux-ressorts sur le cylindre.

Couple de serrage 20...25 Nm (2...2,5 kpm).

Dans le cas de la tubulure d'aspiration (coulée sur le cylindre) resp. des tubulures d'aspiration (1), emboîter le carburateur (figure 95) et le bloquer.

Dans le cas de la tubulure d'aspiration (2, élastiquement) engager le carburateur (figure 96) jusqu'à la butée et le bloquer à l'aide du collier tubulaire (3).

**Attention!**

Le carburateur doit être protégé uniquement contre une rotation automatique ou bien contre un glissement hors de la tubulure d'aspiration. Serrer le collier tubulaire avec 0,5...1 Nm (0,05...0,1 kpm). Il faut absolument éviter d'enfoncer le collier tubulaire dans le caoutchouc.

Dans le cas du SACHS 1251/6 B, version KTM avec carburateur figure 96, la buse (6) est collée avec du Loctite AAV sur la tubulure d'aspiration coulé contre le cylindre. Bloquer le carburateur avec le bout de tuyau (4) et les colliers tubulaires (5 et 3) contre la buse (6).

## ARBEITEN NACH DEM INSTANDSETZEN DES MOTORS

### Verlegen und Schmieren der Seilzüge

Bevor der Motor in das Fahrgestell eingebaut wird, Seilzüge, Bedienungshebel und Drehgriffe überprüfen und schadhafte Teile austauschen.

Zugseile vor dem Einziehen einfetten bzw. einölen. Darauf achten, daß die Seilzüge in großem Bogen verlegt und nicht geklemmt werden. Seilzüge und Bedienungshebel müssen immer leichtgängig sein. Der Seil-Ø soll 1,6 mm, die lichte Weite der Seilhülle 2,5 mm betragen.

### Motor in das Fahrgestell einbauen

Vor dem Einbau eines neuen bzw. Austauschmotors Gummiring an der Öleinfüllschraube entfernen, sonst keine Entlüftung des Getriebes.

Motor in das Fahrgestell einsetzen, Faltenbalg auf Vergaser und Ansaugrohr stecken und Motor anschrauben.

### Kette

Kette zum Hinterrad auflegen und mit Kettenschloß zusammenstecken. Der Federverschluß des Kettenschlosses zeigt mit der geschlossenen Seite in Laufrichtung. Auf richtige Kettenspannung achten. Durchhang der Kette 1 ... 2 cm.

### Seilzüge

Seilzüge für Gas- und Luftschieber bzw. Startkolben anbringen.

Seilzug für Kupplung (siehe Bild 93).

### Elektrische Anschlüsse

Isolierschlauch über die vom Motor abgehenden Leitungen schieben und Leitungen an die Klemmleiste anschließen (siehe Hinweise für Magnetzünder-Generator Seite 66 und 67).

### Tacho-Welle

Tacho-Welle an der Anschlußschraube des Tacho-Antriebes einführen und verschrauben.

## OPERATIONS AFTER ENGINE OVERHAUL

### Fitting and lubricating the control cables

Before mounting the engine into the frame, check control cables, control levers and twist grips and replace damaged parts.

Control cables must be greased or oiled before fitting. Care should be taken that the cables run in large curves and are not jammed. Cables and control levers must always operate smoothly.

The diameter of the inner control wire should be 1.6 mm (0.063 in.), the inner diameter of the outer cable 2.5 mm (0.098 in.).

### Mounting the engine into the frame

Before fitting a new or replacement engine, remove rubber ring at the oil filling plug, otherwise no ventilating of the gearbox.

Place the engine into the frame, fit the bellows to the carburettor and to the intake pipe and screw on the engine.

### Chain

Fit the chain to the rear wheel and join it with the connecting link.

The closed end of the clamping spring on the connecting link must point in the direction of travel. Ensure that the chain is correctly tensioned. Chain sag must be 1 ... 2 cm.

### Control cables

Fit the control cables for the throttle and the starting device. See Fig. 93 for installing the clutch control cable.

### Electric connections

Slide an insulating sleeve over the cables coming out from the engine and connect them at the terminal block (see instructions for magnetogenerator on pages 66 and 67).

### Speedometer cable

Insert the speedometer cable at the connecting screw of the speedometer drive and screw it tight.

## TRAVAUX A EXECUTER APRES LA REMISE EN ETAT DU MOTEUR

### Montage et graissage des transmissions

Avant de poser le moteur dans le cadre, contrôler les transmissions, manettes de commande et poignées tournantes et remplacer les pièces défectueuses.

Graisser resp. huiler les transmissions avant de les tirer dans les gaines. Veiller à ce que les transmissions décrivent de larges courbes et ne soient pas coincées. Les transmissions et les articulations des manettes doivent toujours fonctionner librement.

Le diamètre du câble doit être de 1,6 mm, le diamètre intérieur des gaines de 2,5 mm.

### Poser le moteur dans le cadre

Avant le montage d'un nouveau moteur resp. d'un moteur d'échange, enlever l'anneau en caoutchouc sur la vis de remplissage d'huile, sinon il n'y a pas de purge de la boîte.

Poser le moteur dans le cadre, glisser le soufflet en caoutchouc sur le carburateur et sur la pipe d'aspiration et boulonner le moteur.

### Chaîne

Poser la chaîne entraînant la roue arrière et fermer le maillon-raccord.

Le côté fermé du ressort du maillon-raccord doit être dirigé dans le sens de la marche. Veiller à une bonne tension de la chaîne. Elle doit pendre d'environ 1 ... 2 cm.

### Transmissions

Raccorder les transmissions des gaz et du starter.

Transmission pour l'embrayage (voir figure 93).

### Raccordement des câbles électriques

Glisser la gaine isolante sur les câbles partant du moteur et brancher les câbles à la plaque à bornes (voir instructions pour magnéto-génératrice, pages 66 et 67).

### Arbre de tachymètre

Introduire l'arbre de tachymètre dans la vis de raccordement de l'entraînement du tachymètre et visser.

**Auspuffanlage**

Gereinigte Auspuffanlage erst am Zylinder und dann am Rahmen befestigen, damit keine Verspannung der Anlage auftritt.

**Exhaust system**

Fit clean exhaust system to the cylinder and tighten it then to the frame to prevent stress within the system.

**Kraftstoffleitung auf den Vergaser stecken.**

Beim Vergaser (Bild 96) Schlauch auf Schlauchdüse (3) zur Entlüftung vom Schwimmergehäuse stecken.

**Slip the fuel line onto the carburettor**

On carburettor (Fig. 96) fit hose on hose bushing (3) for ventilation from the float chamber.

**Ansauggeräuschdämpfer**

Gereinigten Ansauggeräuschdämpfer mit Micronicfilter anbringen.

**Intake silencer**

Fit the intake silencer with Micronic air filter, after having cleaned it.

**Entlüftungsschlauch für Magnetraum**

Beim SACHS 1251/5 B Schlauch auf den Gewindennippel am Gehäusedeckel-Magnetseite stecken.

**Air vent hose for the magneto chamber**

On SACHS 1251/5 B engines, fit the hose to the fitting on the magneto-side crankcase.

**Aus- und Einhängen des Kupplungs- zuges im Motor**

Das Zugseil kann ohne Abnahme des Gehäusedeckels aus- und eingehängt werden.

**Aushängen**

Zugseil am Lenker-Kupplungshebel lösen.  
2 Verschlusschrauben herausdrehen.  
Kupplungshebel (1) mit Schraubendreher, wie im Bild gezeigt, anheben, Zugseil (2) nach unten drücken, aushängen und nach oben herausziehen bzw. abgerissenen Nippel durch die Bohrung für die Verschlusschraube herausnehmen.

**Einhängen**

Zugseil einführen, Kupplungshebel (1) anheben und Zugseil einhängen.

**Fitting**

Introduce the control cable, lift the clutch lever (1) and fit the control cable.

**Dispositif d'échappement**

Fixer le dispositif d'échappement préalablement nettoyé tout d'abord sur le cylindre, puis sur le cadre, afin d'éviter que le système ne soit volé.

Glisser la conduite de carburant sur le carburateur. Dans le cas du carburateur figure 96, glisser le tuyau sur la douille (3) en vue de l'aération de la chambre du flotteur.

**Silencieux d'aspiration**

Monter le silencieux d'aspiration préalablement nettoyé, avec le filtre micronique.

**Tube d'aération pour chambre de volant**

Dans le cas du SACHS 1251/5 B, glisser le tube sur le nippel à filet se trouvant sur le couvercle de carter, côté volant.

**Décrochage et accrochage de la transmission d'embrayage dans le moteur**

On peut démonter et monter la transmission d'embrayage sans déposer du couvercle de carter.

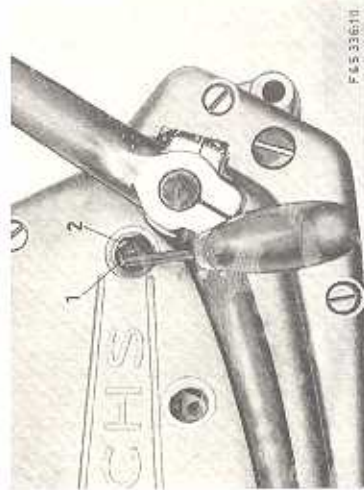
**Décrochage**

Dévisser la transmission sur la manette d'embrayage du guidon.

Dévisser les 2 vis-bouchons.  
Soulever le levier d'embrayage (1) à l'aide d'un tournevis, comme montré sur la figure, repousser le câble de transmission (2) vers le bas, le décrocher et le tirer hors du couvercle par le haut resp. sortir le nipple décroché à travers l'orifice pour la vis-bouchon.

**Accrochage**

Introduire le câble, soulever le levier d'embrayage (1) et accrocher le câble.



Bild/ Fig. 93

F 4.5 336/10



## Einstellen der Kupplung

1. Gewindestift (1) ca. 1/2 Umdrehung lösen und Stellschraube (2) zurückdrehen.
2. Stellschraube am Lenker-Kupplungshebel bis Anschlag einschrauben.
3. Prüfen ob Kupplungshebel (3) auf dem Anschlag (siehe Pfeil) des Gehäusedeckels anliegt. Ist dies nicht der Fall, ist entweder das Zugseil zu kurz oder die Seilhülse zu lang.
4. Kupplungshebel (3) beobachten und dabei die Stellschraube am Lenker-Kupplungshebel wieder so weit herausdrehen, daß:
  - a) der Kupplungshebel im Gehäusedeckel noch anliegt,
  - b) beim Ziehen des Kupplungshebels am Lenker, nach ca. 1 mm, der Kupplungshebel im Gehäusedeckel vom Anschlag abhebt.

Stellschraube am Lenker-Kupplungshebel kontern.

5. Stellschraube (2) nach rechts drehen, bis Widerstand spürbar wird. Diesen Druckpunkt durch mehrmaliges Aus- und Eindrehen der Stellschraube genau ermitteln. Anschließend die Stellschraube 1/3 Umdrehung zurückdrehen, dies ergibt zwischen Kupplungshebel (3) und Anschlag (siehe Pfeil) ein Spiel von 2...3 mm.

Gewindestift (1) festschrauben.

Verschlußschrauben mit Dichttringen einschrauben.

## Clutch adjustment

1. Slacken thread pin (1) by about 1/2 turn and turn back the adjusting screw (2).
2. Screw in adjusting screw at the handlebar clutch lever at its stop.
3. Check whether the clutch lever (3) is touching the stop (see arrow) of the crankcase cover. If this is not the case, the inner wire is either too short or the outer cable too long.
4. While watching the clutch lever (3) screw out again the adjusting screw at the handlebar clutch lever to such an extent that:
  - a) the clutch lever rests still on the crankcase cover,
  - b) when pulling the handlebar clutch lever, after approximately 1 mm (0.039 in.), the clutch lever lifts off its rest point in the crankcase cover.

Lock the adjusting screw at the handlebar clutch lever.

5. Turn the adjusting screw (2) to the right until resistance is felt. Ascertain this pressure point accurately by turning the adjusting screw in and out several times. Then, turn the adjusting screw back by 1/3 turn; this results in a play of 2...3 mm (0.079...0.118 in.) between the clutch lever (3) and the stop (see arrow).

Tighten the thread pin (1).

Screw in lock screws with sealing rings.

## Réglage de l'embrayage

1. Desserrer le goujon fileté (1) d'environ 1/2 tour et dévisser la vis de réglage (2).
2. Visser jusqu'à butée la vis de réglage de la transmission située sur le guidon.
3. Vérifier si le levier d'embrayage (3) repose bien sur la butée (voir flèche) du couvercle de carter. Si ce n'est pas le cas, c'est que le câble est trop court ou que la gaine est trop longue.
4. Faire attention au levier d'embrayage (3) et dévisser à nouveau la vis de réglage de la transmission du guidon jusqu'à ce que:
  - a) le levier d'embrayage prenne toujours appui sur sa butée dans le couvercle d'embrayage,
  - b) lorsque l'on tire le levier d'embrayage au guidon, après environ 1 mm, le levier d'embrayage dans le couvercle de carter commence à se soulever de sa butée.

Bloquer la vis de réglage de la transmission au guidon.

5. Tourner la vis de réglage (2) vers la droite, jusqu'à ce que l'on sente une résistance. Déterminer ce point de résistance avec précision, en vissant et en dévissant la vis de réglage de l'embrayage plusieurs fois. Ensuite, dévisser cette vis de réglage de 1/3 de tour, ce qui produit, entre le levier d'embrayage (3) et la butée (voir flèche), un jeu de 2...3 mm.

Bloquer le goujon fileté (1).

Revisser les vis-bouchons avec joints.

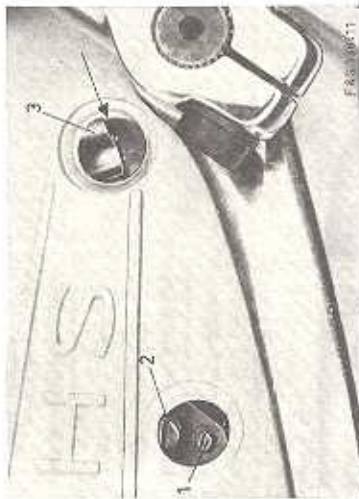
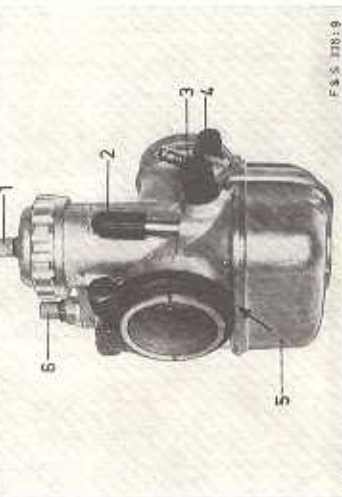


Fig. 94

### Probefahrt



Bild/ Fig. 96

**Einstellen des Vergasers**  
Das Einstellen des Vergasers wird bei betriebswarmem Motor vorgenommen.  
Damit bei normalem Betrieb die Starteinrichtung (Vergaser Bild 96) außer Funktion ist, Stellschraube (6) so einstellen, daß der Seilzug zwischen Starteinrichtung und Starthebel ein Mindestspiel von 2 mm aufweist.

Bei normalem Betrieb muß der Luftschieber (Vergaser Bild 96) vollständig geöffnet sein (bei Kaltstart vollständig geschlossen).

Stellschraube (2) entsprechend einstellen.  
Gasschieber-Anschlagschraube (3, Bild 95 bzw. 5, Bild 98) herauserschrauben und den Seilzug so einstellen, daß der Gasschieber vollständig geschlossen ist.

Gasschieber-Anschlagschraube wieder so weit eindrehen, daß der betriebswarme Motor bei geschlossenem Gasdrehgriff mit erhöhter Leerlaufdrehzahl läuft.

Luftregulierschraube (4, Bild 95 bzw. 96) bis zum leicht spürbaren Anschlag einschrauben und wieder so weit herauserschrauben (1/2...1 1/2 Umdrehungen), bis der Motor den besten „Rundlauf“ erreicht.

Gasschieber-Anschlagschraube so weit herausdrehen, bis die gewünschte Leerlaufdrehzahl erreicht wird.

Stellschraube (1, Bild 95 bzw. 98) so einstellen, daß der Seilzug zwischen Vergaser und Gasdrehgriff ein Spiel von ca. 1 mm aufweist.



Bild/ Fig. 98

### Test run

#### Setting the carburettor

Adjust the carburettor while the engine is warm.  
In order to ensure that the starting device (carburettor Fig. 95) is out of operation during normal running of the engine, adjust the adjusting screw (6) in such a way, that the control cable between the starting device and the starting lever has a minimum play of 2mm (0,079 in.).

During normal operation the air slide (carburettor Fig. 98) must be completely opened (completely closed during cold start).

Adjust the adjusting screw (2) accordingly.  
Unscrew the throttle valve stop screw (3, Fig. 95 or 5, Fig. 98) and set the control cable in such a manner that the throttle slide is fully closed.

Screw in the throttle valve stop screw until the engine, at operating temperature, runs at an increased idling speed, while the throttle twist grip is closed.

Screw in the air adjusting screw (4, Fig. 95 or 96) until a slightly perceptible stop, and screw it out (1/2...1 1/2 turn) until the engine achieves its smoothest running.

Unscrew the throttle slide stop screw until the required idling speed is obtained.

Set the adjusting screw (1, Fig. 95 or 98) in such a way that the control cable between carburettor and throttle twist grip has a play of approx. 1 mm (0,039 in.).

### Essai

#### Réglage du carburateur

La mise au point du carburateur se fait sur moteur chaud.

Pour que le dispositif starter soit hors de fonction pendant la marche normale (carburateur, figure 95), il faut régler la vis (6) de telle sorte que la transmission entre le dispositif de démarrage et le levier de démarrage ait un jeu minimum de 2 mm.

En fonctionnement normal, le boisseau (carburateur, figure 98) doit être entièrement ouvert (à démarrage à froid, il doit être entièrement fermé). Régler la vis de réglage (2) en conséquence.

Dévisser la vis-butée de boisseau (3, figure 95 resp. 5, figure 98) et régler la transmission de telle sorte que la poignée des gaz soit entièrement fermée.

Revissier la vis-butée du boisseau jusqu'à ce que le moteur tourne au ralenti élevé à sa température de service, la poignée des gaz étant fermée.

Visser la vis de réglage d'air (4, figure 95 resp. 96) jusqu'à la butée aisément perceptible, puis la dévisser (environ 1/2...1 1/2 tours) jusqu'à ce que le moteur atteigne le meilleur «régime régulier».

Dévisser la vis-butée du boisseau jusqu'à ce que le régime de ralenti désiré soit obtenu.

Régler la vis (1, figure 95 resp. 98) de telle sorte que la transmission entre le carburateur et la poignée des gaz ait un jeu d'environ 1 mm.

## HINWEISE FÜR MAGNETZÜNDER-GENERATOR

(kontaktgesteuert)  
Ausführung BOSCH

6 Volt 35 Watt mit 5 Watt Schluß- und 18 Watt Bremslichtanker und außenliegende Zündspule

Anschlüsse an:

Lichtleitung a (gelb mit roter Wendel)

Hauptlicht 6 Volt 35 Watt

Schlußlichtleitung f (grau)

Anschluß ohne Schalter direkt zum Schlußlicht 6 Volt 5 Watt

Bremslichtleitung b (grün mit roter Wendel)

Ein Gleichrichter 15 Volt 2 Ampere zum Aufladen einer Batterie 6 Volt 12 Ah zum Anschluß von:

1 Bremslicht 6 Volt 18 Watt

1 Gleichstrom-Signalhorn 6 Volt

1 Blinklicht 6 Volt 18 Watt auf jeder Seite

Leitung e (blau)

Zündspule Klemme 1 und

Leitung e<sub>1</sub> zum Kurzschlußschalter

C = Magnetzünder-Generator

C<sub>1</sub> = Bremslichtanker

C<sub>2</sub> = Generatoranker

C<sub>5</sub> = Schlußlichtanker (induktiv)

C<sub>6</sub> = Zündanker (primär)

C<sub>9</sub> = Zündspule

C<sub>10</sub> = Zündkerze

Anmerkung:

Anschlußleitungen (Anschlüsse und Leitungsfarben) siehe Schaltplan der Fahrzeughersteller.

## INSTRUCTIONS FOR MAGNETO GENERATOR

version BOSCH  
(controlled by contact breaker)

6 Volt 35 Watt with 5 Watt tail light and 18 Watt stop light armature and ignition coil fitted outside of the engine

Terminals:

Lighting cable a (yellow with red stripe)

Main light 6 Volt 35 Watt

Tail light cable f (grey)

Direct connection without switch to the tail light 6 Volt 5 Watt

Stop light cable b (green with red stripe)

One rectifier for 15 Volt, 2 Amp for charging a battery 6 Volt 12 Ah, for connecting:

1 stop light 6 Volt 18 Watt

1 direct current signal horn 6 Volt

1 directional signal 6 Volt 18 Watt on each side

Cable e (blue)

Ignition coil terminal 1 and cable e<sub>1</sub> to short-circuiting switch

C = magneto-generator

C<sub>1</sub> = stop light armature

C<sub>2</sub> = generating armature

B<sub>5</sub> = tail light armature (inductive)

C<sub>6</sub> = ignition armature (primary)

C<sub>9</sub> = ignition coil

C<sub>10</sub> = spark plug

Note:

For terminal cables (terminals and cable colours) see wiring diagram of the vehicle manufactures.

## INSTRUCTIONS POUR MAGNETO-GENERATRICE

(commandée par rupteur)  
Version BOSCH

6 volts 35 watts avec bobine de feu arrière de 5 watts et bobine de feu stop de 18 watts et avec bobine d'allumage montée à l'extérieur.

Branchements:

A la conduite de l'éclairage a (jaune avec filet rouge)  
Au phare 6 volts 35 watts

A la conduite du feu arrière f (gris)

Branchement sans interrupteur directement au feu arrière 6 volts 5 watts

A la conduite du feu stop b (vert avec filet rouge)

Un redresseur 15 volts 2 ampères pour la charge de la batterie 6 volts 12 Ah pour le raccordement de:

1 feu stop 6 volts 18 watts

1 avertisseur sonore à courant continu 6 volts

1 clignotant 6 volts 18 watts à chaque côté

Conduite e (bleu)

Bobine d'allumage borne 1 et conduite e<sub>1</sub>, allant au bouton de court-circuit

C = Magnéto-génératrice

C<sub>1</sub> = Bobine de feu stop

C<sub>2</sub> = Bobine de génératrice

C<sub>5</sub> = Bobine de feu arrière (inductif)

C<sub>6</sub> = Bobine d'allumage (primaire)

C<sub>9</sub> = Bobine d'allumage

C<sub>10</sub> = Bougie d'allumage

Remarque:

Câbles de raccordement (raccordements et couleurs de conduite) voir schéma électrique des fabricants de véhicules.

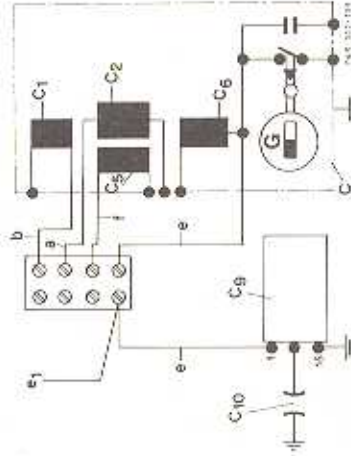


Bild Fig. 97

## HINWEISE FÜR MAGNETZÜNDER-GENERATOR

(elektronisch, kontaktlos)  
Ausführung MOTOPLAT

6 Volt 35/5/21 Watt und außenliegende Zündspule

Anschlüsse an:

Lichtleitung a (gelb)

Hauptlicht 6 Volt 35 Watt und Anschlußleitung für Drehzahlmesser

Schlußlichtleitung f (rot)

Anschluß ohne Schalter direkt zum Schlußlicht 6 Volt 5 Watt und zur Tacho- und Drehzahlmesser-Beleuchtung 6 Volt je 0,6 Watt

Bremslichtleitung b (grün)

Ein Gleichrichter 15 Volt 2 Ampere zum Aufladen einer Batterie 6 Volt 12 Ah zum Anschluß von:

1 Bremslicht 6 Volt 21 Watt\*

1 Gleichstrom-Signallhorn 6 Volt

1 Blinklicht 6 Volt 21 Watt\* auf jeder Seite

Elektronic-Kabel d (schwarz)

Zündspule kleiner Steckanschluß

Elektronic-Kabel e (blau)

Zündspule großer Steckanschluß und Kurzschlußknopf B<sub>3</sub> am Lenker (siehe Kurzschlußknopf Seite 71)

\* 18 Watt für Ausf. NHW (Schweiz)

C = Magnetzünder-Generator

C<sub>9</sub> = Zündspule

C<sub>10</sub> = Zündkerze

Anmerkung:

Anschlußleitungen (Anschlüsse und Leitungsfarben) siehe Schaltplan der Fahrzeughersteller.

## INSTRUCTIONS FOR MAGNETO GENERATOR

version MOTOPLAT  
(breakerless, electronic control)

6 Volt 35/5/21 Watt and ignition coil fitted outside of the engine

Terminals:

Lighting cable a (yellow)

Main light 6 Volt 35 Watt and terminal cable for revolution counter

Tail light cable f (red)

Direct connection without switch to the tail light 6 Volt 5 Watt and for the lighting of the speedometer and the revolution counter 6 Volt 0,6 Watt each.

Stop light cable b (green)

One rectifier for 15 Volt, 2 Amp for charging a battery 6 Volt 12 Ah, for connecting:

1 stop light 6 Volt 21 Watt\*

1 direct current signal horn 6 Volt

1 directional signal 6 Volt 21 Watt\* on each side

Electronic cable d (black)

Small terminal of the ignition coil

Electronic cable e (blue)

Large terminal of the ignition coil and short-circuiting button B<sub>3</sub> at the handlebar (see short-circuiting button on page 71)

\* 18 Watt for version NHW (Switzerland)

C = magneto-generator

C<sub>9</sub> = ignition coil

C<sub>10</sub> = spark plug

Note:

For terminal cables (terminals and cable colours) see wiring diagram of the vehicle manufacturers.

## INSTRUCTIONS POUR MAGNETO-GENERATRICE

(électronique, sans rupteur)  
Version MOTOPLAT

6 volts 35/5/21 watts et bobine d'allumage montée à l'extérieur

Branchements:

Câble d'éclairage a (jaune)

Phare 6 volts 35 watts et conduite de branchement pour compte-tours

Conduite de feu arrière f (rouge)

Branchement sans interrupteur directement au feu arrière 6 volts 5 watts et à l'éclairage du tachymètre et à l'éclairage du compte-tours avec resp. 6 volts 0,6 watt.

Conduite de feu stop b (vert)

Un redresseur 15 volts 2 ampères pour la charge de la batterie 6 volts 12 Ah pour le raccordement de:

batterie 6 volts 12 Ah pour le raccordement de:

1 avertisseur sonore à courant continu 6 volts

1 clignotant 6 volts 21 watts\* à chaque côté

Câble d'électronique d (noir)

Bobine d'allumage, petite fiche de branchement

Câble d'électronique e (bleu)

Bobine d'allumage, grande fiche de branchement et bouton de court-circuitage B<sub>3</sub> sur le guidon (voir bouton de court-circuitage, page 71).

\* 18 watts pour version NHW (Suisse)

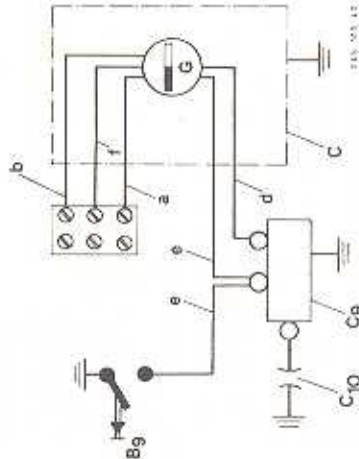
C = Magnéto-Generatrice

C<sub>9</sub> = Bobine d'allumage

C<sub>10</sub> = Bougie d'allumage

Remarque:

Câbles de branchement (raccordements et couleurs de conduites) voir schéma électrique des fabricants de véhicules.



Bild/Fig. 25

## KONSERVIERUNG DES MOTORS

Wird der Motor über längere Zeit nicht benutzt, besteht die Gefahr der Rostbildung.

Zur Konservierung der Lager, Kurbelwelle und Kolbenlaufbahn, Zündkerze herausrauben und durch den Vergaserreinlaß 8...10 cm<sup>3</sup> Korrosionsschutzöl (Viskosität SAE 30) bekannter Mineralölfirmen einspritzen, dabei Starteinrichtung mehrmals betätigen.

Zur Außenkonservierung des Motors empfehlen wir ebenfalls Korrosionsschutzöle bekannter Mineralölfirmen.

### Achtung!

Wird das Fahrzeug über längere Zeit aufgetankt gelagert, besteht die Gefahr einer Entmischung des Öl-Kraftstoffgemisches. In solchen Fällen empfehlen wir dringend, bei Inbetriebnahme das Öl-Kraftstoffgemisch durch Umrühren bzw. Schütteln erneut zu mischen oder zu wechseln.

Für verharztes Kraftstoff- und Vergasersystem sowie Rostschäden innerhalb und außerhalb des Motors wird keine Garantie übernommen.

## LAYING-UP THE ENGINE

If the engine is not used for a longer time, there arises danger of rust. For preserving the bearings, the crankshaft and the piston barrel, remove the spark plug and squirt through the carburettor intake 8...10 cm<sup>3</sup> of anti-corrosion oil (viscosity SAE 30) of well-known oil companies, while working the starting device several times.

For protecting the outside of the engine, we also recommend anti-corrosion oils of well-known oil companies.

### Attention!

If the vehicle is being stored for a longer period with fuel in the tank, there arises the risk of segregation of the oil/petrol mixture. In such cases we strongly recommend, before starting the engine again, to mix the oil/petrol mixture again by stirring or shaking, or to replace it.

Fuel residues in the fuel- or carburettor systems as well as damages by rust inside and outside the engine, are not covered by the warranty.

## KONSERVATION DU MOTEUR

Si le moteur n'est pas utilisé pendant un temps relativement long, il y a danger de rouillage.

Pour la conservation des roulements, du vilebrequin et de la course du piston, dévisser la bougie d'allumage et verser par l'orifice d'entrée du carburateur 8...10 cm<sup>3</sup> d'huile anticorrosive (viscosité SAE 30) de sociétés pétrolières connues, en actionnant plusieurs fois le dispositif de démarrage.

Pour la conservation extérieure du moteur, nous recommandons également des huiles anticorrosives de Sociétés pétrolières connues.

### Attention!

Lorsqu'un véhicule est entreposé pendant un temps relativement long avec le réservoir non vidé, il y a danger que le mélange huile/carburant se sépare. Dans de tels cas, lors de la mise en service, nous recommandons de rétablir le mélange huile/carburant en le remuant resp. en le secouant ou bien de le changer.

Pour des dépôts de résine dans le système d'alimentation en essence et dans le carburateur, ainsi que pour des défauts dus à la rouille à l'intérieur et à l'extérieur du moteur, aucun recours à la garantie ne sera accepté.

## SCHMIER- UND WARTUNGSPLAN

Schmiermittel und -menge bzw. Wartungsarbeiten	Alle 1000 km	Alle 3000 km	Alle 6000 km	Bei Bedarf
<b>Ansaugeräuschkämpfer und Micronicfilter</b> Ansaugeräuschkämpfer abziehen und trennen. Beim SACHS 1251/5 B. Staubkorn abziehen und Ansaugeräuschkämpfer-Oberteil abnehmen. Ansaugeräuschkämpferhälften in Kraftstoff reinigen. Micronicfilter bei starker Verschmutzung auswechseln, bei leichter Verschmutzung durch vorsichtiges Ausblasen von Staubbelag befreien. Micronicfilter (offene Seite zum Vergasen) einsetzen.		X		
<b>Ansaugrohr und Faltenbalg</b> Ansaugrohr und Faltenbalg ebenfalls mit Kraftstoff reinigen. Faltenbalg bei der geringsten Beschädigung auswechseln.		X		
<b>Zündkerze</b> Behelfsmäßige Reinigung vom Ölrohbelag am Steinflüß und zwischen den Elektroden. Eine einwandfreie Reinigung kann nur mit einem Sandstrahlblase erfolgen. Elektrodenabstand (0,4 + 0,1 mm) überprüfen, bei starkem Abbrand Kerze wechseln.			X	
<b>Tacho-Antrieb</b> Tacho-Welle abnehmen und 2...3 cm <sup>3</sup> Tacho-Fett durch die Bohrung der Anschlußschraube einpressen.		X		

## LUBRICATION AND MAINTENANCE CHART

Lubricant, quantity of lubricant, and maintenance operations	1000 km - 625 ml	3000 km - 1875 ml	6000 km - 3750 ml	When strong risk of dust
<b>Lubricant, quantity of lubricant, and maintenance operations</b> Intake silencer and micronic filter: Draw off the intake silencer and separate it. On SACHS 1251/5 B. take off seat and remove upper part of intake silencer. Clean the intake silencer halves in petrol. If the micronic filter is very dirty, replace it by a new one; if it is only slightly dirty, remove dust deposit by blowing it out cautiously. Insert micronic filter (open side to carburettor).		X		
<b>Intake pipe and bellows</b> Clean intake pipe and bellows also in petrol. Replace bellows even if it is only slightly damaged.		X		
<b>Spark plug</b> Provisional cleaning of the spark plug from carbon deposit on the insulation top and between the electrodes. A complete cleaning can only be achieved with a sand blaster. Check the electrode gap (0,4 + 0,1 mm). If the electrodes are heavily burned, replace the spark plug.			X	
<b>Speedometer drive</b> Remove speedometer drive, and press 2...3 cm <sup>3</sup> speedometer grease through the bore of the connecting screw.		X		

## PLAN DE GRAISSAGE ET D'ENTRETIEN

Lubrifiants, quantités de lubrifiants ou travaux d'entretien	Tous les 1000 km	Tous les 3000 km	Tous les 6000 km	En cas de forts dépôts de poussière
<b>Lubrifiants, quantités de lubrifiants ou travaux d'entretien</b> Silencieux d'aspiration et filtre à air micronique Tirez le silencieux d'aspiration vers l'arrière et le séparer. En cas du SACHS 1251/5 B. ôter la banquette et enlever la partie supérieure du silencieux d'aspiration. Nettoyer les deux moitiés du silencieux d'aspiration dans de l'essence. En cas de fort encrassement, remplacer le filtre micronique; en cas d'encrassement léger, ôter la poussière en soufflant prudemment le filtre. Poser le filtre micronique (côté ouvert vers le carburateur) dans le silencieux d'aspiration.		X		
<b>Tube d'aspiration et soufflet en caoutchouc</b> Nettoyer également à l'essence le tube d'aspiration et le soufflet en caoutchouc. Changer le soufflet en caoutchouc à la moindre détérioration.		X		
<b>Bougie d'allumage</b> On peut effectuer un nettoyage provisoire de la bougie de calamine à la base de l'isolant et entre les électrodes. Un nettoyage parfait de la bougie ne pourra se faire qu'avec une sableuse. Vérifier l'écartement des électrodes (0,4 + 0,1 mm), changer la bougie en cas de forte usure.			X	
<b>Entraînement du tachymètre</b> Démontez le câble de compteur et injectez 2...3 cm <sup>3</sup> de graisse pour tachymètres par l'ouverture pour la vis de raccordement dans l'entraînement du compteur.		X		

SCHMIER- UND WARTUNGSPLAN		LUBRICATION AND MAINTENANCE CHART			PLAN DE GRAISSAGE ET D'ENTRETIEN	
Schmiermittel und -menge bzw. Wartungsarbeiten	Wartung	Alle 1000 km	Alle 3000 km	Alle 6000 km	Get Bedarf	Entretien
<b>Seitzüge</b> Bei speziellen Schmierrippeln an den Seitzügen mit dünnflüssigem Öl schmieren, ansonsten Seitzüge aushängen und Zugseile gut durchfetten.	X		X			X
<b>Ölkontrolle</b> Bei warmem Motor Fahrzeug waagrecht stellen und Ölkontrollschraube (2. Bild 2) herausdrehen, Ölstand im Gehäuse niedriger als die Kontrollbohrung, Ölneffilschraube (1. Bild 2) herausdrehen und somit SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80 nachfüllen, bis Öl bei der Kontrollbohrung austritt. Tritt kein Öl mehr aus, Schrauben wieder eindrehen.	X		X			X
<b>Ölwechsel</b> Nur bei warmem Motor Ölwechsel vornehmen. Ölblattschraube (1. Bild 1, normater Sechskantkopf) und Ölblattschraube (3. Bild 2) herausdrehen, Fahrzeug so bewegen, daß das gesamte im Motor befindliche Öl auslaufen kann. Bohrungen verschließen und ca. 600 cm <sup>3</sup> SACHS-Getriebeöl (F & S Basell-Nr. 0263015 005) bzw. SAE 80, wie unter Ölkontrolle beschrieben, einfüllen.			X			X
<b>Kette</b> Reinigen und einölen. Der Federverschleiß des Ketenschlosses zeigt bei Montage mit der geschlossenen Seite in Laufrichtung. Durchgang der Kette 1...2 cm.	X					
<b>Kraftstoffbehälter</b> Kraftstoffbehälter im Kraftstoffbehälter einölen.						
<b>Vergaser</b> Vergasergehäuse und Einzelteile in Kraftstoff reinigen. Düsenbohrungen nur mit Prüfluft ausblasen.			X			
<b>Kupplung</b> Prüfen und bei Bedarf einstellen (siehe Bild 94).	X					X
<b>Zündanlage (kontaktgesteuert)</b> Unterbrecher prüfen bzw. einstellen, nach 500, nach 1000, demnächst 3000 km. Schwammlitz für Unterbrechermotoren mit BOSCH-Fett Pt 1 v 4 einstreichen.	X		X			X
<b>Zündanlage (elektronisch)</b> Prüfen bzw. einstellen.						
<b>Motor und Auspuffanlage</b> Einkohlen (siehe Seite 39).						
<b>Control cables</b> If special lubricating nipples are available on the wires, grease with light oil, otherwise disconnect control cables and grease wires well.			X			
<b>Oil level check</b> When the engine is warm, place the vehicle in the horizontal and unscrew the oil level check plug (2, Fig. 2). If the oil level in the crankcase is lower than the oil check bore, unscrew oil filling plug (1, Fig. 2) and pour in SACHS gear oil or SAE 80 until oil emerges from the oil check hole. If no oil is emerging anymore, screw in plug again.		X				
<b>Oil changing</b> Change the oil only when the engine is warm. Unscrew oil drain plug (1, Fig. 1, normal hexagon head) and oil drain plug (3, Fig. 2). Move vehicle so that all the oil in the engine can run out. Restore the plugs and pour in approx. 600 cm <sup>3</sup> SACHS gear oil (F & S order No. 0263015 005) or SAE 80, as described under oil level check.			X			
<b>Chain</b> Clean and lubricate with oil. The closed end of the spring clip of the chain link shows in the running direction of the chain during mounting. Chain sag 1...2 cm			X			
<b>Fuel strainer</b> Clean the fuel strainer (screwed on with fuel cock in fuel tank).						X
<b>Carburettor</b> Clean the carburettor body and the components in petrol. Jet bores only to be blown out with compressed air.						X
<b>Clutch</b> Check and adjust, if required, (see Fig. 94)			X			
<b>Ignition system (breaker controlled)</b> Check and adjust the breaker points after 500 km, after 1000 km and then after every 3000 km. Apply BOSCH-grease Pt 1 v 4 to lubricating pad for the breaker cam.			X			
<b>Ignition system (electronic)</b> Check and adjust.						X
<b>Engine and exhaust system</b> Decarbonizing (see page 39)						X
<b>Transmissions</b> Dans le cas de nipples de graissage speciaux sur les transmissions, graisser avec de l'huile fine, dans le cas des autres transmissions, décrocher et bien enduire de graisse les câbles des transmissions.			X			
<b>Contrôle du niveau d'huile</b> Le moteur étant chaud, placer le véhicule à l'horizontale et dévisser la vis de contrôle du niveau d'huile (2, figure 2). Si le niveau d'huile dans le carter est plus bas que le bord inférieur de l'orifice de contrôle, dévisser la vis de remplissage d'huile (1, figure 2) et rajouter autant d'huile SACHS pour engrenages resp. d'huile SAE 80, jusqu'à ce que l'huile s'écoule par l'orifice de contrôle. Remettre la vis des que l'huile ne sort plus.		X				
<b>Vidange d'huile</b> Ne vidanger l'huile que sur moteur chaud. Dévisser la vis de vidange d'huile (1, figure 1, tête à 6 pans normale) et la vis de vidange (3, figure 2). Bouger le véhicule de façon à ce que tout l'huile qui se trouve dans le moteur puisse s'écouler. Fermer les orifices et verser environ 600 cm <sup>3</sup> d'huile SACHS pour engrenages (No. de commande de F & S 0263 015 005) ou bien d'huile SAE 80, comme décrit sous contrôle de niveau d'huile.			X			
<b>Chaîne</b> Nettoyer et huiler. Le ressort de fermeture du faux-millon doit, lors du remontage, être dirigé dans le sens de la marche. Environ 1...2 cm de jeu au prin libre			X			
<b>Filtre à carburant</b> Nettoyer le filtre à carburant (visé avec le robinet d'essence dans le réservoir à carburant).						X
<b>Carburateur</b> Nettoyer le corps du carburateur et les pièces détachées dans de l'essence. Les trous des jets ne doivent être nettoyés qu'avec de l'air comprimé.						X
<b>Embrayage</b> Contrôler, et au besoin, régler (voir figure 94).			X			
<b>Allumage (à rupteur)</b> Vérifier le rupteur resp. le régler, après 500, après 1000, et puis tous les 3000 km. Enduire le feutre de graissage pour la came du rupteur avec de la graisse BOSCH Pt 1 v 4.			X			
<b>Allumage (électronique)</b> Contrôler resp. régler.						X
<b>Moteur et échappement</b> Découssiner (voir page 39).						X

SCHMIER- UND WARTUNGSPLAN		LUBRICATION AND MAINTENANCE CHART			PLAN DE GRAISSAGE ET D'ENTRETIEN	
Schmiermittel und -menge bzw. Wartungsarbeiten	<p><b>Wartung</b> ▶</p> <p>Zylinderlaufbahn, Pleuellager, Kurbelwellenlager Zweimischmischung, d. h. SACHS-Motor-Spezialöl (F &amp; S Bestell-Nr. 0263 006 100, Dose zu 250 cm<sup>3</sup> vergemischt für 5 l Normalkraftstoff) bzw. bevorzugt Zweitaktöl, notfalls andere Markenöle (SAE 30 oder 40), der führenden Mineralölfirmen mit Normalkraftstoff im Verhältnis 1 : 25 mischen.</p>	Alle 1000 km	1000 km - 625 ml	6000 km - 3750 ml	<p><b>Entretien</b> ▶</p> <p>Lubrifiants, quantités de lubrifiants ou travaux d'entretien</p>	Tous les 1000 km
		Alle 3000 km	3000 km - 1875 ml			Tous les 3000 km
		Alle 6000 km	6000 km - 3750 ml			Tous les 6000 km
<p><b>Dr-Becht</b></p>		<p><b>Maintenance every</b></p>			<p><b>Substitit besoin</b></p>	
<p><b>LUBRICANT, quantity of lubricant, and maintenance operations</b></p> <p>Cylinder wall, connecting rod bearings, crankshaft bearings Lubricate with two-stroke mixture, i. e. special SACHS engine oil (F &amp; S order No. 0263 006 100, in tins containing 250 cm<sup>3</sup>, pre-mixed for 5 l normal petrol) or preferably two-stroke oil or, if need be, other branded oils (SAE 30 or 40) of leading oil companies, to be mixed with petrol in 1 : 25 ratio.</p>		<p><b>LUBRIFIANTS ET PATES A JOINTS</b> nécessaires au montage des moteurs</p>			<p><b>Parol du cylindre, roulements de la bielle, roulements du vilebrequin</b> Lubrification par du mélange deux-temps, à cet-à-dire de l'huile spéciale pour moteurs SACHS (No. de cde. F &amp; S 0263 006 100, boîte de 250 cm<sup>3</sup>, pré-mixée pour 5 l d'essence normale) ou de préférence des huiles deux-temps, en cas de besoin, d'autres huiles de marque (SAE 30 ou 40), de grandes Sociétés pétrolières, sont à mélanger avec de l'essence normale dans le rapport 1 : 25.</p>	

### SCHMIER- UND KLEBEMITTEL

die bei Montage der Motoren benötigt werden

Molykote-Paste	Molykote Paste	
Dichtungsmasse Nr. 40 (F & S Bestell-Nr. 0999 107 000)	Sealant No. 40 (F & S Part No. 0999 107 000)	DOW CORNING GmbH D-8000 München 54 Peikovenstraße 152
Dichtungsmasse „Diamant Typ OW“	Sealant "Diamant" Typ OW	FICHTEL & SACHS AG D-8720 Schweinfurt
UHU-PLUS (Zweikomponentenkleber)	UHU-Plus (two-component sealant)	Schleifmittelwerk Kahl Artur GLÖCKLER D-8756 Kahl am Main Postfach 80
Loctite AAV	Loctite AAV	UHU-WERK H. u. M. Fischer GmbH D-7580 Buhi (Baden)
Tacho-Fett (BOSCH-Fett Ft 1 v 8) (F & S Bestell-Nr. 0699 002 000)	Speedometer grease (BOSCH grease Ft 1 v 8) (F & S Part No. 0699 002 000)	LOCTITE TECHNIK D-8000 München Arabellstraße 5
Alvania 3 (Heißlagertett)	Alvania 3 (high melting point grease)	FICHTEL & SACHS AG D-8720 Schweinfurt
BOSCH-Fett Ft 1 v 4 Ft 1 v 8	BOSCH grease Ft 1 v 4 Ft 1 v 8	SHELL D-8500 Nürnberg Postfach 567
		Robert BOSCH GmbH D-7022 Leinfelden Max-Lang-Straße 40-46 BOSCH-Dienststellen

### LUBRICANTS AND SEALANTS

required for rebuilding the engines

Molykote-Paste	Molykote Paste	
Dichtungsmasse Nr. 40 (F & S Bestell-Nr. 0999 107 000)	Sealant No. 40 (F & S Part No. 0999 107 000)	DOW CORNING GmbH D-8000 München 54 Peikovenstraße 152
Dichtungsmasse „Diamant Typ OW“	Sealant "Diamant" Typ OW	FICHTEL & SACHS AG D-8720 Schweinfurt
UHU-PLUS (Zweikomponentenkleber)	UHU-Plus (two-component sealant)	Schleifmittelwerk Kahl Artur GLÖCKLER D-8756 Kahl am Main Postfach 80
Loctite AAV	Loctite AAV	UHU-WERK H. u. M. Fischer GmbH D-7580 Buhi (Baden)
Tacho-Fett (BOSCH-Fett Ft 1 v 8) (F & S Bestell-Nr. 0699 002 000)	Speedometer grease (BOSCH grease Ft 1 v 8) (F & S Part No. 0699 002 000)	LOCTITE TECHNIK D-8000 München Arabellstraße 5
Alvania 3 (Heißlagertett)	Alvania 3 (high melting point grease)	FICHTEL & SACHS AG D-8720 Schweinfurt
BOSCH-Fett Ft 1 v 4 Ft 1 v 8	BOSCH grease Ft 1 v 4 Ft 1 v 8	SHELL D-8500 Nürnberg Postfach 567
		Robert BOSCH GmbH D-7022 Leinfelden Max-Lang-Straße 40-46 BOSCH-Dienststellen

### LUBRIFIANTS ET PATES A JOINTS

nécessaires au montage des moteurs

Pâte Molykote	Pâte Molykote	
Pâte à No. 40 (No. de cde. F & S 0999 107 000)	Pâte à No. 40 (No. de cde. F & S 0999 107 000)	DOW CORNING GmbH D-8000 München 54 Peikovenstraße 152
Pâte à joints „Diamant Type OW“	Pâte à joints „Diamant Type OW“	FICHTEL & SACHS AG D-8720 Schweinfurt
UHU-Plus (Colle à deux composants)	UHU-Plus (Colle à deux composants)	Schleifmittelwerk Kahl Artur GLÖCKLER D-8756 Kahl am Main Postfach 80
Loctite AAV	Loctite AAV	UHU-WERK H. u. M. Fischer GmbH D-7580 Buhi (Baden)
Graisse de compteur (Graisse BOSCH Ft 1 v 8) (No. de cde. F & S 0699 002 000)	Graisse de compteur (Graisse BOSCH Ft 1 v 8) (No. de cde. F & S 0699 002 000)	LOCTITE TECHNIK D-8000 München Arabellstraße 5
Alvania 3 (Graisse à roulements résistant à la chaleur)	Alvania 3 (Graisse à roulements résistant à la chaleur)	FICHTEL & SACHS AG D-8720 Schweinfurt
Graisse BOSCH Ft 1 v 4 Ft 1 v 8	Graisse BOSCH Ft 1 v 4 Ft 1 v 8	SHELL D-8500 Nürnberg Postfach 567
		Robert BOSCH GmbH D-7022 Leinfelden Max-Lang-Straße 40-46 BOSCH-Dienststellen

## ANHANG

### Austausch und nachträglicher Einbau des elektrischen Magnetzünd-Generators

Die technische Konzeption dieser kontaktlosen Magnetzünd-Generatoren gegenüber den herkömmlichen kontaktgesteuerten Magnetzünd-Generatoren bedeutet eine wesentliche Verbesserung der Funktion-Sicherheit der Zündanlage im Motor, da keine Verschleißteile, wie z.B. Unterbrecherkontakte, Schmierfilz vorhanden und die Anlagen inkl. außenliegender Zündspule vor allen Dingen feuchtigkeits- und staubunempfindlicher sowie vollkommen wartungsfrei sind.

Der elektronische Magnetzünd-Generator der Fa. MOTOPLAT kann auch nachträglich bei bereits ausgelieferten Motoren SACHS 1001/1251 eingebaut werden (nicht beim SACHS 1251/5 A L). Einbau siehe Bild 71 und 72. Zündeinstellung, Ausmessen und Festlegen der Zündmarkierungen siehe Seite 57...60.

### Kurzschlußknopf

Mit Einsatz des elektronisch gesteuerten Magnetzünd-Generators wurde von der Fa. NHW aus technischen Gründen die Kurzschließung des Motors durch einen Kurzschlußknopf (B, Bild 98) aus dem Scheinwerfer zum Lenker verlegt.

Grundsätzlich muß bei nachträglichem Einbau eines elektronischen Magnetzünd-Generators ein Kurzschlußknopf am Lenker angebracht werden. Die entsprechenden Teile (Kurzschlußknopf, Befestigungsschelle, Kabel usw.) sind unter der Zusammenbau-Nr. 927 380 30 02 bei der Fa. NHW/ZU erhältlich.

### Montagehinweis für den Gummischieber

Bereits ausgelieferte Motoren haben eine runde Gummifülle. Eine wesentliche Montageerleichterung des Kabelbaumes wird durch Ausarbeiten des Gehäuses, wie im Bild 99 gezeigt, erreicht. Maß „a“ =  $12 \pm 0,1$  mm. An Stelle der runden Gummifülle Nr. 0665 119 001 den Gummischieber Nr. 0665 124 000, wie im Bild 99 gezeigt, montieren. Erforderliche Arbeitszeit ca. 30...45 Minuten.

## APPENDIX

### Exchange and subsequent fitting of the electronic magneto-generator

The technical conception of these breakerless magneto-generators opposite to the magneto-generators controlled by contact breakers means an essential improvement of the functional safety of the ignition system in the engine, since no wearing parts like e.g. breaker contacts, grease felt are existing and since the systems including the ignition coil fitted outside of the engine are first of all more insensitive to humidity and dust as well as completely free of maintenance.

The electronic, breakerless MOTOPLAT magneto-generator can also subsequently be fitted into previously sold engines SACHS 1001/1251 (not into the SACHS 1251/5 A L engine).

For mounting see Fig. 71 and 72. For ignition timing, measuring and marking the ignition marks see page 57...60.

### Short-circuiting button

On introduction of the electronic magneto-generator, Messrs NHW have moved, for technical reasons, the short-circuiting of the engine by a short-circuiting button (B, Fig. 98) out of the head lamp to the handlebar.

When subsequently fitting an electronic magneto-generator, a short-circuiting button must on principle be fitted at the handlebar. The corresponding parts (short-circuiting button, clamp, cable etc.) are available from NHW/ZU under kit No. 927 380 30 02.

### Instructions for fitting the rubber sliding piece

Engines that have previously been sold are provided with a round rubber grommet.

Fitting the set of cables can widely be eased by machining the crankcase as illustrated in Fig. 99.

Dimension "a" =  $12 \pm 0,1$  mm.

Instead of the round rubber grommet 0665 119 001, fit the sliding rubber unit 0665 124 000, as illustrated in Fig. 99.

Required labour time approx. 30...45 minutes.

## ANNEXE

### Echange et montage ultérieur de la magnéto-générateur électronique.

La conception technique de cette magnéto-générateur sans rupteur, contrairement à la magnéto-générateur usuelle avec rupteur, présente une amélioration sensible de la sécurité de fonctionnement de l'allumage dans le moteur, étant donné qu'il n'y a pas de pièces à usure, comme par exemple les contacts de rupteur, le feutre de graissage, et étant donné que les dispositifs, y compris la bobine d'allumage montée à l'extérieur du moteur, sont avant tout insensibles à l'humidité et à la poussière, ainsi que totalement libres de tout entretien.

La magnéto-générateur électronique sans rupteur de la Société MOTOPLAT peut également être installée ultérieurement sur des moteurs SACHS 1001/1251 déjà livrés (pas dans le cas du SACHS 1251/5 A L).

Pour le montage, voir figures 71 et 72. Pour le réglage de l'allumage, la mesure et la détermination des repères de l'allumage, voir pages 57...60.

### Bouton de court-circuitage

Sur les véhicules avec magnéto-générateur commandée électronique, le court-circuitage du moteur par l'intermédiaire d'un bouton de court-circuitage (B, figure 98) a été déplacé par la Société NHW pour des raisons techniques du phare au guidon.

En principe, dans le cas de montage ultérieur d'une magnéto-générateur électronique, il faut installer un bouton de court-circuit sur le guidon. Les pièces nécessaires à cet effet (bouton de court-circuitage, collier de fixation, câbles etc.) peuvent être obtenues sous le No. cpl. 927 380 30 02 auprès de la Société NHW/ZU.

### Instruction de montage pour le clapet en caoutchouc

Les moteurs déjà livrés possèdent un passe-fil en caoutchouc rond. On facilite le montage du faisceau de câbles de façon notable en préparant le carter comme indiqué sur la figure 99.

Dimension "a" =  $12 \pm 0,1$  mm

Monter le clapet en caoutchouc No. 0665 124 000, comme indiqué sur la figure 99, à la place du passe-fil rond en caoutchouc No. 0665 119 001. Temps de main d'oeuvre nécessaire: env. 30...45 minutes.



In Verbindung mit dem elektronischen Magnetzünder-Generator wird jetzt auch bei den Motoren SACHS 1001/1251 der flache Gummischieber Nr. 0665 124 100 vom SACHS 50 S verwendet.

Bei nachträglichem Einbau bzw. Austausch flachen Gummischieber Nr. 0665 124 100 wieder gegen hohen Gummischieber Nr. 0665 124 000 austauschen.

Zum Austausch der Gummischieber die Isolierkappen der Kabelschuhe zurückschieben, damit die Anschlüsse durch die Bohrung der Gummihülse geführt werden können.

In connection with the electronic magneto-generator, the flat rubber sliding piece No. 0665 124 100 of the SACHS engine 50 S is now also used on the engines SACHS 1001/1251.

On subsequent fitting or replacing, replace the flat rubber sliding piece No. 0665 124 100 by the high rubber sliding piece No. 0665 124 000.

For replacing the rubber sliding pieces slide back the insulating caps of the cable shoes so that the connections can be guided through the bore of the rubber grommet.

On utilise à présent simultanément avec la magnéto-génératrice électronique également le clapet plat en caoutchouc No. 0665 124 100 du SACHS 50 S sur les moteurs SACHS 1001/1251.

Lors d'un montage ou bien d'un remplacement ultérieur, remplacer à nouveau le clapet plat en caoutchouc No. 0665 124 100 par le clapet haut en caoutchouc No. 0665 124 000.

Pour remplacer les clapets en caoutchouc, repousser les gaines isolantes des cosse de câbles, pour que les raccords puissent être passés au travers de l'alesage du passe-fil en caoutchouc.

### Ab- und Anbau der Lüfterhaube beim SACHS 1251/5 A L

Nachfolgend ist nur der Ab- und Anbau der Lüfterhaube beschrieben. Alle sonstigen Arbeiten wie in der Reparaturanleitung beschrieben durchführen.

#### Abbau

Leitkappe (1) und Deckel (2) abschrauben.

Lüfter vom Magnetschwungrad abschrauben.

### Dépose et pose de la coiffe de ventilateur dans le cas du SACHS 1251/5 A L.

On ne décrit ci-dessous que la dépose et la pose de la bague de ventilation. Tous les autres travaux doivent être exécutés comme indiqué dans le manuel de réparation.

#### Dépose

Dévisser la calotte directrice (1) et le couvercle (2). Dévisser le ventilateur du volant magnétique.

### Demounting and mounting the fan cap on SACHS 1251/5 A L engine

Only the demounting and mounting of the fan cap is described below. Carry out all other works as described in the repair manual.

#### Demounting

Unscrew directing cap (1) and cover (2)

Unscrew fan from magneto flywheel.

#### Anbau

Anbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Lüfterhaube (2) mit 4 Zylinderschrauben M 6 x 35, Abdeckung (1) mit 3 Zylinderschrauben M 5 x 12 festschrauben.

Lüfter mit 2 Zylinderschrauben M 6 x 15 und Federringen am Magnetschwungrad festschrauben.

Deckel (2, Bild 100) mit 4 Zylinderschrauben M 5 x 12, Leitkappe (1, Bild 100) mit 3 Zylinderschrauben M 6 x 10 und Federringen festschrauben.

Abdeckung (1) und Lüfterhaube (2) abschrauben.

Abdeckkappe von der Getriebe-Hauptwelle abnehmen.

Unscrew cover (1) and fan cap (2).

Remove covering cap from the gearbox-mainshaft.

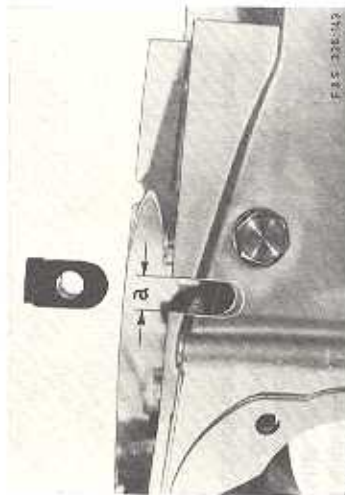
#### Mounting

Carry out mounting in reverse sequence.

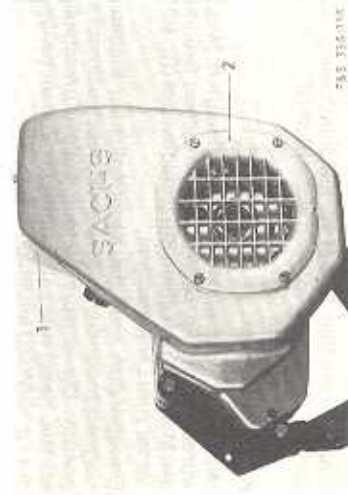
Tighten fan cap (2) with 4 fillister head screws M 6 x 35, cover (1) with 3 fillister head screws M 5 x 12.

Tighten fan onto the magneto flywheel with 2 fillister head screws M 6 x 15 and spring rings.

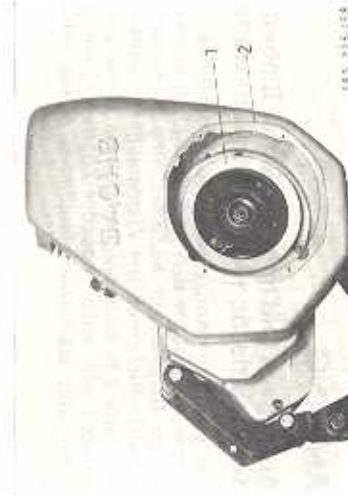
Tighten cover (2, Fig. 100) with 4 fillister head screws M 5 x 12, directing cap (1, Fig. 100) with 3 fillister head screws M 6 x 10 and spring rings.



Bild/Fig. 99



Bild/Fig. 100



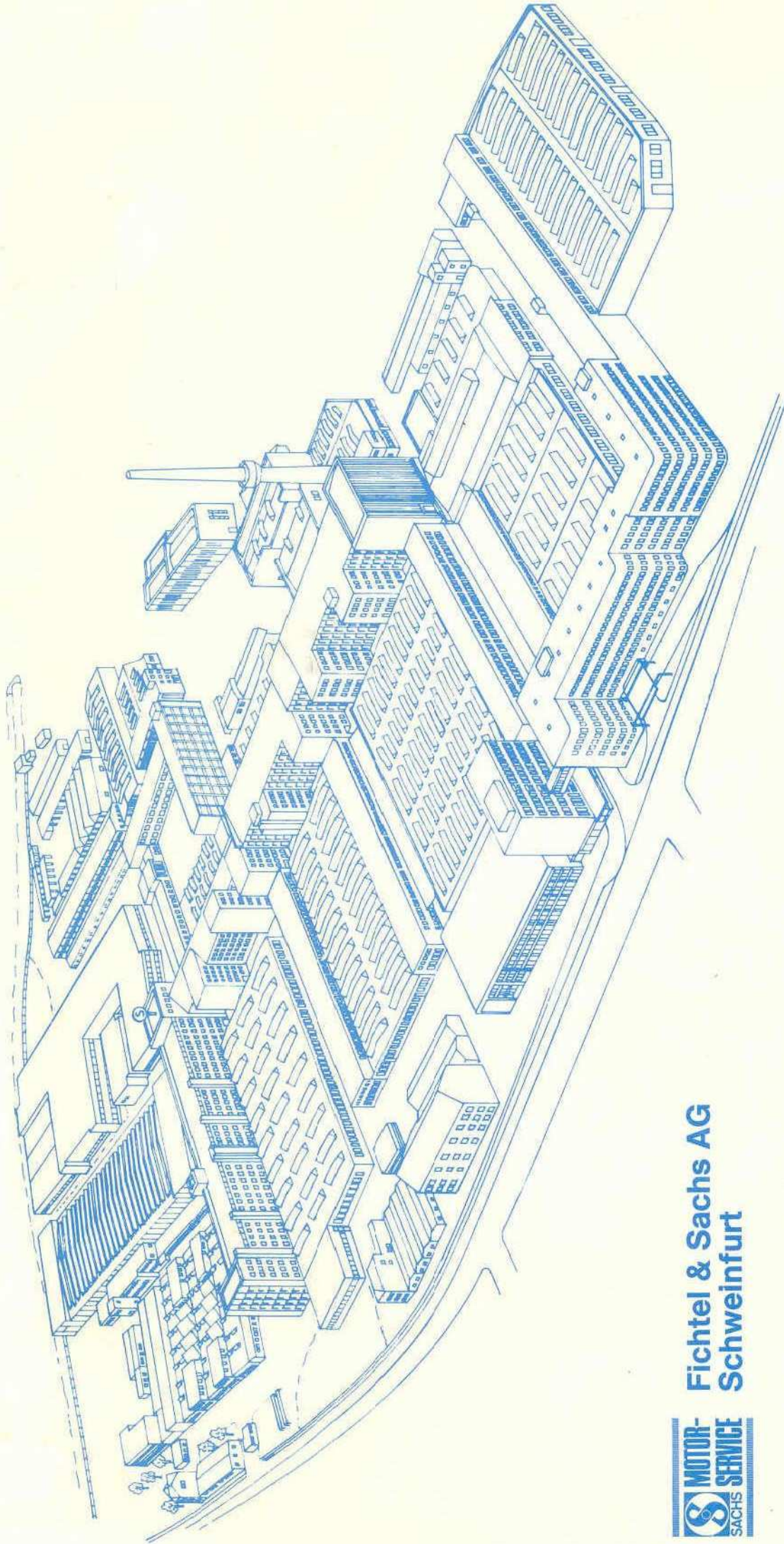
Bild/Fig. 101

#### Pose

Effectuer la pose dans l'ordre inverse. Fixer la coiffe de ventilateur (2) à l'aide de 4 vis à tête cylindrique M 6 x 35, et le couvercle (1) à l'aide de 3 vis à tête cylindrique M 5 x 12.

Fixer le ventilateur sur le volant magnétique à l'aide de 2 vis à tête cylindrique M 6 x 15 et des anneaux-ressorts.

Fixer le couvercle (2, figure 100) à l'aide de 4 vis à tête cylindrique M 5 x 12, la calotte directrice (1, figure 100) à l'aide de 3 vis à tête cylindrique M 6 x 10 et les anneaux-ressorts.



750211

**Fichtel & Sachs AG**  
**Schweinfurt**



Printed in Germany