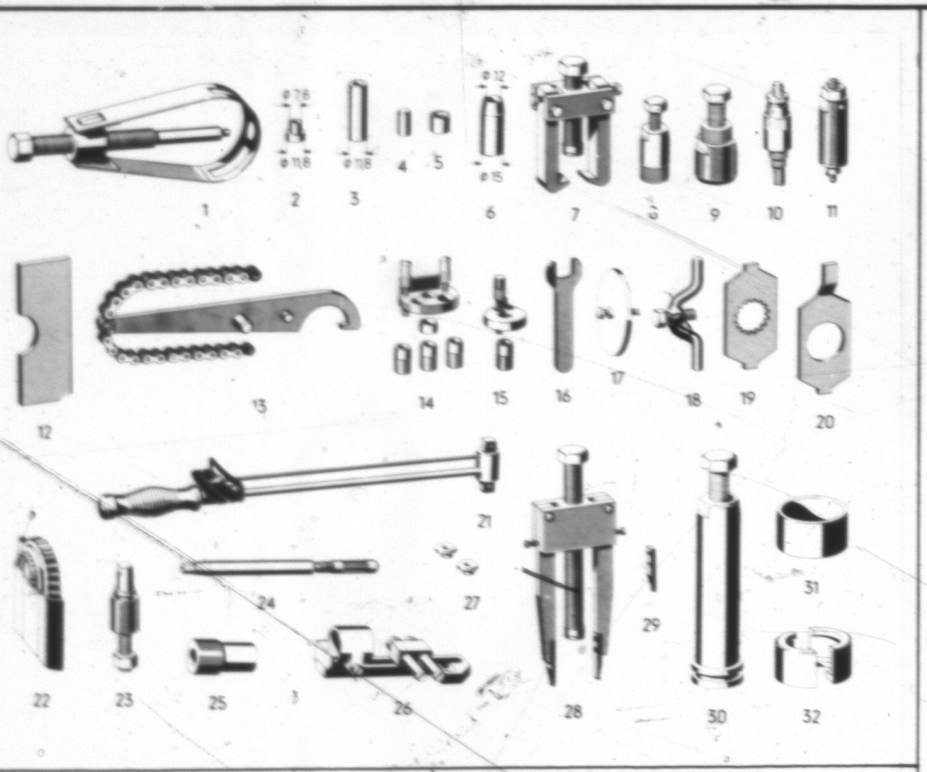
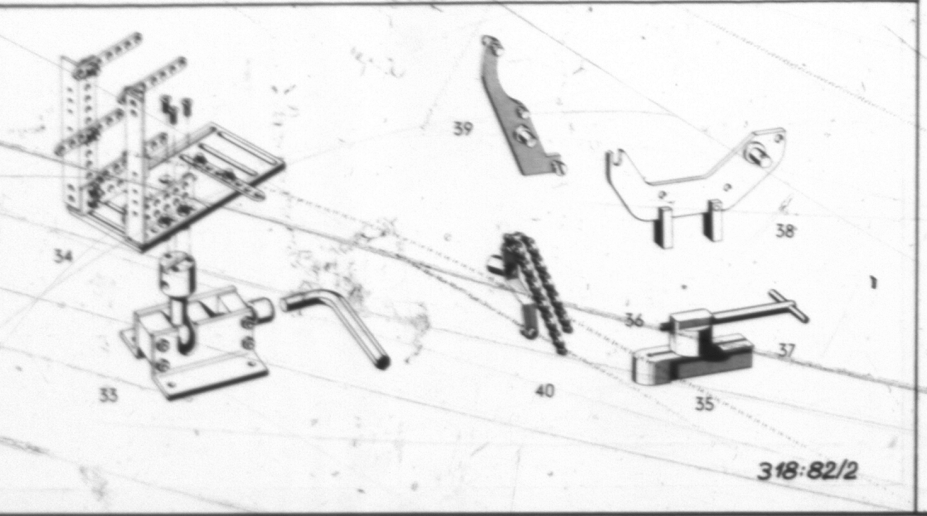




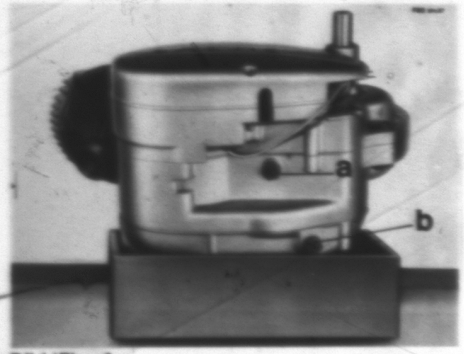
REPARATUR-WERKZEUGE UND MONTAGE-VORRICHTUNG

REPAIR TOOLS AND REPAIR JIG

OUTILLAGE DE RÉPARATION ET BLOC DE MONTAGE

Bild Nr. Fig. No.	Bestell-Nr. Part No. Réf. No.	Benennung	Designation	Désignation	50/3 MB	50/3 LS	50/3 MA X
		Reparatur-Werkzeuge	**Repair tools**	**Outillage de réparation**			
1	0276 065 101	Kolbenbolzenzieher	Piston pin puller	Démonte-axe de piston	x	x	x
2	0277 083 000	Einsatzbuchse für Kolbenbolzenzieher	Insert bushing for piston pin puller	Douille de communication pour démonte-axe de piston	x	x	x
3	0276 023 001	Fixierbolzen für Kolben	Locating pin for piston	Faux-axe de piston	x	x	x
4	0278 023 100	Schutzkappe für Schaltstange, Bohrung 6 mm	Protective cap for shifting rod, bore 6 mm	Capuchon de protection pour tige de sélecteur, alésage 6 mm	x	x	x
5	0276 156 000	Schutzkappe, Bohrung 10 mm	Protective cap, bore 10 mm	Capuchon de protection, alésage 10 mm	x	x	x
6	0278 022 005	Aufsteckhüle für Kurbelwelle (Abtriebsseite)	Stick-on sleeve for crankshaft (power take-off side)	Douille d'emboutage pour vilebrequin (côté sortie)	x	x	x
7	0276 179 000	Abzieher für Kettenrad	Puller for spocket	Arracheur pour pignon	x	x	x
8	0276 150 005	Abzieher für Polrad M 26 x 1,5	Puller for magneto flywheel M 26 x 1.5	Arracheur pour roue polaire M 26 x 1,5	x	x	x
9	0676 011 001	Abzieher für Kupplungsnabe M 27 x 1,25	Puller for clutch hub M 27 x 1.25	Arracheur pour moyeu d'embrayage M 27 x 1,25	x	x	x
10	0276 135 100	Einstellehre für Zündzeitpunkt	Adjustment gage for ignition timing	Jauge de réglage pour point d'allumage	x	x	x
11	0276 145 000	Auszieher für Vorgelegewellenbuchse	Puller for idler shaft bushing	Extracteur pour douille d'arbre secondaire	x	x	x
12	0276 019 101	Zwischenplatte	Intermediate plate	Plaque intermédiaire	x	x	x
13	0276 180 002	Hakenschlüssel	Hook spanner	Clé à crochet	x	x	x
14	0276 140 005	Meßplatte mit 3 Rändelmuttern	Measurement plate with 3 knurled nuts	Plaque de mesure avec 3 écrous moletés	x	x	x
15	0276 139 000	Meßplatte für Hauptwelle	Measuring plate for main shaft	Plaque de mesure pour arbre primaire	x	x	x
16	0278 024 000	Maulschlüssel SW 17 für Schaltzapfen	17 mm open end wrench for shifting pin	Clé plate SW 17 pour tenon de sélecteur	x	x	x
17	0276 057 100	Spannvorrichtung für Kupplung	Clamping device for clutch	Dispositif de serrage pour embrayage	x	x	x
18	0276 117 000	Abziehbügel für Kupplungsgehäuse	Puller bracket for clutch housing	Etrier d'arrachage pour carter d'embrayage	x	x	x
19	0292 022 000	Arretierscheibe	Locking disk	Disque d'arrêt	x	x	x
20	0278 008 000	Festhaltescheibe für Kupplung	Retaining disk for clutch	Disque d'arrêt pour embrayage	x	x	x
21	0276 170 000	Drehmomentschlüssel	Torque wrench	Clé dynamométrique	x	x	x
22	0276 175 000	Drehzahlmesser	Tachometer	Compte-tours	x	x	x
23	0276 134 100	Aus- und Einziehvorrichtung für Pleuelbuchse	Puller and inserting device for rod bushing	Dispositif d'arrachage et d'introduction sous force pour douille de bielle	x	x	x
24	0276 159 000	Verstellbare Reibahle P 11,5...12,5 mm	Adjustable reamer P 11.5...12.5 mm	Alésoir réglable P 11,5...12,5 mm	x	x	x
25	0276 158 000	Führungsbuchse Nr. 2, Bohrung 14,7 mm	Guide bushing No. 2, bore 14.7 mm	Douille de guidage No. 2, alésage 14,7 mm	x	x	x
26	0276 157 000	Führungsschiene	Guide rail	Tringle de guidage	x	x	x

Bild Nr. / Fig. No.	Bestell-Nr. / Part No. / Réf. No.	Benennung	Designation	Désignation	50/3 MB	50/3 LS	50/3 MA X
27	0276 160 000	Befestigungshülse, Bohrung 6,2 mm (1 Stück)	Mounting sleeve, bore 6.2 mm (1 piece)	Douille de fixation, alésage 6,2 mm (1 pièce)	x	x	x
28	0276 161 100	Ausziehvorrichtung für Wellendichtringe	Pulling device for oil seals	Dispositif d'extraction des joints de vilebrequin	x	x	x
	1476 012 000	Drucklager	Pressure bearing	Palier de butée			
	0276 164 100	Ausziehhaken 3 mm *	Puller hook 3 mm *	Crochet d'extraction 3 mm *			
		*Ersatzteile für 0276 161 100	Replacement part for 0276 161 100	*Pièces de rechange pour 0276 161 100			
29	0276 164 101	Ausziehhaken 2 mm	Puller hook 2 mm	Crochet d'extraction 2 mm	x	x	x
30	1476 013 000	Zsb. Abziehhülse	Puller sleeve assembly	Douille d'arrachage cpl.	x	x	x
	1476 011 000	Gewindehülse	Threaded sleeve	Douille filetée			
	1440 027 001	Sechskantschraube *	Hex. head bolt *	Vis à six pans *			
	1476 012 000	Drucklager	Pressure bearing	Palier de butée			
		*Ersatzteile für 1476 013 000	*Replacement parts for 1476 013 000	*Pièces de rechange pour 1476 013 000			
31	1447 009 000	Spannring, Innen-ϕ 58 mm	Clapping ring, I. D. 58 mm	Anneau-tendeur, ϕ int. 58 mm	x	x	x
32	1476 014 005	Abziehschalen für Innenring-Schulterkugellager E 15	Puller shells for internal ring, shoulder ball bearing E 15	Coquilles d'extraction pour roulements à billes et à épaulement à bague intérieure E 15	x	x	x
		Montage-Vorrichtungen	**Mounting jigs**	**Blocs de montage**			
33	0276 189 000	Montagebock	Assembly stand	Chevalet de montage	x	x	x
34	0276 193 000	Aufnahmevorrichtung	Mounting device	Support	x	x	x
35	0276 081 000	Spannpratze	Clapping shoe	Support d'étau	x	x	x
36	0276 082 000	Gelenkstück	Swivel unit	Support pivotable	x	x	x
37	0276 085 005	Klemmschraube *	Clamping bolt *	Broche de serrage *	x	x	x
38	0276 088 006	Aufnahmeplatte	Mounting plate	Plaque de support	x	x	x
39	0276 169 001	Montageplatte	Assembly plate	Plaque de montage	x	x	x
40	0276 093 205	Spannhebel	Clamping lever	Levier-tendeur	x	x	x
		*Diese Montage-Vorrichtungen laufen aus und werden ersetzt durch Bild Nr. 33 und 34	*These jigs have been discontinued and superseded by the items listed under illustrations No. 33 and 34	*Ces dispositifs de montage s'épuisent et seront remplacés par les figures 33 et 34			



Bild/Fig. 1

ZERLEGEN DES MOTORS

Motor vor dem Zerlegen gründlich reinigen.

Aus- und Einhängen des Kupplungszuges Motor siehe Bild 101 und 102.

Getriebeöl ablassen.

Tretkurbeln abnehmen.

S-Deckel abschrauben, Ölablaßschraube (a) und Ölkontrollschraube (b) herausschrauben.

DISASSEMBLY OF ENGINE

Clean engine thoroughly before disassembly.

See Figs. 101 and 102 for unhocking and attaching the clutch cable.

Drain transmission oil.

Remove pedals.

Screw off S-cover, screw out oil drain plug (a) and oil check plug (b).

DEMONTAGE DU MOTEUR

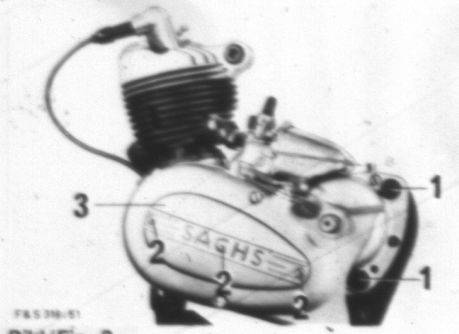
Nettoyer soigneusement le moteur avant de le démonter.

Décrochage et remise en place du câble d'embrayage moteur (voir figures 101 et 102).

Vidange de l'huile de la boîte.

Déposer les pédaliers.

Dévisser le couvercle S, la vis de vidange d'huile (a) et la vis de contrôle d'huile (b).



Bild/Fig. 2

Motor, wie im Bild 2 bzw. 3 gezeigt, mit 2 Schrauben (1) M 8 x 60 und Muttern an die Montage-Vorrichtung schrauben.

(Je 2 Stützleisten (4, Bild 3) verwenden.)

In dieser Anleitung sind vorhandene Bilder mit der bisherigen Montage-Vorrichtung und Bilder mit der neu entwickelten SACHS-Montage-Vorrichtung aufgenommen.

Siehe Reparatur-Werkzeuge und Montage-Vorrichtungen Seite 10, 11 und 12 , sowie SMD-Mitteilung Nr. 2/78.

Bolt engine to assembly device as shown in Fig. 2 and 3 using two M 8 x 60 bolts (1) and nuts.

(Use two each support bars (4, fig. 3)).

This manual contains available illustrations with the previous mounting jigs and illustrations with the newly developed SACHS mounting jigs.

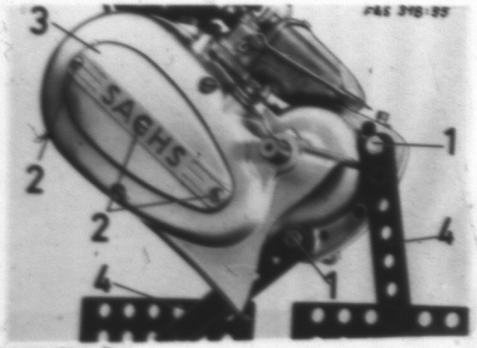
See repair tools and mounting jigs pages 10, 11 and 12 , as well as SMD circular No. 2/78.

Visser le moteur sur le bloc de montage comme montré dans les figures 2 ou 3 au moyen de 2 vis (1) M 8 x 60 avec les écrous.

(Utiliser respectivement 2 listeaux d'appui (4, fig. 3)).

Dans cette notice des photos ont été prises avec l'ancien bloc de montage et d'autres ont été prises avec le nouveau bloc de montage SACHS.

Voir outils de réparation et blocs de montage, page 10, 11 et 12, ainsi que la notice SMD No. 2/78.

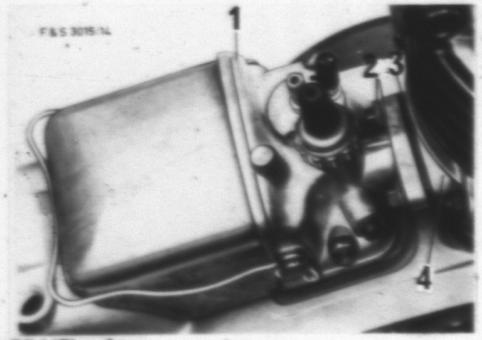


Bild/Fig. 3

Deckel (3) abschrauben und Korkdichtung abnehmen.

Screw off cover (3) and remove cork gasket.

Dévisser le couvercle (3) et déposer le joint de liège.



Bild/Fig. 4

Vergaser

Vergaser (1) abschrauben.

Auf Zweistoffscheiben (2) achten.

Steinasbestdichtung (3) abnehmen.

Anmerkung:

Zwischenflansch (4) mit Zwischenplatte (Membrane) nur bei Bedarf abschrauben.

Carburettor

Screw off carburettor (1).

Pay attention to the two-material disks (2).

Remove asbestos gasket (3).

Note:

Only unscrew intermediate flange (4) with intermediate plate (diaphram) when necessary.

Carburateur

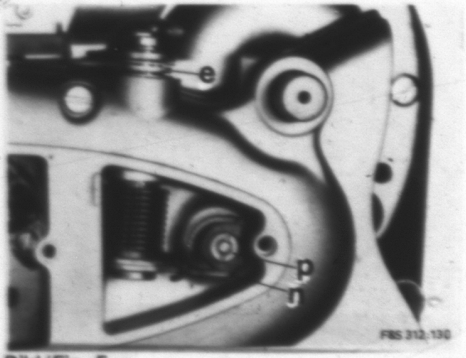
Dévisser le carburateur (1).

Faire attention aux rondelles deux tissus (2).

Déposer le joint en amiante de pierre (3).

Remarque:

Ne dévisser la bride intermédiaire (4) avec la plaque intermédiaire (membrane) que si nécessaire.



Bild/Fig. 5

Schaltung

Unter Drehen des Kettenrades in den 2. Gang schalten (10 mm Schlüssel verwenden).

Nutmutter (p) abschrauben.

Anmerkung:

Schalteinrichtung nur wenn erforderlich ausbauen, siehe Bild 40.

Gehäusedeckel-Magnetseite abschrauben.

Auf beide Paßhülsen achten.

Shifting mechanism

Shift into 2nd gear while turning the chain sprocket (use 10 mm wrench).

Screw off grooved nut (p).

Note:

Only disassemble shifting mechanism when necessary, see Fig. 40.

Screw off magneto side crankcase cover.

Pay attention to both adapter sleeves.

Changement de vitesse

En tournant le pignon, passer la 2e vitesse (utiliser une clé de 10 mm).

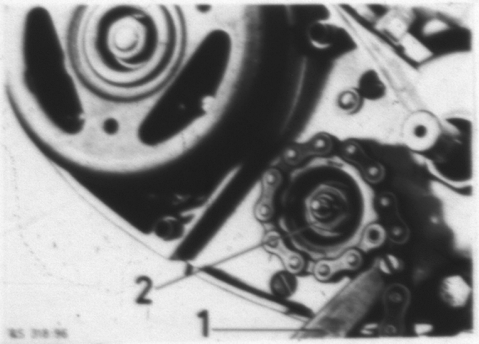
Dévisser l'écrou cannelé (p).

Remarque:

Ne déposer le dispositif de changement de vitesse que si nécessaire, voir fig. 40.

Dévisser le couvercle de carter côté magnéto.

Faire attention aux deux douilles d'ajustage.



Bild/Fig. 6

Antriebskettenrad

Kette des Hakenschlüssels (1), wie im Bild gezeigt, über das Kettenrad legen, Mutter (2) abschrauben und Scheibe abnehmen.

Hakenschlüssel abnehmen.

Drive sprocket

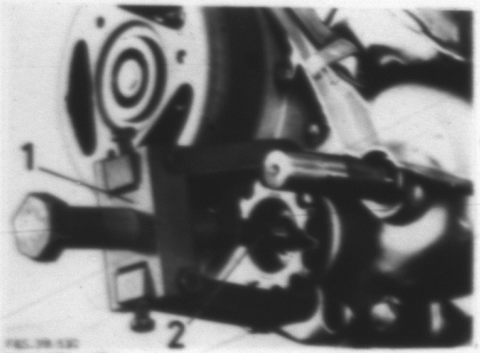
Attach chain of hook wrench (1) over sprocket as shown in figure, unscrew nut (2) and remove disk.

Remove hook wrench.

Pignon d'entraînement

Poser la chaîne de la clé à griffe (1), comme montré dans la figure, sur le pignon, dévisser l'écrou (2) et déposer le disque.

Déposer la clé à griffe.



Bild/Fig. 7

Schaltstange unter gleichzeitigem Drehen des Kettenrades in den 3. Gang drücken.

Schutzkappe (2) aufstecken und Kettenrad mit Abzieher (1) abziehen.

Anmerkung:

Beim Auswechseln des Kettenrades auf Zähnezahl und Kettenlinien achten.

Press shifting lever into 3rd gear while simultaneously turning the sprocket.

Stick on protective cap (2) and pull sprocket with puller (1).

Note:

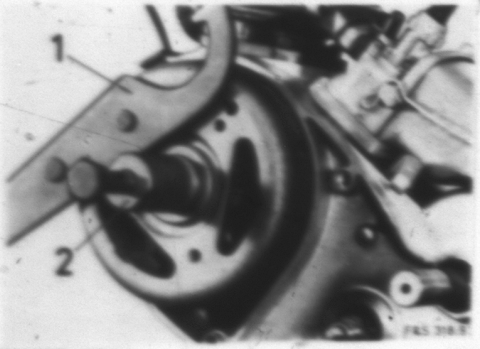
When replacing the sprocket pay attention to number of teeth and chain aligument.

Passer la tige de sélecteur en 3e vitesse en faisant tourner simultanément le pignon.

Emboîter la calotte de protection (2) et arracher le pignon au moyen de l'arrache-pignon (1).

Remarque:

Lors du remplacement d'un pignon, faire attention au nombre de dents et à la ligne de chaîne.



Bild/Fig. 8

Polrad

Polrad mit Hakenschlüssel (1) festhalten, Mutter abschrauben und Scheibe herausnehmen.

Schutzkappe aufstecken und mit Abzieher (2) Polrad abziehen.

Magneto flywheel

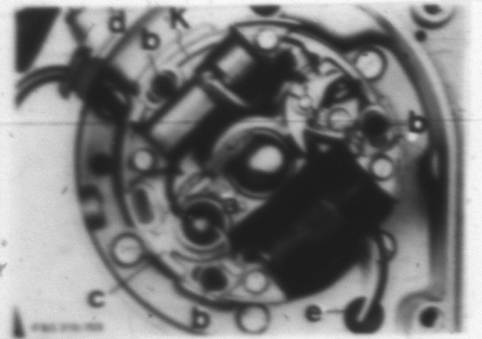
Hold magneto flywheel in position with hook wrench (1), screw off nut and remove disk.

Stick on protective cap and pull magneto flywheel with puller (2).

Roue polaire

Retenir la roue polaire au moyen de la clé à griffe (1), dévisser l'écrou et retirer le disque.

Emboîter la calotte de protection et arracher la roue polaire au moyen du dispositif d'arrachage (2).



Bild/Fig. 9

Ankerplatte

3 Kreuzschlitzschrauben (b) mit Scheiben herausschrauben.

Ankerplatte (c) mit Gummitüllen (d und e) herausnehmen.

Ankerplatte und Polrad zusammenstecken.

Scheibenfeder (a) herausnehmen.

Armature base plate

Screw out the 3 Phillips head screws (b) with washers.

Remove armature base plate (c) with rubber grommets (d and e).

Stick armature base plate and magneto flywheel together.

Remove Woodruff key (a).

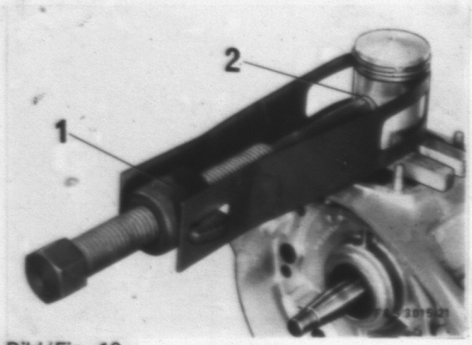
Plaque d'induit

Dévisser 3 vis à tête cruciforme (b) avec les rondelles.

Retirer la plaque d'induit (c) avec les douilles en caoutchouc (d et e).

Rassembler à nouveau la plaque d'induit et la roue polaire.

Retirer la clavette-disque (a).



Bild/Fig. 10

Zylinderkopf, Zylinder und Kolben

Zylinderkopf und Zylinder abschrauben, Zylinderflanschdichtung abnehmen.

Kolben auf selbstgefertigte Holzgabel setzen und beide Drahtsprengringe herausnehmen.

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

Anmerkung:

Der Zylinder kann viermal 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.

Cylinder head, cylinder and piston

Unscrew cylinder head and cylinder, remove cylinder flange gasket.

Set piston onto self-made wooden fork and remove both snap rings.

Press out piston pin with extractor (1) and insert bush (2).

Note:

Le cylindre peut être réalésé quatre fois; utiliser le piston correspondant (voir liste des pièces détachées).

Sur les cylindres neufs ou d'échange avec piston, il existe dans le canal d'admission un point de couleur (rouge ou blanc), qui doit correspondre à un point identique sur les têtes des pistons.

Culasse, cylindre et piston

Dévisser la culasse et le cylindre, enlever le joint de cylindre.

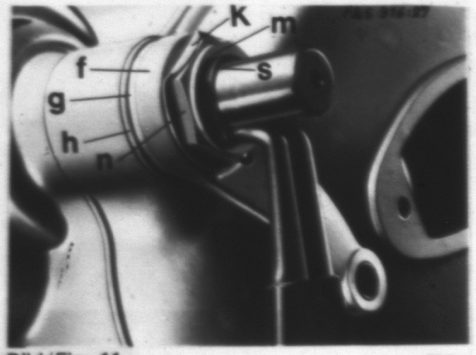
Poser le piston sur une fourche de bois, confectionnée par vos soins, et sortir les deux anneaux de sûreté métalliques.

Sortir l'axe de piston à l'aide du démonte-axe de piston (1) et la douille intermédiaire (2).

Note:

Le cylindre peut être réalésé quatre fois; utiliser le piston correspondant (voir liste des pièces détachées).

Sur les cylindres neufs ou d'échange avec piston, il existe dans le canal d'admission un point de couleur (rouge ou blanc) qui doit correspondre à un point identique sur les têtes des pistons.



Bild/Fig. 11

Gehäusedeckel-Kupplungsseite und Kupplung

Beim Motor mit Tretkurbelachse Sicherungsring (s) und Ausgleichscheiben (m) abnehmen.

Mutter (n, Linksgewinde) entsichern und abschrauben.

Sicherungsblech (k), Bremshebel (f), verzahnte Scheibe (g) und Ausgleichscheiben abnehmen.

Couvercle de carter côté embrayage et embrayage

Dans le cas du moteur avec axe de pédalier, déposer la bague de sûreté (s) et les rondelles de compensation (m).

Débloquer l'écrou (n, pas à gauche) et dévisser.

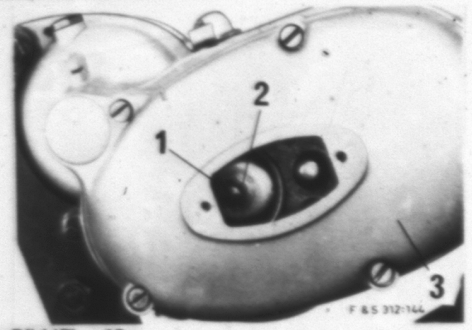
Déposer le frein d'écrou (k), le levier de freinage (f), la rondelle dentée (g) et les rondelles de compensation.

Couvercle de carter côté et embrayage

Dans le cas du moteur avec axe de pédalier, déposer la bague de sûreté (s) et les rondelles de compensation (m).

Débloquer l'écrou (n, pas à gauche) et dévisser.

Déposer le frein d'écrou (k), le levier de freinage (f), la rondelle dentée (g) et les rondelles de compensation.



Bild/Fig. 12

Gehäusedeckel (3) abschrauben und Dichtung abnehmen.

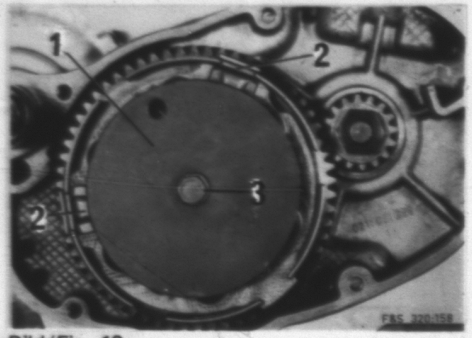
Mutter (2) der Kupplungs-Einstellschraube (1) lösen und Einstellschraube herausschrauben.

Screw off crankcase cover (3) and remove gasket.

Loosen nut (2) on clutch adjustment screw (1) and screw out adjustment screw.

Dévisser le couvercle de carter (3) et déposer le joint.

Débloquer l'écrou (2) de la vis de réglage d'embrayage (1) et dévisser la vis de réglage.



Bild/Fig. 13

Spannvorrichtung (1) in Gewinde M 6 der Drucklamelle einschrauben.

Drucklamelle, Druckfedern und Federteller mit Mutter (3) zusammenspannen und Verschlußbleche (2) herausnehmen.

Zusammengespannten Federsatz mit Spannvorrichtung und Kupplungslamellen herausnehmen.

Beide Druckstifte und Zylinderrolle herausnehmen.

Screw clamping device (1) into M 6 threaded hole of pressure plate.

Clamp pressure plate, pressure springs and spring cups together with nut (3) and remove cover (2).

Remove pressed together spring set with clamping device and clutch disks.

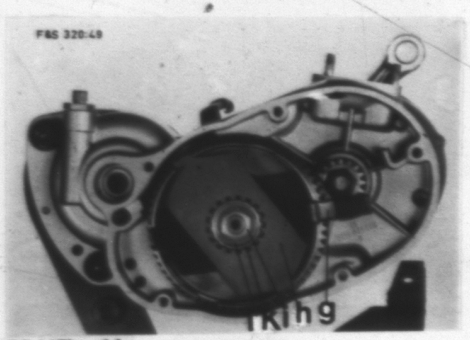
Remove both pressure pins and cylindrical rollers.

Visser le dispositif de serrage (1) dans le filet M 6 du disque de pression.

Serrer le disque de pression, les ressorts de pression et l'assiette de ressorts avec l'écrou (3) et retirer les tôles de fermeture (2).

Retirer le jeu de ressorts serré avec le dispositif de serrage et les plateaux d'embrayage.

Retirer les deux goupilles de pression et le rouleau cylindrique.



Bild/Fig. 14

Festhaltescheibe (g) und Arretierscheibe (h) in das Kupplungsgehäuse einlegen.

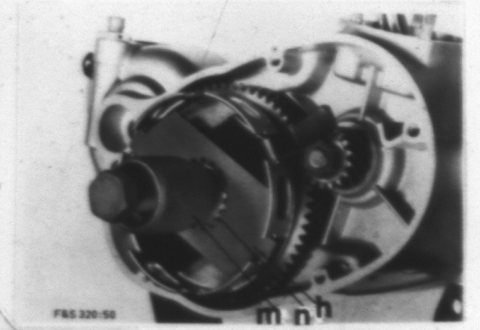
Mutter (i) abschrauben und Federscheibe (l) herausnehmen.

Insert retaining disk (g) and locking disk (h) into the clutch housing.

Screw off nut (i) and remove spring washer (l).

Mettre en place le disque de maintien (g) et le disque d'arrêt (h) dans le carter d'embrayage.

Dévisser l'écrou (i) et retirer la rondelle élastique (l).



Bild/Fig. 15

Festhaltescheibe umsetzen (siehe Bild), Abzieher (m) einschrauben und Kupplungsnabe (n) abziehen.

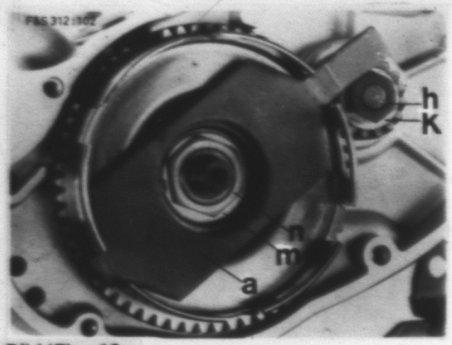
Arretierscheibe (h) herausnehmen.

Reposition retaining disk (see Fig.), screw in puller (m) and pull clutch hub (n).

Remove locking disk (h).

Changer de place le disque de maintien (voir figure), visser le dispositif d'arrachage (m) et arracher le moyeu d'embrayage (n).

Retirer le disque d'arrêt (h).



Bild/Fig. 16

Mutter (n, Linksgewinde) und Mutter (h) entsichern und abschrauben.

Festhaltescheibe (a) und Sicherungsscheibe (m und k) herausnehmen.

Antriebszahnrad abnehmen.

Unlock and unscrew nut (n, left-hand thread) and nut (h).

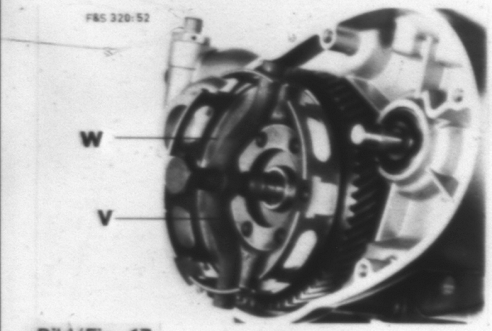
Remove retaining disk (a) and retaining washer (m and k).

Remove drive gear.

Débloquer et dévisser l'écrou (n, pas à gauche) et l'écrou (h).

Retirer le disque de maintien (a) et le disque de sûreté (m et k).

Déposer le pignon d'entraînement.



Bild/Fig. 17

Abzieher (v) einsetzen und Kupplungsgehäuse (w) abziehen.

Anmerkung:

Löst sich das Kupplungsgehäuse nicht, leichten Prellschlag auf die unter Druck stehende Abziehschraube ausführen.

Scheibenfedern aus Vorgelege- und Kurbelwelle herausnehmen.

Insert puller (v) and pull clutch housing (w).

Note:

If the clutch housing cannot be loosened, tap lightly on the puller screw under pressure.

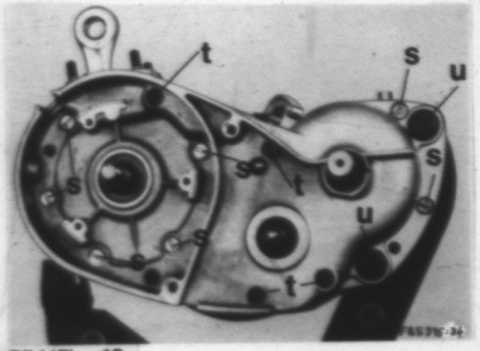
Remove Woodruff key from idler shaft and crankshaft.

Mettre en place le dispositif d'arrachage (v) et arracher le carter d'embrayage (w).

Remarque:

Si le carter d'embrayage ne se décolle pas, donner un coup léger sur la vis d'arrachage placée sous tension.

Retirer de l'arbre secondaire et de l'arbre de vilebrequin les clavettes-disques.



Bild/Fig. 18

Gehäusehälfte-Magnetseite

7 Zylinderschrauben (s) und 4 Zylinderschrauben (t) herausschrauben.

2 Schrauben (u) herausschrauben und Motorblock von der Montage-Vorrichtung abnehmen.

Magneto side crankcase half

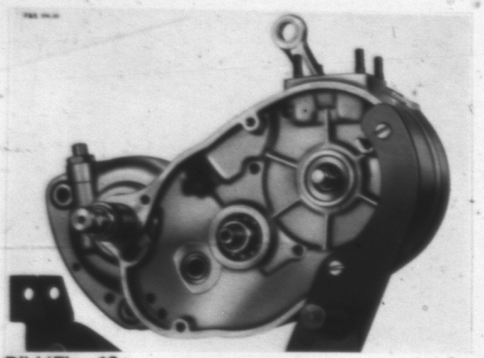
Unscrew 7 machine screws (s) and 4 machine screws (t).

Screw out 2 bolts (u) and remove engines block from repair jig.

Demi-carter côté magnéto

Dévisser 7 vis à tête cylindrique (s) et 4 vis à tête cylindrique (t).

Dévisser 2 vis (u) et déposer du bloc de montage le bloc moteur.



Bild/Fig. 19

Motorblock umspannen

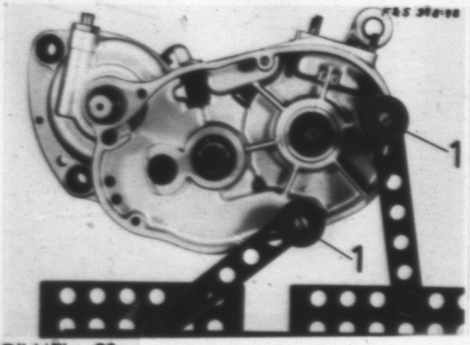
Motorblock wie im Bild 19 bzw. 20 gezeigt, mit 2 Zylinderschrauben (1) M 6 x 25 und Scheiben wieder an Montage-Vorrichtung schrauben.

Repositioning engine block

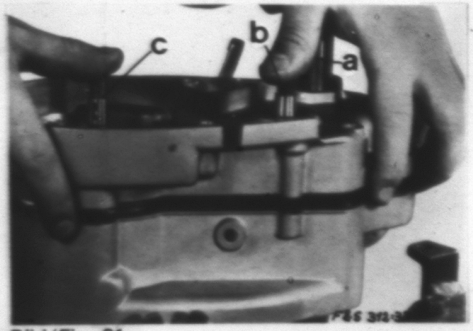
Remount engine block on repair jig as shown in figure 19 or 20 using two M 6 x 25 machine screws (1) and washers.

Changement de place du bloc moteur

Visser à nouveau le bloc moteur, comme indiqué dans la figure 19 ou 20, au moyen de 2 vis à tête cylindrique (1) M 6 x 25 et de rondelles sur le dispositif de montage.



Bild/Fig. 20



Bild/Fig. 21

Motorblock trennen

Durch leichte Schläge mit einem Gummihammer auf Tretkurbelachse beide Gehäusehälften lösen und Gehäusehälfte-Magnetseite abheben.

Auf beide Fixierplatten für die Gummilagerung, auf hängengebliebene Ausgleichscheiben von Haupt- und Vorgelegewelle und auf beide Paßhülsen achten.

Gehäusedichtung abnehmen.

Separating engine block

Separate the two crankcase halves by tapping lightly on the pedal shaft with a rubber mallet and lift off the magneto side crankcase half.

Pay attention to the two fixing plates for the rubber mount as well as shims which may jam on the main shaft and idler shaft and both dowel sleeves.

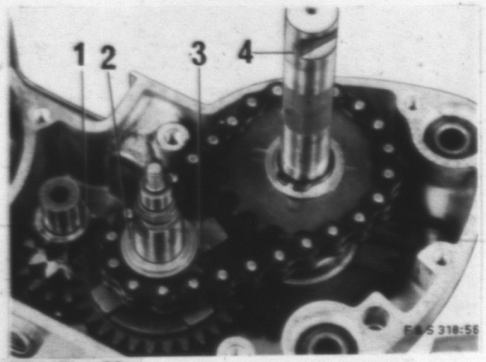
Remove crankcase gasket.

Séparation du bloc moteur

En donnant des coups légers avec un marteau en caoutchouc sur l'axe de pédalier, décoller les deux demi-carters et déposer le demi-carter côté magnéto.

Prêter attention aux plaques des fixation pour les logements en caoutchouc sur les rondelles de compensation restées accrochées et faisant partie de l'arbre primaire et de l'arbre secondaire, et prêter attention aux douilles d'ajustage.

Déposer le joint de carter.



Bild/Fig. 22

Starteinrichtung

Ausgleichscheiben (1 und 2) abnehmen.

Anmerkung:

Bei Tretkurbelachse 1. Ausführung Scheibe (10, Bild 41) abnehmen.

Tretkurbelachse (4) mit Kette und Kettenrad (3) herausnehmen.

Anmerkung:

Bei Motoren ohne Tacho-Antrieb Ausgleichscheiben vom Gehäusebund abnehmen.

Starting device

Remove shims (1 and 2).

Note:

On first model pedal shafts remove washer (10, Fig. 41).

Remove pedal shaft (4) with chain and sprocket (3).

Note:

On engines with speedometer drive, remove shims from crankcase collar.

Dispositif de démarrage

Déposer les rondelles de compensation (1 et 2).

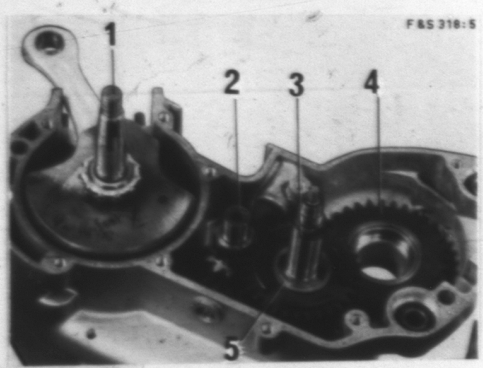
Remarque:

En cas d'axe de pédalier 1ère version, déposer la rondelle (10, fig. 41).

Retirer l'axe de pédalier (4) avec la chaîne et le pignon (3).

Remarque:

Dans le cas de moteurs sans entraînement tachymétrique, déposer du collet de carter les rondelles de compensation.



Bild/Fig. 23

Kurbelwelle und Getriebe

Kurbelwelle (1) herausnehmen.

Ausgleichscheiben (5) abnehmen.

Hauptwelle (3) mit Schalträdern und Vorgelegewelle (2) herausnehmen.

Bei Motoren mit Tacho-Antrieb auf 1,5 mm dicke Scheibe (2, Bild 48 und 1, Bild 49) achten.

Schraubenrad (4) und darunterliegende Ausgleichscheiben für Kettenlinie herausnehmen.

Crankshaft and transmission

Remove crankshaft (1).

Remove shims (5).

Remove main shaft (3) with shifting gears and idler shaft (2).

On motors with speedometer drive, pay attention to 1.5 mm thick washer (2, fig. 48 and 1, fig. 49).

Remove helical gear (4) and shims positioned underneath for chain aligument.

Vilebrequin et engrenage

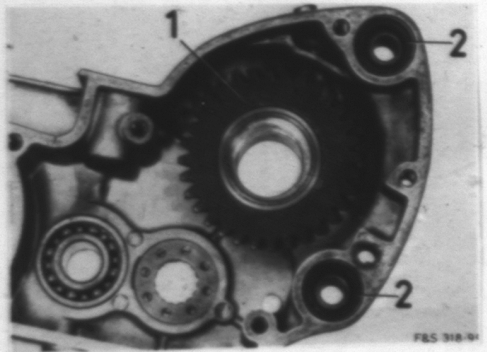
Retirer le vilebrequin (1).

Déposer les rondelles de compensation (5).

Retirer l'arbre primaire (3) avec les roues de changement de vitesse et l'arbre secondaire (2).

En cas de moteurs avec entraînement tachymétrique, veillez à ce que le disque ait une épaisseur de 1,5 mm (2, fig. 48 et 1, fig. 49).

Retirer la roue hélicoïdale (4) et les rondelles de compensation situées en dessous pour la ligne de la chaîne.



Bild/Fig. 24

Tacho-Antrieb

Schraubenrad (1) und Fixierplatten (2) herausnehmen.

Gehäusehälfte von der Montage-Vorrichtung abschrauben.

Aus beiden Gehäusehälften die Lagerrollen herausnehmen.

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!

Speedometer drive

Remove helical gear (1) and retaining plate (2).

Unscrew crankcase half from the repair jig.

Remove the bearing rollers from both crankcase halves.

Clean all parts, check for wear and replace, if need be.

It is advisable to replace all gaskets when completely overhauling the engine.

Use only genuine SACHS parts!

Entraînement tachymétrique

Retirer la roue hélicoïdale (1) et les plaques de fixation (2).

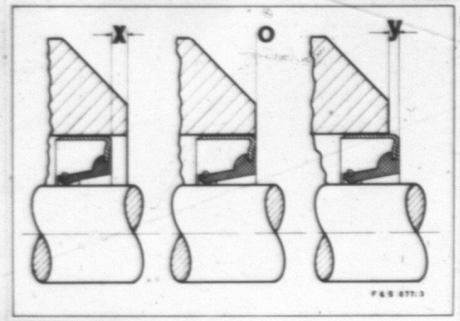
Dévisser le demi-carter du support de montage.

Sortir des deux demi-carters les rouleaux de roulement.

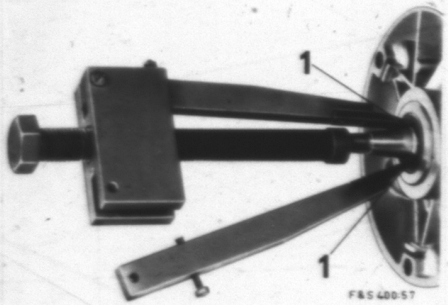
Nettoyer toutes les pièces, mesurer l'usure et les échanger suivant besoin.

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

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine SACHS!



Bild/Fig. 25



Bild/Fig. 26

ARBEITEN AN EINZELTEILEN

Auswechseln der Wellendichtringe (ohne Demontage des Motors)

Zum Ausziehen undichter 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 Abdrückschraube in einer Flucht liegen.

Achtung!

Bei festsitzendem (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 dünn 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.

WORK ON INDIVIDUAL PARTS

Exchanging the oil seals (without dismantling the engine)

Use special puller to remove leaky or damaged oil seals

Pulling the oil seals

Before pulling the oil seals, always observe and note their installation dimensions x, o or y, so that the new oil seals can be pressed in with the identical dimensions and engine troubles due to the closing of oil bores or friction of rotating parts can be avoided.

Pulling an oil seal is only possible when the bore is smooth and there is no collar.

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

Increase the outward pressure on both arms equally, observing that crankshaft and thrust bolt are aligned.

Caution!

When the oil seal is stuck in place (oxidized) the steel rim of the oil seal can rip apart. There-fore loosen the oil seal from its seat by tapping it lightly with a piece of pipe.

Installation

Fill the groove of the oil seal with high temperature bearing grease (Alvania 3) and lubricate the sealing lip lightly.

To prevent damage to the sealing lip of the oil seal from sharp edges on the shaft, use adaptor sleeve. If necessary cover the sharp edges with Scotch tape.

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

TRAVAUX SUR DES PIECES DETACHEES

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'éxtraction, 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 d'introduire 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.

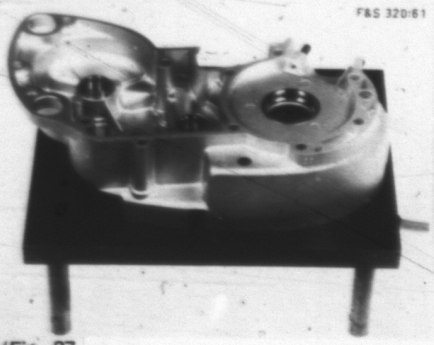
Attention!

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

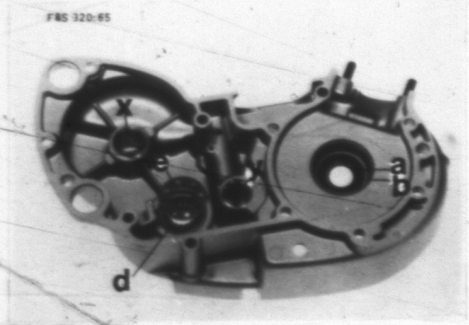
Montage

Remplir la rainure du joint de vilebrequin avec de la graisse à roulements résistante 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 (Scotch) autour des arêtes vives. Enfoncer 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



Bild/Fig. 28

Ausbau der Gummilager

Vor dem Anwärmen der Gehäusehälften, die beiden Gummiglager (g, Bild 29) herausnehmen.

Auswechseln der Kugellaufbuchse, Zylinderrollen- und Schulterkugellager-Außenringe in den Gehäusehälften

Gehäusehälften auf 100...120° C erwärmen, Lager- und Wellendichtringe durch leichte Schläge mit einem Gummihammer auf das Gehäuse herausnehmen.

Achtung!

Zusammengehörende Lager-Außen-, Innenringe und Kugelkäfige nicht verwechseln.

Vormontage der Gehäusehälfte-Magnetseite

Vor dem Einbau Rillen der Wellendichtringe mit Heißlagerfett (Alvania 3) füllen und Dichtlippen dünn bestreichen.

In die noch warme Gehäusehälfte-Magnetseite die Lager-Außenringe, Bronzebuchsen und Wellendichtringe einpressen.

Lager-Kurbelwelle

Wellendichtring (a, Dichtlippe nach innen) mit Innenkante der Bohrung bündig einpressen.

Anmerkung:

Bei Ausf. MONARK Wellendichtring (a) mit zusätzlicher Staublippe.

Schulterkugellager-Außenring (b) bis Anschlag einpressen.

Lager-Hauptwelle

Wellendichtring (Zugfeder nach außen) bis Anschlag einpressen. Zwischenscheibe einlegen und Zylinderrollenlager-Außenring (d) bis Anschlag einpressen. 15 Lagerrollen 4 x 6 mm mit Heißlagerfett einlegen und mit Abdeckscheibe (e) abdecken. Lager nach dem Erkalten der Gehäusehälfte nachpressen.

Removing the rubber bearings

Remove the two rubber bearings (g, Fig. 29) before heating the crankcase halves.

Replacing ball bearing race, roller bearing and shoulder ball bearing outer rings in the crankcase halves

Heat, the crankcase halves to 100...120° C and remove the bearing and oil seals by lightly tapping the crankcase with a rubber mallet.

Caution!

Do not interchange bearing outer or inner races or ball cages belonging together.

Pre-assembly of magneto-side crankcase half

Before installing the oil seals, fill their grooves with high temperature bearing grease (Alvania 3), and apply a thin film to the sealing lips.

Press the bearing outer rings, bronze bushings and oil seals into the still warm magneto side crankcase half.

Crankshaft bearing

Press in the oil seal (a, sealing lip inward) flush with the inner edge of the boring.

Note:

On MONARK models oil seal (a) with additional dust lip.

Press shoulder ball bearing outer ring (b) up to stop.

Main shaft bearing

Press oil seal (tension spring outward) up to stop. Insert intermediate disk and press in roller bearing outer ring (d) up to stop. Insert fifteen 4 x 6 mm bearing rollers with high temperature bearing grease and cover with cover plate (e). Repress bearing after the crankcase half has cooled.

Démontage des silent-blocs

Retirer les deux silent-blocs (g, fig. 29) avant de chauffer les deux demi-carters.

Remplacer la douille à billes, les bagues extérieures des rouleaux cylindriques et des roulements à billes et à épaulement dans les demi-carters

Chauffer les demi-carters à 100...120° C et, par de légers coups de maillet en caoutchouc, faire sortir les bagues de roulements et les joints d'étanchéité.

Attention!

Ne pas intervertir les bagues extérieures, bagues intérieures et les cages à billes.

Prémontage du demi-carter côté magnéto

Avant le montage, remplir les rainures des joints d'étanchéité avec de la graisse de roulement résistant à la chaleur (Alvania 3) et en recouvrir d'une fine couche les lèvres d'étanchéité.

Engager sous pression les bagues extérieures de roulements, les douilles en bronze et les garnitures en anneau dans le demi-carter côté magnéto encore chaud.

Logement vilebrequin

Engager sous pression et à fleur avec l'arête intérieure de l'alésage la garniture en anneau (a, lèvre d'étanchéité vers l'intérieur).

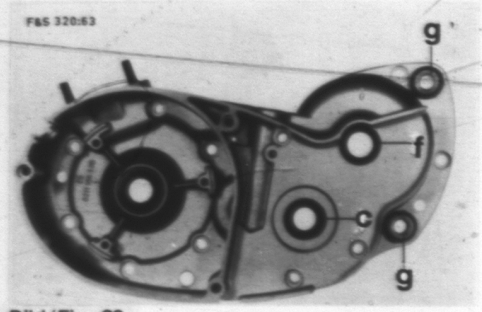
Remarque:

En cas de version MONARK, garnitures en anneau (a) avec lèvre antipoussière supplémentaire.

Enfoncer sous pression jusqu'à butée la bague extérieure de roulement à billes et à épaulement (b).

Logement arbre primaire

Enfoncer sous pression et jusqu'à butée la garniture en anneau (ressort de traction vers l'extérieur). Mettre en place la rondelle intermédiaire et enfoncer jusqu'à butée la bague extérieure du logement de rouleau cylindrique (d). Mettre en place avec de la graisse pour paliers chauds 15 rouleaux palier 4 x 6 mm et recouvrir avec un disque de recouvrement (e). Resserrer le palier après le refroidissement du demi-carter.



Bild/Fig. 29

Lager-Tretkurbelachse

Bronzebuchse (x, Bild 28) nur bei Bedarf auswechseln.

Bronzebuchse (x, Bild 28) von innen bündig einpressen.

Wellendichtring (f) von außen (Dichtlippe nach innen) bündig einpressen.

Pedal shaft bearing

Replace bronze bushing (x, Fig. 28) only when necessary.

Press in bronze bushing (x, Fig. 28) flush from the inside.

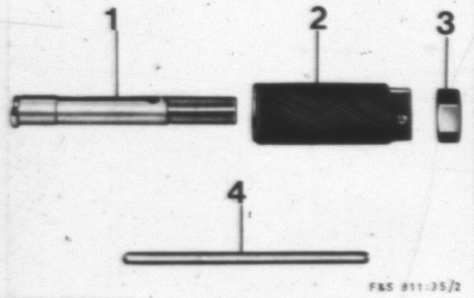
Press in oil seal (f) flush from the outside (sealing lip towards inside).

Logement axe de pédalier

Ne remplacer la douille de bronze (x, fig. 28) qu'en cas de besoin.

Enfoncer sous pression et à fleur depuis l'intérieur la douille de bronze (x, fig. 28).

Enfoncer sous pression et à fleur depuis l'extérieur (lèvre d'étanchéité vers l'intérieur) la garniture en anneau (f).



Bild/Fig. 30

Lager-Vorgelegewelle

Bei ausgebautem Kupplungshebel (siehe Bild 31) defekte Bronzebuchse (y, Bild 28) mit Ausziehvorrichtung ausziehen.

Spannzange (1) einsetzen, Stift (4) einschieben.

Druckhülse (2) aufsetzen und Bronzebuchse durch Aufschrauben der Mutter (3) herausziehen.

Neue Reparaturbuchse in die Gehäusehälfte bündig einpressen, Ölbohrung ϕ 4 mm in die Bronzebuchse bohren und entgraten.

Idler shaft bearing

With clutch lever removed (see Fig. 31) pull defective bronze bushing (y, Fig. 28) with puller.

Insert clamping caliper (1), slide in rod (4).

Install pressure sleeve (2) and pull bronze bushing by turning nut (3).

Press new repair bushing flush into the crankcase half, drill 4 mm dia. oil bore in the bronze bushing.

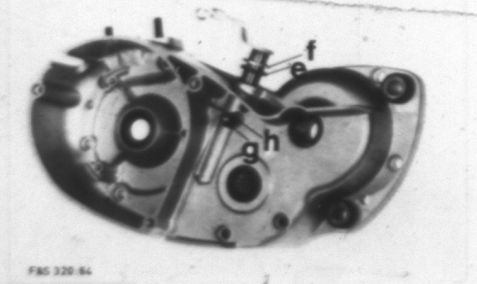
Logement arbre secondaire

Lorsque le levier d'embrayage est démonté (voir figure 31) arracher la douille de bronze défectueuse (y, fig. 28) à l'aide du dispositif d'arrachage.

Mettre en place la pince de serrage (1), engager la goupille (4).

Introduire la douille de pression (2) et retirer la douille de bronze en dévissant l'écrou (3).

Enfoncer sous pression et à fleur la nouvelle douille dans le demi-carter, percer un trou à huile de ϕ 4 mm dans la douille de bronze et enlever les bavures.



Bild/Fig. 31

Kupplungshebel

Ausbau

Kerbnagel (g) mit Gummischeibe (h) von innen herausschlagen. Kupplungshebel, Wellendichtring (e) und Schutzkappe (f) herausnehmen.

Einbau

Wellendichtring (Dichtlippe nach innen) und Schutzkappe zusammen einsetzen.

Kupplungshebel eingeölt einführen und durch Kerbnagel (g) mit Gummischeibe (h) sichern.

Clutch lever

Removal

Drive out grooved drive pin (g) with rubber disk (h) from the inside. Remove clutch lever, oil seal (e) and protective cap (f).

Installation

Insert oil seal (sealing lip toward inside) and protective cap together.

Insert oiled clutch lever and secure with grooved drive pin (g) with rubber disk (h).

Levier d'embrayage

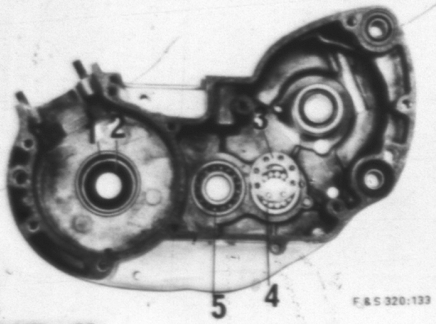
Dépose

Chasser depuis l'intérieur le clou cannelé (g) avec la rondelle de caoutchouc (h). Retirer le levier d'embrayage, la garniture en anneau (e) et la calotte de protection (f).

Pose

Introduire en même temps la garniture en anneau (lèvre d'étanchéité vers l'intérieur) et la calotte de protection.

Introduire après l'avoir huilé le levier d'embrayage et le bloquer au moyen du clou cannelé (g) avec la rondelle de caoutchouc (h).



Bild/Fig. 32

Vormontage der Gehäusehälfte-Kupplungsseite

Vor dem Einbau die Rille des Wellendichtringes mit Heißlagerfett (Alvania 3) füllen und die Dichtlippe dünn bestreichen.

In die noch warme Gehäusehälfte-Kupplungsseite die Kugellaufbuchse, Lager-Außenringe und Wellendichtring einpressen.

Lager-Kurbelwelle

Wellendichtring (2, Dichtlippe nach innen) mit Innenkante der Bohrung bündig einpressen.

Schulterkugellager-Außenring (1) bis Anschlag einpressen.

Lager-Vorgelegewelle

Kugellaufbuchse (5) bis Anschlag einpressen.

Lager-Hauptwelle

Zwischenscheibe einlegen und Zylinderrollenlager-Außenring (4) bis Anschlag einpressen.

15 Lagerrollen 4 x 6 mm mit Heißlagerfett einlegen und mit Abdeckscheibe (3) abdecken.

Lager nach dem Erkalten der Gehäusehälfte nachpressen.

Einbau der Gummilager

Nach Erkalten der Gehäusehälften Gummilager (g, Bild 29) einpressen.

Dabei beachten, daß der große Durchmesser der Stahlbuchse, als Widerlager im Fahrgestell, nach der Gehäuse-Außenseite zeigt.

Das Einpressen der Gummilager ist sinngemäß für beide Gehäusehälften sowie für den Zylinderkopf gleich.

Disassembly of clutch side half of crankcase

Before installation of the oil seal fill the groove and lightly coat the sealing lip with high temperature bearing grease (Alvania 3).

Press the ball races, bearing outer rings and oil seals into the still warm clutch side half of the crankcase.

Crankshaft bearing

Press in oil seal (2, sealing lip toward outside) flush with the inner edge of the bore.

Press in shoulder ball bearing outer ring (1) up to stop.

Idler shaft bearing

Press in ball race (5) up to stop.

Main shaft bearing

Insert intermediate disk and press in roller bearing outer (4) up to stop.

Insert fifteen 4 x 6 mm bearing rollers lubricated with high temperature bearing grease and cover with disk (3).

Repress bearings after the crankcase half has cooled.

Installation of rubber mount

Press rubber mount (g, Fig. 29) into the crankcase halves after they have cooled.

During this procedure take care that the larger diameter of the steel bushing points toward the outer side of the crankcase as a resistance bearing in the frame.

The rubber mount is installed in the two crankcase halves as well as in the cylinder head in a sim lar manner.

Prémontage du demi-carter côté embrayage

Avant la pose, remplir la rainure de la garniture en anneau avec de la graisse pour paliers chauds (Alvania 3) et en enduire légèrement la lèvre d'étanchéité.

Enfoncer sous pression la douille à billes, les bagues extérieures de paliers et la garniture en anneau dans le demi-carter côté embrayage encore chaud.

Logement vilebrequin

Enfoncer sous pression et à fleur avec l'arête intérieure de l'alésage la garniture en anneau (2, lèvre d'étanchéité vers l'intérieur).

Enfoncer sous pression jusqu'à butée la bague extérieure de roulement à billes et à épaulement (1).

Logement arbre secondaire

Enfoncer sous pression et jusqu'à butée la douille à billes (5).

Logement arbre primaire

Mettre en place le disque intermédiaire et enfoncer sous pression et jusqu'à butée la bague extérieure (4) du palier de rouleaux cylindriques.

Mettre en place 15 rouleaux de palier 4 x 6 mm avec de la graisse pour paliers chauds et recouvrir avec le disque de recouvrement (3).

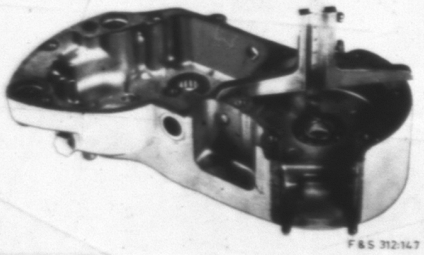
Resserrer le palier après le refroidissement de demi-carter.

Pose des paliers en caoutchouc

Après refroidissement des demi-carters, enfoncer sous pression les paliers à caoutchouc (g, fig. 29).

Veiller en même temps à ce que le grand diamètre de la douille d'acier, comme contre-butée dans le châssis, soit dirigé vers le côté extérieur de carter.

L'introduction sous pression des paliers à caoutchouc est identique pour les deux demi-carters et pour la culasse.



Bild/Fig. 33

Ausmessen des Axialspiels der Kurbelwelle

Zulässiges Axialspiel 0,05...0,1 mm

Lager-Innenringe in die Lager-Außenringe einlegen.

Beispiel:

Gehäusehälfte-Kupplungsseite:	
Maß von Dichtfläche (mit Dichtung) auf Lager-Innenring	26,20 mm
Gehäusehälfte-Magnetseite:	
Maß von Dichtfläche auf Lager-Innenring	+ 6,00 mm
Maß im Kurbelgehäuse	32,20 mm
Maß der Kurbelwelle (über beide Wangen gemessen)	− 30,10 mm
vorhandenes Axialspiel	2,10 mm
zulässiges Axialspiel	− 0,10 mm
auszugleichende Differenz	2,00 mm

Durch Ausgleichscheiben (3, Bild 34) wird die Differenz von 2,00 m auf beiden Seiten der Kurbelwelle gleichmäßig unmittelbar unter den Lager-Innenringen ausgeglichen.

Measuring the axial play of the crankshaft

Permissible axial play 0.05...0.1 mm

Insert bearing inner rings in the bearing outer rings.

Example:

Clutch side half of crankcase:	
Distance from mating surface (with gasket) to bearing inner ring	26.20 mm
Magneto side half of crankcase:	
Distance from mating surface to bearing inner ring	+ 6.00 mm
Crankcase dimension	32.20 mm
Dimension of crankshaft (measured over both crank webs)	− 30.10 mm
Existing axial play	2.10 mm
Permissible axial play	− 0.10 mm
Difference to be compensated	2.00 mm

The difference of 2.00 mm can be shimmed up uniformly on both sides of the crankshaft immediately below the bearing inner rings, using shims (3, Fig. 34).

Mesure du jeu axial du vilebrequin

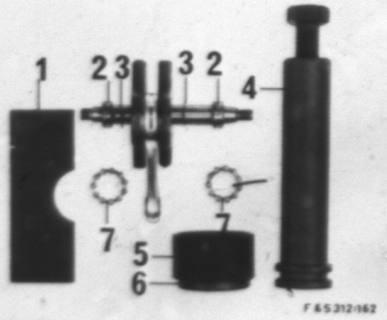
Jeu axial admissible 0,05...0,1 mm

Placer les bagues intérieures de palier dans les bagues extérieures de palier.

Exemple:

Demi-carter côté embrayage:	
Cote de la surface d'étanchéité (avec joint) sur bague intérieure de palier	26,20 mm
Demi-carter côté magnéto:	
Cote de la surface d'étanchéité sur bague intérieure de palier	+ 6,00 mm
Mesure dans le carter	32,20 mm
Mesure du vilebrequin (prise sur les deux flasques)	− 30,10 mm
Jeu axial existant	2,10 mm
Jeu axial admissible	− 0,10 mm
Différence à compenser	2,00 mm

La différence de 2,00 mm est compensée au moyen de rondelles de compensation (3, fig. 34) des deux côtés du vilebrequin et de façon uniforme, directement sous les bagues intérieures de palier.



Bild/Fig. 34

Vormontage der Kurbelwelle

Kugelkäfige (7) von den Lager-Innenringen abdrücken.

Lager-Innenringe (2) mit Abziehschalen (6), Abziehhülse (4) und Spannring (5) abziehen.

Achtung!

Zusammengehörende Lager-Außen-, -Innenringe und Kugelkäfige nicht verwechseln.

Zwischenplatte (1) zwischen beide Kurbelwangen legen und auf beiden Seiten abstützen.

Die Kurbelwelle muß frei aufliegen.

Lager-Innenringe auf 100...120° C erwärmen und bis Anschlag aufpressen.

Preassembly of crankshaft

Press ball cages (7) from the bearing inner rings.

Pull bearing inner ring (2) using puller shells (6), puller sleeve (4) and clamping ring (5).

Caution!

Do not interchange matching bearing outer and inner rings and ball cages.

Insert intermediate plate (1) between the two crank webs and support on both sides. The crankshaft must lie freely.

Heat bearing inner rings to 100...120°C and press in up to stop.

Prémontage du vilebrequin

Décoller les cages à billes (7) des bagues intérieures de palier.

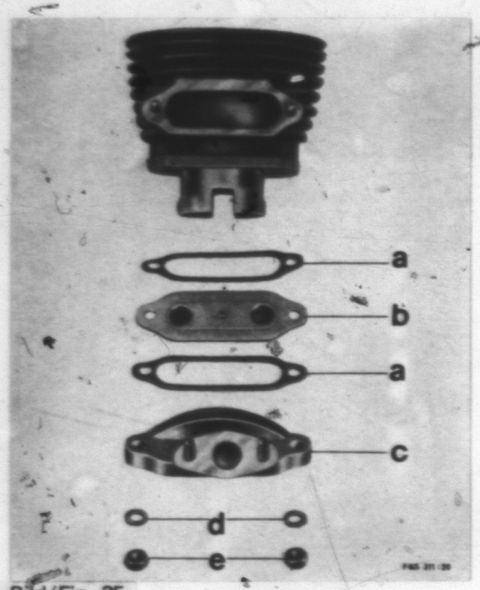
Arracher les bagues intérieures de palier (2) au moyen des coupes d'arrachage (6), de la douille d'arrachage (4) et de la bague de serrage (5).

Attention!

Ne pas permuter les bagues extérieures de palier, les bagues intérieures de palier et les cages à billes.

Poser la plaque intermédiaire (1) entre les deux flasques de vilebrequin et les appuyer des deux côtés. Le vilebrequin doit reposer librement.

Echauffer les bagues intérieures de palier à 100...120° C et les enfoncer sous pression jusqu'à butée.



Bild/Fig. 35

Anbau der Membrane beim SACHS 50/3 MB und 50/3 MA X

Zwischenplatte (b) auf Beschädigungen prüfen, sie darf nicht uneben oder verbogen sein.

Die Zwischenplatte wird nur als Zusammenbau geliefert, bei Bedarf austauschen.

1. Ansaugflansch des Zylinders mit Dichtungsmasse Nr. 40 bestreichen und Dichtung (a) mit der graphitierten Seite nach oben auflegen.
2. Zwischenplatte (b) mit Begrenzungsbügel zum Zylinder aufstecken.
3. Zweite Dichtung (a) mit der graphitierten Seite nach oben auflegen.
4. Zwischenflansch (c) aufstecken, 2 Scheiben (d) auflegen und mit Muttern (e) M 5 festschrauben.

Anzugsmoment 3...4 Nm (0,3...0,4 kpm)

Installation of diaphragm on SACHS 50/3 MB and 50/3 MA X

Check intermediate plate (b) for damage, it must not be uneven or bent.

The intermediate plate is only supplied as a complete assembly, replace when necessary.

1. Coat intake flange of cylinder with sealant No. 40 and place gasket (a) in position with the graphite side upward.
2. Position intermediate plate (b) with the limiting shackle toward the cylinder.
3. Position second gasket (a) with the graphite side upward.
4. Place intermediate flange (c) in position and tighten using 2 washers (d) and M 5 nuts (e).

Tightening torque 3...4 Nm (0.3...0.4 kpm)

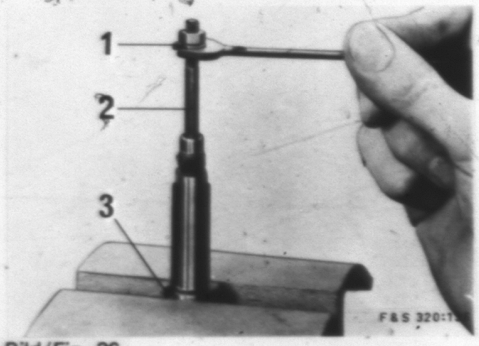
Montage de la membrane dans le cas du SACHS 50/3 MB et 50/3 MA X

Vérifier la plaque intermédiaire (b), pour voir si elle est endommagée; elle ne doit présenter ni aspérités ni déformations.

La plaque intermédiaire n'est fournie que sous forme complète, en cas de besoin la remplacer.

1. Enduire la bride d'aspiration du cylindre avec la masse d'étanchéité No. 40 et poser le joint (a) avec le côté graphité tourné vers le haut.
2. Emboîter la plaque intermédiaire (b) avec l'étrier de limitation tourné vers le cylindre.
3. Mettre en place le deuxième joint (a) avec le côté graphité tourné vers le haut.
4. Emboîter la bride intermédiaire (c), poser deux rondelles (d) et les serrer avec les écrous (e) M 5.

Couple de serrage 3...4 Nm (0,3...0,4 kgm)



Bild/Fig. 36

Hauptwelle

Aus- und Einbau der Schaltstange

Hauptwelle unter Verwendung von Schutzbacken leicht in den Schraubstock einspannen, wobei der Schaltkeil an den Schraubstockbacken anliegen soll.

2 Muttern (1) M 6 aufschrauben, kontern, Schaltstange herausschrauben und Schaltkeil herausnehmen. Auf Scheibe unter dem Schaltkeil achten.

Nach Auswechseln der abgenutzten Teile Scheibe (1 mm dick) auflegen, Schaltkeil (3) so in die Hauptwelle einsetzen, daß die abgefaste Seite der Gewindebohrung zum Gewinde der Schaltstange (2) zeigt.

Schaltstange (2) und Schaltkeil (3) fest verschrauben und durch Körnerschlag sichern.

Der Schaltkeil muß immer genau rechtwinklig zur Schaltstange stehen.

2 Muttern (1) abschrauben.

Leichtgängigkeit der Schaltstange prüfen.

Main shaft

Removing and fitting the shifting rod

Gently clamp main shaft in a vice, using soft jaws and placing selector key up against the vice jaws.

Screw on two nuts (1) M 6, lock them, unscrew the selector rod and remove the shifting key. Pay attention to washer underneath the shifting key.

After renewal of worn parts, place washer (1 mm thick), insert shifting key (3) in the main shaft in such a manner that the chamfered side of its inner thread points toward the thread of the selector rod (2).

Screw shifting rod (2) and shiftingkey (3) tightly together and secure them by taping with a center punch.

The shifting key must always be positioned exactly at a right angle to the shifting rod.

Unscrew the 2 nuts (1).

Make sure that the shifting rod moves smoothly.

Arbre primaire

Dépose et pose de la tige du sélecteur

Serrer légèrement l'arbre primaire dans l'étau, en utilisant des mâchoires de protection, de telle façon que les extrémités du baladeur viennent butter contre les faces des mâchoires.

Visser 2 écrous (1) M 6, les bloquer, dévisser la tige du sélecteur et sortir le baladeur. Veiller à la rondelle se trouvant en dessous du baladeur.

Après remplacement des pièces usées, placer la rondelle (épaisseur 1 mm), introduire le baladeur (3) de telle façon dans l'arbre primaire que le chanfrein de son alésage soit tourné vers le filetage de la tige du sélecteur (2).

Visser la tige du sélecteur (2) et le baladeur (3) à bloc et les fixer par coup de pointeau.

La clavette doit toujours se trouver en position rigoureusement verticale par rapport à la tige de commande.

Dévisser des écrous (1).

Contrôler le fonctionnement libre de la tige du sélecteur.

Vergaser

Die Festlegung der Vergaserausführung und die Wahl der Düsengrößen wird vom Werk durch Versuche vorgenommen. Feineinstellungen sind bei Bedarf durch die Düsennadel vorzunehmen. Durch Höherstellen der Düsennadel wird das Gemisch kraftstoffreicher, durch Tieferstellen kraftstoffärmer.

Die Stellung der Düsennadel 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 Auspufftopf schwarze Abgase, so ist das Gemisch zu fett. Wiederholtes kurzes Patschen 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.

Luftfilterreinigung siehe Schmier- und Wartungsplan.

Anmerkung:

Die bis November 1965 angebauten Vergaser mit ϕ 12 mm haben als Starteinrichtung 3 Bohrungen (Kanal) von der Schwimmerkammer zum Gasschiebergehäuse. Am Gasschieber ist eine schräge Nut eingefräst, welche während des Startens bei geschlossenem Gasdrehgriff mit dem Kanal vom Schwimmergehäuse in Verbindung steht. Der Gasschieber ist an der Unterseite 0,8 mm eingedreht. Die Nadeldüse hat die Bezeichnung 1517.

Ab obengenanntem Zeitpunkt haben diese Vergaser eine direkte Bohrung von der Schwimmerkammer zum Boden der Mischkammer. Die schräge Nut am Gasschieber entfällt. Der Gasschieber ist an der Unterseite 3 mm eingedreht. Dies bedingt für den Gaszug einen kürzeren Einhängenippel von 3 mm Länge, worauf bei der Montage des Gaszuges besonders zu achten ist. Die Nadeldüse hat die Bezeichnung 1717.

Der alte Gasschieber mit der seitlich schräg eingefrästen Nut und der unteren Eindrehung von 0,8 mm kann bei den neuen Vergasern nicht verwendet werden.

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. If necessary, fine adjustments can be made by varying the jet needle position: raising the needle produces a richer air-fuel mixture, lowering it produces a leaner mixture.

Varying the jet needle position alters the richness of the mixture only at low and medium engine speeds. When the throttle is opened, the engine should not "cough", nor should there be a drop in speed at any particular throttle valve position. If the engine sputters or falters or if black fumes are emitted from the silencer, 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.

From time to time rinse out the carburettor in petrol, check all parts for wear, and exchange any, if necessary.

For cleaning of the air filter, see the Lubrication and Maintenance Chart on.

Note:

The carburettors installed up to November 1965 with a 12 mm diameter, have three bores (channels) from the float chamber to the gas slide housing as a starting device. A diagonal groove is milled in the gas slide which is in connection with the channel from the float chamber when the hand throttle is closed during starting. The gas slide is recessed 0.8 mm on the underside. The needle jet designation is 1517.

After the above mentioned date these carburettors have a direct bore from the float chamber to the bottom of the mixing chamber. The diagonal groove on the gas slide is no longer present. The gas slide is machined in 3 mm on the under side. This means that the throttle control cable must have a shorter attachment nipple with a length of 3 mm; particular attention must be paid to this fact when installing the throttle control cable. The needle jet designation is 1717.

The old gas slide with the lateral diagonal milled groove which is recessed 0.8 mm on the underside cannot be used in the new carburettors.

Carburateur

Le type de 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 que dans les régimes bas et moyens. 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.

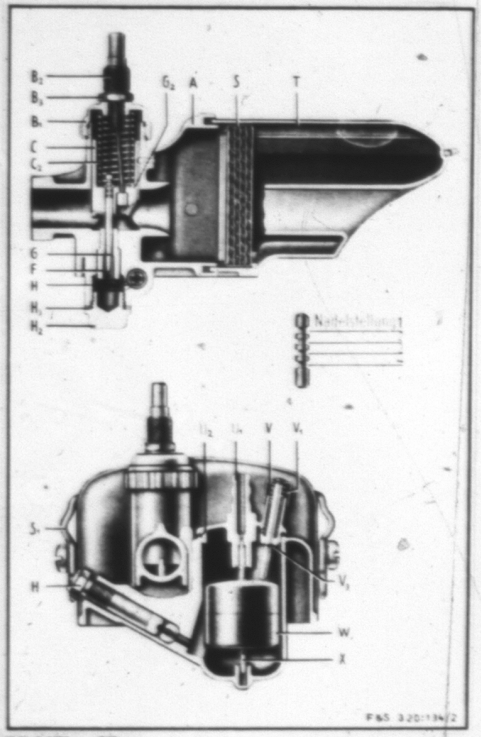
Pour le nettoyage du filtre à air, voir plan de graissage et d'entretien.

Remarque:

Les carburateurs avec un diamètre de 12 mm montés jusqu'en Novembre 1965 possèdent comme dispositif de démarrage 3 alésages (canaux) depuis la chambre de flotteur jusqu'au carter du registre des gaz. Sur le registre des gaz se trouve fraisée une rainure oblique, laquelle est reliée pendant le démarrage et avec poignée des gaz fermée au canal du carter de flotteur. Le registre des gaz est introduit à la face inférieure de 0,8 mm. Le gicleur à aiguille possède la désignation 1517.

A partir de l'instant, cité plus haut, les carburateurs possèdent un alésage direct reliant la chambre de flotteur au fond de la chambre de mélange. La rainure oblique située sur le registre des gaz est supprimée. Le registre des gaz est introduit de 3 mm à la face inférieure. Ceci entraîne pour le câble de commande des gaz un nipple d'accrochage plus court, d'une longueur de 3 mm, en sachant qu'il faut y prêter une attention particulière au moment du montage du câble des gaz. Le gicleur à aiguille porte la désignation 1717.

L'ancien registre des gaz avec encoche fraisée latéralement et en oblique et avec l'engagement inférieur de 0,8 mm ne peut pas être utilisé avec les nouveaux carburateurs.



Bild/Fig. 37

BING-Einschiebervergaser
BING-Bez. 1/8,5/... und 1/12/...

A = Vergasergehäuse
B1 = Deckelverschraubung
B2 = Stellschraube
B3 = Mutter
C = Gasschieber
C2 = Schieberfeder
F = Nadeldüse (ND)
G = Düsennadel (DN)
G2 = Halteplättchen
H = Düse (HD)
H2 = Abschlußschraube
H3 = Dichtring
S = Einsatzfilter
S1 = Federbügel
T = Filterkappe
U1 = Schwimmergehäusedeckel
U2 = Dichtring
V = Tupfer
V1 = Tupferfeder
V3 = Splint
W = Schwimmer
X = Schwimmernadel

Nadelstellung = Nadelposition (NP)

BING single slide carburettor
BING Ref. 1/8,5/... and 1/12/...

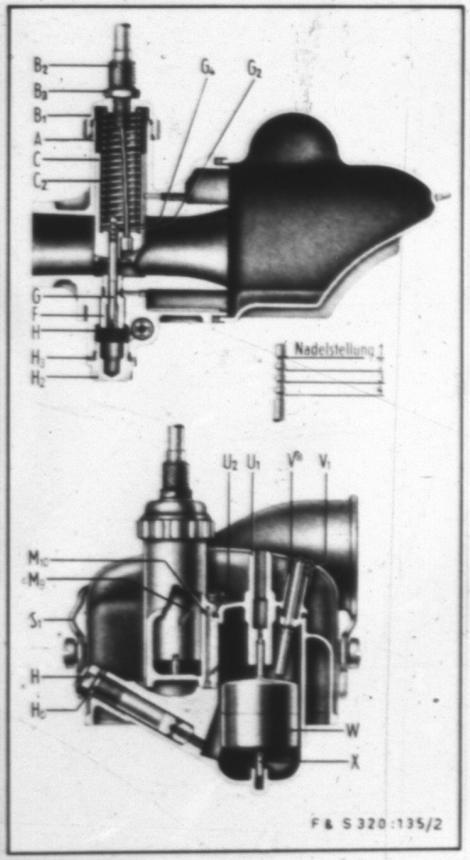
A = Carburettor housing
B1 = Screw cover
B2 = Adjusting screw
B3 = Nut
C = Throttle slide
C2 = Throttle slide spring
F = Needle jet (ND)
G = Jet needle (DN)
G2 = Retaining plate
H = Jet (HD)
H2 = Connecting screw
H3 = Sealing ring
S = Filter insert
S1 = Stirrup
T = Filter cap
U1 = Float chamber cover
U2 = Sealing ring
V = Primer button
V1 = Primer button spring
V3 = Split pin
W = Float
X = Float needle

Nadelstellung = Needle position (NP)

Carburateur BING à boisseau unique,
Réf. BING 1/8,5/... et 1/12/...

A = Corps de carburateur
B1 = Couvercle à visser
B2 = Vis de réglage
B3 = Ecrou
C = Boisseau
C2 = Ressort du boisseau
F = Gicleur à aiguille (ND)
G = Aiguille de gicleur (DN)
G2 = Plaquette d'arrêt
H = Gicleur (HD)
H2 = Vis-bouchon
H3 = Anneau d'étanchéité
S = Elément filtrant
S1 = Etrier de ressort
T = Capuchon du filtre
U1 = Couvercle de la cuve du flotteur
U2 = Anneau d'étanchéité
V = Titillateur
V1 = Ressort du titillateur
V3 = Goupille
W = Flotteur
X = Aiguille du flotteur

Nadelstellung = Position de l'aiguille (NP)



Bild/Fig. 38

BING-Einschiebervergaser
BING-Bez. 1/17/...

A = Vergasergehäuse
B1 = Deckelverschraubung
B2 = Stellschraube
B3 = Mutter
C = Gasschieber
C2 = Schieberfeder
F = Nadeldüse (ND)
G = Düsennadel (DN)
G2 = Halteplättchen
G4 = Scheibe
H = Hauptdüse (HD)
H2 = Abschlußschraube
H3 = Dichtring
H5 = Gummidichtung
M9 = Startnute
M10 = Startbohrung
S1 = Federbügel
U1 = Schwimmergehäusedeckel
U2 = Dichtring
V = Tupfer
V1 = Tupferfeder
W = Schwimmer
X = Schwimmernadel

Nadelstellung = Nadelposition (NP)

BING single valve carburettor
BING No. 1/17/...

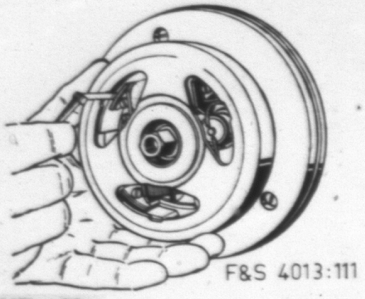
A = Carburettor housing
B1 = Screw cap
B2 = Adjusting screw
B3 = Nut
C = Throttle valve
C2 = Valve spring
F = Needle jet (ND)
G = Jet needle (DN)
G2 = Retaining plate
G4 = Washer
H = Main jet (HD)
H2 = Connecting screw
H3 = Sealing ring
H5 = Rubber sealing ring
M9 = Starting groove
M10 = Starting bore
S1 = Stirrup
U1 = Float chamber cover
U2 = Sealing ring
V = Primer button
V1 = Primer button spring
W = Float
X = Float needle

Nadelstellung = Needle position (NP)

Carburateur à boisseau unique
BING Réf. 1/17/...

A = Corps de carburateur
B1 = Couvercle à visser
B2 = Vis de réglage
B3 = Ecrou
C = Boisseau des gaz
C2 = Ressort du boisseau
F = Gicleur à aiguille (ND)
G = Aiguille de gicleur (DN)
G2 = Plaquette d'arrêt
G4 = Rondelle
H = Gicleur principal (HD)
H2 = Vis bouchon
H3 = Anneau d'étanchéité
H5 = Anneau d'étanchéité en caoutchouc
M9 = Rainure de démarrage
M10 = Alésage de démarrage
S1 = Etrier de ressort
U1 = Couvercle de la cuve du flotteur
U2 = Anneau d'étanchéité
V = Titillateur
V1 = Ressort de titillateur
W = Flotteur
X = Aiguille de flotteur

Nadelstellung = Position de l'aiguille (NP)



Bild/Fig. 39

Magnetzünder-Generator

Auswechseln des Zünd- oder Generatorankers

Fehlerhafte Anker entfernen und durch neue ersetzen.

Zünd- und Generatoranker werden als Ersatzteile einbaufertig geliefert und können ohne besondere Vorrichtung auf der Grundplatte montiert werden. Nach dem Einbau ist eine Luftspalt-Messung zwischen Ankerpolen und Polrad 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 Polrad vorhandenen Aussparungen. Bei Abweichungen sind geringfügige Korrekturen möglich, indem man bei gelösten Ankerbefestigungs-Schrauben den Anker nachsetzt. Die Einstellung kann evtl. durch die Schaulöcher im Polrad erfolgen.

Auswechseln des Unterbrecher-Kontaktsatzes

1. Kontaktsatz ausbauen. Lagerbolzen, falls eingeschraubt, herausschrauben.

   Achtung!
   Lagerbolzen ist verstemmt.
   Neue Kontaktsätze (Lagerbolzen mit Kontaktträger vernietet) und neue Ankerplatten werden ohne Gewinde gefertigt.
   Nur den für diesen Motor vorgeschriebenen Unterbrecher-Kontaktsatz verwenden.
2. In Schmierfilz BOSCH Ft 1 v 4 einwalken und Fettkeil am Gleitstück anbringen.
   Kein Fett oder Öl an die Kontakte bringen.
3. Neuen Kontaktsatz in die Durchgangs- bzw. Gewindebohrung einsetzen und festschrauben.
4. Kurzschluß- und Kondensatorleitung festschrauben.

Magneto-generator

Replacing the ignition and generatorg armature

Remove defective armatures and replace with new ones.

The ignition and generator armatures are available as replacement parts and can be fitted to the stator plate without special tools. After the installation, the air gap between the armature poles and the magneto flywheel must be measured, because the maximum ignition and lighting efficiency is only achieved with the specified air gap between 0.25 and0.35 mm.

The crankshaft bearings must be in perfect condition in order to properly measure and adjust the air gap. Measurements to be taken at various places through the windows in the flywheel. In case of deviations, slight corrections can be achieved by slackening the armature fitting screws and repositioning the armature. This adjustment can possibly be made through the windows in the flywheel.

Replacing the ignition points

1. Remove ignition points. Unscrew pivot pin, if it has been screwed in.

   Caution!
   Pivot pin is caulked.
   New ignition points (pivot pin is riveted to ignition points support)and new armature base plates are manufactured without threads.
   Use only the prescribed ignition points for this engine.
2. Fill the lubricating pad with BOSCH grease Ft 1 v 4 and apply grease wedge to the rubbing block. Make sure that no oil or grease gets onto the ignition points.
3. Insert new ignition points into the through or threaded bore and fasten.
4. Screw down the short circuiting wire and condensor wire.

Magnéto-génératrice

Remplacement de la bobine d'allumage et de la bobine de génératrice

Remplacer les bobines défectueuses par des bobines neuves.

Les bobines d'allumage et de génératrices sont livrées en tant que pièces détachées prêtes au montage et peuvent être montées sur le socle d'allumage sans dispositif spécial. Après le montage, il faut absolument mesurer l'entrefer entre les pôles des bobines et le volant magnétique, parce que la puissance maximum d'allumage et d'éclairage n'est atteinte que pour l'entrefer prescrit de 0,25 à 0,35 mm.

Une condition préalable pour la mesure et le réglage est un logement parfait du vilebrequin. On mesure en plusieurs points, au travers des évidements prévus dans le volant magnétique. En cas de valeurs différentes, il est possible d'effectuer de légères corrections en faisant suivre la bobine après desserrage des vis de fixation de la bobine. Le réglage peut éventuellement avoir lieu au travers des visières réalisées dans le volant.

Remplacement du rupteur

1. Démonter le rupteur. Dévisser le pivot de rupteur, s'il est vissé à fond.

   Attention!
   Le pivot est maté.
   De nouveaux rupteurs (pivot et support de contacts sont rivetés ensemble) et de nouveaux socles d'allumage sont fabriqués sans rivets.
   N'utiliser que le rupteur prescrit pour ce moteur.
2. Imbiber de graisse BOSCH Ft 1 v 4 le feutre et mettre un peu de graisse sur le marteau.
   Pas de graisse ni d'huile sur les contacts!
3. Introduire un nouveau jeu de contacts dans l'alésage ou bien dans le trou de passage et serrer par vissage.
4. Visser la conduite de court-circuit et de condensateur.

Auswechseln des Kondensators

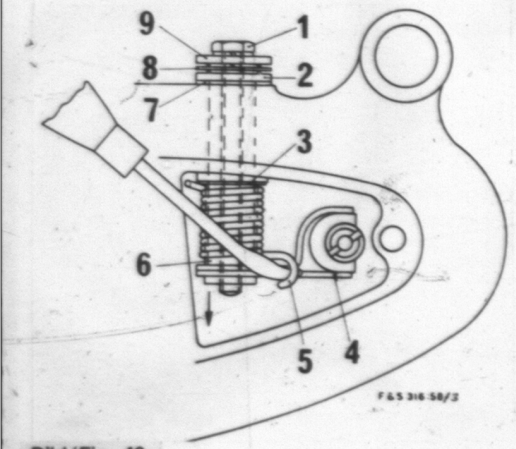
1. Beide Kabel ablöten.
2. Kondensator mit Rundholz aus Ankerplatte drücken.
3. Die an der Bohrung eingedrückten Stemmstellen abschaben.
4. Neuen Kondensator einsetzen und vorsichtig verstemmen.
5. Beide Kabel wieder anlöten.

Replacing the condenser

1. Unsolder both cables.
2. Press the condenser out of the stator plate with a wooden dowel.
3. Scrape off the burrs at the hole.
4. Fit the new condenser and re-caulk carefully.
5. Resolder both cables.

Remplacement du condensateur

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



Bild/Fig. 40

Schalteinrichtung

Ausbau

Mit kleinem Schraubendreher Drehfeder (5) von Schaltgabel (4) abheben.

Sechskantschraube (1) herausschrauben und zusammen mit Hebellasche (9) und Übertragungsscheibe (8) abnehmen.

Schaltgabel (4) vom Schaltzapfen (2) in Richtung Pfeil abdrücken und herausnehmen.

Schaltzapfen (2) nach außen schieben, Distanzbuchse (6), Drehfeder (5) und Zwischenscheibe (3) abnehmen.

Schaltzapfen (2) mit Zwischenscheibe (7) aus dem Gehäusedeckel nehmen.

Shifting mechanism

Disassembly

Lift torsion spring (5) from shifting fork (4) using a small screwdriver.

Screw out hex. head bolt (1) and remove together with lever tab (9) and transfer disk (8).

Push shifting fork (4) from shifting pin (2) in the direction of the arrow and remove.

Push shifting pin (2) toward the outside, remove spacer bushing (6), torsion spring (5) and intermediate washer (3).

Remove shifting pin (2) together with intermediate washer (7) from the crankcase cover.

Système de sélecteur

Dépose

Décoller de la fourche de sélecteur (4) le ressort de torsion (5) au moyen d'un petit tournevis.

Dévisser la vis à six pans (1) et la déposer en même temps que la bride à levier (9) et la rondelle de transmission (8).

Chasser la fourche de sélecteur (4) du tenon de sélecteur (2) dans le sens de la flèche et la retirer.

Pousser le tenon de sélecteur (2) vers l'extérieur, déposer la douille d'espacement (6), le ressort de torsion (5) et le disque intermédiaire (3).

Retirer du couvercle de carter le tenon de sélecteur (2) avec le disque intermédiaire (7).

Einbau

Schaltzapfen (2) mit Heißlagerfett „Alvania 3" eingefettet mit Zwischenscheiben (7), Übertragungsscheibe (8, Aluminium), Hebellasche (9) und Schraube (1) mit Federring in die Bohrung des Gehäusedeckels einführen.

Zwischenscheibe (3) und Distanzbuchse (6) auf den Schaltzapfen schieben.

Die Dicke der Zwischenscheibe (3) ist so zu bemessen, daß zwischen dem Ansatz der Nasen am Schaltzapfen (2) und der Distanzbuchse (6) etwa 0,1 mm Spiel bleibt.

Die Distanzbuchse muß leicht beweglich bleiben.

Installation

Lubricate shifting pin (2) with high temperature bearing grease "Alvania 3" and insert into the hole in the crankcase cover together with intermediate washer (7), transfer washer (8, aluminium), lever tab (9) and bolt (1) with spring ring.

Push intermediate washer (3) and spacer bushing (6) onto the shifting pin.

The intermediate washer (3) should be thick enough that the play between the beginning of the lug on the shifting pin (2) and the spacer bushing (6) is approx. 0.1 mm.

The spacer bushing must be easily moveable.

Pose

Introduire dans l'alésage du couvercle de carter le tenon de sélecteur (2) avec de la graisse pour paliers chauds «Alvania 3» avec les disques intermédiaires (7), la rondelle de transmission (8, aluminium), la bride à levier (9) et la vis (1) avec l'anneau-ressort.

Emboîter le disque intermèdiaire (3) et la douille d'espacement (6) sur le tenon de sélecteur.

L'épaisseur du disque intermediaire (3) est à dimensionner de telle façon, qu'il demeure un jeu d'environ 0,1 mm entre la base du noquet sur le tenon de sélecteur (2) et la douille d'espacement (6).

La douille d'espacement doit garder un petit jeu.

Drehfeder (5) mit geradem Ende voraus auf Distanzbuchse (6) schieben.

Schaltgabel (4) so einsetzen, daß die Nasen des Schaltzapfens (2) in den Schlitz der Schaltgabel eingreifen und Schraube (1) bis zur Schalteinstellung leicht anziehen.

Nutmutter in die Schaltgabel einsetzen und auf die Schaltstange schrauben.

Drehfeder mit kleinem Schraubendreher auf die Schaltgabel auflegen (siehe Bild 40).

Anmerkung:

Darauf achten, daß die Stellung der Schaltstange im Schaltschuh der Schaltgabel (4) genau vermittelt ist. Ist dies nicht der Fall, Scheiben (7) unter Schaltzapfen (2) legen.

Schalteinrichtung siehe Bild 67 und 101.

Achtung!

Bei Ausführung Hebellasche und Schaltzapfen aus einem Teil entfällt die Übertragungsscheibe (8) und der Schaltzapfen (2) ist ohne Bund.

Zwischen Hebellasche (9) und Zwischenscheibe (7) wird dafür ein 2,8 mm Distanzring eingebaut.

Slide torsion spring (5) onto spacer bushing (6) straight end first.

Insert shifting fork (4) so that the lug on the shifting pin (2) catches in the slit in the shifting fork and tighten bolt (1) lightly for correct shifting adjustment.

Position grooved nut in the shifting fork and screw onto shifting rod.

Attach torsion spring to shifting fork using a small screw driver (see Fig. 40).

Note:

Be careful that the shifting rod is positioned exactly in the shifting shoe of the shifting fork (4). If this is not the case, insert shims (7) under the shifting pin (2).

See Fig. 67 and 101 for shifting mechanism.

Caution!

On models with one-piece lever fulcrum pin and shifting pin the transfer disc (8) is not used and the shifting pin (2) has no collar.

In this case a 2,8 mm spacer ring is installed between the lever fulcrum pin (9) and the intermediate plate (7).

Emboîter le ressort de torsion (5) avec le bout droit vers l'avant sur la douille d'espacement (6).

Introduire la fourche de sélecteur (4) de telle façon, que les noquets du tenon de sélecteur (2) prennent dans la rainure de la fourche de sélecteur et serrer légèrement la vis (1) jusqu'à ce que le sélecteur soit réglé. Introduire l'écrou cannelé dans la fourche de sélecteur et le visser sur la tige de sélecteur.

Poser le ressort de torsion avec le petit tournevis sur la fourche de sélecteur (voir figure 40).

Remarque:

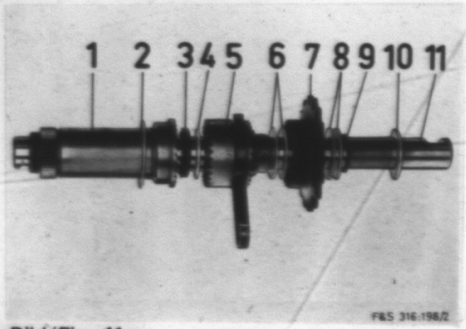
Veiller à ce que la position de la tige de sélecteur dans le patin de sélecteur de la fourche (4) soit bien centrée. Si cela n'est pas le cas, poser des rondelles (7) sous le tenon de sélecteur (2).

Dispositif de commande, voir figure 67 et 101.

Attention!

En cas de version avec bride à levier et tenon de commande en une seule pièce, le disque de transmission (8) est supprimé et le tenon de commande (2) ne possède pas de collet.

Entre la bride de levier (9) et le disque intermédiaire (7) on monte à cette fin une bague d'espacement de 2,8 mm.



Bild/Fig. 41

Tretkurbelachse

1. Ausführung

Zerlegen

Sicherungsring (9), Ausgleichscheiben (8), Kettenrad (7), Ausgleichscheiben (6) und Mitnehmer (5) mit Bremsfeder abnehmen.

Mitnehmerbuchse (1), Wellendichtring (3) und Scheibe (4) abnehmen.

Zusammenbau

Aussparung in der Bohrung der Mitnehmerbuchse (1) mit Heißlagerfett „Alvania 3" füllen.

Rille des Wellendichtringes mit Heißlagerfett „Alvania 3" füllen und Dichtlippe dünn bestreichen.

Wellendichtring (3, Dichtlippe nach innen) in die Mitnehmerbuchse (1) einsetzen und Scheibe (4) 1,5 mm dick auflegen.

Tretkurbelachse (11) in die Mitnehmerbuchse (1) stecken.

Mitnehmer (5) mit Bremsfeder, wie im Bild gezeigt, Ausgleichscheiben (6) und Kettenrad (7) aufstecken.

Ausgleichscheiben (8) bis zur Unterkante des Einstiches auflegen und Sicherungsring (9) einsetzen.

Anmerkung:

Ausmessen der Kettenlinie siehe Bild 52.

Pedal shaft

1st Model

Disassembly

Remove retaining ring (9), shims (8), sprocket (7), shims (6) and drive ratchet (5) with stop ring.

Remove drive bushing (1), oil seal (3) and disk (4).

Assembly

Fill notch in the bore of the drive bushing (1) with "Alvania 3" high temperature bearing grease.

Fill groove of oil seal and thinly coat sealing lip with "Alvania 3" high temperature bearing grease.

Insert oil seal (3, sealing lip toward inside) in the drive bushing (1) and place disk (4), 1.5 mm thick, in position.

Stick pedal shaft (11) into the drive bushing (1).

Stick on drive ratchet (5) with stop spring, shims (6) and sprocket (7) as shown in illustration.

Place on shims (8) up to lower edge of recess and place retaining ring (9) in position.

Note:

See Fig. 52 for determination of chain aligument.

Axe de pédalier

1ère version

Démontage

Déposer la bague de sûreté (9), les rondelles de compensation (8), le pignon (7), les rondelles de compensation (6) et le taquet (5) avec le ressort de frein.

Déposer la douille de taquet (1), la garniture en anneau (3) et la rondelle (4).

Remontage

Remplir l'évidement de l'alésage de la douille de taquet (1) avec de la graisse pour paliers chauds «Alvania 3».

Remplir la rainure de la garniture en anneau avec de la graisse pour paliers chauds «Alvania 3» et en enduire légèrement la lèvre d'étanchéité.

Introduire la garniture en anneau (3, lèvre d'étanchéité vers l'intérieur) dans la douille de taquet (1) et poser une rondelle (4) épaisse de 1,5 mm.

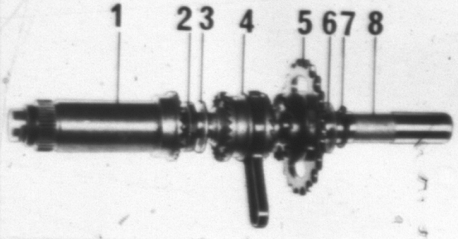
Emboîter l'axe de pédalier (11) dans la douille de taquet (1).

Emboîter le taquet (5) avec le ressort de frein, comme montré sur la figure, avec les rondelles de compensation (6) et le pignon (7).

Poser des rondelles de compensation (8) jusqu'à l'arête inférieure de l'encoche et introduire la bague de sûreté (9).

Remarque:

Mesure de la ligne de chaîne, voir figure 52.



Bild/Fig. 42

2. Ausführung

Zerlegen

Sicherungsring (7), Ausgleichscheiben (6) und Kettenrad (5) abnehmen.

Mitnehmerbuchse (1), Wellendichtring (2), Scheibe (3) und Mitnehmer (4) mit Bremsfeder abnehmen.

Zusammenbau

Mitnehmer (4) mit Bremsfeder, wie im Bild gezeigt, auf die Tretkurbelachse (8) stecken.

Aussparung in der Bohrung der Mitnehmerbuchse (1) mit Heißlagerfett „Alvania 3" füllen.

Rille des Wellendichtringes mit Heißlagerfett „Alvania 3" füllen und Dichtlippe dünn bestreichen.

Wellendichtring (2, Dichtlippe nach innen) in Mitnehmerbuchse (1) einsetzen, Scheibe (3) 1,5 mm dick auflegen und Tretkurbelachse (8) in Mitnehmerbuchse (1) stecken.

Kettenrad (5) aufstecken, Ausgleichscheiben (6) bis zur Unterkante des Einstiches auflegen und Sicherungsring (7) einsetzen.

Ausmessen der Kettenlinie siehe Bild 52.

2nd Model

Disassembly

Remove retaining ring (7), shims (6) and sprocket (5).

Remove drive bushing (1), oil seal (2), disk (3) and drive ratchet (4) with stop spring.

Assembly

Place drive ratchet (4) with stop spring onto the pedal shaft (8) as shown in illustration.

Fill notch in the bore of the drive bushing (1) with "Alvania 3" high temperature bearing grease.

Fill groove of oil seal and thinly coat sealing lip with "Alvania 3" high temperature bearing grease.

Insert oil seal (2, sealing lip toward inside) in drive bushing (1), place disk (3), 1.5 mm thick, in position and stick pedal shaft (8) into drive bushing (1).

Stick on sprocket (5) place on shims (6) up to the lower edge of the recess and place retaining ring (7) in position.

See Fig. 52 for determination of chain aligument.

2e version

Démontage

Déposer la bague de sûreté (7), les rondelles de compensation (6) et le pignon (5).

Déposer la douille de taquet (1), la garniture en anneau (2), la rondelle (3) et le taquet (4) avec le ressort de frein.

Remontage

Emboîter le taquet (4) avec le ressort de frein, comme montré sur la figure, sur l'axe de pédalier (8).

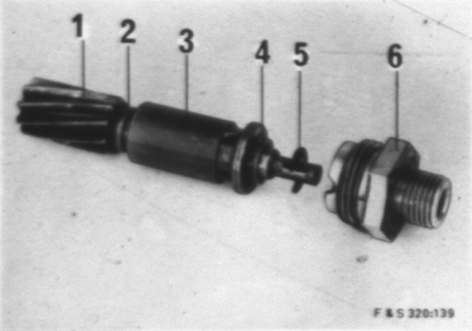
Remplir l'évidement dans l'alésage de la douille de taquet (1) avec de la graisse pour paliers chauds «Alvania 3».

Remplir la rainure de la garniture en anneau avec de la graisse pour palier chauds «Alvania 3» et en enduire légèrement la lèvre d'étanchéité.

Introduire la garniture en anneau (2, lèvre d'étanchéité vers l'intérieur) dans la douille de taquet (1), poser une rondelle (3) épaisse de 1,5 mm et emboîter l'axe de pédalier (8) dans la douille de taquet (1).

Engager le pignon (5), poser des rondelles de compensation (6) jusqu'à l'arête inférieure de l'encoche et introduire la bague de sûreté (7).

Mesure de la ligne de chaîne, voir figure 52.



Bild/Fig. 43

Tacho-Antrieb

Zerlegen

Anschlußschraube (6) herausschrauben und Schraubenritzel (1) mit Lagerbuchse (3) aus dem Gehäuse nehmen.

Sicherungsring (5), Scheibe (4), Lagerbuchse (3) und Scheibe (2) abnehmen.

Zusammenbau

Scheibe (2) 1 mm dick, Lagerbuchse (3, Schmierbohrungen nach oben) und Scheibe (4) 1 mm dick auf Schraubenritzel (1) stecken und Sicherungsring (5) einsetzen. Schraubenritzel in der Gehäuse einführen und Anschlußschraube (6) einschrauben.

Speedometer drive

Disassembly

Screw out connecting screw (6) and remove pinion (1) with bushing (3) from the crankcase.

Remove retaining ring (5), washer (4), bushing (3) and washer (2).

Assembly

Stick 1 mm thick washer (2), bushing (3, lubrication hole up) and 1 mm thick washer (4) onto pinion (1) and place retaining ring (5) in position. Insert pinion into crankcase and screw in connecting screw (6).

Entraînement tachymètre

Démontage

Dévisser la vis de raccordement (6) et retirer du carter le pignon hélicoïdal (1) avec la douille de logement (3).

Déposer la bague de sûreté (5), la rondelle (4), la douille de logement (3) et la rondelle (2).

Remontage

Emboîter la rondelle (2) épaisse de 1 mm, la douille de logement (3, les alésages de graissage vers le haut) et la rondelle (4) épaisse de 1 mm sur le pignon hélicoïdal (1) et introduire la bague de sûreté (5). Introduire le pignon hélicoïdal dans le carter et visser la vis de raccordement (6).

Entkohlen von Auspuffanlage, Zylinder und Zylinderkopf

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.

Meist wird eine Reinigung nach 3000...4000 km Fahrstrecke notwendig.

Auspuffanlage

Auspuffanlage abnehmen.

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

Auspufftopf zur Reinigung zerlegen, Einsatz bis zur Rotglut erhitzen und anschließend die noch vorhandenen Rückstäne 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 Auspufftopfes verstößt darüber hinaus gegen die gesetzlichen Bestimmungen und ist strafbar.

Zylinder und Zylinderkopf

Zylinderkopf abschrauben und Ölkohleansatz mit einem Schraubendreher vorsichtig entfernen.

Kolben in unteren Totpunkt bringen. Ölkohleansatz in den Zylinderkanälen mit einem Schraubendreher vorsichtig lösen.

Kolben in oberen Totpunkt bringen und lose Ölkohle entfernen.

Kolben

Nur stärkeren Ölkohleansatz (Schuppen) vom Kolbenboden vorsichtig entfernen. Kolbenboden nicht metallisch blank schaben.

Decarbonizing the exhaust system, cylinder and cylinder head

Remove carbon deposit in the combustion chamber and in the exhaust port on the cylinder as well as in the exhaust system, at the latest when the engine performance drops or when the engine tends to four-stroke despite correct carburettor setting.

Decarbonizing is usually necessary after 3000...4000 km.

Exhaust system

Remove the exhaust system.

The exhaust pipe can be cleaned by pulling a commercial wire brush through it.

The muffler should be dismantled for cleaning. Heat the insert to red-hot, then knock or scrape off any remaining deposits. Remove carbon deposit from the tie bar and in the end piece.

Do not modify or tamper with the inside of the exhaust system. Any such modifications not only adversely affect fuel consumption, engine performance and noise, but are also illegal and may possibly entail penalties.

Cylinder and cylinder head

Unscrew the cylinder head and carefully remove carbon deposits with a screw driver.

Bring the piston to the bottom dead-center position. Carefully remove carbon deposits from the cylinder ports with a screw driver.

Turn the piston to the top dead center position and remove loose carbon deposits.

Piston

Carefully remove only larger carbon deposits (flakes) from the piston crown. Do not attempt to polish the piston crown.

Décalaminage du dispositif d'échappement, du cylindre et de la culasse

Eliminer la calamine dans la chambre de combustion et dans la lumière d'échappement du cylindre ainsi que dans le dispositif d'échappement au plus tard, quand la puissance du moteur diminue ou lorsque malgré un réglage correct du carburateur, le moteur tend à fonctionner à quatre temps.

Dans la plupart des cas, le décalaminage s'impose après un parcours de 3000...4000 km.

Dispositif d'échappement

Démonter le dispositif d'échappement.

Nettoyer l'intérieur du tuyau d'échappement avec une brosse métallique comme il s'en trouve dans le commerce, et qui sera tirée à travers le tuyau.

Le pot d'échappement doit être démonté pour le nettoyage. Chauffer l'élément au rouge et éliminer la calamine y restant encore en frappant ou au grattoir. Enlever la calamine de la tige filetée et de la cloche arrière.

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

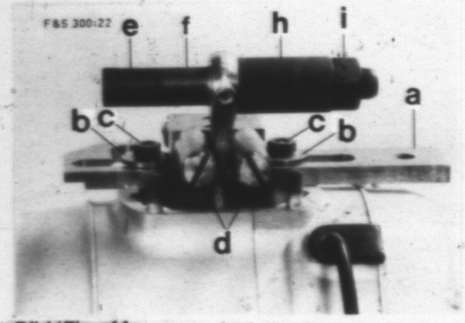
Cylindre et culasse

Dévisser le cylindre et éliminer avec précaution le dépôt de calamine au moyen d'un tourne-vis.

Amener le piston au point mort bas. Décoller avec précaution la calamine dans les lumières du cylindre au moyen d'un tourne-vis. Amener le piston au point mort haut et ôter la calamine décollée.

Piston

N'éliminer que les dépôts assez importants de calamine (écailles) se trouvant sur la tête de piston. Ne pas gratter jusqu'au nu le métal de la tête de piston.



Bild/Fig. 44

Auswechseln der Pleuelbuchse

Zum Auswechseln der Pleuelbuchse Aus- und Einziehvorrichtung verwenden.

Neu eingepreßte Pleuelbuchse mit Spezial-Ausreibvorrichtung ausreiben.

Auspressen

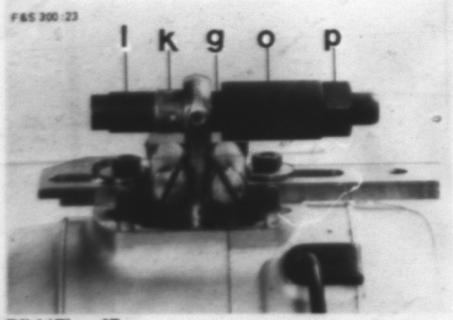
Führungsschiene (a) mit 2 Befestigungshülsen (b), wie im Bild gezeigt, aufsetzen, zum Pleuel vermitteln und mit 2 Muttern (c) leicht anschrauben.

Führungsschiene gleichmäßig an beide Stiftschrauben andrücken und Muttern festschrauben.

Pleuel mit den Exzenterbolzen (d) festklemmen.

Abziehbolzen (e) mit Führungsbuchse (f) in die Pleuelbuchse einschieben.

Aufnahmebuchse (h) aufstecken, Mutter (i) aufschrauben und Pleuelbuchse auspressen.



Bild/Fig. 45

Einpressen

Neue Pleuelbuchse (k) so am Pleuel ansetzen, daß beide Ölbohrungen (Buchse - Pleuel) in einer Flucht liegen.

Abziehbolzen (l) in die Pleuelbuchse einführen.

Führungsbuchse (g) aufschieben, Aufnahmebuchse (a) aufstecken, Mutter (p) aufschrauben und Pleuelbuchse bis zum Anschlag einpressen.

Replacing the connecting rod small end bushing

For replacing the connecting rod small end bushing, use tool for extracting and inserting.

Ream the newly pressed-in bushing with a special reaming tool.

Removing the small end bushing

Fit guide bar (a) with the 2 adapting sleeves (b), as illustrated. Position it to the connecting rod and secure it lightly with the 2 nuts (c).

Press the guide bar evenly against the two studs and tighten the nuts.

Clamp the connecting rod with the eccentric bolts (d).

Insert puller bolt (e) with guide sleeve (f) into the small end bushing.

Mount adapter sleeve (h), tighten nut (i) and press out the connecting rod small end bushing.

Installing the small end bushing

Position the new small end bushing (k) at the connecting rod in such a way that both oil bores (bushing -connecting rod) are aligned.

Insert the puller bolt (l) into the small end bush.

Mount guide sleeve (g), fit adapting sleeve (a), screw on nut (p) and press connecting rod small end bushing into place.

Remplacement de la douille de bielle

Pour remplacer la douille de pied de bielle, utiliser le dispositif de démontage et de montage.

Aléser la douille neuve pressée avec l'alésoir spécial.

Extraction de la douille

Placer la glissière-guide (a) avec 2 douilles de fixation (b), comme montré dans la figure, centrer d'après la bielle et serrer légèrement avec 2 écrous (c).

Appuyer la glissière-guide uniformément contre les deux goujons et bloquer les écrous.

Immobiliser la bielle à l'aide des boulons d'excentrique (d).

Introduire le mandrin extracteur (e) avec la douille-guide (f) dans la douille de pied de bielle.

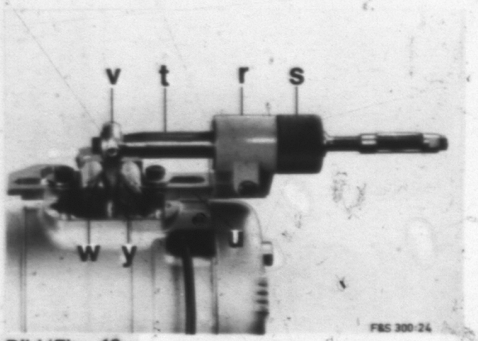
Monter la douille réceptrice (h), l'écrou (i) vissé, et chasser la douille de pied de bielle.

Montage de la douille

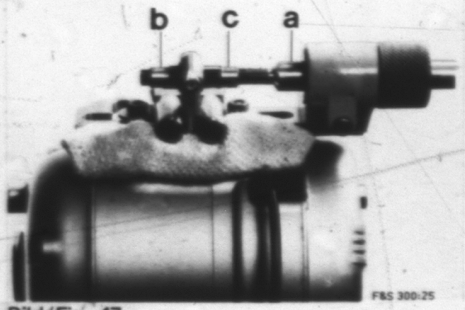
Présenter la douille neuve (k) de telle façcon au pied de bielle que les trous de graissage de la bielle et de la douille soient en ligne.

Introduire le mandrin extracteur (l) dans la douille de pied de bielle.

Glisser la douille-guide (g), emboîter la douille réceptrice (a), visser l'écrou (p) et presser la douille de pied de bielle jusqu'à butée.



Bild/Fig. 46



Bild/Fig. 47

Zentrieren des Pleuels

Lagerbock (r) mit Führungsbuchse (s) auf Führungsschiene (u) setzen und anschrauben.

Reibahle (t) mit dem Schaft voraus in die Führungsbuchse schieben und Pleuelstange (v) mit Hilfe des Kegels genau zentrieren.

Darauf achten, daß die Pleuelstange weder in axialer noch in radialer Richtung verschoben wird.

Exzenterbolzen (w) leicht an die Pleuelstange legen und Mutter festschrauben.

Exzenterbolzen (y) fest an die Pleuelstange drücken und Mutter festschrauben.

Ausreiben

Kurbelgehäuse mit einem Tuch abdecken.

Stellmutter (b) der Reibahle (a) ist mit Markierungsstrichen versehen; die Verstellmöglichkeit von Strich zu Strich beträgt 0,02 mm.

Reibahle einführen und mit Stellmuttern (b und c) auf den Durchmesser der Pleuelbuchsenbohrung einstellen.

Reibahle aus der Buchse nehmen, Mutter (c) lösen, Stellmutter (b) einen Teilstrich nachstellen und mit Mutter (c) 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 eingeölte Kolbenbolzen saugend durch die ausgeriebene Pleuelbuchsenbohrung gleitet.

Zulässiges Maß der Pleuelbuchsenbohrung

ϕ 12 $^{+\ 0{,}045}_{+\ 0{,}035}$ mm

Centering the connecting rod

Mount the bearing block (r) with the guide sleeve (s) onto the guide rail (u) and secure.

Insert the conical end of the reamer (t) through the guide sleeve and center the connecting rod (v) with the aid of the cone.

Take care that the connecting rod moves neither axially nor radially.

Gently place the eccentric bolt (w) against the connecting rod and tighten nut.

Press eccentric bolt (y) firmly against the connecting rod and tighten nut.

Reaming the small end bushing

Cover the crankcase with a cloth.

The adjusting nut (b) of the reamer (a) is provided with markings; each division corresponds to 0.02 mm.

Insert reamer and, with the aid of adjusting nuts (b and c), adjust it to the diameter of the bore of the small end bushing.

Remove reamer from the bushing, slacken nut (c), alter position of adjusting nut (b) by one division, and secure the blades with nut (c).

The small end bushing can now be reamed carefully with the aid of the reamer and the addition of oil or kerosene.

Check the fit with the piston pin.

Reaming should be continued until the oiled piston pin slides "suckingly" through the reamed small end bushing bore.

Permissible dimension of the bore of the connecting rod small end bushing

dia. 12 $^{+\ 0.045}_{+\ 0.035}$ mm

Centrage de la bielle

Poser le support (r) avec douille-guide (s) sur la glissière-guide (u) et visser.

Introduire l'alésoir (t), la queue en avant, dans la douille-guide et centrer la bielle (v) avec précision au moyen du cône.

Veiller à ne plus faire bouger la bielle, ni dans son sens radial, ni dans son sens axial.

Ensuite, approcher l'excentrique (w) légèrement contre la bielle et le bloquer avec l'écrou.

Appuyer fortement l'excentrique (y) contre la bielle et bloquer l'écrou.

Rectification de la douille

Recouvrir soigneusement le carter de vilebrequin avec un chiffon.

L'écrou de réglage (b) de l'alésoir (a) est gradué; la possibilitè de réglage d'une graduation à l'autre est de 0,02 mm.

Introduire l'alésoir et, à l'aide des écrous de réglage (b et c) le régler au diamètre de l'alésage de la douille de pied de bielle.

Retirer l'alésoir de la douille, débloquer l'écrou (c), visser l'écrou de réglage (b) d'une graduation et bloquer les couteaux au moyen de l'écrou (c).

Maintenant, aléser prudemment avec l'alésoir la douille de pied de bielle en lubrifiant à l'huile ou au pétrole.

Contrôler l'ajustement 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 à frottement gras.

Cote admise pour l'alésage de la douille de pied de bielle

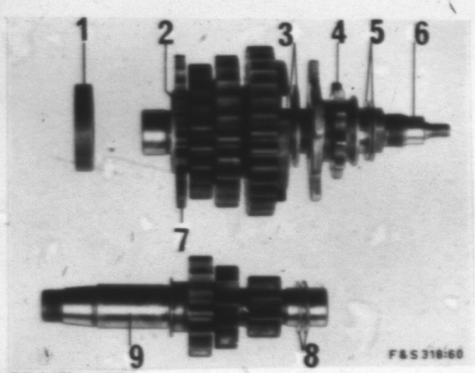
ϕ 12 $^{+\ 0{,}045}_{+\ 0{,}035}$ mm

ZUSAMMENBAU DES MOTORS

Gehäusehälfte-Kupplungsseite mit 2 Zylinderschrauben M 6 x 25, wie im Bild 19 bzw. 20 gezeigt, an Montage-Vorrichtung schrauben.

Ölablaßschraube (a, Bild 1) mit Dichtring einschrauben.

Beide Fixierplatten (3, Bild 24) einlegen.



Bild/Fig. 48

Getriebe-Einbau

Bei Motoren mit Tacho-Antrieb Scheibe (2) 1,5 mm dick auf die Hauptwelle (6) stecken.

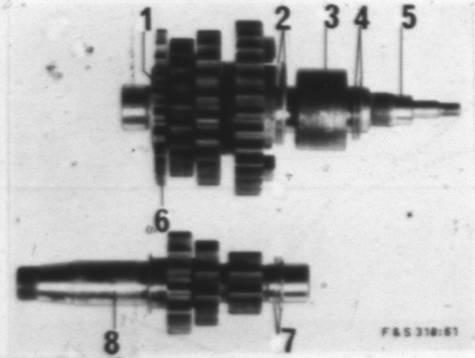
Bei Ausführung ohne Tacho-Antrieb ist anstelle von Scheibe (2) und Scheibenrad (7) der Distanzring (1) aufgepreßt.

Haupt- und Vorgelegewelle (6 und 9) zusammen in die Gehäusehälfte-Kupplungsseite einsetzen.

Schalträder eingeölt wie folgt aufstecken:
Schaltrad 3. Gang (Bund nach oben)
Schaltrad 2. Gang (Eindrehung für Distanzring nach oben)
Distanzring
Schaltrad 1. Gang (Eindrehung für Distanzring nach unten)

Ausgleichscheiben (3) bis Bundhöhe der Hauptwelle auflegen.

Kettenrad (4) aufstecken.



Bild/Fig. 49

Getriebe-Einbau SACHS 50/3 LS mit Reversierstarter

Bei Motoren mit Tacho-Antrieb Scheibe (1) 1,5 mm dick auf die Hauptwelle (5) stecken.

Bei Ausf. ohne Tacho-Antrieb ist anstelle von Scheibe (1) und Scheibenrad (6) ein Distanzring (1, Bild 48) aufgepreßt.

Haupt- und Vorgelegewelle (5 und 8) zusammen in die Gehäusehälfte-Kupplungsseite einsetzen.

REBUILDING ENGINE

Bolt clutch side half of crankcase to assembly jig using two M 6 x 25 machine screws, as shown in Fig. 19 and 20.

Screw in oil drain plug (a, Fig. 1) with sealing ring.

Insert both fixing plates (3, Fig. 24).

Transmission installation

On engines with speedometer drive, stick washer (2), 1.5 mm thick, onto the main shaft (6).

On engines without speedometer drive, spacing ring (1) is pressed on instead of disk (2) and helical gear (7).

Insert main shaft and idler shaft (6 and 9) into the clutch side half of the crankcase.

Oil the shifting gears and position as follows:
Shifting gear 3rd gear (collar upward)
Shifting gear 2nd gear (recess for spacing ring upward)
Spacing ring
Shifting gear 1st gear (recess for spacing ring downward)

Position shims (3) up to collar height of main shaft.

Stick on chain sprocket (4).

Transmission installation SACHS 50/3 LS with recoil starter

On engines with speedometer drive, stick disk (1), 1.5 mm thick, on to main shaft (5).

On models without speedometer drive a spacing ring (1, Fig. 48) is pressed on instead of disk (1) and helical gear (6).

Insert main shaft and idler shaft (5 and 8) into clutch side half of crankcase.

REMONTAGE DU MOTEUR

Visser le demi-carter côté embrayage au moyen de 2 vis à tête cylindrique M 6 x 25, comme montré dans la figure 19 ou 20, sur le bloc de montage.

Visser la vis de vidange d'huile (a, fig. 1) avec la bague d'étanchéité.

Mettre en place les 2 plaques de fixation (3, fig. 24).

Pose de l'engrenage

En cas de moteurs avec entraînement tachymètre, emboîter la rondelle (2) épaisse de 1,5 mm sur l'arbre primaire (6).

En cas de version sans entraînement tachymètre il faut enfoncer sous pression à la place de la rondelle (2) et de la roue disque (7) la bague d'espacement (1).

Introduire ensemble dans le demi-carter côté embrayage l'arbre primaire et l'arbre secondaire (6 et 9).

Emboîter les roues de sélecteur huilées comme suit:
roue de sélecteur 3e vitesse (collet vers le haut)
roue de sélecteur 2e vitesse (gorge pour bague d'espacement vers le haut)
bague d'espacement
roue de sélecteur 1ère vitesse (gorge pour bague d'espacement vers le bas).

Mettre en place des rondelles de compensation (3) jusqu'à hauteur du collet de l'arbre primaire.

Emboîter le pignon (4).

Montage de l'engrenage SACHS 50/3 LS avec lanceur à câble

En cas de moteurs avec entraînement tachymètre, emboîter la rondelle (1) épaisse de 1,5 mm sur l'arbre primaire (5)

En cas de version sans entraînement tachymètre, il faut monter sous force à la place de la rondelle (1) et de la roue disque (6) une bague d'espacement (1, fig. 48).

Mettre en place l'arbre primaire et l'arbre secondaire (5 et 8) en même temps dans le demi-carter côté embrayage

Schalträder eingeölt wie folgt aufstecken:
Schaltrad 3. Gang (Bund nach oben)
Schaltrad 2. Gang (Eindrehung für Distanzring nach oben)
Distanzring
Schaltrad 1. Gang (Eindrehung für Distanzring nach unten)

Ausgleichscheiben (2) bis Bundhöhe der Hauptwelle auflegen.

Buchse (3) 16,5 mm lang auf die Hauptwelle stecken.

Oil shifting gears and position as follows:
Shifting gear 3rd (collar upward)
Shifting gear 2nd gear (recess for spacing ring upward)
Spacing ring
Shifting gear 1st gear (recess for spacing ring downward)

Place on shims (2) up to collar height of main shaft.

Stick 16.5 mm long bushing (3) onto main shaft.

Emboîter les roues de sélecteur huilées comme suit:
la roue de sélecteur 3e vitesse (collet vers le haut)
la roue de sélecteur 2e vitesse (gorge pour bague d'espacement vers le haut)
bague d'espacement
la roue de sélecteur 1ère vitesse (gorge pour bague d'espacement vers le bas).

Mettre en place les rondelles de compensation (2) jusqu'à la hauteur du collet de l'arbre primaire.

Emboîter la douille (3) longue de 16,5 mm sur l'arbre primaire.

Ausmessen des Axialspiels der Haupt- und Vorgelegewelle

Beide Paßhülsen einsetzen und Gehäusedichtung auflegen.

Gehäusehälfte-Magnetseite vorübergehend aufsetzen und mit 4 Zylinderschrauben über Kreuz festziehen.

Das Axialspiel der Haupt- und Vorgelegewelle wird mit Meßplatten (siehe Bild 50 und 51) ausgemessen.

Zulässiges Axialspiel Hauptwelle: 0,10 mm
Zulässiges Axialspiel Vorgelegewelle: 0, 05 mm

Determining axial play of main shaft and idler shaft

Stick on both dowel sleeves and place crankcase gasket in position.

Temporarily position magneto side half of crankcase and tighten in a crosswise pattern using 4 machine screws.

The axial play of the main shaft and idler shaft is measured with measurement plates (see figures 50 and 51).

Allowable axial play, main shaft: 0.10 mm
Allowable axial play, idler shaft: 0.05 mm

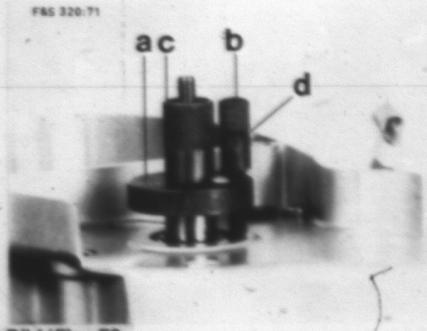
Mesure du jeu axial de l'arbre primaire et de l'arbre secondaire

Mettre en place les deux douilles d'ajustage et poser le joint de carter.

Mettre provisoirement en place le demi-carter côté magnéto et serrer diagonalement les 4 vis à tête cylindrique.

Le jeu axial de l'arbre primaire et de l'arbre secondaire est mesuré au moyen de plaques de mesure (voir figures 50 et 51).

Jeu axial admissible arbre primaire: 0,10 mm
Jeu axial admissible arbre secondaire: 0,05 mm



Bild/Fig. 50

Ausmessen der Hauptwelle

Stellschraube (b) zurückschrauben, Meßplatte (a) aufsetzen und mit Rändelmutter (c) festziehen. Meßplatte mit Welle gegen Gehäuse drücken und Stellschraube (b) bis zum fühlbaren Anschlag eindrehen. Meßplatte mit Welle vom Gehäuse abdrücken und Stellschraube (b) unter gleichzeitigem Ablesen der Skalenstriche (d) bis zum erneuten fühlbaren Anschlag drehen.

Das Resultat der abgelesenen Skalenstriche (d) = axiales Spiel der Welle (1 Teilstrich = 0,1 mm).

Durch Ausgleichscheiben (5, Bild 48) bzw. (4, Bild 49) wird die Differenz auf der Hauptwelle ausgeglichen.

Measurement on main shaft

Screw back set screw (b), position measuring plate (a) and tighten using knurled nut (c). Press measuring plate with shaft against crankcase and screw in set screw until stop is felt. Push measuring plate with shaft away from crankcase and, while simultaneously reading the scale markings (d) screw in set screw (b) until the stop is felt again.

The result of the scale markings (d) read off = axial play of shaft (1 marking = 0.1 mm).

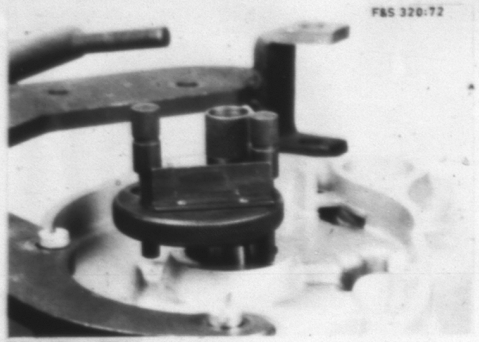
The difference ist compensated for on the main shaft using shims (5, Figure 48) or (4, Figure 49).

Mesure sur l'arbre primaire

Dévisser la vis de réglage (b), mettre en place la plaque de mesure (a) et serrer au moyen de l'écrou moleté (c). Appuyer la plaque de mesure avec l'arbre contre le carter et enfoncer la vis de réglage (b) jusqu'à butée sensible. Décoller du carter la plaque de mesure avec arbre et enfoncer la vis de réglage (b) en lisant simultanément les traits de l'échelle (d) jusqu'à butée sensible.

Le résulta des traits d'échelle lus (d) = jeu axial de l'arbre (1 trait partiel = 0,1 mm).

La différence sur l'arbre primaire est compensée au moyen de rondelles de compensation (5, fig. 48) ou bien (4, fig. 49).



Bild/Fig. 51

Ausmessen der Vorgelegewelle

Axialspiel der Vorgelegewelle in gleicher Weise (wie unter Bild 50 beschrieben) ausmessen.

Durch Ausgleichscheiben (8, Bild 48) bzw. (7, Bild 49) wird die Differenz auf der Vorgelegewelle ausgeglichen.

Measurement on idler shaft

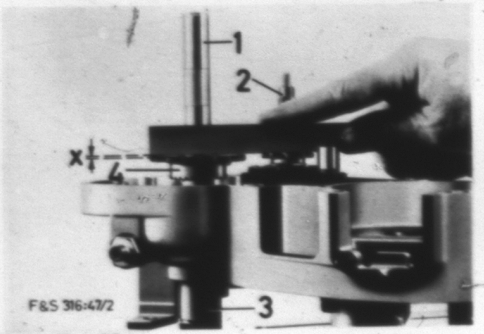
Measure axial play on idler shaft in the same manner (as described under Fig. 50).

The difference is compensated for on the idler shaft using shims (8, Fig. 48) or (7, Fig. 49).

Mesure sur l'arbre secondaire

Mesurer le jeu axial de l'arbre secondaire de la même façon (comme décrit sous la figure 50).

La différence sur l'arbre secondaire est compensée au moyen de rondelles de compensation (8, fig. 48) ou bien (7, fig. 49).



Bild/Fig. 52

Ausmessen der Kettenlinie

Bei Motoren mit Tacho-Antrieb Schraubenrad (1, Bild 24) einlegen.

Vormontierte Tretkurbelachse (1) ohne Kette einsetzen.

Mit Haarlineal oder Schieblehre die Kettenlinie überprüfen.

Tretkurbelachse und Kettenrad herausnehmen.

Differenz (x) durch Auflegen von Ausgleichscheiben (beim Motor mit Tacho-Antrieb) unter dem Schraubenrad und (beim Motor ohne Tacho-Antrieb) unter der Mitnehmerbuchse ausgleichen.

Measurement of the chain aligument

On engines with speedometer drive, insert helical gear (1, Fig. 24).

Insert preassembled pedal shaft (1) without chain.

Check the chain aligument using a straight edge or a slide gage.

Remove pedal shaft and sprocket.

Compensate for difference (x) by inserting shim underneath the helical gear (on engines with speedometer drive) or under the drive bushing (on engines without speedometer drive).

Mesure sur la ligne de chaîne

En cas de moteurs avec entraînement tachymètre, mettre en place la roue hélicoïdale (1, fig. 24).

Mettre en place l'axe de pédalier prémonté (1) sans chaîne.

Vérifier à la règle de précision ou à la jauge coulissante la ligne de chaîne.

Retirer l'axe de pédalier et le pignon.

Compenser la différence (a) en mettant des rondelles de compensation (dans le cas du moteur avec entraînement tachymètre) sous la roue hélicoïdale et (dans le cas du moteur sans entraînement tachymètre) sous la douille de taquet.

Achtung!

Auf richtigen Sitz des Wellendichtringes (3, Bild 41 bzw. 2, Bild 42) achten.

Tretkurbelachse und Kettenrad mit Kette einsetzen.

Scheibe (10, Bild 41) 2 mm dick auf den Sicherungsring (9, Bild 41 bzw. 7, Bild 42) legen.

Caution!

Pay attention that the oil seal (3, Fig. 41 or 2, Fig. 42) is correctly seated.

Insert pedal shaft and sprocket with chain.

Place 2 mm thick disk (10, Fig. 41) on the retaining ring (9, Fig. 41 or 7, Fig. 42).

Attention!

Vérifier que la garniture en anneau (3, fig. 41 ou bien 2, fig. 42) soit bien en place.

Mettre en place l'axe de pédalier et le pignon avec chaîne.

Poser la rondelle (10, fig. 41) épaisse de 2 mm sur la bague de sûreté (9, fig. 41 ou bien 7, fig. 42).

Anmerkung:

Beim Motor mit Tretkurbelachse 1. Ausführung (Bild 41) vor dem Einsetzen der vormontierten Tretkurbelachse eine Scheibe (2, Bild 41) 1 mm dick auf die Mitnehmerbuchse stecken. Differenz (x) durch Ausgleichscheiben (6, Bild 41) unter dem Kettenrad ausgleichen.

Note:

On engines with first model pedal shaft (Fig. 41) stick a 1 mm thick disk (2, Fig. 41) onto the drive bushing before inserting the preassembled pedal shaft. Compensate for difference (x) using shims (6, Fig. 41) under the sprocket.

Remarque:

Dans le cas du moteur avec axe de pédalier 1ère version (fig. 41) emboîter une rondelle (2, fig. 41) épaisse de 1 mm sur la douille de taquet avant de mettre en place l'axe de pédalier prémonté. Compenser la différence (x) au moyen de rondelles de compensation (6, fig. 41) sous le pignon.

Kurbelwelle

Aufsteckhülse auf Kurbelzapfen (Kupplungsseite) stecken und vormontierte Kurbelwelle in Gehäusehälfte-Kupplungsseite einsetzen.

Dichtfläche der beiden Gehäusehälften mit Dichtungsmasse Nr. 40 bestreichen.

Gehäusedichtung auflegen.

Crankshaft

Place adapter sleeve on crank journal (clutch side) and insert preassembled crankshaft into clutch side half of crankcase.

Coat mating surfaces of the two crankcase halves with sealant No. 40.

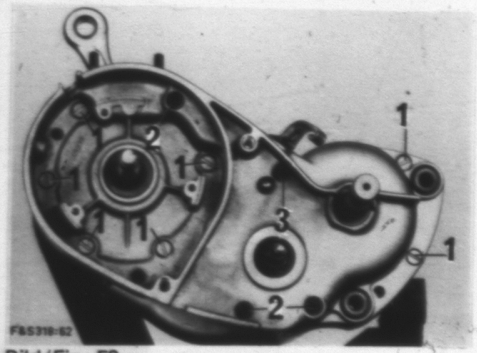
Place crankcase gasket in position.

Vilebrequin

Emboîter la douille d'emboîtement sur le maneton (côté embrayage) et mettre en place le vilebrequin prémonté dans le demi-carter côté embrayage.

Enduire de masse d'étanchéité No. 40 la surface d'étanchéité des deux demi-carters.

Mettre en place le joint de carter.



Bild/Fig. 53

Motorblock zusammenschrauben

Auf Paßhülsen und Fixierplatten achten.

Gehäusehälfte-Magnetseite aufstecken.

Motorblock mit 7 Zylinderschrauben (1) M 6 x 20, 3 Zylinderschrauben (2) M 6 x 38 und 1 Zylinderschraube (3) M 6 x 42 zusammenschrauben.

Anzugsmoment 8...10 Nm (0,8...1 kpm)

Screw engine block together

Pay attention to dowel sleeves and fixing plates.

Stick on magneto side half of crankcase.

Screw engine block together using seven M 6 x 20 machine screws (1), three M 6 x 38 machine screws (2) and one M 6 x 42 machine screw (3).

Tightening torque 8...10 Nm (0.8...1 kpm)

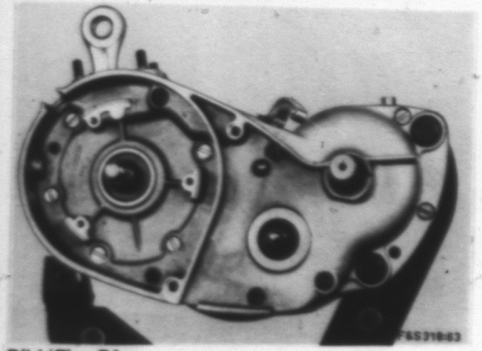
Réunir le bloc moteur avec vis

Prêter attention aux douilles d'ajustage et aux plaques de fixation.

Emboîter le demi-carter côté magnéto.

Réunir le bloc moteur au moyen de 7 vis à tête cylindrique (1) M 6 x 20, de 3 vis à tête cylindrique (2) M 6 x 38 et de 1 vis à tête cylindrique (3) M 6 x 42.

Couple de serrage 8...10 Nm (0,8...1 kgm)



Bild/Fig. 54

Motorblock umspannen

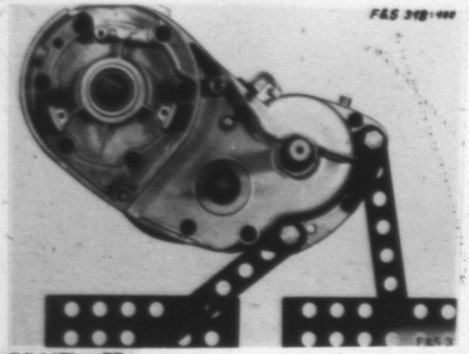
Motorblock von der Montage-Vorrichtung nehmen und, wie im Bild 54 bzw. 55 gezeigt, mit 2 Schrauben M 8 x 60 und Muttern an die Montage-Vorrichtung schrauben.

Reposition engine block

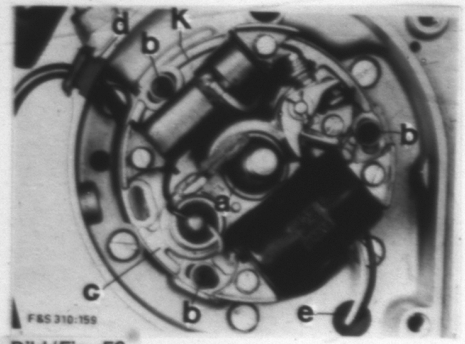
Remove engine block from assembly jig and screw to assembly jig as shown in Fig. 54 or 55 using two M 8 x 60 machine screws and nuts.

Changer le bloc moteur de place

Déposer le bloc moteur du bloc de montage et le visser sur le bloc de montage comme montré dans les figures 54 ou 55 au moyen de 2 vis M 8 x 60 et d'écrous.



Bild/Fig. 55



Bild/Fig. 56

BOSCH-Magnetzünder-Generator

Scheibenfeder (a) einsetzen.

Gummitülle (e) mit Leitungen und Gummitülle (d) mit Zündleitung (Abrundung voraus) in das Gehäuse einsetzen.

Ankerplatte einsetzen, auf Markierungsstriche (k) achten.

Eine neue Ankerplatte hat keine Markierung und wird in ihren Langlöchern vermittelt.

3 Kreuzschlitzschrauben (b) 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 Polrades entfetten.

Polrad aufstecken, auf Scheibenfeder achten, Scheibe 1,7 mm dick einlegen und mit Sechskantmutter M 10 x 1 festschrauben.

Hakenschlüssel verwenden.

Anzugsmoment 37...39 Nm (3,7...3,9 kpm)

Antriebskettenrad

Kettenrad aufstecken, Spezial-Scheibe auflegen und mit Mutter M 12 x 1 festschrauben.

Mit Hakenschlüssel (1, Bild 6) anhalten.

Anzugsmoment 54...59 Nm (5,4...5,9 kpm)

BOSCH Magneto-generator

Place Woodruff key (a) in position.

Insert rubber grommet (e) with wires and rubber grommet (d) with ignition wire (rounded portion first) into crankcase.

Position armature base plate, paying attention to the markings (k).

A new armature base plate has no marking and is positioned in its longitudinal holes.

Coat three M 4 x 14 Phillips head screws (b) with "Diamant" sealant and screw in tight.

Tightening torque 4...6 Nm (0.4...0.6 kpm)

Degrease cone of crankshaft and magneto flywheel.

Stick on magneto flywheel paying attention to Woodruff key, insert 1.7 mm thick washer and screw tight with M 10 x 1 hex. nut.

Use hook wrench.

Tightening torque 37...39 Nm (3.7...3.9 kpm)

Drivet sprocket

Stick on drive sprocket, position special disk and screw tight with M 12 x 1 nut.

Hold with hook wrench (1, Fig. 6).

Tightening torque 54...59 Nm (5.4...5.9 kpm)

Magnéto-génératrice BOSCH

Mettre en place la clavette-disque (a).

Introduire la douille en caoutchouc (e) avec les conduites et la douille en caoutchouc (d) avec la conduite d'allumage (embout vers l'avant) dans le carter.

Introduire la plaque d'induit et prêter attention aux traits repères (k).

Une plaque d'induit neuve ne possède pas de repères et sera centrée dans ces trous oblongs.

Enduire de masse d'étanchéité «Diamant» 3 vis à tête cruciforme (b) M 4 x 14 et des rondelles et serrer.

Couple de serrage 4...6 Nm (0,4...0,6 kgm)

Dégraisser le cône de vilebrequin et de la roue polaire.

Emboîter la roue polaire, prêter attention à la clavette-disque, introduire la rondelle épaisse de 1,7 mm et serrer au moyen de l'écrou à six pans M 10 x 1.

Utiliser une clé à griffe.

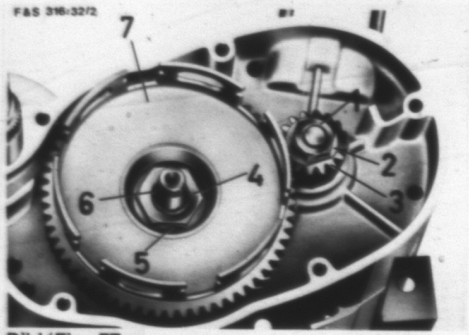
Couple de serrage 37...39 Nm (3,7...3,9 kgm)

Pignon d'entraînement

Emboîter le pignon, mettre en place la rondelle spéciale et serrer au moyen de l'écrou M 12 x 1.

Retenir au moyen de la clé à griffe (1, fig. 6).

Couple de serrage 54...59 (5,4...5,9 kgm)



Bild/Fig. 57

Antrieb und Kupplung

Kegel der Kugellaufbuchse, der Vorgelegewelle, des Kupplungsgehäuses und der Kupplungsnabe entfetten (Tri oder reines Benzin).

Scheibenfeder in die Vorgelegewelle und in den Kurbelzapfen einsetzen.

Kupplungsgehäuse (7) aufsetzen und Sicherungsscheibe (5) einlegen. Mutter (4) M 20,8 x 1 (Linksgewinde) mit angedrehtem Bund nach unten aufschrauben.

Antriebszahnrad (3) auf den Kurbelzapfen stecken, Sicherungsscheibe (2) auflegen und Mutter (1) M 10 x 1 (mit angedrehtem Bund nach unten) aufschrauben.

Drive and clutch

Degrease cone of ball race bushing, idler shaft, clutch crankcase and clutch hub (trichlorethylene or pure petrol).

Insert Woodruff key in idler shaft and in crank cone.

Position clutch crankcase (7) and insert lock washer (5). Screw on M 20.8 x 1 nut (4) (lefthand thread) with machined collar facing downward.

Stick drive gear (3) on to crank cone, place on lock washer (2) and screw on M 10 x 1 nut (1) (without machined collar facing downward).

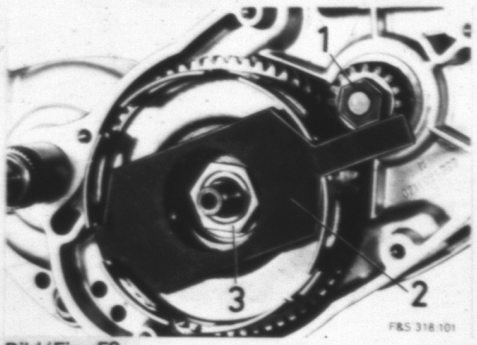
Entraînement et embrayage

Dégraisser le cône de la douille à billes, de l'arbre secondaire, du carter d'embrayage et du moyeu d'embrayage (Tri ou bien de l'essence pure).

Introduire la clavette-disque dans l'arbre secondaire et dans le maneton.

Mettre en place le carter d'embrayage (7) et introduire la rondelle de sûreté (5). Visser l'écrou (4) M 20,8 x 1 (pas à gauche) avec le collet façonné au tour tourné vers le bas.

Emboîter le pignon d'entraînement (3) sur le maneton, mettre en place le frein d'écrou (2) et visser l'écrou (1) M 10 x 1 (avec collet façonné au tour dirigé vers le bas).



Bild/Fig. 58

Festhaltescheibe (2) einlegen, Mutter (1) und Mutter (3) festziehen und sichern.

Anzugsmoment Mutter (1) 36...38 Nm (3,6...3,8 kpm)

Anzugsmoment Mutter (3) 20...22 Nm (2...2,2 kpm)

Insert retaining disk (2), screw nut (1) and nut (3) tight and secure.

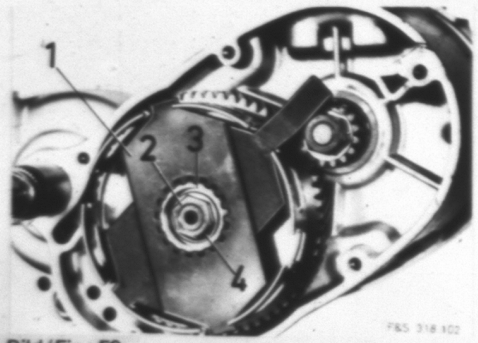
Tightening torque nut (1) 36...38 Nm (3.6...3.8 kpm)

Tightening torque nut (3) 20...22 Nm (2...2.2 kpm)

Introduire la rondelle de calage (2), serrer l'écrou (1) et l'écrou (3) et les bloquer.

Couple de serrage écrou (1) 36...38 Nm (3,6...3,8 kgm)

Couple de serrage écrou (3) 20...22 Nm (2...2,2 kgm)



Bild/Fig. 59

Kupplungsnabe (3) auf die Vorgelegewelle stecken, Federscheibe (4) auflegen und flache Mutter (2) M 12 x 1 aufschrauben.

Arretierscheibe (1) einlegen und Mutter festziehen.

Anzugsmoment 37...39 Nm (3,7...3,9 kpm)

Arretierscheibe und Festhaltescheibe herausnehmen.

Stick clutch hub (3) onto idler shaft, place on spring washer (4) and screw on flat M 12 x 1 nut (2).

Insert locking disk (1) and tighten nut.

Tightening torque 37...39 Nm (3.7...3.9 kpm)

Remove locking disk and retaining disk.

Emboîter le moyeu d'embrayage (3) sur l'arbre secondaire, mettre en place la rondelle élastique (4) et visser l'écrou plat (2) M 12 x 1.

Introduire le disque d'arrêt (1) et serrer l'écrou.

Couple de serrage 37...39 Nm (3,7...3,9 kgm)

Retirer la rondelle d'arrêt et la rondelle de retenue.

Druckstift - Zylinderrolle - Druckstift eingefettet in die Vorgelegewelle einführen.

Kupplungslamellen Reibstoff - Stahl - Reibstoff nacheinander auflegen.

Zusammengespannten Federsatz in das Kupplungsgehäuse einlegen und beide Verschlußbleche (3, Bild 13) einsetzen.

Spannvorrichtung entfernen.

Auf guten Sitz der Verschlußbleche achten.

Kupplungseinstellschraube (1, Bild 12) mit Gegenmutter (2, Bild 12) einschrauben.

Grease pressure pin - cylindrical roller - pressure pin and insert into idler shaft.

Position clutch disks, friction plate - steel plate -friction plate one on top of the other.

Position compressed spring set in the clutch housing and insert both covers (3; Fig. 13).

Remove clamping device.

Pay attention that the covers are well seated.

Screw in clutch adjustment screw (1, Fig. 12) with counter nut (2, Fig. 12).

Introduire la goupille de pression - le rouleau cylindrique - la goupille de pression huilés dans l'arbre secondaire.

Poser les lamelles d'embrayage dans l'ordre matériau de friction - acier - matériau de friction.

Poser le jeu de ressorts assemblé dans le carter d'embrayage et introduire les deux tôles de fermeture (3, fig. 13).

Oter le dispositif de serrage.

Veiller à ce que les tôles de fermeture soient bien en place.

Visser la vis de réglage d'embrayage (1, fig. 12) avec le contre-écrou (2, fig. 12).

Gehäusedeckel-Kupplungsseite

Dichtfläche der Gehäusehälfte-Kupplungsseite mit Dichtungsmasse Nr. 40 einstreichen und Dichtung auflegen.

Gehäusedeckel aufsetzen und mit 5 Zylinderschrauben M 6 x 35 anschrauben.

Anzugsmoment 8...10 Nm (0,8...1 kpm)

Ölkontrollschraube (b, Bild 1) mit Dichtring einschrauben.

Einstellen der Kupplung siehe Bild 101.

Korkdichtung auflegen und Verschlußdeckel „S" mit 2 Linsensenkschrauben M 5 x 10 festschrauben.

Crankcase cover - clutch side

Coat mating surfaces of clutch side half of crankcase with sealant No. 40 and place gasket in position.

Place crankcase cover in position and screw down with five M 6 x 35 machine screws.

Tightening torque 8...10 Nm (0.8...1 kpm)

Screw in oil check plug (b, Fig. 1) with sealing ring.

See Fig. 101 for clutch adjustment.

Place cork gasket in position and screw on cover "S" using two M 5 x 10 dome head machine screws.

Couvercle de carter côté embrayage

Enduire de masse d'étanchéité No. 40 la surface d'étanchéité du demi-carter côté embrayage et mettre en place le joint.

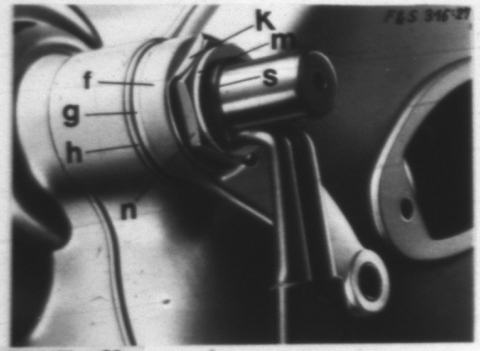
Emboîter le couvercle de carter et visser au moyen de 5 vis à tête cylindrique M 6 x 35.

Couple de serrage 8...10 Nm (0,8...1 kgm)

Introduire la vis de contrôle d'huile (b, fig. 1) avec bague d'étanchéité.

Régler l'embrayage, voir figure 101.

Poser le joint en liège et visser le couvercle de fermeture «S» au moyen de 2 vis noyées à tête lentiforme M 5 x 10.



Bild/Fig. 60

Ausgleichen der Tretkurbelachse

Zulässiges Axialspiel der Tretkurbelachse 0,1...0,2 mm.

Tretkurbelachse nach oben drücken. Ausgleichscheiben (h) bis Bundhöhe der Mitnehmerbuchse auflegen und verzahnte Scheibe (g) aufstecken.

Bremshebel (f) aufstecken, Sicherungsblech (k) auflegen und mit Mutter (n) M 20,8 x 1 (Linksgewinde), angedrehten Bund nach unten, festschrauben.

Anzugsmoment 20...22 Nm (2...2,2 kpm)

Mutter (n) mit Sicherungsblech (k) sichern.

Tretkurbelachse nach oben drücken, Augleichscheiben (m) bis zur Unterkante des Einstiches auflegen und Sicherungsring (s) einsetzen.

Axialspiel der Tretkurbelachse überprüfen.

Shimming the pedal shaft

Allowable axial play on pedal shaft 0.1...0.2 mm.

Press pedal shaft upward. Put on shims (h) up to collar height of drive bushing and stick on toothed washer (g).

Stick on brake lever (f), retainer (k) and screw down with M 20.8 x 1 nut (n) (lefthand thread) machined collar pointing downward.

Tightening torque 20...22 Nm (2...2.2 kpm)

Secure nut (n) with retainer (k).

Push pedal axle upward, place on shims (m) up to lower edge of recess, and install retaining ring (s).

Check axial play of pedal shaft.

Compensation de l'axe de pédalier

Jeu axial admissible sur l'axe de pédalier 0,1...0,2 mm.

Pousser l'axe de pédalier vers le haut. Poser les rondelles de compensation (h) jusqu'à hauteur du collet de la douille de taquet et emboîter la rondelle dentée (g).

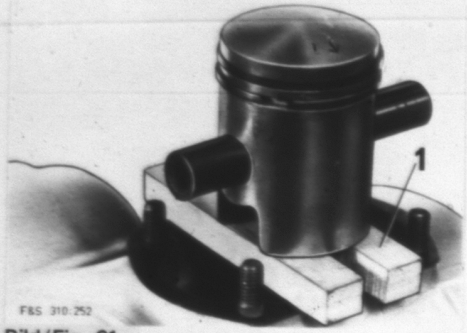
Emboîter le levier de freinage (f), poser le frein d'écrou (k) et serrer l'écrou (n) M 20,8 x 1 (pas à gauche) avec le collet façonné au tour dirigé vers le bas.

Couple de serrage 20...22 Nm (2...2,2 kgm)

Bloquer l'écrou (n) à l'aide du frein (k).

Pousser l'axe de pédalier vers le haut, introduire des rondelles de compensation (m) jusqu'à l'arête inférieure de l'encoche ainsi que la bague de sûreté (s).

Vérifier le jeu axial de l'axe de pédalier.



Bild/Fig. 61

Kolben, Zylinder und Zylinderkopf

Überstehende Gehäusedichtung entfernen. Zylinderflanschdichtung mit der graphitierten Seite zum Gehäuse auflegen.

Kolben auf 70...80° C erwärmen und mit Fixierbolzen (Pfeil in Fahrtrichtung) auf das Pleuel setzen, selbstgefertigte Holzgabel (1) verwenden.

Kolbenbolzen einschieben und beide Drahtsprengringe einsetzen.

Zylinder dünn eingeölt aufstecken (Holzgabel abnehmen) und mit 4 Muttern M 6 über Kreuz festschrauben.

Anzugsmoment 5...7 Nm (0,5...0,7 kpm)

Zylinderkopf mit 4 Sechskantschrauben M 6 x 30 und Scheiben über Kreuz festschrauben.

Anzugsmoment 11...13 Nm (1,1...1,3 kpm)

Piston, cylinder and cylinder head

Remove extending portions of crankcase gasket. Position cylinder flange gasket with the graphite side toward the crankcase.

Heat piston to 70...80° C and install rod using locating pin (arrow in direction of travel), use improvised wooden fork (1).

Slide in piston pin and secure with circlips.

Lightly oil cylinder and stick on (remove wooden fork) and tighten in a crosswise pattern using four M 6 nuts.

Tightening torque 5...7 Nm (0.5...0.7 kpm)

Tighten cylinder head in a crosswise pattern using four M 6 x 30 hex. head bolts.

Tightening torque 11...13 Nm (1.1...1.3 kpm)

Piston, cylindre et culasse

Oter le joint de carter dépassant. Poser un joint de culasse avec côté graphité tourné vers le carter.

Echauffer le piston à 70...80° C et le poser avec le boulon de fixation (flèche dans le sens de la marche) sur la bielle, utiliser une fourche confectionnée soimême (1).

Engager l'axe de piston et introduire les deux anneaux de retenue métalliques.

Emboîter le cylindre huilé légèrement (déposer la fourche de bois) et serrer en diagonale à l'aide des 4 écrous M 6.

Couple de serrage 5...7 Nm (0,5...0,7 kgm)

Fixer la culasse en serrant en diagonale les 4 vis à six pans M 6 x 30 avec leurs rondelles.

Couple de serrage 11...13 Nm (1,1...1,3 kgm)

Anmerkung:

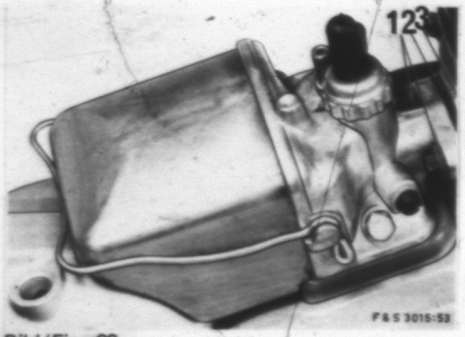
Beim SACHS 50/3 LS mit Reversierstarter wird der Zylinderkopf um 180° verdreht aufgesetzt.

Note:

On SACHS 50/3 LS with recoil starter, the cylinder head is installed turned 180° C.

Remarque:

Dans le cas du SACHS 50/3 LS avec lanceur à câble, la culasse est mise en place après avoir été tournée de 180°.



Bild/Fig. 62

Vergaser

Steinasbestdichtung (2) und Vergaser auf den Zwischenflansch (3) bzw. Ansaugflansch stecken.

Beide Zweistoffscheiben (1) mit der Hartgewebeseite zum Vergaser aufstecken und mit 2 Muttern M 5 wechselseitig anschrauben.

Carburettor

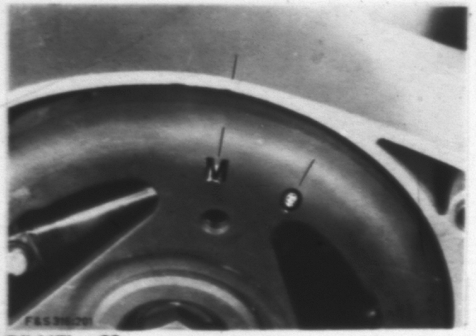
Stick asbestos gasket (2) and carburettor onto the intermediate flange (3) or intake flange.

Stick on both dual material washers with the hard textile side toward the carburettor and screw down with two M 5 nuts tightening alternately.

Carburateur

Emboîter le joint en asbeste de pierre (2) et le carburateur sur la bride intermédiaire (3) ou sur la bride d'aspiration.

Emboîter les deux disques composés de deux matériaux (1) avec côté tissu dur tourné vers le carburateur et visser alternativement au moyen des 2 écrous M 5.



Bild/Fig. 63

Zündeinstellung

Es ist zu empfehlen, bei jeder Inspektion des Motors die Zündeinstellung zu überprüfen, weil davon die Leistung des Motors abhängt.

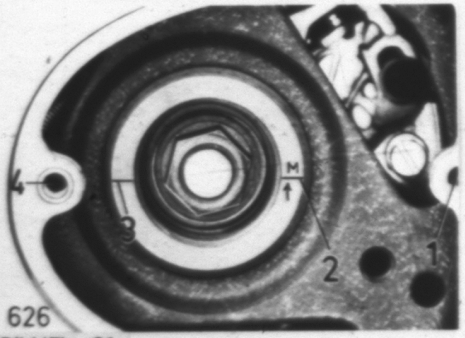
Ebenso Elektrodenabstand der Zündkerze (0,5 mm) überprüfen.

Zündzeitpunkt:	1,5...2 mm (20...23°) vor o. T.
Unterbrecherkontaktabstand:	0,4 ± 0,05 mm
Meßzeug:	Einstellehre für Zündzeitpunkt, Fühlerlehre 0,4 mm

Achtung!

Bei einem Zündzeitpunkt von 1,5...2 mm vor o. T. muß, bedingt durch den Neigungswinkel von 30° (Zündkerzenbohrung zur Kolbenlaufbahn), an der F + S-Einstellehre das Maß 1,7...2,3 mm eingestellt werden.

„O" deckt sich mit der Strichmarkierung am Gehäuse, wenn der Kolben im oberen Totpunkt steht, „M" deckt sich mit der Strichmarkierung am Gehäuse in Zündmomentstellung.



Bild/Fig. 64

Zur Kontrolle der Zündeinstellung „SACHS"-Deckel abschrauben.

In Zündmomentstellung muß sich Strichmarkierung (2, M) mit Gewindebohrung (1) und Strichmarkierung (3) mit Gewindebohrung (4) decken.

Der Pfeil zeigt die Drehrichtung des Polrades an.

Ignition timing

It is recommended that the ignition timing be checked each time the engine is serviced, as the engine performance depends on it.

The electrode gap (0.5 mm) is also to be checked.

Firing point:	1.5...2 mm (20...23°) before top dead center
Ignition point gap:	0.4 ± 0.05 mm
Measuring instruments:	Ignition timing gauge, feeler gauge 0.4 mm.

Caution!

With a spark advance of 1.5...2 mm before top dead center and an angle of inclination of 30° (spark plug bore in relation to piston path), the dimension 1.7...2.3 mm on the F + S ignition timing gauge will apply.

"O" 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.

To check the ignition timing, screw off "SACHS" cover.

In the spark position marking (2, M) should coincide with threaded hole (1) and marking (3) with threaded hole (4).

The arrow points in the direction of rotation of the magneto flywheel.

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.

Vérifier également l'écartement des électrodes de la bougie d'allumage (0,5 mm).

Avance à l'allumage:	1,5...2 mm (20...23°) avant le point mort haut
Ecartement des contacts du rupteur:	0,4 ± 0,05 mm
Instruments de mesure:	Jauge pour l'avance à l'allumage, jauge de profondeur 0,4 mm

Attention!

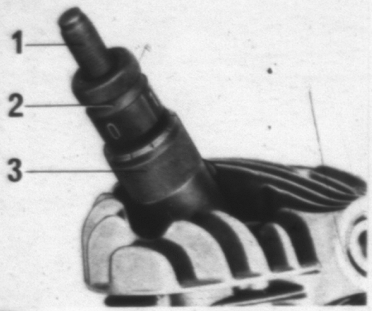
Pour une avance à l'allumage de 1,5...2 mm avant le point mort haut et un angle d'inclinaison de 30° (alésage de la bougie d'allumage par rapport à la course du piston), il faut régler l'avance à 1,7...2,3 mm sur la jauge F + S.

«O» coïncide avec le trait de repère sur le carter, si le piston se trouve au point mort haut, «M» coïncide avec le trait de repère sur le carter au moment de l'allumage.

Pour contrôler le réglage de l'allumage, déposer le couvercle «SACHS».

Au moment de l 'allumage, le trait repère (2, M) avec le trou fileté (1) doit correspondre au trait repère (3) avec le trou fileté (4).

La flèche indique le sens de rotation de la roue polaire.



Bild/Fig. 65

Ausmessen und Festlegen der Zündmarkierungen

Sind keine Zündmarkierungen vorhanden, muß der obere Totpunkt und die Zündmomentstellung mit Hilfe der Einstellehre für Zündzeitpunkt neu ausgemessen und markiert werden.

Beispiel:

1. Kolben mit Einstellehre für Zündzeitpunkt auf oberen Totpunkt stellen.
2. Strichmarkierung am Gehäuse (Bild 63) bzw. Markierung „O" auf dem Polrad (Bild 63) anbringen.
3. Einstellmutter (2) bis leicht fühlbaren Anschlag an der Führunsbuchse (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. Polrad entgegen der Drehrichtung drehen, bis die Einstellmutter an der Führungsbuchse anliegt (der Kolben muß am Einstellbolzen (1) anliegen).
5. Markierung „M" am Polrad abringen.

Establishing ignition markings

When there are no ignition markings, the top dead center and firing point positions must be established with the help of the ignition timing gauge, and marked.

Example:

1. Bring piston to top dead center using the ignition timing gauge.
2. Mark housing (Fig. 63) or apply mark "O" to magneto flywheel (Fig. 63).
3. Screw adjusting nut (2) onto guide bushing (3) until a light stop is noted and rotate back according to ignition timing.

   One turn of the adjusting nut = 1 mm.

   By means of marks on the adjusting nut (= 0.25 mm) and on the guide bushing (0.1 mm) a correct adjustment of the ignition timing is made possible.
4. Rotate magneto flywheel against direction of rotation until adjusting nut touches the guide bushing (piston must be in line with adjusting bolt (1)).
5. Apply marking "M" to magneto flywheel.

Mesure et marquage des repères d'allumage

S'il n'y a pas de repères d'allumage, le point mort haut et la position au point d'allumage doivent être mesurés à nouveau à l'aide de la jauge pour l'avance à l'allumage et doivent être marqués.

Exemple:

1. Mettre le piston, à l'aide de la jauge de l'avance à l'allumage au point mort haut.
2. Frapper un trait de repère sur le carter resp. «O» sur le volant magnétique (figure 63).
3. Visser l'écrou de réglage (2) jusqu'à une butée légèrement perceptible 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.

   Des graduations sur l'écrou de réglage (= 0,25 mm) et sur la douille-guide (= 0,1 mm) permettent un réglage exact.
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. Frapper le repère «M» sur le volant magnétique.

Die Zündeinstellung wird wie folgt vorgenommen:

1. Unterbrecherkontaktabstand bei höchster Nockenstellung auf 0,4 ± 0,05 mm einstellen.
2. Polrad so weit verdrehen, bis Markierung „M" am Polrad mit der Strichmarkierung am Gehäuse übereinstimmt.
3. Polrad 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 Polrades - Zündbeginn früher, beim Verdrehen in Drehrichtung - Zündbeginn später.
4. Schrauben der Ankerplatte nach erfolgter Korrektur wieder festschrauben.

Adjustment procedure for ignition setting:

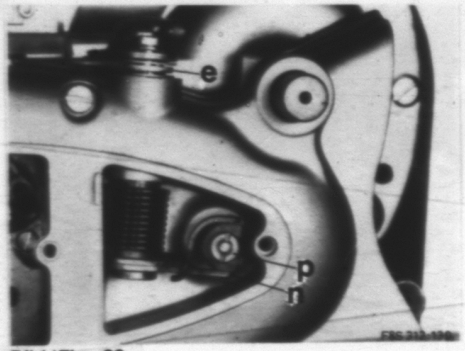
1. When cam is at its highest position, adjust ignition point gap to 0.4 ± 0.05 mm.
2. Turn magneto flywheel against direction of rotation until the marking "M" on the magneto flywheel is in line with the marking on the housing.
3. Turn magneto flywheel slightly in direction of rotation, now the contacts should begin to open. If not, the firing point can be adjusted by turning the armature base plate.

   Turning the armature base plate against direction of rotation of the magneto flywheel advances the ignition, turning it in direction of rotation retards the ignition.
4. When the ignition is adjusted, screw the armature base plate firmly into position.

Le réglage de l'allumage est effectué comme suit:

1. Régler l'écartement des contacts du rupteur en pointe de came à 0,4 ± 0,05 mm.
2. Tourner le volant magnétique dans le sens inverse à la rotation jusqu'à ce que les repères du point «M» d'allumage coïncident.
3. Tourner le volant magnétique légèrement dans le sens de rotation; maintenant, les contacts du rupteur doivent commencer à s'ouvrir. Si ce n'est pas le cas, corriger le point d'allumage en tournant le socle d'allumage légèrement.

   En tournant le socle d'allumage dans le sens opposé au sens de rotation - on donne de l'avance à l'allumage; en le tournant dans le sens de rotation - on donne du retard à l'allumage.
4. Les vis du socle d'allumage doivent être bien bloquées après la correction.



Bild/Fig. 66

Gehäusedeckel-Magnetseite

Tretkurbelachse mit Heißlagerfett Alvania 3 einfetten.

2 Paßhülsen in die Gehäusehälfte einsetzen.

Dichtfläche mit Dichtungsmasse Nr. 40 einstreichen.

Schaltstange bis Anschlag in die Hauptwelle drücken „3. Gang" (dabei am Kettenrad drehen).

Gehäusedeckel mit 2 Zylinderschrauben M 6 x 35 festschrauben.

Schaltgabel (n) anheben, Nutmutter (p) einsetzen und auf Schaltstange festschrauben.

Schalteinstellung siehe Bild 67 und 101.

Crankcase cover - Magneto side

Lubricate the pedal shaft or the kick starter shaft with Alvania 3 high temperature bearing grease.

Insert two dowel sleeves in the crankcase halves.

Coat mating surfaces with sealant No. 40.

Press the selector rod into the main shaft up to the stop "3rd gear" (while turning the chain sprocket).

Fasten the crankcase cover using 2 fillister head screws M 6 x 35.

Lift the shifting fork (n), insert the grooved nut (p) and screw tight the selector rod.

For the selector adjustment, please refer to Figs. 67 and 101.

Couvercle de carter côté magnéto

Graisser l'axe de pédalier ou bien l'axe de kickstarter avec de la graisse pour paliers chauds Alvania 3.

Introduire les deux douilles d'ajustage dans le demi-carter.

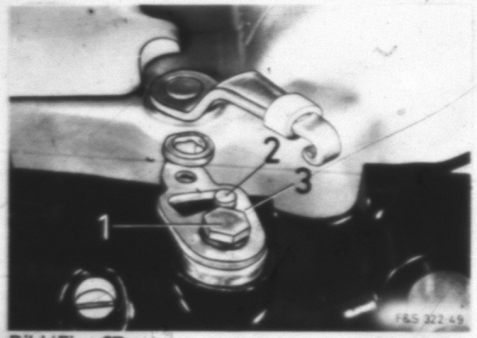
Enduire la surface d'étanchéité avec de la masse d'étanchéité No. 40.

Presser la tige du sélecteur dans l'arbre principal jusqu'à butée «3ème vitesse» (en tournant le pignon.

Visser le carter à l'aide de 2 vis à tête cylindrique M 6 x 35.

Soulever la fourche de commande (n), placer l'écrou à gorge (p) et visser sur la tige du sélecteur.

Pour le réglage du changement de vitesses, voir fig. 67 et 101.



Bild/Fig. 67

Hebellasche (3), wie im Bild gezeigt, am Kerbstift (2) anlegen und Schraube (1) M 6 x 78 festschrauben.

Anzugsmoment 8...10 Nm (0,8...1 kpm)

Schalteinrichtung mit Heißlagerfett Alvania 3 einfetten.

Position the lever fulcrum pin (3) on the grooved dowel pin (2) as shown in illustration and tighten M 6 x 78 screw (1).

Tightening torque 8...10 Nm (0.8...1 kpm)

Lubricate shifting mechanism with Alvania 3 high temperature bearing grease.

Appuyer la bride de levier (3), comme montré dans la figure, contre la goupille cannelée (2) et serrer la vis (1) M 6 x 78.

Couple de serrage 8...10 Nm (0,8...1 kgm)

Graisser le dispositif de commande avec de la graisse pour paliers chauds Alvania 3.

Anmerkung:

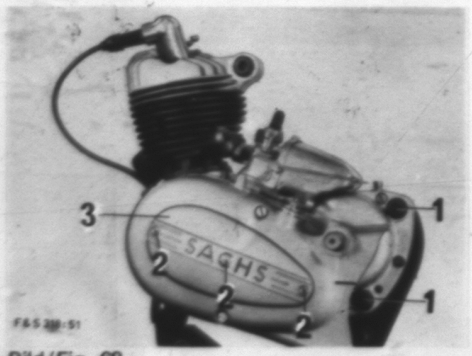
Bei Gehäusedeckel ohne Kerbstift (2) ist die Hebellasche (3) fest mit dem Schaltzapfen verbunden.

Note:

On crankcase covers without grooved dowel pin (2) the lever fulcrum pin (3) is connected solidly to the shifting pin.

Remarque:

En cas de couvercle de carter sans goupille cannelée (2), la bride de levier (3) est reliée de façon fixe au tenon de commande.



Bild/Fig. 68

Deckel-Magnetseite

Korkdichtung auflegen und Deckel (3) mit 3 Linsensenkschrauben (4) M 5 x 20 festschrauben.

Tretkurbeln aufstecken und festschrauben.

Motor von der Montage-Vorrichtung abschrauben.

Cover - Magneto side

Place cork gasket in position and tighten cover (3) using three M 5 x 20 dome head screws (4).

Stick on and tighten pedal cranks.

Unscrew engine from repair jig.

Couvercle côté magnéto

Mettre en place le joint en liège et serrer le couvercle (3) au moyen de 3 vis noyées à tête lentiforme (4) M 5 x 20.

Emboîter les pédaliers et les serrer.

Dévisser le moteur du dispositif de montage.

Getriebeöl einfüllen

Durch die Bohrung für die Öleinfüllschraube bzw. für den Tacho-Antrieb 200 cm³ SACHS-Getriebeöl (F + S Bestell-Nr. 0263 015 005) bzw. SAE 80 einfüllen.

Fill transmission with oil

Fill with 200 cc SACHS transmission oil (F + S Order No. 0263 015 005) or SAE 80 through the hole for the oil fill plug or for the speedometer drive.

Remplir la boîte d'huile

Verser à travers le trou prévu pour la vis de remplissage d'huile ou pour l'entraînement tachymètre 200 cm³ d'huile d'engrenage SACHS (No. de cde. F + S 0263 015 005) ou bien SAE 80.

ANHANG
für SACHS 50/3 LS (mit und ohne Reversierstarter)

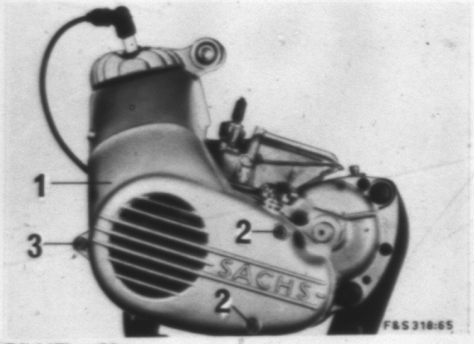
Im nachfolgenden Text sind nur die Abweichungen von den in dieser Reparaturanleitung beschriebenen Motoren aufgeführt.

APPENDIX
for SACHS 50/3 LS (with and without recoil starter

The following text is concerned only with the deviations from the engines described in this repair manual.

APPENDICE
pour SACHS 50/3 LS (avec ou sans lanceur à câble)

Dans le texte suivant seules les différences par rapport aux moteurs décrits dans ce manuel de réparations seront présentées.



Bild/Fig. 69

ZERLEGEN DES MOTORS

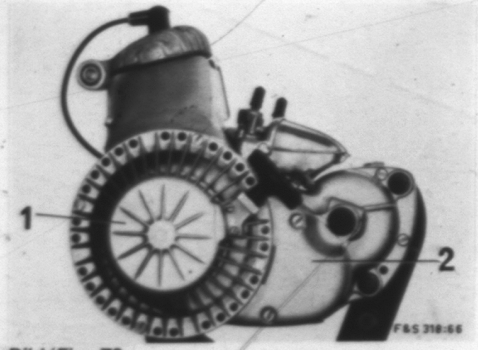
Deckel (1) abschrauben.

DISASSEMBLY OF ENGINE

Screw off cover (1)

DEMONTAGE DU MOTEUR

Dévisser le couvercle (1)



Bild/Fig. 70

Reversierstarter
Reversierstarter (1) und Deckel (2) abschruaben.

Recoil starter
Screw off recoil starter (1) and cover (2).

Lanceur à câble
Dévisser le lanceur à câble (1) et le couvercle (2).

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 Werkstatt und nicht in die Aktenschränke der Büros.

FICHTEL & SACHS AG
D-8720 SCHWEINFURT
Abt. Kundendienst

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.

Einheit	Bisher	Neu	Bemerkung
Leistung	PS	kW	(Kilowatt)
Anzugsmoment	kpm	Nm	(Newtonmeter sprich „njuten-Meter")
Drehzahl	U/min	/min	(pro Minute)

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 (≈ 10 Nm)

Im Interesse der konstruktiven Weiterentwicklung bleiben Änderungen vorbehalten.

INTRODUCTION

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

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

We recommend using 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 filling cabinet.

FICHTEL + SACHS AG
D-8720 SCHWEINFURT
Service Department

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.

Unit	Previously	New	Remark
Power	HP	kW	(Kilowatt)
Tightening torque	kpm	Nm	(Newtonmeter)
Engine speed	RPM	/min	(per minute)

For a transitional period, the previous units shall be stated in parentheses.

Please note changed figures!

For example: 1 HP = 0.736 kW
1 kpm = 9.81 Nm (≈ 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 (ST), qui est déjà appliqué dans d'autres pays.

Le présent manuel comporte les nouvelles unités.

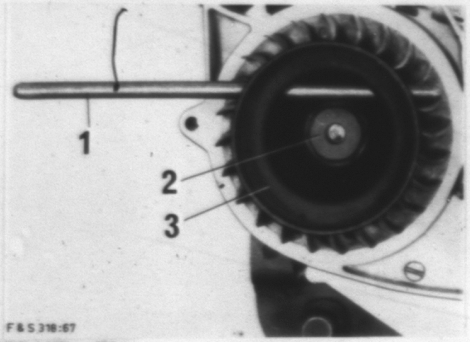
Unité	Ancienne	Nouvelle	Remarque
Puissance	CV DIN	kW	(Kilowatt)
Couple de serrage	kgm	Nm	(Newtonmètre, prononcé «njuten mètre»)
Nombre de tours	t/mn	/mn	(par minute)

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

Veuillez noter les valeurs modifiées!

Par exemple: 1 CV = 0,736 kW
1 kgm = 9,81 Nm (≈ 10 Nm)

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



Bild/Fig. 71

Mitnehmerglocke (3) mit Drehstift (1) ϕ 8 mm anhalten und Ansatzmutter (2) abschrauben.

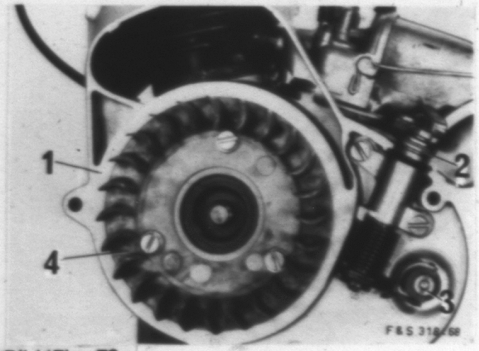
Auf Federscheibe und Scheibe achten.

Hold drive bell (3) in place with 8 mm dia. rod (1) and screw off shoulder nut (2).

Pay attention to spring washer and washer.

Arrêter la cloche d'entraînement (3) au moyen de la tige de torsion (1) ϕ 8 mm et dévisser l'écrou à épaulement (2).

Prêter attention à la rondelle élastique et à la rondelle.



Bild/Fig. 72

Lüfter, Schaltung und Lüfterhaube

Lüfter (4) abschrauben und Dichtscheibe herausnehmen.

Spezialschlüssel 17 mm (Rep.-Werkz.) an Schaltzapfen (2) setzen und unter Drehen des Kettenrades in den 2. Gang schalten.

Nutmutter (3) abschrauben.

Schalteinrichtung nur wenn erforderlich ausbauen, siehe Bild 40 und 74.

Lüfterhaube (1) abschrauben.

Auf beide Paßhülsen achten.

Fan, shifting mechanism and fan cowl

Screw off fan (4) and remove sealing disk.

Place special 17 mm wrench (repair tools) on shifting pin (2) and shift into 2nd gear while turning the sprocket.

Screw off grooved nut (3).

Only disassemble shifting mechanism when necessary, see Fig. 40 and 74.

Screw off fan cowl (1).

Pay attention to the two dowel sleeves.

Ventilateur, sélecteur et calotte de ventilateur

Dévisser la ventilateur (4) et retirer la rondelle d'étanchéité.

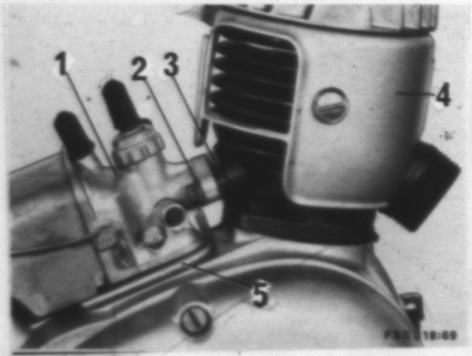
Appliquer la clé spéciale 17 mm (outil de réparation) sur le tenon de sélecteur (2) et passer en 2e vitesse en faisant tourner le pignon.

Dévisser l'écrou cannelé (3).

Ne déposer le dispositif de sélecteur que si nécessaire, voir figures 40 et 74.

Dévisser la calotte de ventilateur (1).

Faire attention aux deux douilles d'ajustage.



Bild/Fig. 73

Leitkappe und Vergaser

Leitkappe (4) und Vergaser (1) abschrauben.

Auf Zweistoffscheiben (2) achten.

Steinasbestdichtung (3) und Dichtungsblech (5) mit eingelegter Korkdichtung abnehmen.

Weitere Zerlegung des Motors ab Bild 6.

Air guide cowling and carburettor

Screw off air guide cowling (4) and carburettor (1).

Pay attention to the dual material washers (2).

Remove asbestos gasket (3) and sealing cover (5) with inserted cork gasket.

Further disassembly of engine begins with Fig.6.

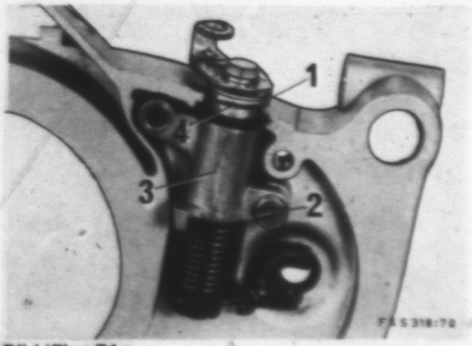
Calotte de déflection et carburateur

Dévisser la calotte de déflection (4) et le carburateur (1).

Prêter attention aux rondelles composées de deux matériaux (2).

Déposer le joint d'asbeste de pierre (3) et la tôle d'étanchéité (5) avec joint en liège en place.

Démontage ultérieur du moteur à partir de la figure 6.



Bild/Fig. 74

ARBEITEN AN EINZELTEILEN

Schalteinrichtung

Ausbau

Ausbau bis zum Herausnehmen des Schaltzapfens (1) wie unter Bild 40 beschrieben, vornehmen, dann beim SACHS 50/3 LS Schaltzapfen (1) mit Zwischenscheibe (4) aus dem Schaltzapfenlager (3) nehmen.

Schaltzapfenlager (3) abschrauben.

Auf beide Paßhülsen achten.

Einbau

Beide Paßhülsen einsetzen.

Schaltzapfenlager (3) einsetzen und mit Zylinderschraube (2) M 6 x 18 festschrauben.

Weiteren Einbau, wie unter Bild 40 beschrieben, vornehmen.

WORK ON INDIVIDUAL COMPONENTS

Shifting mechanism

Disassembly

Disassembly and removal of the shifting pin (1) is accomplished as described under Fig. 40; thereafter on SACHS 50/3 LS, remove shifting pin (1) with intermediate washers (4) from the shifting pin bearing (3).

Screw out shifting pin bearing (3).

Pay attention to the two dowel sleeves.

Assembly

Insert the two dowel sleeves.

Insert shifting pin bearing (3) and screw down with M 6 x 18 machine screw (2).

Continue assembly as described under Fig. 40.

TRAVAUX SUR LES ACCESSOIRES

Dispositif de sélecteur

Dépose

Effectuer la dépose jusqu'au retrait du tenon de sélecteur (1), comme décrit dans la figure 40, puis retirer dans le cas du SACHS 50/3 LS du logement de tenon de sélecteur le tenon (1) avec la rondelle intermédiaire (4).

Dévisser le palier de tenon (3).

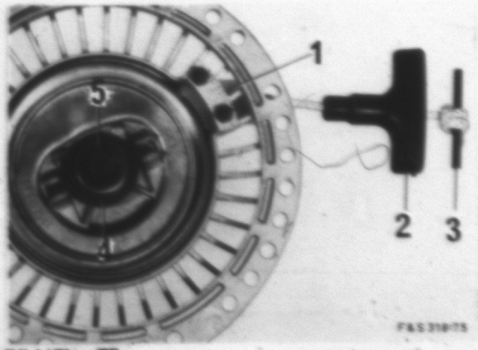
Prêter attention aux deux douilles d'ajustage.

Pose

Mettre en place les deux douilles d'ajustage.

Mettre en place le palier de tenon de sélecteur (3) et serrer au moyen de vis à tête cylindrique (2) M 6 x 18.

Continuer la pose comme décrit dans la figure 40.



Bild/Fig. 75

Reversierstarter

Auswechseln des Zugseiles ohne Demontage des Reversierstarters

Zugseil, wie im Bild gezeigt, herausziehen.

Haltestift (3) aus Startergriff (2) und Seilschlinge nehmen.

Startergriff (2) abziehen.

Seilführung (1) abschrauben.

Zugseil vollständig herausziehen.

Recoil starter

Replacement of starter rope without disassembling the recoil starter

Remove starter rope as shown in illustration.

Removel retaining pin (3) from starter grip (2) and rope loop.

Pull off starter grip (2).

Screw off rope guide (1).

Pull starter rope all the way out.

Lanceur à câble

Remplacer le câble de traction sans démonter le lanceur à câble

Retirer le câble de traction comme montré dans la figure.

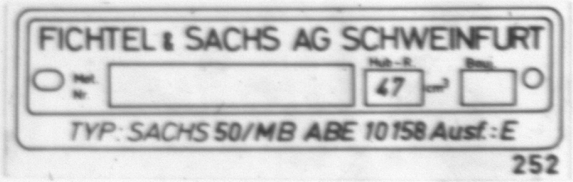
Retirer de la poignée de lancement (2) et de la boucle de câble la tige de retenue (3).

Retirer la poignée de lancement (2).

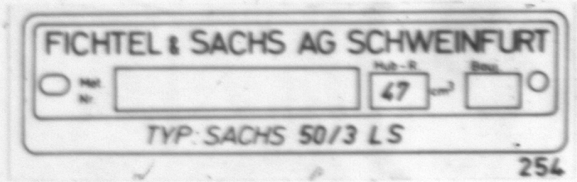
Dévisser le guidage de câble (1).

Retirer complètement le câble de traction.

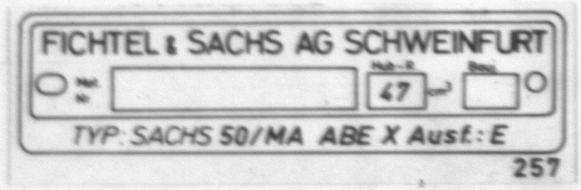
TYPSCHILD-BEZEICHNUNG UND MOTORAUSFÜHRUNG
DESIGNATIONS ON ENGINES PLATES AND ENGINE
DESIGNATIONS SUR LES PLAQUES DE MOTEUR ET EXECUTIONS DE MOTEUR



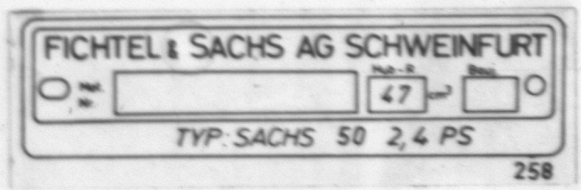
SACHS 50/3 MB



SACHS 50/3 LS



SACHS 50/3 MA X



TECHNISCHE DATEN

Benennung:	**SACHS 50/3 MB**
Bauart:	Einzylinder-Zweitakt-Otto-Motor
Kühlung:	Luftkühlung durch Fahrtwind
Hubraum:	47 cm³
Bohrung:	ϕ 38 mm
Hub:	42 mm
Verdichtung:	9
Leistung:	1,9 kW (2,6 PS) bei 4900/min
Motorschmierung:	Mischung Öl : Normalkraftstoff 1 : 25
Getriebe:	Zahnradwechselgetriebe 3 Gänge im Motorblock
Getriebeschmierung:	200 cm³ SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80
Kupplung:	Mehrscheibenkupplung im Ölbad
Zündung:	BOSCH-Magnetzünder-Generator Hauptlicht 6 V 15 W Schlußlicht 6 V 2 W
Zündzeitpunkt:	1,5...2 mm (20...23°) vor o. T.
Unterbrecher-kontaktabstand:	0,4 ± 0,05 mm
Zündkerze:	BOSCH W 5 A (W 225 T 1) mit SAE-Anschlußmutter Elektrodenabstand 0,5 mm
Vergaser:	BING-Einschiebervergaser BING-Bez. 1/12/168

HD	ND	DN	NP	Schieber
60	1717	2	II	Nr. 14

Luftfilter:	Naßluftfilter
Anlaßart:	Tretkurbel
Auspuffrohr:	26 mm lichte Weite, Länge 350 mm (im Auspufftopf eingeschoben) 24 mm lichte Weite, Länge 200 mm (im Auspufftopf eingeschoben)
Kettenrad-Motor:	11 Zähne 12 Zähne

TECHNICAL DATA

Designation:	**SACHS 50/3 MB**
Type:	Single cylinder, two-stroke, internal combustion engine
Cooling:	Air cooled by relative wind
Displacement:	47 cc
Bore:	38 mm
Stroke:	42 mm
Compression:	9
Output:	1.9 kW (2.6 HP at 4900/min
Engine lubrication:	Mixture oil : regular petrol 1:25
Transmission:	Gear type, shift transmission 3 gears in engine block
Transmission lubrication:	200 cc SACHS transmission oil or SAE 80
Clutch:	Multiple disk clutch in oil bath
Ignition:	BOSCH/magneto generator Headlight 6 V 15 W Tail light 6 V 2 W
Ignition timing:	1.5...2 mm (20...23°) before BTDC
Ignition point gap:	0.4 ± 0.05 mm
Spark plug:	BOSCH W 5 A (W 225 T 1) with SAE adapter nut electrode gap 0.5 mm
Carburettor:	BING single slide carburettor BING, designation 1/12/168

Main jet	aux. jet	jet needle	needle poss.	slide
60	1717	2	II	No. 14

Air filter:	Wet type filter
Type starter:	Pedal type
Exhaust pipe:	26 mm I. D., length 350 mm (inserted into muffler) 24 mm I. D., length 200 mm (inserted into muffler)
Chain sprocket - engine:	11 teeth 12 teeth

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Désignation:	**SACHS 50/3 MB**
Type de construction:	Moteur monocylindrique à deux temps
Refroidissement:	Refroidissement par l'air déplacé
Cylindrée:	47 cm³
Alésage:	ϕ 38 mm
Course:	42 mm
Taux de compression:	9
Puissance:	1,9 kW (2,6 CV DIN) à 4900/mn
Graissage du moteur:	Mélange huile:essence normale1:25
Engrenage:	Engrenage à changement de vitesse 3 vitesses dans le bloc moteur
Graissage de l'engrenage	200 cm³ huile d'engrenage SACHS resp. SAE 80
Embrayage:	Embrayage à disques multiples en bain d'huile
Allumage:	Magnéto-génératrice BOSCH Phare 6 V 15 W Feu AR 6 V 2 W
Avance à l'allumage:	1,5...2 mm (20...23°) avant le PMH
Ecartement des contacts du rupteur:	0,4 ± 0,05 mm
Bougie d'allumage:	BOSCH W 5 A (W 225 T 1) avec écrou de raccordement SAE Ecartement des électrodes 0,5 mm
Carburateur:	Carburateur à boisseau unique BING Réf. BING 1/12/168

GP	GA	AG	PA	Boisseau
60	1717	2	II	No. 14

Filtre à air:	Filtre à air humide
Mode de lancement:	Pédale
Tube d'échappement:	dia. int. 26 mm, longueur 350 mm (introduit dans le pot d'échappement) dia. int. 24 mm, longueur 200 mm (introduit dans le pot d'échappement
Pignon-moteur:	11 dents 12 dents

TECHNISCHE DATEN

Benennung:	**SACHS 50/3 MA X**
Bauart:	Einzylinder-Zweitakt-Otto-Motor
Kühlung:	Luftkühlung durch Fahrtwind
Hubraum:	47 cm³
Bohrung:	ϕ 38 mm
Hub:	42 mm
Verdichtung:	9
Leistung:	1,8 kW (2,4 PS) bei 5000/min
Motorschmierung:	Mischung Öl : Normalkraftstoff 1 : 25
Getriebe:	Zahnradwechselgetriebe 3 Gänge im Motorblock
Getriebeschmierung:	200 cm³ SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80
Kupplung:	Mehrscheibenkupplung im Ölbad
Zündung:	BOSCH-Magnetzünder-Generator Hauptlicht 6 V 15 W Schlußlicht 6 V 2 W
Zündzeitpunkt:	1,5...2 mm (20...23°) vor o. T.
Unterbrecher-kontaktabstand:	0,4 ± 0,05 mm
Zündkerze:	BOSCH W 5 A (W 225 T 1) mit SAE-Anschlußmutter Elektrodenabstand 0,5 mm
Vergaser:	BING-Einschiebervergaser BING-Bez. 1/12/167

HD	ND	DN	NP	Schieber
64	1717	2	III	Nr. 14

Luftfilter:	Naßluftfilter
Anlaßart:	Tretkurbel
Auspuffrohr:	26 mm lichte Weite, Länge 450 mm (im Auspufftopf eingeschoben)
Kettenrad-Motor:	11 Zähne 13 Zähne

TECHNICAL DATA

Designation:	**SACHS 50/3 MA X**
Type:	Single cylinder, two-stroke, internal combustion engine
Cooling:	Air cooled by relative wind
Displacement:	47 cc
Bore:	38 mm
Stroke:	42 mm
Compression:	9
Output:	1.8 kW (2.4 HP at 5000/min
Engine lubrication:	Mixture oil : regular petrol 1:25
Transmission:	Gear type, shift transmission 3 gears in engine block
Transmission lubrication:	200 cc SACHS transmission oil or SAE 80
Clutch:	Multiple disk clutch in oil bath
Ignition:	BOSCH/magneto generator Headlight 6 V 15 W Tail light 6 V 2 W
Ignition timing:	1.5...2 mm (20...23°) before BTDC
Ignition point gap:	0.4 ± 0.05 mm
Spark plug:	BOSCH W 5 A (W 225 T 1) with SAE adapter nut electrode gap 0.5 mm
Carburettor:	BING single slide carburettor BING, designation 1/12/167

Main jet	aux. jet	jet needle	needle poss.	slide
64	1717	2	III	No. 14

Air filter:	Wet type filter
Type starter:	Pedal type
Exhaust pipe:	26 mm I. D., length 450 mm (inserted into muffler)
Chain sprocket - engine:	11 teeth 13 teeth

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Désignation:	**SACHS 50/3 MA X**
Type de construction:	Moteur monocylindrique à deux temps
Refroidissement:	Refroidissement par l'air déplacé
Cylindrée:	47 cm³
Alésage:	ϕ 38 mm
Course:	42 mm
Taux de compression:	9
Puissance:	1,8 kW (2,4 CV DIN) à 5000/mn
Graissage du moteur:	Mélange huile:essence normale1:25
Engrenage:	Engrenage à changement de vitesse 3 vitesses dans le bloc moteur
Graissage de l'engrenage	200 cm³ huile d'engrenage SACHS resp. SAE 80
Embrayage:	Embrayage à disques multiples en bain d'huile
Allumage:	Magnéto-génératrice BOSCH Phare 6 V 15 W Feu AR 6 V 2 W
Avance à l'allumage:	1,5...2 mm (20...23°) avant le PMH
Ecartement des contacts du rupteur:	0,4 ± 0,05 mm
Bougie d'allumage:	BOSCH W 5 A (W 225 T 1) avec écrou de raccordement SAE Ecartement des électrodes 0,5 mm
Carburateur:	Carburateur à boisseau unique BING Réf. BING 1/12/167

GP	GA	AG	PA	Boisseau
64	1717	2	III	No. 14

Filtre à air:	Filtre à air humide
Mode de lancement:	Pédale
Tube d'échappement:	dia. int. 26 mm, longueur 450 mm (introduit dans le pot d'échappement)
Pignon-moteur:	11 dents 13 dents

TECHNISCHE DATEN

Benennung:	**SACHS 50/3 LS**
Bauart:	Einzylinder-Zweitakt-Otto-Motor
Kühlung:	Luftkühlung durch Gebläse
Hubraum:	47 cm³
Bohrung:	ϕ 38 mm
Hub:	42 mm
Verdichtung:	9
Leistung:	0,7 kW (1 PS) bei 3400/min
Motorschmierung:	Mischung Öl : Normalkraftstoff 1 : 25
Getriebe:	Zahnradwechselgetriebe 3 Gänge im Motorblock
Getriebeschmierung:	200 cm³ SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80
Kupplung:	Mehrscheibenkupplung im Ölbad
Zündung:	BOSCH-Magnetzünder-Generator Hauptlicht 6 V 15 W Schlußlicht 6 V 2 W
Zündzeitpunkt:	1,5...2 mm (20...23°) vor o. T.
Unterbrecher-kontaktabstand:	0,4 ± 0,05 mm
Zündkerze:	BOSCH W 7 A (W 95 T 1) mit SAE-Anschlußmutter Elektrodenabstand 0,5 mm
Vergaser:	BING-Einschiebervergaser BING-Bez. 1/8,5/14

HD	ND	DN	NP	Schieber
56	1517	2	II	Nr. 14

Luftfilter:	Naßluftfilter
Anlaßart:	Tretkurbel
Auspuffrohr:	26 mm lichte Weite, Länge 400...500 mm (im Auspufftopf eingeschoben)
Kettenrad-Motor:	11 Zähne

TECHNICAL DATA

Designation:	**SACHS 50/3 LS**
Type:	Single cylinder, two-stroke, internal combustion engine
Cooling:	Air cooled by fan
Displacement:	47 cc
Bore:	38 mm
Stroke:	42 mm
Compression:	9
Output:	0.7 kW (1 HP at 3400/min
Engine lubrication:	Mixture oil : regular petrol 1:25
Transmission:	Gear type, shift transmission 3 gears in engine block
Transmission lubrication:	200 cc SACHS transmission oil or SAE 80
Clutch:	Multiple disk clutch in oil bath
Ignition:	BOSCH/magneto generator Headlight 6 V 15 W Tail light 6 V 2 W
Ignition timing:	1.5...2 mm (20...23°) before BTDC
Ignition point gap:	0.4 ± 0.05 mm
Spark plug:	BOSCH W 7 A (W 95 T 1) with SAE adapter nut electrode gap 0.5 mm
Carburettor:	BING single slide carburettor BING, designation 1/8,5/14

Main jet	aux. jet	jet needle	needle poss.	slide
56	1517	2	II	No. 14

Air filter:	Wet type filter
Type starter:	Pedal type
Exhaust pipe:	26 mm I. D., length 400...500 mm (inserted into muffler)
Chain sprocket - engine:	11 teeth

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Désignation:	**SACHS 50/3 LS**
Type de construction:	Moteur monocylindrique à deux temps
Refroidissement:	Refroidissement par l'air par ventilateur
Cylindrée:	47 cm³
Alésage:	ϕ 38 mm
Course:	42 mm
Taux de compression:	9
Puissance:	0,7 kW (1 CV DIN) à 3400/mn
Graissage du moteur:	Mélange huile:essence normale1:25
Engrenage:	Engrenage à changement de vitesse 3 vitesses dans le bloc moteur
Graissage de l'engrenage	200 cm³ huile d'engrenage SACHS resp. SAE 80
Embrayage:	Embrayage à disques multiples en bain d'huile
Allumage:	Magnéto-génératrice BOSCH Phare 6 V 15 W Feu AR 6 V 2 W
Avance à l'allumage:	1,5...2 mm (20...23°) avant le PMH
Ecartement des contacts du rupteur:	0,4 ± 0,05 mm
Bougie d'allumage:	BOSCH W 7 A (W 95 T 1) avec écrou de raccordement SAE Ecartement des électrodes 0,5 mm
Carburateur:	Carburateur à boisseau unique BING Réf. BING 1/8,5/14

GP	GA	AG	PA	Boisseau
56	1517	2	II	No. 14

Filtre à air:	Filtre à air humide
Mode de lancement:	Pédale
Tube d'échappement:	dia. int. 26 mm, longueur 400...500 mm (introduit dans le pot d'échappement)
Pignon-moteur:	11 dents

TECHNISCHE DATEN

Benennung:	**SACHS 50/3 LS mit Reversierstarter**
Bauart:	Einzylinder-Zweitakt-Otto-Motor
Kühlung:	Luftkühlung durch Gebläse
Hubraum:	47 cm³
Bohrung:	ϕ 38 mm
Hub:	42 mm
Verdichtung:	9
Leistung:	0,7 kW (1 PS) bei 3400/min
Motorschmierung:	Mischung Öl : Normalkraftstoff 1 : 25
Getriebe:	Zahnradwechselgetriebe 3 Gänge im Motorblock
Getriebeschmierung:	200 cm³ SACHS-Getriebeöl bzw. SAE 80
Kupplung:	Mehrscheibenkupplung im Ölbad
Zündung:	BOSCH-Magnetzünder-Generator Hauptlicht 6 V 15 W Schlußlicht 6 V 3 W Bremslicht 6 V 5 W
Zündzeitpunkt:	1,5...2 mm (20...23°) vor o. T.
Unterbrecher-kontaktabstand:	0,4 ± 0,05 mm
Zündkerze:	BOSCH W 10 A (W 175 T 1) mit SAE-Anschlußmutter Elektrodenabstand 0,5 mm
Vergaser:	BING-Einschiebervergaser BING-Bez. 1/8,5/16 mit Startklappe

HD	ND	DN	NP	Schieber
56	1517	2	II	Nr. 14

Luftfilter:	Naßluftfilter
Anlaßart:	Reversierstarter
Auspuffrohr:	26 mm lichte Weite, Länge 400 mm (im Auspufftopf eingeschoben)
Kettenrad-Motor:	11 Zähne

TECHNICAL DATA

Designation:	**SACHS 50/3 LS with recoil starter**
Type:	Single cylinder, two-stroke, internal combustion engine
Cooling:	Air cooled by fan
Displacement:	47 cc
Bore:	38 mm
Stroke:	42 mm
Compression:	9
Output:	0.7 kW (1 HP at 3400/min
Engine lubrication:	Mixture oil : regular petrol 1:25
Transmission:	Gear type, shift transmission 3 gears in engine block
Transmission lubrication:	200 cc SACHS transmission oil or SAE 80
Clutch:	Multiple disk clutch in oil bath
Ignition:	BOSCH/magneto generator Headlight 6 V 15 W Tail light 6 V 3 W Brake light 6 V 5 W
Ignition timing:	1.5...2 mm (20...23°) before BTDC
Ignition point gap:	0.4 ± 0.05 mm
Spark plug:	BOSCH W 10 A (W 175 T 1) with SAE adapter nut electrode gap 0.5 mm
Carburettor:	BING single slide carburettor BING, designation 1/8,5/16

Main jet	aux. jet	jet needle	needle poss.	slide
56	1517	2	II	No. 14

Air filter:	Wet type filter
Type starter:	Recoil starter
Exhaust pipe:	26 mm I. D., length 400 mm (inserted into muffler)
Chain sprocket - engine:	11 teeth

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Désignation:	**SACHS 50/3 LS avec lanceur à câble**
Type de construction:	Moteur monocylindrique à deux temps
Refroidissement:	Refroidissement par l'air par ventilateur
Cylindrée:	47 cm³
Alésage:	ϕ 38 mm
Course:	42 mm
Taux de compression:	9
Puissance:	0,7 kW (1 CV DIN) à 3400/mn
Graissage du moteur:	Mélange huile:essence normale1:25
Engrenage:	Engrenage à changement de vitesse 3 vitesses dans le bloc moteur
Graissage de l'engrenage	200 cm³ huile d'engrenage SACHS resp. SAE 80
Embrayage:	Embrayage à disques multiples en bain d'huile
Allumage:	Magnéto-génératrice BOSCH Phare 6 V 15 W Feu AR 6 V 3 W Feu stop 6 V 5 W
Avance à l'allumage:	1,5...2 mm (20...23°) avant le PMH
Ecartement des contacts du rupteur:	0,4 ± 0,05 mm
Bougie d'allumage:	BOSCH W 10 A (W 175 T 1) avec écrou de raccordement SAE Ecartement des électrodes 0,5 mm
Carburateur:	Carburateur à boisseau unique BING Réf. BING 1/8,5/16

GP	GA	AG	PA	Boisseau
56	1517	2	II	No. 14

Filtre à air:	Filtre à air humide
Mode de lancement:	Lanceur à câble
Tube d'échappement:	dia. int. 26 mm, longueur 400 mm (introduit dans le pot d'échappement)
Pignon-moteur:	11 dents