

SCHWEIZERISCHE ARMEE

ARMÉE SUISSE

REPARATUR-HANDBUCH

MANUEL DE RÉPARATION

**MOTORRAD
MOTOCYCLETTE**

A 350

V O R W O R T

Das vorliegende Reparatur-Handbuch für Armee-Motorrad A 350 ist speziell für die AMP- und Truppenmechaniker bestimmt, welchen es als Leitfaden für fachgerechte Einstell- Unterhalts-und Instandsetzungsarbeiten dienen wird.

Einwandfreie Instandsetzungsarbeiten setzen eine gute Einrichtung mit allen notwendigen Werkzeugen voraus. Beachten Sie diesbezüglich die Listen der Spezial-und Hilfswerkzeuge.

Die angegebenen technischen- und Einstell-Daten sind das Ergebnis von sorgfältigen Versuchen seitens des Herstellers unter Mitwirkung der betreffenden Armee-Instanzen, um das Motorrad den militärischen Bedingungen anzupassen.

Diese Werte sind durch den Mechaniker genau einzuhalten.

Soweit im Text die Bezeichnungen links, rechts, vorn oder hinten verwendet werden, beziehen sie sich jeweils auf die Fahrtrichtung.

Von Erläuterungen, die dem Fachmann selbstverständlich sind, haben wir Abstand genommen.

Bei Instandsetzungsarbeiten sind nur Original-Ersatzteile zu verwenden.

Wir hoffen Ihnen mit diesem Handbuch eine wertvolle Hilfe zur Verfügung zu stellen, damit Einstell-und Instandsetzungsarbeiten fachgerecht durchgeführt werden können.

P R E F A C E

Le présent manuel de réparation pour motocyclette d'armée A 350 est particulièrement destiné au personnel des ateliers PAA et aux mécaniciens de troupe, auxquels il servira de guide pour effectuer les travaux de réglage, d'entretien et de remise en état.

L'exécution correcte des travaux de remise en état requiert un bon équipement ainsi que des outils adaptés. Consulter à ce sujet les listes pour outils et dispositifs spéciaux.

Les données techniques et de réglage indiquées dans ce manuel sont le fruit d'une minutieuse mise au point de la part du constructeur en collaboration avec les services techniques de l'armée, afin d'assurer le maintien des aptitudes de la motocyclette aux conditions militaires.

Le mécanicien veillera donc à les respecter scrupuleusement.

Les indications gauche, droite, avant ou arrière employées dans le texte s'entendent toujours pour véhicule vu dans le sens de marche.

Nous avons renoncé à nous étendre sur des termes ou opérations supposés connus du spécialiste.

Pour les travaux de remise en état, n'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

Nous espérons que le présent manuel vous aidera utilement dans l'exécution correcte des travaux de réglage et de remise en état.

EINLEITUNG / ERKENNUNG DES FAHRZEUGES
INTRODUCTION / IDENTIFICATION DU VEHICULE

A

ALLGEMEINE MERKMALE UND EINSTELLDATEN
CARACTERISTIQUES ET REGLAGES

B

TECHNISCHE BESCHREIBUNG
DESCRIPTION TECHNIQUE

C

REPARATURKOMPETENZEN
COMPETENCES DE REPARATION

D

UEBLICHE ARBEITEN
TRAVAUX COURANTS

E

SPEZIAL-WERKZEUGE FUER REP - STUFEN 2 UND 3
OUTILLAGE SPECIAL POUR ECHELONS DE REP 2 ET 3

F

WERKSTATT - HILFSWERKZEUGE
OUTILS COMPLEMENTAIRES D'ATELIER

G

MOTOR - GETRIEBEBLOCK
BLOC - MOTEUR

H

MOTOR - SCHMIERUNG
GRAISSAGE DU MOTEUR

I

VERGASER
CARBURATEUR

K

AUSPUFF - ANLAGE
DISPOSITIF D'ECHAPPEMENT

L

ANTRIEB
TRANSMISSION

M

FAHRWERK
PARTIE CYCLE

N

ELEKTRISCHE ANLAGE
INSTALLATION ELECTRIQUE

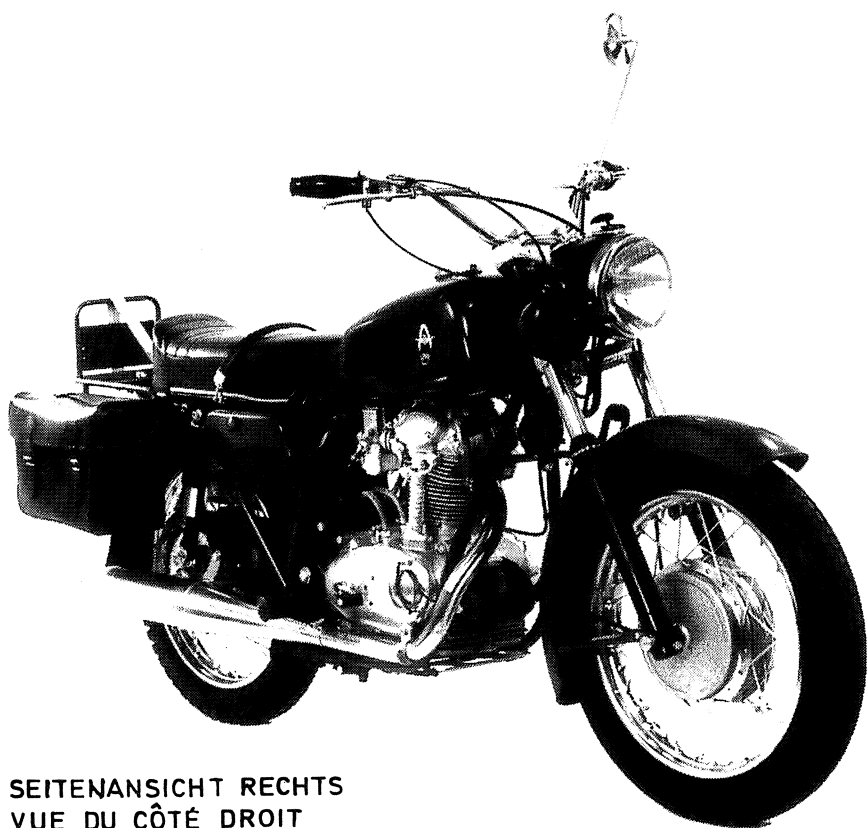
O

FESTSTELLUNG DER STOERUNGSURSACHEN
DIAGNOSTIC DES CAUSES DE PANNES

P

ANHANG
APPENDICE

Z



SEITENANSICHT RECHTS
VUE DU CÔTÉ DROIT



SEITENANSICHT LINKS
VUE DU CÔTÉ GAUCHE

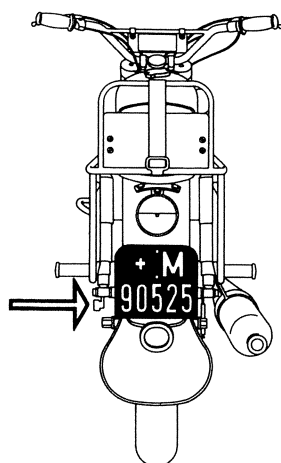
ERKENNUNG DES FAHRZEUGES IDENTIFICATION DU VÉHICULE

A

FAHRZEUG-Nr

90525

Laufende Nr



No DU VÉHICULE

90525

Numéro d'ordre

FAHRGESTELL- Nr

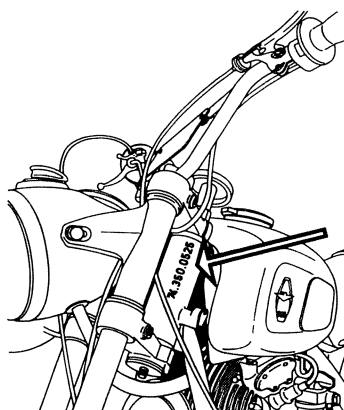
CR 74.350.0525

Laufende Nr

Hubraum

Baujahr

CONDOR-Reparatur



No DU CHASSIS

CR 74.350.0525

Numéro d'ordre

Cylindrée

Année de constr.

Réparation CONDOR

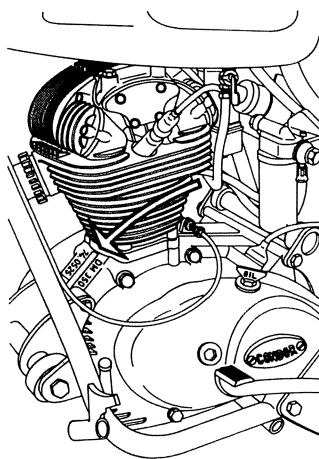
MOTOR-Nr

DM 350 / 74.0525

Laufende Nr

Baujahr

Typ des Motors



No DU MOTEUR

DM 350 / 74.0525

Numéro d'ordre

Année de constr.

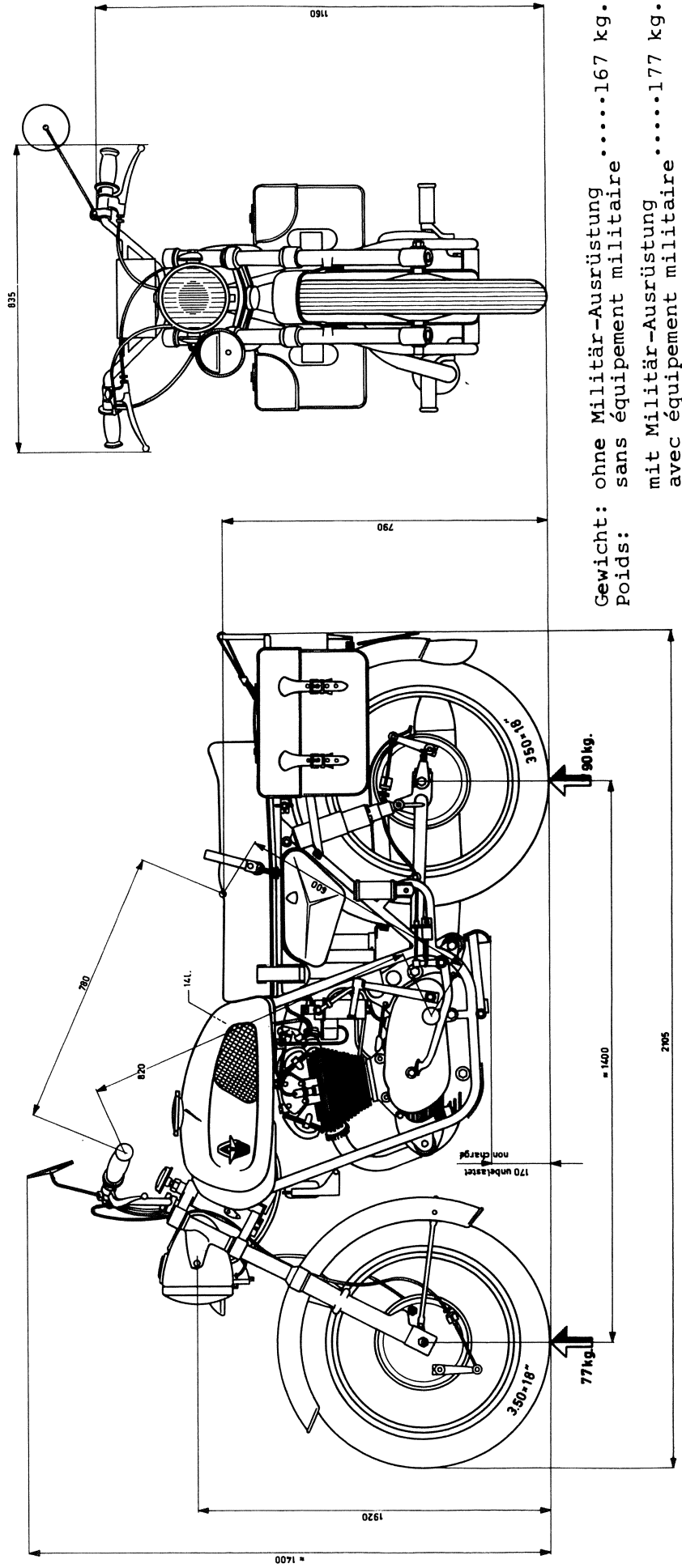
Type de moteur

Die vier letzten Stellen der verschiedenen Nr sind gleich

Les quatre derniers chiffres des différents No sont les mêmes

Baujahr Année de constr.	Fahrzeug - Nr No du véhicule	Fahrgestell - Nr No du chassis	Motor - Nr No du moteur
1973	90100 - 90499	73.350.0100-73.350.0499	73.0100 - 73.0499
1974	90500 - 91214	74.350.0500-74.350.1214	74.0500 - 74.1214
1975	91215 - 91929	75.350.1215-75.350.1929	75.1215 - 75.1929
1976	91930 - 92644	76.350.1930-76.350.2644	76.1930 - 76.2644
1977	92645 - 93099	77.350.2645-77.350.3099	77.2645 - 77.3099

CONDOR A350



Gewicht: ohne Militär-Ausrüstung167 kg.
 Poids: sans équipement militaire167 kg.
 mit Militär-Ausrüstung177 kg.
 avec équipement militaire177 kg.

Nutzlast:200 kg.
 Charge utile:200 kg.

MOTORBLOCK	1
BLOC - MOTEUR	
FAHRGESTELL	6
PARTIE CYCLE	
BELEUCHTUNG	7
ECLAIRAGE	

ALLGEMEINE MERKMALE & EINSTELLDATEN CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES & RÉGLAGES

MOTORBLOCK

4-Takt-luftgekühlter Einzylinder-Motor mit stehendem Zylinder.

Ventile durch obenliegende Nockenwelle und Kegelräderpaare betätigt.

Zylinder 10° nach vorn, gegenüber der Senkrechten geneigt.

BLOC - MOTEUR

Moteur 4 temps monocylindre vertical, refroidi par air.

Soupapes commandées par arbre à cames en tête, entraîné par couples coniques.

Cylindre incliné de 10° vers l'avant par rapport à la verticale.

B

Bohrung	Alésage	mm	76
Hub	Course	mm	75
Hubraum	Cylindrée	cm ³	340,2
Hub/Bohrung-Verhältnis Rapport course/alésage			0,986 : 1
Verdichtungsverhältnis	Taux de compression		8,2 : 1
Steuerleistung Puissance fiscale	St.- PS ch. imp		1,73
Effektive Leistung Puissance effective	PS bei U/min ch. à t/min		16,6 / 5000 (DIN)
Max. Drehmoment Couple max.	mkg bei U/min kgm à t/min		2,6 / 4000
Normale Motordrehzahl Régime normal de rotation	U/min t/min		5000
Max. Motordrehzahl Régime maximum	U/min t/min		6200

ZYLINDERKOPF

aus Leichtmetall gegossen. Halbkugeli-
ger Verbrennungsraum. Eingepresste bzw.
eingeschrumpfte auswechselbare Ventil-
sitze- und Führungen. Die Zündkerze ist
auf der linken Seite schräg eingebaut.

CULASSE

coulée en alliage léger, chambre hémis-
phérique. Sièges et guides de soupapes
rapportés et interchangeables. Bougie
fixée à gauche et inclinée par rapport
à la verticale

VENTILE

hängend eingebaut und durch Haarnadel-
federn zurückgezogen. Einbauwinkel der
Ventile 80°. Ventilspiel-Einstellung
mittels Schraube und Gegenmutter.

SOUPAPES

Disposition en tête, rappelées par res-
sorts en épingle. Angle des soupapes
80°. Réglage du jeu aux soupapes par
vis et contre-écrou.

VENTILSPIEL (im kalten Zustand gemessen) JEU DE SOUPE (mesuré à froid)	
EINLASS ADMISSION	AUSLASS ECHAPPEMENT
0,05 ÷ 0,1 mm	0,05 ÷ 0,1 mm

ALLGEMEINE MERKMALE & EINSTELLDATEN
CARACTERISTIQUES GENERALES & REGLAGES

VENTILSTEUERUNG

Obenliegende Nockenwelle die durch zwei Kegelräderpaare und eine Königswelle angetrieben wird. Letztere sind auf der rechten Seite eingebaut.

Die Ventile werden über Kipphebel betätigt. Ventilzeiten mit eingestelltem Betriebsspiel von 0,30 mm gemessen.

DISTRIBUTION

Un seul arbre à cames en tête, commandé par arbre vertical et deux couples coniques disposés sur le côté droit.

Commande des soupapes par culbuteurs.

Diagramme de distribution mesuré avec jeu de fonctionnement réglé à 0,30 mm.

EINLASS / ADMISSION		AUSLASS / ECHAPPEMENT	
öffnet ouvre	schließt ferme	öffnet ouvre	schließt ferme
43° vor OT avant PMH Tol. $\pm 5^\circ$	65° nach UT apr. PMB Tol. $\pm 5^\circ$	56° vor UT avant PMB Tol. $\pm 5^\circ$	46° nach OT apr. PMH Tol. $\pm 5^\circ$
11,5 mm vor OT av. PMH Tol. $\begin{smallmatrix} +2 \\ -4 \end{smallmatrix}$	18 mm nach UT apr. PMB Tol. $\begin{smallmatrix} +3 \\ -2 \end{smallmatrix}$	13 mm vor UT av. PMB Tol. $\begin{smallmatrix} +2,5 \\ -2 \end{smallmatrix}$	13 mm nach OT apr. PMH Tol. ± 3
Betriebsspiel auf 0,30 mm eingestellt Nockenwelle-Kennfarbe: schwarz		Jeu de fonctionnement réglé à 0,30 mm Marquage de l'arbre à cames: noir	

KOLBEN

aus Leichtmetall geschmiedet und mit drei Kolbenringen versehen, davon ein Oelabstreif-Schlitzring.

PISTON

forgé en alliage léger et comportant trois segments dont un racleur ajouré.

ZYLINDER

aus Leichtmetall gegossen und mit einer Guss-Laufbüchse versehen.

CYLINDRE

coulé en alliage léger monté avec chemise en fonte.

KURBELTRIEB

Auf Kugellager und Gleitbüchse geführte, zusammengepresste Pleuellwelle.

Aus Stahl geschmiedete Pleuelstange mit H-Querschnitt.

Pleuelstangen-Kopf auf Nadellager drehend.

Fuss-Auge mit Bronzebüchse versehen.

EMBIELLAGE

Vilebrequin du type assemblé, monté sur roulements à billes et coussinet.

Bielle forgée en acier de section en H.

Tête montée sur roulement à aiguilles et pied monté sur coussinet en bronze.

ALLGEMEINE MERKMALE & EINSTELLDATEN
CARACTERISTIQUES GENERALES & REGLAGES

B

KRAFTSTOFF-ZUFUHR

Kraftstoffbehälter - Inhalt 14 Liter
davon Reserve von ca. 3 Liter

DELLORTO - Vergaser
mit Luft-Ansaugfilter (Filterpatrone)

ALIMENTATION

Réservoir à essence contenant 14 litres
dont une réserve d'environ 3 litres.

Carburateur DELLORTO
avec filtre à air à cartouche.

Typ Type	Luftrichter Diffuseur Ø mm	Nadeldüse Gicleur d'aig.	Nadel Aiguille	Hauptdüse Gicleur princ.	Leerlaufdüse Gicleur ralenti	Starterdüse Gicleur starter
VHB 27 AD	27	265 M	VI/2	110	55	60

SCHMIERUNG

Druckumlauf-Schmierung mittels Zahnradpumpe.

Vierfache Filtrierung des Oeles: durch Siebfilter, Magnetfilter, Zentrifugal-Oelabscheider in der Kurbelwelle und eines äusserlich im Nebenstrom eingeschalteten Mikrofilters.

Gleiches Oel für Motor und Wechselgetriebe, im Motorgehäuse enthalten.

Inhalt: 2 Liter
Vorgeschriebenes Oel: HD SAE 30

GRAISSAGE

sous pression par pompe à engrenages.

Quadruple filtration de l'huile: par crépine, aimant permanent, épurateur centrifuge incorporé au vilebrequin et filtre à cartouche monté extérieurement en dérivation.

Huile commune pour le moteur et la boîte de vitesses, contenue dans le carter-moteur.

Contenance: 2 litres
Huile prescrite: HD SAE 30

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

6 V Batteriezündanlage

Wechselstromgenerator mit innenmontiertem 6 Spulen-Stator und aussendrehendem Rotor Marke DUCATI.

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Allumage du type batterie-bobine 6 volts

Alternateur: DUCATI: stator central à 6 bobinages

Rotor extérieur coiffant le stator.

LEISTUNG PUISSANCE	ROTOR	STATOR
6 V - 70 W	Ø 128 mm Messingmantel Armature en laiton	6 Spulen 6 bobines

Elektronischer Gleichrichter und Regler
Marke DUCATI oder LOGITRON 6 V - 10 A.

Zündspule: Marke DUCATI oder BOSCH

Batterie: Typ 3 MB 2, 6 V - 10 Ah

Abmasse: Breite 108 mm, Tiefe 83 mm
Höhe 175 mm

Minuspol an der Fahrgestellmasse

Bloc redresseur-régulateur électronique:
DUCATI ou LOGITRON 6 V - 10 A.

Bobine d'allumage: DUCATI ou BOSCH

Batterie: type 3 MB 2, 6 V - 10 Ah

Dimension: larg. 108 mm, prof. 83 mm,
haut. 175 mm

Borne négative reliée à la masse

ALLGEMEINE MERKMALE & EINSTELLDATEN
CARACTERISTIQUES GENERALES & REGLAGES

Zündkerze: Typ W mit M 14 x 1,25 Gewinde
Gewindelänge 12 mm
Thermischer Wert 200
Elektrodenabstand 0,7 mm

Bougie: type W filetage M 14 x 1,25
Longueur du culot 12 mm
Valeur thermique 200
Ecartement des électrodes 0,7 mm

Unterbrecher: Kontaktabstand 0,4 mm
Kondensatorkapazität 0,3 µF

Rupteur: Ecartement des contacts 0,4 mm
Capacité du condensateur 0,3 µF

Zündverstellung: automatisch durch
Fliehkraftversteller.

Avance automatique à variateur centrifuge.

ZUNDZEITPUNKT- GRUNDEINSTELLUNG	AUTOMAT-VERSTELLUNG	MAX. VORZUENDUNG ab 2800 U/min
AVANCE INITIALE	AVANCE CENTRIFUGE	AVANCE MAXI à partir de 2800 t/min
5° ÷ 8°	28°	33° ÷ 36°

K R A F T U E B E R T R A G U N G

T R A N S M I S S I O N

PRIMAERANTRIEB

TRANSMISSION PRIMAIRE

durch schrägverzahnte Zahnräder

par pignons à taille oblique

Kurbelwellen - Zahnrad Pignon du vilebrequin	27	Zähne dents
Kupplungskorb - Zahnkranz Roue de la cloche d'embrayage	57	Zähne dents
Untersetzungsverhältnis Rapport de démultiplication	2,11 : 1	

KUPPLUNG

EMBAYAGE

Mehrscheibenkupplung im Motorenoel arbeitend.

du type multidisques travaillant dans l'huile moteur.

Kupplungskorb aus Stahl

Cloche d'embrayage en acier

- 6 Phenolarz-belegte Scheiben
- 5 Stahllamellen
- 6 Druckfedern

- 6 disques garnis de résine au phénol
- 5 disques lisses en acier
- 6 ressorts hélicoïdaux

Betätigung durch Seilzug und Stange.

Commande par câble et tringle.

ALLGEMEINE MERKMALE & EINSTELLDATEN
CARACTERISTIQUES GENERALES & REGLAGES

WECHSELGETRIEBE

5-Gang - Getriebe mit Rädersatz, die ständig im Eingriff sind.

BOÎTE DE VITESSES

du type à cascade, à 5 vitesses avec pignons toujours en prise.

B

GANG VITESSE	ZAHNRÄDER PIGNONS	UNTERSETZUNG DEMULTIPLICATION	UNTERSETZUNG MOTOR - HINTERRAD DEMULTIPLICATION MOTEUR - ROUE ARR
1.	14 x 39	2,78 : 1	19,41 : 1
2.	22 x 38	1,73 : 1	12,04 : 1
3.	27 x 34	1,26 : 1	8,77 : 1
4.	32 x 29	0,905 : 1	6,30 : 1
5.	33 x 28	0,85 : 1	5,92 : 1

Fusschaltung: Schaltpedal rechts montiert.

Schaltweise: 1 ter Gang aufwärts,
4 höhere Gänge abwärts
(Nullstellung zwischen
1. und 2. Gang)

Commande des vitesses par sélecteur à pédale au pied droit.

Position des vitesses: 1ère en haut et
les 4 rapports supérieurs en bas
(point mort entre la 1ère et la 2e
vitesse)

SEKUNDAERANTRIEB

durch verstärkte 5/8" x 3/8" Kette
Rollendurchmesser 10,16 mm
Länge der Kette ca. 1620 mm = 102 Rollen

TRANSMISSION SECONDAIRE

par chaîne 5/8" x 3/8" du type renforcé
Ø des rouleaux 10,16 mm
Longueur de la chaîne env. 1620 mm =
102 rouleaux

Kettenritzel auf Getriebe Pignon de sortie boîte de vitesses	13	Zähne dents
H-Rad - Zahnkranz Couronne de roue arrière	43	Zähne dents
Untersetzungsverhältnis Rapport de démultiplication	3,30 : 1	

ALLGEMEINE MERKMALE & EINSTELLDATEN
CARACTERISTIQUES GENERALES & REGLAGES

F A H R G E S T E L L

P A R T I E C Y C L E

RAHMEN

Robuster Stahlrohr-Doppelwiegenrahmen.
Steuerung auf zwei Kegelrollenlager montiert.

CADRE

tubulaire, à double berceau, très rigide.
Direction montée sur deux roulements à rouleaux coniques.

VORDERGABEL

Teleskopgabel mit doppelwirkender hydr. Dämpfung.

Oelinhalt pro Gleitrohr:
220 cm³ Automatengetriebeoel.

Einstellbare Reibungs -Steuerbremse.

FOURCHE AVANT

télescopiques à amortisseurs hydrauliques à double effet.

Contenance de chaque jambe coulissante:
220 cm³ huile boîte automat.

Frein de direction à friction, réglable.

HINTERRAD-SCHWINGE

Stahlrohrschwinge. Lagerung auf zwei im hintern Motor- Aufhängesupport eingebauten Silenblochs.

Wartungs-und spielfrei.

Einstellbare hydraulische Dämpfer GIRLING.

FOURCHE OSCILLANTE ARRIERE

en tube. Articulation sur deux silent-blocs logés de chaque côté du support arrière du moteur.

Pas de graissage, pas de jeu.

Amortisseurs hydr. GIRLING réglables en 3 positions.

RAEDER

Stahlfelgen 18" x 2,50 Typ WM 2/1,85

Vorderrad-Reifen 3,50 x 18" (METZELER Bloc C)

Hinterrad-Reifen 3,50 x 18" (METZELER GB)

ROUES

Jantes en acier de 18" x 2,50 type WM 2/1,85

Pneu avant: 3,50 x 18" (METZELER Bloc C)

Pneu arrière: 3,50 x 18" (METZELER GB)

	REIFENDRUCK PRESSION DE GONFLAGE
Vorderrad / Roue avant	1,5 kg/cm ²
Hinterrad / Roue arrière	2,4 kg/cm ²

BREMSEN

Naben mit zentraleingebauten Einnockenbremsen

Trommel-Durchmesser 200 mm

Dimension des Bremsbelages: Breite 29,5 mm
Dicke 5 mm
Länge 213 mm

Belagfläche (pro Rad) 120 cm²

FREIN

Moyeux à freins centraux à simple came

Diamètre du tambour 200 mm

Dimension des garnitures:
largeur 29,5 mm
épaisseur 5 mm
longueur 213 mm

Surface des garnitures (par roue) 120 cm²

B E L E U C H T U N G

Abblend - & Fernlicht	6V-35/35W
Tarnscheinwerfer	6V-35W
Standlicht	6V-2,4W (3W)
Tachometerbeleuchtung	6V-2,4W (3W)
Stoplicht	6V-18W
Schlusslicht	6V-10W

2 automatische KLIXON-Sicherungen 15 A:

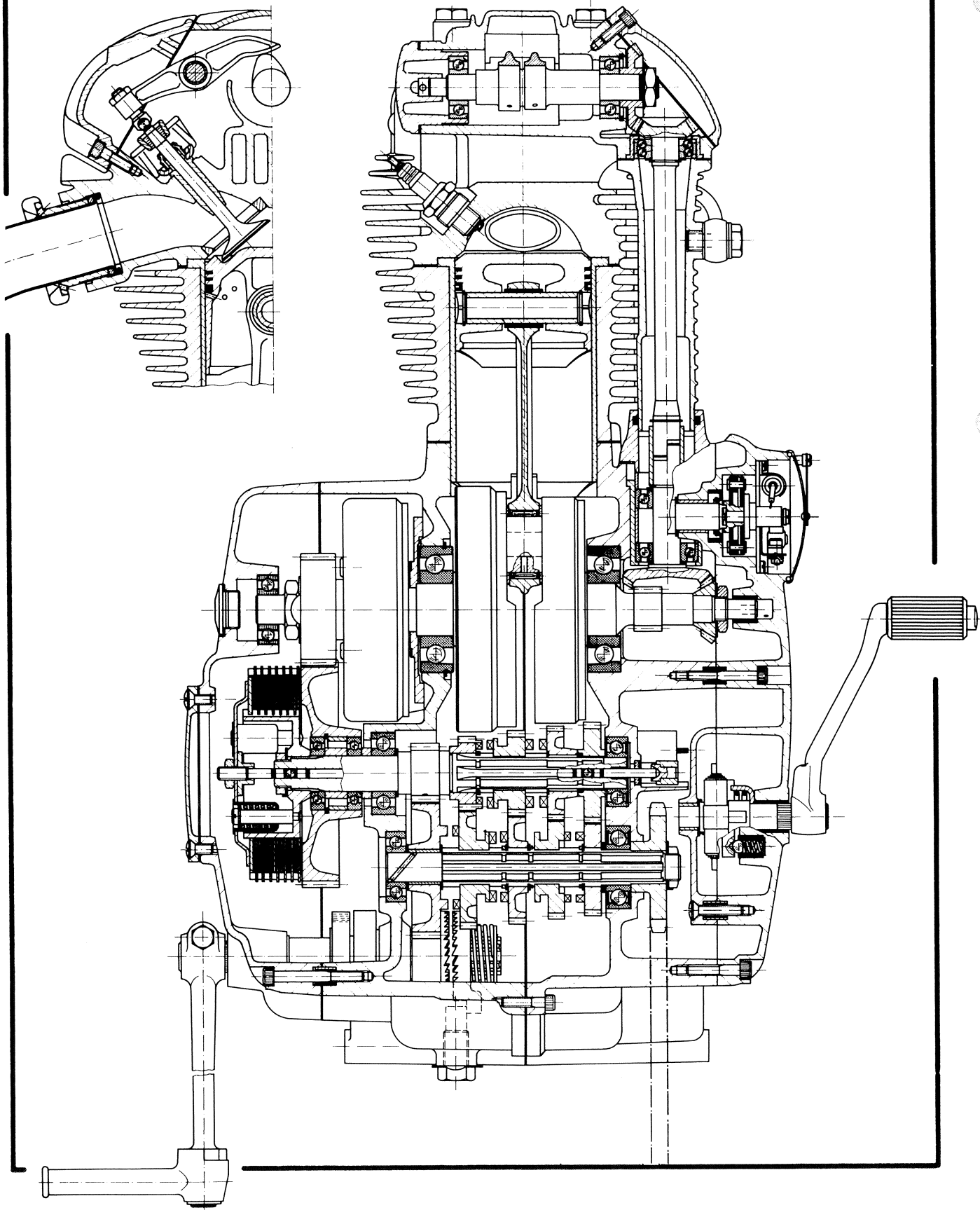
- a) zum Schutz von Fernlicht, Abblendlicht, Standlicht, Tachometerbeleuchtung und Schlusslampe
- b) zum Schutz von Tarnscheinwerfer, Stoplicht und Horn.

E C L A I R A G E

Code-phare	6V-35/35W
Phare d'obscureissement	6V-35W
Feu de stationnement	6V-2,4W (3W)
Eclairage du compteur	6V-2,4W (3W)
Feu stop	6V-18W
Lampe arrière	6V-10W

2 fusibles automatiques KLIXON 15 A:

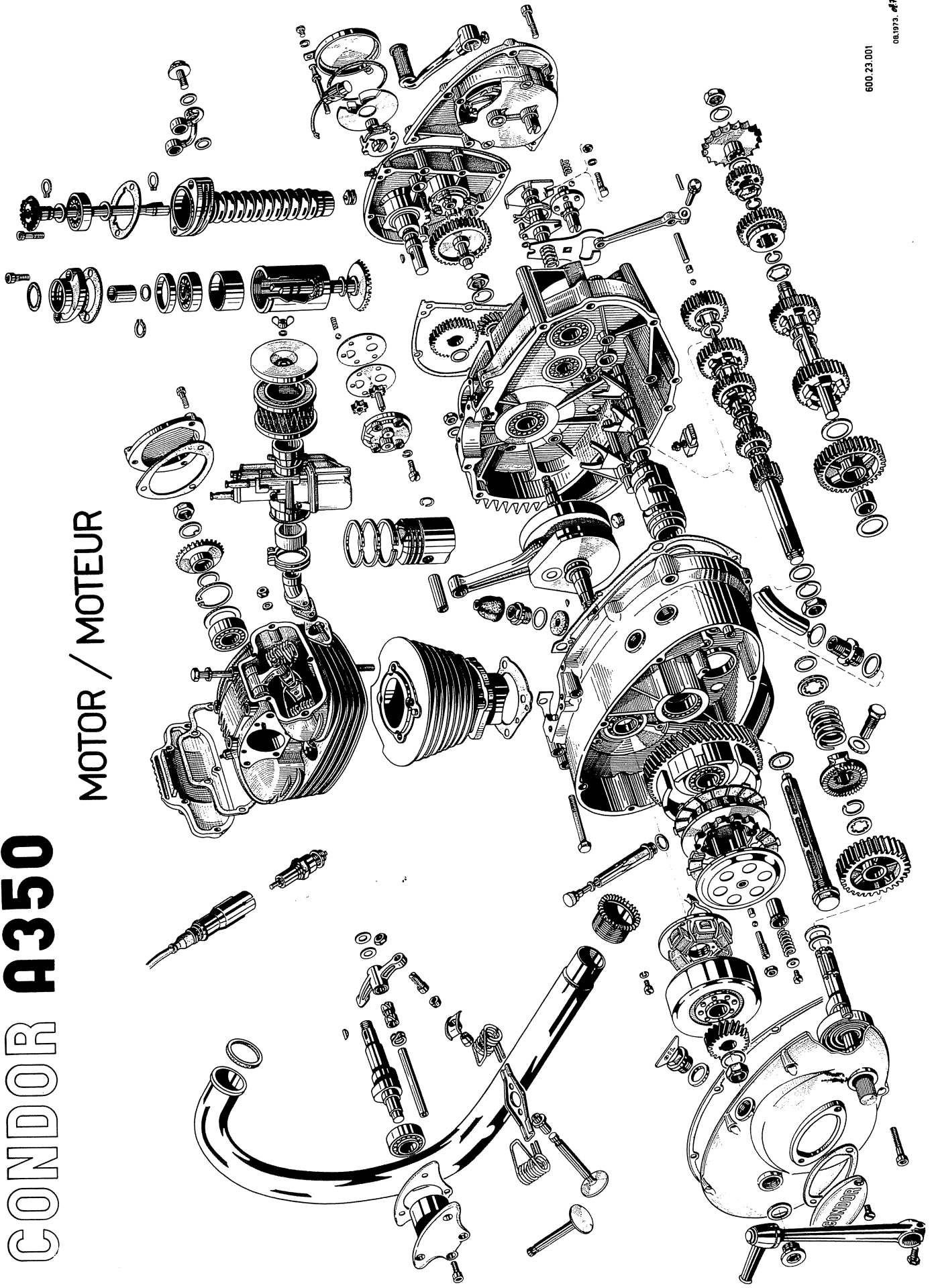
- a) protection des grand feu, feu code et feu de stationnement, éclairage du compteur et lampe arrière
- b) protection du phare d'obscureissement, du feu stop et de l'avertisseur.



MOTOR - LAENGSSCHNITT
COUPE HORIZONTALE DU MOTEUR

CONDOR A350

MOTOR / MOTEUR



	Seite Page
MOTOR _____ MOTEUR _____	1
ZYLINDERKOPF _____ CULASSE _____	1
STEUERUNG _____ DISTRIBUTION _____	3
ZYLINDER _____ CYLINDRE _____	5
KOLBEN _____ PISTON _____	5
KURBELTRIEB _____ EMBIELLAGE _____	5
MOTERGEHAEUSE _____ CARTER-MOTEUR _____	7
SCHMIERUNG _____ GRAISSAGE _____	9
VERGASER _____ CARBURATION _____	9
ELEKTRISCHE AUSRUESTUNG _____ EQUIPEMENT ELECTRIQUE _____	11
PRIMAERANTRIEB _____ TRANSMISSION PRIMAIRE _____	15
KUPPLUNG _____ EMBAYAGE _____	15
WECHSELGETRIEBE _____ BOITE DE VITESSES _____	17
SEKUNDAERANTRIEB _____ TRANSMISSION SECONDAIRE _____	22
MOTORAUFHAENGUNG _____ SUSPENSION DU MOTEUR _____	22

1 MOTOR

Der 350 cc - DUCATI-CONDOR Motor-Getriebeblock der im Armee-Motorrad A 350 eingebaut ist, wird von der Fa. DUCATI Meccanica Bologna (I) hergestellt.

Der Grundtyp dieses Motors wurde von dieser Firma schon vor 14 Jahren fabriziert.

In der Version A 350 wurden an diesem Antriebsaggregat einige Änderungen vorgenommen, die sich zur Anpassung des Motorrades für Militärbetrieb als nötig erwiesen.

Diese Anpassungsarbeiten wurden in enger Zusammenarbeit mit der Firma CONDOR unternommen, welche ihrerseits alle Prüfungen und Dauerversuche im Rahmen der Armee-Anforderungen durchführte, sodass eine gute Einsatzbereitschaft gewährleistet wird.

Auf Zugänglichkeit und Einfachheit der Reparaturarbeiten am Motor-Getriebeblock wurde speziell geachtet.

1. MOTEUR

Le groupe moteur - boîte de vitesses DUCATI-CONDOR 350 cc. qui équipe la motocyclette d'armée A 350 est construit par la firme DUCATI Meccanica Bologna (I).

Le modèle de base de ce moteur est fabriqué par cette importante firme depuis 14 années.

Dans la version A 350 le moteur a subi quelques modifications nécessaires à son adaptation pour un usage militaire. Ces travaux ont été menés en étroite collaboration avec la maison CONDOR qui, elle, a effectué tous les essais de mise au point, d'utilisation, ainsi que de maintenance dans le cadre des exigences de l'armée.

Une attention particulière a été vouée au service de réparation sur ce bloc-moteur.

2 ZYLINDERKOPF

Der Zylinderkopf ist aus Leichtmetall gegossen. Er ist in der Verbrennungsraum-Zone stark verrippt. Die Ventilsitze und Führungen sind eingepresst resp. eingeschrumpft und daher auswechselbar. Der Verbrennungsraum ist halbkugelig. Die Zündkerze sitzt auf der linken Seite. (Gewinde mit Heli-Coil-Einsatz versehen.)

Im oberen Teil des Zylinderkopfes liegt die Nockenwelle. Drei Deckel erlauben Zugänglichkeit zu dem oberen Kegelräderpaar, zu den zwei Kipphebeln und Ventilsfedern.

Der Zylinderkopf wird auf den Zylinder aufgesteckt; vier lange Sechskantschrauben fixieren Zylinderkopf und Zylinder auf das Motorgehäuse.

Der Zylinderkopf ist ohne Dichtung montiert.

2 CULASSE

La culasse est en alliage léger avec ailetage important au niveau de la chambre de combustion. Les sièges et les guides de soupapes sont rapportés et interchangeables.

La chambre de combustion est hémisphérique et la bougie est montée du côté gauche (siège de bougie muni d'un filet rapporté Heli-Coil).

La partie supérieure de la culasse renferme l'arbre à cames. Trois couvercles permettent l'accessibilité au couple conique supérieur, aux deux culbuteurs et aux ressorts de soupapes.

La culasse s'emboîte sur le cylindre, quatre tirants fixent l'ensemble sur le carter-moteur.

Il n'y a pas de joint de culasse.

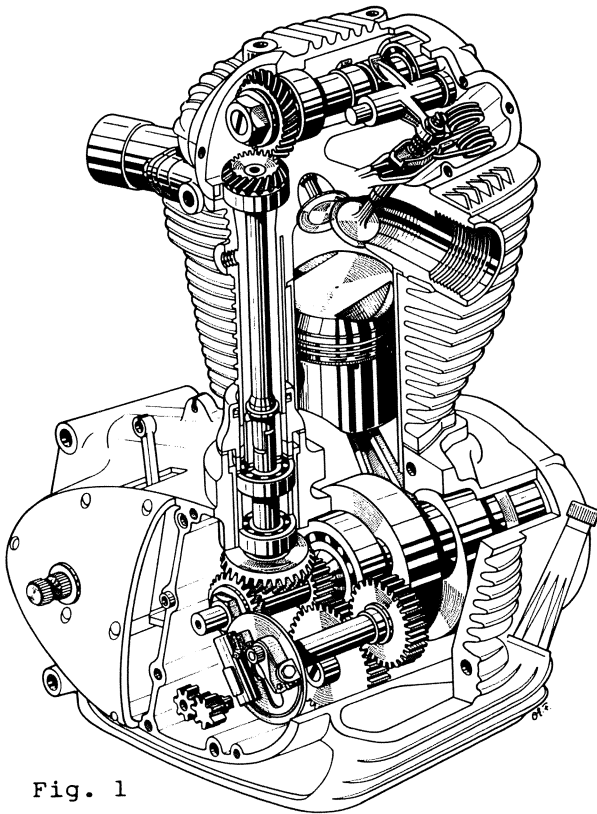


Fig. 1

SNITTBIID DES MOTORS
CREVE DU MOTEUR

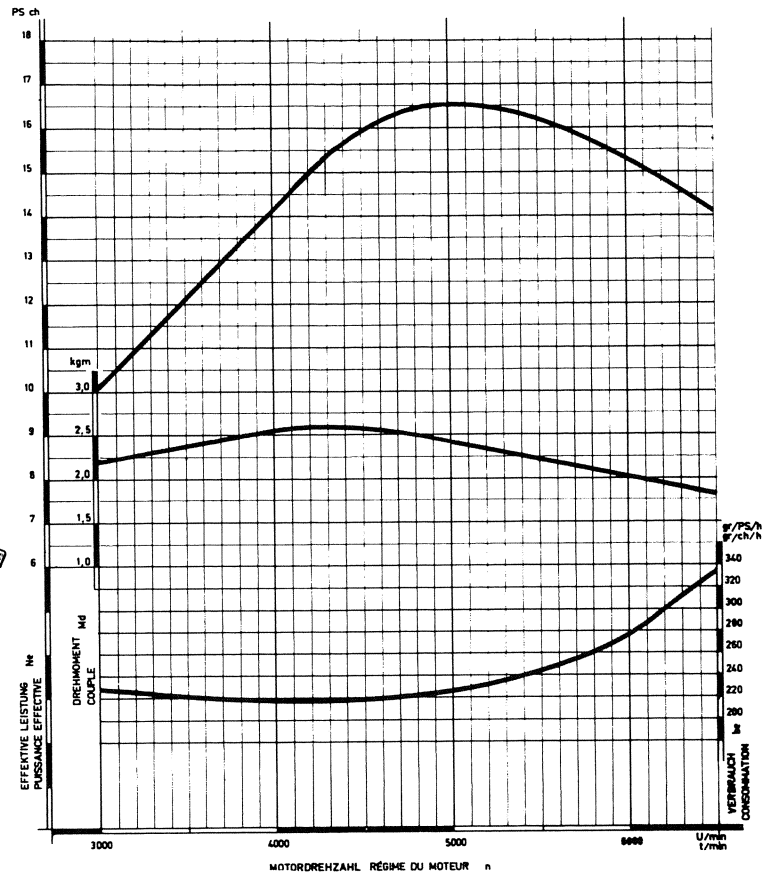


Fig. 2

LEISTUNGS-DREHMOMENT-UND VERBRAUCHS-KURVEN
COURBES DE PUISSANCE, COUPLE ET CONSOMMATION

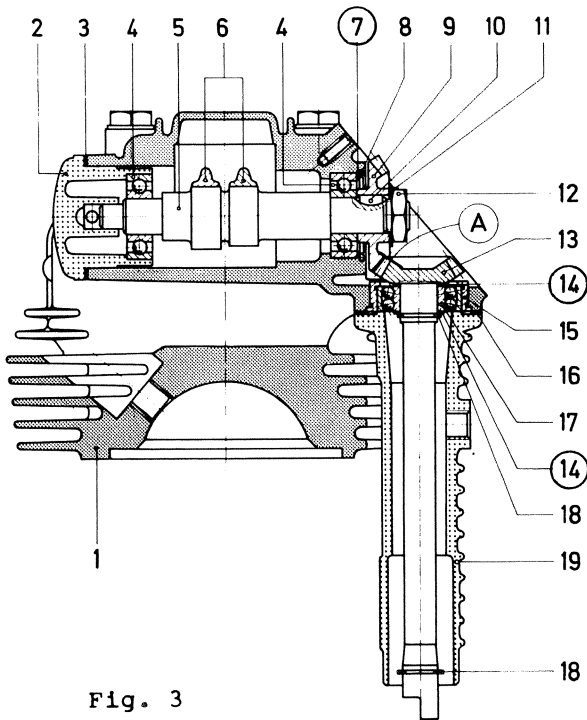


Fig. 3

ZYLINDERKOPF KOMPL.

CULASSE COMPL.

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1 Zylinderkopf | Culasse |
| 2 Kugellagerdeckel | Couvercle de roulement |
| 3 Dichtung | Joint |
| 4 Kugellager | Roulement |
| 5 Nockenwelle | Arbre à cames |
| 6 Kipphebel | Culbuteur |
| 7 Einstellscheibe | Rondelle de réglage |
| 8 Sicherungsring | Circlip |
| 9 Kegelrad Z 28 | Roue conique 28 d |
| 10 Woodruff-Keil | Clavette Woodruff |
| 11 Nasenscheibe | Rondelle à ergot |
| 12 Sechskantmutter | Ecrou six pans |
| 13 Königswelle | Arbre vertical |
| 14 Einstellscheibe | Rondelle de réglage |
| 15 Hülse | Douille |
| 16 Dichtung | Joint |
| 17 Pendelkugellager | Roulement à rotule |
| 18 Sicherungsring | Circlip |
| 19 Schutzrohr | Tube protecteur |

A Die beiden polierten Flächen müssen sich auf gleicher Ebene befinden

Les deux faces polies doivent se trouver sur le même plan

3 STEUERUNG

Die Nockenwelle wird durch zwei Kegelhäderpaare und einer Königswelle angetrieben.

Vier Haarnadelfedern sorgen für den Rückzug der Ventile.

Die 2 : 1 Untersetzung von Kurbelwelle zur Nockenwelle ist bemerkenswert, indem sie durch zwei verschiedene Kegelhäderpaare mit Verhältnissen 21/30 unten und 20/28 oben erfolgt. Mit dieser Anordnung erzielt man eine bessere Verteilung der durch den Nockenwellenantrieb hervorgerufenen Druckspitzen auf alle Zähne der Räder.

Die Nockenwelle im oberen Teil des Zylinderkopfes wird durch zwei Kugellager geführt. Das Kegelrad (Gleason-Spiralverzahnung) sitzt am rechten Ende der Nockenwelle.

Der Antrieb der Nockenwelle erfolgt durch zwei spiralverzahnte Kegelhäderpaare, das eine in der Achse der Kurbelwelle; das andere in der Achse der Nockenwelle. Diese zwei Kegelhäderpaare sind durch eine Königswelle verbunden, die in einer rechts vom Zylinder stehenden Führungshülse dreht. Um den Ausbau der Baugruppe Zylinderkopf-Zylinder zu erleichtern ist die Königswelle in ihrer Länge unterbrochen. Die Verbindung der beiden Stummel in Zylinderfusshöhe erfolgt durch zwei an den Wellen gegenüberliegenden gefrästen Flächen und einer Führungsbüchse. Der Eingriff der vier spiralverzahnten Kegelhäder wird sehr genau durch Stützscheiben eingestellt, dies um einen freien und spiellosen Lauf sowie ein gutes Tragbild der Zähne zu gewähren.

Die Ventile werden mittels zweier Kipphebel gesteuert. Jeder dieser Kipphebel ist mit einer schwebend montierten Gleitbüchse versehen und dreht auf einer Achse. Das Ventilspiel wird durch eine Einstellschraube und deren Gegenmutter eingestellt.

Eine in der Einstellschraube versenkte und angeschliffene Kugel sorgt für die einwandfreie Abstützung der Schraube auf den Ventilschaft. Bei jeder Ventileinstellung ist die Lage dieser Kugel zu prüfen (angeschliffene Fläche gegen Ventilschaft gerichtet).

Jedes Ventil wird durch zwei Haarnadelfedern zurückgeholt. Bei gleicher Federstärke haben Federn dieser Art den Vorteil, niedriger als Schraubenfedern zu sein. Folgedessen sind Ventile mit kürzeren Schäften stabiler und leichter desto ihre Flattergefahr geringer. Die Federn sind ebenfalls weniger beansprucht. Die Eindringung von Schmieröl durch die Ventilsführungen wird durch eingebaute Gummidichtungen verringert.

3 DISTRIBUTION

La commande de l'arbre à cames s'effectue par deux couples coniques et un arbre vertical.

Les ressorts de rappel des soupapes sont du type en "épingle".

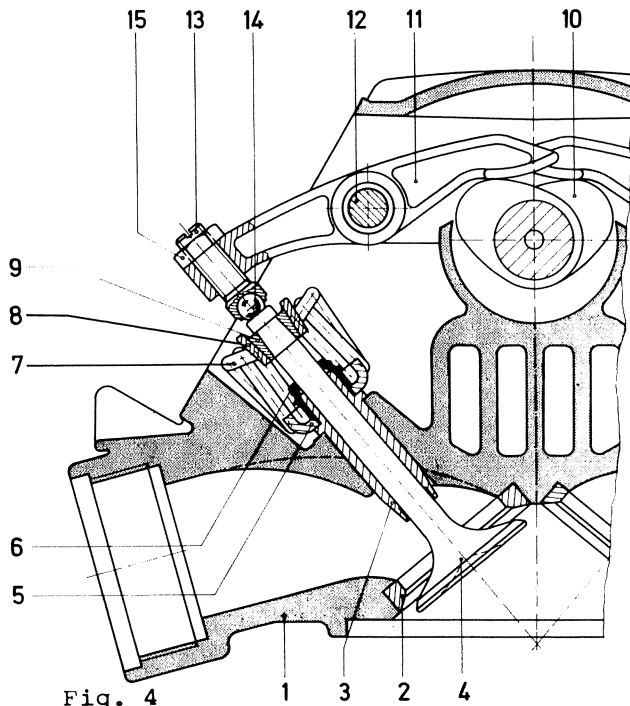
La démultiplication 2 : 1 de la distribution est particulière en ce sens qu'elle est obtenue par deux couples coniques: 21/30 pour celui du vilebrequin et 20/28 pour celui de l'arbre à cames. Cette construction assure une meilleure répartition de l'usage des engrenages, les pointes de charge dues à l'entraînement de l'arbre à cames n'étant pas supportées par les mêmes dents des couples coniques.

L'arbre à cames est logé dans la partie supérieure de la culasse et tourne sur deux roulements à billes. Sur son extrémité droite, l'arbre à cames supporte le pignon conique à taille hélicoïdale "Gleason".

La commande de l'arbre à cames s'effectue par deux couples coniques à denture hélicoïdale, l'un au niveau du vilebrequin, l'autre à celui de l'arbre à cames. Ces deux couples sont reliés par un arbre vertical logé dans un fourreau extérieur disposé à droite du cylindre. Afin de faciliter la dépose du groupe culasse-cylindre, cet arbre est en deux parties. La jonction par méplats inversés avec douille de guidage extérieure se fait au niveau de l'embase du cylindre. L'engrènement des quatre pignons coniques à denture hélicoïdale est réglé avec précision par des rondelles de calage afin d'assurer un fonctionnement libre sans jeu ainsi qu'une parfaite portée des dents.

Les soupapes sont commandées par deux culbuteurs montés chacun sur un axe. Ces culbuteurs sont munis de coussinets en bronze à ajustement flottant. Le réglage du jeu aux soupapes s'opère par vis et contre-écrou. Une bille tronquée sertie dans la vis assure l'appui parfait de cette dernière sur la queue de soupape. S'assurer lors de chaque réglage que cette bille soit en bonne position (partie meulée contre la queue de soupape).

Chaque soupape est rappelée par deux ressorts opposés du type "épingle". A tarage égal, ces ressorts ont l'avantage d'être moins hauts que les ressorts hélicoïdaux. De ce fait, les queues de soupapes plus courtes gagnent en rigidité et diminuent d'inertie, ce qui élimine le risque d'affolement des soupapes, les ressorts étant moins sollicités. L'infiltration d'huile par les guides-soupapes est freinée grâce à la présence d'un joint d'étanchéité.



- | | | |
|----|------------------|------------------------|
| 1 | Zylinderkopf | Culasse |
| 2 | Ventilsitz | Siège de soupape |
| 3 | Ventilführung | Guide-soupape |
| 4 | Ventil | Soupape |
| 5 | Federhalter | Barrette porte-ressort |
| 6 | Dichtung | Joint |
| 7 | Ventilfeder | Ressort de soupape |
| 8 | Bügel | Etrier |
| 9 | Ventil-Klemmkeil | Clavette de soupape |
| 10 | Nockenwelle | Arbre à cames |
| 11 | Kipphebel | Culbuteur |
| 12 | Kipphebelachse | Axe de culbuteur |
| 13 | Regulierschraube | Vis de réglage |
| 14 | Kugel | Bille |
| 15 | Sechskantmutter | Ecrou six pans |

Fig. 4

VENTILBETÄTIGUNG COMMANDE DES SOUPAPES

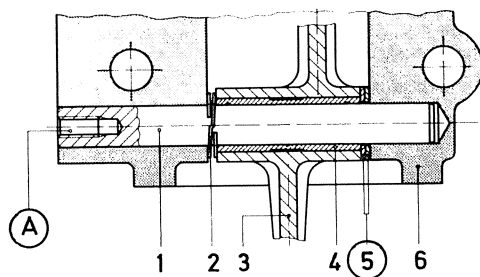


Fig. 5

KIPPHEBELACHSE

AXE DE CULBUTEUR

- | | | |
|---|-----------------|-------------------------|
| 1 | Kipphebelachse | Axe de culbuteur |
| 2 | Doppelfederring | Rondelle-ressort double |
| 3 | Kipphebel | Culbuteur |
| 4 | Lagerbüchse | Coussinet |
| 5 | Einstellscheibe | Rondelle de réglage |
| 6 | Zylinderkopf | Culasse |

A Dieses Gewindeloch ist zur Demontage der Kipphebelachse nötig und muss sich nach aussen befinden.
Ce trou taraudé est indispensable pour le démontage de l'axe de culbuteur et doit être remonté côté extérieur.

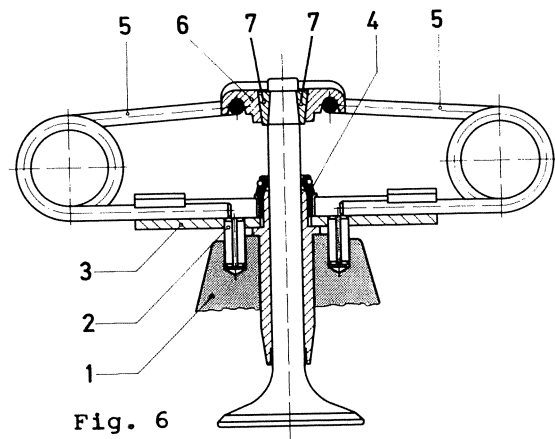


Fig. 6

VENTILFEDERN

RESSORTS DE SOUPAPE

- | | | |
|---|------------------|------------------------|
| 1 | Zylinderkopf | Culasse |
| 2 | Spannhülse | Goupille tubulaire |
| 3 | Federhalter | Barrette porte-ressort |
| 4 | Dichtung | Joint |
| 5 | Ventilfeder | Ressort de soupape |
| 6 | Bügel | Etrier |
| 7 | Ventil-Klemmkeil | Clavette de soupape |

4 ZYLINDER

Der Zylinder ist aus Leichtmetall gegossen. Er ist mit einer Guss-Laufbüchse versehen und sehr reichlich verrippt.

Die Zylinder-Laufbüchse ist warm eingezogen und auswechselbar.

Die Abdichtung gegen das Motorgehäuse ist durch eine KLINGERIT-Dichtung gewährleistet.

Vier lange Sechskantschrauben M 10 x 263 befestigen Zylinderkopf und Zylinder auf den Motor-Unterteil.

4 CYLINDRE

Le cylindre est coulé en alliage léger et chemisé fonte. Le refroidissement est assuré par des ailettes à grande surface.

La chemise en fonte emmanchée à chaud est interchangeable.

L'étanchéité avec le carter-moteur est assurée par un joint d'embase en KLINGERIT.

Quatre tirants M 10 x 263 servent à fixer l'ensemble culasse-cylindre sur le carter-moteur.

5 KOLBEN

Der Kolben ist aus Leichtmetall geschmiedet. Der in der Mitte liegende Kolbenbolzen Ø 18 mm ist beidseitig mittels Sprengringe arretiert.

Die Montagerichtung des Kolbens wird durch die verschiedentlichen Ventilkopf-Aussparung bestimmt. Die grössere Aussparung ist für das Einlassventil vorgesehen und muss sich also hinten befinden.

Der Kolben ist mit drei Kolbenringen ausgerüstet; diese befinden sich alle oberhalb des Kolbenbolzens:

oben, verchromter Verdichtungsring

mitte, Oelabstreif-Nasenring*

unten, Oelabstreif-Schlitzring*

*Achtung: TOP-Zeichen nach oben.

5 PISTON

Le piston est en alliage léger forgé.

Axe de piston central Ø 18 mm arrêté par deux joncs ne comportant pas de bec. Le sens de montage est donné par les dégagements pour têtes de soupapes qui sont de diamètres différents. Le plus grand dégagement pour soupape d'admission doit se trouver à l'arrière lors du montage.

Le piston est muni de trois segments montés en dessus de l'axe de piston, soit: un segment de feu chromé en tête, un segment d'étanchéité et un segment racleur ajouré.

Pour ces deux derniers veiller lors du montage que le TOP soit dirigé vers le haut.

6 KURBELTRIEB

Die Kurbelwelle ist aus drei Hauptteilen zusammengestellt. Zwei grosse Wangen mit Stummeln, die durch einen eingepressten Zapfen verbunden sind. Die Wangen dienen zur Auswuchtung der hin- und hergehenden Teile dieses Einzylinder-Motors.

Die Kanäle, die das unter Druck eingeführte Schmieröl zum Pleuelkopflager sowie zum Primärantrieb führen, sind in der Kurbelwelle gebohrt.

Ausser ihrer Rolle als Auswuchtmasse ist die rechte Wange der Kurbelwelle mit einer Radialbohrung versehen, die durch den Schleudereffekt als Oelabscheider wirkt.

6 EMBIELLAGE

Le vilebrequin est du type assemblé avec deux voiles imposants destinés à équilibrer les pièces en mouvement alternatif de ce monocylindre.

Les canaux d'huile sous pression pour la lubrification du roulement de tête de bielle ainsi que de la transmission primaire sont percés dans le vilebrequin.

Le voile côté droit, en plus de son rôle d'équilibrage, sert d'épurateur centrifuge d'huile, grâce à un perçage radial.

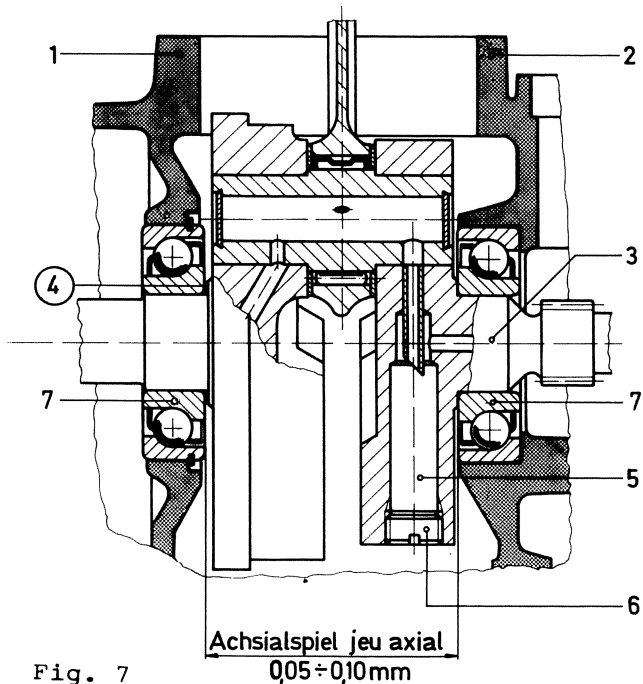


Fig. 7

KURBELWELLEN - LAGERUNG
MONTAGE DU VILEBREQUIN

- | | | |
|---|-----------------------|-------------------------|
| 1 | Gehäusehälfte links | Demi-carter côté gauche |
| 2 | Gehäusehälfte rechts | Demi-carter côté droit |
| 3 | Kurbelwelle | Vilebrequin |
| 4 | Einstellscheibe | Rondelle de réglage |
| 5 | Zentrifugalabscheider | Epurateur centrifuge |
| 6 | Verschlusszapfen | Bouchon |
| 7 | Schulterkugellager | Roulement à épaule |

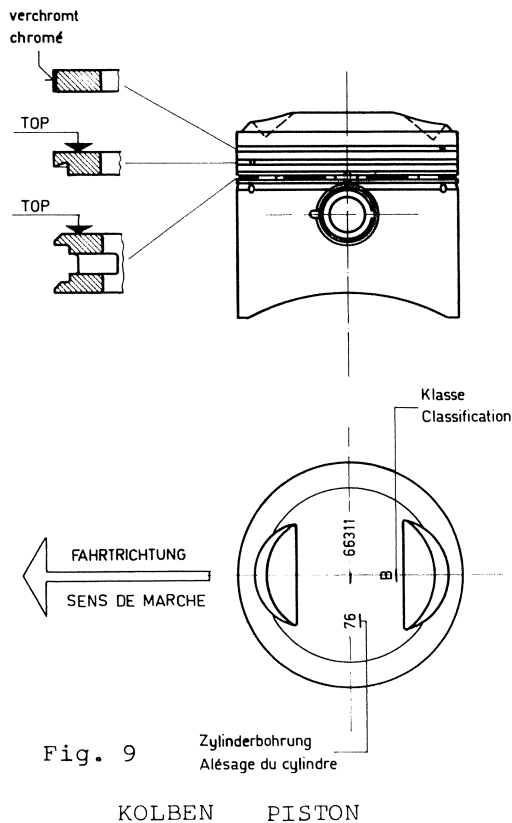


Fig. 9

KOLBEN PISTON

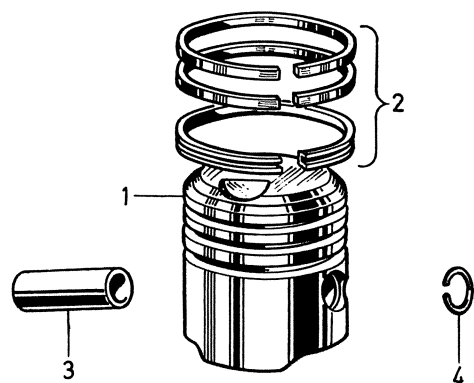


Fig. 8

KOLBEN

PISTON

- | | | |
|---|--------------|---------------|
| 1 | Kolben | Piston |
| 2 | Kolbenringe | Segments |
| 3 | Kolbenbolzen | Axe de piston |
| 4 | Sprengring | Jonc d'arrêt |

Die Kurbelwelle ist ausserordentlich starr gelagert, denn sie dreht auf drei Wälzlagern und auf einem Gleitlager und zwar wie folgt:

- links und rechts, unmittelbar an den Wangen je ein Schulterkugellager $\varnothing 30/72 \times 19$ mit massivem Pressstoff-Käfig
- am linken Wellenende (Kupplungsseite) ein Kugellager $\varnothing 17/40 \times 12$ Nr 6203
- am rechten Wellenende (Steuerungsseite) ein Bronze-Gleitlager $\varnothing 12/15 \times 14$
Dieses Gleitlager ermöglicht eine gute Deckel - Gehäuse-Verbindung für das unter Druck von der Oelpumpe herkommende Schmieröl.

Das gerade-verzahnte Stirnrad 15 Z, das zum Antrieb von Unterbrecher und Oelpumpe dient, ist die rechten Kurbelwellenende gefräst. Auf Letzterem ist ebenfalls das Spiralverzahnte Kegelrad zum Königswellen-Antrieb aufgekeilt.

Auf dem linken Kurbelwellenende werden der Rotor des Alternators und das Primärtriebsrad montiert. Der Rotor wird auf einem konischen Sitz befestigt, dagegen ist das Primärtriebsrad auf einer zylindrischen Wellenpartie mittels Keil befestigt.

7 MOTERGEHÄUSE

Das Motorgehäuse besteht aus zwei im Leichtmetall gegossenen Hälften. Ihre Trennflächen verlaufen senkrecht. Die beiden Gehäusehälften werden mit einer KLINGERIT-Dichtung zusammengebaut. Der Gehäuse-Unterteil ist als Oelwanne geformt und enthält das Oel für Motor -und Getriebe-Schmierung. Um eine bessere Kühlung des Oelsumpfes zu erreichen, ist das Gehäuse in seiner Frontpartie verrippt.

Das Motorgehäuse ist seitlich durch drei Deckel abgeschlossen, einer davon links (Kupplung) und zwei rechts (vorn Oelpumpe und hinten Schaltmechanismus). Auf dem Kupplungsdeckel befindet sich noch ein kleiner Deckel der es erlaubt, an die Kupplung oder deren Betätigung zwecks Einstellung zu gelangen.

Die Verschluss-Schraube mit Innensechskant die sich vorn auf diesem linken Deckel befindet, wird zum Fixieren der Einstell-Gradscheibe oder des Indexes weggeschraubt.

Le montage du vilebrequin est particulièrement rigide puisqu'il tourne sur trois roulements et un coussinet, soit:

- deux roulements à billes à contact oblique $\varnothing 30/72 \times 19$ à cage massive en tissu bakélinisé montés de chaque côté des voiles
- un roulement à billes $\varnothing 17/40 \times 12$ No 6203 sur l'extrémité côté embrayage (à gauche)
- un coussinet $\varnothing 12/15 \times 14$ sur l'extrémité côté distribution (à droite). Ce dernier permet le passage entre le couvercle et le vilebrequin, à l'huile sous pression provenant de la pompe.

Le pignon à denture droite, 15 dents, pour la commande du rupteur d'allumage et de la pompe à huile est usiné dans la queue droite du vilebrequin. Sur cette dernière est également claveté le pignon conique pour la commande de la distribution.

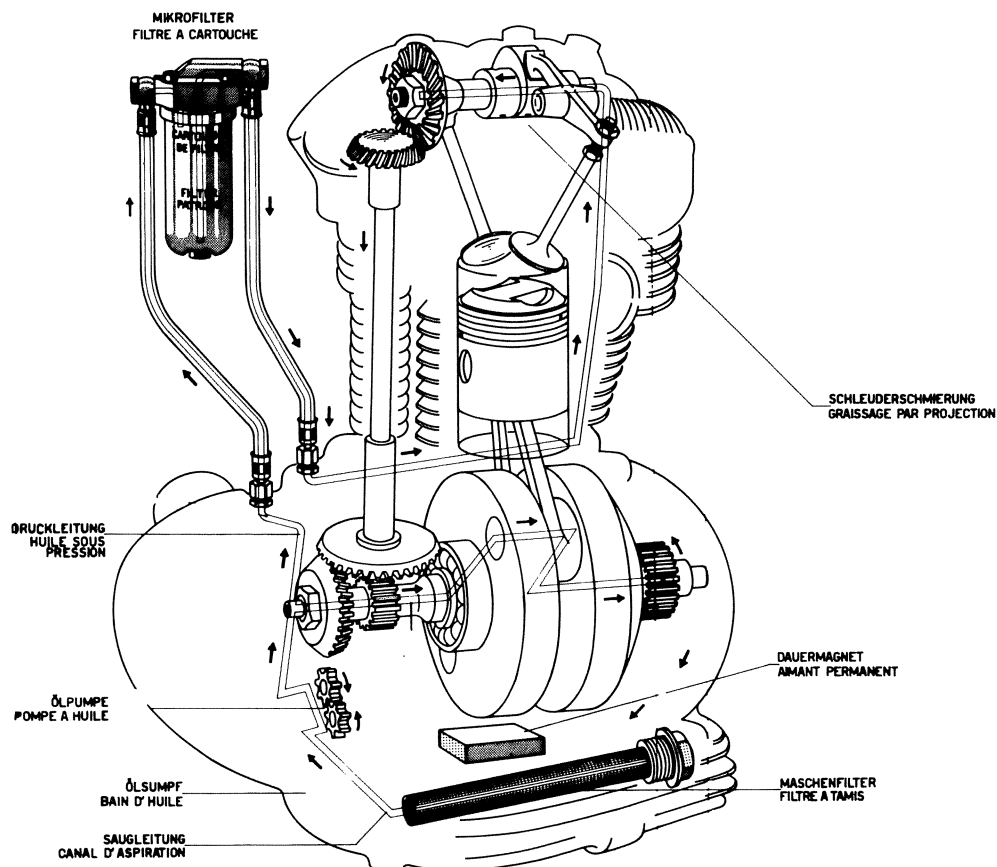
La queue côté gauche du vilebrequin supporte le rotor de l'alternateur monté sur emmanchement conique ainsi que le pignon à denture oblique de la transmission primaire. Ce dernier est toutefois claveté sur emmanchement cylindrique.

7 CARTER - MOTEUR

Le carter-moteur est formé de deux semi-carters coulés en alliage léger. Le plan de joint est vertical, l'étanchéité étant assurée par un joint en KLINGERIT. Dans sa partie inférieure, le carter contient l'huile servant à la lubrification du moteur et de la boîte de vitesses.

Afin d'améliorer le refroidissement de ce bain d'huile, des ailettes sont disposées sur la partie avant du carter-moteur. Ce dernier est fermé latéralement par trois couvercles, soit deux s/côté droit (distribution) dont à l'avant celui de la pompe à huile et à l'arrière celui renfermant le mécanisme de sélecteur.

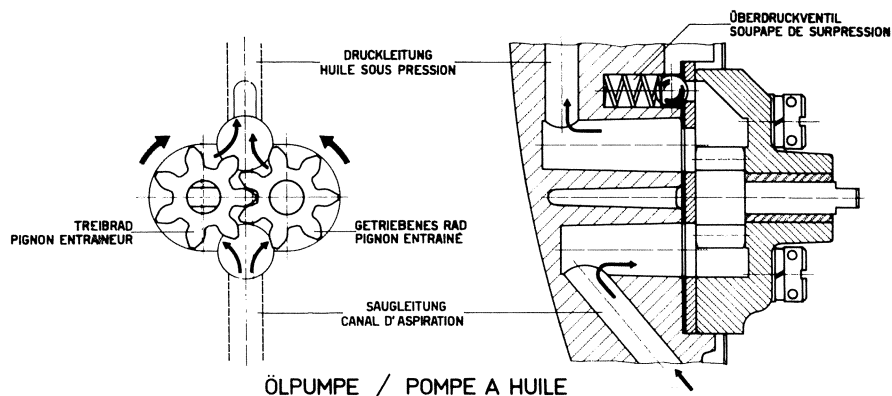
Côté gauche (embrayage) le couvercle comporte une porte de visite au niveau de l'embrayage, pour le réglage du jeu à la vis de réglage ainsi qu'un bouchon à l'hexagone intérieur dans l'axe du vilebrequin, qui permet après dépose de fixer le disque gradué ou l'index pour le calage de l'avance à l'allumage.



ÖLKREISLAUF / CIRCUIT DE GRAISSAGE

800.23.002

Fig. 10



ÖLPUMPE / POMPE A HUILE

Fig. 11

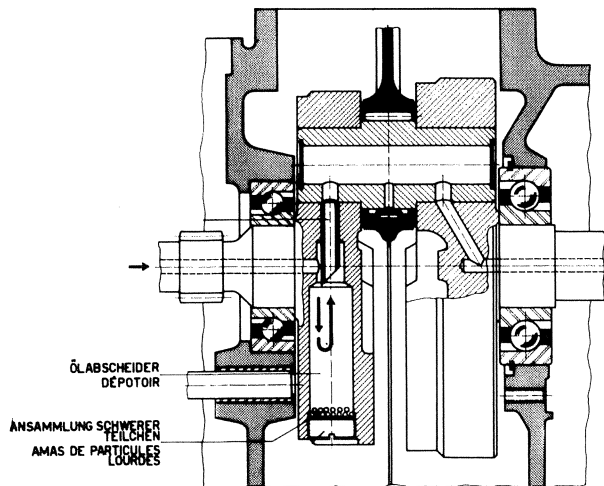


Fig. 12

KURBELWELLE / VILEBREQUIN

8 SCHMIERUNG

Die Druckumlauf-Schmierung des Motors erfolgt mittels einer Zahnradpumpe. Diese Pumpe sitzt im vordern rechten Gehäusedeckel und wird durch die Welle des Vorgelegerrades zwischen Kurbelwelle und Selbstversteller angetrieben.

Zum Antrieb ist die Pumpenwelle mit einem flachen Mitnehmer versehen, der sich in den Schlitz der Vorgelegewelle einsteckt. Diese Verbindung vereinfacht den Ausbau der Pumpe; diese Operation bedingt nur das Wegschrauben des Deckels.

Das Öl wird im untersten Teil des Gehäuses durch einen querliegenden zylindrischen Siebfilter angesaugt. Dieser Filter ist mit der Ablass-Schraube verbunden, sodass er bei jedem Ölwechsel automatisch demonstert und gereinigt wird.

Das filtrierte Öl gelangt an die Pumpe und wird dann unter Druck in eine Kammer, die sich am rechten Kurbelwellenende befindet geleitet, wo sich dann der Ölkreislauf abzweigt. Die erste Leitung führt das Schmieröl durch die Kurbelwelle zum Pleuellager und zum Primärtrieb.

Die zweite Leitung führt das Öl durch Gehäuse, Zylinder und Zylinderkopf zur Nockenwelle.

Der zylindrische Siebfilter sowie ein Zentrifugalabscheider, ein Mikrofilter und ein Dauermagnet, die im Ölkreislauf eingeschaltet sind, sorgen für Rückhalt von Unreinigkeiten, die sich noch im Öl befinden könnten.

Die Mikrofilterpatrone sowie die Ölabscheiderkammer in der Kurbelwelle sind periodisch auszuwechseln bzw. zu reinigen. Siehe diesbezüglich den Abschnitt I, in welchem die Motorschmierung näher behandelt wird.

9 VERGASER

Das zur Verbrennung nötige Treibstoff-Luftgemisch wird im DELLORTO-Vergaser Typ VHB 27 AD zubereitet. Der Vergaser sowie seine Arbeitsweise sind im Kapitel K näher behandelt.

Der Vergaser ist durch einen weichen Gummibalg (Ansaugstutzen) am Luftfilter verbunden. Dieser Patronenfilter befindet sich in der rechten Werkzeutasche.

8 GRAISSAGE

Le graissage du moteur est assuré par une pompe à engrenages débitant l'huile sous pression dans le circuit.

Cette pompe est logée dans le couvercle avant côté droit du carter-moteur.

L'entraînement s'effectue par l'arbre du pignon intermédiaire reliant le vilebrequin au variateur d'avance.

L'accouplement entre l'arbre de la pompe et l'arbre du pignon intermédiaire est du type tenon-mortaise, ce qui permet de déposer la pompe à huile très facilement en retirant seulement le couvercle.

L'huile est aspirée dans la partie inférieure du carter-moteur au travers d'un filtre à tamis tubulaire disposé transversalement et relié au bouchon de vidange. Ainsi, lors de chaque vidange du moteur, ce filtre est automatiquement déposé pour être nettoyé.

L'huile filtrée passe dans la pompe et est refoulée au fond du logement du couvercle supportant l'extrémité droite du vilebrequin. De là, le circuit de graissage se dédouble pour d'une part, traverser le vilebrequin afin de lubrifier le roulement de la tête de bielle et la transmission primaire et, d'autre part, monter à travers le carter-moteur, le cylindre et la culasse vers l'arbre à cames.

Le filtre à tamis, un épurateur centrifuge, un microfiltre à cartouche ainsi qu'un aimant permanent disposés dans le circuit de graissage, contribuent à retenir les impuretés qui pourraient se trouver dans l'huile.

La cartouche du microfiltre ainsi que l'épurateur centrifuge sont à échanger, resp. nettoyer périodiquement.

Se reporter à ce sujet au chapitre I qui traite plus en détail le graissage du moteur.

9 CARBURATION

La carburation est assurée par un carburateur DELLORTO du type VHB 27 AD. Celui-ci, ainsi que son fonctionnement, sont décrits au chapitre K.

Le carburateur est relié par une tubulure souple à un filtre à air à cartouche démontable logé dans la sacoche à outils côté droit.

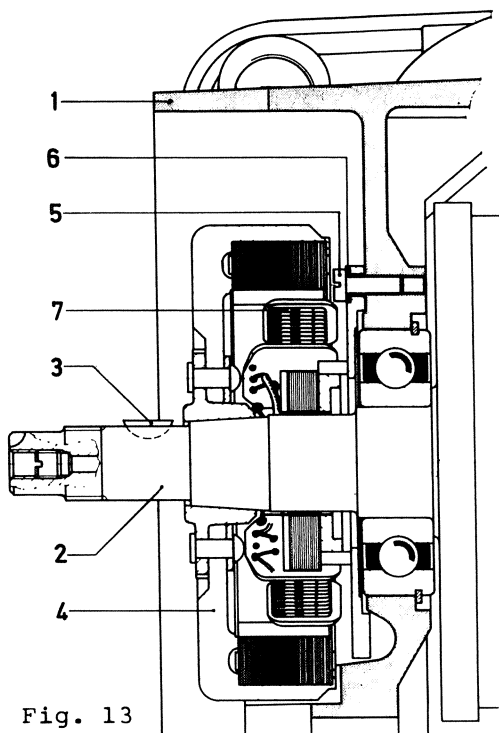


Fig. 13

MONTAGE DES ALTERNATORS
MONTAGE DE L'ALTERNATEUR

- | | | |
|---|---------------------|-------------------------|
| 1 | Gehäusehälfte links | Demi-carter côté gauche |
| 2 | Kurbelwelle | Vilebrequin |
| 3 | Woodruff-Keil | Clavette Woodruff |
| 4 | Rotor | Rotor |
| 5 | Zylinderschraube | Vis à tête cyl. |
| 6 | Federring | Rondelle-ressort |
| 7 | Stator | Stator |

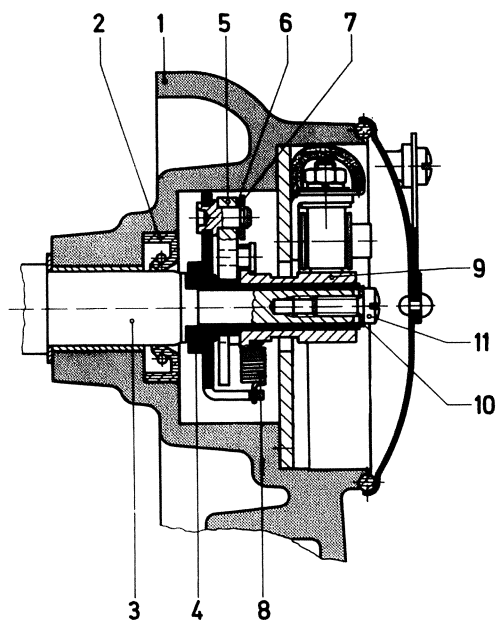
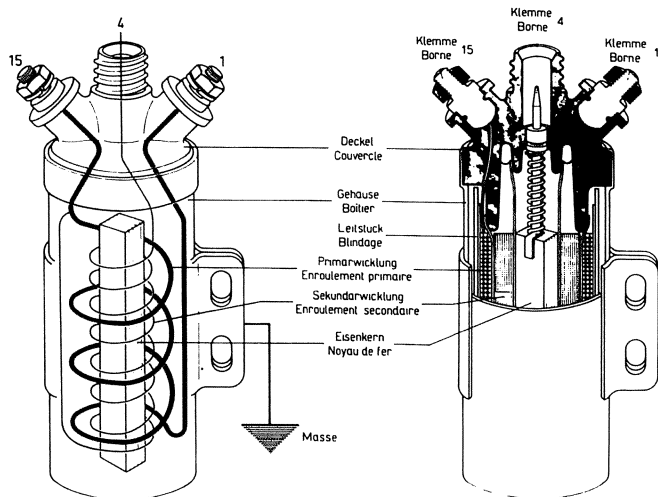


Fig. 14

UNTERBRECHER UND SELBSTVERSTELLER
RUPTEUR ET VARIATEUR D'AVANCE

- | | | |
|----|------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Gehäusedeckel rechts | Couvercle côté droit |
| 2 | Wellendichtung | Joint d'arbre |
| 3 | Unterbrecherachse | Axe du rupteur |
| 4 | Selbstversteller-Grundplatte | Plaque de base du variateur |
| 5 | Fliehk Gewicht | Masselotte |
| 6 | Unterlagscheibe | Rondelle |
| 7 | Sicherungsring | Circlip |
| 8 | Zugfeder | Ressort de traction |
| 9 | Unterbrechernocken | Came de rupture |
| 10 | Sattelscheibe | Rondelle convexe |
| 11 | Zylinderschraube | Vis à tête cyl. |



PRINZIPSCHEMA / SCHEMA DE PRINCIPE

TEILSCHNITT / COUPE PARTIELLE

Fig. 15

ZUENDSPULE BOBINE D'ALLUMAGE

10 ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

a) ZUENDSTROMKREIS

Zündspule

Die vom Hersteller eingebaute 6 V Zündspule ist eine DUCATI Elettrotecnica mit zentralem Hochspannungsausgang.

Die Befestigung am Fahrgestell erfolgt durch eine Klemmbride.

Es ist zu beachten, dass diese Zündspule die gleichen Merkmale und Aussehenmasse hat wie die BOSCH TJ 6/1 sodass Letztere ohne weiteres zum Austausch verwendet werden kann.

Zündversteller

Der Zündmoment wird dank eines Fliehkraftreglers automatisch verstellt. Die Grundplatte der Fliehkraftmassen ist auf der Unterbrecherwelle mittels einem Keil festgehalten. Diese Welle wird über dem Ölpumpen-Antriebsrad durch die Kurbelwelle angetrieben.

Durch die entstehende Zentrifugalkraft öffnen sich progressiv die Fliehkraftmassen und verstellen den Nocken, mit welchem sie verbunden sind und zwar bis 2800 U/min. Bei dieser Drehzahl ist die max. Frühzündung erreicht.

Die automatische Verstellung wirkt auf 28° d.h. dass für eine Grundeinstellung von 8° eine maximale Frühzündung von 36° erreicht wird.

Da der Zündversteller halb so schnell dreht wie die Kurbelwelle ist der Vorzündungswinkel am Nocken gemessen 1/2 des Winkels der Kurbelwelle.

Unterbrecher

Der Unterbrecher ist im vorderen Teil des Steuerungsdeckels eingebaut. Er ist nach dem Wegbau des runden Abschlussdeckels gut zugänglich.

Die Unterbrecher-Grundplatte ist mit zwei Langlöchern versehen, durch welche sie mittels Schrauben am Steuerungsdeckel befestigt wird. Der Zündzeitpunkt kann also durch Verschieben der Grundplatte verändert werden.

Ein Schmierfilz sorgt, dass der Unterbrechernocken nie trocken läuft.

10 EQUIPEMENT ELECTRIQUE

a) CIRCUIT D'ALLUMAGE

Bobine d'allumage

La bobine d'allumage montée d'origine est du type DUCATI Elettrotecnica 6 V à sortie HT centrale.

Fixation du cadre par bride.

A noter que cette bobine a les mêmes caractéristiques et le même encombrement que la bobine BOSCH TJ 6/1 et que cette dernière peut donc sans autre être utilisée en cas d'échange.

Dispositif d'avance à l'allumage

Variateur d'avance centrifuge. Le plateau porte-masselottes d'avance est claveté sur l'arbre du pignon d'allumage qui reçoit le mouvement du vilebrequin par l'intermédiaire du pignon d'entraînement de la pompe à huile.

Sous l'action de la force centrifuge, les masselottes du plateau d'avance s'écartent progressivement, modifiant la position de la came et ceci jusqu'à 2800 t/min., régime à partir duquel l'avance à l'allumage est maximale.

L'avance centrifuge agit sur 28°, c'est-à-dire que pour un calage à 8° elle est au maximum de 36°.

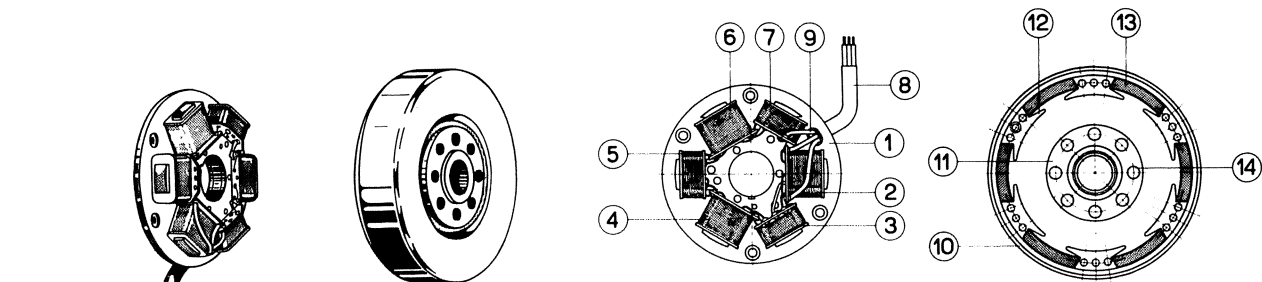
L'avance centrifuge tournant à mi-vitesse du vilebrequin, l'angle d'avance à la came représente de ce fait la moitié de celui mesuré au vilebrequin.

Rupteur

Le rupteur est logé dans la partie avant du couvercle de distribution. L'accessibilité au rupteur se fait par une porte de visite.

Le rupteur est monté sur une platine à deux boutonnières, fixée au couvercle de distribution par deux vis. La position angulaire du rupteur peut donc être modifiée pour le réglage de l'avance.

Un feutre légèrement imbibé d'huile assure la lubrification de la came du rupteur.



WICKLUNGSSCHEMA - SCHEMA DE BOBINAGE

LEGENDE

STATOR			PLATEAU DU STATOR
1	Ankerplatte		1ère bobine génératrice
2	1. Generatoranker		2e bobine génératrice
3	2. Generatoranker		3e bobine génératrice
4	3. Generatoranker		4e bobine génératrice
5	4. Generatoranker		5e bobine génératrice
6	5. Generatoranker		6e bobine génératrice
7	6. Generatoranker		
8	Ausgangskabel		Câble de sortie
9	Rotes Kabel		Câble rouge
ROTOR			
10	Polrad		Roue polaire
11	Nabe		Moyeu
12	Polschuh		Pièce polaire
13	Magnet		Aimant
14	Niet		Rivet

Fig. 16

ALTERNATOR ALTERNATEUR

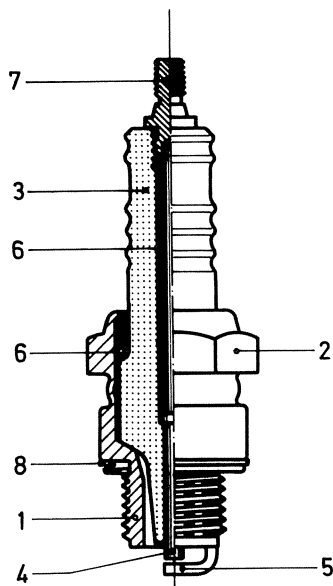


Fig. 18

ZUENDKERZE BOUGIE D'ALLUMAGE

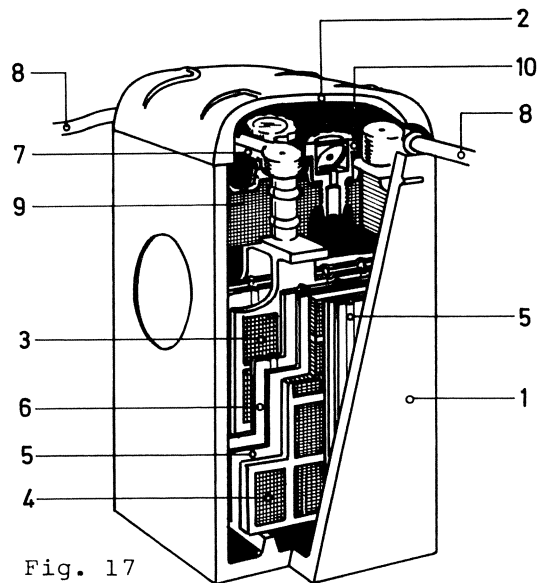


Fig. 17

BATTERIE

1	Schaft	Culot
2	Sechskant	Six-pans
3	Isolierkörper	Isolation
4	Mittel-Elektrode	Electrode centrale
5	Masse-Elektrode	Electrode de masse
6	Kittmasse	Mastic
7	Gewinde-Anschluss	Embout fileté
8	Dichtring	Joint

1	Batteriegehäuse	Bac de batterie
2	Deckel	Couvercle
3	Plusplatte	Plaque positive
4	Minusplatte	Plaque négative
5	Separator (gewellt)	Séparateur (ondulé)
6	Separator (gelocht)	Séparateur (perforé)
7	Anschlusschiene	Barrette de connexion
8	Anschluss-Kabel	Câbles de raccordement
9	Vergussmasse	Bitume
10	Stopfen mit Dichtung	Bouchon avec joint

Kondensator

Der auf die Unterbrecher-Grundplatte montierte Kondensator dient zur Schonung der Unterbrecherkontakte, indem er den Abreiss-Funken aufnimmt. Ausserdem erlaubt er einen raschen und sauberen Unterbruch des Primärstromkreises in der Zündspule.

Der eingebaute Kondensator hat eine Kapazität von 0,3 μF .

Zündkerze

Die vom Hersteller eingebaute Zündkerze ist eine CHAMPION L 86 mit M 14 x 1,25 Gewinde. Länge des Gewindes 12 mm.

Thermischer Wert ca. 200

Folgende Kerzen des gleichen Types können als Ersatz verwendet werden:

MARELLI	CW	225 N
BOSCH	W	200 T 35

Der Kerzenstecker ist durch seine Panzerung und einem 1000 Ω Widerstand entstört.

Condensateur

Le condensateur monté sur la platine du rupteur a pour fonction de préserver les contacts en absorbant l'étincelle qui se produit lors de la rupture. De plus, il assure une coupure franche du courant primaire de la bobine d'allumage.

La capacité du condensateur est de 0,3 μF .

Bougie d'allumage

La bougie d'allumage montée d'origine est une CHAMPION L 86, culot à filetage M 14 x 1,25 d'une longueur de 12 mm.

Valeur thermique env. 200

Peuvent également être utilisées en cas de remplacement les bougies

MARELLI	CW	225 N
BOSCH	W	200 T 35

La fiche du câble d'allumage est blindée et déparasitée au moyen d'une résistance de 1000 Ω .

b) LADESTROM - KREIS

Alternator (Drehstromgenerator)

Der Alternator (wie auch die meisten Apparate der elektr. Ausrüstung) wird von der Fa. DUCATI Elettrotecnica hergestellt. Er ist am linken Kurbelwellenende montiert, zwischen dem Hauptkugellager und dem Primärantriebs-Zahnrad.

Mit 70 W Leistung, unter 6 V-Spannung besteht dieser Apparat aus einem 6-Spulen-Stator mit Stahllamellen-Kern.

Der Messing-Rotor, der zugleich als Schwungmasse dient, dreht über den Stator. Er sitzt auf dem Konus des Kurbelwellenendes (ohne Keil). Durch seine Befestigung übt das Primärantriebsrad einen Achsialdruck auf den Rotor aus und garantiert dadurch seine Haftung.

Der Rotor enthält in seiner Ringpartie 6 Magnetpole.

Batterie

Das Armee-Motorrad ist mit einer Batterie des Types 3 MB 2 ausgerüstet.

Spannung 6 V Kapazität 10 Ah

Aussenmasse:	Breite	108 mm
	Tiefe	83 mm
	Höhe	175 mm

Minuspol an der Fahrgestellmasse.

b) CIRCUIT DE CHARGE

Alternateur

L'alternateur, comme la majorité de l'équipement électrique, est fabriqué par DUCATI Elettrotecnica. Il est disposé en bout de vilebrequin à gauche (côté embrayage) entre le roulement à billes principal et le petit pignon de transmission primaire.

D'une puissance de 70 W sous tension de 6 V, cet appareil comporte un stator central à 6 bobines avec noyaux lamellés disposés radialement.

Le rotor en laiton jouant également le rôle de volant est extérieur et coiffe le stator. Il est emmanché sur le cône de la queue de vilebrequin sans clavette, le petit pignon de transmission primaire assurant son blocage.

Dans la couronne sont logées les 6 masses polaires aimantées.

Batterie

La motocyclette est équipée d'une batterie du type 3 MB 2.

Tension 6 V Kapazität 10 Ah

Encombrement:	larg.	108 mm
	prof.	83 mm
	haut.	175 mm

La borne négative est reliée à la masse du véhicule.

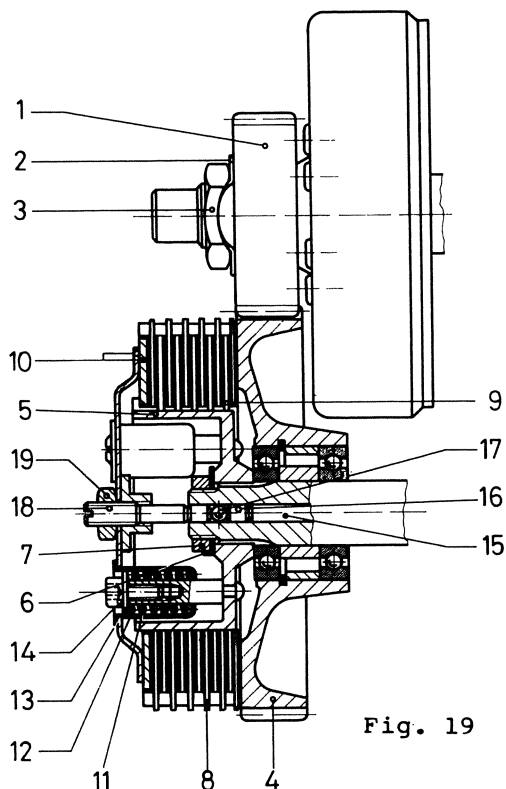


Fig. 19

PRIMAERANTRIEB UND KUPPLUNG
TRANSMISSION PRIMAIRE ET EMBRAYAGE

1	Kurbelwellen-Zahnrad	Pignon sur vile-brequin
2	Sicherungsscheibe	Rondelle de sûreté
3	Sechskantmutter	Ecrou six-pans
4	Kupplungsmit-nehmer	Couronne d'em-brayage
5	Kupplungsnahe	Moyeu d'embrayage
6	Sicherungsscheibe	Rondelle de sûreté
7	Sechskantmutter	Ecrou six-pans
8	Kupplungsscheibe mit Belag	Disque d'embrayage garni
9	Kupplungsscheibe mit Innenver-zahnung	Disque d'embrayage à denture inté-rieure
10	Kupplungsdeckel	Couvercle d'em-brayage
11	Druckfeder	Ressort de pression
12	Federhülse	Douille du ressort
13	Unterlagscheibe	Rondelle
14	Zylinderschraube	Vis à tête cyl.
15	Kupplungsstange	Tringle d'embrayage
16	Zylinderrolle	Rouleau cylindrique
17	Kugel	Bille
18	Regulierschraube	Vis de réglage
19	Sechskantmutter	Ecrou six-pans

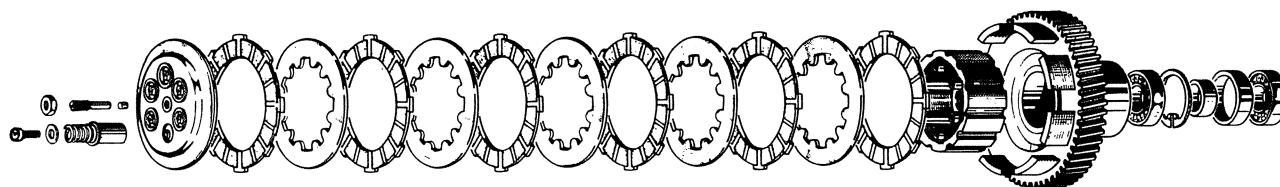


Fig. 20

KUPPLUNG EMBAYAGE

1	Kupplungshebel	Levier d'embrayage
2	Gehäuse	Carter
3	Drehbolzen	Tourillon
4	Spannhülse	Goupille tubulaire

KUPPLUNGHEBEL LEVIER D'EMBAYAGE

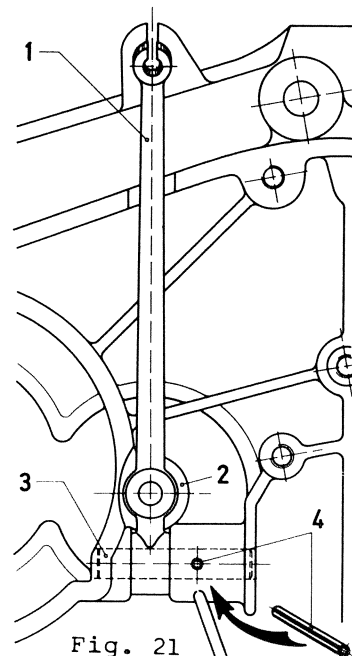


Fig. 21

11 PRIMAERANTRIEB

Die schrägverzahnten Räder des Primärantriebes befinden sich auf der linken Seite des Motors. Das Untersetzungsverhältnis beträgt 2,11 : 1 (57 und 27 Zähne). Das kleine Zahnrad ist auf dem linken Kurbelwellenende mittels Keil montiert. Aus der in der Mitte des Zahnrades gedrehten Aussparung führen drei Radialbohrungen zur Verzahnung (Zahnlücken), sodass das unter Druck eingeführte Öl die Primärantriebsräder schmiert.

Das grosse Rad, das zugleich als Kupplungskorb dient, dreht sich frei auf der Antriebswelle mittels zwei Kugellager Ø 20/42 x 8 No 16004. Zwei Distanzhülsen und ein Sicherungsring dienen zur Befestigung dieser Lager.

12 KUPPLUNG

Die Mehrscheibenkupplung arbeitet im Motorenoel. Sie besteht aus sechs aussenverzahnten und mit Kunststoff belegten Scheiben und fünf innenverzahnten Stahllamellen. Die ersteren sind im Kupplungskorb montiert und von diesem (bzw. vom Motor) auf Drehbewegung abhängig.

Die Stahllamellen sind auf der Kupplungsnahe montiert und daher von der Getriebe-Antriebswelle abhängig.

In der Ruhestellung (eingekuppelt) sind die Scheiben und Lamellen durch den Achsialdruck des Lamellenpaket-Deckels gegeneinander gepresst, da dieser Deckel durch sechs Druckfedern gespannt ist.

Die Betätigung besteht aus einem Hebel der rechts im Motorgehäuse gelagert ist und einem Satz zylindrischer Teile und Kugel (Druckgestänge) die in der Bohrung der Antriebswelle montiert sind. Das durch die Hebelbewegung verschobene Druckgestänge hebt beim Auskuppeln den Lamellenpaket-Deckel und unterbricht dadurch den Kraftfluss zwischen Kupplungskorb und Kupplungsnahe.

Das Druckgestänge besteht aus einem Druckbolzen, vier Zylinderrollen, zwei Kugeln, einem Zylinderstift und einer Einstellschraube. Letztere ist in der Mitte des Lamellenpaket-Deckels montiert und ist nach dem Wegschrauben des kleinen ovalen Deckels auf der linken Seite zwecks Einstellung zugänglich.

11 TRANSMISSION PRIMAIRE

La transmission primaire à pignons à denture oblique est montée du côté gauche. Le rapport de démultiplication est de 2,11 : 1 (57/27 dents). Le petit pignon est claveté sur la queue gauche du vilebrequin. Il a la particularité de comporter un logement usiné dans l'alésage ainsi que des perçages radiaux reliant ce logement à la denture. Ainsi, l'huile du circuit de graissage traversant le vilebrequin passe à travers le pignon et lubrifie la transmission primaire au niveau des dents.

La couronne de transmission primaire formant cloche d'embrayage est montée folle sur l'arbre primaire de la boîte de vitesses par l'intermédiaire de deux roulements à billes Ø 20/42 x 8 No 16004. Deux entretoises concentriques ainsi qu'un circlip servent à la fixation de l'ensemble.

12 EMBAYAGE

L'embrayage est du type multidisques travaillant dans l'huile moteur. Il se compose de six disques garnis crénelés extérieurement, solidaires en rotation de la cloche d'embrayage (donc du moteur) et de cinq disques lisses en acier, cannelés intérieurement et montés sur le moyeu d'embrayage solidaire de l'arbre primaire de la boîte de vitesses.

En position de repos, ces disques sont pressés les uns contre les autres par une calotte extérieure comprimée par six ressorts hélicoïdaux.

La commande est du type interne. Elle se compose d'un levier côté droit, agissant sur un ensemble de pièces traversant l'arbre primaire de la boîte de vitesses pour écarter la calotte d'appui afin de la désolidariser des disques. Cet ensemble de pièces est composé d'une tige d'appui, de quatre galets cylindriques, de deux billes, d'une tringle et de la vis de réglage fixée, elle, sur la calotte des disques.

L'accessibilité à la vis de réglage est possible après dépose du petit couvercle de visite fixé par deux vis sur le couvercle d'embrayage.

KRAFTFLUSS / CHAÎNE CINEMATIQUE

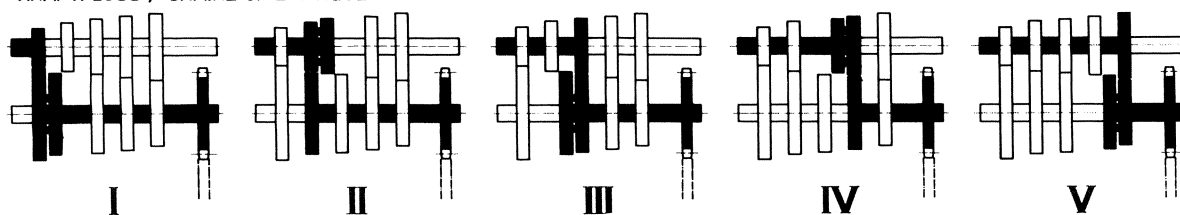


Fig. 22

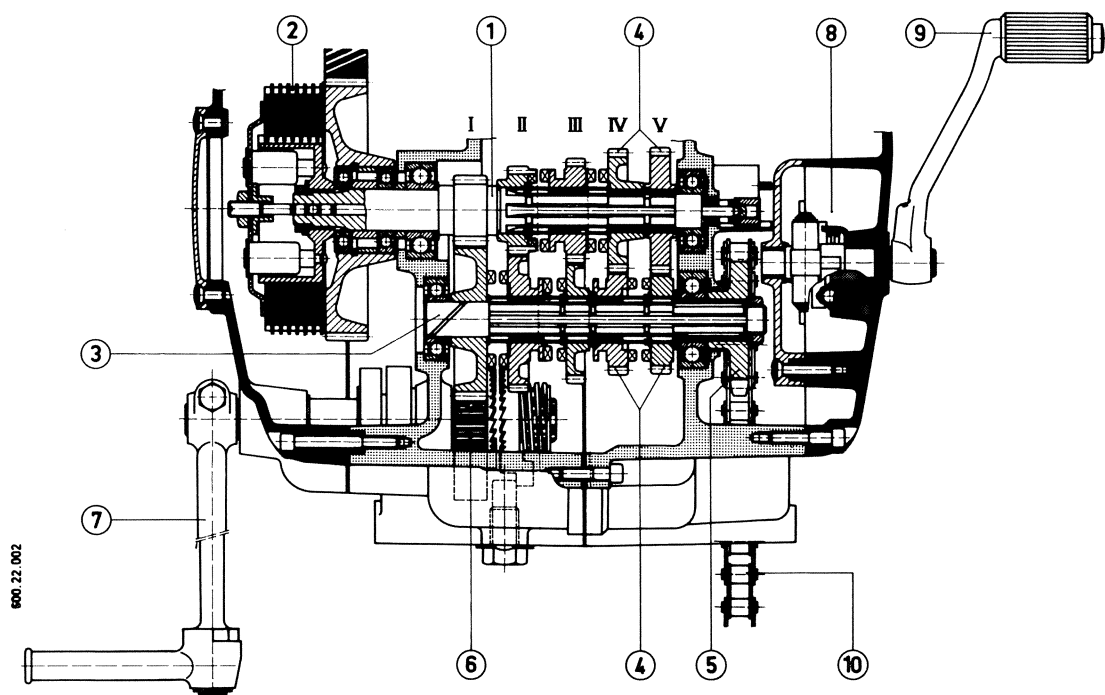


Fig. 23

WECHSELGETRIEBE

BOITE DE VITESSES

1	Antriebswelle	Arbre primaire
2	Kupplung	Embrayage
3	Hauptwelle	Arbre secondaire
4	Zahnräder	Pignons
5	Kettenritzel	Pignon de chaîne
6	Kickstarter-Zahnrad	Pignon de mise en marche
7	Kickstarter-Kurbel	Manivelle de kick-starter
8	Schaltautomat	Sélecteur
9	Schaltpedal	Pédale de sélecteur
10	Antriebskette	Chaîne d'entraînement

13 WECHSELGETRIEBE

- a) Das 5-Gang-Getriebe ist konventioneller Bauart und besteht aus zwei Wellen und fünf Radersätzen, die ständig im Eingriff sind.

Die Antriebswelle ist auf zwei Kugellagern folgender Dimensionen montiert:

- Ø 20/47 x 14 mm No 6204 auf Kupplungsseite
 Ø 17/40 x 12 mm No 6203 RS (1x abgedichtete Ausführung) auf Steuerungsseite

Das auf dieser Welle montierte 3.-Gang-Schieberad ist beidseitig mit Klauen versehen und dient zum Schalten in den 2. oder 4. Gang.

Die Hauptwelle ist auf zwei Kugellagern folgender Dimensionen montiert:

- Ø 20/47 x 14 mm No 6204 2RS (2x abgedichtete Ausführung auf der rechten Seite)
 Ø 17/40 x 12 mm No 6203 auf der linken Seite.

Die 2.Gang- und 4.Gang-Schieberzahnräder der Hauptwelle sind ebenfalls mit Klauen versehen und werden zum Schalten des 1., 3. und 5. Ganges benützt.

b) Schaltung

Der Schaltmechanismus ist rechts im hintern Motorgehäusedeckel montiert. Dieser Deckel schirmt ebenfalls den Getriebe-Kettenritzel ab. Die Verbindung zwischen Schaltautomat und Schaltwelle erfolgt mittels geschlitztem und flachgefrästem Wellenenden. Diese Bauweise vereinfacht den Aus- und Einbau des Mechanismus. Letzterer besteht aus einer Achse auf deren gekerbtem Ende das Schaltpedal montiert ist. Diese Achse ist mit einem Auge versehen, in welchem der Schalthebel auf einem Drehstift fixiert ist, sodass diese zwei Teile auf Drehbewegung voneinander abhängig sind. Der Schalthebel kann sich jedoch in der Achsialrichtung leicht heben. Die Hebelenden sind verbogen und dank einer Druckfeder ständig mit der Schaltscheibe in Berührung.

Diese Schaltscheibe besitzt vier Zylinderstifte und ist an ihrem nach innen gerichteten Wellenende geschlitzt. Dieser Schlitz schnappt in den flachgefrästen Mitnehmer der Schaltwelle.

Durch Betätigung des Schaltpedals wird der Schalthebel in Drehbewegung gesetzt. Ein verbogenes Ende dieses Hebels drückt bei dieser Bewegung auf einen Zylinderstift der Schaltscheibe und bringt diese sowie die Schaltwelle zum Drehen.

13 BOITE DE VITESSES

- a) La boîte de vitesses à cinq rapports est de conception conventionnelle, à deux arbres et cascade de pignons toujours en prise.

L'arbre primaire tourne sur deux roulements à billes:

celui du côté embrayage est de dimensions

Ø 20/47 x 14 mm No 6204

et à l'autre extrémité, il est de dimensions

Ø 17/40 x 12 mm No 6203 RS (semi-étanche)

Il supporte le pignon baladeur à double face pour la 2e et la 4e vitesse.

L'arbre secondaire tourne sur deux roulements à billes dont l'un de

Ø 20/47 x 14 mm No 6204 2RS (exécution étanche) à droite

l'autre de

Ø 17/40 x 12 mm No 6203 sur l'autre extrémité.

L'arbre secondaire supporte les deux autres pignons baladeurs, l'un pour les 1ère et 3e vitesses et l'autre pour la 5e vitesse.

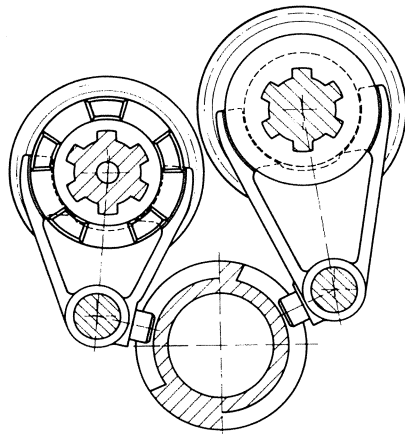
b) Sélecteur

Le mécanisme de sélection est renfermé dans un carter fixé latéralement sur le côté droit du bloc-moteur. Ce carter fait également office de couvercle du pignon de sortie de boîte de vitesses. Cette disposition très particulière assure une dépose très rapide du mécanisme de sélection, la liaison avec l'arbre de commande étant du type tenon-mortaise.

Le mécanisme est composé d'un axe sur l'extrémité cannelée duquel est fixée la pédale. Cet axe comporte un oeillet dans lequel vient s'articuler le levier de commande. Ainsi ces deux pièces sont solidaires en rotation; toutefois le levier peut légèrement s'escamoter axialement. Les extrémités du levier sont recourbées et en contact permanent avec le disque sélecteur grâce à un ressort.

Le disque sélecteur est muni de quatre tiges et se termine par une mortaise venant s'emboîter dans le tenon de l'arbre de commande.

En agissant sur la pédale du sélecteur, la rotation de l'axe fait pivoter le levier. Une extrémité recourbée de ce levier agit sur l'une des tiges du disque sélecteur faisant tourner ce dernier et, par là, l'arbre de commande.



- | | | |
|----|-----------------------------|---|
| 1 | Gehäusehälfte rechts | Demi-carter côté droit |
| 2 | O-Ring | Joint torique |
| 3 | Einstellscheibe | Rondelle de réglage |
| 4 | Schaltwelle | Arbre de commande |
| 5 | Schaltgabel (5.Gang) | Fourchette de commande (5e vitesse) |
| 6 | Schaltgabel (1. und 3.Gang) | Fourchette de commande (1ère et 3e vitesse) |
| 7 | Schaltgabelachse | Axe des fourchettes de commande |
| 8 | Schaltgabel (2. und 4.Gang) | Fourchette de commande (2e et 4e vitesse) |
| 9 | Einstellscheibe | Rondelle de réglage |
| 10 | Gehäusehälfte links | Demi-carter côté gauche |
| 11 | Schaltscheibe | Disque-sélecteur |

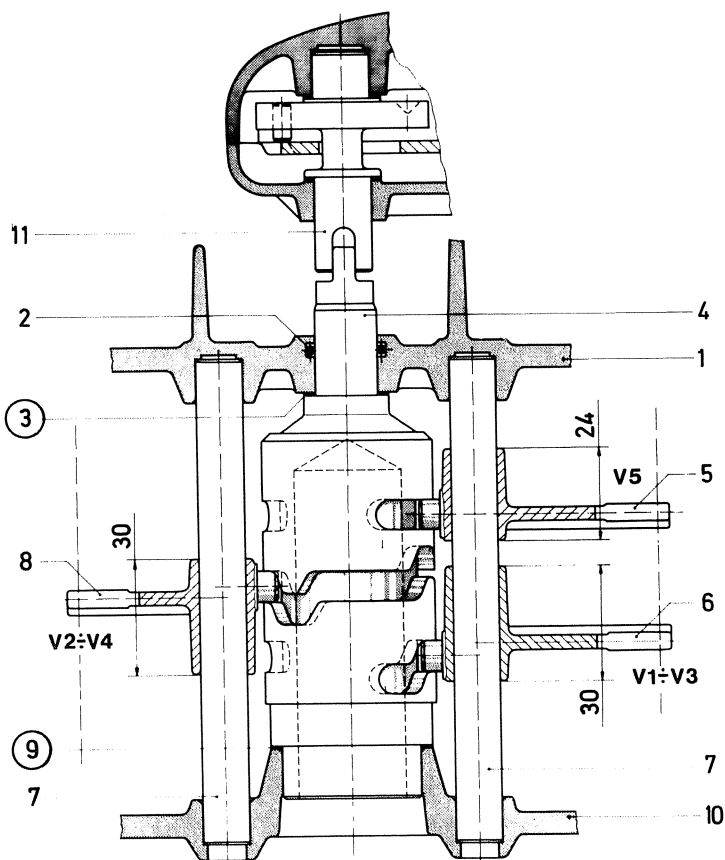


Fig. 24

GETRIEBESCHALTUNG
COMMANDE DES VITESSES

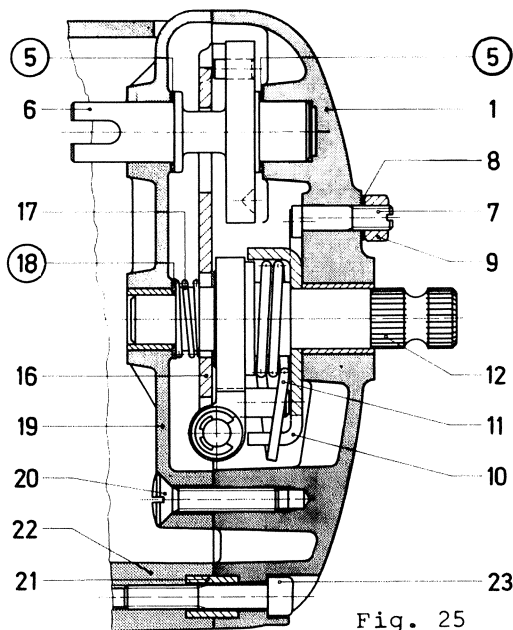
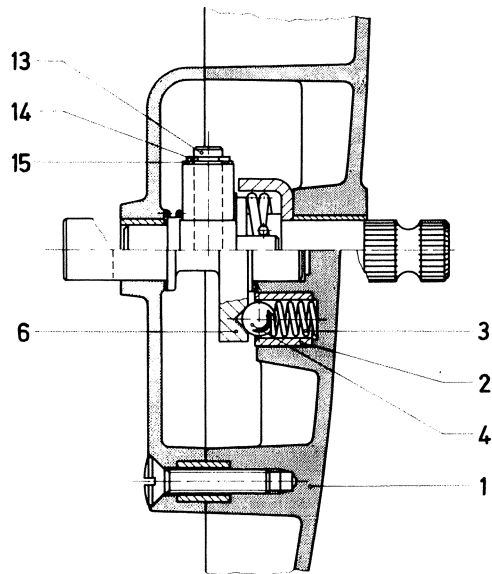
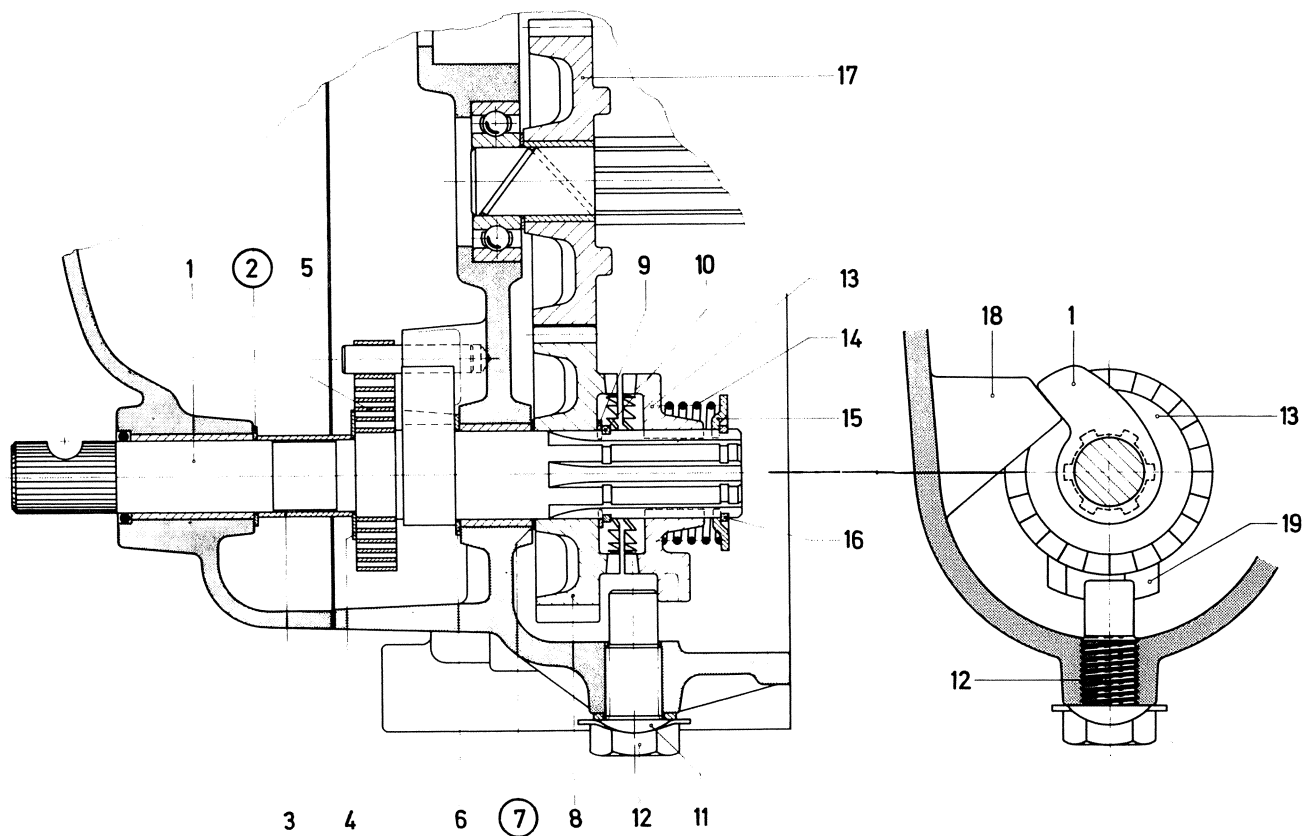


Fig. 25

SCHALTAUTOMAT

SELECTEUR

1	Schaltautomat-deckel	Couvercle du sélec-teur
2	Federhülse	Douille de ressort
3	Druckfeder	Ressort de pression
4	Kugel	Bille
5	Einstellscheibe	Rondelle de réglage
6	Schalt-scheibe	Disque sélecteur
7	Exzenter	Excentrique
8	Federscheibe	Rondelle convexe
9	Sechskantmutter	Ecrou six-pans
10	Halteplatte	Plaque d'arrêt
11	Torsionsfeder	Ressort de torsion
12	Schaltpedalachse	Axe de la pédale
13	Schalthebelachse	Axe du levier de commande
14	Sicherungsscheibe	Circlip
15	Unterlagscheibe	Rondelle
16	Schalthebel	Levier de commande
17	Druckfeder	Ressort d'appui
18	Einstellscheibe	Rondelle de réglage
19	Abschlussdeckel	Couvercle intérieur
20	Linsensenkschrau-be	Vis à tête conique bombée
21	Zentrierhülse	Douille de centrage
22	Gehäusehälfte rechts	Demi-carter côté droit
23	Befestigungs-schraube	Vis de fixation



KICKSTARTER

1	Kickstarterachse	Axe de kickstarter
2	Einstellscheibe	Rondelle de réglage
3	Distanzhülse	Douille d'écartement
4	Unterlagscheibe	Rondelle d'appui
5	Spiralfeder	Ressort spiral
6	Unterlagscheibe	Rondelle
7	Einstellscheibe	Rondelle de réglage
8	Sperrrad	Roue à rochet
9	Einstellscheibe mit Innenverzahnung	Rondelle de réglage avec denture intérieure
10	Sprengring	Anneau-ressort
11	Sicherungsscheibe	Rondelle de sûreté
12	Anschlagbolzen	Vis de butée
13	Sperring	Rochet
14	Druckfeder	Ressort d'appui
15	Federteller	Cuvette du ressort
16	Sprengring	Anneau-ressort
17	1.Gang-Zahnrad auf der Hauptwelle	Pignon de lère vitesse sur arbre secondaire
18	Abstützung im Gehäuse	Butée du carter
19	Nocken des Sperringes	Rampe du rochet

Bei Entlastung des Schaltpedales kommen letzterer sowie der Schalthebel, dank einer auf die Schaltpedalachse wirkende Rückholfeder in Ausgangsstellung zurück.

Die Krümmung der Hebelenden ermöglicht eine Achsialbewegung des Hebels auf seinem Rückweg und somit eine Ueberbrückung der Schaltscheibenstifte.

Die einzelnen Gänge werden durch eine federnde Kugel verriegelt. Diese schnappt in die auf der Rückseite der Schaltscheibe vorgesehenen Vertiefungen.

Die Schaltwelle sowie die drei Schaltgabeln sind im Innern des Motorgehäuses montiert. Die Schaltwelle dreht direkt im Leichtmetall. An ihrem Umfang sind die Führungsnuten gefräst, durch welche die Schaltgabeln gesteuert werden.

Die Antriebswellen-Schaltgabel ist auf eine der beiden Führungen montiert; die andere trägt die zwei Hauptwellen-Schaltgabeln.

Jede Schaltgabel ist mit ihrem bestimmten Schiebe Zahnrad verbunden. Die Achsialverschiebung der Gabeln wird durch die Drehbewegung der Schaltwelle bzw. durch die Form deren Führungsnuten gesteuert. Durch ihre Stirnklauen können die verschobenen Räder ihre loose laufenden Nachbar-Zahnräder antreiben oder dagegen sich von ihnen unabhängig machen, d.h. also, sie mit ihren respektiven Getriebewellen festverbinden oder sie von Ihnen frei machen.

c) Kickstarter

Der Kickstarter-Mechanismus ist im Innern des Motorgehäuses montiert. Die Kickstarterkurbel-Rückholfeder ist dagegen nach dem Wegbau des Kupplungsdeckels zugänglich.

Das Kickstarter-Sperrad ist auf seiner Achse loose montiert und ständig mit dem 1. Gang-Zahnrad der Hauptwelle im Eingriff. In der Ruhestellung ist der Sperring durch den Anschlag der schiefen Druckfläche seines Nockens gegen den im Gehäuse eingeschraubten Bolzen vom Kickstarter-Sperrad achsial verschoben.

Bei Betätigung der Kickstarterkurbel verschiebt sich durch den Federdruck der Sperring gegen das Sperrad und greift in dessen Stirnverzahnung ein. In diesem Moment sind Sperrad und Kickstarterschaft verbunden. In seiner Drehbewegung treibt das Kickstarter-Sperrad mittels 1. Gang-Zahnrad, Hauptwelle, Antriebswelle die Kurbelwelle an.

Lorsqu'on relâche la pédale, un ressort de rappel ramène l'axe de la pédale ainsi que le levier de commande en position initiale (neutre). La courbure des extrémités du levier permet d'escamoter celui-ci dans cette course de retour.

Le verrouillage des vitesses est assuré par une bille venant se loger dans les alvéoles usinées sur la face arrière du disque sélecteur.

L'arbre de commande ainsi que les trois fourchettes de commande sont logés à l'intérieur du carter-moteur. L'arbre de commande tourne directement dans le carter. Il comporte les rainures de guidage de forme appropriée dans lesquelles viennent se loger les tenons des fourchettes.

La fourchette de l'arbre primaire est montée sur l'un des deux guides tandis que l'autre reçoit les deux fourchettes de l'arbre secondaire.

Chaque fourchette est reliée au pignon baladeur correspondant.

Le déplacement axial des fourchettes est obtenu par la rotation de l'arbre de commande et le profil de ses rainures. Les pignons baladeurs déplacés s'engagent ou se dégagent par l'intermédiaire de leurs crabots des pignons voisins montés fous, les rendant ainsi solidaires ou non de l'arbre correspondant.

c) Kickstarter

Le mécanisme de kickstarter est logé dans le carter-moteur. Le ressort de rappel de la manivelle est accessible sans démontage du moteur, ceci après dépose du couvercle côté embrayage.

La roue dentée du kickstarter est montée folle sur l'axe de la manivelle et est toujours en prise avec le pignon de 1ère vitesse de l'arbre secondaire. En position de repos, le rochet est dégagé axialement de la roue dentée par le profil oblique de son bossage qui prend appui contre la butée vissée dans le carter.

En actionnant la manivelle, le rochet se dégage et, sous l'action du ressort d'appui, vient s'engager par la denture frontale dans la roue dentée qu'il rend ainsi solidaire de l'axe de kickstarter. Dans sa rotation, cette roue dentée entraîne le pignon de 1ère vitesse de l'arbre secondaire qui, à son tour, transmet son mouvement à l'arbre primaire et au vilebrequin.

14 SEKUNDAER-ANTRIEB

Für den Sekundär-Antrieb (Hinterrad-Antrieb) wird eine verstärkte 5/8" x 3/8" - Kette verwendet.

Das Kettenritzel sitzt auf der rechten Seite des Getriebes. Es ist mittels sechs Keilnuten auf der Hauptwelle montiert und durch Mutter sowie Sicherungsscheibe befestigt.

Der Hinterrad-Zahnkranz ist auf einer Antriebsnabe befestigt, deren Hohlwelle am rechten Arm der Hinterrad-Schwinge fixiert ist. Die Antriebsnabe ist mit fünf Mitnehmerbolzen versehen, über welche die Radnabe gekuppelt und angetrieben wird. Zwischen Antriebs- und Radnabe ist ein Gummi-Stossdämpfer montiert.

Zwei Kettenspanner, die an den Schwingen-Armen montiert sind, erlauben eine einfache und präzise Einstellung der Kettenspannung. Diese Kettenspanner sind mit Einstellmarkierungen versehen.

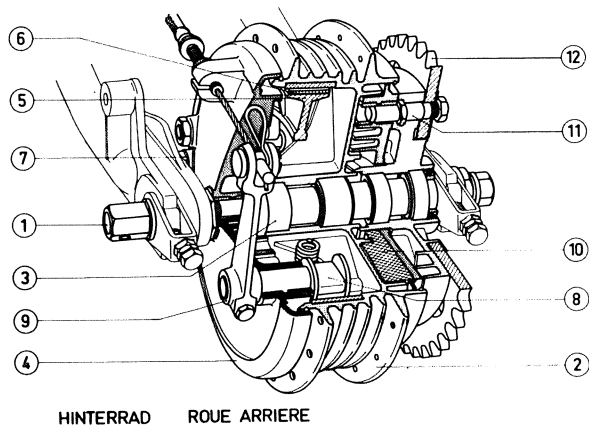


Fig. 27

15 AUFHÄNGUNG DES MOTORS IN DAS FAHRGESTELL

Der Motorblock wird durch drei Aufhängebügel, die mit Gummielementen versehen sind, am Fahrgestell befestigt. Die Vibrationen des Motors werden infolgedessen nicht mehr auf das Fahrgestell übertragen, sondern von den Gummielementen aufgenommen.

Eine andere Eigenheit besteht darin, dass die Hinterradschwinge direkt am hinteren Motor-Aufhängebügel befestigt wird. Durch diese Lösung bleibt die Achsdistanz zwischen den Ketten-Zahnradern sowie die Kettenlinie unverändert.

14 TRANSMISSION SECONDAIRE

La transmission secondaire s'effectue au moyen d'une chaîne de dimensions 5/8" x 3/8" du type renforcé.

Le pignon de sortie de boîte de vitesses est monté sur cannelures à l'extrémité droite de l'arbre secondaire. Il est fixé par un écrou et une rondelle-frein.

La couronne dentée arrière est montée sur un moyeu d'entraînement dont la fusée est fixée à la fourche oscillante et est rendue solidaire de la roue arrière par cinq goujons. Un amortisseur de couple en caoutchouc est monté entre ce moyeu d'entraînement et celui de la roue arrière.

Deux tendeurs de chaîne montés aux extrémités des bras de la fourche oscillante permettent de régler facilement la tension correcte de la chaîne. Ces tendeurs comportent des traits repères.

7 ANKERBOLZEN	PIVOT DES PATINS
8 BREMSNOCKEN	CAME DE FREIN
9 BREMSHEBEL	LEVIER DE LA CAME
10 GUMMIDÄMPFER	AMORTISSEUR EN CAOUTCHOUC
11 MITNEHMERBOLZEN	GOIJON D'ENTRAÎNEMENT
12 KETTENRAD	ROUE DE CHAÎNE

15 SUSPENSION DU MOTEUR DANS LE CADRE

Le bloc-moteur est fixé au cadre au moyen de trois supports munis d'éléments de suspension en caoutchouc. De cette manière les vibrations du moteur ne sont pas transmises au châssis mais absorbées par ces éléments élastiques.

Une autre particularité réside dans le fait que la fourche oscillante arrière prend appui directement sur le support arrière du moteur de sorte que la chaîne de transmission ne subit aucune variation de longueur ou d'alignement causée ordinairement par un moteur suspendu.

	Seite Deutsch	Page Français
MOTOR _____ MOTEUR _____	1	7
KUPPLUNG _____ EMBAYAGE _____	2	8
TREIBSTOFFANLAGE _____ INSTALLATION DE CARBURANT _____	2	8
AUSPUFFANLAGE _____ INSTALLATION D'ECHAPPEMENT _____	2	8
ELEKTRISCHE ANLAGE _____ INSTALLATION ELECTRIQUE _____	3	9
SCHALTGETRIEBE _____ BOITE DE VITESSES _____	3	9
ANTRIEB _____ ENTRAINEMENT _____	4	10
VORDERRAD _____ ROUE AVANT _____	4	10
HINTERRAD _____ ROUE ARRIERE _____	4	10
BREMSEN _____ FREINS _____	4	10
BEREIFUNG _____ PNEUMATIQUES _____	5	11
LENKUNG _____ DIRECTION _____	5	11
RAHMEN _____ CADRE _____	5	11
FEDERN, STOSSDAEMPFER _____ RESSORTS, AMORTISSEURS _____	5	11
AUFBAU _____ CARROSSERIE _____	5	11
AUSRUESTUNG _____ EQUIPEMENT _____	6	12
UEBERWACHUNGSORGANE _____ INSTRUMENT DE CONTROLE _____	6	12

REPARATURKOMPETENZEN

BEZEICHNUNG		REP. STUFEN					REP-HANDBUCH	
		TRP	1	2	3	IND	ABSCHNITT	SEITE
<u>01 MOTOR</u>								
<u>Motor komplett</u>								
Motor	auswechseln	-	x	x	x	x	H	1
	revidieren	-	-	-	x	x	H	1+62
<u>Motorgehäuse</u>								
Zylinder mit Kolben	auswechseln *	-	x	x	x	x	H	24
	ausbohren	-	-	-	x	x	H	25
		* nur gemeinsam						
<u>Motoraufhängung</u>								
Gummilagerung	ersetzen	-	x	x	x	x	N	15
<u>Kurbeltrieb</u>								
Kolbenringe	ersetzen	-	x	x	x	x	H	30
Kolbenbolzen	ersetzen	-	-	-	x	x	H	30
Kurbelwelle	auswechseln	-	-	-	x	x	H	50
	reparieren	-	-	-	x	x	H	52
Kurbelwellenlager	ersetzen	-	-	-	x	x	-	-
Pleuellager	ersetzen	-	-	-	x	x	H	56
<u>Zylinderkopf</u>								
Zylinderkopf	auswechseln	-	x	x	x	x	H	9
	revidieren	-	-	-	x	x	H	10
		O-Ring immer ersetzen						
<u>Ventile und Ventilsteuerung</u>								
Ventile	einstellen	-	x	x	x	x	E	11
	ersetzen	-	x	x	x	x	H	11
	einschleifen	-	x	x	x	x	H	14
Ventilführungen	ersetzen	-	-	-	x	x	H	15
Ventilfedern	ersetzen	-	x	x	x	x	H	11
Ventilbetätigung (Kipphebel)	auswechseln	-	x	x	x	x	H	4
Ventildeckeldichtung	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
<u>Motorschmierung</u>								
Oelpumpe	ersetzen	-	x	x	x	x	H	35
Ueberdruckventil-Feder	ersetzen	-	x	x	x	x	H	35
Filterpatrone	ersetzen	x	x	x	x	x	I	3
Siebfilter an Ablasschraube	reinigen	x	x	x	x	x	I	3
Leitungen	reparieren	-	x	x	x	x	-	-
	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
<u>Kurbelgehäuse-Entlüftung</u>								
Entlüftungsteile	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-

D

REPARATURKOMPETENZEN

BEZEICHNUNG		REP. STUFEN					REP-HANDBUCH	
		TRP	1	2	3	IND	ABSCHNITT	SEITE
O2 <u>KUPPLUNG</u>								
Kupplung komplett	auswechseln	-	x	x	x	x	H	41
	revidieren	-	-	-	x	x	H	41
Lamellenpaket	auswechseln	-	x	x	x	x	H	41
<u>Kupplungsbetätigung</u>								
Kupplungs-Spiel	nachstellen	x	x	x	x	x	E	13
Kupplungskabel	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Kupplungs-Druckgestänge	ersetzen	-	x	x	x	x	H	41
Kupplungs-Druckschraube	ersetzen	-	x	x	x	x	H	41
O3 <u>TREIBSTOFF-ANLAGE</u> (Benzin)								
<u>Treibstoff-Behälter</u>								
Treibstoffbehälter	auswechseln	-	x	x	x	x	-	-
	reparieren	-	-	-	x	x	-	-
	prüfen	-	-	-	x	x	-	-
<u>Treibstoff-Leitungen</u>								
Treibstoff-Leitung	reparieren	-	x	x	x	x	-	-
	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Treibstoffhahn komplett	auswechseln	-	x	x	x	x	-	-
<u>Treibstoff-Filter</u>								
Treibstoff-Filter	reinigen	x	x	x	x	x	E	10
	ersetzen	-	x	x	x	x	E	10
Dichtung	ersetzen	x	x	x	x	x	E	10
<u>Vergaser</u>								
Vergaser	reinigen	-	x	x	x	x	K	7
	einstellen	-	x	x	x	x	K	4
	auswechseln	-	x	x	x	x	-	-
	reparieren	-	x	x	x	x	-	-
	revidieren	-	-	-	x	x	-	-
Vergaserdichtungen	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Gaskabel mit Hülle	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Starterkabel mit Hülle	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
<u>Luftfilter</u>								
Luftfilter komplett	auswechseln	-	x	x	x	x	E	9
Luftfilter-Einsatz	reinigen	x	x	x	x	x	E	9
	ersetzen	x	x	x	x	x	E	9
O4 <u>AUSPUFFANLAGE</u>								
<u>Auspuffleitung</u>								
Auspuffleitung	auswechseln	-	x	x	x	x	L	3
	reparieren	-	x	x	x	x	-	-
Schalldämpfer	ersetzen	-	x	x	x	x	L	3
Aufhängung	ersetzen	-	x	x	x	x	L	3
	reparieren	-	x	x	x	x	-	-

REPARATURKOMPETENZEN

BEZEICHNUNG		REP. STUFEN					REP-HANDBUCH	
							ABSCHNITT	SEITE
06	<u>ELEKTRISCHE ANLAGE</u>							
Batterie	auswechseln	x	x	x	x	x	-	-
<u>Generator, Regler</u>								
Generator mit Regler	auswechseln	-	x	x	x	x	H	48
	reparieren	-	-	-	x	x	-	-
	prüfen	-	-	-	x	x	O	5+11
<u>Zündanlage</u>								
Unterbrecherkontakte	einstellen	-	x	x	x	x	E	8
	ersetzen	-	x	x	x	x	E	8
Kondensator	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Zündspule	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Zündkabel	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Kerzenstecker	ersetzen	x	x	x	x	x	-	-
Zündkerzen	ersetzen	x	x	x	x	x	-	-
<u>Beleuchtung</u>								
Scheinwerfer	einstellen	x	x	x	x	x	O	25
	auswechseln	-	x	x	x	x	O	28
Tarnscheinwerfer	einstellen	x	x	x	x	x	O	26
	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Schluss-/Stoplampe	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Glühlampen	ersetzen	x	x	x	x	x	O	24
<u>Horn</u>								
Horn	reparieren	-	x	x	x	x	-	-
	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
<u>Schalter</u>								
Zündlichtschalter	ersetzen	-	x	x	x	x	O	27
Hornschalter	ersetzen	-	x	x	x	x	O	28
Abblendschalter	ersetzen	-	x	x	x	x	O	28
Stopschalter	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
<u>Kabel, Sicherungen</u>								
Batterie Kabel	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Sicherungsautomat	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Kabel	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Kabelstrang komplett	ersetzen	-	-	-	x	x	O	28
07	<u>SCHALTGETRIEBE</u>							
Getriebe mit Motor komplett	auswechseln	-	x	x	x	x	H	1
	reparieren	-	-	-	x	x	H	1+62
Gangschaltung	einstellen	-	x	x	x	x	H	59
Schalthebel	auswechseln	-	x	x	x	x	H	57
<u>Anlass-Vorrichtung</u>								
Kickstarter	reparieren	-	x	x	x	x	H	60

D

REPARATURKOMPETENZEN

BEZEICHNUNG		REP. STUFEN					REP-HANDBUCH	
		TRP	1	2	3	IND	ABSCHNITT	SEITE
09	<u>ANTRIEB</u>							
Kette	spannen	x	x	x	x	x	E	6
	ersetzen	x	x	x	x	x	M	1
Kettenräder	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Dämpfergummi	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
10	<u>VORDERRAD</u>							
<u>Achse komplett</u>								
Steckachse	auswechseln	x	x	x	x	x	-	-
<u>Arbeiten am Rad</u>								
Bremsbacken	auswechseln	-	x	x	x	x	N	9
	reinigen	-	x	x	x	x	-	-
Bremsbackenbetätigung	gängig machen	-	x	x	x	x	-	-
Rad komplett mit Brems- trommel	auswechseln	x	x	x	x	x	-	-
Radlager	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Dichtung in Radnabe	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Bremskabel mit Hülle	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Tachometerantrieb	reparieren	-	x	x	x	x	N	10
Saite mit Hülle	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
11	<u>HINTERRAD</u>							
<u>Hinterachse komplett</u>								
Steckachse	auswechseln	x	x	x	x	x	-	-
<u>Arbeiten am Rad</u>								
Bremsbacken	auswechseln	-	x	x	x	x	N	9
	reinigen	-	x	x	x	x	-	-
Bremsbackenbetätigung	gängig machen	-	x	x	x	x	-	-
Rad mit Bremstrommel	auswechseln	x	x	x	x	x	-	-
Radlager	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Dichtung in Radnabe	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Fussbremsbetätigung	reparieren	-	x	x	x	x	-	-
	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
12	<u>BREMSEN</u>							
<u>Kontroll- und Einstellarbeiten</u>								
Bremswirkung	kontrollieren	x	x	x	x	x	Z	10
Bremsen	nachstellen	x	x	x	x	x	N	8
	einstellen	-	x	x	x	x	E	14
<u>Bremsbeläge</u>								
Bremsbeläge	ersetzen	-	-	-	x	x	N	9

REPARATURKOMPETENZEN

BEZEICHNUNG		REP. STUFEN					REP-HANDBUCH	
		TRP	1	2	3	IND	ABSCHNITT	SEITE
13	<u>BEREIFUNG</u>							
	<u>Bereifung</u>							
	Reifen	ersetzen	x	x	x	x	-	-
	Schläuche	reparieren	x	x	x	x	-	-
14	<u>LENKUNG</u>							
	Lenker	richten	-	x	x	x	-	-
		auswechseln	-	x	x	x	-	-
	Lenkungsbremse	reparieren	-	x	x	x	-	-
		ersetzen	-	x	x	x	-	-
	Lenkerlager	ersetzen	-	x	x	x	N	5
		einstellen	-	x	x	x	N	1
15	<u>RAHMEN</u>							
	Rahmen	kontrollieren	-	x	x	x	N	12
		richten	-	-	-	x	N	13
		reparieren	-	-	-	x	-	-
	<u>Ständer</u>							
	Zentralständer	reparieren	-	x	x	x	-	-
		ersetzen	-	x	x	x	-	-
	Rückzugfeder zu Zentralständer	ersetzen	-	x	x	x	-	-
	<u>Fussraster</u>							
	Fussraster für Fahrer	reparieren	-	x	x	x	-	-
		ersetzen	-	x	x	x	-	-
	Fussraster für Mitfahrer	reparieren	-	x	x	x	-	-
		ersetzen	-	x	x	x	-	-
16	<u>FEDERN, STOSSDAEMPFER</u>							
	<u>Federelemente</u>							
	Vordere Federholmen	ersetzen	-	-	-	x	N	4
	Vordere Schraubenfedern	ersetzen	-	-	-	x	N	4
	Hinteres Federelement komplett	ersetzen	-	x	x	x	-	-
18	<u>AUFBAU</u>							
	<u>Kotflügel</u>							
	Kotflügel	reparieren	-	x	x	x	-	-
		ersetzen	-	x	x	x	-	-
	<u>Sattel</u>							
	Sattel	reparieren	-	x	x	x	Sattler	-
		ersetzen	-	x	x	x	-	-
	<u>Lackierung</u>							
	Lackierung	ausbessern	-	x	x	x	-	-
		erneuern	-	-	-	x	-	-

D

REPARATURKOMPETENZEN

BEZEICHNUNG		REP. STUFEN					REP-HANDBUCH	
		TRP	1	2	3	IND	ABSCHNITT	SEITE
22	<u>AUSRÜSTUNG</u>							
Werkzeugkasten	reparieren	-	x	x	x	x	-	-
	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Halterung für Sturmgewehr	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Gepäckhalter	reparieren	-	x	x	x	x	-	-
	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Packtaschen	reparieren	-	x	x	x	x	Sattler	-
	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
Rückspiegel	ersetzen	-	x	x	x	x	-	-
33	<u>UEBERWACHUNGSORGANE</u>							
	<u>Tachometer</u>							
Tachometer	auswechseln	-	x	x	x	x	-	-
	revidieren	-	-	-	x	x	-	-

COMPÉTENCES DE RÉPARATION

DESIGNATION		ECHELON DE REP.					MANUEL DE REP.	
		TRP	1	2	3	IND	CHAPITRE	PAGE
<u>01 MOTEUR</u>								
<u>Moteur, complet</u>								
Moteur	échanger	-	x	x	x	x	H	1
	réviser	-	-	-	x	x	H	1+62
<u>Carter de moteur</u>								
Cylindre avec piston	échanger *	-	x	x	x	x	H	24
	aléser	-	-	-	x	x	H	25
		*seulement ensemble						
<u>Suspension de moteur</u>								
Eléments en caoutchouc	remplacer	-	x	x	x	x	N	15
<u>Embiellage</u>								
Segments de piston	remplacer	-	x	x	x	x	H	30
Axe de piston	remplacer	-	-	-	x	x	H	30
Vilebrequin	échanger	-	-	-	x	x	H	50
	réparer	-	-	-	x	x	H	52
Roulements de vilebrequin	remplacer	-	-	-	x	x	-	-
Roulement et coussinet de bielle	remplacer	-	-	-	x	x	H	56
<u>Culasse</u>								
Culasse	échanger	-	x	x	x	x	H	9
	réviser	-	-	-	x	x	H	10
		Remplacer toujours le joint torique						
<u>Soupapes et commande des soupapes</u>								
Soupapes	régler	-	x	x	x	x	E	11
	remplacer	-	x	x	x	x	H	11
	roder	-	x	x	x	x	H	14
Guide-soupapes	remplacer	-	-	-	x	x	H	15
Ressorts de soupape	remplacer	-	x	x	x	x	H	11
Commande des soupapes (culbuteur)	échanger	-	x	x	x	x	H	4
Joint de couvercle de soupape	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
<u>Graissage du moteur</u>								
Pompe à huile	remplacer	-	x	x	x	x	H	35
Ressort de soupape de surpression	remplacer	-	x	x	x	x	H	35
Cartouche de filtre	remplacer	x	x	x	x	x	I	3
Filtre à tamis du bouchon de vidange	nettoyer	x	x	x	x	x	I	3
Conduites	réparer	-	x	x	x	x	-	-
	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
<u>Reniflard du carter-moteur</u>								
Pièces détachées du reniflard	remplacer	-	x	x	x	x	-	-

D

COMPETENCES DE REPARATION

DESIGNATION		ECHELON DE REP.					MANUEL DE REP.	
		TRP	1	2	3	IND	CHAPITRE	PAGE
O2 EMBRAYAGE								
Embrayage, complet	échanger	-	x	x	x	x	H	41
	réviser	-	-	-	x	x	H	41
Paquet de lamelles	échanger	-	x	x	x	x	H	41
<u>Commande de l'embrayage</u>								
Jeu de l'embrayage	rajuster	x	x	x	x	x	E	13
Câble d'embrayage	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
Tringle d'embrayage	remplacer	-	x	x	x	x	H	41
Vis de réglage de l'embrayage	remplacer	-	x	x	x	x	H	41
O3 INSTALLATION DE CARBURANT								
<u>Réservoir à carburant</u>								
Réservoir à carburant	échanger	-	x	x	x	x	-	-
	réparer	-	-	-	x	x	-	-
	tester	-	-	-	x	x	-	-
<u>Conduites de carburant</u>								
Conduite de carburant	réparer	-	x	x	x	x	-	-
	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
Robinet à carburant, complet	échanger	-	x	x	x	x	-	-
<u>Filtre de carburant</u>								
Filtre de carburant	nettoyer	x	x	x	x	x	E	10
	remplacer	-	x	x	x	x	E	10
Joint	remplacer	x	x	x	x	x	E	10
<u>Carburateur</u>								
Carburateur	nettoyer	-	x	x	x	x	K	7
	régler	-	x	x	x	x	K	4
	échanger	-	x	x	x	x	-	-
	réparer	-	x	x	x	x	-	-
	réviser	-	-	-	x	x	-	-
Joints de carburateur	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
Câble des gaz avec gaine	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
Câble de starter avec gaine	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
<u>Filtre à air</u>								
Filtre à air, complet	échanger	-	x	x	x	x	E	9
Cartouche de filtre à air	nettoyer	x	x	x	x	x	E	9
	remplacer	x	x	x	x	x	E	9
O4 INSTALLATION D'ECHAPPEMENT								
<u>Tuyaux d'échappement</u>								
Tuyau d'échappement	échanger	-	x	x	x	x	L	3
	réparer	-	x	x	x	x	-	-
Silencieux	remplacer	-	x	x	x	x	L	3
Suspension	remplacer	-	x	x	x	x	L	3
	réparer	-	x	x	x	x	-	-

COMPETENCES DE REPARATION

DESIGNATION		ECHELON DE REP.					MANUEL DE REP.	
		TRP	1	2	3	IND	CHAPITRE	PAGE
06	<u>INSTALLATION ELECTRIQUE</u>							
Batterie	échanger	x	x	x	x	x	-	-
<u>Générateur, régulateur</u>								
Générateur avec régulateur	échanger	-	x	x	x	x	H	48
	réparer	-	-	-	x	x	-	-
	tester	-	-	-	x	x	O	5+11
<u>Dispositif d'allumage</u>								
Contacts de rupteur	réglér	-	x	x	x	x	E	8
	remplacer	-	x	x	x	x	E	8
Condensateur	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
Bobine d'allumage	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
Câble d'allumage	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
Fiches de bougie	remplacer	x	x	x	x	x	-	-
Bougies	remplacer	x	x	x	x	x	-	-
<u>Eclairage</u>								
Phare	réglér	x	x	x	x	x	O	25
	échanger	-	x	x	x	x	O	28
Phare d'obscureissement	réglér	x	x	x	x	x	O	26
	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
Feu arrière / feu stop	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
Ampoules	remplacer	x	x	x	x	x	O	24
<u>Avertisseur</u>								
Avertisseur	réparer	-	x	x	x	x	-	-
	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
<u>Interrupteurs</u>								
Contact d'allumage	remplacer	-	x	x	x	x	O	27
Bouton de contact pour avertisseur	remplacer	-	x	x	x	x	O	28
Commutateur pour phare-code	remplacer	-	x	x	x	x	O	28
Commutateur de stop	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
<u>Câble, fusibles</u>								
Câble de batterie	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
Disjoncteur (fusible autom.)	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
Câble	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
Faisceau de câbles	remplacer	-	-	-	x	x	O	28
07	<u>BOITE DE VITESSES</u>							
Boîte de vitesses avec moteur, complète	échanger	-	x	x	x	x	H	1
	réparer	-	-	-	x	x	H	1+62
Sélecteur de vitesses	réglér	-	x	x	x	x	H	59
Levier de commande	échanger	-	x	x	x	x	H	57
<u>Dispositif de démarrage</u>								
Kickstarter	réparer	-	x	x	x	x	H	60

D

COMPETENCES DE REPARATION

DESIGNATION		ECHELON DE REP.					MANUEL DE REP.	
		TRP	1	2	3	IND	CHAPITRE	PAGE
09	<u>ENTRAINEMENT</u>							
	Chaîne	tendre	x	x	x	x	E	6
		remplacer	x	x	x	x	M	1
	Roues à chaîne	remplacer	-	x	x	x	-	-
	Amortisseur en caoutchouc	remplacer	-	x	x	x	-	-
10	<u>ROUE AVANT</u>							
	<u>Axe de roue avant, complet</u>							
	Axe à broche	échanger	x	x	x	x	-	-
	<u>Travaux à la roue</u>							
	Mâchoire de frein	échanger	-	x	x	x	N	9
		nettoyer	-	x	x	x	-	-
	Commande des mâchoires de frein	libérer	-	x	x	x	-	-
	Roue complète avec tambour de frein	échanger	x	x	x	x	-	-
	Roulements de roue	remplacer	-	x	x	x	-	-
	Joint du moyeu	remplacer	-	x	x	x	-	-
	Câble de frein avec gaine	remplacer	-	x	x	x	-	-
	Entraînement du compteur kil.	réparer	-	x	x	x	N	10
	Câble avec gaine	remplacer	-	x	x	x	-	-
11	<u>ROUE ARRIERE</u>							
	<u>Axe de roue arrière, complet</u>							
	Axe à broche	échanger	x	x	x	x	-	-
	<u>Travaux à la roue</u>							
	Mâchoire de frein	échanger	-	x	x	x	N	9
		nettoyer	-	x	x	x	-	-
	Commande des mâchoires de frein	libérer	-	x	x	x	-	-
	Roue avec tambour de frein	échanger	x	x	x	x	-	-
	Roulements de roue	remplacer	-	x	x	x	-	-
	Joint du moyeu	remplacer	-	x	x	x	-	-
	Commande du frein à pied	réparer	-	x	x	x	-	-
		remplacer	-	x	x	x	-	-
12	<u>FREINS</u>							
	<u>Travaux de contrôle et de réglage</u>							
	Efficacité du frein	contrôler	-	x	x	x	Z	10
	Freins	rajuster	x	x	x	x	N	8
		régler	-	x	x	x	E	14
	<u>Garnitures de frein</u>							
	Garnitures de frein	remplacer	-	-	-	x	N	9

COMPETENCES DE REPARATION

DESIGNATION		ECHELON DE REP.					MANUEL DE REP.	
		TRP	1	2	3	IND	CHAPITRE	PAGE
13	<u>PNEUMATIQUE</u>							
	<u>Pneumatique</u>							
	Pneu	remplacer	x	x	x	x	-	-
	Chambre à air	réparer	x	x	x	x	-	-
14	<u>DIRECTION</u>							
	Guidon	redresser	-	x	x	x	-	-
		échanger	-	x	x	x	-	-
	Frein de direction	réparer	-	x	x	x	-	-
		remplacer	-	x	x	x	-	-
	Suspension du guidon	remplacer	-	x	x	x	N	5
		régler	-	x	x	x	N	1
15	<u>CADRE</u>							
	Cadre	contrôler	-	x	x	x	N	12
		redresser	-	-	-	x	N	13
		réparer	-	-	-	x	-	-
	<u>Béquille</u>							
	Béquille centrale	réparer	-	x	x	x	-	-
		remplacer	-	x	x	x	-	-
	Ressort de rappel de la béquille centrale	remplacer	-	x	x	x	-	-
	<u>Pose-pied</u>							
	Pose-pied conducteur	réparer	-	x	x	x	-	-
		remplacer	-	x	x	x	-	-
	Pose-pied pour passager	réparer	-	x	x	x	-	-
		remplacer	-	x	x	x	-	-
16	<u>RESSORT, AMORTISSEUR</u>							
	<u>Eléments à ressort</u>							
	Jambe coulissante, avant	remplacer	-	-	-	x	N	4
	Ressort à boudin, avant	remplacer	-	-	-	x	N	4
	Amortisseur de suspension arr.	remplacer	-	x	x	x	-	-
18	<u>CARROSSERIE</u>							
	<u>Garde-boue</u>							
	Garde-boue	réparer	-	x	x	x	-	-
		remplacer	-	x	x	x	-	-
	<u>Selle</u>							
	Selle	réparer	-	x	x	x	sellier	-
		remplacer	-	x	x	x	-	-
	<u>Peinture</u>							
	Peinture	retoucher	-	x	x	x	-	-
		revernir	-	-	-	x	-	-

D

COMPETENCES DE REPARATION

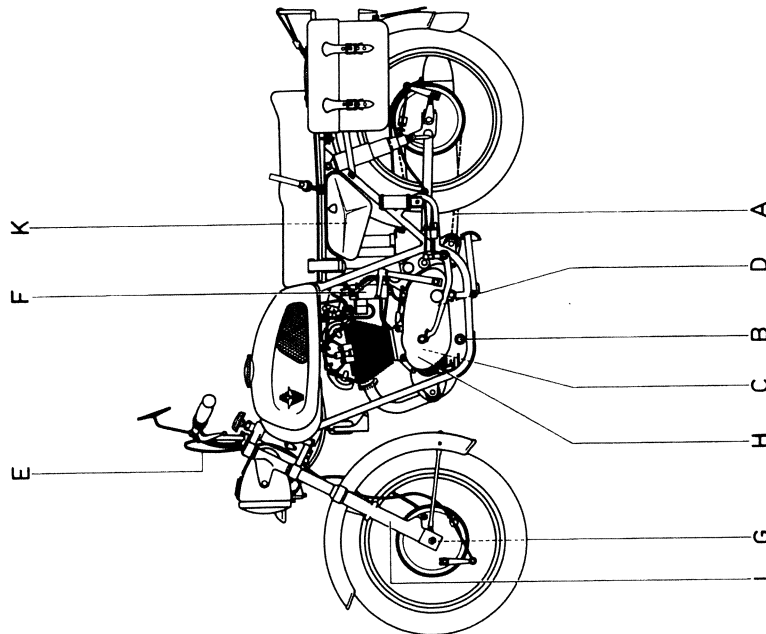
DESIGNATION		ECHELON DE REP.					MANUEL DE REP.	
		TRP	1	2	3	IND	CHAPITRE	PAGE
22	<u>EQUIPEMENT</u>							
	Coffre à outils							
	réparer	-	x	x	x	x	-	-
	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
	Support de fusil d'assaut							
	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
	Porte-bagages							
	réparer	-	x	x	x	x	-	-
	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
	Sacoques							
	réparer	-	x	x	x	x	sellier	-
	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
	Rétroviseur							
	remplacer	-	x	x	x	x	-	-
33	<u>INSTRUMENTS DE CONTROLE</u>							
	<u>Compteur kilométrique</u>							
	Compteur kilométrique							
	échanger	-	x	x	x	x	-	-
	réviser	-	-	-	x	x	-	-

WARTUNGSVORSCHRIFTEN	1
PRESCRIPTIONS D'ENTRETIEN	
SCHMIERUNG UND OELWECHSEL	3
GRAISSAGE ET VIDANGE	
KONTROLLE UND REINIGUNG	7
VERIFICATIONS ET NETTOYAGE	
EINSTELLUNGEN	11
REGLAGES	

WARTUNGSVORSCHRIFTEN / PRESCRIPTIONS D'ENTRETIEN

Fig. 1

GRAISSAGE ENTRETIEN			
Periodicit� en km	Rep.	Organe	Contenance ou Mode d'application
500	A	Chaîne secondaire	Graisse graphitée ALN 9150-335-4849
5000	B	Bloc moteur (vidange)	Huile HD-SAE 30
	C	Feutre du rupteur	Huile HD-SAE 30
	D	Axe de p�d.sélecteur	Huile HD-SAE 30
	E	Câbles et leviers de commande	Huile HD-SAE 30
10000	F	Cartouche du filtre � huile	Huile HD-SAE 30
	G	Renvoi de compieur	Graisse de chassis
20000	H	Epurateur d'huile	grattage puis jet d'air
tous les 3 ans selon besoin	I	Fourche télescopique	220cm� par fourreau
	K	Cartouche de filtre � air	humidifier au moyen de la burette
			huile boîte automat
			Huile HD-SAE 30



SCHMIERUNG UND WARTUNG			
Alle Km	Ind.	Organ	Schmiermittel
500	A	Antriebskette	Graphitfett ALN 9150-335-4849
5000	B	Motor-Getriebedruck (�lwechsel)	�l HD-SAE 30
	C	Unterbrecherflitz	�l HD-SAE 30
	D	Schaltpedalachse	�l HD-SAE 30
	E	Hebel und Bet�tigungs-Kabel	�l HD-SAE 30
10000	F	Bremsnocken	�l HD-SAE 30
	G	�lfilterpatrone	Austausch
20000	H	Km-Zähler Winkelantrieb	Chassisfett
alle 3 Jahre nach Bedarf	I	Ölabscheider	Reinigen und ausblasen
	K	Teleskopgabel	220cm� pro Holm
		Luftfilter-Einsatz	mit Pumpen�ler leicht em�len
			Automatenge-triebele�l
			Öl HD-SAE 30

PNEUMATIQUES	
Jantes 18"pouces	Pression atm
Pneu avant 350x18	1,5
Pneu arrière 350x18	2,4

TABLEAU DES AMPOULES	
Phare	6 V 35/35 W 6 V 2,4 (3)W
Phare d'obscurecissement	6 V 35 W
Compteur	6 V 2,4 (3)W
Lampe arrière	6 V 10 W
Feu stop	6 V 18 W
2 fusibles automatiques	15A

BEREIFUNG	
18"Feige	Druck At�
Vorderrad-Reifen 350 x 18	1,5
Hinterrad-Reifen 350x18	2,4

GLÜHLAMPEN	
Scheinwerfer	6 V 35/35 W 6 V 2,4 (3)W
Tarnscheinwerfer	6 V 35 W
Km-Zähler	6 V 2,4 (3)W
Schlusslicht	6 V 10 W
Stoplicht	6 V 18 W
2 Klaxon-Aut. Sicherungen	15 A

600.23.009

UEBLICHE ARBEITEN

TRAVAUX COURANTS

1 SCHMIERUNG UND OELWECHSEL

1.1 OELNIVEAU-KONTROLLE AM MOTOR

(Vor jeder grösseren Fahrt vorzunehmen)

- Motorrad auf Zentralständer stellen und vor der Messung ca. 5 Min. stehen lassen
- Oelmesstab, der sich auf der linken Seite vorn am Motorgehäuse befindet, herausschrauben (Fig. 2)
- Messtab abwischen und wieder in seine Führung einstecken, ohne einzuschrauben
- Messtab zur Kontrolle herausziehen.

Das Oelniveau muss sich zwischen beiden Markenstrichen des Messtabes befinden. Ist dies nicht der Fall, so ist frisches Oel durch die Einfüllöffnung (Flügelschraube) oberhalb des linken Deckels nachzufüllen.

Vorgeschriebene Oelqualität :
HD SAE 30

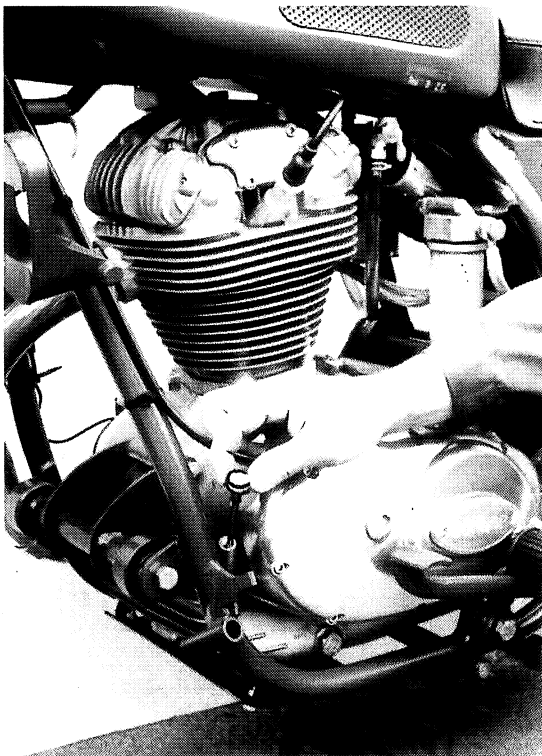


Fig. 2

OELNIVEAU-KONTROLLE
CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR

1 GRAISSAGE ET VIDANGE

1.1 CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE MOTEUR

(A effectuer avant chaque course importante)

- Placer la motocyclette sur la béquille centrale et attendre 5 min. env. avant le contrôle
- Dévisser la jauge à huile se trouvant sur le côté gauche à l'avant du carter-moteur (fig. 2)
- Essuyer la tige de la jauge et la plonger dans l'orifice de la rallonge, sans la visser
- Retirer la jauge à huile pour contrôle.

Le niveau d'huile doit se trouver entre les deux traits repères de la jauge. En cas d'insuffisance, rétablir le niveau en ajoutant de l'huile fraîche par l'orifice prévu pour le remplissage et se trouvant à la partie supérieure du couvercle côté gauche (bouchon à ailettes).

Huile prescrite : HD SAE 30.

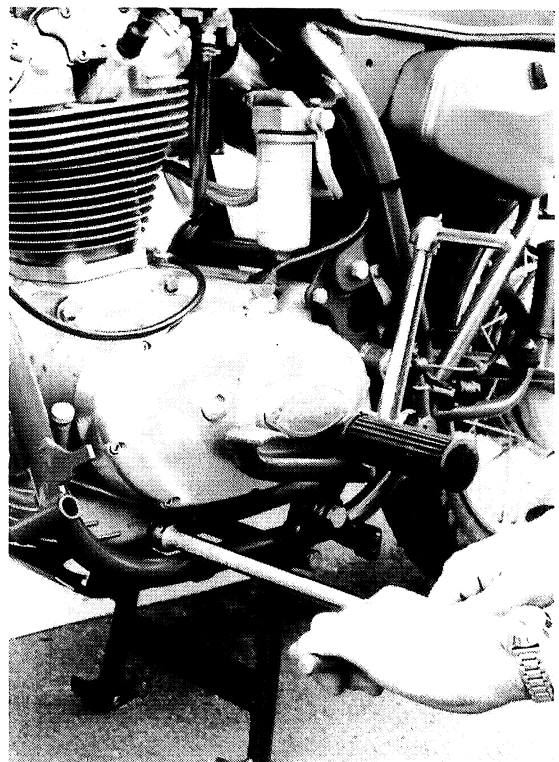


Fig. 3

OEL-ENTLEERUNG
VIDANGE DE L'HUILE

1.2 OELWECHSEL UND SIEBFILTER-REINIGUNG

Nach den ersten 700 km, sowie später alle 5000 km, ist das Motorenöl zu wechseln.

Oel-Entleerung nur bei warmem Motor vornehmen.

- Motorrad auf den Zentralständer stellen
- Oel-Einfüllschraube (Flügelschraube) entfernen
- Gefäß unter der Oel-Ablassstelle d.h. auf der linken Motorgehäuse-seite vorn unterstellen
- Oelablassschraube herausschrauben (Fig. 3) und Oel in das Gefäß ablaufen lassen (Motorrad leicht auf die linke Seite neigen, um eine komplette Entleerung zu erhalten)
- Zylindrischer Siebfilter der Ablassschraube sowie deren Dichtung sorgfältig im Benzin reinigen
- Dichtung der Ablassschraube kontrollieren und wenn nötig ersetzen
- Ablass-Schraube samt Dichtung nach Reinigung des Gewindeloch-Einganges einschrauben (leicht blockieren)
- 2 Lt. frisches Oel (HD SAE 30) einfüllen
- Oel-Einfüllschraube samt Dichtung einschrauben.

Wichtig!

Bei jedem 2-ten Oelwechsel, d.h. alle 10'000 km ist die Mikrofilter-Patrone auszuwechseln (diesbezügliche Weisungen stehen auf der Ersatzpatrone).

Bei jedem 4-ten Oelwechsel, d.h. alle 20'000 km ist der Fliehkraft-Oelabscheider der Kurbelwelle laut den im Abschnitt I Seite 4 angegebenen Weisungen zu reinigen.

1.2 VIDANGE ET NETTOYAGE DU FILTRE A TAMIS

Après les premiers 700 km, puis tous les 5000 km, vidanger le bloc-moteur. Cette opération s'exécute sur le moteur chaud, afin de faciliter l'écoulement de l'huile

- Placer la motocyclette sur la béquille centrale
- Dévisser le bouchon de remplissage (bouchon à ailettes)
- Placer un récipient sous le bouchon de vidange se trouvant à la base du carter côté gauche
- Dévisser le bouchon de vidange (fig. 3) et laisser l'huile s'écouler dans le récipient. Incliner légèrement la motocyclette du côté gauche pour assurer une vidange complète
- Nettoyer le filtre à tamis ainsi que le joint du bouchon dans de l'essence
- Vérifier l'état du joint ci-dessus et le remplacer au besoin
- Revisser le bouchon de vidange en le bloquant sans exagérer après avoir nettoyé l'orifice taraudé au moyen d'un chiffon propre
- Verser 2 l. d'huile fraîche (HD SAE 30) par l'orifice de remplissage
- Revisser le bouchon de remplissage muni de son joint.

Important!

Lors de chaque 2e vidange, soit tous les 10'000 km échanger la cartouche du microfiltre en respectant les prescriptions indiquées sur la pièce de rechange.

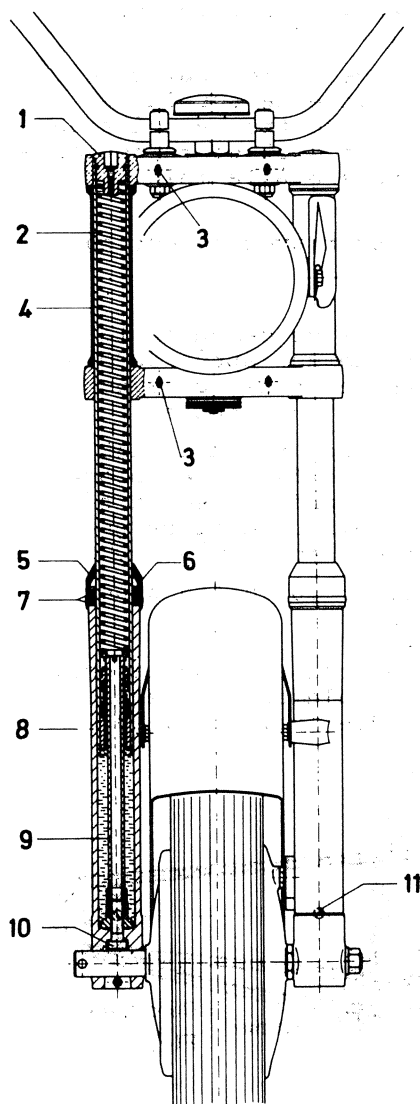
Lors de chaque 4e vidange, soit tous les 20'000 km il faut nettoyer l'épurateur centrifuge d'huile selon instructions détaillées figurant au chapitre I page 4.

1.3 OELWECHSEL AN TELESKOPGABEL (alle 3 Jahre)

- Motorrad auf den Zentralständer heben
- Oberer Federführungszapfen (1) wegschrauben
- Ablassschraube (11) wegschrauben
- Öl in ein Gefäß fließen lassen, dann Ablassschraube wieder einschrauben
- In beide Gabelholme frisches Öl durch die oberen Öffnungen der Holme einfüllen (220 cm³ Automatengetriebeöl)
- Obere Führungszapfen (1) einschrauben
- Teleskopgabel mehrmals kräftig durchfedern.

1.3 VIDANGE DES FOURREAUX DE FOURCHE TELESCOPIQUE (tous les 3 ans)

- Placer la motocyclette sur la béquille centrale
- Dévisser le bouchon supérieur (1) du tube porteur
- Dévisser la vis de vidange (11)
- Récupérer l'huile s'écoulant à la partie inférieure du fourreau dans un récipient, puis revisser la vis de vidange
- Refaire le plein d'huile par l'orifice supérieur de chaque fourreau (220 cm³ huile boîte automat)
- Remonter les bouchons supérieurs (1)
- Comprimer énergiquement et plusieurs fois la fourche.



1	Federführungszapfen	Bouchon guide-ressort
2	Druckfeder	Ressort de suspension
3	Klemmschrauben	Vis de serrage
4	Tragrohr	Tube porteur
5	Gummi-Staubabstreifer	Racleur en caoutchouc
6	Sprengring	Circlip
7	Wellendichtring	Joint d'étanchéité
8	Gleitrohr	Jambe coulissante
9	Dämpferstab	Tige d'amortisseur
10	Zylinderschraube mit Innensechskant	Vis à tête cylindrique et trou six pans
11	Ablassschraube	Vis de vidange

Fig. 4

SCHNITT DER TELESKOPGABEL
COUPE DE LA FOURCHE TELESCOPIQUE

1.4 ANTRIEBSKETTE

Die Motorrad-Antriebskette ist ein sehr stark beanspruchtes Organ, das oft in ungünstigen Bedingungen arbeiten muss (Staub, Schlamm, Wasser, usw.)

Die periodische Wartung und Schmierung ist folgedessen massgebend für eine gute Funktion und lange Lebensdauer.

a) Kettenreinigung (wenn nötig)

Eine verschmutzte Kette ist zuerst trocken mittels einem Pinsel oder einer Bürste zu reinigen. Nach Entfernung des Schmutzes wird sie mit einem mit Petroleum oder Rohöl befeuchteten Lappen abgerieben und dann geschmiert.

b) Kettenschmierung (alle 500 km)

Mittels Pinsel die innere Seite des unteren Kettentrumpfes mit Graphitfett bestreichen.

Zur Kettenreinigung- und Schmierung ist das Motorrad auf den Zentralständer zu stellen. Getriebe in Neutralstellung schalten, dann Hinterrad von Hand drehen.

Achtung!

Die Antriebskette in keinem Fall bei laufendem Motor schmieren.

Es wird empfohlen, die Antriebskette nach 5000 bis 6000 km Fahrbetrieb zu demontieren und in Petroleum gründlich zu waschen.

Anschliessend dieser Reinigung ist die getrocknete Kette in ein warmes Graphitfettbad (ca. 80° bis 100°C) zu tauchen.

Kette vor Wiedermontage abkühlen lassen.

Anlässlich jeder Kettenschmierung ist Spannung der Antriebskette zu prüfen (siehe Fig. 5).

1.4 CHAÎNE D'ENTRAÎNEMENT

La chaîne d'entraînement de la motocyclette est un organe fortement sollicité et travaillant souvent dans des conditions défavorables (poussière, boue, eau, etc.)

Le nettoyage et le graissage périodique de celle-ci sont donc déterminants pour en garantir le bon fonctionnement et la longévité.

a) Nettoyage (en cas de nécessité)

Une chaîne sale se nettoie d'abord à sec au moyen d'un pinceau ou d'une brosse. Une fois la boue enlevée, essuyer au moyen d'un chiffon légèrement imbibé de pétrole ou de mazout, puis graisser.

b) Graissage (tous les 500 km)

Appliquer au moyen d'un pinceau de la graisse graphitée sur le brin inférieur de la chaîne.

Pour le nettoyage et le graissage, placer la motocyclette sur la béquille centrale, mettre la boîte de vitesses au point mort et faire tourner la roue arrière à la main.

Attention!

Ne jamais graisser avec moteur en marche.

Il est recommandé de démonter la chaîne d'entraînement après 5000 à 6000 km de marche et de la laver complètement dans du pétrole.

Le graissage consécutif à ce nettoyage complet s'effectue en plongeant la chaîne, préalablement séchée, dans un bain de graisse graphitée chauffée à env. 80°- 100°C.

Laisser refroidir la chaîne avant de la remonter.

Lors de chaque graissage de la chaîne, contrôler également la tension de cette dernière (voir fig. 5)

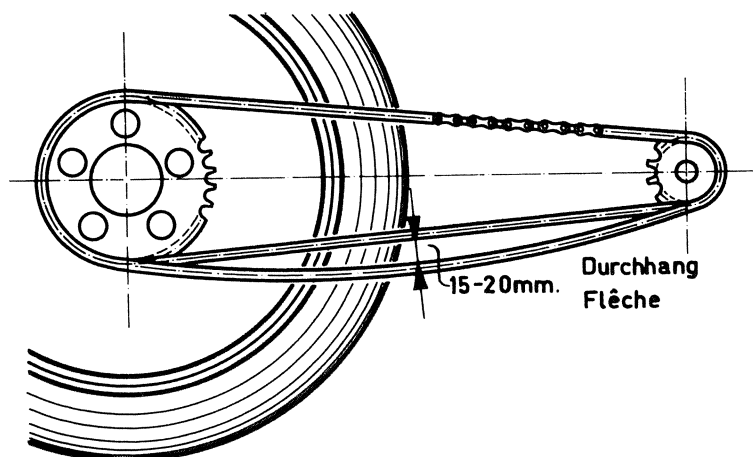


Fig. 5

KONTROLLE DER KETTENSPIGUNG

CONTROLE DE LA TENSION DE CHAÎNE

1.5 DIVERSE SCHMIERSTELLEN

- Die beweglichen Teile wie Schaltpedalachse, Bremspedalachse, Bremsnocken usw. sind ca. alle 5000 km mit Motorenöl zu schmieren
- Sämtliche Kabelzüge sind ebenfalls alle 5000 km mit Motorenöl zu schmieren. Zu diesem Zwecke Kabelzüge auf Betätigungshebelseite lösen und mit dem Oelkännchen Oel zwischen Kabel und Kabelhülle gießen
- Der rechts im vorderen Nabendeckel eingebaute Tachometer-Antrieb ist alle 10'000 km mit Chassisfett zu schmieren (d.h. bei jedem Oelfilterpatronen-Austausch)
- Bei jeder Ueberprüfung der Unterbrecherkontakte ist der Schmierfilz mit ein bis zwei Oeltropfen zu befeuchten.

1.5 GRAISSAGES DIVERS

- Les articulations mécaniques telles que l'axe de sélecteur, l'axe de pédale de frein, les came de frein etc. sont à lubrifier tous les 5000 km env. avec de l'huile moteur.
- Tous les câbles de commande sont également à lubrifier tous les 5000 km avec de l'huile moteur. A cet effet déconnecter les câbles côté levier ou pédale de commande et introduire l'huile entre le câble et la gaine au moyen d'une brette
- Le renvoi de compteur logé dans le couvercle côté droit du moyeu avant est à lubrifier avec de la graisse de chassis tous les 10'000 km (c.-à-d. lors de chaque échange de cartouche du filtre à huile)
- Lors de chaque vérification des contacts de rupteur, humidifier le feutre de graissage de la came de rupteur par une à deux gouttes d'huile.

2 KONTROLLE UND REINIGUNG

2.1 KONTROLLE DES ZUENDKERZENELEKTRODEN-ABSTANDES

Der Zündkerzenelektroden-Abstand soll 0,7 mm betragen.

Dieser Abstand ist alle 3000 km zu kontrollieren.

Die Zündkerze ist alle 10'000 km zu ersetzen, trotzdem sie ihre Funktion noch gut erfüllt.

Beim Montieren achte man darauf, dass die Zündkerze nicht zu stark angezogen wird.

Vorgeschriebenes Anzugsmoment: 2,5 mkg.

2 VERIFICATIONS ET NETTOYAGE

2.1 VERIFICATION DE L'ECARTEMENT DES ELECTRODES DE BOUGIE

L'écartement entre les électrodes de la bougie d'allumage doit être de 0,7 mm.

Cet écartement est à contrôler tous les 3000 km environ.

La bougie doit être remplacée tous les 10'000 km même si elle semble bien remplir son rôle.

Veiller à ne pas bloquer exagérément la bougie lors du remontage.

Couple de serrage prescrit: 2,5 kgm.

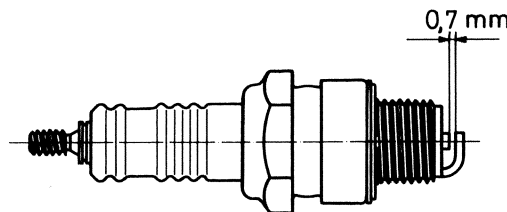


Fig. 6

ZUENDKERZE

BOUGIE D'ALLUMAGE

2.2 KONTROLLE DES UNTERBRECHER-KONTAKT-ABSTANDES

Der Unterbrecher ist nach Demontage des runden Abschlussdeckels auf der rechten Seite gut zugänglich.

Empfohlen wird, den Kontaktzustand bzw. Abstand alle 3000 km zu kontrollieren.

Sind die Kontaktflächen leicht angegriffen, werden diese mittels feinem Schmirgeltuch (Nr 400) oder Oelstein egalisiert und nachträglich mit Benzin gereinigt sowie trocken-gerieben.

Können die Kontaktflächen nicht mehr plangerichtet werden, muss das Unterbrecherkontakt-Paar ersetzt werden.

Um den Kontakt-Abstand zu kontrollieren, wird der Unterbrechernocken durch Betätigen der Kickstarterkurbel in maximale Öffnungsstellung gebracht.

In dieser Lage den Kontaktabstand mittels Fühlerlehren messen. Bei genauer Einstellung beträgt der Abstand 0,4 mm. Eine genaue Einstellung wird durch Verstellen des festen Kontaktes (Amboss) korrigiert.

Bemerkung:

Nach jeder Kontaktabstand-Korrektur muss anschliessend der Zündzeitpunkt neu eingestellt werden (siehe Abschnitt 0, Seite 19).

2.3 KONTROLLE DER BATTERIE

- Jede Woche ist das Niveau der Säure in der Batterie zu kontrollieren. Die Flüssigkeit soll immer 5 mm über den Platten liegen. Wenn nötig, ist destilliertes Wasser nachzufüllen.

Die Dichte der Säure muss 31° Bé betragen. Die Batterie ist entladen, wenn die Dichte auf 18° Bé sinkt.

Eine entladene Batterie ist sofort aufzuladen. Dies erfolgt mit einem Ladestrom von 1 A (Gleichstrom).

Die Batterie ist geladen, wenn alle Zellen Gas entwickeln und die Dichte der Säure 31° Bé beträgt.

Steigt die Dichte über 31° Bé, so ist etwas Säure abziehen und durch ein entsprechendes Quantum destilliertes Wasser zu ersetzen.

Wenn nach dem Aufladevorgang zu wenig Säure vorhanden ist, so ist solche gleicher Konzentration nachzufüllen.

Wird ein grosser Verbrauch von destilliertem Wasser oder eine abnormale Erwärmung der Batterie festgestellt, ist der Diodenregler zu kontrollieren.

Eine ungenügende Ladung der Batterie hat eine Verminderung der Säuredichte zur Folge.

2.2 VERIFICATION DES CONTACTS DE RUPTEUR

Le rupteur est accessible par simple dépose du couvercle rond sur le côté droit du carter.

Il est recommandé de vérifier l'état des contacts du rupteur ainsi que leur écartement tous les 3000 km.

Si ces derniers sont légèrement piqués, égaliser les surfaces au moyen de toile émeri fine (No 400) ou pierre, sans oublier de les nettoyer après cette opération avec de l'essence, puis avec un chiffon sec.

Si les contacts du rupteur ne peuvent plus être égalisés il faut remplacer ces derniers par des neufs.

Vérifier ensuite l'écartement des contacts. Pour cela, amener au moyen de la manivelle de kickstarter la came de rupteur en position d'ouverture maxi.

Contrôler l'écartement des contacts au moyen de câles d'épaisseur. L'écartement correct est de 0,4 mm. En cas de réglage inexact, opérer la correction sur le contact fixe.

Remarque: Une modification de l'écartement des contacts de rupteur agit sur l'avance à l'allumage. Vérifier cette dernière comme décrit au chapitre 0 page 19, après chaque correction d'écartement des contacts.

2.3 CONTROLE DE LA BATTERIE

- Chaque semaine, contrôler le niveau de l'électrolyte de la batterie. Le liquide doit dépasser les plaques de 5 mm. Au besoin, compléter avec de l'eau distillée.

La densité de l'électrolyte doit être de 31° Bé. La batterie est déchargée si la densité n'est plus que de 18° Bé.

Une batterie déchargée est à recharger immédiatement. La charge s'effectue avec un courant continu ou redressé de 1 A.

La batterie est chargée lorsqu'un bouillonnement de l'électrolyte est constaté pour chacune des cellules et que la densité de 31° Bé est atteinte. Si la densité excède cette valeur, il faut retirer un peu d'électrolyte et compléter par une quantité équivalente d'eau distillée.

L'électrolyte manquant après l'opération de charge est à remplacer par de l'acide de même concentration.

Une trop grande consommation d'eau distillée ou un échauffement anormal de la batterie peuvent résulter d'une surcharge causée par le mauvais fonctionnement du régulateur. Une charge insuffisante entraîne la diminution de la densité de l'électrolyte.

Wichtige Bemerkungen

- Wird das Motorrad längere Zeit ausser Betrieb gesetzt, so ist die Batterie alle 6 Wochen zu kontrollieren; eventuell zu laden.
- Um eine Entladung der Batterie zu vermeiden, wird im Winter mit eingeschaltetem Licht und im 5. Gang nicht unter 80 km/Std. gefahren.
- Eine zu schwach geladene Batterie gefriert bei tiefer Temperatur.
- Trockengeladene Batterie.
Zur Inbetriebsetzung von trocken-geladenen Batterien siehe Abschnitt 0, Seite 29.

Remarques importantes

- Si la motocyclette est immobilisée un certain temps, il faut contrôler et éventuellement recharger la batterie toutes les 6 semaines.
- En hiver, ne jamais rouler de nuit en dessous de 80 km/h. en 5e vitesse, ceci afin d'éviter la décharge de la batterie.
- Une batterie trop peu chargée gèle par grand froid.
- Batterie chargée à sec.
Pour la mise en service de batteries chargées à sec, se référer au chapitre 0, page 29.

2.4 REINIGUNG DES LUFTFILTERS UND DER ANSAUGLEITUNG (wenn nötig)

Der Luftfilter befindet sich in der rechten Werkzeutasche und kann nach Lösen der Zentral-Befestigungsmutter herausgenommen werden (Fig. 7).

Zur Reinigung des Luftfilters wie folgt vorgehen:

- Filterpatrone (1), Deckel (2) und gewölbte Unterlagscheibe demonstrieren
- Zustand und Befestigung des Ansaugleitungs-Gummibalges (3) kontrollieren. Dieser ist mit einem trockenen Lappen zu reinigen oder wenn nötig zu ersetzen.
- Befestigung des Entlüfterschlauches am Werkzeugkasten-Stützen kontrollieren
- Filterpatrone (1) in Benzin waschen und gut austrocknen lassen. Vor dem Montieren ist die Filterpatrone mit Motorenöl leicht zu befeuchten.

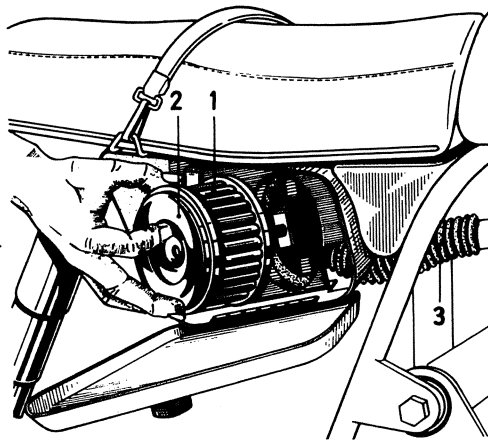


Fig. 7.

DEMONTAGE DES LUFTFILTERS
DEMONTAGE DU FILTRE A AIR

Achtung!

Beim Einbauen des Luftfilters ist nicht zu vergessen, die gewölbte Unterlagscheibe unter die Filterpatrone zu montieren.

Die Ansaugfläche der Filterpatrone muss vollständig frei sein.

Es dürfen besonders keine Stofflappen oder Putzfäden in Letzterer untergebracht werden.

2.4 NETTOYAGE DU FILTRE A AIR ET DE LA CONDUITE D'ASPIRATION (selon nécessité)

Le filtre à air est logé à l'intérieur de la sacoche à outils côté droit et peut être démonté facilement après dévissage de l'écrou central à ailettes (fig. 7)

Pour le nettoyage du filtre à air, procéder comme suit:

- Déposer la cartouche (1) et le couvercle (2) ainsi que la rondelle bombée
- Contrôler l'état ainsi que la fixation du soufflet d'aspiration (3). Celui-ci est à nettoyer au moyen d'un chiffon sec et si nécessaire à remplacer
- Contrôler la fixation du tuyau de reniflard sur son manchon, au dos de la sacoche
- Laver la cartouche filtrante (1) dans de l'essence pure et la laisser sécher. Humidifier légèrement la cartouche avec de l'huile moteur avant de la remonter.

Attention!

Ne pas omettre de placer la rondelle bombée en tôle galvanisée sous la cartouche filtrante lors du remontage.

La surface filtrante de la cartouche du filtre à air doit être complètement dégagée.

L'on veillera à ne jamais ranger de chiffons ou déchets de coton dans cette dernière.

2.5 REINIGUNG DES TREIBSTOFFHAHNES (Fig. 8)

- Treibstoff entleeren
- Treibstoffleitung vom Hahn entfernen
- Schlauchnippelmutter (1) des Hahnes wegschrauben und Nippel entfernen
- Treibstoffhahn vom Tank wegschrauben
- EingangsfILTER (2) vom Treibstoffhahn trennen (nach oben herausziehen)
- Beide Siebfilter in Reinbenzin waschen und dann trocken lassen
- Hebel des Treibstoffhahnes (3) in O-Stellung (offen) bringen und kompletter Hahn in Reinbenzin waschen
- Treibstoffzufuhr-Bohrung (4) ausblasen, dann mit Hebel auf R (Reserve) den Reserve-Kanal ausblasen.

Der gereinigte und getrocknete Treibstoffhahn zusammenbauen und wieder an Treibstofftank festschrauben. Dichtung (5) und Unterlagscheiben (6) nicht vergessen.

2.5 NETTOYAGE DU ROBINET A CARBURANT (fig. 8)

- Vider le réservoir de carburant
- Débrancher la conduite de carburant
- Dévisser l'écrou de la pipe de conduite (1) et démonter cette dernière.
- Déposer le robinet à carburant
- Démonter le filtre d'entrée (2) en le tirant vers le haut
- Laver les deux filtres dans de l'essence pure puis laisser sécher
- Placer le levier du robinet (3) en position O (ouvert) et laver le robinet complet dans de l'essence pure.
- Souffler le canal principal (4) puis en tournant le levier sur R (réserve) le canal de la réserve.

Remonter le robinet nettoyé et séché et le revisser sur le réservoir de carburant, sans omettre le joint (5) et les rondelles (6).

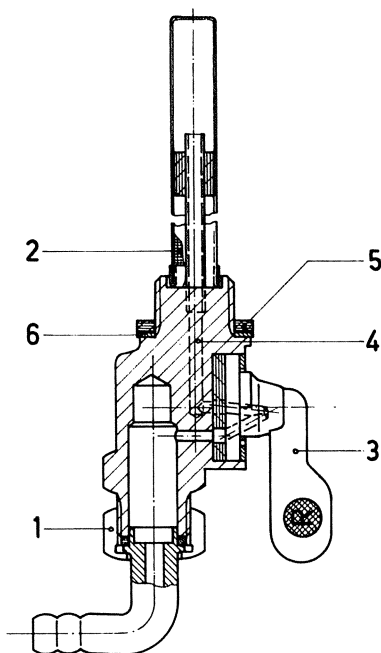


Fig. 8

TREIBSTOFFHAHN
ROBINET A CARBURANT

2.6 DEMONTAGE UND REINIGUNG DES VERGASERS (siehe Abschnitt K, Seite 7)

2.6 DEPOSE ET NETTOYAGE DU CARBURATEUR (voir chapitre K, page 7)

2.7 DRUCK UND ZUSTAND DER REIFEN (siehe Abschnitt B, Seite 6)

2.7 PRESSION ET ETAT DES PNEUMATIQUES (voir chapitre B, page 6)

2.8 PRUEFUNG DER BELEUCHTUNG (siehe Abschnitt O, Seite 23)

2.8 FONCTIONNEMENT DE L'ECLAIRAGE (voir chapitre O, page 23)

3 EINSTELLUNGEN

3.1 VENTILSPIEL-EINSTELLUNG

Nimmt das Geräusch der Ventilsteuerung zu, so ist das Ventilspiel wie folgt zu kontrollieren:

- Ventildeckel abnehmen
- Zündkerze wegschrauben
- Kolben in OT-Stellung bringen und kontrollieren, dass beide Ventile geschlossen sind. Dies geschieht durch Drehen am Kickstarter mit eingeschaltetem 5. Gang.
- Ventilspiel mit der Fühlerlehre kontrollieren und wenn nötig mittels Kipphebelregulierschrauben zwischen 0,05 und 0,1 mm einstellen.

Die Kontrolle und das Einstellen des Ventilspieles dürfen nur bei kaltem Motor vorgenommen werden.

- Das Wiedermontieren der Teile erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der oben erwähnten Operationen.

3.2 EINSTELLUNG DES ZUENDZEITPUNKTES

(siehe Abschnitt 0, Seite 19)

3.3 KONTROLLE DER VENTILSTEUERZEITEN
(ist nur bei kaltem Motor vorzunehmen)

- Doppelsitz und Treibstofftank entfernen
- Zündkerze wegschrauben
- Beide Ventildeckel entfernen
- Zapfen (Innensechskant SW 14) auf linkem Gehäusedeckel wegschrauben
- Gradscheibe auf Kurbelwellenende montieren und gegenüber einen Index fixieren.

3 REGLAGES

3.1 REGLAGE DU JEU DES SOUPAPES

Si la distribution devient bruyante, il faut contrôler le jeu aux soupapes en procédant comme suit:

- Enlever les couvercles de culasse
- Dévisser la bougie
- Amener le piston au PMH soupapes fermées. Cette opération s'effectue au moyen du kickstarter, 5e vitesse engagée
- Contrôler le jeu aux queues de soupapes au moyen d'une jauge et si nécessaire procéder au réglage correct en opérant sur les boulons et écrous de réglage des culbuteurs. Le jeu correct est compris entre 0,05 et 0,1 mm.
Le contrôle ainsi que le réglage du jeu ne doivent être effectués que sur moteur absolument froid
- Le remontage des différents accessoires s'effectue dans l'ordre inverse des opérations ci-dessus.

3.2 REGLAGE DE L'AVANCE

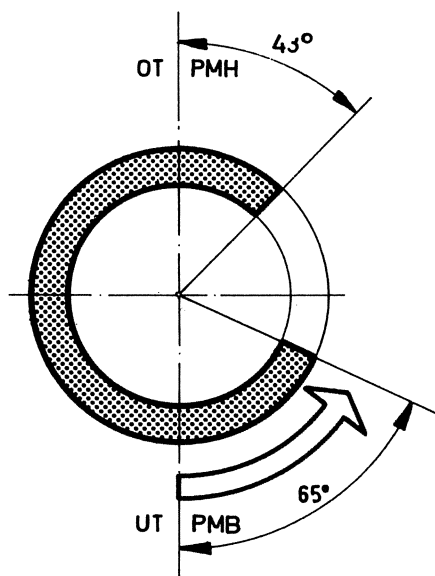
(consulter le chapitre 0, page 9)

3.3 CONTROLE DE LA DISTRIBUTION
(à effectuer sur moteur froid)

- Déposer le siège et le réservoir de carburant
- Retirer la bougie d'allumage
- Enlever les couvercles avant et arrière de la culasse
- Dévisser le bouchon (OC 14 int) se trouvant sur le côté gauche du moteur, au centre du couvercle d'embrayage
- Monter le disque gradué à l'extrémité du vilebrequin et fixer un index en regard de ce dernier.

- Ventilspiel bei Einlass- und Auslassventilen auf 0,30 mm einstellen
- 5. Gang einschalten und mittels Hinterrad den Motor drehen bis der Kolben in OT-Lage (Ende Verdichtung) gelangt
- 0-Markierung der Gradscheibe dem Index gegenüberstellen
- Fühlerlehre 0,05 mm zwischen Auslass-Ventilschaft und Regulierschraube einschieben
- Durch Bewegen des Hinterrades den Motor langsam drehen bis sich die Fühlerlehre leicht klemmt
- Auslass-Oeffnungswinkel an der Gradscheibe ablesen (AÜ soll zwischen 48° und 58° vor UT geschehen)
- Motor in gleicher Richtung weiterdrehen und im Moment der Befreiung der Fühlerlehre den Auslass-Schliessungswinkel bestimmen (AS soll zwischen 25° und 35° nach OT geschehen)
- Nach gleichem Vorgang sind die Einlass-Oeffnungs- und Schliessungszeiten zu bestimmen.

EINLASS ADMISSION



zul. Toleranz $\pm 5^\circ$
tolérance adm. $\pm 5^\circ$

Nach der Kontrolle der Ventilsteuerzeiten ist das Spiel bei den Einlass- und Auslassventilen wieder auf 0,05 bis 0,10 mm einzustellen.

Sind bei dieser Kontrolle die Oeffnungs- und Schliessungswinkel der Ventile nicht im Rahmen der angegebenen Werte, so ist die Steuerung neu einzustellen.

- Régler le jeu aux queues des deux soupapes à 0,30 mm
- Engager la 5e vitesse et actionner le moteur par l'intermédiaire de la roue arrière, jusqu'à ce que le piston soit en position PMH fin compression
- Faire coïncider le 0 du disque gradué avec l'index
- Engager une jauge d'épaisseur de 0,05 mm entre la queue de soupape d'échappement et la vis de réglage du culbuteur
- A l'aide de la roue arrière, actionner lentement le moteur jusqu'à ce que la jauge soit légèrement retenue
- Déterminer sur le disque gradué l'angle d'ouverture de la soupape d'échappement qui doit se situer entre 48° et 58° avant PMH
- Continuer de faire tourner le moteur dans le même sens jusqu'au moment de fermeture de la soupape, c.-à-d. jusqu'au moment où la jauge se libère facilement (l'angle au moment de la fermeture doit se situer entre 25° et 35° après PMH)
- Contrôler de la même façon les angles d'ouverture et fermeture de la soupape d'admission.

AUSLASS ECHAPPEMENT

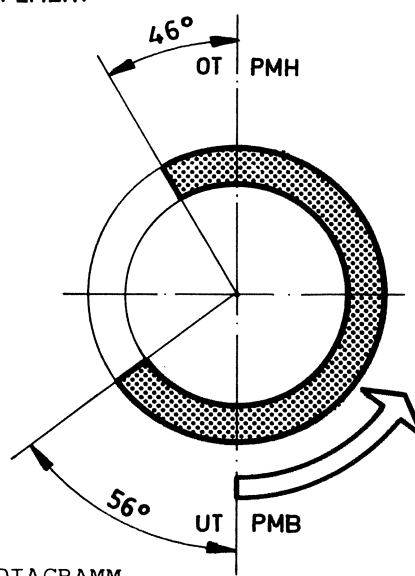


Fig. 9

STEUERDIAGRAMM DIAGRAMME DE DISTRIBUTION

Après ces contrôles, régler à nouveau le jeu de marche à 0,05 - 0,10 mm sur les deux soupapes.

Si les angles indiqués ci-dessus ne sont pas obtenus lors du contrôle, il faut procéder au calage de la distribution.

3.4 KUPPLUNGS-EINSTELLUNG

Vor dem Einstellen der Kupplungsspieles am Kabelzug, ist der tote Weg am Betätigungshebel (1) nachzuprüfen. Dieser tote Weg soll 2 bis 4 mm betragen. Vor dieser Prüfung ist das Kabel (2) beim Betätigungshebel auszuhängen. Sollte der gemessene Weg am Hebel geringer oder grösser sein als vorgeschrieben, so ist der Kontrolldeckel (3) der sich auf der linken Seite des Motors befindet, wegzuschrauben. Der tote Weg des Betätigungshebel wird mittels Zentralschraube (4) richtig eingestellt. Nach wiedermontieren des Deckels und einhängen des Kabels wird das Kupplungsspiel mittels Regulierschraube (5) eingestellt. Wenn es mittels dieser Schraube keine Einstellmöglichkeit mehr gibt, kann die Regulierung mit der Abstützschraube (6) am Gehäuse vorgenommen werden.

Nachkontrolle

Kupplungshebel ziehen, d.h. vollständig auskuppeln, Kickstarter betätigen und kontrollieren, dass sich die Bewegung ohne Widerstand ausführen lässt.

3.4 REGLAGE DE L'EMBRAYAGE

Avant de régler l'embrayage contrôler le chemin mort du levier de commande (1) qui doit être de 2 à 4 mm. Pour effectuer ce contrôle, décrocher préalablement le câble (2) au levier de commande.

Si le chemin mort du levier est inférieur ou supérieur aux valeurs limites ci-dessus, il faut déposer le couvercle de visite (3) sur le côté gauche du moteur et opérer sur la vis centrale (4) jusqu'à obtention du chemin mort prescrit. Après avoir remonté le couvercle de visite et raccroché le câble au levier de commande, régler le jeu au levier de guidon au moyen de la vis (5). S'il n'existe plus de possibilité de régler le jeu avec la vis ci-dessus, opérer sur la vis (6) se trouvant sur le carter, à proximité du levier de commande.

Opération de contrôle après avoir effectué le réglage

Débrayer complètement en tirant le levier à fond. Actionner le kickstarter et contrôler que le mouvement s'effectue sans résistance.

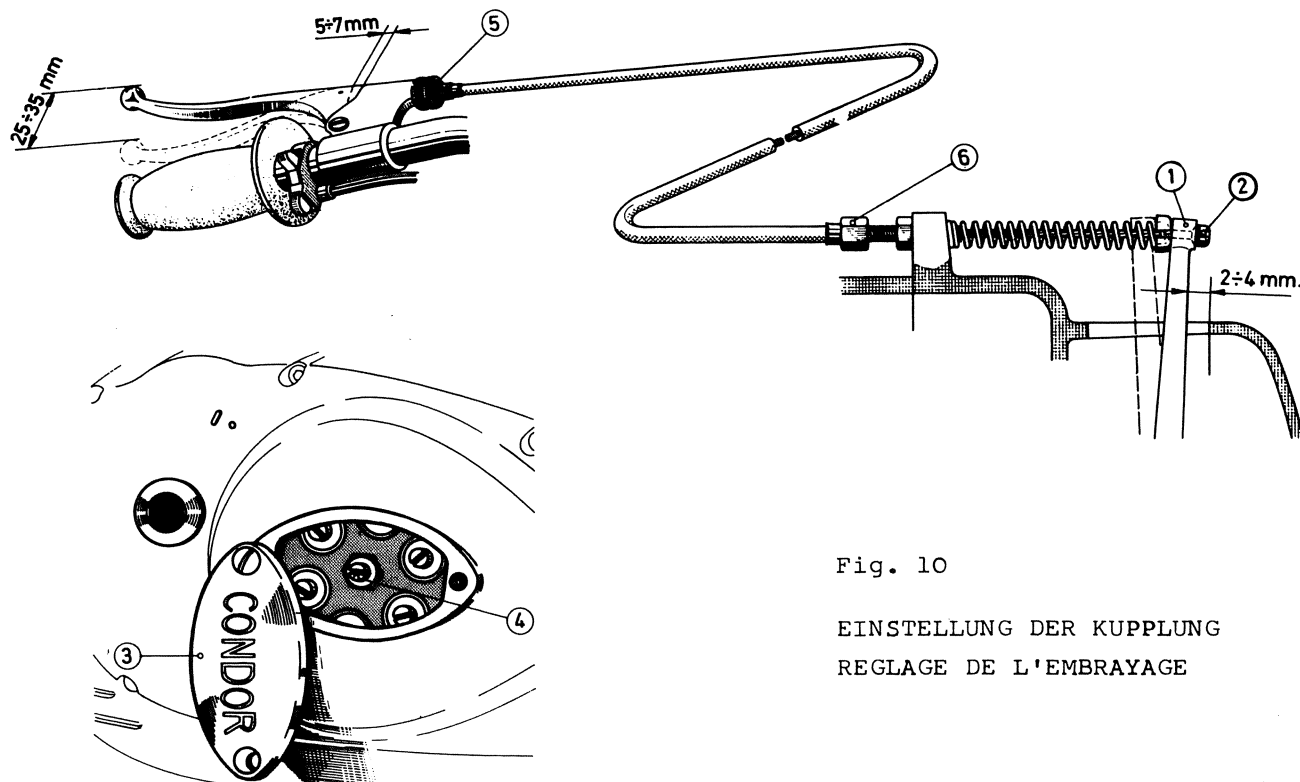


Fig. 10

EINSTELLUNG DER KUPPLUNG
REGLAGE DE L'EMBRAYAGE

3.5 EINSTELLUNG DER VORDERRADBREMSE

Weist der Handbremshebel ein grösseres Spiel auf als die Vorgescribenen 30 mm, so ist dieses an der Regulierschraube (1) am Lenker einzustellen (Fig. 11).

Besteht keine Möglichkeit mehr, auf diese Weise das Spiel zu beheben, so ist das Kabel, mittels Regulierschraube (2) am Bremsdeckel zu spannen.

3.5 REGLAGE DU FREIN AVANT

Si le jeu au levier de frein avant est plus important que les 30 mm prescrits, il faut procéder à un réglage au moyen de la vis moletée (1) se trouvant sur la branche droite du guidon (fig. 11).

S'il n'existe plus de possibilité de réglage au guidon, il faudra retendre le câble au moyen de la vis de réglage (2) se trouvant sur le couvercle de frein.

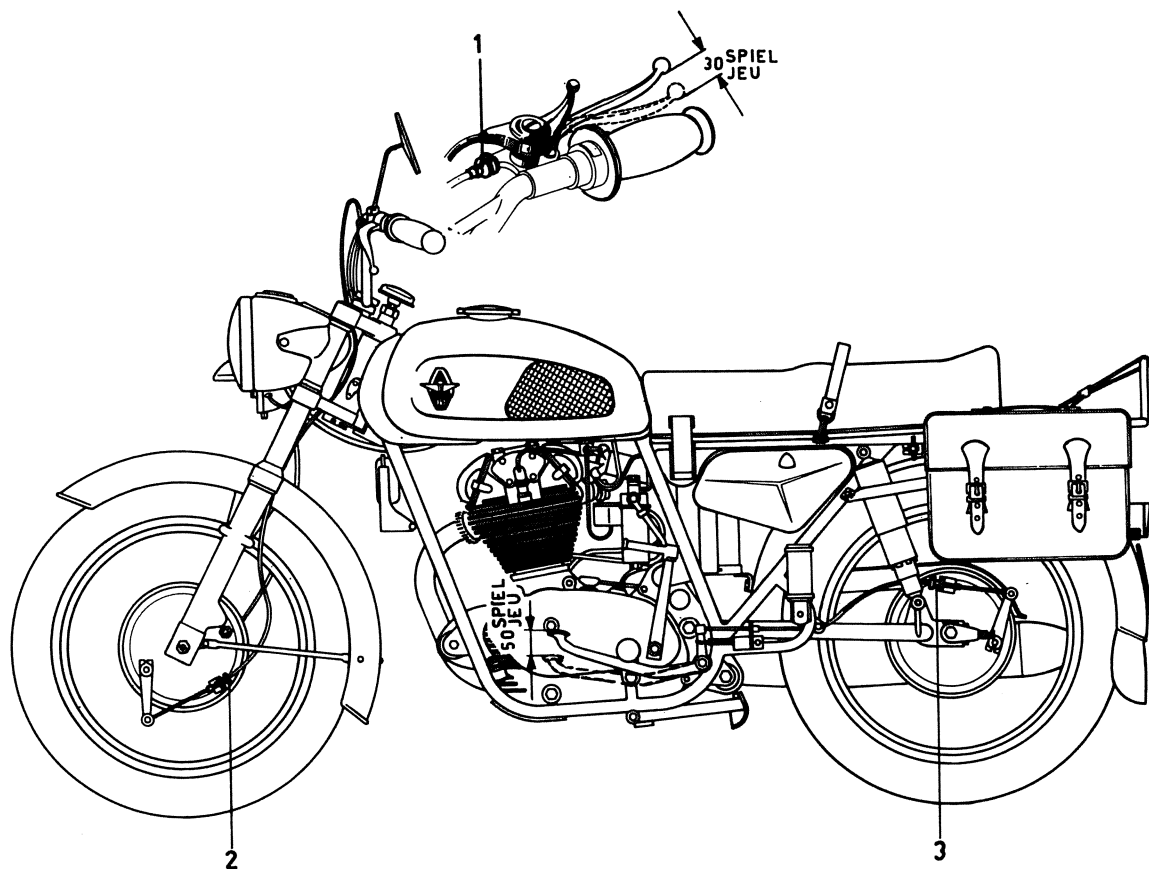


Fig. 11

EINSTELLUNG DER BREMSSEN

REGLAGE DES FREINS

3.6 EINSTELLUNG DER HINTERRADBREMSE

Weist das Bremspedal ein grösseres Spiel auf als die Vorgescribenen 50 mm, so ist dieses mittels Regulierschraube (3) am Bremspedal zu beheben (Fig. 11).

3.6 REGLAGE DU FREIN ARRIERE

Si le jeu à la pédale de frein arrière est plus important que les 50 mm prescrits, il faut procéder au rattrapage du jeu au moyen de la vis de réglage (3) se trouvant sur le couvercle de frein (fig. 11)

3.7 SCHEINWERFER-EINSTELLUNG

(Siehe Abschnitt 0, Seite 25)

3.7 REGLAGE DU PHARE

(Consulter le chapitre 0, page 25)

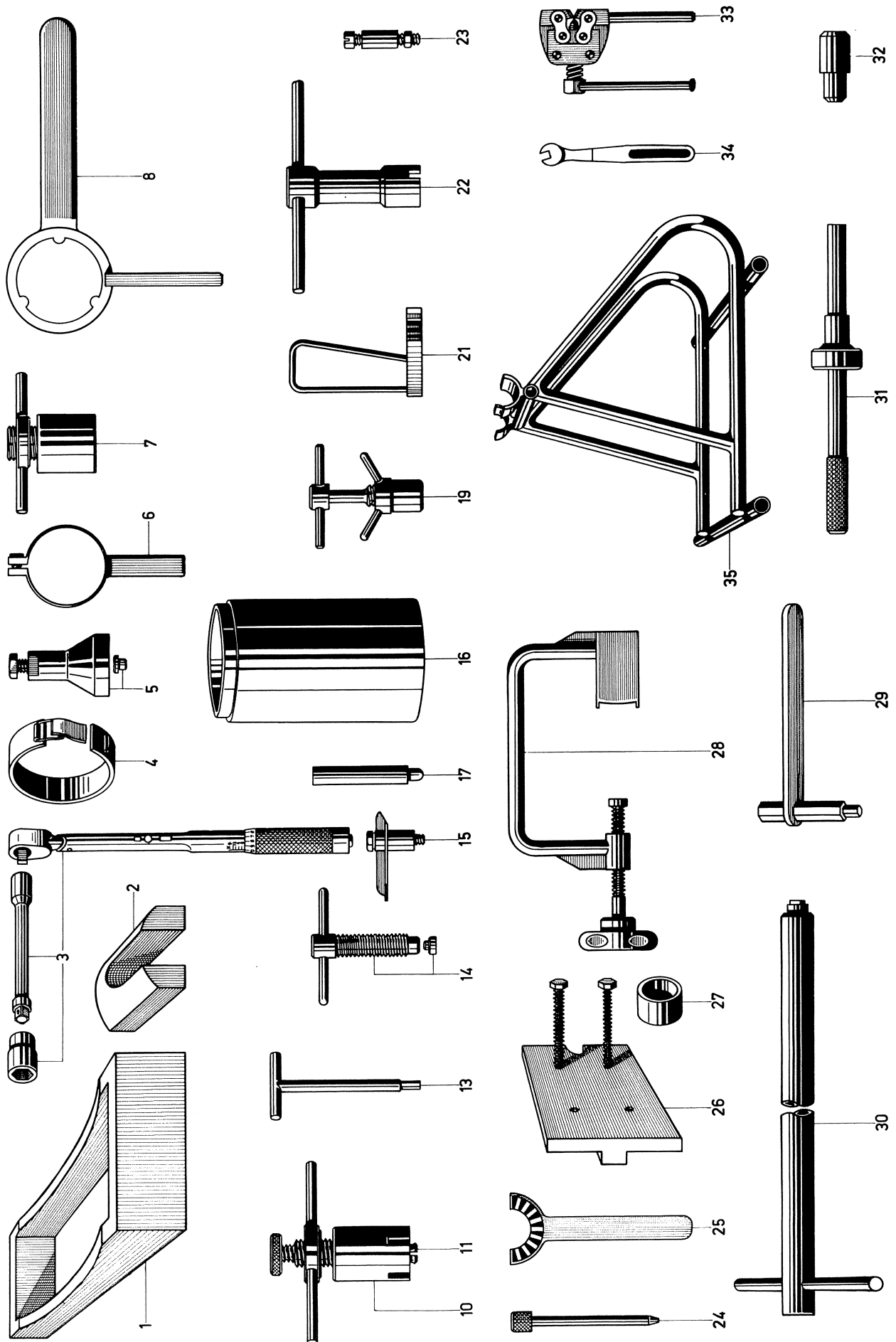
3.8 EINSTELLUNG DES TARNSCHEINWERFERS

(Siehe Abschnitt 0, Seite 26)

3.8 REGLAGE DU PHARE D'OBSCURCISSEMENT

(Consulter le chapitre 0, page 26)

BILD	1
ILLUSTRATION	
VERZEICHNIS DER SPEZIAL-WERKZEUGE	2/3
NOMENCLATURE DES OUTILS SPECIAUX	
VERWENDUNG DER SPEZIAL-WERKZEUGE	5/14
UTILISATION DE L'OUTILLAGE SPECIAL	



VERZEICHNIS DER SPEZIAL-WERKZEUGE, FUER REP-STUFE 2 UND 3

Gr.	Bild Nr.	Katalog Nr.	Fabr. Nr.	Bezeichnung
MOTOR - GETRIEBEBLOCK	1	A 350-16.2-1	B 600.20.011	Holzunterlage zu Motor
	2	A 350-16.2-2	A 600.20.012	Holzunterlage zu Kolben
	3	A 350-16.2-3	7451 M	Drehmomentschlüssel mit Verlängerung und SW 17 mm - Einsatz
	4	A 350-16.2-4	B 600.20.014	Kolbenring - Spannband
	5	A 350-16.2-5	A 600.20.015	Abziehvorrichtung für Alternator-Schwungrad
	6	A 350-16.2-6	B 600.20.016	Kolbenhalter
	7	A 350-16.2-7	B 600.20.017	Abziehvorrichtung für Königswellenmuffe unten
	8	A 350-16.2-8	B 600.20.018	Haltevorrichtung für Kupplungsnahe und Mitnehmerteller
	9			
	10	A 350-16.2-10	B 600.20.020	Kugellager-Abziehvorrichtung für Getriebe
	11	A 350-16.2-11	A 600.20.021	Einsatz zu Abziehvorrichtung für Antriebs-Wellenlager
	12			
	13	A 350-16.2-13	A 600.20.023	Sechskant-Stiftschlüssel SW 5 mm
	14	A 350-16.2-14	A 600.20.024	Abziehvorrichtung für linken Gehäusedeckel
	15	A 350-16.2-15	A 600.20.025	Kontrollvorrichtung für Zündeneinstellung
	16	A 350-16.2-16	A 600.20.026	Hülse zur Montage der Zylinderlaufbüchse
	17	A 350-16.2-17	A 600.20.027	Dorn zur Demontage des Kolbenbolzens
	18			
	19	A 350-16.2-19	B 600.20.029	Ventileinschleifvorrichtung
	20			
	21	A 350-16.2-21	B 600.20.031	Blockiervorrichtung für Kurbelwelle
	22	A 350-16.2-22	B 600.20.032	Blockiervorrichtung für Nockenwelle
	23	A 350-16.2-23	A 600.20.033	Abziehvorrichtung für Kipphebelachse
	24	A 350-16.2-24	A 600.20.034	Dorn für Kipphebelmontage
	25	A 350-16.2-25	B 600.20.035	Klauenringschlüssel für Auspuffrohrmutter
	26	A 350-16.2-26	B 600.20.036	Grundplatte für Zylinderkopf
	27	A 350-16.2-27	A 600.20.037	Zentrierhülse für Königswelle
	28	A 350-16.2-28	A 600.20.038	Ventilfederpresse
TELESKOPGABEL	29	A 350-16.2-29	A 600.20.039	Stiftschlüssel SW 10/12 mm für Feder-führungszapfen
	30	A 350-16.2-30	B 600.20.040	Schlüssel zu Dämpferstab
	31	A 350-16.2-31	A 600.20.041	Richtvorrichtung für Gabelholme
	32	A 350-16.2-32	A 600.20.042	Schlagdorn für den Gabelholmausbau
RAEDER-ANTRIEB	33	A 350-16.2-33	311.006	Nietenzieher für Antriebskette
	34	A 350-16.2-34	A 600.20.044	Speichenschlüssel SW 5,7 mm
	35	A 350-16.2-35	C 600.20.060	Support für Motorrad

NOMENCLATURE DES OUTILS SPECIAUX POUR ECHELON DE REPARATION 2 ET 3

Gr.	Fig No	Numéro du catalogue	Numéro de fabrication	Désignation
BLOC MOTEUR - BOITE DE VITESSES	1	A 350-16.2-1	B 600.20.011	Support en bois pour moteur
	2	A 350-16.2-2	A 600.20.012	Cale en bois pour piston
	3	A 350-16.2-3	7451 M	Clé dynamométrique avec rallonge et douille OC 17 mm
	4	A 350-16.2-4	B 600.20.014	Ruban de serrage pour segment de piston
	5	A 350-16.2-5	A 600.20.015	Dispositif d'extraction pour volant d'alternateur
	6	A 350-16.2-6	B 600.20.016	Support pour piston
	7	A 350-16.2-7	B 600.20.017	Dispositif d'extraction pour douille inférieure de l'arbre vertical
	8	A 350-16.2-8	B 600.20.018	Dispositif de blocage pour moyeu et couronne d'embrayage
	9			
	10	A 350-16.2-10	B 600.20.020	Dispositif d'extraction pour roulements de boîte de vitesses
	11	A 350-16.2-11	A 600.20.021	Pince pour dispositif d'extraction des roulements
	12			
	13	A 350-16.2-13	A 600.20.023	Clé mâle pour vis à trou 6-pans OC 5 mm
	14	A 350-16.2-14	A 600.20.024	Dispositif d'extraction pour couvercle de carter côté gauche
	15	A 350-16.2-15	A 600.20.025	Dispositif pour calage de l'avance
	16	A 350-16.2-16	A 600.20.026	Douille pour montage de la chemise de cylindre
	17	A 350-16.2-17	A 600.20.027	Broche pour démontage de l'axe de piston
	18			
	19	A 350-16.2-19	B 600.20.029	Dispositif pour rodage des soupapes
	20			
	21	A 350-16.2-21	B 600.20.031	Dispositif de blocage pour vilebrequin
	22	A 350-16.2-22	B 600.20.032	Dispositif de blocage pour arbre à cames
	23	A 350-16.2-23	A 600.20.033	Dispositif d'extraction pour axes de culbuteurs
	24	A 350-16.2-24	A 600.20.034	Broche pour montage des culbuteurs
	25	A 350-16.2-25	B 600.20.035	Clé à ergot pour écrou du tube d'échappement
	26	A 350-16.2-26	B 600.20.036	Support pour culasse
	27	A 350-16.2-27	A 600.20.037	Douille de centrage pour arbre vertical
	28	A 350-16.2-28	A 600.20.038	Presse pour ressort de soupape
FOURCHE TELESCOPIQUE	29	A 350-16.2-29	A 600.20.039	Clé mâle OC 10/12 mm pour bouchon guide-ressort et tige d'amortisseur
	30	A 350-16.2-30	B 600.20.040	Clé pour tige d'amortisseur
	31	A 350-16.2-31	A 600.20.041	Dispositif d'équerrage pour fourreaux de fourche
	32	A 350-16.2-32	A 600.20.042	Chasse-fourreau de fourche
ROUES - ENTRAÎNEMENT	33	A 350-16.2-33	311.006	Chasse-rivet pour chaîne d'entraînement
	34	A 350-16.2-34	A 600.20.044	Clé pour rayons OC 5,7 mm
	35	A 350-16.2-35	C 600.20.060	Support pour motocyclette

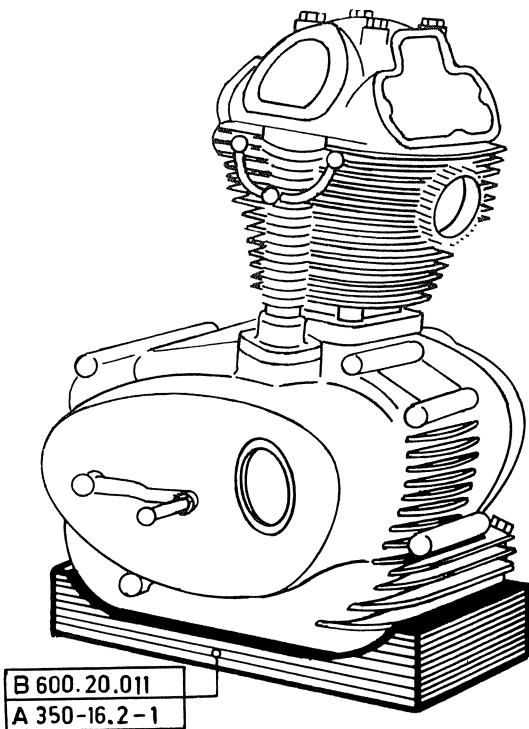


Fig. 1

Abstützung des Motors zum Arbeiten an der Werkbank

Support du moteur pour travail à l'établi

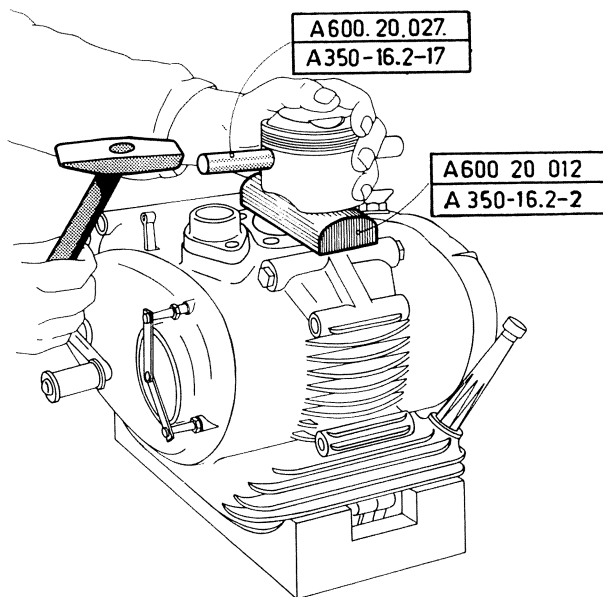


Fig. 2

Demontage bzw. Montage des Kolbenbolzens

Démontage resp. montage de l'axe de piston

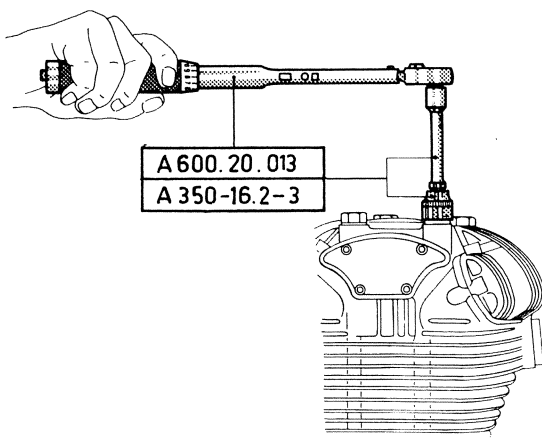
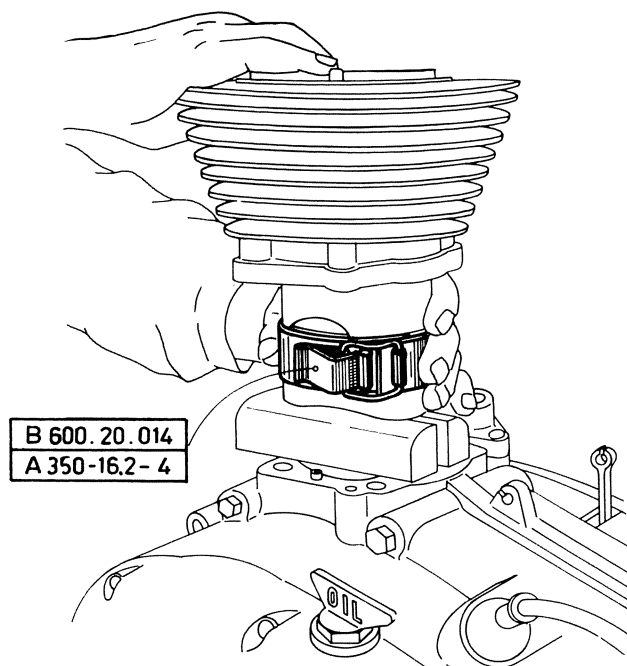


Fig. 3

Drehmomentschlüssel mit Verlängerung und Einsatz SW 17

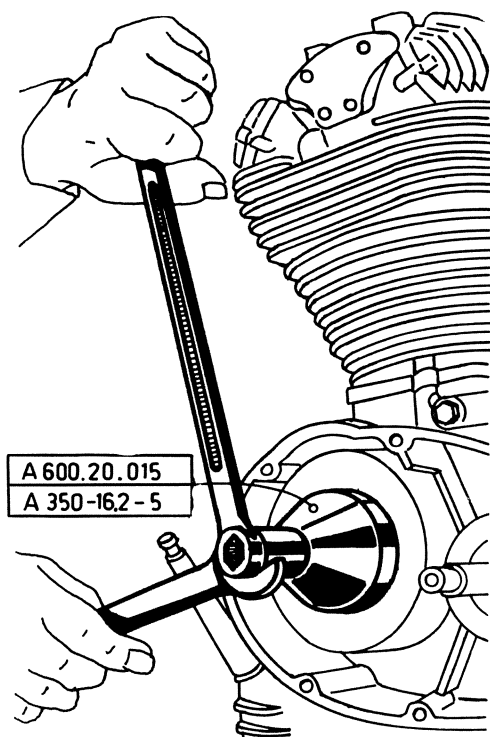
Clé dynamométrique avec rallonge et douille OC 17



Einführung des Kolbens
in den Zylinder

Introduction du piston
dans le cylindre

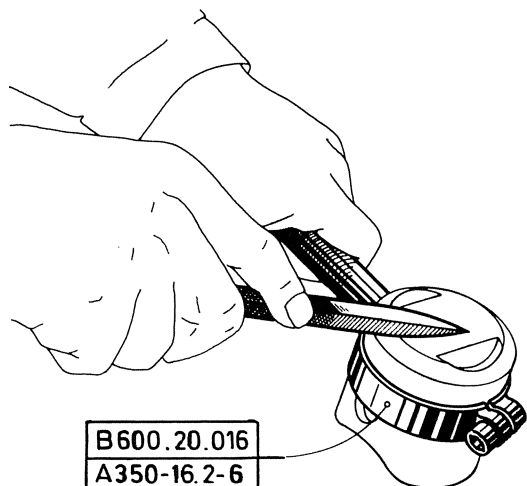
Fig. 4



Demontage des Alternators

Démontage de l'alternateur

Fig. 5



Entrussen des Kolbens

Décalaminage du piston

Fig. 6

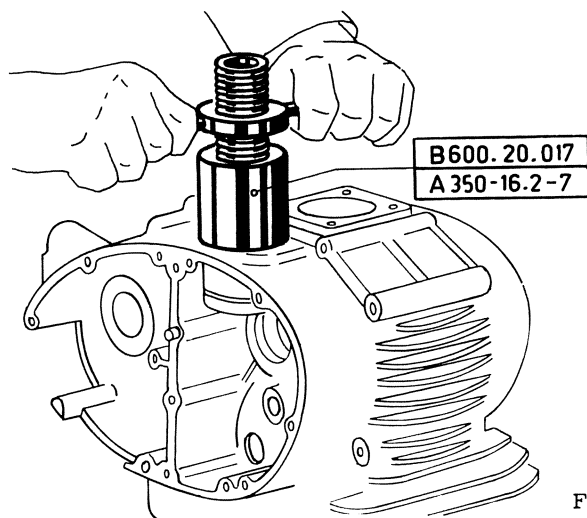


Fig. 7

Demontage des unteren
Königswellen-Kegelrades

Démontage du pignon conique
vertical inférieur

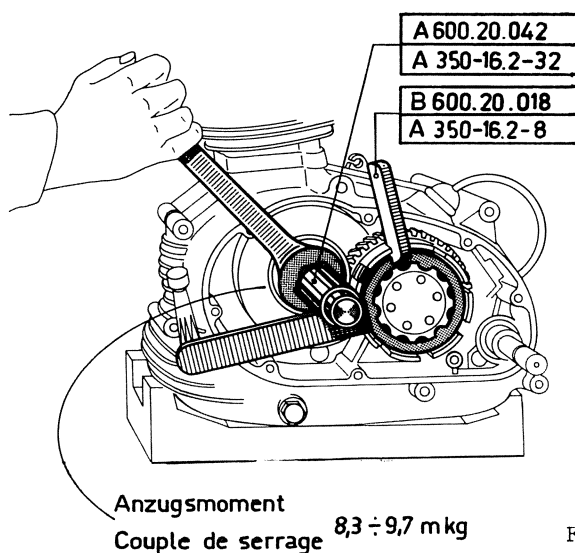


Fig. 8

Lösen bzw. Festziehen der
linken Kurbelwellenmutter
(Alternator- und Primär-
antriebszahnrad-Befestigung)

Desserrage resp. serrage
de l'écrou sur côté gauche
du vilebrequin (fixation de
l'alternateur et du pignon
d'entraînement primaire)

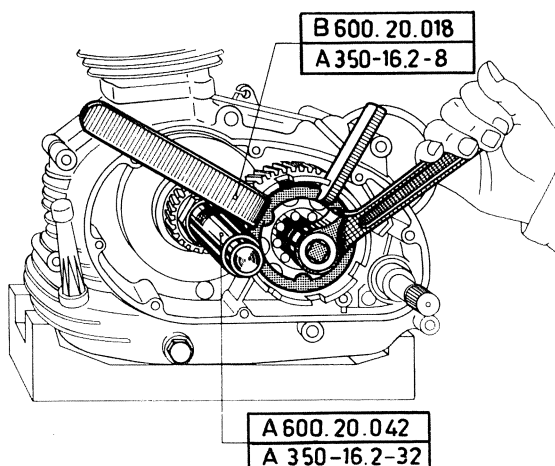


Fig. 9

Lösen bzw. Festziehen der
Kupplungsablen-Befestigungs-
mutter

Desserrage resp. serrage
de l'écrou de fixation du
moyeu d'embrayage

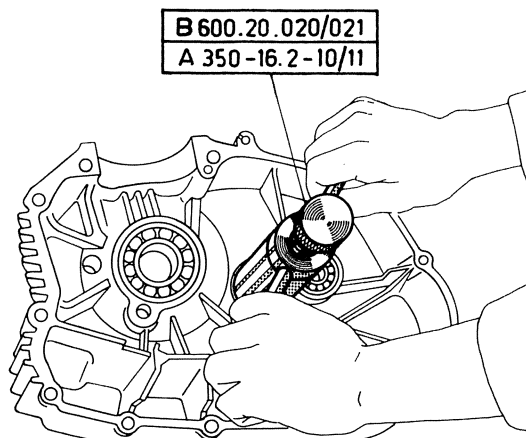


Fig. 10/11

Ausbauen der Getriebe-
Kugellager

Extraction des roulements
de boîte de vitesses

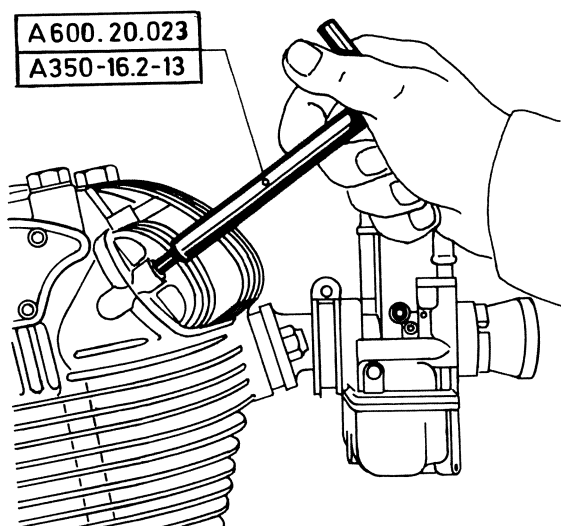


Fig. 13

Lösen bzw. Festziehen der
verschiedenen M 6 - Zylinder-
Schrauben mit Innensechskant

Desserrage resp. serrage
des différentes vis à tête
cyl. et trou six-pans M 6

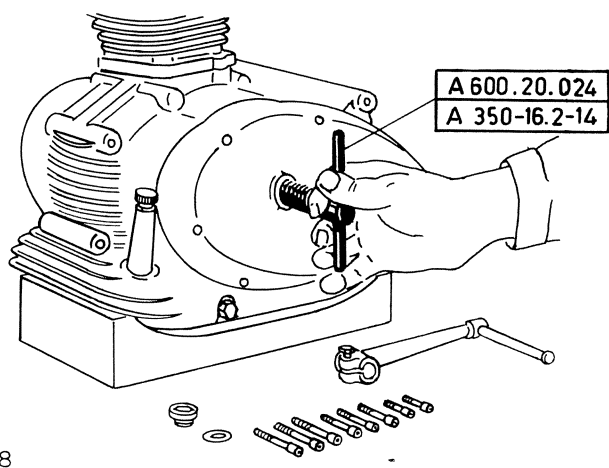


Fig. 14

Abziehen des linken Gehäuse-
deckels (Kupplungsdeckel)

Dépose du couvercle de
carter côté gauche
(couvercle d'embrayage)

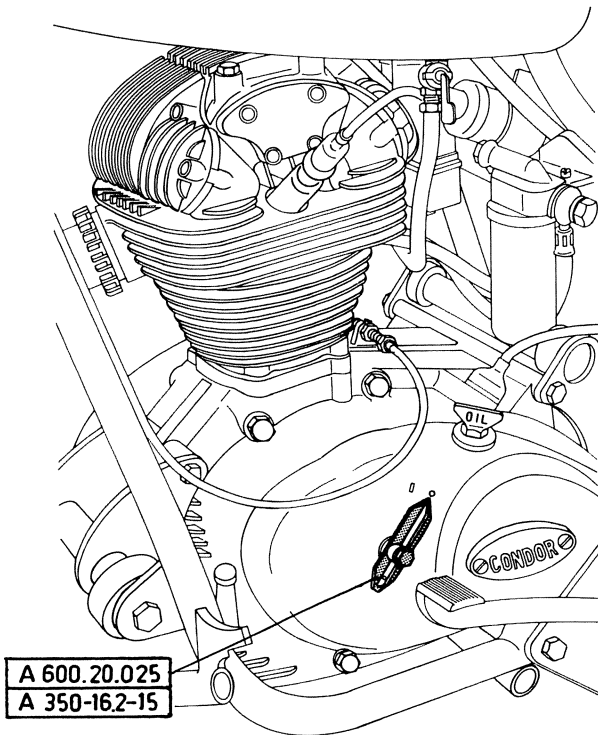


Fig. 15

Kontrolle bzw. Einstellung
des Zündzeitpunktes

Contrôle resp. réglage de
l'avance à l'allumage

F

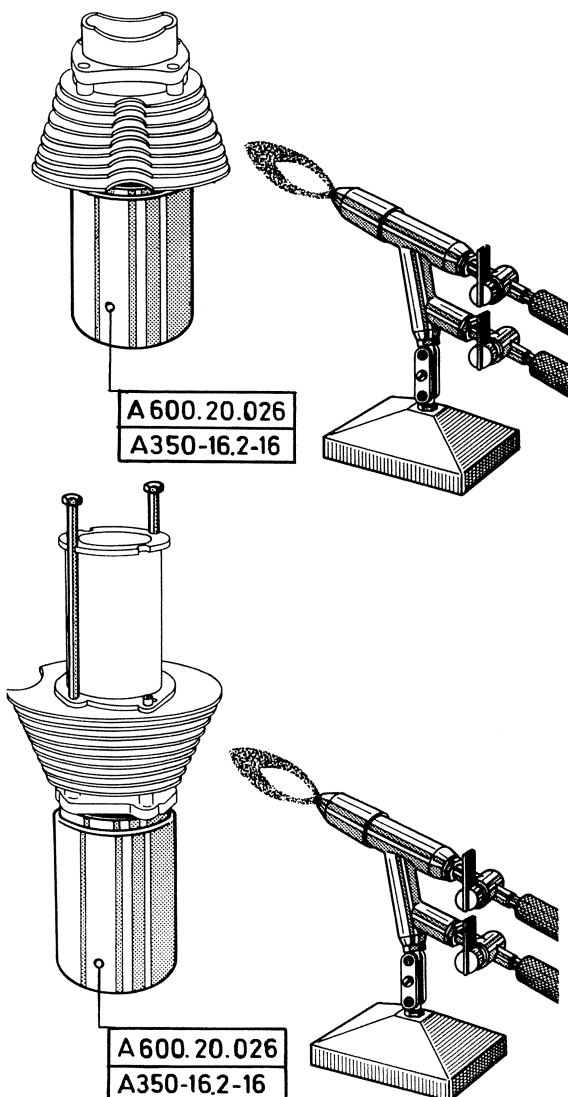


Fig. 16

Abziehen der Zylinder-
laufbüchse
(Zylinder auf 150° bis
170°C aufwärmen)

Extraction de la chemise
de cylindre
(Cylindre à chauffer entre
150° et 170°C)

Einziehen einer neuen
Zylinderlaufbüchse
(Zylinder auf 150° bis
170°C aufwärmen)

Pose d'une nouvelle chemise
de cylindre
(Cylindre à chauffer entre
150° et 170°C)

Fig. 16

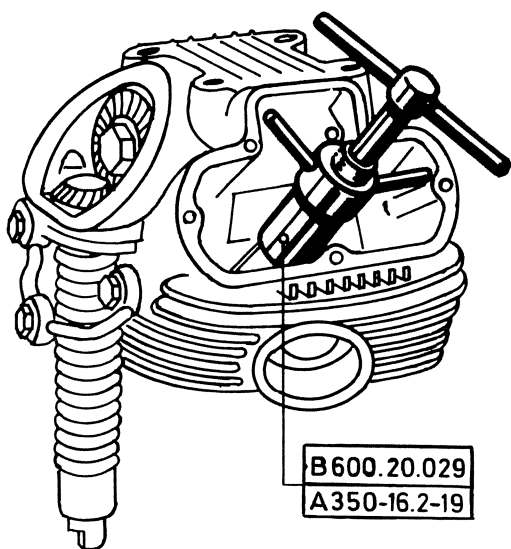


Fig. 19

Einschleifen der Ventile

Rodage des soupapes

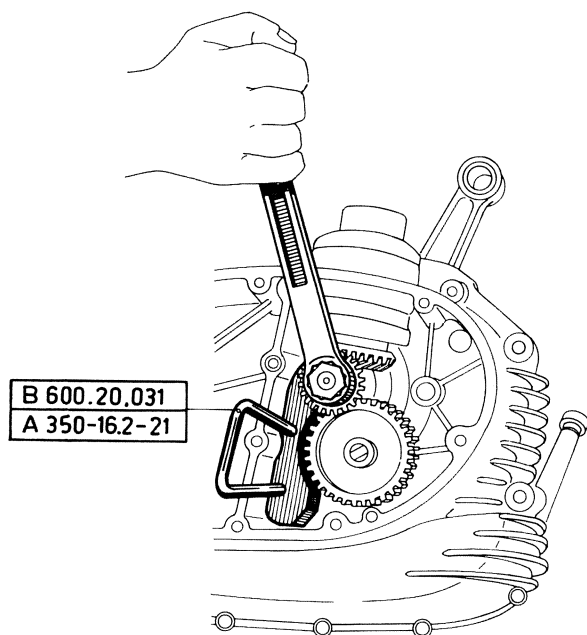


Fig. 21

Blockieren der Kurbelwelle
beim Lösen bzw. Festziehen
der rechten Kurbelwellen-
mutter (Linksgewinde)

Blocage du vilebrequin pour
le desserrage resp. serrage
de l'écrou côté droit
(Filetage à gauche)

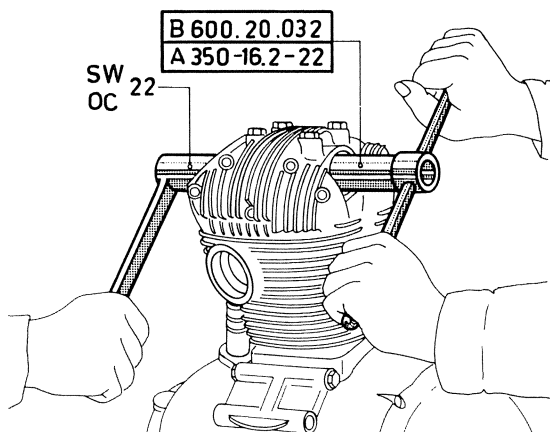


Fig. 22

Blockieren der Nockenwelle
beim Lösen oder Festziehen
der Kegelfradbefestigungs-
mutter (Linksgewinde)

Blocage de l'arbre à cames
pour le desserrage resp.
serrage de l'écrou de fixa-
tion du pignon conique
(Filetage à gauche)

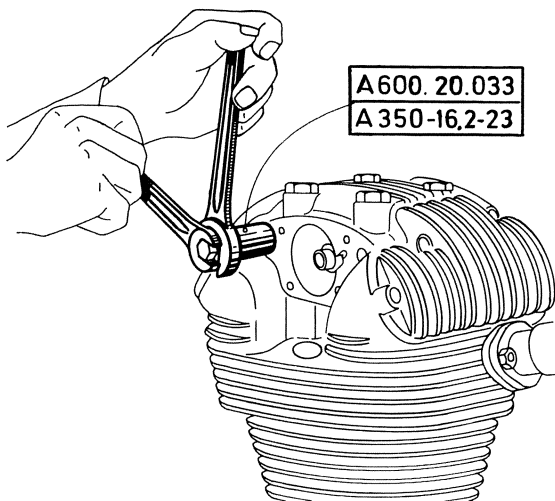


Fig. 23

Ausbauen der Kipphebelachsen

Extraction des axes de culbuteurs

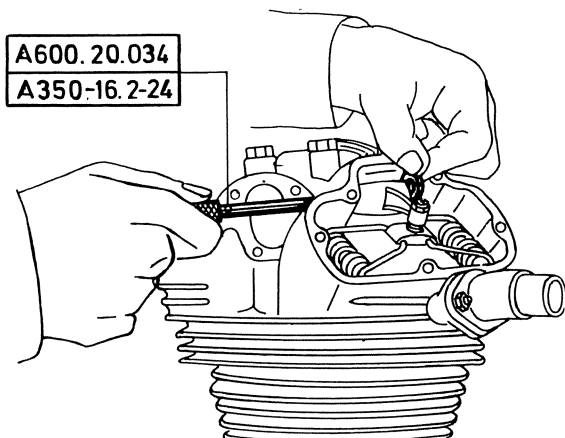


Fig. 24

Zentrierung des Kipphebels vor Montage der Kipphebelachse

Centrage du culbuteur avant le montage de l'axe

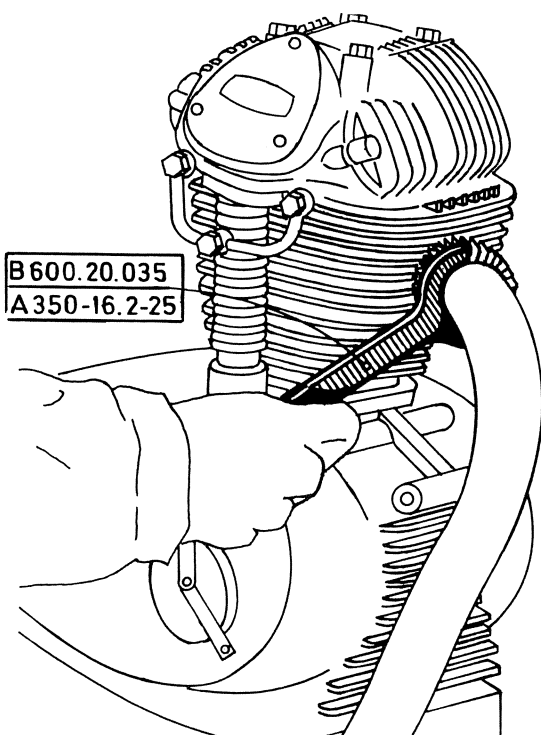


Fig. 25

Lösen bzw. Festziehen der Auspuffrohrmutter

Desserrage resp. serrage de l'écrou du tuyau d'échappement

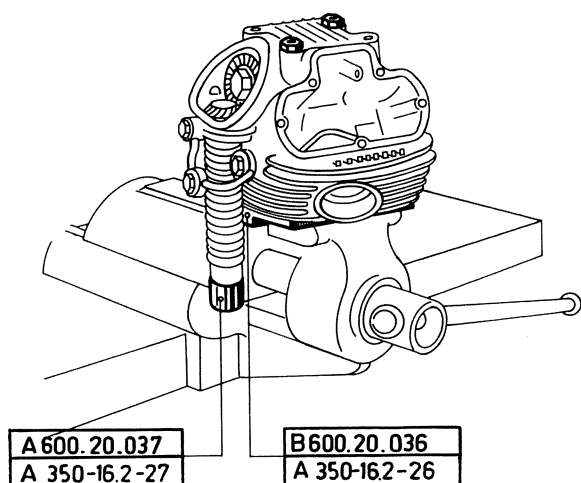


Fig. 26

Arbeiten am Zylinderkopf
an der Werkbank
(z.B. Spieleinstellung
an der Königschwelle)

Travail sur la culasse
à l'établi
(p. ex. réglage du jeu
de l'arbre vertical)

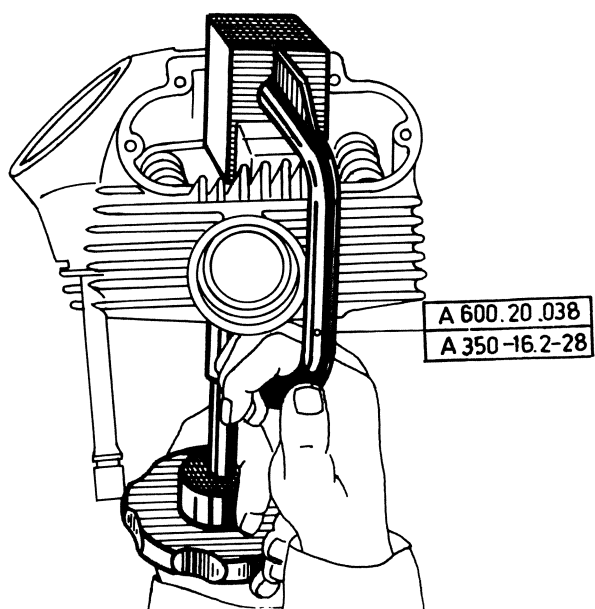


Fig. 28

Ausbauen der Ventile

Démontage des soupapes

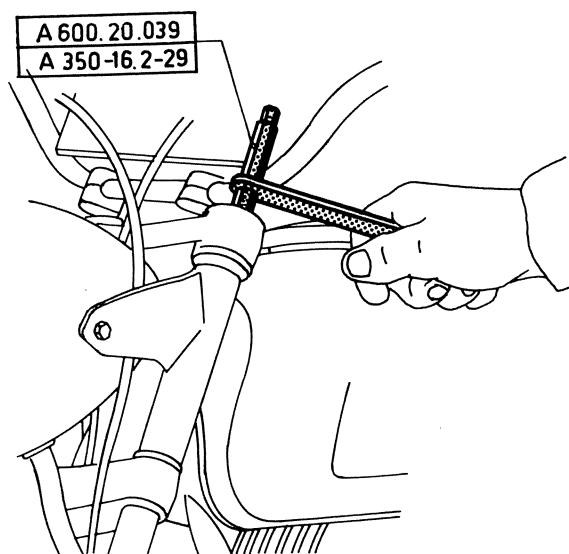
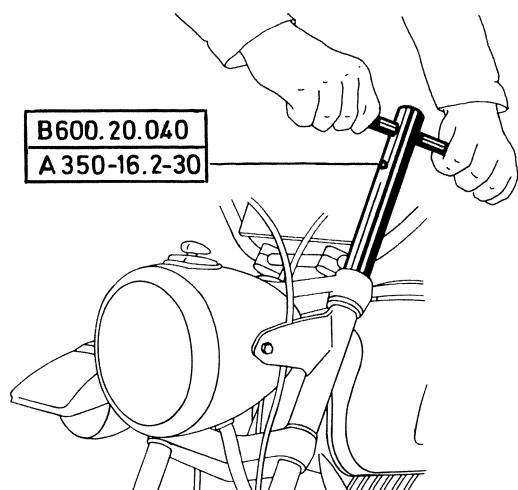


Fig. 29

Wegschrauben des Feder-
Führungzapfens

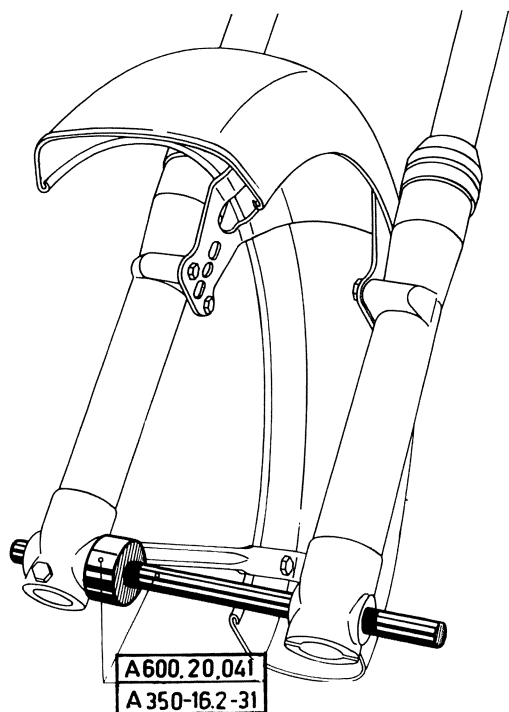
Dévissage du bouchon
guide-ressort



Festhalten des Teleskopgabel-Dämpferstabes

Blocage de la tige d'amortisseur de fourche télescopique

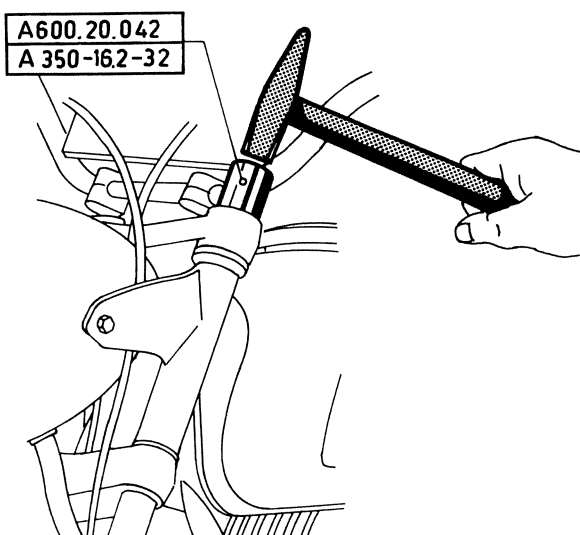
Fig. 30



Ausrichten der Teleskop-Gabelendbohrungen

Alignement des alésages des bouts de fourche télescopique

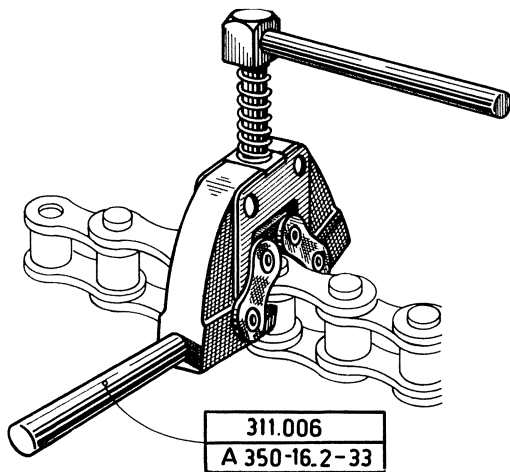
Fig. 31



Ausbauen der Teleskopgabel-Tragrohre

Démontage des tubes porteurs de fourche télescopique

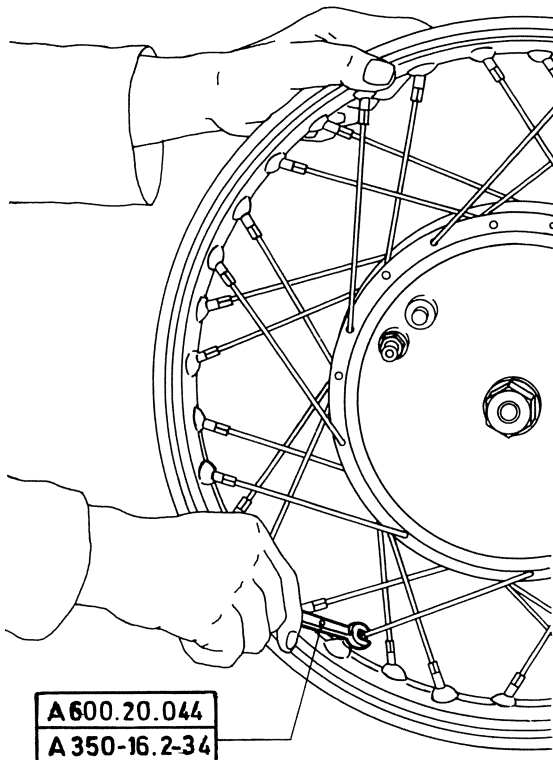
Fig. 32



Verkürzung der Antriebs-
kette

Raccourcissement de la
chaîne d'entraînement

Fig. 33



Anziehen der Speichen-
nippel

Serrage des nipples de
rayons

Fig. 34



Motorrad auf Reparatur-
Ständer stellen

Placer la motocyclette sur
le support de réparation

Fig. 35

VERZEICHNIS DER WERKSTATT-HILFSWERKZEUGE _____ 2/3
NOMENCLATURE DES OUTILS COMPLEMENTAIRES

VERWENDUNG DER WERKSTATT-HILFSWERKZEUGE _____ 5/13
UTILISATION DES OUTILS COMPLEMENTAIRES

VERZEICHNIS DER WERKSTATT-HILFSWERKZEUGE

Gr.	Fig. Nr	Fabr. Nr	Bezeichnung
MOTOR	1	A 600.20.100	Messuhrhalter zur Kontrolle der Ventilzeiten
	2	A 600.20.101	Montagehülse für Ventilschaft-Dichtungen
	3	A 600.20.102	Dorn zum Aus- und Einbau der Ventilfehrung
	4	A 600.20.103	Hülse zur Montage des Kurbelzapfens
	5	A 600.20.104	Dorn zum Einbau der Deckel auf Kurbelzapfen
	6	B 600.20.105	Messuhrhalter zur Kontrolle des Achsialspieles auf Kurbelwelle
	7	B 600.20.106	Vorrichtung zur Montage der Oelpumpe
	8	C 600.20.107	Vorrichtung zur Kontrolle der Oelpumpen-Fördermenge
	9	C 600.20.108	Vorrichtung zur Kontrolle des Pumpenoeldruckes
	10	D 600.20.050	Motor-Support
	11	A 600.20.109	Vorrichtung zum Ein- und Ausbau der Pleuelstangenbüchse
	12	A 600.20.110	Lehre zur Einstellung des Kupplungshebels
	13	B 600.20.111	Vorrichtung zum Planschleifen des Zylinderkopfes
KUPPLUNG UND GETRIEBE	14	B 600.20.120	Blockiervorrichtung für Getrieberitzel
	15	A 600.20.121	Konische Hülse zur Montage der Sprengringe auf Antriebswelle V4
	16	A 600.20.122	Konische Hülse zur Montage der Sprengringe auf Antriebswelle
	15	A 600.20.123	Konische Hülse zur Montage der Sprengringe auf Antriebs- und Hauptwelle
	16	A 600.20.124	Zylindrische Hülse zur Montage der Sprengringe auf Antriebswelle
	15	A 600.20.125	Zylindrische Hülse zur Montage der Sprengringe auf Antriebs- und Hauptwelle
	17	A 600.20.126	Support zum Montieren und Einstellen des Schaltautomat
NABEN - RAEDER	18	B 600.20.130	Vorrichtung zum Aus- und Einbau der Kugellager und Staubdeckel auf Radnaben
	21	B 600.20.131	Blockiervorrichtung zu Radnaben-Distanzhülse
	19/22/23	A 600.20.132	Hülse zum Aus- und Einbau der Naben-Kugellager
	18	B 600.20.133	Vorrichtung zur Montage der Naben-Staubdeckel
	23	A 600.20.134	Dorn zum Ausbau der Naben-Distanzhülse
	20	B 600.20.135	Support zu Bremsdeckel
	18	B 600.20.136	Support zur Montage der Naben-Kugellager
	19	B 600.20.137	Vorrichtung zum Aus- und Einbau der Kugellager, Staubdeckel und Dichtringe auf Antriebsnabe des Hinterrades
FAHRGESTELL	24/25	A 600.20.140	Vorrichtung zur Parallelitätskontrolle der Gabelholme
	26	A 600.20.150	Vorrichtung zur Demontage der H-R-Schwingen-Silentbloccs

Diese Hilfswerkzeuge sind durch die AMP-Werkstätten anzufertigen.

Die diesbezüglichen Zeichnungen sind beim Fahrzeug-Hersteller erhältlich.

NOMENCLATURE DES OUTILS COMPLEMENTAIRES D'ATELIER

Gr.	Fig. No	Numéro de fabrication	Désignation
MOTEUR	1	A 600.20.100	Support de comparateur pour contrôle du calage
	2	A 600.20.101	Douille de montage pour joint de soupape
	3	A 600.20.102	Chasse guide-soupape
	4	A 600.20.103	Guide pour montage du maneton
	5	A 600.20.104	Chasse-couvercle pour maneton
	6	B 600.20.105	Support de comparateur pour contrôle du jeu axial sur vilebrequin
	7	B 600.20.106	Dispositif pour montage de la pompe à huile
	8	C 600.20.107	Dispositif pour contrôle du débit de la pompe à huile
	9	C 600.20.108	Dispositif pour contrôle de la pression de la pompe à huile
	10	D 600.20.050	Support de moteur complet
	11	A 600.20.109	Dispositif pour montage et démontage du coussinet de bielle
	12	A 600.20.110	Dispositif de réglage pour levier de commande d'embrayage
	13	B 600.20.111	Dispositif pour rodage de la culasse
EMBRAYAGE - BOITE DE VITESSES	14	B 600.20.120	Dispositif pour blocage du pignon de chaîne
	15	A 600.20.121	Douille conique pour montage des anneaux ressorts sur arbre primaire V4
	16	A 600.20.122	Douille conique pour montage des anneaux ressorts sur arbre primaire
	15	A 600.20.123	Douille conique pour montage des anneaux ressorts sur arbre primaire et secondaire
	16	A 600.20.124	Douille d'appui pour montage des anneaux ressorts sur arbre primaire
	15	A 600.20.125	Douille d'appui pour montage des anneaux ressorts sur arbre primaire et secondaire
	17	A 600.20.126	Support pour montage et réglage du sélecteur
MOYEURS - ROUES	18	B 600.20.130	Dispositif de démontage et montage pour roulements et cache-poussière sur moyeu
	21	B 600.20.131	Dispositif de blocage pour axe creux de moyeu
	19/22 23	A 600.20.132	Douille d'appui pour démontage et montage des roulements de moyeu
	18	B 600.20.133	Dispositif pour montage des cache-poussière de moyeu
	23	A 600.20.134	Tasseau pour démontage de l'axe creux du moyeu
	20	B 600.20.135	Support pour couvercle de frein
	18	B 600.20.136	Support pour montage des roulements de moyeu
	19	B 600.20.137	Outil pour montage et démontage des roulements cache-poussière et joint sur moyeu d'entraînement
CHASSIS	24/25	A 600.20.140	Dispositif de contrôle d'alignement des fourreaux de fourche
	26	A 600.20.150	Dispositif de démontage des silentblochs de fourche arrière

Ces outils complémentaires sont à exécuter par les ateliers des PAA.

Les dessins y relatifs sont à demander au constructeur du véhicule.

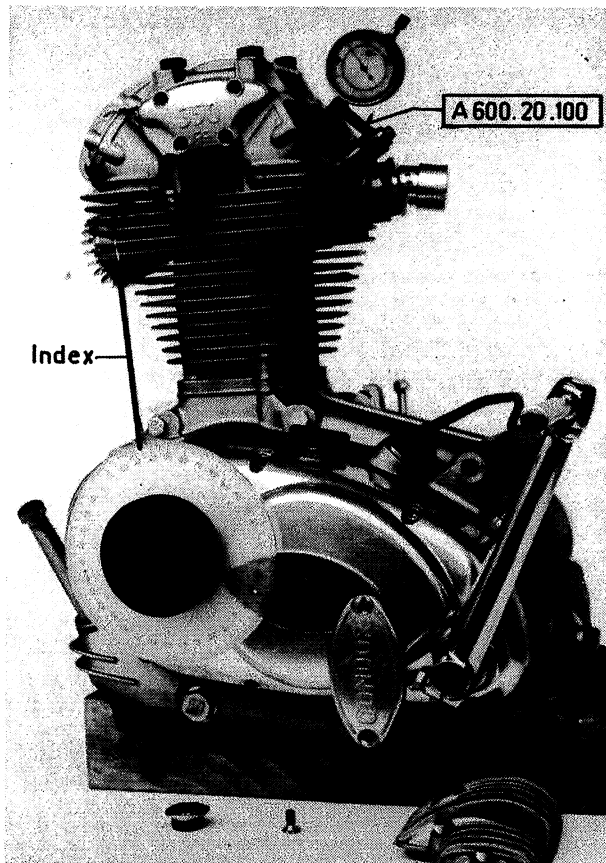


Fig. 1

Ermittlung der Ventilzeiten mittels Messuhr und Gradscheibe

Contrôle du temps d'ouverture des soupapes au moyen d'un comparateur et d'un disque gradué

G

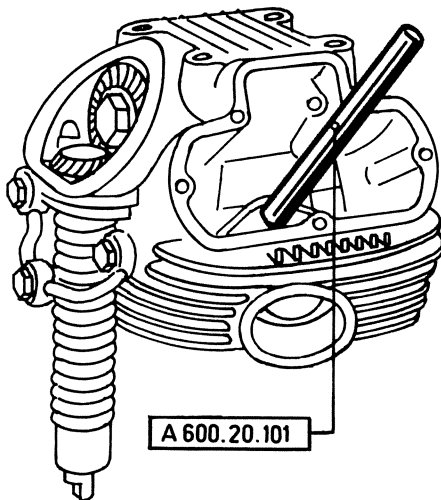


Fig. 2

Montage der Dichtung auf Ventilführung

Montage du joint d'étanchéité sur guide-soupape

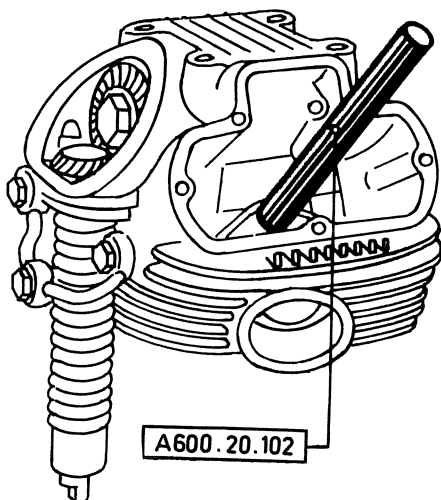
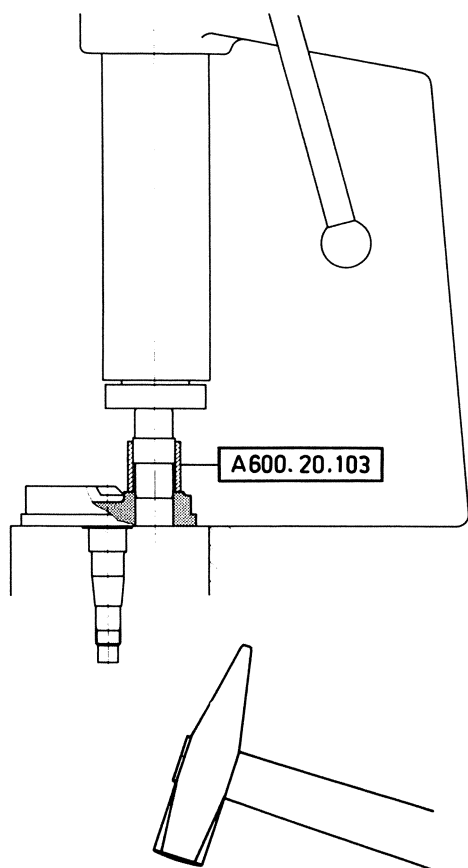


Fig. 3

Montage (bzw. Demontage) der Ventilführung

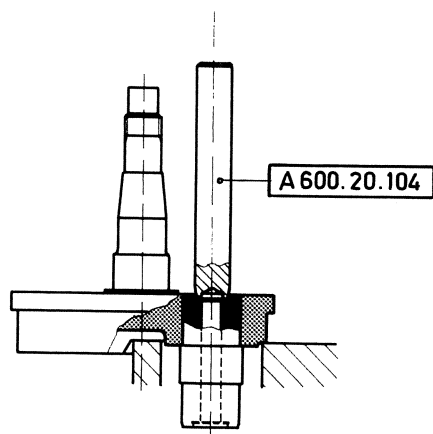
Montage (resp. démontage) du guide-soupape



Einführung des Kurbelzapfens
in die Kurbelwellenwange

Emmancement du maneton dans
le voile du vilebrequin

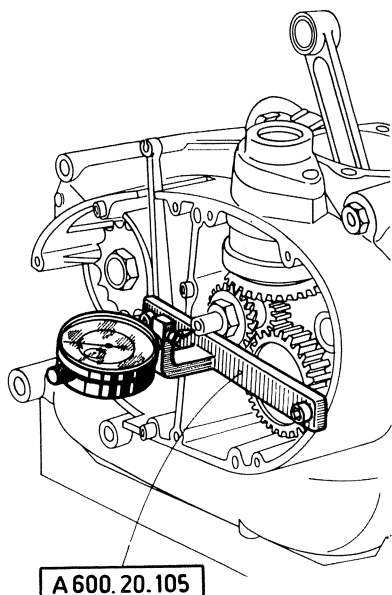
Fig. 4



Montage der Kurbelzapfen-
Abschlussdeckel

Montage des couvercles sur
maneton de vilebrequin

Fig. 5



Messung des Achsialspieles
an der Kurbelwelle

Mesure du jeu axial au
vilebrequin

Fig. 6

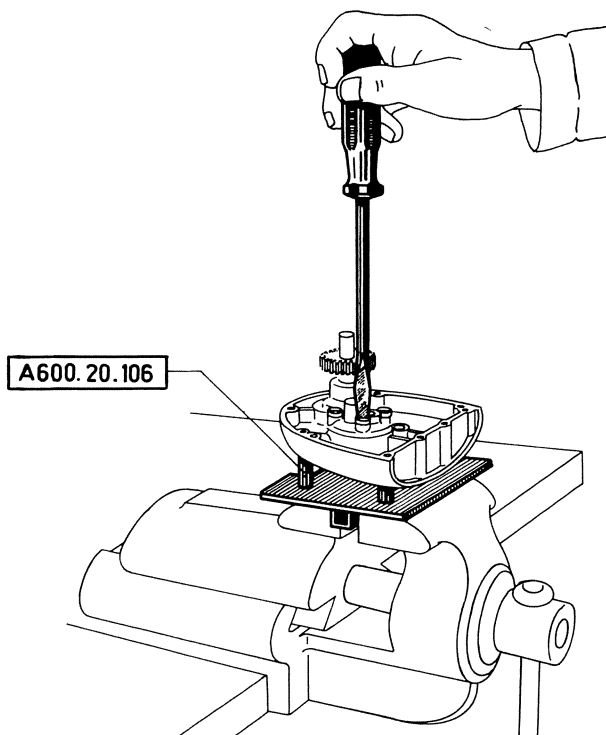


Fig. 7

Montage der Oelpumpe

Montage de la pompe à huile

G

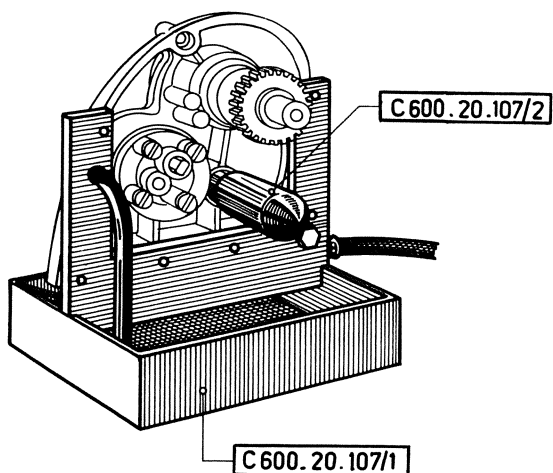


Fig. 8

Kontrolle der Oelpumpen-
Fördermenge

Contrôle du débit de la
pompe à huile

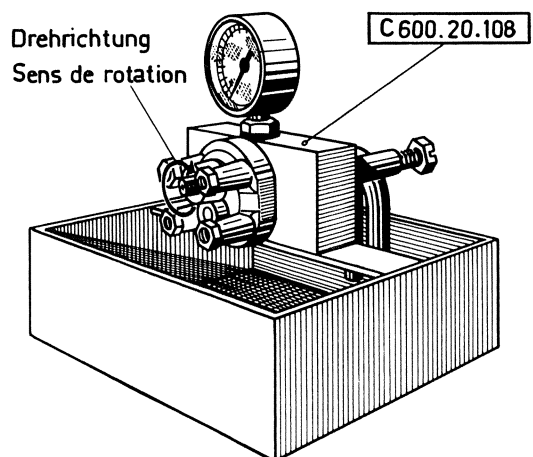


Fig. 9

Kontrolle des Oelpumpendruckes

Contrôle de la pression de la
pompe à huile

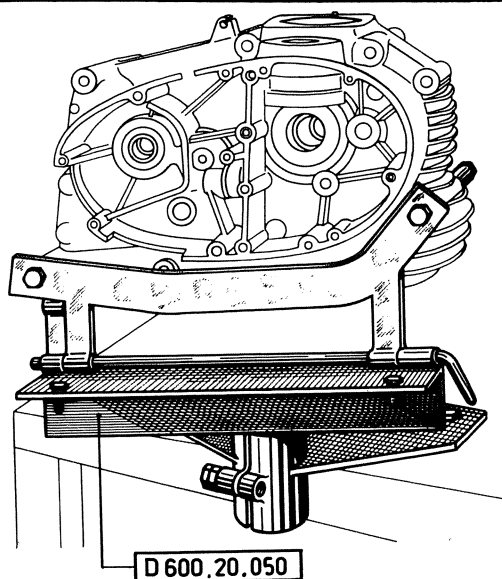


Fig. 10

Werkbank - Motor - Support

Support de moteur pour établi

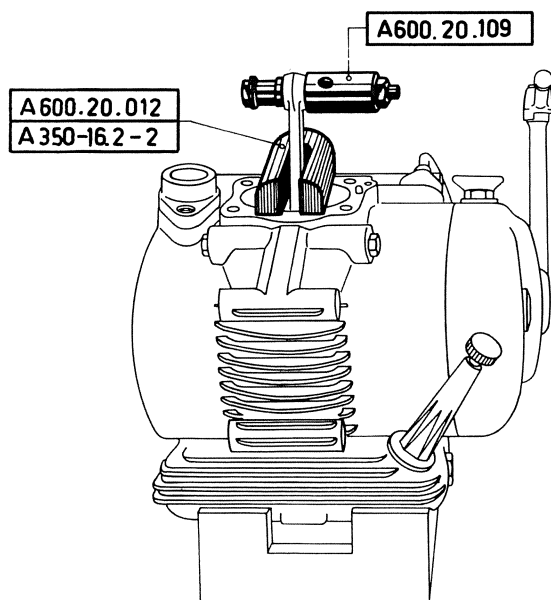


Fig. 11

Ein- bzw. Ausbau der
Pleuelstangenbüchse

Montage resp. démontage
du coussinet de bielle

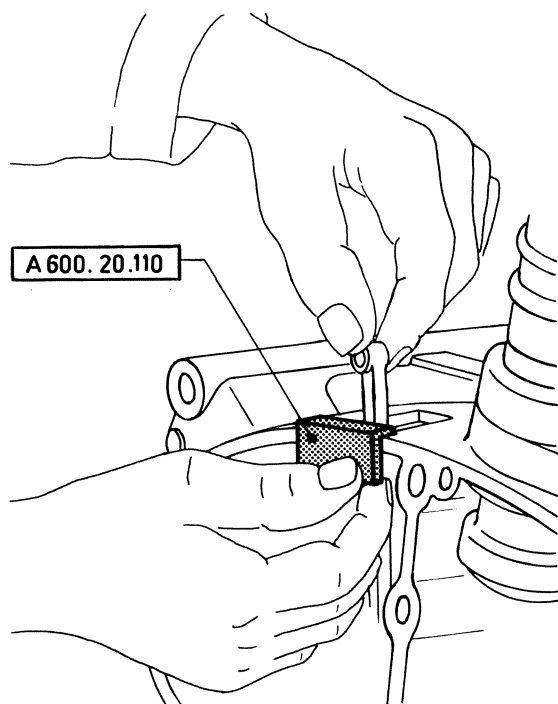
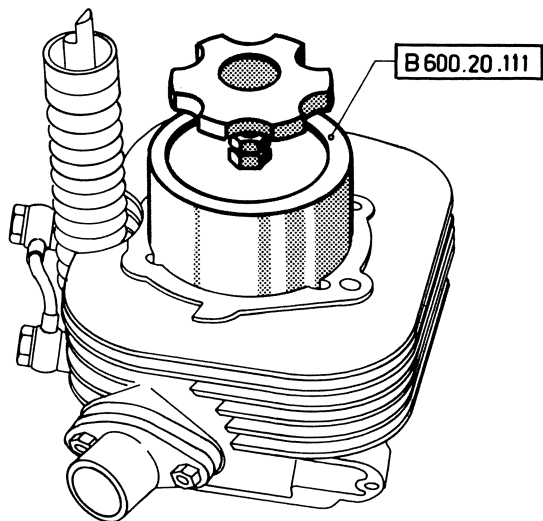


Fig. 12

Einstellung des Kupplungshebels

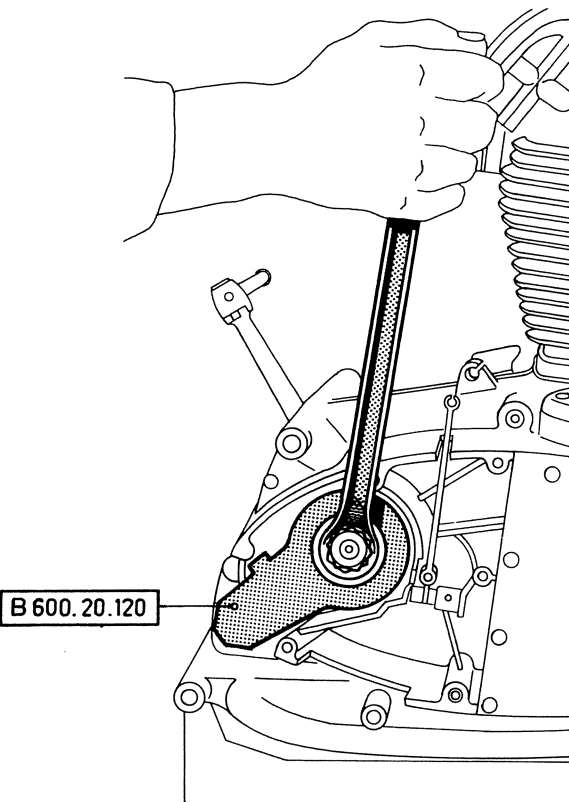
Réglage de la position du
levier de commande d'embrayage



Planschleifen der Zylinderkopf-Dichtfläche

Planage (rodage) de la face d'appui de la culasse

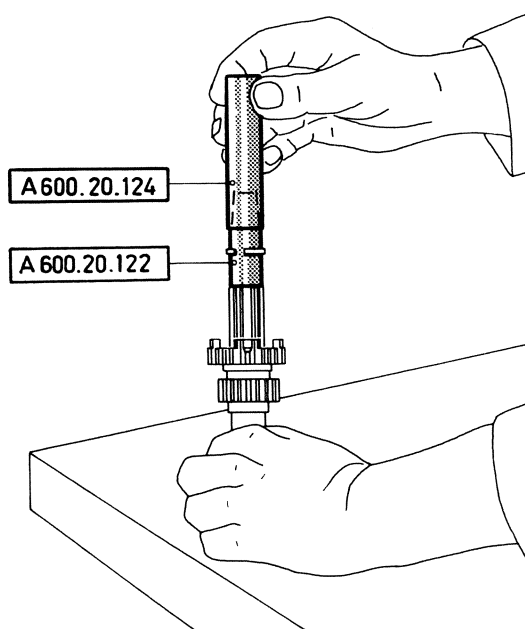
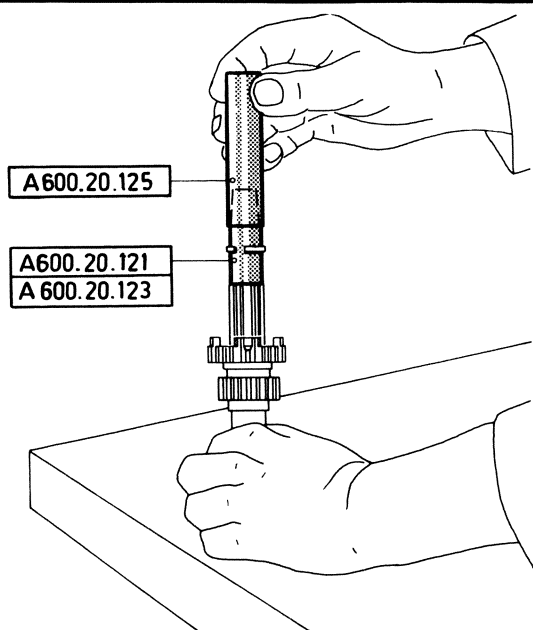
Fig. 13



Blockierung des Getriebe-Kettenritzels

Blocage du pignon de chaîne sur boîte de vitesses

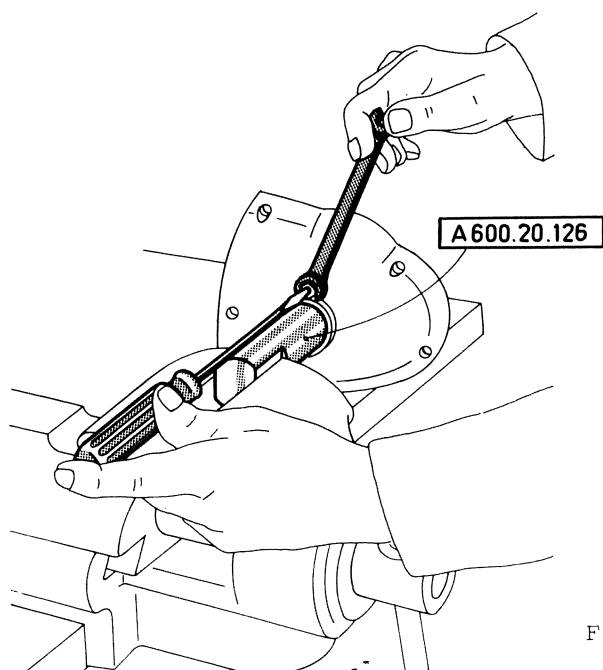
Fig. 14



Montage der Sprengringe
auf Getriebewellen

Montage des bagues de
butée sur les arbres de
boîte de vitesses

Fig. 15 et 16



Einstellung des Getriebe-
Schaltautomates

Réglage du sélecteur de
boîte de vitesses

Fig. 17

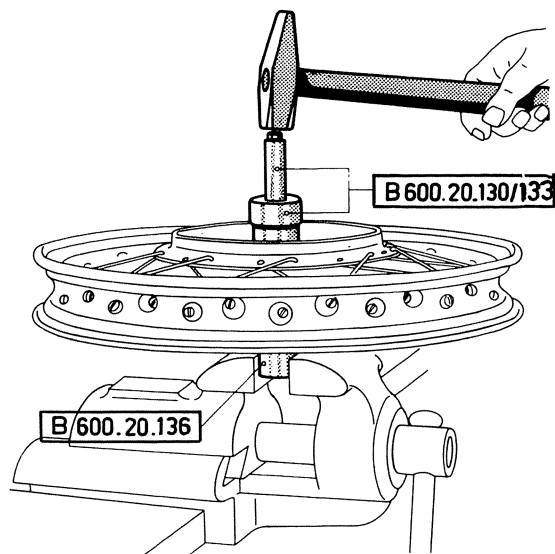


Fig. 18

Einbau der Naben-
Abschlussdeckel

Montage des couvercles
pare-poussière de moyeu

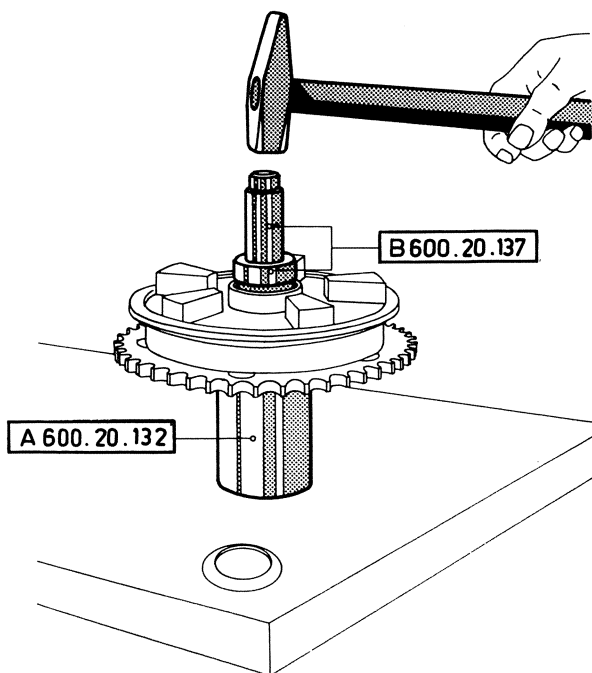


Fig. 19

Aus- und Einbau von Lager,
Abschlussdeckel und Wellen-
dichtring in der Hinterrad-
Antriebsnabe

Démontage et montage des
roulements, couvercle pare-
poussière et joint d'étan-
chéité sur le moyeu d'en-
trainement de la roue arrière

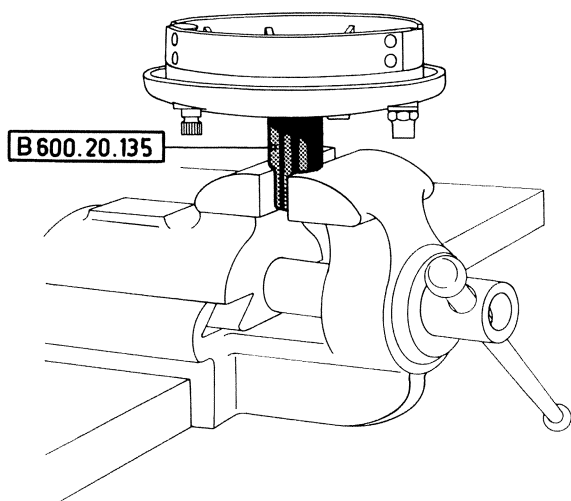


Fig. 20

Arbeiten am Bremsdeckel

Travail sur le couvercle
de frein

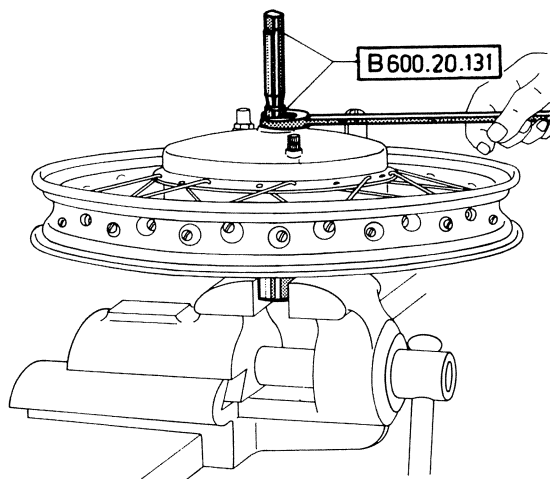


Fig. 21

Blockierung der Naben-
Hohlachsmutter

Blocage de l'écrou d'axe
creux du moyeu de roue

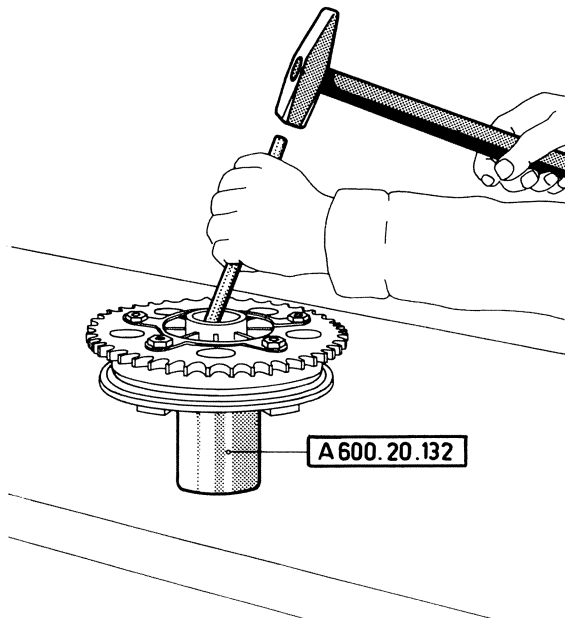


Fig. 22

Ausbau der Kugellager an
der Hinterrad-Antriebsnabe

Extraction des roulements
sur moyeu d'entraînement
de la roue arrière

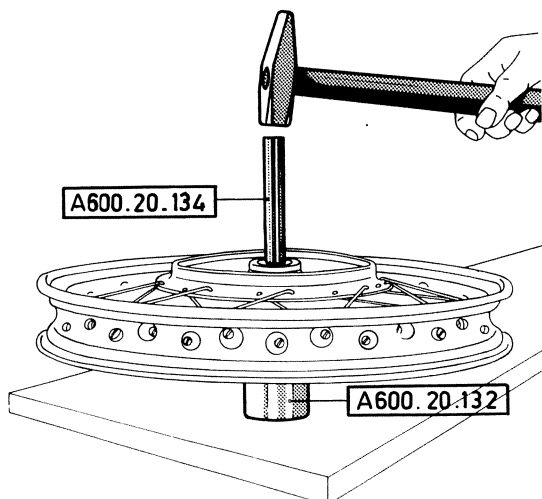
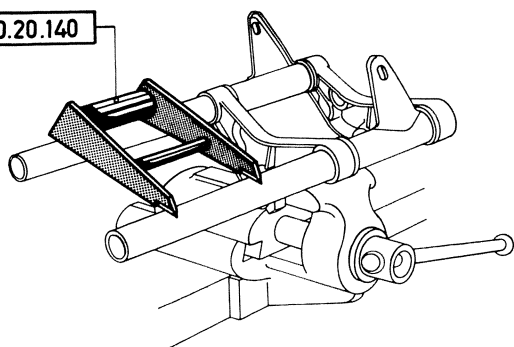


Fig. 23

Ausbau der Naben-Hohlachse

Démontage de l'axe creux
de moyeu

A 600.20.140

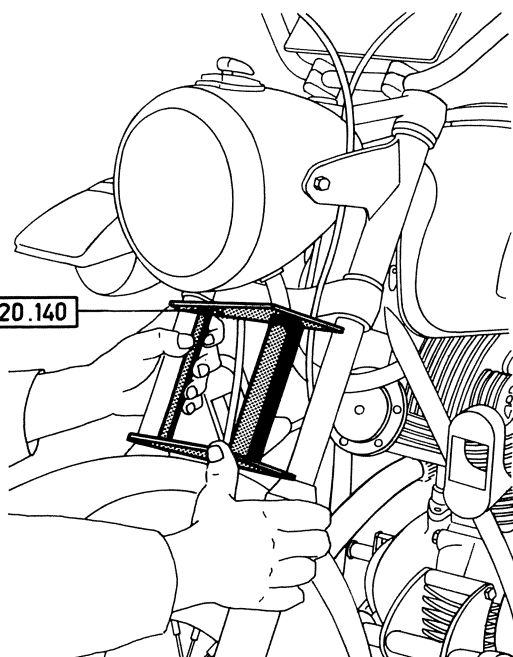


Kontrolle der Parallelität
der Teleskopgabel-Tragrohre

Contrôle de l'alignement
des tubes porteurs de la
fourche télescopique

Fig. 24

A 600.20.140

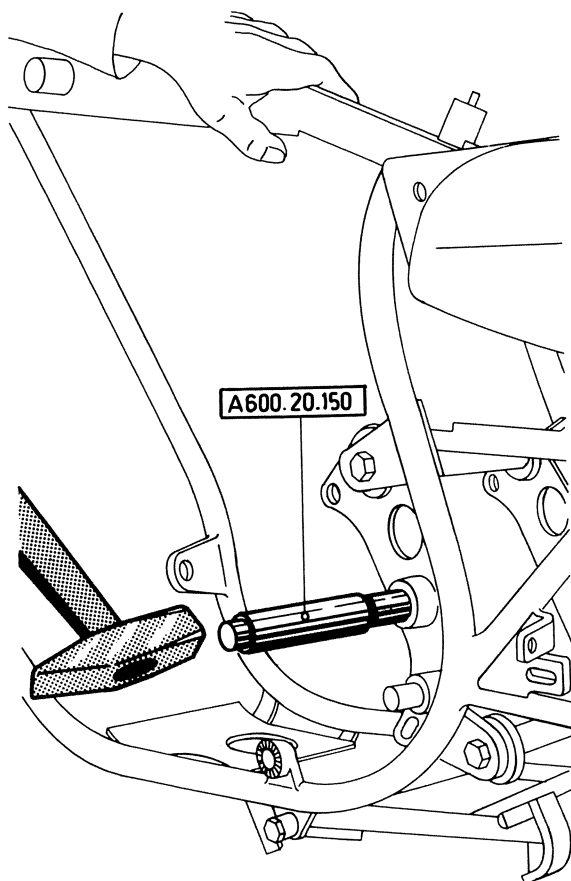


Kontrolle der Parallelität
der beiden Teleskopgabel-
holme

Contrôle de l'alignement
des fourreaux de fourche
télescopique

Fig. 25

A600.20.150



Aus- und Einbau der Silent-
blocs der Hinterradschwinge

Démontage et montage des
silentblocs de fourche
arrière

Fig. 26

	Seite Page
AUSBAUEN DES MOTORS _____ DEPOSE DU BLOC-MOTEUR _____	1
WICHTIGE HINWEISE _____ REMARQUES IMPORTANTES _____	3
ARBEITEN AM MONTIERTEN ZYLINDERKOPF _____ TRAVAUX SUR LA CULASSE NON DEPOSEE _____	4
ZYLINDERKOPF _____ CULASSE _____	9
VENTILE - VENTILFUEHRUNGEN - VENTILSITZE - VENTILFEDERN - VENTILSCHAFDICHTUNG _____ SOUPAPES - GUIDES - SIEGES - RESSORTS ET JOINTS D'ETANCHEITE DE SOUPAPES _____	11
NOCKENWELLEN - ANTRIEB _____ COMMANDE DE LA DISTRIBUTION _____	17
ZYLINDER - KOLBEN - KOLBENRINGE _____ CYLINDRE - PISTON - SEGMENTS _____	23
ZUENDUNGSUNTERBRECHER - OELPUMPE - KUGELLAGER DES UNTEREN KEGELRADANTRIEBES _____ RUPTEUR D'ALLUMAGE - POMPE A HUILE ROULEMENTS DU COUPLE CONIQUE INF. DE DISTRIBUTION _____	33
SCHALTMECHANISMUS _____ MECANISME DE SELECTION _____	38
KUPPLUNG - PRIMAERANTRIEB - KICKSTARTERSPIRALFEDER - ALTERNATOR _____ EMBRAYAGE - TRANSMISSION PRIMAIRE - RESSORT DE RAPPEL DU KICKSTARTER - ALTERNATEUR _____	41
OEFFNUNG DES MOTORGEHAEUSES - KURBELTRIEB - WECHSELGETRIEBE - KICKSTARTER _____ OUVERTURE DU CARTER-MOTEUR = EMBIELLAGE - BOITE DE VITESSES - KICKSTARTER _____	48

1 AUSBAUEN DES MOTORS

Um den Motor aus dem Fahrgestell auszubauen ist folgendermassen vorzugehen:

- 1) Motor entleeren
- 2) Doppelsitz entfernen
- 3) Treibstofftank entfernen
- 4) Vergaser demontieren
- 5) Zündkabel von der Zündkerze trennen
- 6) Kabel-Anschlüsse am Spannungsregler entfernen
- 7) FASTON-Stecker des Unterbrecherkabels herausziehen
- 8) Kupplungskabel auf Motorseite lösen
- 9) Oelfilter-Kopfstück demontieren
- 10) Auspuffrohr und Schalldämpfer demontieren
- 11) Antriebskette demontieren
- 12) Kickstarterkurbel entfernen
- 13) Befestigungsschraube des oberen Motoraufhängebügels wegschrauben (zu dieser Operation ist der Motor mittels einem grossen Schraubenzieher zu heben)
- 14) Vordere Motoraufhängebügel entfernen
- 15) Oelmesstab-Verlängerung wegschrauben
- 16) Hinterradbremskabel lösen
- 17) Befestigungsschrauben der vorderen Fussraster um 4 Umgänge lösen und letztere nach unten drehen
- 18) Beide hintere Befestigungsschrauben des Motors entfernen und diesen nach vorn ziehen
- 19) Entlüfterschlauch vom Luftfiltergehäuse entfernen
- 20) Motor nach hinten neigen und auf der rechten Seite aus dem Rahmen herausnehmen.

1 DEPOSE DU MOTEUR

Pour sortir le moteur du cadre procéder comme suit:

- 1) Vidanger le moteur
- 2) Déposer le siège double
- 3) Déposer le réservoir à carburant
- 4) Démonter le carburateur
- 5) Déconnecter le câble d'allumage côté bougie
- 6) Déconnecter les fils d'alimentation au régulateur
- 7) Déconnecter le fil de rupteur à la fiche FASTON
- 8) Découpler le câble d'embrayage côté moteur
- 9) Démonter le corps de filtre à huile
- 10) Démonter le tube et le silencieux d'échappement
- 11) Démonter la chaîne
- 12) Enlever la manivelle de kickstarter
- 13) Enlever le boulon de fixation de l'attache supérieure du moteur (pour ce faire, soulever le moteur au moyen d'un grand tournevis)
- 14) Enlever complètement le support avant du moteur
- 15) Dévisser la rallonge de jauge à huile
- 16) Décrocher le câble de frein arrière
- 17) Dévisser les boulons de fixation des pose-pieds conducteur de 4 tours et rabattre ceux-ci vers le bas
- 18) Enlever les deux boulons de fixation à l'arrière du moteur et tirer ce dernier vers l'avant
- 19) Débrancher le tuyau de reniflard du coffret de filtre à air
- 20) Incliner le moteur vers l'arrière et le sortir du cadre par le côté droit.

Fig. 1

EINSTELLUNG DER VENTILSTEUERUNG
CALAGE DU MOTEUR

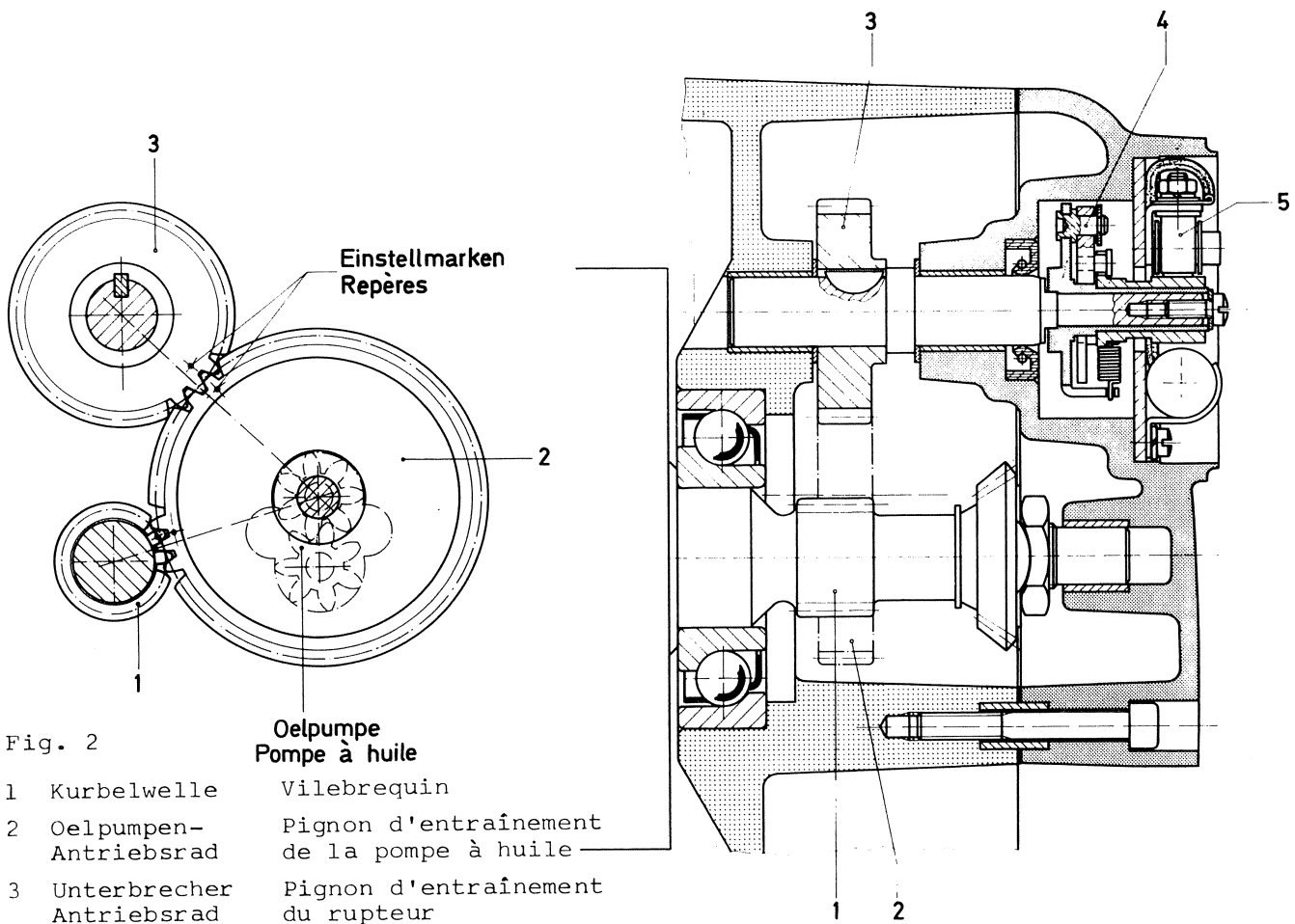
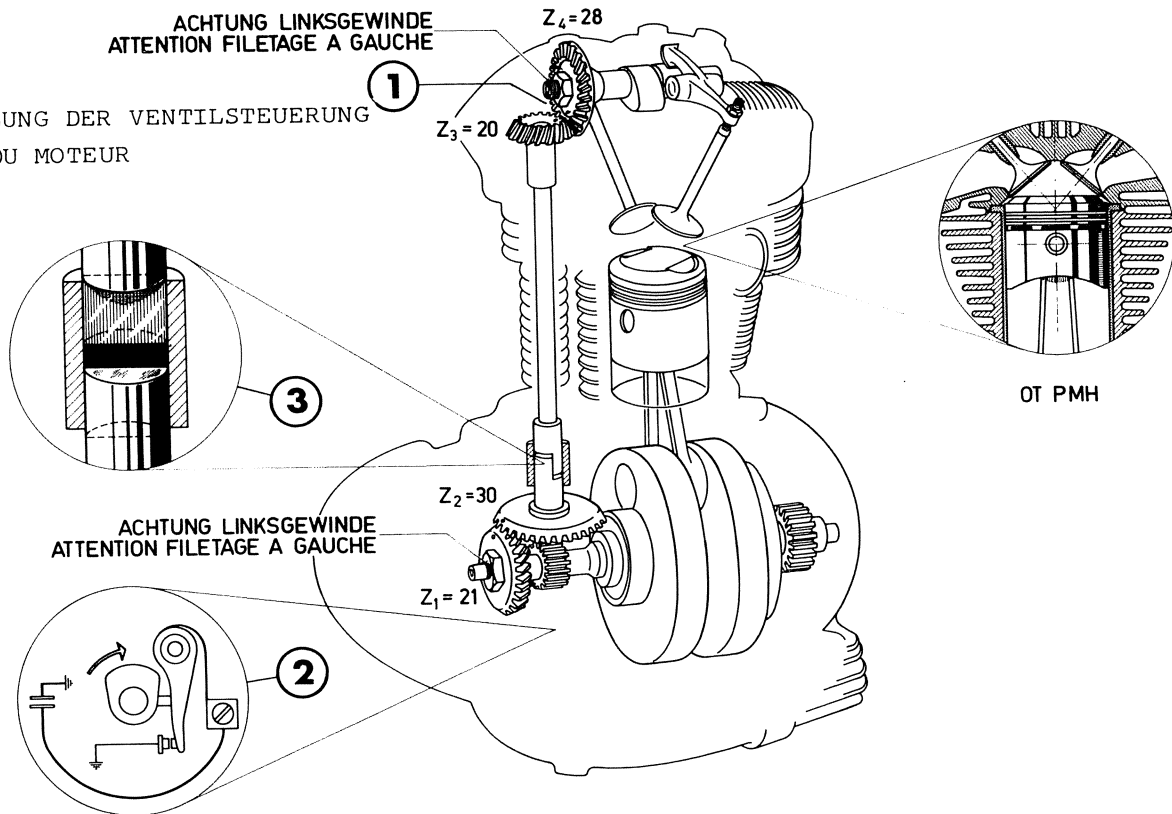


Fig. 2

- | | | |
|---|-----------------------------|--|
| 1 | Kurbelwelle | Vilebrequin |
| 2 | Oelpumpen-
Antriebsrad | Pignon d'entraînement
de la pompe à huile |
| 3 | Unterbrecher
Antriebsrad | Pignon d'entraînement
du rupteur |
| 4 | Selbstver-
steller | Variateur d'avance |
| 5 | Unterbrecher | Rupteur |
| 2 | | : |

Fig. 3

ANTRIEB DES UNTERBRECHERS

ENTRAINEMENT DU RUPTEUR

2 WICHTIGE HINWEISEEINSTELLEN DES NOCKENWELLEN- UND UNTERBRECHERANTRIEBES BEIM A 350 MOTOR

Die Synchronisierung von Kolben, Nockenwellen- und Unterbrechernockenlage ist von den Königswellenrädern und den Unterbrecher-Antriebsrädern abhängig.

Alle diese Räder sind mit Markierungen (Punkte) versehen, die bei Kolben OT-Lage (Ende Verdichtung) übereinstimmen müssen (siehe Fig. 1)

Bei richtiger Einstellung und Kolben in OT-Lage beachte man:

Unterbrecherantriebsräder:

Markierungen (Punkte) gegenüberliegend (ersichtlich nach Demontage des rechten Steuerungsdeckels).

Unterbrecher:

Unterbrechernocken auf Abriss-Stellung.

Unteres Kegelräderpaar:

Markierungen (Punkte) gegenüberliegend (ersichtlich nach Demontage des rechten Steuerungsdeckels).

Königswellenkupplung:

Flächen laut Fig. 1 (nur nach dem Abheben des kompl. Zylinderkopfes ersichtlich).

Oberes Kegelräderpaar:

Markierungen (Punkte) gegenüberliegend.

Ventile: geschlossen.

Um Einstellungsfehler beim Wiedermontieren zu vermeiden ist es unbedingt nötig, vor Beginn der nachstehenden Arbeiten den Kolben in OT-Lage (Ende Verdichtung) zu bringen:

- Demontage bzw. Montage des Zylinderkopfes
- Demontage bzw. Montage des Zylinders
- Demontage bzw. Montage des Kolbens
- Demontage bzw. Montage der Nockenwelle
- Demontage bzw. Montage des Unterbrechers inkl. Zündverteilers
- Kontrolle der Ventilzeiten
- Kontrolle des Verdichtungsdruckes.

2 REMARQUES IMPORTANTESCALAGE DE LA DISTRIBUTION SUR LE MOTEUR A 350

La synchronisation des positions relatives du piston, de l'arbre à cames et de la came du rupteur d'allumage est fonction des deux couples de roues coniques de l'arbre vertical ainsi que des pignons d'entraînement du rupteur.

Tous ces pignons sont munis de repères de calage (points) qui en position PMH (fin compression) du piston doivent être en regard entre eux (voir fig.1).

Si le calage est correct, l'on observe ce qui suit lorsque le piston est au PMH:

Pignons d'entraînement du rupteur: (variateur d'avance)

Les points repères des pignons se trouvent en regard les uns des autres (visible après démontage du couvercle côté droit sur distribution).

Rupteur:

Came du rupteur en position début ouverture des contacts.

Couple conique inférieur:

Les deux points repères se trouvent en regard l'un avec l'autre (visible après démontage du couvercle côté droit sur distribution).

Accouplement des arbres verticaux:

Méplats selon fig. 1 (ne peut être contrôlé qu'en soulevant la culasse complète).

Couple conique supérieur:

Les deux points repères se trouvent en regard l'un avec l'autre.

Soupapes : fermées.

Afin d'éviter des erreurs de calage de la distribution lors du remontage, il est absolument nécessaire d'amener le piston au PMH fin compression avant d'effectuer les travaux ci-après:

- Démontage resp. montage de la culasse
- Démontage resp. montage du cylindre
- Démontage resp. montage du piston
- Démontage resp. montage de l'arbre à cames
- Démontage resp. montage du rupteur, inclus variateur d'avance
- Contrôle des temps d'ouverture des soupapes
- Contrôle de la compression.

3 ARBEITEN AM MONTIERTEN ZYLINDERKOPF3.1 ERSETZEN DER ZYLINDERKOPFDECKEL-DICHTUNGEN

Beim Ersetzen dieser vier Dichtungen wie folgt vorgehen

Nach dem Entfernen von Doppelsitz und Treibstofftank

- Sämtliche Zylinderkopfdeckel weg-schrauben
- Alte Dichtungen entfernen
- Dichtflächen, sorgfältig ohne sie zu verletzen, mittels Lösemittel oder Schaber reinigen
- Neue Dichtungen montieren (keine Dichtmasse verwenden).

3.2 DEMONTAGE DER KIPPHEBELACHSEN UND KIPPHEBEL

Nach dem Entfernen von Doppelsitz und Treibstofftank

- Vorderen und hinteren Ventilkammer-deckel demontieren
- Kolben in OT-Stellung (Ende Verdichtung) bringen
- Kugellagerdeckel, der sich auf der linken Seite des Zylinderkopfes befindet, entfernen. (ACHTUNG! keinen Schraubenzieher verwenden, sondern Deckel mit leichten Schlägen lockern.)
- Beide Kipphebelachsen mittels Abziehvorrichtung Nr. A 600.20.033 herausziehen
- Jeden Kipphebel mit den passenden Einstellscheiben demontieren.

Bemerkung: Für jeden Kipphebel wird das Achsialspiel mittels Scheiben eingestellt.

Um bei der Montage Verwechslungen zu vermeiden, wird beim Ausbauen jeder Kipphebel sowie die dazugehörenden Einstellscheiben in ihrer Original-lage auf die passende Achse gesteckt. **Achte auf Druckseite !**

Kontrolle

Die Kipphebel dürfen weder abgenutzt noch Risse aufweisen.

Werden an den Gleitflächen leichte Spuren festgestellt, sind solche mit Oelstein zu egalisieren.

Gelingt es jedoch mit diesem Mittel nicht, die Spuren auszubessern, so ist der Kipphebel auszuwechseln, da die Chromschicht des Gleitschuhes zu dünn geworden ist.

3 TRAVAUX SUR LA CULASSE NON DEPOSEE3.1 REPLACEMENT DES JOINTS DE COUVERCLES DE CULASSE

Pour le remplacement de ces quatre joints procéder comme suit:

Après avoir déposé le siège double et le réservoir

- Démonter les couvercles de la culasse
- Enlever les anciens joints
- Nettoyer soigneusement, en ayant soin de ne pas les endommager, les surfaces d'appui avec un solvant ou au moyen d'un grattoir
- Monter les nouveaux joints (ne pas utiliser de pâte à étanchéiser).

3.2 DEMONTAGE DES AXES DE CULBUTEURS ET CULBUTEURS

Après avoir déposé le siège double et le réservoir à carburant

- Démonter les couvercles avant et arrière de soupapes
- Amener le piston au PMH (fin compression)
- Démonter le couvercle du roulement d'arbre à cames se trouvant sur le côté gauche de la culasse. (ATTENTION! ne pas utiliser le tournevis, mais frapper légèrement pour décoller le couvercle.)
- Extraire les deux axes de culbuteurs au moyen du dispositif d'extraction No A 600.20.033
- Récupérer chaque culbuteur avec les rondelles de réglage correspondantes.

Remarque: Le jeu axial de chaque culbuteur est réglé au moyen de rondelles d'épaisseur.

Pour éviter toute interversion lors du remontage, glisser le culbuteur et ses rondelles de réglage (en respectant leur emplacement) sur l'axe correspondant.

Attention au sens de pression !

Vérifications

Les culbuteurs ne doivent être ni marqués ni fissurés.

Au cas où leurs surfaces de frottement seraient très légèrement marquées, égaliser celles-ci au moyen d'une pierre à huile.

Si cela ne suffit pas, il est nécessaire de remplacer le, resp. les culbuteurs, la couche de chrome du patin d'appui n'ayant plus l'épaisseur voulue.

Die Lagerbüchsen der Kipphebel werden im Herstellerwerk mit Schiebesitz eingebaut.

Um eventuellen Verschleiss festzustellen, sind der Aussendurchmesser der Gleitbüchse sowie der Durchmesser der Kipphebelbohrung nachzumessen.

Les coussinets de culbuteurs sont ajustés d'origine couissant gras (à la main).

Vérifier le diamètre extérieur du coussinet ainsi que l'alésage du culbuteur afin de déterminer l'usure éventuelle.

Kipphebelbohrungs-Durchmesser Alésage du culbuteur Ø mm	Lagerbüchsen-Aussen-Durchmesser Diamètre extérieur du coussinet mm	Spiel Jeu mm	Max. zul. Spiel Jeu limite mm
13,000	13,012	- 0,012	0,10
13,018	13,001	+ 0,017	

Die Kipphebel-Lagerbüchse dreht sich mit geringem Spiel auf ihrer Achse.

Dieses Spiel ergibt sich durch die in der untenstehender Tabelle enthaltenen Abmessungen.

Le coussinet de culbuteur tourne avec un léger jeu sur son axe.

Ce jeu est déterminé par les dimensions indiquées dans le tableau ci-dessous.

Lagerbüchsen-Bohrung Alésage du coussinet Ø mm	Achs-Durchmesser Ø de l'axe mm	Spiel Jeu mm	Max. zul. Spiel Jeu limite mm
10,013	10,010	0,003	0,10
10,028	10,001	0,027	

Einbau

- Kipphebel mittels Einstellscheiben in den Zylinderkopf zentrieren (Dorn Nr A 600.20.034 verwenden)
- Dorn herausziehen und passende Kipphebelachse mittels Vorrichtung Nr A 600.20.033 montieren.

Achsialspiel des Kipphebels
0,10 mm

- Nockenwellen-Kugellagerdeckel montieren.

Remontage

- Centrier le culbuteur au moyen des rondelles d'épaisseur en utilisant la broche No A 600.20.034
- Introduire l'axe de culbuteur correspondant au moyen du dispositif No A 600.20.033.

Jeu axial du culbuteur
0,10 mm

- Remonter le couvercle du roulement d'arbre à cames.

Bemerkungen:

Um ein späteres Ausbauen der Kipphebelachsen zu ermöglichen ist es unbedingt nötig, dass die mit Gewindeloch versehenen Enden dieser Achsen nach aussen zu liegen können.

Die beste Lösung dies zu erreichen besteht darin, die Achsen beim Wiedereinbau nur mittels Abziehvorrichtung Nr A 600.20.033 zu montieren.

Nach dem Einbau der Kipphebel und Kugellagerdeckel, Ventilspiel kontrollieren (siehe Abschnitt E, Seite 11).

Remarques:

Afin de permettre l'extraction ultérieure des axes de culbuteurs, il est absolument nécessaire que les extrémités de ces derniers munies d'un taraudage soient dirigées vers l'extérieur de la culasse.

Le meilleur moyen à cet effet est de procéder au remontage en utilisant le dispositif d'extraction No 600.20.033.

Lorsque les culbuteurs et le couvercle de roulement d'arbre à cames sont remontés, vérifier le jeu aux queues de soupapes (voir chapitre E, page 11)

Fig. 4

DEMONTAGE DER KIPPEBELACHSE

DEMONTAGE DE L'AXE DE CULBUTEUR



3.3 ERSETZEN DES NOCKENWELLENKUGELLAGERS

Diese Operation wird ohne Demontage des Zylinderkopfes vorgenommen.

- Kolben in OT-Stellung (Ende Verdichtung) bringen
- Kugellagerdeckel wegschrauben
- Kugellager nach Erwärmen des Deckels auf ca. 150°C herausziehen und ersetzen.

3.4 AUSBAUEN bzw. ERSETZEN DER NOCKENWELLE

Diese Operation wird ohne Demontage des Zylinderkopfes vorgenommen.

- Motor mittels Kickstarter oder Hinterrad mit eingeschaltetem 5. Gang antreiben bis die Kegelräder-Markierungen übereinstimmen.
- Kipphebel ausbauen (siehe 3.2)
- Mit Hilfe der Blockiervorrichtung Nr B 600.20.032, Kegelrad-Befestigungsmutter lösen (Achtung! Linksgewinde)
- Nockenwelle mit Hilfe eines Messingsdornes austreiben (Messingdorn auf Gewinde-Ende ansetzen)
- Beim Demontieren der Nockenwelle Lage der Einstellscheiben genau festhalten.

Wichtig!

- Beim Montieren darauf achten, dass die Einstellscheiben wieder an ihre vorherigen Stellen zu liegen kommen

Anzugs-Drehmoment der Kegelrad-Befestigungsmutter =
2,5 bis 3,0 mkg.

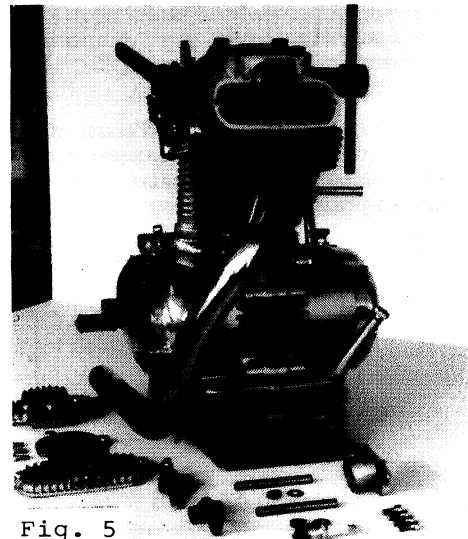


Fig. 5

DEMONTAGE DER NOCKENWELLE

DEMONTAGE DE L'ARBRE A CAMES

3.3 REMPLACEMENT DU ROULEMENT D'ARBRE A CAMES

Cette opération s'effectue sans démontage de la culasse.

- Amener le piston au PMH (fin compression)
- Démontier le couvercle du roulement
- Extraire le roulement après avoir chauffé le couvercle à env. 150°C et procéder au remplacement.

3.4 DEMONTAGE resp. REMPLACEMENT DE L'ARBRE A CAMES

Cette opération s'effectue sans démontage de la culasse.

- Au moyen du kickstarter ou de la roue arrière avec 5e vitesse engagée, amener les repères des roues coniques en regard l'un de l'autre
- Démontier les culbuteurs (voir 3.2)
- A l'aide du dispositif de blocage No B 600.20.032, dévisser l'écrou de blocage du pignon conique (Attention! filetage à gauche)
- Chasser l'arbre à cames à l'aide d'un jet en laiton, en frappant sur le nez côté filetage
- Lors de l'extraction de l'arbre à cames, noter la position exacte des rondelles de réglage.

Important!

- Lors du remontage de l'arbre à cames, veiller à ce que les rondelles de réglage soient placées dans leur position d'origine.

Couple de serrage pour l'écrou de fixation du pignon conique =
2,5 à 3,0 kgm.

3.5 ERSETZEN DES O-RINGES ZWISCHEN
ZYLINDER UND ZYLINDERKOPF

Diese Operation wird ohne Demontage des Zylinderkopfes vorgenommen.

WICHTIG!

Da diese Arbeit ohne Rücksicht auf Kolbenstellung geschieht, ist es sehr wichtig, dass nach dem Heben des Zylinderkopfes am Motor nicht mehr gedreht wird.

- Auspuffrohrmutter entsichern und lösen
- Auspuffrohrbride lösen
- Die vier Befestigungsschrauben des Zylinderkopfes progressiv und gekreuzt lösen ohne sie herauszuziehen
- Zylinderkopf 10 bis 15 mm vom Zylinder heben und in dieser Stellung abstützen
- Alter O-Ring mittels Schraubenzieher entfernen
- Neuer O-Ring (Katalog-Nr 05.8-8/OR 107 HR) trocken montieren
- Zylinderkopf wieder auf Zylinder absetzen und die vier Befestigungsschrauben anziehen (Anzugs-Drehmoment 3,8 bis 4,0 mkg)
- Uebrige Organe in umgekehrter Reihenfolge der Demontage wieder montieren.

Die Auspuffrohrmutter ist unbedingt wieder mit Eisendraht zu sichern.

3.5 REMPLACEMENT DU JOINT TORIQUE ENTRE
LE CYLINDRE ET LA CULASSE

Cette opération s'effectue sans démontage de la culasse.

IMPORTANT!

Du fait que ce travail s'effectue sans tenir compte de la position du piston, il est très important qu'une fois la culasse soulevée, le moteur ne soit en aucun cas actionné.

- Désassurer puis dévisser l'écrou du tube d'échappement
- Dévisser la bride du tube d'échappement
- Dévisser les quatre vis de fixation de la culasse, toutefois sans les extraire
- Soulever la culasse de 10 à 15 mm au dessus du cylindre et la caler dans cette position
- Retirer l'ancien joint torique au moyen d'un tournevis
- Monter le nouveau joint torique (catalogue No 05.8-8/OR 107 HR) à sec
- Replacer la culasse sur le cylindre puis visser les quatre vis de fixation (couple de serrage 3,8 à 4,0 kgm)
- Remonter les différents organes dans l'ordre inverse des opérations de démontage.

Ne pas oublier d'assurer l'écrou du tube d'échappement au moyen d'un fil de fer.

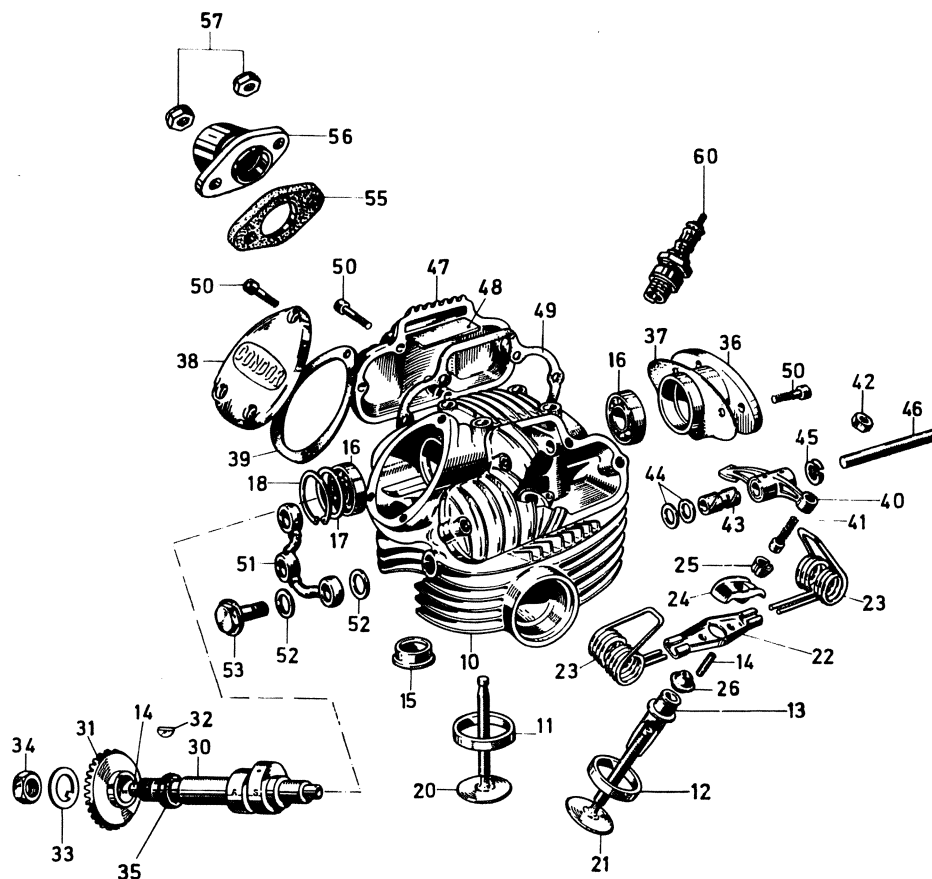


Fig. 6

ZYLINDERKOPF

CULASSE

Fig. 8

FESTZIEHEN DER ZYLINDERKOPF-BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN

SERRAGE DES VIS DE FIXATION DE LA CULASSE

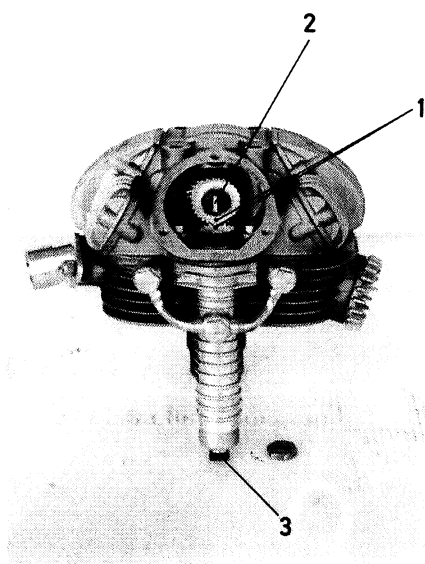
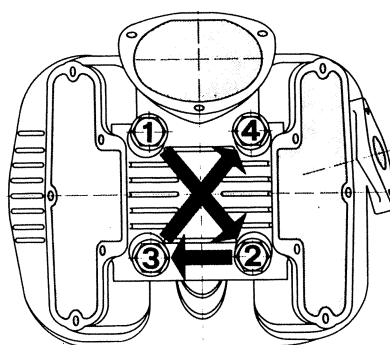


Fig. 7

DEMONTIERTER ZYLINDERKOPF

CULASSE DEPOSEE



- 1 Kegelnräder-Markierungen
- 2 Nockenwellenschlitz
- 3 Antriebsfläche der Königswelle

Repères des pignons coniques

Fente de l'arbre à cames

Méplat d'entraînement de l'arbre vertical

4 ZYLINDERKOPF

4.1 AUSBAUEN DES ZYLINDERKOPFES

(Motor bleibt im Fahrgestell)

- Doppelsitz und Treibstofftank entfernen
- Auspuffrohr demontieren
- Zündkerze wegschrauben
- Deckel auf rechter Seite des Zylinderskopfes, d.h. über Königs-
wellen-Kegelräder entfernen
- Unterbrecherdeckel entfernen
- Mittels Kickstarter oder Hinter-
rad und eingeschaltetem 5. Gang,
Motor antreiben bis die Kegel-
räder-Markierungen übereinstimmen
(1) (siehe Fig. 1). In diesem
Zeitpunkt ist der Kolben in OT-
Lage (Ende Verdichtung) und die
Unterbrecherkontakte in Abreiss-
stellung (2).

So wird die Nockenwelle entlastet
(Ventile geschlossen) und seine
Stellung bleibt auch während dem
Ausbau der Königs-
welle unver-
ändert.

Die gefrästen Antriebsflächen (3)
der beiden Königs-
wellen-Stummel
bleiben ebenfalls in korrekter
Montagestellung

- Die vier Zylinderkopf-Befesti-
gungsschrauben progressiv und
in gekreuzter Weise lösen und
herausziehen
- Zylinderkopf mit Holzhammer lok-
kern und dann von Hand aufwärts
ziehen bis das Königs-
wellen-
Schutzrohr aus dem Flansch heraus-
ragt.

WICHTIG!

Von diesem Moment an und bis der
Zylinderkopf wieder montiert wird,
soll an der Kurbelwelle nicht mehr
gedreht werden. Die Ventilsteue-
rungs-Organen bleiben dann stets in
korrekter Lage (Punkte 1 - 2 und 3).

Auspuffrohrmutter ist nach Montage
unbedingt mit Eisendraht gegen den
Zylinderkopf zu sichern.

Es ist empfohlen den O-Ring des Oel-
kanals zwischen Zylinder und Zylind-
erkopf bei jeder Wiedermontage des
Zylinderkopfes zu ersetzen.

4 CULASSE

4.1 DEPOSE DE LA CULASSE

(Cette opération s'effectue moteur
dans le cadre)

- Déposer le siège double ainsi que
le réservoir à carburant
- Démonter le tube d'échappement
- Retirer la bougie d'allumage
- Enlever le couvercle supérieur
droit de la culasse donnant accès
au couple conique de la distri-
bution
- Enlever le couvercle du rupteur

A l'aide du kickstarter ou de la
roue arrière, avec 5e vitesse
engagée, amener les repères des
deux roues coniques en regard
l'un de l'autre (1) (voir fig.1)
ce qui correspond à la position
PMH fin compression du piston,
resp. début ouverture des con-
tacts du rupteur (2).

Ainsi l'arbre à cames n'est pas
solicité par les culbuteurs,
puisque les soupapes sont fermées
et ne risque pas de changer de
position lors du désaccouplement
de l'arbre vertical.

Les méplats de ce dernier (3) et
du pignon conique inférieur res-
tent en position correcte pour
le remontage

- Desserrer progressivement et en
croix les quatre vis de fixation
de la culasse et les retirer.
- Déboîter la culasse en frappant
légèrement au moyen d'un maillet
en bois pour la décoller puis en
la soulevant à la main jusqu'à ce
que le tube protecteur de l'arbre
vertical soit dégagé du flasque.

IMPORTANT!

A partir de ce moment et jusqu'au
remontage de la culasse il ne faut
plus modifier la position du vile-
brequin, ceci afin de conserver le
calage correct de la distribution
(Points 1 - 2 et 3).

Ne pas oublier d'assurer l'écrou du
tube d'échappement au moyen d'un
fil de fer lors du remontage.

Il est conseillé de remplacer le
joint torique monté à la partie
supérieure du cylindre, à chaque
remontage de la culasse.

4.2 ZYLINDERKOPF UND KOLBEN ENTRUSSEN

- Zylinderkopf ausbauen (siehe 4.1)
- Russ der sich in Verdichtungsraum des Zylinderkopfes befindet mittels einem gekrümmten Schaber entfernen
- Russ der sich auf dem Kolbenboden befindet mittels einem Schaber entfernen.

Achtung! Bei dieser Arbeit achte man darauf, dass Kolben, Zylinder oder Zylinderkopf nicht verletzt werden.

- Alle Teile sind vor dem Wiedermontieren sorgfältig zu reinigen.

4.2 DECALAMINAGE DE LA CULASSE ET DU PISTON

- Déposer la culasse (voir 4.1)
- Enlever à l'aide d'un grattoir à lame coudée la calamine se trouvant à l'intérieur de la chambre de combustion
- Enlever à l'aide d'un grattoir la calamine se trouvant sur le haut du piston.

Attention! Veiller, lors de ce travail, à ne pas endommager le piston, le cylindre ou la culasse.

- Nettoyer soigneusement les pièces avant de procéder au remontage.

4.3 PLANSCHLEIFEN DER ZYLINDERKOPF-DICHTFLÄCHE

Erweist sich der Zylinderkopf als undicht (Kompressionsverlust oder Pfeiffen durch entweichende Luft) so ist dessen untere Dichtfläche wie folgt planzuschleifen:

- Zylinderkopf ausbauen (siehe 4.1)
- Mittels Vorrichtung Nr B 600.20.111 und grober Einschleifpaste, die untere Dichtfläche durch Drehbewegung planschleifen (Fig. 9)

Die Fläche gilt als plan sobald das Tragbild des Werkzeuges auf den ganzen Dichtquerschnitt ersichtlich ist.

4.3 PLANAGE DE L'ASSISE DE LA CULASSE CÔTÉ CYLINDRE

S'il est constaté que la culasse n'est plus étanche (perte de compression ou sifflement) il faut procéder au planage de l'assise de cette dernière. Pour cette opération, procéder comme suit:

- Déposer la culasse (voir 4.1)
- Au moyen du dispositif No B 600.20.111 et de potée d'émeri grossière, planer l'assise de culasse en opérant par mouvements circulaires (fig. 9).

L'appui est convenable au moment où la portée de la face de l'outil repose de façon visible sur toute la surface.

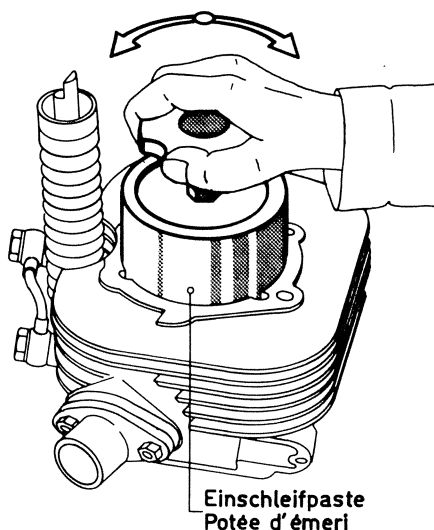


Fig. 9

PLANSCHLEIFEN DER ZYLINDERKOPF-DICHTFLÄCHE

PLANAGE DE L'ASSISE DE LA CULASSE

5 VENTILE - VENTILFUEHRUNGEN - VENTILSITZE - VENTILFEDERN - VENTILSCHAFTDICHTRINGE

5.1 DEMONTAGE

- Zylinderkopf ausbauen (siehe 4.1)
- Mittels Ventulfederpresse Nr A 600.20.038 Federn komprimieren, dann die Klemmkeile am Ventilschaftende herausnehmen
- Ventulfederpresse lösen, um oberen Bügel, Federhalter, Haarnadel-federn und Ventil freizumachen.
Vor dem Demontieren der Ventile sind die auf den Führungen aufgesteckten Gummi-Dichtringe zu entfernen.

5.2 KONTROLLE

a) Zustand, Form und Abmessungen des Ventiles

- Ventil reinigen und alle Verbrennungsrückstände entfernen
- Kontrollieren, ob das Ventil nicht verbrannt oder verbogen ist
- Kontrollieren, ob die Dichtfläche noch in gutem Zustande ist und die Kopfringpartie noch genügend breit ist, d.h. min. 0,8 mm (siehe Fig. 10).

Verformte, verbrannte oder abgenutzte Ventile sind auszuwechseln.

5 SOUPAPES - GUIDES - SIEGES - RESSORTS ET JOINTS D'ETANCHEITE DE SOUPAPES

5.1 DEMONTAGE

- Déposer la culasse (voir 4.1)
- A l'aide de la presse lève-soupape No A 600.20.038, comprimer les ressorts et retirer les demi-clavettes logées à l'extrémité de la queue de soupape
- Desserrer la presse lève-soupape afin de libérer l'attache supérieure, la traverse de fixation, les ressorts à épingle et la soupape.
Avant d'extraire les soupapes, récupérer les joints d'étanchéité montés sur les guides.

5.2 CONTROLES

a) Etat, forme et dimensions de la soupape

- Nettoyer la soupape et enlever les traces de calamine
- Contrôler que la soupape n'est ni voilée ni brûlée
- Contrôler que la portée de la soupape est en bon état et la tranche de la tête assez épaisse, c.-à-d. au minimum de 0,8 mm (voir fig.10).

Les soupapes déformées, brûlées ou usées sont à remplacer.

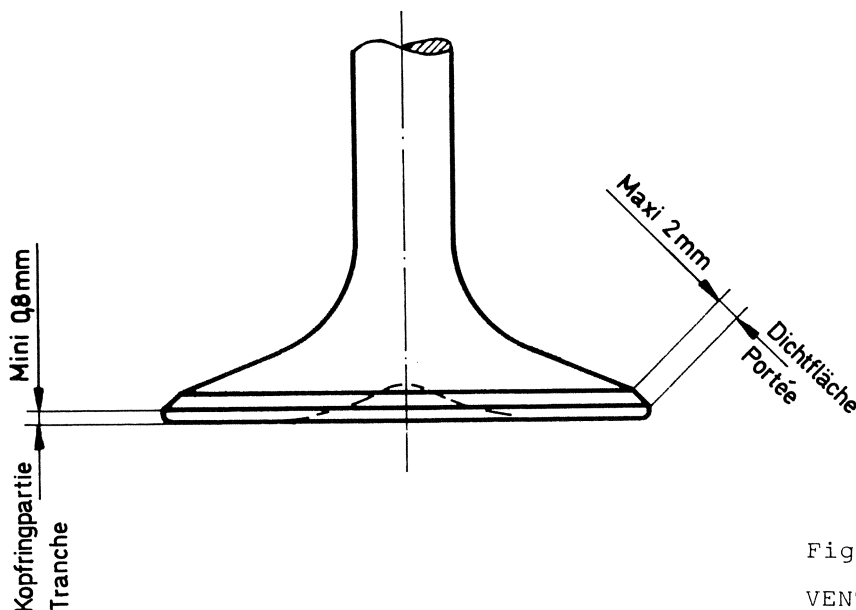


Fig. 10

VENTILTELLER

TETE DE LA SOUPAPE

EINPASSUNG DER VENTILFÜHRUNGEN UND SITZE AJUSTAGE DES GUIDES ET SIEGES DE SOUPAPES

Fig. 11

VENTILFUEHRUNG GUIDE-SOUPAPE

Ausführg Exécution	Ventil- führung Guide- soupape d-z7	Bohrung Alésage d ₁ -H7
Standard	13,068 13,050	13,018 13,000
+ 0,02	13,088 13,070	13,038 13,020
+ 0,09	13,158 13,140	13,108 13,090
+ 0,14	13,208 13,190	13,158 13,140

Beim Einbauen neuer Ventilsitze ist der Zylinderkopf auf 160° bis 170°C zu erwärmen

Pour le montage de nouveaux sièges de soupapes, chauffer la culasse à 160 - 170°C

VENTILSITZE SIEGES DE SOUPAPE

Ausführg Exécution	EINLASS ADMISSION		AUSLASS ECHAPPEMENT	
	Ventil- sitz Siège de soupape D	Bohrung Alésage D ₁ -H7	Ventil- sitz Siège de soupape D	Bohrung Alésage D ₁ -H7
Standard	43,938 44,000	43,800 43,825	43,938 44,000	43,800 43,825
+ 0,02	43,958 44,020	43,820 43,845	43,958 44,020	43,820 43,845
+ 0,09	44,028 44,090	43,890 43,915	44,028 44,090	43,890 43,915
+ 0,14	44,078 44,140	43,940 43,965	44,078 44,140	43,940 43,965

EINSCHLEIFEN DER VENTILE UND SITZE

RODAGE DES SOUPAPES ET SIEGES

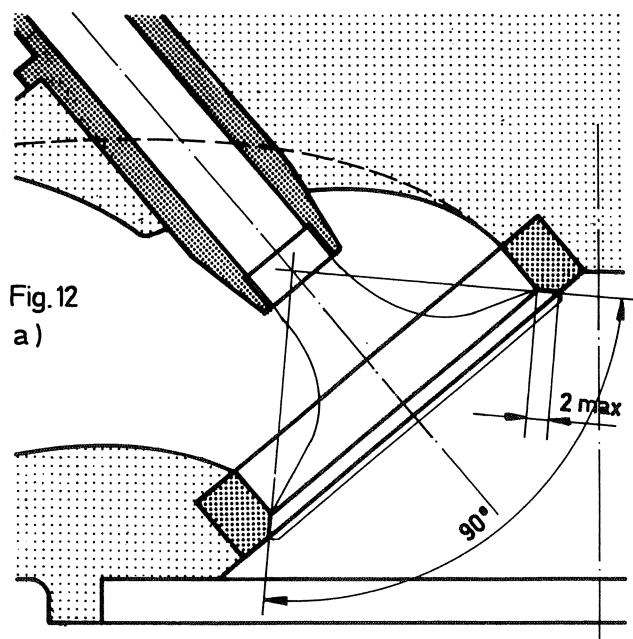
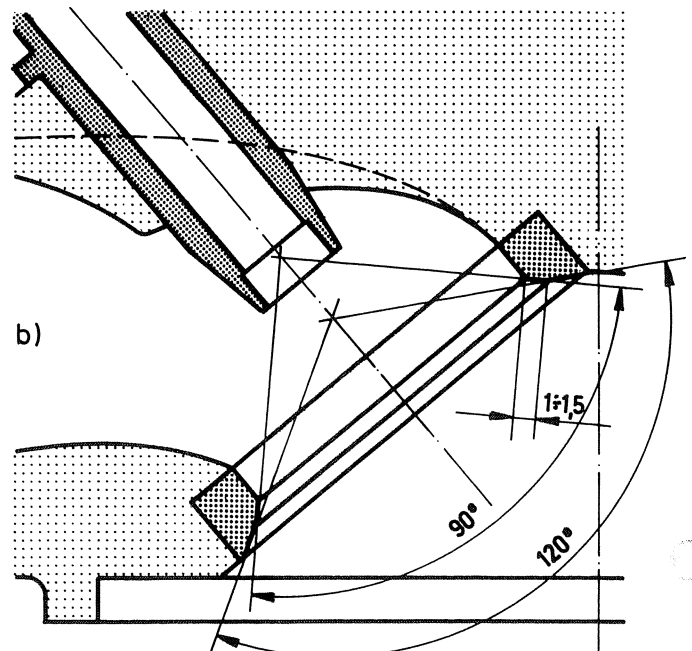


Fig. 12
a)



b)

b) Kontrolle des Spieles zwischen Ventilschaft und Führung

- Mittels geeigneten Messwerkzeugen sind Ventilschaft sowie Führungsböhrung auszumessen.

Das Spiel zwischen diesen zwei Teilen darf 0,10 mm nicht überschreiten.

Ist das gemessene Spiel grösser als der obengenannte Wert, so ist die Ventilfehrung zu ersetzen.

c) Dichtigkeit

- Dichtflächen der Ventile und Ventilsitze sorgfältig reinigen
- Ventile montieren
- Verbrennungsraum mit Petroleum füllen
- In die Ansaug und Auspuffkanäle Luft einblasen.

Es dürfen sich keine Luftblasen im Verbrennungsraum bilden.

Erweisen sich die Ventile bei dieser Prüfung als undicht, müssen solche, soweit die Breite der Dichtfläche es erlaubt, eingeschliffen werden.

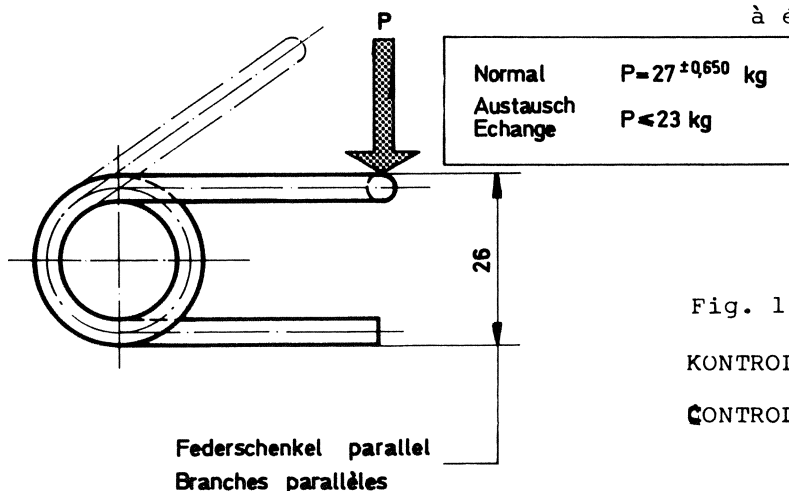
d) Ventilfedern

Federspannung wie folgt messen:

- Feder, Oese nach oben gerichtet, flach auf eine Waage legen (Fig. 13)
- Oese abwärts drücken bis die beiden Federschenkel parallel verlaufen (Mass 26 mm) und Belastung ablesen.

Die Feder ist in gutem Zustand wenn die Spannung (abgelesene Belastung) zwischen 24 und 27 kg liegt.

Feder die weniger als 23 kg Spannung aufweisen sind zu ersetzen.

b) Contrôle du jeu entre la queue et le guide de soupape

- A l'aide d'outils de mesure appropriés, déterminer les diamètres de la queue de soupape ainsi que de l'alésage du guide.

Le jeu entre ces deux pièces ne doit pas dépasser 0,10 mm.

Si le jeu mesuré est supérieur à la valeur ci-dessus il faut procéder au remplacement du guide-soupape.

c) Etanchéité des soupapes

- Nettoyer soigneusement les portées des soupapes et des sièges
- Monter les soupapes
- Remplir la chambre de combustion avec du pétrole
- Insuffler de l'air dans les canaux d'admission et d'échappement.

Il ne doit pas se former de bulles d'air dans la chambre de combustion.

Si les soupapes ne sont plus étanches il faut, pour autant que la largeur de leurs portées le permet, procéder à un rodage.

d) Ressorts de soupapes

Contrôler le tarage en procédant comme suit:

- Poser le ressort bien à plat, boucle tournée vers le haut, sur le plateau d'une balance (fig. 13)
- Presser la boucle vers le bas jusqu'à ce que les branches du ressort soit parallèles (cote 26 mm) et lire la charge sur la balance.

Le ressort est en bon état si la charge est comprise entre 24 et 27 kg.

Les ressorts dont la pression ainsi mesurée est inférieure à 23 kg sont à échanger.

Fig. 13

KONTROLLE DER VENTILFEDER

CONTROLE DU RESSORT DE SOUPAPE

e) Ventilschaftdichtringe

- Kontrollieren, dass die Dichtringe nicht verformt, gerissen oder ausgehärtet sind.

Der Dichtring muss mit leichter Spannung über den Ventilschaft gleiten.

Der Dichtring wird wie folgt ersetzt:

- Ventil demontieren und defekter Dichtring entfernen
- Mittels Hilfswerkzeug Nr A 600.20.101 neuer Dichtring auf die Ventilfehrung aufstecken.

e) Joints d'étanchéité des soupapes

- Vérifier que les joints ne soient pas déformés, déchirés ou durcis.

Le joint doit coulisser sur la queue de soupape avec un léger serrage.

Pour remplacer le joint, procéder comme suit:

- Démonter la soupape puis enlever le joint usé
- Au moyen de la douille de montage No A 600.20.101 emmancher le joint neuf sur le guide-soupape.

5.3 EINSCHLEIFEN DER VENTILE

- Zylinderkopf ausbauen (siehe 4.1)
- Kipphebelachsen und Kipphebel demontieren (siehe 3.2)
- Ventile demontieren (siehe 5.1)
- Auspufföffnung und Kanal mittels Schaber entrussen
- Zustand von Ventilsitzen, Ventilfehrungen, Ventile, Dichtringe und Ventilfebern kontrollieren.

Max. zulässiger Spiel zwischen Ventilschaft und Ventilfehrung 0,08 mm

- Abgenützte Teile ersetzen
- Mittels Vorrichtung Nr B 600.20.029 Ventile einschleifen (feine Einschleifpaste verwenden)
- Dichtigkeit der Ventile prüfen (siehe 5.2 c).

Solange die Ventile nicht absolut dicht verschliessen ist der Zylinderkopf nicht zu montieren.

Die Ventilschäfte sowie die Föhrungsbohrungen sind vor Montage gut zu ölen.

Bemerkung:

Ein zu breiter Ventilsitz gewährt keine gute Dichtigkeit des Ventiles. Ist der Sitz breiter als 2,0 mm so ist er nach Fig. 12 b zu schleifen. Ventil nachträglich wieder einschleifen.

Nach dem Einschleifen der Ventile ist es unbedingt notwendig das Ventilspiel neu einzustellen.

5.3 RODAGE DES SOUPAPES

- Déposer la culasse (voir 4.1)
- Démonter les axes de culbuteurs et les culbuteurs (voir 3.2)
- Démonter les soupapes (voir 5.1)
- Décalaminer l'orifice et le canal d'échappement
- Contrôler l'état des sièges, guides, soupapes, ressorts et joints.

Jeu max. admissible entre queue de soupape et guide 0,08 mm

- Remplacer les pièces usées
- Roder les soupapes au moyen du dispositif No B 600.20.029 en utilisant une pâte à roder fine
- Contrôler l'étanchéité des soupapes (voir 5.2 c).

Ne pas remonter la culasse avant que les soupapes soient parfaitement étanches.

Huiler la queue des soupapes ainsi que l'alésage des guides avant de procéder au remontage.

Remarque:

Une portée de siège trop large ne peut pas assurer une bonne étanchéité de la soupape. Si la largeur de la portée est supérieure à 2,0 mm, il faut meuler le siège selon fig. 12 b puis procéder au rodage de la soupape.

Le réglage du jeu aux soupapes s'impose après le rodage de celles-ci.

5.4 ERSETZEN DER VENTILFUEHRUNG

- Zylinderkopf ausbauen (siehe 4.1)
- Kipphebelachsen und Kipphebel demontieren (siehe 3.2)
- Ventile demontieren (siehe 5.1)

Zum Heraustreiben und Montieren der Ventilfehrung ist ein Dorn nach Zeichnung Nr 600.20.102 anzufertigen.

- Ausgenutzte Ventilfehrung austreiben
- Dimension der Ersatz-Ventilfehrung laut Tabelle Fig. 11 festlegen
- Neue Ventilfehrung montieren.

Vor dem Montieren des Ventiles ist das Spiel zwischen Ventilschaft und Ventilfehrung nachzuprüfen.

Dieses Spiel soll für das Einlassventil 0,03 bis 0,05 mm betragen, für das Auslassventil 0,04 bis 0,06 mm.

Wenn nötig, Ventilfehrung ausreiben (zylindrische Reibahle verwenden).

Das Einschleifen des Ventiles wird erst nach Prüfung dieses Spieles vorgenommen.

5.5 ERSETZEN DES VENTILSITZES

- Zylinderkopf ausbauen (siehe 4.1)
- Kipphebelachsen und Kipphebel demontieren (siehe 3.2)
- Ventile demontieren (siehe 5.1)
- Abgenutzter Ventilsitz, ohne die Aussparung zu verletzen, entfernen.

Zu dieser Operation ist der Ventilsitz bis zu einem gegenüber der Aussparung leicht kleineren Durchmesser auszubohren. Der bleibende dünne Ring ist danach mittels kleinem Schraubenzieher herauszuziehen.

- Ventilsitz-Aussparung ausmessen, dann laut Tabelle Fig. 11 den Aussendurchmesser des Ersatz-Ventilsitzes festlegen.

Der Aussendurchmesser des Ventilsitzes soll 0,2 mm grösser sein als der Aussparungsdurchmesser.

5.4 ECHANGE DU GUIDE-SOUPAPE

- Déposer la culasse (voir 4.1)
- Démonter les axes de culbuteurs et les culbuteurs (voir 3.2)
- Démonter les soupapes (voir 5.1)

Pour l'extraction et le montage du guide-soupape, confectionner un chasse-guide selon dessin No 600.20.102.

- Extraire le guide-soupape usé
- Déterminer la dimension du nouveau guide-soupape selon table fig.11
- Monter le nouveau guide-soupape.

Avant de monter la soupape, contrôler le jeu entre la queue de cette dernière et le guide-soupape.

Ce jeu doit être de 0,03 à 0,05 mm pour la soupape d'admission et de 0,04 à 0,06 mm pour la soupape d'échappement.

Au besoin, aléser le guide en utilisant un alésoir cylindrique.

Ce n'est qu'après cette vérification que l'on procède au rodage de la soupape.

5.5 REMPLACEMENT DU SIEGE DE SOUPAPE

- Déposer la culasse (voir 4.1)
- Démonter les axes de culbuteurs et les culbuteurs (voir 3.2)
- Démonter les soupapes (voir 5.1)
- Extraire le siège usé sans endommager le logement.

Pour ce faire, aléser le siège jusqu'à un diamètre légèrement inférieur à celui du logement, puis extraire la mince couronne restante au moyen d'un petit tournevis.

- Mesurer l'alésage du logement puis déterminer le diamètre extérieur du siège de remplacement selon la table fig. 11.

Le diamètre extérieur du siège à monter sera de 0,2 mm supérieur à celui du logement.

Montage des neuen Ventilsitzes

- Zylinderkopf auf 160° bis 170°C erwärmen
- Mittels einem Montagewerkzeug nach untenstehender Fig. 14, den Ventilsitz einsetzen
- Sitzpartie schleifen. Letztere muss konzentrisch zu der Bohrung der Ventilfehrung sein
- Neues Ventil montieren
- Ventile laut 5.3 einschleifen

Montage du nouveau siège

- Chauffer la culasse à 160° + 170°C
- Monter le siège au moyen d'un dispositif de pose selon fig. 14 ci-dessous
- Meuler la portée du siège qui doit être concentrique à l'alésage du guide-soupape
- Monter une soupape neuve
- Roder les soupapes selon 5.3

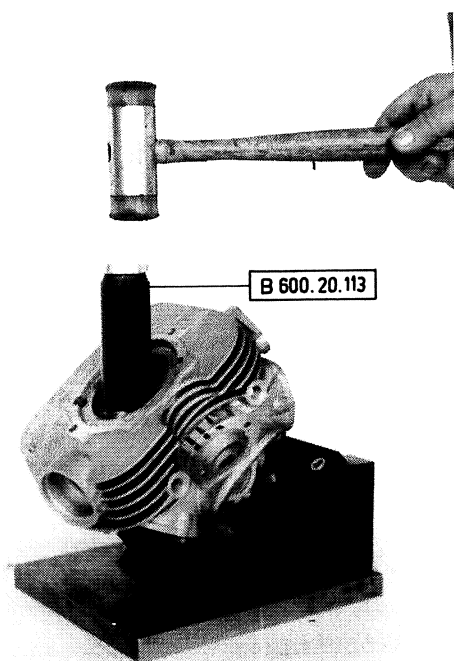


Fig. 14

MONTIEREN EINES NEUEN VENTILSITZES

MONTAGE D'UN SIEGE DE SOUPAPE NEUF

5.6 DEFEKTE GEWINDE AM ZYLINDERKOPF

Im Falle defekter Gewinde an Auspuffstutzen oder Kerzensitz des Zylinderkopfes ist die Reparatur in einer AMP-Werkstatt oder beim Hersteller ausführen zu lassen.

5.6 TARAUDAGES DEFECTUEUX SUR LA CULASSE

En cas de défectuosité des taraudages à l'orifice d'échappement ou au siège de bougie de la culasse, faire exécuter la réparation dans un atelier PAA ou chez le constructeur.

6 NOCKENWELLEN-ANTRIEB6.1 KEGELRAEDERPAARE UND KOENIGSWELLEN-KUPPLUNG

Die Kegelräder dürfen keine abnormale Abnutzung aufweisen, andernfalls müssen solche paarweise ersetzt werden.

Die Verbindung und Zentrierung der beiden Königswellen-Stummel erfolgt durch eine Hülse. Diese Kupplung muss spielfrei sein. Zur eventuellen Spielaufhebung sind Hülsen mit Untermass-Bohrungen von 0,01, 0,015 und 0,02 mm zu verwenden.

6.2 KONTROLLE DES SPIELES UND EINSTELL-MOEGlichkeiten
(Fig. 15, 16 und 19)

Zur Kontrolle des Nockenwellenantriebes ist folgendermassen vorzugehen:

- Rechter Deckel am Zylinderkopf entfernen
- Unterbrecherdeckel demontieren
- Kolben in OT-Stellung (Ende Verdichtung) bringen
- Rechter Gehäusedeckel (Steuerungsdeckel) wegschrauben
- Von Hand unteres Kegelrad (1) festhalten (siehe Fig. 19)
- Mittels einem Schraubenzieher, den man in den Schlitz des Nockenwellenendes ansetzt (2) kontrollieren ob der Antrieb Spiel aufweist.

Wird Spiel festgestellt, so ist die genaue Ursache zu suchen. Diese ist laut folgenden Angaben festzulegen:

- a) Achsialspiel der Wellen =
schlechte Einstellung der Kugellager oder Abnutzung derselben
- b) Zahnflankenspiel =
schlechte Einstellung des Eingriffes der Kegelräder oder Abnutzung der Zähne
- c) Spiel in der Kupplung der Wellenstummel =
schlechte Zentrierung der Wellenenden oder Abnutzung der gefrästen Antriebsflächen.

6 COMMANDE DE LA DISTRIBUTION6.1 COUPLES CONIQUES ET ACCOUPLEMENT

Les pignons coniques doivent être exempts d'usure anormale, sinon remplacer le couple défectueux.

L'accouplement de l'arbre vertical est réalisé par une bague rendant solidaire les deux demi-arbres. Cet accouplement doit être sans jeu. Pour un rattrapage éventuel du jeu, il existe des bagues en cote réparation ayant un alésage inférieur de 0,01, 0,015 et 0,02 mm.

6.2 CONTROLE DU JEU DE FONCTIONNEMENT ET POSSIBILITES DE REGLAGE
(Fig. 15, 16 et 19)

Pour contrôler la commande de distribution, opérer comme suit:

- Enlever le couvercle côté droit sur la culasse
- Enlever le couvercle du rupteur
- Amener le piston au PMH fin compression
- Déposer le couvercle de distribution
- Immobiliser à la main le pignon conique inférieur (1) (voir fig.19)
- Au moyen d'un tournevis engagé dans la fente du nez d'arbre à cames (2), contrôler si la commande présente du jeu.

En cas de jeu, il faut déterminer la cause exacte de celui-ci, selon les indications ci-après:

- a) Jeu axial sur les arbres =
mauvais réglage des roulements ou usure de ceux-ci
- b) Jeu dans la denture =
mauvais réglage de l'engrènement des pignons coniques ou usure des dents de ces derniers
- c) Jeu dans l'accouplement des arbres verticaux =
mauvais centrage des extrémités d'entraînement ou usure des méplats.

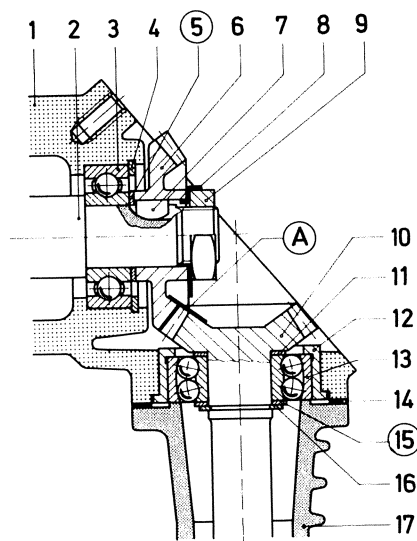


Fig. 15

OBERER KEGELRADANTRIEB

COUPLE CONIQUE SUPERIEUR

1	Zylinderkopf	Culasse
2	Nockenwelle	Arbre à cames
3	Kugellager	Roulement à billes
4	Sicherungsring	Circlip
5	Einstellscheibe	Rondelle de réglage
6	Kegelrad	Roue conique
7	Woodruff-Keil	Clavette demi-lune
8	Nasenscheibe	Rondelle à ergot
9	Sechskantmutter	Ecrou hexagonal
10	Königswelle mit Kegelrad	Arbre vertical avec pignon conique
11	Einstellscheibe	Rondelle de réglage
12	Kugellager-Hülse	Douille du roulement
13	Pendelkugellager	Roulement à rotule
14	Dichtung	Joint
15	Einstellscheibe	Rondelle de réglage
16	Sicherungsring	Circlip
17	Schutzrohr	Tube protecteur

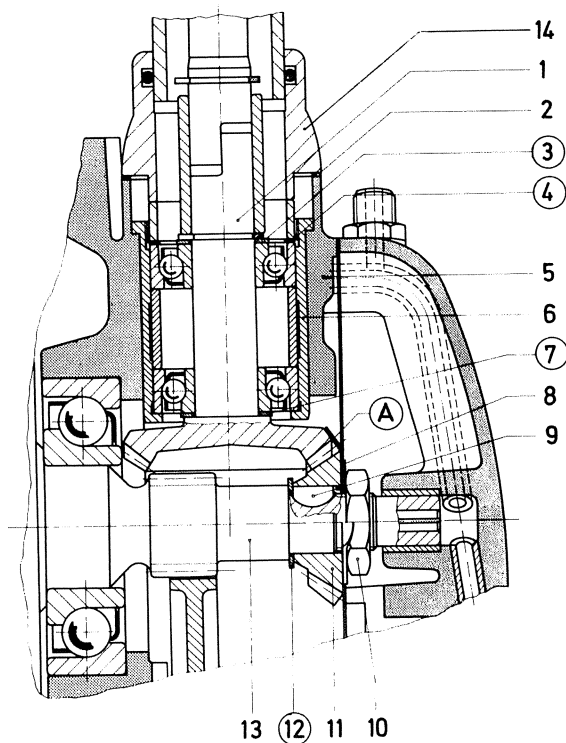


Fig. 16

UNTERER KEGELRADANTRIEB

COUPLE CONIQUE INFERIEUR

1	Kegelrad	Pignon conique
2	Dichtung	Joint
3	Einstellscheibe (innere)	Rondelle de réglage (intérieure)
4	Einstellscheibe (äussere)	Rondelle de réglage (extérieure)
5	Gehäuse	Carter
6	Kugellagerhülse	Douille porte-roulements
7	Einstellscheibe	Rondelle de réglage
8	Nasenscheibe	Rondelle à ergot
9	Woodruff-Keil	Clavette demi-lune
10	Sechskantmutter	Ecrou hexagonal
11	Kegelrad	Pignon conique
12	Einstellscheibe	Rondelle de réglage
13	Kurbelwelle	Vilebrequin
14	Flansch	Flasque

6.3 SPIELBEHEBUNGSMOEGlichkeiten

a) Oberer Kegelradantrieb

(Bei Achsial- und Zahnflankenspiel)

- Zylinderkopf demontieren (siehe 4.1) und auf Werkzeug Nr B 600. 20.036 befestigen.
 - Öl-Rücklaufleitung demontieren
 - Beide Befestigungsschrauben des Schutzrohres wegschrauben
 - Schutzrohr (6) samt Königswelle (4) sorgfältig herausnehmen
 - Schutzrohr demontieren
 - Beide Wellen-Sicherungsringe entfernen, dann Königswelle und Einstellscheiben demontieren.
- Achtung! Genaue Lage jeder Einstellscheibe notieren.
- Pendelkugellager aus dem Schutzrohr herausziehen und kontrollieren.

Defekte, bzw. abgenutzte Teile ersetzen, dann in umgekehrter Reihenfolge den Antrieb provisorisch montieren.

Zur Montage des Schutzrohres ist eine Original-Dichtung zu verwenden.

Achsial- und Zahnflankenspiel neuerdings kontrollieren. (Für diese Kontrolle ist die Zentrierhülse Nr A 600.20.037 zu verwenden.)

Ist das Spiel noch nicht behoben, sind die geschliffenen Kontrollflächen (A) der Kegelräder einander gegenüber zu setzen, um festzustellen, welche Welle zu verschieben ist.

Bemerkungen:

- 1° Das Kegelräderpaar muss sich leicht satt drehen lassen.
- 2° Die geschliffenen Kontrollflächen der Kegelräder müssen sich auf gleicher Ebene befinden (Fig. 15)
- 3° Stellt sich fest, dass die Nockenwellen-Kugellager Spiel aufweisen, sind solche zu ersetzen (siehe 3.3 und 3.4)

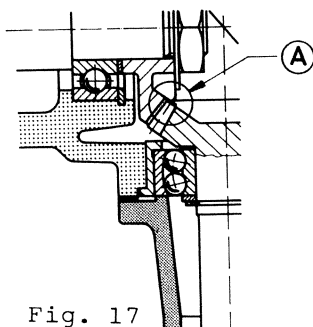


Fig. 17

SCHLECHT EINGESTELLTES OBERES KEGELRAEDERPAAR
COUPLE CONIQUE SUPERIEUR MAL REGLE

6.3 POSSIBILITES DE RATRAPAGE DU JEU

a) Couple conique supérieur

(En cas de jeu axial ou dans la denture)

- Déposer la culasse (voir 4.1) et fixer sur dispositif No B 600. 20.036
 - Démontier la conduite de retour d'huile
 - Dévisser les deux vis de fixation du tube de protection
 - Extraire avec précaution le tube de protection (6) avec l'arbre vertical (4)
 - Dégager le tube de protection
 - Enlever les deux circlips et dégager l'arbre vertical ainsi que les rondelles de réglage.
- Attention! Bien noter la position de chaque rondelle de réglage.
- Extraire le roulement à rotule de sa douille et le contrôler.

Remplacer les pièces défectueuses ou usées puis remonter provisoirement l'ensemble dans l'ordre inverse des opérations ci-dessus.

Pour le montage des tubes de protection utiliser un joint d'origine.

Contrôler à nouveau les jeux axial et d'engrènement de la denture. (Pour ce contrôle utiliser la douille de centrage No A 600.20.037)

Si le jeu n'est pas éliminé, faire coïncider les parties meulées (A) des pignons afin de déterminer lequel des arbres est à déplacer.

Remarques:

- 1° Les pignons doivent tourner gras.
- 2° Les surfaces de contrôle meulées doivent se trouver dans un même plan (voir fig. 15)
- 3° En cas de jeu aux roulements d'arbre à cames, ceux-ci sont à échanger (voir 3.3 et 3.4)

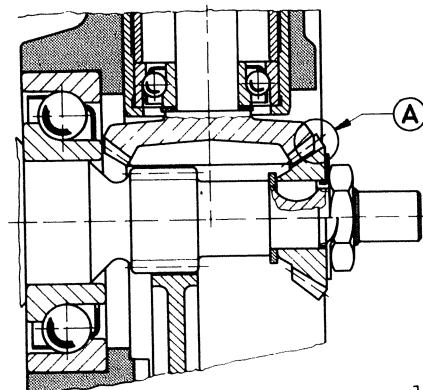


Fig. 18

SCHLECHT EINGESTELLTES UNTERES KEGELRAEDERPAAR
COUPLE CONIQUE INFERIEUR MAL REGLE

Je nach Feststellung sind dickere oder dünnere Einstellscheiben zu montieren (event. vorhandene Scheiben untereinander auswechseln). Nachträglich ist das Spiel nach provisorischer Zusammenstellung des Antriebes neuerdings zu kontrollieren.

Sobald das Spiel behoben ist, sind die Kegelräder nach den Einstellmarken einzubauen und der Antrieb endgültig zu montieren.

Wichtig! Die korrekte Abstützung des Schutzrohres auf das Königswellen-Pendelkugellager ist von der Dicke der Dichtung (7) abhängig. Darum ist es unbedingt nötig, eine Original-Dichtung zu verwenden.

b) Unterer Kegelradantrieb (Bei Zahnflankenspiel)

- Kolben in OT-Stellung (Ende Verdichtung) bringen
- Vorderen, rechten Gehäusedeckel demontieren
- Mittels Blockiervorrichtung Nr B 600.20.031 Kurbelwelle festhalten
- Kurbelwellenmutter mittels SW 22-Schlüssel leicht lösen.
Achtung! Diese Mutter auf der Steuerungsseite ist mit Linksgewinde versehen und ist daher durch Drehen in Uhrzeiger-Richtung zu lösen
- Nach Entfernung der Blockiervorrichtung, Kurbelwelle drehen bis die beiden Kegelräder-Markierungen sich gegenüber liegen
- Kurbelwellenmutter und Sicherungsscheibe (Nasenscheibe) entfernen
- Kegelrad demontieren, dann Woodruff-Keil sowie Einstellscheibe (en) entfernen
- Dicke der Einstellscheibe (en) messen und solche durch eine dünnere ersetzen
- Kegelrad, ohne Woodruff-Keil montieren und mittels Mutter blockieren
- Kupplungsdeckel montieren
- Zahnflankenspiel kontrollieren.

Bemerkungen:

- 1° Das Kegelräderpaar muss sich leicht satt und spielfrei drehen lassen
 - 2° Die geschliffenen Kontrollflächen der Kegelräder müssen sich auf gleicher Ebene befinden (siehe Fig. 16).
- Sobald das Spiel behoben ist, Woodruff-Keil einlegen, dann Kegelräder laut Einstellmarkierungen montieren und Kurbelwellenmutter festziehen (Anzugsmoment 2,5 bis 3,0 mkg).

Selon les constatations, monter des rondelles de réglage d'épaisseur appropriée (évent. échanger les rondelles montées, entre elles) puis contrôler à nouveau le jeu après avoir remonté l'ensemble provisoirement.

Dès que le jeu est éliminé, caler les pignons sur les points repères et monter l'ensemble définitivement.

Important! L'appui correct du tube de protection sur le roulement à rotule de l'arbre vertical est fonction de l'épaisseur du joint (7). Celui-ci doit donc absolument être d'origine.

b) Couple conique inférieur (En cas de jeu dans la denture)

- Amener le piston au PMH fin compression
- Déposer le couvercle de distribution
- Immobiliser le vilebrequin au moyen du dispositif de blocage No B 600.20.031
- Débloquer l'écrou de vilebrequin à l'aide d'une clé de 22 mm.
Attention! Cet écrou, côté distribution est à pas à gauche. Le dévisser dans le sens des aiguilles d'une montre
- Après avoir retiré le dispositif de blocage, tourner le vilebrequin afin de faire coïncider les repères des deux pignons coniques inférieurs
- Retirer l'écrou et la rondelle frein
- Extraire le pignon conique du vilebrequin puis retirer la clavette demi-lune et la (les) rondelle(s) de réglage
- Mesurer l'épaisseur de cette (ces dernière(s)) et monter une rondelle de réglage d'épaisseur plus faible
- Remonter le pignon conique sans clavette et serrer l'écrou
- Remonter le couvercle d'embrayage
- Contrôler le jeu d'engrènement.

Remarques:

- 1° Les pignons doivent tourner gras sans jeu
 - 2° Les surfaces de contrôle meulées doivent se trouver dans un même plan (voir fig. 16).
- Dès que le jeu est éliminé, monter la clavette demi-lune et les pignons coniques en ayant soin de faire coïncider les repères de calage, puis bloquer l'écrou de vilebrequin (Couple de serrage 2,5 à 3,0 kgm).

c) Bei Achsialspiel des stehenden Kegelrades

- Kolben in OT-Stellung (Ende Verdichtung) bringen
- Zylinderkopf ausbauen (siehe 4.1)
- Vorderen, rechten Gehäusedeckel demontieren
- Kurbelwellen-Kegelrad demontieren
- Radial- und Achsialspiel des stehenden Kegelrades kontrollieren
- Flansch (14) entfernen (Fig. 16)
- Wellen-Sicherungsring auf dem Kegelradstummel entfernen
- Einstellscheibe(en) (3) herausnehmen und deren Dicke messen
- Nächstdickere Einstellscheibe montieren
- Wellen-Sicherungsring wieder auf Kegelradstummel montieren
- Radial- und Achsialspiel kontrollieren

Bemerkung:

Das Kegelrad muss sich leicht und spielfrei drehen lassen.

Sobald das Spiel behoben ist, Kegelrad auf Kurbelwelle mit seiner Original-Einstellscheibe montieren. (Anzugsmoment 2,5 bis 3,0 mkg)

c) En cas de jeu axial du pignon conique vertical

- Amener le piston au PMH fin compression
- Déposer la culasse (voir 4.1)
- Déposer le couvercle de distribution
- Démonter le pignon conique du vilebrequin
- Contrôler le jeu radial et axial du pignon vertical
- Démonter le flasque (14) (fig.16)
- Extraire le circlip sur la queue du pignon vertical
- Sortir la (les) rondelle(s) de réglage (3) et en mesurer l'épaisseur
- Monter une rondelle d'épaisseur plus forte, c.-à-d. de la dimension juste en dessus de celle mesurée
- Remonter le circlip sur la queue du pignon
- Contrôler le jeu radial et axial

Remarque:

Le pignon doit tourner libre sans jeu.
Dès que le jeu est éliminé, remonter le pignon du vilebrequin avec sa rondelle de réglage d'origine. (Couple de serrage de l'écrou 2,5 à 3,0 kgm)

H

6.4 KOENIGSWELLENKUPPLUNG

Um das Spiel der Königswellenkupplung zu kontrollieren, ist wie folgt vorzugehen:

- Kolben in OT-Stellung (Ende Verdichtung) bringen
- Nockenwellenkegelrad demontieren
- Vorderen, rechten Gehäusedeckel demontieren
- Mit einer Hand das untere stehende Kegelrad festhalten
- Mit der anderen Hand das obere Königswellen-Kegelrad bewegen, um event. Spiel festzustellen

Wird in der Kupplung Spiel festgestellt, ist der Zylinderkopf auszubauen. Gefräste Antriebsflächen der Kegelräderstummel kontrollieren, und wenn solche in gutem Zustande sind, eine Zentrierhülse mit Untermass-Bohrung (Reparaturmass) montieren.

6.4 ACCOUPLEMENT DE L'ARBRE VERTICAL

Pour contrôler le jeu de l'accouplement de l'arbre vertical, procéder comme suit:

- Amener le piston au PMH fin compression
- Démonter le pignon conique sur l'arbre à cames
- Déposer le couvercle de distribution
- Immobiliser d'une main le pignon conique vertical inférieur
- De l'autre main, actionner le pignon conique supérieur de l'arbre vertical afin de déceler un jeu éventuel.

En cas de jeu dans l'accouplement, démonter la culasse, contrôler les méplats d'entraînement des arbres et si ces derniers sont en bon état, monter une bague de centrage à alésage plus faible (cote réparation).

Für die Einstellung des Kurbelwellen-Achsialspielles, siehe Seite 56

Pour le réglage du jeu axial sur le vilebrequin, voir page 56

Bemerkung:

Die Demontage des unteren, stehenden Kegelrades bedingt den Ausbau des Motors, die Trennung der Gehäusenhälften und die Demontage des Kurbeltriebes.

Das Ersetzen der Kugellager dieses Kegelrades kann dagegen nach Demontage des sich rechts am Motorgehäuse befindlichen Flansches und Herausziehen der Kugellagerhülse geschehen. (Abziehvorrichtung Nr B 600.20.017 verwenden)

WICHTIG!

Beim Ersetzen der Kugellager oder des unteren, stehenden Kegelrades ist es sehr wichtig, wieder die gleiche zwischen Kegelrad und unteren Kugellager sich befindliche Einstellscheibe, zu verwenden.

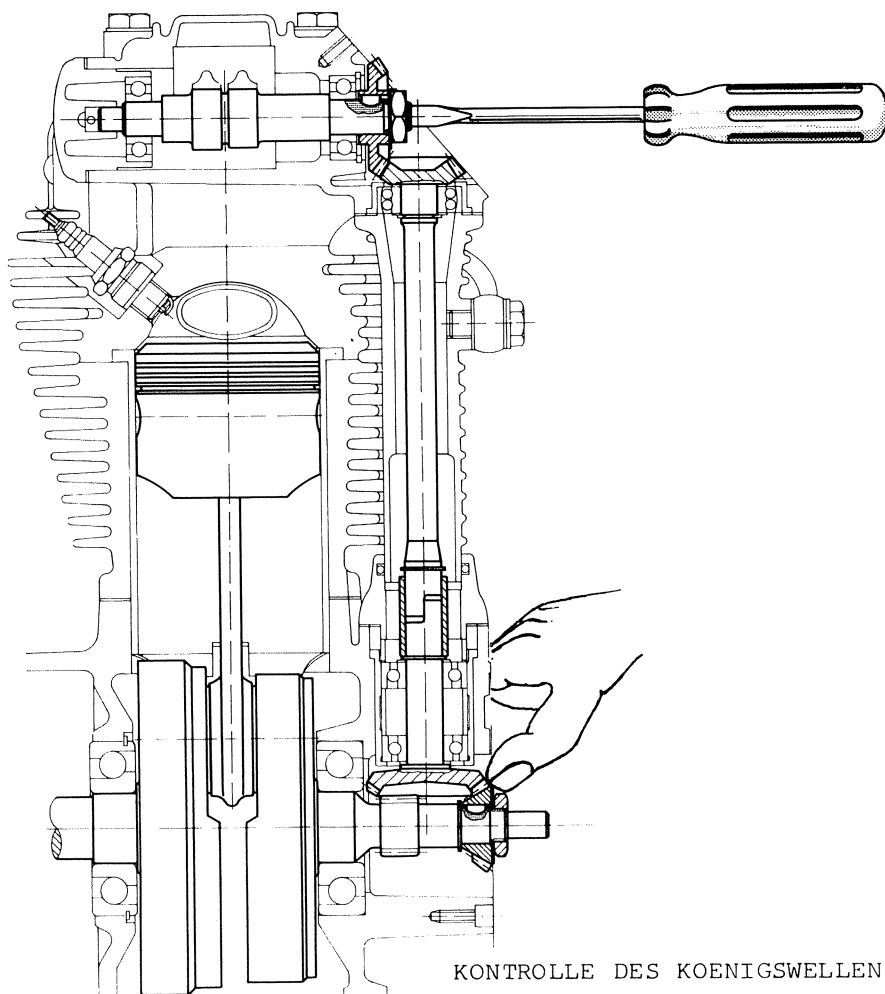
Remarque:

Pour démonter le pignon conique vertical inférieur de la commande de distribution, il est nécessaire de déposer le moteur, d'ouvrir le carter et de démonter l'embellage.

Le remplacement des roulements de ce pignon peut toutefois s'effectuer après démontage du flasque sur le côté droit du carter et extraction de la douille porte-roulement au moyen du dispositif No B 600.20.017.

IMPORTANT!

Lors du remplacement des roulements ou du pignon conique vertical inférieur il est très important de réutiliser lors du remontage, la rondelle de réglage d'origine se trouvant entre le pignon et le roulement inférieur.



KONTROLLE DES KOENIGSWELLEN-LAUFSPIELES

Fig. 19 CONTROLE DU JEU DE FONCTIONNEMENT DE L'ARBRE VERTICAL

7 ZYLINDER - KOLBEN - KOLBENRINGE

7.1 DEMONTAGE DES ZYLINDERS

Diese Operation erfolgt entweder am ein- oder ausgebauten Motor.

Nach dem Ausbau des Zylinderkopfes laut 4.1 ist wie folgt vorzugehen:

- Zylinder nach aufwärts abheben, (wenn nötig, mit der Handfläche, seitlich auf den Zylinder klopfen)
- Zylinderfusssichtung entfernen und Dichtflächen von Zylinder und Gehäuse reinigen.

7.2 ERSETZEN DER ZYLINDERFUSSDICHTUNG

- Zylinder, wie unter 7.1 beschrieben, demontieren
- Zylinderfusssichtung entfernen
- Dichtflächen von Zylinder und Gehäuse sorgfältig reinigen, dann einölen
- Neue Dichtung (ohne Dichtmasse) montieren
- Zylinder laut 7.8 montieren
- Zylinderkopf laut 4.1 montieren.

7 CYLINDRE - PISTON - SEGMENTS

7.1 DEPOSE DU CYLINDRE

Cette opération s'effectue le moteur étant dans le cadre ou déposé.

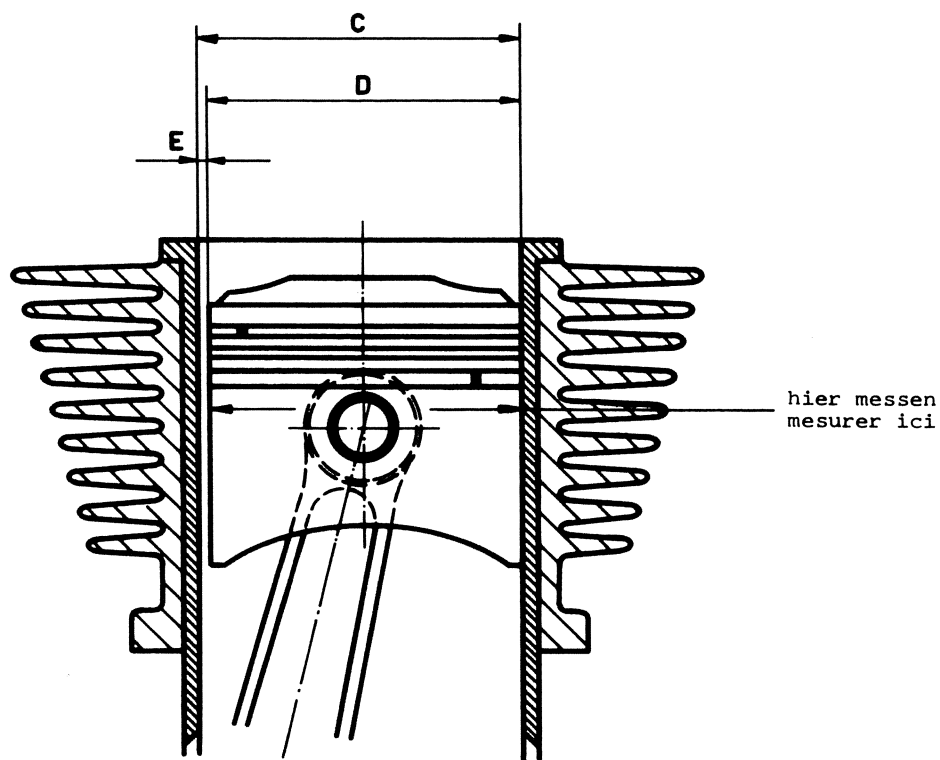
Après avoir déposé la culasse (voir 4.1) opérer comme suit:

- Extraire le cylindre vers le haut, (au besoin, frapper latéralement avec la paume de la main)
- Retirer le joint d'embase et nettoyer les plans de joint du cylindre et du carter-moteur.

7.2 REMPLACEMENT DU JOINT D'EMBASE DE CYLINDRE

- Déposer le cylindre comme décrit sous 7.1
- Enlever le joint d'embase du cylindre
- Nettoyer soigneusement puis huiler les surfaces d'appui du cylindre et du carter-moteur
- Monter le nouveau joint (sans pâte à étanchéiser)
- Remonter le cylindre selon 7.8
- Remonter la culasse selon 4.1 .

Fig. 20



	ZYLINDER CYLINDRE		KOLBEN PISTON		SPIEL / JEU E mm		
		C mm		D mm	max	mini	max. zul./adm.
Original Origine	A	76,00 + 76,01	B	75,885 + 75,865	0,145	0,115	0,20
	B	76,01 + 76,02	A	75,895 + 75,875	0,145	0,115	
1. Ausschleifen 1er réalésage + 0,4 mm	A	76,40 + 76,41	B	76,285 + 76,265	0,145	0,115	
	B	76,41 + 76,42	A	76,295 + 76,275	0,145	0,115	
2. Ausschleifen 2e réalésage + 0,6 mm	A	76,60 + 76,61	B	76,485 + 76,465	0,145	0,115	
	B	76,61 + 76,62	A	76,495 + 76,475	0,145	0,115	
3. Ausschleifen 3e réalésage + 0,8 mm	A	76,80 + 76,81	B	76,685 + 76,665	0,145	0,115	
	B	76,81 + 76,82	A	76,695 + 76,675	0,145	0,115	
4.. Ausschleifen 4e réalésage + 1,0 mm	A	77,00 + 77,01	B	76,885 + 76,865	0,145	0,115	
	B	77,01 + 77,02	A	76,895 + 76,875	0,145	0,115	

7.3 KONTROLLE DES ZYLINDERS

Sichtkontrolle des Zylinderlaufbuchs-Zustandes.

Die Bohrung Letzterer muss absolut glatt und riefenfrei sein.

Eventueller Verschleiss bzw. Ovalität wird mittels einem Innenmessgerät kontrolliert.

Bei dieser Kontrolle werden die Messungen in verschiedenen Höhen vorgenommen und zwar jedesmal in Kolbenbolzenachs-Richtung und dann 90° quer gegenüber. (Messungen sind bei einer Temperatur von ca 20° C durchzuführen.)

Der Verschleiss der Zylinderbohrung hängt mit der Abnutzung des Kolbens eng zusammen. Der Durchmesser-Unterschied zwischen Kolben und Zylinderbohrung ergibt das Laufspiel. Dieses Spiel darf die in der Tabelle Fig. 20 angegebenen Werte nicht überschreiten.

In Falle zu grossem Laufspiel ist die Zylinderbohrung auszuschleifen und der Kolben durch einen angepassten Uebermass-Kolben zu ersetzen.

Der Kolben wird unterhalb des Abstreifringes und quer über die Kolbenbolzenachse gemessen.

Original- sowie Uebergrössenmasse des Kolbens sind nach Buchstaben A und B klassifiziert.

Der Bohrungsdurchmesser des Zylinders ist je nach Kolbenklasse laut Tabelle Fig. 20 festzulegen.

Minimalspiel zwischen Zylinder und Kolben	0,115 mm
Maximalspiel zwischen Zylinder und Kolben	0,145 mm

7.3 CONTROLE DU CYLINDRE

Contrôler visuellement l'état de la chemise.

L'alésage de cette dernière doit être parfaitement lisse et ne présenter aucune trace de grippage ou rayure.

Contrôler l'usure ou l'ovalisation éventuelle du cylindre à l'aide d'un comparateur d'alésage en mesurant à différentes hauteurs et chaque fois dans le sens de l'axe de piston et à 90°. (Mesures à effectuer à une température d'env. 20°C.)

L'usure du cylindre est étroitement liée à l'usure du piston. Il en résulte que la différence entre le diamètre du piston et l'alésage du cylindre donne le jeu de fonctionnement. Ce dernier ne doit pas être supérieur aux valeurs indiquées dans le tableau fig. 20.

En cas de jeu plus important, procéder à un réalésage du cylindre et monter un piston surdimensionné approprié.

Le diamètre du piston se mesure juste en dessous du segment racleur et perpendiculairement à l'axe du piston.

La cote standard ainsi que les cotes réparation des pistons sont classées selon les lettres A et B.

Le tableau ci-contre fig. 20 indique l'alésage que doit avoir le cylindre suivant la classe du piston.

Jeu minimum cylindre-piston	0,115 mm
Jeu maximum cylindre-piston	0,145 mm

7.4 ERSETZEN DER ZYLINDERLAUFBUCHSE

Ist der Durchmesser der Zylinderbohrung grösser als der maximal zulässige Wert der Tabelle Fig. 20 oder die Bohrung geritzt ist die Zylinderlaufbuchse zu ersetzen.

Diese Operation wird wie folgt ausgeführt:

AUSBAU (Fig. 21)

- Zylinder, Kopfseite nach unten gerichtet, auf die zylindrische Unterlage Nr A 600.20.026 setzen und dann auf 150° bis 170°C aufwärmen
- Laufbuchse aus dem Zylinder hinausstossen.

7.4 REMPLACEMENT DE LA CHEMISE DE CYLINDRE

Au cas où le diamètre de l'alésage est plus grand que le maximum admissible indiqué sur le tableau fig. 20 ou l'alésage fortement rayé, il faut remplacer la chemise de cylindre.

Cette opération s'effectue comme suit:

EXTRACTION (fig. 21)

- Poser le cylindre, partie supérieure tournée vers le bas, sur le dispositif No A 600.20.026 puis le chauffer à 150 + 170°C
- Extraire la chemise hors du cylindre en la poussant vers le bas.

EINBAU (Fig. 22)

- Zylinder in seiner normalen Stellung auf die zylindrische Unterlage Nr A 600.20.026 setzen und wiederum auf 150° bis 170°C aufwärmen
- Neue Laufbüchse in den Zylinder einführen und mittels zwei der langen Befestigungsschrauben in die richtige Lage bringen. Darauf achten, dass der Oelkanal nicht abgedeckt wird.
- Laufbüchse einpressen bis die Schulter auf den Zylinder anliegt. Der ganze Vorgang muss rasch und ohne Schläge durchgeführt werden.
- Auf einer Fräsmaschine sind alsdann die in der Fig. 23 vermassten Aussparungen zu bearbeiten und zu entgraten
- Zylinderbohrung auf Originalmass $76 + \begin{smallmatrix} 0,02 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm
Event. Zylinderbohrung nach vorhandenem Kolben laut Angaben der Tabelle Fig. 20 ausschleifen
- Kontrollieren, dass der Klassifizierungszeichen A bzw. B dem neu ausgeschliffenen Durchmesser entspricht.
Wenn nötig, die alte Bezeichnung verstemmen und neu einschlagen.

Beim Zusammenbau ist der Kolben laut Tabelle Fig. 20 zu wählen.

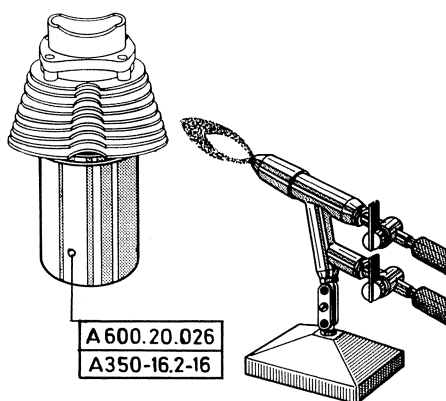


Fig. 21

ABZIEHEN DER ZYLINDERBUECHSE

EXTRACTION DE LA CHEMISE DE CYLINDRE

INTRODUCTION (fig. 22)

- Poser le cylindre en position normale sur le dispositif No 600.20.026 puis le chauffer à 150 + 170°C
- Engager la chemise neuve dans le cylindre en la positionnant au moyen de deux des longues vis de fixation. Veiller à ce que le canal d'huile ne soit pas obstrué.
- Presser la chemise vers le bas jusqu'à ce que l'épaule soit appuyé. Toute l'opération doit s'effectuer rapidement et sans frapper.
- Usiner sur une fraiseuse les dégagements cotés sur la fig. 23 et les ébavurer soigneusement
- Aléser le cylindre à la cote d'origine de $76 + \begin{smallmatrix} 0,02 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm
Event. aléser le cylindre d'après le piston à disposition, selon les indications du tableau fig. 20
- Contrôler que l'indice de classification (lettre A ou B) corresponde à la cote du nouvel alésage. Au besoin, mater l'indice d'origine et frapper la lettre appropriée.

Pour le remontage, choisir le piston selon tableau fig. 20.

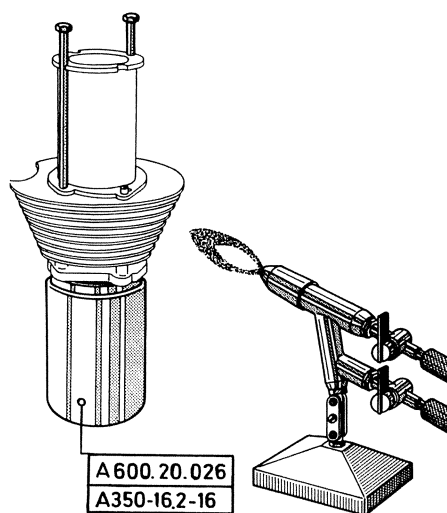
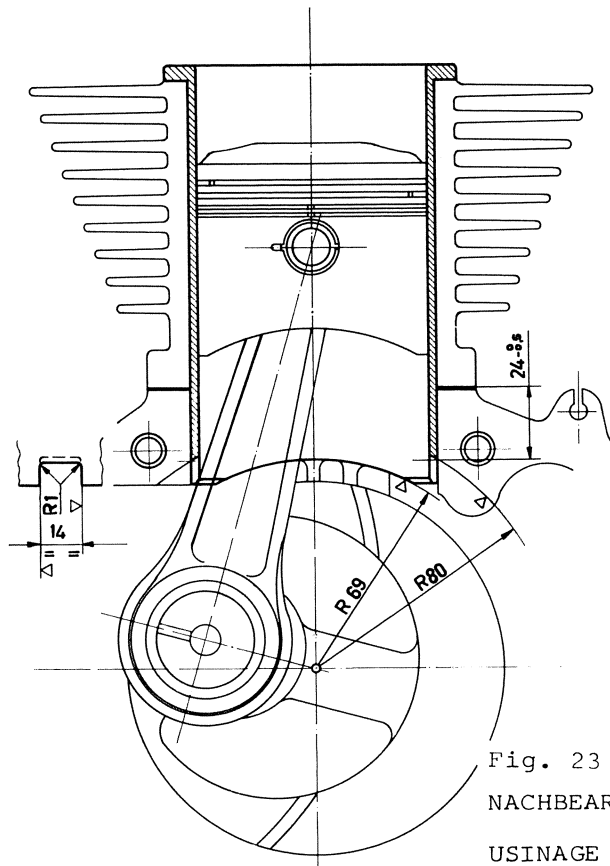


Fig. 22

EINSETZEN EINER NEUEN ZYLINDERBUECHSE

INTRODUCTION D'UNE CHEMISE DE CYLINDRE NEUVE



7.5 DEMONTAGE DES KOLBENS UND KONTROLLE DES PLEUELSTANGEN-SEITENSCHLAGES

- Zylinderöffnung am Gehäuse mit einem sauberen Stofflappen gut verschliessen
- Sprengringe des Kolbenbolzens mittels kleinem Schraubenzieher entfernen. Letzterer ist in die zu diesem Zweck vorgesehene Nute einzuführen (siehe Fig. 24)
- Kolbenbolzen mittels Dorn Nr A 600.20.027 teilweise heraustreiben
- Kolben entfernen.

Bemerkung:

Nach der Demontage des Kolbens ist mittels einem Winkel und laut Fig. 25 der Pleuelstangen-Seitenschlag zu messen.

Dieser Schlag, der in der Höhe des Pleuelkopfauges zu messen ist, darf höchstens 2,5 mm betragen.

Wird ein grösserer Seitenschlag gemessen, ist unbedingt der Zustand von Kurbelwellenzapfen, Pleuelstangenkopf und Pleuellager zu überprüfen.

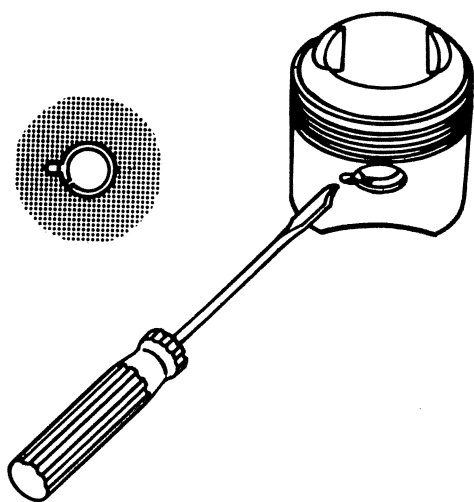


Fig. 24

ENTFERNEN DER KOLBENBOLZEN-SPRENGRINGE

EXTRACTION DES JONCS D'ARRET DE L'AXE DE PISTON

7.5 DEMONTAGE DU PISTON ET CONTROLE DU BATTEMENT LATERAL DE LA BIELLE

- Obstruer l'orifice du carter-moteur en entourant la bielle d'un chiffon
- Extraire les joncs d'arrêt de l'axe de piston au moyen d'un petit tournevis introduit dans la fente prévue à cet effet (voir fig. 24)
- Extraire partiellement l'axe de piston au moyen de la broche No A 600.20.027
- Déposer le piston.

Remarque:

Après avoir déposé le piston, on contrôlera le battement latéral de la bielle au moyen d'une équerre (voir fig. 25).

Ce battement mesuré à la hauteur de l'oeillet du pied de bielle ne devra en aucun cas dépasser 2,5 mm.

Si le battement mesuré est supérieur, il faut absolument vérifier l'état du maneton de vilebrequin ainsi que de la tête et du roulement de bielle.

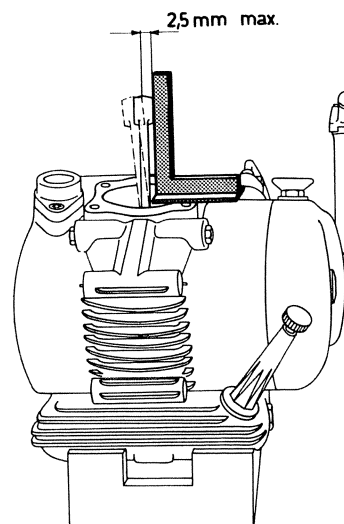
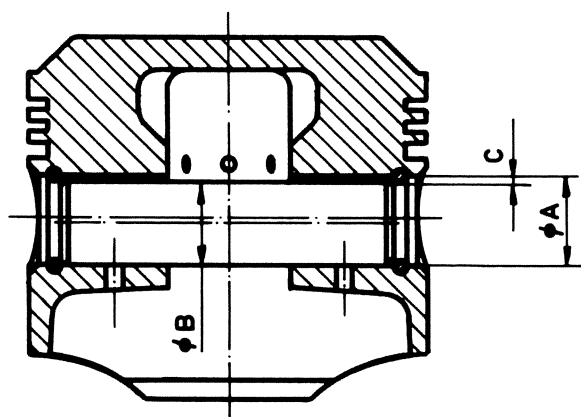


Fig. 25

KONTROLLE DES PLEUELSTANGEN-SEITENSCHLAGES

CONTROLE DU BATTEMENT LATERAL DE LA BIELLE

Fig. 26



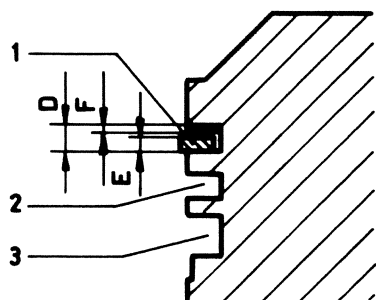
Kolbenbolzen Axe de piston		Kolben- bohrung Alésage piston Ø A	Spiel Jeu C	Max. zul. Spiel Jeu limite
Ausführg Exécution	Ø B			
Standard	17,995 18,000	18,003 17,997	+ 0,008 - 0,003	0,05
+ 0,010	18,005 18,010	18,013 18,007	+ 0,008 - 0,003	0,05
+ 0,015	18,010 18,015	18,018 18,012	+ 0,008 - 0,003	0,05
+ 0,020	18,015 18,020	18,023 18,017	+ 0,008 - 0,003	0,05

KOLBENRINGE

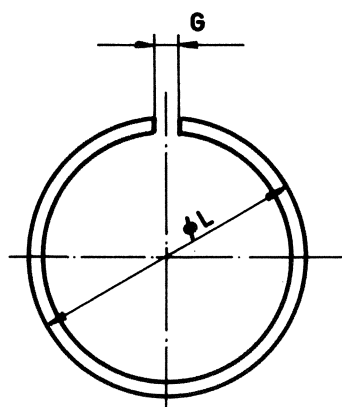
SEGMENTS DE PISTON

H

Fig. 27



Kolbenring Segment	E	D	F
	Dicke Epaisseur	Nutenbreite Larg.de la gorge	Nutenspiel Jeu dans gorge
1	1,490 1,478	1,510 1,530	0,020 + 0,08
2	1,490 1,478	1,510 1,530	0,020 + 0,08
3	3,990 3,978	4,010 4,030	0,020 + 0,08
Uebermass-Kolbenringe Segments surdimensionnés			
Ø 76,40 + 76,60 - 76,80 - 77,00			



Zylinder Ø Ø du cylindre	Stoss-Spiel Jeu à la coupe G			Max.zul.Spiel Jeu limite
	1	2	3	
76,00 + 76,02	0,30 + 0,45	0,30 + 0,45	0,25 + 0,40	1,00
76,40 + 76,42				
76,60 + 76,62				
76,80 + 76,82				
77,00 + 77,02				

7.6 KONTROLLE DES KOLBENS, DES KOLBEN-
BOLZENS UND DER KOLBENRINGEa) Kolben

- Kolbenmantel untersuchen. Letzterer darf weder Klemmspuren noch Rillen aufweisen
- Mittels Schaber, Kolbenboden sorgfältig entrussen
- Kolbendurchmesser mittels eines Mikrometers kontrollieren. Die Messung erfolgt unterhalb des Abstreifringes und quer zur Kolbenbolzenachse. Siehe diesbezüglich die Tabelle Fig. 20. (Messung ist bei einer Temperatur von ca 20°C durchzuführen.)

b) Kolbenbolzen

Der Kolbenbolzen muss glatt sein und darf keine Abnützungerscheinung aufweisen.

Es stehen Kolbenbolzen mit 0,010 - 0,015 und 0,020 mm Ueberschuss im Durchmesser zur Verfügung.

Ihre Anwendung ermöglicht eventuelle Abnützung in den Kolbenbohrungen auszugleichen (siehe Tabelle Fig. 26).

c) Kolbenringe

- Kolbenringe durch sorgfältiges Öffnen der Enden aus den Ringnuten herausnehmen und nach oben abziehen. (Beim oberen Ring anfangen.)
- Nutenspiel feststellen indem man die Dicke der einzelnen Ringe und der dazu passenden Kolbenringe misst.

Es ist ebenfalls möglich das Nutenspiel ohne Demontage der Ringe zu messen. Dazu verwende man eine Fühlerlehre.

- Um ihr Stossspiel zu messen, werden die einzelnen Kolbenringe, rechtwinklig zur Achse, in die Zylinderbohrung eingeschoben (siehe Fig. 28 und Tabelle Fig. 27).

Nuten- und Stossspiel wird ebenfalls bei Montage neuer Kolbenringe vorgenommen.

7.6 CONTROLE DU PISTON, DE L'AXE ET
DES SEGMENTSa) Piston

- Examiner la jupe du piston qui ne doit pas présenter de traces de grippage ou raies profondes
- Décalaminer soigneusement la tête du piston au moyen d'un grattoir
- Contrôler le diamètre du piston au moyen d'un micromètre en effectuant la mesure juste en dessous du segment racleur et perpendiculairement à l'axe du piston. Consulter à ce sujet le tableau fig. 20. (Mesure à effectuer à une température d'env. 20°C.)

b) Axe de piston

L'axe de piston doit être lisse et ne pas présenter de traces d'usure.

Il existe des axes de piston avec diamètres surdimensionnés de 0,010 - 0,015 et 0,020 mm.

L'utilisation de ces derniers permet de compenser une éventuelle usure des alésages de piston (voir tableau fig. 26).

c) Segments

- Extraire les segments de leur logement en écartant avec précaution leurs becs et en les sortant par le haut. (Commencer par le segment de feu.)
- Déterminer le jeu dans les gorges en mesurant l'épaisseur de chaque segment ainsi que la hauteur de la gorge correspondante sur le piston.

Il est également possible de contrôler ce jeu sans démontage des segments, en utilisant des cales d'épaisseur.

- Contrôler le jeu à la coupe des segments en introduisant chacun de ceux-ci bien perpendiculairement à son axe dans l'alésage du cylindre (voir fig. 28 et tableau fig. 27).

Le contrôle du jeu dans les gorges et à la coupe doit également s'effectuer lors du montage de segments neufs.

7.7 MONTAGE DES KOLBENS

- Kolbenringe in die passenden Nuten montieren.
Ringenden sorgfältig öffnen, dann den Kolbenring über die Kopfparte des Kolbens schieben. Zuerst den Oelabstreifring montieren.

Bemerkung:

Das TOP-Zeichen des mittleren Nasenringes und des Oelabstreifringes muss sich oben befinden.

Die gleich breiten, oberen und mittleren Kolbenringe sind untereinander nicht zu verwechseln.
Der obere Ring ist hartverchromt; der mittlere dagegen am Umfang mit einer Rille versehen.

- Pleuelkopfbüchse schmieren (ölen)
- Einen der beiden Kolbenbolzen-Sprengringe montieren (ein neuer Sprengring ist zu empfehlen)
- Kolben auf ca. 80°C im Öl oder in einem Ofen erwärmen
- Kolben mittels einem Stofflappen anfassen und über die Pleuelstange halten.

Auf genaue Montagerichtung achten! die grössere Ventilaussparung muss sich hinten befinden

- Kolbenbolzen in den Kolben schieben bis er gegen den schon montierten Sprengring anstösst.
Da der Kolbenbolzen nicht erwärmt worden ist, muss diese Operation ohne zu forcieren vor sich gehen
- Zweiter Kolbenbolzen-Sprengring montieren und kontrollieren, ob Letzterer richtig in der Nute sitzt.

7.7 REMONTAGE DU PISTON (fig. 28)

- Remonter les segments dans les gorges correspondantes.
Ecarter les becs du segment avec précaution puis introduire ce dernier par la tête du piston en commençant par le segment racleur.

Remarque:

Le repère TOP des segments d'étanchéité et racleur doit être dirigé vers le haut.

Ne pas intervertir les segments de feu et d'étanchéité qui ont exactement la même épaisseur.
Le segment de feu est chromé tandis que le segment d'étanchéité possède une échancrure circulaire.

- Lubrifier (huiler) le coussinet du pied de bielle
- Mettre en place l'un des jons d'arrêt de l'axe de piston (de préférence neuf)
- Chauffer le piston à env. 80°C dans de l'huile ou dans un four
- Saisir le piston avec un chiffon puis le présenter sur la bielle.

Attention au sens de montage du piston! Le grand dégagement pour soupape doit être dirigé vers l'arrière

- Introduire l'axe dans le piston, puis l'enfoncer jusqu'à ce qu'il appuie sur le jonc déjà monté. Cette opération doit s'effectuer sans forcer, l'axe n'ayant pas été chauffé
- Monter le deuxième jonc d'arrêt et s'assurer de son engagement dans la gorge du piston.

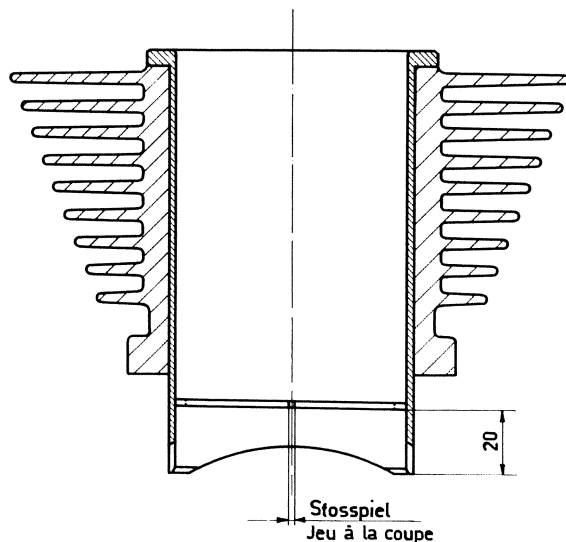


Fig. 28

KONTROLLE DES KOLBENRING-STOSSPIELES

CONTROLE DU JEU A LA COUPE DES SEGMENTS

7.8 MONTAGE DES ZYLINDERS

- Kontrollieren, dass die Dichtflächen von Zylinderfuss und Motorgehäuse sauber sind
- Obige Dichtflächen einölen, dann eine neue Zylinderfussdichtung montieren. Letztere derart aufsetzen, dass die Oelbohrung auf keinen Fall abgedeckt wird
- Zylinderbohrung und Kolbenringe reichlich einölen
- Kolbenringschlitz laut Fig. 30 am Umfang des Kolbens verteilen
- Mittels Kolbenring-Spannband Nr B 600.20.014, Kolben in senkrechter Lage halten
- Zylinder über den Kolben schieben bis er sich auf das Spannband abstützt, dann letzteres ohne Gewalt mit dem Zylinder abwärts schieben
- Zylinderkragen richtig in die Motorgehäuseöffnung einführen
- Zustand des sich am Oberteil des Zylinders befindlichen kleinen O-Ringes kontrollieren.
Es wird empfohlen, diesen O-Ring bei jeder Wiedermontage zu ersetzen.

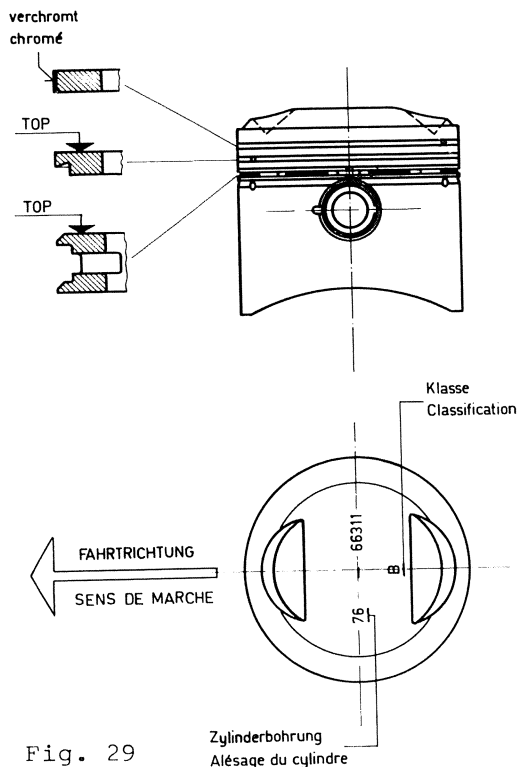


Fig. 29

MONTAGE DES KOLBENS
MONTAGE DU PISTON

7.8 REMONTAGE DU CYLINDRE

- S'assurer de la parfaite propreté des plans de joint inférieur du cylindre et du carter-moteur, ainsi que de la chemise
- Huiler ces plans de joint et monter un joint d'embase neuf et d'origine en le positionnant correctement de manière que l'orifice du canal de graissage ne soit pas obstrué
- Lubrifier copieusement l'alésage de la chemise ainsi que les segments du piston
- Positionner les fentes de segments sur le piston selon fig. 30
- Maintenir le piston en position verticale à l'aide du ruban de serrage No B 600.20.014
- Emmancher le cylindre sur le piston jusqu'à ce qu'il appuie sur le ruban de serrage des segments, puis faire coulisser l'ensemble en poussant le cylindre vers le bas sans forcer
- Bien emboîter le cylindre dans le carter-moteur
- S'assurer du parfait état du petit joint torique sur le plan de joint supérieur.
Il est conseillé de remplacer ce joint lors de chaque remontage.

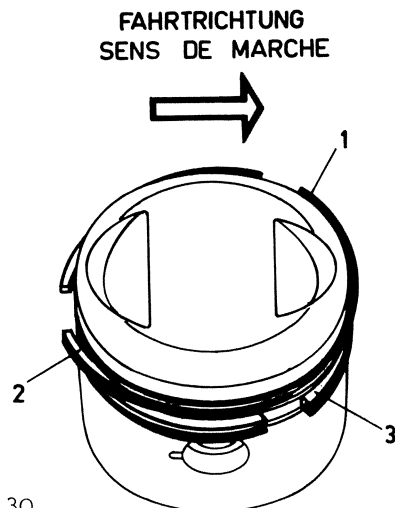


Fig. 30

LAGE DER KOLBENRINGE UND SCHLITZE

DISPOSITION DES SEGMENTS ET FENTES

- | | | |
|---|--------------------------------------|------------------------|
| 1 | Oberer, verchromter Verdichtungsring | Segment de feu chromé |
| 2 | Oelabstreif-Nasenring | Segment d'étanchéité |
| 3 | Oelabstreif-Schlitzring | Segment racleur ajouré |

8 ZUENDUNGSUNTERBRECHER - OELPUMPE - KUGELLAGER DES UNTEREN KEGELRAD-ANTRIEBES

8.1 DEMONTAGE DES UNTERBRECHERS UND DES SELBSTVERSTELLERS

- Kleinen, runden Unterbrecherdeckel wegnehmen
- FASTON-Stecker des Unterbrecher-Kabels herausziehen
- Kolben in OT-Stellung (Ende Verdichtung) bringen
- Lage der Unterbrecher-Grundplatte im Gehäuse durch Merkzeichen markieren
- Beide Befestigungsschrauben der Unterbrechergrundplatte lösen und Letztere herausnehmen
- Befestigungsschrauben des Unterbrechernockens am Wellenende wegschrauben
- Unterbrechernocken sowie Selbstversteller demontieren.

Der Antrieb des Unterbrechers erfolgt über ein Vorgelegerad, das zwischen Kurbelwelle und Unterbrecherachse angeordnet ist. Dieses Vorgelegerad sowie das Zahnrad, das auf der Unterbrecherachse sitzt, sind nach dem Entfernen des Steuerungsdeckels leicht demontierbar.

Die Vorgelegeradachse wird auf einer Seite im Motorgehäuse geführt, während das andere Ende mit einem Schlitz versehen ist, der zum Antrieb der Oelpumpe dient.

8.2 MONTAGE DES SELBSTVERSTELLERS UND DES UNTERBRECHERS

- Kontrollieren, ob die Wellendichtung (11) auf Unterbrecherachse gut abdichtet
- Gelenke des Selbstverstellers leicht einfetten
- Selbstversteller auf die Unterbrecherachse montieren
- Kolben in OT-Stellung (Ende Verdichtung) bringen
- Unterbrechernocken (Nocken nach vorn gerichtet) montieren
- Befestigungsschraube des Unterbrechernockens am Wellenende festziehen
- Unterbrecher-Grundplatte laut den bei der Demontage angebrachten Merkzeichen montieren. (Die Unterbrecherkontakte müssen sich im Abreissmoment befinden.)
- Unterbrecher-Grundplatte mit den zwei Befestigungsschrauben fixieren
- Unterbrecherkabel anschliessen
- Zündzeitpunkt-Einstellung kontrollieren (siehe Abschnitt 0, Seite 19).

8 RUPTEUR D'ALLUMAGE - POMPE A HUILE - ROULEMENTS DU COUPLE CONIQUE INFÉRIEUR DE DISTRIBUTION

8.1 DEPOSE DU RUPTEUR ET DU VARIATEUR D'AVANCE

- Démontér le petit couvercle circulaire du rupteur
- Déconnecter le fil de rupteur à la fiche FASTON
- Amener le piston au PMH fin compression
- Repérer la position de la plaque de base du rupteur dans son logement par des marques
- Dévisser les deux vis de fixation de la plaque de base et retirer cette dernière
- Enlever la vis en bout d'axe du rupteur
- Extraire la came de rupteur ainsi que la variateur d'avance.

La commande du rupteur s'effectue par l'intermédiaire d'un pignon disposé entre le vilebrequin et l'axe du rupteur. Ce pignon, tout comme celui du rupteur, se dépose facilement après avoir démonté le couvercle de distribution.

L'axe du pignon intermédiaire est guidé dans le carter-moteur sur l'une de ses extrémités, alors que l'autre est munie d'une fente qui sert à l'entraînement de la pompe à huile.

8.2 REMONTAGE DU VARIATEUR D'AVANCE ET DU RUPTEUR

- Contrôler l'étanchéité du joint d'arbre (11) sur l'axe du rupteur
- Graisser légèrement les articulations du variateur d'avance
- Monter le variateur d'avance sur l'axe du rupteur
- Amener le piston au PMH fin compression
- Monter la came du rupteur, bossage dirigé vers l'avant
- Serrer la vis en bout d'axe de rupteur
- Monter la plaque de base du rupteur en faisant coïncider les repères qui ont été faits lors du démontage. (Les contacts doivent se trouver en position début ouverture.)
- Fixer la plaque de base au moyen des deux vis
- Connecter le fil d'arrivée de courant au rupteur
- Vérifier l'avance à l'allumage (voir chapitre 0, page 19).

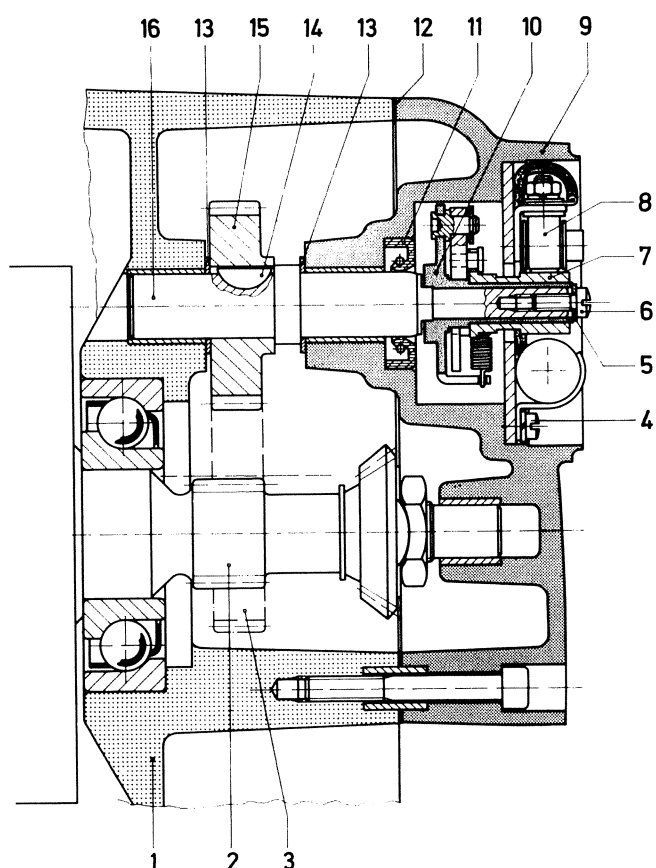


Fig. 31
UNTERBRECHER-ANTRIEB
ENTRAINEMENT DU RUPTEUR

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1 Gehäuse | Carter |
| 2 Kurbelwelle | Vilebrequin |
| 3 Oelpumpen-Antriebsrad | Pignon d'entraînement de la pompe à huile |
| 4 Zylinderschraube | Vis à tête cylindrique |
| 5 Sattelscheibe | Rondelle converse |
| 6 Zylinderschraube | Vis à tête cylindrique |
| 7 Unterbrecher-nocken | Came du rupteur |
| 8 Unterbrecher | Rupteur |
| 9 Steuerungs-deckel | Couvercle de distribution |
| 10 Selbstversteller | Variateur d'avance |
| 11 Wellendichtring | Joint d'arbre |
| 12 Dichtung | Joint |
| 13 Einstellscheibe | Rondelle de réglage |
| 14 Woodruff-Keil | Clavette demi-lune |
| 15 Unterbrecher-Antriebszahnrad | Pignon d'entraînement du rupteur |
| 16 Unterbrecher-achse | Axe du rupteur |

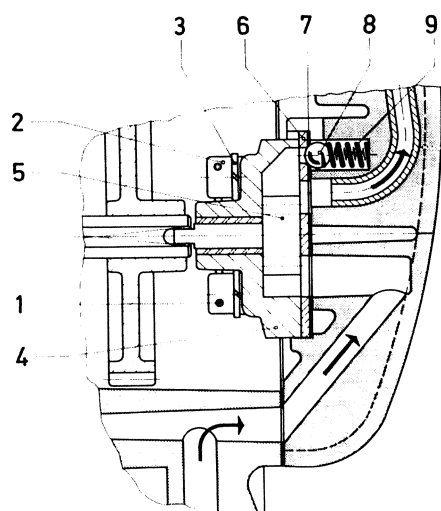
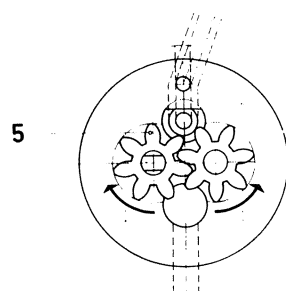


Fig. 32
OELPUMPE
POMPE A HUILE



- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1 Sicherungs-draht | Fil d'assurance |
| 2 Zylinderschraube | Vis à tête cylindrique |
| 3 Federring | Rondelle ressort |
| 4 Oelpumpen-körper | Corps de pompe à huile |
| 5 Zahnrad | Pignon |
| 6 Pumpendeckel | Couvercle de la pompe |
| 7 Dichtung | Joint |
| 8 Kugel | Bille |
| 9 Druckfeder | Ressort |

8.3 OELPUMPE

Die Oelpumpe ist auf der Innenseite des Steuerungsdeckels befestigt.

Der Ausbau der Pumpe ist sehr einfach und kann wenn sich der Motor in der OT-Lage (Ende Verdichtung) befindet, durch Entfernen des Steuerungsdeckels vorgenommen werden.

Diese Operation erfolgt ohne Ausbau des Motors und ohne Oelentleerung.

a) Demontage

- Unterbrecherdeckel wegnehmen
- Motor in OT-Stellung (Ende Verdichtung und Anfang Unterbrecher-Öffnung) bringen
- Stecker des braun-weißen Unterbrecherkabels herausziehen
- Oel-Zuleitung an der Deckelverschraubung lösen
- Befestigungsschrauben des Steuerungsdeckels lösen und Letzteren vom Motorgehäuse abheben
- Sicherungsdraht der vier Befestigungsschrauben der Pumpe entfernen und Letztere ausbauen (Vorrichtung Nr B 600.20.106 verwenden)
- Kugel und Feder des Überdruckventiles herausnehmen
- Dichtung, Deckel und Zahnräderpaar demontieren.

b) Kontrolle

- 1° Aussparungen der beiden Zahnräder im Pumpengehäuse müssen unbedingt glatt sein und sich an nachstehenden Dimensionen halten, andernfalls ist das Pumpengehäuse zu ersetzen.

	Originalmass Cote d'origine (mm)	Austausch bei Limite d'utilisation (mm)
Ø der Aussparung des logements	19 + 0,033 0	19,20
Tiefe der Aussparung Profondeur des logements	9 + 0,022 0	9,30

- 2° Passung zwischen angetriebenem Zahnrad und seinem Drehzapfen.

	Originalmass Cote d'origine (mm)	Max.zulässiges Spiel Jeu limite (mm)
Ø Drehzapfen de l'axe	6 - 0 0,012	0,05
Zahnradbohrung Alésage du pignon	6 + 0,022 + 0,010	

8.3 POMPE A HUILE

La pompe à huile est montée à l'intérieur du couvercle de distribution.

Il suffit donc de retirer ce couvercle du carter-moteur après avoir calé le moteur, pour procéder au démontage de la pompe à huile.

L'opération s'effectue moteur dans le cadre, sans vidanger.

a) Démontage

- Enlever le couvercle du rupteur
- Caler le moteur (piston au PMH coïncidant avec début ouverture des contacts de rupteur)
- Déconnecter le fil brun et blanc du rupteur
- Débrancher la conduite d'alimentation d'huile au raccord côté couvercle
- Dévisser les vis de fixation du couvercle de distribution, puis le retirer du carter-moteur
- Couper le fil d'assurage des quatre vis de fixation de la pompe, puis démonter cette dernière en utilisant le dispositif No B 600.20.106
- Récupérer la bille et le ressort de la soupape de surpression
- Démonter le joint, le couvercle, ainsi que les deux pignons.

b) Contrôles

- 1° Les logements des deux pignons dans le corps de la pompe doivent être parfaitement lisses et correspondre aux dimensions ci-après, sinon échanger le corps de la pompe.

- 2° Ajustement entre pignon fou et son axe.

- 3° Passung zwischen Treibrad und Pumpengehäuse-Gleitbüchse.

Das Treibrad muss sich in seiner Gleitbüchse frei aber ohne Spiel drehen. Das max. zulässige Spiel beträgt 0,04 mm.

Ueber diesem Wert kann Luft in die Pumpe eindringen. Eine Mischung dieser Luft mit dünnflüssigem (erwärmtem) Öl führt zu einer Emulsion, daher eine verminderte Schmierung die dem Motor stark schaden kann.

Ist die Zahnradwelle leicht abgenützt, so ist eine Gleitbüchse mit Reparatur-Abmessungen einzubauen (Kat. Nr 05.5 - 17), d.h. Bohrung 0,05 mm kleiner als Originalmass.

- 4° Kontrolle der Pumpen-Antriebswelle und deren Lagerbüchse im Motorgehäuse.

Eine abgenützte Lagerbüchse ist sofort zu ersetzen um zu vermeiden, dass die Antriebswelle mit Achsialspiel arbeitet. Die Folge davon wäre eine abnormale Abnutzung der Pumpengehäuse-Gleitbüchse.

- 5° Kontrolle von Fördermenge und Druck.

Um diese Messungen durchzuführen benütze man die Vorrichtung Nr C 600.20.107 und C 600.20.108.

Die Pumpe kann z.B. mittels einer Handbohrmaschine angetrieben werden.

- 3° Ajustement entre pignon entraîneur et coussinet du corps de pompe.

L'ajustement entre le pignon entraîneur et le coussinet du corps de pompe doit être libre sans jeu. Le jeu maximum admissible est de 0,04 mm.

Au-delà de cette valeur, l'air peut s'infiltrer dans la pompe. Si l'huile est très fluide (chaude), il y a risque d'émulsion et de ce fait lubrification du moteur fortement compromise.

Lorsque l'arbre de la pompe est légèrement usé, monter un coussinet à cote réparation (cat. No 05.5 - 17) dont l'alésage est de 0,05 mm inférieur à la cote d'origine.

- 4° Contrôle de l'axe d'entraînement de la pompe et de l'emboîtement du carter-moteur.

Un emboîtement usé est à remplacer sinon le jeu axial peut provoquer une usure anormale du coussinet de la pompe.

- 5° Contrôle du débit et de la pression.

Ces contrôles s'effectuent au moyen des dispositifs No C 600.20.107 et C 600.20.108 en utilisant par exemple une perceuse à main pour l'entraînement.

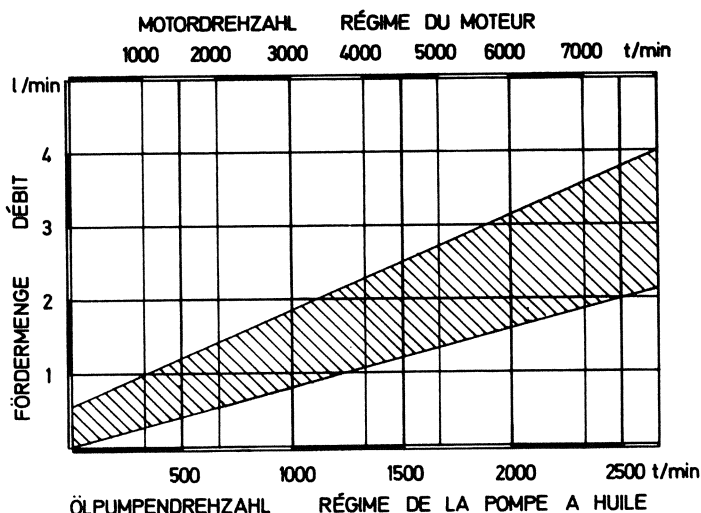


Fig. 33
ÖLPUMPE-FOERDERMENGE
DEBIT DE LA POMPE A HUILE

c) Montieren

Montage der Pumpe in umgekehrter Reihenfolge der Demontage-Operationen.

- Ueberdruckventilfeder und Kugel sind vor dem Montieren der Pumpe in den Steuerungsdeckel einzulegen
- Neue Dichtung montieren
- Zahnräder mit Oel montieren
- Nach dem Befestigen der Pumpe im Steuerungsdeckel ist die Pumpenwelle von Hand zu betätigen und auf Leichtgängigkeit zu prüfen, dann die vier Schrauben mit einem 0,8 mm Ø Eisendraht zu sichern.
- Vor dem Montieren des Steuerungsdeckels auf das Motorgehäuse sind
 - a) die Stellung des Unterbrecher-nockens (Oeffnungsanfang)
 - b) die Lage des Mitnehmers der Pumpenwelle gegenüber der Nute der Antriebswelle auf Vorgelegerad
 zu kontrollieren.

c) Remontage

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse des opérations de démontage.

- Avant le remontage de la pompe dans le couvercle de distribution, remettre en place le ressort et la bille de la soupape de surpression
- Monter un joint neuf
- Monter les pignons de pompe bien huilés
- Après le remontage de la pompe dans le couvercle de distribution, tourner l'axe du pignon entraîneur à la main pour s'assurer du libre fonctionnement, puis assurer les quatre vis de fixation au moyen d'un fil de fer Ø 0,8 mm env.
- Avant le remontage du couvercle de distribution sur le carter-moteur, vérifier
 - a) que la came du rupteur soit en position début ouverture
 - b) que le tenon de l'axe de pompe soit en position correcte par rapport à la mortaise de l'axe d'entraînement du pignon intermédiaire.

8.4 DEMONTAGE DER KUGELLAGER DES UNTEREN, STEHENDEN KEGELRADES

Die beiden Schrägkugellager des unteren, stehenden Kegelrades können nach dem Entfernen des Königswellenantriebs-Flansches demontiert werden. Zu dieser Operation ist die Abziehvorrichtung Nr B 600.20.017 zu verwenden. (Siehe Fig. 16)

8.4 DEMONTAGE DES ROULEMENTS DU PIGNON CONIQUE VERTICAL INFÉRIEUR

Pour démonter les deux roulements à contact oblique du pignon conique vertical inférieur, il suffit d'extraire le flasque de la commande de distribution. Utiliser pour cette opération le dispositif d'extraction No B 600.20.017. (Voir fig. 16).

9 SCHALTMECHANISMUS

Der Schaltmechanismus ist rechts im hintern Gehäusedeckel eingebaut. Der Ausbau geschieht sehr rasch durch das Entfernen der Deckelbefestigungsschrauben.

a) Demontage

- Schaltmechanismus zwischen 1ter und 2ten Gang auf Neutrallage bringen.

Nach dem Abheben des Innendeckels ist der Schaltmechanismus abgedeckt und zugänglich.

Die weitere Demontage bietet keine Schwierigkeiten und das Bild 34 ermöglicht die Lage jedes Einzel-Teiles zu ermitteln.

Darauf achten, dass die Feder und die Kugel der Gang-Verriegelung nicht wegfallen.

9 MECANISME DE SELECTION

Le mécanisme de sélection est contenu dans le couvercle arrière droit du carter-moteur. Sa dépose est réalisée très rapidement en retirant uniquement les vis de fixation de ce couvercle.

a) Démontage

- Engager le point mort à la boîte de vitesses entre la 1ère et la 2e vitesse.

Après avoir retiré le flasque intérieur du couvercle, on accède au mécanisme de sélection.

Le démontage ne pose aucun problème et la vue éclatée (fig. 34) permet de situer facilement les différentes pièces.

Veiller à récupérer le ressort et la bille de verrouillage des vitesses.

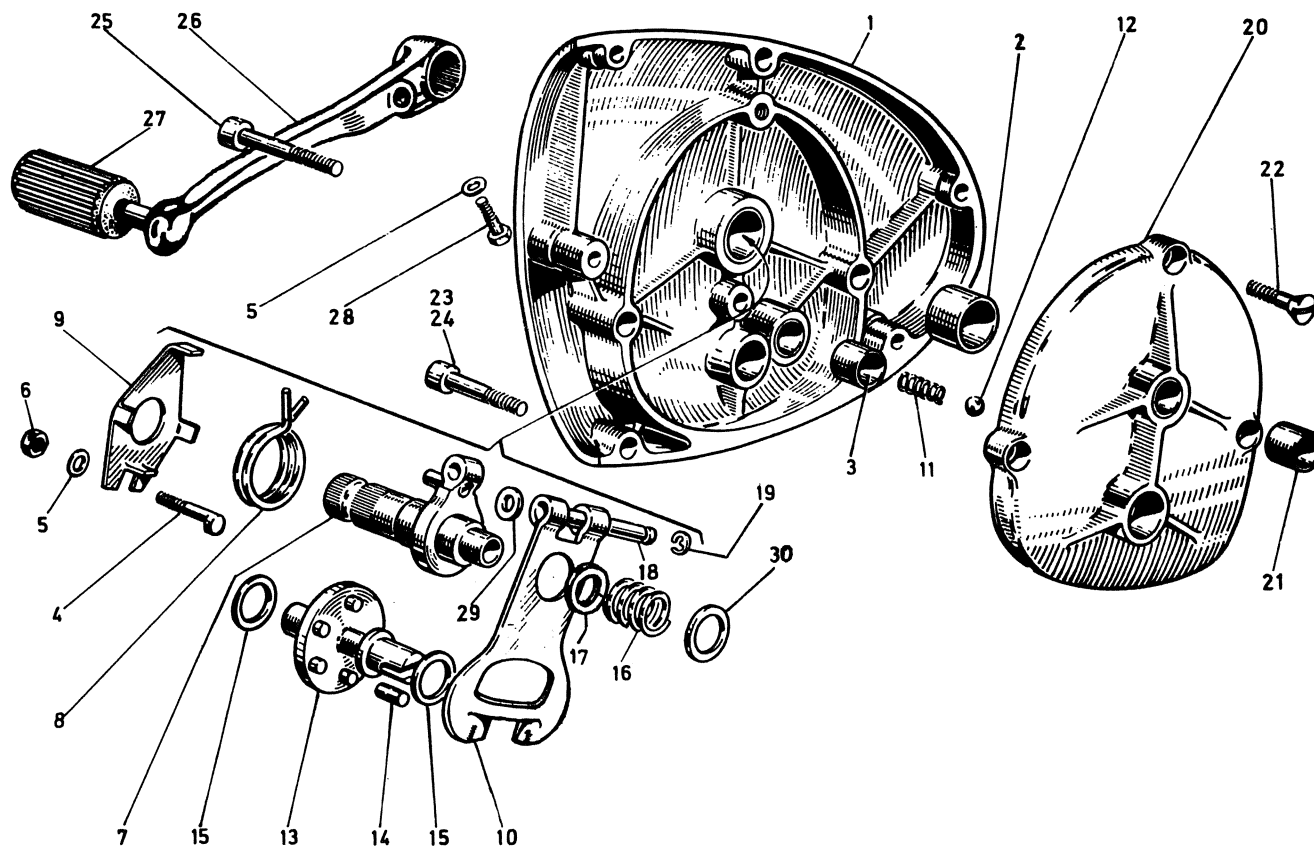


Fig. 34

GETRIEBE-SCHALTMECHANISMUS

SELECTEUR DE BOITE DE VITESSES

b) Kontrolle

Nach dem Ausbau des Schaltmechanismus sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Zustand der Torsions- und Druckfedern auf der Schaltpedalachse
- Ruhelage des Schalthebels in allen fünf Gängen sowie in der Neutralstellung
- Gelenk des Schalthebels (Fig. 35)
- Zustand der gekrümmten Schalthebelenden
- Zustand der Schaltscheibennocken (Zylinderrollen)
- Spiel zwischen Halteplatte und Schaltpedalachse. Max. zulässiges Spiel = 0,2 mm.
Bei zu grossem Spiel sind Lagerbüchse des Schaltautomat-Deckels, die Pedalachse und die Halteplatte zu ersetzen
- Zustand der Schaltscheiben-Verriegelungsfeder. Diese Druckfeder darf nicht gelämt sein.

Bemerkung:

"Springen" ein, bzw. mehrere Gänge heraus, ist die Ursache nicht beim Schaltmechanismus zu suchen, sondern es sind Schaltwelle- und Gabeln sowie Einstiche und Klauen der Schieberäder gründlich zu kontrollieren.

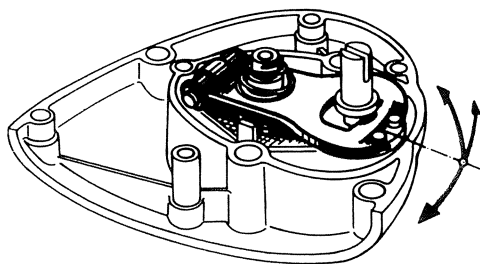


Fig. 35
SCHALTHEBEL-GELENK

ARTICULATION DU LEVIER DE COMMANDE

b) Contrôles

Après dépose du sélecteur, effectuer les contrôles ci-après:

- L'état des ressorts de torsion et pression sur l'axe de pédale
- Le fonctionnement ainsi que la position de repos du levier de commande pour les 5 vitesses et le libre
- Le fonctionnement de l'articulation du levier de commande (fig.35)
- L'état des extrémités recourbées du levier de commande
- L'état des tétons (rouleaux cylindrique) du disque sélecteur
- Le jeu entre la plaque d'arrêt et l'axe de pédale qui ne doit pas être supérieur à 0,2 mm.
En cas de jeu excessif, remplacer le coussinet du couvercle de sélecteur, l'axe de pédale et la plaque
- L'état du ressort de verrouillage (celui-ci ne doit pas être rendu).

Remarque:

Si une ou plusieurs vitesses "décrochent" ne pas rechercher la cause au mécanisme de sélection, mais contrôler soigneusement l'arbre et les fourchettes de commande, ainsi que les gorges et crabots des pignons baladeurs.

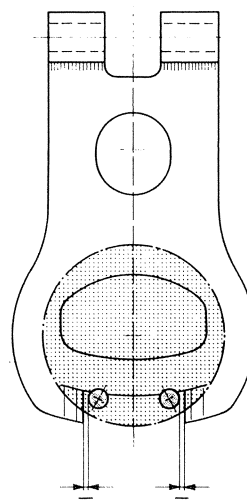


Fig. 36
SCHALTHEBEL-RUHESTELLUNG

POSITION DE REPOS DU LEVIER DE COMMANDE

c) Wiedermontieren und Einstellung
des Schaltautomates

Einzelne Teile des Schaltautomates laut Bild 34 wieder montieren.

Vor Montage des Innendeckels, Lage des Schalthebels gegenüber der Zylinderrollen der Schaltscheibe prüfen. Das Spiel muss auf jeder Seite gleich sein (Fig. 36) andernfalls muss mittels der Excenterschraube des Deckels nachgestellt werden. Diese Lage ist für alle Gänge durch Betätigung des Schaltpedals zu kontrollieren.

Beim Wiedermontieren des hintern Gehäusedeckels vergewissere man sich, dass der Schaltmechanismus gegenüber der Neutrallage in richtiger Stellung liegt.

Sich nicht nur auf die Achsnutenlage verlassen, da die Drehbewegung der Schaltwalze mehr als 180° ausmacht. Es bestehen also zwei Kupplungsmöglichkeiten.

Mit einer um 180° versetzten Schaltwalze können nur noch zwei Gänge eingeschaltet werden.

Bemerkung:

Zur Demontage, Kontrolle und Wiedermontage des Schaltautomates ist der Support Nr A 600.20.126 zu verwenden.

c) Remontage et réglage

Remonter les différentes pièces du mécanisme de sélection en consultant la fig. 34.

Avant de monter le flasque intérieur, vérifier la bonne position du levier de commande par rapport aux tétons du disque sélecteur (fig. 36); le jeu doit être égal de chaque côté, sinon agir sur la vis excentrique du couvercle.

Lors du remontage du couvercle arrière droit sur le carter-moteur, s'assurer que le mécanisme de sélection est bien positionné par rapport au point mort de la boîte de vitesses.

Ne pas se fier uniquement sur l'alignement de l'accouplement tenon-mortaise de l'axe de commande des vitesses, car sa rotation étant supérieure à 180°, il existe deux possibilités d'accouplement.

Une came de commande décalée de 180° ne permet plus que le passage de deux vitesses.

Remarque:

Pour le démontage, le contrôle et le remontage du sélecteur, utiliser le support No A 600.20.126.

10 KUPPLUNG - PRIMAERANTRIEB -
KICKSTARTERSPIRALFEDER -
ALTERNATOR

Alle diese Organe sind nach dem Entfernen des Kupplungsdeckels (auf der linken Seite des Motors) zugänglich (siehe Fig. 37)

Die Demontage der Organe kann ohne den Motor auszubauen erfolgen, jedoch müssen Bremspedal und Kickstarterhebel entfernt und der linke vordere Fussraster nach unten geschwenkt werden.

10.1 KUPPLUNG

Folgende Erscheinungen lassen auf einen Kupplungsdefekt schliessen

1° Die Kupplung rutscht bei Belastung im eingekuppelten Zustand

Ursache:

Die Scheibenbeläge wurden überhitzt oder sind abgenützt.

2° Die Kupplung trennt nicht im ausgekuppelten Zustand

Ursache:

Die glatten Stahlscheiben sind infolge Ueberhitzung verformt worden (gewellt).

In beiden Fällen sind die Kupplungs-scheiben zu ersetzen.

10 EMBRAYAGE - TRANSMISSION PRIMAIRE -
RESSORT DE RAPPEL DU KICKSTARTER -
ALTERNATEUR

Tous ces organes sont accessibles après dépose du couvercle d'embrayage sur le côté gauche du moteur (voir fig. 37).

Leur démontage peut s'effectuer le moteur dans le cadre. Il faudra toutefois préalablement retirer la pédale de frein et le levier de kickstarter ainsi que rabattre le pose-pied conducteur côté gauche.

10.1 EMBRAYAGE

Les deux phénomènes ci-après permettent de conclure à une défectuosité de l'embrayage

1° L'embrayage patine en charge, à l'état "embrayé"

Cause:

Les garnitures des disques sont "brûlées ou usées."

2° L'embrayage "broute" à l'état "débrayé"

Cause:

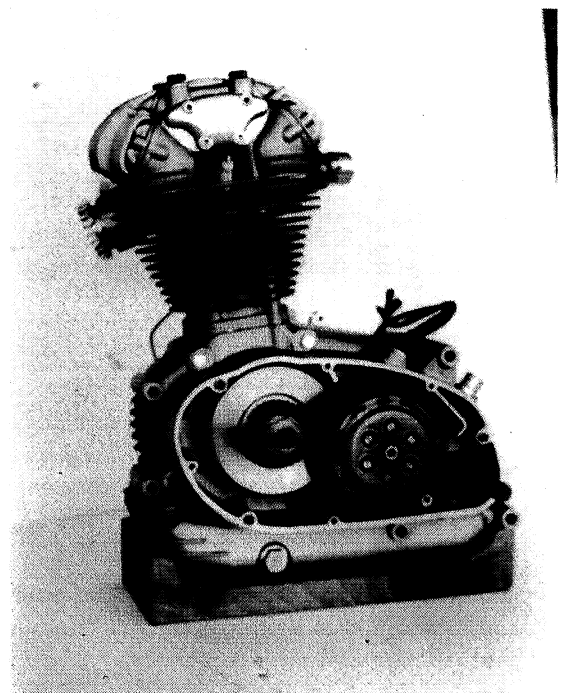
Les disques lisses sont voilés par suite d'échauffement.

Dans les deux cas, il est nécessaire de remplacer les disques d'embrayage.

Fig. 37

DEMONTAGE DER KUPPLUNG

DEMONTAGE DE L'EMBRAYAGE



a) Demontage

- Hinterrad-Bremskabel zuerst am Nockenhebel, dann am Bremspedal aushängen
- Bremspedal entfernen
- Befestigungsschraube des linken vorderen Fussrasters lösen und Letzteren nach unten schwenken
- Kickstarterhebel entfernen
- Gewindezapfen mit Innensechskant, der sich vorn auf dem Kupplungsdeckel befindet, wegschrauben (6-Kant-Stiftschlüssel SW 14 mm)
- Die 8 Befestigungsschrauben des Deckels wegschrauben
- Abziehvorrichtung Nr A 600.20.024 auf den Kupplungsdeckel montieren
- Kupplungsdeckel entfernen
- Die 6 Kupplungsfeder-Spannschrauben mit Unterlagscheiben mittels Schraubenzieher entfernen
- Die 6 Federhülsen samt Federn herausnehmen
- Kupplungs-Druckdeckel entfernen
- Kupplungsscheiben-Satz herausnehmen (6 Scheiben mit Belag und 5 glatte Scheiben).

Demontage der Kupplungsnahe und des Kupplungsmitnehmers (Kupplungskorb mit Zahnkranz) siehe 9.2 "Primär-antrieb".

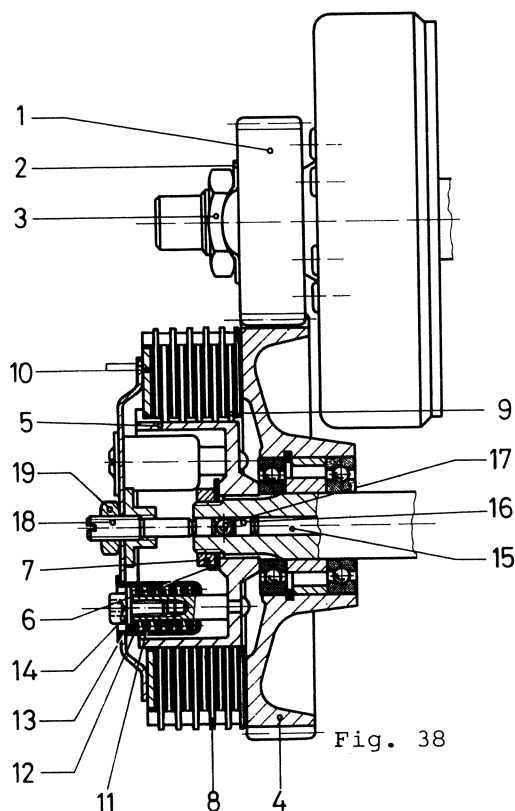


Fig. 38

PRIMAERANTRIEB UND KUPPLUNG

TRANSMISSION PRIMAIRE ET EMBRAYAGE

a) Démontage

- Décrocher le câble de frein arrière au levier de la came d'abord, puis à la pédale
- Déposer la pédale de frein
- Desserrer la vis de fixation du pose-pied conducteur côté gauche puis rabattre ce dernier vers le bas
- Déposer le levier de kickstarter
- Dévisser le bouchon à hexagone inférieur se trouvant à l'avant du couvercle d'embrayage au moyen d'une clé mâle de 14 mm
- Dévisser les 8 vis de fixation du couvercle
- Visser l'extracteur No A 600.20.024 sur le couvercle d'embrayage
- Déposer le couvercle d'embrayage
- Retirer les 6 vis avec rondelles d'appui comprimant les ressorts d'embrayage à l'aide d'un tournevis
- Extraire les 6 douilles de ressorts ainsi que les ressorts
- Déposer le couvercle de pression
- Extraire le jeu de disques d'embrayage (6 disques garnis et 5 disques lisses).

Pour le démontage du moyeu et de la couronne, voir paragraphe 9.2 "Transmission primaire".

1	Kurbelwellen-Zahnrad	Pignon sur vile-brequin
2	Sicherungsscheibe	Rondelle de sûreté
3	Sechskantmutter	Ecrou six-pans
4	Kupplungsmitnehmer	Couronne d'embrayage
5	Kupplungsnahe	Moyeu d'embrayage
6	Sicherungsscheibe	Rondelle de sûreté
7	Sechskantmutter	Ecrou six-pans
8	Kupplungsscheibe mit Belag	Disque d'embrayage garni
9	Kupplungsscheibe mit Innenverzahnung	Disque d'embrayage à denture intérieure
10	Kupplungsdeckel	Couvercle d'embrayage
11	Druckfeder	Ressort de pression
12	Federhülse	Douille du ressort
13	Unterlagscheibe	Rondelle
14	Zylinderschraube mit Innensechskant	Vis à tête cyl. et 6 pans creux
15	Kupplungsstange	Tringle d'embrayage
16	Zylinderrolle	Rouleau cylindrique
17	Kugel	Bille
18	Regulierschraube	Vis de réglage
19	Sechskantmutter	Ecrou six-pans

b) Kontrolle der Kupplung

Nach sorgfältiger Reinigung der Kupplungsscheiben sind die Reibflächen der Letzteren einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Die Flächen dürfen weder gerillt, verwindet, noch verbrannt, bzw. blau angelaufen sein.

Die Abnutzung der Kupplungsscheiben wird durch Messen der Dicke des Scheiben-Satzes festgestellt. Der eingebaute Original-Scheibensatz weist eine Dicke von 28 mm auf (siehe Fig. 39).

Wird der Kupplungsscheiben-Satz mit einer geringeren Dicke als 23 mm gemessen so ist das ein Zeichen, dass die belegten Scheiben stark abgenutzt sind.

Die Fläche des Druckdeckels muss unbedingt glatt und flach sein.

b) Contrôle de l'embrayage

Après avoir soigneusement nettoyé les disques lisses et garnis, contrôler visuellement leurs faces. Celles-ci ne doivent être ni rayées, ni voilées, ni brûlées ou bleuies.

L'usure des disques d'embrayage se contrôle en mesurant l'épaisseur totale du jeu de disques, qui à l'origine est de 28 mm (voir fig. 39).

Une épaisseur du jeu inférieure à 23 mm dénote une usure excessive des disques garnis.

La surface d'appui du couvercle de pression doit être parfaitement lisse et plane.

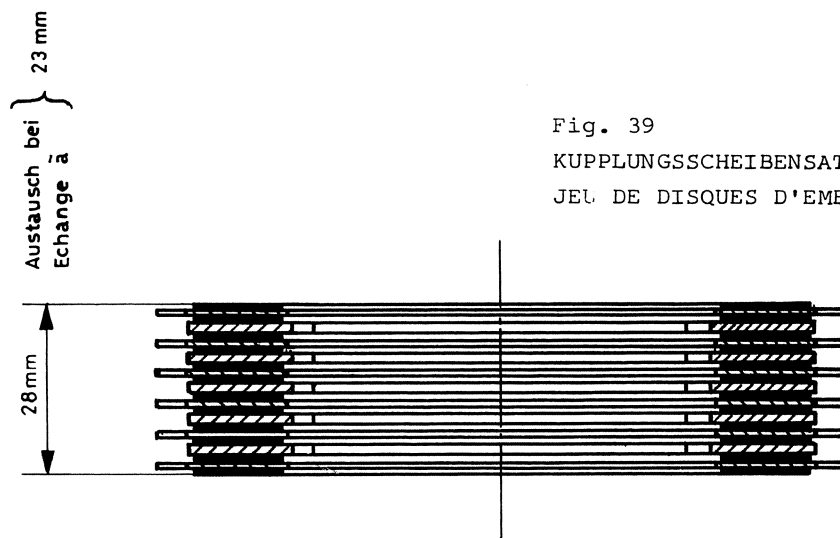


Fig. 39

KUPPLUNGSSCHEIBENSATZ

JEU DE DISQUES D'EMBRAYAGE

Gelänte Kupplungsdruckfedern sind öfters Grund eines Kuppöungsruisches. Länge der einzelnen ungespannten und gespannten Druckfedern messen und deren Werte mit solchen der unterstehenden Tabelle vergleichen.

Des ressorts de pression avachis sont bien souvent à l'origine du patinage de l'embrayage. Mesurer les longueurs libre et comprimée de chaque ressort et comparer les valeurs obtenues avec celles du tableau ci-dessous.

FEDERLAENGE LONGUEUR DU RESSORT		
Ungespannt Libre	Mini	Gespannt Comprimée 17 kg
30,4 mm	28,8 mm	20 mm

c) Wiedermontieren der Kupplung

Das Montieren der Kupplung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage-Operationen. Die Kupplungs-scheiben werden abwechselungsweise eingebaut unter Beachtung, dass zuerst eine Scheibe mit Belag einzulegen ist.

- Jede Kupplungsscheibe ist vor dem Einbauen einzuölen
- Darauf achten, dass die Kugeln die Zylinderrollen sowie die Kupplungsstange in der Getriebe-Antriebswelle richtig montiert sind, insofern solche demontiert wurden (Fig. 40)
- Kupplungs-Druckdeckel, dann die 6 Federhülsen und Federn montieren
- Federn durch Einschrauben und Festziehen der 6 Schrauben spannen

Vor dem Montieren des Kupplungs-deckels ist die Dichtfläche desselben sowie diejenige des Motor-gehäuses einzuölen. Die KLINGERIT-Dichtung ist zu ersetzen.

Wichtig !

Nach dem Ersetzen von Kupplungs-scheiben mit verbrannten Belägen ist es unbedingt nötig, das Motoren-öl zu wechseln.

Einstellung der Kupplung, siehe Abschnitt E, Seite 13.

c) Remontage de l'embrayage

Procéder dans l'ordre inverse des opérations de démontage en alternant les disques et en commençant par monter un disque garni.

- Lubrifier chaque disque avec de l'huile moteur
- S'assurer que les billes, les rouleaux cylindriques ainsi que la tringle d'embrayage soient disposés correctement à l'intérieur de l'arbre primaire de la boîte de vitesses au cas où ces pièces auraient été déplacées (fig. 40)
- Monter le couvercle de pression puis les 6 douilles de ressorts ainsi que les ressorts
- Comprimer les ressorts en vissant puis en bloquant les 6 vis

Le couvercle d'embrayage se remonte très facilement après avoir huilé le plan de joint de ce dernier ainsi que celui du carter-moteur et remplacé le joint en KLINGERIT.

Important !

Après le remplacement des disques "brûlés", il est absolument nécessaire de vidanger l'huile.

Pour le réglage de l'embrayage, voir chapitre E, page 13.

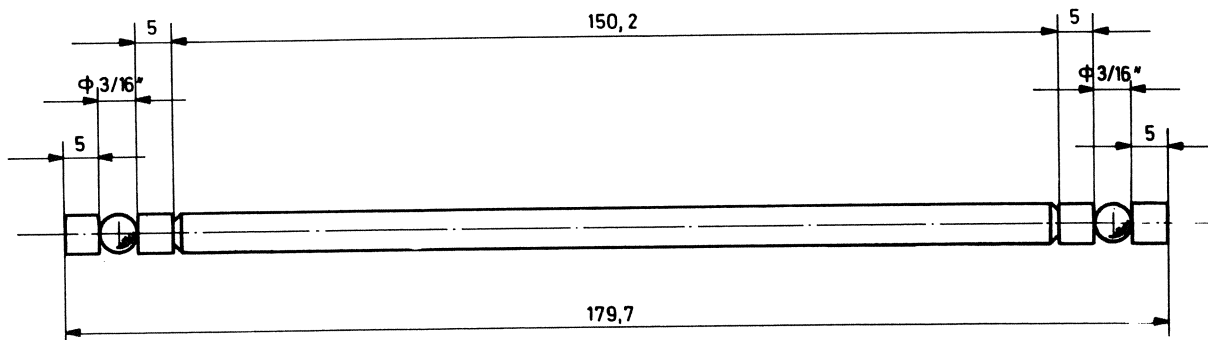


Fig. 40

KUPPLUNGSSTANGE

TRINGLE D'EMBRAYAGE

10.2 PRIMAERANTRIEB

a) Kontrolle

Vor dem Ausbauen der Zahnräder des Primärantriebes ist mittels einer Fühlerlehre das Zahnflankenspiel zwischen den sich im Eingriff befindlichen Zähne zu messen.

Max. zulässiges Zahnflankenspiel
= 0,2 mm

Bei zu grossem Zahnflankenspiel ist ein Kurbelwellenzahnrad mit Uebermass-Zahndicke zu montieren.

Es sind sechs Sorten Kurbelwellen-Zahnräder vorrätig, davon fünf Sorten mit Uebermass-Zahndicke.

Letztere sind wie folgt durch eine Nr. gekennzeichnet.

Nr	ZAHNDICKE
2	+ 0,02 mm
4	+ 0,04 mm
6	+ 0,06 mm
8	+ 0,08 mm
10	+ 0,10 mm

Die Zahnräder des Primärantriebes müssen leicht und spielfrei arbeiten.

Bemerkung:

Ein mit zu grossem Spiel funktionierender Primärantrieb erzeugt Lärm.

b) Demontage

Das Kurbelwellen-Zahnrad wird nach dem Entfernen des Kupplungsdeckels demontiert, d.h. ohne dass es notwendig ist, die Kupplung auszubauen.

Um das grosse Zahnrad des Primärantriebes (Kupplungsmitnehmer) zu demontieren, muss dagegen zuerst die Kupplung laut 10.1 ausgebaut werden.

- Primärantrieb mittels Haltevorrichtung Nr B 600.20.018 A blockieren. Man kann event. auch einen Stofflappen zwischen den Zahnrädern verklemmen
- Kurbelwellenmutter entsichern, dann in üblicher Drehrichtung mittels einem SW 30 mm Schlüssel lösen
- Sicherungsscheibe entfernen

10.2 TRANSMISSION PRIMAIRE

a) Contrôle

Avant de démonter le pignon et la couronne de la transmission primaire, il faut mesurer au moyen d'une jauge d'épaisseur à lamelles le jeu entre les flancs des dents en contact.

Jeu max. admissible = 0,2 mm

En cas de jeu excessif, monter un pignon de vilebrequin à denture "forte".

Il existe six sortes de pignons 27 d. sur vilebrequin, dont cinq avec épaisseur de denture surdimensionnée.

Ces derniers sont repérés comme suit par un No.

No	EPAISSEUR DES DENTS
2	+ 0,02 mm
4	+ 0,04 mm
6	+ 0,06 mm
8	+ 0,08 mm
10	+ 0,10 mm

L'engrènement entre pignon et couronne de la transmission primaire doit s'effectuer librement sans jeu.

Remarque:

Une transmission primaire fonctionnant avec trop de jeu est bruyante.

b) Démontage

Le pignon du vilebrequin se démonte après avoir déposé le couvercle d'embrayage sans qu'il soit nécessaire de retirer l'embrayage.

Le grand pignon de transmission primaire (couronne d'embrayage) se démonte après avoir retiré l'embrayage comme décrit sous 10.1

- Immobiliser la transmission primaire au moyen du dispositif No B 600.20.018 A ou à défaut avec un chiffon interposé entre les pignons
- Défreiner puis dévisser l'écrou du vilebrequin dans le sens normal au moyen d'une clé de 30 mm
- Retirer la rondelle frein

- Zahnrad, das auf dem Kurbelwellenende aufgekeilt ist, abziehen. Woodruff-Keil sowie Einstellscheibe entfernen. Diese **Scheiben sind an das Zahnrad anzubinden, sodass Letzteres** bei der Montage wieder in die gleiche Lage gebracht kann
- Mutter auf Getriebe-Antriebswelle entsichern
- Kupplungsnahe mittels Haltevorrichtung Nr B 600.20.018 A blockieren, dann Antriebswellenmutter in üblicher Drehrichtung, mittels einem SW 24 mm Steckschlüssel lösen
- Sicherungsscheibe entfernen
- Kupplungsnahe, die durch Keilwellenverbindung auf der Getriebe-Antriebswelle montiert ist, abziehen
- Kupplungsmitnehmer der sich auf zwei Kugellagern dreht, abziehen.

c) Wiedermontieren des Primärantriebes

Das Montieren des Primärantriebes erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage-Operationen. Nachstehende Punkte sind speziell zu beachten:

- Vor dem Einbauen des Kupplungs-Mitnehmers vergewissere man sich, dass der Distanzring auf der Getriebe-Antriebswelle montiert ist
- Das Kurbelwellenzahnrad hat keine bestimmte Montagerichtung. Um den gleichen Eingriff der Zähne beizubehalten wird jedoch empfohlen, das Zahnrad in der gleichen vorherigen Lage einzubauen.
Man beachte zu diesem Zweck die von den verschiedenen grossen Scheiben und Kurbelwellenanschlag auf den Zahnrad-Stirnseiten zurückgelassenen Druckstellen
- Auf der Getriebe-Antriebswelle sowie auf der Kurbelwelle sind neue Sicherungsscheiben zu montieren
- Vor dem Montieren der Antriebswellenmutter vergewissere man sich, dass das Gewinde der Letzteren in gutem Zustand ist.
Nicht vergessen, diese Mutter zu sichern.
Anzugsmoment 6 bis 6,5 mkg.
- Die Kurbelwellen-Mutter ist mit einem Anzugsmoment von 10 bis 12 mkg zu blockieren.
Nicht vergessen, diese Mutter zu sichern.

- Extraire le pignon qui est claveté sur la queue du vilebrequin. Retirer la clavette demi-lune et les rondelles de réglage en prenant soin d'attacher ces dernières au pignon afin d'assurer une position identique de ce dernier lors du remontage
- Défreiner l'écrou de l'arbre primaire de boîte de vitesses
- Immobiliser le moyeu d'embrayage au moyen du dispositif No A 600.20.018 A, puis dévisser dans le sens normal l'écrou de l'arbre primaire au moyen d'une clé à pipe ou à douille de 24 mm
- Retirer la rondelle frein
- Extraire le moyeu d'embrayage monté sur cannelures en bout de l'arbre primaire
- Extraire la couronne d'embrayage montée folle sur deux roulements à billes.

c) Remontage de la transmission primaire

Procéder dans l'ordre inverse des opérations de démontage en observant les points suivants:

- Avant de monter la couronne d'embrayage, s'assurer que la bague d'écartement de l'arbre primaire est bien en place
- Le pignon sur vilebrequin n'a pas de sens de montage, il est toujours préférable de remonter ce dernier dans sa position initiale, ceci afin de conserver la même attaque des dents.
Pour cela, observer les empreintes laissées sur les flancs du pignon par la rondelle frein et l'épaulement qui sont de diamètre différent
- Remonter des rondelles frein neuves aussi bien sur l'arbre primaire que sur le vilebrequin
- Avant de remonter l'écrou de l'arbre primaire, s'assurer du bon état des filets du taraudage de celui-ci.
Ne pas oublier de freiner cet écrou.
Couple de serrage 6 à 6,5 kgm.
- L'écrou du vilebrequin doit être bloqué au couple de 10 à 12 kgm.
Ne pas oublier de freiner cet écrou.

10.3 ERSETZEN DER RUECKZUGFEDER DES STARTERHEBELS

Die Kickstarterhebel-Rückzugfeder ist unter dem Kupplungsdeckel montiert und nach Entfernen desselben zugänglich.

Um diese Feder zu ersetzen, ist wie folgt vorzugehen:

- Kupplungsdeckel entfernen (siehe 10.1)
- Scheiben und Distanzhülse von der Kickstarterachse wegnehmen
- Defekte Rückzugfeder entfernen
- Neue Rückzugfeder auf die Kickstarterachse derart montieren, dass der innere Mitnehmer in die Achsnute eingreift
- Mittels einer Langbeck-Spitzzange ist die Feder um 360° in der Entgegengesetzten Richtung der Uhrzeiger zu spannen und dann an den Zylinderstift des Gehäuses zu fixieren
- Scheiben und Distanzhülse auf die Kickstarterachse montieren
- Kupplungsdeckel montieren*
- Kickstarterhebel montieren
- Funktion des Kickstarters kontrollieren.

***Achtung!**

Vor dem Wiedermontieren des Kupplungsdeckels sind Bohrungsdurchmesser der Kickstarterachs-Lagerbüchse sowie Zustand des O-Ringes zu kontrollieren.

10.3 REMPLACEMENT DU RESSORT DE RAPPEL DU LEVIER DE KICKSTARTER

Le ressort de rappel du levier de kickstarter est monté sous le couvercle d'embrayage et accessible après dépose de ce dernier.

Pour remplacer ce ressort, procéder comme suit:

- Déposer le couvercle d'embrayage (voir 10.1)
- Retirer les deux rondelles ainsi que la douille d'écartement de l'axe de kickstarter
- Extraire le ressort de rappel défectueux
- Monter le nouveau ressort en engageant l'ergot intérieur dans la rainure de l'axe de kickstarter
- Au moyen d'une pince à longs becs pointus, comprimer le ressort en tournant l'oeillet extérieur de 360° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis le fixer sur la goupille cylindrique du carter-moteur
- Remonter les rondelles et la douille d'écartement sur l'axe de kickstarter
- Remonter le couvercle d'embrayage*
- Remonter le levier de kickstarter
- Contrôler le fonctionnement du kickstarter.

***Attention!**

Avant de remonter le couvercle d'embrayage, contrôler l'alésage du coussinet de l'axe de kickstarter ainsi que l'état du joint torique.

Bohrung der Lagerbüchse Alésage du coussinet	Max. zul. Spiel Jeu limite
18 + $\frac{0,027}{0}$	0,10

10.4 ALTERNATOR

a) Demontage des Alternators

Vor dem Ausbauen des Alternators müssen zuerst die Kupplung und der Primärantrieb demontiert werden (siehe 10.1 und 10.2)

- Mittels Vorrichtung Nr A 600.20 015 den Rotor abziehen. Letzterer sitzt auf dem Konus des linken Kurbelwellenendes. Löst sich der Rotor nicht, wird auf den Schraubenkopf der Abziehvorrichtung geklopft.
- Die drei Befestigungsschrauben des Stators entfernen
- Kabeldurchführung am Motorgehäuse wegschrauben
- Stator demontieren.

b) Kontrolle

Die Kontrollarbeiten am Alternator sind im Abschnitt 0, Seite 5 bis 9 behandelt.

c) Wiedermontieren des Alternators

Das Montieren des Alternators erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage-Operationen

- Konische-Partien der Kurbelwelle und des Stators sorgfältig reinigen
- Der Rotor ist derart einzubauen, dass das Speisekabel des Alternators gegen die Ausgangsöffnung des Motorgehäuses gerichtet ist.

11 OEFFNUNG DES MOTORGEHAEUSES - KURBELTRIEB - WECHSELGETRIEBE - KICKSTARTER

Alle diese Organe sind nach der Oeffnung des Motorgehäuses zugänglich. Diese Operation setzt den Ausbau des Motorblocks aus dem Fahrgestell voraus, sowie die Demontage folgender Organe:

Zylinderkopf, Zylinder, Kolben, Kickstarterhebel, Kupplung, Primärantrieb, Alternator, Steuerungsdeckel, Kurbelwellen-Kegelrad und Schaltautomat. (Siehe diesbezüglich vorstehende Paragraphen.)

10.4 ALTERNATEUR

a) Démontage de l'alternateur

Pour déposer l'alternateur, il est nécessaire de démonter auparavant l'embrayage et la transmission primaire (voir 10.1 et 10.2)

- A l'aide du dispositif d'extraction No A 600.20.015, retirer le rotor d'alternateur. Ce dernier est fixé sur la queue côté gauche du vilebrequin, par emmanchement conique. Si le rotor ne se libère pas, frapper sur la tête de la vis de l'extracteur
- Retirer les trois vis fixant le stator au carter
- Dévisser la douille passe-câble sur le carter-moteur
- Déposer le stator.

b) Contrôle

Les opérations de contrôle pour l'alternateur sont décrites dans le chapitre 0, pages 5 à 9.

c) Remontage de l'alternateur

Procéder dans l'ordre inverse des opérations de démontage

- Nettoyer soigneusement les parties coniques du vilebrequin et du rotor
- Bien positionner le stator, c.-à-d. câble d'alimentation dirigé vers l'orifice de sortie du carter-moteur.

11 OUVERTURE DU CARTER-MOTEUR - EMBIELLAGE - BOITE DE VITESSES - KICKSTARTER

Tous ces organes sont accessibles après ouverture du carter-moteur. Cette opération suppose la dépose du bloc-moteur ainsi que le démontage des organes ci-après:

Culasse, cylindre, piston, levier de kickstarter, embrayage, transmission primaire, alternateur, couvercle de distribution, pignon d'angle sur vilebrequin et sélecteur. (Voir à ce sujet les paragraphes précédents.)

11.1 OEFFNUNG DES MOTORGEHAEUSES

- Beide Schrauben vor und hinter der Zylinderbohrung entfernen, dann die sechs Befestigungsschrauben der Gehäusenhälften lösen
- Motor auf die Holzunterlage, Nr B 600.20.011 oder auf den Werkbank-Support Nr D 600.20.050 setzen
- Mittels einem Holz- bzw. Kunststoff oder Bleihammer leicht auf die Kurbelwellen- und Antriebswellenenden, die auf der Kupplungsseite herausragen, klopfen
- Sobald sich die linke Gehäusenhälfte von der anderen gelöst hat, ist der Motor, Kettenritzel nach unten gerichtet, auf die Werkbank abzulegen (bzw. der Werkbank-Support zu schwenken), denn alle Teile, mit Ausnahme des Kickstarter-Mechanismus bleiben in der rechten Gehäusenhälfte
- Linke Gehäusenhälfte abheben.

Wichtig!

Beim Trennen der Gehäusenhälften ist in keinem Falle ein Schraubenzieher zwischen die Dichtflächen einzuschieben, indem die Gefahr besteht, dass die Flächen verletzt werden könnten.

11.1 OUVERTURE DU CARTER-MOTEUR

- Retirer les deux boulons se trouvant devant et derrière l'assise du cylindre, puis les six vis d'assemblage des demi-carters
- Poser le moteur sur le support en bois No B 600.20.011 ou sur le support d'établi No D 600.20.050
- Au moyen d'un maillet en bois, plastique ou plomb, frapper légèrement sur les extrémités du vilebrequin et de l'arbre primaire dépassant côté embrayage
- Lorsque le demi-carter côté gauche s'est décollé de l'autre partie, poser le moteur, pignon de chaîne tourné vers le bas, sur l'établi (resp. basculer le support d'établi) car toutes les pièces à l'exception du mécanisme de kickstarter restent dans le demi-carter côté droit
- Extraire le demi-carter côté gauche.

Important!

Ne pas intercaler le tournevis entre les plans de joint pour séparer les demi-carters, au risque de détériorer les portées.

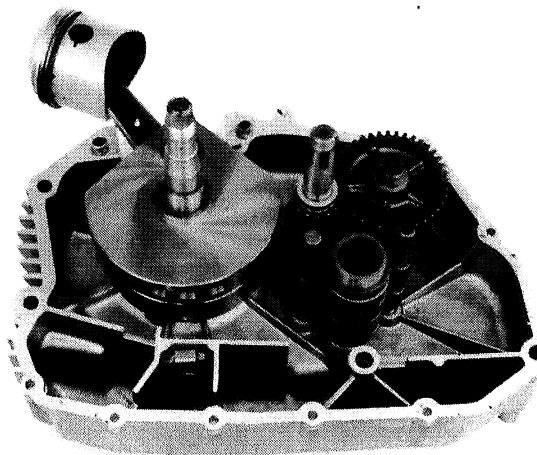


Fig. 41

RECHTE GEHAEUSEHAELFTE
DEMI-CARTER COTE DROIT

11.2 KURBELTRIEB

a) Demontage des Kurbeltriebes

Nach dem Öffnen des Motorgehäuses bleibt der Kurbeltrieb in der rechten Gehäusenhälfte.

Um denselben auszubauen, ist leicht auf dessen rechtes Kurbelwellenende zu klopfen. Man beachte jedoch, Letzteres nicht zu verletzen.

Bemerkung:

Die Einstellscheibe (en) die unter dem auf der Kupplungsseite angeordneten Kugellager montiert ist, bestimmt die Achsiallage der Kurbelwelle.

Es ist deshalb sehr wichtig, dass beim Wiedereinbauen die gleiche Einstellscheibe(en) wieder zu montieren ist; dies um die Lage sowie das Achsialspiel der Kurbelwelle im Gehäuse beizubehalten.

b) Kontrolle des Kurbeltriebes

1° Pleuelkopf

- Die Pleuelkopflagerbüchse darf weder Rillen noch Klemmspuren aufweisen
- Die Schmierlöcher müssen sauber sein
- Das Spiel zwischen Kolbenbolzen und Pleuelkopf-Lagerbüchse muss nicht grösser als 0,03 mm sein (siehe Tabelle Fig. 64).

Nebst den Standard-Lagerbüchsen sind ebenfalls Büchsen mit 0,05 mm Ueberschuss-Aussendurchmesser vorhanden.

Nach dem Einbauen einer neuen Lagerbüchse sind nachträglich die vier Schmierlöcher nach denjenigen des Pleuelauges nachzubohren.

Die Lagerbüchse ist ebenfalls auszureiben, um das in der Tabelle Fig. 64 angegebene Laufspiel zu erhalten.

11.2 EMBIELLAGE

a) Dépose de l'embielage

Après l'ouverture du carter-moteur, l'embielage reste sur le demi-carter côté droit.

Pour le déposer, frapper légèrement sur l'extrémité droite du vilebrequin en prenant garde de ne pas détériorer la queue de ce dernier.

Remarque:

La (les) rondelle(s) de réglage montée(s) sous le roulement côté embrayage du vilebrequin positionne ce dernier axialement.

Il est très important de replacer cette (ces) même rondelle de réglage lors du remontage, afin de conserver au vilebrequin sa position ainsi que son jeu axial dans le carter-moteur.

b) Contrôle de l'embielage

1° Pied de bielle

- Le coussinet de pied de bielle ne doit pas présenter de rayures ou marques de grippage
- Les trous de graissage doivent être propres
- Le jeu entre l'axe de piston et le coussinet de pied de bielle ne doit pas excéder 0,03 mm (voir table fig. 64).

Outre les coussinets standard, il existe des coussinets surdimensionnés de 0,05 mm au diamètre extérieur.

Après montage d'un coussinet de pied de bielle neuf, il est nécessaire de repercer les quatre trous de graissage d'après ceux de l'oeillet de bielle.

L'orifice du coussinet est également à aléser afin d'obtenir le jeu de fonctionnement indiqué dans la table fig. 64.

2° Spiel im Pleueiffusslager

Um das Spiel im Pleueiffusslager zu kontrollieren, wird mit Hilfe eines Winkels der Pleuelstangen-Seitenschlag gemessen (siehe Fig. 42).

Dieser Schlag, in Höhe des Pleuelkopfauges gemessen, darf höchstens 2,5 mm betragen.

Ist der gemessene Seitenschlag grösser als der max. zulässige Wert, ist es unbedingt notwendig, die Kurbelwelle zu zerlegen und deren Zapfen, Nadellager, Anlaufscheiben sowie der Pleueiffuss zu kontrollieren.

Achssialspiel des Pleuelstangenfusses: siehe Tabelle Fig. 63.

3° Spiel in der Lagerbüchse des Steuerungsdeckels

Das rechte Kurbelwellenende ist in einer Bronze-Lagerbüchse geführt, die im Steuerungsdeckel eingepresst ist.

Durch dieses Wellenende gelangt das Schmieröl unter Druck in die Kurbelwelle.

Um Oelverluste (und Druckabfall) an dieser Stelle zu verhindern, die vor allem der Nockenwelle schaden würden, ist es wichtig, dass das Spiel zwischen Kurbelwellenende und Lagerbüchse 0,10 mm nicht überschreitet.

Ist das Kurbelwellenende abgenützt, besteht die Möglichkeit, eine Lagerbüchse mit Untermass-Bohrung zu verwenden.

Das Kurbelwellenende ist in jedem Fall vor Wiedermontage mittels feinem Schmirgeltuch zu polieren.

2° Jeu au roulement de tête de bielle

Pour contrôler le jeu au roulement de la tête de bielle, mesurer à l'aide d'une équerre le battement latéral de la bielle à la hauteur de l'oeillet côté piston (voir fig. 42)

Le battement maximum admissible est de 2,5 mm.

Si le battement mesuré est supérieur à cette valeur limite, il est nécessaire de désassembler le vilebrequin pour contrôler le maneton, le roulement à aiguilles, les rondelles de butée ainsi que la tête de bielle.

Jeu axial de la tête de bielle, voir table fig. 63.

3° Jeu dans le coussinet du couvercle de distribution

L'extrémité droite du vilebrequin est soutenue dans un coussinet en bronze logé dans le couvercle de distribution.

C'est par cette extrémité que l'huile sous pression s'introduit dans le vilebrequin.

Afin d'empêcher une fuite d'huile (chute de pression) à cet endroit et dont l'arbre à cames subirait en premier les conséquences, il est de toute importance que le jeu limite de 0,10 mm entre le nez de vilebrequin et le coussinet ne soit pas dépassé.

Il existe un coussinet à alésage cote "réparation" à utiliser lorsque le nez de vilebrequin est usé. Ce nez est à polir dans tous les cas avant le remontage au moyen de toile abrasive fine.

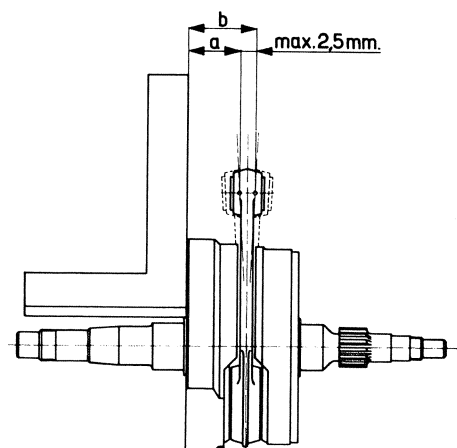


Fig. 42

KONTROLLE DES PLEUELSTANGEN-SEITENSCHLAGES

CONTROLE DU BATTEMENT LATERAL DE LA BIELLE

c) Revision des Kurbeltriebes
(Ersetzen des Kurbelzapfens)

Vorwiegende Bemerkung.

Die Revision des Kurbeltriebes inkl. Ersetzen des Kurbelzapfens muss sehr sorgfältig und mit entsprechendem Spezialwerkzeug ausgeführt werden.

Diese Arbeit ist folglich den AMP- oder den Hersteller-Werkstätten anzuvertrauen.

Nach dem Ausbau des Kurbeltriebes ist der Kurbelzapfen wie folgt zu demontieren:

- Auf einer Presse, mittels Halter Nr D 600.20.112 und Dorn Nr D 600.20.112/4 den Kurbelzapfen aus der rechten Kurbelwellenwange (Steuerseite) her austreiben (Fig. 43)
- Nach Demontage der Pleuelstange in gleicher Weise den Kurbelzapfen aus der linken Kurbelwellenwange her austreiben (Fig. 44)
- Zentrifugal-Oelabscheider, der sich in der rechten Kurbelwellenwange befindet, laut Instruktionen, die im Abschnitt I, Seite 4 ausführlicher beschrieben sind, reinigen.

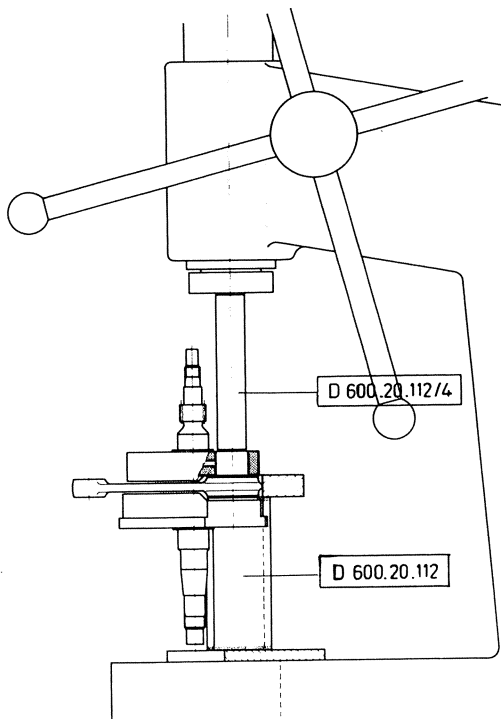


Fig. 43

TRENNUNG DER KURBELWANGEN
SEPARATION DES VOILES

c) Révision de l'embellage
(Remplacement du maneton)

Remarque préliminaire.

La révision de l'embellage avec remplacement du maneton doit être exécutée très soigneusement avec de l'outillage approprié.

Ce travail sera confié aux ateliers PAA ou au constructeur du véhicule.

Après avoir déposé l'embellage (vilebrequin et bielle assemblés), procéder comme suit au démontage du maneton:

- A l'aide du support No D 600.20.112 et du mandrin No D 600.20.112/4 extraire sur une presse le maneton de la joue du vilebrequin, côté distribution (fig.43)
- Après avoir démonté la bielle, extraire de la même manière le maneton du vilebrequin côté embrayage (fig. 44)
- Nettoyer l'épurateur d'huile se trouvant dans le vilebrequin côté droit selon instruction figurant au chapitre I, page 4.

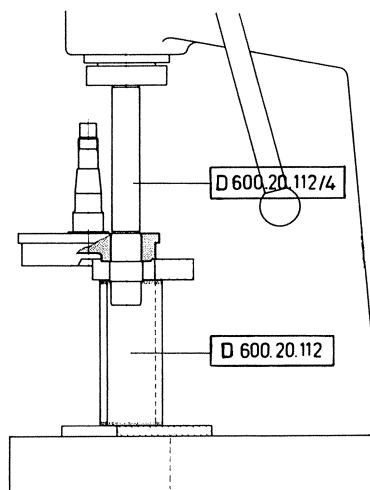


Fig. 44

HERAUSTREIBEN DES KURBELZAPFENS
EXTRACTION DU MANETON

Das Einpressen des neuen Kurbelzapfens sowie der Zusammenbau der Kurbelwelle erfolgen wie folgt:

- Neuer Kurbelzapfen in die Bohrung der linken Kurbelwellenwange (langer Stummel) einführen.
Man beachte bei dieser Operation, dass die Ölkanäle von Wangen und Zapfen übereinstimmen
- Zentrierhülse Nr A 600.20.103 über den Kurbelzapfen schieben und letzteren einpressen (Fig. 45)
- Die beiden Abschlussdeckel laut Fig. 46 mittels Dorn Nr A 600.20.104 einpressen.

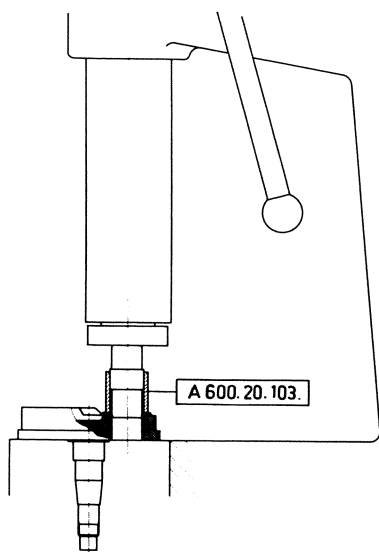


Fig. 45
EINPRESSEN DES KURBELZAPFENS

EMMANCHEMENT DU MANETON

- Pleuelstange samt Pleuellager auf den Kurbelzapfen montieren (Fig. 47)
(Lager vorerst reichlich mit Chassisfett bestreichen).

Kurbelzapfen und Pleuelstangen-Sortierung siehe Fig. 56.

- Rechte Kurbelwellenwange (kurzer Stummel mit Verzahnung) leicht auf den Kurbelzapfen aufstecken und mittels Winkel so gut als möglich zentrieren (siehe Fig. 48).

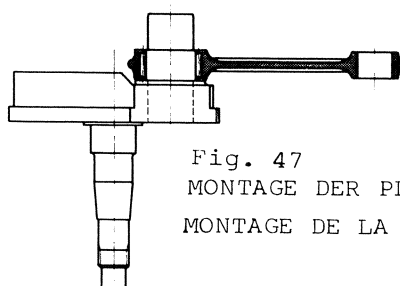


Fig. 47
MONTAGE DER PLEUELSTANGE
MONTAGE DE LA BIELLE

Le montage du nouveau maneton ainsi que le réassemblage du vilebrequin s'effectuent de la manière suivante:

- Engager le nouveau maneton dans l'orifice du voile côté gauche (longue queue) en observant que le canal d'amenée d'huile au roulement de la tête de bielle soit en regard de celui du voile
- Chasser le maneton à la presse en utilisant la douille de guidage No A 600.20.103 (fig. 45)
- Chasser les couvercles du maneton à la presse en utilisant le mandrin No A 600.20.104 (fig. 46)

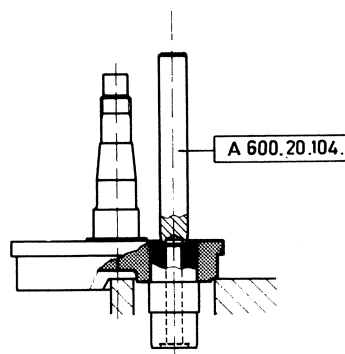


Fig. 46
EINPRESSEN DER ABSCHLUSSDECKEL

MONTAGE DES COUVERCLES DU MANETON

- Monter le roulement de tête de bielle ainsi que la bielle sur le maneton (graisser le roulement avec de la graisse de chassis) Fig. 47.

Appariage maneton-bielle, voir fig. 56.

- Engager légèrement le voile côté distribution (queue courte avec pignon) sur le maneton en le centrant aussi bien que possible au moyen d'une équerre (voir fig. 48).

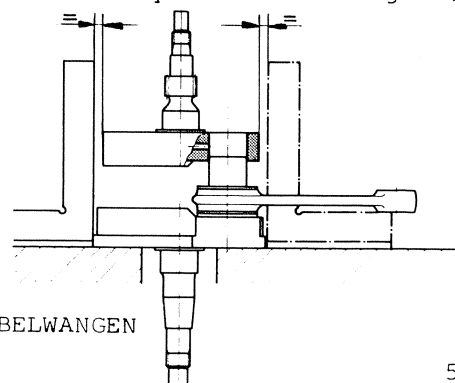


Fig. 48
ZENTRIERUNG DER KURBELWANGEN
CENTRAGE DES VOILES

- Parallelität der Wangen mittels einer Schieblehre kontrollieren (siehe Fig. 49)
Es sind vier Messungen vorzunehmen
- Nach korrekter Zentrierung, die Pleuellstange ein Achsialspiel von 0,15 bis 0,4 mm aufweist.

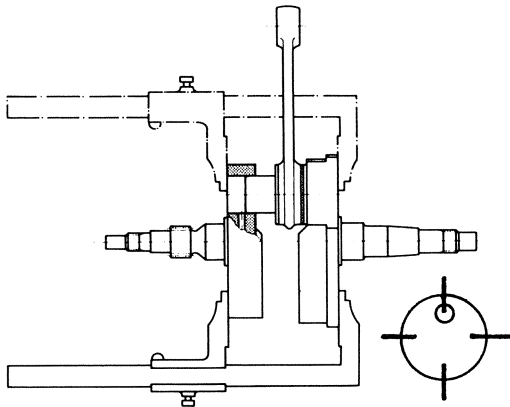


Fig. 49

KONTROLLE DER KURBELWANGEN-PARALLELITÄT
CONTROLE DU PARALLELISME DES VOILES

- Contrôler le parallélisme des voiles au moyen d'un pied à coulisse (Fig. 49)
Effectuer quatre mesures
- Après centrage correct, chasser à la presse le voile côté distribution jusqu'à l'épaule du maneton
- Contrôler que le jeu axial de la bielle soit compris entre 0,15 et 0,4 mm.

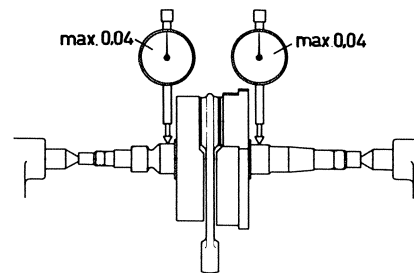


Fig. 50

KONTROLLE DES LAGERSITZE-RUNDLAUFES
CONTROLE DE LA CONCENTRICITE DES PORTEES DE ROULEMENTS

- Den zusammenmontierten Kurbeltrieb zwischen die Spitzen einer Drehbank montieren und laut Fig. 50 den Rundlauf der Lagersitze prüfen.

Im Falle einer Drehverschiebung der Pleuellstange sind die Extrempunkte mit einem Kreidenstrich zu markieren.

- Monter l'embiellage ainsi remonté entre les pointes d'un tour et contrôler le faux-rond des deux portées de roulement (fig.50)

En cas de déport des voiles, marquer d'une trace à la craie les points extrêmes.

- 1) Sind die Wangen laut Fig. 51 in Drehrichtung gegeneinander verschoben, so ist die Korrektur folgendermassen vorzunehmen:

- Eine der Wangen in den mit Aluminiumbacken versehenen Schraubstock festklemmen und mit einem Blei- bzw. Kupfer-Hammer von 1,5 bis 2,0 kg. Gewicht die freiliegende Wange verschieben (siehe Fig. 52).

- 1) Si les voiles accusent un déport angulaire selon fig. 51, effectuer la correction comme suit:

- Bloquer l'un des voiles dans un étau muni de mordaches en aluminium
- Corriger la position du voile libre en frappant au moyen d'un maillet en plomb ou en cuivre (poids 1,5 à 2,0 kg), voir fig. 52.

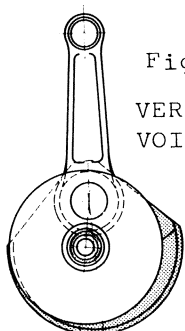


Fig. 51

VERSCHIEBUNG DER KURBELWANGEN
VOILES DEPORTES

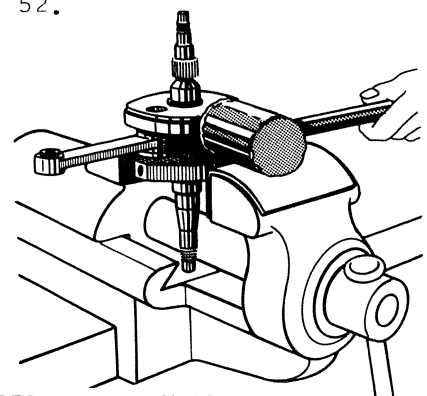


Fig. 52

ZENTRIERUNG DER KURBELWANGEN
CENTRAGE DES VOILES

- 2) Sind die Wangen laut Fig. 53 nicht parallel zueinander, (d.h. Schlag auf Lagersitze) so werden solche auf der gegenüber des Kurbelzapfens liegenden Seite in einem Schraubstock leicht zusammengespant.
- 3) Sind die Wangen laut Fig. 54 nicht parallel zueinander, so müssen solche auf der gegenüber des Kurbelzapfens liegenden Seite mittels einem Eisen-Keil etwas auseinander getrieben werden.

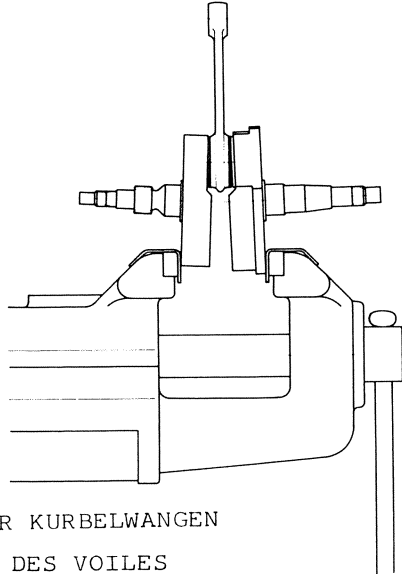


Fig. 53
RICHTEN DER KURBELWANGEN
REDRESSAGE DES VOILES

In jedem dieser Fälle ist die Kurbelwelle nach den Korrektur-Versuchen zwischen den Drehbankspitzen auf Rundlauf zu kontrollieren. Der höchstzulässige Schlag auf den Lagersitzen gemessen, beträgt 0,04 mm (siehe Fig. 50).

- 2) Si les voiles accusent un défaut de parallélisme selon fig. 53 (faux-rond sur les portées de roulements) effectuer la correction en serrant légèrement du côté opposé au maneton, ceux-ci dans un étau.
- 3) Si les voiles accusent un défaut de parallélisme selon fig. 54 effectuer la correction en écartant les voiles sur le côté opposé au maneton au moyen d'une cale triangulaire en acier doux.

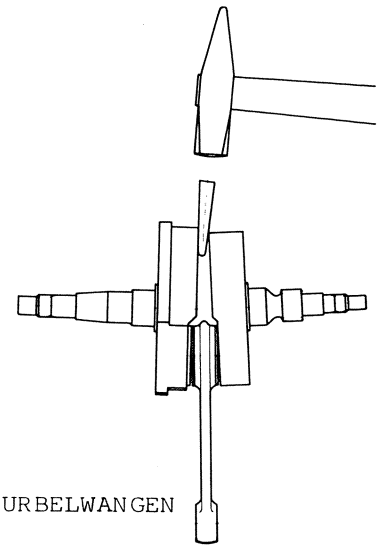


Fig. 54
RICHTEN DER KURBELWANGEN
REDRESSAGE DES VOILES

Dans chacun des cas, contrôler le vilebrequin entre les pointes du tour après chaque correction jusqu'à ce que le faux-rond entre les deux portées de roulements soit inférieur à 0,04 mm (voir fig. 50).

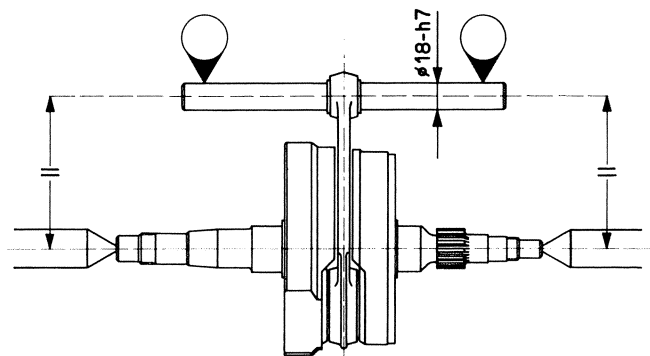


Fig. 55
AUSWINKELN DER PLEUELSTANGE
EQUERRAGE DE LA BIELLE

WICHTIGE BEMERKUNG

Um die Parallelität der Wangen mittels Schieblehre laut Fig. 49 zu kontrollieren sind vier Messungen vorzunehmen (d.h. alle 90°).

REMARQUE IMPORTANTE

Pour contrôler le parallélisme des voiles au moyen du pied à coulisse (selon fig. 49), effectuer quatre mesures à 90°.

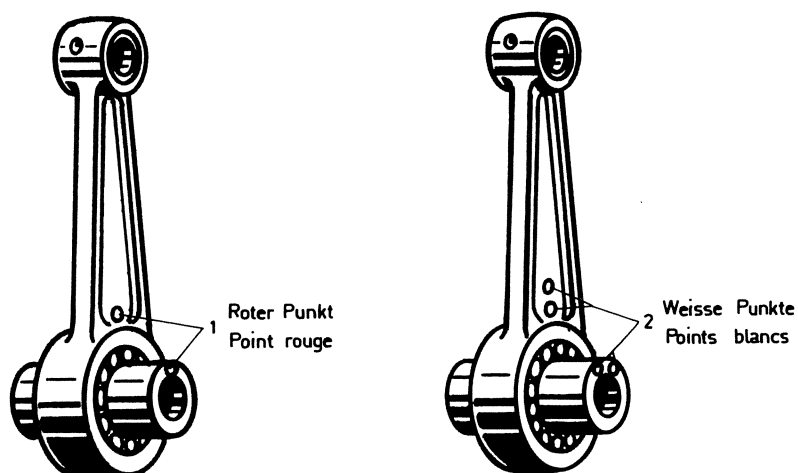


Fig. 56
KURBELZAPFEN UND PLEUELSTANGEN SORTIERUNG
APPARIAGE MANETON - BIELLE

d) Montage des Kurbeltriebes

Zum Wiedermontieren des Kurbeltriebes ist wie folgt vorzugehen:

- Rechtes Kurbelwellenende in die rechte Gehäusehälfte einführen
- Original-Einstellscheibe(en) gegen den linken Anschlag (Kupplungsseite) des Kurbelwellenendes montieren
- Gehäuse-Dichtung durch eine neue ersetzen.
Achtung! Beide Dichtflächen der Gehäusehälften vor Montage der Dichtung einölen
- Linke Gehäusehälfte montieren
- Mittels Support Nr B 600.20.105 und Messuhr, das Achsialspiel der Kurbelwelle kontrollieren.

d) Remontage de l'embiellage

Pour remonter l'embiellage, procéder comme suit:

- Introduire la queue côté droit du vilebrequin dans le demi-carter droit
- Placer la (les rondelle de réglage d'origine contre l'épaule du roulement sur la queue côté embrayage
- Remplacer le joint du carter par un neuf.
Attention! Huiler les deux surfaces d'appui avant la pose du joint
- Monter le demi-carter côté embrayage
- Contrôler le jeu axial au moyen d'un comparateur monté sur le support No B 600.20.105.

ACHSIALSPIEL DER KURBELWELLE
JEU AXIAL DU VILEBREQUIN

0,05 ÷ 0,10 mm

11.3 GETRIEBE

a) Demontage des Getriebes

Nach dem Öffnen des Motorgehäuses (wie unter 11.1 beschrieben) werden die Getriebe-Organen wie folgt demontiert:

- Schaltgabelachsen und Schaltgabeln aus der rechten Gehäusehälfte herausnehmen. Da die drei Schaltgabeln verschieden sind, sind solche auf ihren Achsen zu lassen (siehe Fig. 57). Auf diese Weise werden Verwechslungen bei der Wiedermontage verhindert
- Getriebe-Kettenritzel demontieren
- Beide Getriebewellen mit ihren Zahnradensätzen demontieren.

In diesem Stadium können die Zahnräder nach dem Entfernen der Sprengringe, die zu ihrer seitlichen Abstützung auf den Wellen dienen, demontiert werden.

Es ist sehr wichtig, die Lage der Einstellscheiben der Wellen und Zahnräder bei der Demontage festzuhalten (siehe Fig. 58 und 59).

b) Kontrolle

Nachstehende Teile sind sorgfältig zu kontrollieren:

Antriebswelle, Hauptwelle, Schaltwelle, Schaltgabeln, Zahnräder und deren Klauen.

Im neuen Zustand haben die Nuten der Schaltwelle eine Breite von $8 + 0,09$ mm.

Das Spiel zwischen Schaltgabelstifte und Schaltwellennute darf 0,40 mm nicht überschreiten.

Um die gewünschte Genauigkeit der Schaltung zu gewährleisten, dürfen die Einstiche der Schieberäder sowie die Schaltgabelenden nicht abgenutzt sein.

Das Spiel zwischen Gabelende und Einstich darf 0,5 mm nicht überschreiten.

Die max. zulässige Biegung für Antriebswelle und Hauptwelle beträgt 0,05 mm (ist zwischen Drehbankspitzen und mittels einer Messuhr zu kontrollieren).

11.3 BOITE DE VITESSES

a) Dépose de la boîte de vitesses

Après avoir ouvert le carter-moteur comme décrit sous 11.1, les organes de la boîte de vitesses se déposent comme suit:

- Extraire les axes avec leurs fourchettes du demi-carter côté droit. Laisser les fourchettes sur leurs axes, afin de ne pas les intervertir, celles-ci étant différentes les unes des autres (voir fig. 57)
- Démonter le pignon de sortie sur l'arbre secondaire
- Extraire les deux arbres de boîte de vitesses avec leurs trains de pignons.

A ce stade, les pignons de chacun des arbres se déposent très facilement en retirant les circlips (bagues de butée) les arrêtant axialement.

Il est très important de repérer l'emplacement des rondelles de réglage des arbres et des pignons lors du démontage (voir fig. 58 et 59).

b) Contrôles

Les pièces ci-après sont à contrôler soigneusement:

Arbre primaire, arbre secondaire, arbre de commande, fourchettes de commande, pignons et leurs crabots.

A l'origine, les rainures de l'arbre de commande ont une largeur de $8 + 0,09$ mm.

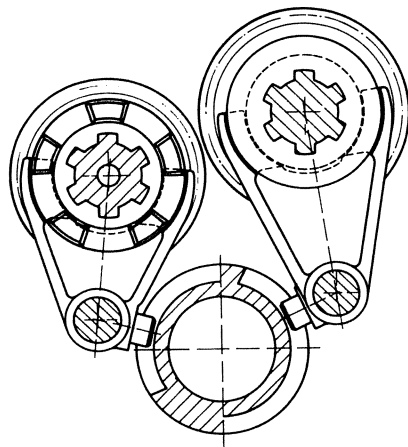
Le jeu entre tenon de fourchette et rainure ne doit pas être supérieur à 0,40 mm.

Les gorges des pignons baladeurs ainsi que les bras de fourchettes de commande ne doivent pas présenter de traces d'usure excessive afin d'assurer la précision nécessaire pour l'engagement des vitesses.

Le jeu entre bras de fourchette et gorge du pignon baladeur ne doit pas être supérieur à 0,5 mm.

Le flambage max. admissible pour les arbres primaire et secondaire est de 0,05 mm.

(A contrôler entre les pointes d'un tour au moyen d'un comparateur.)



- | | | |
|----|-----------------------------|---|
| 1 | Gehäusehälfte rechts | Demi-carter côté droit |
| 2 | O-Ring | Joint torique |
| 3 | Einstellscheibe | Rondelle de réglage |
| 4 | Schaltwelle | Arbre de commande |
| 5 | Schaltgabel (5.Gang) | Fourchette de commande (5e vitesse) |
| 6 | Schaltgabel (1. und 3.Gang) | Fourchette de commande (1ère et 3e vitesse) |
| 7 | Schaltgabelachse | Axe des fourchettes de commande |
| 8 | Schaltgabel (2. und 4.Gang) | Fourchette de commande (2e et 4e vitesse) |
| 9 | Einstellscheibe | Rondelle de réglage |
| 10 | Gehäusehälfte links | Demi-carter côté gauche |
| 11 | Schaltscheibe | Disque-sélecteur |

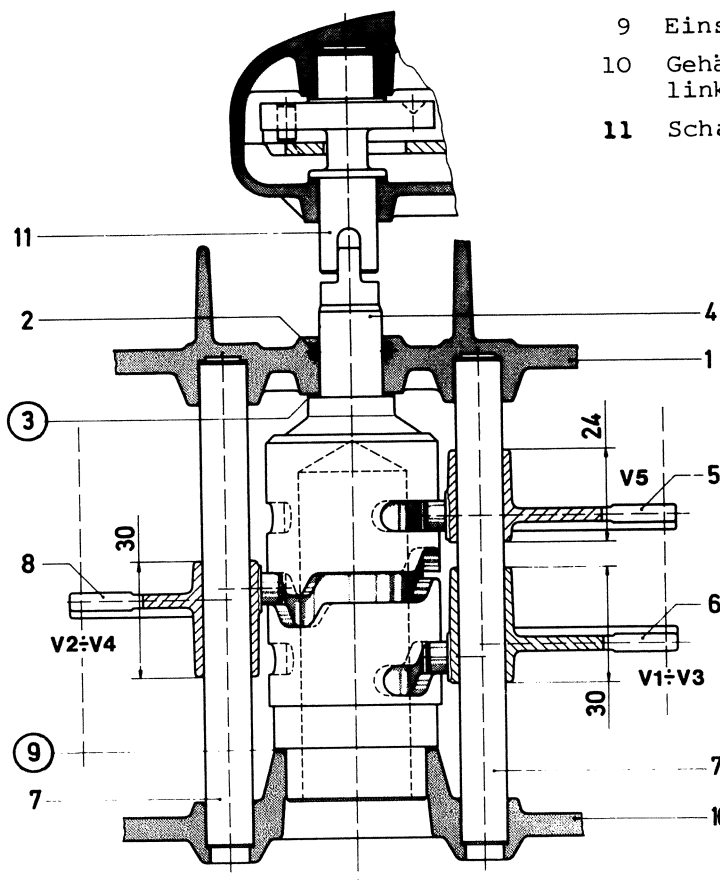
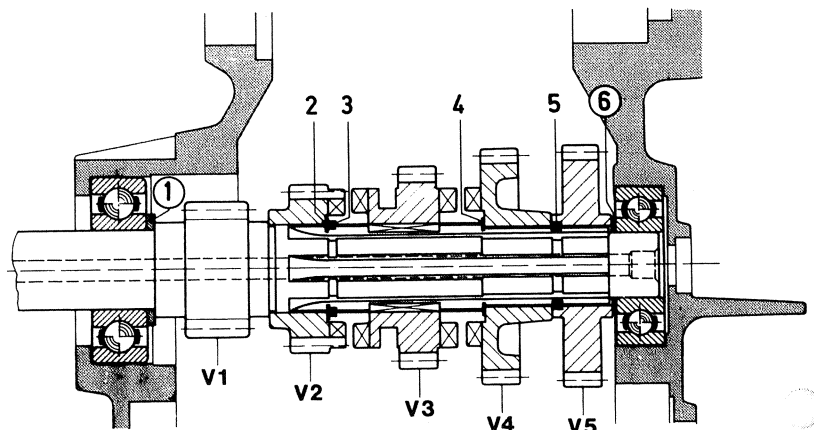


Fig. 57

GETRIEBESCHALTUNG

COMMANDE DES VITESSES

- | | |
|---|--|
| 1 | Einstellscheibe/Rondelle de réglage |
| 2 | Stützscheibe Rondelle d'appui à denture intérieure |
| 3 | Sprengring Bague de butée |
| 4 | Stützscheibe Rondelle d'appui à denture intérieure |
| 5 | Sprengring Bague de butée |
| 6 | Einstellscheibe/Rondelle de réglage |

Fig. 58 ANTRIEBSWELLE
ARBRE PRIMAIRE

c) Montage des Getriebes

- Zustand der Kugellager und der O-Ringe, die in der rechten Gehäusehälfte montiert sind, kontrollieren
- Antriebswelle mit den Zahnrädern, Scheiben, Sprengringen und Einstellscheiben vormontieren und dann in die rechte Gehäusehälfte montieren (siehe Fig. 58)
- Hauptwelle mit den Zahnrädern, Scheiben, Sprengringen und Einstellscheiben vormontieren und dann in die rechte Gehäusehälfte montieren (siehe Fig. 59)
- Rechten Zapfen der Schaltwelle einfetten, dann Letztere samt ihren Einstellscheiben in die rechte Gehäusehälfte montieren
- Schaltgabeln montieren und deren Stifte in die Nuten der Schaltwelle einführen (siehe Fig. 57)
- Beide Schaltgabelachsen einführen
- Funktion, sowie Verschiebung der Schaltgabeln und Schieberäder in allen fünf Gängen kontrollieren
- Zustand der Kugellager, die in der linken Gehäusehälfte montiert sind, kontrollieren
- Linke Gehäusehälfte ohne Gewalt montieren und provisorisch befestigen, dann das Achsialspiel der Antriebswelle, Hauptwelle und Schaltwelle kontrollieren. Dieses Spiel muss 0,1 bis 0,25 mm betragen. Wenn nötig, ist die Lage der Einstellscheiben oder deren Dicke zu ändern.
- Schaltwelle mittels einer Zange betätigen und nochmals prüfen, ob sich die Zahnräder in allen fünf Gängen frei verschieben lassen.

Wichtig!

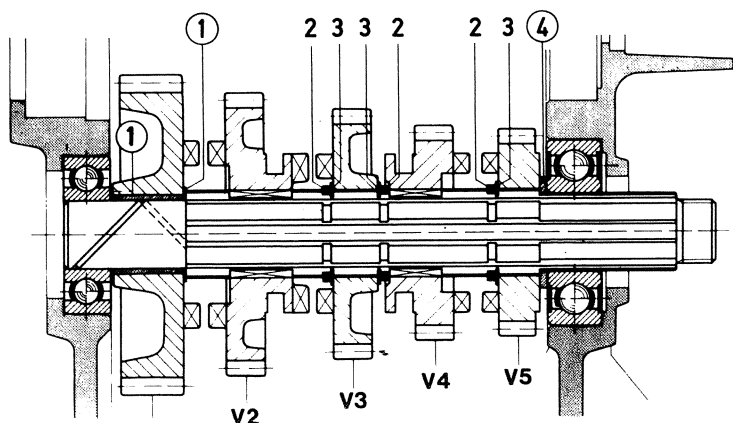
Beim Wiedermontieren der Wellen, Zahnradsätze und Schaltwelle sind unbedingt die Original Einstellscheiben und zwar in ihrer vorherigen Lage zu verwenden (siehe Fig. 57, 58 und 59).

c) Remontage de la boîte de vitesses

- Contrôler l'état des roulements et des joints toriques montés dans le demi-carter côté droit
- Introduire l'arbre primaire, pré-monté avec pignons, rondelles, bagues de butée et rondelles de réglage dans le demi-carter côté droit (voir fig. 58)
- Introduire l'arbre secondaire pré-monté avec pignons, rondelles, rondelles de butée et rondelles de réglage dans le demi-carter côté droit (voir fig. 59)
- Graisser la portée côté droit de l'arbre de commande, puis introduire celui-ci muni des rondelles de réglage dans le demi-carter côté droit
- Monter les fourchettes de commande en introduisant leur tenon dans les rainures respectives de l'arbre de commande (voir fig. 57)
- Introduire les deux axes de fourchettes
- Vérifier le fonctionnement ainsi que le déplacement des fourchettes et pignons baladeurs pour chacune des cinq vitesses
- Contrôler l'état des roulements montés dans le demi-carter côté embrayage
- Monter sans forcer puis fixer provisoirement le demi-carter côté embrayage et contrôler le jeu axial des arbres primaire, secondaire et de commande qui doit être de 0,1 à 0,25 mm. Au besoin, modifier la position des rondelles de réglage, évent. l'épaisseur de celles-ci.
- Actionner l'arbre de commande au moyen d'une pince et vérifier une nouvelle fois que le déplacement des pignons baladeurs s'opère librement pour les cinq vitesses.

Important!

Lors du remontage des trains de pignons ainsi que de l'arbre de commande, il faut absolument réutiliser les rondelles de réglage d'origine montées aux mêmes endroits (voir fig. 57, 58 et 59).



1 Einstellscheibe/Rondelle de réglage

2 Sprengring Bague de butée

3 Stützscheibe Rondelle d'appui

4 Einstellscheibe/Rondelle de réglage

Fig. 59

HAUPTWELLE

ARBRE SECONDAIRE

11.4 KICKSTARTER

a) Demontage des Kickstarters (Fig.60)

Nach dem Öffnen des Motorgehäuses bleibt der Kickstarter-Mechanismus in der linken Gehäusehälfte.

Um denselben auszubauen, ist wie folgt vorzugehen :

- Kickstarter-Rückzugfeder demonstrieren (siehe 10.3)
- Sprengring (16) auf der Kickstarterachse entfernen
- Federteller (15) und Druckfeder (14) entfernen
- Sperring (13) demontieren
- Zweiter Sprengring (10) entfernen
- Unterlagscheibe (9), Sperrad (8) sowie Einstellscheiben (7) und (6) entfernen.

In diesem Stadium kann die Kickstarterachse (1) sehr leicht aus der linken Gehäusehälfte herausgenommen werden.

b) Kontrolle

- 1° Spiel zwischen der Gehäuse-Lagerbüchse und der Kickstarterachse kontrollieren.
Dieses Spiel darf nicht grösser sein als 0,10 mm.
Originalmass der Lagerbüchsen-Bohrung = $22 + 0,033 \text{ mm}$
- 2° Spiel zwischen der Kupplungsdeckel-Lagerbüchse und der Kickstarterachse kontrollieren.
Dieses Spiel darf nicht grösser sein als 0,10 mm.
Originalmass der Lagerbüchsen-Bohrung = $18 + 0,018 \text{ mm}$
- 3° 1te Gang-Zahnrad auf Hauptwelle kontrollieren. Dieses Rad ist mit einer Lagerbüchse montiert und dreht sich lose auf der Achse.
Originalmass der Lagerbüchsen-Bohrung = $17 + 0,016 \text{ mm}$
 $+ 0,043 \text{ mm}$
Ist das gemessene Spiel grösser als 0,25 mm, so ist die Lagerbüchse zu ersetzen.

c) Wiedermontieren des Kickstarters

Das Montieren des Kickstarters erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage-Operationen unter Beachtung, dass sich der Sperring-Nocken gegenüber dem Gehäuseanschlag in der richtigen Lage befindet (siehe Fig. 61).

11.4 KICKSTARTER

a) Démontage du kickstarter (fig. 60)

Après l'ouverture du carter-moteur, le mécanisme de kickstarter reste sur le demi-carter côté gauche.

Pour déposer le mécanisme, opérer comme suit :

- Démonter le ressort de rappel du levier de kickstarter (voir 10.3)
- Enlever le circlip (16) de l'axe
- Retirer la cuvette du ressort (15) et le ressort (14)
- Extraire la bague à rochets (13)
- Enlever le deuxième circlip (10)
- Extraire la rondelle d'appui (9) le pignon à rochets (8) ainsi que les rondelles de réglage (7) et (6).

A ce stade, l'arbre du mécanisme de kickstarter (1) se démonte facilement du demi-carter gauche.

b) Contrôles

- 1° Contrôler le jeu entre le coussinet du demi-carter et l'axe de kickstarter.
Ce jeu ne doit pas être supérieur à 0,10 mm.
L'alésage standard du coussinet est de $22 + 0,033 \text{ mm}$
- 2° Contrôler le jeu entre le coussinet du couvercle d'embrayage et de l'axe de kickstarter.
Ce jeu ne doit pas être supérieur à 0,10 mm.
L'alésage standard du coussinet est de $18 + 0,018 \text{ mm}$
- 3° Contrôler le pignon de 1ère vitesse sur l'arbre secondaire. Ce pignon est muni d'un coussinet et tourne fou sur l'arbre.
L'alésage standard du coussinet est de $17 + 0,016 \text{ mm}$
 $+ 0,043 \text{ mm}$
Lorsque le jeu entre le coussinet et l'axe est supérieur à 0,25 mm, il faut remplacer le coussinet.

c) Remontage du kickstarter

Le remontage du mécanisme de kickstarter s'opère dans l'ordre inverse des opérations de démontage, en prenant soin de positionner correctement l'ergot de la bague à rochets par rapport à la butée sur le carter-moteur (voir fig. 61).

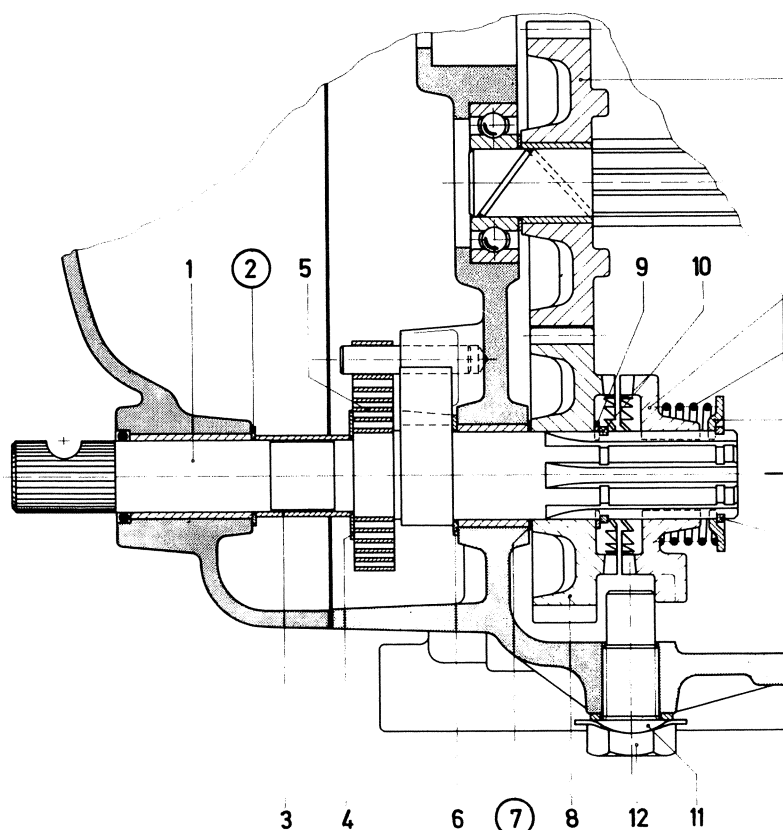


Fig. 60

KICKSTARTER

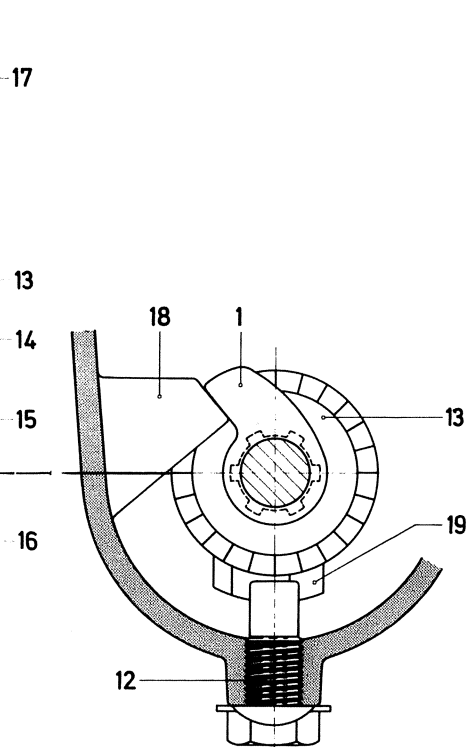


Fig. 61

SPERRING-AUSLÖSUNG UND ANSCHLAG

COMMANDE DU ROCHET ET BUTÉE

1	Kickstarterachse	Axe de kickstarter
2	Einstellscheibe	Rondelle de réglage
3	Distanzhülse	Douille d'écartement
4	Unterlagscheibe	Rondelle d'appui
5	Spiralfeder	Ressort spiral
6	Unterlagscheibe	Rondelle
7	Einstellscheibe	Rondelle de réglage
8	Sperrrad	Roue à rochets
9	Einstellscheibe mit Innenverzahnung	Rondelle de réglage à denture intérieure
10	Sprengring	Anneau-ressort
11	Sicherungsscheibe	Rondelle de sûreté
12	Anschlagbolzen	Vis de butée
13	Sperring	Rochet
14	Druckfeder	Ressort d'appui
15	Federteller	Cuvette du ressort
16	Sprengring	Anneau-ressort
17	1. Gang-Zahnrad auf der Hauptwelle	Pignon de 1ère vitesse sur arbre secondaire
18	Abstützung im Gehäuse	Butée du carter
19	Nocken des Sperrings	Rampe du rochet

11.5 SCHLIESSEN DES MOTORGEHÄUSES

- Dichtflächen der beiden Gehäusehälften einölen
- Neue Gehäuse-KLINGERIT-Dichtung montieren
- Richtige Lage der Teile überprüfen
- Linke Gehäusehälfte über die auf der Werkbank (bzw. Support Nr D 600.20.050) flachgelegte rechte Gehäusehälfte stülpen
- Kontrollieren, ob das Kickstarter-Sperrad richtig in das 1. Gang-Zahnrad der Hauptwelle eingreift. Zur Prüfung ist an der Antriebswelle leicht zu drehen
- Mittels einem Holz- oder Kunststoffhammer die linke Gehäusehälfte in der Wellenhöhe leicht anklopfen
- Gehäuse-Befestigungsschrauben leicht einschrauben; dann progressiv und gekreuzt anziehen (jeweils eine $\frac{1}{4}$ - Umdrehung). Während dem Festziehen der Schrauben sind Kurbelwelle und Getriebewellen zu drehen, dies um sich zu vergewissern, dass sich diese Wellen frei bewegen.

Bemerkung:

Es wird empfohlen am Ende des Festziehens der Befestigungsschrauben leicht auf die Kurbelwelle- und Getriebewellenenden zu klopfen.

11.5 FERMETURE DU CARTER-MOTEUR

- Huiler les plans de joint des deux demi-carters
- Monter un joint de carter en KLINGERIT neuf
- S'assurer de la position correcte des pièces
- Présenter le demi-carter côté gauche sur le demi-carter côté droit posé bien à plat sur l'établi (resp. support No D 600.20.050)
- S'assurer que le pignon à rochets du kickstarter s'engrène correctement avec celui de 1ère vitesse de l'arbre secondaire; pour cela, tourner légèrement l'arbre primaire de la boîte de vitesses
- A l'aide d'un maillet en bois ou en plastique frapper légèrement le demi-carter gauche au niveau des arbres
- Engager légèrement les vis et boulons de fixation des demi-carters puis les serrer progressivement ($\frac{1}{4}$ de tour par $\frac{1}{4}$ de tour) et en croix. En cours de serrage, faire tourner le vilebrequin et les arbres de boîte pour s'assurer de leur libre rotation.

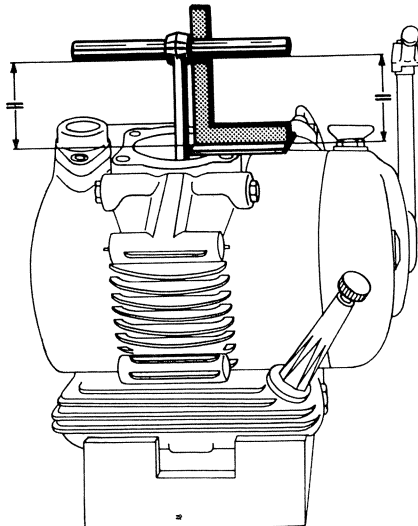
Remarque:

En fin de serrage, il est recommandé de frapper légèrement sur les extrémités du vilebrequin et des arbres de boîte de vitesses.

11.6 AUSWINKELN DER PLEUELSTANGE

Vor dem Wiedermontieren des Kolbens ist stets die Senkrechtlage der Pleuelstange mittels eines Winkels, eines Dornes von 18 - h7 mm-Durchmesser und einer Schieblehre zu kontrollieren (siehe Fig. 62)

Wenn nötig, ist die Pleuelstange mit entsprechenden Werkzeugen zu richten.



11.6 EQUERRAGE DE LA BIELLE

Avant le remontage du piston, il faut toujours contrôler l'équerrage de la bielle au moyen d'une équerre, d'un arbre de Ø 18 - h7 et d'un pied à coulisse (voir fig. 62).

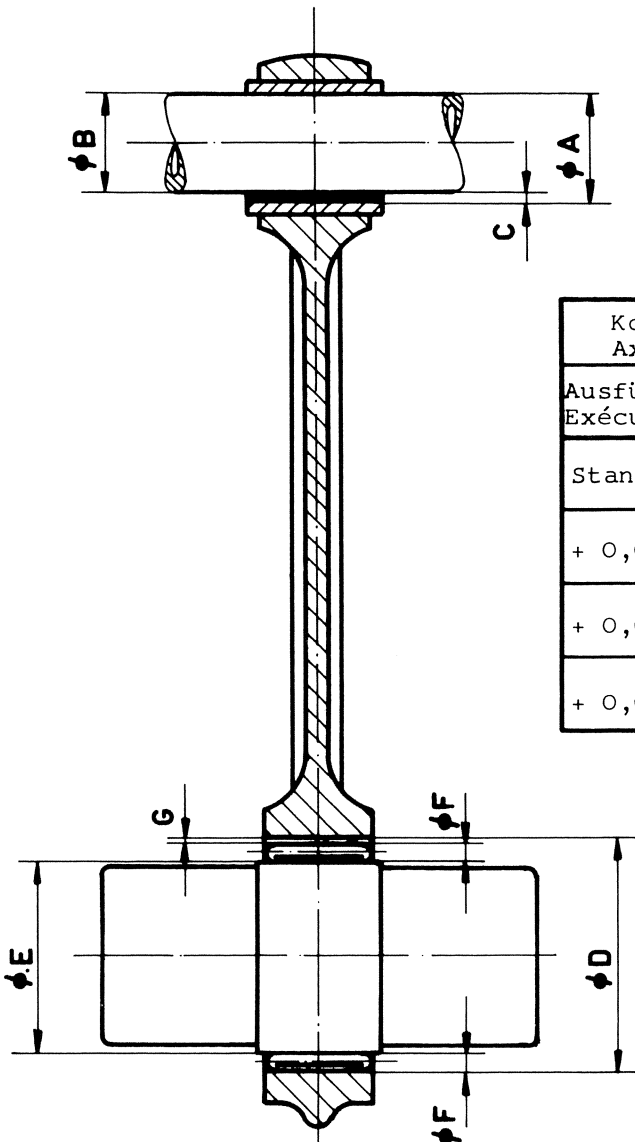
En cas de besoin, redresser la bielle au moyen des outils appropriés.

Fig. 62

AUSWINKELN DER PLEUELSTANGE

EQUERRAGE DE LA BIELLE

Fig. 63



PLEUELKOPF

PIED DE BIELLE

Kolbenbolzen Axe de piston		Büchse Coussinet	Spiel	Max. zul.
Ausführg Exécution	B		Jeu C	Spiel Jeu limite
Standard	18,000 17,995	18,000 18,018	0,000 0,023	0,04
+ 0,010	18,010 18,005	18,010 18,028	0,000 0,023	0,04
+ 0,015	18,015 18,010	18,015 18,033	0,000 0,023	0,04
+ 0,020	18,020 18,015	18,020 18,038	0,000 0,023	0,04

WICHTIG !

Nach dem Einpressen einer neuen
Büchse sind die vier Schmierlöcher
nachzubohren.

IMPORTANT !

Lors du remplacement du coussinet,
repercer les quatre trous de
graissage.

PLEUELFUSS

TETE DE BIELLE

Klasse Classe	Pleuel- Bohrung Alésage bielle Ø D	Kurbel- Zapfen Maneton Ø E	Rollen Rouleaux Ø F	Spiel Jeu G	Max. zul. Spiel Jeu limite
A A	39,000 39,010	32,006 32,000	3,500 3,498	- 0,006 + 0,014	0,06
B B	38,994 39,000	32,000 31,990	3,500 3,498	- 0,006 + 0,014	0,06

ACHSIALSPIEL DES PLEUELSTANGENFUSSES
JEU AXIAL DE LA TETE DE BIELLE

A	B	C	Spiel Jeu D	Max.zul Spiel Jeu limite
20,100	17,950	2,000	0,150	0,60
20,150	17,907	1,820	0,423	

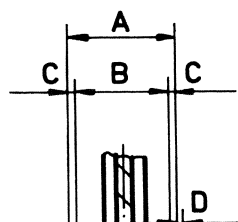
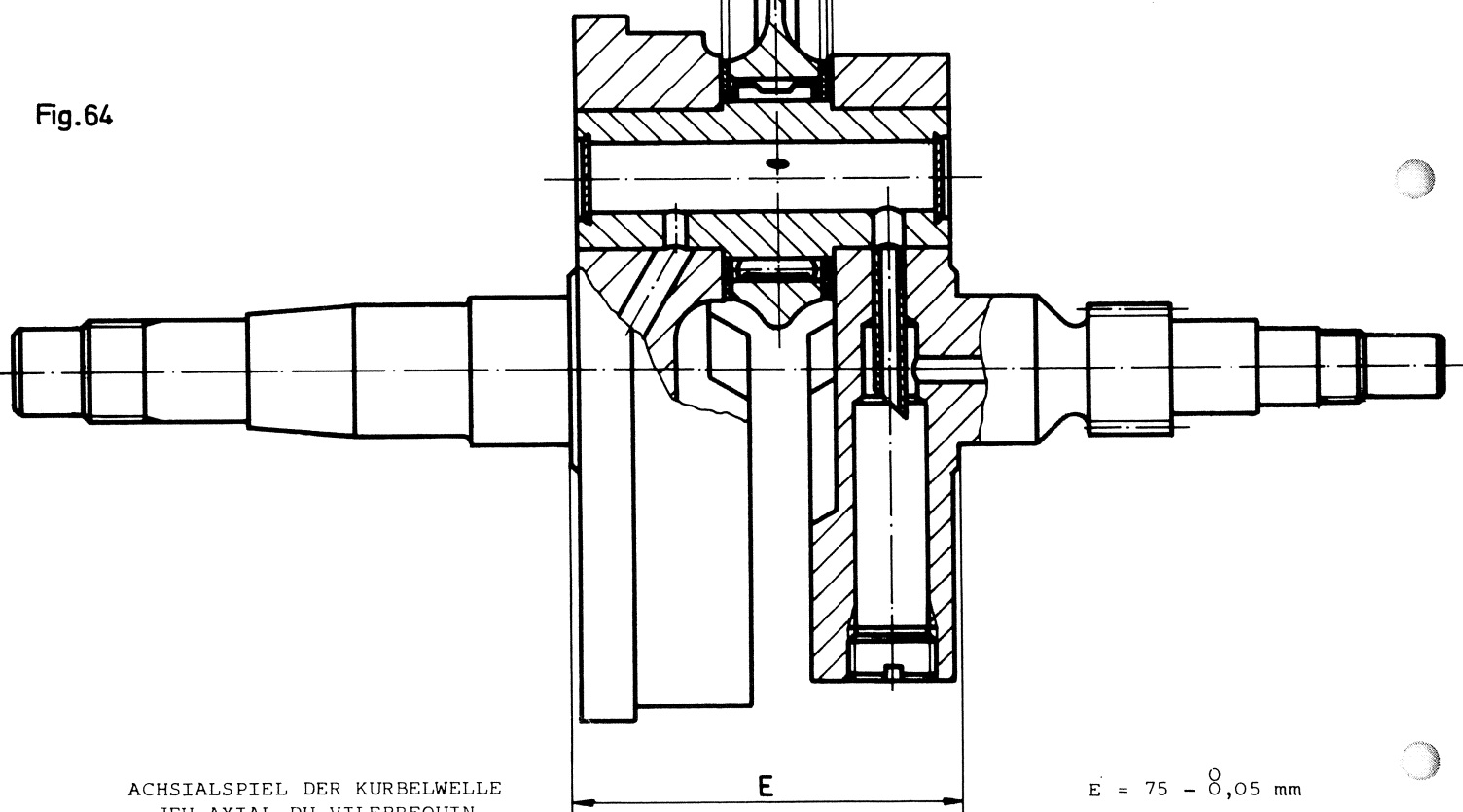


Fig.64



ACHSIALSPIEL DER KURBELWELLE
JEU AXIAL DU VILEBREQUIN
0,05 + 0,10 mm

$$E = 75 - 0,05 \text{ mm}$$

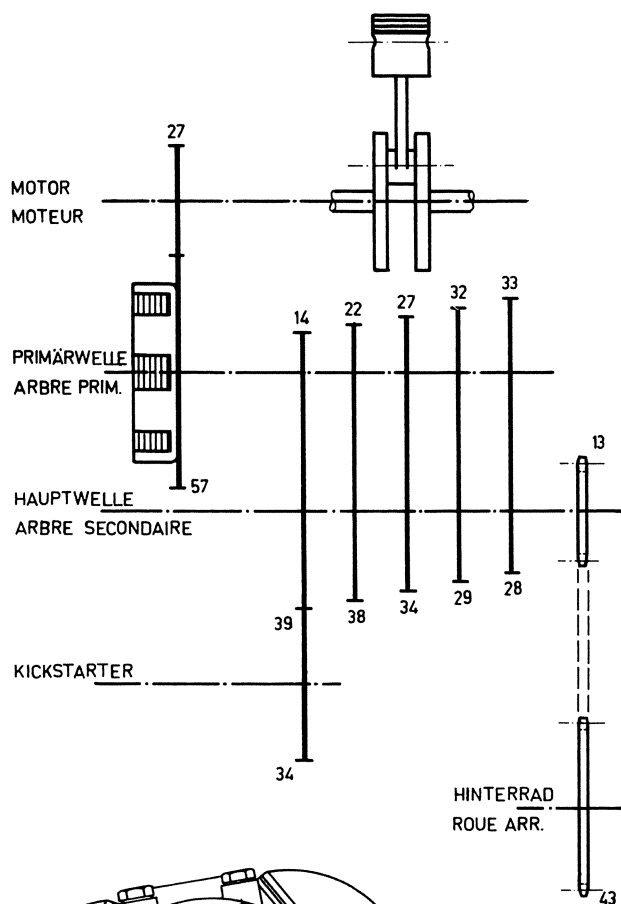
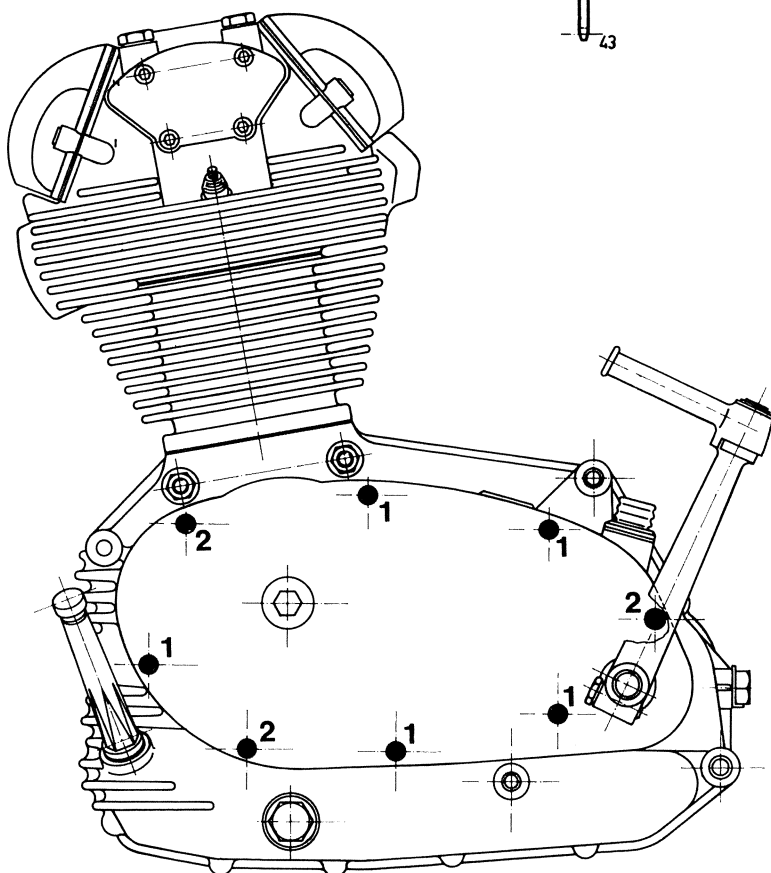


Fig. 65 ANTRIEBE
TRANSMISSIONS



1 M6 x 40 (5 pièces)

2 M6 x 50 (3 pièces)

Fig. 66 BEFESTIGUNG DES KUPPLUNGDECKELS
FIXATION DU COUVERCLE D'EMBRAYAGE

MOTOR-GETRIEBEBLOCK

BLOC-MOTEUR

ARBEITSWEISE	1
FONCTIONNEMENT	
FILTRIERUNG	3
FILTRAGE	
REINIGUNG DES ZENTRIFUGALABSCHIEDERS	4
NETTOYAGE DE L'EPURATEUR CENTRIFUGE	

1 ARBEITSWEISE (Fig. 1)

Die Motorschmierung erfolgt nach dem sogenannten Druckumlauf-System.

Eine Zahnradpumpe fördert das Öl in den Schmierkreis.

Diese Pumpe ist im vorderen rechten Gehäusedeckel montiert und wird durch das Vorgelegerad zwischen Kurbelwelle und Unterbrecher-Selbstversteller angetrieben.

Zum Antrieb ist die Pumpenwelle mit einem flachen Mitnehmer versehen, der in den Schlitz der Vorgelegeradwelle eingreift. Dank dieser Kuppelung kann der Deckel, bzw. die Pumpe sehr leicht demontiert werden.

Die Zahnradpumpe fördert ca. 1,6 L/min. Öl bei einem Druck von 1,0 atü.

Das eingebaute Überdruckventil (3) ist bei 5 atü eingestellt und vermeidet eine Überbeanspruchung der Leitungen.

Der Ölsumpf befindet sich im Gehäuse-Unterteil und dient gemeinsam für Motor und Getriebe. (Inhalt 2 Liter Motorenöl HD SAE 30).

Das Ölniveau wird mittels einem Messtab kontrolliert. Dieser befindet sich vorn auf der linken Seite des Motors und trägt zwei Markierungen zwischen welchen sich das Ölniveau befinden muss. (Zur Kontrolle, Messtab nicht einschrauben).

Zur Öleinfüllung dient der Einfüllstutzen der sich oben am linken Gehäusedeckel befindet (Flügelschraube).

Das Öl wird im untersten Teil des Gehäuses angesaugt und dann unter Druck durch verschiedene Kanäle an die zu schmierenden Organe geleitet, d.h. :

- Kugellager
- Kurbeltrieb
- Primärantrieb
- Steuerungs-Zahnräder
- Nockenwelle
- Kipphebel

Alle anderen Organe des Motors und des Getriebes werden durch geschleudertes Öl geschmiert.

Der Ölrücklauf zum Gehäuse erfolgt durch Gefälle.

1 FONCTIONNEMENT (fig. 1)

Le graissage du moteur est du type sous pression à bain-carter.

Une pompe à engrenage refoule l'huile sous pression dans le circuit.

Cette pompe est logée dans le couvercle avant côté droit du carter-moteur. Son entraînement s'effectue par l'arbre du pignon intermédiaire reliant le vilebrequin au variateur d'avance.

L'accouplement entre l'arbre de la pompe et l'arbre du pignon intermédiaire est du type tenon-mortaise, ce qui permet de déposer la pompe à huile très facilement en retirant seulement le couvercle.

La pompe débite environ 1,6 l/min d'huile à 1,0 kg/cm² de pression.

Une soupape (3) incorporée et réglée à 5 kg/cm² empêche une surpression dans les conduites.

Le bain d'huile se trouve dans la partie inférieure du carter et est commun pour le moteur et la boîte de vitesses. (Contenance 2 litres d'huile moteur HD SAE 30).

La vérification du niveau s'effectue au moyen de la jauge placée à l'avant gauche du carter, celle-ci comportant deux traits repères entre lesquels le niveau doit se trouver. (Ne pas visser la jauge pour la vérification).

Le remplissage d'huile s'effectue par l'orifice se trouvant sur le couvercle côté gauche (bouchon à ailettes).

L'huile est aspirée à la partie la plus basse du carter-moteur et refoulée ensuite sous pression dans les différents canaux conduisant aux parties à lubrifier, soit :

- roulements
- embiellage
- transmission primaire
- pignons de distribution
- arbre à cames
- culbuteurs

Tous les autres organes du moteur et de la boîte de vitesses sont graissés par projection.

La récupération de l'huile dans le carter s'effectue par gravité.

MOTORSCHMIERUNG / GRAISSAGE DU MOTEUR

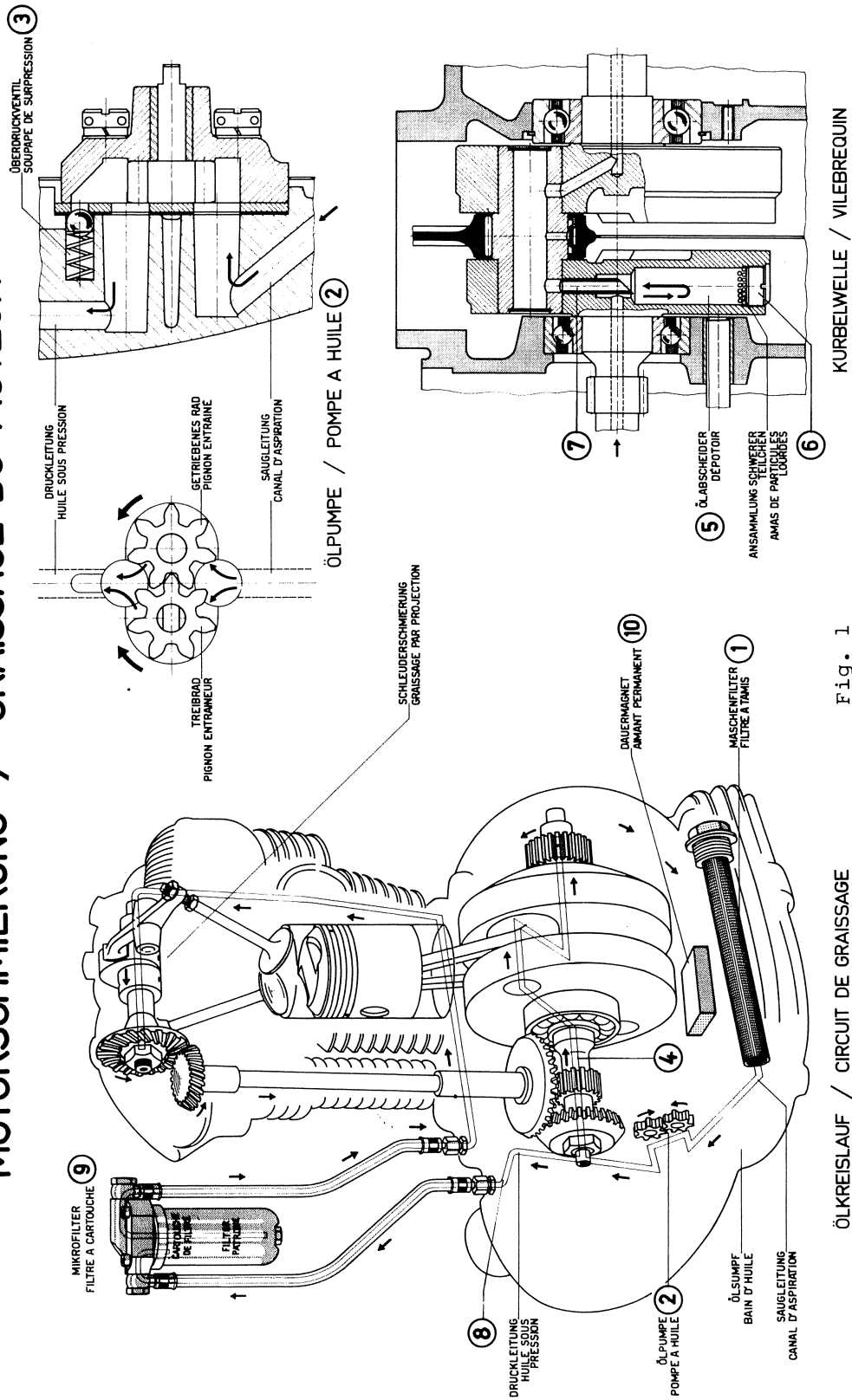


Fig. 1

ÖLKRISLAUF / CIRCUIT DE GRAISSAGE

600.23.002

2 FILTRIERUNG

Der Hersteller hat der Schmierölfiltrierung seine spezielle Aufmerksamkeit geschenkt.

Das Öl wird durch einen querliegenden zylindrischen Siebfilter (1) angesogen. Letzterer ist mit der Ablassschraube kombiniert, sodass er automatisch bei jedem Ölwechsel zur Reinigung demontiert wird.

Das filtrierte Öl wird dann von der Pumpe (2) entweder durch den Kanal (4) zum Kurbeltrieb oder durch den Kanal (8) zum Zylinderkopf gefördert.

Bevor das Öl vom Kanal (4) den Kurbelzapfen erreicht, gelangt es in den Zentrifugal-Abscheider (5) d.h. in eine in der rechten Kurbelwellenwange bearbeitete Radialbohrung.

Bei drehendem Motor werden dort die Unreinigkeiten, die sich im Öl befinden, durch Zentrifugalkraft gegen den Verschlusszapfen (6) geschleudert.

Es ist unbedingt nötig, diese Abscheiderkammer laut folgenden Instruktionen bei jedem Kurbelwellen-Ausbau zu reinigen.

Das gereinigte Öl fließt dann durch das Röhrchen (7) zum Kurbelzapfen.

Das Öl vom Kanal (8) fließt zwangsläufig durch den Spaltfilter (9) der im Kreislauf eingeschaltet ist.

Die Patrone dieses Filters ist alle 10'000 Km auszuwechseln. (Bei dieser Operation sind die auf der Ersatzpatrone aufgeführten Vorschriften zu berücksichtigen.)

Ein in der Patrone eingebauter Bypass gewährt die Schmierung trotz Verstopfung des Spaltfilters.

Der im Unterteil des Gehäuses montierte Dauermagnet (10) hält die sich im Öl befindenden Metallteilchen zurück.

Dieser Magnet ist anlässlich jeder Motordemontage zu reinigen.

OEL - KUEHLUNG

Die grossen und reichlich verrippten Flächen von Ölwanne, Zylinder und Zylinderkopf gewähren eine gute Kühlung des zirkulierenden Öles.

2 FILTRAGE

Le filtrage de l'huile de graissage a spécialement retenu l'attention du constructeur.

L'huile est aspirée au travers d'un tamis tubulaire (1) disposé transversalement et relié au bouchon de vidange. Ainsi, lors de chaque vidange du moteur, ce filtre est automatiquement déposé pour être nettoyé.

L'huile filtrée passe dans la pompe (2) et est ensuite refoulée, soit vers l'embellage par le canal (4) soit vers la culasse par le canal (8).

Avant d'atteindre la tête de bielle, l'huile provenant du canal (4) débouche dans l'épurateur centrifuge (5) que constitue le logement radial usiné dans le voile côté droit du vilebrequin.

Lorsque le moteur tourne, l'huile est débarrassée des impuretés en suspension sous l'effet de la force centrifuge. Celles-ci s'accumulent au fond du logement contre le bouchon (6) qu'il est nécessaire de nettoyer lors de chaque démontage du vilebrequin.

L'huile épurée passe ensuite par le tube (7) pour arriver au maneton.

L'huile du canal (8) passe obligatoirement dans le filtre à cartouche (9) monté dans le circuit.

La cartouche de ce filtre est à remplacer tous les 10'000 km. (Respecter lors de cette opération les instructions figurant sur la cartouche de rechange.)

En cas d'obturation complète de la cartouche, le passage de l'huile est assuré par un by-pass incorporé.

L'aimant permanent (10) logé dans la partie inférieure du carter-moteur retient les particules métalliques qui se trouveraient encore en suspension dans l'huile récupérée. Il est à nettoyer lors de chaque démontage du moteur.

REFROIDISSEMENT DE L'HUILE

La surface importante et généreusement ailetée du carter d'huile ainsi que du cylindre et de la culasse assure un bon refroidissement de l'huile en circulation.

3 REINIGUNG DES ZENTRIFUGALABSCHIEDERS (Fig. 2 & 3)

Die Abscheiderkammer muss bei jedem Ausbau der Kurbelwelle aus dem Gehäuse gereinigt werden.

Um an den Verschluss-Zapfen (6) zu gelangen ist es nötig, den Zylinderkopf sowie Zylinder und Kolben zu demontieren.

Ebenso muss der vordere rechte Gehäusedeckel entfernt werden, um das Ausblasen der Ölkanäle vom rechten Kurbelwellenende aus zu ermöglichen.

- Oelschlauch am rechten Gehäusedeckel entfernen
- Zylinderkopf demontieren (siehe Abschnitt H)
- Zylinder und Kolben demontieren (siehe Abschnitt H)
- Mittels Hinterrad und eingeschaltetem 5. Gang, die Kurbelwelle in entgegengesetzter Uhrzeiger-Richtung um eine halbe Umdrehung bewegen bis der Verschlusszapfen (6) in die geeignete Position gelangt.

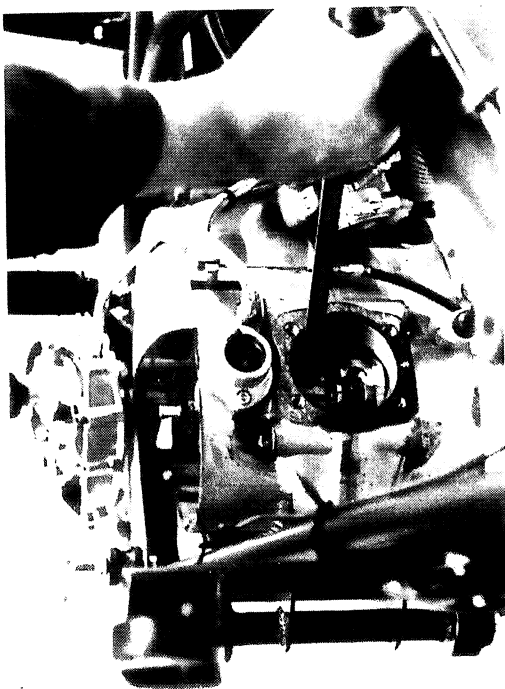


Fig. 2

3 NETTOYAGE DE L'ÉPURATEUR CENTRIFUGE (fig. 2 & 3)

Il est nécessaire de nettoyer l'épurateur centrifuge lors du démontage du vilebrequin hors du carter.

L'accès au bouchon de l'épurateur (6) nécessite le démontage de la culasse, du cylindre et du piston.

D'autre part, le couvercle avant droit du carter-moteur doit être enlevé pour permettre de "souffler" les conduites en partant de l'extrémité droite du vilebrequin.

- Débrancher la conduite à huile sur le couvercle côté droit
- Déposer la culasse (voir chapitre H)
- Déposer le cylindre et le piston (voir chapitre H)
- Au moyen de la roue arrière, avec 5e vitesse engagée, faire tourner le vilebrequin d'un demi-tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à l'apparition du bouchon de l'épurateur (6).

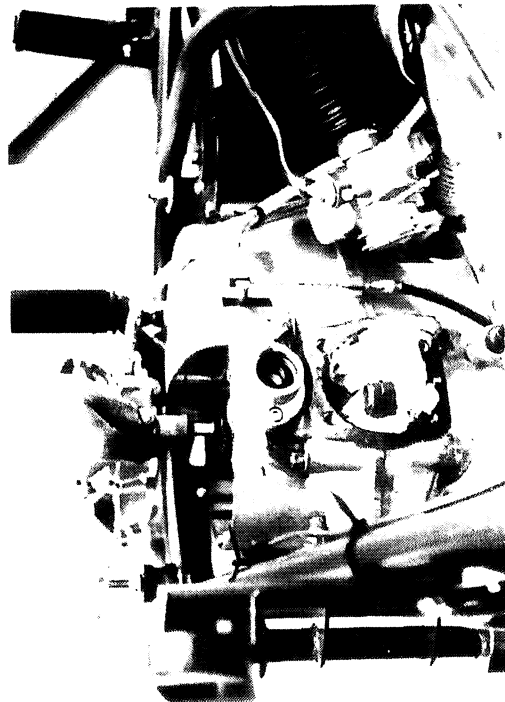


Fig. 3

- Zylinderöffnung am Gehäuse mit einem sauberen Stofflappen gut verschliessen*
- Verschlusszapfen (6) herausschrauben
- Mittels Anreissnadel oder kleinem Schraubenzieher die angesammelten Unreinigkeiten aus der Abscheiderkammer (5) entfernen
- Druckluft durch die Bohrung am rechten Kurbelwellenende einblasen um die Kammer zu reinigen
- Sauberkeit der Abscheiderkammer sowie der Kanäle nachprüfen

Wichtig! Zur Reinigung sind keine Lösemittel wie Benzin, Trichlorethylen, usw., zu verwenden, da sich solche mit dem Schmieröl mischen könnten.

Wiedermontage

- Es ist von Vorteil, nach jeder Reinigung der Abscheiderkammer einen neuen Verschlusszapfen zu montieren. Dieser ist fest anzuziehen und durch Kerbschlag zu sichern.
- Mittels Hinterrad und eingeschaltetem 5. Gang Kurbelwelle um eine halbe Umdrehung in der Uhrzeiger-Richtung bewegen, damit man wieder in die OT-Ausgangslage zurückkommt und die Ventilsteuerung ihre korrekte Einstellung behält.

Wichtig! Auf obengenannten Drehsinn ist genau zu achten, da sonst die Lage der gefrästen Kupplungsflächen der Königswelle und des unteren Kegelrades gegenüber den Einstellmarkierungen am unteren Kegelräderpaar nicht mehr stimmen würde. (Siehe Abschnitt H)

- Zylinderfuss-Dichtung ersetzen. Zur Montage derselben ist keine Dichtmasse zu verwenden, sondern es sind lediglich nur die Gehäuse- und Zylinder-Dichtflächen einzuölen. Zylinderfuss-Dichtung richtig montieren, d.h. man beachte dass der Ölkanal frei bleibt.
- Kolben, Zylinder und Zylinderkopf montieren.

Vor dem Montieren des vorderen rechten Gehäusedeckels,

- 1° Lagerbüchsen desselben mit Fett schmieren
- 2° Pumpenwellenende (flacher Mitnehmer) dem Schlitz der Vorgelegewelle gegenüberstellen
- 3° Unterbrechernocken auf Zündmoment einstellen
 - Vorderen rechten Gehäusedeckel montieren
 - Zündzeitpunkt (Frühzündung) nachprüfen.

- Envelopper la bielle d'un grand chiffon propre afin d'obturer l'ouverture supérieure du carter-moteur*
- Dévisser le bouchon de l'épurateur (6)
- A l'aide d'une pointe à tracer ou d'un petit tournevis, extraire l'amalgame d'impuretés du logement (5)
- Insuffler de l'air sous pression par l'extrémité droite du vilebrequin afin de chasser complètement les impuretés restant au fond du logement du voile
- Vérifier le parfait nettoyage du logement et des canaux

Important! Ne pas employer de solvants (essence, trichlore, etc.) qui pourraient se mélanger à l'huile de graissage.

Remontage

- Utiliser de préférence un bouchon d'épurateur neuf qui est à bloquer convenablement puis à assurer par un coup de pointeau
- Au moyen de la roue arrière avec 5e vitesse engagée, faire tourner le vilebrequin d'un demi-tour dans le sens des aiguilles d'une montre, afin de revenir au PMH initial et conserver le calage correct pour la distribution.

Important! Il est indispensable de respecter ce sens de rotation sans quoi les deux méplats fraisés pour l'accouplement de l'arbre vertical ne seraient plus en position correcte par rapport aux repères du couple conique inférieur. (Voir chapitre H)

- Remplacer le joint d'embase du cylindre. Ne pas utiliser de pâte à étanchéiser, mais uniquement huiler les plans de joint du carter-moteur et du cylindre. Positionner convenablement le joint d'embase du cylindre en veillant à ce que l'orifice du canal d'huile ne soit pas obstrué.
- Remonter le piston, le cylindre et la culasse.

Avant de remonter le couvercle avant droit du carter-moteur

- 1° Graisser les coussinets en bronze de ce dernier
- 2° Faire correspondre l'accouplement tenon-mortaise de l'arbre de la pompe à huile et de l'arbre du pignon intermédiaire
- 3° Amener la came de rupteur en position début ouverture des contacts
 - Monter le couvercle avant droit
 - Vérifier l'avance à l'allumage.

* Mit Ausnahme des Verschlusszapfens

*à l'exception du bouchon de l'épurateur

MOTOR - SCHMIERUNG

GRAISSAGE DU MOTEUR

MERKMALE DES DELLORTO VERGASERS	1
CARACTERISTIQUES DU CARBURATEUR DELLORTO	
ARBEITSWEISE	1
FONCTIONNEMENT	
EINSTELLUNGEN	4
REGLAGES	
BEDEUTUNG DER BEZEICHNUNGEN FUER VERGASER-REGULIERTEILE	6
SIGNIFICATION DES CHIFFRES ET LETTRES DESIGNANT LES PIECES DE REGLAGE	
GEBRAUCH	7
UTILISATION	
UNTERHALT	7
ENTRETIEN	

1. MERKMALE DES DELLORTO - VERGASERS

Typ V H B 27 A D

- Flachstrom - Monoblockvergaser mit rechts angeordneten Regulierschrauben
- Rechteckiger Gasschieber mit Schräg-wirkender Druckfeder
- zentralangeordnetes Schwimmerge-häuse
- unabhängiges Startersystem
- Leerlauf-und Hauptsystem im Zen-trum des Vergasers eingebaut
- Mechanische Dosierung des Gemisches durch konische Nadel
- Befestigung des Vergasers durch Klemmbride. Isolationsring zwischen Zylinderkopfstutzen und Vergaser.

1. CARACTERISTIQUES DU CARBURATEUR

DELLORTO Type V H B 27 A D

- Carburateur monobloc à conduit principal horizontal et vis de réglage disposés du côté droit
- Boisseau des gaz de section car-rée avec ressort d'appui incliné
- Cuve centrale à niveau constant
- Flotteur double
- Dispositif de départ à froid (star-ter) à circuit indépendant
- Circuits de ralenti et principal disposés au centre du carburateur
- Dosage mécanique du mélange au moyen d'une aiguille conique
- Fixation du carburateur par em-manchement et collier de serrage. Douille d'isolation en plastique intercalée entre le raccord de la culasse et le corps.

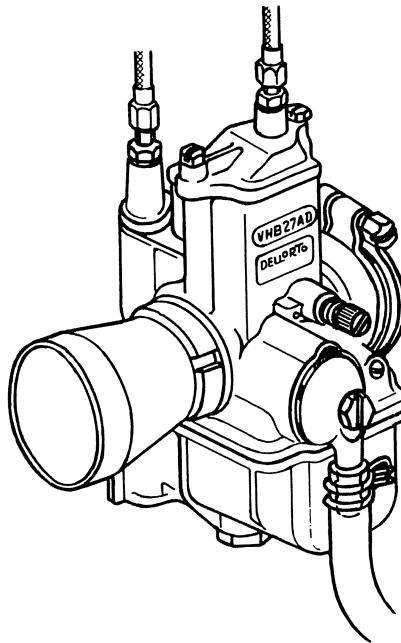


Fig. 1

2. ARBEITSWEISE

2.1 TREIBSTOFF-ZUFUHR (Fig.2)

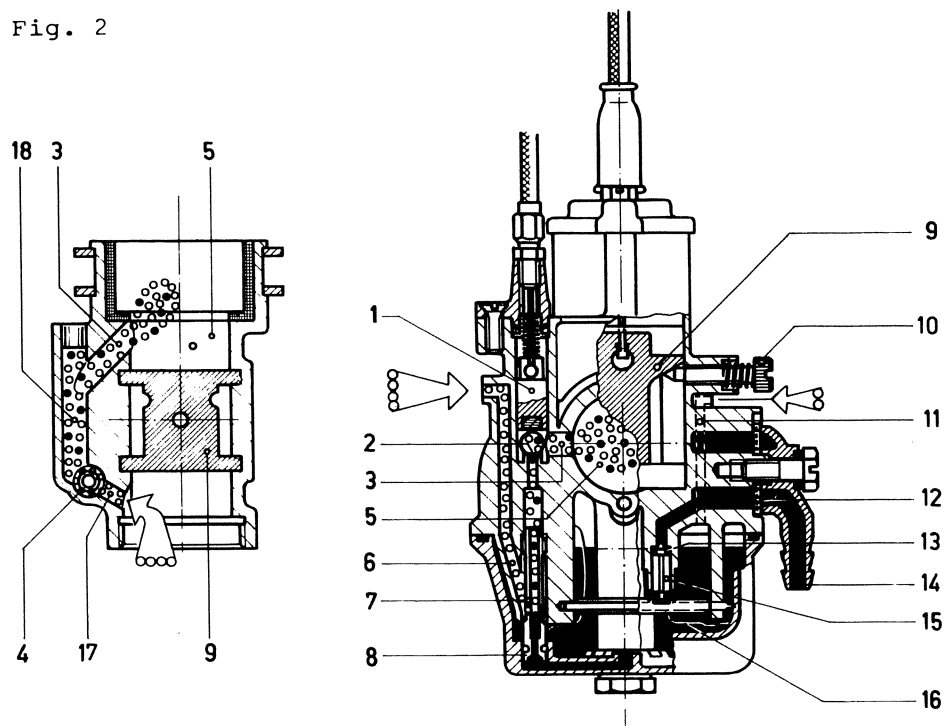
Durch Gefälle gelangt der Treibstoff an das Anschluss-Stück (14), geht durch den Filter (12) und fließt zum Schwimbernadelsitz (13). Die durch den Schwimmer (16) gesteuerte Schwimbernadel (15) reguliert die Treibstoffzufuhr in das Schwimmer-gehäuse, in welchem das Benzin-niveau konstant bleibt. Durch die Bohrung (11) ist das Schwimmergehäuse mit der atmosphärischen Luft in Verbin-dung.

2. FONCTIONNEMENT

2.1 ALIMENTATION (fig.2)

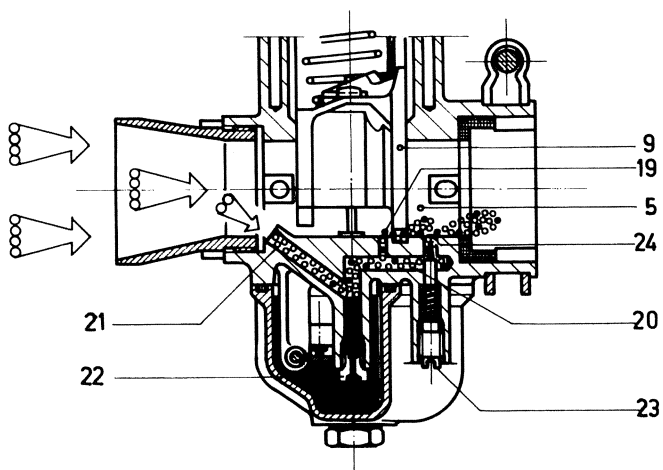
Le carburant arrive par gravité au banjo (14), traverse le filtre (12) et s'écoule jusqu'au siège du poin-teau (13). Le pointeau (15) commandé par le flotteur (16) règle l'écoule-ment du carburant dans la cuve où le niveau demeure constant. La cuve est en communication avec l'atmosphère par la cheminée (11).

Fig. 2



KALTSTART DÉPART A FROID

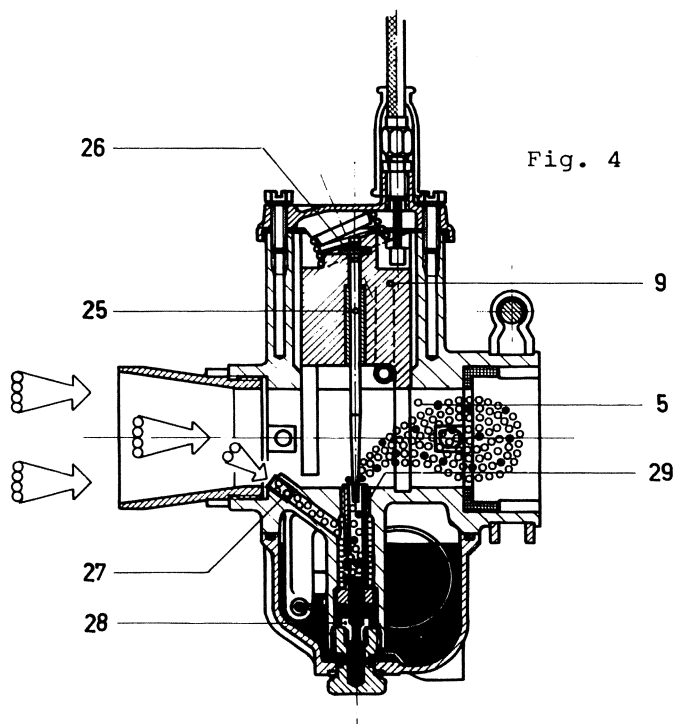
Fig. 3



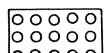
LEERLAUF RALENTI

BESCHLEUNIGUNG ACCÉLÉRATION

Fig. 4



VOLLGAS PLEIN-GAZ



LUFT

AIR



TREIBSTOFF

CARBURANT



MISCHUNG

MÉLANGE

2.2 KALTSTART (Fig. 2)

Beim Ziehen des sich rechts am Lenker befindlichen Starterhebels hebt sich der Schieber (1) in seiner Führung (4) und öffnet die Bohrung (2).

Der durch die Starterdüse (8) dosierte Treibstoff steigt in das Emulsionsrohr (7) und mischt sich dort mit der aus dem Kanal (6) angesogenen Luft. Diese sehr reiche Vor-Emulsion wird dann mit der aus der Bohrung (17) kommenden Luft nochmals gemischt und dringt dann durch die Kammer (18) sowie durch die Oeffnung (3) nach dem Gasschieber (9) in den Ansaugkanal (5).

2.2 DEPART A FROID (fig. 2)

En tirant à soi la manette de starter se trouvant à droite sur le guidon, le plongeur (1) ou boisseau de starter remonte dans son puits (4) et libère l'orifice (2).

Le carburant dosé par le gicleur de starter (8) monte dans le tube d'émulsion (7) puis se mélange à l'air aspiré au travers du canal (6). Cette pré-émulsion très riche est ensuite mélangée à l'air arrivant du canal (17). Ce mélange enfin traverse la chambre (18) et s'engouffre par l'orifice (3) dans le conduit principal (5) en aval du boisseau des gaz (9).

2.3 LEERLAUF (Fig. 3)

Der Treibstoff wird vom Schwimmergehäuse durch die Leerlaufdüse (22) angesogen und mischt sich dann mit der vom Kanal (21) kommenden Luft.

Das Gemisch gelangt dann durch die Bohrung (20) zur Oeffnung (24) in der die Regulierschraube (23) den Leerlaufgemischaustritt in die Mischkammer dosiert. Die Austrittsöffnung (24) befindet sich hinter dem Gasschieber (9).

Mittels der Anschlagschraube (10) wird die Gasschieberstellung für Leerlaufbetrieb eingestellt.

2.3 RALENTI (fig. 3)

Le carburant est aspiré de la cuve au travers du gicleur de ralenti (22), puis se mélange avec l'air arrivant du canal (21).

Ce mélange traverse ensuite le canal (20) débouchant à la vis de réglage (23). De là, le mélange dosé se diffuse dans le conduit principal (5) en aval du boisseau des gaz (9) par l'orifice (24).

La vis butée (10) règle la position inférieure du boisseau des gaz pour la marche au ralenti.

2.4 BESCHLEUNIGUNG (Fig. 3)

Am Anfang der Oeffnung des Gasschiebers (9), d.h. im Uebergang vom Leerlauf zum Hauptsystem wirkt die Uebergangsbohrung (19) und speist zusätzlich Gemisch in die Hauptleitung.

2.4 ACCELERATION (fig. 3)

C'est en début d'ouverture du boisseau (9), c.-à.d. au moment où l'on passe du circuit de ralenti au circuit principal, que l'orifice de compensation (19) joue son rôle en assurant un apport additionnel de mélange dans le conduit principal.

2.5 VOLLGAS (Fig. 4)

Bei voll geöffnetem Gasschieber (9) wird der Treibstoff vom Schwimmergehäuse durch die Hauptdüse (28) angesogen. Die Mischung mit der vom Kanal (27) kommenden Luft erfolgt im Emulsionsrohr (29). Der Ausfluss dieses Vorgemisches in die Mischkammer (5) wird durch die Lage der Nadel im Gasschieber (25) gesteuert. Bei Volldrehzahl des Motors wirkt die vom Kanal (27) eindringende Luft als Bremsluft.

2.5 PLEIN - GAZ (fig. 4)

Le boisseau des gaz (9) étant complètement ouvert, le carburant est aspiré de la cuve au travers du gicleur principal (28) passant ensuite dans le gicleur d'aiguille ou tube d'émulsion (29) où il se mélange avec l'air arrivant du canal (27). Le débit de cette émulsion dans le conduit principal (5) est contrôlé par la position de l'aiguille conique (25) dans le boisseau des gaz. A plein régime, l'air amené par le canal (27) exerce un effet de freinage.

3. EINSTELLUNGEN

3.1 EINSTELLUNG DES TREIBSTOFFNIVEAUS IM SCHWIMMERGEHÄUSE

Vergaser vom Motor wegbauen, Schwimmergehäuse demontieren und nach Fig. 5 Kopf nach unten drehen. In dieser Stellung, Höhe zwischen Schwimmer-Unterkante und Vergaser-Trennfläche messen. Dieses Mass muss 23,5 mm betragen. Eventuelle Abweichungen sind durch leichtes Biegen der Schwimmerarme zu korrigieren. Der Doppelschwimmer muss frei beweglich bleiben.

Schwimmer auf Dichtheit und eventuelle Verformung prüfen. Die Schwimbernadel und deren Sitz dürfen keine Verschleisserscheinungen aufweisen.

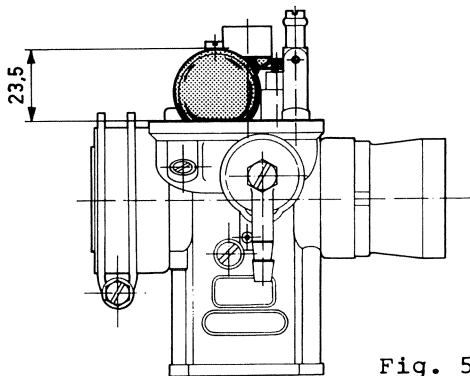


Fig. 5

3. REGLAGES

3.1 REGLAGE DU NIVEAU DE CUVE

Le carburateur étant démonté, enlever la cuve et retourner le carburateur (fig. 5).

Dans cette position, mesurer la distance entre le sommet des flotteurs et le plan de joint. La hauteur doit être de 23,5 mm. Si cette hauteur n'était pas correcte après s'être assuré que les flotteurs s'articulent librement, agir légèrement sur la languette d'articulation des flotteurs.

Vérifier que les flotteurs ne soient ni percés ni déformés. Le pointeau ainsi que son siège ne doivent pas présenter de traces d'usure.

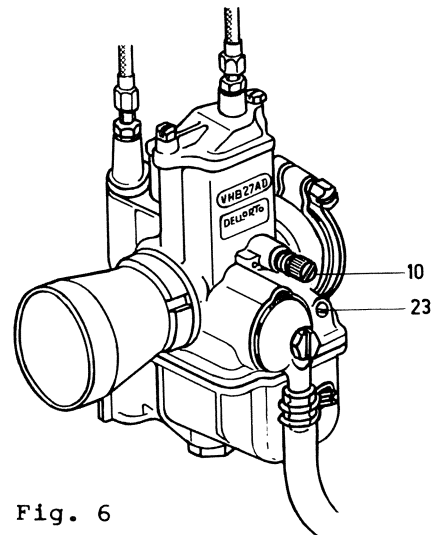


Fig. 6

3.2 LEERLAUF-EINSTELLUNG (Fig. 6)

Die Leerlauf-Einstellung ist nur bei warmem Motor vorzunehmen.

Gasschieber-Anschlagschraube (10) derart einschrauben, dass der Motor ziemlich hoch dreht (ca 1400 U/min). Leerlauf-Einstellschraube (23) ein- oder ausschrauben bis der Motor einwandfrei läuft.

Gasschieber-Anschlagschraube (10) progressiv ausschrauben bis die gewünschte Leerlauf-Drehzahl erreicht wird. (Mini 1000 U/min.)

Falls eine annehmbare Leerlauf-Einstellung nicht erzielt wird, sind folgende Prüfungen vorzunehmen:

- Schliessung des Starterschiebers
- Zündkerze bzw. Zündung
- Schwimberniveau
- Kompression am Motor
- Vergaseranschluss und Ansaugleitung.

3.2 REGLAGE DU RALENTI (fig. 6)

Le réglage du ralenti ne s'effectue que sur moteur chaud.

La vis butée (10) est à visser jusqu'à ce que le moteur tourne relativement vite (env. 1400 t/min).

Visser ou dévisser ensuite la vis de réglage du mélange de ralenti (23) jusqu'à ce que le moteur tourne régulièrement.

Dévisser progressivement la vis butée (10) jusqu'à ce que le moteur tourne au régime de ralenti désiré (mini 1000 t/min.)

S'il s'avère difficile de régler un ralenti correct, procéder aux vérifications ci-après:

- fermeture du plongeur de starter
- bougie resp. allumage
- niveau d'essence dans la cuve
- compression du moteur
- étanchéité de la fixation ainsi que la canalisation d'aspiration.

3.3 TEILLAST-EINSTELLUNG

Im Bereich zwischen Leerlauf- und 1/5 Gasschieberöffnung erfolgt die Aufbereitung des Treibstoff-Luftgemisches im Gasschieberausschnitt.

Mit einem kleineren Ausschnitt wird die Mischung fetter; im Gegenteil wird sie ärmer mit einem grösseren Ausschnitt (Grössere Nr.)

Im Bereich zwischen 1/5 und 4/5 Gasschieberöffnung wird das Treibstoff-Luftgemisch hauptsächlich durch die Lage der Nadel im Gasschieber beeinflusst. Die Nadel ist in der mittleren Kerbe mittels Klemmfeder (26) befestigt.

Eine eventuelle Korrektur führt zu folgenden Resultaten:

- Nadel in der oberen Kerbe befestigt = mageres Gemisch
- Nadel in der unteren Kerbe befestigt = fetteres Gemisch

3.4 VOLLAST-EINSTELLUNG

Die Einstellung des Vergasers bei Vollgas bedingt eine Probefahrt (von 4 bis 5 km).

Bei vollgeöffnetem Gasschieber ist das Treibstoff-Luftgemisch hauptsächlich von der Hauptdüse abhängig.

Die Grösse dieser Düse wird nach dem Aussehen des Kerzengesichtes nach der Probefahrt bestimmt.

Nach beendeter Probefahrt ist der Motor durch rasches Schliessen des Gasdrehgriffes und Herausziehen des Zündschlüssels abzustellen.

- weisse Kerzenisolation = Gemisch zu arm, Korrektur durch grössere Hauptdüse (>110)
- schwarzbraune Kerzenisolation = Gemisch zu fett, Korrektur durch kleinere Hauptdüse (<110)

3.3 REGLAGE SUR LES REGIME INTERMEDIAIRES (vitesse de croisière)

La richesse du mélange dans la plage comprise entre le ralenti et 1/5 d'ouverture du boisseau est fonction de la coupe de ce dernier.

Monter un boisseau à coupe moins importante pour enrichir le mélange ou au contraire à coupe plus importante (No plus grand) pour appauvrir le mélange.

Dans la plage comprise entre 1/5 et 4/5 d'ouverture du boisseau, la richesse du mélange est principalement fonction de la position de l'aiguille dans le boisseau, celle-ci étant fixée d'origine au 2e cran au moyen d'une agrafe (26).

Une correction éventuelle amènera les résultats suivants:

- aiguille fixée au cran supérieur = appauvrissement du mélange
- aiguille fixée au cran inférieur = enrichissement du mélange

3.4 REGLAGE A PLEIN - GAZ

Le réglage du carburateur à plein gaz nécessite une course d'essai (4 à 5 km).

A pleine ouverture, la carburation est essentiellement réglée par le gicleur principal.

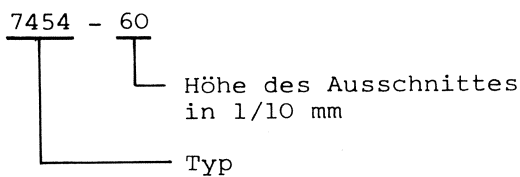
La grandeur de ce dernier se détermine en fonction de la coloration de la porcelaine de bougie après la course d'essai.

Terminer la course d'essai à plein-gaz, en fermant la poignée des gaz brusquement et en coupant l'allumage.

- Bougie à porcelaine blanche = mélange trop pauvre, donc correction par montage d'un gicleur de grandeur supérieure (>110)
- Bougie à porcelaine brun foncé et grasse = mélange trop riche, donc correction par montage d'un gicleur de grandeur inférieure (<110)

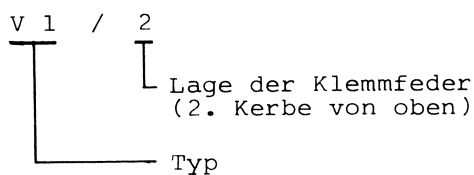
4. BEDEUTUNG DER BEZEICHNUNGEN FÜR
VERGASER - REGULIERTEILE

Gasschieber

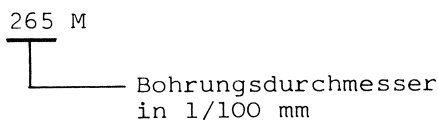


Wie grösser diese Ziffer des Ausschnittes, desto ärmer die Mischung, bzw. langsamer die Beschleunigung und umgekehrt.

Nadel



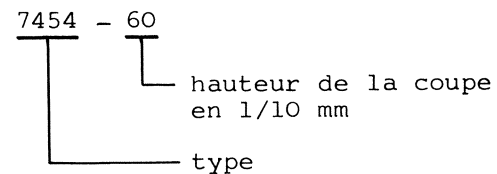
Nadeldüse (Emulsionsrohr)



<u>Hauptdüse</u>	<u>110</u>	} Treibstoff- Durchfluss in cm ³ /min
<u>Leerlaufdüse</u>	<u>55</u>	
<u>Starterdüse</u>	<u>60</u>	

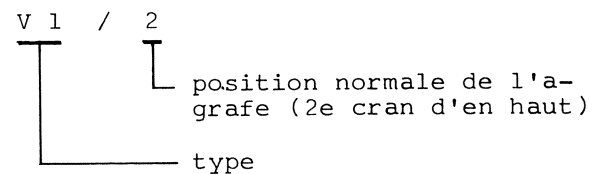
4. SIGNIFICATION DES CHIFFRES ET LETTRES
DESIGNANT LES PIÈCES DE RÉGLAGE

Boisseau des gaz

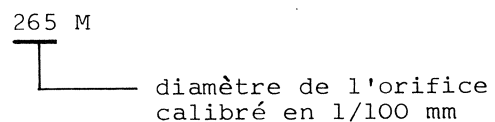


Plus le chiffre relatif à la hauteur de la coupe est important plus le mélange est pauvre et l'accélération lente, et inversement.

Aiguille



Gicleur d'aiguille



<u>Gicleur principal</u>	<u>110</u>	} débit en cm ³ /min
<u>Gicleur de ralenti</u>	<u>55</u>	
<u>Gicleur de starter</u>	<u>60</u>	

5. GEBRAUCH

Die Starter-Vorrichtung ist nur mit geschlossenem Gasdrehgriff zu betätigen. Prüfen, dass die Kabelzug-Hülle ein Achsialspiel von ca. 2 mm aufweist, dies um eine einwandfreie Schliessung des Starterschiebers zu gewähren. (Siehe Fig. 7)

6. UNTERHALT

Der Vergaser ist zur Reinigung komplett zu zerlegen

- Alle Teile mit Benzin reinigen
- Sämtliche Kanäle und Bohrungen des Gehäuses sowie der losen Teile entgegen der Treibstoff-Flussrichtung ausblasen
- Nadel, Nadeldüse (Emulsionsrohr) und Schwimbernadel-Zustand sorgfältig kontrollieren. Diese Teile dürfen keine Abnutzung aufweisen
- Das Gewicht des Doppelschwimmers darf keinesfalls mehr als 10 Gramm betragen
- Vor dem Zusammenbau des Vergasers ist die Dichtheit und Funktion des Schwimmentils zu prüfen
- Beim Zusammenbau des Vergasers sind alle abgenutzten Teile durch neue Originalteile zu ersetzen.

5. UTILISATION

Le starter n'est à utiliser qu'avec poignée des gaz fermée.

Veiller à ce que la gaine du câble de commande ait un jeu axial d'env. 2 mm, ceci afin d'assurer la parfaite portée du plongeur. (Voir fig. 7)

6. ENTRETIEN

Démonter complètement le carburateur pour procéder au nettoyage

- Laver soigneusement toutes les pièces à l'essence
- Souffler tous les canaux du corps ainsi que les orifices calibrés des pièces de réglage, dans le sens opposé à l'écoulement de l'essence ou du mélange
- Contrôler soigneusement l'état de l'aiguille conique, du gicleur d'aiguille et du pointeau. Ces pièces ne doivent pas présenter de traces d'usure
- Les flotteurs ne doivent en aucun cas accuser un poids supérieur à 10 gr.
- Avant le remontage du carburateur, s'assurer de la parfaite étanchéité du pointeau sur son siège
- Lors du remontage du carburateur, échanger toutes les pièces usées en les remplaçant par des pièces d'origine identiques.

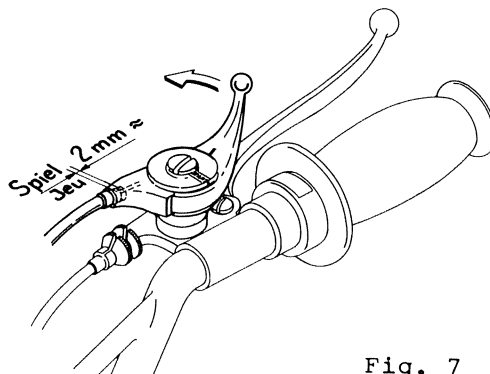


Fig. 7

BILD	2
ILLUSTRATION	
DEMONTAGE UND KONTROLLE	3
DEMONTAGE ET CONTROLE	

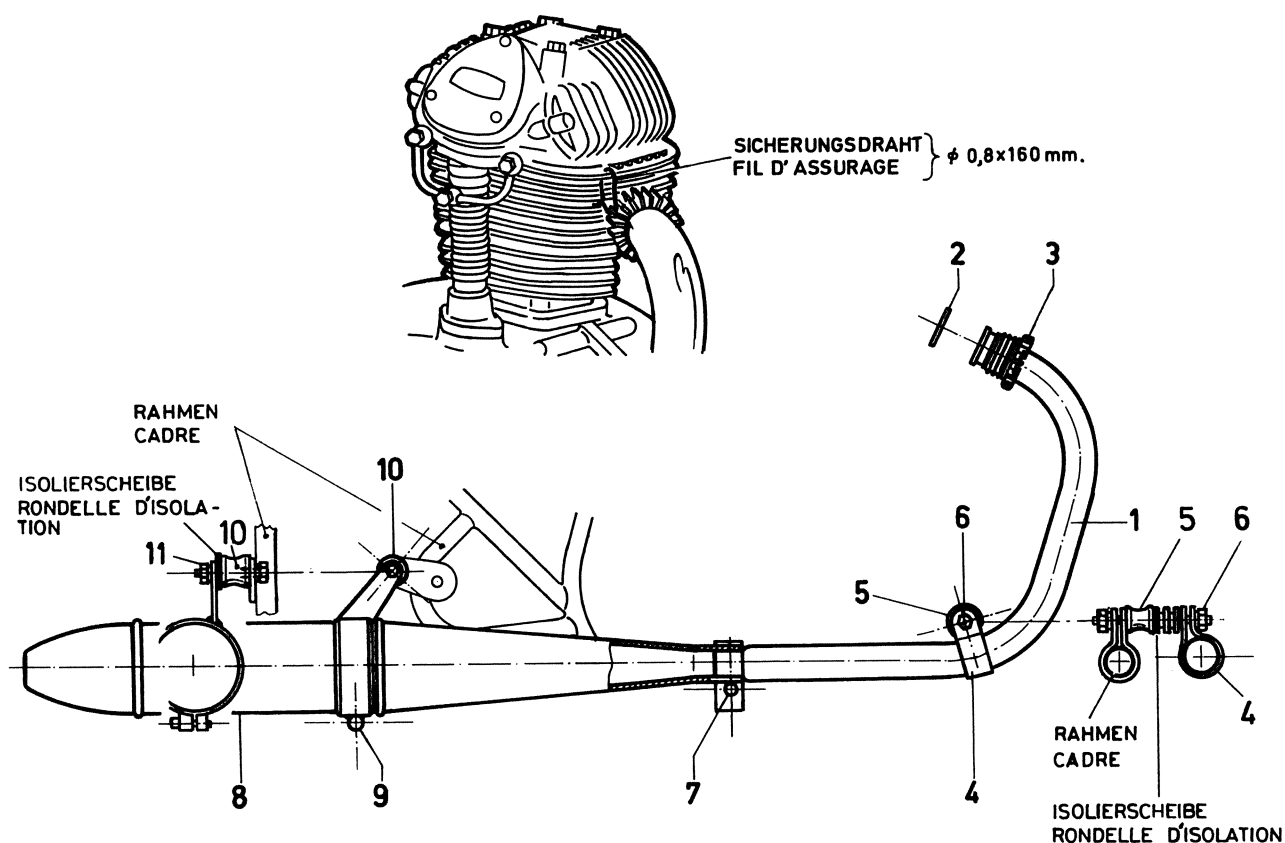


Fig. 1

AUSPUFF-ANLAGE

DISPOSITIF D'ÉCHAPPEMENT

1	Auspuffrohr	1	Tube d'échappement
2	Dichtung	2	Joint
3	Ueberwurfmutter	3	Ecrou à ailettes
4	Auspuffrohr-Befestigungsbride	4	Bride de fixation du tube d'échappement
5	Gummielament	5	Élément en caoutchouc
6	Befestigungsmutter	6	Ecrou de fixation
7	Klemmbride	7	Bride de serrage
8	Schalldämpfer	8	Silencieux
9	Schalldämpfer-Befestigungsbride	9	Bride de fixation du silencieux
10	Gummielament	10	Élément en caoutchouc
11	Befestigungsmutter	11	Ecrou de fixation

Die Auspuff-Anlage (siehe Fig. 1) besteht aus:

- dem Auspuffrohr (1), welches durch eine Ueberwurfmutter (3) am Zylinderkopf und durch eine Bride (4) am Rahmen befestigt ist.
- dem Schalldämpfer (8), welcher durch die Klemmose (7) an das Auspuffrohr und durch die Bride (9) an den Rahmen befestigt ist.

Die Befestigungsbriden (4) und (9) sind mit Gummielementen versehen, die zur Vibrationsdämpfung dienen.

Demontage der kompl. Auspuff-Anlage:

- Auspuffrohrmutter (3) entsichern und lösen
- Mutter (6) und Mutter (11) der Befestigungsbriden lösen
- Auspuff-Anlage demontieren (Auspuffrohrdichtung (2) ablegen)

Demontage des Schalldämpfers:

- Klemmschrauben-Mutter (7) um 2 bis 3 Umgänge lösen
- Mutter (11) der hinteren Befestigungsbride lösen
- Schalldämpfer nach hinten herausziehen

Kontrolle:

Bei jeder Demontage der Anlage sind folgende Punkte zu kontrollieren:

- Zustand von Auspuffrohr, Auspuffrohrmutter und Schalldämpfer
- Zustand von Dichtung (2) und Auspuffrohrmutter (3)
- Zustand der beiden Gummielementen (5 und 10)

Bemerkungen:

Vor dem Montieren der Anlage ist die Auspuffrohrdichtung (2) in die Zylinderkopf-Gewindebohrung einzulegen.

Man achte speziell darauf, dass die Auspuffrohrmutter sorgfältig in die Zylinderkopf-Gewindebohrung eingeführt und angezogen wird. Vor Montage ist das Gewinde leicht einzufetten (Graphitfett).

Nach dem Montieren der Anlage ist die Auspuffrohrmutter unbedingt mittels Eisendraht gegen die obere Zylinderkopfrippe abzusichern. (Siehe Fig. 1)

Le dispositif d'échappement (voir fig. 1) comprend:

- le tube d'échappement (1) fixé à l'orifice de la culasse par un écrou à ailettes (3) et au cadre par la bride (4)
- le silencieux d'échappement (8) fixé au tube d'échappement par l'oeillet de serrage (7) et au cadre par la bride (9).

Les brides (4) et (9) sont munies d'éléments en caoutchouc destinés à absorber les vibrations.

Démontage du dispositif d'échappement complet:

- désassurer puis dévisser l'écrou à ailettes (3)
- dévisser l'écrou (6) et l'écrou (11) des brides de fixation
- déposer le dispositif (dégager le joint du tube d'échappement (2))

Démontage du silencieux seul:

- dévisser de 2 à 3 tours l'écrou de la vis de serrage (7)
- dévisser l'écrou (11) de la bride de fixation arrière
- déposer le silencieux en le tirant vers l'arrière

Contrôle:

Lors de chaque démontage, effectuer les contrôles suivants:

- état du tube, de l'écrou du tube ainsi que du silencieux
- état du joint (2) et de l'écrou à ailettes (3)
- état des éléments de suspension en caoutchouc (5 et 10)

Remarques:

Avant de remonter le dispositif d'échappement ne pas omettre de placer le joint (2) dans l'orifice de la culasse.

L'on veillera spécialement à introduire correctement et sans forcer l'écrou du tuyau d'échappement dans la culasse avant de visser celui-ci. Graisser légèrement le filetage au moyen de graisse graphitée avant le montage.

Après le montage du dispositif d'échappement il est absolument nécessaire d'assurer l'écrou du tuyau contre l'ailette supérieure de la culasse au moyen d'un fil de fer. (Voir fig. 1)

WICHTIG!

Die Auspuffrohrmutter (3) ist in keinem Fall auf den warmen Zylinderkopf zu montieren.

IMPORTANT!

Ne jamais remonter l'écrou à ailettes (3) sur la culasse chaude.

KONTROLLE DER KETTENLAENGE
CONTROLE DE LA LONGUEUR DE CHAINE

1

VERKUERZUNG DER KETTE
RACCOURCISSEMENT DE LA CHAINE

2

1 ANTRIEBSKETTE

Die Motorrad-Antriebskette ist ein sehr stark beanspruchtes Organ, das oft in ungünstigen Bedingungen arbeiten muss (Staub, Schlamm, Wasser usw.)

Die periodische Wartung und Schmierung der Kette ist folgedessen massgebend für ihre gute Funktion bzw. lange Lebensdauer (siehe Abschnitt E, Seite 6).

1.1 KONTROLLE DER KETTE

Anlässlich der Demontage der Antriebskette ist solche in Petroleum zu waschen und dann deren Länge laut Fig. 1 zu messen.

Max. zulässige Länge der gestreckten Kette = 1650 mm.

1 CHAÎNE D'ENTRAÎNEMENT

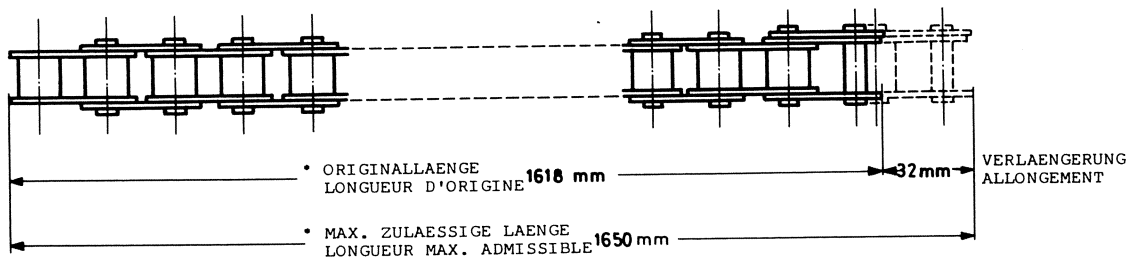
La chaîne d'entraînement de la motocyclette est un organe fortement sollicité et travaillant souvent dans des conditions défavorables (poussière, boue, eau, etc.)

Le nettoyage et le graissage périodiques de la chaîne sont donc déterminants pour en garantir le bon fonctionnement et la longévité (voir chapitre E, page 6).

1.1 CONTROLE DE LA CHAÎNE

Lors du démontage de la chaîne, contrôler la longueur de cette dernière préalablement lavée dans un bain de pétrole (fig. 1).

Longueur max. admissible de la chaîne tendue = 1650 mm.



• Im Petrol gewaschene Kette
Chaîne lavée au pétrole

Fig. 1

KONTROLLE DER KETTENLAENGE

CONTROLE DE LA LONGUEUR DE LA CHAÎNE

1.2 VERKUERZUNG DER ANTRIEBSKETTE

Es ist manchmal bei einer Notreparatur notwendig, die Antriebskette zu verkürzen. In diesem Falle geht man wie folgt vor:

- Verschlussglied der Kette entfernen
- Mittels Nietenzieher Nr 311.006 die Niete aus der zweiten Platte treiben, d.h. 2. und 4. Niete vom Kettenende gesehen (siehe Fig. 3). Die zwei Endglieder sind zu entfernen
- Gekröpftes-Doppelglied (das sich als Reserveteil im Werkzeugkasten befindet) laut Variante "a" oder "b" der Fig. 3 montieren, d.h. unter Verwendung der ausgebauten Glied-Platten oder eines zweiten Verschlussgliedes.

Bemerkung:

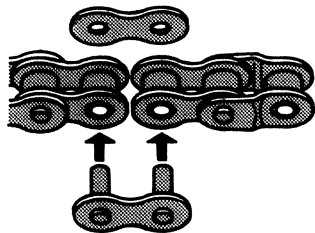
Eine derart gekürzte Kette ist so rasch als möglich durch eine neue zu ersetzen.

Wichtig!

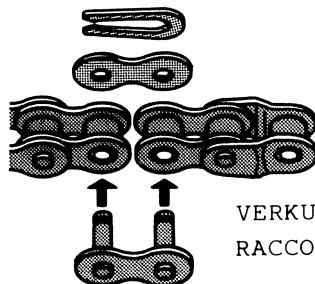
Eine normal gepflegte Antriebskette hat eine Lebensdauer von ca. 10'000 km. Bei jedem zweiten Kettenaustausch ist ebenfalls das Getriebe-Kettenritzel zu ersetzen; dies um zu vermeiden, dass die neue Kette auf abgenützten oder deformierten Zähne arbeiten muss.



a



b



VERKUERZUNG DER KETTE
RACCOURCISSEMENT DE LA CHAINE

Fig. 2

1.2 RACCOURCISSEMENT DE LA CHAINE

Lors d'une réparation de fortune, il est parfois nécessaire de raccourcir la chaîne.

Dans ce cas opérer comme suit:

- Enlever le maillon de fermeture de la chaîne
- Au moyen du chasse-rivet No 311.006 extraire les rivets de la deuxième plaque, c.-à-d. le 3e et le 4e rivet à partir de l'extrémité de la chaîne (voir fig. 3) et éliminer deux maillons
- Monter le maillon double coudé contenu comme pièce de réserve dans la sacoche à outils, selon variante "a" ou "b" de la fig. 3, c.-à-d. en utilisant pour l'accouplement, soit les plaques du maillon démonté, soit un deuxième maillon de fermeture.

Remarque:

Une chaîne ainsi raccourcie doit être remplacée sans tarder par une neuve.

Important!

La durée d'une chaîne de transmission secondaire entretenue normalement est d'environ 10'000 km. Lors du remplacement de chaque deuxième chaîne, prévoir l'échange du pignon de sortie sur la boîte de vitesses, ceci pour ne pas faire travailler une chaîne neuve sur des dents usées ou déformées.

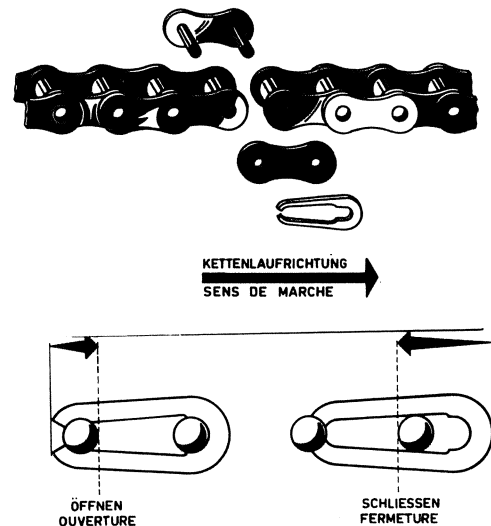


Fig. 3

KETTENSCHLOSS
MAILLON DE FERMETURE

STEUERUNG	1
DIRECTION	
TELESKOPGABEL	1
FOURCHE TELESCOPIQUE	
HINTERRADSCHWINGE	6
FOURCHE OSCILLANTE ARRIERE	
RAEDER - BREMSSEN	8
ROUES - FREINS	
FAHRGESTELL	12
CHASSIS	
MOTOR-AUFHAENGUNG	15
SUSPENSION DU MOTEUR	

1 STEUERUNG

1.1 KONTROLLE

- Vorderrad vom Boden abheben
- Durch ziehen und stossen am Schutzblechende, Spiel feststellen. (Siehe Fig. 1 und 2)



Fig. 1
KONTROLLE DES STEUERKOPFLAGER-SPIELES
CONTROLE DU JEU DANS LA TETE DE DIRECTION

1 DIRECTION

1.1 CONTROLE

- Soulever la roue avant du sol
- En tirant et poussant l'extrémité du garde-boue avant, déceler le jeu éventuel. (Voir fig. 1 et 2)

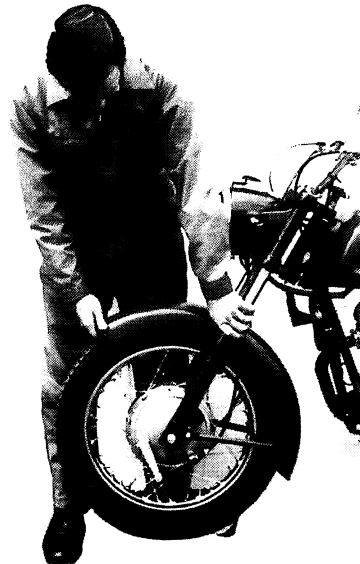


Fig. 2
KONTROLLE DES SPIELES IN DEN
TELESKOPGABELHOLME
CONTROLE DU JEU DANS LES FOURREAUX DE
LA FOURCHE TELESCOPIQUE

1.2 SPIELEINSTELLUNG DER STEUERKOPFLAGER

- Klemmschraube hinten an der oberen Gabelbrücke lösen
- Steuerrohrmutter leicht nachziehen
- Spiel kontrollieren
- Klemmschraube wieder festziehen

Die Steuerung soll spielfrei und leicht beweglich sein.

1.2 REGLAGE DU JEU DE LA DIRECTION

- Dévisser la vis de blocage arrière de la traverse supérieure
- Visser légèrement l'écrou du pivot de direction
- Contrôler le jeu
- Revisser la vis de blocage de la traverse supérieure

La direction doit se mouvoir librement sans jeu.

2 TELESKOPGABEL

2.1 KONTROLLE DES SPIELES IN DEN TELESKOPGABELHOLME

Max. zulässiges Spiel 0,2 mm zwischen Tragrohr und Gleitrohr.

2 FOURCHE TELESCOPIQUE

2.1 CONTROLE DU JEU DANS LES FOURREAUX DE LA FOURCHE TELESCOPIQUE

Jeu max. admissible entre tube porteur et jambe coulissante 0,2 mm.



Fig. 3



Fig. 4

FUNKTIONSKONTROLLE DER TELESKOPGABEL MIT BLOCKIERTER VORDERRADBREMSE
 CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DE LA FOURCHE TELESCOPIQUE AVEC FREIN AVANT BLOQUE

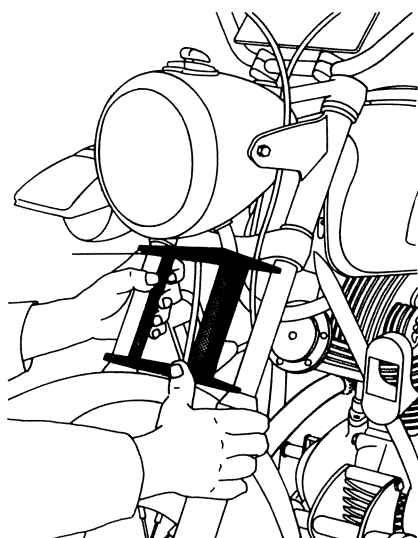


Fig. 5

KONTROLLE DER GABELHOLMEN-PARALLELITAET
 AM MOTORRAD

CONTROLE DU PARALLELISME DES FOURREAUX
 DE FOURCHE SUR LA MOTOCYCLETTE

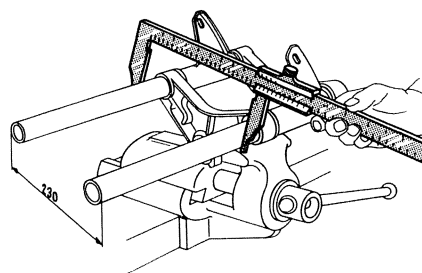


Fig. 6

KONTROLLE DER GABELHOLMEN-PARALLELITAET
 AN DER AUSGEBAUTEN GABEL

CONTROLE DU PARALLELISME DES FOURREAUX
 SUR LA FOURCHE DEPOSEE

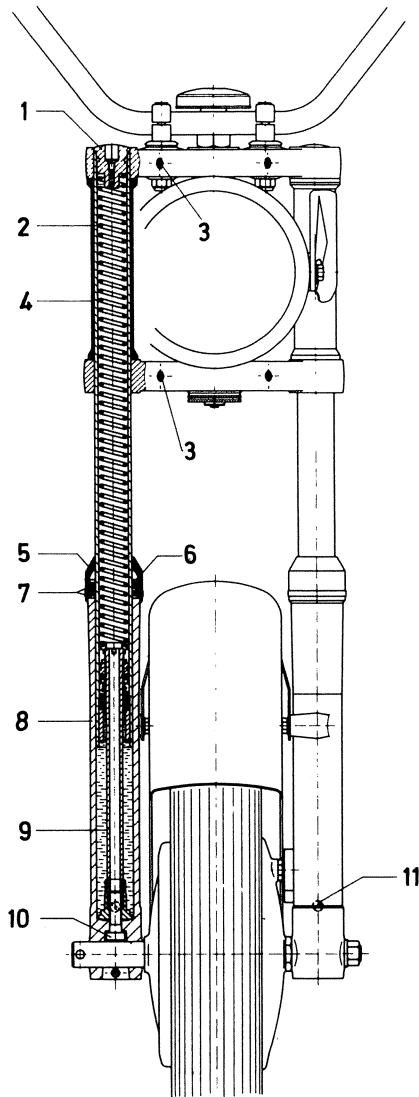


Fig. 7

TELESKOPGABEL
FOURCHE TELESCOPIQUE

- | | |
|--|---|
| 1 Federführungszapfen | Bouchon guide-ressort |
| 2 Druckfeder | Ressort de suspension |
| 3 Klemmschrauben | Vis de serrage |
| 4 Tragrohr | Tube porteur |
| 5 Gummi-Staubabstreifer | Racleur en caoutchouc |
| 6 Sprengring | Circlip |
| 7 Wellendichtring | Joint d'étanchéité |
| 8 Gleitrohr | Jambe coulissante |
| 9 Dämpferstab | Tige d'amortisseur |
| 10 Zylinderschraube mit Innensechskant | Vis à tête cylindrique et trou six pans |
| 11 Ablassschraube | Vis de vidange |

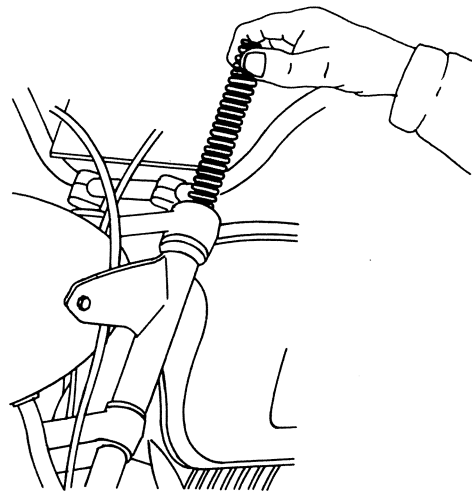


Fig. 8

AUSBAUEN DER TELESKOPGABEL-DRUCKFEDER
DEMONTAGE DU RESSORT DE FOURCHE TELESCOPIQUE

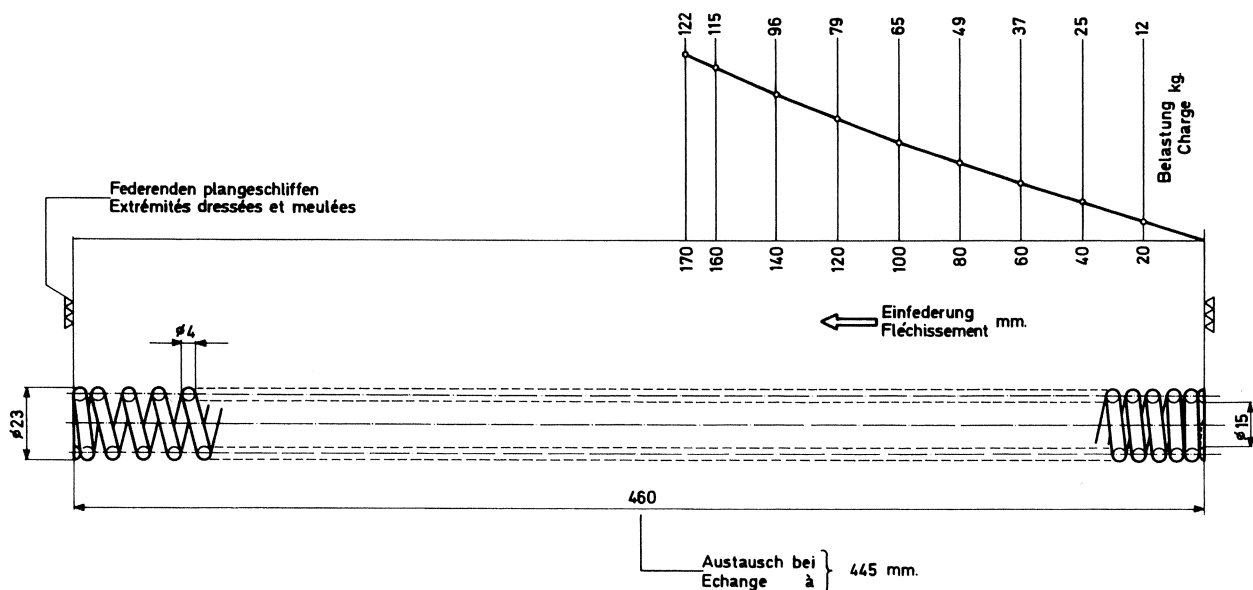


Fig. 9

TELESKOPGABEL-DRUCKFEDER
RESSORT DE LA FOURCHE TELESCOPIQUE

2.2 ERSETZEN DER DRUCKFEDERN (Fig. 7 und 8)

- Federführungszapfen (1) weg-schrauben
- Druckfeder (2) nach oben heraus-ziehen
- Neue Druckfeder (2) einschieben
- Federführungszapfen (1) ein-schrauben

2.2 REMPLACEMENT DES RESSORTS DE SUS-PENSION (fig. 7 et 8)

- Dévisser le bouchon guide-ressort (1)
- Extraire le ressort de suspension (2) vers le haut
- Engager le nouveau ressort (2)
- Visser le bouchon guide-ressort (1)

2.3 ERSETZEN DES GUMMISTAUBABSTREIFERS (Fig. 7)

- Vorderrad und Schutzblech demon-tieren
- Klemmschrauben (3) um ca. 3 Um-gänge lösen
- Kompletter Gabelholm nach unten ausbauen
- Gummi-Staubabstreifer (5) weg-nehmen und durch neuen ersetzen
- Gabelholm in die Gabelbrücken montieren
- Schutzblech und Vorderrad mon-tieren

2.3 REMPLACEMENT DU RACLEUR EN CAOUT-CHOU (fig. 7)

- Démonter la roue et le garde-boue avant
- Dévisser les vis de serrage (3) de 3 tours
- Sortir le fourreau de fourche complet en le tirant vers le bas
- Enlever le racleur en caoutchouc (5) et le remplacer par un neuf
- Remonter le fourreau dans les traverses de fourche
- Remonter le garde-boue et la roue avant

2.4 ERSETZEN DER DICHTRINGE (Fig. 7)

- Vorderrad und Schutzblech demon-tieren
- Klemmschrauben (3) um 3 Umgänge lösen
- Kompletter Gabelholm nach unten ausbauen
- Gummi-Staubabstreifer (5) weg-nehmen
- Sprengring (6) herausnehmen
- Dichtringe (7) mittels Drahtaken herausnehmen (Achtung! Tragrohr (4) nicht verletzen)
- Neue Dichtringe sorgfältig ein-bauen (Dichtlippen nach unten)
- Sprengring (6) montieren.

2.4 REMPLACEMENT DES JOINTS D'ETANCHEITE (fig. 7)

- Démonter la roue et le garde-boue avant
- Dévisser les vis de serrage (3) de 3 tours
- Sortir le fourreau complet en le tirant vers le bas
- Enlever le racleur en caoutchouc (5)
- Démonter le circlip (6)
- Extraire les deux joints d'étan-chéité (7) au moyen d'un crochet en fil d'acier (Attention! ne pas rayer le tube porteur (4))
- Monter avec précaution les nou-veaux joints (lèvres dirigées vers le bas)
- Remonter le circlip (6).

Beim Montieren der Teleskopgabel bzw. des Vorderrad-Schutzbleches ist es unbedingt nötig, die beiden Steckachs-Bohrungen der Gleitrohre mittels Vorrichtung Nr. A 600.20.041 auszurichten.

Lors de chaque remontage de la four-che, resp. du garde-boue avant, il faut absolument aligner les alésages de l'axe de roue des jambes coulissantes au moyen du dispositif No A 600.20.041.

2.5 KONTROLLE DER TELESKOPGABEL NACH EINEM STURZ ODER UNFALL

Bei gezogener Vorderradbremse Lenker kräftig nach unten drücken. Die eingefederte Gabel soll sofort in ihre Ausgangsstellung zurückfedern.

Eine verzögerte Entspannung der Gabel kann folgende Ursachen haben:

- Verwindung der Gabelholme
- Gekrümmte Tragrohr

Bei Verwindung der Gabelholme wie folgt vorgehen:

- Sämtliche Innensechskantschrauben der beiden Gabelbrücke lösen
- Gabelholme mittels Hilfswerkzeug Nr. A 600.20.140
- Sämtliche Innensechskantschrauben festziehen.

Kommt das obgenannte Hilfswerkzeug nicht an vier Stellen mit den Tragrohren in Berührung, so sind Letztere verbogen und demzufolge zu ersetzen.

2.5 CONTROLE DE LA FOURCHE TELESCOPIQUE APRES UNE CHUTE OU UN ACCIDENT

Bloquer le frein avant et en appuyant énergiquement sur le guidon, comprimer la fourche télescopique. En l'état déchargé, cette dernière doit revenir immédiatement en position initiale.

Si l'extension s'effectue par à-coups ou avec un certain retard, il faut en rechercher l'origine à:

- un défaut d'alignement des fourreaux
- une déformation (pliage) des tubes porteurs

En cas de mauvais alignement des fourreaux, procéder comme suit:

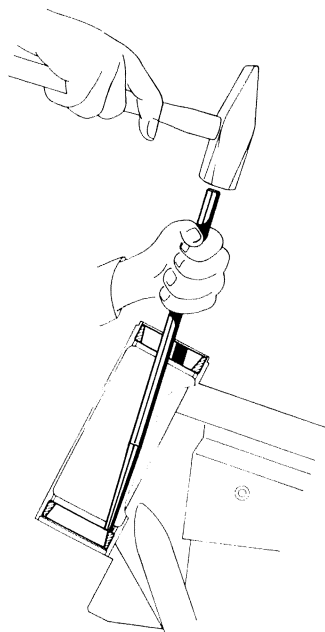
- Desserrer toutes les vis à tête cylindrique avec trou six pans des deux traverses de fourche
- Aligner les deux fourreaux de fourche au moyen du dispositif de contrôle No A 600.20.140
- Resserrer toutes les vis à tête cylindrique avec trou six pans des traverses.

Au cas où le dispositif de contrôle n'appuie pas sur les tubes porteurs en quatre endroits, ces derniers sont pliés et de ce fait à remplacer.

2.6 DEMONTAGE DER STEUERKOPFLAGER

Zur Demontage der Steuerkopf-Kegelrollenlager-Aussenringe ist einen Dorn laut Fig. 10 zu verwenden.

Letzterer wird für diese Operation in den Aussparungen der Anschläge angesetzt.



2.6 DEMONTAGE DES ROULEMENTS DE DIRECTION

Pour démonter les bagues extérieures des roulements de direction, utiliser un jet en acier selon fig. 10 ci-dessous.

Ce dernier est à engager dans les encoches des portées d'appui pour cette opération.

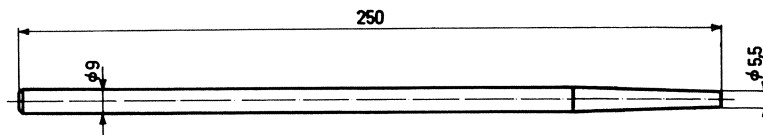


Fig. 10

DEMONTAGE DER KEGELROLLENLAGER-AUSSENRINGE AM STEUERKOPF

DEMONTAGE DES BAGUES EXTERIEURES DES ROULEMENTS DE DIRECTION

3 HINTERRADSCHWINGE3.1 DEMONTAGE DER HINTERRADSCHWINGE
(Fig. 11)

- Hinterrad ausbauen
- Kettenschloss entfernen, dann Kette vom hinteren Kettenrad abheben, jedoch nicht vom Getriebe-Kettenritzel abnehmen
- Mutter der Antriebsnabenhohlachse lösen
- Antriebsnabe samt Kettenrad demontieren
- Beide untere Stossdämpfer-Befestigungsschrauben entfernen
- Kronenmutter (6) der langen Sechskantschraube (4) entsichern, dann wegschrauben
- Lange Sechskantschraube (4) herausziehen
- Hinterradschwinge (3) nach hinten ausbauen.

Bemerkung:

Die Hinterradschwinge ist auf zwei Silentbloccs (2) Ø 12/25 x 38, die im hinteren Motoraufhängebügel (1) montiert sind, gelagert.

Sie benötigt also keine Schmierung.

3 FOURCHE OSCILLANTE ARRIERE

3.1 DEMONTAGE DE LA FOURCHE OSCILLANTE ARRIERE (fig. 11)

- Déposer la roue arrière
- Enlever le maillon de fermeture de la chaîne puis dégager cette dernière de la roue de chaîne mais non du pignon de sortie de la boîte de vitesses
- Desserrer l'écrou de la fusée du moyeu d'entraînement
- Déposer le moyeu d'entraînement avec la roue de chaîne
- Dévisser les deux vis de fixation inférieures des amortisseurs de suspension
- Désassurer puis dévisser l'écrou crénelé (6) de la longue vis à tête 6 pans (4)
- Extraire la vis à tête 6 pans (4)
- Déposer la fourche oscillante arrière (3) vers l'arrière

Remarque:

La fourche oscillante arrière pivote sur deux silentbloccs (2) Ø 12/25 x 38 montés dans le support arrière du moteur (1).

Elle ne nécessite donc aucun graissage.

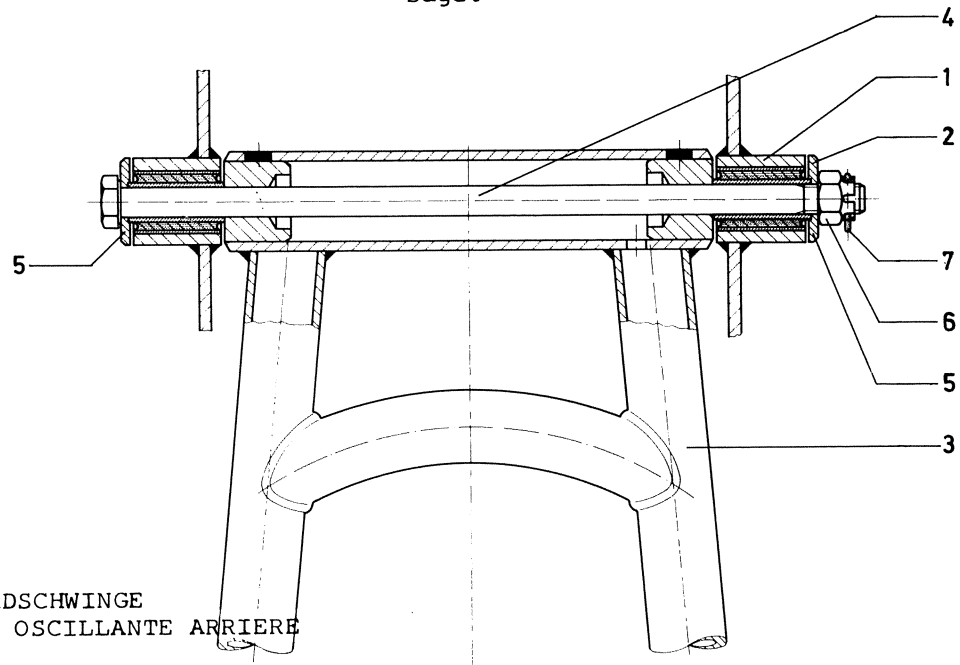


Fig. 11

LAGERUNG DER HINTERRADSCHWINGE
GUIDAGE DE LA FOURCHE OSCILLANTE ARRIERE

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1 Hinterer Motoraufhängebügel | Support arrière du moteur |
| 2 Silentbloc | Silentbloc |
| 3 Hinterradschwinge | Fourche oscillante arrière |
| 4 Sechskantschraube | Vis à tête six pans |
| 5 Unterlagscheibe | Rondelle d'appui |
| 6 Kronenmutter | Écrou crénelé |
| 7 Splint | Goupille |

3.2 DEMONTAGE DER STOSSDAEMPFER-FEDER (Fig. 12)

- Stossdämpfer wegbauen und solchen am unteren Auge in einen Schraubstock einspannen
- Obere Schutzhülse (1) nach unten ziehen, dann die beiden Halbmond-Keile (2) entfernen
- Schutzhülse (1) entfernen
- Stossdämpfer-Feder demontieren und deren Länge laut Fig. 13 kontrollieren.

3.3 KONTROLLE DER HYDRAULISCHEN BREMSE DES STOSSDAEMPFRS

Nach Entfernung der Stossdämpferfeder, ist die Wirkung der hydr. Bremse wie folgt zu kontrollieren:

- Kolbenstange nach unten stossen und dann wieder herausziehen.

Der Kolben muss sich beim Abwärtsstossen frei bewegen ↓ (Belastung), dagegen muss er beim Aufwärtsziehen ↑ gebremst werden (Entlastung).

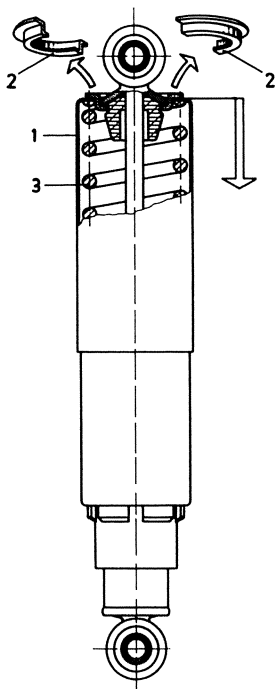


Fig. 12

DEMONTAGE DER STOSSDAEMPFER-DRUCKFEDER
DEMONTAGE DU RESSORT D'AMORTISSEUR

3.2 DEMONTAGE DU RESSORT D'AMORTISSEUR (fig. 12)

- Déposer l'amortisseur et serrer celui-ci, par son oeillet inférieur, dans un étau
- Tirer la protection (1) vers le bas et extraire les deux demi-clavettes circulaires (2)
- Démonter la protection (1)
- Démonter le ressort d'amortisseur (3) et en contrôler la longueur selon fig. 13.

3.3 CONTROLE DU FREIN HYDRAULIQUE DE L'AMORTISSEUR

Après avoir déposé le ressort de l'amortisseur, contrôler comme suit l'efficacité du frein hydraulique:

- Pousser vers le bas puis retirer la tige du piston.

Le piston doit se mouvoir librement, c.-à-d. lorsqu'on le pousse vers le bas ↓ (en charge) et être freiné lorsqu'on le retire vers le haut ↑ (décharge).

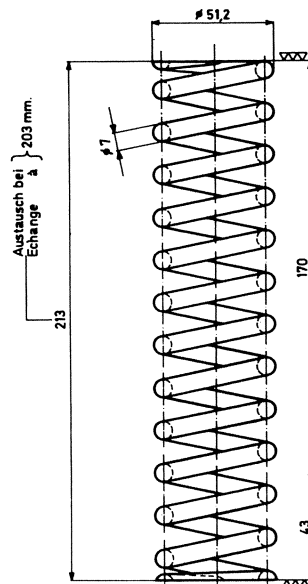


Fig. 13

STOSSDAEMPFER-DRUCKFEDER
RESSORT DE L'AMORTISSEUR

4 RAEDER - BREMSSEN

4 ROUES - FREINS

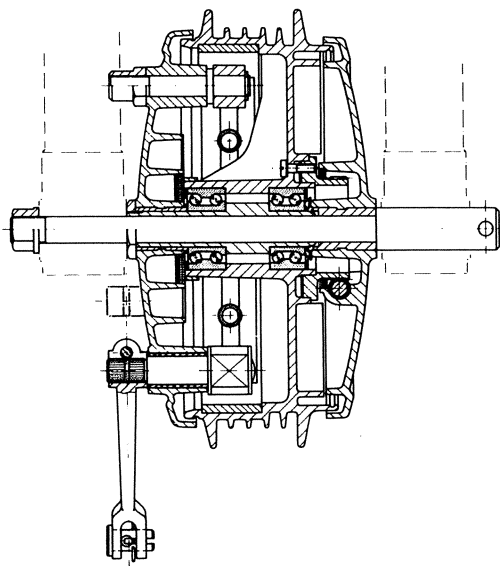


Fig. 14
VORDERRADNABE
MOYEU DE ROUE AVANT

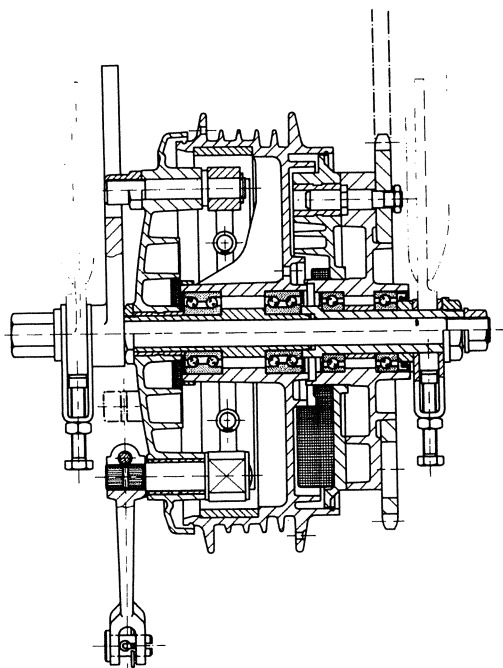
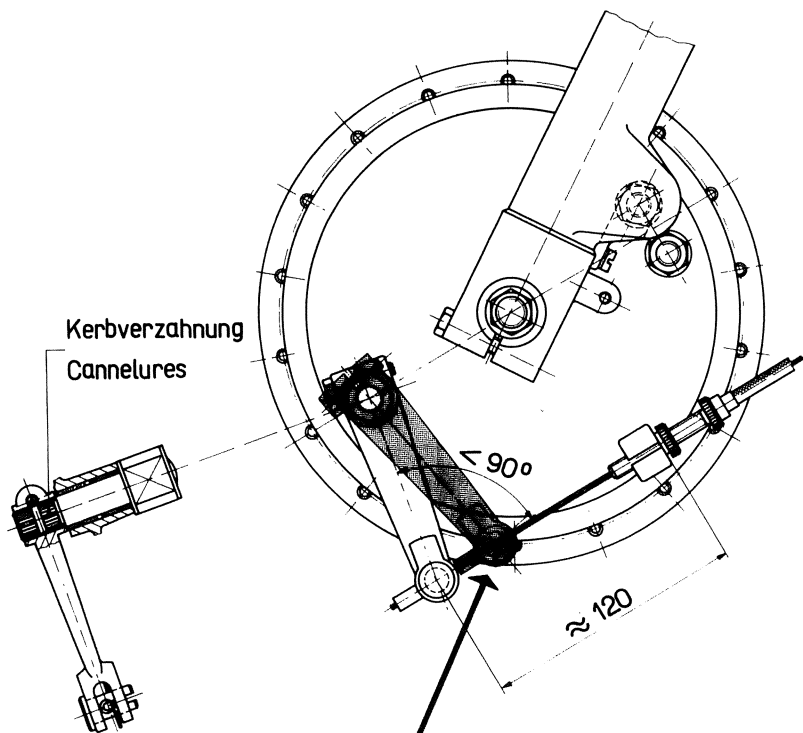


Fig. 15
HINTERRADNABE
MOYEU DE ROUE ARRIERE



Schlechte Hebelstellung
Mauvaise position du levier

4.1 BREMSHEBEL NACHSTELLUNG

Infolge starker Abnutzung der Bremsbeläge muss eventuell der Bremsnockenhebel versetzt werden. Aus diesem Grunde ist dieser Hebel mit einer Kerbverzahnung versehen, die eine Hebelstellung-Korrektur ermöglicht.

4.1 CORRECTION DE LA POSITION DU LEVIER DE CLE

Par suite de très forte usure des garnitures de frein, le déplacement du levier de clé de frein peut s'avérer nécessaire. A cet effet, ce dernier est monté sur cannelures.

Fig. 16
BREMSHEBELSTELLUNG
POSITION DU LEVIER DE FREIN

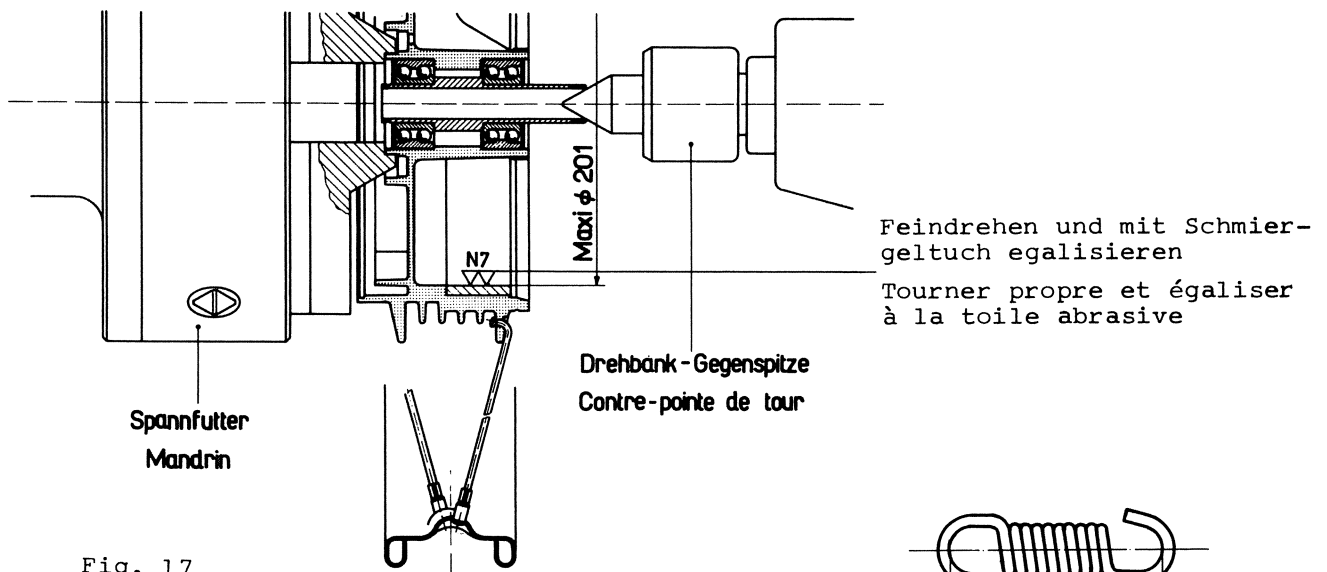


Fig. 17

AUSDREHEN DER BREMSTROMMEL
TOURNAGE DU TAMBOUR DE FREIN

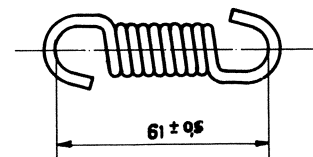


Fig. 19

BREMSBACKENFEDER
RESSORT DES PATINS DE FREIN

Paarweise zentrisch geschliffen
oder auf Bremsdeckel rundgedreht

meulé concentrique par paire ou
tourné à l'état monté sur le
couvercle de frein

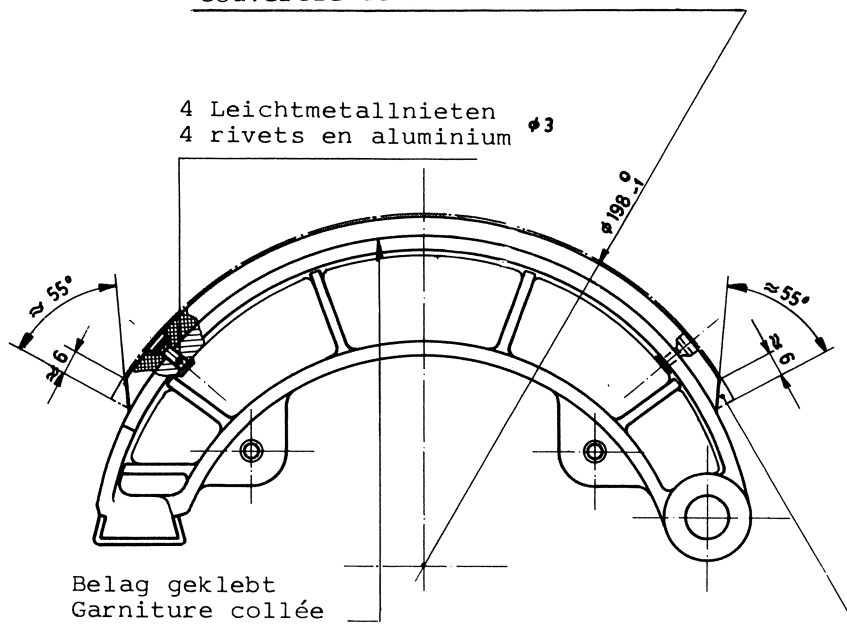
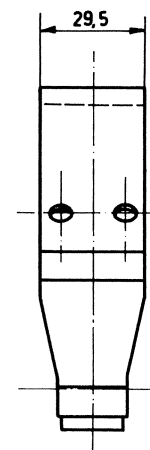


Fig. 18

BREMSBACKEN MIT BELAG
PATIN DE FREIN AVEC GARNITURE

Diese Kanten sind mit der Feile
zu brechen

Parties à angler à la lime



4.2 DEMONTAGE DES TACHOMETER-NABEN-ANTRIEBES (bzw. Schmierung desselben)

- Vorderrad-Bremskabel sowie Zähler-Antriebswelle von der Radnabe entfernen
- Vorderrad-Steckachsmutter lösen
- Klemmschraube des rechten Gabel-Gleitrohres um drei Umgänge lösen
- Vorderrad-Steckachse herausziehen
- Vorderrad nach vorn ausbauen
- Rechter Nabendeckel von Hand abheben.

Die Demontage des Tachometer-Antriebsritzels erfolgt nach dem Heraus-schrauben der Führung (SW 14 mm Schlüssel)

Das Antriebsrad ist mittels zwei Schrauben am Nabenkörper befestigt. Die Köpfe dieser Schrauben befinden sich auf der Bremsseite des Nabenkörpers.

Wichtig!

Vor dem Wiedermontieren sind Ritzel und Antriebsrad reichlich einzufetten (Chassisfett).

Das Antriebsrad ist mit zwei Kunst-Gummi-Abstreifscheiben versehen, die ein Abfließen des Schmierfettes verhindern. Man achte, dass diese Scheiben vorhanden sind.

4.2 DEMONTAGE DU RENVOI DE COMPTEUR (resp. Graissage de celui-ci)

- Débrancher le câble de frein avant ainsi que la transmission de compteur au moyeu de roue
- Dévisser l'écrou d'axe de la roue avant
- Dévisser de trois tours la vis de serrage du tube coulissant côté droit de la fourche télescopique
- Extraire l'axe de roue avant
- Déposer la roue avant en la dégageant par l'avant
- Dégager le couvercle côté droit du moyeu en le soulevant des deux mains.

Le pignon se démonte en dévissant le guide fileté (clé de 14 mm).

La roue d'entraînement est fixée au corps de moyeu par deux vis dont la tête se trouve du côté frein.

Important!

Graisser abondamment le pignon et la roue d'entraînement avant de procéder au remontage (graisse de châssis)

La roue d'entraînement est munie de deux rondelles en caoutchouc synthétique qui empêchent l'écoulement de la graisse. Veiller à ce que celles-ci soient bien remises en place.

4.3 ZENTRIEREN DER RAEDER

Wird an der Felge leichter bis mäßiger Seitenschlag festgestellt, kann eine Nachzentrierung ohne Demontage des Rades vorgenommen werden. In diesem Falle ist wie folgt vorzugehen:

- Durch Drehen des Rades die Stelle des maximalen Ausschlages feststellen
- Mittels Speichenschlüssel A 600. 20.044, 1 bis 3 Speichennippel auf der gegenüberliegenden Speichenreihe des Höchstausschlages nachziehen, eventuell durch Lösen von 1 - 2 Speichennippel auf Höchstschlagseite nachhelfen
- Seiten- und Rundlauf der Felge kontrollieren und wenn nötig Korrekturarbeiten wiederholen bis die Felge rundläuft.

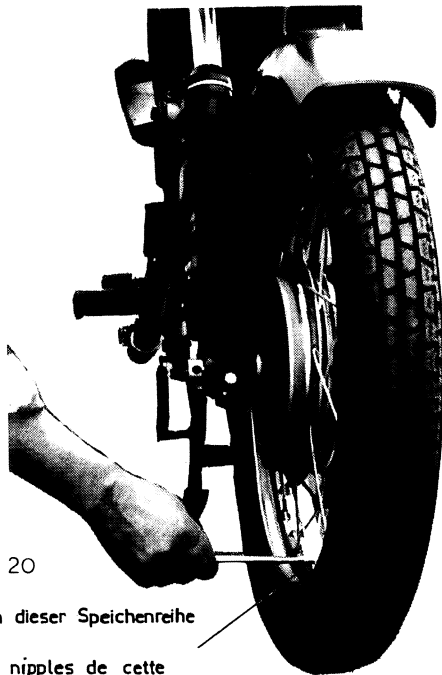
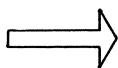


Fig. 20

Nippel von dieser Speichenreihe nachziehen
Tendre les nipples de cette ligne de rayons

ZULAESSIGER SCHLAG BATTEMENT ADMISSIBLE	
Seitlich latéral	Radial radial
1 mm	1 mm



Max. Seitenschlag
Battement max.

4.3 CENTRAGE DES ROUES

Si la jante accuse un léger battement latéral, il est possible de remédier à ce défaut sans démontage de la roue.

Procéder comme suit:

- En tournant la roue déterminer l'endroit du déport maxi de la jante
- Au moyen de la clé à rayons A 600. 20.044 retendre 1 à 3 nipples de la ligne de rayons du côté opposé à celui présentant le plus grand déport, éventuellement détendre 1 à 2 nipples de rayons sur le côté présentant le plus grand déport
- Contrôler le battement latéral et radial de la jante et au besoin poursuivre les opérations de correction jusqu'à ce que celle-ci tourne rond.

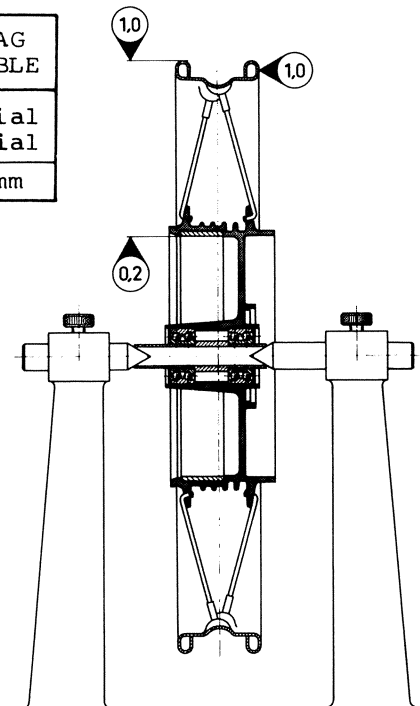


Fig. 21

4.4 RADSPEICHEN ERSETZEN

Um eine oder mehrere defekte Radspeichen zu ersetzen, wie folgt vorgehen:

- Rad demontieren
- Nabendeckel entfernen
- Luft des Schlauches ablassen
- Defekte Speichen entfernen
- Neue Speichen unter Berücksichtigung ihrer Kreuzung montieren, dann Nippel anziehen
- Rad zentrieren (Fig. 21)
- Schlauch laut vorgeschriebenem Druck aufpumpen
- Rad montieren

4.4 REMPLACEMENT DE RAYONS

Pour remplacer un ou quelques rayons de roue cassés, procéder comme suit:

- Déposer la roue
- Démontez les couvercles
- Dégonfler la chambre à air
- Éliminer les rayons cassés
- Engager les nouveaux rayons en respectant le croisement et visser les nipples
- Centrer la roue (fig. 21)
- Gonfler la chambre à air en respectant la pression prescrite
- Remonter la roue

5 FAHRGESTELL

Der Rahmen, die Teleskopgabel und die Hinterradschwinge sind für die gute Strassenhaltung des Motorrades bestimmende Elemente.

Diese Organe sind nach einem schweren Sturz oder Zusammenstoß mit frontalem bzw. seitlichem Schlag einer gründlichen Prüfung zu unterziehen.

Diese wird in nachstehender Reihenfolge durchgeführt:

- 1° Sichtkontrolle um eventuelle Verziehungen oder Risse festzustellen
- 2° Ausrichtung der Teleskopgabel kontrollieren
- 3° Distanz zwischen Vorderradachse und Hinterradschwingendrehpunkt kontrollieren (siehe Fig. 22)
- 4° Fluchten der Räder kontrollieren
- 5° Rahmen kompl. demontieren und Masse laut Fig. 23-24 kontrollieren (Ausbauen des Motors, siehe Abschnitt H, Seite 1)
- 6° Nackte Hinterradschwinge laut Fig. 25 - 26 kontrollieren.

5 CHASSIS

Le cadre, ainsi que les fourches avant et arrière, sont les éléments dont dépend la tenue de route correcte de la motocyclette.

Une vérification approfondie de ces organes s'impose donc après une chute grave ou une collision avec choc frontal ou latéral.

On procédera dans l'ordre ci-après:

- 1° Contrôle visuel pour déceler d'éventuelles déformations ou fissures
- 2° Contrôle de l'alignement de la fourche avant
- 3° Contrôle de la distance entre l'axe de roue avant et le pivot de fourche arrière (voir fig. 22)
- 4° Contrôle de l'alignement des roues
- 5° Démontage complet du cadre et contrôle des cotes selon fig. 23-24 (Pour déposer le moteur, voir chapitre H, page 1)
- 6° Contrôle de la fourche arrière nue selon fig. 25 - 26.

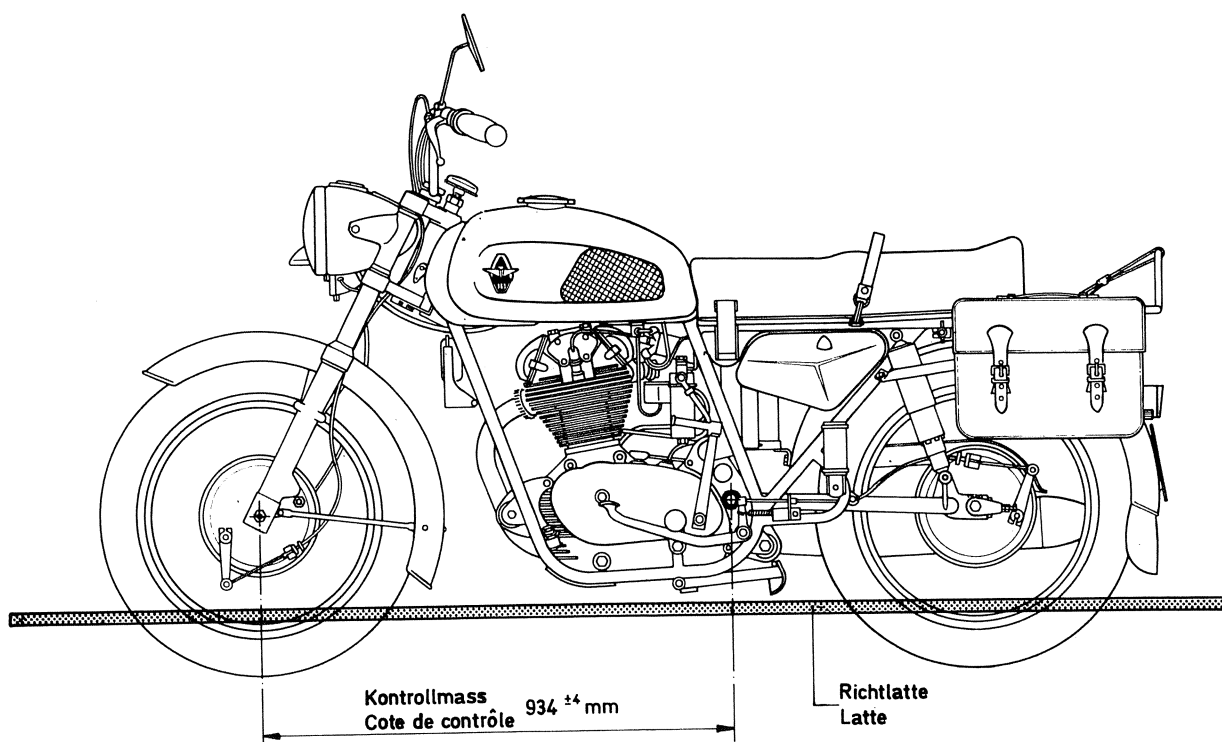
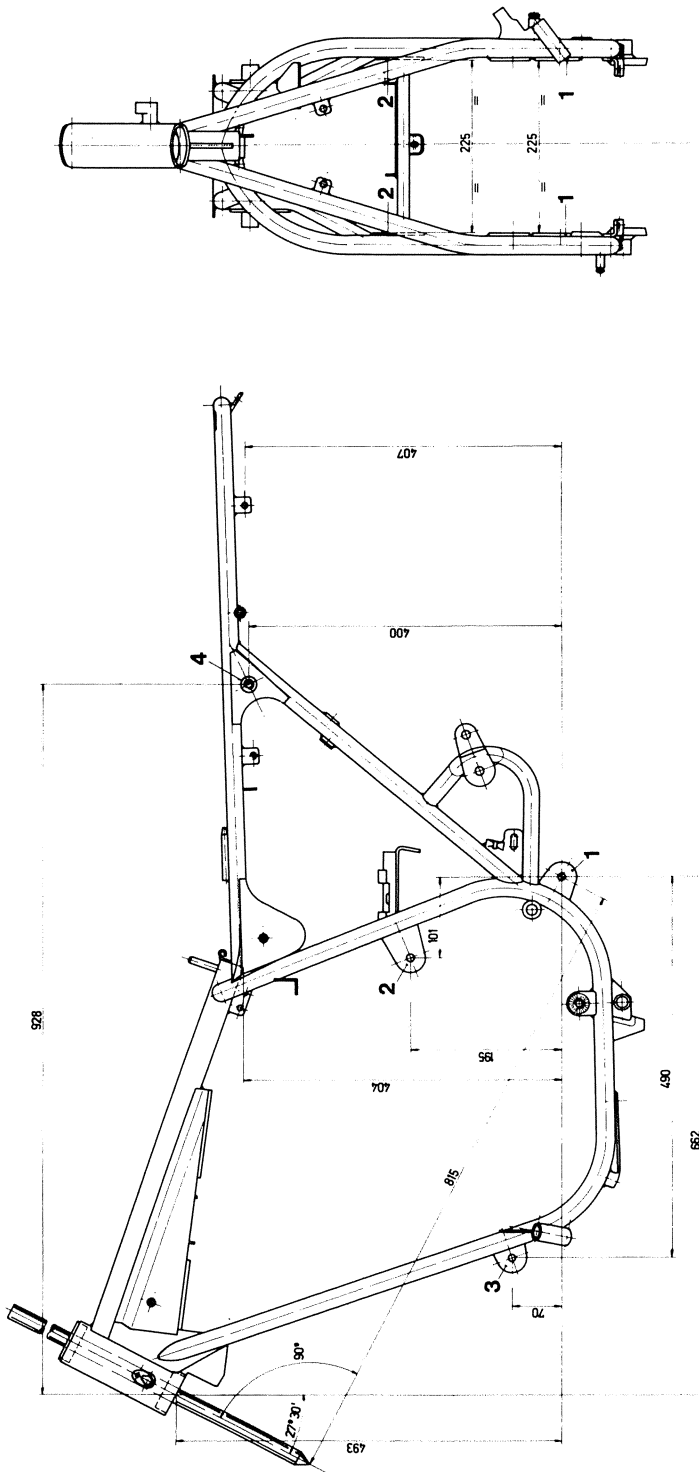


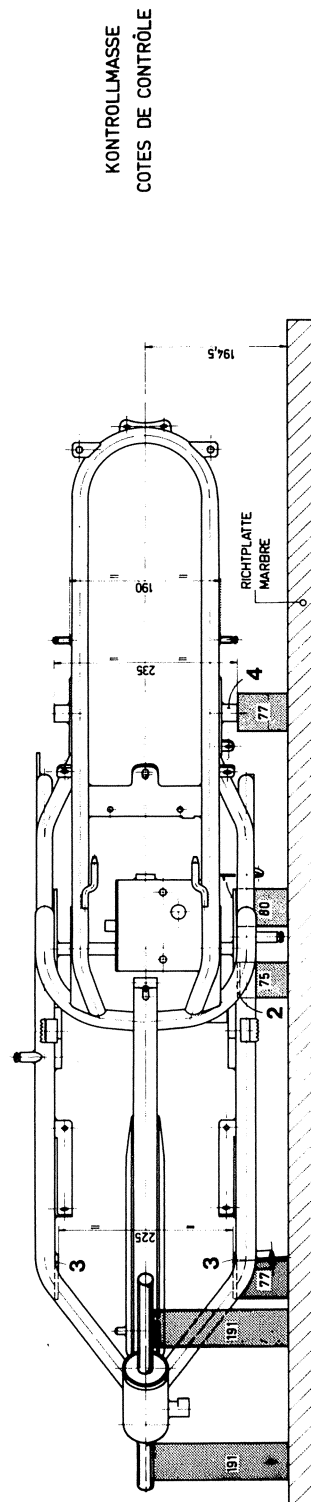
Fig. 22

Beide Räder müssen fluchten
Les deux roues doivent être alignées

5.1 RAHMEN



5.1 CADRE



KONTROLLMASSE
COTES DE CONTRÔLE

Zulaessige Abweichungen
Ecart s admissibles

Fig. 23
RAHMEN-KONTROLLMASSE
COTES DE CONTROLE DU CADRE

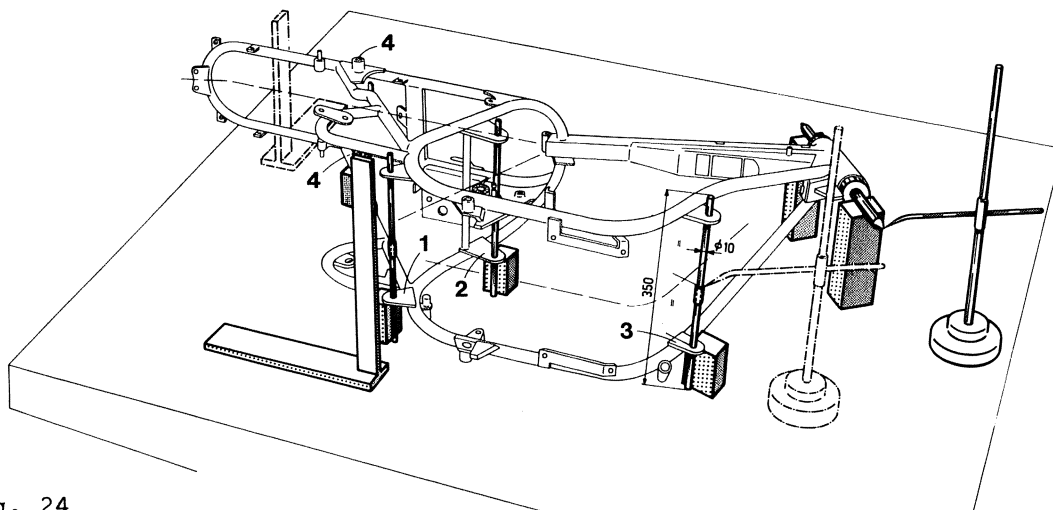
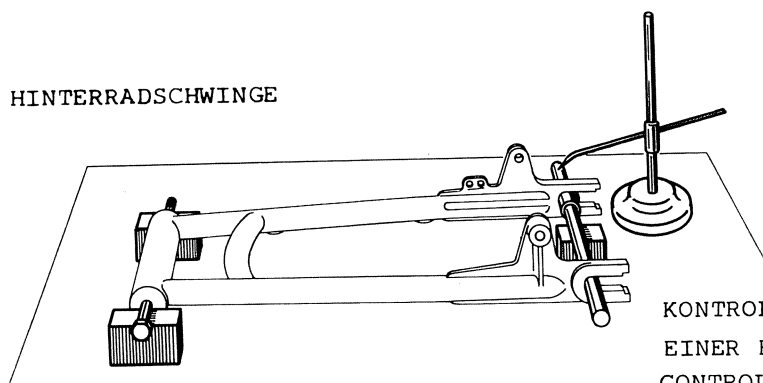


Fig. 24

KONTROLLE DES RAHMENS AUF EINER RICHTPLATTE
 CONTROLE DU CADRE SUR UN MARBRE

5.2 HINTERRADSWINGE



5.2 FOURCHE OSCILLANTE ARRIERE

KONTROLLE DER HINTERRADSWINGE AUF
 EINER RICHTPLATTE
 CONTROLE DE LA FOURCHE OSCILLANTE
 ARRIERE SUR UN MARBRE

Fig. 25

Zulässige Abweichungen ± 1 mm
 Ecart s admissibles

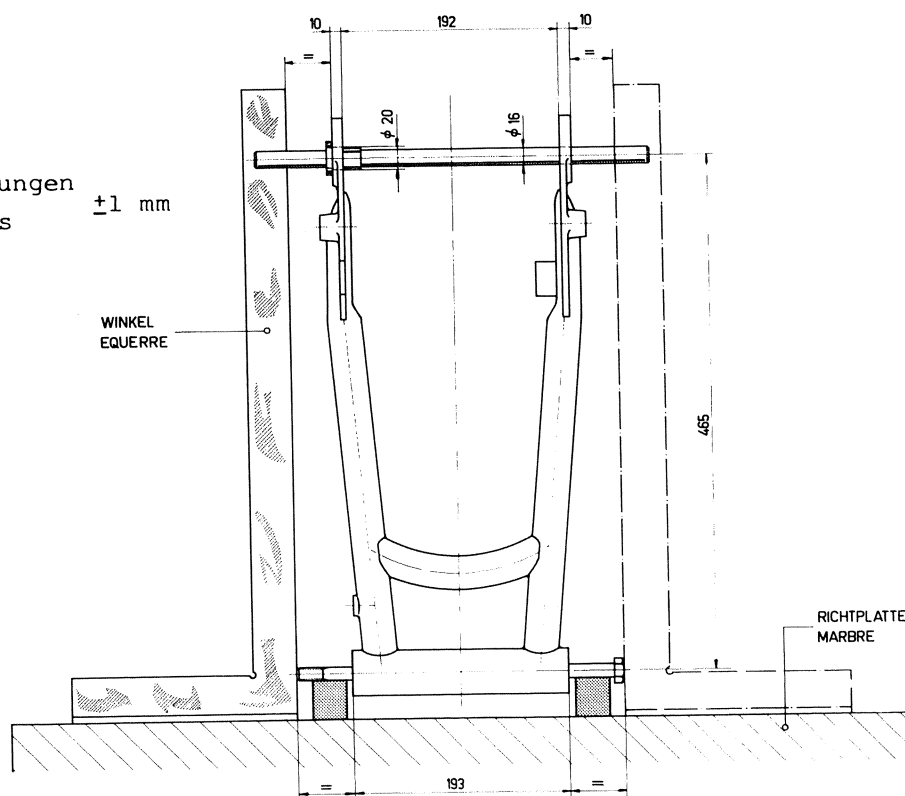


Fig. 26

6 MOTOR-AUFHAENGUNG

6.1 ERSETZEN DER MOTOR-AUFHAENGUNGS-GUMMIELEMENTE

Beim Ersetzen des kompl. Satzes Gummielemente der Motoraufhängung (8 Gummielemente Kat. Nr. 01-43) ist folgendermassen vorzugehen:

- Doppelsitz und Benzintank demonstrieren
- Auspuffanlage, d.h. Rohr samt Schalldämpfer wegbauen
- Oelmesstab-Verlängerung wegschrauben
- Zündkabel an der Zündkerze herausziehen
- Oberer Motoraufhängebügel lösen (Sechskantschraube M10 x 20)
- Vorderer Motoraufhängebügel demonstrieren (2 Sechskantschrauben M10 x 16) (2 Sechskantschrauben M 8 x 100)
- Mikrofilter-Kopfstück wegschrauben und samt Filterpatrone und Leitungen auf den Motor legen
- Plastik-Kabelbride am linken Wiegenrohr in Kickstarterpedal-Höhe entfernen
- Untere Massekabel-Befestigungsschraube entfernen
- Auf linker Seite vorderer Fussraster demontieren
- Bremspedal demontieren (Sicherungsring)
- Antriebsketten-Verschlussglied demontieren, jedoch ohne die Kette ab den Zahnradern zu heben
- Entlüftungsschlauch am rechten Werkzeugkasten wegziehen
- Hintere Motor-Befestigungsschrauben herausziehen (1 Sechskantschraube M 8 x 225) (1 Sechskantschraube M10 x 226)
- Mittels eines Hebels oder eines grossen Schraubenziehers Motorblock nach vorn schieben
- Beide untere Befestigungsschrauben der Hinterrad-Stossdämpfer wegschrauben
- Nachdem man die vier Sechskantschrauben M10 x 16 des hintern Motoraufhängebügels weggeschraubt hat, ist dieser nach vorn zu schwenken.

Sämtliche Motoraufhängungs-Gummielemente (Kat. Nr. 01-43) ersetzen.

Für die Montage sind die oben angegebenen Operationen in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.

6 SUSPENSION DU MOTEUR

6.1 REMPLACEMENT DES ELEMENTS DE SUSPENSION DU MOTEUR

Pour remplacer le jeu complet d'éléments de suspension du moteur (8 éléments cat. No 01-43) procéder comme suit:

- Déposer le siège ainsi que le réservoir
- Déposer le dispositif d'échappement complet, c.-à-d. le tube muni du silencieux
- Dévisser la rallonge de jauge à huile
- Débrancher le câble d'allumage à la bougie
- Dévisser la fixation supérieure du moteur (boulon M10 x 20)
- Déposer le support avant du moteur (2 boulons M10 x 16) (2 boulons M 8 x 100)
- Dévisser le support de filtre à huile et le déposer, muni de la cartouche et des conduites, sur le moteur
- Enlever la ligature en plastique fixée au longeron côté gauche, à la hauteur de la pédale de kick-starter
- Dévisser la vis inférieure de la tresse de masse
- Déposer le pose-pied conducteur côté gauche
- Déposer la pédale de frein (circlip)
- Démonter le maillon de fermeture de la chaîne de transmission, toutefois sans dégager cette dernière des pignon et roue dentée
- Débrancher le tuyau de reniflard côté sacoche à outils
- Enlever les boulons de fixation arrière du moteur (1 boulon à tête hex. M 8 x 225) (1 boulon à tête hex. M10 x 226)
- Au moyen d'un levier ou grand tournevis, pousser le bloc-moteur vers l'avant
- Dévisser les deux vis de fixation inférieure des amortisseurs de suspension arrière
- Dégager le support arrière du moteur après avoir dévissé les quatre boulons à tête hex. M10 x 16, puis le faire pivoter vers l'avant.

Remplacer tous les éléments de suspension (No de cat. 01-43)

Remontage dans l'ordre inverse des opérations de démontage.

	Seite Page
SCHALTSCHHEMA SCHEMA DES CONNEXIONS	1
HAUPTSCHALTER COMMUTATEUR PRINCIPAL	1
WICHTIGE HINWEISE REMARQUES IMPORTANTES	2
BATTERIE-LADEEINRICHTUNG INSTALLATION DE RECHARGE DE LA BATTERIE	3
FUNKTION- UND KONTROLLMESSUNGEN OPERATIONS DE MESURES DE CONTROLE	5
KONTROLLE bzw. EINSTELLUNG DES ZUENDZEITPUNKTES VERIFICATION resp. REGLAGE DE L'AVANCE	19
INBETRIEBSETZUNG EINES MOTORRADES DESSEN BATTERIE KOMPL. ENTLADEN IST MISE EN MARCHÉ D'UNE MOTOCYCLETTE DONT LA BATTERIE EST COMPL. DECHARGÉE	22
BELEUCHTUNG ECLAIRAGE	23
GLUELAMPEN UND SICHERUNGEN AMPOULES ET FUSIBLES	24
SCHEINWERFER-EINSTELLUNG REGLAGE DU PHARE	25
EINSTELLUNG DES TARNSCHEINWERFERS REGLAGE DU PHARE D'OBSCURCISSEMENT	26
KONTROLLE bzw. ERSETZEN DES HAUPTSCHALTERS CONTROLE resp. REMPLACEMENT DU COMMUTATEUR PRINCIPAL	27
ERSETZEN DES ELEKTR. KABELSTRANGES REEMPLACEMENT DU FAISCEAU DE CABLES	28
INBETRIEBSETZUNG DER TROCKENGELADENE BATTERIE MISE EN SERVICE DE LA BATTERIE CHARGÉE À SEC	29

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

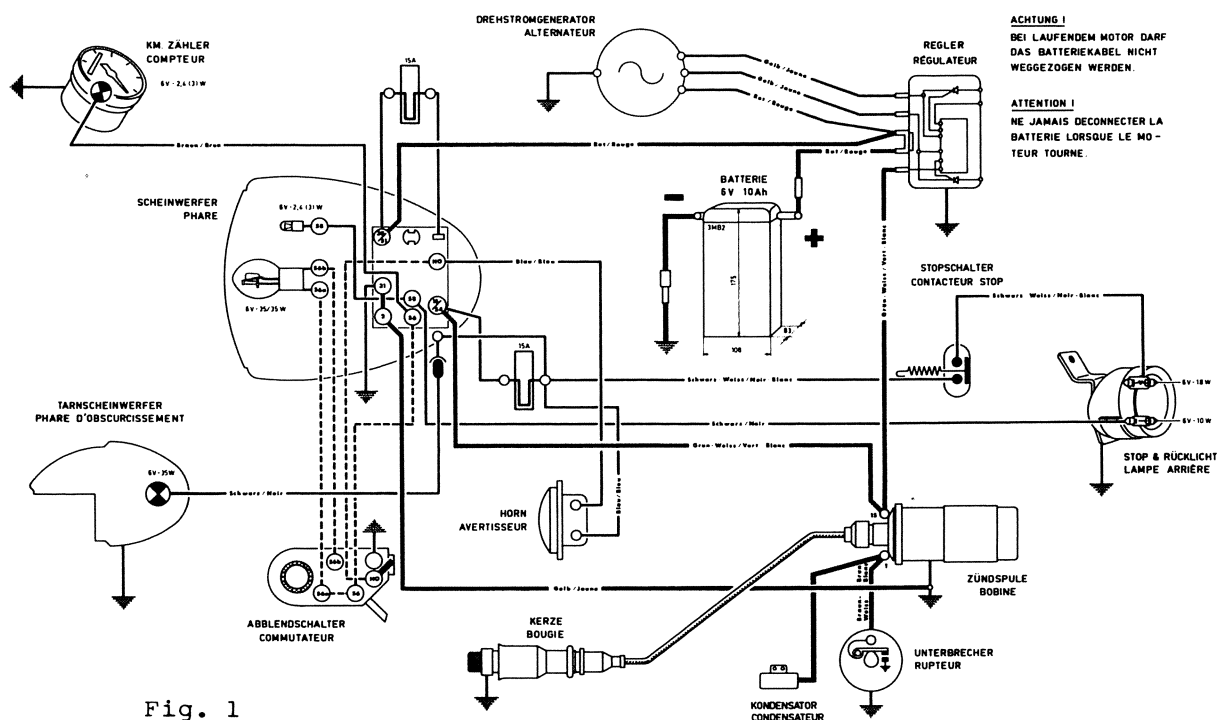


Fig. 1

SCHALTSCHEMA

SCHEMA DES CONNEXIONS

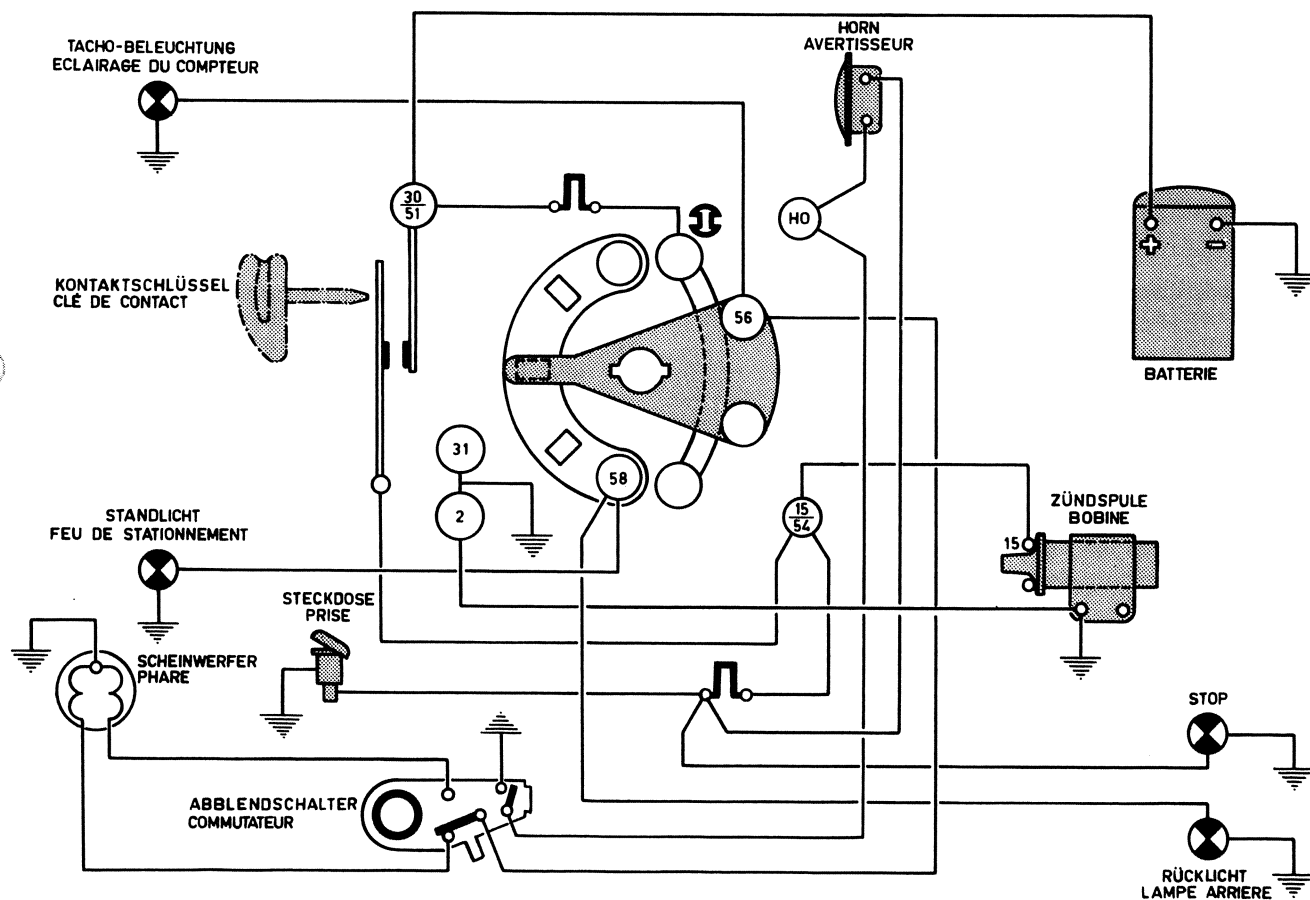


Fig. 2

HAUPTSCHALTER

COMMUTATEUR PRINCIPAL

3. WICHTIGE HINWEISE

Die elektrische Anlage des Motorrades enthält einen Alternator sowie einen elektronischen Regler. Um die einwandfreie Funktion dieser Apparate zu gewährleisten ist es unbedingt nötig, folgende Vorschriften einzuhalten:

BATTERIE

Auf richtigen Anschluss der Batterie achten, d.h. Minus-Kabel (-) an Masse.

ALTERNATOR

Bei der Prüfung des Alternators sollen die Ausgangskabel auf keinen Fall direkt an die Batterie angeschlossen werden, denn dies könnte zur Entmagnetisierung des Rotors führen.

REGLER

Die im Regler eingebauten Halbleiter ertragen eine maximale Spannung von 30 V.

Um Ueberbeanspruchungen zu vermeiden darf der Alternator in keinem Fall leerlaufen, und ist daher stets an Regler und Batterie anzuschliessen.

Bei laufendem Motor dürfen die Batteriekabel nicht weggezogen werden, da die Batterie als Puffer dient.

Bei Elektro-Schweissarbeiten am Fahrgestell ist es unbedingt nötig, alle Kabel von Regler und Alternator auszukuppeln.

3. REMARQUES IMPORTANTES

L'équipement électrique de la motocyclette comporte un alternateur ainsi qu'un bloc redresseur-régulateur électronique. Le bon fonctionnement de ces appareils implique de respecter scrupuleusement les prescriptions ci-après:

BATTERIE

Veiller au branchement correct de la batterie, c.-à-d. négatif (-) à la masse.

ALTERNATEUR

Ne jamais brancher les fils du câble tripolaire de l'alternateur directement à la batterie lors de la vérification de cet appareil, cette manière d'opérer provoquant la démagnétisation du rotor.

BLOC REDRESSEUR-REGULATEUR

Les semi-conducteurs montés dans le bloc redresseur-régulateur ne supportent pas de tension supérieure à 30 V.

Afin d'éviter toute surcharge, l'alternateur ne devra en aucun cas tourner à vide, mais toujours être relié au régulateur et à la batterie.

Ne jamais déconnecter les câbles de batterie lorsque le moteur tourne, cette dernière faisant office de tampon.

Avant d'entreprendre une réparation par soudure électrique, il faut absolument débrancher tous les câbles aboutissant au bloc redresseur-régulateur ainsi qu'à l'alternateur.

4. BATTERIE - LADEEINRICHTUNG (Fig. 3)

Die Ladeeinrichtung der Batterie besteht aus einem Schwungrad-Alternator in welchem Wechselstrom erzeugt wird, und einem elektronischen Regler. Letzterer enthält zwei Thyristoren, die durch einen elektronischen Apparat erregt werden. Dieser elektronische Apparat wird von der Batteriespannung gesteuert und arbeitet wie folgt:

Bei einer Minimal-Batteriespannung von 4 V wird der elektronische Apparat erregt und lässt einen starken Ladestrom durchfließen (bis ca 10 A).

Bei Aufladungsanfang steigt die Batteriespannung sofort; dagegen wird der Ladestrom gebremst und nimmt progressiv ab bis die Spannung der Batterie 7 bis 7,5 V aufweist (voll geladene Batterie).

In diesem Moment sperrt der elektronische Apparat den Ladestromdurchgang.

Der Alternator kompensiert sofort jede Stromentnahme durch Ladestrom.

Bei laufendem Motor erwiedert sich der Prozess ständig und der Ladestrom wirkt als pulsierender Strom.

Wird ein Ampèremeter im Ladekreis eingeschaltet, zeigt dieser Apparat immer einen Mittelwert von 1 bis 1,2 A an (Messung ohne andere eingeschaltete Verbraucher als Zündung). Dies weil das Ampèremeter die sehr kurzen Stromunterbrüche nicht registrieren kann.

Der elektronische Apparat des Reglers entnimmt den Batteriestrom am grünen Kabel, das im Scheinwerfer durch den Kontaktschlüssel unterbrochen wird.

Bemerkung:

Die Erregung des im Regler eingebauten elektronischen Apparates benötigt eine Minimal-Batteriespannung von 4 V.

Ist diese Spannung geringer (entladene Batterie), kann der Motor nicht gestartet werden.

In diesem Fall ist zum Anlassen eine zusätzliche Batterie zu verwenden (siehe Seite 22)

WICHTIG

Um das Entladen der Batterie zu vermeiden, darf im Winter mit eingeschaltetem Licht im 5. Gang nicht unter 80 Km/Std gefahren werden.

4. INSTALLATION DE RECHARGE DE LA BATTERIE (fig. 3)

L'installation de recharge de la batterie se compose d'un alternateur à volant magnétique fournissant un courant alternatif qui est ensuite redressé et réglé par un bloc redresseur-régulateur électronique. Ce dernier comporte deux thyristors commandés par un appareil électronique, lui-même piloté par la tension de la batterie. Son fonctionnement est le suivant:

Lorsque la tension de la batterie est d'au moins 4 V, l'appareil électronique est excité et permet le passage d'un courant de recharge important (jusqu'à env. 10 A).

Dès le début de la recharge, la tension de la batterie augmente immédiatement tandis que le courant de recharge est freiné et diminue progressivement jusqu'à ce que la batterie accuse une tension de 7 à 7,5 V (batterie complètement chargée).

A ce moment l'appareil électronique coupe le circuit de recharge.

L'alternateur compense ainsi immédiatement toute consommation par un courant de recharge.

Ce phénomène se répète continuellement et le courant de recharge devient en fait un courant intermittent.

Si l'on branche un ampèremètre dans le circuit de recharge, ce dernier indiquera en permanence un courant moyen d'env. 1 à 1,2 A (mesurer sans autre consommateur que l'allumage). Ceci est dû au fait que l'appareil de mesure n'est pas à même d'enregistrer de si courtes interruptions de courant.

L'appareil électronique du bloc redresseur-régulateur est alimenté en courant provenant de la batterie par le fil vert et blanc. Ce dernier est connecté au commutateur principal.

Remarque:

L'excitation de l'appareil électronique du bloc redresseur-régulateur nécessite une tension minimale de 4 V à la batterie. Si cette tension est inférieure (batterie déchargée) il n'est plus possible de mettre le moteur en marche.

En pareil cas il faut brancher une batterie auxiliaire (voir page 22)

IMPORTANT

En hiver, ne jamais rouler de nuit en dessous de 80 km/h en 5e vitesse, ceci afin d'éviter la décharge de la batterie.

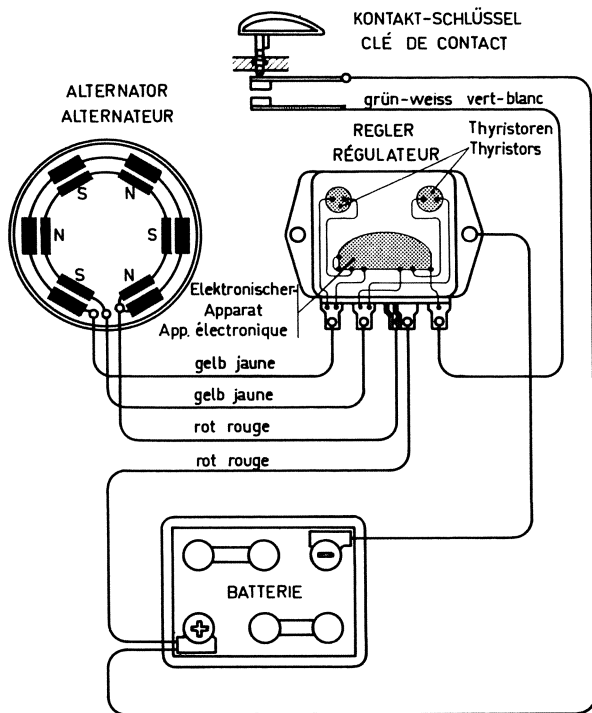


Fig. 3

BATTERIE - LADEEINRICHTUNG

INSTALLATION DE RECHARGE DE LA BATTERIE

KONTROLLE DES LADESTROMKREISES

CONTROLE DU CIRCUIT DE CHARGE

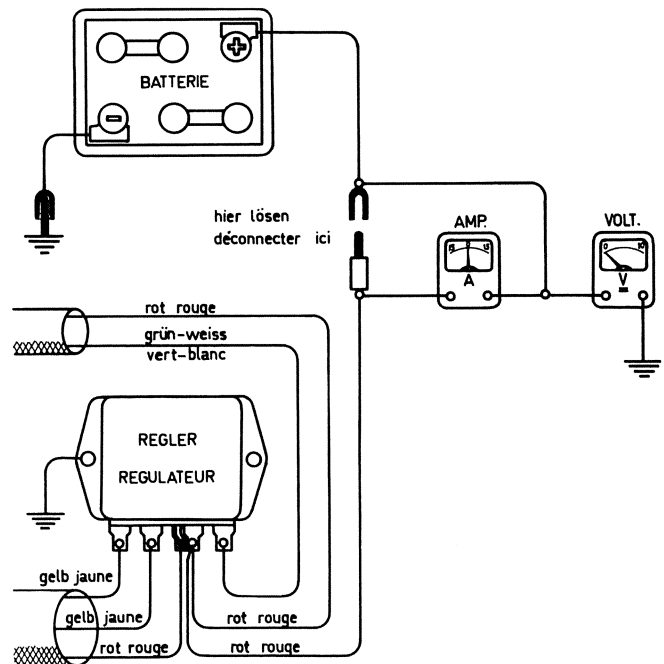


Fig. 4

5. VORWIEGENDE FUNKTIONSKONTROLLE DES ALTERNATORS

Zu dieser Kontrolle werden keine Messgeräte verwendet.

- Motor laufen lassen
- Fernlicht einschalten und Lichtstrahl gegen eine dunkle Wand richten
- Ab Leerlaufdrehzahl Gasdrehgriff mehrmals leicht öffnen, dann schliessen.

Funktioniert der Alternator einwandfrei, wird bei jeder Motordrehzahl-erhöhung eine Zunahme der Lichtstärke festgestellt.

Bleibt dagegen die Lichtstärke unverändert und schwach, müssen Alternator oder Regler nachgeprüft werden.

6. KONTROLLE DES LADESTROMKREISES

Zur Durchführung der nachstehenden Messungen sind folgende Messgeräte nötig:

Ampèremeter	$\geq 15 \text{ A}$
Gleichstrom-Voltmeter	$\geq 8 \text{ V}$
Wechselstrom-Voltmeter	$\geq 50 \text{ V}$
Ohmmeter	

Anschluss der Messgeräte (Fig. 4)

- Rotes Kabel, das von der Plus-Klemme (+) der Batterie zum Regler führt, am Bananenstecker unterbrechen und einen Ampèremeter ($\geq 15 \text{ A}$) in Serie schalten
- Der Gleichstrom-Voltmeter ($\geq 8 \text{ V}$) wird zwischen Batterie Plus-Klemme (+) und Fahrzeugmasse eingeschaltet.

6.1 BATTERIE-SPANNUNG (bei stillstehendem Motor)

Die geladene Batterie soll eine Spannung von 6 V nachweisen.

Wird am Voltmeter eine geringere Spannung abgelesen, so ist die Batterie entladen oder defekt.

5. VERIFICATION PRELIMINAIRE DU FONCTIONNEMENT DE L'ALTERNATEUR

Cette vérification ne nécessite aucun appareil de mesure.

- Mettre le moteur en marche
- Enclencher le grand feu et diriger le faisceau lumineux contre une paroi sombre
- Partant du régime de ralenti, ouvrir légèrement puis refermer la poignée des gaz plusieurs fois de suite.

Si l'alternateur et le régulateur fonctionnent normalement, la lumière s'intensifie à chaque augmentation de régime.

Si l'intensité lumineuse ne se modifie pas et reste faible, il faut contrôler l'alternateur ou le régulateur.

6. CONTROLE DU CIRCUIT DE CHARGE

Les vérifications décrites ci-après nécessitent les appareils suivants:

ampèremètre	$\geq 15 \text{ A}$
voltmètre courant continu	$\geq 8 \text{ V}$
voltmètre courant alternatif	$\geq 50 \text{ V}$
ohmmètre	

Branchement des appareils (fig. 4)

- Débrancher à la prise banane le fil rouge reliant la borne positive (+) de la batterie au bloc redresseur-régulateur et monter en série un ampèremètre pouvant supporter un courant de $\geq 15 \text{ A}$
- Brancher entre la borne positive (+) de la batterie et la masse du véhicule un voltmètre courant continu permettant des mesures jusqu'à 8 ou 10 V.

6.1 TENSION DE LA BATTERIE (moteur arrêté)

La batterie chargée doit accuser une tension de 6 V.

Si le voltmètre indique une tension plus faible, la batterie est soit déchargée, soit défectueuse.

KONTROLLMESSUNGEN

MESURES DE CONTROLE

BATTERIESPANNUNG
bei stillstehendem Motor

TENSION DE LA BATTERIE
moteur arrêté

6,5 V

{ Vollgeladene Batterie, ohne Verbraucher
Batterie compl. chargée sans consommateur

STROMVERBRAUCH
bei stillstehendem Motor

CONSOMMATION DE COURANT
moteur arrêté

Eingeschaltete Verbraucher	Consommateurs branchés	Verbrauch Consommation
Fernlicht + Rücklicht	Grand feu + lampe arrière	8 A
Zündung + Fernlicht + Rücklicht	Allumage+grand feu+lampe arrière	11,3 A
Standlicht	Feu de stationnement	2,7 A
Zündung + Standlicht	Allumage + feu de stationnement	6 A

Zündung

Allumage

3,3 A

LADE- UND SPANNUNGSSTROM

COURANT ET TENSION DE CHARGE

Motordrehzahl U/min. Régime du moteur t/min.	Kontaktschlüsselstellung Position de la clé de contact		
	Tag Jour 3.3A	Standlicht Stationnement 6A	Nacht Nuit 11.3A
1100	Ladungsanfang Début de charge		
1400		Ladungsanfang Début de charge	
3000			Ladungsanfang Début de charge
4000	+ 1,8 A - 7,5 V	+ 1,5 A - 7,5 V	+ 0,9 A - 6,5 V
5000	+ 2,0 A - 7,5 V	+ 1,5 A - 7,5 V	+ 1,2 A - 6,5 V

Erfolgt der Stromausgleich zwischen Lade-
strom und Entladestrom (Verbraucherstrom)
bei anderen Drehzahlen als in der Tabelle
angegeben, müssen alle elektrischen Appa-
rate separat geprüft werden.

Si l'équilibre entre le courant de char-
ge et la consommation (courant de dé-
charge) est obtenu à des régimes dif-
férents que ceux indiqués dans la ta-
belle, procéder à une vérification sta-
tique de tous les appareils électriques.

6.2 ENTLADESTROM

Bei stillstehendem Motor und eingeschaltetem Fernlicht, Entladestrom und Spannung feststellen.

- Motor laufen lassen
- Fernlicht einschalten
- Gasdrehgriff progressiv öffnen bis die Motordrehzahl ca. 6000 U/min erreicht
- Mittels Ampèremeter kontrollieren dass der Entladestrom mit der Zunahme der Motordrehzahl sinkt.
- Mittels Voltmeter kontrollieren, dass sich die Spannung bei ca. 3000 U/min auf 6,5 bis 7,5 V stabilisiert.

Der durch Einschalten von Verbrauchern entstandene Entladestrom muss durch Ladestrom voll ausgeglichen werden. Ueber einer bestimmten Drehzahl muss man sogar einen Ueberschuss an Ladestrom feststellen.

Wäre dies nicht der Fall, müssten Alternator oder Regler nach der Defekursache geprüft werden.

6.3 MINIMAL-LADESTROM

Bei laufendem Motor Fernlicht ausschalten und Gasdrehgriff progressiv öffnen bis die Motordrehzahl ca. 6000 U/min erreicht. Die Batteriespannung steigt bis sie den vom Regler begrenzten Wert von ca. 7,5 V erreicht.

Dagegen nimmt der Ladestrom progressiv ab und zwar bis ca. 1 A wenn die Batterie voll geladen ist.

Stellt man fest, dass der Sperrstrom nicht wirkt oder dass der Ladestrom zu hoch liegt, so funktioniert der Regler nicht mehr einwandfrei und ist zu ersetzen.

Stimmen die Messergebnisse der wiederholten Prüfungen mit den oben angegebenen Werten nicht, ist der Alternator zu kontrollieren.

6.4 KONTROLLE DES ALTERNATORS (Fig. 5)

- Beide gelben sowie das rote Kabel vom Regler wegnehmen. Darauf achten, dass sich die Kabelenden nicht gegenseitig berühren.

6.2 COURANT DE DECHARGE

Moteur arrêté et grand feu enclenché, contrôler le courant de décharge.

- Mettre le moteur en marche
- Enclencher le grand feu
- Accélérer progressivement jusqu'à atteindre env. 6000 t/min.
- Vérifier au moyen de l'ampèremètre que le courant de décharge s'affaiblit avec l'augmentation du régime
- Vérifier au moyen du voltmètre que la tension se stabilise entre 6,5 et 7,5 V pour un régime d'env. 3000 t/min.

Le courant de décharge provoqué par l'enclenchement de consommateurs doit être compensé intégralement par du courant de charge. Au-dessus d'un certain régime l'on doit enregistrer un excédent de courant de charge.

Si cela n'était pas le cas, il faudrait rechercher une défectuosité soit à l'alternateur soit au bloc redresseur-régulateur.

6.3 COURANT DE CHARGE MINIMUM

Eteindre le phare et laisser tourner le moteur en accélérant progressivement jusqu'à atteindre env. 6000 t/min.

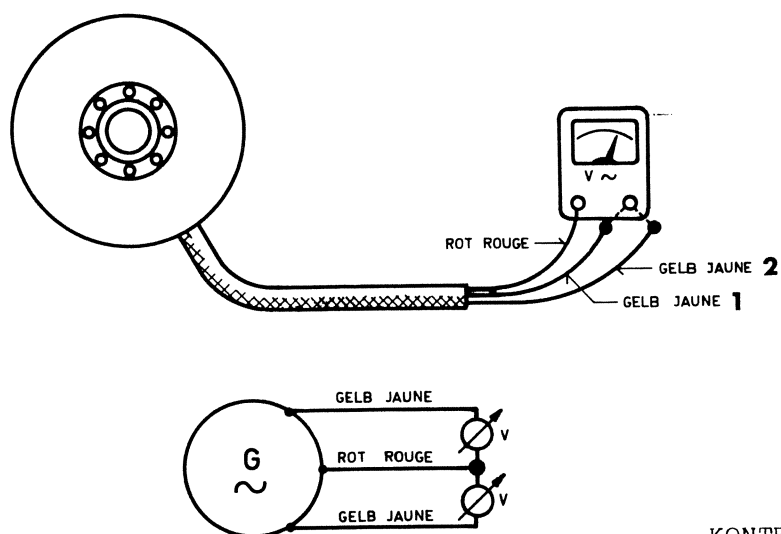
La tension à la batterie doit progressivement augmenter jusqu'à atteindre la valeur limitée par le régulateur, soit env. 7,5 V, tandis que le courant de charge doit, lui, progressivement décroître jusqu'à une valeur proche de 1 A lorsque la batterie est complètement chargée.

S'il n'y a pas de courant de coupure ou si le courant de charge est supérieur, il se peut que le régulateur soit défectueux et il faudra le remplacer.

Répéter les contrôles et si les mesures sont encore différentes de celles indiquées ci-dessus, vérifier l'alternateur.

6.4 CONTROLE DE L'ALTERNATEUR (fig. 5)

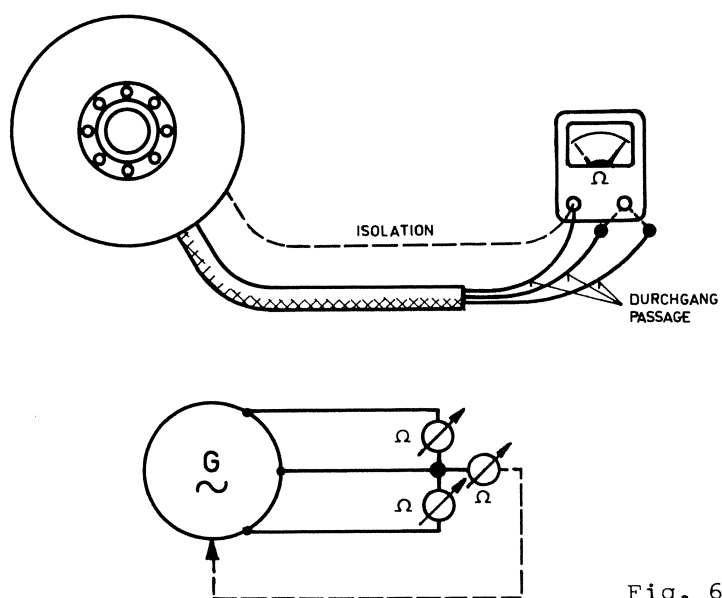
- Déconnecter les deux fils jaunes ainsi que le fil rouge du bloc redresseur-régulateur en prenant soin qu'ils ne se touchent pas.



KONTROLLE DES ALTERNATORS

CONTROLE DE L'ALTERNATEUR

Fig. 5



PRUEFUNG DES STATORS

CONTROLE DU STATOR

Fig. 6

- Motor laufen lassen und Gasdrehgriff progressiv öffnen bis die Motordrehzahl ca. 6000 U/min erreicht. Mittels Wechselstrom-Voltmeter die Spannung messen. Diese Spannung soll ca. 38 bis 40 V betragen.

Wird eine schwächere Spannung festgestellt könnte dies auf einer Entmagnetisierung des Rotors zurück zu führen sein. In diesem Falle ist der Rotor wieder magnetisieren zu lassen.

Ist die Spannung unregelmässig, so ist die Ursache beim Stator zu suchen. Letzterer ist in diesem Fall gründlich zu prüfen.

Die Spannung zwischen dem roten Kabel und jedem einzelnen gelben Kabel 1 und 2 muss gleich sein.

Bemerkung:

Ist kein Voltmeter vorhanden, kann der Alternator mittels einer 6 V - 35 W Glühlampe kontrolliert werden.

In diesem Falle Helligkeit der beiden Anschlüsse vergleichen.

Prüfung des Stators (Fig. 6)

Zustand der Wicklungen nach Herausziehen der drei Speisekabel am Regler wie folgt prüfen:

- Mittels Ohmmeter kontrollieren, dass die Statorwicklungen nicht unterbrochen sind.

In gutem Zustand lassen die Wicklungen den Strom mit geringem Widerstand durch.

Zeigt das Messgerät keinen Stromdurchgang an (grosser Widerstand) ist der Stator zu demontieren und dessen Anschlüsse und Lötstellen zu kontrollieren.

Der Widerstand zwischen dem roten Kabel und jedem einzelnen gelben Kabel 1 und 2 muss gleich sein.

Dagegen muss der Stator gegen Masse absolut isoliert sein.

Bemerkung:

Ist kein Ohmmeter vorhanden, kann der Stator (Wicklungen und Isolation) mittels einer 6 V - 3 W Glühlampe und einer 6 V-Batterie geprüft werden.

In diesem Falle leuchtet die Glühlampe wenn die Wicklung in gutem Zustande ist.

Leuchtet die Kontrolllampe zwischen Kabel und Masse, hat man Massenkurzschluss.

- Mettre le moteur en marche et accélérer progressivement jusqu'à atteindre env. 6000 t/min, puis mesurer la tension au moyen d'un voltmètre pour courant alternatif. Cette tension doit être d'env. 38 à 40 V.

Si elle est inférieure, il se peut que le rotor soit démagnétisé et il faudra donc le faire remagnétiser.

Si la tension est instable, le stator peut être défectueux et doit être contrôlé.

La tension doit être égale entre le fil rouge et chacun des fils jaunes 1 & 2.

Remarque:

A défaut de voltmètre, le contrôle de l'alternateur peut s'effectuer au moyen d'une ampoule 6 V - 35 W.

L'on vérifie dans ce cas l'intensité lumineuse des deux branchements.

Contrôle du stator (fig. 6)

Contrôler l'état des bobinages après avoir déconnecté les trois fils aboutissant au bloc redresseur-régulateur en procédant comme suit:

- Au moyen d'un ohmmètre, vérifier les bobinages du stator, c.-à-d. qu'il n'y ait pas de coupure.

Cela se traduit pour les bobinages intacts par le passage d'un courant indiqué par l'ohmmètre (faible résistance).

Si l'appareil n'indique aucun passage de courant (grande résistance), il faut déposer le stator et contrôler les connexions et soudures de celui-ci.

La résistance doit être égale entre le fil rouge et chacun des fils jaunes 1 & 2.

Par contre, le stator doit être parfaitement isolé de la masse.

Remarque:

A défaut d'un ohmmètre, le contrôle du stator (bobinages et isolation) peut s'effectuer au moyen d'une lampe témoin de 6 V - 3 W et d'une batterie de 6 V.

Dans ce cas la lampe témoin s'allumera si le bobinage est en ordre.

Si la lampe témoin s'allume avec branchement entre l'un des câbles et la masse, l'une des bobines est en court-circuit à la masse.

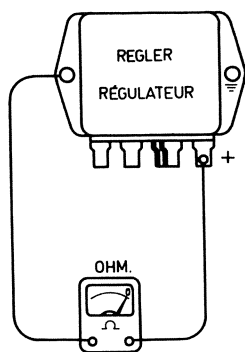


Fig. 7

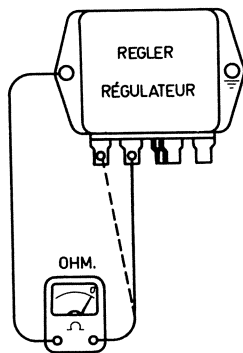


Fig. 8

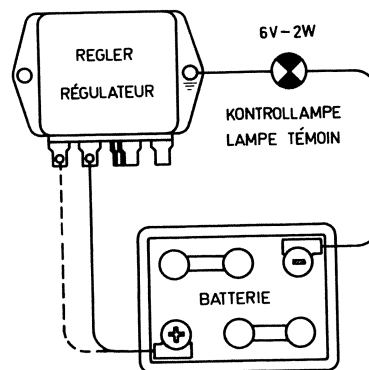


Fig. 9

KONTROLLE DES REGLERS AM MOTORRAD

CONTROLE DU BLOC REDRESSEUR-REGULATEUR SUR LA MOTOCYCLETTE

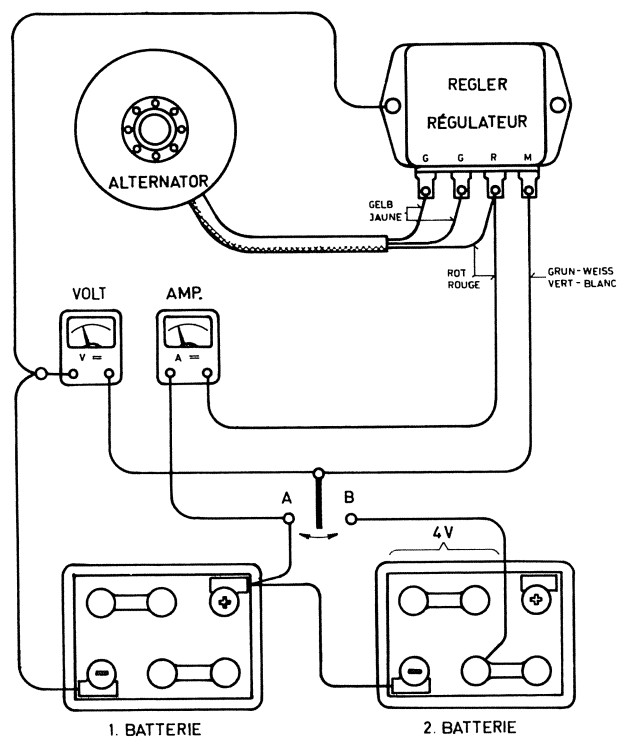
KONTROLLE VON LADESTROM- UND
SPANNUNG AUF DEM PRUEFSTANDCONTROLE DU COURANT ET DE
LA TENSION DE CHARGE AU
BANC D'ESSAI

Fig. 10

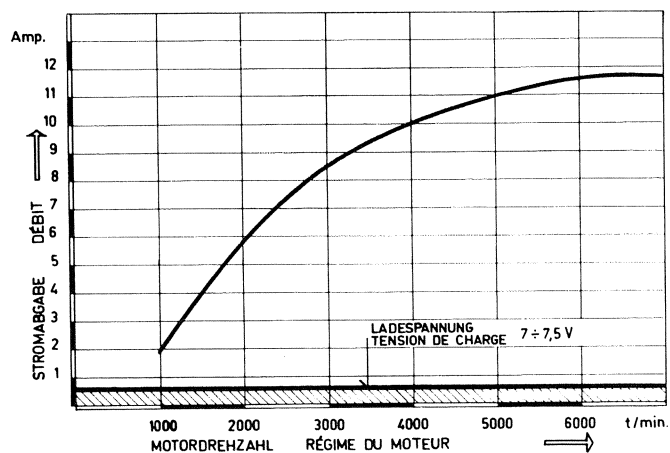
LADEKURVE DES ALTERNATORS
MIT ELEKTRONISCHEM REGLERCOURBE DE CHARGE DE L'ALTERNATEUR
AVEC REGULATEUR ELECTRONIQUE

Fig. 11

Erregerspannung / Tension d'excitation : 4 V { Batterie-Elemente
Eléments de batterie

6.5. KONTROLLE DES REGLERS

Kontrollwert = 300Ω

Ergibt die Messung einen geringeren Wert als oben angegeben, so ist der Regler defekt.

Im zweiten Fall ist laut Fig. 8 und mittels eines Ohmmeters oder laut Fig. 9 mit einer Kontrolllampe von 6 V - 2 W, die Funktion der Thyristoren des Reglers zu prüfen.

Zeigt das Ohmmeter einen Stromdurchlass (kleiner Widerstand) oder leuchtet die Kontrolllampe auf, so sind die Thyristoren defekt.

Bemerkung:

Beim DUCATI-Elettrotecnica-Regler ist es möglich die Thyristoren zu ersetzen.

Der LOGITRON-Regler kann dagegen nicht mehr repariert werden.

Der Regler ist bei Erscheinen folgender Störungen unbedingt zu kontrollieren:

- 1° Ladestörungen
- 2° Entladung der Batterie im Stillstand.

6.5.1 Kontrolle des Reglers am MotorradAchtung! Alle Anschlusskabel des Reglers entfernen.

Im ersten Fall ist laut Fig. 7 und mittels eines Ohmmeters der Widerstand des Apparates zu kontrollieren.

6.5.2 Kontrolle von Ladestrom- und Spannung auf dem Prüfstand

Zwecks Kontrolle auf dem Prüfstand, wird der Regler vom Motorrad weggebaut und laut Fig. 10 an die Prüfvorrichtung angeschlossen.

Mit Umschalter auf A werden Minimal-Ladestrom und entsprechende Spannung gemessen. Das Ampèremeter wird je nach Ladezustand der Batterie 1 bis 10 A anzeigen.

Mit Umschalter auf B werden Maximal-Ladestrom und entsprechende Spannung (6,5 bis 7,5 V) gemessen.

Das Ampèremeter wird bei stillstehendem Alternator keinen Strom angeben.

6.5. CONTROLE DU BLOC REDRESSEUR-REGULATEUR

Valeur de contrôle = 300Ω

Si l'appareil accuse une résistance inférieure à la valeur ci-dessus, il est défectueux.

Dans le second cas, contrôler le fonctionnement des thyristors du bloc redresseur-régulateur au moyen d'un ohmmètre selon fig. 8 ou d'une lampe témoin de 6 V - 2 W selon fig. 9.

Si l'ohmmètre indique un passage de courant (faible résistance) ou que la lampe témoin s'allume, les thyristors sont défectueux.

Remarque:

Il est possible de remplacer les thyristors sur le bloc redresseur-régulateur DUCATI-Elettrotecnica.

Par contre, ce remplacement n'est pas possible sur l'appareil de marque LOGITRON.

Un contrôle du bloc redresseur-régulateur s'impose lorsque l'on constate:

- 1° des ennuis de charge
- 2° une décharge de la batterie à l'arrêt.

6.5.1 Contrôle de l'appareil sur la motocycletteAttention! Déconnecter tous les câbles du régulateur.

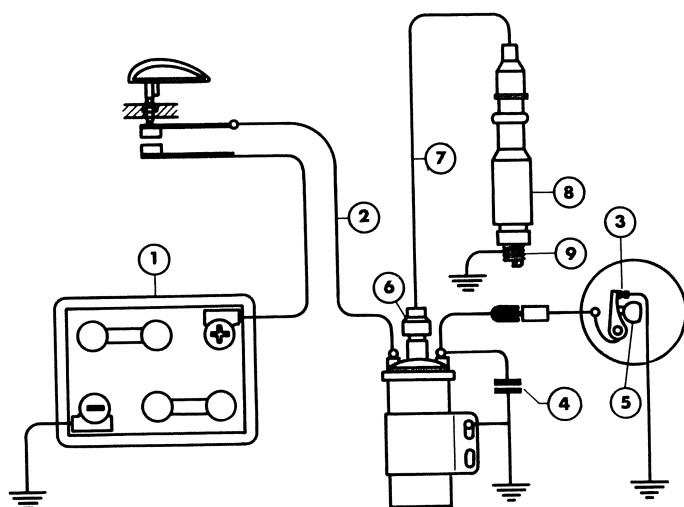
Dans le premier cas, contrôler la résistance du bloc redresseur-régulateur au moyen d'un ohmmètre selon fig. 7.

6.5.2 Contrôle du courant et de la tension de charge au banc d'essai

Pour contrôler le courant et la tension de charge de l'alternateur, il est nécessaire de déposer le bloc redresseur-régulateur et de le brancher sur un banc selon fig. 10.

Avec déviateur sur A, on mesure le courant de charge minimum ainsi que la tension correspondante. L'ampèremètre indiquera 1 à 10 A selon l'état de charge de la batterie.

Avec le déviateur sur B, on mesure le courant de charge maximum ainsi que la tension correspondante, soit 6,5 à 7,5 V.



ZUENDSTROMKREIS
CIRCUIT D'ALLUMAGE

Fig. 12

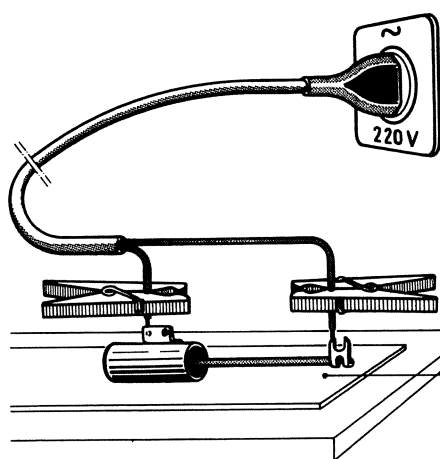


Fig. 13

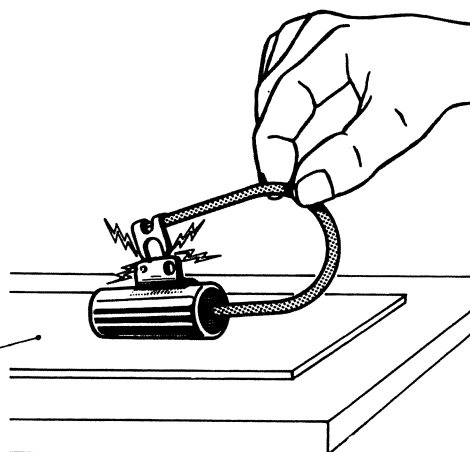


Fig. 14

Kontrolle des Kondensators

- Kondensator laut Fig. 13 auf eine isolierte Platte legen und ihn während 1 bis 2 Minuten an eine 220 V Steckdose anschliessen.
- Stecker herausziehen und Kondensator 5 Minuten ruhen lassen.
- Kabelöse mit Befestigungsbride in Berührung bringen (Fig. 14) um festzustellen, ob eine Entladung stattfindet (Funken).

Achtung! Während des ganzen Vorganges ist der Kondensator auf keinen Fall zu berühren.

Contrôle du condensateur

- Placer le condensateur sur une plaque isolée et le brancher durant 1 à 2 minutes à une prise 220 V (fig. 13)
- Retirer la fiche et laisser le condensateur au repos durant 5 min.
- Approcher la cosse du câble de la bride de fixation (fig. 14) pour contrôler s'il y a décharge (étincelle).

Attention! Ne pas toucher le condensateur durant toute cette opération.

Entsprechen die abgelesenen Messwerte den oben angegebenen nicht, ist der Regler als defekt zu betrachten.

L'ampèremètre n'indiquera aucun courant à l'arrêt de l'alternateur.

Si les mesures sont différentes, il faut conclure à une défectuosité du bloc redresseur-régulateur et remplacer cet appareil.

7. SYSTEMATISCHE PRUEFUNG DER ZUENDANLAGE (Fig. 12)

Zur Prüfung der Zündanlage sind die nachstehenden Organe in der angegebenen Reihenfolge zu kontrollieren:

1. Batterie Ladezustand
2. Stromzufuhr zum Unterbrecher (Hauptschalter)
3. Unterbrecherkontakte, Abstand und Zustand der Kontaktflächen
4. Kondensator
5. Zündversteller
6. Zündspule und deren Anschlüsse
7. Zündkabel
8. Kerzenstecker, Entstöorer-Widerstand und Isolation
9. Zündkerze

Alle obenerwähnten Organe müssen sich in guten Zustand befinden um ein einwandfreies Funktionieren der Zündanlage zu gewähren.

7. VERIFICATION SYSTEMATIQUE DE L'INSTALLATION D'ALLUMAGE (fig. 12)

Pour vérifier l'installation d'allumage, contrôler les différents organes dans l'ordre ci-après:

1. Etat de charge de la batterie
2. Arrivée de courant au rupteur (interrupteur principal)
3. Contacts de rupteur; écartement et état de la surface des contacts
4. Condensateur
5. Variateur d'avance
6. Bobine d'allumage et connexions
7. Câble d'allumage
8. Fiche de bougie, résistance et isolation du manchon déparasiteur
9. Bougie d'allumage

Tous les organes ci-dessus doivent être en parfait état pour assurer un allumage correct.

7.1. KONTROLLE DES KONDENSATORS

Selten ist am Kondensator die Ursache einer Panne zu suchen da dieser Zubehör robust und gut geschützt ist. Ist er dagegen defekt, so gibt es keinen Zündstrom mehr.

Die Defektursachen des Kondensators können dreier Arten sein:

- Unterbruch: löst sich zum Beispiel die Lötung der inneren Klemme ist es wie wenn man keinen Kondensator mehr hätte und es wird einen Funken zwischen den Unterbrecherkontakten beobachtet wenn man diese von Hand öffnet. Der Motor springt nicht an.
- Kurzschluss: die Klemme hat Masenschluss und der Strom gelangt nicht an den Unterbrecher (keinen Funken). Die Zündspule erwärmt sich eventuell wenn der Kontaktschlüssel eingesteckt bleibt.

7.1. CONTROLE DU CONDENSATEUR

Il est rare qu'un condensateur soit cause de panne, car cet accessoire est robuste et bien protégé. Par contre, s'il est défaillant, il n'y a plus d'allumage.

Les défaillances de condensateurs sont de trois ordres:

- Coupure: si la borne intérieure, par exemple, est dessoudée, c'est comme s'il n'y avait plus de condensateur et l'on observe un arc entre les contacts de rupteur lorsqu'on les écarte à la main. Le moteur ne peut pas être mis en marche.
- Court-circuit: la borne est à la masse et il n'y a donc pas de courant au rupteur (aucune étincelle). La bobine peut chauffer si on laisse le contact.

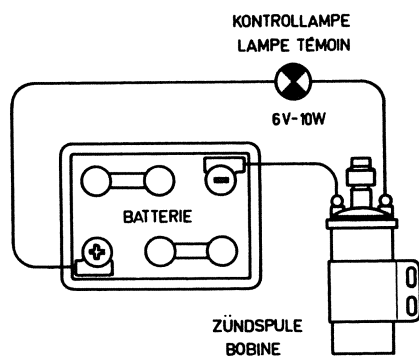


Fig. 15

PRUEFUNG DES PRIMAER-STROMKREISES

VERIFICATION DU CIRCUIT PRIMAIRE

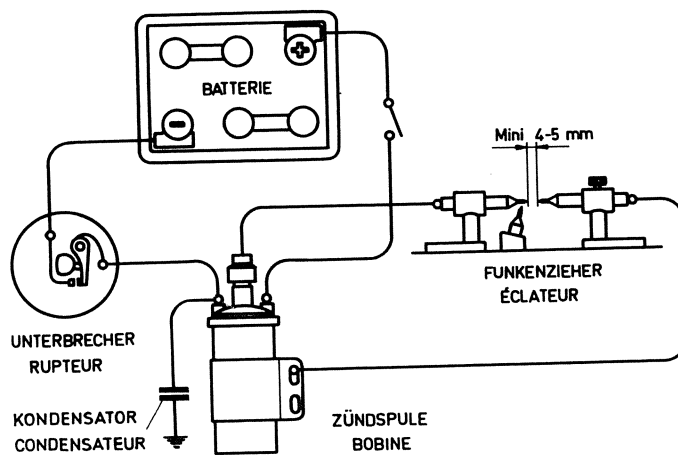


Fig. 16

PRUEFUNG DES SEKUNDAER-STROMKREISES

VERIFICATION DU CIRCUIT SECONDAIRE

- Durchschlag: in diesen Fall ist die Isolation des Kondensators defekt und lässt den Strom zwischen den beiden Metallfolien durch. Der Kondensator lädt sich nicht mehr und die Anzeichen sind die gleichen wie bei einem Unterbruch.

Da die Prüfung des Kondensators nicht einfach ist und dieser Artikel relativ wenig kostet wird er im Zweifelsfall ausgewechselt.

Eine einfache Weise zur Prüfung des Kondensators ist auf Seite 12 beschrieben (Fig. 13 und 14).

- Claquage: dans ce cas, c'est l'isolant qui laisse passer le courant entre les deux armatures constituant le condensateur; celui-ci ne se charge plus et on est ramené aux symptômes du premier cas.

Comme il n'est pas facile de contrôler un condensateur et qu'en outre c'est un article bon marché, on le remplacera chaque fois qu'il y a un doute.

Un moyen très simple de contrôler un condensateur est décrit à la page 12 (fig. 13 et 14).

7.2. KONTROLLE DER ZUENDSPULE

Zur Kontrolle der Zündspule sind folgende drei Punkte zu prüfen:

7.2.1 Primär-Stromkreis

Eine Glühlampe laut Fig. 15 in Serie schalten. Die Glühlampe leuchtet bei unterbrochenem Stromkreis nicht auf.

Ist der Stromkreis in Ordnung leuchtet die Kontrollampe leicht weniger hell als wenn sie direkt an die Batterie angeschlossen wäre. Dies ist dem durch Widerstand der Spule entstandenen Spannungsabfall zurückzuführen. Es ist auch möglich für diese Kontrolle ein Amperemeter einzuschalten. Die Intensität beträgt ca. 2,5 bis 3 A.

7.2.2 Sekundär-Stromkreis

Zur Kontrolle des Sekundär-Stromkreises ist es vorzuziehen die Zündspule auf einer mit Funkenzieher versehener Prüfvorrichtung zu montieren (Fig. 16).

Die Kontrolle bezieht sich also auf die Funkenstrecke die 4 bis 5 mm betragen sollte.

Auf dem Motor lässt sich nur feststellen ob ein Funken vorhanden ist oder nicht (Zündkerze herauserschrauben und an Motormasse bringen).

7.2.3 Isolation

Es kann vorkommen dass der Sekundär-Stromkreis Massenschluss oder Windungsschluss hat.

In diesem Fall gibt es keine oder nur sehr schwache Funken je Stelle des Isolationsdefektes.

In jedem Fall ist die Zündspule zu ersetzen.

7.2. CONTROLE DE LA BOBINE D'ALLUMAGE

Pour contrôler la bobine d'allumage, vérifier les trois points ci-après:

7.2.1 Circuit primaire

Intercaler une lampe témoin en série, selon fig. 15. Cette dernière ne s'allume pas si le circuit primaire est coupé.

Si le circuit est en ordre elle doit briller légèrement moins que si elle était alimentée directement, compte tenu de la chute de tension due à la résistance de l'enroulement primaire. On peut également brancher de la même façon un ampèremètre pour ce contrôle, celui-ci indiquera une intensité de 2,5 à 3 A env.

7.2.2 Circuit secondaire

Pour vérifier le circuit secondaire, il est préférable de brancher la bobine sur un banc d'essai muni d'un éclateur (fig. 16)

Le contrôle portera donc sur la longueur de l'étincelle qui doit être d'au minimum 4 - 5 mm.

Sur le moteur on ne pourra que vérifier s'il y a ou non étincelle (dévisser la bougie et la mettre à la masse du moteur).

7.2.3 Isolation

Il arrive parfois que le circuit secondaire soit à la masse.

Dans ce cas il n'y a, ou pas du tout ou de faibles étincelles suivant l'endroit où le bobinage secondaire laisse passer le courant.

Dans tous les cas, la bobine est à remplacer.

7.3. ZUENDKABEL UND ENTSTOERTER KERZEN-STECKER

Es ist sehr wichtig dass sich das Zündkabel (Kabel und Kerzenstecker) in gutem Zustand befindet. Die Kabelisolation darf weder Risse noch Schmorenstellen aufweisen.

Prüfen dass die Kabelenden in Zündspule und Kerzenstecker richtig eingesteckt sind. Die Entstörung des letzteren wird durch einen eingebauten 1000 Ω Widerstand sowie einer Mantelpanzerung gewährleistet.

7.3.1 Zündkerze

Bei Störungen oder schlechtem Start ist zuerst die Zündkerze zu prüfen.

Diese wird herausgeschraubt und auf folgende Punkte geprüft:

- Verrussung
- Aussehen (Kerzengesicht)
- Elektroden-Abstand (0,7 mm)
- Isolation (Porzellan)
- Dichtheit

Die Zündkerze ist mittels Drahtbürste zu reinigen.

In guten Zustand zeigt sich die Zündkerze wie folgt:

- Elektrodenabstand von 0,7 mm
- trockenes Kerzengesicht mit brauner Isolation

Eine verrusste Zündkerze verursacht Schwierigkeiten beim Anlassen des Motors und verhindert den guten Lauf desselben in den höheren Drehzahlen. Es werden ebenfalls Zündaussetzer, Leistungsabfall und Verbrauchs Zunahme festgestellt.

Ursachen:

Zu fettes Gemisch wenn das Kerzengesicht kohlen schwarz ist (siehe unter "VERGASER")

Öl im Verbrennungsraum, wenn das Kerzengesicht fettig und schwarz ist (abgenutzte Kolbenringe, Kolben oder Ventildführungen event. Luftfilter verstopft).

Eine überhitzte Zündkerze lässt sich durch Zündaussetzer bei Vollleistung erkennen.

Ursachen:

Luft-Treibstoffgemisch zu mager wenn das Kerzengesicht kreidenweiss aussieht (siehe unter "VERGASER").

7.3. CABLE D'ALLUMAGE ET FICHE DEPARASITEE

Il est très important que le câble d'allumage (câble et fiche de bougie) soit en très bon état. L'isolation ne doit pas être fendillée, ni brûlée.

Contrôler que les extrémités du câble soient parfaitement raccordées à la bobine et à la fiche de bougie. Le déparasitage de cette dernière est assuré par une résistance de 1000 Ω incorporée ainsi que par un blindage.

7.3.1 Bougie d'allumage

En cas de panne ou de mauvais départ, il faut en premier lieu, vérifier la bougie d'allumage.

Après dépose de cette dernière, contrôler:

- l'encrassement
- l'aspect
- l'écartement des électrodes (0,7 mm)
- l'isolation (porcelaine)
- l'étanchéité

La bougie doit être nettoyée au moyen d'une brosse métallique.

Une bougie correcte se caractérise par:

- un écartement des électrodes de 0,7 mm
- un aspect sec avec porcelaine de couleur brune (café au lait)

Une bougie encrassée provoque des difficultés de mise en marche et de marche à haut régime, des ratés d'allumage, une baisse sensible de la puissance accompagnée d'une augmentation de consommation.

Causes:

Mélange trop riche si l'aspect est noir charbonneux (voir sous "CARBURATEUR").

Présence d'huile dans la chambre de combustion si l'aspect est noir huileux (segments, piston, guides-soupapes usés éventuellement filtre à air obstrué).

Une bougie surchauffée se décèle par des ratés d'allumage en pleine puissance.

Causes:

Mélange trop pauvre si l'aspect est blanc crayeux (voir sous "CARBURATEUR").

Sind dagegen das Kerzengesicht braundunkelrot und die Elektroden abgebrannt, so ist eine kältere Zündkerze (höherer therm. Wert) einzubauen.

Ist der Fehler trotzdem nicht zu beheben ist zu prüfen ob:

- die Zündkerze richtig und fest eingeschraubt ist
- die Zündeneinstellung stimmt, die Ansaugleitung keine falsche Luft erhält
- das Luft-Treibstoffgemisch zu mager eingestellt, event. die Hauptdüse teilweise verstopft ist.

Bei kurzgeschlossener Zündkerze gibt es zwischen den Elektroden keinen Funken mehr.

Ursachen:

Nasse Kerze, gebrochene oder ausgebrannte Kerzenisolation.

Im ersten Fall, Zündkerze herausnehmen und austrocknen; dann an das Zündkabel stecken und Gewindeschäft gegen einen metallischen Teil des Motors halten. Durch Betätigen der Kickstarterkurbel prüfen, ob Funken erzeugt werden.

Notigenfalls Zündkerze durch eine neue ersetzen und Prüfvorgang wie oben beschrieben, wiederholen.

Werden keine Funken erzeugt, sind Zündkabel und Kerzenstecker zu kontrollieren.

ANZUGSMOMENT FUER ZUENDKERZE
= 2,5 mkg

Si l'aspect est brun-rouge foncé et que les électrodes sont érodées, monter une bougie plus froide (valeur thermique supérieure).

Si le défaut persiste, il faut vérifier:

- que la bougie soit correctement vissée
- le réglage de l'avance
- la canalisation d'aspiration (prise d'air additionnel)
- le réglage du carburateur éventuellement trop pauvre ou gicleur partiellement obstrué.

Si la bougie est court-circuitée, il n'y a plus d'étincelle entre les électrodes.

Causes:

Bougie noyée, isolation fissurée ou brûlée.

Dans le premier cas, déposer la bougie, la sécher puis la brancher au câble d'allumage en appuyant le culot contre une partie métallique du moteur pour vérifier, en actionnant le kickstarter, s'il se produit ou non une étincelle.

Au besoin, échanger la bougie contre une neuve et répéter l'opération de contrôle ci-dessus.

Si aucune étincelle ne se produit, vérifier le câble d'allumage ainsi que la fiche de bougie.

COUPLE DE SERRAGE POUR LE MONTAGE
DE LA BOUGIE = 2,5 kgm

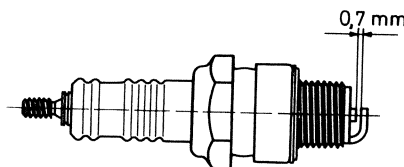


Fig. 17

ZUENDKERZE

BOUGIE D'ALLUMAGE

KONTROLLE DES ZUENDZEITPUNKTES
MITTELS VORRICHTUNG Nr A 600.20.025

CONTROLE DE L'AVANCE AU MOYEN
DU DISPOSITIF No A 600.20.025

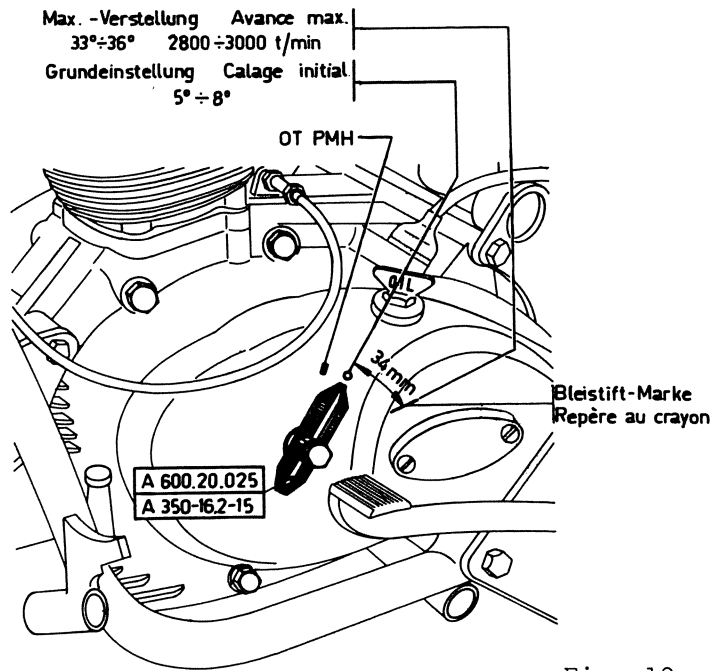


Fig. 19

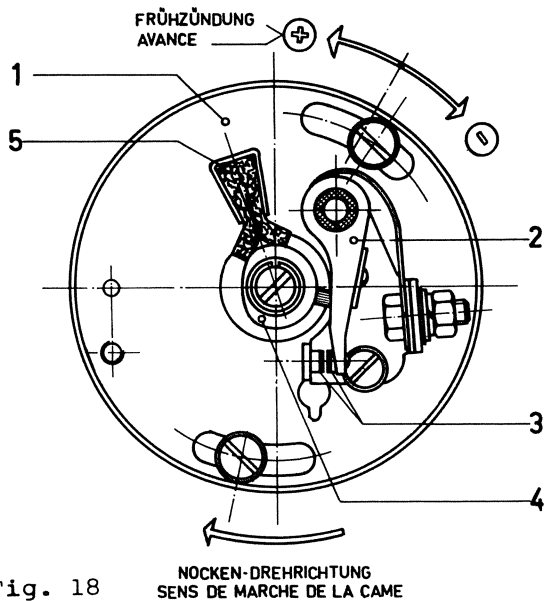


Fig. 18

UNTERBRECHER

RUPTEUR

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1 Grundplatte | Platine |
| 2 Unterbrecherhammer | Linguet du rupteur |
| 3 Unterbrecher-Kontakte | Contacts du rupteur |
| 4 Nocken | Came |
| 5 Schmierfilz | Feutre de graissage |

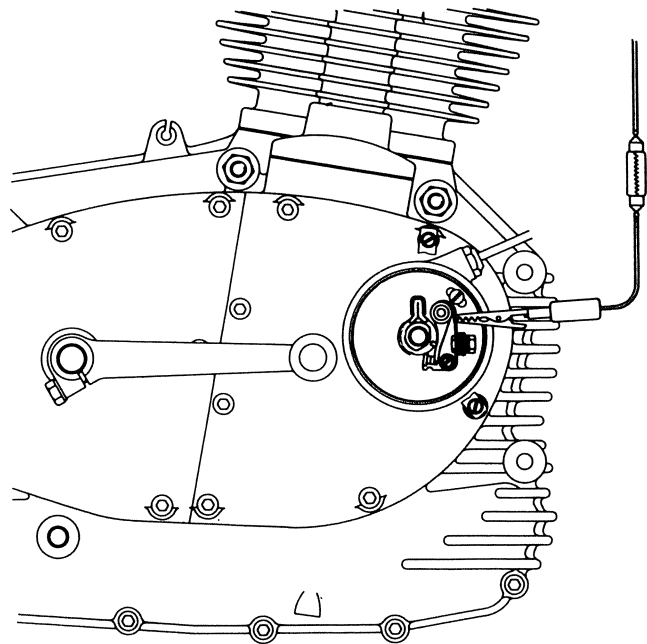


Fig. 20

ANSCHLUSS DER KONTROLLAMPE

BRANCHEMENT DE LA LAMPE TEMOIN

8. KONTROLLE bzw. EINSTELLUNG DES ZUENDZEITPUNKTES (Frühzündung)

Zur Kontrolle des Zündzeitpunktes gibt es die nachstehenden drei Möglichkeiten:

- 1) mittels Kontrollvorrichtung Nr A 600.20.025, die im Reparatur-Spezialwerkzeug vorhanden ist
- 2) mittels Gradscheibe
- 3) mittels Stroboskoplampe

Vom Hersteller vorgeschriebene Grundeinstellung des Zündzeitpunktes: 5 bis 8° vor OT.

8.1 KONTROLLE DES ZUENDZEITPUNKTES MITTELS KONTROLLVORRICHTUNG NR A 600.20.025

Zur Kontrolle des Zündzeitpunktes mittels Vorrichtung No A 600.20.025 ist wie folgt vorzugehen:

- Unterbrecherdeckel wegnehmen
- Zündkerze wegschrauben
- Gewindezapfen mit Innensechskant, der sich vorn auf dem Kupplungsdeckel befindet, wegschrauben (6-Kant-Stiftschlüssel SW 14 mm)
- Durch die befreite Oeffnung, Kontrollvorrichtung Nr A 600.20.025 auf Kurbelwellenende aufstecken und mittels 6-Kant-Schraube blockieren. (Den vorstehenden Nocken der Vorrichtung in die passende Nute der Welle einführen.)
- Zum Anziehen der Sechskantschraube ist die Kurbelwelle zu blockieren (Gang einschalten und Bremspedal betätigen)
- Durch Drehen am Sechskantschraubenkopf den Kolben in Ende-Verdichtung OT-Lage bringen. Kolbenlage durch Einführen eines Drahtes in Kerzenloch genau bestimmen.
- Kontrolllampe (oder Summer) an Unterbrecherhammer und Masse anschliessen
- Kurbelwelle um ca $\frac{1}{4}$ Umdrehung rückwärts, d.h. in Uhrzeiger-Richtung drehen
- Langsam die Kurbelwelle wieder vorwärts drehen bis die Kontrolllampe aufleuchtet. Genau in diesem Moment muss sich die Spitze der Kontrollvorrichtung gegenüber der Marke (.) am Deckel befinden. Wäre dies nicht der Fall, so ist die Unterbrecher-Grundplatte nach Lösen der Befestigungsschrauben zu drehen.

8. VERIFICATION, respectivement REGLAGE DE L'AVANCE

Il est possible de contrôler l'avance à l'allumage de trois façons, soit:

- 1) au moyen du dispositif de calage No A 600.20.025 figurant dans l'outillage spécial de réparation
- 2) au moyen d'un disque gradué
- 3) au moyen d'une lampe stroboscopique

L'avance initiale à l'allumage prescrite par le constructeur est de 5 à 8° avant PMH.

8.1 CONTROLE DE L'AVANCE AU MOYEN DU DISPOSITIF DE CALAGE No A 600.20.025

Pour vérifier l'avance au moyen du dispositif de calage No A 600.20.025, procéder comme suit:

- Enlever le couvercle du rupteur
- Retirer la bougie d'allumage
- Dévisser le bouchon à hexagone creux du couvercle d'embrayage à l'aide d'une clé 6 pans mâle OC 14 mm
- Par l'orifice libéré, visser le dispositif de calage No A 600.20.025 sur l'extrémité gauche du vilebrequin. (L'ergot s'emboîte dans la rainure du vilebrequin, assurant le bon positionnement du dispositif.)
- Pour bloquer le boulon de fixation du dispositif, immobiliser le vilebrequin en passant une vitesse et en appuyant sur la pédale de frein
- En agissant avec une clé sur le boulon de fixation, amener le piston au PMH fin compression. Utiliser un fil de fer passé par l'orifice de bougie pour le contrôle.
- Brancher une lampe témoin (ou sonnette) entre le linguet mobile du rupteur et la masse
- Tourner le vilebrequin d'environ $\frac{1}{4}$ de tour en sens inverse de rotation (c.-à-d. le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre)
- Tourner lentement le vilebrequin pour revenir au PMH fin compression jusqu'à ce que la lampe témoin réagisse. A ce moment précis, la pointe du dispositif doit se trouver en regard du repère (.) d'avance initiale, sinon faire pivoter la platine du rupteur après avoir desserré les deux vis fixant cette dernière au couvercle.

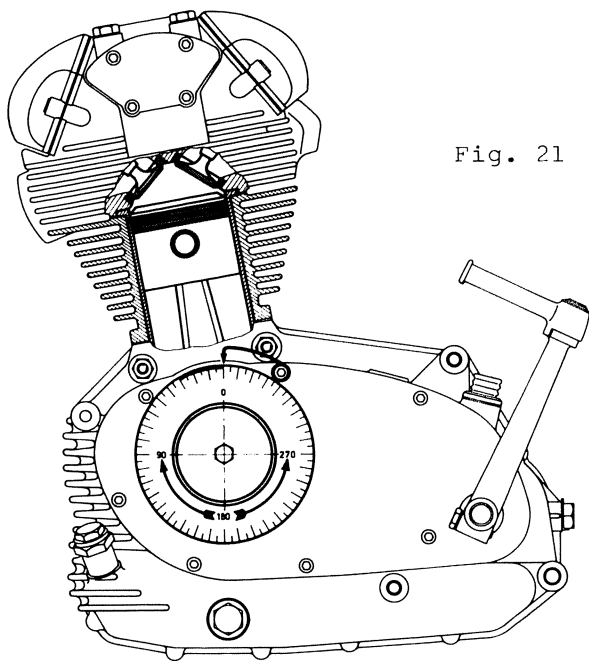


Fig. 21

KONTROLLE DES ZUENDZEITPUNKTES
MITTELS GRADSCHIEBE

CONTROLE DE L'AVANCE AU MOYEN
D'UN DISQUE GRADUE

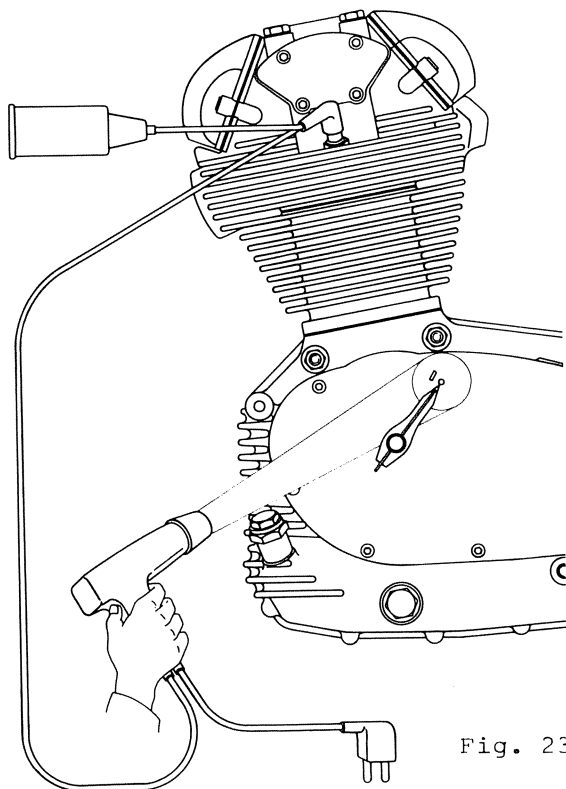


Fig. 23

KONTROLLE DES ZUENDZEITPUNKTES
MITTELS STROBOSKOPLAMPE

CONTROLE DE L'AVANCE AU MOYEN
D'UNE LAMPE STROBOSCOPIQUE

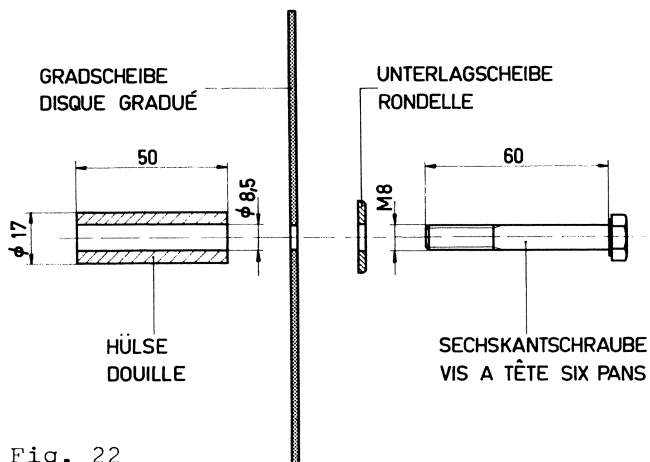
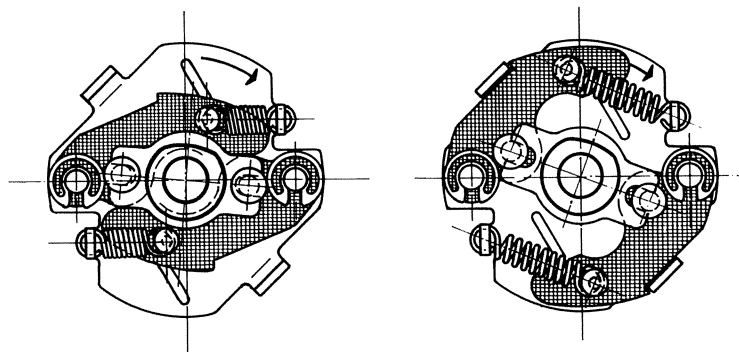


Fig. 22

BEFESTIGUNG DER GRADSCHIEBE

FIXATION DU DISQUE GRADUE



ZÜNDUNG - VERSTELLKURVE
COURBE D'AVANCE

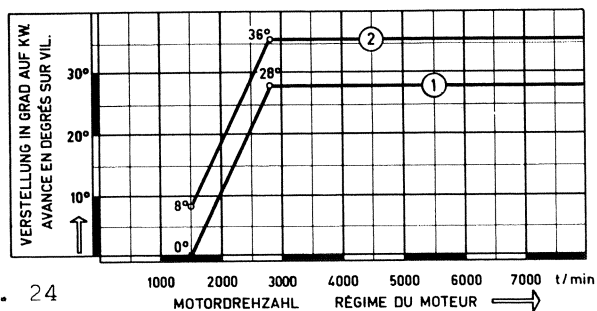


Fig. 24

ZUENDVERSTELLER
VARIATEUR D'AVANCE

Verschieben in Unterbrechernocken-Drehrichtung = weniger Vorzündung

Verschieben gegen die Unterbrechernocken-Drehrichtung = mehr Vorzündung.

Zündzeitpunkt wie beschrieben kontrollieren und wenn nötig Unterbrecher-Grundplatte verschieben bis die Einstellung stimmt.

Bemerkung:

Steht keine Kontrolllampe zu Verfügung, muss der Oeffnungsmoment der Kontakte von Auge genau bestimmt werden.

Die Spitze der Kontrollvorrichtung muss sich am Oeffnungsanfang gegenüber der Marke (.) befinden.

En agissant dans le sens de rotation de la came, on diminue l'avance, alors qu'en sens inverse on l'augmente.

Vérifier l'avance comme décrit et modifier au besoin la position de la platine jusqu'à obtention du réglage correct.

Remarque:

Si l'on ne dispose pas de lampe témoin, vérifier visuellement le début de l'ouverture du contact de rupteur.

La pointe du dispositif se trouve alors en regard du repère d'avance initiale, en relief sur le couvercle.

8.2 KONTROLLE DES ZUENDZEITPUNKTES MITTELS GRADSCHIEBE

Zur Kontrolle des Zündzeitpunktes mittels Gradscheibe geht man wie oben beschrieben vor, jedoch wird die Vorrichtung Nr A 600.20.025 durch eine passende Hülse ersetzt, auf welcher die Gradscheibe aufliegt (siehe Fig. 22).

Ein mit einer Schraube befestigter Eisendraht dient als Index und sein Ende wird auf das 0 der Scheibe gerichtet.

Zündzeitpunkt-Kontrolle durch Ablesen ($5 \div 8^\circ$ vor OT) an der Gradscheibe.

8.2 CONTROLE DE L'AVANCE AU MOYEN D'UN DISQUE GRADUE

Pour la vérification de l'avance au moyen d'un disque gradué l'on procède de la même façon que ci-dessus, le dispositif No A 600.20.025 étant remplacé par une douille appropriée supportant le disque (voir fig. 22).

Un fil de fer fixé à l'une des vis du carter servira d'index et coïncidera donc avec le 0 du disque gradué.

Vérification par lecture des degrés ($5 \div 8^\circ$ avant PMH) sur le disque gradué.

8.3 KONTROLLE DES ZUENDZEITPUNKTES MITTELS STROBOSKOPLAMPE

Eine solche Kontrolle ermöglicht die maximale Vorzündung (Grundeinstellung + automatische Verstellung) zu messen und zugleich zu prüfen ob der Fliehkraft-Selbstversteller einwandfrei funktioniert.

Wie folgt vorgehen:

- Gewindepapfen mit Innensechskant, der sich vorn auf dem Kupplungsdeckel befindet, wegschrauben (6-Kant-Stiftschlüssel SW 14 mm).
- Durch die befreite Oeffnung, Kontrollvorrichtung Nr A 600.20.025 auf Kurbelwellenende aufstecken und mittels Sechskantschraube blockieren. (Den vorstehenden Nocken der Vorrichtung in die passende Nute der Welle einführen.)
- Zum Anziehen der Sechskantschraube ist die Kurbelwelle zu blockieren (Gang einschalten und Bremspedal betätigen).

8.3 CONTROLE DE L'AVANCE AU MOYEN DE LA LAMPE STROBOSCOPIQUE

Ce contrôle permet de vérifier l'avance à l'allumage total (avance initiale + avance automatique), et de ce fait le bon fonctionnement du variateur centrifuge.

Procéder comme suit:

- Dévisser le bouchon à hexagone creux du couvercle d'embrayage à l'aide d'une clé 6 pans mâle OC 14 mm.
- Par l'orifice libéré, visser le dispositif de calage No A 600.20.025 sur l'extrémité gauche du vilebrequin. (L'ergot s'emboîte dans la rainure du vilebrequin, assurant le bon positionnement du dispositif.)
- Pour bloquer le boulon de fixation du dispositif, immobiliser le vilebrequin en passant une vitesse et en appuyant sur la pédale de frein.

- Stromzufuhr-Kabel der Stroboskoplampe an "+" Klemme der Batterie anschliessen und das andere an Zündkabel.
- Motor anwerfen und zwischen 2800 und 3000 U/min. laufen lassen.
- Stroboskoplampe gegen die Einstell-Marken (Strich und Punkt) des Kupplungsdeckels richten.
- Die Spitze der Kontrollvorrichtung muss mit einer von Hand angebrachten Markierung laut Fig. 23 übereinstimmen.
Wäre dies nicht der Fall, ist die Unterbrecher-Grundplatte zu verschieben (siehe Fig. 18).
- Ueberdecken sich Spitze und Markierung bei einer geringeren Drehzahl als 2800 U/min, so sind die Federn des Selbstverstellers zu schwach und deshalb zu ersetzen.
- Ueberdecken sich Spitze und Markierung bei einer höheren Drehzahl als 3000 U/min. so klemmt der Mechanismus des Selbstverstellers und ist zu reinigen.

- Brancher le câble d'alimentation de la lampe stroboscopique sur le "+" de la batterie et l'autre câble sur le fil de bougie (câble d'allumage).
- Mettre le moteur en marche et le faire tourner entre 2800 et 3000 t/min.
- Diriger la lampe sur les repères (trait et point) voisins l'un de l'autre et en relief sur le couvercle d'embrayage.
- La pointe du dispositif doit coïncider avec un repère tracé au crayon (selon fig. 23).
Si tel n'était pas le cas, agir dans un sens ou dans l'autre sur la platine du rupteur (voir fig. 18)
- Si la pointe du dispositif est en regard du repère avant le régime de 2800 t/min, les ressorts du variateur centrifuge se sont affaiblis et doivent être remplacés.
- Si la pointe du dispositif est en regard du repère à un régime plus élevé que 3000 t/min, le mécanisme du variateur centrifuge est certainement grippé et doit être nettoyé.

9. INBETRIEBSETZUNG EINES MOTORRADES
DESSER BATTERIE KOMPL. ENTLADEN IST
(Spannung unter 4 V)

In diesem Fall muss der elektronische Apparat des Reglers mittels einer zusätzlichen Batterie erregt werden.

Man benütze entweder eine zweite Motorrad-Batterie oder eine 4,5 V-Taschenlampen-Batterie die laut Fig. 25 an die Zündspule bzw. laut Fig. 26 an den Regler angeschlossen wird.

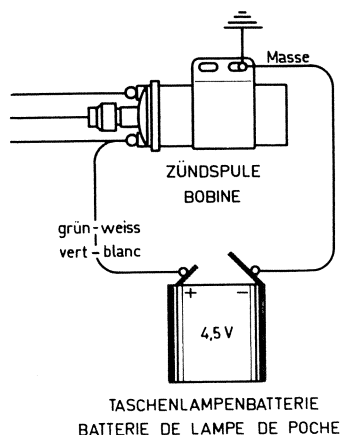


Fig. 25

9. MISE EN MARCHÉ D'UNE MOTOCYCLETTE
DONT LA BATTERIE EST COMPLETEMENT
DECHARGÉE
(Tension en dessous de 4 V)

Dans ce cas, il faut exciter l'appareil électronique du bloc redresseur-régulateur au moyen d'une batterie auxiliaire.

Utiliser, soit une deuxième batterie de motocyclette, soit simplement une batterie de lampe de poche à 4,5 V, branchée sur la bobine d'allumage suivant fig. 25 ou sur le régulateur suivant fig. 26.

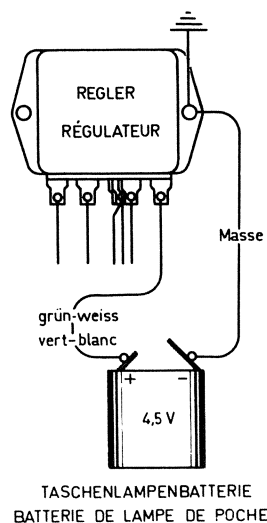


Fig. 26

10. BELEUCHTUNG

ECLAIRAGE

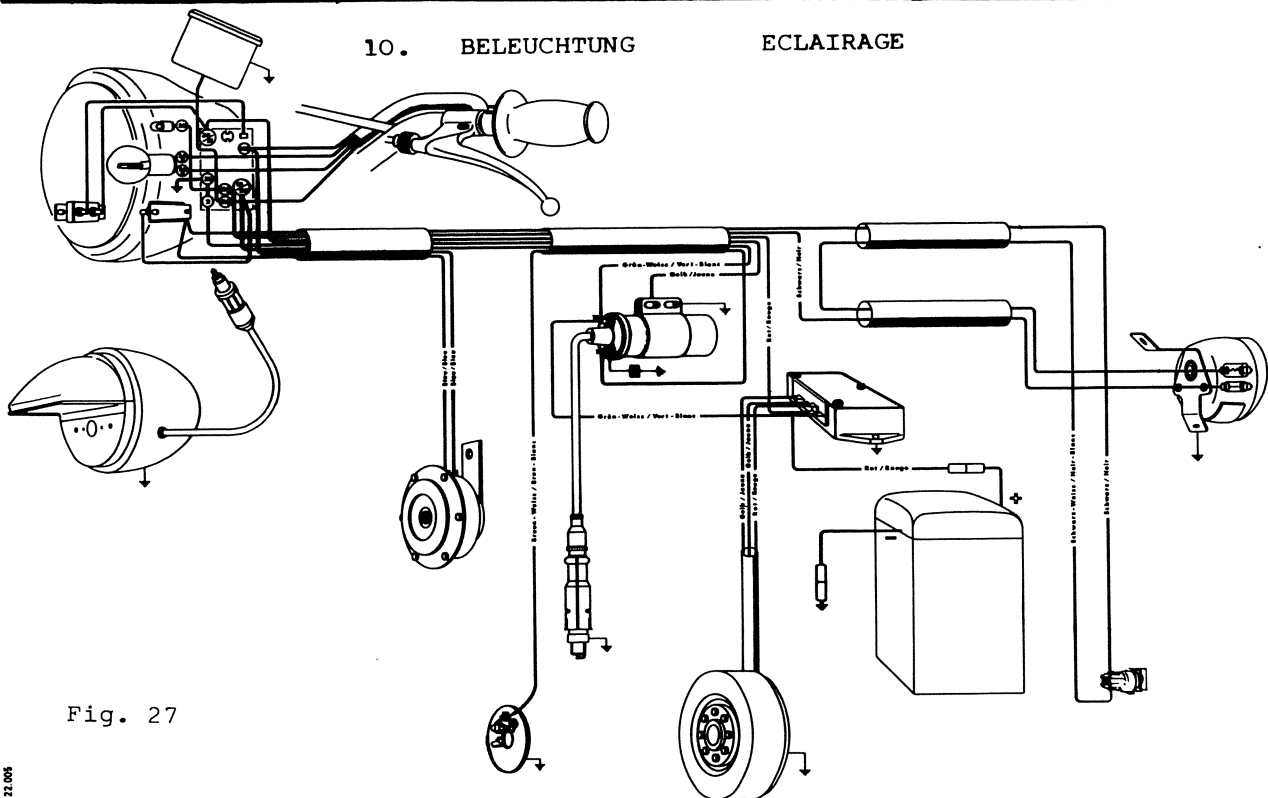


Fig. 27

10.1 ELEKTR. KABELSTRANG

FAISCEAU DES CABLES ELECTRIQUES

Kontaktschlüssel - Stellung Position de la clé de contact		Zündung Allumage	Horn Avertisseur	Stoplicht Feu stop	Rücklicht Lampe arrière	Standlicht Feu de stationnement	Scheinwerfer Phare	Tachometerbeleuchtung Eclairage du compteur	Tarnscheinwerfer Phare d'obscurcis- sement
	Aus Hors								
	Tagbetrieb Circulation de jour	●	●	●					
	Nachtbetrieb Circulation de nuit	●	●	●	●	●	●	●	
	Nacht - Standlicht Stationnement de nuit				●	●			
	Nachtbetrieb mit Tarn- scheinwerfer Circulation de nuit avec phare d'obscurcissement	●	●	●	●	●			



Kontaktschlüssel gehoben
Clé de contact soulevée

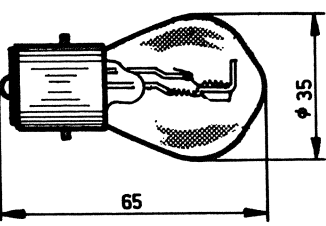
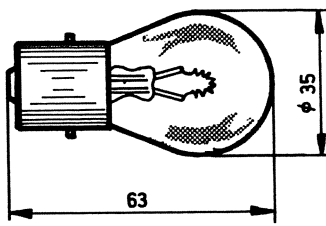
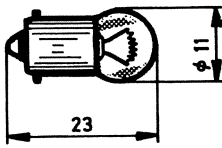
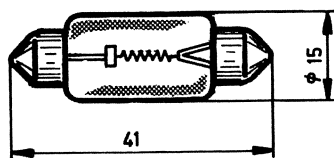
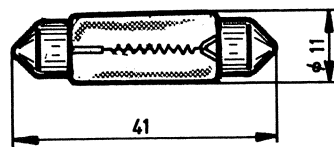
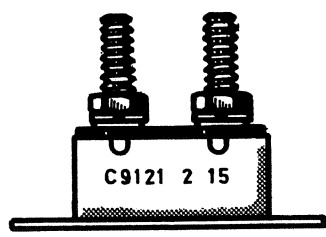


Kontaktschlüssel nach unten gedrückt
Clé de contact enfoncée

Fig. 28

10.2 ZUEND- UND LICHTSCHALTER STELLUNGEN

POSITIONS DES COMMUTEURS D'ALLUMAGE ET ECLAIRAGE

BILD ILLUSTRATION	ANZ. NBRE	SPANNUNG LEISTUNG TENSION PUISSANCE	SOCKEL CULOT	MARKE und Nr. MARQUE et No	BESTIMMUNG DESTINATION
	1	6V-35/35W	BA 20 d	OSRAM 7324 TUNGSRAM 1516	Scheinwerfer Phare
	1	6V-35W	BA 20 s	PHILIPS 6233	Tarnscheinwerfer Phare d'obscurcissement
	2	6V - 2W oder ou 6V - 2,4W oder ou 6V - 3W	BA 9 s	TUNGSRAM 2657 (2W) OSRAM 5695 (2,4W) TUNGSRAM 2675 (2,4W)	Standlicht Tachometer Feu de stationnement Compteur kil.
	1	6V-18W	S 10 Ø 15x41	OSRAM 6470 TUNGSRAM 7591	Stoplicht Feu stop
	1	6V-10W	S 8 Ø 11x41	OSRAM 6450 TUNGSRAM 7572	Rücklicht Lampe arrière
	2	15 A	-	KLIXON C9121-2-15	1) Schutz von Fernlicht, Abblendlicht, Standlicht, Tachometerbeleuchtung und Rücklicht. Protection des grand feu, feu code, feu de stationnement, éclairage compteur et lampe arrière. 2) Schutz von Tarnscheinwerfer, Stoplicht und Horn. Phare d'obscurcissement, feu stop et avertisseur.

10.4 SCHEINWERFER-EINSTELLUNG

Die Einstellung des Scheinwerfers ist regelmässig folgendermassen zu prüfen:

An einer hellfarbigen Wand wird in der Höhe der Lichtaustrittsmittle des Scheinwerfers ein Kreuz angezeichnet. Diese Höhe ist im Bild Fig. 30 mit "H" bezeichnet und beträgt bei dem vollbelasteten Armee-Motorrad A 350, 90 cm.

Die Maschine steht zur Kontrolle 6 Meter von der Wand entfernt, auf den Rädern und mit 2 Personen besetzt.

EINSTELLEN DES ABBLENDLICHTES

Die obere Grenze der hell bestrahlten Wandfläche (X-X Achse) muss sich 9 cm unter der Kreuzhöhe befinden.

10.4 REGLAGE DU PHARE

Le réglage de l'éclairage est à contrôler régulièrement en procédant de la manière suivante:

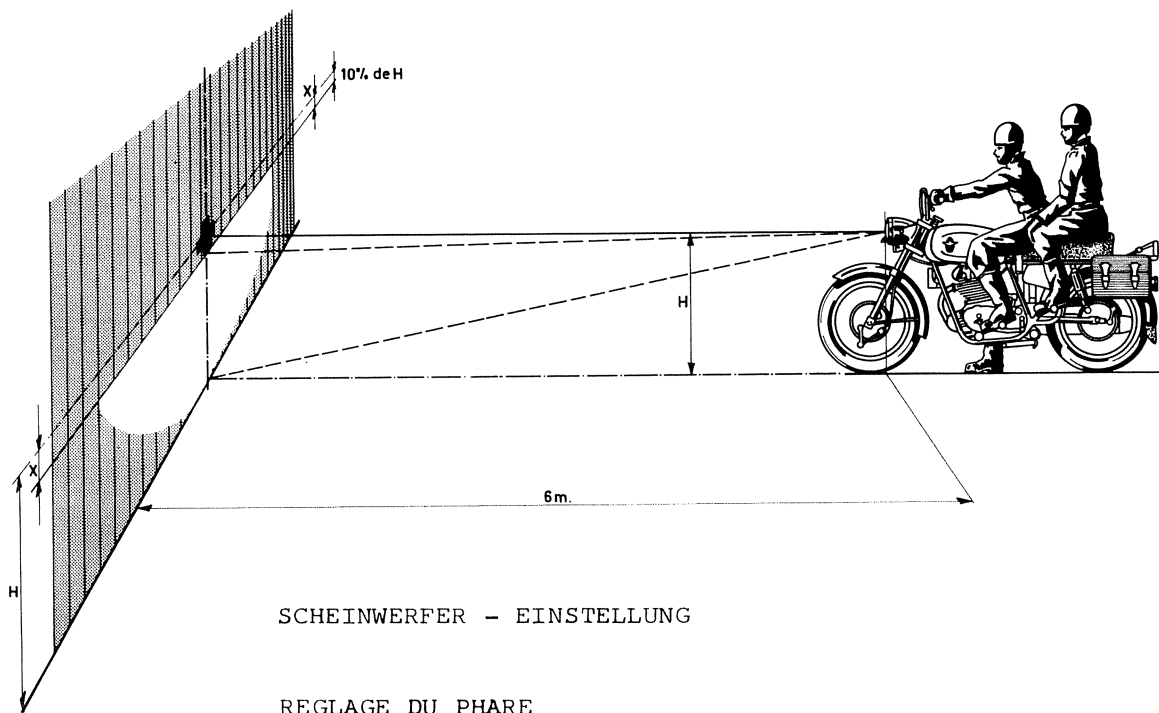
Sur une paroi verticale et claire, marquer d'une croix la hauteur du centre du phare. Cette position est désignée dans la fig. 30 par la lettre "H" et se trouve à 90 cm du sol pour la motocyclette A 350.

Le contrôle s'effectue à 6 m de la paroi, machine sur roues et chargée de deux personnes.

REGLAGE DU FEU DE CROISEMENT

La limite supérieure de la zone éclairée (axe X-X) doit se trouver 9 cm en dessous de la croix repère.

Fig. 30



10.5 EINSTELLUNG DES TARNSCHEINWERFERS

Die Einstellung des Tarnscheinwerfers ist regelmässig folgendermassen zu prüfen:

- Motorrad (ohne es auf den Ständer zu stellen) auf einer ebenen und freien Fahrbahn halten.
- Tarnscheinwerfer-Neigung laut Fig. 31 derart einstellen, dass bei einer Entfernung von 30 m die obere Lichtgrenze nicht höher als 50 cm über die Fahrbahn zu liegen kommt.

10.5 REGLAGE DU PHARE D'OBSCURCISSEMENT

Le réglage du phare d'obscureissement est à contrôler régulièrement en procédant comme suit:

- Maintenir la motocyclette (non béquillée) sur une chaussée plane et dégagée.
- Régler l'inclinaison du phare d'obscureissement selon fig. 31 de manière qu'à une distance de 30 m, la limite supérieure de la zone éclairée ne dépasse pas une hauteur de 50 cm au dessus du sol.

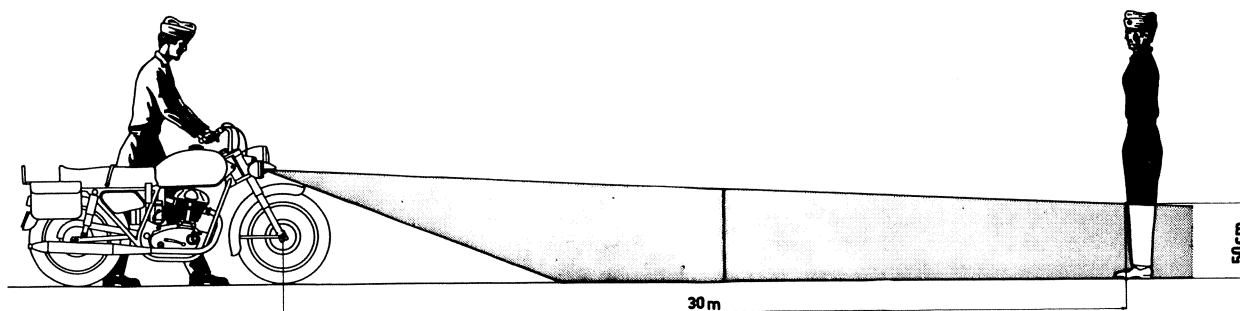


Fig. 31

EINSTELLUNG DES TARNSCHEINWERFERS

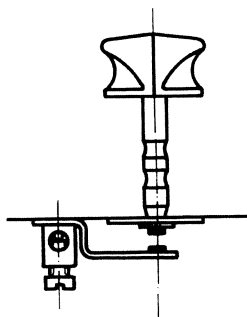
REGLAGE DU PHARE D'OBSCURCISSEMENT

10.6 KONTROLLE bzw. ERSETZEN DES
HAUPTSCHALTERS (Zündschloss)

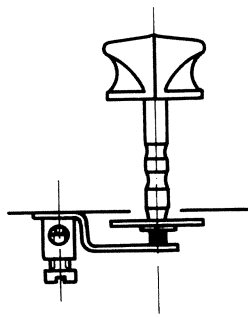
Zur Kontrolle des Hauptschalters
ist wie folgt vorzugehen:

- Scheinwerferglas samt Reflektor demontieren
- Kontaktschlüssel eindrücken und Zündschalter kontrollieren. Wenn nötig, unterer Kontaktträger richten
- Funktion des Hauptschalters in sämtlichen Kontaktschlüsselstellungen prüfen (siehe Fig. 28).

ZUENDUNG AUSGESCHALTET
ALLUMAGE DECLENCHE



In Ordnung



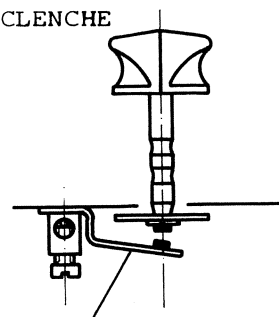
En ordre

10.6 CONTROLE resp. REMPLACEMENT DU
COMMUTATEUR PRINCIPAL

Pour contrôler le fonctionnement du
commutateur principal, procéder
comme suit:

- Déposer la glace du phare ainsi que le réflecteur
- Enfoncer la clé de contact et contrôler le fonctionnement du contacteur d'allumage. Au besoin, réajuster le support du contact inférieur de ce dernier
- Contrôler le fonctionnement du commutateur pour toutes les positions de la clé de contact (voir fig. 28).

ZUENDUNG EINGESCHALTET
ALLUMAGE ENCLENCHE



Träger richten
Redresser le support

Fig. 32

Beim Ersetzen des Hauptschalters:

- Batterieanschlüsse lösen
- Die vier Blechhaken im Scheinwerfergehäuse sorgfältig öffnen
- Anschlussplatte nach unten ausbauen
- Kabel eines nach dem andern entfernen und auf die neue Anschlussplatte befestigen
- Neue Anschlussplatte in Scheinwerfergehäuse montieren
- Zündschalter kontrollieren
- Scheinwerferglas samt Reflektor montieren
- Batterie anschliessen
- Funktion des Hauptschalters in sämtlichen Kontaktschlüsselstellungen prüfen (siehe Fig. 28)

Le remplacement du commutateur complet s'opère comme suit:

- Déconnecter la batterie
- Ouvrir les quatre crochets de retenue à l'intérieur de la carcasse de phare
- Démonter la plaque de connexion en la tirant vers le bas
- Déconnecter les fils l'un après l'autre et les fixer sur la nouvelle plaque de connexion
- Fixer la nouvelle plaque de connexion dans la carcasse de phare
- Contrôler le fonctionnement du contacteur d'allumage
- Remonter le réflecteur et la glace du phare
- Connecter la batterie
- Contrôler le fonctionnement du commutateur pour toutes les positions de la clé de contact (voir fig. 28)

10.7 ERSETZEN DES ELEKTR. KABELSTRANGES

- Batterie-Anschlüsse lösen
- Scheinwerfereinsatz demontieren
- Scheinwerferkabel an den verschiedenen Apparaten lösen
- Kabelstrang aussen bei Scheinwerferausgang abschneiden, dann kurzer Teil in den Scheinwerfer hineinziehen
- Neuer Kabelstrang in Scheinwerfer einziehen
- Die alten Kabel eines nach dem andern von den Klemmen lösen und neue gleichfarbige Kabel in gleicher Weise anschliessen
- Nach dem Einsetzen aller neuen Kabel, Anschlüsse nochmals nach Schaltplan kontrollieren
- Kabelstrang an Fahrgestell richtig verlegen
- Kabel laut Schaltplan an die verschiedenen Apparate anschliessen
- Scheinwerfereinsatz montieren
- Batterie anschliessen
- Funktion der verschiedenen Apparate kontrollieren.

10.7 REMPLACEMENT DU FAISCEAU DE CABLES

- Déconnecter la batterie
- Démontez le réflecteur du phare
- Déconnecter les fils aux différents appareils
- Couper le faisceau à sa sortie de la carcasse de phare et retirer la partie courte à l'intérieur du phare
- Introduire le nouveau faisceau dans le phare
- Débrancher les fils de l'ancien faisceau l'un après l'autre et connecter de la même façon chaque fil de couleur appropriée du nouveau faisceau
- Après connexion de tous les nouveaux fils, contrôler le branchement d'après le schéma
- Disposer le faisceau correctement sur le châssis
- Connecter les fils aux différents appareils selon schéma
- Monter le réflecteur
- Connecter la batterie
- Vérifier le fonctionnement des différents appareils.

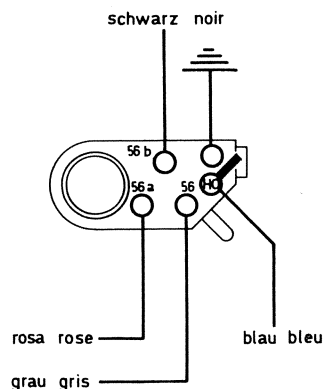
10.8 ABBLENDSCHALTER AUSWECHSELN

- Abblendschalter vom Lenker weg-schrauben
- Alle Kabel entfernen und an neuen Schalter nach untenstehender Fig. 33 festklemmen
- Abblendschalter an Lenker fixieren
- Funktion kontrollieren

10.8 REMPLACEMENT DU COMMUTATEUR DE FEUX

- Démontez le commutateur de feux au guidon
- Déconnecter tous les fils et les fixer selon fig. 33 ci-dessous au nouveau commutateur
- Remonter le commutateur au guidon
- Contrôler le fonctionnement

Fig. 33



ABBLENDSCHALTER
COMMUTATEUR DE FEUX

11 INBETRIEBSETZUNG DER TROCKEN-
GELADENE BATTERIE

1. Klebstreifen über den Gasabzuglöchern entfernen
2. Einfüllstopfen wegschrauben
3. Chemisch reine Schwefelsäure von 31° Bé (spez. Gew. 1,275) einfüllen bis die Platten 10 ÷ 15mm mit Flüssigkeit bedeckt sind
4. Batterie eine Stunde stehen lassen
5. Das gesunkene Säureniveau mit Schwefelsäure von 31° Bé ergänzen
6. Batterie an Gleichstromquelle zur Ladung anschliessen. Positiver Pol der Batterie (+) mit dem positiven Pol der Stromquelle, ebenso die negative Pole (-), miteinander verbinden
7. Die Ladestromstärke darf 1/10 der Batteriekapazität d.h. 1 A max. nicht übersteigen
8. Die Ladung dauert 12 bis 15 Stunden und ist beendet, wenn die Säuredichte von 32° Bé (spez. Gew. 1,28) während einer halben Stunde konstant bleibt
9. Steigt die Säuretemperatur während der Ladung über 45°C, dann ist die Ladung zu unterbrechen. Dadurch sinkt die Temperatur
10. Sollte die Säuredichte in geladenem zustande der Batterie höher sein als 32° Bé (1,28 spez. Gew.) so ist destilliertes Wasser nachzufüllen, bis die Säuredichte von 32° Bé (1,28 spez. Gew.) wieder erreicht ist
11. Kontrollieren dass das Säureniveau 5 mm über die Platten liegt
12. Einfüllstopfen aufschrauben

11 MISE EN SERVICE DE LA BATTERIE
CHARGÉE À SEC

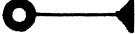
1. Enlever les bandes adhésives fixées sur les orifices des bouchons de fermeture
2. Dévisser les bouchons de fermeture
3. Remplir la batterie avec de l'acide sulfurique pur de 31° Bé (1,275 kg/dm³) jusqu'à 10 ÷ 15mm au dessus des plaques
4. Laisser reposer la batterie durant 1 heure
5. Toute diminution du niveau de l'électrolyte est à compléter avec de l'acide sulfurique de 31° Bé
6. La batterie est ensuite raccordée au circuit de charge en veillant avec soin à ce que le pôle positif (+) de la batterie soit relié au conducteur positif de ce circuit, de même les pôles négatifs (-) sont à relier l'un à l'autre
7. La charge s'opère avec un courant ne dépassant pas 1/10 de la capacité de la batterie soit 1 A max.
8. La charge est à maintenir pendant 12 à 15 heures jusqu'à ce que la densité de l'acide de 32° Bé (1,28 kg/dm³) reste constante une demi-heure durant
9. Si la température de l'acide dépassait 45°C durant la charge il faudrait interrompre l'opération jusqu'à ce que la température ait diminué.
10. Si, une fois la batterie chargée, la densité de l'acide par suite d'évaporation, était supérieure à 32° Bé (1,28 kg/dm³), il faudrait ajouter de l'eau distillée jusqu'à ce que la concentration atteigne la densité de 32° Bé
11. Contrôler que le niveau de l'acide soit à 5 mm au dessus des plaques
12. Visser les bouchons de fermeture.

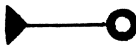


	Seite Page
1 MOTOR SPRINGT SCHWER ODER NICHT AN	1
MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR DIFFICILE OU IMPOSSIBLE	2
2 UNGENÜEGENDE LEISTUNG bzw. GESCHWINDIGKEIT	3/5
PUISSANCE OU VITESSE INSUFFISANTE	4/6
3 MOTOR FUNKTIONIERT SCHLECHT IM LEERLAUF UND BEI NIEDRIGER DREHZAHL	7
MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU MOTEUR AU RALENTI ET À BAS RÉGIME	8
4 MOTOR FUNKTIONIERT SCHLECHT BEI HOHER DREHZAHL	9
MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU MOTEUR À HAUT RÉGIME	10
5 HOHER ÖLVERBRAUCH	11
CONSOMMATION IMPORTANTE D'HUILE	12
6 MOTOR LÄRMT	11
MOTEUR BRUYANT	12
7 KUPPLUNG FUNKTIONIERT SCHLECHT	13
MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE	14
8 GETRIEBE FUNKTIONIERT SCHLECHT	13
MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE LA BOÎTE DE VITESSES	14
9 BREMSEN FUNKTIONIEREN SCHLECHT	15
MAUVAIS FONCTIONNEMENT DES FREINS	16
10 ABNORMALER ANTRIEBSKETTEN-VERSCHLEISS	15
USURE EXCESSIVE DE LA CHAÎNE D'ENTRAÎNEMENT	16
11 UNSTABILE LENKUNG	17
DIRECTION INSTABLE	18
12 VORDERRAD- bzw. HINTERRADABFEDERUNG FUNKTIONIERT SCHLECHT	17
MAUVAIS FONCTIONNEMENT DES SUSPENSIONS AVANT OU ARRIÈRE	18

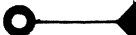
FESTSTELLUNG DER STOERUNGSURSACHEN DIAGNOSTIC DES CAUSES DE PANNES

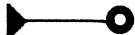
Es ist wichtig, die Ursache der am Motorrad auftretenden Störungen genau festzustellen.

Beim Ablesen der nachstehenden Tafeln in der Richtung  können Defektursachen rasch festgestellt werden.

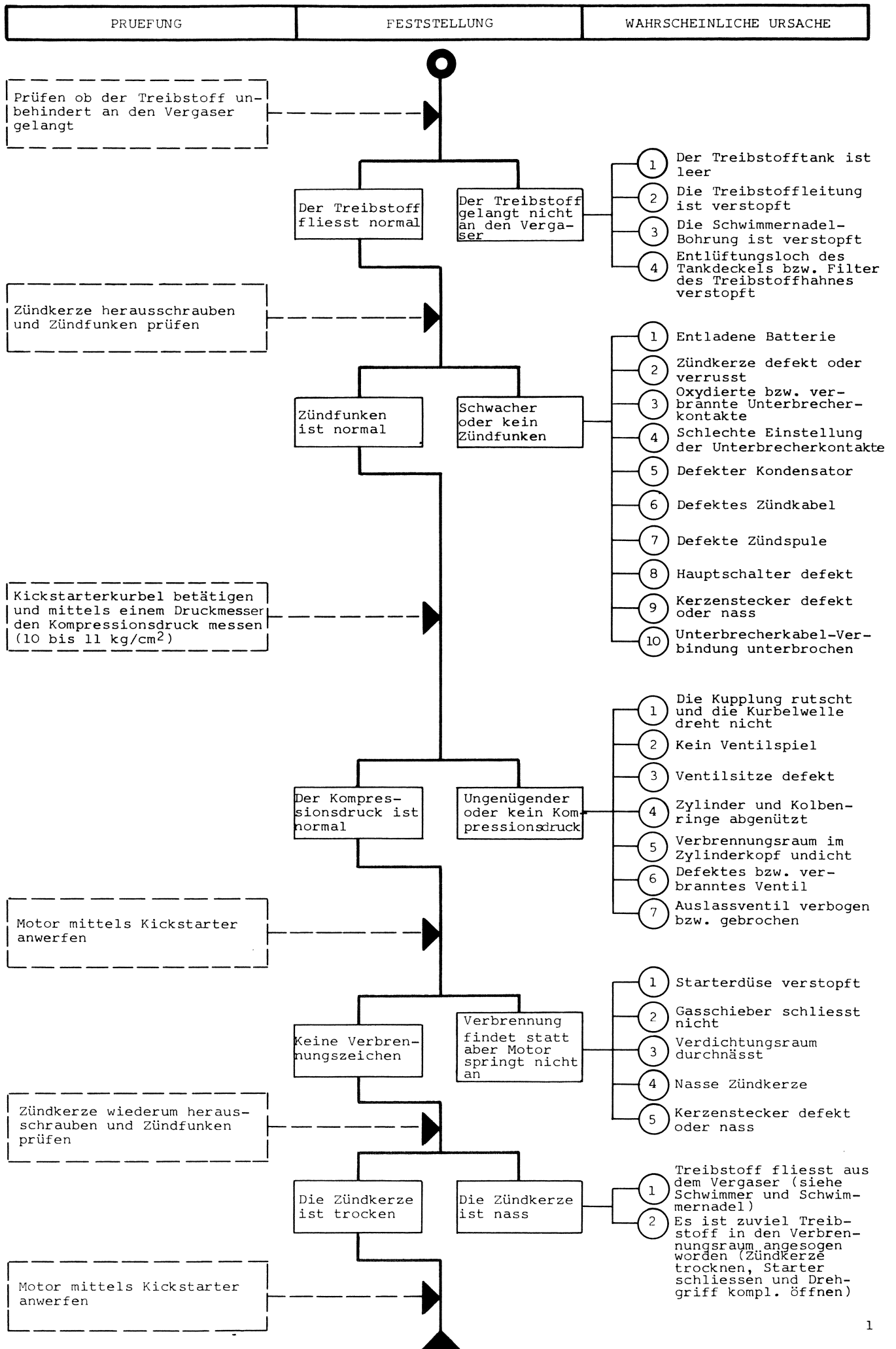
Zur Kontrolle der Instandstellungsarbeiten sind die Tafeln in entgegengesetzter, d.h.  Richtung abzulesen.

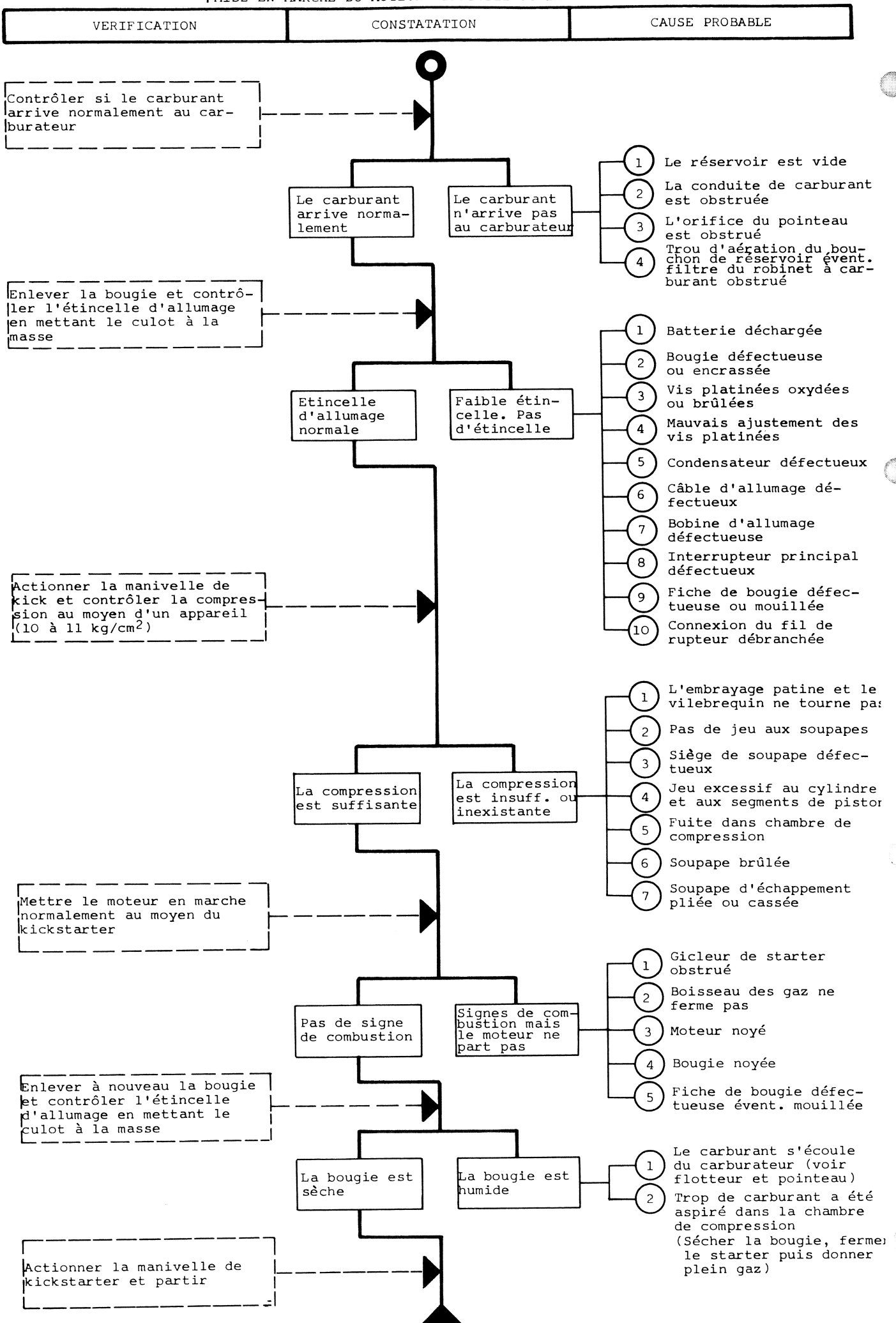
Il est important de déterminer l'origine exacte des défauts qui se manifestent sur la motocyclette.

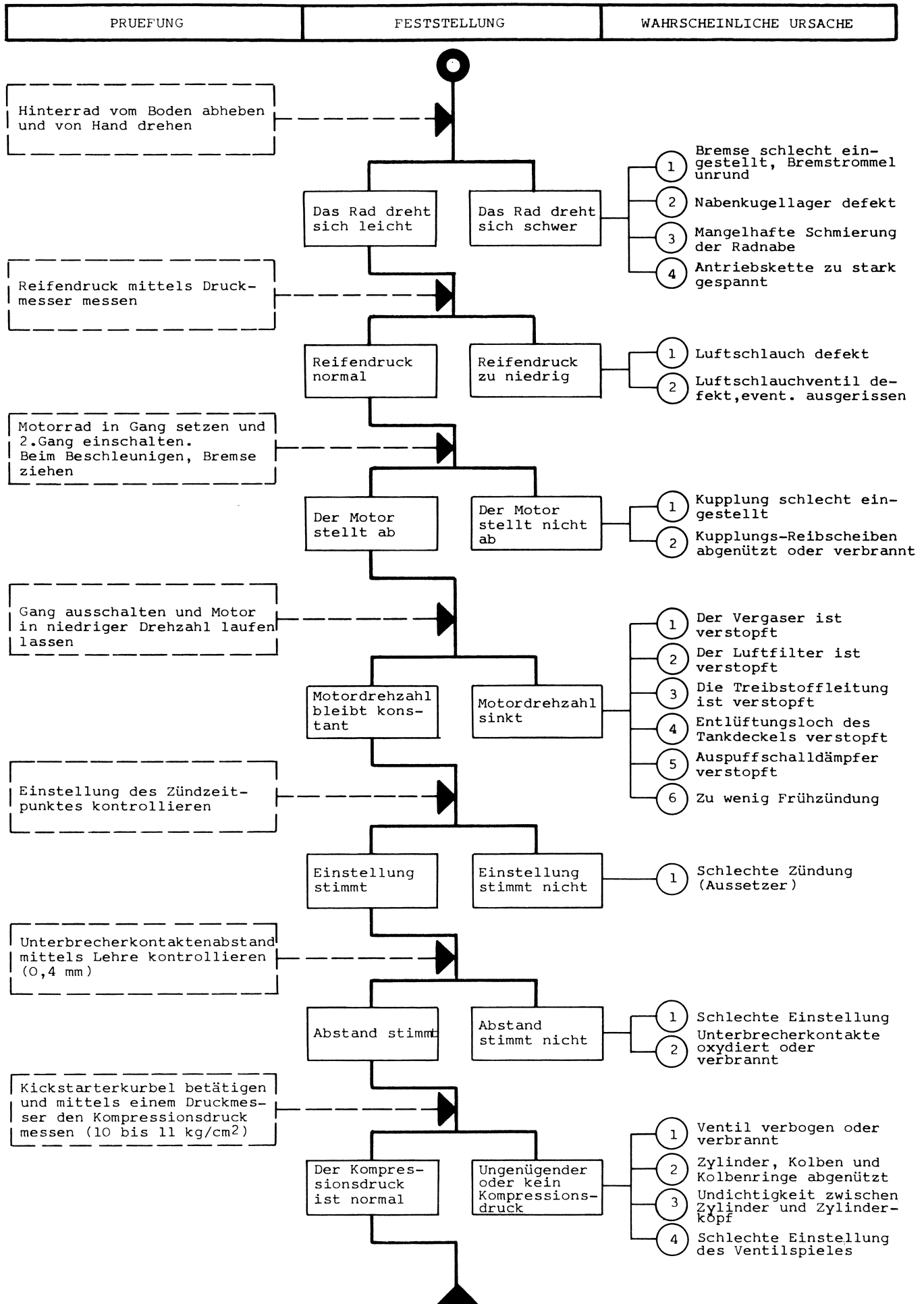
Les tableaux ci-après permettent de détecter rapidement la cause des différentes pannes en utilisant le cheminement .

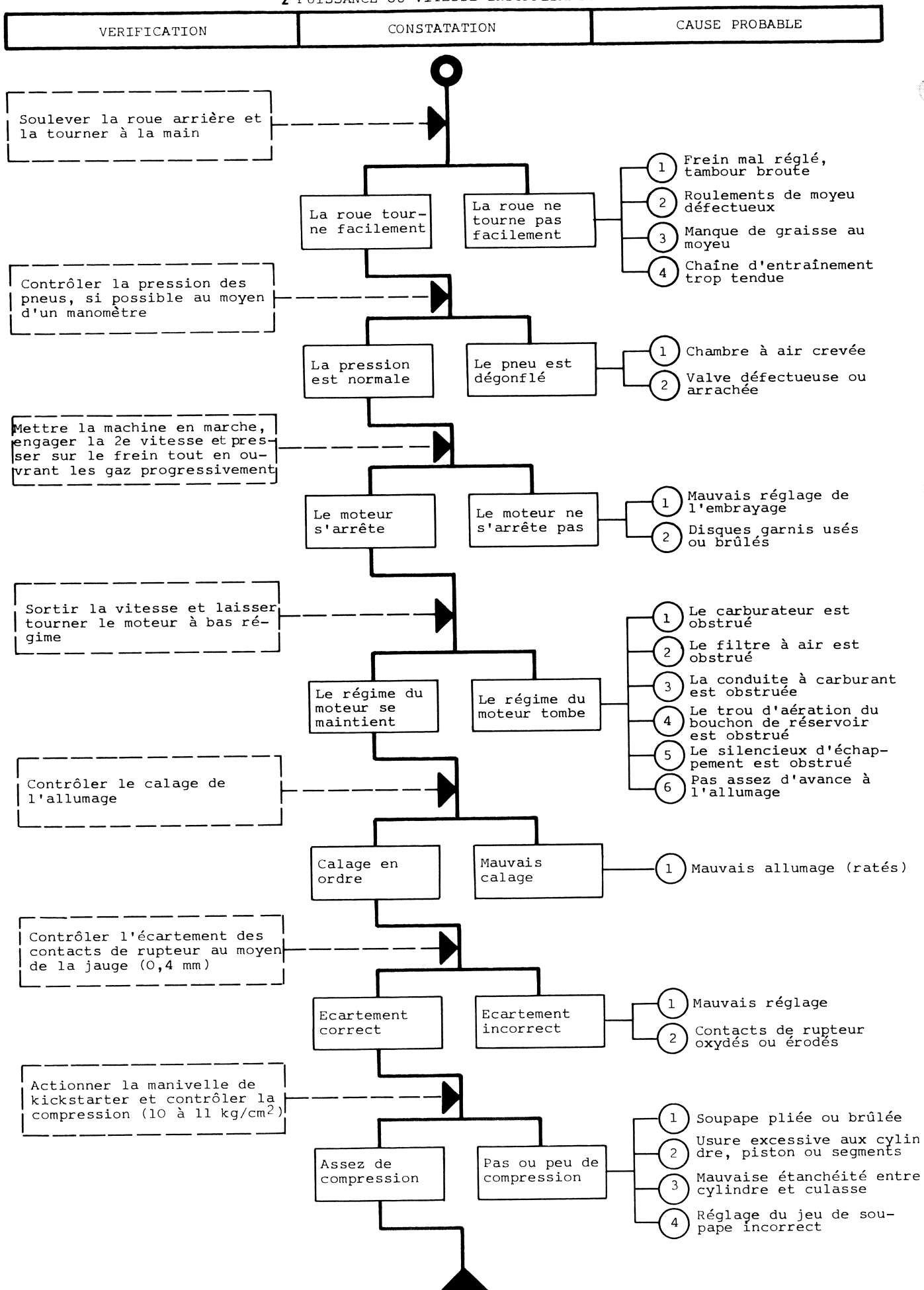
Le contrôle de la remise en état s'opère en suivant le cheminement inverse .

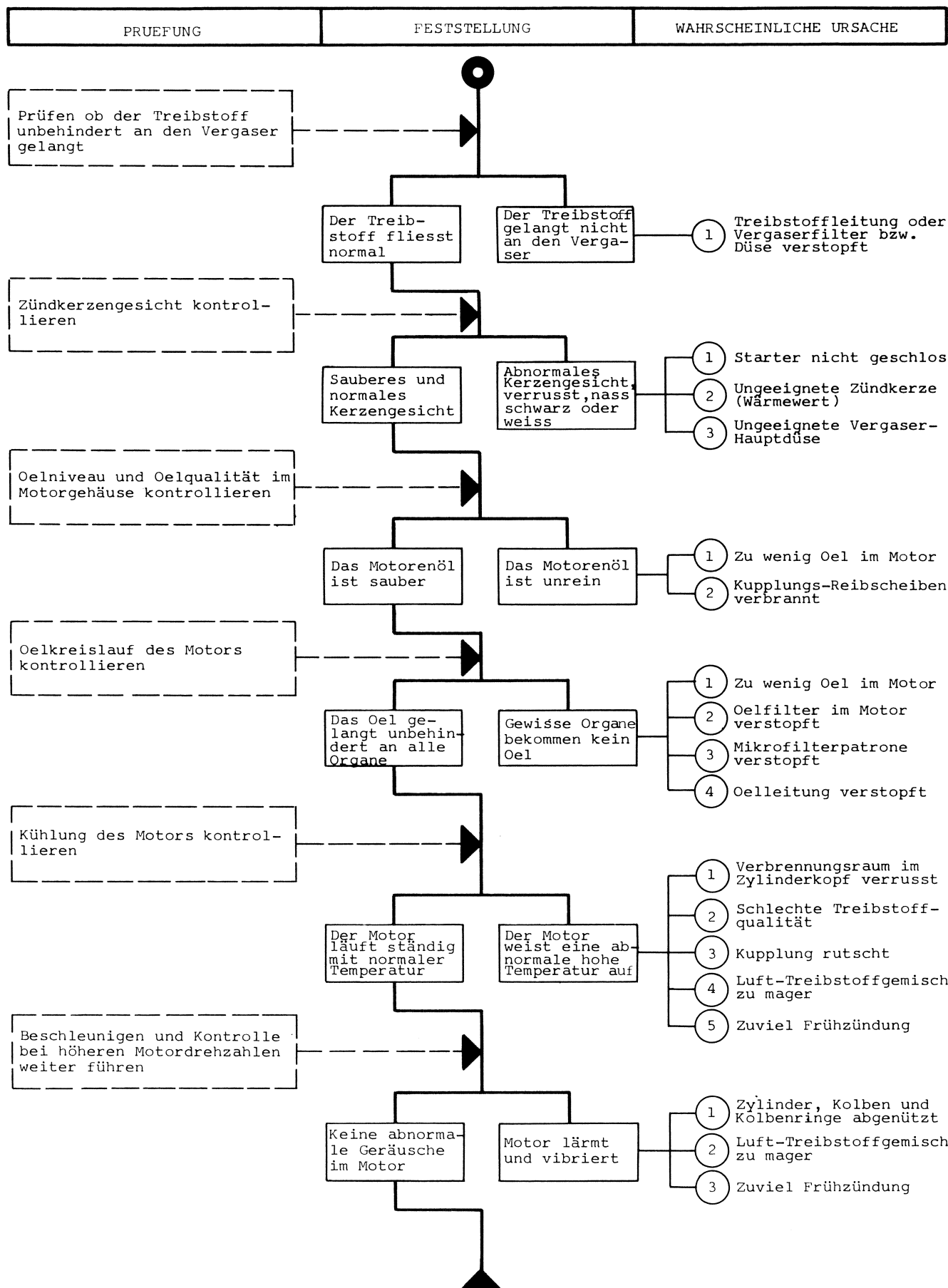
1 MOTOR SPRINGT SCHWER ODER NICHT AN

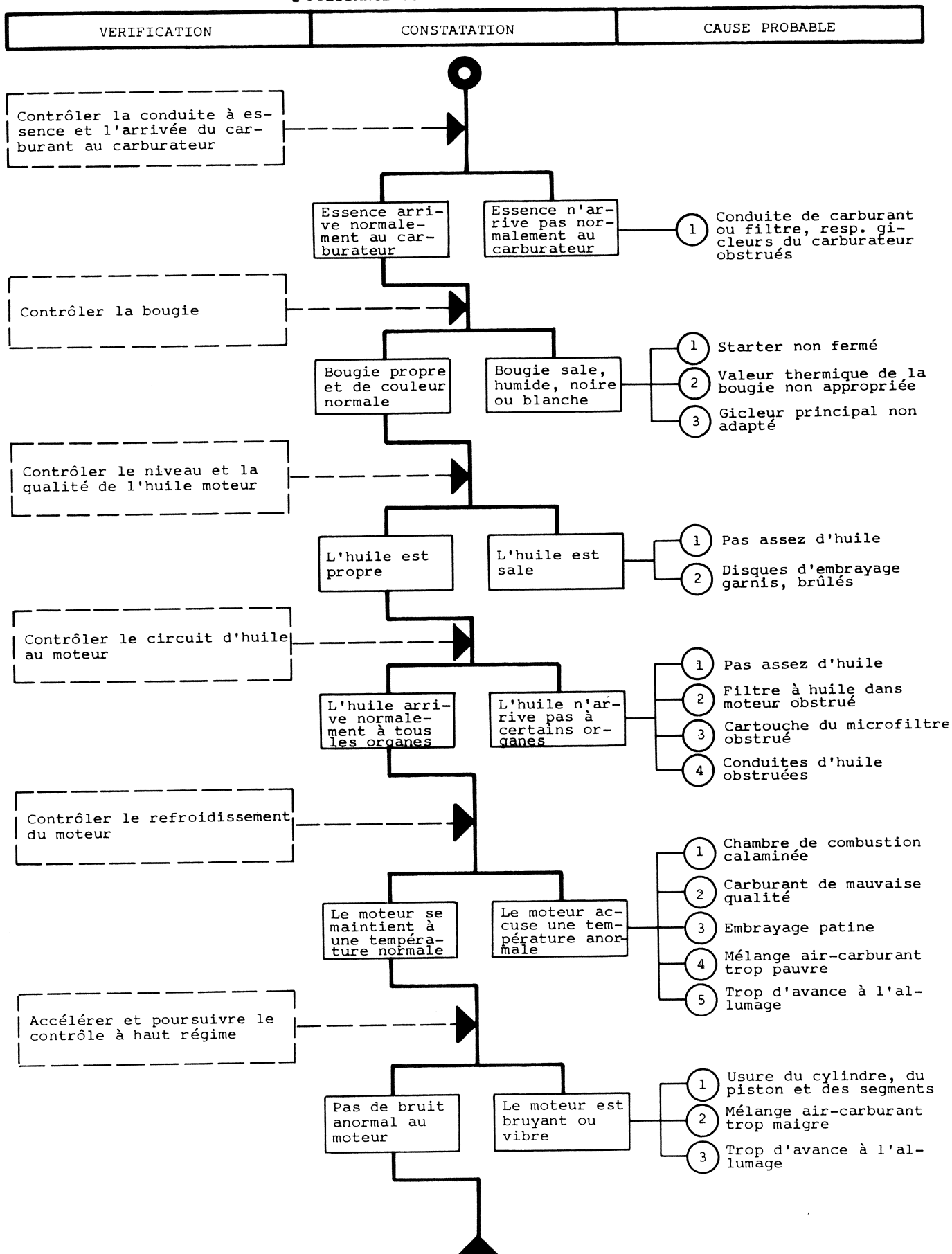




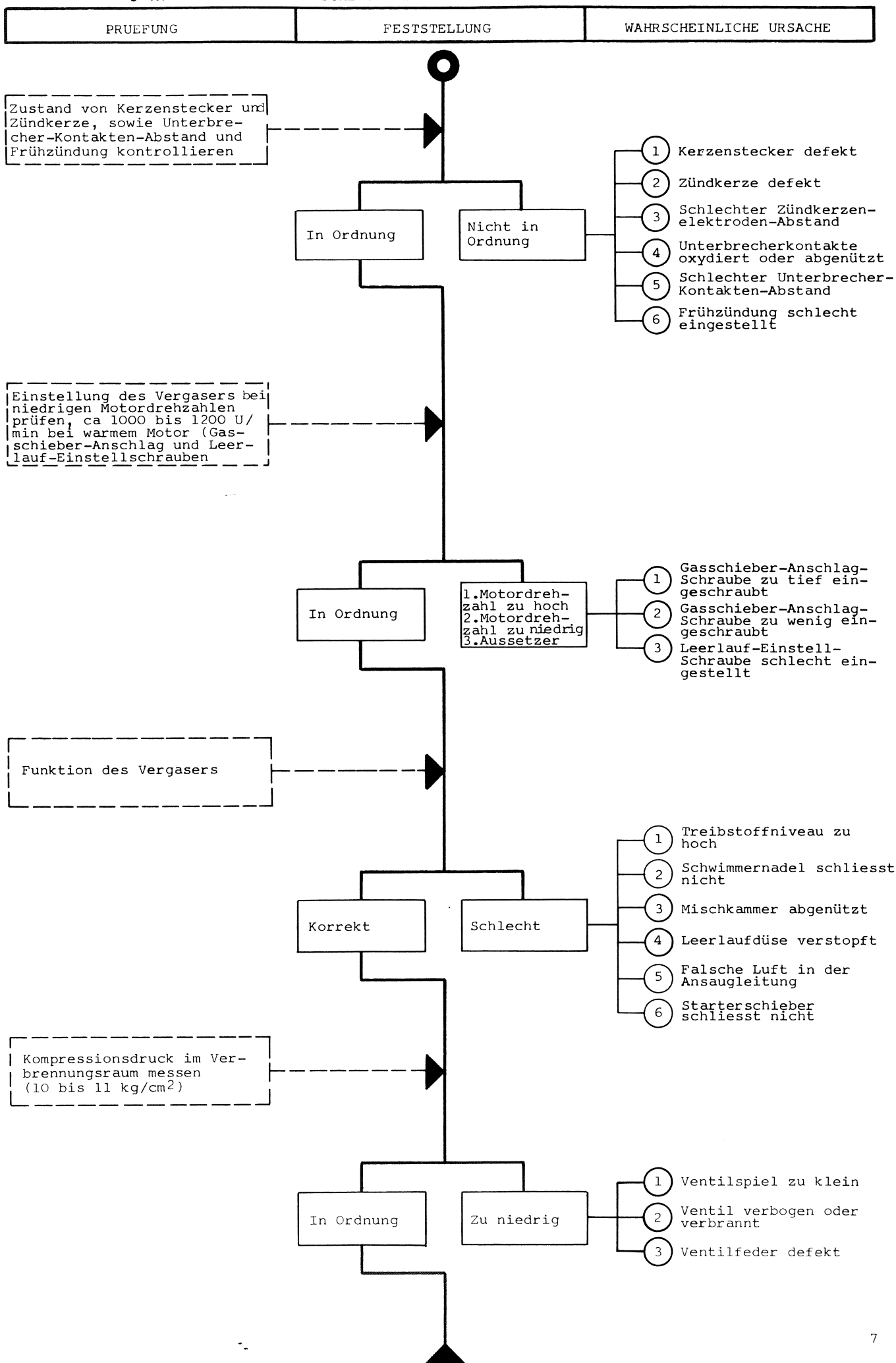




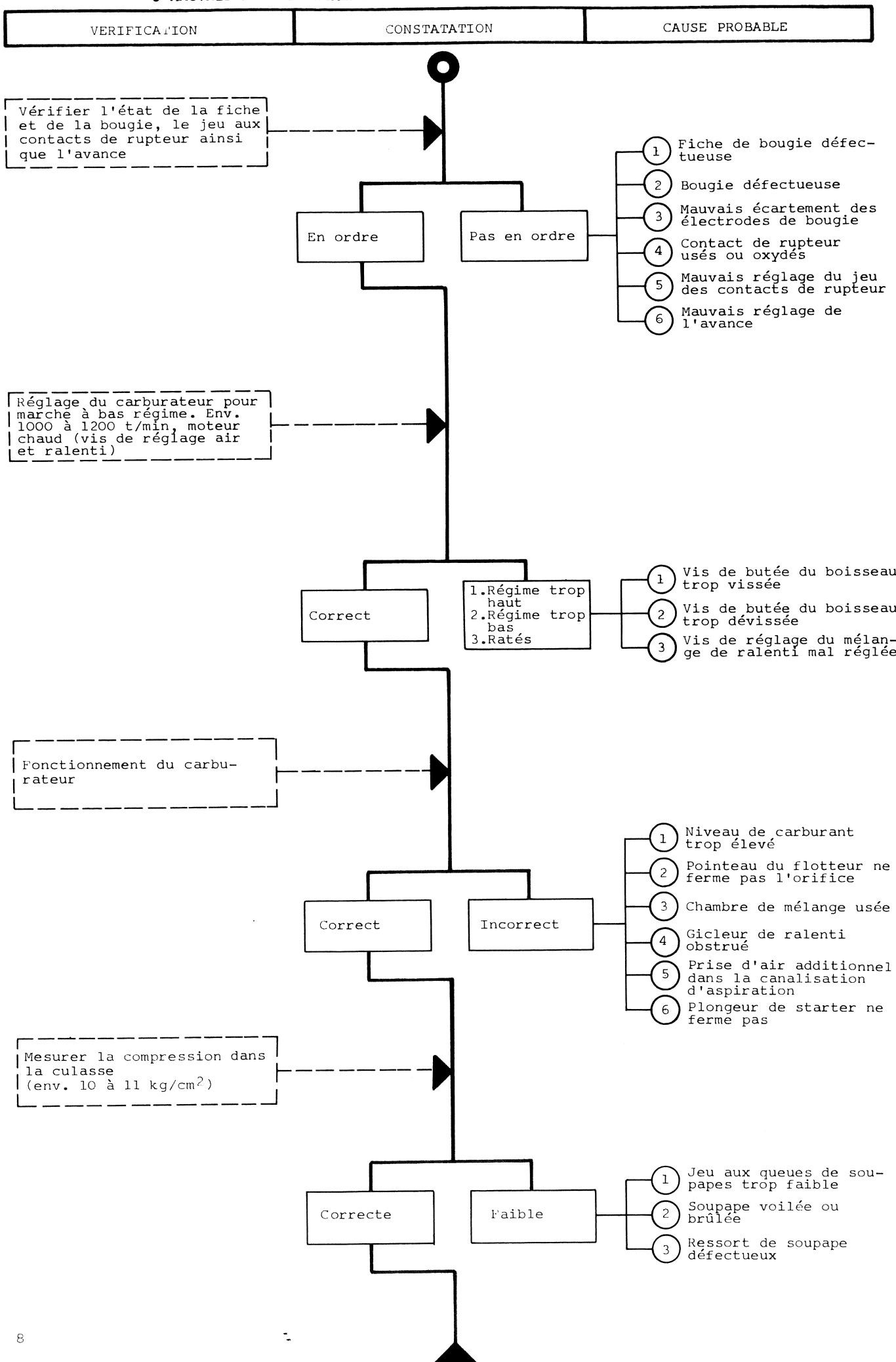


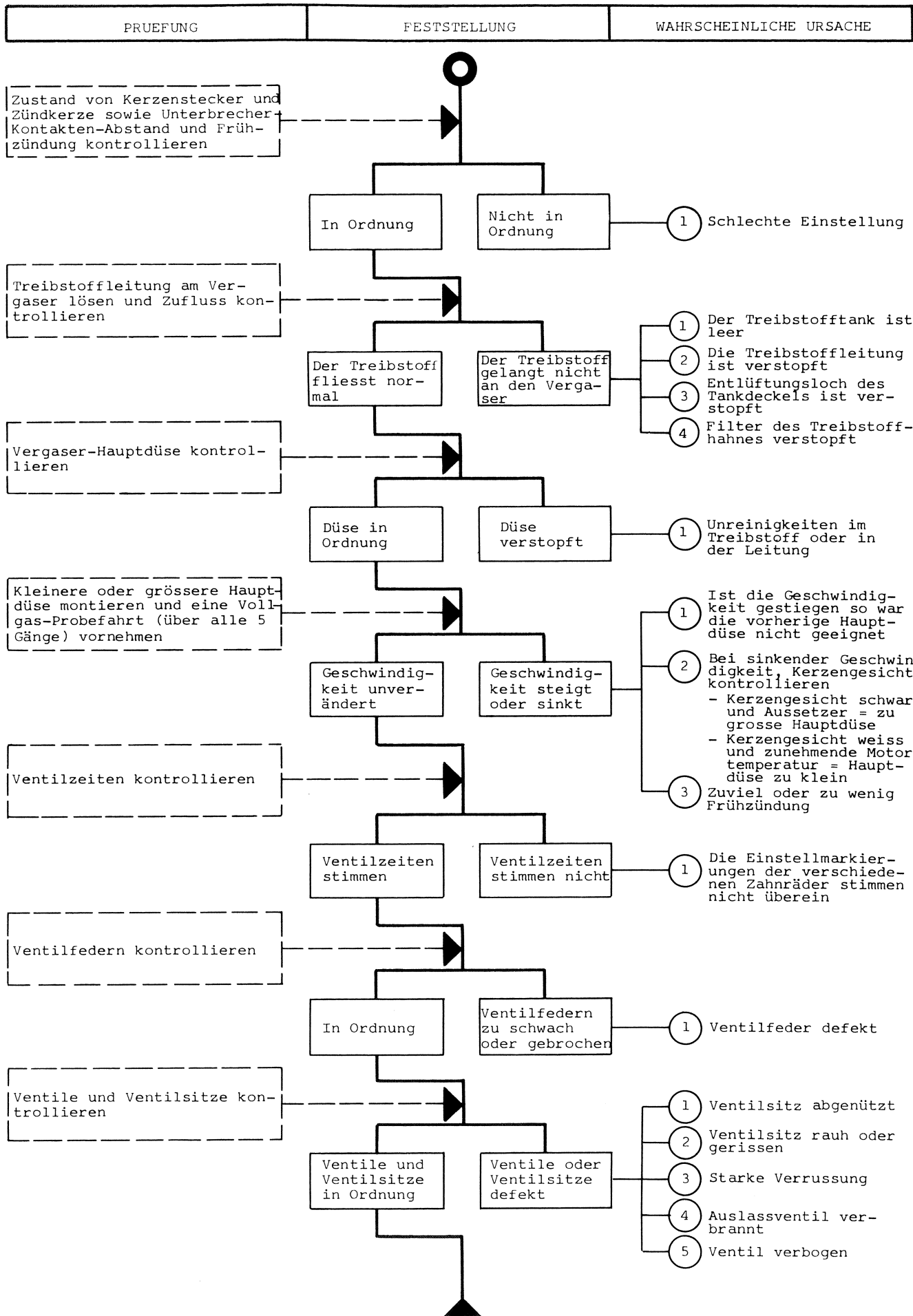


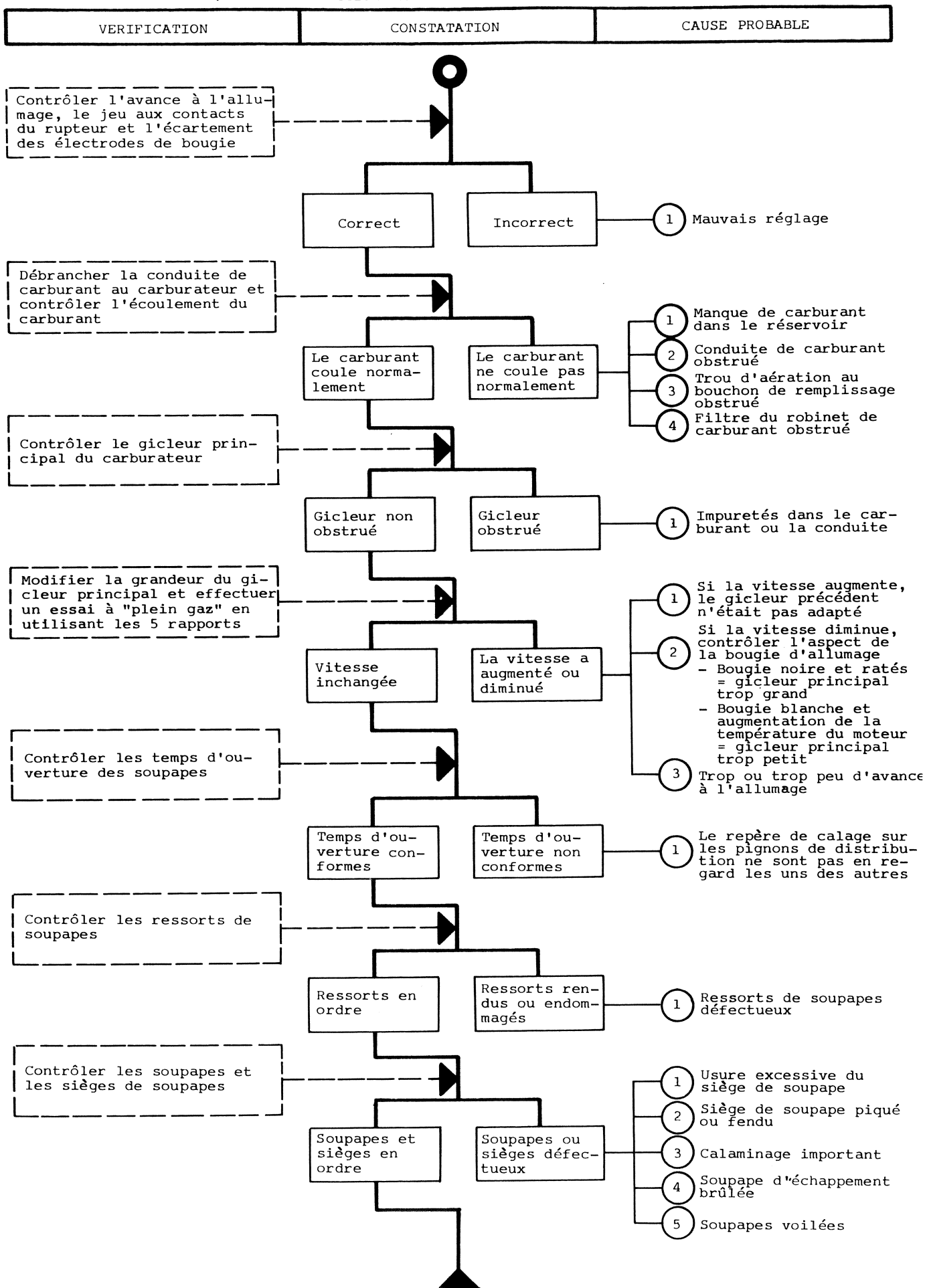
3 MOTOR FUNKTIONIERT SCHLECHT IM LEERLAUF UND BEI NIEDRIGER DREHZAHL



3 MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU MOTEUR AU RALENTI ET A BAS REGIME

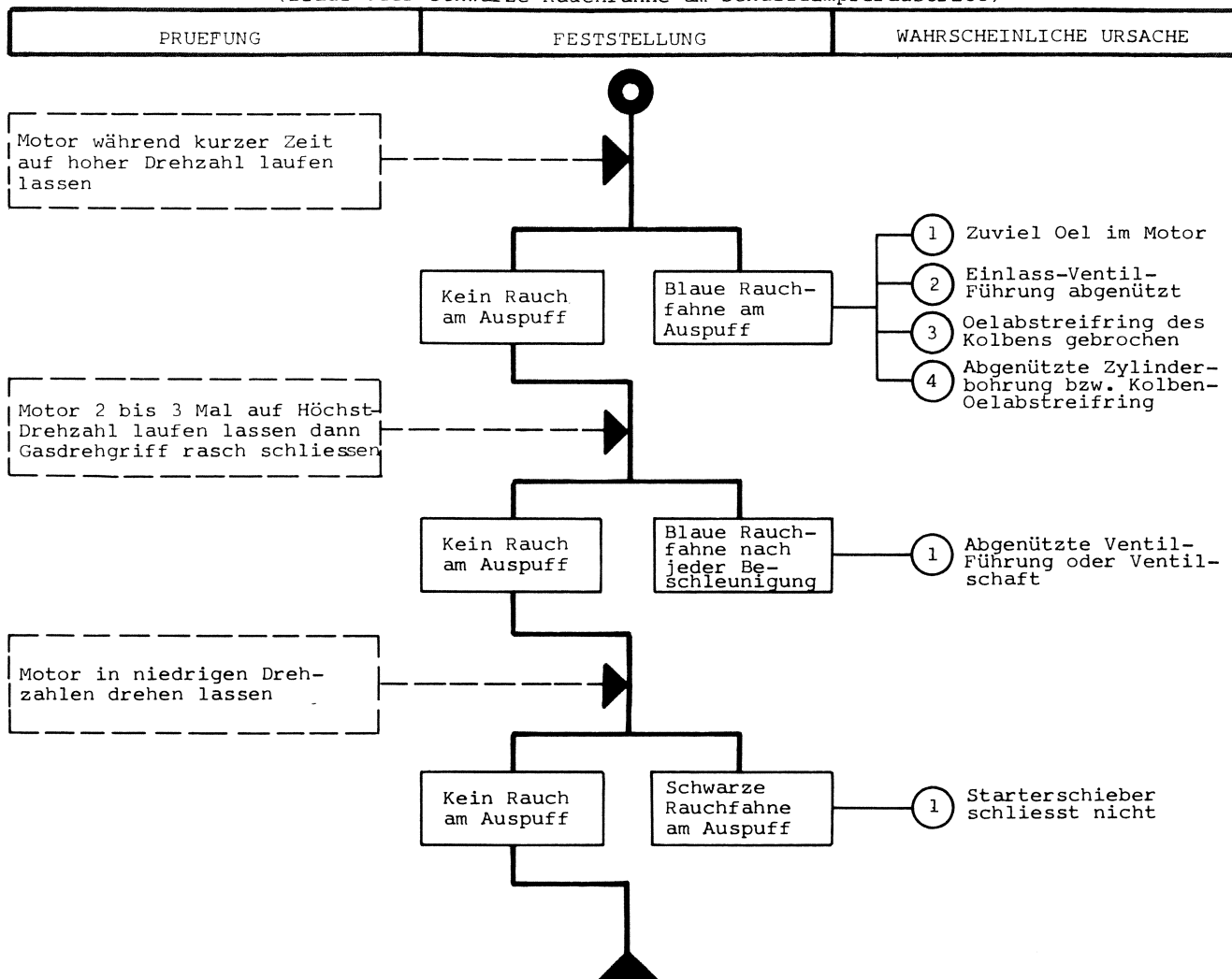




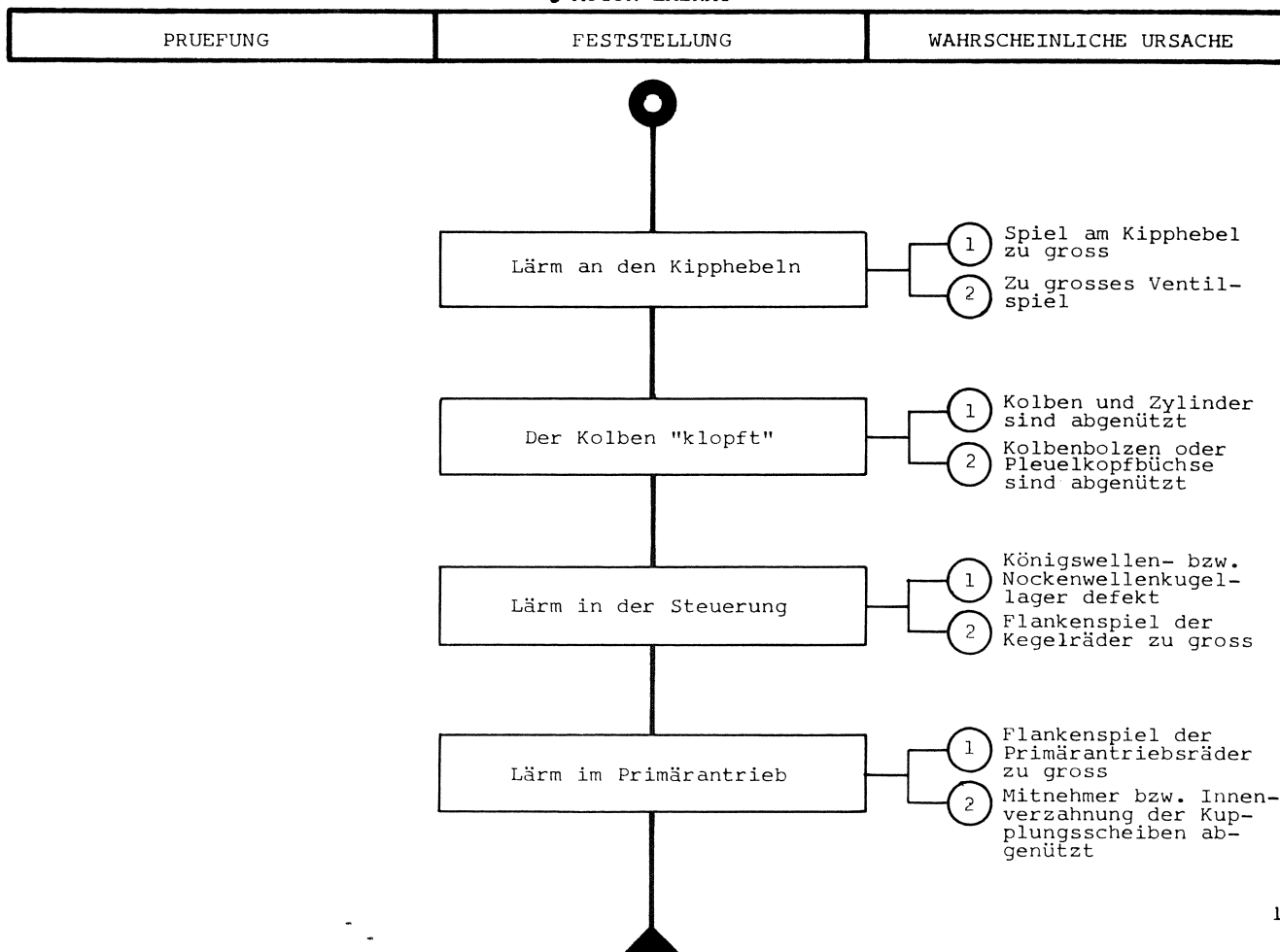


5 HOHER OELVERBRAUCH

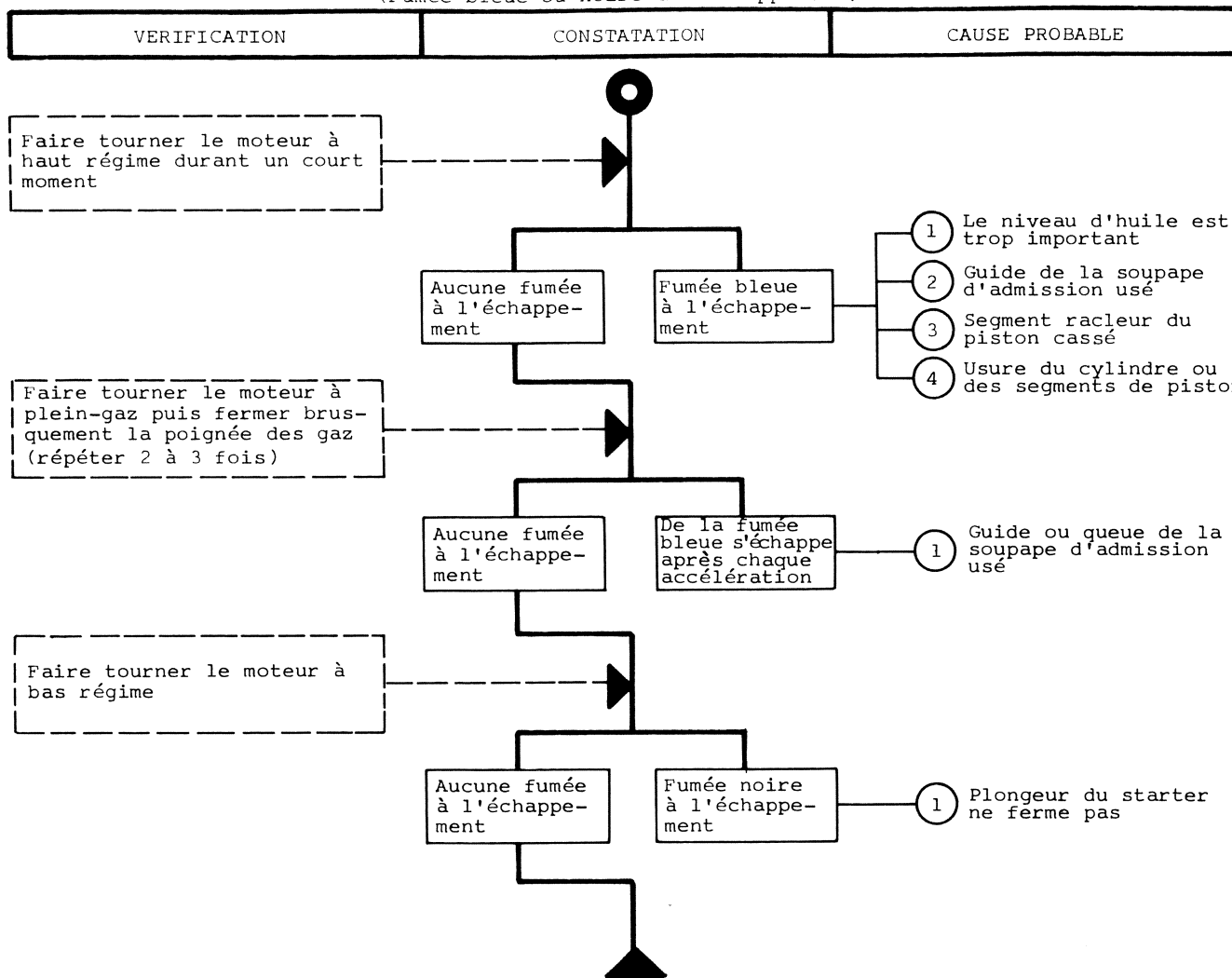
(Blaue oder schwarze Rauchfahne am Schalldämpferausstritt)



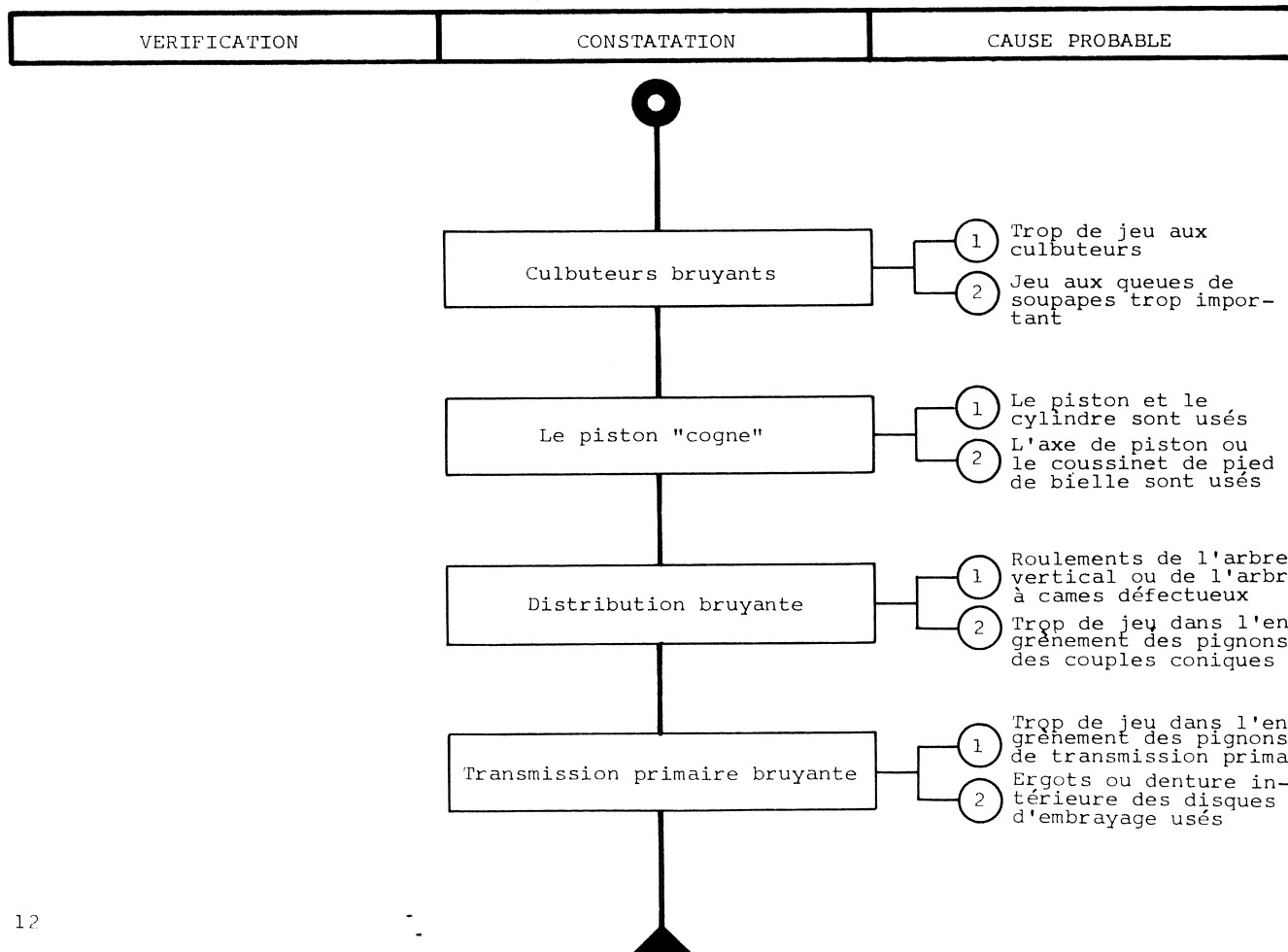
6 MOTOR LAERMT



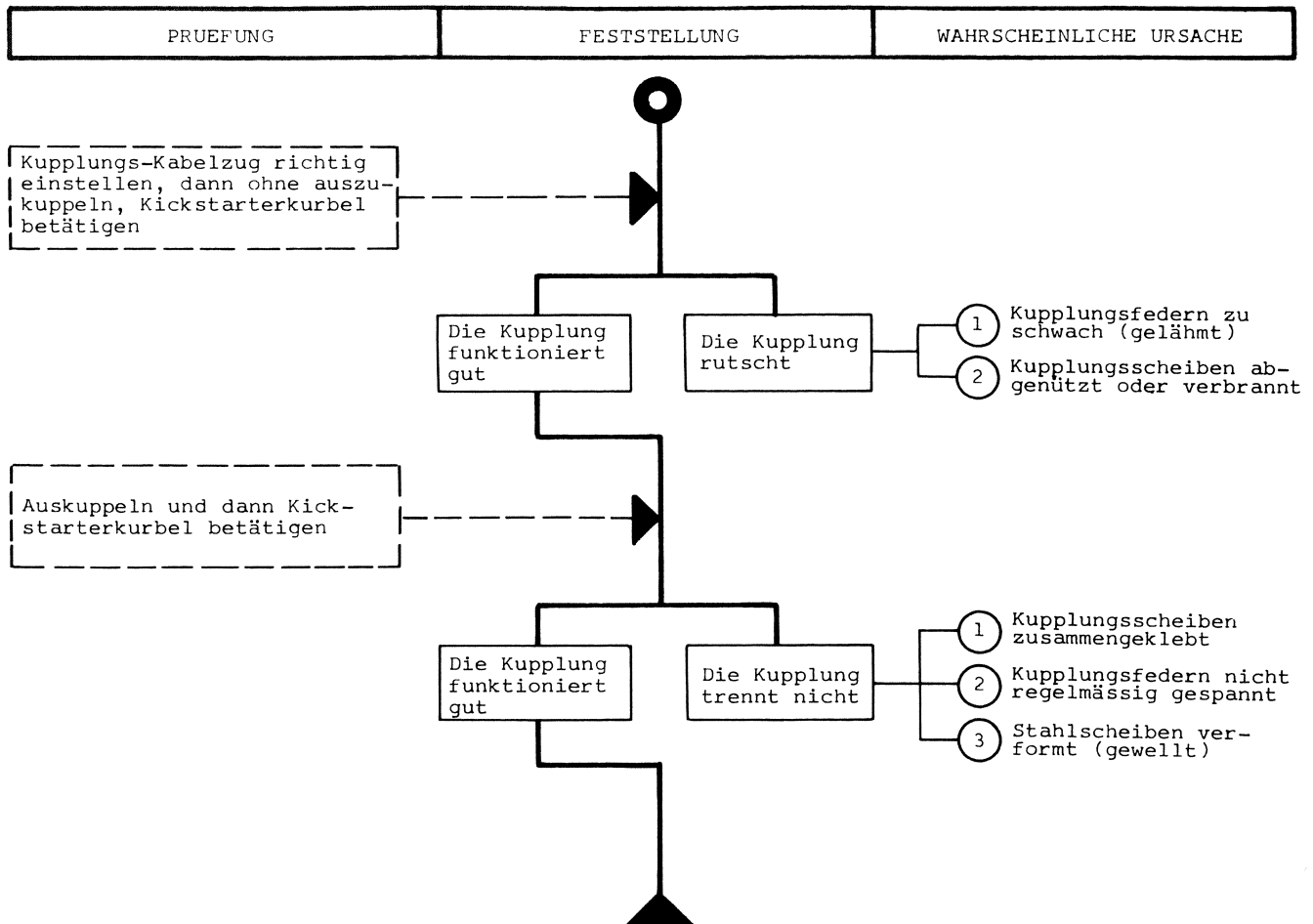
5 CONSOMMATION IMPORTANTE D'HUILE (Fumée bleue ou noire à l'échappement)



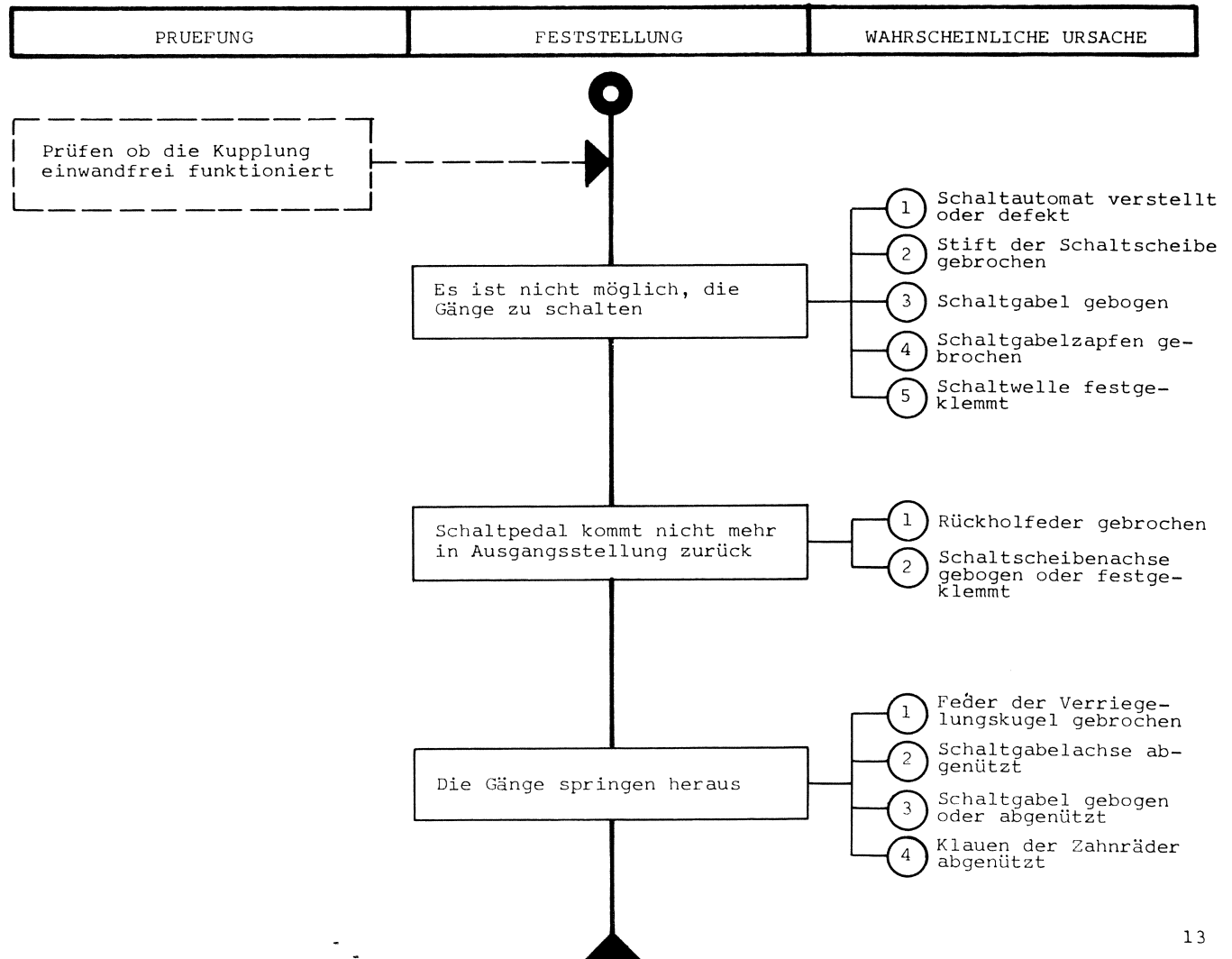
6 MOTEUR BRUYANT



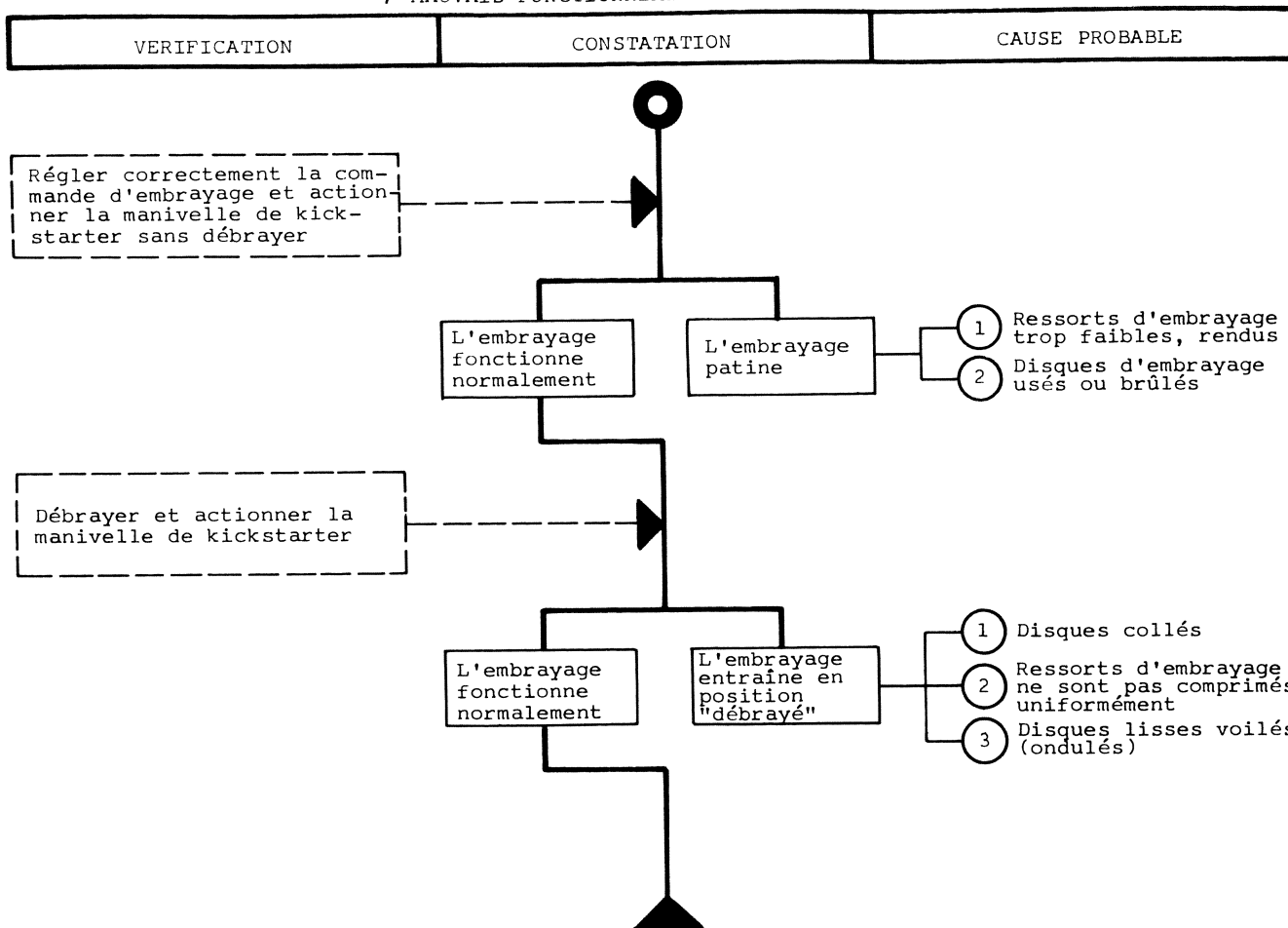
7 KUPPLUNG FUNKTIONIERT SCHLECHT



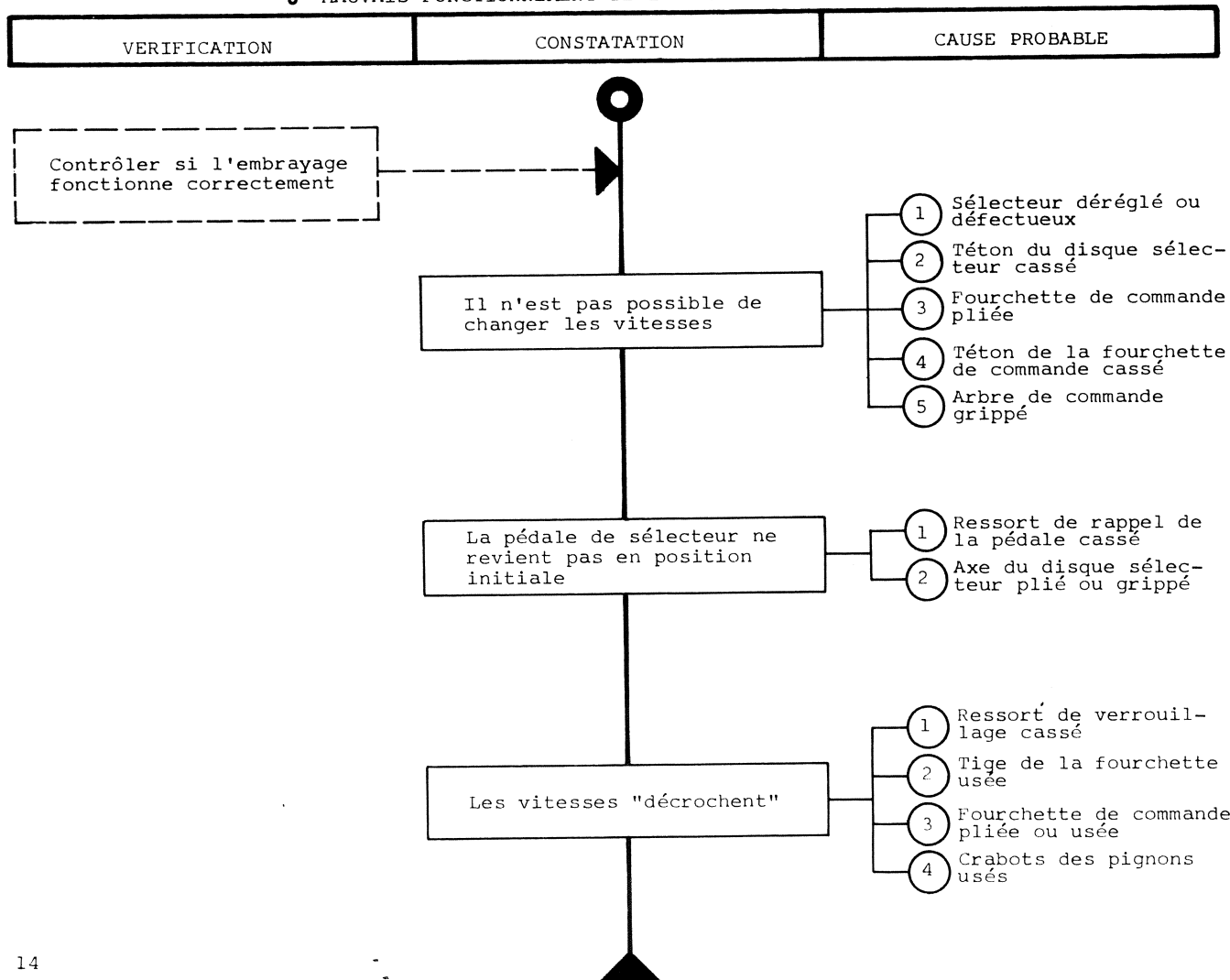
8 GETRIEBE FUNKTIONIERT SCHLECHT



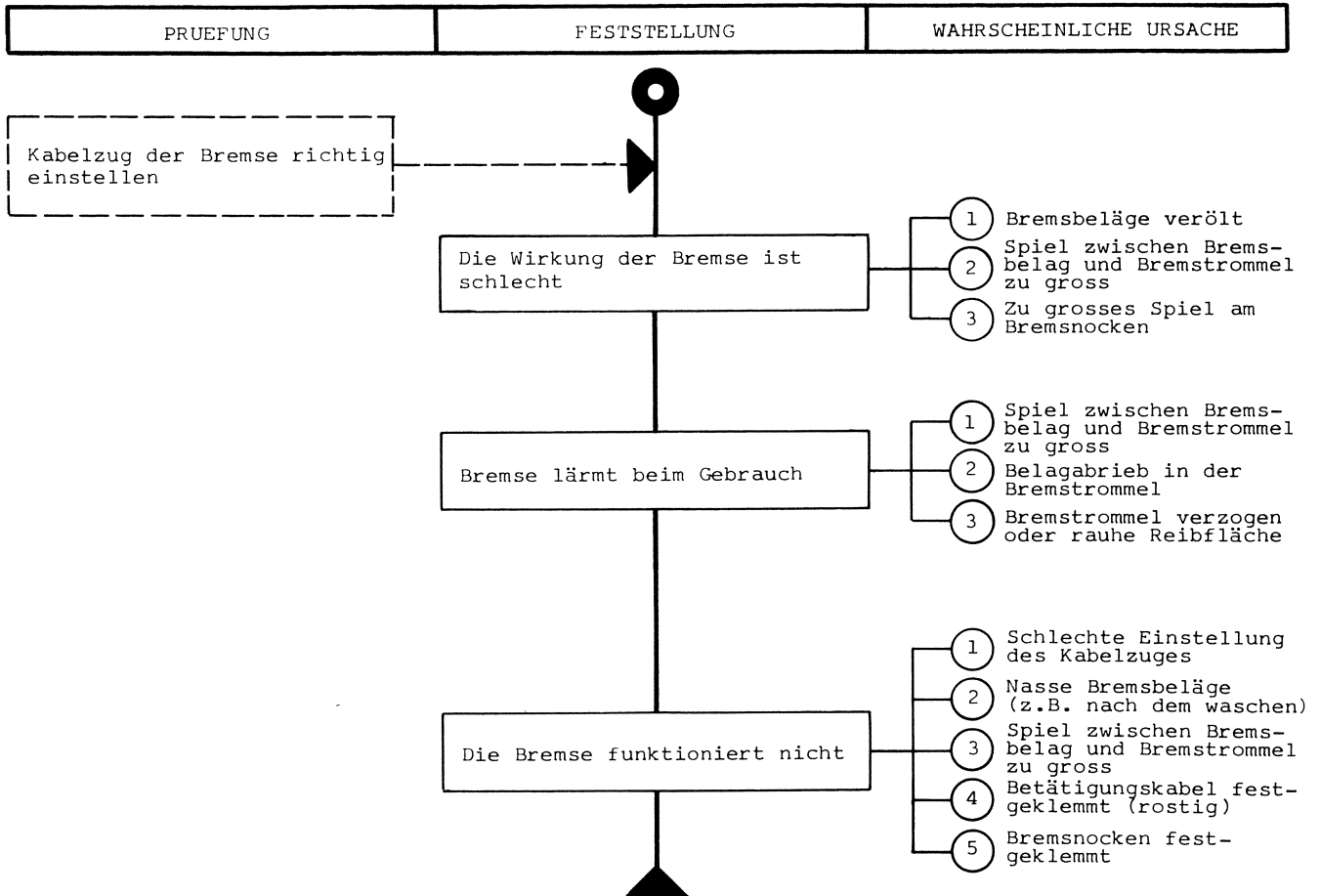
7 MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE L'EMBRAYAGE



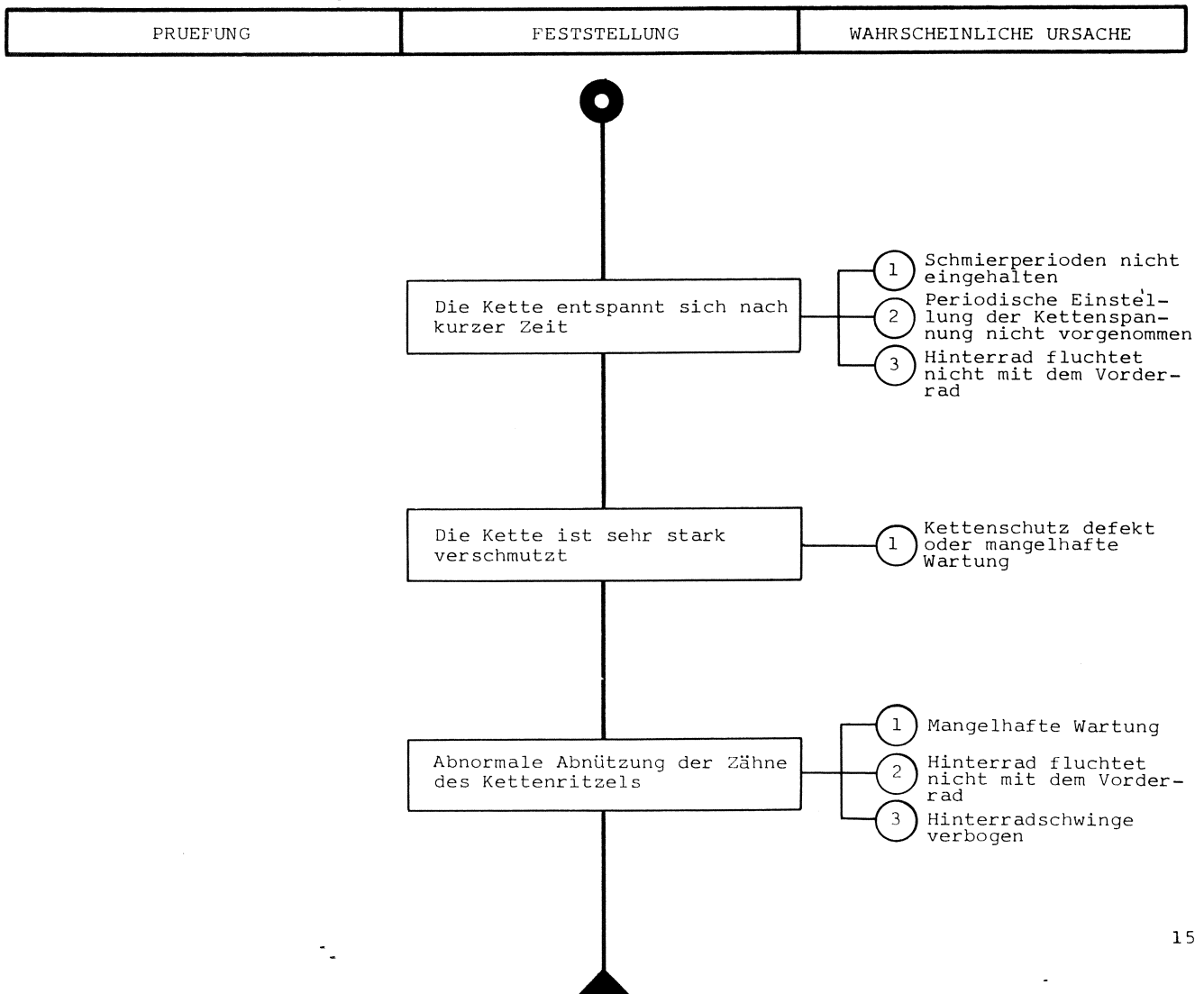
8 MAUVAIS FONCTIONNEMENT DE LA BOITE DE VITESSES



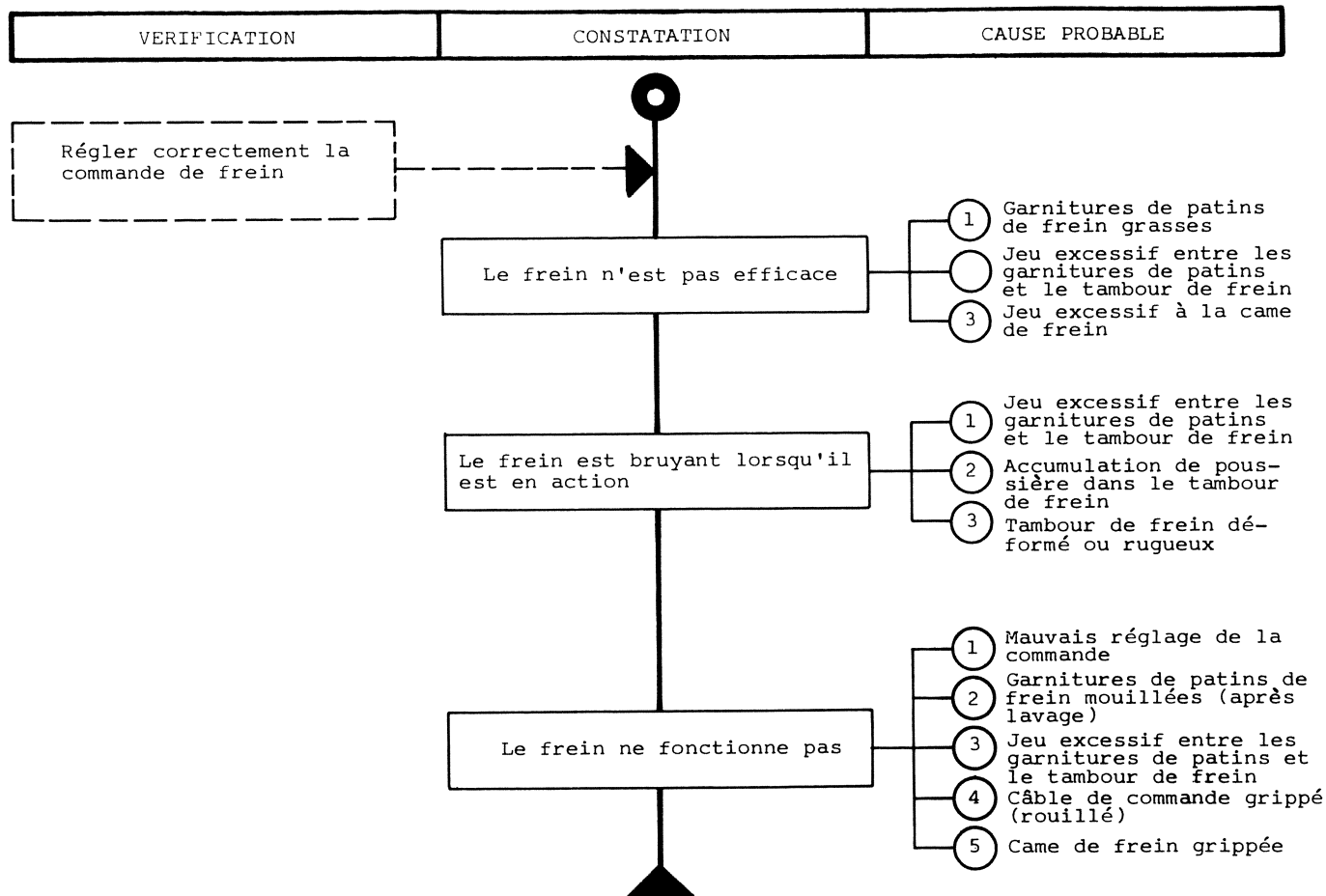
9 BREMSEN FUNKTIONIEREN SCHLECHT



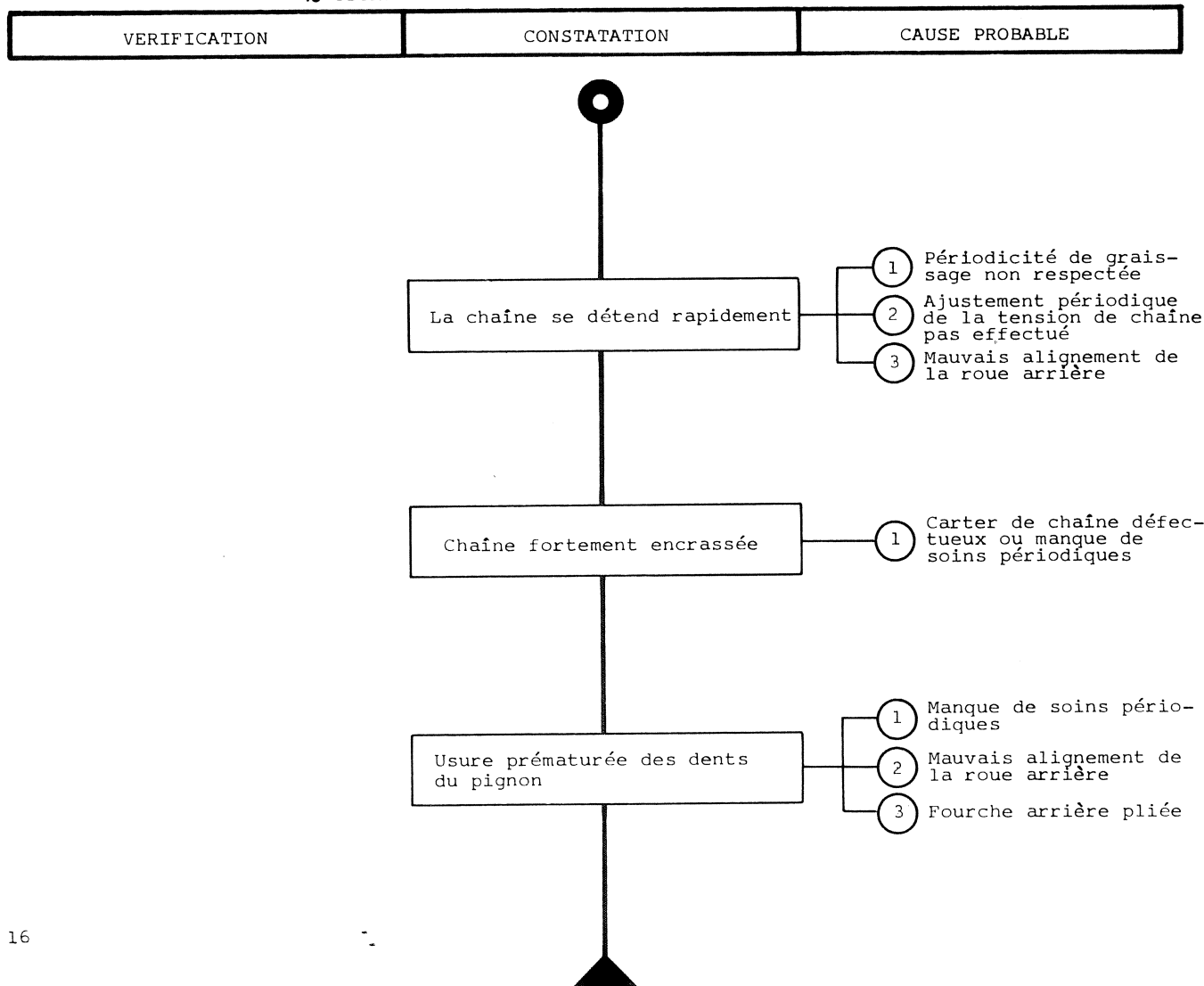
10 ABNORMALER ANTRIEBSKETTEN-VERSCHLEISS



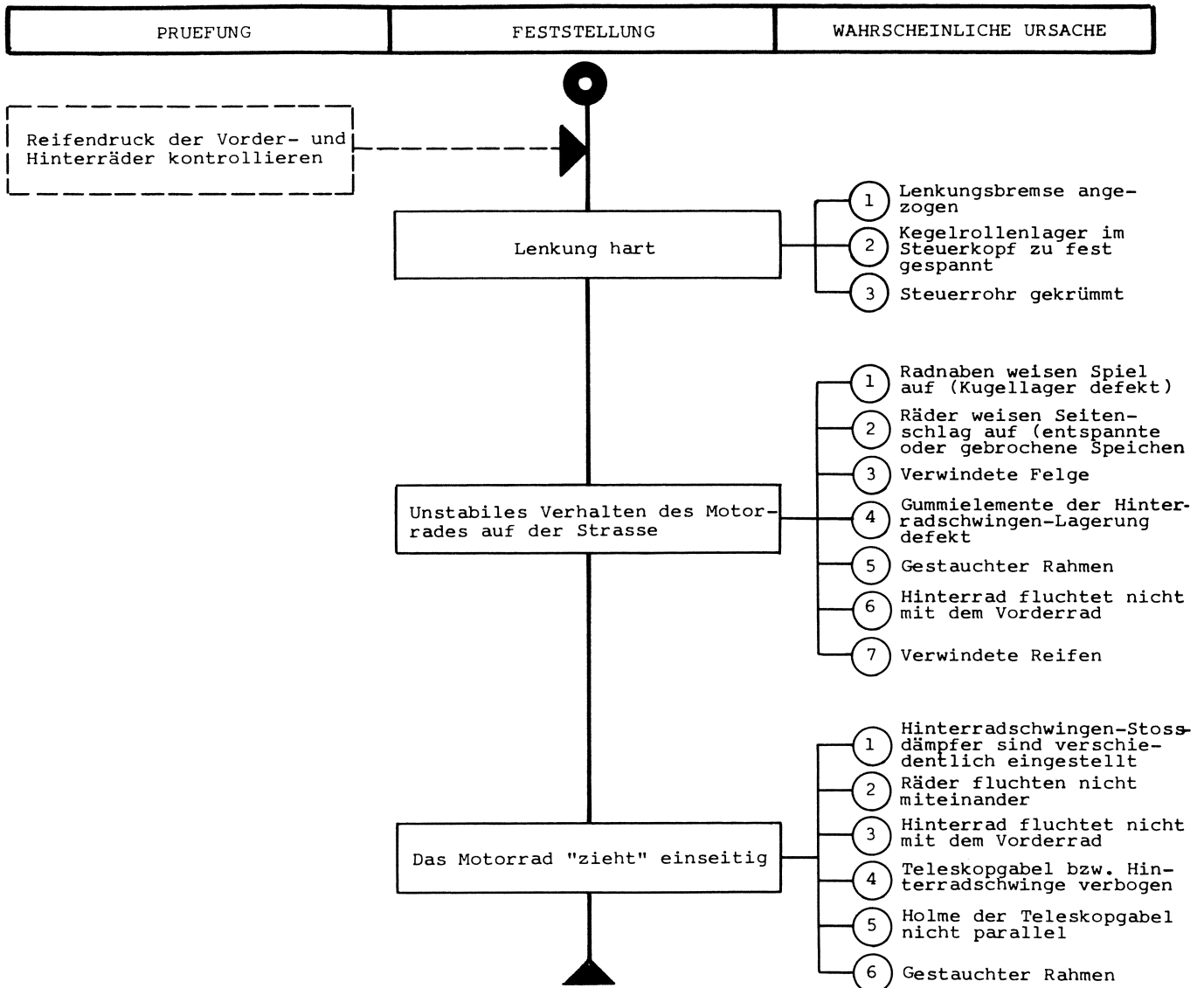
9 MAUVAIS FONCTIONNEMENT DES FREINS



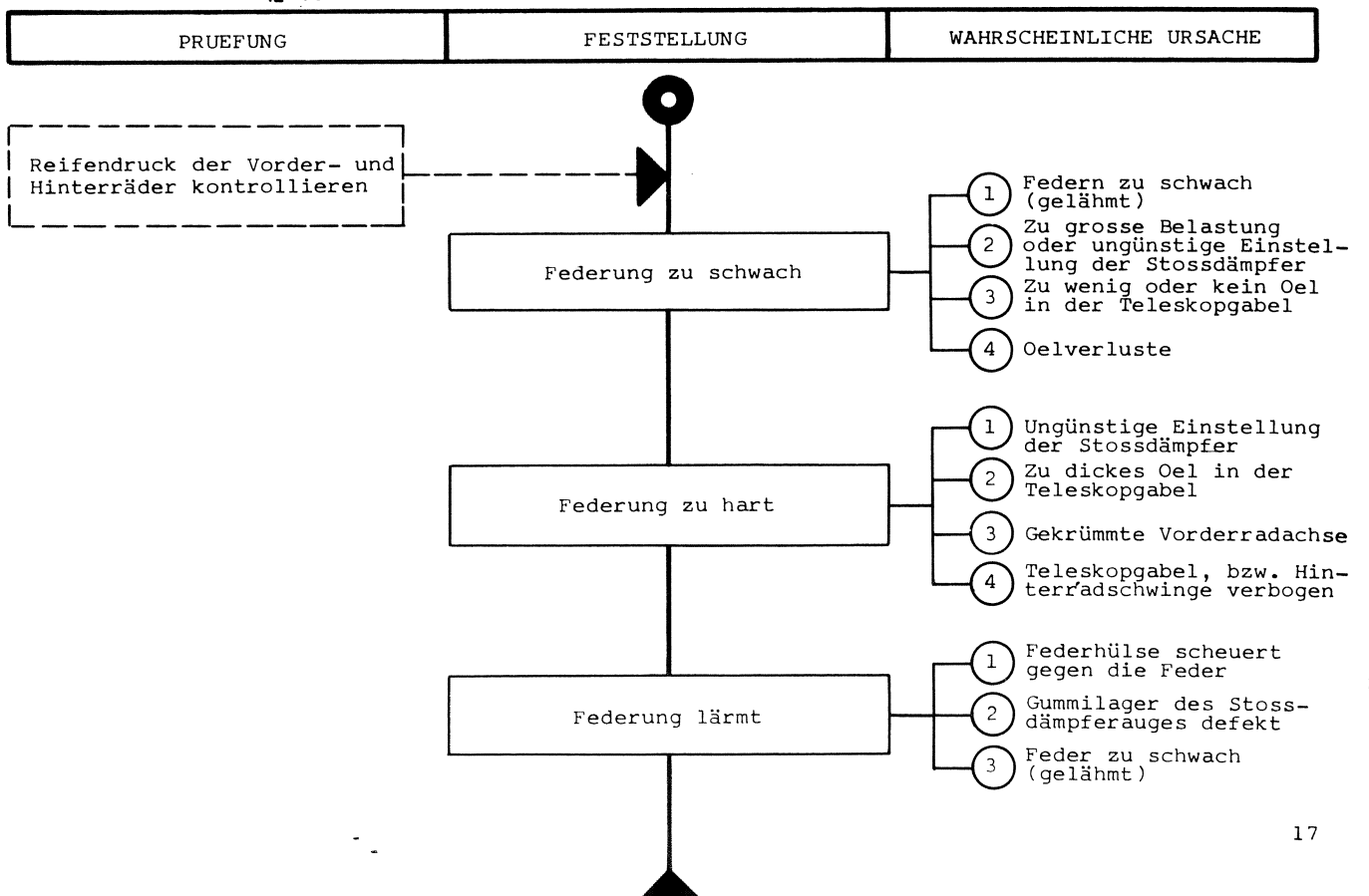
10 USURE EXCESSIVE DE LA CHAÎNE D'ENTRAÎNEMENT



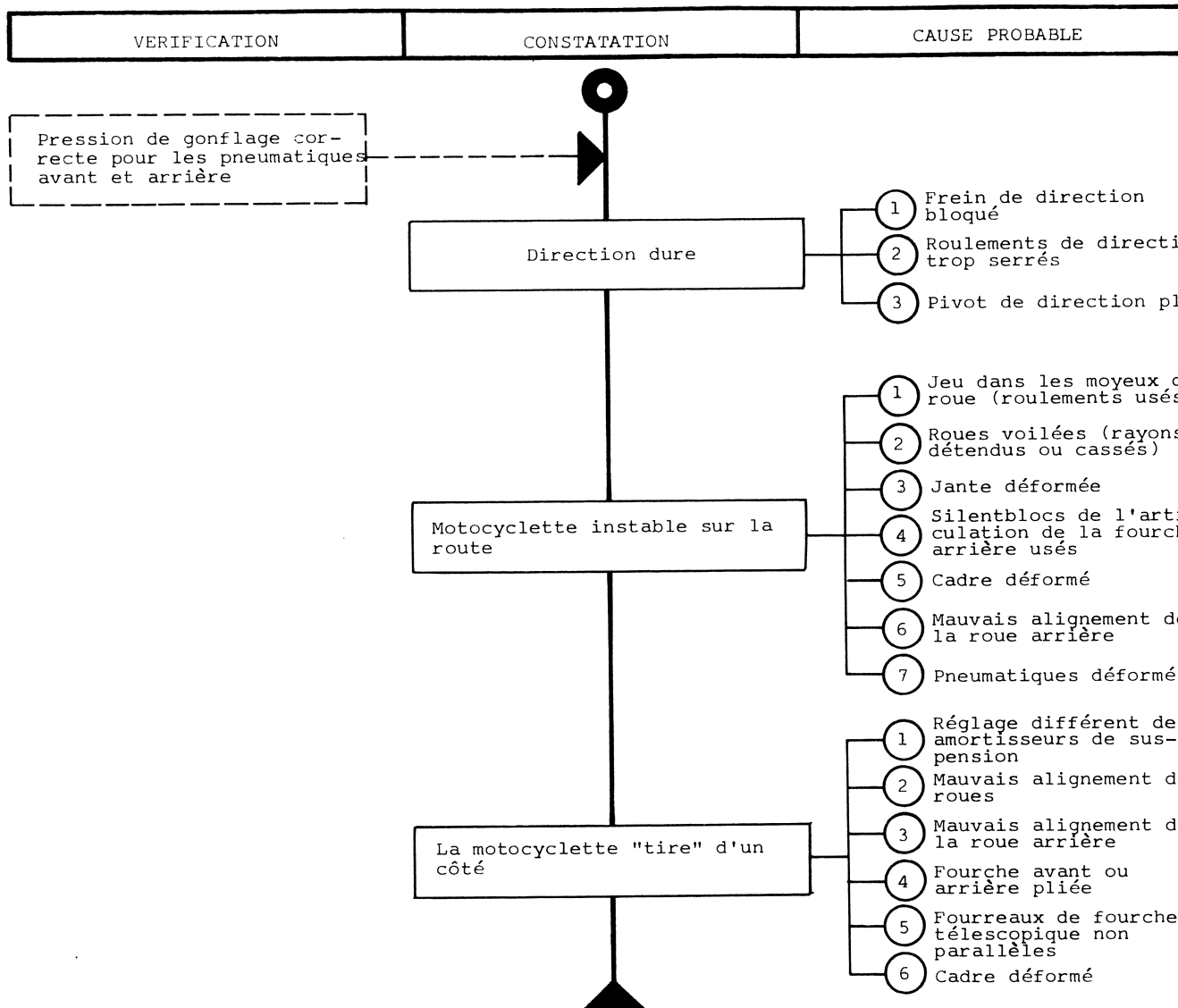
11 UNSTABILE LENKUNG



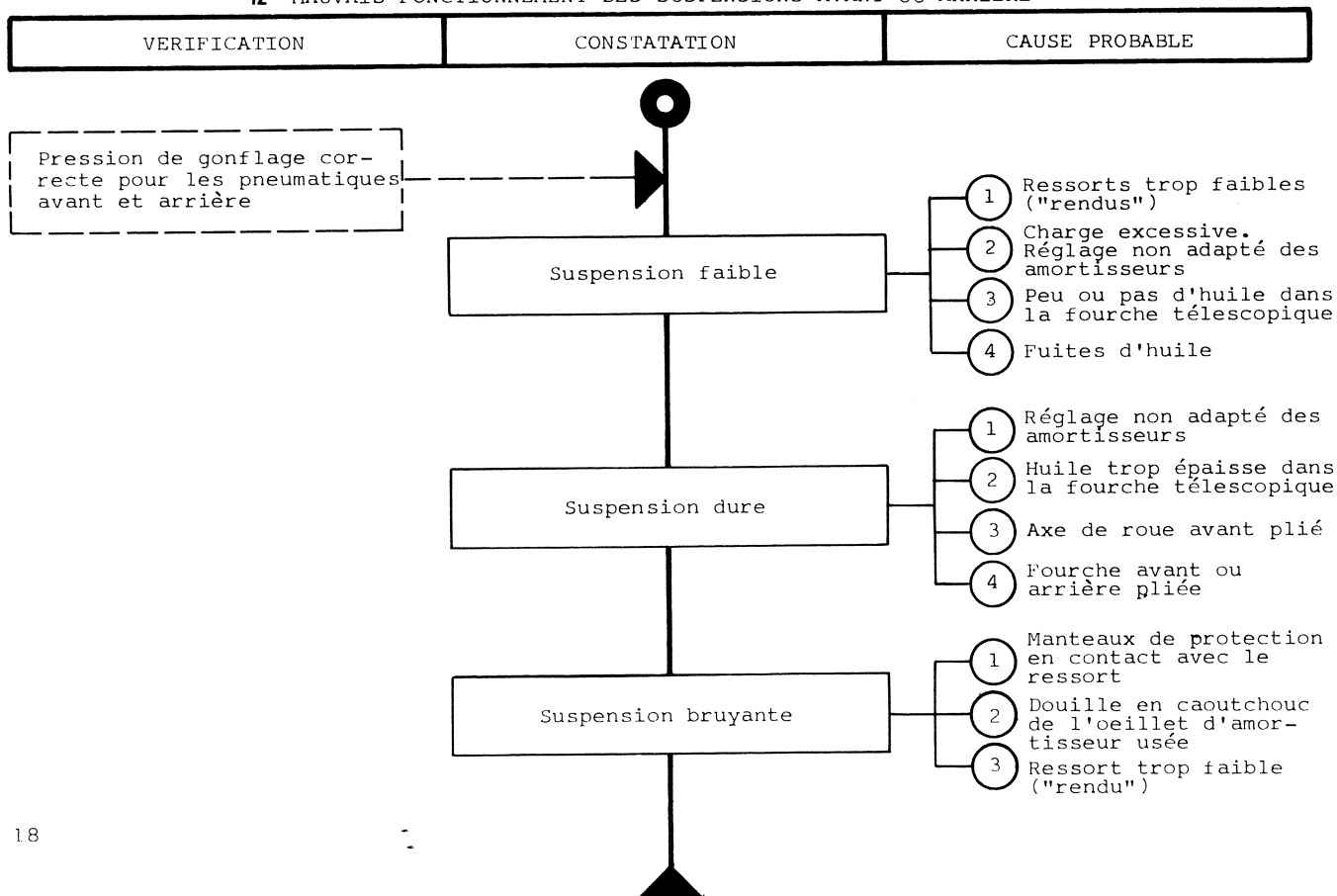
12 VORDERRAD- bzw. HINTERRADFEDERUNG FUNKTIONIERT SCHLECHT



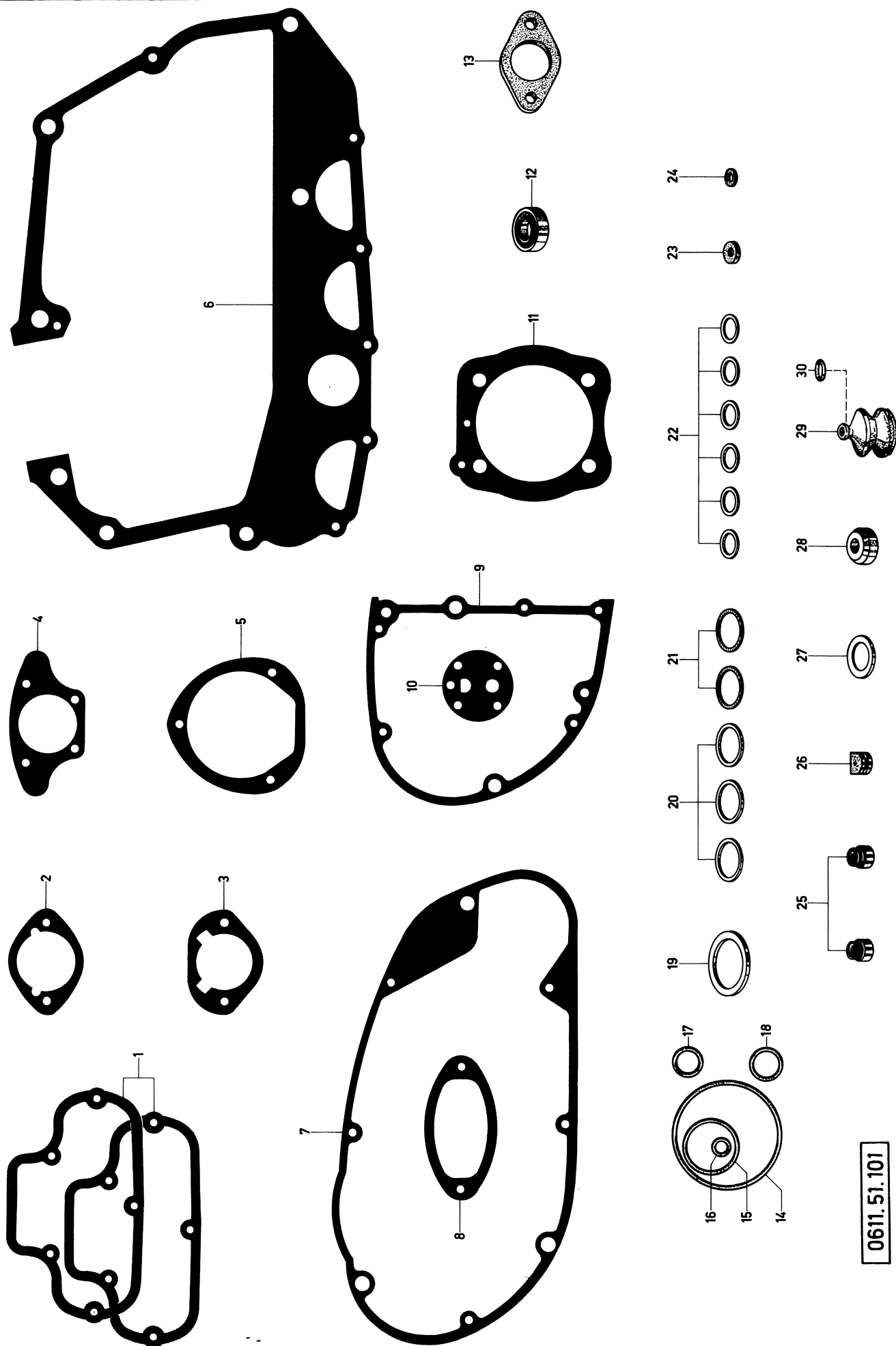
11 DIRECTION INSTABLE



12 MAUVAIS FONCTIONNEMENT DES SUSPENSIONS AVANT OU ARRIERE



	Seite Page
MOTOR - DICHTUNGSSATZ JEU DE JOINTS POUR MOTEUR	1
WÄLZLAGER ROULEMENTS	4
SCHRAUBENANZUGSMOMENTE COUPLES DE SERRAGE	6
LEISTUNGS- DREHMOMENT- UND VERBRAUCHSKURVEN COURBES DE PUISSANCE, COUPLE ET CONSOMMATION	8
GESCHWINDIGKEIT / MOTORDREHZAHL DIAGRAMM DIAGRAMME VITESSE / REGIME MOTEUR	9
BESCHLEUNIGUNGSKURVE COURBE D'ACCELERATION	10
WIRKSAMKEIT DER BREMSSEN EFFICACITE DES FREINS	10



0611.51.101

MOTOR-DICHTUNGSSATZ

Fig.	Anzahl	Benennung	Katalog-Nr	Fabr.-Nr
		Dichtungssatz kompl.		0611.51.101
1	2	Dichtung zu Ventildeckel	05.8-49	0611.92.290/I
2	1	Dichtung zu Königswellenschutzrohr	05.5-6	0400.29.183/II
3	1	Dichtung zu Königswellenflansch	05.1-29	0258.29.070
4	1	Dichtung zu Kugellagerdeckel	05.8-37	0611.92.310/I
5	1	Dichtung zu Winkelantriebsdeckel	05.8-39	0611.92.280/I
6	1	Dichtung zu Motorgehäuse	05.3-21	0611.49.165/I
7	1	Dichtung zu Kupplungsdeckel	05.6-28	0611.49.130/I
8	1	Dichtung zu Kupplungsschaudeckel	05.6-23	0400.49.025/I
9	1	Dichtung zu Deckel auf Steuerseite	05.5-37	0611.49.135/I
10	1	Dichtung zu Oelpumpe	05.5-22	0600.70.010/II
11	1	Zylinderfussdichtung	05.8-9	0611.17.020/I
12	1	Wellendichtung Ø 15/30 x 7	05.5-33	MIM 1530/7
13	1	Dichtung zu Vergaserstutzen	05.8-55	0601.92.270/II
14	1	O-Ring zu Unterbrecherdeckel Ø 66,68 x 3,53	14.6-17	OR 170
15	1	O-Ring zu Königswellenflansch Ø 31,34 x 3,53	05.1-32	OR 138
16	1	O-Ring zu Zylinder Ø 7,66 x 1,78	05.8-8	OR 107 HR
17	1	O-Ring in der rechten Gehäusehälfte Ø 15,88 x 2,62	05.1-17	OR 121
18	1	O-Ring zu Kupplungsdeckel Ø 17,86 x 2,62	05.6-22	OR 123
19	1	Dichtung zu Auspuffrohr	04.0-24	0400.84.030/I
20	3	Aluminium-Dichtung Ø 22,5/28 x 1	05.3-9	0250.70.180
21	2	Fiber-Dichtung Ø 22/28 x 1,5	05.3-17	0011.58.310
22	6	Aluminium-Dichtung Ø 12,2/20 x 1	05.8-52	0400.92.010
23	1	Gummidichtungsring Ø 4,5/14 x 3 zu Kupplungsdruckbolzen	05.1-15	0608.49.275
24	1	O-Ring zu Messtab Ø 7,66 x 1,78	05.3-11	OR 107
25	2	Ventilschaft-Gummidichtung	05.8-26	0755.92.150/IV
26	1	Gummitülle zu Unterbrecherkabel	05.5-34	0400.49.083
27	1	Unterlagscheibe Ø 20,5/28 x 0,5 zu Alternatorkabel	05.3-20	0400.16.190
28	1	Gummidichtungsring Ø 8/27 x 7 zu Alternatorkabel	05.3-19	0609.46.030
29	1	Gummikappe zu Alternatorkabel	05.3-25	A 600.05.060
30	1	O-Ring zu Gummikappe Ø 7,66 x 1,78	05.3-31	OR 107

JEU DE JOINTS POUR MOTEUR

Fig.	Nbre	Désignation	No catalogue	No du fabricant
		Jeu de joints complet		0611.51.101
1	2	Joint du couvercle de soupape	05.8-49	0611.92.290/I
2	1	Joint du tube de protection de l'arbre vertical	05.5-6	0400.29.183/II
3	1	Joint du flasque d'arbre vertical	05.1-29	0258.29.070
4	1	Joint du couvercle de roulement	05.8-37	0611.92.310/I
5	1	Joint du couvercle sur couple conique	05.8-39	0611.92.280/I
6	1	Joint du carter-moteur	05.3-21	0611.49.165/I
7	1	Joint du couvercle d'embrayage	05.6-28	0611.49.130/I
8	1	Joint du couvercle de visite	05.6-23	0400.49.025/I
9	1	Joint du couvercle côté distribution	05.5-37	0611.49.135/I
10	1	Joint de la pompe à huile	05.5-22	0600.70.010/II
11	1	Joint d'embase de cylindre	05.8-9	0611.17.020/I
12	1	Joint d'arbre Ø 15/30 x 7	05.5-33	MIM 1530/7
13	1	Joint du raccord de carburateur	05.8-55	0601.92.270/II
14	1	Joint torique pour couvercle de rupteur Ø 66,68 x 3,53	14.6-17	OR 170
15	1	Joint torique pour flasque d'arbre vertical Ø 31,34 x 3,53	05.1-32	OR 138
16	1	Joint torique pour cylindre Ø 7,66 x 1,78	05.8-8	OR 107 HR
17	1	Joint torique dans demi-carter côté droit Ø 15,88 x 2,62	05.1-17	OR 121
18	1	Joint torique du couvercle d'embrayage Ø 17,86 x 2,62	05.6-22	OR 123
19	1	Joint du tube d'échappement	04.0-24	0400.84.030/I
20	3	Joint en aluminium Ø 22,5/28 x 1	05.3-9	0250.70.180
21	2	Joint en fibre Ø 22/28 x 1,5	05.3-17	0011.58.310
22	6	Joint en aluminium Ø 12,2/20 x 1	05.8-52	0400.92.010
23	1	Joint annulaire Ø 4,5/14 x 3 pour tige d'embrayage	05.1-15	0608.49.275
24	1	Joint torique de la jauge à huile Ø 7,66 x 1,78	05.3-11	OR 107
25	2	Joint d'étanchéité sur queue de soupape	05.8-26	0755.92.150/IV
26	1	Passe-câble en caoutchouc pour fil de rupteur	05.5-34	0400.49.083
27	1	Rondelle Ø 20,5/28 x 0,5 pour câble d'alternateur	05.3-20	0400.16.190
28	1	Joint annulaire Ø 8/27 x 7 pour câble d'alternateur	05.3-19	0609.46.030
29	1	Capuchon en caoutchouc pour câble d'alternateur	05.3-25	A600.05.060
30	1	Joint torique du capuchon Ø 7,66 x 1,78	05.3-31	OR 107

WÄLZLAGER

Abmessung	Nr	Anzahl	Verwendung	Katalog-Nr	Bemerkungen
Ø 15/35 x 11	6202	2	Nockenwelle	05.8-16	Rillenkugellager
Ø 15/35 x 11	7202 B	2	Königswelle unten	05.1-21	Schulterkugellager
Ø 15/35 x 11	1202	1	Königswelle oben	05.5-2	Hoffmann-Pendelkugellager
Ø 17/40 x 12	6203	2	Kurbelwelle, links	05.6-43	Rillenkugellager
			Getriebe-Hauptwelle links	05.3-4	"
	6203 RS	1	Getriebe-Antriebswelle rechts	05.1-3	" einseitig abgedichtet
Ø 20/42 x 8	16004	2	Kupplungsmitnehmer	05.4-5	Rillenkugellager
Ø 20/47 x 14	6204	1	Getriebe-Antriebswelle, links	05.3-3	"
Ø 20/47 x 14	6204.2 RS	1	Getriebe-Hauptwelle, rechts	05.1-5	"beidseitig abgedichtet
Ø 20/47 x 20,6	3204	4	Vorderradnabe	10.1-4	Schräggkugellager, zweireihig
			Hinterradnabe	10.1-4	
Ø 25/47 x 12	6005	2	Hinterrad-Antriebsnabe	10.2-8	Rillenkugellager
Ø 25,4/52 x 16	30205 S (1")	2	Steuerkopf	02.0-5	Kegelrollenlager
Ø 30/72 x 19	7 BPM 30 Car 053	1	Kurbelwelle, rechts	05.1-2	RIV - Schulterkugellager mit massivem Pressstoffkäfig
Ø 30/72 x 19	7 BPM 30 Car 122 + 053	1	Kurbelwelle, links	05.3-2	RIV - Schulterkugellager mit massivem Pressstoffkäfig und Ring
Ø 32/39 x 18	KZK 32/39 x 18	1	Pleuelstangenfuß	05.1-41	INA - Nadellager

ROULEMENTS

Dimensions	No	Nbre	Utilisation	No catalogue	Remarques
Ø 15/35 x 11	6202	2	Arbre à cames	05.8-16	Roulement à billes
Ø 15/35 x 11	7202 B	2	Arbre vertical, partie inférieure	05.1-21	Roulement à contact oblique
Ø 15/35 x 11	1202	1	Arbre vertical, partie supérieure	05.5-2	Roulement à rotule Hoffmann
Ø 17/40 x 12	6203	2	Vilebrequin, côté gauche (1)	05.6-43	Roulement à billes
			Arbre secondaire côté gauche (1)	05.3-4	" "
	6203 RS	1	Arbre primaire côté droit	05.1-3	" à un joint d'étanchéité
Ø 20/42 x 8	16004	2	Couronne d'embrayage	05.4-5	Roulement à billes
Ø 20/47 x 14	6204	1	Arbre primaire côté gauche	05.3-3	" "
Ø 20/47 x 14	6204.2 RS	1	Arbre secondaire côté droit	05.1-5	" à deux joints d'étanchéité
Ø 20/47 x 20,6	3204	4	Moyeu de roue avant (2)	10.1-4	Roulement à deux rangées
			Moyeu de roue arrière (2)	10.1-4	de billes, à contact oblique
Ø 25/47 x 12	6005	2	Moyeu de la roue de chaîne	10.2-8	Roulement à billes
Ø 25,4/52 x 16	30205 S (1")	2	Tête de direction	02.0-5	Roulement à rouleaux coniques
Ø 30/72 x 19	7 BPM 30 Car 053	1	Vilebrequin côté droit	05.1-2	Roulement à épaulement RIV avec cage massive en tissu bakélinisé
Ø 30/72 x 19	7 BPM 30 Car 122 + 053	1	Vilebrequin côté gauche	05.3-2	Roulement à épaulement RIV avec cage massive en tissu bakélinisé et bague d'arrêt
Ø 32/39 x 18	KZK 32/39 x 18	1	Tête de bielle	05.1-41	Roulement à aiguilles INA

SCHRAUBENANZUGSMOMENTE			
Benennung	Dimension	Güte	Anzugsmoment mkg
RAHMEN			
Befestigung des Motors vorn	M 8	10.9	1,2 bis 1,5
Befestigung des Motors hinten	M 8	10.9	1,2 bis 1,5
Befestigung des Motors hinten	M 10	10.9	2,2 bis 2,5
Befestigung der Stossdämpfer	M 10	8.8	2,2 bis 2,5
Befestigung der Hinterradschwinge	M 12 x 1,25	10.9	7,5
TELESKOPGABEL			
Klemmschraube auf oberer Gabelbrücke	M 8	8.8	2,0 bis 2,5
Klemmschrauben auf oberer und unterer Gabelbrücke	M 10	8.8	3,0 bis 3,5
Befestigung des Dämpferstabes	M 12	8.8	3,5 bis 4,0
MOTORBLOCK			
Befestigung des Flanches	M 6	8.8	0,4 bis 0,6
Befestigung des Schutzrohres	M 6	8.8	0,4 bis 0,6
Hohlschraube auf Filterkopfstück	M 10 x 1		1,3 bis 1,5
Zylinderkopf- und Zylinder-Befestigungs- schraube	M 10	10.9	3,8 bis 4,0
Hohlschraube zu Oelrücklaufleitung	M 12 x 1,25		1,3 bis 1,5
Hohlschraube auf Filter-Kopfstück	M 12 x 1,5		1,3 bis 1,5
Befestigung des Kegelrades auf Kurbel- welle	M 14 x 1 L		2,5 bis 3,0
Befestigung des Kegelrades auf Nocken- welle	M 14 x 1 L		2,5 bis 3,0
Zündkerze	M 14 x 1,25		2,5 bis 3,0
Befestigung der Kupplungsnabe	M 16 x 1		6,0 bis 6,5
Befestigung des Kettenritzels	M 16 x 1		6,0 bis 6,5
Befestigung des Primärantriebzahnrades	M 20 x 1		10 bis 12
VERGASER			
Klemmschraube	M 6		0,4 bis 0,6
RAEDER			
Radachsmutter	M 16 x 1,5		5,0 bis 6,0
Mutter zu Distanzhülse	M 20 x 1		1,0 bis 1,5
Hohlachsmutter	M 25 x 1,5		7,0 bis 8,0

ALLG. EMPFOHLENE ANZUGSMOMENTE

ANZUGSMOMENTE mkg												
DIM. GÜTE	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M8 x 1	M10 x 1	M12 x 1,25	M12 x 1,50	M14 x 1,50
6.9	0,22	0,41	0,71	1,03	2,03	3,55	5,55	1,15	2,18	4,00	3,80	6,25
8.8	0,27	0,49	0,84	1,22	2,40	4,20	6,60	1,35	2,55	4,75	4,50	7,50
10.9	0,46	0,84	1,45	2,10	4,10	7,20	11,30	1,90	3,60	6,75	6,25	10,50
12.9	0,63	1,16	2,00	2,90	5,70	10,00	15,60	2,25	4,25	8,00	7,50	12,50

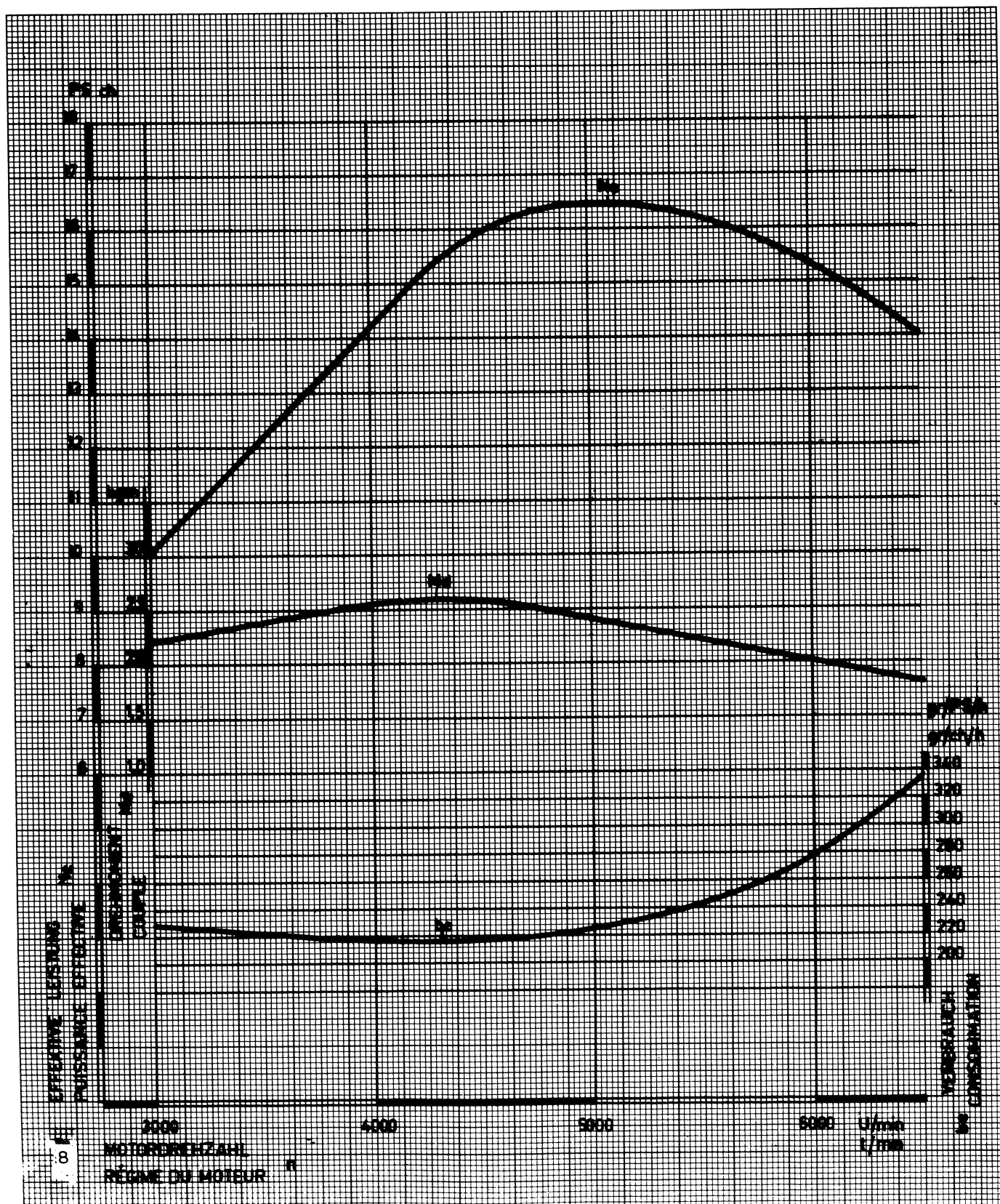
COUPLES DE SERRAGE			
Désignation	Dimension	Qualité	Couple de serrage kgm
CHASSIS			
Fixation avant du moteur	M 8	10.9	1,2 à 1,5
Fixation arrière du moteur	M 8	10.9	1,2 à 1,5
Fixation arrière du moteur	M 10	10.9	2,2 à 2,5
Fixation des amortisseurs de suspension arrière	M 10	8.8	2,2 à 2,5
Fixation de la fourche oscillante arr.	M 12 x 1,25	10.9	7,5
FOURCHE TELESCOPIQUE			
Vis de serrage de la traverse supérieure	M 8	8.8	2,0 à 2,5
Vis de serrage des traverses supérieure et inférieure	M 10	8.8	3,0 à 3,5
Fixation inférieure de la tige d'amortisseur	M 12	8.8	3,5 à 4,0
BLOC MOTEUR - BOITE DE VITESSES			
Fixation du flasque inf. de l'arbre vertical	M 6	8.8	0,4 à 0,6
Fixation du tube protecteur de l'arbre vertical	M 6	8.8	0,4 à 0,6
Vis creuse du corps de filtre à huile	M 10 x 1		1,3 à 1,5
Vis de fixation pour culasse & cylindre	M 10	10.9	3,8 à 4,0
Vis creuse pour conduite de retour huile	M 12 x 1,25		1,3 à 1,5
Vis creuse du corps de filtre à huile	M 12 x 1,5		1,3 à 1,5
Fixation du pignon cône sur vilebrequin	M 14 x 1 G		2,5 à 3,0
Fixation du pignon cône sur l'arbre à came	M 14 x 1 G		2,5 à 3,0
Bougie d'allumage	M 14 x 1,25		2,5 à 3,0
Fixation du moyeu d'embrayage	M 16 x 1		6,0 à 6,5
Fixation du pignon de chaîne	M 16 x 1		6,0 à 6,5
Fixation du pignon de transmission primaire sur le vilebrequin	M 20 x 1		10 à 12
CARBURATEUR			
Vis de serrage du collier	M 6		0,4 à 0,6
ROUES			
Ecrous des axes de roues	M 16 x 1,5		5,0 à 6,0
Ecrou de la douille d'écartement	M 20 x 1		1,0 à 1,5
Ecrou de la fusée	M 25 x 1,5		7,0 à 8,0

COUPLES DE SERRAGE RECOMMANDÉS

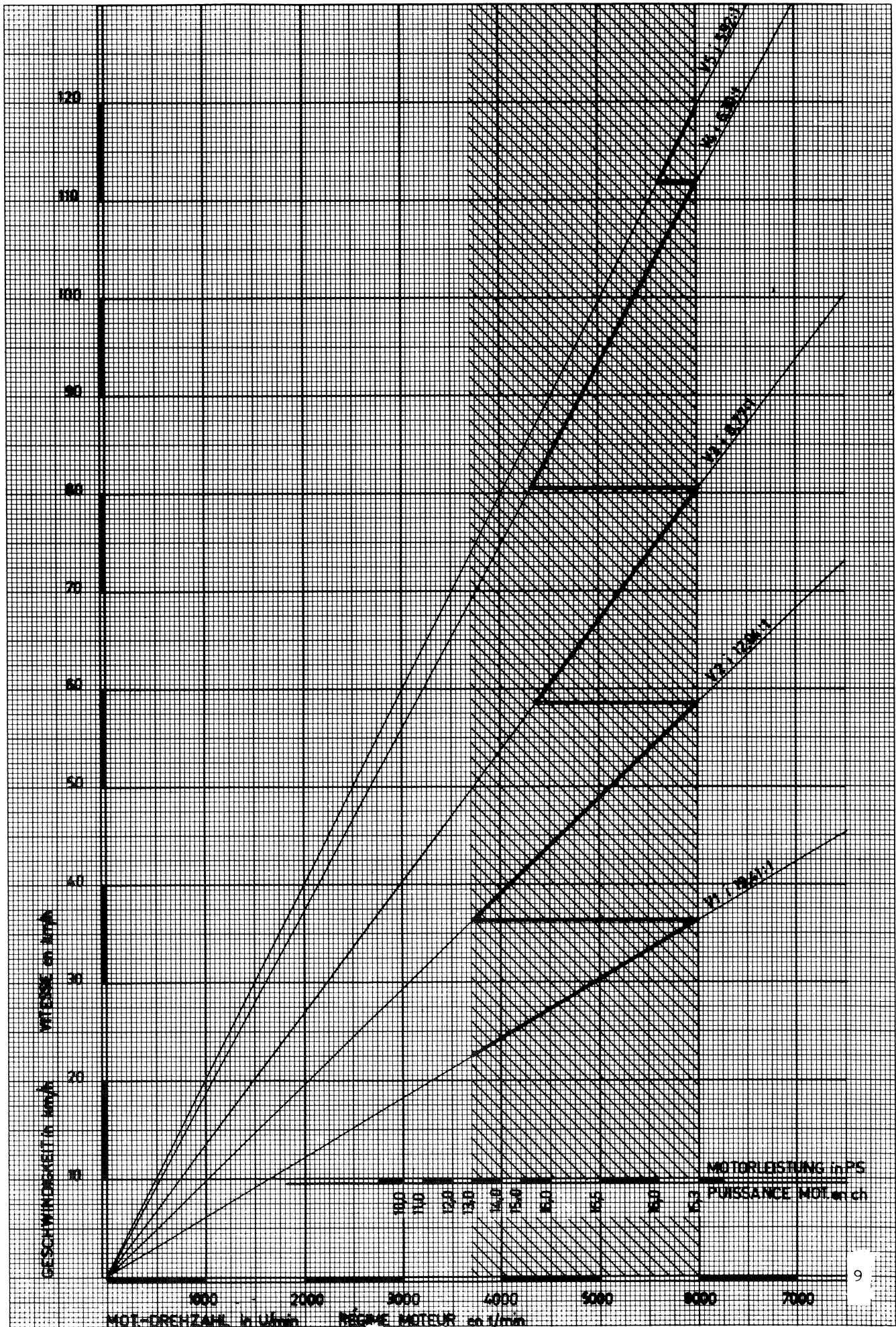
COUPLE DE SERRAGE kgm												
DIM. QUAL.	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M8×1	M10×1	M12×1,25	M12×1,50	M14×1,50
6.9	0,22	0,41	0,71	1,03	2,03	3,55	5,55	1,15	2,18	4,00	3,80	6,25
8.8	0,27	0,49	0,84	1,22	2,40	4,20	6,60	1,35	2,55	4,75	4,50	7,50
10.9	0,46	0,84	1,45	2,10	4,10	7,20	11,30	1,90	3,60	6,75	6,25	10,50
12.9	0,63	1,16	2,00	2,90	5,70	10,00	15,60	2,25	4,25	8,00	7,50	12,50

LEISTUNG-DREHMOMENT-UND VERBRAUCHS-KURVEN COURBES DE PUISSANCE COUPLE ET CONSOMMATION

Vergaser	Carburateur	DELLORTO VHB 27 AD
Luftrichter	Diffuseur	27 mm
Gasschieber	Boisseau des gaz	7454.60
Schiebernadel	Aiguille du boisseau	V 1/2
Hauptdüse	Gicleur principal	118
Zündkerze	Bougie d'allumage	CHAMPION L 86
Frühzündung	Avance à l'allumage	8°

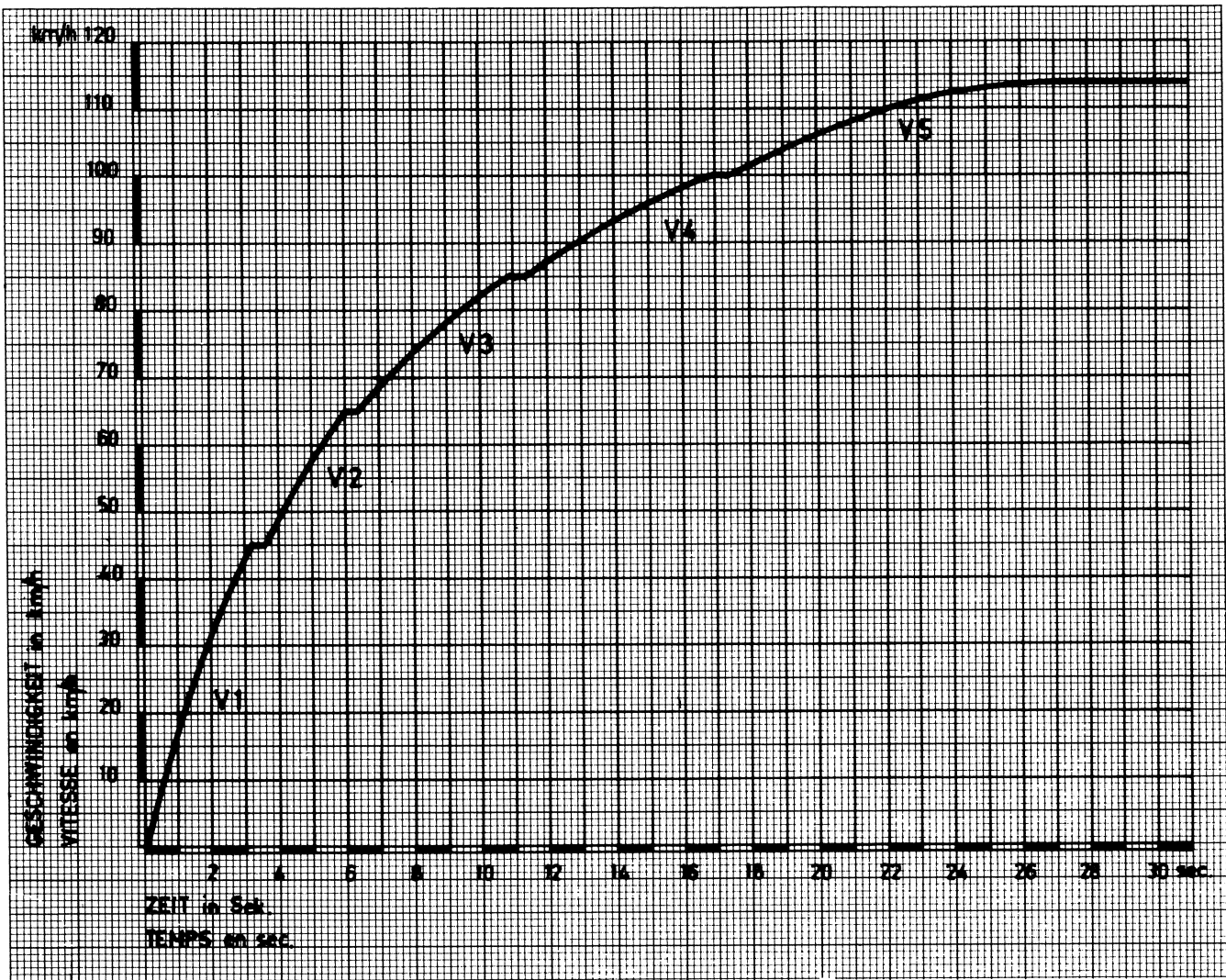


GESCHWINDIGKEIT / MOTORDREHZAHL DIAGRAMM
 DIAGRAMME VITESSE / RÉGIME MOTEUR



BESCHLEUNIGUNGSKURVE

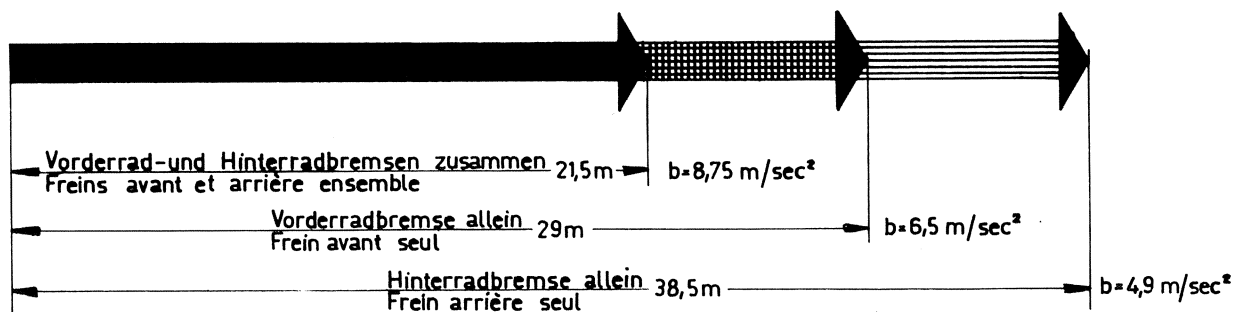
COURBE D'ACCÉLÉRATION



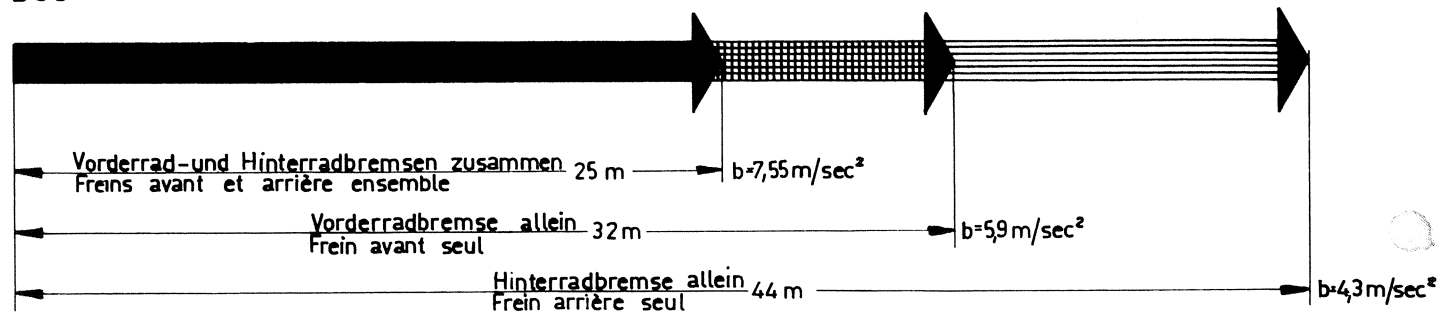
WIRKSAMKEIT DER BREMSEN

EFFICACITÉ DES FREINS

SOLO



DUO



Messungen auf trockener Teerstrasse durchgeführt. Anfangsgeschwindigkeit 70 km/h

10 Mesures effectuées sur chaussée asphaltée sèche avec vitesse initiale de 70 km/h