



YAMAHA

FS-1(DX)

JMPB

SERVICE MANUAL *parts*
MANUEL D'ATELIER
WARTUNGSANLEITUNG

IYO-28197-80

FOREWORD

This manual provides the specifications for the 1977 FS1 series models and their maintenance procedures.

Since the specifications vary partly according to the importing countries and therefore, the service mechanic should make sure of the specifications applicable to the machines marketed in his country before starting service work.

The photographs contained in this manual represent only one of the models, so you will find slight differences from the machines sold in your market.

The specifications are subject to change without notice due to the possible improvements to be made in the future.

December 1976
Overseas Service Dept.
Yamaha Motor Co., Ltd.



AVANT-PROPOS

Ce manuel fournit les caractéristiques pour les modèles 1977 des séries FSI et leurs procédures d'entretien.

Les caractéristiques varient légèrement suivant les pays d'importation et de ce fait, le mécanicien doit s'assurer que les caractéristiques sont applicables aux machines vendues dans son pays avant de commencer l'entretien.

Les photos contenues dans ce manuel représentent seulement un des modèles, vous trouverez donc de légères différences avec les modèles, vous trouverez donc de légères différences avec les machines vendues dans votre pays.

A cause des améliorations possibles qui pourraient être faites dans le futur, les caractéristiques peuvent changer sans avis préalable.

Décembre 1976
Service Après-Vente pour l'Étranger
Yamaha Motor Co., Ltd.



VORWORT

Diese Anleitung enthält die technischen Daten für die 1977-er Modelle der Serie FS1 sowie die einschlägigen Wartungsvorgänge. Da die technischen Daten in Abhängigkeit vom Bestimmungsland etwas voneinander abweichen, sollte der Kundendienstmechaniker vor der Durchführung von Wartungsarbeiten unbedingt die einschlägigen technischen Daten auffinden.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Fotos stellen nur eines dieser Modelle dar; die in Ihrem Land verkauften Maschinen können daher geringe Abweichungen aufweisen.

Aufgrund von zukünftigen Verbesserungen bleiben Änderungen in den technischen Daten ohne vorhergehende Ankündigung vorbehalten.

Dezember 1976
Abteilung Übersee-Kundendienst
Yamaha Motor NV

FOREWORD

CHAPTER 1 REPAIRING

1. ENGINE.....	1
1-1. CARBURETOR SECTION.....	1
A. Adjustment.....	2
B. Checking	3
C. Carburetor Setting Chart.....	4
1-2. Oil Pump (Yamaha Autolube)	4
A. Features of Yamaha Autolube ..	5
B. Adjustment.....	6
1-3. CYLINDER SECTION	11
A. Piston Checking	12
B. Piston Installing.....	12
C. Cylinder Inspection.....	13
1-4. CLUTCH SECTION	14
A. Disassembling.....	15
B. Checking	16
C. Assembling	19
D. Adjustment.....	19
1-5. PRIMARY REDUCTION SECTION ..	20
A. Removal	20
B. Checking	21
1-6. SHIFTER SECTION.....	22
Adjustment.....	22
1-7. KICKSTARTER SECTION.....	23
Checking.....	23
1-8. INLET SECTION (REED VALVE TYPE)	24
A. Removal	24
B. Checking	25
C. Reassembly	26

AVANT-PROPOS

CHAPITRE 1. REPARATION

1. MOTEUR.....	1
1-1. PARTIE CARBURATEUR.....	1
A. Réglage.....	2
B. Contrôle	3
1-2. PARTIE POMPE A HUILE (Yamaha Autolube).....	4
A. Réglage.....	5
B. Tableau de Réglage du carburateur	6
1-3. PARTIE CYLINDRE	11
A. Contrôle de Piston	12
B. Mise en Place de Piston	12
C. Inspection de Cylindre.....	13
1-4. PARTIE EMBRAYAGE	14
A. Démontage	15
B. Contrôle	16
C. Montage	19
D. Réglage.....	19
1-5. PARTIE REDUCTION PRIMAIRE..	20
A. Dépose	20
B. Contrôle	21
1-6. PARTIE SELECTEUR	22
Réglage	22
1-7. PARTIE KICK STARTER	23
Contrôle	23
1-8. PARTIE ADMISSION (TYPE A SOUPAPE FLEXIBLE)	24
A. Dépose	24
B. Contrôle	25
C. Remontage	26

VORWORT

ABSCHNITT 1. INSTANDSETZUNG

1. MOTOR	1
1-1. VERGASER.....	1
A. Einstellung.....	2
B. Prüfung.....	3
1-2. ÖLPUMPE (Yamaha Autolube-schmieranlage)..	4
A. Einstellung.....	5
B. Vergaser-Einstelltabelle	6
1-3. ZYLINDERBLOCK	11
A. Prüfen des Kolbens.....	12
B. Einbau des Kolbens.....	12
C. Prüfung des Zylinders	13
1-4. KUPPLUNG.....	14
A. Zerlegung	15
B. Prüfung.....	16
C. Zusammenbau	19
D. Einstellung.....	19
1-5. PRIMÄR-UNTERSETZUNGS— GETRIEBE.....	20
A. Ausbau	20
B. Prüfung.....	21
1-6. SCHALTUNG	22
Einstellung	22
1-7. KICKSTARTER	23
Prüfung	23
1-8. EINLAßTEIL (MIT ZUNGENVENTIL)	24
A. Ausbau	24
B. Prüfung.....	25
C. Zusammenbau	26

1-9.	INLET SECTION (ROTARY VALVE TYPE).....	27
	A. Removal	28
	B. Checking	28
	C. Reassembly	29
1-10	TRANSMISSION SECTION	31
	A. Disassembling.....	33
	B. Checking	34
	C. Installtion.....	36
1-11.	CRANKSHAFT SECTION.....	37
	A. Checking	38
	B. Installation.....	38
1-12.	TRANSMIT CHANGE	40
2.	CHASSIS.....	41
2-1	FRONT FORK SECTION (DRUM BRAKE MODEL)	41
	A. Inspection.....	42
	B. Repairing	42
2-2.	FRONT FORK SECTION (DISC BRAKE MODEL)	44
	A. Disassembly.....	45
	B. Assembly	47
	C. Front Fork Oil Change.....	49
2-3.	STEERING HEAD SECTION	50
2-4.	FRONT WHEEL SECTION.....	51
	A. Checking	52
	B. Adjustment.....	52
2-5.	REAR WHEEL SECTION	53
	A. Chain Inspection	54
2-6.	DISC BRAKE SECTION	55
	A. Construction	56
	B. Disassembly.....	56
	C. Inspection.....	62
	D. Cleaning	64

1-9.	PARTIE ADMISSION (TYPE A SOUPAPE ROTATIVE)	27
	A. Dépose	28
	B. Contrôle	28
	C. Remontage	29
1-10.	PARTIE BOITE A VITESSES.....	31
	A. Démontage	33
	B. Contrôle	34
	C. Mise en place.....	36
1-11.	PARTIE VILEBREQUIN	37
	A. Contrôle	38
	B. Mise en place.....	38
1-12.	CHANGEMENT DE TRANSMISSION	40
2.	CHASSIS	41
2-1.	PARTIE FOURCHE AVENT (MODELE A FREIN A TAMBOUR) ..	41
	A. Inspection.....	42
	B. Réparation	42
2-2.	PARTIE FOURCHE AVANT (MODELE A FREIN A DISQUE).....	44
	A. Démontage	45
	B. Montage	47
	C. Changement de l'Huile de Fourche.....	49
2-3.	PARTIE TETE DE FOURCHE.....	50
2-4.	PARTIE ROUE AVANT	51
	A. Contrôle	52
	B. Réglage	52
2-5.	PARTIE ROUE ARRIERE.....	53
	A. Inspection de la Chaîne	54
2-6.	PARTIE FREIN A DISQUE	55
	A. Construction.....	56
	B. Démontage	56
	C. Inspection	62
	D. Nettoyage	64

1-9.	EINLABTEIL (MIT DREHKOLBENVENTIL)	27
	A. Ausbau	28
	B. Prüfung.....	28
	C. Zusammenbau	29
1-10.	GETRIEBE.....	31
	A. Zerlegung	33
	B. Prüfung.....	34
	C. Einbau.....	36
1-11.	KURBELWELLE	37
	A. Prüfung.....	38
	B. Einbau.....	38
1-12.	SCHALTMECHANIK	40
2.	FAHRGESTELL	41
2-1.	VORDERRADGABEL (MIT TROMMELBREMSE)	41
	A. Prüfung.....	42
	B. Instandsetzung	42
2-2.	VORDERRADGABEL (MIT SCHEIBENBREMSE)	44
	A. Zerlegung	45
	B. Zusammenbau	47
	C. Vordergabel-Ölwechsel	49
2-3.	LENKERKOPF	50
2-4.	Vorderrad	51
	A. Prüfung.....	52
	b. Einstellung.....	52
2-5.	HINTERRAD	53
	A. Prüfen der Antriebskette.....	54
2-6.	SCHEIBENBREMSE	55
	A. Aufbau	56
	B. Zerlegung	56
	C. Prüfung.....	62
	D. Reinigen	64

E. Installation	65	E. Mise en Place	65	E. Einbau	65
F. Air Breeding	68	F. Purge de l'Air	68	F. Entlüften	68
G. Checking and Adjustment	70	G. Contrôle et Réglage	70	G. Prüfung und Einstellung	70
H. Brake Hose and Brake Pipe Tightening	71	H. Serrage du Tube et du Tuyau de Frein	71	H. Festziehen der Bremsschläuche und Bremsrohre	71
3. ELECTRICAL	72	3. PARTIE ELECTRIQUE	72	3. ELEKTRISCHE EINRICHTUNGEN	72
3-1. IGNITION SECTION	72	3-1. PARTIE ALLUMAGE	72	3-1. ZÜNDUNG	72
A. Function	72	A. Fonctionnement	72	A. Funktion	72
B. Service Standards	73	B. Entretien standard	73	B. Wartungsdaten	73
C. Sparking	74	C. Etincellement	74	C. Zündfunkenstrecke	74
D. Condenser	75	D. Condensateur	75	D. Kondensator	75
E. Ignition Timing	77	E. Avance à l'allumage	77	E. Zündzeitpunkteinstellung	77
3-2. CHARGING SECTION	80	3-2. PARTIE CHARGE	80	3-2. LADEEINRICHTUNG	80
A. Function	80	A. Fonctionnement	80	A. Funktion	80
B. Checking	81	B. Contrôle	81	B. Prüfung	81
3-3. MAIN SWITCH	85	3-3. COMMUTATEUR	85	3-3. HAUPTSCHALTERS	85
3-4. BATTERY	85	3-4. BATTERIE	85	3-4. BATTERIE	85
A. Checking	86	A. Contrôle	86	A. Prüfung	86
B. Service life	86	B. Durée de Vie	86	B. Lebensdauer	86
C. Storage	87	C. Remisage	87	C. Lagerung	87
D. Service Standards	87	d. Entretien Standard	87	D. Wartungsdaten	87
3-5. SPARK PLUG	88	3-5. BOUGIE	88	3-5. ZÜNDKERZE	88
A. How to Read Spark Plug	89	A. Comment "lire" une Bougie	89	A. Beurteilung der Zündkerze	89
B. Inspection	89	B. Inspection	89	B. Prüfung	89
C. Standard Spark Plug	90	C. Bougie Standard	90	C. Standard-Zündkerze	90
3-6. CONNECTION DIAGRAM	91	3-6. SCHEMA DE BRANCHEMENT	91	3-6. SCHALTPLAN	91

CHAPTER 2. TROUBLESHOOTING GUIDE

2-1.	ENGINE SECTION	92
2-2.	CHASSIS SECTION	92
2-3.	ELECTRICAL SECTION	92

CHAPITRE 2. GUIDE DE DEPANNAGE

2-1.	PARTIE MOTEUR	98
2-2.	PARTIE CHASSIS	98
2-3.	PARTIE ELECTRIQUE	98

ABSCHNITT 2. FEHLERSUCHANLEITUNG

2-1.	MOTOR	104
2-2.	FAHRGESTELL	104
2-3.	ELEKTRISCHE EINRICHTUNGEN	104

CHAPTER 3. APPENDICES

3-1.	TIGHTENING TORQUE	110
3-2.	MACHINE IDENTIFICATION	112
3-3.	SPECIAL TOOLS	113
	A. Special Tools	113
	B. Measuring Instruments	116
3-4.	MAINTENANCE AND LUBRICATION INTERVALS	117
	A. Maintenance Intervals	117
	B. Lubrication Intervals	118
3-5.	SPECIFICATIONS	123
3-6.	CABLE ROUTING DIAGRAM	140
3-7.	WIRING DIAGRAM	142

CHAPITRE 3. APPENDICES

3-1.	COUPLE DE SERRAGE	110
3-2.	IDENTIFICATION DE LA MACHINE	112
3-3.	OUTILS SPECIAUX	113
	A. Outils Spéciaux	113
	B. Instruments de Mesure	116
3-4.	INTERVALLES D'ENTRETIEN ET DE LUBRIFICATION	119
	A. Intervalles d'Entretien	119
	B. Intervalles de Lubrification	120
3-5.	CARACTERISTIQUES	127
3-6.	SCHEMA DU CHEMINEMENT DES CABLES	140
3-7.	SCHEMA DE CABLAGE	142

ABSCHNITT 3. ANHÄNGE

3-1.	ANZUGSMOMENTE	111
3-2.	MASCHINEN-IDENTIFIKATION	112
3-3.	SPEZIALWERKZEUGE	114
	A. Spezialwerkzeuge	114
	B. Meßinstrumente	116
3-4.	WARTUNGS- UND SCHMIERINTERVALLE	121
	A. Wartungsintervalle	121
	B. Schmierintervalle	122
3-5.	TECHNISCHE DATEN	132
3-6.	SEIL- UND KABELFÜHRUNG SÜBERSICHT	140
3-7.	SCHALTPLAN	142

CHAPTER 1. REPAIRING

1. ENGINE

1-1. CARBURETOR SECTION

CHAPITRE 1. REPARATION

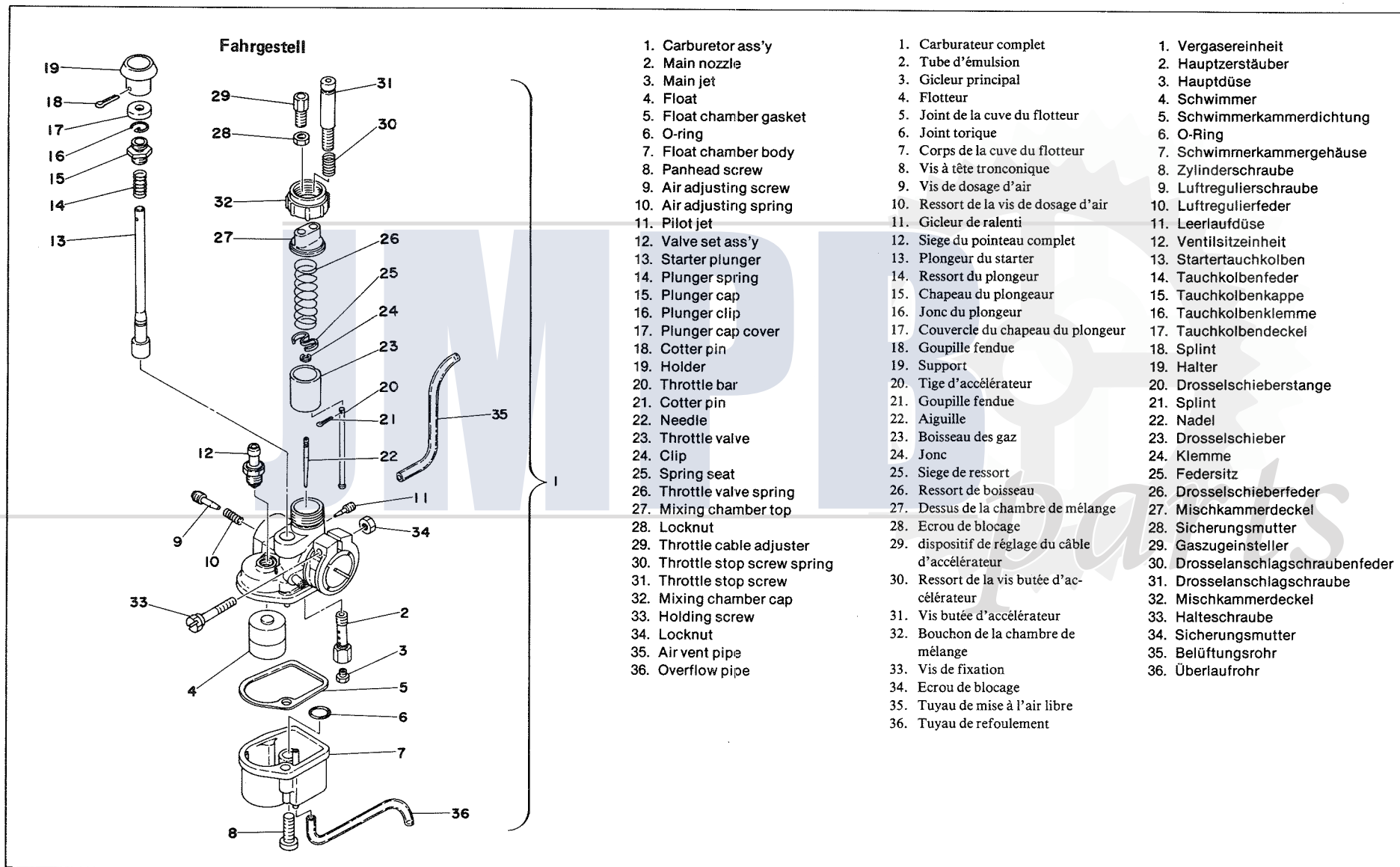
1. MOTEUR

1-1. PARTIE CARBURATEUR

ABSCHNITT 1. INSTANDSETZUNG

1. MOTOR

1-1. VERGASER



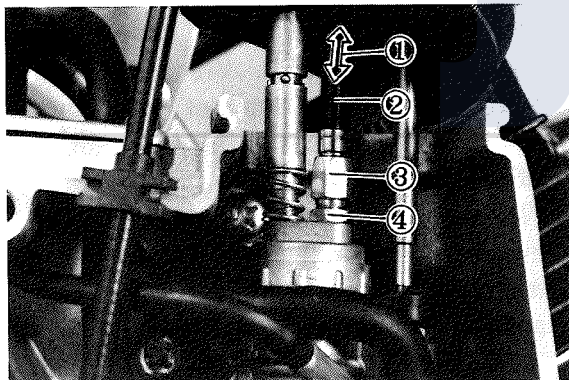
A. Adjustment

1. Make certain that throttle cable free play is proper.
2. Pilot air screw
Turn pilot air screw until it lightly seats, then back it out.

Pilot air screw: 1-1/4 (Turns out)
1-1/2: French Germany
1-3/4: England

3. Start the engine and let it warm up.
4. Throttle stop screw
Turn throttle stop screw in or out to achieve smooth engine operation at idle speed.

Engine idling speed:
1,250—1,350 rpm



1. Spiel des Gasseilzuges auf 1—2 mm einstellen
 2. Gasseilzug
 3. Seilzugeinsteller
 4. Sicherungsmutter
-
1. Vis butée d'accélérateur 1—2 mm
 2. Vis d'air de ralenti
 3. Câble d'accélérateur
 4. Régler le jeu du câble
-
1. Adjust play of throttle cable to 1—2 mm
 2. Throttle cable
 3. Cable adjuster
 4. Lock nut

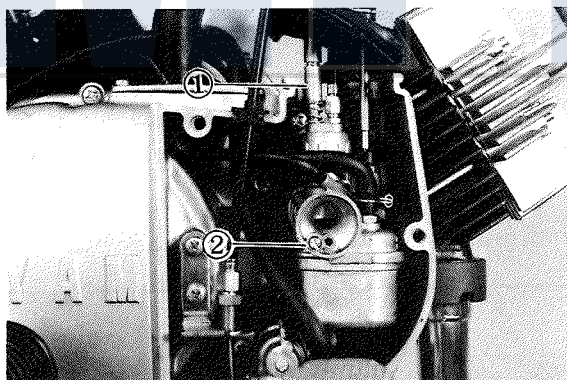
A. Reglage

1. S'assurer que le jeu du câble d'accélérateur est correct.
2. Vis d'air de ralenti
Tourner la vis d'air de ralenti jusqu'à ce qu'elle arrive en butée, puis la dévisser.

Vis d'air de ralenti:
1-1/4 (Tours en arrière)
1-1/2: France, Allemagne
1-3/4: Angleterre

3. Démarrer le moteur et le laisser chauffer.
4. Vis butée d'accélérateur
Visser ou dévisser la vis butée d'accélérateur afin d'obtenir un fonctionnement du moteur doux au régime de ralenti.

Régime de ralenti du moteur:
1.250 à 1350 t/mn



1. Throttle stop screw
 2. Pilot air screw
-
1. Ecrou de blocage
 2. Dispositif de réglage du câble
-
1. Drosselanschlagschraube
 2. Leerlauf-Luftregulierschraube

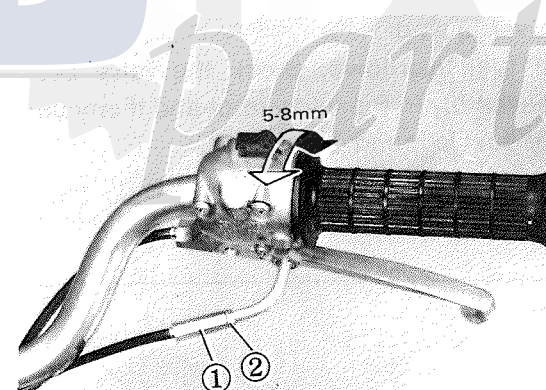
A. Einstellung

1. Darauf achten, daß das Spiel des Gasseilzuges richtig eingestellt ist.
2. Leerlauf-Luftregulierschraube
Die Leerlauf-Luftregulierschraube eindrehen, bis sie etwas aufsteht, und danach um den vorgeschriebenen Betrag lösen.

Leerlauf-Luftregulierschraube:
1-1/4 Drehungen (ausdrehen)
1-1/2: Frankreich, Deutschland
1-3/4: England

3. Motor anwerfen und warmlaufen lassen.
4. Drosselanschlagschraube
Die Drosselanschlagschraube ein- oder ausdrehen, bis ruhiger Motorlauf mit Leerlaufdrehzahl gewährleistet ist.

Motor-Leerlaufdrehzahl:
1.250—1.350 U/min



1. Adjuster
 2. Lock nut
-
1. Dispositif de réglage
 2. Ecrou de blocage
-
1. Einsteller
 2. Sicherungsmutter

B. Checking

1. Float

Replace the float if it is defoamed.

B. Contrôle

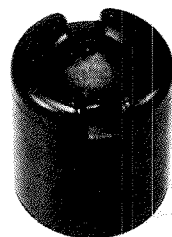
1. Flotteur

Remplacer le flotteur s'il est déformé.

B. Prüfung

1. Schwimmer

Wenn der Schwimmer deformiert ist, diesen erneuern.



2. Float Valve

Replace the float valve if its seating end is worn or scratched. Check the float valve spring for fatigue.

Depress the float valve with your finger and make sure that it properly seats against the valve seat when released. If the float valve spring is weakened, fuel may overflow.

3. Overflowing

If fuel overflows, check the valve seat assembly in the carburetor and if any dirt or dust is found, blow it off.

2. Pointeau

Remplacer le pointeau si son extrémité d'appui est usée ou rayée. Contrôler si le ressort du pointeau est fatigué.

Appuyer sur le pointeau avec votre doigt et s'assurer qu'il s'appuie correctement contre le siège de pointeau quand il est relâché. Si le ressort du pointeau est affaibli, l'essence peut déborder.

3. Débordement

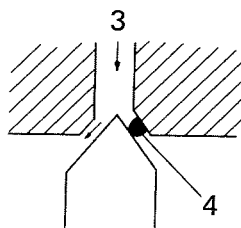
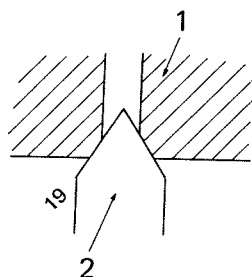
Si l'essence déborde, contrôler le siège de pointeau complet dans le carburateur et si toute saleté ou poussière est trouvée, l'enlever en soufflant dessus.

2. Schwimmerventil

Das Schwimmerventil erneuern, wenn der Ventilsitz abgenutzt oder zerkratzt ist. Die Feder des Schwimmerventils auf Ermüdung prüfen. Das Schwimmerventil mit dem Finger niederdrücken und darauf achten, daß es richtige gegen den Ventilsitz gedrückt wird, sobald die Freigabe des Ventiles erfolgt. Wenn die Schwimmerventilfeder ermüdet ist, kann es zu Überlauf des Kraftstoffes kommen.

3. Überlauf

Wenn zu viel Kraftstoff zugeführt wird, die Ventilsitzeinheit im Vergaser kontrollieren. Wenn Schmutz oder Sand anhaftet, mit Druckluft abblasen.



- 1. Valve seat
- 2. Float valve
- 3. Fuel
- 4. Dust

- 1. Siège de pointeau
- 2. Pointeau
- 3. Essence
- 4. Poussière

- 1. Ventilsitz
- 2. Schwimmerventil
- 3. Kraftstoff
- 4. Staub

4. Cleaning the carburetor

Disassemble the carburetor, and wash all its parts in clean gasoline. Blow fuel passages in the carburetor with compressed air. All jets and other delicate parts should be cleaned by blowing compressed air through them.

4. Nettoyage du carburateur

Démonter le carburateur, et laver toutes ses pièces dans de l'essence propre. Passer les passages d'essence du carburateur à l'air comprimé. Tous les gicleurs et autres pièces délicates doivent être nettoyés en les passant à l'air comprimé.

4. Reinigen des Vergasers

Den Vergaser zerlegen und alle Teile in reinem Benzin waschen. Kraftstoffkanäle im Vergaser mit Druckluft ausblasen. Alle Düsen und anderen empfindlichen Teile sollten mit Druckluft gereinigt werden.

C. Carburettor setting chart

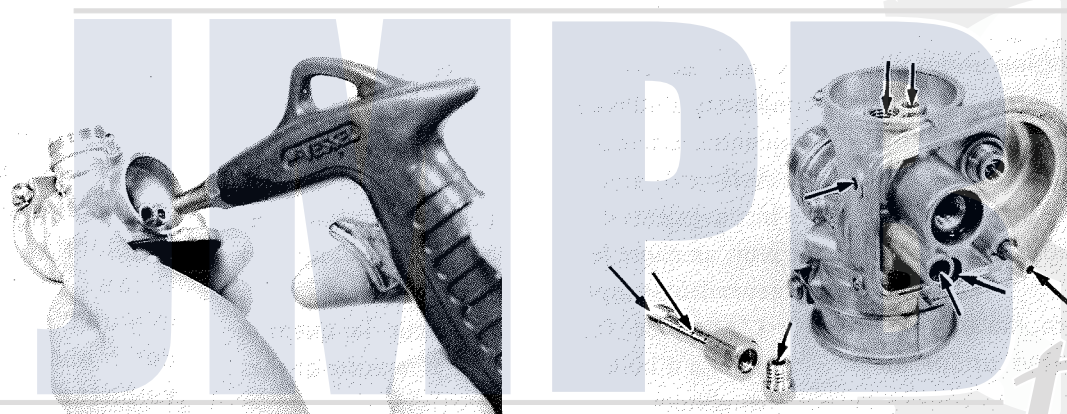
Refer to specifications (page 125).

C. Tableau de réglage du carburateur

Voir à la page 134 des caractéristiques

C. Vergaser-Einstelltabelle

Siehe technische Daten auf (Seite 129).



1-2 Oil pump (YAMAHA AUTOLUBE)

YAMAHA Autolube is an automatic lubricating device for 2-stroke engines. Developed by the YAMAHA Technical Institute, it meters oil to the engine with respect to engine speed and throttle opening by means of a precision pump. As a result, the YAMAHA engine does not require pre-mixed gas and oil like other 2-stroke engines. Controlled lubrication is automatically applied to the working parts of the engine. This

1-2 Partie Pompe à Huile (AUTOLUBE YAMAHA)

L'Autolube YAMAHA est un dispositif de graissage automatique pour les moteurs deux-temps, mis au point par les services techniques YAMAHA. Il comporte une pompe très précise qui fournit l'huile au moteur en fonction du régime et de l'ouverture des gaz. Contrairement aux deux-temps traditionnels, les moteurs YAMAHA ne sont donc pas alimentés par mélange essence-huile. Un graissage contrôlé est automatiquement appliqué aux organes mobiles

1-2 Ölpumpe (YAMAHA AUTOLUBE)

YAMAHA Autolube ist eine automatische Schmiereinrichtung für Zweitaktmotoren. Sie wurde von der Versuchsabteilung der Firma YAMAHA entwickelt. Bei dieser Einrichtung wird das Öl für den Motor durch eine Präzisionspumpe, in Abhängigkeit von Motordrehzahl und der Drosselöffnung, dosiert. Folglich benötigen Yamaha-Motoren kein Benzin/Öl-Gemisch wie andere Zweitaktmotoren. Die beweglichen Teile des

makes YAMAHA Autolube the best lubricating system 2-stroke engines. The oil pump is driven by the engine, through a reduction gear system and is also connected to the throttle.

A. Features of Yamaha Autolube

The oil pump is driven by the engine through a reduction gear, and connected to the throttle slide which is controlled by the accelerator grip.

The oil pump automatically regulates the volume of lubricating oil according to both engine speed and throttle opening, pumping a proper amount of oil to the engine under all operating conditions.

This "automatic separate lubrication" eliminates not only many disadvantages of the premixing system, but it furthers the potential efficiency, performance and durability of 2-stroke engines.

1. The Autolube feeds the precise amount of oil required to the engine under all operating conditions.
 - Less oil consumption.
 - Less carbon build-up.
 - Less exhaust smoke.
 - Improved lubrication efficiency.
2. The Autolube simplifies fuel supply.
 - Straight gasoline.
 - Clean engine.

du moteur, ce qui fait de l'Autolube YAMAHA le meilleur système de graissage jamais conçu pour les moteurs deux-temps. La pompe à huile est entraînée par le moteur, par l'intermédiaire d'un engrenage réducteur, et elle est en outre raccordée à l'accélérateur.

A. Avantages de l'Autolube Yamaha

La pompe à huile est entraînée par le moteur, par l'intermédiaire d'un engrenage réducteur, et mise en relation avec le tiroir de gaz commandé par la poignée tournante. La pompe à huile règle automatiquement le débit de l'huile de graissage, en fonction du régime du moteur et de l'ouverture des gaz, de sorte que, quelles que soient les conditions d'utilisation, le moteur reçoit toujours la quantité exacte d'huile requise.

Ce système de graissage automatique élimine tous les inconvénients de l'alimentation par mélange et, de plus, améliore le rendement et la durabilité des moteurs deux-temps.

1. L'Autolube fournit au moteur la quantité précise d'huile requise dans n'importe quelles conditions.
 - Moins d'huile consommée
 - Moins de dépôts de calamine
 - Moins de fumées d'échappement
 - Meilleur graissage
2. L'Autolube simplifie le ravitaillement en carburant.
 - On n'emploie que de l'essence pure
 - Le moteur est plus propre

Motors werden automatisch richtig geschmiert. Das macht YAMAHA Autolube zu dem besten Schmiersystem für Zweitaktmotoren. Die Ölpumpe wird über ein Untersetzungsgetriebe durch den Motor angetrieben; sie ist auch mit der Drossel verbunden.

A. Merkmale der YAMAHA Autolube-Einrichtung

Die Ölpumpe wird durch den Motor über ein Untersetzungsgetriebe angetrieben, und sie ist mit dem Gasseilzug verbunden, der durch den Gasdrehgriff betätigt wird.

Die Ölpumpe regelt automatisch die Schmierölmenge, entsprechend der Motordrehzahl und Drosselschieberöffnung, so daß dem Motor unter allen Betriebsbedingungen die günstigste Ölmenge zugeführt wird.

Diese "automatische getrennte Schmierung" vermeidet nicht nur viele Nachteile der herkömmlichen Vormischung, sondern verbessert das Betriebsverhalten, den Wirkungsgrad und die Lebensdauer der Zweitaktmotoren.

1. das Autolubesystem führt dem Motor unter allen Betriebsbedingungen die günstigste Schmierölmenge zu.
 - Geringerer Ölverbrauch
 - Weniger Ölkohleablagerungen
 - Weniger Auspuffrauch
 - Verbesselter Schmierwirkungsgrad
2. Das Autolubesystem vereinfacht die Kraftstoffzuführung.
 - Zuführung von unvermischem Benzin
 - Sauberer Motor

3. The Autolube provides highly dependable lubrication.
No special care required for gasoline-oil premixing ratios.

B. Adjustment

1. Air bleeding

The Autolube Pump and delivery lines must be bled on the following occasions:

- Setting up a new machine out of the crate.
 - Whenever the Autolube tank has run dry.
 - Whenever any portion of the Autolube system is disconnected.
- a. Bleeding the pump case and/or oil pipe.
- 1) Remove the pump cover and remove the bleed screw.
 - 2) Keep the oil running out until air bubbles disappear.

3. L'Autolube assure un excellent graissage.
Nul besoin de se préoccuper de la quantité d'huile et des proportions du mélange.

B. Entretien de la Pompe à Huile

1. Purge de l'air

La pompe Autolube et les tubes de refoulement doivent être purgés dans les cas suivants:

- Lorsque l'on sort une machine neuve de sa caisse.
 - Chaque fois que le réservoir Autolube a été vidé.
 - Chaque fois qu'une partie du système Autolube est débranchée.
- a. Purge du carter de pompe et/ou du tuyau d'huile
- 1) Enlever le couvercle de la pompe et la vis de purge.
 - 2) Laisser l'huile s'écouler jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air.

3. Das Autolubesystem bietet eine besonders zuverlässige Schmierung.

- Besondere Beachtung der Ölmenge und des Benzin/Öl-Mischungsverhältnisses entfällt.

B. Behandlung der Ölpumpe

1. Entlüften

Die Autolube-Schmierölpumpe und die Schmierölleitungen müssen zu den folgenden Gelegenheiten entlüftet werden.

- Wenn eine neue Maschine ausgepackt und zusammengesetzt wird.
- Wenn der Autolube-Schmieröltank leer ist.
- wenn irgend ein Teil des Autolube-Schmierölsystems aus- und wieder eingebaut wurde.

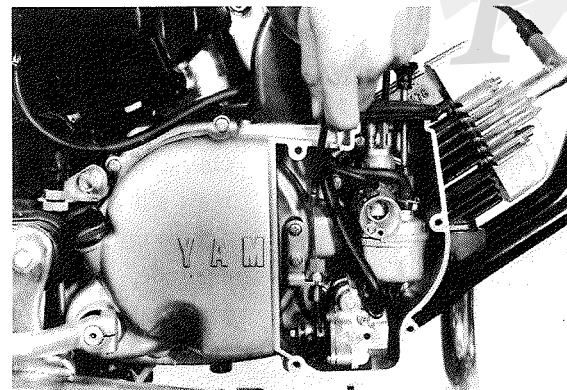
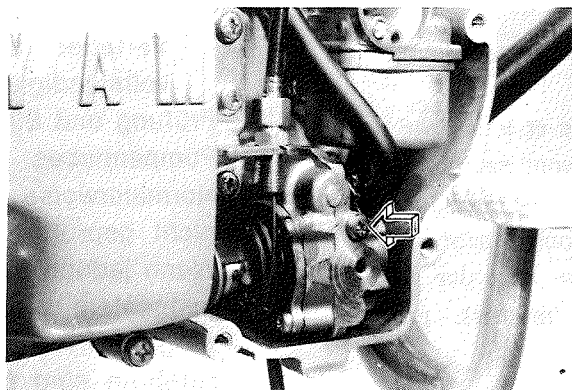
a. Entlüften des Pumpengehäuses und/oder der Ölleitungen:

- 1) Den Pumpendeckel abnehmen und die Entlüftungsschraube ausdrehen.
- 2) Das Öl auslaufen lassen, bis es keine Luftblasen mehr enthält.

1. Bleed screw

1. Vis de purge

1. Skrup pembersih



1. Pull
2. Pump wire

1. Tirer
2. Câble de pompe

1. Ziehen
2. Pumpenseil

- 3) When air bubbles are expelled completely, tighten the bleed screw and install the pump cover.

NOTE:

Check the bleed screw gasket, and if damaged, replace with a new one.

b. Bleeding the pump distributor and/or delivery pipe.

- 1) Start the engine.
- 2) Pull the pump wire all the way out to set the pump stroke to a maximum.

NOTE:

It is difficult to bleed the distributor completely with the pump stroke at a minimum, and therefore the pump stroke should be set to a maximum.

- 3) Keep the engine running at about 2,000 rpm for two minutes or so, and both distributor and delivery pipe can be completely bled.

2. Minimum pump stroke check and adjustment

Normally the checking and adjustment of the pump stroke are not required, but if any sign of trouble resulting from an incorrect minimum pump stroke is noticed (e.g., excessive engine oil consumption or engine seizure), proceed as follows:

- 3) Quand les bulles d'air sont complètement chassées, serrer la vis de purge et mettre en place le couvercle de la pompe.

N.B.:

Contrôler le joint de la vis de purge, et s'il est endommagé, le remplacer par un neuf.

b. Purge du distributeur de la pompe et/ou du tuyau de refoulement.

- 1) Démarrer le moteur.
- 2) Tirer à fond le câble de la pompe pour mettre la course de la pompe au maximum.

N.B.:

Il est difficile de purger complètement le distributeur avec la course de la pompe à un minimum, et c'est pourquoi la course de la pompe doit être amenée au maximum.

- 3) Laisser tourner le moteur à environ 2.000 t/mn pendant à peu près deux minutes, et le distributeur ainsi que le tuyau de refoulement peuvent être complètement purgés.

2. Contrôle et réglage de la course minimum de la pompe

Normalement le contrôle et le réglage de la course de la pompe ne sont pas nécessaires, mais s'il apparaît tout ennui résultant d'une course minimum de la pompe incorrecte (par exemple, consommation excessive d'huile moteur ou panne du moteur), procéder comme suit:

- 3) Sobald das ausfließende Öl keine Luftblasen mehr enthält, die Entlüftungsschraube wieder festziehen und den Pumpendeckel anbringen.

ANMERKUNG:

Die Dichtung der Entlüftungsschraube kontrollieren und gegebenenfalls erneuern.

b. Entlüften des Pumpenverteilers und der Förderleitung:

- 1) Den Motor anlassen.
- 2) Das Pumpenseil bis zum Anschlag herausziehen, um den Pumpenhub auf seinen Maximalwert einzustellen.

ANMERKUNG:

Der Verteiler kann nur äußerst schwierig vollkommen entlüftet werden, wenn der kleinste Pumpenhub eingestellt ist; daher ist am Pumpenseil zu ziehen, um den Maximalhub zu erhalten.

- 3) Den Motor mit einer Drehzahl von ca. 2.000 U/min für ungefähr zwei Minuten laufen lassen, wodurch der Verteiler und die Förderleitung vollständig entlüftet werden können.

2. Prüfung und Einstellung des minimalen Pumpenhubes

Normalerweise muß der Pumpenhub nicht geprüft bzw. eingestellt werden. Wenn jedoch Anzeichen von Störungen festgestellt werden, die auf einen falsch eingestellten Pumpenhub zurückzuführen sind (z.B. übermäßiger Ölverbrauch des Motors oder Kolbenfresser), dann ist wie folgt zu verfahren:

- a. Remove the pump cover and start the engine.
- b. While running the engine idle, observe the pump adjust plate carefully, and stop the engine the moment that the adjust plate moves out to the limit.
- c. Measure the gap with the thickness gauge between the raised boss on the pump adjusting pulley and the adjusting plate.
- d. Repeat steps 2. and 3. above a few times. When the gap measured is the largest, the pump stroke is considered to be at a minimum.

NOTE: _____

When inserting the thickness gauge between the adjusting plate and the adjusting pulley, be careful so that either the plate or the pulley is not moved. In other words, do not force the thickness gauge into the gap.

Minimum pump stroke: 0.20—0.25 mm

- a. Enlever le couvercle de la pompe et démarrer le moteur.
- b. Tandis que le moteur tourne au ralenti, observer soigneusement la plaque de réglage de la pompe, et arrêter le moteur au moment où la plaque de réglage arrive en bout de course.
- c. Mesurer à l'aide du calibre d'épaisseur l'intervalle entre le bossage de la poulie de réglage de pompe et la plaque de réglage.
- d. Répéter plusieurs fois les étapes 2. et 3. ci-dessus. Lorsque l'intervalle mesuré est le plus grand, la course de la pompe est considérée comme étant au minimum.

N.B.: _____

Lorsque l'on insère le calibre d'épaisseur entre la plaque de réglage et la poulie de réglage, faire attention à ce que ni la plaque ni la poulie ne se déplacent. En d'autres mots, ne pas rentrer en force le calibre d'épaisseur dans l'intervalle.

Course minimum de la pompe:
0,20—0,25 mm

- a. Den Pumpendeckel abnehmen und den Motor anlassen.
- b. Den Motor laufen lassen und die Pumpeneinstellscheibe beobachten; sobald sich die Einstellscheibe nach ihrem äußeren Grenzwert bewegt, den Motor abstellen.
- c. Den Abstand zwischen der Erhöhung an der Pumpenseilscheibe und der Einstellscheibe mit einer Fühlerlehre messen.
- d. Die oben beschriebenen Schritte 2 und 3 einige Male wiederholen. Wenn der gemessene Spalt seinen größten Wert hat, dann ist der kleinste Pumpenhub eingestellt.

ANMERKUNG: _____

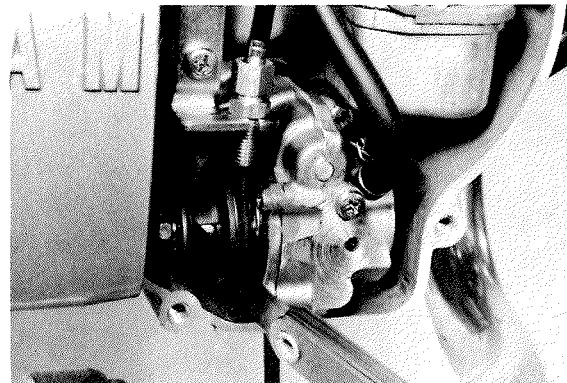
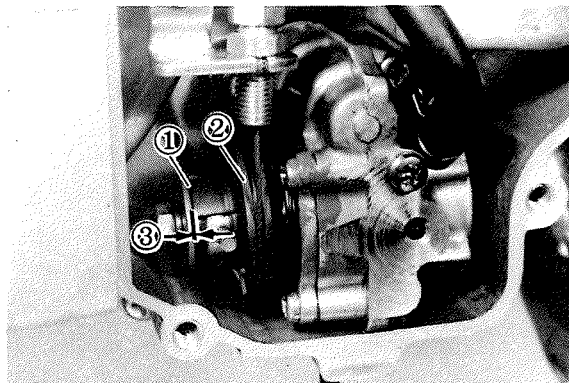
Wenn die Fühlerlehre zwischen der Pumpenseilscheibe und der Einstellscheibe eingeführt wird, unbedingt darauf achten, daß keine der Scheiben verstellt wird. Mit anderen Worten, die Fühlerlehre darf nicht mit Gewalt in den Spalt hineingedrückt werden.

Kleinsten Pumpenhub: 0,20—0,25 mm

1. Adjusting plate
2. Adjusting pulley
3. Minimum pump stroke

1. Plaque de réglage
2. Poulie de réglage
3. Course minimum de la pompe

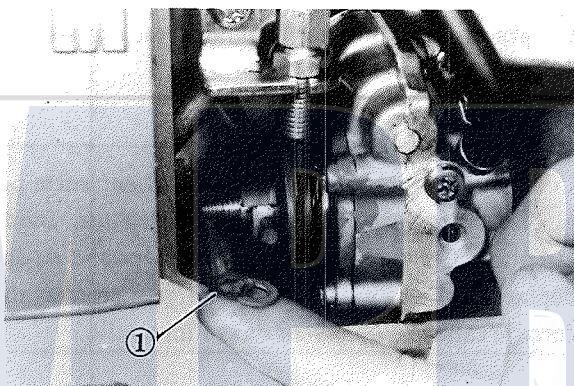
1. Einstellscheibe
2. Seilscheibe
3. Kleinsten Pumpenhub



- e. If clearance is not correct, remove the adjusting plate locknut and the adjusting plate.
- f. Remove or add an adjusting shim as required.
- g. Reinstall adjusting plate and locknut. Tighten the locknut. Re-measure gap. Repeat procedure as required.

- e. Si le jeu n'est pas correct, enlever l'écrou de blocage de la plaque de réglage et la plaque de réglage.
- f. Enlever ou ajouter une cale d'épaisseur, à la demande.
- g. Remettre en place la plaque de réglage et l'écrou de blocage. Serrer l'écrou de blocage. Remesurer l'intervalle. Répéter la procédure si nécessaire.

- e. Wenn der Abstand nicht richtig eingestellt ist, die Sicherungsmutter der Einstellscheibe abschrauben und die Einstellscheibe entfernen.
- f. Danach eine Unterlegescheibe dazugeben bzw. entfernen, um die Einstellung zu berichtigen.
- g. Die Einstellscheibe wieder anbringen und die Sicherungsmutter festziehen. Den Abstand nochmals überprüfen und ggf. den Einstellvorgang wiederholen.



1. Adjusting shim

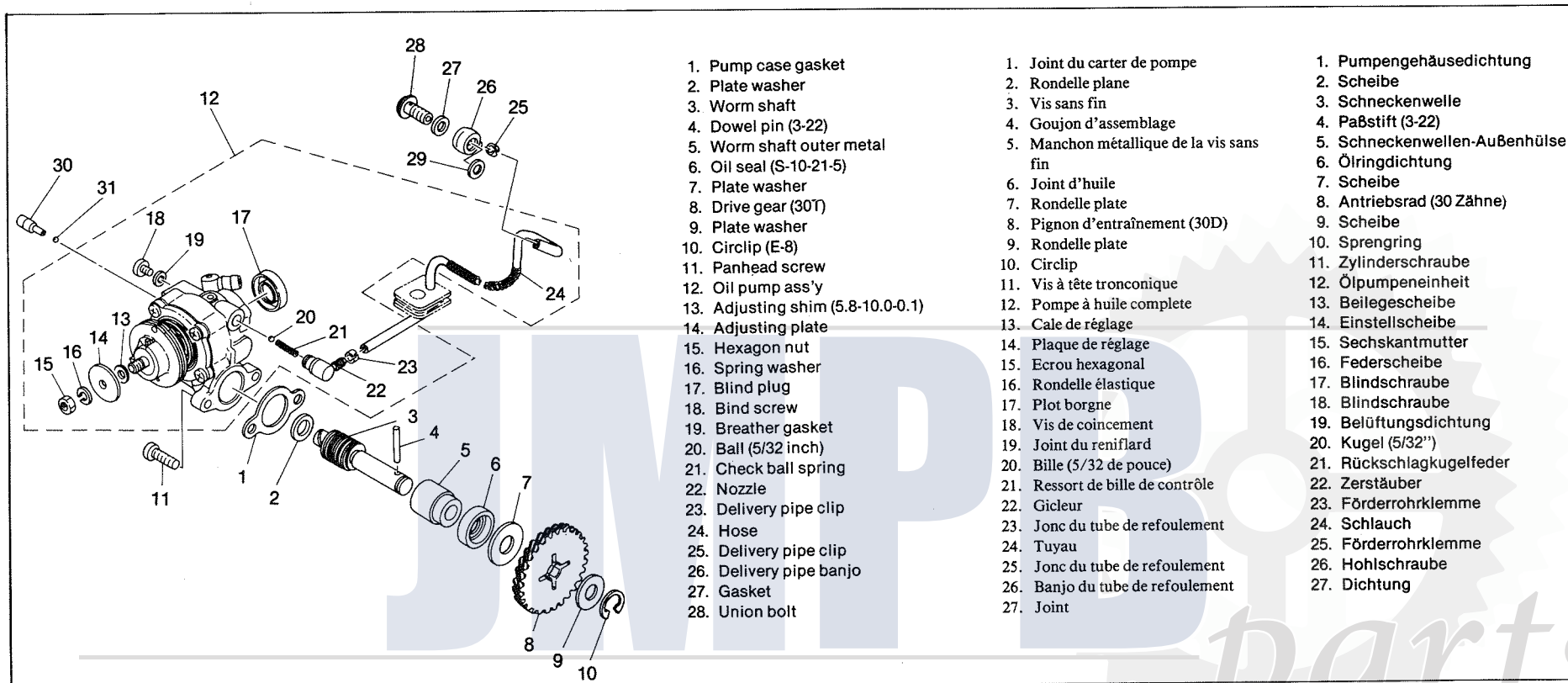
1. Cale de réglage

1. Einstellbeilage

1-2. OIL PUMP (AUTOLUBE) SECTION

1-2. PARTIE POMPE A HUILE (AUTOLUBE)

1-2. ÖLPUMPE (AUTOLUBE-SCHMIERANLAGE)



3. Pump wire adjustment

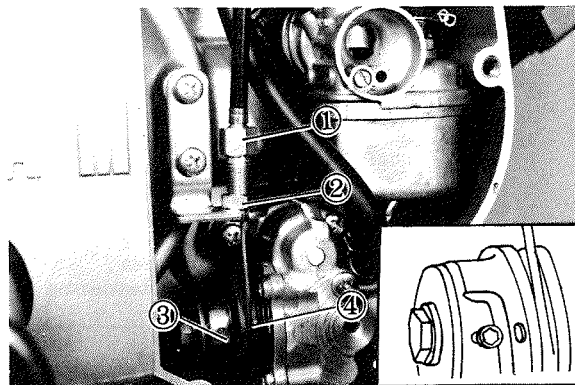
- a. Check to see if pump guide pin is aligned with the marking on the adjusting pulley.

3. Adjustement du câble de pompe

- a. Bien vérifier si la goupille de guidage de pompe est alignée avec les repères sur la poulie d'ajustement.

3. Einstellung des Pumpenseils

- a. Prüfen ob der Pumpenführungsstift auf die Markierungen der Einstellscheibe gegenüber eingestellt ist.



- b. Start the engine and open the throttle grip little by little.
- c. When the engine speed starts to increase from the idling engine speed, stop turning the grip and hold the grip in this position.
- d. If they are not aligned, screw in or out the adjuster as illustrated.

NOTE:

After adjusting the play of the throttle cable, always this adjustment should be done.

- b. Démarrer le moteur et ouvrir la poignée des gaz petit à petit.
- c. Lorsque la vitesse du moteur commence à s'accroître depuis la vitesse de ralenti du moteur, arrêter de tourner la poignée et maintenir celle-ci dans cette position.
- d. S'ils ne sont pas alignés, visser ou dévisser le dispositif de réglage comme illustré.

N.B.:

Après le réglage du jeu du câble d'accélérateur, ce réglage doit toujours être fait.

- b. Den Motor starten und den Beschleunigungsgriff langsam aufdrehen.
- c. Wenn sich dann die Motordrehzahl über die Leerlaufgeschwindigkeit hinaus zu erhöhen beginnt, den Griff nicht mehr weiterdrehen und ihn in der gewonnenen Stellung festhalten.
- d. Wenn dieser Stift nicht mit der genannten Markierung ausgerichtet ist, den Einsteller gemäß Abbildung ein- oder ausdrehen.

ANMERKUNG:

Nachdem das Spiel des Gasseilzuges einjustiert wurde, sollte immer diese einstellung vorgenommen werden.

4. Pump wire adjustment (For England)

- a. Slowly open the accelerator grip until the top of the stamped mark (circle) on the throttle valve comes in contact with the top of the main bore.
- b. Same as "3-b and d".

4. Ajustement de câble de pompe (pour l'Angleterre)

- a. Ouvrir doucement la poignée d'accélérateur jusqu'à ce que le haut du repère poinçonné (cercle) sur la soupape d'accélérateur vienne en contact avec le haut de l'alésage principal.

- b. Pareil que (3-b) et (d) ci-dessous

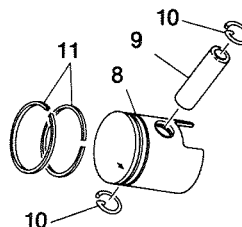
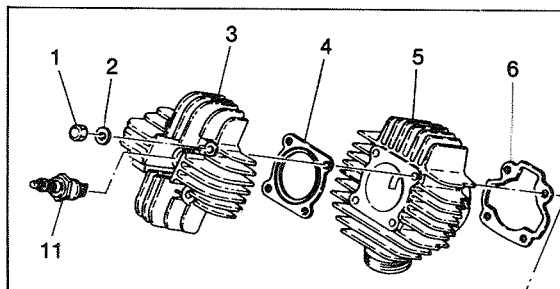
4. Einstellung des Pumpenseils (für England)

- a. Den Beschleunigungsgriff langsam öffnen bis der obere Teil der eingeschlagenen Fläche (Kreis) auf der Drosselklappe mit dem oberen Teil der Hauptbohrung in Berührung kommt.
- b. Gleich wie "3-b und d".

1-3. CYLINDER SECTION

1-3. PARTIE CYLINDRE

1-3. ZYLINDERBLOCK



1. Holding nut
2. Plane washer
3. Cylinder head
4. Cylinder head gasket
5. Cylinder
6. Cylinder gasket
7. Piston ring
8. Piston
9. Piston pin
10. Piston pin clip
11. Spark plug

1. Ecrou de fixation
2. Rondelle plate
3. Culasse
4. Joint de culasse
5. Cylindre
6. Joint de cylindre
7. Segment
8. Piston
9. Axe de piston
10. Agrafe d'axe de piston
11. Bougie

1. Befestigungsmutter
2. Scheibe
3. Zylinderkopf
4. Zylinderkopfdichtung
5. Zylinderblock
6. Zylinderfußdichtung
7. Kolbenringe
8. Kolben
9. Kolbenbolzen
10. Kolbenbolzenklemme
11. Zündkerze

A. Piston Checking

Measure piston diameter. The only measuring point is at right angles to the piston bottom of piston.

Piston maximum diameter subtracted from minimum cylinder diameter gives piston clearance. If beyond tolerance, hone cylinder to tolerance or re-bore to next over-size and fit over-size piston.

Piston clearance:

0.035—0.045 mm (0.0014—0.0016 in)

Wear limit: 0.1 mm (0.004 in)

B. Piston Installing

1. During reassembly, coat the piston ring grooves, piston skirt areas, piston pin and bearing with two-stroke oil.

A. Contrôle de Piston

Mesurer le diamètre du piston. Le seul point de mesure est à angle droit avec le bas du piston.

Le diamètre maximum du piston soustrait du diamètre minimum du cylindre donne le jeu de piston. S'il est hors des tolérances, honer le cylindre jusqu'à la tolérance ou réaléser jusqu'à la surdimension suivante et monter un piston surdimensionné.

Jeu de piston: 0,035—0,045 mm

Limite d'usure: 0,1 mm

B. Mise en Place de Piston

1. Lors du remontage, enduire d'huile deux-temps les gorges des segments, la jupe de piston, l'axe de piston et le roulement.

A. Prüfen des Kolbens

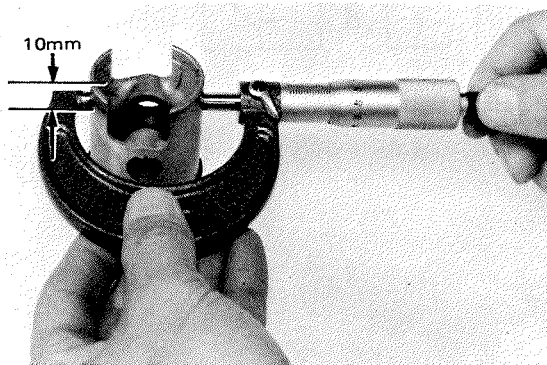
Den Durchmesser des Kolbens messen. Der einzige richtige Meßpunkt befindet sich rechtwinklig zur Kolbenbolzenbohrung etwa 10mm von der Unterkante des Kolbens entfernt.

Wird der maximale Kolbendurchmesser vom minimalen Zylinderbohrungsdurchmesser subtrahiert, dann wird das Kolbenspiel erhalten. Liegt dieses außerhalb der Verschleißgrenze, dann ist der Zylinder auf die nächste Übergröße aufzubohren und zu honen und ein Kolben der Übergröße zu verwenden.

Kolbenspiel: 0,035—0,045 mm
Verschleißgrenze: 0,1 mm

B. Einbau des Kolbens

1. Vor dem Zusammenbau sind die Kolbenringnuten, der Kolbenmantel, der Kolbenbolzen und das Pleuelaugenlager mit Zweitaktöl zu bestreichen.



C. Cylinder Inspection

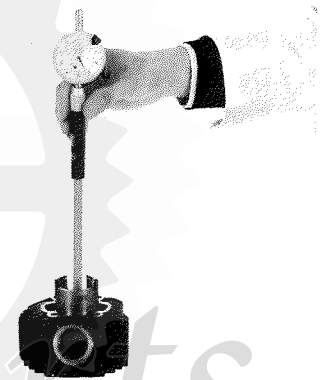
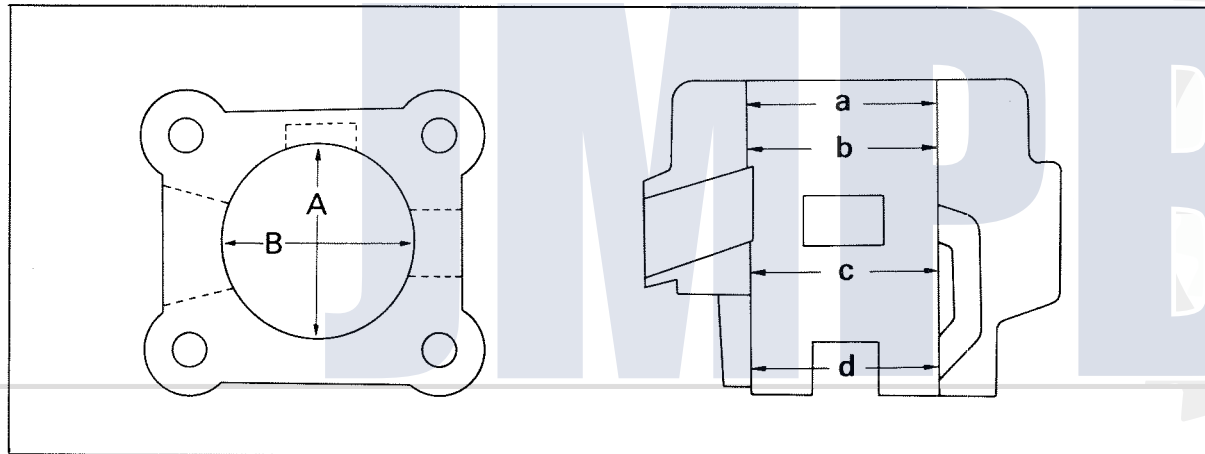
Using a cylinder gauge set to standard bore size, measure the cylinder. Measure front-to-rear and side-to-side at top, center and bottom just above exhaust port. Compare minimum and maximum measurements. If over tolerance and not correctable by honing, rebore to next over-size.

C. Inspection de Cylindre

A l'aide d'une jauge à cylindre positionnée sur la taille standard de l'alésage, mesurer le cylindre. Mesurer d'avant en arrière et d'un côté à l'autre au haut, au centre et au bas juste au-dessus de la lumière d'échappement. Comparer les mesures maximum et minimum. Si elles sont hors des tolérances et si ce n'est pas rattrapable par honage, réalésé jusqu'à la surdimension suivante.

C. Prüfung des Zylinders

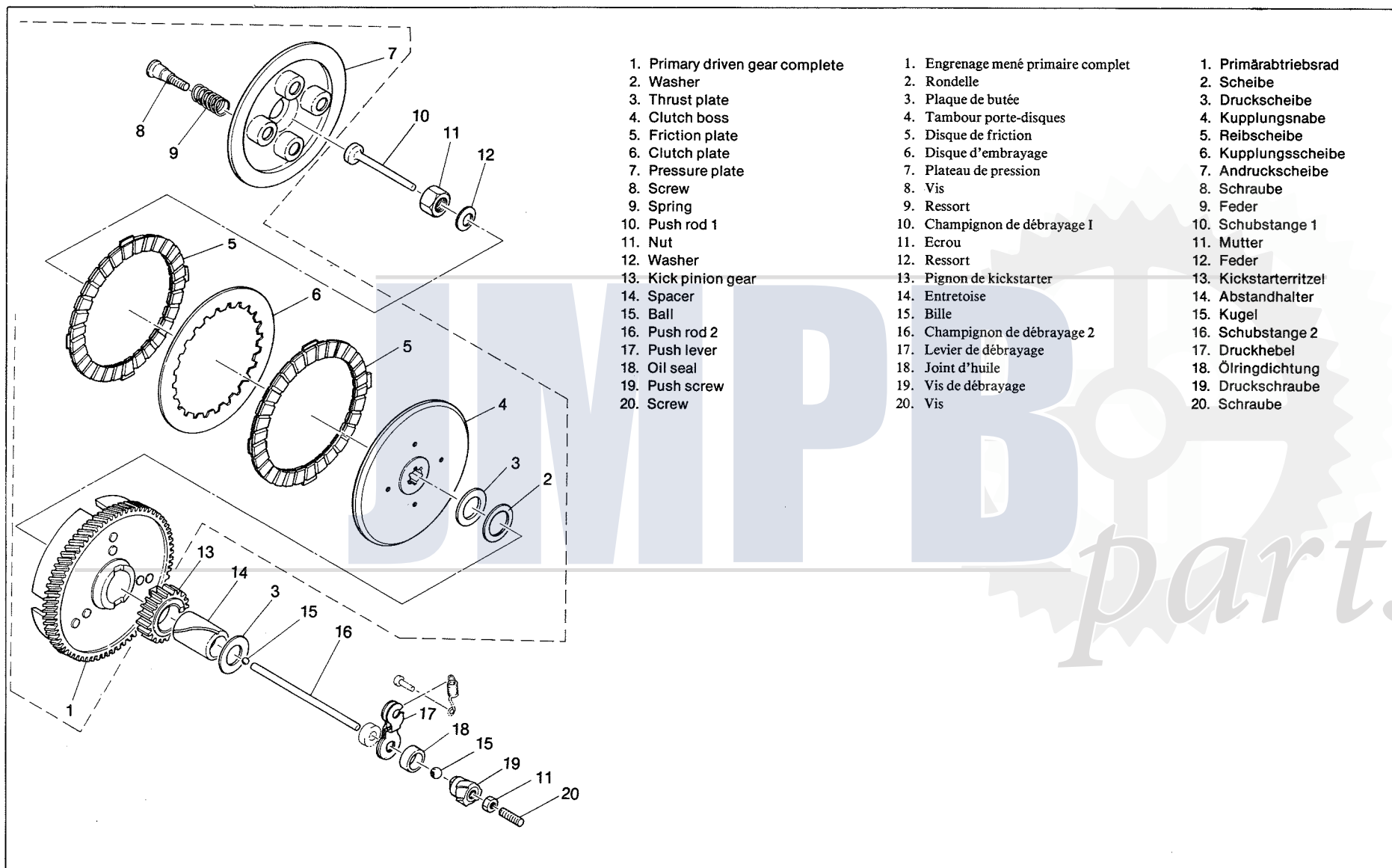
Mit Hilfe einer auf das Nennmaß der Zylinderbohrung eingestellten Zylindermeßlehre ist der Innendurchmesser des Zylinders zu prüfen. Dabei sind Messungen jeweils in Längs- und Querrichtung vorzunehmen und zwar oben, in der Mitte und unten gerade über den Auslaßschlitzen. Den kleinsten und den größten gemessenen Durchmesser vergleichen und ggf. durch Honen berichtigen. Wenn die angegebene Toleranz durch Honen nicht eingehalten werden kann, auf die nächste Übergröße aufbohren.



1-4. CLUTCH SECTION

1-4. PARTIE EMBRAYAGE

1-4. KUPPLUNG



A. Disassembling

1. Remove the air filter element but not necessary to remove air cleaner joint.

NOTE:

It is not necessary to remove the oil pump when you remove the crankcase cover.

A. Démontage

1. Enlever l'élément du filtre à air, il n'est pas nécessaire d'enlever le joint du filtre à air.

N.B.:

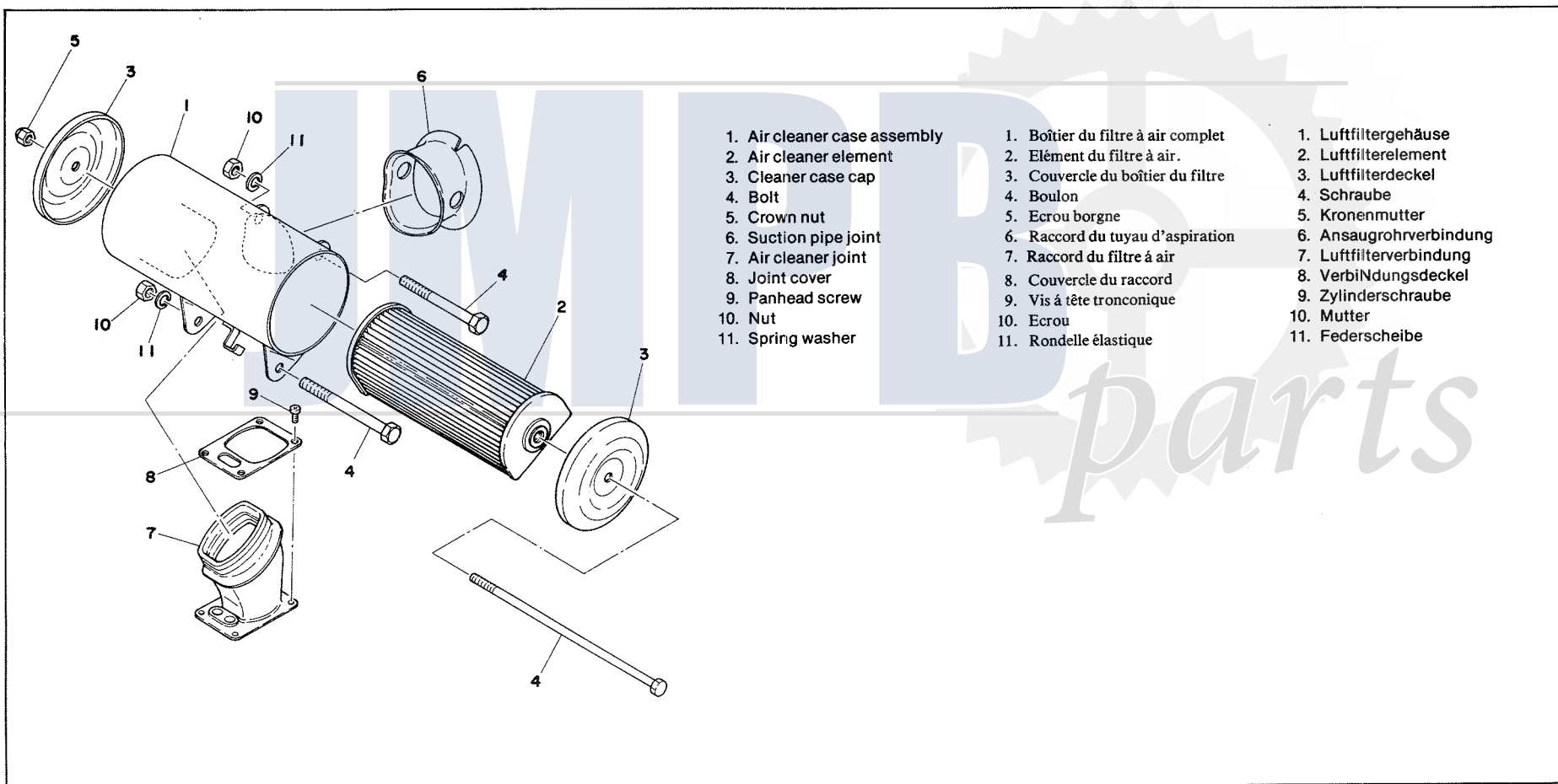
Quand vous enlevez le couvercle de carter, il n'est pas nécessaire d'enlever la pompe à huile.

A. Zerlegung

1. Das Luftfilterelement ausbauen; es ist jedoch nicht erforderlich, daß die Luftfilterverbindung entfernt wird.

ANMERKUNG:

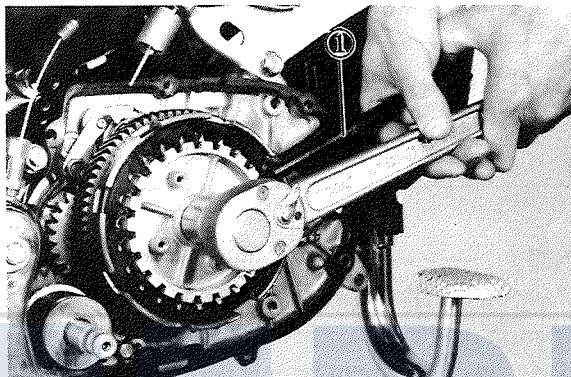
Wenn der Kurbelgehäusedeckel abgenommen wird, muß die Ölpumpe nicht ausgebaut werden.



2. Using the clutch holding tool, remove the clutch boss lock nut.

2. A l'aide de l'outil de maintien d'embrayage, enlever l'écrou de blocage du tambour porte-disques.

2. Unter Verwendung des Kupplungshaltewerkzeuges ist danach die Sicherungsmutter der Kupplungsnahe zu entfernen.



1. Clutch holding tool (90890-01023)

1. Outil de maintien d'embrayage (90890-01023)

1. Kupplungshaltewerkzeug (90890-01023)

B. Checking

1. Measure the friction plates at three or four points.

Friction plate thickness:

3.5 mm (0.137 in)

Wear limit:

3.2 mm (0.125 in)

B. Contrôle

1. Mesurer les disques de friction en trois ou quatre endroits.

Epaisseur de disque de friction: 3,5 mm

limite d'usure: 3,2 mm

B. Prüfung

1. Die Dicke der Reibscheiben an drei oder vier Stellen am Umfang messen.

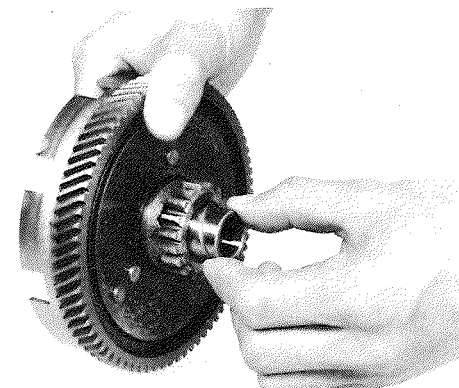
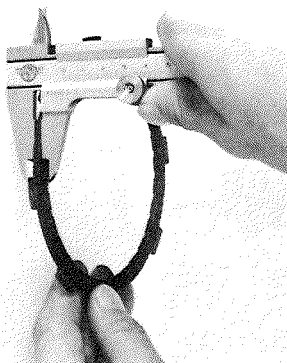
der Reibscheiben: 3,5 mm

Verschleißgrenze: 3,2 mm

2. Check the friction plate for signs of warpage and heat damage, replace as required.

2. Contrôler si les disques de friction sont voilés ou endommagés par la chaleur, remplacer si nécessaire.

2. Die Reibscheiben auf Anzeichen von Verformung und Wärmeschäden absuchen; wenn erforderlich, erneuern.



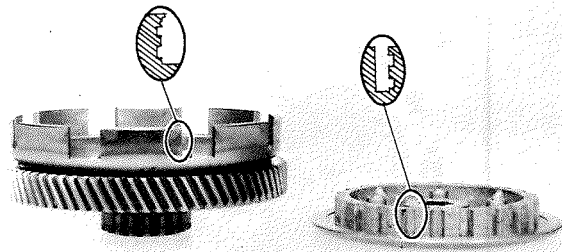
3. Check clutch plate for signs of heat damage and warpage. Place on surface plate (plate glass is acceptable) and use feeler gauge as illustrated.

Clutch plate warpage allowance:
0.05 mm (0.002 in) maximum

NOTE:

For optimum performance, if any friction or clutch plate requires replacement, it is advisable to replace the entire set.

4. Fit the spacer into the bushing. It should be a smooth, thumb-press fit. The spacer should rotate smoothly within the bushing.
5. Check the bushing and spacer for signs of galling, heat damage etc. If severe, replace as required.



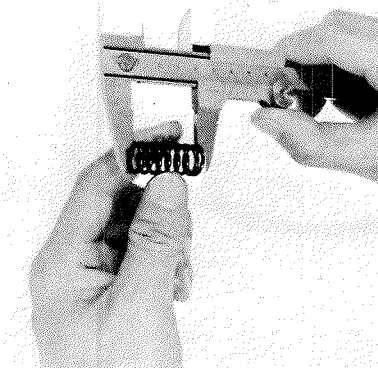
3. Contrôler si les disques d'embrayage sont voilés ou endommagés par la chaleur. Les mettre sur une plaque à surfacer (une plaque de verre est acceptable) et utiliser une jauge d'épaisseur comme illustré.

Tolérance de voile de disque
d'embrayage:
0,05 mm maximum

N.B.:

Pour un fonctionnement optimum, si un disque de friction ou d'embrayage a besoin d'être remplacé, il est conseillé de remplacer le jeu complet.

4. Installer l'entretoise dans le manchonnage. Elle doit pouvoir être installée doucement sous la pression du pouce. L'entretoise doit tourner en douceur dans le manchonnage.
5. Contrôler le manchonnage et l'entretoise pour voir s'ils présentent des signes d'excoriation, de dommage dû à la chaleur etc. S'ils sont gravement endommagés, remplacer à la demande.



3. Die Kupplungsscheibe auf Anzeichen von Wärmeschäden und Verformung prüfen. Dazu die Kupplungsscheibe auf eine Richtplatte (oder Glasscheibe) legen, und gemäß Abbildung mit einer Fühlerlehre prüfen.

Zulässiger Verzug der Kupplungsscheibe:
max. 0,05 mm

ANMERKUNG:

Um optimales Leistungsvermögen zu gewährleisten, sollten alle Reibscheiben erneuert werden, wenn auch nur eine unter die Verschleißgrenze abgenutzt ist.

4. Den Abstandhalter in die Buchse einsetzen; er sollte sich glatt mit dem Daumen eindrücken lassen. Der Abstandhalter sollte sich auch glatt in der Buchse drehen.
5. Buchse und Abstandhalter auf Anzeichen von Verschleiß, Wärmeschäden usw. prüfen. Wenn übermäßige Beschädigungen festgestellt werden, diese Teile erneuern.



6. Apply a thin coat of oil to transmission main shaft and bushing spacer I.D. Slip thrust plate and spacer over main shaft. Spacer should fit with approximately same feel as in clutch housing.
7. Check dogs on driven gear (clutch housing). Look for cracks and signs of galling on edges.
8. Check splines on clutch boss for signs of galling. If moderate, deburr. If severe, replace.

NOTE:

Galling on either the friction plate dogs of the clutch housing or clutch plate splines of the clutch boss will cause erratic clutch operation.

9. Measure **each** clutch spring. If beyond tolerance, replace.

	New	Minimum
Clutch spring free length	34 mm (1.33 in)	33 mm (1.29 in)

NOTE:

For optimum clutch operation it is advisable to replace the clutch springs as a set, if one or more are faulty.

6. Mettre une mince couche d'huile sur l'arbre principal de transmission et la surface interne de l'entretoise de manchonnage. L'entretoise doit être installée avec à peu près la même sensation que dans la cloche d'embrayage.
7. Contrôler les crabots sur l'engrenage mené (cloche d'embrayage). Contrôler si les bords sont fendus ou s'ils présentent des signes d'excoriation.
8. Vérifier si les cannelures du tambour porte-disques présentent des signes d'excoriation. Si les dommages sont modérés, déburrer. S'ils sont graves, remplacer.

N.B.:

De l'excoriation sur les crabots des disques de friction de la cloche d'embrayage ou sur les cannelures des disques d'embrayage du tambour porte-disques provoquera un fonctionnement incertain de l'embrayage.

9. Mesurer **chaque** ressort d'embrayage. S'il est hors des tolérances, remplacer.

	Neur	Minimum
Longueur libre de ressort d'embrayage	34 mm	33 mm

N.B.:

Pour un fonctionnement optimum de l'embrayage, il est conseillé de remplacer le jeu complet des ressorts d'embrayage si un ou plusieurs sont défectueux.

6. Öl dünn auf der Getriebehauptwelle auftragen und auch die Innenseite des Anstandhalters schmieren. Die Anstandscheibe und den Abstandhalter über die Hauptwelle schieben. Der Abstandhalter sollte sich mit ungefähr dem gleichen Gefühl wie der Kupplungskorb aufschieben lassen.
7. Die Klauen am Antriebsrad (Kupplungskorb) kontrollieren. Auf Risse und Verschleiß an den Kanten achten.
8. Die Keilwellennuten an der Kupplungsnahe auf Gratbildung prüfen. Wenn gering, die Keilwellennuten entgraten. Wenn stark, die Kupplungsnahe erneuern.

ANMERKUNG:

Gratbildung oder Verschleiß an den Keilnuten für die Reibscheiben im Kupplungskorb oder für die Kupplungsscheiben an der Kupplungsnahe führt zu unregelmäßiger Kupplungsfunktion.

9. Kupplungsfeder messen. Wenn die Länge nicht dem vorgeschriebenen Wert entspricht, die Feder erneuern.

	Neu	Verschleißgrenze
Ungespannte Länge der Kupplungsfeder	34 mm	33 mm

ANMERKUNG:

Um optimale Funktion der Kupplung zu gewährleisten, sollten alle Kupplungsfedern als Satz erneuert werden, wenn auch nur eine Feder ausgetauscht werden muß.

10. Lay the machine on its side the push rod and ball should slide out of the main shaft. If not, use a small magneto to retrieve.
11. Roll the push rod across a surface plate. If rod is bent, replace.

C. Assembling

After tightening the clutch securing nut, make sure the clutch boss turns lightly.

10. Mettre la machine sur la béquille latérale; le champignon de débrayage et la bille doivent glisser hors de l'arbre principal. Si ce n'est pas le cas, utiliser un petit aimant pour les retirer.
11. Faire rouler le champignon de débrayage sur une plaque à surfacer. S'il est tordu, le remplacer.

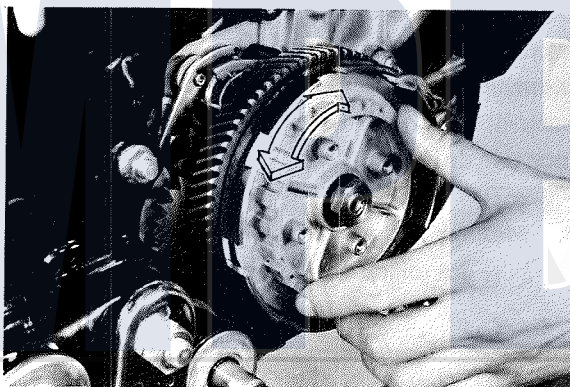
C. Montage

Après avoir serré l'écrou de fixation de l'embrayage, s'assurer que le tambour portedisques tourne légèrement.

10. Maschine seitlich umlegen, wodurch die Schubstange und die Kugel aus der Hauptwelle gleiten sollten. Ist dies nicht der Fall, einen kleinen Magnet verwenden, um diese Teile zu entfernen.
11. Die Schubstange über eine Richtplatte rollen. Wenn verbogen, die Schubstange erneuern.

C. Zusammenbau

Nachdem die Sicherungsmutter der Kupplung festgezogen wurde, darauf achten, daß sich die Kupplungsnabe leicht drehen läßt.



D. Adjustment

1. At first, adjust the cable length adjuster as illustrated.
2. Turn the adjuster to a lightly seated position and buck it off 1/4 turn to set the screw, then fully tighten the locknut.

D. Réglage

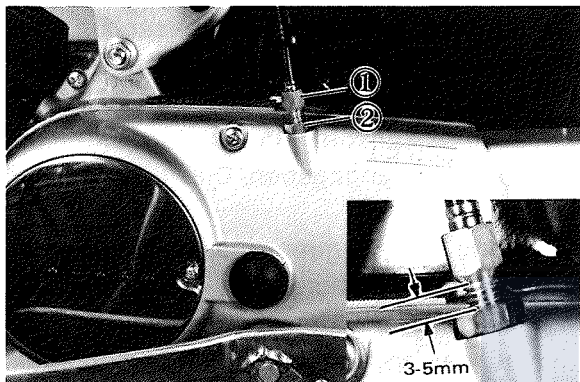
1. En premier, régler comme illustré le dispositif de réglage de la longueur du câble.
2. Visser le dispositif de réglage jusqu'à ce qu'il arrive en butée puis le dévisser de 1/4 de tour pour positionner la vis, puis serrer à fond l'écrou de blocage.

D. Einstellung

1. Zuerst den Einsteller des Seilzuges gemäß Abbildung einjustieren.
2. Den Einsteller bis zum Anschlag eindrehen und danach um 1/4 Drehung lösen, um die Schraube richtig einzustellen. Danach die Sicherungsmutter richtig festziehen.

3. Adjust the cable so that the play of the clutch lever is 2—3 mm (0.08—0.12 in) (at lever pivot point).

This adjustment is made on the cable length adjuster.



1. Lock nut
 2. Cable length adjuster
1. Ecrou de blocage
 2. Dispositif de réglage de la longueur
1. Sicherungsmutter
 2. Seilzug-Längeneinsteller

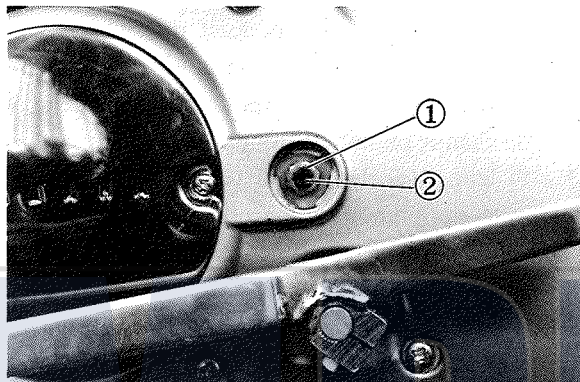
1-5. PRIMARY REDUCTION SECTION

A. Removal

Remove the primary drive gear as illustrated.

3. Régler le câble de manière à ce que le jeu du levier d'embrayage soit de 2 à 3 mm (à son extrémité).

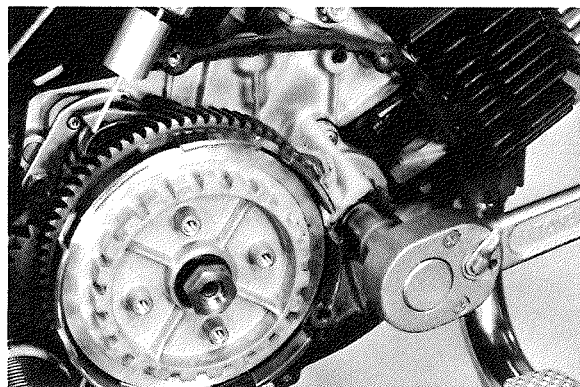
Ce réglage est fait sur le dispositif de réglage de la longueur du câble.



1-5. PARTIE REDUCTION PRIMAIRE

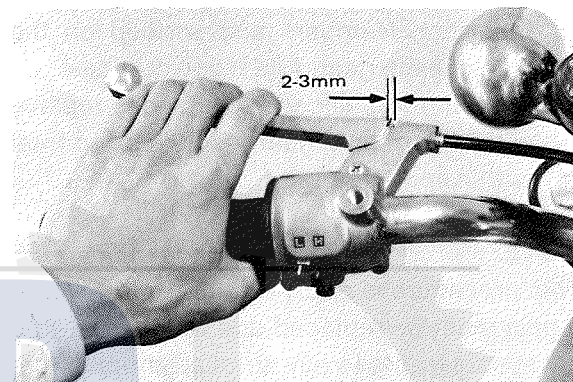
A. Dépose

Comme illustré, enlever le pignon d'entraînement primaire.



3. Den Seilzug so einstellen, daß das Spiel am Ende des Kupplungshebels 2 - 3 mm beträgt.

Diese Einstellung ist mittels Seilzug-Längeneinsteller vorzunehmen.



1-5. PRIMÄRUNTERSETZUNGSGETRIEBE

A. Ausbau

Das Primärtriebsrad gemäß Abbildung ausbauen.

B. Checking

1. Check the drive gear and driven gear for obvious signs of wear or damage from foreign material within the primary case.
2. If primary drive gears exhibit excessive noise during operation, gear lash may be incorrect. Numbers and scribed on the side of each gear. Add these numbers.
3. If their total exceed tolerance, replace with a numbered gear that will bring total within specification.

NOTE

This procedure is rarely required. However, if a gear must be replaced due to damage, it is always advisable to pay strict attention to the lash numbers during replacement.

B. Contrôle

1. Vérifier si le pignon menant et le pignon mené présentent signes caractéristiques d'usure ou d'endommagement par des corps étrangers dans le carter primaire.
2. Si les pignons d'entraînement primaire produisent un bruit excessif durant le fonctionnement, le jeu de pignon est peut-être incorrect. Des nombres sont inscrits sur le côté de chaque pignon. Ajouter ces nombres.
3. Si leur total dépasse la tolérance, remplacer avec un pignon numéroté qui apportera le total conforme aux spécifications.

N.B.:

Cette procédure est rarement requise. Cependant, si un pignon doit être remplacé par suite de dommage, il est souvent conseillé de faire bien attention aux nombres durant le remplacement.

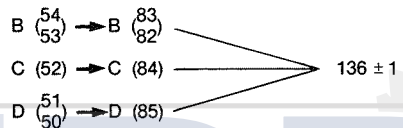
B. Prüfung

1. Das An- und Abtriebsrad auf offensichtliche Anzeichen von Verschleiß und Beschädigungen durch Fremdkörper im Primärgetriebegehäuse absuchen.
2. Wenn die Primärantriebsräder übermäßige Betriebsgeräusche verursachen, könnte das Zahnflankenspiel nicht der Vorschrift entsprechen. Die Zahlen für das Zahnflankenspiel sind an den Seiten der Zahnräder angegeben. Diese Zahlen sind zu addieren.
3. Wenn die Summe dieser Zahlen den vorgeschriebenen Wert übersteigt, die Zahnräder so austauschen, daß die Summe der angegebenen Zahlen innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegt.

ANMERKUNG:

Dieser Vorgang ist nur sehr selten erforderlich. Wenn aber ein Zahnrad aufgrund von Beschädigungen erneuert werden muß, beim Austausch immer auf die richtige Zahl für das Zahnflankenspiel achten.



Description Description Benennung	Lash number Nombre de dents Zahnflankenspiel-Nummer
Primary drive gear pignon d'entraînement primaire Primärantriebsrad	B(54, 53), C(52), D(51, 50)
Primary driven gear Pignon entraîné primaire Primärabtriebsrad	B(83, 82), C(84), D(85)
Lash tolerance Tolérance de dents Zahnflankentoleranz	 B $\begin{smallmatrix} 54 \\ 53 \end{smallmatrix}$ → B $\begin{smallmatrix} 83 \\ 82 \end{smallmatrix}$ C (52) → C (84) D $\begin{smallmatrix} 51 \\ 50 \end{smallmatrix}$ → D (85) 136 ± 1

1-6. SHIFTER SECTION

Adjustment

Shift transmission to second gear. Check clearance between hooks of change lever and their shift cam pins. (See illustration)

If A-A', they are considered to be in correct adjustment. If they are positioned incorrectly, gear shifting will not be smooth.

1-6. PARTIE SELECTEUR

Réglage

Mettre la boîte à vitesses en deuxième vitesse. Contrôler le jeu entre les crochets du levier de sélecteur et leurs ergots de barillet. (Voir l'illustration)

Si A = A', ils sont considérés comme étant bien réglés. S'ils sont positionnés incorrectement, la sélection des vitesses ne sera pas douce.

1-6. SCHALTUNG

Einstellung

In den zweiten Gang schalten und das Spiel zwischen den Haken des Schalthebels und den entsprechenden Schaltwalzenstiften messen (siehe Abbildung). Wenn der Abstand A gleich A' ist, kann die Einstellung als in Ordnung angesehen werden. Wenn die Stifte nicht richtig positioniert sind, können die Schaltvorgänge nicht glatt durchgeführt werden.

To adjust:

1. Loosen lock nut.
2. Turn the adjusting screw until A equals A'.

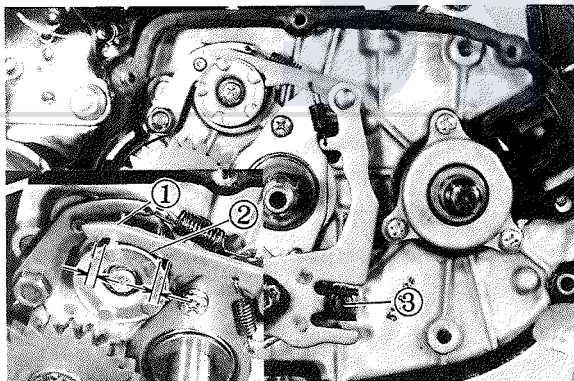
1-7. KICK STARTER SECTION

Checking

1. Check the ratchet teeth on the kick gear.
The mating edges should fit, flush against each other. If there is severe rounding off, replace as set.
2. The kick gear clip is built in the ratchet wheel. The force of the clip is measured by a spring balance placed as illustrated.

Standard tension:

0.8—1.5kg (1.8—3.3 lb)



- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. Shift cam pin | 1. Schaltwalzenstift |
| 2. Change arm | 2. Schaltarm |
| 3. Return spring | 3. Rückholfeder |
| 4. Adjusting bolt | 4. Einstellschraube |

- | |
|------------------------|
| 1. Ergot de barillet |
| 2. Levier de sélection |
| 3. Ressort de rappel |
| 4. Boulon de réglage |

Pour régler:

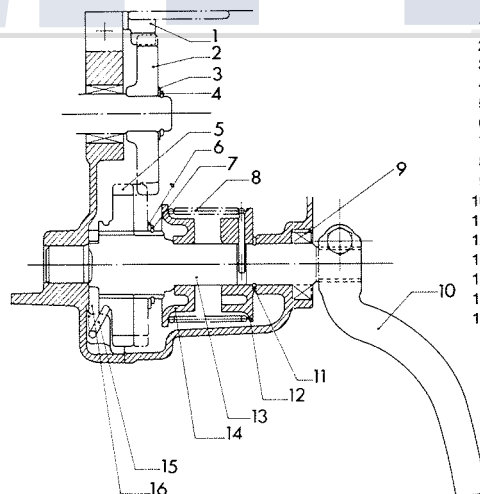
1. Desserrer l'écrou de blocage.
2. Tourner la vis de réglage jusqu'à ce que A soit égal à A'.

1-7. PARTIE KICK STARTER

Contrôle

1. Contrôler la roue d'encliquetage sur le pignon de kick. Les bords d'accouplement doivent s'ajuster juste l'un contre l'autre. S'il y a une grave ovalisation, remplacer le jeu.
2. L'agrafe de pignon de kick est incorporée à la roue d'encliquetage. La force de l'agrafe est mesurée avec un dynamomètre placé comme illustré.

Tension standard: 0,8 à 1,5 kg



1. Kick pinion gear
2. Kick idler gear
3. Thrust washer
4. Circlip
5. Kick gear
6. Shim
7. Circlip
8. Kick spring
9. Oil seal
10. Kick crank assembly
11. Circlip
12. Kick spring cover
13. Kick axle
14. Kick spring guide
15. Kick gear clip
16. Kick stopper

1. Pignon de kick
2. Roue intermédiaire de kick
3. Rondelle de butée
4. Circlip
5. Engrenage de kick
6. Cale
7. Circlip
8. Ressort de kick
9. Renvoi d'huile
10. Manivelle de kick
11. Circlip
12. Cuvette extérieure de ressort de kick
13. Axe de kick
14. Cuvette intérieure de ressort de kick
15. Bride d'engrenage de kick
16. Butée de kick

1. Kickstarterritzel
2. Kickstarterzwischenrad
3. Druckscheibe
4. Sicherungsring
5. Kickstarterzahnrad
6. Beilegscheibe
7. Sicherungsring
8. Kickstarterfeder
9. Öldichtung
10. Kickstarterhebel
11. Sicherungsring
12. Federdeckel
13. Kickstarterwelle
14. Federführung
15. Bügelfeder
16. Kickstarteranschlag

Gegebenenfalls wie folgt einstellen:

1. Sicherungsmutter lösen.
2. Die Einstellschraube drehen, bis der Abstand A gleich A' ist.

1-7. KICKSTARTER

Prüfung

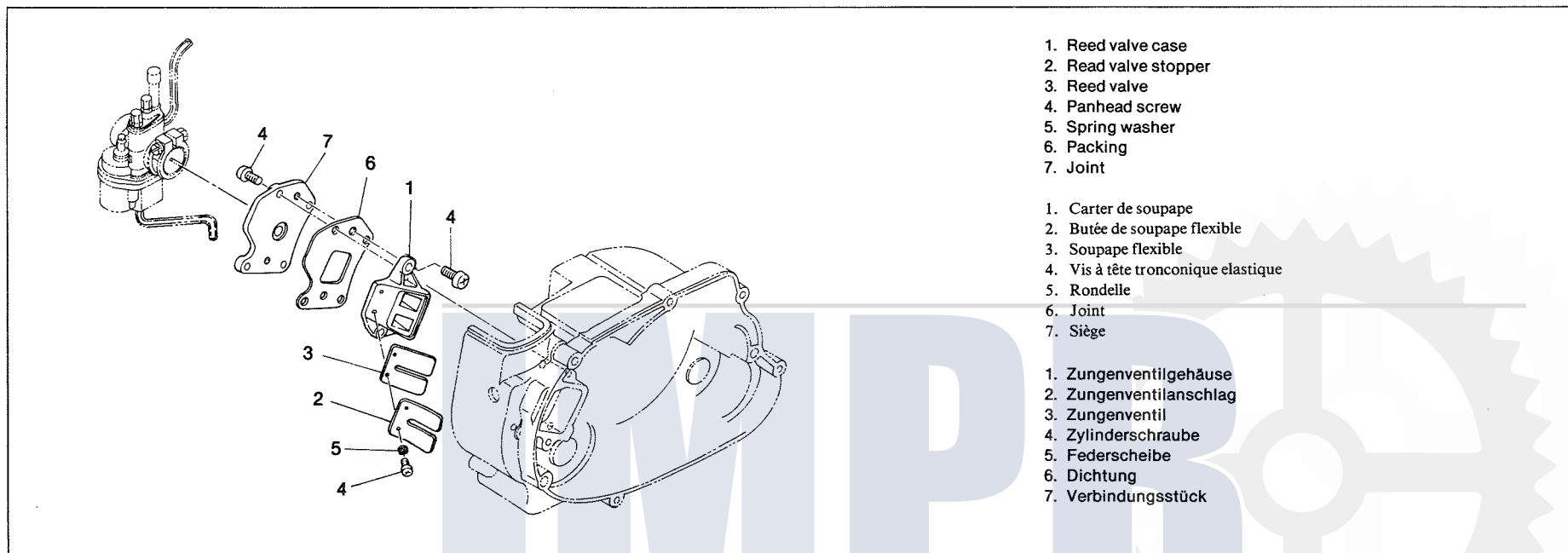
1. Die Zähne der Ratsche am Kickstarterzahnrad prüfen. Die Eingriffskanten sollten gut ineinandergreifen. Wenn die Kanten abgerundet sind, als Satz erneuern.
2. Die Klemme des Kickstarterzahnrades ist in das Sperrklinkenrad eingebaut. Die Kraft dieser Klemme ist gemäß Abbildung mittels Federwaage zu messen.

Sollwert: 0,8—1,5 kg

1-8. INLET SECTION
(REED VALVE TYPE)

1-8. PARTIE ADMISSION
(TYPE A SOUPAPE FLEXIBLE)

1-8. EINLABTEIL (MIT ZUNGENVENTIL)



A. Removal

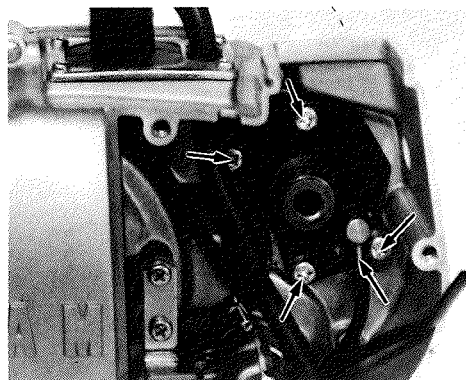
Remove joint and reed valve assembly.

A. Dépose

Enlever le siège et la soupape flexible complète.

A. Ausbau

Das Verbindungsstück und die Zungenventileinheit ausbauen.



B. Checking

1. Valve stopper

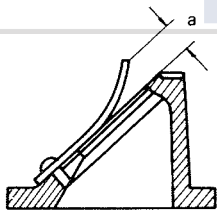
The valve stopper is made of highly-durable cold-rolled stainless steel plate, and controls the movement of the valve. Check to see that the stopper height is specified or not.

Valve stopper height:
 $7 \pm 0.2 \text{ mm}$ ($0.275 \pm 0.0078 \text{ in}$)

2. Oil hole

Check oil passage. If necessary blow out the foreign matter with compressed air.

Standard value "a" $0.28 \pm 0.008 \text{ in.}$ ($7 \pm 0.2 \text{ mm.}$)
Valeur standard "a" $7 \pm 0.2 \text{ mm}$



B. Contrôle

1. Butée de soupape flexible

La butée est faite d'une plaque d'acier inoxydable hautement durable laminé à froid et elle commande le mouvement de la soupape.

Contrôler si la hauteur de la butée est à la hauteur spécifiée ou non.

Hauteur de butée de soupape:
 $7 \pm 0,2 \text{ mm}$

2. Huile passage

Contrôler le passage d'huile. Si nécessaire, chasser les particules étrangères avec de l'air comprimé.



B. Prüfung

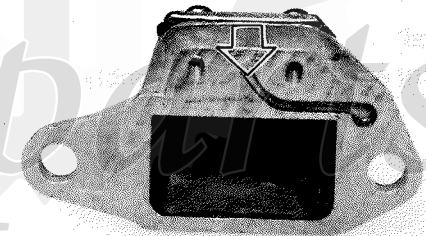
Ventilanschlag

1. Der Ventilanschlag ist aus hochfestem, kaltgewalzten Edelstahl hergestellt und steuert die Bewegung des Ventiles. Darauf achten, daß die Höhe des Ventilanschlages dem vorgeschriebenen Wert entspricht.

Ventilanschlaghöhe: $7 \pm 0,2 \text{ mm}$

2. Ölkanäle

Ölkanäle prüfen. Wenn erforderlich, Fremdpartikel mit Druckluft ausblasen.



C. Reassembly

NOTE: _____

During reassembly, note the cut in the lower corner of the reed and stopper plate. Use as aid to direction of reed installation.

1. During reassembly, clean reed block, reed, and stopper plate thoroughly. Apply a holding agent, such as "Lock-Tite", to threads of Phillips screws. Tighten each screw gradually to avoid warping.

Torque: 0.08 kg-kG (6.8 in-lb)

2. During reassembly of the reed valve assembly and manifold, install new gaskets and torque the securing bolts gradually and in pattern. Tighten thoroughly.

Manifold tightening torque:
1.0 m-kG (8.2 ft-lb)

C. Remontage

N.B.: _____

Durant le remontage, noter la coupure dans le coin inférieur de la soupape et la plaque d'arrêt. L'utiliser comme guide pour le montage de soupape.

1. Durant le remontage, nettoyer à fond le bloc, la soupape et la plaque d'arrêt.
Appliquer un produit de fixation, tel que "Lock-tite", sur les filets des vis Phillips. Serrer chaque vis progressivement pour éviter de le voilage.

Couple de serrage: 0,08 m-kG

2. Durant le remontage de la soupape flexible complète et de la tubulure, installer des joints neufs et serrer les boulons de fixation progressivement et en alternant. Serrer à fond.

Couple de serrage de la tubulure:
1,0 m-kG

C. Zusammenbau

ANMERKUNG: _____

Beim Zusammenbau ist die Anschrägung an der unteren Kante der Ventilzunge und des Ventilanschlages zu beachten. Diese Anschrägung dient als Hilfe für richtige Montage.

1. Vor dem Zusammenbau sind Zungenventilblock, Ventilzunge und Anschlagplatte gründlich zu reinigen. Sicherungsmittel wie z.B. "Lock-Tite" auf den Gewinden der Kreuzschlitzschrauben auftragen. Die Schrauben gleichmäßig und in mehreren Schritten festziehen, um Verzug zu vermeiden.

Anzugsmoment: 0.08 kg.m

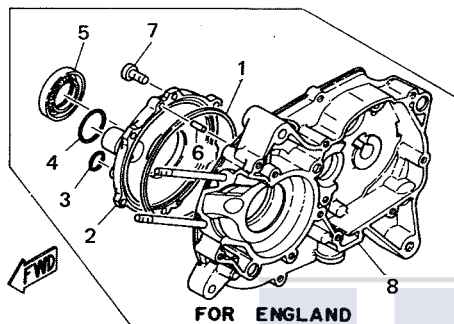
2. Wenn die Zungenventileinheit und der Ansaugkrümmer montiert werden, neue Dichtungen verwenden und die Befestigungsschrauben gleichmäßig und in mehreren Schritten festziehen, bis das vorgeschriebene Anzugsmoment erreicht ist.

Ansaugkrümmer-Anzugsmoment:
1,0 mkg

1-9. INLET SECTION
(ROTARY VALVE TYPE)

1-9. PARTIE ADMISSION
(TYPE A SOUPAPE ROTATIVE)

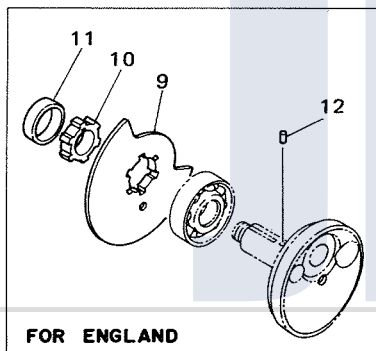
1-9. EINLAßTEIL
(MIT DREHKOLBENVENTIL)



1. Rubber ring
2. Valve cover
3. O-Ring
4. O-Ring
5. Oil seal
6. Dowel pin
7. Panhead screw
8. Crank right case
9. Valve
10. Valve collar
11. Collar
12. dowel pin

1. JOINT en caoutchouc
2. COUVERCLE de soupape
3. JOINT TORIQUE
4. JOINT TORIQUE
5. JOINT D'HUILE
6. GOUJON d'assemblage
7. VIS à tête tronconique
8. CARTER droit
9. SOUPAPE
10. COLLERETTE de soupape
11. COLLERETTE
12. GOUJON d'assemblage

1. Gummiring
2. Ventildeckel
3. O-Ring
4. O-Ring
5. Öringdichtung
6. Paßstift
7. Zylinderschraube
8. Rechte Kurbelgehäusehälfte
10. Ventilbüse
11. Hülse
12. Paßstift



A. Removal

1. Remove the valve cover.

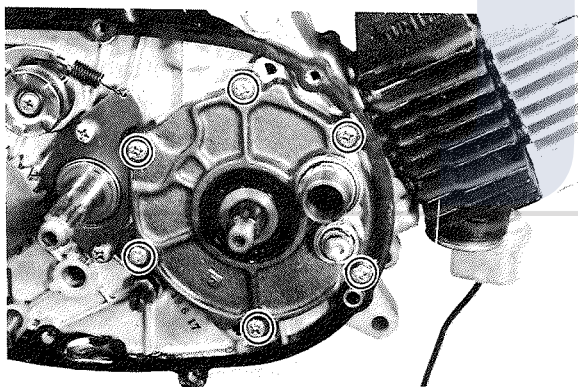
NOTE:

Loosen each bolt as a crisscross pattern.

2. Remove the valve knock pin as illustrated. Be careful not to damage the crankcase surface.

B. Checking

1. Fit the valve over the valve unit collar and check for play.



A. Dépose

1. Enlever le couvercle de la soupape.

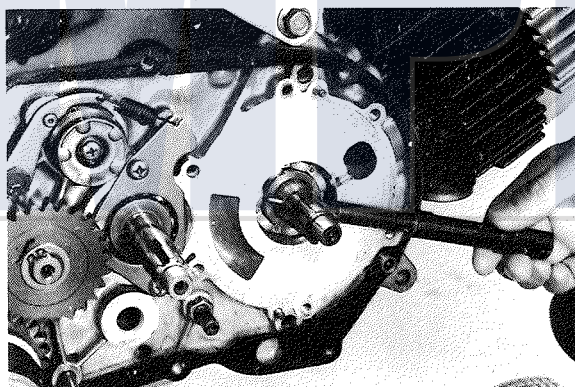
N.B.:

Desserrer chaque boulon en suivant un ordre entrecroisé.

2. Enlever la goupille d'assemblage comme illustré. Faire attention à ne pas endommager la surface du carter.

B. Contrôle

1. Monter la soupape sur la collerette de la soupape complète et voir s'il y a du jeu.



A. Ausbau

1. Den Ventildeckel abnehmen.

ANMERKUNG:

Die Schrauben gleichmäßig und überkreuz lösen.

2. Den Paßstift des Ventiles gemäß Abbildung entfernen. Dabei darauf achten, daß die Oberfläche des Kurbelgehäuses nicht beschädigt wird.

B. Prüfung

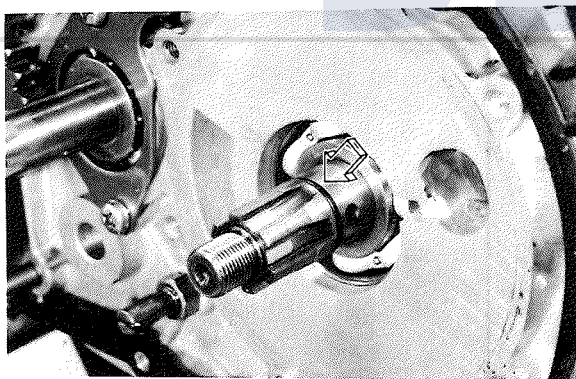
1. Das Ventil über die Ventilhülse schieben und das Spiel kontrollieren.



2. Valve cover O-rings tend to stretch slightly after being used for a long time. Check and if stretched, replace.
3. The crankshaft O-ring may easily get scratched when the valve unit collar is installed over the crankshaft.
4. Check the valve cover oil seal.
5. Check the oil delivery pipe.

C. Reassembly

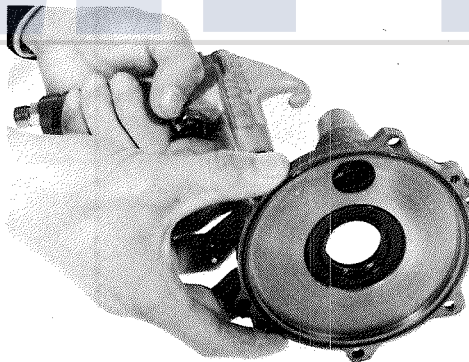
1. When installing the valve unit collar, take care not to scratch the O-ring.
For this purpose, grease the O-ring before installation.
2. Align the match mark of the valve with the locating pin on the crankshaft.



2. Les joints toriques du couvercle de soupape tendent à s'étirer légèrement après avoir été utilisés longtemps.
Les contrôler et, s'ils sont étirés, les remplacer.
3. Le joint torique du vilebrequin peut être rayé facilement quand la collerette de la soupape complète est mise en place sur le vilebrequin.
4. Contrôler le joint d'huile du couvercle de soupape.
5. Contrôler le tuyau de refoulement d'huile.

C. Remontage

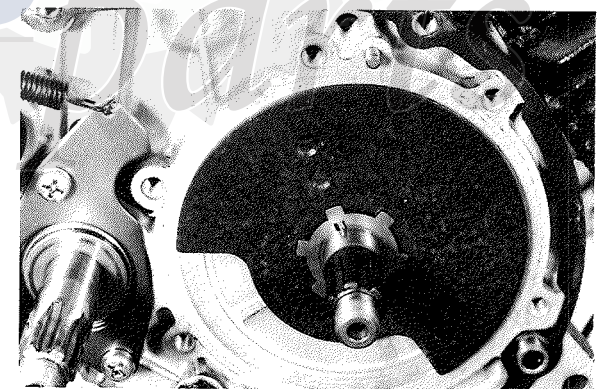
1. Lors de la mise en place de la collerette de la soupape complète, faire attention à ne pas rayer le joint torique.
Pour cela, graisser le joint torique avant la mise en place.
2. Aligner le repère d'alignement de la soupape avec l'axe de positionnement sur le vilebrequin.



2. Der O-Ring des Ventildeckels dehnt sich nach längerer Verwendung etwas. Daher den O-Ring auf Dehnung prüfen und gegebenenfalls erneuern.
3. Wenn die Ventilhülse über die Kurbelwelle geschoben wird, kann der O-Ring der Kurbelwelle leicht zerkratzt werden. Bei diesem Vorgang, daher besonders vorsichtig vorgehen.
4. Die Ölringdichtung des Ventildeckels kontrollieren.
5. Die Ölförderleitung prüfen.

C. Zusammenbau

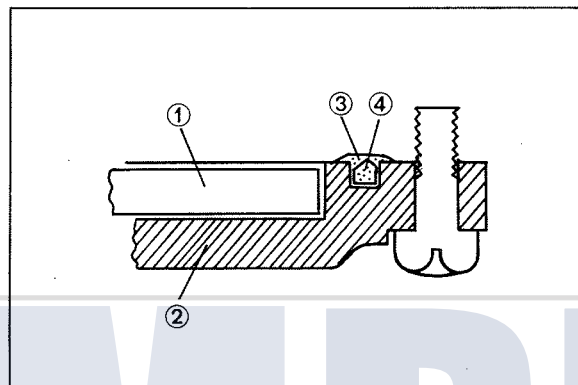
1. Wenn die Ventilhülse eingebaut wird, darauf achten, daß der O-Ring nicht zerkratzt wird. Vor dem Einbau sollte der O-ring daher eingefettet werden.
2. Die Bezugsmarkierung am Ventil mit dem Positionierstift an der Kurbelwelle ausrichten.



3. When installing the valve cover O-ring, grease it so that it sticks to the valve cover groove.

3. Lors de la mise en place du joint torique du couvercle de soupape, le graisser de manière à ce qu'il se colle à la gorge du couvercle de soupape.

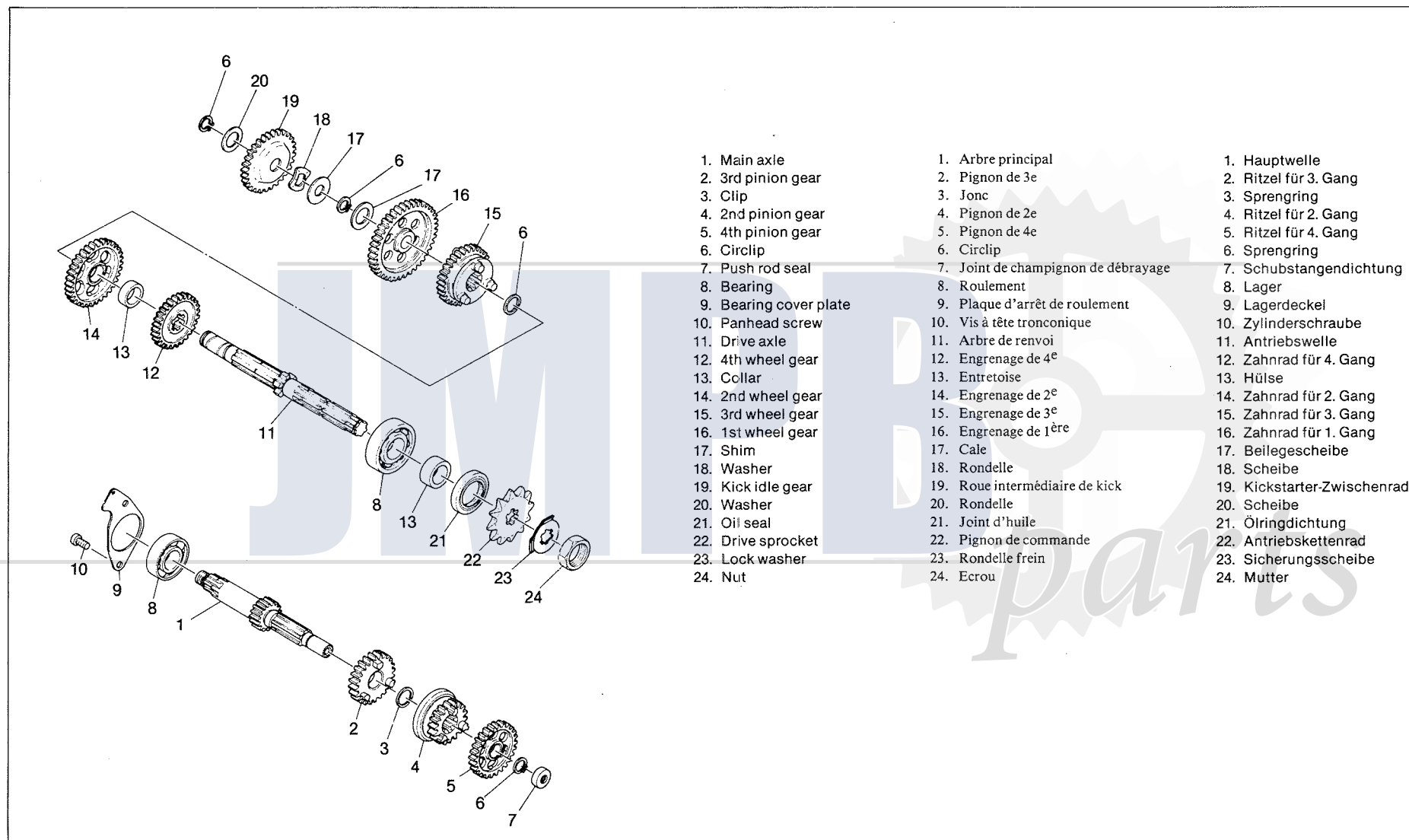
3. Beim Einbau des O-Ringes des Ventildeckels ist der O-Ring mit Fett zu bestreichen, so daß er in der Nut des Ventildeckels haftet.

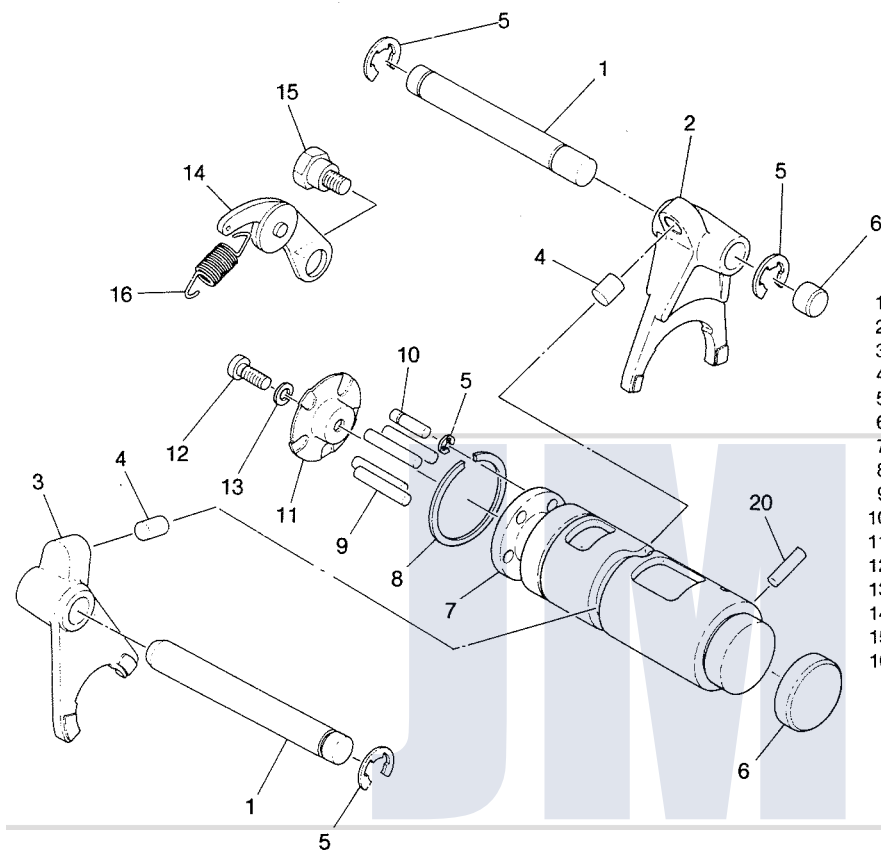


- 1. Rotary valve
- 2. Valve cover
- 3. Grease
- 4. Valve cover o-ring

- 1. Soupape rotative
- 2. Couvercle de soupape
- 3. Graisse
- 4. Joint torique du couvercle de soupape

- 1. Drehventil
- 2. Ventildeckel
- 3. Fett
- 4. O-Ring für Ventildeckel





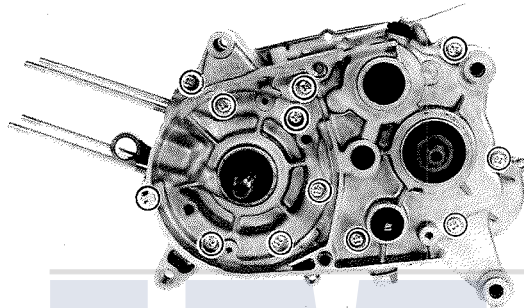
1. Shift fork guide bar
2. Shift fork 1
3. Shift fork 2
4. Cam follower pin
5. Circlip
6. Plug
7. Shift cam
8. Circlip
9. Dowel pin
10. Pin
11. Side plate
12. Panhead screw
13. Spring washer
14. Stopper lever assembly
15. Bolt
16. Spring

1. Guide de fourchette
2. Fourchette 1
3. Fourchette 2
4. Coulisseau de fourchette
5. Circlip
6. Obturateur
7. Barillet de sélecteur
8. Circlip
9. Ergot de barillet
10. Brocke
11. Plaque latérale
12. Vis à tête tronconique
13. Rondelle élastique
14. Levier d'arrêt
15. Boulon
16. Ressort

1. Schaltgabel-Führungsstange
2. Schaltgabel 1
3. Schaltgabel 2
4. Kurvengleitstift
5. Sprengring
6. Verschlussschraube
7. Schalttrommel
8. Sprengring
9. Paßstift
10. Stift
11. Seitenplatte
12. Zylinderschraube
13. Federscheibe
14. Anschlaghebeleinheit
15. Schraube
16. Feder

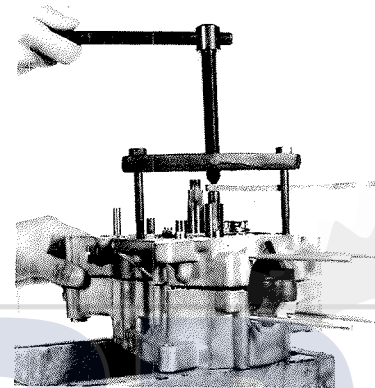
A. Disassembling

1. Working in a crisscross pattern, loosen all crankcase holding bolts 1/4 turn each. Remove them after all are loosened.



A. Démontage

1. En suivant un ordre entrecroisé, desserrer tous les boulons de fixation du carter de 1/4 de tour. Les enlever une fois qu'ils sont tous desserrés.



A. Zerlegung

1. Die Befestigungsschrauben des Kurbelgehäuses überkreuz jeweils um 1/4 Drehung lockern. Danach diese Schrauben vollständig ausdrehen.

2. Install crankcase separating tool (tool No.90890-01135) as shown in the above photo.

NOTE:

Fully tighten the tool securing bolts, but make sure the tool body is parallel with the case. If necessary, one screw may be backed out slightly to level tool body.

3. As pressure is applied, alternately tap on the cylinder mounting boss, and the transmission main axle.

2. Mettre en place comme montré l'outil de séparation du carter (outil No.90890-001135).

N.B.:

Serrer à fond les boulons de fixation de l'outil, mais s'assurer que le corps de l'outil est parallèle au carter. Sinécessaire, une vis peut être dévissée légèrement pour mettre le corps de l'outil de niveau.

3. Une pression étant appliquée, taper alternativement sur le bossage de montage du cylindre, et sur l'arbre principal de la boîte à vitesses.

2. Das Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug (Werkzeug-Nr. 90890-01135) gemäß Abbildung anbringen.

ANMERKUNG:

Die Befestigungsschrauben des Werkzeuges gleichmäßig einschrauben, so daß der Werkzeugkörper parallel zum Gehäuse angeordnet ist. Gegebenenfalls eine der Schrauben etwas ausdrehen, um den Werkzeugkörper parallel zum Gehäuse anzuordnen.

3. Danach Druck ausüben und abwechselnd gegen die Zylinderbefestigung und die Getriebehauptwelle schlagen.

CAUTION: Use soft hammer to tap on the crankcase half. Tap only on reinforced portions of the case.

Do not tap on gasket mating surface. Work slowly and carefully.

Make sure the case halves separate evenly. If one end "hangs-up", take pressure off the push screw, realign and start over. If the halves are remaining case screw of fitting. Do not force.

ATTENTION: Utiliser un maillet pour taper sur la moitié de carter. Taper seulement sur les parties renforcées du carter.

Ne pas taper sur un plan de joint. Procéder lentement et avec précaution.

S'assurer que les moitiés de carter se séparent régulièrement. Si une extrémité "accroche", supprimer la pression de la vis de poussée, réaligner et recommencer. Si les moitiés restent collées, ne pas forcer.

VORSICHT: Einen weichen Hammer verwenden, um auf das Kurbelgehäuse zu schlagen. Nur gegen die verstärkten Teile des Gehäuses schlagen. Nicht gegen die Dichtflächen schlagen und langsam und sorgfältig vorgehen. **MARAUF ACHTEN; DAß DIE** Gehäusehälften gleichmäßig trennen. Wenn sich die Hälften auf einer Seite nicht richtig lösen, die Druckschraube freigeben, die Gehäusehälften austrichten und nochmals beginnen. Wenn sich die Hälften nicht trennen lassen, auf weiter Befestigungsschrauben achten, jedoch keine Kraft ausüben.

B. Checking

1. Inspect each shift fork for signs of galling on gear contact surfaces. Check for bending. Make sure each fork slides freely on its guide bar.

B. Contrôle

1. Inspecter chaque fourchette pour voir si elle présente des signes d'excoriation sur la surface de contact avec les engrenages. Contrôler si elle est tordue. S'assurer que chaque fourchette coulisse librement sur sa tige guide.

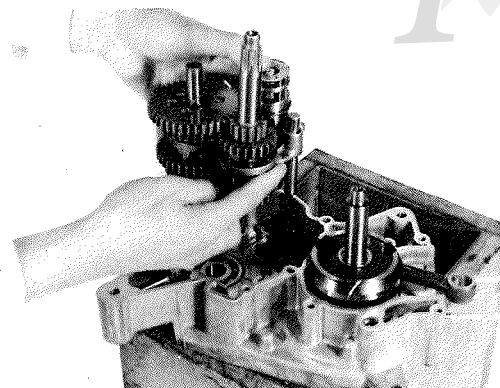
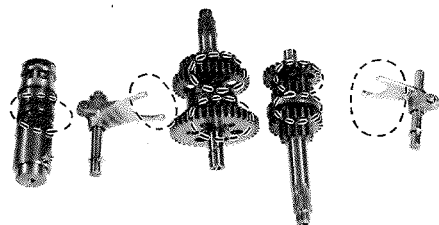
B. Prüfung

1. Jede einzelne Schaltgabel auf Anzeichen von Abnutzung an den Zahnrad-Kontaktflächen prüfen. Auch auf Biegung kontrollieren. Darauf achten, daß sich jede Schaltgabel frei auf ihrer Führungsstange verschieben läßt.

* Circled areas requiring extra inspection.

* Les parties cerclées nécessitent une inspection rigoureuse.

* Die umrandeten Teile müssen besonders sorgfältig geprüft werden.



- | | | |
|---|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 2. Carefully inspect each gear. Look for signs of obvious heat damage (blue discoloration). Check the gear teeth for signs of pitting, galling, or other extreme wear. Replace as required. 3. Check the shift cam grooves for signs of wear or damage. If any profile has excessive wear and/or any damage, replace cam. 4. Check the cam followers on each shift fork for wear. The follower should fit snugly into its seat in the shift fork, but not over-tight. Check the ends that ride in the grooves in the shift cam. If they are worn or damaged, replace. 5. Check shift cam dowel pins and side plate for looseness, damage, or wear. Repair as required. 6. Check the shift cam stopper plate and circlip for wear or looseness. Replace as required. 7. Check to see that all washers and clips are properly installed and undamaged. Replace bent or loose clips and bent washers. | <ol style="list-style-type: none"> 2. Inspecter soigneusement chaque engrenage. Voir s'il présente des signes visibles d'endommagement par la chaleur (décoloration bleue). Contrôler si les dents des engrenages sont piquées, excoriées ou si elles présentent une usure extrême. Remplacer si nécessaire. 3. Contrôler si les gorges du barillet sont usées ou endommagées. Si un profil est très usé et/ou endommagé, remplacer le barillet. 4. Voir si les doigts de chaque fourchette sont usés. Le doigt doit bien s'ajuster dans son siège dans la fourchette, mais il ne doit pas être trop serré. contrôler les extrémités qui coulissent dans les rainures du barillet. Si elles sont usées ou endommagées, remplacer. 5. Contrôler si les ergots du barillet et la plaque latérale sont desserrés, endommagés ou usés. Réparer si nécessaire. 6. Contrôler si la plaque de butée du barillet et le circlip sont usés ou desserrés. Remplacer si nécessaire. 7. Contrôler si toutes les rondelles et agrafes sont mises en place correctement et en bon état. Remplacer les agrafes tordues ou desserrées et les rondelles tordues. | <ol style="list-style-type: none"> 2. Sorgfältig jedes Zahnrad kontrollieren. Auf Anzeichen von offensichtlichen Wärmeschäden (blaue Verfärbung achten). Die Zähne der Zahnräder auf Ausbrüche, Risse und extremen Verschleiß prüfen. Wenn erforderlich, die entsprechenden Zahnräder erneuern. 3. Die Nuten der Schalttrommel auf Anzeichen von Verschleiß und Beschädigung absuchen. Wenn ein Profil übermäßig abgenutzt wurde bzw. wenn Beschädigung festgestellt werden, die Schalttrommel erneuern. 4. Die Kurvenlaufstifte jeder Schaltgabel auf Abnutzung untersuchen. Die Kurvenlaufstifte sollten satt in die Sitze der Schaltgabeln eingefügt werden können, dürfen aber nicht zu fest sitzen. Besonders die in die Schalttrommel eingeriffenden Ende kontrollieren. Wenn beschädigt oder abgenutzt, diese Stifte erneuern. 5. Die Paßstifte der Schalttrommel und die Seitenplatte auf Lockerung, Beschädigung und Verschleiß prüfen. Wenn erforderlich, die entsprechenden Teile erneuern. 6. Die Anschlagplatte und den Sprengring der Schalttrommel auf Abnutzung und Lockerung kontrollieren. Wenn erforderlich, erneuern. 7. Darauf achten, daß alle Scheiben und Sprengringe richtig montiert sind und keine Beschädigungen aufweisen. Verbogene oder lockere Sprengringe und verbogene Scheiben sind zu erneuern. |
|---|--|---|

8. Check to see that each gear properly engages its counterpart on the shaft. Check the mating dogs for rounded edges, cracks, or missing portions. Replace as required.

C. Installation

1. Paying particular attention to the parts illustration, assemble the transmission shafts, shift drum, and shift forks and guide bars in your hand. **INSTALL CLUTCH PUSH ROD IN LEFT END OF MAIN AXLE.**
2. Install the assembly into the left case half. Tap into place with soft hammer until all shifts are fully seated.
3. Check to see that all parts move freely prior to installing right case half. Check for correct transmission operation and make certain that all loose shims are in place.

8. Contrôler si chaque engrenage engage correctement sa contrepartie sur l'arbre. Contrôler si les crabots d'accouplement ont des bords arrondis, s'ils sont fendus ou s'ils ont des parties manquantes. Remplacer si nécessaire.

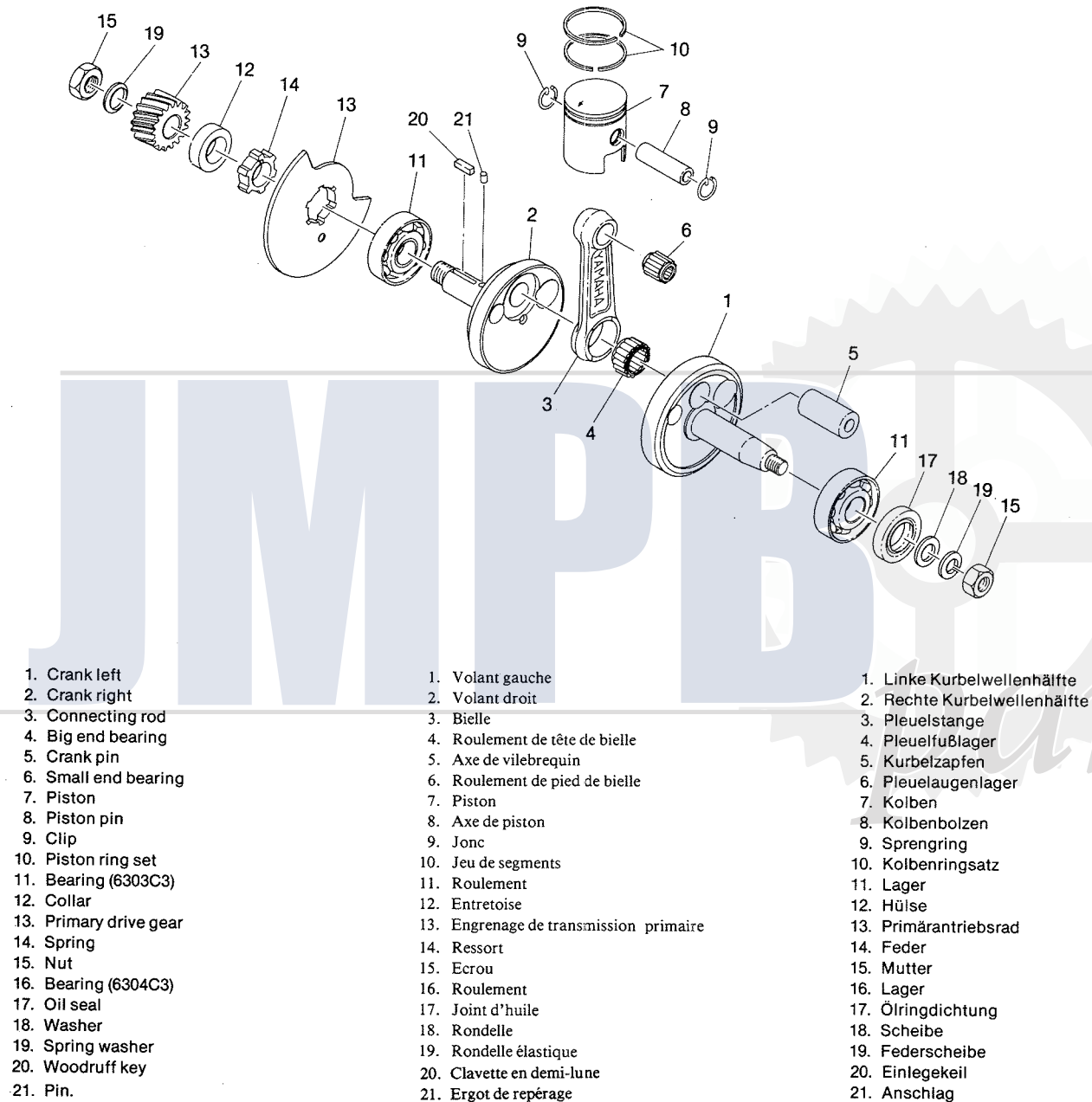
C. Mise en Place

1. En faisant particulièrement attention aux pièces présentées sur l'illustration, monter la boîte à vitesse en tenant les arbres, le barillet, et les fourchettes et les tiges guide dans vos mains. **METTRE EN PLACE LE CHAMPIGNON DE DEBRAYAGE SUR L'EXTREMITÉ GAUCHE DE L'ARBRE PRINCIPAL.**
2. Mettre en place l'ensemble dans la moitié de carter gauche.
Taper sur les axes avec un maillet jusqu'à ce qu'ils soient tous bien mis en place.
3. Avant de mettre en place la moitié de carter droite, contrôler si toutes les pièces se déplacent librement. Contrôler si le fonctionnement de la boîte à vitesses est correct et s'assurer que toutes les cables de jeu sont en place.

8. Darauf achten, daß jedes Zahnrad richtig in sein Gegenrad auf der Welle eingreift. Die Klauen auf abgerundete Kanten, Risse und ausgebrochene Teile prüfen. Wenn erforderlich, erneuern.

C. Einbau

1. Besonders auf die abgebildeten Teile achten und die Getriebewellen, Schalttrommel und Schaltgabel mit Führungsstange in der Hand montieren. Die Kupplungsschubstange am linken Ende der Hauptwelle einsetzen.
2. Die so montierte Einheit in die linke Kurbelgehäusehälfte einsetzen. Mit einem weichen Hammer dagegen schlagen, bis alle Wellen richtig sitzen.
3. Vor dem Anbringen der rechten Kurbelgehäusehälfte darauf achten, daß sich alle Teile richtig bewegen lassen. Die Funktion des Getriebes kontrollieren und sicherstellen, daß alle Beilegescheiben richtig eingesetzt wurden.



A. Checking

Crankshaft specifications.

- ① Deflection tolerance: 0.03 mm (0.0012 in)
- ② Flywheel width: 38 mm (1.50 in)
- ③ Rod axial play:
0.8—1.0 mm (0.032—0.04 in)
Wear limit: 2.0 mm (0.008 in)
- ④ Rod side play: 0.2 mm (0.008 in)
Wear limit: 0.5 mm (0.020 in)

B. Installation

After all bearings and seals have been installed in both crankcase halves, install crankshaft as follows:

- 1. Set the crankshaft into left case half and install crankshaft installing tool.
- 2. Hold the connecting rod at top dead center with one hand while turning the handle of the installing tool with the other. Operate tool until crankshaft bottoms against bearing.

A. Contrôle

Caractéristiques du vilebrequin

- ① Tolérance de déflexion: 0,03 mm
- ② Largeur de volant: 38 mm
- ③ Jeu axial de bielle: 0,8 à 1,0 mm
Limite d'usure: 2,0 mm
- ④ Jeu latéral de bielle: 0,2 mm
Limite d'usure: 0,5 mm

B. Mise en Place

Une fois que tous les roulements et tous les joints d'huile ont été mis en place dans les deux moitiés de carter, mettre en place le vilebrequin de la manière suivante:

- 1. Positionner le vilebrequin dans la moitié de carter gauche et mettre en place l'outil de mise en place du vilebrequin.
- 2. Tenir la bielle au point haut mort d'une main tout en tournant la poignée de l'outil de mise en place avec l'autre main. Actionner l'outil jusqu'à ce que le vilebrequin s'appuie contre le roulement.

A. Prüfung

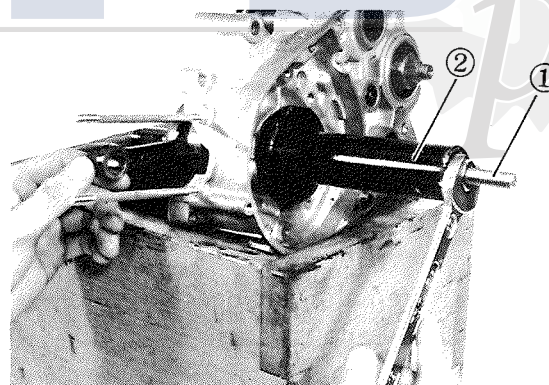
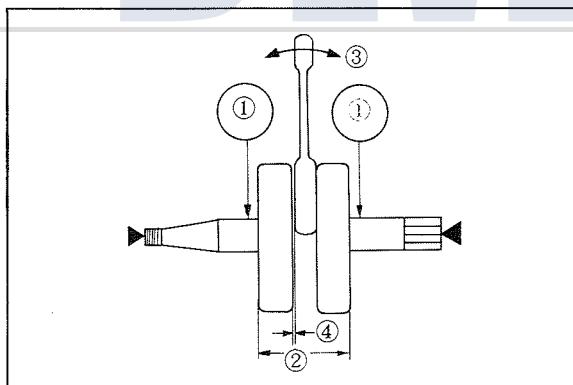
Technische Daten der Kurbelwelle

- ① Zulässige Durchbiegung: 0,03 mm
- ② Abstand zwischen Kurbelwangen-Außenseiten: 38 mm
- ③ Axialspiel des Pleuels: AP0,8—1,0 mm
Verschleißgrenze: 2,0 mm
- ④ Seitliches Spiel des Pleuels: 0,2 mm
Verschleißgrenze: 0,5 mm

B. Einbau

Nachdem alle Lager und Dichtungen an den beiden Kurbelwellenhälften angebracht wurden, die Kurbelwelle wie folgt einbauen:

- 1. Die Kurbelwelle in die linke Kurbelgehäusehälfte einsetzen und das Kurbelwellen-Einbauwerkzeug anbringen.
- 2. Die Pleuelstange mit einer Hand im oberen Totpunkt festhalten und mit der anderen Hand am Handgriff des Einbauwerkzeuges drehen. Das Werkzeug so lange betätigen, bis die Kurbelwelle am Lager ansteht.



- 1. Crankshaft setting bolt
- 2. Crankshaft setting pot

- 1. Boulon de pose
- 2. Pot de pose

- 1. Kurbelwellen-Einbauschraube
- 2. Kurbelwellen-Einbauhülse

3. Using the above special tool, pull the crankshaft into the crankcase half. Stop pulling when the center line of the connecting rod is aligned with the end (inner wall) of the crankcase half.

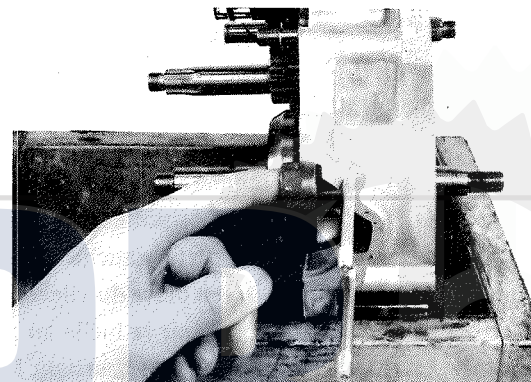
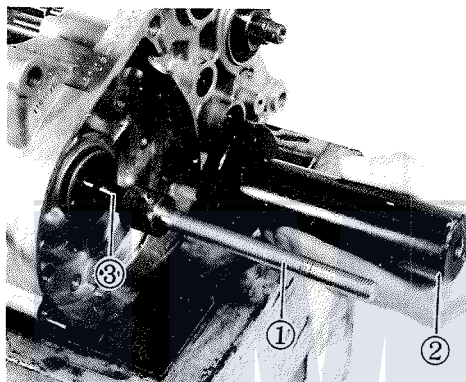
3. A l'aide de l'outil spécial ci-dessus, tirer le vilebrequin dans la moitié de carter. Arrêter de tirer lorsque l'axe de la bielle est aligné avec l'extrémité (paroi intérieure) de la moitié de carter.

3. Unter Verwendung des oben genannten Spezialwerkzeuges ist die Kurbelwelle in die Kurbelgehäusehälfte einzuziehen. Die Kurbelwelle ist richtig eingebaut, sobald die Mittellinie der Pleuelstange mit dem Ende (Innenwand) der Kurbelgehäusehälfte ausgerichtet ist.

1. Crankshaft setting bolt (90890-01014)
2. Crankshaft setting pot (90890-01012)
3. Crankshaft (L)

1. Boulon de pose (90890-01014)
2. Pot de pose (90890-01012)
3. Vilebrequin (G)

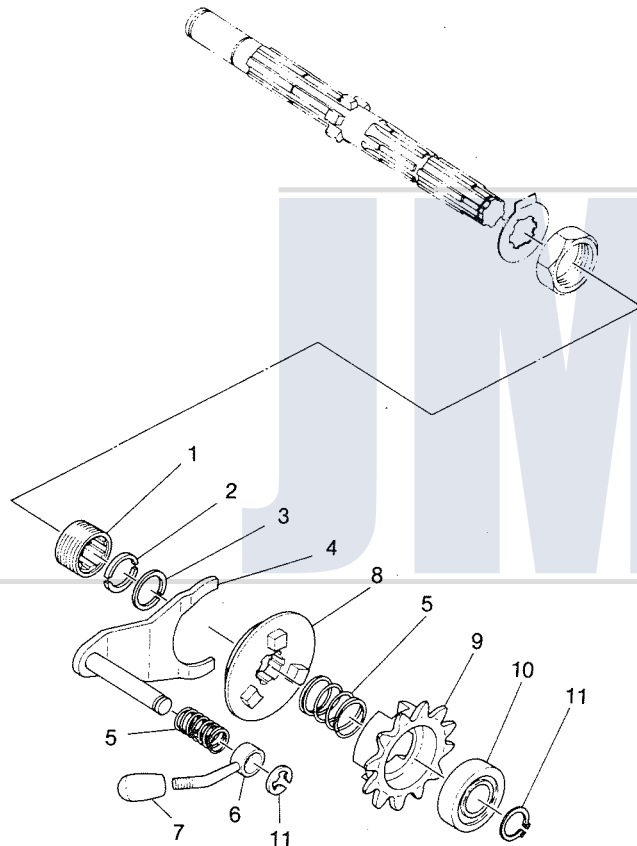
1. Kurbelwellen-Einbauschraube (90890-01014)
2. Kurbelwellen-Einbauhülse (90890-01012)
3. Linke Kurbelwellenhälfte (L)



1-12. TRANSMIT CHANGE SECTION

1-12. PARTIE CHANGEMENT DE TRANSMISSION

1-12. SCHALTMECHANIK



1. Lock collar
2. Lock holder
3. Circlip
4. Transmit change fork
5. Spring
6. Transmit change lever
7. Transmit change knob
8. Transmit change dog
9. Drive sprocket
10. Bearing
11. Circlip

1. Entretoise frein
2. Support de frein
3. Circlip
4. Fourchette de changement de transmission
5. Ressort
6. Levier de changement de transmission
7. Bouton de changement de transmission
8. Crabot de changement de transmission
9. Pignon d'entraînement
10. Roulement
11. Circlip

1. Verriegelungshülse
2. Halter
3. Sprengring
4. Schaltgabel
5. Feder
6. Schalthebel
7. Schalthebelknopf
8. Schaltklaue
9. Antriebskettenrad
10. Lager
11. Sprengring

2. CHASSIS

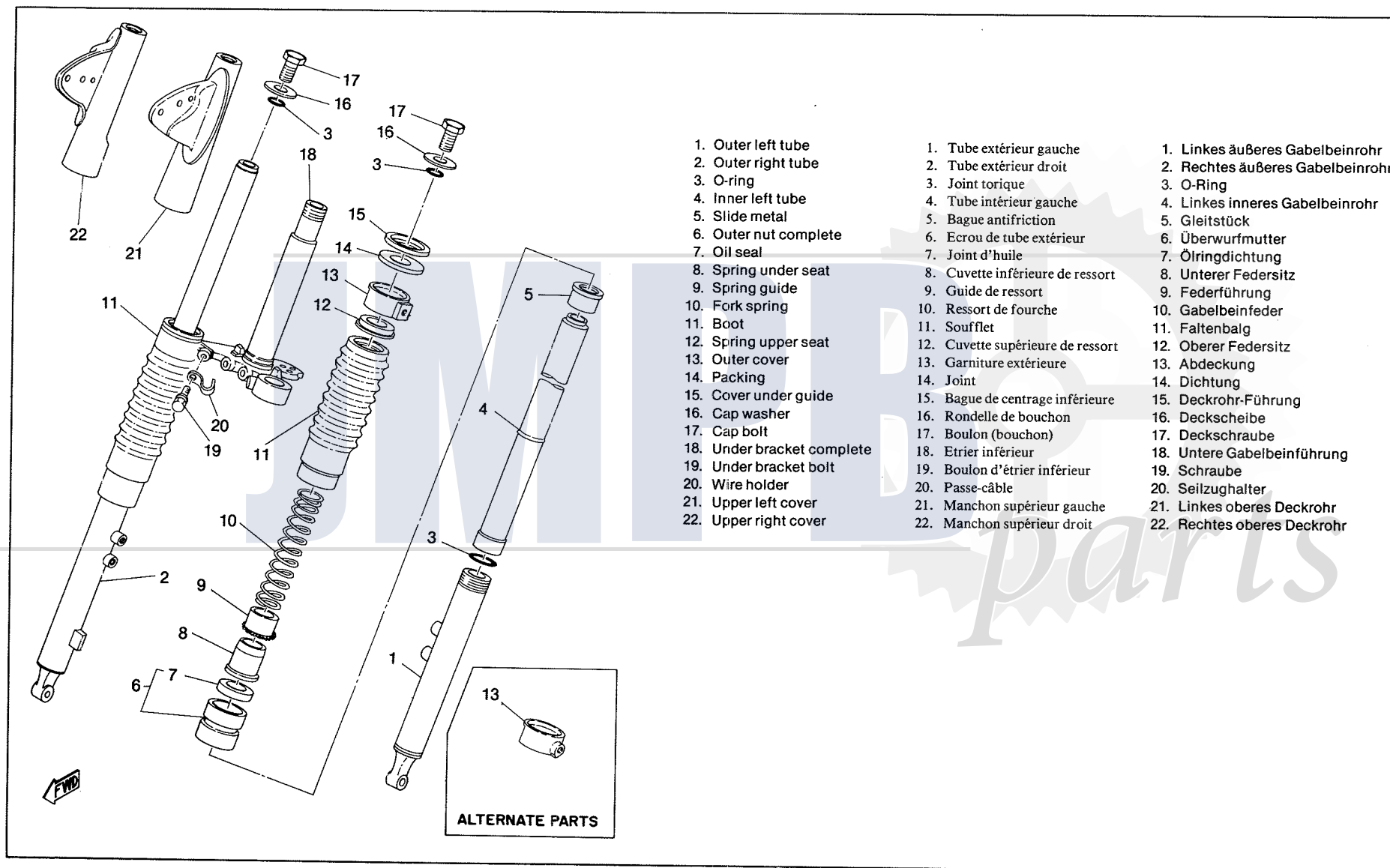
2-1. FRONT FORKS (DRUM BRAKE MODEL)

2. CHASSIS

2-1. FOURCHE AVANT (MODELE A FREIN A TAMBOUR)

2. FAHRGESTELL

2-1. VORDERRADGABEL (MIT TROMMELBREMSE)



A. Inspection

1. check the inner tube for bending and damage. If it is found bent, replace it together with the oil seal and O-ring.
2. If any oil seepage is found, replace the oil seal and O-ring.

B. Repairing

1. Front fork oil change
 - a. The fork oil changing is usually not necessary but if necessary to change, pull out the fork tube and turn the fork upside down.
 - b. After reinstalled inner tubes using inner tube setting tool or front wheel axle, fill them with oil up to the specified level.

Front fork oil: Use 10W/30, or 30wt
Oil amount: 137 cc

A. Inspection

1. Contrôler si le tube intérieur est tordu et endommagé. S'il est tordu, le remplacer avec le joint d'huile et le joint torique.
2. Si une fuite d'huile est trouvée, remplacer le joint d'huile et le joint torique.

B. Réparation

1. Changement de l'huile de fourche avant
 - a. Le changement de l'huile de fourche n'est généralement pas nécessaire mais s'il s'avère nécessaire, tirer le tube de fourche et retourner la fourche.
 - b. Après avoir remis en place les tubes internes de fourche à l'aide de l'outil de mise en place de tube interne ou à l'aide de l'axe de roue avant, les remplir d'huile jusqu'au niveau spécifié.

Huile de fourche avant:
Utiliser de l'huile 10W/30 ou 30 wt
Quantité d'huile: 137 cm³

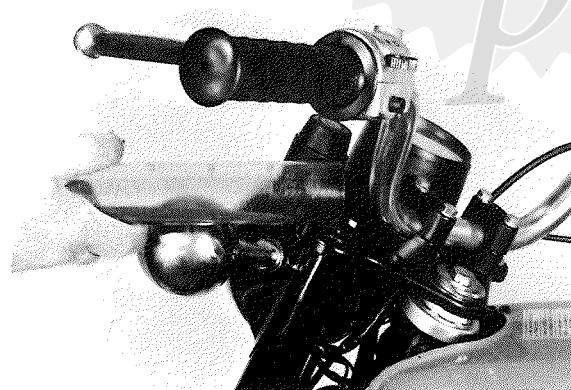
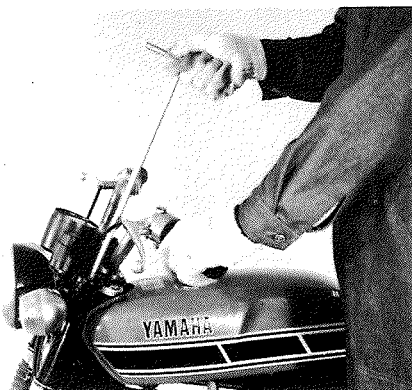
A. Prüfung

1. Inneres Gabelbeinrohr auf Biegung und Beschädigung prüfen. Wenn das Gabelbeinrohr verbogen ist, gemeinsam mit Ölringdichtung und O-Ring erneuern.
2. Wenn Ölaustritt festgestellt wird, die Ölringdichtung und den O-Ring erneuern.

B. Instandsetzung

1. Vorderradgabel-Ölwechsel
 - a. Das Öl der Vorderradgabel muß normalerweise nicht erneuert werden. Wenn jedoch ein Ölwechsel notwendig wird, das Gabelbein herausziehen und umkehren.
 - b. Nachdem die inneren Gabelbeinrohre mittels Einbauwerkzeug oder Vorderradachse eingebaut wurden, mit Öl bis zum vorgeschriebenen Niveau füllen.

Vorderrad-Gabelöl:
10 W/30 oder 30 verwenden
Ölmenge: 137 cm³



2. Fork oil seal change

To remove the outer tube nut, wrap the outer tube with a tire tube or rubber sheet, and hold it, then loosen the outer tube nut.

2. Changement de joint d'huile de fourche

Pour enlever l'écrou de tube extérieur, envelopper le tube extérieur avec une chambre à air ou une feuille de caout-chouc, et le tenir, puis desserrer l'écrou de tube extérieur.

2. Auswechseln der Gabelbein-Ölringdichtung

Um die äußere Überwurfmutter zu entfernen, das äußere Gabelbeinrohr mit einem alten Gummischlauch oder einer Gummimatte umwickeln. Danach das Gabelbeinrohr festhalten und die Überwurfmutter.

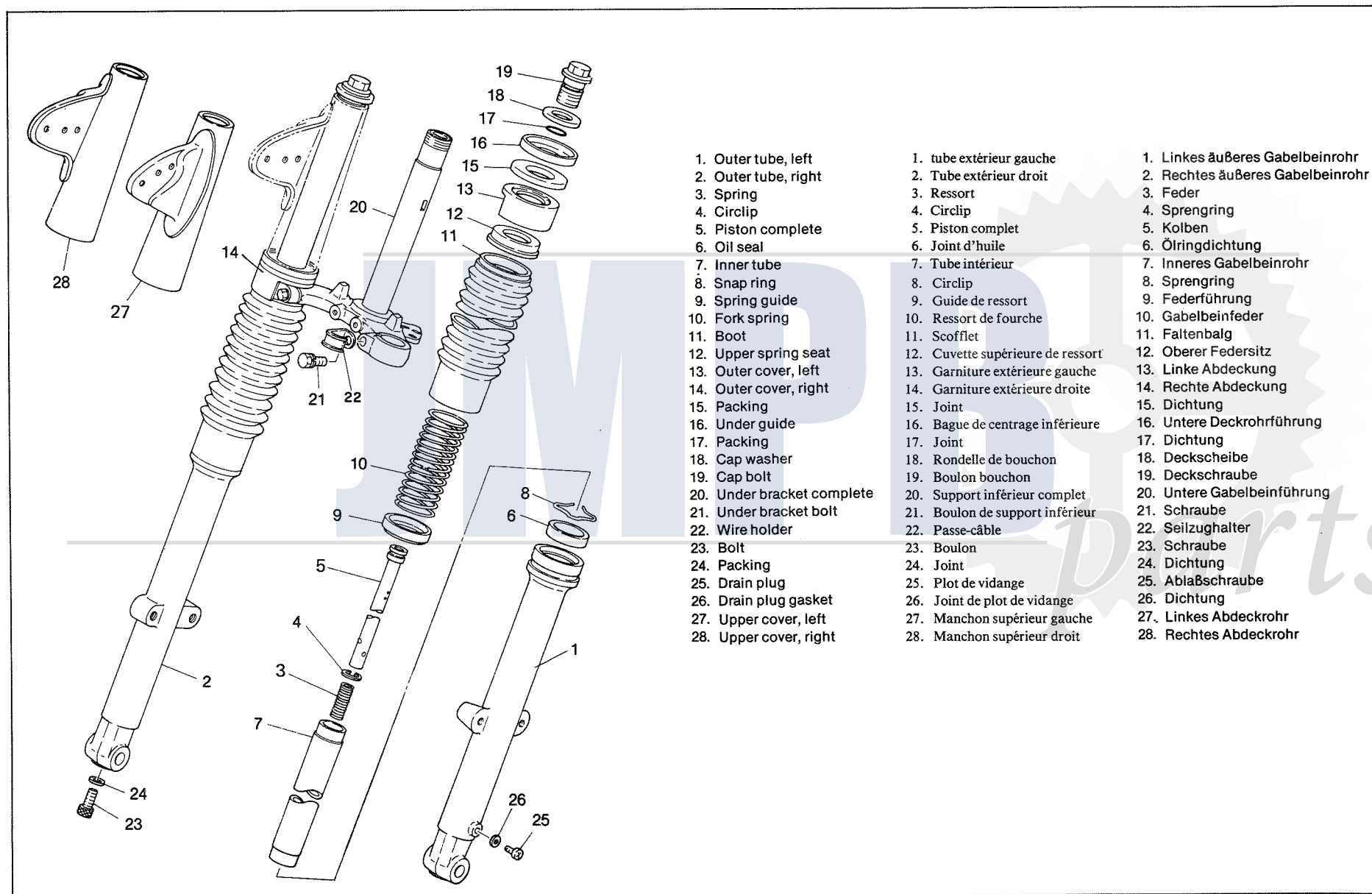


JMPB
parts

2-2. FRONT FORK
(DISC BRAKE MODEL)

2-2. FOURCHE AVANT
(MODELE A FREIN A DISQUE)

2-2. VORDERRADGABEL
(MIT SCHEIBENBREMSE)



A. Disassembly

Remove the front wheel and front fender before starting this procedure. Before removing the right front fork, caliper body and brake hose fitting bolt #2 must be removed from the front fork.

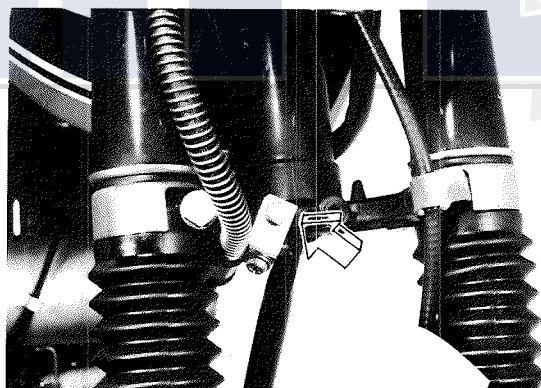
1. Remove cap bolts on inner fork tubes.
2. Loosen pinch bolts at the under-bracket.
The fork legs can be removed from the upper- and under-brackets.
3. Drain the oil from both fork tubes.
4. Remove the dust boot and fork spring assembly from outer tube.
5. Remove the circlip.



A. Démontage

Enlever la roue avant et le pare-boue avant de commencer cette procédure. Avant d'enlever le bras droit de la fourche avant, le corps de l'étrier et le boulon #2 de montage du tuyau de frein doivent être enlevés de la fourche avant.

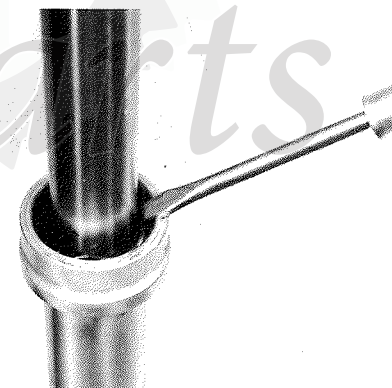
1. Enlever les boulons bouchons des tubes internes de fourche.
2. Desserrer les boulons de pincement sur le support inférieur.
Les bras de la fourche peuvent être enlevés des supports supérieur et inférieur.
3. Vidanger l'huile des deux tubes de fourche.
4. Enlever le soufflet à poussière et le ressort de fourche complet du tube extérieur.
5. Enlever le circlip.



A. Zerlegung

Vorderrad und Vorderrad-Kotflügel ausbauen, bevor die Vorderradgabel entfernt wird. Vor dem Abnehmen des rechten Gabelbeinrohres muß der Bremssattel und die Bremsschlauch-Befestigungsschraube Nr.2 von der Vorderradgabel abmontiert werden.

1. Die Deckschrauben der inneren Gabelbeinrohre ausdrehen.
2. Die Klemmschrauben der unteren Gabelbeinführung lösen. Danach können die Gabelbeine aus der oberen und unteren Gabelbeinführung gezogen werden.
3. Das Öl aus beiden Gabelbeinen ablassen.
4. Die Staubschutzmanschette und die Gabelbeinfeder aus dem äußeren Rohr entfernen.
5. Danach den Sprengring mittels Sprengringzange abnehmen und die Scheibe entfernen.



6. Insert the special tool and screw the inner tube end into the tapped hole, and remove the inner tube by pulling. And remove the oil seal and slide metal.

6. Insérer l'outil spécial et visser l'extrémité du tube intérieur dans le trou percé, et enlever le tube intérieur en tirant. Et enlever le joint d'huile et la bague antifriction.

6. Das Spezialwerkzeug einführen und das Ende des inneren Gabelbeinrohres in die Gewindebohrung einschrauben, wonach das innere Gabelbeinrohr abgezogen werden kann. Anschließend Ölringdichtung und Gleitstück entfernen.



1. Inner tube
2. Attachment (90890-01264)
3. Puller bolt (90890-01049)
4. Shock puller weight (90890-01050)

1. Tube intérieur
2. Fixation (90890-01264)
3. Joint d'huile
4. Poids (90890-01050)

1. Inneres Gabelbeinrohr
2. Vorrichtung (90890-01264)
3. Abziehschraube (90890-01049)
4. Gleitgewicht (90890-01050)

B. Assembly

When assembling the front forks, reverse the order of disassembly.

1. Oil seal installation

- a. Insert the oil seal with "open" side down. It is advisable to oil the tube and cover the inner tube with a nylon cloth before fitting the oil seal.

NOTE:

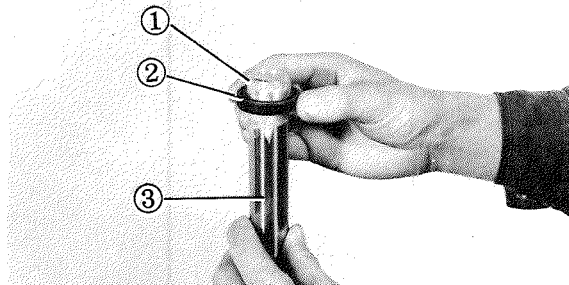
The oil seal must be replaced with a new one each time it is removed. Take care not to damage the oil seal.

- b. Next, slip the attachment (ring-shaped) over the inner tube until it contacts the oil seal.
- c. Tap the attachment by sliding the oil seal insertion weight up and down so that the oil seal moves in between the inner tube and outer tube.

1. Nylon cloth
2. Oil seal
3. Inner tube

1. Chiffon de nylon
2. Joint d'huile
3. Tube intérieur

1. Nylonfolie
2. Ölingdichtung
3. Inneres Gabelbeinrohr



B. Montage

Lors du montage de la fourche avant, procéder dans l'ordre inverse du démontage.

1. Mise en place du joint d'huile

- a. Insérer le joint d'huile avec le côté "open" dirigé vers le bas. Avant de monter le joint d'huile, il est conseillé de huiler le tube et de couvrir le tube intérieur avec un chiffon de nylon.

N.B.:

Le joint d'huile doit être remplacé par un neuf chaque fois qu'il est enlevé. Faire attention à ne pas l'endommager.

- b. Ensuite, glisser la fixation (en forme d'anneau) sur le tube intérieur jusqu'à ce qu'elle touche le joint d'huile.
- c. Taper sur la fixation en levant et baissant le poids d'insertion du joint d'huile de manière à ce que le joint d'huile se déplace entre le tube intérieur et le tube extérieur.

B. Zusammenbau

Wenn die Vorderradgabel zusammengebaut wird, den Ausbauvorgang sinngemäß umkehren:

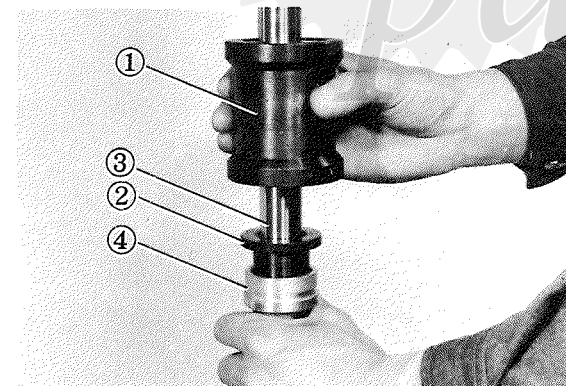
1. Einbau der Ölingdichtung

- a. Die Ölingdichtung mit dem "offenen" Ende nach unten einbauen. Vor dem Einbau der Ölingdichtung sollte das Rohr geölt und das innere Rohr mit einer Nylonfolie abgedeckt werden.

ANMERKUNG:

Die Öringdichtung muß nach jedem Ausbau durch eine neue ersetzt werden. Beim Einbau darauf achten, daß die Öringdichtung nicht beschädigt wird.

- b. Danach die ringförmige Vorrichtung über das innere Rohr schieben, bis sie die Öringdichtung berührt.
- c. Mittels Gleitgewicht gegen die Vorrichtung schlagen, so daß die Öringdichtung zwischen dem inneren und äußeren Gabelbeinrohr eingetrieben wird.



1. Weight (90890-01184)
2. Attachment (90890-01186)
3. Inner tube
4. Outer tube

1. Poids
2. Fixation
3. Tube intérieur
4. Tube extérieur

1. Gewicht
2. Vorrichtung
3. Inneres Gabelbeinrohr
4. Äußeres Gabelbeinrohr

- d. Using front fork setting tool, reinstall inner tubes.
- e. Pour specified amount of oil into the inner tube through the upper end opening. Use 10W/30 "SE" motor oil.

NOTE: _____
Specialty type fork oils of quality manufacture may be used.

Fork oil capacity: 134 cc

Tightening torque

Fork cap bolt: 1.6—2.4 m·kg

Under bracket pinch bolt:
1.6—2.4 m·kg

- d. A l'aide de l'outil de mise en place de fourche, remettre en place les tubes internes.
- e. Verser la quantité spécifiée d'huile dans le tube intérieur par l'ouverture de l'extrémité supérieure. Utiliser de l'huile moteur 10W/30 type "SE".

N.B.: _____
Des huiles de fourche spéciales de bonne qualité peuvent être utilisées.

Capacité d'huile de fourche: 134 cm³

Couple de serrage

Boulon bouchon de fourche:
1,6 à 2,4 m·kg

Boulon de pincement de support inférieur:
1,6 à 2,4 m·kg

- d. Mit Hilfe des Gabelbein-Einstellwerkzeuges die inneren Gabelbeinrohre einbauen.
- e. Die vorgeschriebene Ölmenge durch die Öffnung am oberen Ende in das innere Gabelbeinrohr einfüllen. Motoröl 10 W/30 "SE" verwenden.

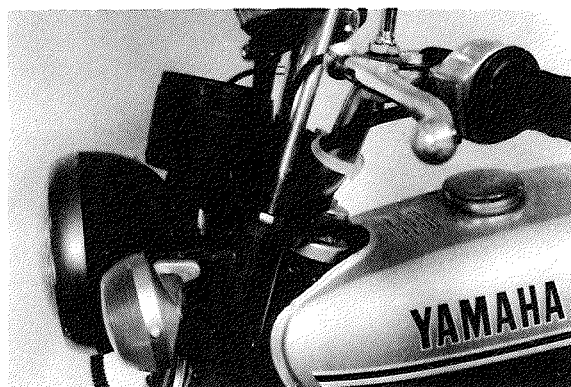
ANMERKUNG: _____
Spezialöle von Qualitätsherstellern dürfen ebenfalls verwendet werden.

Gabelbein-Ölmenge: 134 ccm

Anzugsmoment

Gabelbein-Deckschraube:
1,6—2,4 mkg

Klemmschraube der unteren
Gabelführung: 1,6—2,4 mkg



C. Front Fork Oil Change

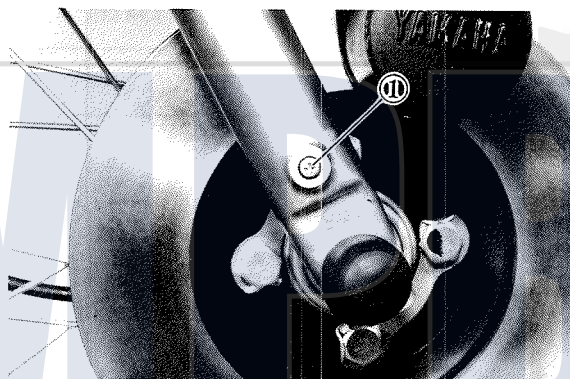
1. Remove the drain screw from the outside of both forks and allow the oil to drain out. Push down on the handlebars a few times to compress the forks and pump out any remaining oil.
2. Install both drain screws, then unscrew both cap bolts. Pour 134 cc of oil (10W/30) into each leg. Install both cap bolts.

C. Changement d'Huile de Fourche Avant

1. Enlever la vis de vidange de l'extérieur des deux bras et laisser s'écouler l'huile. Appuyer plusieurs fois sur le guidon pour comprimer la fourche et chasser toute huile restante.
2. Mettre en place les deux vis de vidange, puis dévisser les boulons bouchons. Verser 134 cm³ d'huile (10W/30) dans chaque bras. Mettre en place les deux boulons bouchons.

C. Vordergabel-Ölwechsel

1. Ablassschraube von beiden Gabelbeinen ausdrehen und das Öl ablaufen lassen. Danach die Gabelbeine mehrmals zusammendrücken, um das gesamte Öl zu entfernen.
2. Beide Ablassschrauben eindrehen und danach die beiden Deckschrauben entfernen. Anschließend 134 ccm Öl (10 W/30) in jedes Gabelbein einfüllen und die beiden Deckschrauben wieder anbringen.

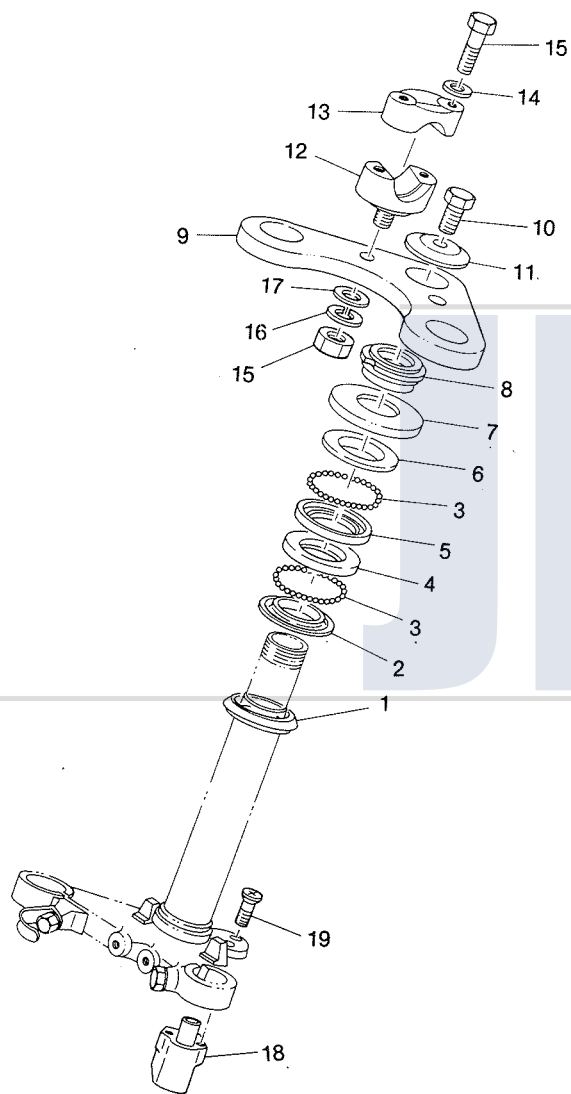


1. Drain screw

1. Vis de vidange

1. Ablassschraube

2-3. LENKERKOPF



1. Dust seal
2. Ball race 1
3. Ball
4. Ball race 2
5. Ball race 2
6. Ball race 1
7. Ball race cover
8. Nut
9. Handle crown
10. Bolt
11. Washer
12. Handle under holder
13. Handle upper holder
14. Plate washer
15. Nut
16. Spring washer
17. Plain washer
18. Steering lock assembly
19. Ovalhead screw

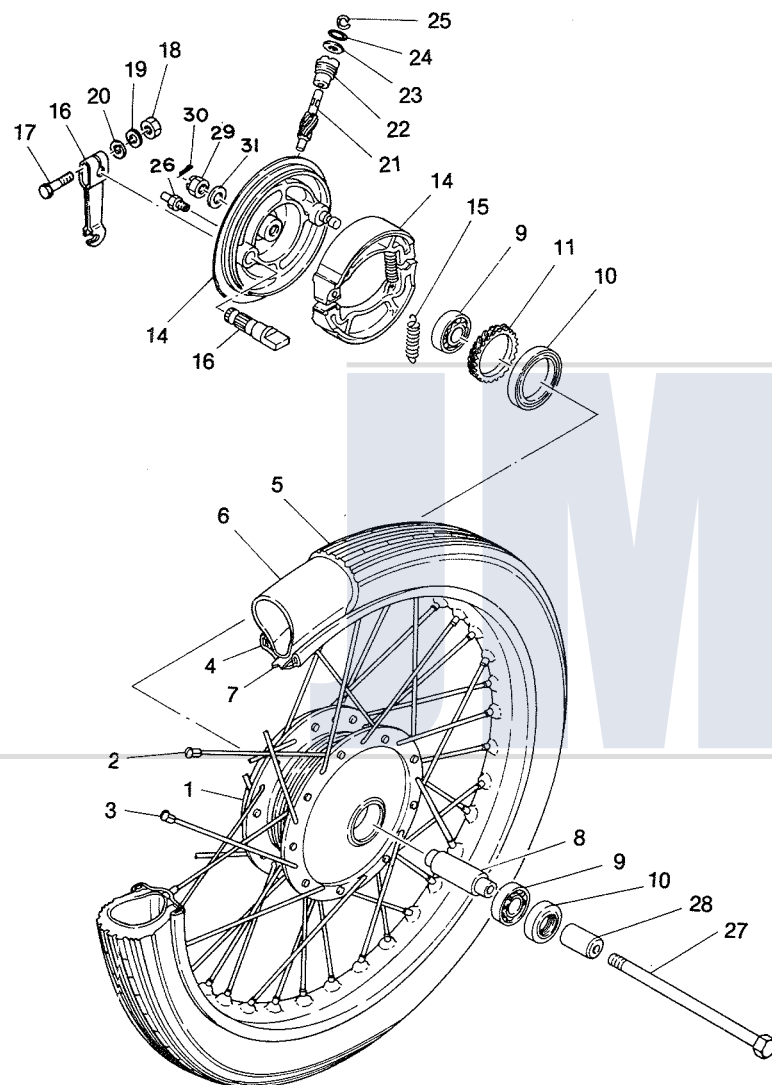
1. Cache-poussière
2. Cuvette à billes 1
3. Bille
4. Cuvette à billes 2
5. Cuvette à billes 2
6. Cuvette à billes 1
7. Cache de cuvette à billes
8. Ecrou
9. Couronne de direction
10. Boulon
11. Rondelle
12. Support inférieur de guidon
13. Support supérieur de guidon
14. Rondelle plate
15. Ecrou
16. Rondelle élastique
17. Rondelle plate
18. Antivol
19. Vis à tête ovale

1. Staubdichtung
2. Kugellauftring 1
3. Kugel
4. Kugellauftring 2
5. Kugellauftring 2
6. Kugellauftring 1
7. Lauftringabdeckung
8. Mutter
9. Lenkerkrone
10. Schraube
11. Scheibe
12. Untere Lenkerklemmschale
13. Obere Lenkerklemmschale
14. Scheibe
15. Mutter
16. Federscheibe
17. Scheibe
18. Lenkersperre
19. Linsenkopfschraube

2-4. FRONT WHEEL

2-4. ROUE AVANT

2-4. VORDERRAD



1. Front hub
2. Inner spoke set
3. Outer spoke set
4. Rim
5. Front tire
6. Tube
7. Rim band
8. Bearing spacer
9. Bearing
10. Oil seal
11. Drive gear
12. Brake shoe plate
13. Cam shaft
14. Brake shoe complete
15. Spring
16. Cam shaft lever
17. Bolt
18. Nut
19. Spring washer
20. Plain washer
21. Meter gear
22. Bushing
23. Oil seal
24. O-ring
25. Stop ring
26. Grease nipple
27. Front wheel shaft
28. Collar
29. Castle nut
30. Cotter pin
31. Plate washer

1. Moyeu
2. Rayon intérieur
3. Rayon extérieur
4. Jante
5. Pneu
6. Chambre à air
7. Fond de jante
8. Entretoise des roulements
9. Roulement
10. Joint d'huile
11. Pignon d'entraînement
12. Plateau porte-mâchoires
13. Axe à came
14. Mâchoires de frein assemblées
15. Ressort
16. Levier de came de frein
17. Boulon
18. Ecrou
19. Rondelle élastique
20. Rondelle ordinaire
21. Pignon de compteur
22. Douille
23. Joint d'huile
24. Joint torique
25. Bague d'arrêt
26. Graisseur
27. Axe de roue
28. Entretoise
29. Ecrou crénelé
30. Goupille fendue
31. Rondelle plate

1. Vorderradnabe
2. Innerer Speichensatz
3. Äußerer Speichensatz
4. Felge
5. Vorderreifen
6. Schlauch
7. Felgenband
8. Lagerabstandhülse
9. Lager
10. Ölringdichtung
11. Antriebsrad
12. Bremsankerplatte
13. Bremsnockenwelle
14. Bremsbacken
15. Feder
16. Bremsnockenhebel
17. Schraube
18. Mutter
19. Federscheibe
20. Scheibe
21. Geschwindigkeitsmesserantrieb
22. Hülse
23. Ölringdichtung
24. O-Ring
25. Anschlagring
26. Schmiernippel
27. Vorderachse
28. Hülse
29. Kronenmutter
30. Splint
31. Scheibe

A. Checking

1. Checking brake shoe wear

Measure the outside diameter at the brake shoe with slide calipers.

If it measures less than specified, replace.

Front brake shoe diameter:

110 mm (4.33 in)

Wear limit: 106 mm (4.17 in)

2. As the wheel spins as illustrated, the distance between the pointer and the rim should not change more than 2 mm (0.08 in) total. Any greater fluctuation should be eliminated by properly adjusting the spokes.

Run-out limits:

2 mm (0.08 in) lateral

Run-out limits:

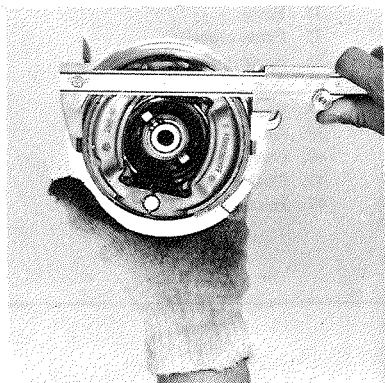
2 mm (0.08 in) vertical

B. Adjustment

Tire pressure

Front: 1.6 kg/cm²

Rear: 2.0 kg/cm²



A. Contrôle

1. Usure des mâchoires de frein

Mesurer le diamètre extérieur des mâchoires à l'aide d'un pied à coulisse.

Si ce diamètre est inférieur à la valeur spécifiée, remplacer.

Diamètre de mâchoire de frein avant:

110 mm

Limite d'usure: 106 mm

2. Tandis que la roue tourne comme illustré, la distance entre l'aiguille et la jante ne doit pas varier de plus de 2 mm au total. Toute variation plus grande doit être éliminée en réglant correctement les rayons.

Limites d'ovalisation:

2 mm latérale

Limites d'ovalisation.

2 mm verticale

B. Réglage

Pression de gonflage du pneu

Avant: 1,6 kg/cm²

Arrière: 2,0 kg/cm²

A. Prüfung

1. Bremsbackenverschleiß

Außendurchmesser der Bremsschuhe mit einer Schiebelehre messen. Wenn die Verschleißgrenze unterschritten ist, die Bremsbacken erneuern.

Vorderrad-Bremsbackendurchmesser:

110 mm

Verschleißgrenze: 106 mm

2. Vorderrad gemäß Abbildung drehen und der Abstand zwischen dem Meßuhrzeiger und dem Felgenreand sollte nicht mehr als 2 mm ändern. Größerer seitlicher Schlag ist durch Einstellen der Speichen auszugleichen.

Höchstzulässiger seitlicher Schlag:

2 mm

Höchstzulässiger Vertikalschlag:

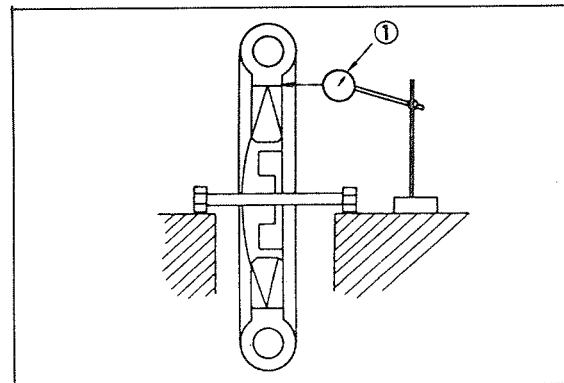
2 mm

B. Einstellung

Reifendruck

Vorderrad: 1,6 kg/cm²

Hinterrad: 2,0 kg/cm²



1. Dial gauge

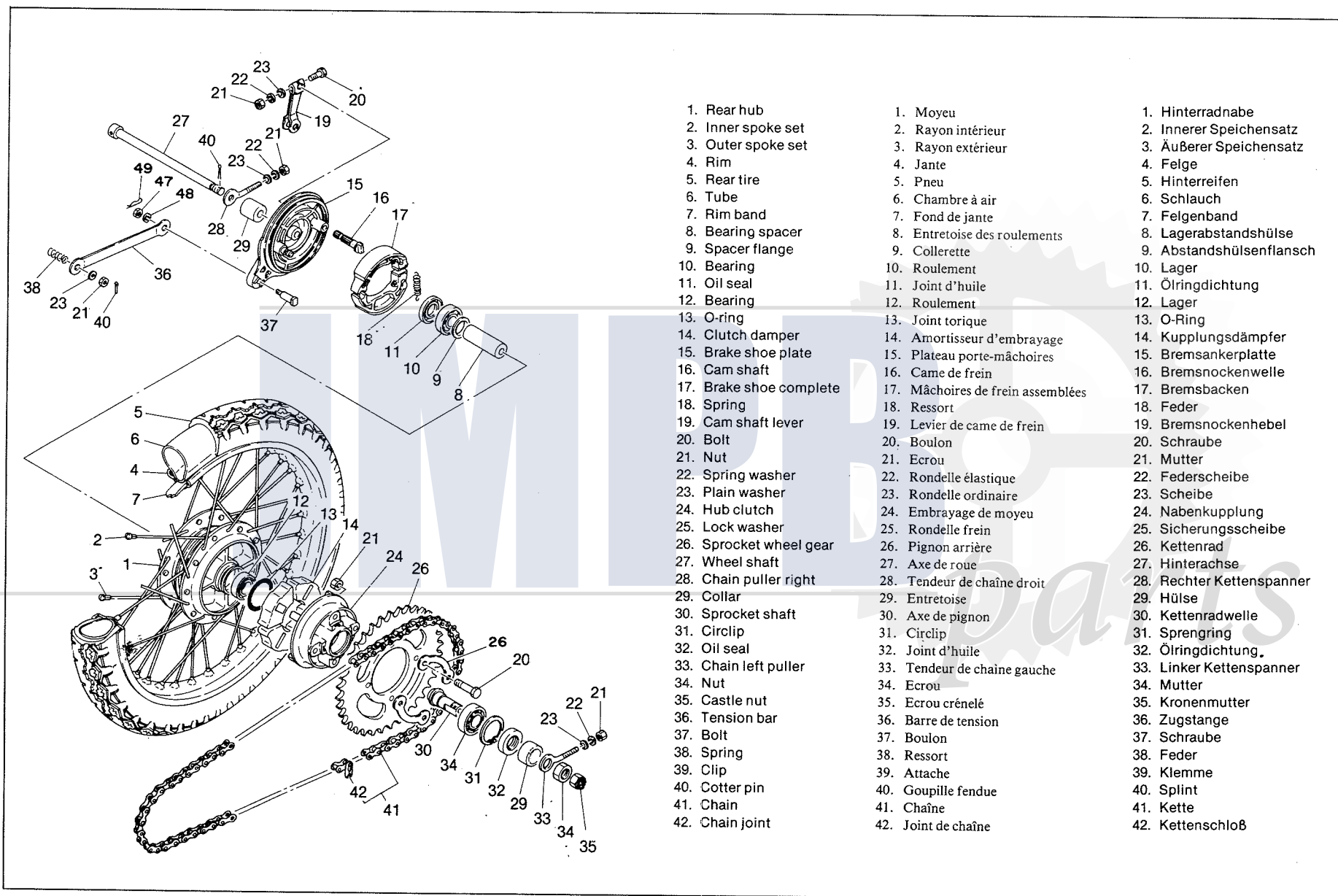
1. Comparateur à cadran

1. Meßuhr

2-5. REAR WHEEL

2-5. ROUE ARRIERE

2-5. Hinterrad



Chain Inspection

With the chain installed on the machine, excessive wear may be roughly determined by attempting to pull the chain away from the rear sprocket. If the chain will lift away more than one-half the length of the sprocket teeth, remove and inspect.

If any portion of the chain shows signs of damage, or if either sprocket shows signs of excessive wear, remove and inspect.

If necessary to change one of them, be sure to change as a set (drive sprocket, driven sprocket and chain)

Chain freeplay: 20—25 mm(0.8—1.0 in)

Inspection de la chaîne

La chaîne étant mise en place sur la machine, une usure excessive peut être grossièrement déterminée en essayant de séparer la chaîne du pignon arrière. Si la chaîne recule de plus de la moitié de la longueur d'une dent du pignon, l'enlever et l'inspecter.

Si une partie de la chaîne est endommagée, ou si un des pignons présente des signes d'usure excessive, enlever et inspecter.

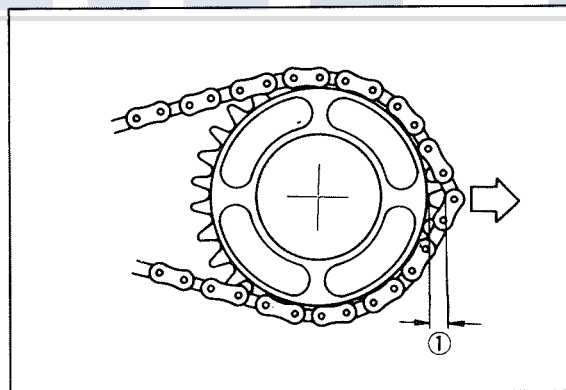
S'il est nécessaire de changer une des pièces, être sûr de changer le jeu complet (pignon avant, pignon arrière et chaîne)

Jeu de chaîne: 20 —25 mm

Prüfen den Antriebskette

Bei an der Maschine angebrachter Antriebskette kann übermäßiger Verschleiß festgestellt werden, indem die Kette vom hinteren Kettenrad abgezogen wird. Wenn die Kette mehr als die halbe Höhe der Kettenradzähne abgehoben werden kann, die Kette abnehmen und einer gründlichen Prüfung unterziehen. Wenn die Kette Anzeichen von Beschädigungen aufweist, oder wenn das Kettenrad übermäßig abgenutzt ist, die Kette ebenfalls abnehmen und kontrollieren. Wenn eines dieser Teile erneuert werden muß, unbedingt alle Teile als Satz erneuern (Antriebskettenrad, Antriebskette und Abtriebskettenrad).

Gesamtdurchhang der Kette:
20 — 25 mm

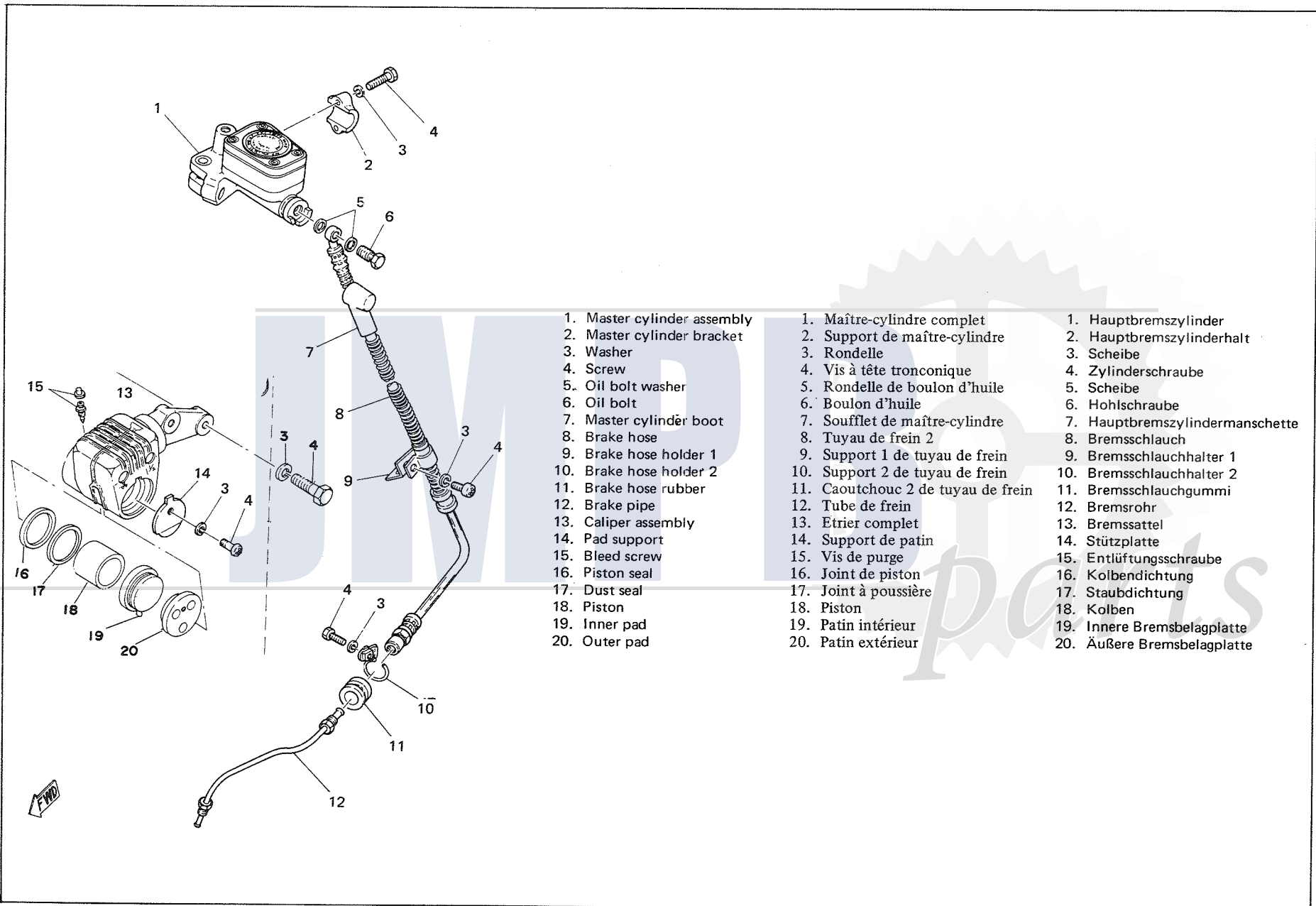


- 1. 1/2 tooth
- 1. 1/2 dent
- 1. 1/2 Zahn

2-6. DISC BRAKE

2-6. FREIN A DISQUE

2-6. SCHEIBENBREMSE



A. Construction

A floating-caliper type disc brake, in which the two flat shoes grip the rotating disc, is in use. The right part of the handlebar has a brake lever and a master cylinder. The calipers are installed on the front fork, while the disc is mounted on the front hub. The master cylinder is connected to the calipers by brake hoses and pipes.

B. Disassembly

NOTE:

For easy operation, the front wheel should be removed before removal of the caliper assembly.

1. Caliper assembly
- a. Remove the pan head screw and then, remove the outer pad and pad support.

A. Construction

Un frein à disque du type à étrier flottant, dans lequel les deux mâchoires plates saisissent le disque en rotation, est utilisé. La partie droite du guidon comprend un levier de frein et un maître-cylindre. Les étriers sont mis en place sur la fourche avant, tandis que le disque est monté sur le moyeu avant. Le maître-cylindre est raccordé aux étriers par l'intermédiaire des tuyaux et tubes de frein.

B. Démontage

N.B.:

Pour un travail aisé, la roue avant doit être enlevée avant la dépose de l'étrier complet.

1. Etrier complet
- a. Enlever la vis à tête tronconique, puis enlever le patin extérieur et le support de patin.

A. Aufbau

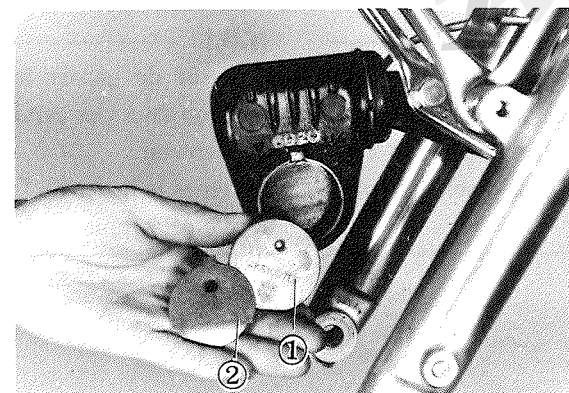
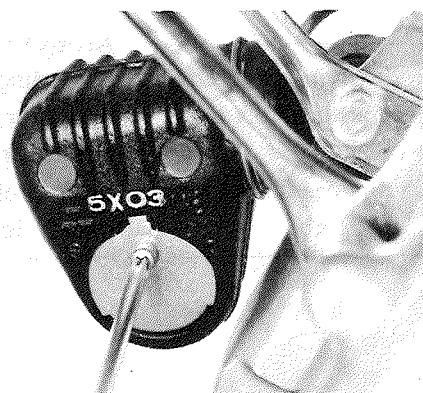
Die Scheibenbremse ist mit "schwimmendem" Bremssattel ausgerüstet. Zwei Bremsbelagplatten werden zur Erzeugung der Bremswirkung gegen die Bremsscheibe gedrückt. Am rechten Lenkerrohr ist der Handbremshebel und der Hauptbremszylinder angebracht. Der Bremssattel ist an der Vorderradgabel montiert, wogegen die Bremsscheibe an der Radnabe angebracht ist. Der Hauptbremszylinder ist mittels Bremschläuchen und Bremsrohren mit dem Bremssattel verbunden.

B. Zerlegung

ANMERKUNG:

Vor dem Ausbau des Bremssattels sollte das Vorderrad entfernt werden, um die Vorgänge zu erleichtern.

1. Bremssattel
- a. Die Zylinderschraube ausdrehen und danach die äußere Bremsbelagplatte sowie die Stützplatte entfernen.



1. Outer pad
2. Pad support

1. Patin extérieur
2. Support de patin

1. Äußere Bremsbelagplatte
2. Stützplatte

- b. Remove the inner pad.
- c. Loosen the brake hose holder bolt.
- d. Remove the brake pipe. Put the removed brake pipe in a clean vinyl bag so that it can be kept free from dust and dirt.

NOTE:

Brake fluid may erode painted surfaces or plastic parts. Always clean up spilled fluid immediately.

- b. Enlever le patin intérieur.
- c. Desserrer le boulon support du tuyau de frein.
- d. Enlever le tube de frein. Mettre ce tube dans un sachet en vinyle propre de manière à ce qu'il puisse être gardé à l'abri de la poussière et de la saleté.

N.B.:

Le liquide de frein peut abîmer les surfaces peintes ou les pièces en matière plastique. Toujours essuyer immédiatement le liquide répandu.

- b. Anschließend die innere Bremsbelagplatte abnehmen.
- c. Die Bremsschlauch-Befestigungsschraube ausdrehen.
- d. Die Bremsleitung abnehmen. Das abgenommene Bremsrohr in eine saubere Kunststoffolie einwickeln, um das Rohr frei von Staub und Schmutz zu halten.

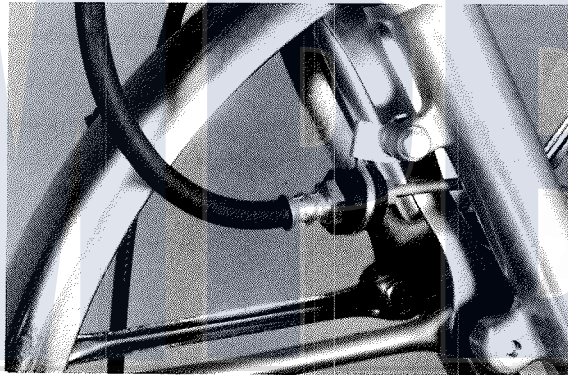
ANMERKUNG:

Bremsflüssigkeit kann lackierte Flächen beschädigen. Verschüttete Bremsflüssigkeit daher immer sofort abwischen.



NOTE:

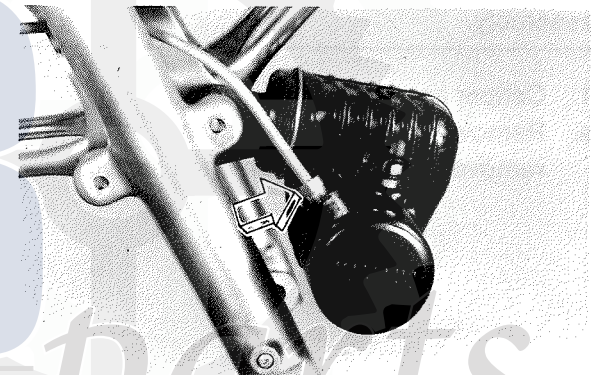
Be sure to keep the brake lever squeezed, because this brake lever position prevents the fluid from leaking out of the reservoir. Tie the brake lever to the handle grip with a rubber band.



N.B.:

Etre sûr de garder le levier de frein tiré, cette position du levier évitant au liquide de couler hors du réservoir.

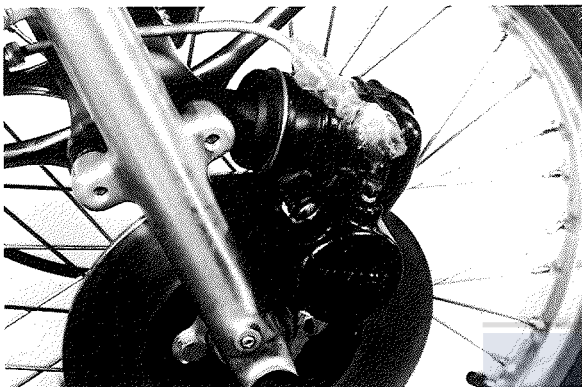
Attacher le levier de frein à la poignée du guidon avec un élastique.



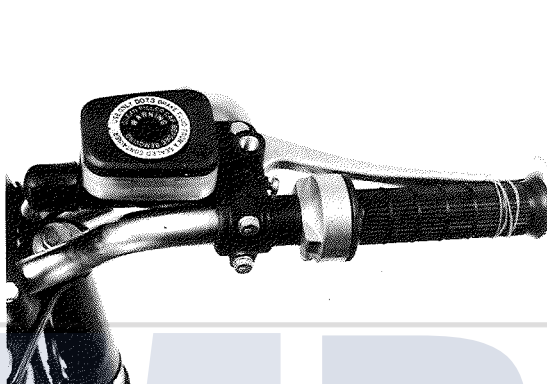
ANMERKUNG:

Unbedingt den Bremshebel durchziehen, da in dieser Position die Bremsflüssigkeit nicht aus dem Behälter austritt. Den Handbremshebel mittels Gummiband am Lenkergriff befestigen.

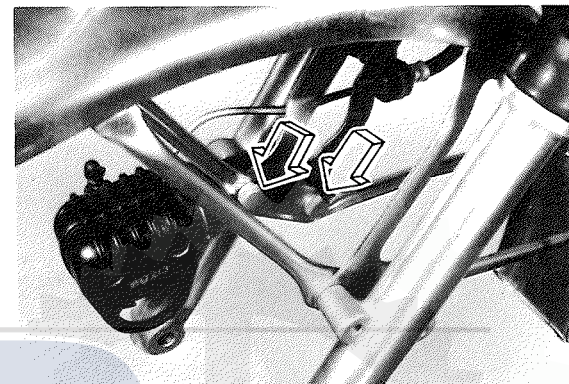
- e. Remove the caliper mounting bolts and remove the caliper assembly.



- e. Enlever les boulons de montage de l'étrier et enlever l'étrier complet.



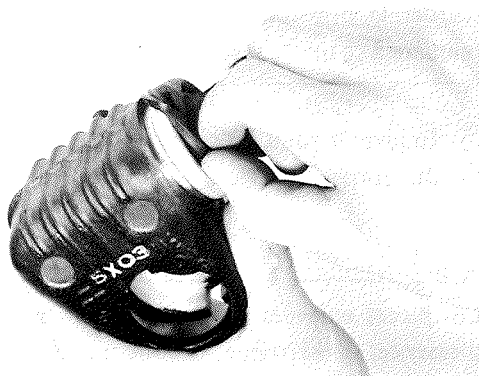
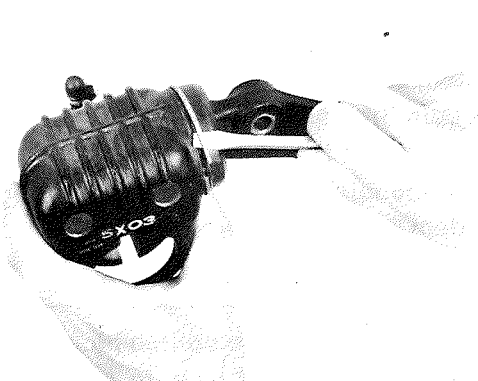
- e. Die Befestigungsschrauben des Brems-sattels ausdrehen und den Bremssattel abnehmen.



- f. Remove the boot ring. (Take care not to damage the boot.)
Remove the boot.
g. Remove the blind plugs.

- f. Enlever le jonc du soufflet. (Faire attention à ne pas endommager le soufflet.)
Enlever le soufflet.
g. Enlever les plots borgnes.

- f. Danach den Manschettenring entfernen. (Dabei darauf achten, daß die Manschette nicht beschädigt wird.)
g. Die Blindschrauben ausdrehen.



- h. Remove the circlips using the circlip pliers
- i. Screw a 5 mm screw into the slide pin and pull it out using a plier.
- j. Remove the support bracket and anti-rattle spring.



- k. Force the piston out from the caliper body by feeding compressed air into the cylinder through the fluid inlet. Never attempt to push the piston with a screwdriver.

NOTE:

Keep the air pressure at a proper level so the piston is not forced out.

Remove the piston seal and dust seal from the caliper body.

NOTE:

The removed parts should be kept free from gasoline, kerosene, engine oil, etc. If any oil attaches to a seal, it could swell up or deteriorate.

- h. Enlever les circlips à l'aide des pinces à circlips.
- i. Visser une vis de 5 mm dans l'axe coulissant et enlever celui-ci en tirant avec une pince.
- j. Enlever le support et le ressort anti-bruit.



- k. Forcer le piston hors du corps de l'étrier en injectant de l'air comprimé dans le cylindre à travers l'admission de liquide. Ne jamais essayer de pousser le piston avec un tournevis.

N.B.:

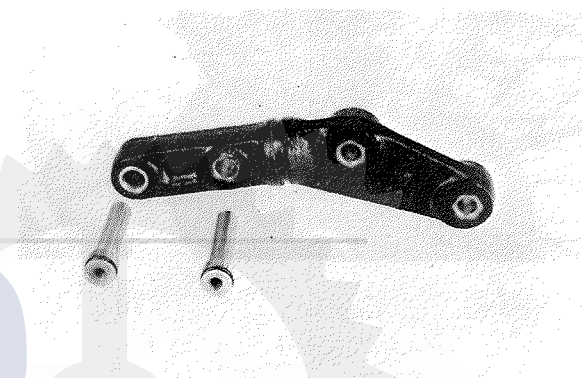
Garder la pression d'air à un niveau correct de manière à ce que le piston ne soit pas éjecté.

Enlever le joint du piston et le joint à poussière du corps de l'étrier.

N.B.:

Les pièces enlevées doivent être gardées à l'écart d'essence, de kérosène, d'huile moteur, etc. Si de l'huile touche un joint, il peut se gonfler ou se détériorer.

- h. Danach die Sprengringe mittels Spreng-ringzange entfernen.
- i. Eine 5 mm-Schraube in den Gleitstift einschrauben und diesen mit Hilfe einer Zange abziehen.
- j. Die Stützkonsolle und die Dämpfungsfeder abnehmen.



- k. Druckluft durch den Bremsflüssigkeits-einlaß in den Bremszylinder einblasen, um den Kolben aus dem Bremssattel zu entfernen. Den Kolben niemals mit einem Schraubenzieher oder dgl. ausdrücken.

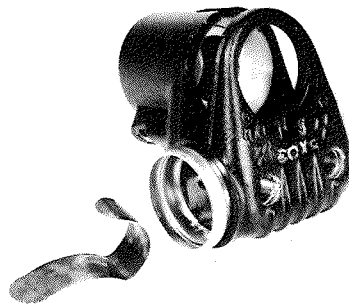
ANMERKUNG:

Auf richtigen Druckpegel der Druckluft achten, damit der Kolben nicht geschoßartig aus dem Bremssattel gedrückt wird.

Kolbendichtung und Staubbichtung aus dem Bremssattel entfernen.

ANMERKUNG:

Die ausgebauten Teile sollten nicht mit Benzin, Kerosin, Motoröl usw. in Kontakt kommen, da die Dichtungen ansonsten anschwellen und beschädigt werden könnten.



2. Master cylinder

- a. Remove brake lever. (Take care so the brake lever return spring is not lost.)
- b. Remove the cylinder boot, oil bolt, oil bolt washer and brake hose. Take care so the oil bolt washer is not lost.

2. Maître-cylindre

- a. Enlever le contacteur de feu stop et le levier de frein. (Faire attention à ne pas perdre le ressort de rappel du levier de frein.)
- b. Enlever le soufflet du cylindre, le boulon d'huile, la rondelle du boulon d'huile et le tuyau de frein. Faire attention à ne pas perdre la rondelle du boulon d'huile.

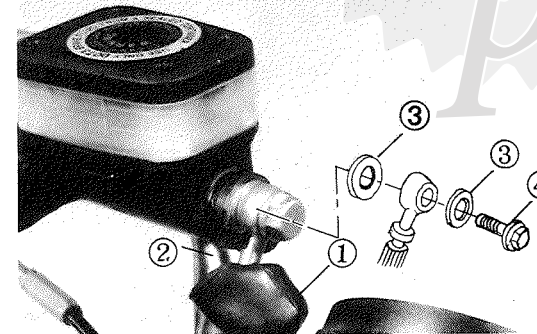
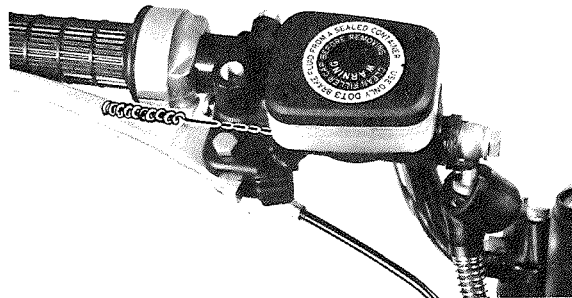
2. Hauptbremszylinder

- a. Bremslichtschalter und Bremshebel abnehmen. (Dabei darauf achten, daß die Rückholfeder des Handbremshebels nicht verloren wird.)
- b. Zylindermanschette, Hohlsschraube, Scheibe und Bremsschlauch abnehmen. Darauf achten, daß die Scheiben der Hohlsschraube nicht verloren werden.

1. Brake lever
2. Stop switch

1. Handbremshebel
2. Bremslichtschalter

1. Patin intérieur
2. Patin extérieur



1. Cylinder boot
2. Brake hose
3. Oil bolt washer
4. Oil bolt

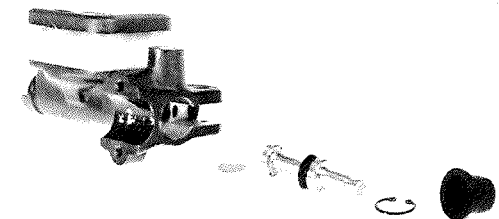
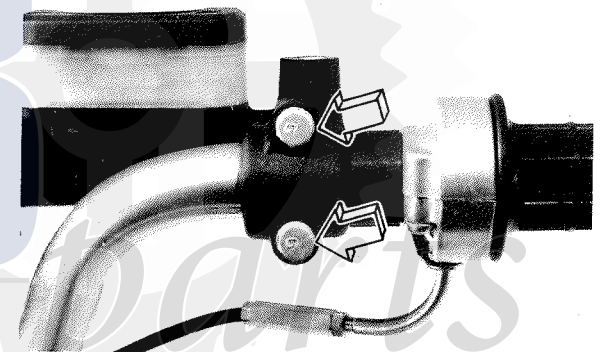
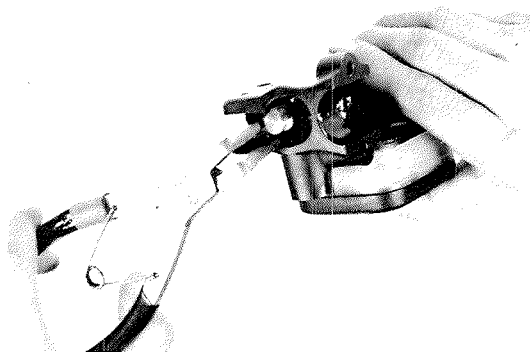
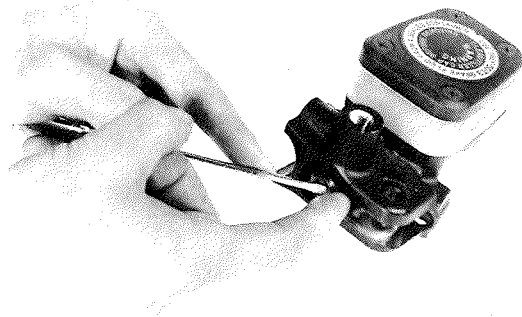
1. Soufflet du cylindre
2. Tuyau de frein
3. Rondelle du boulon d'huile
4. Boulon d'huile

1. Zylindermanschette
2. Bremsschlauch
3. Hohlsschrauben-Scheibe
4. Hohlsschraube

- c. Remove the two master cylinder mounting bolts, and remove the master cylinder from the handlebar.
- d. Remove the reservoir tank cap and diaphragm.
- e. Drain the brake fluid from the reservoir tank.
- f. Remove the master cylinder boot. (Take care not to damage the boot.)
- g. Remove the circlip with clip pliers.
- h. Remove the piston assembly.

- c. Enlever les deux boulons de montage du maître-cylindre, et enlever le maître-cylindre du guidon.
- d. Enlever le bouchon du réservoir et le diaphragme.
- e. Vidanger le liquide de frein hors du réservoir.
- f. Enlever le soufflet du maître-cylindre. (Faire attention à ne pas endommager le soufflet.)
- g. Enlever le circlip à l'aide des pinces à circlip.
- h. Enlever le piston complet.

- c. Die beiden Befestigungsschrauben des Hauptbremszylinders ausdrehen und den Hauptbremszylinder vom Lenker abnehmen.
- d. Den Deckel des Bremsflüssigkeitsbehälters entfernen und die Membran herausnehmen.
- e. Die Bremsflüssigkeit aus dem Flüssigkeitsbehälter entleeren.
- f. Die Zylindermanschette vom Hauptbremszylinder abnehmen. (Dabei darauf achten, daß die Manschette nicht beschädigt wird.)
- g. Den Sprengring mit einer Sprengringzange entfernen.
- h. Den Kolbane ausbauen.



C. Inspection

1. Caliper

a. Pads

If any pad is found excessively worn, replace it.

Minimum allowable pad thickness:

- (1) Inner pad — 11.0 mm(0.45 in)
- (2) Outer pad — 7.5 mm(0.3 in)

b. Piston (Caliper)

If the piston is found scratched or worn, replace it.

c. Piston seal and dust seal

If any seal is found damaged, replace it.

It is advisable to replace the seal every two years of use, whether they appear damaged or not.

2. Master cylinder

a. Master cylinder body

- 1) If the master cylinder has any streak or grooved wear on its wall, replace it.

C. Inspection

1. Etrier

a. Patins

Si un patin est excessivement usé, le remplacer.

Epaisseur minimum de patin autorisée:

- (1) Patin intérieur — 11,0 mm
- (2) Patin extérieur — 7,5 mm

b. Piston (Etrier)

Si le piston est rayé ou usé, le remplacer.

c. Joint de piston et joint à poussière

Si un joint est endommagé, le remplacer.

Il est conseillé de remplacer les joints tous les deux ans, qu'ils soient endommagés ou pas.

2. Maître-cylindre

a. Corps du maître-cylindre

- 1) Si le maître-cylindre a sa paroi striée ou rayée, le remplacer.

C. Prüfung

1. Bremssattel

a. Bremsbelagplatten

Wenn die Bremsbelagplatten übermäßig abgenutzt sind, diese erneuern.

Zulässige Mindestdicke:

- (1) Innere Bremsbelagplatte — 11,0 mm
- (2) Äußere Bremsbelagplatte — 7,5 mm

b. Kolben (Bremssattel)

Wenn der Kolben zerkratzt oder abgenutzt ist, diesen erneuern.

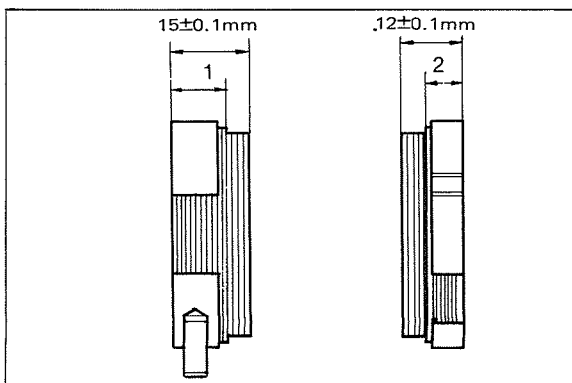
c. Kolbendichtung und Staubdichtung

Wenn eine der Dichtungen beschädigt ist, diese erneuern. Die Dichtungen sollten alle zwei Jahre erneuert werden, ob sie nun beschädigt sind oder nicht.

2. Hauptbremszylinder

a. Hauptbremszylindergehäuse

- 1) Wenn Kratzer oder nutenförmiger Verschleiß im Hauptbremszylinder festgestellt werden, den Hauptbremszylinder austauschen.



- 1. Inner pad
- 2. Outer pad

- 1. Patin intérieur
- 2. Patin extérieur

- 1. Innere Bremsbelagplatte
- 2. Äußere Bremsbelagplatte

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 2) If the outlet end has any scratch or dent, replace it. 3) Check the compensating port for clogging. 4) Check for any foreign matter inside the cylinder and the reservoir tank. | <ul style="list-style-type: none"> 2) Si l'extrémité de la sortie présente toute rayure ou marque de coup, la remplacer. 3) Contrôler si l'orifice de compensation est obstrué. 4) Voir s'il y a des matériaux étrangers dans le cylindre et dans le réservoir. | <ul style="list-style-type: none"> 2) Auch wenn am Auslaßende Kratzer oder Verbiegung festgestellt werden, den Hauptbremszylinder austauschen. |
| <ul style="list-style-type: none"> b. Piston (Master cylinder) <ul style="list-style-type: none"> 1) If the piston has any streak or grooved wear, replace it. 2) If the piston has any rust, replace it. | <ul style="list-style-type: none"> b. Piston (Maître-cylindre) <ul style="list-style-type: none"> 1) Si le piston est strié ou rayé, le remplacer. 2) Si le piston est rouillé, le remplacer. | <ul style="list-style-type: none"> 3) Die Ausgleichsöffnung auf Verstopfung kontrollieren. 4) Den Hauptbremszylinder und den Flüssigkeitsbehälter auf Fremdpartikel prüfen. |
| <ul style="list-style-type: none"> c. Piston cup spacer
Check the spacer for damage and wear. | <ul style="list-style-type: none"> c. Entretoise de cuvette de piston
Contrôler si l'entretoise est endommagée ou usée. | <ul style="list-style-type: none"> b. Kolben (Hauptbremszylinder) <ul style="list-style-type: none"> 1) Wenn Kratzer oder nutenförmiger Verschleiß am Bremskolben festgestellt werden, den Kolben erneuern. 2) Auch wenn Rostspuren gefunden werden, den Kolben austauschen. |
| <ul style="list-style-type: none"> d. Cylinder cups <ul style="list-style-type: none"> 1) If any cylinder cup has a streak or grooved wear on its contacting surface, replace it. 2) If any cylinder cup is found swollen, replace it together with the other seal and rubber parts. 3) Thoroughly wash all areas which are exposed to the brake fluid and clean it in new brake fluid. 4) Whether worn or not, replace the cylinder cups every two years of use. | <ul style="list-style-type: none"> d. Cuvettes de cylindre <ul style="list-style-type: none"> 1) Si la surface de contact d'une cuvette de cylindre est striée ou rayée, la remplacer. 2) Si une cuvette de cylindre est gonflée, la remplacer ainsi que l'autre joint et les autres pièces en caoutchouc. 3) Nettoyer à fond toutes les parties qui sont exposées au liquide de frein avec du liquide de frein neuf. 4) Qu'elles soient usées ou pas, remplacer les cuvettes de cylindre tous les deux ans. | <ul style="list-style-type: none"> c. Kolbenmanschetten-Abstandhalter
Den Abstandhalter auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren. d. Zylindermanschetten <ul style="list-style-type: none"> 1) Wenn die Zylindermanschette Kratzer oder nutenförmigen Verschleiß auf den Kontaktflächen aufweisen, die Manschetten erneuern. 2) Auch wenn die Zylindermanschetten aufgeschwollen sind, diese gemeinsam mit den anderen Dichtungen und Gummiteilen austauschen. 3) Alle mit Bremsflüssigkeit in Berührung befindlichen Teile und Flächen mit frischer Bremsflüssigkeit waschen. 4) Die Zylindermanschetten alle zwei Jahre erneuern, ob diese nun abgenutzt sind oder nicht. |

- e. Conical spring
Check the spring for breakage and wear.
- f. Reservoir diaphragm and master cylinder boot.
 - 1) Check the flange and surface for damage, cracks and aging.
 - 2) Check for swelling. (If swollen, take the same steps as in the case of the cylinder cup.)
 - 3) Replace both every two years of use, whether they are in good condition or not.
- 3. Disc
 - a. Run-out
Check the disc assembly for run-out. If the disc shows a deflection of 0.15 mm or more, check the disc itself and the wheel shaft bearings.
 - b. Wear
If the disc has excessive wear or damage, replace it.

Minimum allowance disc thickness:
4.5 mm(0.18 in)

D. Cleaning

All the removed parts should be washed in the following manner before they are installed.

- 1. New brake fluid should be used as a cleaning detergent. (The use of any

- e. Ressort conique
Contrôler si le ressort est cassé ou usé.
- f. Diaphragme du réservoir et soufflet du maître-cylindre.
 - 1) Contrôler si la collerette et la surface sont endommagées, fendues ou vieilles.
 - 2) Contrôler si ces pièces sont gonflées. (Si elles le sont, suivre les mêmes étapes que dans le cas des cuvettes de cylindre.)
 - 3) Remplacer ces deux pièces tous les deux ans, qu'elles soient en bon état ou pas.
- 3. Disque
 - a. Voile
Contrôler le disque complet pour voir s'il est voilé. Si le disque présente une déflexion de 0,15 mm ou plus, contrôler le disque lui-même et les roulements d'axe de roue.
 - b. Usure
Si le disque est usé excessivement ou s'il est endommagé, le remplacer.

Epaisseur minimum du disque autorisée:
4,5 mm

D. Nettoyage

Avant leur mise en place, toutes les pièces enlevées doivent être lavées de la manière suivante.

- 1. Du liquide de frein neuf doit être utilisé comme détergent de nettoyage. (L'emploi de toute huile minérale doit être évité, car cela fait gon-

- e. Konische Feder
Die Feder auf Beschädigung und Verschleiß prüfen.
- f. Membran und Hauptbremszylinder-manschette
 - 1) Flansch und Oberfläche der Membran auf Risse, Beschädigung und natürliche Alterung kontrollieren.
 - 2) Die genannten Teile kontrollieren, ob diese angeschwollen sind. (Wenn angeschwollen, die gleichen Maßnahmen wie im Fall der Zylinder-manschette treffen.)
 - 3) Beide Teile alle zwei Jahre erneuern, ob diese nun beschädigt sind oder sich in gutem Zustand befinden.
- 3. Bremsscheibe
 - a. Schlag der Bremsscheibe
Die Bremsscheibe auf Schlag prüfen. Wenn der seitliche Schlag der Bremsscheibe mehr als 0,15 mm beträgt, die Scheibe und die Radlager kontrollieren.
 - b. Verschleiß
Wenn die Bremsscheibe übermäßig abgenutzt oder beschädigt ist, die Scheibe austauschen.

Zuässige Mindestdicke der
Bremsscheibe: 4,5 mm

D. Reinigen

Vor dem Einbau sollten alle abmontierten Teile wie folgt gewaschen werden:

- 1. Als Waschmittel sollte nur frische Bremsflüssigkeit verwendet werden. (Die Verwendung von Mineralölen ist zu ver-

mineral oil should be avoided, because it causes rubber parts to swell. The same can be said of alcohol. Any rubber dipped in alcohol will swell.)

2. If an oil of any other kind (such as mineral oil) is mixed in the system by mistake, the piston cups and seals should be replaced with new ones. All other parts should be washed with fresh, clean, new brake fluid.

In addition, the lines, ports, passages, etc., should be thoroughly flushed with clean, new brake fluid.

E. Installation

1. Caliper assembly

NOTE:

Apply the order in reassembly opposite to that of disassembling.

- a. Install the piston seal and dust seal in their seats in the caliper cylinder.
- b. Coat the caliper cylinder wall and piston with new brake fluid.
- c. Insert the piston into the caliper cylinder.

NOTE:

In inserting the piston, special care should be taken so that the piston goes into the cylinder smoothly.

fler les pièces en caoutchouc. On peut dire la même chose en ce qui concerne l'utilisation d'alcool.

Toute pièce en caoutchouc trempée dans de l'alcool gonflera.)

2. Si une huile de toute autre sorte (telle que de l'huile minérale) est introduite dans le système par erreur, les cuvettes de piston et les joints doivent être remplacés par des neufs. Toutes les autres pièces doivent être lavées avec du liquide de frein neuf, doux et propre.

E. Mise en place

1. Etrier complet

N.B.:

Pour le remontage, suivre l'ordre inverse du démontage.

- a. Mettre en place le joint de piston et le joint à poussière dans leurs sièges dans le cylindre de l'étrier.
- b. Enduire la paroi du cylindre de l'étrier et le piston avec du liquide de frein neuf.
- c. Insérer le piston dans le cylindre de l'étrier.

N.B.:

En insérant le piston, faire spécialement attention de manière à ce qu'il rentre en douceur dans le cylindre.

meiden, da die gummitteile ansonsten anschwellen könnten. Das gleiche gilt auch für Reinalkohol, d.h. Gummiteile werden auch in Reinalkohol anschwellen.)

2. Wenn Öl (oder Mineralöle) aus Versehen in das Bremssystem eingefüllt werden, unbedingt die Kolbenmanschetten und Dichtungen erneuern. Alle anderen Teile in frischer Bremsflüssigkeit waschen.

Auch die Bremsleitungen, Öffnungen, Kanäle usw. müssen gründlich mit der frischen Bremsflüssigkeit durchgespült werden.

E. Einbau

1. Bremssattel

ANMERKUNG:

Der Zusammenbau ist in sinnigem umgekehrter Reihenfolge des Zerlegens durchzuführen.

- a. Die Kolbendichtung und die Staubbichtung in ihre entsprechenden Sitze im Bremssattelzylinder einsetzen.
- b. Die Wände des Bremssattelzylinders und den Bremskolben mit frischer Bremsflüssigkeit bestreichen,
- c. Den Bremskolben in den Bremssattelzylinder einsetzen.

ANMERKUNG:

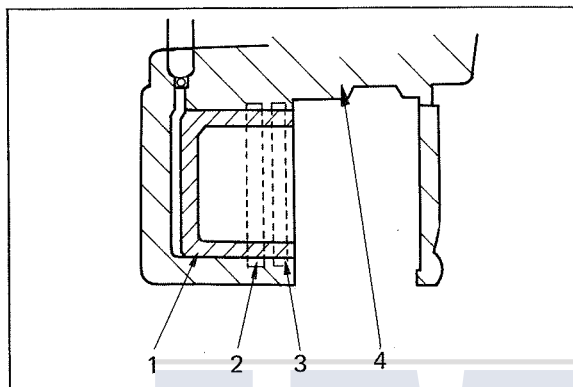
Beim Einsetzen des Kolbens ist darauf zu achten, daß sich der Kolben glatt in den Zylinder einführen läßt.

d. Insert the “anti-rattle spring” into the caliper body as shown in illustration.

1. Piston
2. Piston seal
3. Dust seal
4. Caliper body assembly

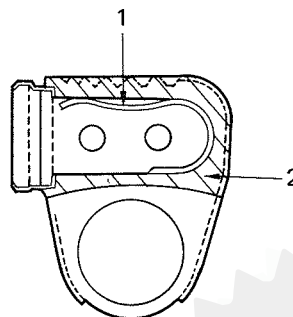
1. Piston
2. Joint de piston
3. Joint à poussière
4. Corps de l'étrier complet

1. Kolben
2. Kolbendichtung
3. Staubdichtung
4. Bremssattelgehäuse



d. Insérer le “ressort anti-bruit” dans le corps de l'étrier comme montré sur l'illustration.

d. Die Dämpfungsfeder (zur Vermeidung von Rattergeräuschen) gemäß Abbildung in das Bremssattelgehäuse einsetzen.



1. Anti-rattle spring
2. Caliper body

1. Ressort anti-bruit
2. Corps de l'étrier

1. Dämpfungsfeder
2. Bremssattelgehäuse

- e. Insert the support bracket into the caliper body.
- f. Apply a light coating of grease between metallic and rubber parts, and to the slide pin, then insert them into the holes of the caliper body.
- g. Install the circlips and blind plugs.
- h. Install the boots in the caliper body grooves, respectively.
- i. Install the boot rings. Install the pads in their seats.

Fitting screw tightening torque:
0.15—0.25 m·kg (1.1—1.8 ft·lb)

- e. Insérer le support dans le corps de l'étrier.
- f. Appliquer une légère couche de graisse entre les pièces métalliques et les pièces en caoutchouc, et sur l'axe coulissant, puis les insérer dans les trous du corps de l'étrier.
- g. Mettre en place les circlips et les plots borgnes.
- h. Mettre en place les soufflets dans les rainures respectives du corps de l'étrier.
- i. Mettre en places les jones des soufflets. Mettre en place les patins dans leurs sièges.

Couple de serrage de vis de fixation:
0,15 à 0,25 m·kg

- e. Die Stützkonsole am Bremssattelgehäuse anbringen.
- f. Einen dünnen Film fett zwischen den Metall und Gummiteilen und auf dem Gleitstift auftragen; danach diese Teile in die Bohrungen des Bremssattelgehäuses einsetzen.
- g. Die Sprengringe einsetzen und die Verschlußschrauben anbringen.
- h. Die Manschetten in die entsprechenden Nuten des Bremssattelgehäuses einsetzen.
- i. Die Manschettenringe einbauen. Danach die Bremsbelagplatte in ihre Sitze einsetzen.

Anzugsmoment der Befestigungsschraube:
0,15—0,25 mkg

- j. When replacing the pads alone, it is necessary to push back the piston so that new pads can easily be installed.

NOTE:

When the piston is pushed back, and the compensating port is open, the brake fluid level in the reservoir tank will rise steeply. Loosen the bleed screw if necessary, and bleed off the excess brake fluid.

- k. To install the caliper assembly on the front fork, reverse the procedures for removal.

Tightening torque: 2.3—2.8 m·kg
(16.6—20.3 ft·lb)

- l. Install the brake pipe.

Tightening torque: 0.13—0.18 m·kg
(0.9—1.3 ft·lb)

- j. Quand on remplace seulement les patins, il est nécessaire de repousser le piston de manière à ce que les patins neufs puissent aisément être mis en place.

N.B.:

Quand le piston est repoussé, et que l'orifice de compensation est ouvert, le niveau du liquide de frein dans le réservoir s'élève rapidement. Desserrer la vis de purge si nécessaire, et purger l'excès de liquide de frein.

- k. Pour mettre en place l'étrier complet sur la fourche avant, inverser les procédures de la dépose.

Couple de serrage: 2,3 à 2,8 m·kg

1. Mettre en place le tube de frein.

Couple de serrage: 0,13 à 0,18 m·kg

- j. Wenn nur die Bremsbelagplatten erneuert werden, den Bremskolben zurückdrücken, so daß die neuen Bremsbelagplatten leicht eingesetzt werden können.

ANMERKUNG:

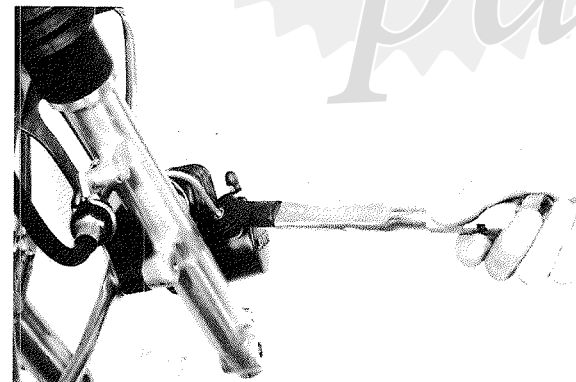
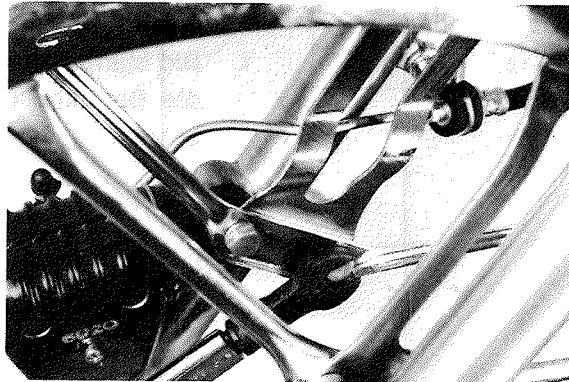
Wenn der Kolben zurückgedrückt wird, wird die Ausgleichöffnung geöffnet und der Bremsflüssigkeitsstand im Bremsflüssigkeitsbehälter erhöht sich stark. Wenn erforderlich, die Entlüftungsschraube lockern und übermäßige Bremsflüssigkeit ablaufen lassen.

- k. Um den Bremssattel an der Vorderradgabel anzubringen, den Ausbauvorgang sinngemäß umkehren.

Anzugsmoment: 2,3—2,8 mkg

1. Das Bremsrohr einbauen.

Anzugsmoment: 0,13—0,18 mkg



2. Master cylinder

- a. Insert the conical spring into the master cylinder body.
- b. Coat the surface of piston assembly with new brake fluid. Insert the piston assembly into the cylinder. Avoid forcing the piston into the cylinder; otherwise, the cylinder wall will be scratched, thus allowing the brake fluid to leak part.
- c. Install the circlip.
- d. Install the master cylinder boot in the piston groove.
- e. Install the master cylinder on the handlebar.
- f. Fasten the brake hose to the master cylinder with the oil bolt and install the cylinder boot.

NOTE: _____

If the "oil bolt washers" are found scratched, they should be replaced.

- g. Feed approximately 25.5 cc of brake fluid into the reservoir tank prior to bleeding.

F. Air Bleeding

When any part of the hydraulic system has been disconnected or presence of air in the system is detected, the system must be bled.

1. Check and fill the reservoir with the fluid from time to time so as not to run empty.

2. Maître-cylindre

- a. Insérer le ressort conique dans le corps du maître-cylindre.
- b. Enduire la surface du piston complet avec du liquide de frein neuf. Insérer le piston complet dans le cylindre. Eviter de forcer le piston dans le cylindre; autrement, la paroi du cylindre sera rayée, ce qui permettra au liquide de frein de fuir.
- c. Mettre le circlip en place.
- d. Mettre en place le soufflet du maître-cylindre dans la gorge du piston.
- e. Mettre en place le maître-cylindre sur le guidon.
- f. Fixer le tuyau de frein sur le maître-cylindre avec le boulon d'huile et mettre en place le soufflet du cylindre.

N.B.: _____

Si les "rondelles du boulon d'huile" sont rayées, elles doivent être remplacées.

- g. Avant de purger, verser environ 25,5 cm³ de liquide de frein dans le réservoir.

F. Purge de l'Air

Quand une partie du système hydraulique a été débranchée ou lorsque la présence d'air dans le système est détectée, le système doit être purgé.

1. Contrôler et remplir de temps en temps le réservoir avec le liquide de manière à ne pas le vider complètement.

2. Hauptbremszylinder

- a. Die konische Feder in das Hauptbremszylindergehäuse einsetzen.
- b. Die Oberfläche des Kolbens mit frischer Bremsflüssigkeit bestreichen. Die Kolbeneinheit in den Zylinder einsetzen. Dabei nicht zu große Kräfte anwenden, da ansonsten die Zylinderwand zerkratzt werden könnte, wodurch es zu Austritt von Bremsflüssigkeit kommt.
- c. Den Sprengring anbringen.
- d. Die Hauptbremszylinder-Manschette in die Kolbennut einsetzen.
- e. Den Hauptbremszylinder am Lenkerrohr anbringen.
- f. Bremsschlauch mittels Hohlschraube am Hauptbremszylinder befestigen und die Zylinder-manschette anbringen.

ANMERKUNG: _____

Wenn die Scheiben der Hohlschraube zerkratzt sind, diese unbedingt erneuern.

- g. Ungefähr 25,5 ccm Bremsflüssigkeit vor dem Entlüften in den Bremsflüssigkeitsbehälter einfüllen.

F. Entlüften

Wenn ein Teil der Hydraulikanlage abgetrennt wurde oder wenn Lufteintritt in das Bremssystem vermutet wird, das Bremssystem entlüften.

1. Den Bremsflüssigkeitsbehälter regelmäßig überprüfen und gegebenenfalls Bremsflüssigkeit nachfüllen.

NOTE: _____

Fill the fluid carefully lest it should drop to any part of painted surface.

2. Remove the rubber cap from the bleed screw and connect a vinyl tube to the screw. Submerge the other end of the tube into a container half filled with clean brake fluid.
3. Apply the brake lever slowly several times to bleed the air, and with the brake lever depressed, loosen the bleed screw 1/3 to 1/2 turn, then close the screw immediately.

N.B.: _____

Verser le liquide prudemment afin de ne pas en mettre sur les surfaces peintes.

2. Enlever le capuchon en caoutchouc de la vis de purge et brancher un tube en vinyle sur la vis. Tremper l'autre extrémité du tube dans un récipient à moitié rempli de liquide de frein propre.
3. Actionner le levier de frein lentement plusieurs fois afin de purger l'air, et avec le levier de frein tiré, desserrer la vis de purge de 1/3 à 1/2 tour, puis fermer la vis immédiatement.

ANMERKUNG: _____

Die Bremsflüssigkeit sorgfältig einfüllen, so daß keine Bremsflüssigkeit auf lackierte Teile verschüttet wird.

2. Die Gummikappe von der Entlüftungsschraube abnehmen und einen Vinylschlauch an die Schraube anschließen. Das andere Ende des Vinylschlauches in einen bis zur Hälfte mit Bremsflüssigkeit gefüllten Auffangbehälter führen.
3. Den Handbremshebel mehrmals und langsam durchziehen, um das Bremssystem zu entlüften. Danach bei durchgezogenem Handbremshebel die Entlüftungsschraube 1/3 BIS 1/2 Drehung lösen und sofort wieder festziehen.



4. Repeat this operation until the brake fluid flows into the container without any air.
5. Install the bleed screw rubber cap on the screw and replenish brake fluid in the reservoir up to the specified level.

4. Répéter cette opération jusqu'à ce que le liquide de frein s'écoule dans le récipient sans bulles d'air.
5. Mettre en place le capuchon en caoutchouc de la vis de purge et remettre du liquide de frein dans le réservoir jusqu'au niveau spécifié.

4. Diesen Vorgang mehrmals wiederholen, bis die in den Auffangbehälter strömende Bremsflüssigkeit frei von Luftblasen ist.
5. Die gummikappe an der Entlüftungsschraube anbringen und Bremsflüssigkeit bis zum vorgeschriebenen Niveau in den Bremsflüssigkeitsbehälter einfüllen.

G. Checking and Adjustment

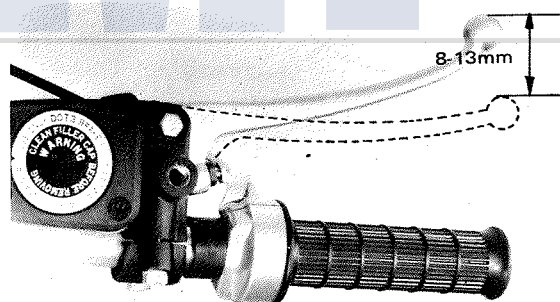
1. After the installation, squeeze the brake lever for a few minutes, and check to see if any brake fluid leaks out from pipe joints or the cylinder.
2. Check whether or not the brake hose contacts the frame or other parts by turning the handlebars fully to the right and left.
3. The front brake lever should be so adjusted that it has a free play of 8—13 mm from when the brake lever is pulled to when the brake begins to be effected.
 - a. Loosen the adjusting screw lock nut.
 - b. By turning in and out the adjust screw, adjust the play of the brake lever and then lock it with the lock nut.

G. Contrôle et Réglage

1. Après la mise en place, tenir le levier de frein tiré pendant quelques minutes, et contrôler si du liquide de frein fuit par les raccords de tuyau ou par le cylindre.
2. En tournant complètement le guidon de droite à gauche, contrôler si le tuyau de frein touche ou ne touche pas le cadre ou les autres parties.
3. Le levier de frein avant doit être réglé de telle manière qu'il ait un jeu de 8 à 13 mm à partir du moment où l'on tire sur le levier de frein jusqu'au moment où le frein commence à être efficace.
 - a. Desserrer l'écrou de blocage de la vis de réglage.
 - b. En vissant ou dévissant la vis de réglage, régler le jeu du levier de frein et ensuite le bloquer à l'aide de l'écrou de blocage.

G. Prüfung und Einstellung

1. Nach dem Einbau ist der Handbremshebel für mehrere Minuten durchzuziehen. Darauf achten, ob Bremsflüssigkeit an den Rohrverbindungen oder am Zylinder austritt.
2. Den Lenker bis zum Anschlag nach rechts und links bewegen und darauf achten, ob der Bremsschlauch den Rahmen oder andere Teile berührt.
3. Der Handbremshebel sollte so eingestellt werden, daß das freie Spiel am Hebelende bis zum Beginn der Bremswirkung etwa 8—13 mm beträgt.
 - a. Sicherungsmutter der Einstellschraube lösen.
 - b. Die Einstellschraube ein- oder ausdrehen, bis das Spiel richtig eingestellt ist; danach die Sicherungsmutter der Einstellschraube wieder festziehen.



1. Locknut
2. Adjusting screw
1. Ecrou de blocage
2. Vis de réglage

1. Sicherungsmutter
2. Einstellschraube

H. Brake Hose and Brake Pipe Tightening

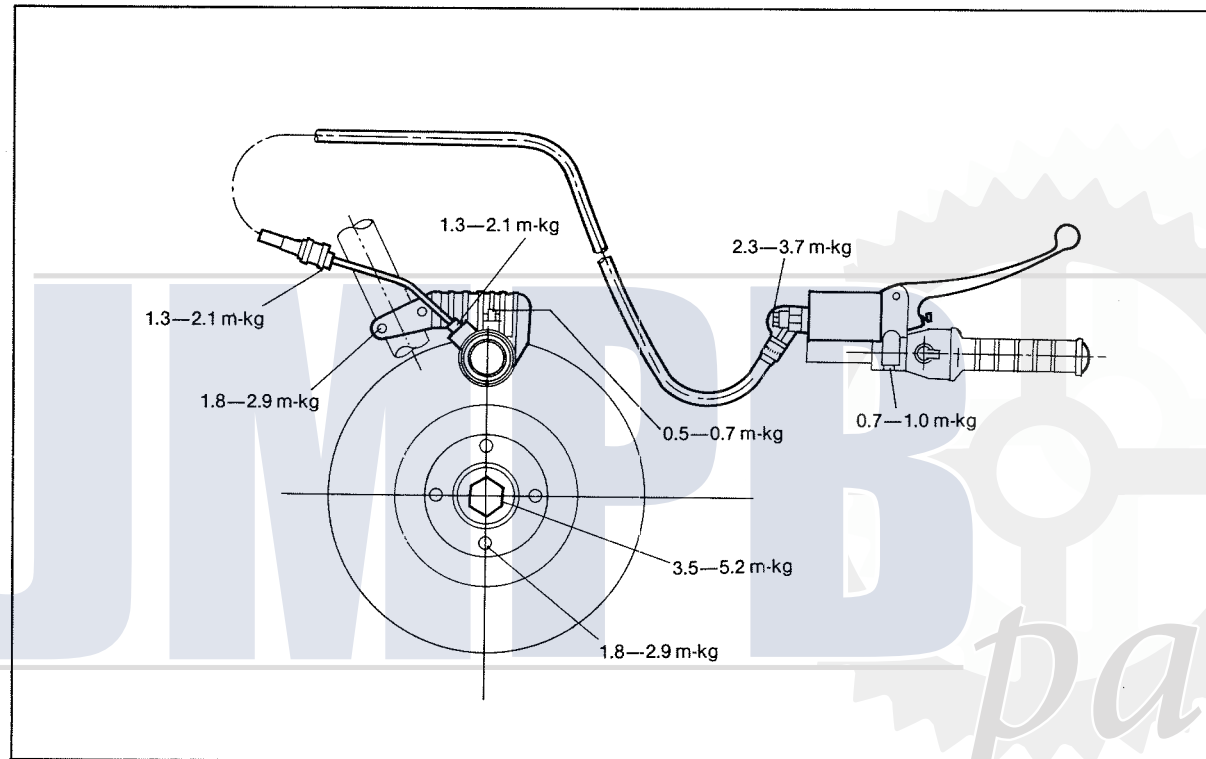
The brake hose and brake pipe fittings should be fastened with the specified torque.

H. Serrage du tuyau et du tube de frein

Les fixations du tuyau et du tube de frein doivent être serrées au couple spécifié.

H. Festziehen der Bremsschläuche und Bremsrohre

Die Bremsschläuche und Bremsrohre sollten mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festgezogen werden.

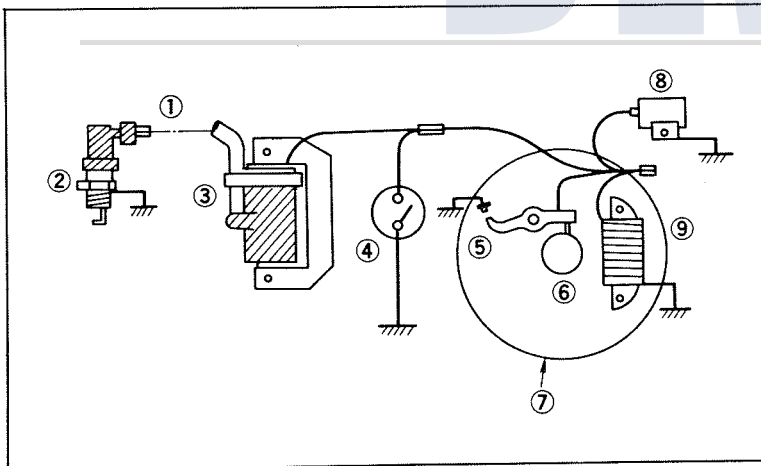


3. ELECTRICAL

3-1. IGNITION SYSTEM

A. Function

The ignition system consists of the components as shown in Fig. 6-2-1. As the flywheel rotates, the contact breaker points begin to open and close, alternately. This make-and-break operation develops an electromotive force in the ignition power source coil, and produces a voltage in the primary coil. The ignition coil is a kind of transformer, with a 1:50 turn ratio of the primary to the secondary winding. The voltage (150—300 V) which is produced in the primary winding, is stepped up to 7,000—10,000 V by mutual induction, and the electric spark jumps across the spark plug electrodes.



3. PARTIE ELECTRIQUE

3-1. SYSTEME D'ALLUMAGE

A. Fonctionnement

Le système d'allumage comprend les composants montrés sur la Fig. 6-2-1. Tandis que le volant tourne, les contacts du rupteur commencent à s'ouvrir et à se fermer alternativement. Cette action d'ouverture et de fermeture développe une force électromotrice dans la bobine d'alimentation de l'allumage, et engendre une tension dans la bobine primaire.

La bobine d'allumage est une sorte de transformateur, avec un rapport de l'enroulement primaire à l'enroulement secondaire de 1 à 50. La tension (150 à 300 V) qui est produite dans l'enroulement primaire est élevée jusqu'à 7.000 à 10.000 V par induction mutuelle, et l'étincelle électrique passe à travers les électrodes de la bougie.

1. High-tension cord
2. Spark plug
3. Ignition coil
4. Main switch
5. Contact breaker
6. Cam
7. Flywheel
8. Condenser
9. Ignition power source coil

3. ELEKTRISCHE EINRICHTUNGEN

3-1. ZÜNDUNG

A. Funktion

Die Zündanlage besteht aus den in Fig.6-2-1 gezeigten Komponenten. Wenn das Schwungrad dreht, öffnen und schließen sich abwechselnd die Unterbrecherkontakte. Durch dieses Öffnen und Schließen wird eine elektromotorische Kraft in der Zündspule erzeugt, so daß eine Spannung in der Primärwicklung entsteht. Die Zündspule ist eine Art Transformator mit einem Windungsverhältnis von 1:50 zwischen Primär- und Sekundärwicklung. Die in der Primärwicklung erzeugte Spannung (150—300 V) wird durch Induktion in der Sekundärwicklung auf 7.000—10.000V erhöht und an die Zündkerze angelegt, wodurch dort der Zündfunke überspringt.

1. Câble haute tension
2. Bougie
3. Bobine d'allumage
4. Contacteur à clé
5. Rupteur
6. Came
7. Volant
8. Condensateur
9. Bobine d'alimentation de l'allumage

1. Zündkerzenkabel
2. Zündkerze
3. Zündspule
4. Hauptschalter
5. Unterbrecher
6. Nocke
7. Schwungrad
8. Kondensator
9. Zündstromspule

B. Service Standards

Ignition timing: $1.8 + 0.15$ mm (B.t.D.C.)
Point gap: $0.30 - 0.40$ mm ($0.012 - 0.016$ in)

Ignition timing can be correctly adjusted by simply setting the maximum point gap to the specified value. Also the ignition can be timed correctly by using the electrotester's timing light and match marks. Smooth away any roughness on the point surface with fine grain sandpaper (#400—#600). Clean greasy points with a rag dipped in gasoline.

2. Ignition coil

Primary coil resistance:
 $1.02\Omega \pm 10\%$ at 20°C
Secondary coil resistance:
 $6.0\text{K}\Omega \pm 20\%$ at 20°C

B. Entretien Standard

Avance à l'allumage :
 $1,8 \pm 0,15$ mm Av.P.M.H.
Écartement des contacts: $0,30$ à $0,40$ mm

L'avance à l'allumage peut être correctement réglée en réglant simplement l'ouverture maximum des contacts à la valeur spécifiée. L'allumage peut aussi être réglé correctement en utilisant le stroboscope de l'électrotesteur et les repères d'alignement.

Éliminer toute rugosité sur la surface des contacts à l'aide de papier de verre fin (No.400 à No.600).

Nettoyer des contacts graisseux avec un chiffon trempé dans de l'essence.

2. Bobine d'allumage

Résistance de l'enroulement primaire:
 $1,02\Omega \pm 10\%$ à 20°C
Résistance de l'enroulement secondaire:
 $6,0\text{K}\Omega \pm 20\%$ à 20°C

B. Wartungsdaten

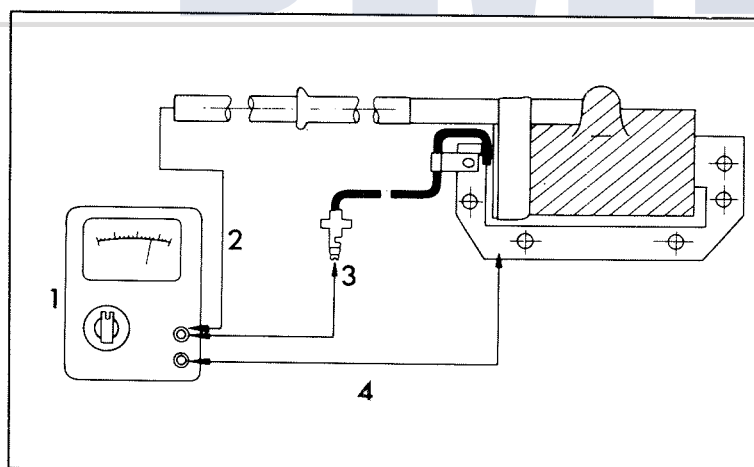
Zündzeitpunkt: $1,8 \pm 0,15$ mm vor OT
Kontaktabstand: $0,30 - 0,40$ mm

Der Zündzeitpunkt kann eingestellt werden, indem einfach der Kontaktabstand auf den richtigen Wert einjustiert wird. Der Zündzeitpunkt kann aber auch mittels Elektrotester und Stroboskoplampe einreguliert werden, indem die Bezugsmarkierungen in Übereinstimmung gebracht werden.

Rauhe Kontaktflächen gegebenenfalls mit feinem Schmirgelleinen (Körnung 400—600) glätten. Fettige Kontakte gegebenenfalls mit einem in Benzin angefeuchteten Lappen abwischen.

2. Zündspule

Widerstand der Primärwicklung:
 $1,02\text{ Ohm} \pm 10\%$ bei 20°C
Widerstand der Sekundärspule:
 $6,0\text{ k Ohm} \pm 20\%$ bei 20°C



1. Pocket tester/Electrotester
2. Secondary coil resistance value +
3. Primary coil resistance value +
4. Black -

1. Contrôleur de poche/Electro testeur
2. Résistance de bobinage secondaire +
3. Résistance de bobinage primaire +
4. Noir -

1. Taschenprüfgerät/Elektrotester
2. Widerstandswert der Sekundärwicklung +
3. Widerstandswert der Primärwicklung +
4. Schwarz -

NOTE:

When measuring the secondary coil resistance, disconnect the plug cap. Otherwise, the resistance of the 5K Ω noise suppressor incorporated in the plug will be added to the tester reading.

C. Sparking

1. 6 mm or more (between 3 points)

Remove spark plug from cylinder head and reconnect the high voltage lead.

Then earth the spark plug and see if it sparks as you crank the kickstarter.

If it sparks 6 mm (0.234 in) or so and has power blue, the ignition coil should be considered to be in good condition.

N.B.:

Lors de la mesure de la résistance de l'enroulement secondaire de la bobine, débrancher le capuchon de bougie. Autrement, la résistance de 5 K Ω de l'antiparasite incorporé à la bougie sera ajoutée à la lecture du testeur.

C. Etincellement

1. 6 mm minimum (entre 3 points)

Enlever la bougie de la culasse et rebrancher le câble haute tension. Puis mettre la bougie à la masse et voir si elle produit des étincelles lorsque vous actionnez le kickstarter.

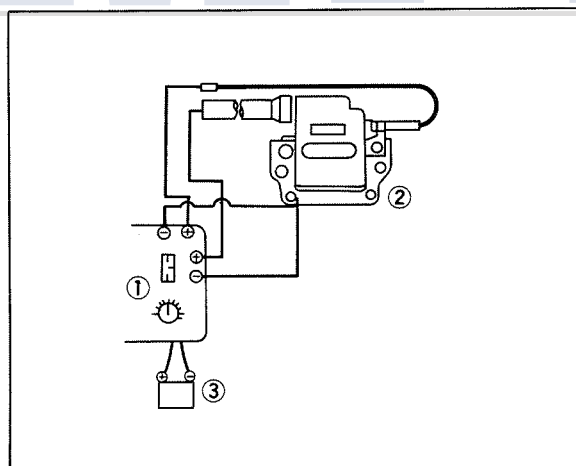
Si les étincelles font 6 mm ou plus et si elles sont bleues, la bobine d'allumage peut être considérée comme étant en bon état.

ANMERKUNG:

Wenn der Widerstand der Sekundärwicklung gemessen wird, den Zündkerzenstecker abziehen, da ansonsten der Widerstand der in die Zündkerze eingebauten Entsörung (5 kOhm) zum Widerstand der Primärwicklung addiert wird.

C. Zündfunkenstrecke

1. Die Zündkerze aus dem Zylinderkopf entfernen und das Zündkerzenkabel wieder anbringen. Danach die Zündkerze an Masse legen und darauf achten, daß ein Zündfunke überspringt, wenn der Kickstarter durchgetreten wird. Wenn die Zündfunkenstrecke zur Mass (Rahmen) etwa 6 mm beträgt und der Zündfunke bläuliche Farbe aufweist, kann die Zündspule als in Ordnung angesehen werden.



1. Electrotester (coil tester)
2. Ignition coil
3. Battery

1. Electrotesteur (testeur de bobines)
2. Bobine d'allumage
3. Batterie

1. Elektrotester (Wicklungsprüfgerät)
2. Zündspule
3. Batterie

2. Static test
 - a. Connect Electrotester (coil tester) as shown.
 - b. Connect a fully charged 6 V battery to tester.
 - c. Turn on spark gap dial and increase gap until misfire occurs.

Minimum spark gap: 6 mm (0.234 in)

D. Condenser

1. The condenser instantly stores a static electric charge as the contact breaker points separate, and the energy stored in the condenser discharges instantly when the points are closed. If it were not for the condenser, a heavy electric arc would take place across the separating contact points, causing them to burn. The condenser minimizes the burning of the contact points greatly affecting the flow of current in the primary winding of the ignition coil. If the contact points show excessive wear or the spark is weak (the ignition coil is in good condition), check the condenser.
2. Insulation resistance tests should be conducted by connecting the Electrotester as shown. If the pointer swings fully and the reading is more than 3 MΩ, the insulation is in good condition. If the insulation is punctured, the pointer will stay pointing uppermost reading.

2. Test statique
 - a. Brancher l'électrotesteur (testeur de bobines) comme montré.
 - b. Brancher au testeur une batterie de 6 V bien chargée.
 - c. Tourner l'interrupteur d'étincellement et augmenter l'écart jusqu'à ce qu'un raté se produise.

Etincellement minimum: 6 mm

D. Condensateur

1. Le condensateur stocke instantanément une charge d'électricité statique tandis que les contacts du rupteur s'ouvrent, et l'énergie stockée dans le condensateur se décharge instantanément quand les contacts sont fermés. Si ce n'était pas le condensateur, un fort arc électrique prendrait place entre les contacts, ce qui les brûlerait. Le condensateur minimise le brûlage des contacts affectant grandement le débit du courant dans l'enroulement primaire de la bobine d'allumage. Si les contacts sont excessivement usés ou si l'étincelle est faible (la bobine d'allumage étant en bon état), contrôler le condensateur.
2. Les tests de résistance d'isolement doivent être effectués en branchant l'Electrotesteur comme montré sur la. Si l'aiguille dévie à fond et que la lecture est supérieure à 3 MΩ, l'isolement est en bon état. Si l'isolement est coupé, l'aiguille restera à la même place en indiquant la lecture la plus élevée.

2. Statische Prüfung
 - a. Elektrotester (Spulenprüfgerät) gemäß Abbildung anschließen.
 - b. Eine voll aufgeladene Batterie an das Prüfgerät anschließen.
 - c. Die Zündfunkenstrecke am Prüfgerät einstellen und erhöhen, bis es zu Fehlzündungen kommt.

Mindestzündfunkenstrecke: 6 mm

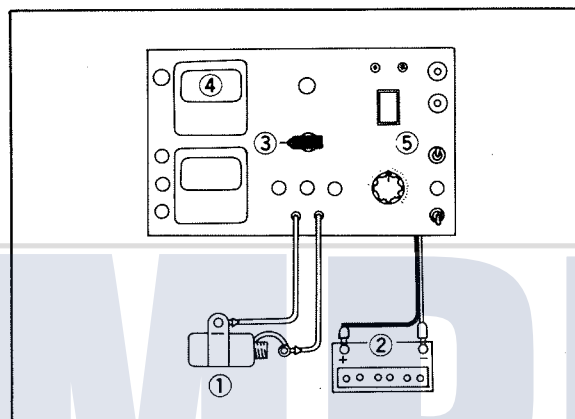
D. Kondensator

1. Der Kondensator speichert momentan die elektrische Ladung, wenn die Kontakte unterbrochen werden. Sobald die Kontakte geschlossen werden, erfolgt augenblickliche Entladung des Kondensators. Ohne Kondensator würde es beim Öffnen der Kontakte zu einem Lichtbogen kommen, der die Kontakte verbrennen würde. Der Kondensator sorgt daher für minimalen Abbrand der Kontakte, und hat großen Einfluß auf die Stromstärke in der Primärwicklung der Zündspule. Wenn die Kontakte übermäßigen Verschleiß aufweisen, oder wenn der Zündfunke schwach ist (die Zündspule befindet sich in gutem Zustand), den Kondensator prüfen.
2. Der Isolationswiderstand sollte durch Anschluß des Elektrotesters gemäß geprüft werden. Wenn die Anzeigenadel voll ausschlägt und die Anzeige mehr als 3 MOhm beträgt, kann die Isolation als gut angesehen werden. Wenn der Zeiger oben verbleibt, ist die Isolation beschädigt.

NOTE: After this measurement, the condenser should be discharged by connecting the positive and negative sides with a thick lead wire.

N.B.: Après cette mesure, le condensateur doit être déchargé en raccordant les côtés négatif et positif avec un gros fil électrique.

ANMERKUNG: Nach dieser Messung sollte der Kondensator entladen werden, indem die positive und die negative Seite mit einem dicken Draht überbrückt werden.



3. Capacity test

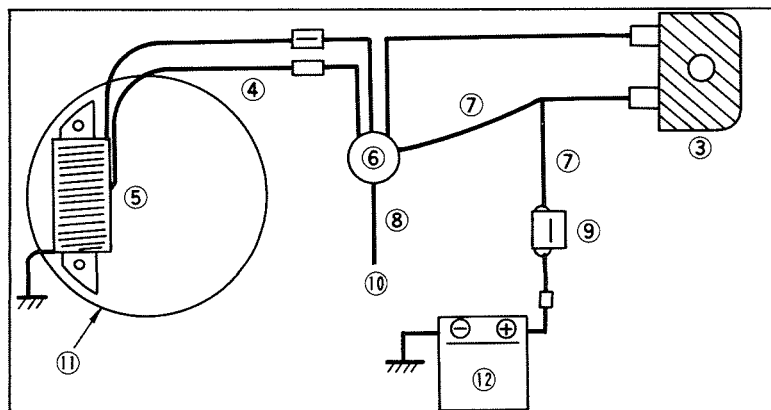
For capacity test, hook up the electrotester in the same way as above, and then set the knob to "Condenser capacity". If the tester readings are $0.3 \mu\text{F} \pm 10\%$ the condenser capacity is considered to be correct.

3. Test de la capacité

Pour le test de la capacité, brancher l'électrotesteur de la même manière que ci-dessus, puis mettre le bouton sur la position "Capacité de condensateur". Si la lecture du testeur est égale à $0,3 \mu\text{F} \pm 10\%$, la capacité du condensateur est considérée comme étant correcte.

3. Kapazitätsprüfung

Für die Prüfung der Kapazität ist der Elektrotester gleich wie oben anzuschließen, wobei der Knopf des Testers auf "Condenser capacity" zu stellen ist. Wenn die Anzeige $0,3 \mu\text{F} \pm 10\%$ beträgt, befindet sich der Kondensator in gutem Zustand.



1. Yellow
2. White
3. Silicon rectifier
4. Green
5. Charging/Lighting coil
6. Main switch
7. Red
8. Brown
9. Fuse
10. To signal system (horn, etc.)
11. Flywheel magneto
12. Battery 6V

1. Jaune
2. Blanc
3. Redresseur au silicium
4. Vert
5. Bobine de Charge/d'Eclairage
6. Contacteur à clé
7. Rouge
8. Brun
9. Fusible
10. Vers le système de signalisation (avertisseur, etc.)
11. Volant magnétique
12. Batterie de 6V

1. Gelb
2. Weiß
3. Siliziumgleichrichter
4. Grün
5. Lade-/Lichtspule
6. Hauptschalter
7. Rot
8. Braun
9. Sicherung
10. Zu den Signalen (Hupe usw.)
11. Schwungmagnetzündler
12. 6V-Batterie

E. Ignition Timing

Ignition timing must be set with dial gauge and point checker (pocket tester).

Proceed as follows:

1. Remove spark plug and screw Dial Gauge Stand #2 (90890-01039) into spark plug hole.
2. Insert Dial Gauge into stand.
3. Remove left engine crankcase cover.
4. Switch on point checker (90890-03031) [pocket tester (90890-03043)] and adjust. Disconnect ignition wire from wire harness. Connect red lead of Point Checker to black wire in Ignition Wire coming from magneto.
5. Connect black lead of Point Checker to unpainted surface of cylinder fin or unpainted crankcase bolt or screw.

E. Avance à l'allumage

L'avance à l'allumage peut être réglée avec un comparateur à cadran et un contrôleur de contacts (testeur de poche).

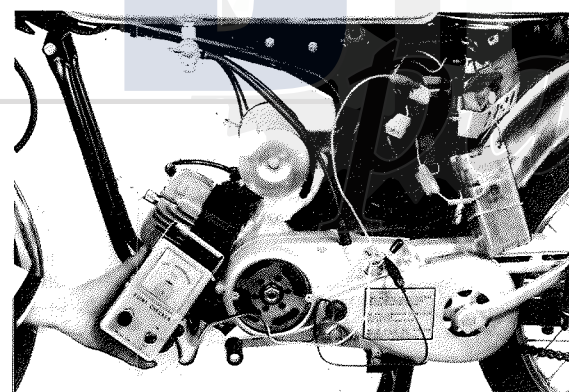
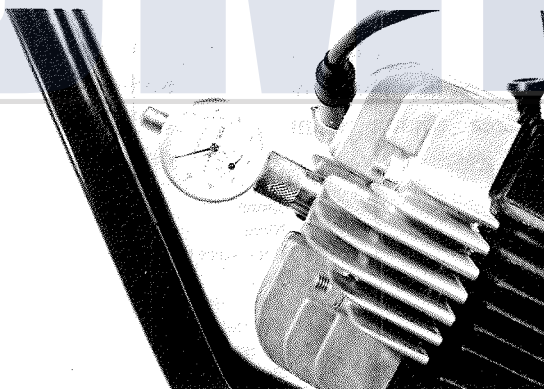
Procéder comme suit:

1. Enlever la bougie et visser le support #2 de comparateur à cadran (90890-01039) dans le trou de bougie.
2. Insérer le Comparateur à Cadran dans le support #2.
3. Enlever le couvercle de carter gauche.
4. Brancher le contrôleur de contacts (90890-03031) [testeur de poche (90890-03043)] et régler. Débrancher le fil d'allumage du faisceau de fils. Brancher le fil rouge du Contrôleur de Contacts au fil noir dans le Câble d'Allumage venant de la Magnéto.
5. Brancher le fil noir du Contrôleur de Contacts à une surface non peinte d'une ailette de cylindre ou à un boulon ou une vis de carter non peint.

E. Zündzeitpunkteinstellung

Der Zündzeitpunkt kann mit Hilfe einer Meßuhr und unter Verwendung des Taschenprüfgerätes geprüft werden.

1. Zündkerze ausdrehen und den Meßuhrständer Nr.2 (90890-01039) in die Zündkerzenbohrung einschrauben.
2. Die Meßuhr in den Meßuhrständer Nr.2 einsetzen.
3. Den linken Kurbelgehäusedeckel abnehmen.
4. Den Unterbrecherprüfer (90890-03031) (oder das Taschenprüfgerät (90890-03043)) einschalten und einstellen. Das Zündkabel vom Kabelbaum abtrennen. Den roten Leiter des Kontaktprüfers an den schwarzen Leiter des Zündkabels vom Schwungmagnetzündler anschließen.
5. Den schwarzen Leiter des Kontaktprüfers an eine nicht lackierte Fläche der Zylinderkühlrippen oder an einen nicht lackierten Schraubenkopf anlegen.



6. Rotate magneto flywheel until position is at Top-Dead-Center. Set the zero on dial gauge face to line up exactly with dial gauge needle. Tighten set screw on spark plug stand to secure dial gauge assembly. Rotate flywheel back and forth to be sure that Dial gauge needle does not go past zero.
7. Starting at T.D.C. rotate flywheel clockwise until dial gauge reads approximately 2 needle revolutions Before-Top-Dead-Center (B.T.D.C.).
8. Slowly turn flywheel counterclockwise until dial gauge reads ignition advance setting listed in Specifications Table. At this time, the point checker needle should swing from "CLOSED" to "OPEN" position, indicating the contact breaker (ignition points) have just begun to open.

Ignition timing specifications
(B.T.D.C.):
 $1.8 \pm 0.15 \text{ mm}$ ($0.07 \pm 0.006 \text{ in}$)

9. Repeat steps 7. and 8. to verify point opening position. If points do not open within specified tolerance, they must be adjusted.

6. Tourner lentement le volant magnétique jusqu'à ce que le piston soit au Point-Mort-Haut. Régler le zéro sur l'échelle du comparateur à cadran de manière à ce qu'il se superpose exactement avec l'aiguille du comparateur à cadran. Serrer la vis de positionnement sur le support de bougie pour fixer le comparateur à cadran complet. Tourner le volant dans un sens puis dans l'autre pour s'assurer que l'aiguille du comparateur à cadran ne dépasse pas le zéro.
7. En partant au P.M.H., tourner le volant vers la droite jusqu'à ce que l'aiguille du comparateur à cadran ait fait environ 2 tours Avant le Point Mort Haut (Av.P.M.H.).
8. Tourner lentement le volant vers la gauche jusqu'à ce que le comparateur à cadran indique un réglage de l'avance à l'allumage compris dans la Table des Caractéristiques. A ce moment là, l'aiguille du contrôleur de contacts doit dévier de la position "CLOSED" (fermé) à la position "OPEN" (ouvert), indiquant que le rupteur (contacts d'allumage) a juste commencé s'ouvrir.

Caractéristiques de l'avance à
l'allumage (Av.P.M.H.):
 $1,8 \pm 0,15 \text{ mm}$

9. Répéter les étapes 7. et 8. pour vérifier la position d'ouverture des contacts. Si les contacts ne s'ouvrent pas dans la tolérance spécifiée, ils doivent être réglés.

6. Magnetzünd-Schwungrad drehen, bis sich der Kolben im oberen Totpunkt befindet. Die Skala der Meßuhr so einstellen, daß die Anzeigenadel genau Null anzeigt. Danach die Stellschraube am Meßuhrständer festziehen, um die Meßuhr in dieser Position zu sichern. Schwungrad etwas in beide Richtungen drehen, um sicherzustellen, daß wirklich der obere Totpunkt eingestellt ist.
7. Vom oberen Totpunkt das Schwungrad im Uhrzeigersinn drehen, bis die Meßuhr ungefähr 2 Naddrehungen vor oberem Totpunkt anzeigt.
8. Danach das Schwungrad langsam entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis die Meßuhr den vorgeschriebenen Wert anzeigt. Zu diesem Zeitpunkt sollte die Anzeigenadel des Kontaktprüfers von "CLOSED" auf "OPEN" schwingen und damit anzeigen, daß die Unterbrecherkontakte gerade zu öffnen beginnen.

Zündzeitpunkt-Einstellung (vor OT):
 $1,8 \pm 0,15 \text{ mm}$

9. Die Schritte 7 und 8 wiederholen, um die Öffnungsposition der Kontakte zu kontrollieren. Wenn die Kontakte nicht innerhalb der vorgeschriebenen Toleranz öffnen, die Kontakte nachjustieren.

10. Adjust ignition points by barely loosening Phillips head screw and carefully rotating contact breaker assembly with a slotted screwdriver. Make minor adjustment and retighten Phillips head screw before rechecking timing. Recheck timing by repeating steps 6. and 7.

10. Régler les contacts d'allumage en desserrant à peine la vis à tête Phillips et en tournant doucement le rupteur complet avec un tournevis plat. Faire un léger réglage et resserrer la vis à tête Phillips avant de recontrôler l'avance. Recontrôler l'avance en répétant les étapes 6. et 7.

10. Die Kontakte gegebenenfalls einstellen, indem die Kreuzschlitzschraube gelöst und die Unterbrechereinheit langsam mit einem Schlitzschraubenzieher gedreht werden. Nur jeweils kleine Einstellungen vornehmen und die Kreuzschlitzschraube festziehen, bevor die Einstellung überprüft wird. Danach die Zündzeitpunkteinstellung gemäß Schritt 6 und 7 nochmals kontrollieren.



11. When correct ignition timing has been accomplished, check maximum point gap by turning flywheel until maximum point gap occurs. Measure point gap with thickness gauge.

11. Quand l'avance à l'allumage correcte a été obtenue, contrôler l'écartement maximum des contacts en tournant le volant jusqu'à ce que l'écartement maximum soit obtenu. Mesurer l'écartement des contacts avec un calibre à lames.

11. Wenn der Zündzeitpunkt richtig eingestellt ist, das Schwungrad drehen und den maximalen Kontaktabstand feststellen. Den kontaktabstand mit einer Fühlerlehre messen.

Point gap:

Normal: 0.35 mm (0.014 in)
Minimum: 0.30 mm (0.012 in)
Maximum: 0.40 mm (0.016 in)

Ecartement des contacts:

Normal: 0,35 mm
Minimum: 0,30 mm
Maximum: 0,40 mm

Kontaktabstand:

Sollwert: 0,35 mm
Mindestwert: 0,30 mm
Höchstwert: 0,40 mm

NOTE:

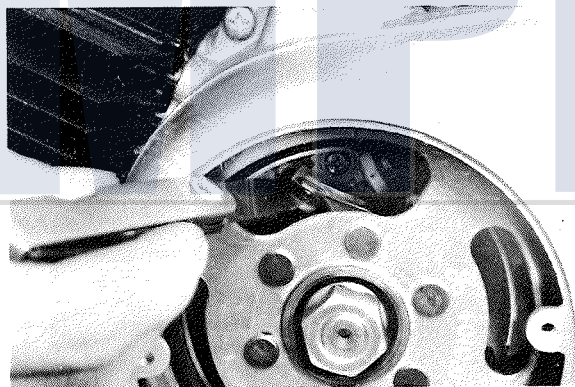
If the maximum point gap is over tolerance the contact breaker assembly should be replaced. Do not attempt to bend the fixed point breaker to decrease maximum point gap. This will only result in point misalignment, difficulty in setting timing and premature point failure.

12. Remove dial gauge assembly and stand. Disconnect point checker (Pocket tester). And re-connect magneto wire harness. Replace engine crankcase cover (L), chain case and change pedal.

N.B.:

Si l'écartement maximum des contacts est hors des tolérances, le rupteur complet doit être remplacé. Ne pas essayer de tordre le contact de rupteur fixe pour diminuer l'écartement maximum des contacts. Cela ne fera que décentrer les contacts, qu'apporter des difficultés dans le réglage de l'avance et qu'avancer l'apparition d'une panne due aux contacts.

12. Enlever le comparateur à cadran complet et le support. Débrancher le contrôleur de contacts (Testeur de Poche). ET rebrancher le faisceau de fils de la magnéto. Remettre le couvercle de carter moteur (G), le carter de chaîne et la pédale de sélecteur.

**ANMERKUNG:**

Wenn der maximale Kontaktabstand den zulässigen Wert überschreitet, dann muß der Unterbrecher erneuert werden. Niemals die Kontakte durch Biegen zu berichtigen versuchen, da dadurch die Ausrichtung verstellt wird, wodurch es zu früher Beschädigung der Kontakte kommen könnte.

12. Die Meßuhr und den Meßuhrständer entfernen. Den Kontaktprüfer (oder das Taschenprüfgerät) abtrennen und den Kabelbaum des Schwungmagnetzünders wieder anschließen. Linken Kurbelgehäusedeckel, Kettenkasten und Fußschalthebel wieder anbringen.

3-2. CHARGING SECTION**A. Function**

According to the same theory as the ignition coil, an electromotive force of A.C. current is developed in the lighting coil (brown) of the flywheel magneto.

3-2. PARTIE CHARGE**A. Fonctionnement**

Suivant la même théorie que pour la bobine d'allumage, une force électromotrice en C.A. est développée dans la bobine d'éclairage (brune) du volant magnétique.

3-2. LADEEINRICHTUNG**A. Funktion**

Nach dem gleichen Prinzip wie in der Zündspule wird auch in der Lichtspule (braun) des Schwungmagnetzünders eine elektromotorische Kraft erzeugt, die einen Wechselstrom bildet.

As the main switch circuit is closed, the A.C. current flows to the silicon rectifier, by which the current is rectified into a current of half waves and charged to the battery.

B. Checking

1. Measuring the charging current

(Use an ammeter with a full scale of 5 A). Connect the tester and measure the current with specific engine rpm. The figure in parentheses denotes the battery voltage.

0.5 A or more/2,500 rpm
(Battery voltage: 6.5 V)
4.0 A or less/8,000 rpm
(Battery voltage: 8.5 V)

Comme le circuit du contacteur à clé est fermé, le C.A. passe dans le redresseur au silicium, il en sort un courant redressé simple alternance qui va charger la batterie.

B. Contrôle

1. Mesure du courant de charge

(Utiliser un ampèremètre avec une échelle de 5 A). Brancher le testeur et mesurer le courant au régime moteur spécifié. La configuration entre parenthèses dénote la tension de la batterie.

0,5 A minimum/2.500 t/mn
(Tension de la batterie: 6,5 V)
4,0 A maximum/8.000 t/mn
(Tension de la batterie: 8,5 V)

Wenn der Hauptschalter der Stromkreis schließt, fließt der Wechselstrom in den Siliziumgleichrichter; dort wird der Wechselstrom gleichgerichtet und als Halbwellen-gleichstrom zur Ladung der batterie benutzt.

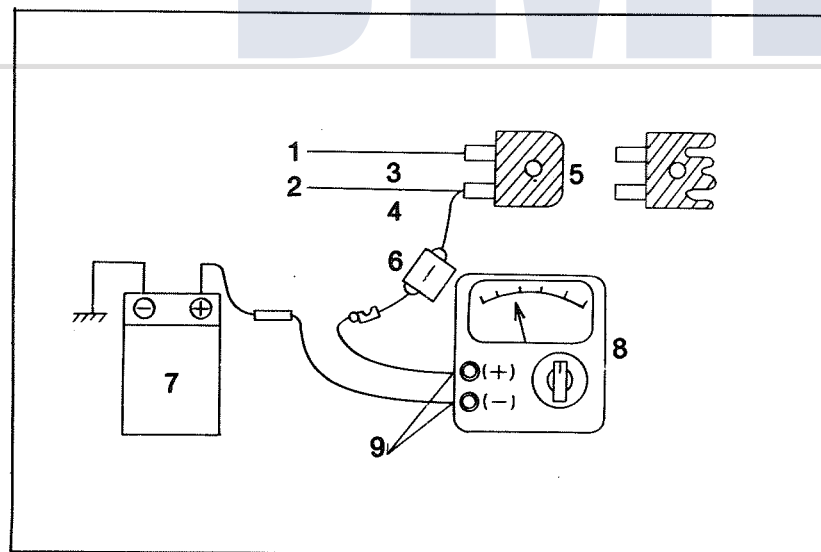
B. Prüfung

1. Messung des Ladestroms

(Ein Amperemeter mit einer 5A-Skala verwenden.)

Das Prüfgerät anschließen und die Stromstärke bei der angegebenen Motor-drehzahl messen. Die in Klammern angegebenen Werte geben die Batteriespannung an.

0,5 A oder mehr bei 2.500 U/min
(Batteriespannung: 6,5 V)
4,0 V oder weniger bei 8.000 U/min
(Batteriespannung: 8,5 V)



- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. To magneto | 1. Vers la magnéto |
| 2. To main switch | 2. Vers le contact à clé |
| 3. White | 3. Blanc |
| 4. Red | 4. Rouge |
| 5. Silicon rectifier | 5. Redresseur au silicium |
| 6. Fuse | 6. Fusible |
| 7. Battery | 7. Batterie |
| 8. Pocket tester | 8. Contrôleur de poche |
| 9. Set the knob to 5A | 9. Tourner le bouton à "5A" |

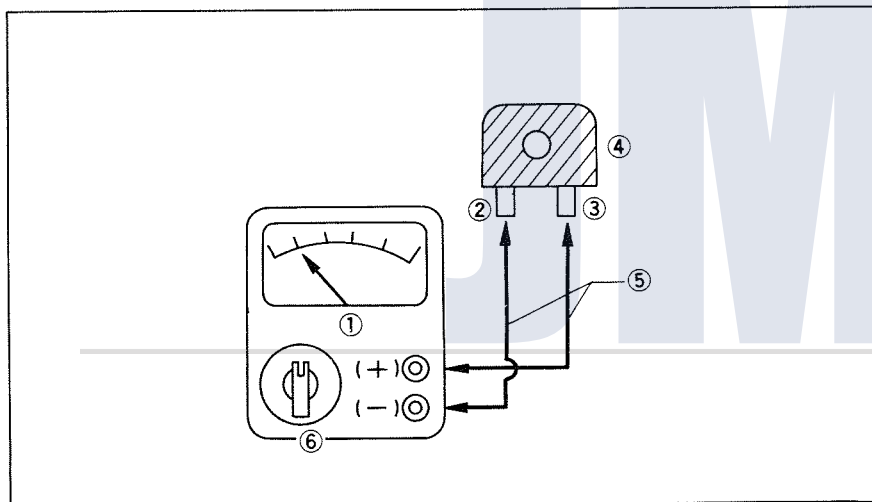
- | |
|-----------------------------|
| 1. Zum Schwungmagnetzündler |
| 2. Zum Hauptschalter |
| 3. Weiß |
| 4. Rot |
| 5. Siliziumgleichrichter |
| 6. Kunstharz |
| 7. Sicherung |
| 8. Batterie |
| 9. Taschenprüfgerät |
| 10. Knopf auf 5A stellen |

NOTE:

The above test should be performed with the main switch set to "DAY"—that is, no lamps are turned on. If the battery voltage is below the value in brackets, the charging current measurement will be incorrect. Before the test, make sure the battery voltage is correct.

2. Checking the silicon rectifier

For measurements, an ohmmeter can be used. However, this section discusses only the checking method by means of the ohmmeter.

**3. Checking with normal connection**

Connect the tester's red lead (+) to the silicon rectifier's red terminal, and connect the tester's black lead (-) to the rectifier's white terminal.

Standard value: 8—10Ω

N.B.:

Le test ci-dessus doit être exécuté avec le contacteur à clé mis sur la position "DAY" (jour)—c'est à dire qu'aucune lampe n'est allumée. Si la tension de la batterie est inférieure à la valeur indiquée entre parenthèses, la mesure du courant de charge sera incorrecte. Avant le test, s'assurer que la tension de la batterie est correcte.

2. Contrôle du redresseur au silicium

Pour les mesures, un ohmmètre peut être utilisé. Toutefois, cette section ne décrit que la méthode de contrôle au moyen de l'ohmmètre.

3. Contrôle avec branchement normal

Brancher le fil rouge (+) du testeur à la borne rouge du redresseur au silicium, et brancher le fil noir (-) du testeur à la borne blanche du redresseur au silicium.

Valeur standard : 8 à 10Ω

ANMERKUNG:

Die obige Prüfung sollte bei auf Position "DAY" gestelltem Hauptschalter durchgeführt werden, d.h. keine der Lampen sollten eingeschaltet sein. Wenn die Batteriespannung unterhalb der in Klammern angegebenen Werte liegt, wird die Ladestrommessung falsch. Vor der Prüfung daher darauf achten, daß die Batteriespannung stimmt.

2. Prüfen des Siliziumgleichrichters

Für diese Messung kann ein Ohmmeter verwendet werden. In diesem Abschnitt ist nur das Verfahren mittels Ohmmeter beschrieben.

3. Prüfung mit Normalanschluß

Den roten (+) Leiter des Prüfgerätes an die rote Klemme des siliziumgleichrichters, und den schwarzen (-) Leiter des Prüfgerätes an die weiße Klemme des Gleichrichters anschließen.

Sollwert: 8—10 Ohm

If the tester's pointer will not swing back, the rectifier is defective.

Checking with reversed connection

Connect the tester the other way round.

Standard value: ∞

If the pointer will not swing, the rectifier is in good condition. If the pointer swings, the rectifier is faulty.

4. Magneto output voltage

The output voltage for day-time should be measured, with the tester connected in parallel. In Fig., the tester positive lead is connected to the green lead's connector (the connector is not disconnected.)

In this measurement, the main switch is on the day-time position. If the tester reads any voltage, the magneto output voltage is proper.

Si l'aiguille du testeur ne revient pas en arrière, le redresseur est défectueux.

Contrôle avec branchement normal.

Brancher le testeur dans l'autre sens.

Valeur standard: infini

Si l'aiguille ne dévie pas, le redresseur est en bon état.

Si l'aiguille dévie, le redresseur est défectueux.

4. Tension de sortie de la magnéto

La tension de sortie pour la conduite de jour doit être mesurée avec le testeur branché en parallèle. Sur la Fig., le fil positif du testeur est branché au fil vert du connecteur (le connecteur n'est pas débranché).

Dans cette mesure, le contacteur à clé est sur la position jour. Si le testeur indique une tension, la tension de sortie de la magnéto est correcte.

Wenn die Anzeigenadel des Prüfgerätes nicht zurückschwingt, ist der Gleichrichter schadhaft.

Prüfung mit umgekehrten Anschluß

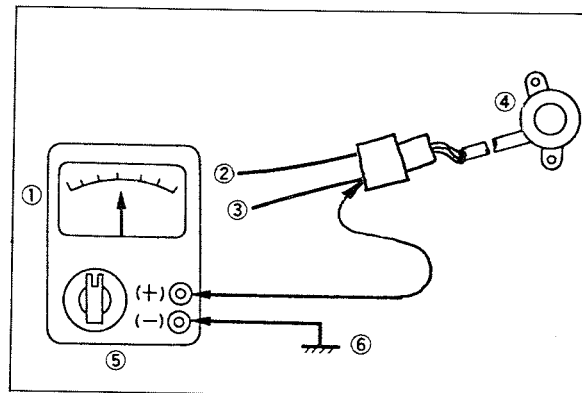
Sollwert: ∞

Wenn der Zeiger nicht ausschlägt, befindet sich der Gleichrichter in gutem Zustand. Wenn der Zeiger ausschlägt, ist der Siliziumgleichrichter schadhaft.

4. Ausgangsspannung des Schwungmagnetzünders

Die Ausgangsspannung für Tagesfahrt sollte mit parallel angeschlossenem Prüfgerät gemessen werden. In Fig. ist der positive Leiter des Prüfgerätes an den Stecker des grünen Leiters angeschlossen (der Stecker wird nicht abgezogen).

Bei dieser Messung sollte der Hauptschalter auf die Position für Tagesfahrt gestellt sein. Wenn das Prüfgerät eine Ausgangsspannung anzeigt, ist der Schwungmagnetzünder in Ordnung. Die Ausgangsspannung für Nachtfahrt sollte



1. Electotester/pocket tester
2. Yellow
3. Green
4. Main switch
5. (Set the tester on the "A.C Voltage" position)
6. Ground to the chassis or to the engine

1. Electotesteur/testeur de poche
2. jaune
3. Vert
4. Contacteur à clé
5. (Mettre le testeur sur la position "Tension C.A.")
6. Mettre à la masse sur le châssis ou sur le moteur.

1. Elektotester/Taschenprüfgerät
2. Gelb
3. Grün
4. Hauptschalter
5. Prüfgerät auf Position "AC Voltage" stellen
6. Am Rahmen oder am Motor an Masse legen

The output voltage for night-time should be measured, with the tester connected in parallel. In Fig., the tester positive lead is connected to the yellow lead. In this measurement, the main switch is on the night-time position. If the tester reads more than 6 volts as 2,500 rpm, the magneto output voltage is sufficient.

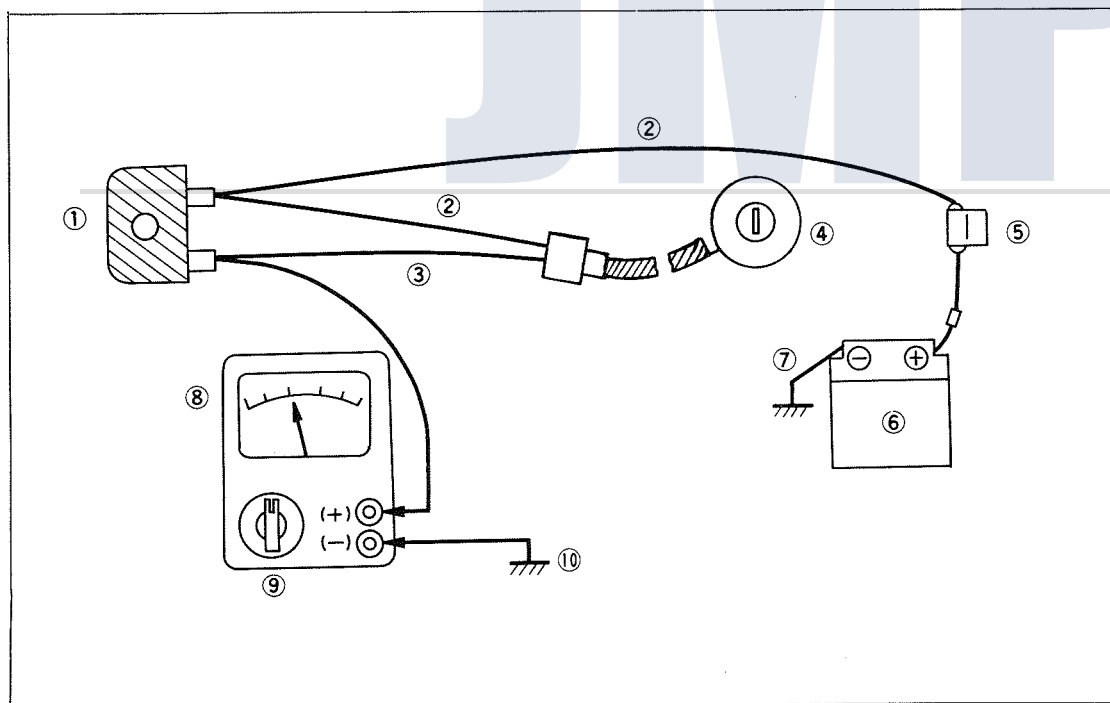
5. Short-circuit of wiring and switch
Connect the tester as shown in Fig., and measure the voltage. If the reading is more than 6 volts at 2,500 rpm, the wiring and main switch are in good condition.

La tension de sortie pour la conduite de nuit doit être mesurée avec le testeur branché en parallèle. Sur la Fig., le fil positif du testeur est branché au fil jaune. Dans cette mesure, le contacteur à clé est sur la position nuit. Si le testeur indique plus de 6 volts à 2.500 t/mn, la tension de sortie de la magnéto est suffisante.

5. Court-circuit du câblage et du commutateur
Brancher le testeur comme montré sur la Fig. Et mesurer la tension. Si la lecture est supérieure à 6 volts à 2.500 t/mn, le câblage et le contacteur à clé sont en bon état.

ebenfalls gemessen werden, wobei der Tester parallel anzuschließen ist. In fig. ist der positive Leiter des Prüfgerätes an den gelben Leiter angeschlossen. Bei dieser Messung muß der Hauptschalter auf die Position für Nachtfahrt gestellt sein. Wenn das Prüfgerät eine Spannung von mehr als 6V bei einer Drehzahl von 2.500 U/min anzeigt, befindet sich der Schwungmagnetzünder in gutem Zustand.

5. Kurzschluß der Verdrahtung oder des Schalters
Das Prüfgerät gemäß Fig. anschließen und die Spannung messen. Wenn die Anzeige mehr als 6 V bei 2.500 U/min beträgt, befinden sich Verdrahtung und Hauptschalter in gutem Zustand.



- | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| 1. Rectifier | 1. Redresseur | 1. Gleichrichter |
| 2. Red | 2. Rouge | 2. Rot |
| 3. White | 3. Blanc | 3. Weiß |
| 4. Main switch | 4. Contact à clé | 4. Hauptschalter |
| 5. Fuse | 5. Fusible | 5. Sicherung |
| 6. Battery | 6. Batterie | 6. Batterie |
| 7. Ground | 7. Masse | 7. Masse |
| 8. Pocket tester | 8. Contrôleur de poche | 8. Taschenprüfgerät |
| 9. Set "AC" voltage | 9. Mettre "Tension C.A." | 9. Stellen "AC Voltage" |
| 10. Ground | 10. Masse | 10. Masse |

3-3. MAIN SWITCH

The main switch may be checked for continuity or shorts with a pocket tester on the $\Omega \times 1$ scale.

1. Wire color abbreviations

1. Abréviations pour la couleur des fils

1. Abkürzungen der Drahtfarben

B/W	Black/White Noir/Blanc Schwarz/Weiß	Y	Yellow Jaune Gelb
R	Red Rouge Rot	L	Blue Bleu Blau
Br	Brown Brun Braun	L/R	Blue/Red Bleu/Rouge Blau/Rot
G	Green Vert Grün	R/Y	Red/Yellow Rouge/Jaune Rot/Gelb
W	White Blanc Weiß		

3-3. CONTROLE DU CONTACTEUR A CLE

Avec un testeur de poche positionné sur l'échelle $\Omega \times 1$, on peut tester la continuité du contacteur à clé ou voir s'il comporte des courts-circuits.

2. Main switch

2. Contacteur à clé

2. Hauptschalter

	B	E(B)	R	Br	G	W	Y	L
OFF								
I								
II								

3-3. HAUPTSCHALTERS

Der Hauptschalter sollte mittels Taschenprüfgerät auf Stromdurchgang geprüft werden, wobei die Ohm $\times 1$ Skala zu verwenden ist.

3-4. BATTERY

The battery is a 6 volt-4 Ah unit and is the power source for the horn, stoplight and flasher light. Because of the fluctuating charging rate due to the differences in engine rpm's, the battery will lose its charge if the horn and stoplight are excessively used. The charging of the battery begins at about 2,500 rpm. Therefore, it is recommended to sustain engine rpm at about 3,000 to 4,000 rpm to keep the battery charged

3-4. BATTERIE

La batterie est une unité de 6 volts-4 Ah et elle sert à alimenter l'avertisseur, le feu stop et les clignoteurs. Du fait de la fluctuation du taux de charge due aux différents régimes du moteur, la batterie se déchargera si l'avertisseur et le feu stop sont utilisés trop souvent. La charge de la batterie commence à environ 2.500 t/mn. De ce fait, il est recommandé de garder le régime moteur à environ 3.000 à 4.000 t/mn pour garder la batterie correc-

3-4. BATTERIE

Die Batterie hat eine Spannung von 6 V und eine Kapazität von 4Ah. Sie ist die Stromquelle für die Hupe, die Bremsleuchte und die Blinkleuchten. Aufgrund der schwankenden Ladespannung (abhängig von der Motordrehzahl) wird die Batterie entladen, wenn Hupe und Bremsleuchte zu oft betätigt werden. Der Ladevorgang der Batterie beginnt bei einer Drehzahl von etwa 2.500 U/min. Daher wird empfohlen, Motordrehzahlen von 3.000 bis 4.000 U/min einzuhalten, um die

properly. If the horn and stoplight are used very often, the battery fluid should be checked regularly as continuous charging will dissipate the fluid.

A. Checking

1. If sulfation occurs on plates due to lack of the battery electrolyte, showing white accumulations, the battery should be replaced.
2. If the bottoms of the cells are filled with corrosive material falling off plates, the battery should be replaced.
3. If the battery shows the following defects, it should be replaced.
 - The voltage will not rise to a specific value even after long hours charging.
 - No gassing occurs in any cell.
 - The 6 V battery requires a charging voltage of more than 8.4 volts in order to supply a current at a rate of 0.4 amp per hour for 10 hours.

B. Service Life

The service life of a battery is usually 2 to 3 years, but lack of care as described below will shorten the life of the battery.

1. Negligence in re-filling the battery with electrolyte.
2. Battery being left discharged.

tement chargée. Si l'avertisseur et le feu stop sont utilisés très souvent, le liquide de la batterie doit être vérifié régulièrement car une charge continue le fait évaporer.

A. Contrôle

1. Si les plaques se sulfatent en présentant des dépôts blancs à cause d'un manque d'électrolyte, elle doit être remplacée.
2. Si les fonds des cellules sont remplis de matériau corrosif tombant des plaques, la batterie doit être remplacée.
3. Si la batterie présente les défauts suivants, elle doit être changée.
 - La tension n'atteint pas la valeur spécifiée même après de longues heures de charge.
 - Il n'apparaît pas de bulles dans les cellules.
 - La batterie de 6 V a besoin d'une tension de charge de 8,4 volts pour fournir un courant de 0,4 A pendant 10 heures.

B. Durée de Vie

La durée de vie d'une batterie est normalement de 2 à 3 ans, mais un manque de soins tels que ceux indiqués ci-dessous la raccourcira.

1. Négligence de remettre la batterie à niveau avec de l'électrolyte.
2. Batterie laissé déchargée.

Batterie immer richtig aufgeladen zu erhalten. Wenn die Hupe und das Bremslicht oft benutzt werden, sollte die Batteriesäure öfters kontrolliert werden, da durch kontinuierliches Aufladen die Batteriesäure angegriffen wird.

A. Prüfung

1. Wenn Sulfatierung auftritt, die sich durch weiße Ablagerungen bemerkbar macht, sollte die Batterie erneuert werden.
2. Wenn der Boden der Batteriezellen mit von den Batterieplatten abgefallenem Korrosionsmaterial bedeckt ist, muß die batterie ebenfalls ausgetauscht werden.
3. Die Batterie ist auch zu erneuern, wenn die nachfolgenden Schäden festgestellt werden:
 - Die spannung erreicht auch nach vielen Ladestunden nicht den vorgeschriebenen Wert.
 - In den Zellen entsteht während des Aufladens kein Gas.
 - Die 6 V-Batterie benötigt eine Ladespannung von mehr als 8,4 V, um eine Stromversorgung von 0,4 A pro Stunde über 10 Stunden zu gewährleisten.

B. Lebensdauer

Die Lebensdauer der Batterie beträgt normalerweise 2 bis 3 Jahre. Falls jedoch die nachfolgenden Punkte vernachlässigt werden, wird die Lebensdauer der Batterie erheblich reduziert:

1. Batterie regelmäßig mit Batteriesäure auffüllen.
2. Batterie nie für längere Zeit entladen auf-

3. Over-charging by rushing charge.
4. Freezing.
5. Filling with water or sulfuric acid containing impurities when re-filling the battery.

C. Storage

If a motorcycle is not used for a long time, remove the battery and have it stored by a battery service shop. The following instructions should be observed by shops equipped chargers.

1. Recharge the battery.
2. Store the battery in a cool, dry place, and avoid temperatures below 0°C (32°F).
3. Recharge the battery before mounting it on the motorcycle.

D. Service Standards

Battery: 6N4A-4D

Battery spec.	6V-4Ah	
Electrolyte-specific gravity and quantity	1.26—1.28 200 cc	At full charge
Initial charging current	0.4A for 10 hours	Brand new motorcycle
Charging current	0.4A for 15 hours (charge until specific gravity discharged reaches 1.26—1.28)	When discharged
Refilling with electrolyte	Distilled water up to the max. level line	Once a month

3. Surcharge par charge trop rapide.
4. Gel
5. Remplissage avec de l'eau ou une solution d'acide sulfurique contenant des impuretés.

C. Stockage

Si une motocyclette n'est pas utilisée pendant une longue période, enlever la batterie et la stocker dans un magasin d'entretien de batterie. Les instructions suivantes doivent être suivies par les magasins équipés de chargeurs.

1. Recharger la batterie.
2. Stocker la batterie dans un endroit frais et sec et éviter les températures au-dessous de 0°C (32 °F).
3. Recharger la batterie avant de la monter sur la motocyclette.

D. Entretien Standard

Batterie: 6N4A-4D

Caractéristique de la batterie	6V-4Ah	
Electrolyte: Gravité spécifique et quantité	1,26—1,28 200 cm	A pleine charge
Courant de charge initial	0,4A pendant 10 heures	Motorcyclette neuve
Courant de charge	0,4A pendant 15 heures (charge jusqu'à ce que la gravité spécifique déchargée atteigne 1,26—1,28)	Quand elle est déchargée
Remplissage avec de l'électrolyte	Eau distillée jusqu'à la ligne de niveau maximum	Une fois par mois

bewahren.

3. Batterie niemals zu schnell oder zu stark aufladen.
4. Batterie niemals einfrieren lassen.
5. Batterie niemals mit normalem Leitungswasser oder verschmutzter Batteriesäure füllen.

C. Lagerung

Wenn das Motorrad für längere Zeit nicht verwendet wird, die Batterie ausbauen und in einer Kundendienstwerkstatt aufbewahren lassen. Die folgenden Anleitungen sollten von der mit Ladegerät ausgerüsteten Kundendienstwerkstatt beachtet werden.

1. Batterie aufladen.
2. Batterie an einem kühlen und trockenen Ort aufbewahren, jedoch Temperaturen von weniger als 0°C vermeiden.
3. Die Batterie vor dem Wiedereinbau in die Maschine nochmals aufladen.

D. Wartungsdaten

Batterie: 6N4A-4D

Technische Daten der Batterie	6V-4Ah	
Spezifisches Gewicht und Menge des Elektrolyts	1,26—1,28/200 ccm	bei voller Ladung
Anfänglicher Ladestrom	0,4A für 10 Stunden	Neues Motorrad
Ladestrom	0,4A für 15 Stunden (Aufladen, bis das spez. Gewicht der Batteriesäure 1,26 bis 1,28 beträgt)	Wenn entladen
Auffüllen mit Batteriesäure	Destilliertes Wasser bis zur oberen Standmarkierung	Einmal pro Monat

3-5. SPARK PLUG

The life of a spark plug and its discoloring vary according to the habits of the rider. At each periodic inspection, replace burned or fouled plugs with suitable ones determined by the color and condition of the bad plugs. One machine may be ridden only in urban areas at low speeds, whereas another may be ridden for hours at high speeds, so confirm what the present plugs indicate by asking the rider how long and how fast he rides, and recommend a hot, standard or cold plug accordingly. It is actually economical to install new plugs often since it will tend to keep the engine in good condition and prevent excessive fuel consumption.

3-5. BOUGIE

La vie d'une bougie et sa décoloration varient suivant les habitudes du conducteur. A chaque inspection périodique, remplacer les bougies brûlées ou encrassées par des bougies convenables déterminées par la couleur et l'état des mauvaises. Une machine peut être conduite seulement en ville à faible vitesse, tandis qu'une autre peut être conduite pendant des heures à vitesse élevée, confirmer donc ce que les présentes bougies indiquent en demandant au pilote pendant combien de temps et à quelle vitesse il conduit, et suivant le cas lui recommander une bougie du type chaud, standard ou froid. Il est réellement économique de souvent mettre en place des bougies neuves puisque cela tend à garder le moteur en bon état et évite une consommation excessive d'essence.

3-5. ZÜNDKERZE

Die Lebensdauer der Zündkerze und die Verfärbung wechseln mit den Fahrgewohnheiten des Fahrers. Bei jeder regelmäßigen Inspektion sollten Zündkerzen ersetzt werden, wobei die neuen Zündkerzen anhand der Verfärbung und des Zustandes der alten Zündkerzen zu bestimmen sind. Manche Maschinen werden immer im Stadtverkehr mit langsamer Geschwindigkeit gefahren, wogegen andere Motorräder stundenlang mit hoher Geschwindigkeit gefahren werden. Durch Befragen des Fahrers über seine Fahrgewohnheiten und anhand des Zündkerzenzustandes ist danach die richtige Auswahl zu treffen, und gegebenenfalls eine kältere bzw. wärmere Zündkerze zu verwenden. Häufiges Auswechseln der Zündkerze ist wirtschaftlich, da dadurch der Kraftstoffverbrauch vermindert und der Motor immer in gutem Zustand erhalten werden.

A. How to "Read" Spark Plug Condition

1. Best ... When the porcelain around the center electrode is a light tan color.
2. If the electrodes and porcelain are black and somewhat oily, replace the plug with a hotter-type for speed riding.
3. If the porcelain is burned white and/or the electrodes are partially burned away, replace the plug with a colder-type for high speed riding.

A. Comment "Lire" Une Bougie (son état)

1. Meilleur ... Quand la porcelaine autour de l'électrode centrale est de couleur brun chocolat ou jaune foncé.
2. Si les électrodes et la porcelaine sont noires et quelque peu huileuses, remplacer la bougie par une de type plus chaud pour la conduite à faible vitesse.
3. Si la porcelaine est chauffée à blanc et/ou si les électrodes sont partiellement brûlées, remplacer la bougie par une de type plus froid pour la conduite à vitesse élevée.

A. Beurteilung der Zündkerze

1. Optimaler Zustand ... Wenn der Porzellankörper rund um die Mittelelektrode eine hellbraune Verfärbung aufweist.
2. Wenn die Elektroden und der Porzellankörper schwarz und ölig sind, die Zündkerze gegen eine heißere für langsames Fahren austauschen.
3. Wenn der Porzellankörper weißgebrannt und/oder die Elektroden teilweise abgeschmolzen sind, die Zündkerze gegen eine kältere für schnelles Fahren austauschen.



B. Inspection

Instruct the rider to:

1. Inspect and clean the spark plug at least once per month or every 1,000 km (500 miles).
2. Clean the electrodes of carbon and adjust the electrode gap.
3. Be sure to use the proper reach plug as replacement to avoid overheating, fouling, or piston damage.

B. Inspection

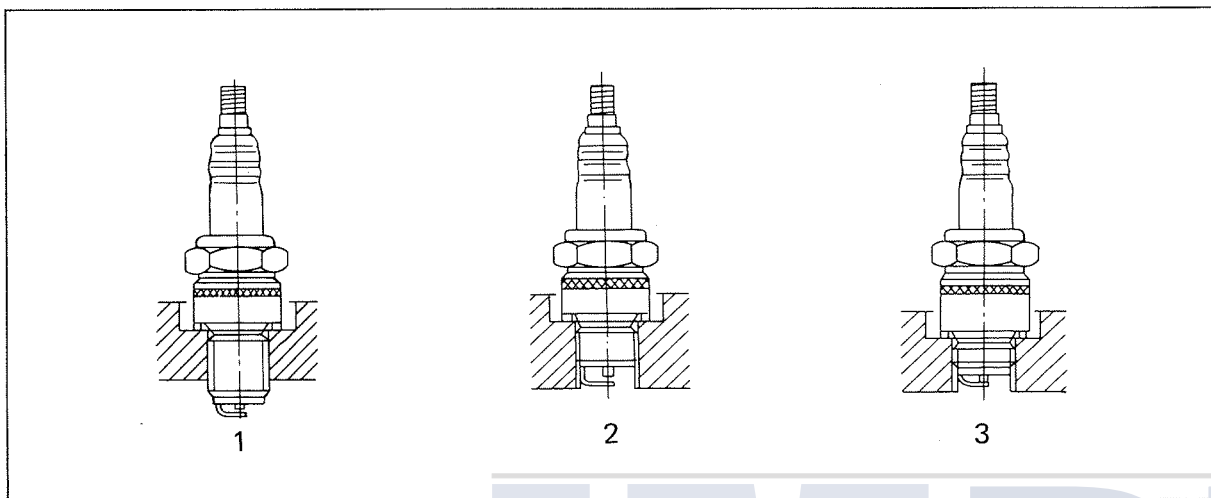
Demander au conducteur de:

1. Inspecter et nettoyer la bougie au moins une fois par mois ou tous les 1.000 km.
2. Nettoyer les électrodes et de régler leur écartement.
3. S'assurer qu'il utilise une bougie ayant un culot correct pour éviter la surchauffe, l'encrassement, ou des dommages au piston.

B. Prüfung

Der Fahrer ist darüber zu informieren, die folgenden Prüfungen selbst durchzuführen:

1. Zündkerze mindestens einmal pro Monat oder alle 1.000 km prüfen und reinigen.
2. Ölkohle von den Elektroden entfernen und den Elektrodenabstand einstellen.
3. Auf richtige Einschraublänge der Zündkerze achten, um Überhitzung, übermäßige Rückstände bzw. Kolbenschäden zu vermeiden.



1. Excessive
2. Proper
3. Insufficient reach

1. Culot trop long
2. Culot correct
3. Culot trop court

1. Übermäßige Einschraublänge
2. Richtige Einschraublänge
3. Zu geringe Einschraublänge

C. Standard Spark Plug

Spark plug type: B-6HS
B-7HS (England)
B-8HS (Morocco)

Spark plug gap: 0.5—0.6 mm

C. Bougie Standard

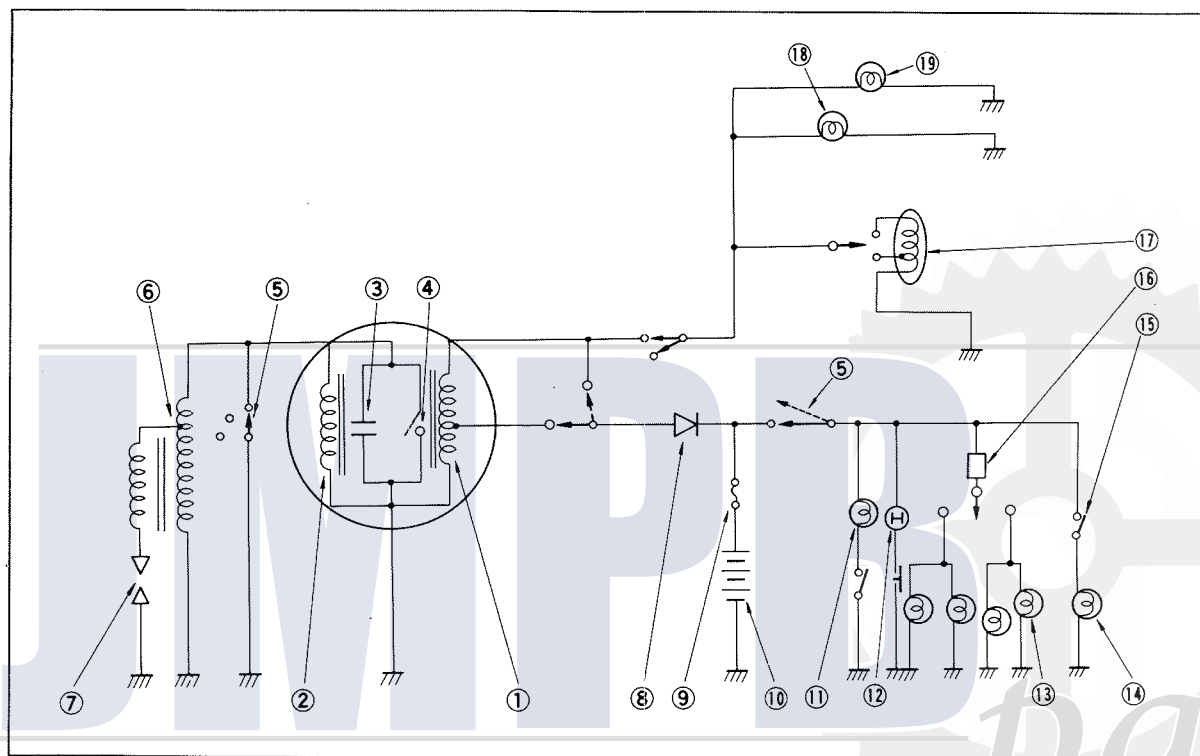
Type-de bougie: B-6HS
B-7HS (England)
B-8HS (Morocco)

Ecartement des électrodes:
0,5 à 0,6 mm

C. Gewöhnliche Zündkerzen

Zündlerzentyp : B-6HS
B-7HS (England)
B-8HS (Marokko)

Elektrodenabstand der Zündkerze :
0.5 — 0.6 mm



1. Charging/Lighting coil
2. Ignition power source coil
3. Condenser
4. Contact breaker
5. Main switch
6. Ignition coil
7. Spark plug
8. Rectifier
9. Fuse
10. Battery
11. Neutral light
12. Horn
13. Flasher light
14. Stop light
15. Rear stop switch
16. Flasher relay
17. Head light
18. Meter light
19. Taillight

1. Bobine charge/éclairage
2. Bobine d'alimentation d'allumage
3. Condensateur
4. Rupteur
5. Contacteur à clé
6. Bobine d'allumage
7. Bougie
8. Redresseur
9. Fusible
10. Batterie
11. Témoin de point mort
12. Avertisseur
13. Clignoteur
14. Feu stop
15. Contacteur stop arrière
16. Reclais des clignoteurs
17. Phare
18. L'ampoule de compteur
19. Feu arrière

1. Lade-/Lichtspule
2. Zündstromspule
3. Kondensator
4. Unterbrecher
5. Hauptschalter
6. Zündspule
7. Zündkerze
8. Gleichrichter
9. Sicherung
10. Batterie
11. Leerlaufanzeigeleuchte
12. Hupe
13. Blinkleuchte
14. Bremsleuchte
15. Hinterrad-Bremslichtschalter
16. Blinkerrelais
17. Scheinwerfer
18. Instrumentenleuchte
19. Schlußleuchte

CHAPTER 2. TROUBLESHOOTING GUIDE

This chapter deals with troubleshooting for the motorcycle as viewed in its general aspects.

Here is a guide to using the chart given below:

- (1) First determine a corresponding phenomenon from among PHENOMENA A to F.
- (2) Then find the cause (secondary) from CHECKPOINT.

(3) And go on to find the primary cause that most be remedied.

Needless to say, there should be a further cause that precedes the primary one, so you are requested to follow it up carefully for a thorough solution.

A. Lack of power and speed

CHECK POINT.	No.	Condition	Cause
Compression	1	Wear	Wear on piston, piston ring and cylinder wall
	2	Damage	Piston ring breakage
	3	Assembly	Insufficient torquing of stud bolts and nuts
Intake	1	Adjustment	Improper setting of carburetor
	2	Damage	Cracks of air cleaner joint
	3	Assembly	Breakage of read valve gasket Loose inner parts of carburetor Incorrect assembly of read valve
Exhaust	1	Carbon deposits	Increased compression ratio due to carbon in cylinder head Decreased exhaust efficiency due to carbon in exhaust pipe, muffler and port
Drive power transmission	1	Wear	Clutch slippage due to wear on friction plates Wear and slippage of drive chain sprocket
	2	Damage	Broken clutch-off spring
	3	Adjustment	Incorrect adjustment of clutch push rod play
	4	Assembly	Incorrect torquing of clutch-off spring bolt
Ignition system	1	Wear	Wear on point surfaces Wear on breaker cam
	2	Damage	Cracks of ignition coil
	3	Adjustment	Incorrect adjustment of ignition coil
	4	Assembly	Faulty connection of hightension cord
Lubrication	1	Wear	Wear on crankshaft bearing
	2	Damage	Burned big end bearing
	3	Adjustment	Incorrect adjustment of oil pump
	4	Assembly	Disconnected oil pump cable
Fuel supply	1	Selection	Inferior quality of fuel
	2	Clogging	Clogged fuel cock

B. Engine failures

Check point	No.	Condition	Cause
Compression	1	Wear	Excessive wear on piston, piston rings and cylinder wall
	2	Damage	Broken piston rings
	3	Assembly	Crankshaft oil seal out of place
Intake	1	Adjustment	Improper setting of carburetor
	2	Damage	Broken reed valve Broken rotary valve
	3	Assembly	Carburetor inner parts out of place
Exhaust	1	Carbon deposits	Increased compression ratio in cylinder head due to carbon deposits Decreased exhaust efficiency due to carbon deposits in exhaust pipe and exhaust port
Driver power transmission	1	Damage	Broken push rod
	2	Adjustment	Improper adjustment of clutch push rod play
	3	Assembly	Loosen push rod bolt
Ignition system	1	Wear	Excessive wear on point surface Wear on breaker cam robe
	2	Damage	Broken contact breaker cam heel
	3	Adjustment	Incorrect point gap Incorrect spark plug gap
	4	Assembly	Insufficient torquing of engine mounting bolts
Lubrication	1	Damage	Broken crankshaft bearing retainer
	2	Adjustment	Insufficient discharge of oil pump
	3	Assembly	Improper viscosity of transmission oil (Clutch)
Fuel supply	1	Selection	Incorrect fuel
	2	Clogging	Clogged fuel cock

C. Hard starting

Check point	No.	Condition	Cause
Compression	1 2 3	Wear Damage Assembly	Excessive wear on piston, piston rings and cylinder wall Broken piston ring Crankshaft oil Seal out of place
Intake	1 2 3	Adjustment Damage Assembly	Improper setting of carburetor Broken reed valve Broken rotary valve Carburetor inner parts out of place
Exhaust	1	Carbon deposits	Decreased exhaust efficiency due to carbon in exhaust pipe, and exhaust port
Drive power transmission	1 2 3	Wear Damage. Assembly	Wear on kick gear, idle gear or pinion gear Daage to kick gear, idle gear or pinion gear Broken starter chain Incorrect position of kick clip
Ignition system	1 2 3 4	Wear Damage Adjustment Assembly	Wear on point surfaces Wear on breaker cam Broken wire of source coil Improper adjustment of ignition timing Incorrect spark plug gap Faulty connection of high-tension cord
Fuel supply	1 2	Selection Clogging	Incorrect fuel Clogged fuel cock

D. Abnormal or excessive noise**Engine**

Check point	No.	Condition	Item
Top end	1	Wear	Piston ring and cylinder
	2	Damage	Piston ring and cylinder
	3	Assembly	Piston ring and cylinder
Crankshaft	1	Wear	Bearings and connecting rod
	2	Damage	Bends
	3	Assembly	
Clutch	1	Wear	Housing and hub
	2	Damage	Gears and weights
	2	Assembly	Clutch plates
Transmission	1	Wear	Shift forks
	2	Damage	Shift fork circlip

Body

Check point	No.	Condition	Item
Front fork	1	Wear	Inner tube oil seal
	2	Damage	Fork spring
	3	Adjustment	Oil level
Wheel	1	Wear	Sprocket wheel bearing
	2	Adjustment	Chain
Steering	1	Wear and damage	Balls and ball race
	2	Adjustment	Steering nut
Rear Suspension	1	Wear	Pivot arm pushing

Electrical

Check point	No.	Condition	Item
Ignition	1	Assembly	Ignition wire connection
	2	Damage	Governor spring
Charging			
lighting	1	Damage	Faulty Grounding of flasher relay

E. Discharged battery

Check point	No.	Condition	Item
Flywheel magneto	1	Adjustment	Charging of taps
	2	Assembly	Key
	3	Wear	Coils
	4	Damage	
AC generator	1	Assembly	
	2	Damage	
Rectifier	1	Damage	Diode
Battery	1	Adjustment	Battery fluid level
	2	Assembly	Polarity
	3	Damage	Case and plates

F. Faulty function of safety parts

Engine

Check point	No.	Condition	Item
Carburetor	1	Wear	Throttle valve
	2	Damage	Throttle cable
Transmission	1	Wear and damage	Circlip out of place

Body

Check point	No.	Condition	Item
Brake	1	Wear and damage	Shoes or pads, and return springs
Steering	1	Wear and damage	Balls and ball race
	2	Adjustment	Steering nut

Electrical

Check point	No.	Condition	Item
Headlight	1	Damage	Bulb
	2	Adjustment	Beam angle
Taillight	1	Damage	Bulb
Stop light	1	Damage	Bulb
	2	Adjustment	Stop switch
Flasher light	1	Damage	Bulb and relay
	2	Assembly	Wire connection and grounding
Horn	1	Damage	Body and coil
	2	Adjustment	Tone quality
	3	Wear	Points

CHAPITRE 2. GUIDE DE DEPANNAGE

Ce chapitre traite du dépannage de la motocyclette considéré dans ces aspects généraux.

A. Perte de puissance et de vitesse

Voici un guide pour utiliser les tableaux donnés ci-après:

- (1) Déterminer d'abord un phénomène parmi les PHENOMENES A à F.
- (2) Puis trouver la cause (secondaire) parmi la colonne POINT A CONTROLER.

(3) Et continuer pour trouver la cause primaire qui doit être arrangée.

Inutile de dire qu'il doit y avoir une cause qui précède la cause primaire, vous devez donc la suivre soigneusement pour apporter une solution complète.

Point à contrôler	No.	Condition	Cause
Compression	1	Usure	Usure du piston, des segments de la paroi du cylindre
	2	Dommages	Cassure d'un segment
	3	Ensemble	Serrage insuffisant des goujons filetés et des écrous
Admission	1	Régler	Mauvais réglage du carburateur
	2	Dommages	Raccord du filtre à air fendu
	3	Ensemble	Cassure du joint de la soupape flexible Pièces internes du carburateur desserrées Montage incorrect de la soupape flexible
Echappement	1	Dépôts de carbone	Taux de compression augmenté à cause de la calamine dans la culasse Efficacité de l'échappement diminuée à cause de la calamine dans le tuyau d'échappement, le silencieux et la lumière
Transmission	1	Usure	Patinage de l'embrayage dû à l'usure des disques de friction
	2	Dommages	Usure et patinage du pignon d'entraînement de la chaîne
	3	Régler	Ressort de débrayage cassé
	4	Ensemble	Régler le jeu du champignon de débrayage incorrect Serrage du boulon du ressort de débrayage incorrect
Système d'allumage	1	Usure	Surfaces des contacts usées
	2	Dommages	Usure de la came du rupteur
	3	Régler	Bobine d'allumage fendue
	4	Ensemble	Régler de la bobine d'allumage incorrect Branchement du câble haute-tension défectueux
Lubrification	1	Usure	Roulement de vilebrequin usé
	2	Dommages	Tête de bielle brûlée
	3	Régler	Régler incorrect de la pompe à huile
	4	Ensemble	Câble de la pompe à huile débranché
Alimentation d'essence	1	Choix	Essence de qualité inférieure
	2	Obstruction	Robinets à essence obstrués

B. Pannes moteur

Point à contrôler	No.	Condition	Cause
Compression	1 2 3	Usure Dommages Ensemble	Usure excessive du piston, des segments et de la paroi du cylindre Segments cassés Joint d'huile du vilebrequin déplacé
Admission	1 2 3	Réglage Dommages Ensemble	Mauvais réglage du carburateur Soupape flexible cassée Soupape rotative cassée Pièces internes du carburateur déplacées
Echappement	1	Dépôts de carbone	Taux de compression dans la culasse augmenté à cause des dépôts de carbone Efficacité de l'échappement diminuée à cause des dépôts de carbone dans le tuyau et la lumière d'échappement
Transmission	1 2 3	Dommages Réglage Ensemble	Champignon de débrayage cassé Réglage incorrect du jeu du champignon de débrayage Boulon du champignon de débrayage desserré
Système d'allumage	1 2 3 4	Usure Dommages Réglage Ensemble	Contacts excessivement usés Came du rupteur usée Talon de la came du rupteur cassé Ecartement des contacts incorrect Ecartement des électrodes de bougie incorrect Serrage insuffisant des boulons de montage du moteur
Lubrification	1 2 3	Dommages Réglage Ensemble	Arrêt de roulement de vilebrequin cassé Débit de la pompe à huile insuffisant Viscosité de l'huile de transmission (Embrayage) incorrecte
Alimentation d'essence	1 2	Choix Obstruction	Essence incorrecte Robinet à essence obstrué

C. Démarrage difficile

Point à contrôler	No.	Condition	Cause
Compression	1	Usure	Usure excessive du piston, des segments et de la paroi du cylindre
	2	Dommages	Segment cassé
	3	Ensemble	Joint d'huile du vilebrequin déplacé
Admission	1	Réglage	Réglage du carburateur incorrect
	2	Dommages	Soupape flexible cassée Soupape rotative cassée
	3	Ensemble	Pièces intérieures du carburateur déplacées
Echappement	1	Dépôts de carbone	Efficacité de l'échappement diminuée à cause de la calamine dans le tuyau et la lumière d'échappement
Transmission	1	Usure	Usure du pignon de kick, du pignon de renvoi ou de l'engrenage
	2	Dommages	Pignon de kick, pignon de renvoi ou engrenage endommagé
	3	Ensemble	Chaîne du démarreur cassée Position incorrecte de l'agrafe de kick
Système d'allumage	1	Usure	Contacts usés Came du rupteur
	2	Dommages	Fil de la bobine d'alimentation cassée
	3	Réglage	Mauvais réglage de l'avance à l'allumage Mauvais écartement des électrodes de bougie
	4	Ensemble	Branchement du câble haute-tension défectueux
Alimentation d'essence	1	Choix	Essence incorrecte
	2	Obstruction	Robinet à essence obstrué

D. Bruit anormal ou excessif**Moteur**

Point à contrôler	No.	Cause	Partie
Cylindre	1	Usure	Segment et cylindre
	2	Domage	Segment et cylindre
	3	Ensemble	segment et cylindre
Vilebrequin	1	Usure	Roulements et bielle
	2	Domage	Torsions
	3	Ensemble	
Embrayage	1	Usure	Cloche et moyeu
	2	Domage	Engrenages et poids
	3	Ensemble	Disques d'embrayage
Boîte à vitesses	1	Usure	Fourchettes
	2	Domage	Circlip de fourchette

Corps

Point à contrôler	No.	Cause	Partie
Fourche avant	1	Usure	Joint d'huile de tube intérieur
	2	Domage	Ressort de fourche
	3	Réglage	Niveau d'huile
Roue	1	Usure	Roulement de pignon de roue
	2	Réglage	Chaîne
Direction	1	Usure et domage	Billes et cage à billes
	2	Réglage	Ecrou de direction
Suspension arrière	1	Usure	Douille du bras pivotant

Partie électrique

Point à contrôler	No.	Cause	Partie
Allumage	1	Ensemble	Branchement du fil d'allumage
	2	Domage	Ressort du régulateur
Charge			
Eclairage	1	Domage	Masse du relais des clignoteurs défectueuse

E. Batterie déchargée

Point à contrôler	No.	Condition	Cause
Volant magnétique Bobines	1	Réglage	Charge des prises
	2	Ensemble	Clé
	3	Usure	
	4	Dommages	Bobines
Générateur	1	Ensemble	Branchement du faisceau de fils et de la clé
	2	Dommages	Bobines
Redresseur	1	Dommages	Diode
Batterie	1	Réglage	Niveau du liquide de la batterie
	2	Ensemble	Polarité
	3	Dommages	Carcasse et plaques

JMPB
parts

F. Mauvais fonctionnement des pièces de sécurité

Moteur

Point à contrôler	No.	Cause	Partie
Carburateur	1	Usure	Boisseau
	2	Dommages	Câble d'accélérateur
Boîte à vitesses	1	Usure et dommages	Circlip déplacé

Corps

Point à contrôler	No.	Cause	Partie
Frein	1	Usure et dommages	Mâchoires ou patins et ressorts de rappel
Direction	1	Usure et dommages	Billes et cage à billes
	2	Réglage	Ecrou de direction

Partie électrique

Point à contrôler	No.	Cause	Partie
Phare	1	Dommages	Ampoule
	2	Réglage	Angle du faisceau
Feu arrière	1	Dommages	Ampoule
Feu stop	1	Dommages	Ampoule
	2	Réglage	Contacteur de feu stop
Clignoteur	1	Dommages	Ampoule et relais
	2	Ensemble	Branchement de fil et mise à la masse
Avertisseur	1	Dommages	Corps et bobine
	2	Réglage	Qualité du son
	3	Usure	Contacts

ABSCHNITT 2. FEHLERSUCHANLEITUNG

In diesem abschnitt sind die wichtigsten, allgemeinen Punkte aufgeführt, sind die wichtigsten, um Störungen am Motorrad auf-

zufinden.

Hier ist eine Anleitung, wie die nachfolgende Tabelle verwendet werden soll:

- (1) Zuerst die entsprechende Störung unter den Punkten A bis F auffinden.
- (2) Danach das unter dem Titel "Prüfpunkt" aufgeführte Problem aufsuchen.

(3) Danach kann die Ursache festgestellt werden.

Es muß nicht extra erwähnt werden, daß manchmal auch weitere Punkte aufgesucht werden müssen, um das Problem zufriedenstellend zu lösen.

A. Zu geringe Leistung und Drehzahl

Prüfpunkt	Nr.	Zustand	Mögliche Ursache
Verdichtung	1 2 3	Verschleiß Beschädigung Montage	Verschleiß am Kolben, an den Kolbenringen und an der Gebrochene Kolbenringe Stehbolzen und Muttern nicht richtig festgezogen
Einlaß	1 2 3	Einstellung Beschädigung Montage	Vergaser nicht richtig eingestellt Luftfilterverbindung hat Risse Zungenventildichtung beschädigt Innenteil des Vergasers locker Zungenventil nicht richtig montiert
Auspuff	1	Kohleablagerungen	Übermäßiger Verdichtungsdruck aufgrund von Ölkohleat schlechter Auspuff aufgrund von Ölkohleablagerungen, Auspuffschlitze verstopft
Getriebe	1 2 3 4	Verschleiß Beschädigung Einstellung Montage	Kupplung rutscht aufgrund von Verschleiß den den Reibschleiß der Antriebskettenräder Kupplungsfeder gebrochen Falsche Einstellung des Spiels der Kupplungs-Schubsta Falsches Anzugsmoment der Kupplungsfeder-Befestigung
Zündung	1 2 3 4	Verschleiß Beschädigung Einstellung Montage	Kontakte abgenutzt Unterbrechernocke abgenutzt Zündspule unterbrochen Zündspule nicht richtig eingestellt Hochspannungskabel nicht richtig angeschlossen
Schmierung	1 2 3 4	Verschleiß Beschädigung Einstellung Montage	Kurbelwellenlager abgenutzt Hitzeschäden am Pleuelfußlager Ölpumpe nicht richtig eingestellt Ölpumpenseil abgetrennt
Kraftstoffversorgung	1 2	Auswahl Verstopfung	Kraftstoff niederer Qualität Kraftstoffhahn verstopft

B. Motor läuft nicht

Prüfpunkt	Nr.	Zustand	Mögliche Ursache
Verdichtung	1 2 3	Verschleiß Beschädigung Montage	Kolben, Kolbenringe und Zylinderwand übermäßig abger Kolbenringe gebrochen Ölringdichtung der Kurbelwelle nicht richtig eingebaut
Einlaß	1 2 3	Einstellung Beschädigung Montage	Vergaser nicht richtig eingestellt Zungenventil beschädigt Drehkolbenventil beschädigt Innenteile des Vergasers nicht richtig montiert
Auspuff	1	Kohleablagerungen	Überhöhter Verdichtungsdruck im Zylinderkopf aufgrund Ölkohleablagerungen Schlechte Abgasabfuhr aufgrund von Ölkohleablagerung frohr und an den Auslaßschlitzen
Getriebe	1 2 3	Beschädigung Einstellung Montage	Schubstange gebrochen Spiel der Kupplungs-Schubstange nicht richtig eingeste Schubstangenschraube locker
Zündung	1 2 3 4	Verschleiß Beschädigung Einstellung Montage	Unterbrecherkontakte abgenutzt Unterbrechernocke abgenutzt Unterbrechernocke gebrochen Kontaktabstand nicht richtig eingestellt Zündkerzen-Elektrodenabstand nicht richtig eingestellt Motor-Befestigungsschrauben nicht richtig festgezogen
Schmierung	1 2 3	Beschädigung Einstellung Montage	Halter des Kurbelwellenlagers gebrochen Ölpumpen-Fördermenge nicht richtig eingestellt Falsche Viskosität des Getriebeöls (Kupplung)
Kraftstoffversorgung	1 2	Auswahl Verstopfung	Falscher Kraftstoff Kraftstoffhahn verstopft

C. Motor springt schwer air

Prüfpunkt	Nr.	Zustand	Mögliche Ursache
Verdichtung	1	Verschleiß	Kolben, Kolbenringe und Zylinderwand übermäßig abger Kolbenringe gebrochen Ölringdichtung der Kurbelwelle nicht richtig montiert
	2	Beschädigung	
	3	Montage	
Einlaß	1	Einstellung	Vergaser nicht richtig eingestellt Zungenventil beschädigt Drehkolbenventil beschädigt Innenteile des Vergasers nicht richtig montiert
	2	Beschädigung	
	3	Montage	
Auspuff	1	Kohleablagerungen	Schlechte Abgasabfuhr aufgrund von Ölkohleablagerung frohr und an den Auslaßschlitzen
Getriebe	1	Verschleiß	Kickstarterzahnrad, Zwischenrad oder Ritzel abgenutzt Kickstarterzahnrad, Zwischenrad oder Ritzel beschädigt Starterkette gebrochen Kickstarterklemme nicht richtig positioniert
	2	Beschädigung	
	3	Montage	
Zündung	1	Verschleiß	Unterbrecherkontakte abgenutzt Unterbrechernocke abgenutzt Kabel der Stromspule unterbrochen Zündzeitpunkt nicht richtig eingestellt Zündkerzen-Elektrodenabstand falsch eingestellt Hochspannungskabel nicht richtig angeschlossen
	2	Beschädigung	
	3	Einstellung	
	4	Montage	
Kraftstoffversorgung	1	Auswahl	Ungeeigneter Kraftstoff Kraftstoffhahn verstopft
	2	Verstopfung	

D. Abnormale und übermäßige Betriebsgeräusche Motor

Prüfpunkt		Ursache	Benennung
Verbrennungsraum	1 2 3	Verschleiß Beschädigung Montage	Kolbenringe und Zylinder Kolbenringe und Zylinder Kolbenringe und Zylinder
Kurbelwelle	1 2 3	Verschleiß Beschädigung Montage	Lager und Pleuelstange Durchbiegung
Kupplung	1 2 3	Verschleiß Beschädigung Montage	Kupplungskorb und Kupplungsnahe Zahnräder und Gewichte Kupplungsscheiben
Getriebe	1 2	Verschleiß Beschädigung	Schaltgabeln Schaltgabel-Sprengring

Fahrgestell

prüfpunkt	Nr.	Ursache	Benennung
Vorderradgabel	1 2 3	Verschleiß Beschädigung Einstellung	Ölringdichtung der inneren Gabelbeine Gabelbeinfeder Ölstand
Räder	1 2	Verschleiß Einstellung	Lager des Kettenrades Kettenspannung
Lenkung	1 2	Verschleiß und Beschädigung Einstellung	Kugeln und Kugellaufringe Lenkerkopfmutter
Hinterradaufhängung	1	Verschleiß	Lagerbuchsen des Drehzapfens der Hinterradschwinge

Elektrische Einrichtungen

Prüfpunkt	Nr.	Ursache	Benennung
Zündung	1 2	Montage Beschädigung	Anschluß der Zündungsdrähte Reglerfeder
Ladeeinrichtung			
Beleuchtung	1	Beschädigung	Schlechter Masseschluß des Blinkerrelais

E. Entladene Batterie

Prüfpunkt	Nr.	Zustand	Ursache
Schwungmagnetzündler	1	Einstellung	Falsche Anschlüsse
	2	Montage	Schlüssel
	3	Verschleiß	
	4	Beschädigung	Wicklungen
Lichtmaschine	1	Montage	Anschluß des Kabelbaumes und des Zündschalters
	2	Beschädigung	Wicklungen
Gleichrichter	1	Beschädigung	Dioden
Batterie	1	Einstellung	Flüssigkeitsstand der Batteriesäure
	2	Montage	Polarität
	3	Beschädigung	Gehäuse und Batterieplatten

F. Fehlerhafte Funktion von Teilen

Motor

Prüfpunt	Nr.	Ursache	Benennung
Vergaser	1	Verschleiß	Drosselventil
	2	Beschädigung	Gasseilzug
Getriebe	1	Verschleiß und Beschädigung	Sprengring nicht richtig positioniert

Fahrgestell

	Nr.	Ursache	Benennung
Bremsen	1	Verschleiß und Beschädigung	Bremsbacken oder Bremsbelagplatten und Rückholfeder
Lenkung	1	Verschleiß und Beschädigung	Kugeln und Kugellaufringe
	2	Einstellung	Lenkerkopfmutter

Elektrische Einrichtung

Prüfpunt	Nr.	Ursache	Benennung
Scheinwerfer	1	Beschädigung	Glühbirne
	2	Einstellung	Scheinwerferwinkel
Schlußleuchte	1	Beschädigung	Glühbirne
Bremsleuchte	1	Beschädigung	Glühbirne
	2	Einstellung	Bremslichtschalter
Blinkleuchten	1	Beschädigung	Glühbirne und Relais
	2	Montage	Drahtanschlüsse und Masseanschluß
Hupe	1	Beschädigung	Gehäuse und Wicklung
	2	Einstellung	Klang
	3	Verschleiß	Kontakte

CHAPTER 3. APPENDICES

3-1. TIGHTENING TORQUE

All bolts and nuts should be tightened with specified torque using a torque wrench.

Recommended torque values

Item		Torque Values
Cylinder head holding nut	(6 mm)	0.8—1.0 m-kG
Flywheel magneto securing screw	(12 mm)	5.0—7.0 m-kG
Clutch boss securing nut	(12 mm)	5.0—7.0 m-kG
Drive sprocket securing nut	(22 mm)	6.4—10.0 m-kG
Crankcase tightening screw	(6 mm)	1.1—1.3 m-kG
Primary drive gear securing nut	(12 mm)	5.5—8.0 m-kG
Spark plug	(14 mm)	2.5—3.0 m-kG
Front wheel shaft securing nut	(10 mm)	5.0—6.0 m-kG
Under bracket and inner tube	(8 mm)	1.4—2.0 m-kG
Handle crown and inner tube	(10 mm)	3.5—4.5 m-kG
Engine mounting nut	(8 mm)	2.2—3.0 m-kG
Pivot shaft securing nut	(10 mm)	2.0—3.0 m-kG
Rear wheel shaft securing nut	(10 mm)	5.3—8.5 m-kG
Driven sprocket securing bolt	(8 mm)	1.4—2.2 m-kG

CHAPITRE 3. APPENDICES

3-1.COUPLES DE SERRAGE

Tous les boulons et écrous doivent être serrés aux valeurs spécifiées avec une clé dynamométrique.

Valeurs spécifiées

Désignation		Valeurs spécifiées
Ecrou de culasse	(6 mm)	0,8—1,0 m-kG
Vis de fixation du volant magnétique	(12 mm)	5,0—7,0 m-kG
Ecrou de tambour porte-disques d'embrayage	(12 mm)	5,0—7,0 m-kG
Ecrou de pignon de commande de chaîne	(22 mm)	6,4—10,0 m-kG
Vis de fixation du carter	(6 mm)	1,1—1,3 m-kG
Ecrou du pignon d'attaque primaire	(12 mm)	5,0—8,0 m-kG
Bougie	(14 mm)	2,5—3,0 m-kG
Ecrou d'axe de roue avant	(10 mm)	5,0—6,0 m-kG
Etrier inférieur et tube intérieur de fourche	(8 mm)	1,4—2,0 m-kG
Etrier de guidon et tube intérieur de fourche	(10 mm)	3,5—4,5 m-kG
Ecrou de montage du moteur	(8 mm)	2,2—3,0 m-kG
Ecrou d'axe de bras oscillant	(10 mm)	2,0—3,0 m-kG
Ecrou d'axe de roue arrière	(10 mm)	5,3—8,5 m-kG
Boulon de fixation du pignon arrière	(8 mm)	1,4—2,2 m-kG

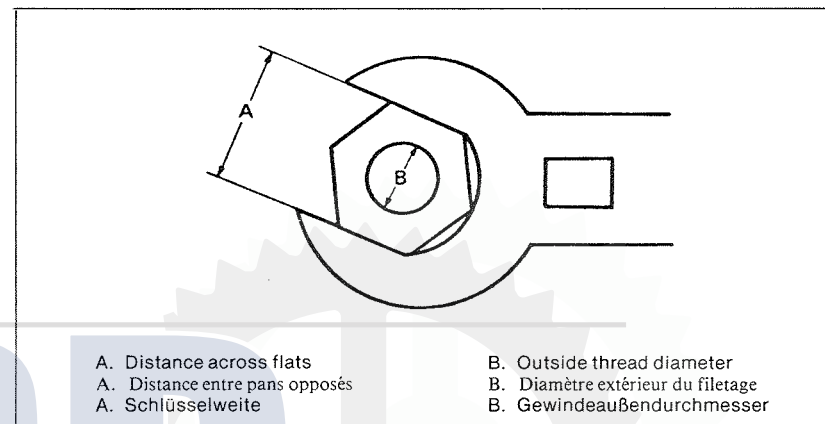
ABSCHNITT 3. ANHÄNGE

3-1. ANZUGSMOMENTE

Alle Schrauben und Muttern sollten mit den angegebenen Anzugsmomenten festgezogen werden, wobei ein Drehmomentenschlüssel zu verwenden ist.

Empfohlene anzugsmomente

Benennung		Anzugsmoment
Zylinderkopf-Befestigungsschrauben	(6 mm)	0,8—1,0 m·kg
Schwungmagnetzünd-Befestigungsschraube	(12 mm)	5,0—7,0 m·kg
Kupplungsablenker-Befestigungsmutter	(12 mm)	5,0—7,0 m·kg
Antriebskettenrad-Befestigungsmutter	(22 mm)	6,4—10,0 m·kg
Kurbelgehäuse-Befestigungsschraube	(6 mm)	1,1—1,3 m·kg
Primärantriebsrad-Befestigungsmutter	(12 mm)	5,0—8,0 m·kg
Zündkerze	(14 mm)	2,5—3,0 m·kg
Vorderachsmutter	(10 mm)	5,0—6,0 m·kg
Untere Gabelbeinführung und inneres Gabelbeinrohr	(8 mm)	1,4—2,0 m·kg
Lenkerkrone und inneres Gabelbeinrohr	(10 mm)	3,5—4,5 m·kg
Motor-Befestigungsmutter	(8 mm)	2,2—3,0 m·kg
Drehzapfen-Befestigungsmutter	(10 mm)	2,0—3,0 m·kg
Hinterachsmutter	(10 mm)	5,3—8,5 m·kg
Antriebskettenrad-Befestigungsschraube	(8 mm)	1,4—2,2 m·kg



A (Nut) (Eccrou) (Mutter)	B (Bolt) (Boulon) (Schraube)	Torque Specification Couple de serrage Anzugsmoment		
		m·kg	ft·lb	in·lb
10 mm	6 mm	1.0	7.2	86
12(13) mm	8 mm	2.0	15	175
(14) mm	(8) mm	2.0	15	175
14(17) mm	10 mm	3.5—4.0	25—29	300—350
17(19) mm	12 mm	4.0—4.5	29—33	350—400
19(22) mm	14 mm	4.5—5.0	33—36	400—440
22 mm	16 mm	5.5—6.5	41—49	480—570
22(26) mm	17 mm	5.8—7.0	42—50	500—600
24(27) mm	18 mm	5.8—7.0	42—50	500—600
27(30) mm	20 mm	7.0—8.3	50—60	600—700

NOTE:

Specification are subject to change without notice.

N.B.:

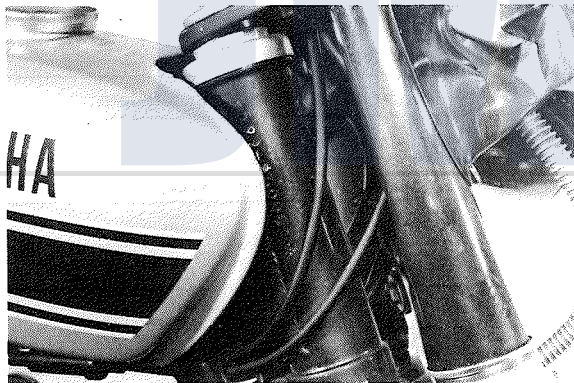
Les Caractéristiques Techniques peuvent subir des modifications sans que notification soit faite.

ANMERKUNG:

Anderungen in den technischen Daten ohne vorhergehende Ankündigung vorbehalten.

3-2. MACHINE IDENTIFICATION

The frame serial number is located on the right-hand side of the headstock assembly. The first three digits identify the model. This is followed by a dash. The remaining digits identify the production number of the unit. Yamaha production usually begins at 101. The engine serial number is located on a raised boss on the upper rear, left-hand side of the engine. Engine identification follows the same code as frame identification. Normally, both serial numbers are identical; however, on occasion they may be two or three numbers off.

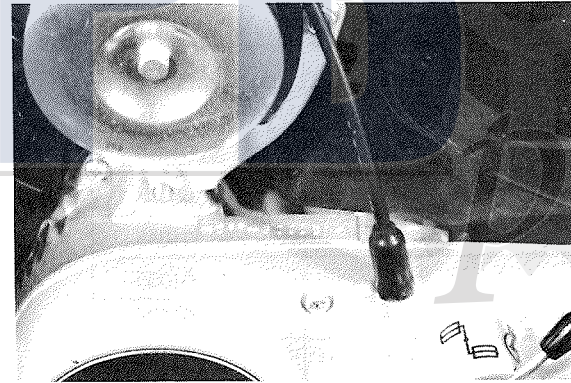


3-2. IDENTIFICATION DE LA MACHINE

Le numéro de série du cadre est situé sur le côté droit de la tête de fourche complète. Les trois premiers chiffres identifient le modèle. Ils sont suivis par un tiret. Les chiffres restants identifient le numéro de production de l'unité. La production Yamaha commence habituellement à 101.

Le numéro de série du moteur est situé sur un bossage sur la partie supérieure arrière gauche du moteur. L'identification du moteur suit le même code que l'identification du cadre.

Normalement les deux numéros de série sont identiques; quoi qu'il en soit il peuvent parfois avoir deux ou trois nombres d'écart.



3-2. MASCHINEN-IDENTIFIKATION

Die Rahmen-Seriennummer befindet sich an der rechten Seite des Lenkerkopfs. Die ersten drei Ziffern bezeichnen das Modell, danach folgt ein Strich und den sich die eigentliche Produktionsnummer anschließt. Die Produktionsnummern von Yamaha beginnen normalerweise mit 101.

Die Motor-Seriennummer befindet sich an einem Anguß links oben am hinteren Ende des Motors.

Die Motor-seriennummer ist gleich wie die Rahmen-Seriennummer zusammengesetzt. Normalerweise sind beide Seriennummern identisch, können jedoch in manchen Fällen um zwei oder drei Ziffern voneinander abweichen.

3-3. SPECIAL TOOLS

No.	Description	Tool No.
1	Point checker	90890-03031
2	Pocket tester	-03043
3	Electro tester	-03021
4	Flywheel holding tool	-01031
5	Flywheel puller	-01148
6	Clutch holding tool	-01023
7	Crankcase separating tools	-01135
8	Crankshaft setting pot	-01012
9	Crankshaft setting bolt	-01014
10	Steering nut wrench	-01051
11	Fork inner tube setting bolt	-01027

12	Dial gauge set	-01173
a	• Dial gauge	-03002
b	• Dial gauge stand #2	-01039
c	• Plunger 56 mm	-03042
13	Exhaust ring nut wrench	-01040
14	Spoke wrench set	-05087
15	Puller bolt	-01049
16	Shock puller weight	-01050
17	Weight (Oil seal installer)	-01184
18	Attachment (Oil seal installer)	-01186
19	Attachment (Disc brake type front fork)	-01264

3-3. Outils spéciaux

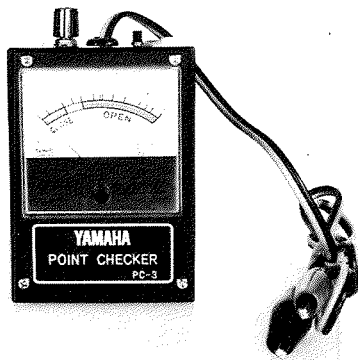
No.	Description	No. d'outil
1	Contrôleur de contacts	90890-03031
2	Testeur de poche	-03043
3	Electrotesteur	-03021
4	Outil de maintien de volant	-01031
5	Extracteur de volant	-01148
6	Outil de maintien d'embrayage	-01023
7	Outils de séparation de carter	-01135
8	Pot de positionnement de vilebrequin	-01012
9	Boulon de positionnement de vilebrequin	-01014
10	Clé d'écrou de direction	-01051

11	Boulon de positionnement de tube intérieur de fourche	-01027
12	Jeu de comparateur à cadran	-01173
a	• Comparateur à cadran	-03002
b	• Support #2 de comparateur à cadran	-01039
c	• Plongeur de 56 mm	-03042
13	Clé pour écrou annulaire d'échappement	-01040
14	Jeu de clé à rayons	-05087
15	Boulon extracteur	-01049
16	Poids extracteur d'amortisseur	-01050
17	Poids (Mise en place de joint d'huile)	-01184
18	Fixation (Mise en place de joint d'huile)	-01186
19	Fixation (DX fourche avant)	-01264

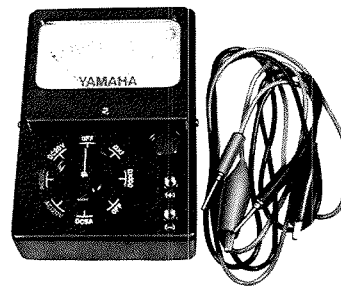
3-3. SPEZIALWERKZEUGE

Nr.	Benennung	Werkzeug-Nr.
1	Kontaktprüfer	90890-03031
2	Taschenprüfgerät	-03043
3	Elektrotester	-03021
4	Schwungrad-Haltewerkzeug	-01031
5	Schwungrad-Abziehvorrichtung	-01148
6	Kupplungs-Haltewerkzeug	-01023
7	Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug	-01135
8	Kurbelwellen-Montagehülse	-01012
9	Kurbelwellen-Montageschraube	-01014
10	Schlüssel für Lenkerkopfmutter	-01051

11	Montageschraube für inneres Gabelbeinrohr	-01027
12	Meßuhrsatz	-01173
a	• Meßuhr	-03002
b	• Meßuhrständer Nr. 2	-01039
c	• Meßfühler 56 mm	-03042
13	Auspuff-Ringmutternschlüssel	-01040
14	Speichenschlüsselsatz	-05087
15	Abziehschraube	-01049
16	Gleitgewicht	-01050
17	Gewicht (Ölringdichtungs-Einbauwerkzeug)	-01184
18	Vorrichtung (Ölringdichtungs-Einbauwerkzeug)	-01186
19	Vorrichtung (DX vorderradgabel)	-01264



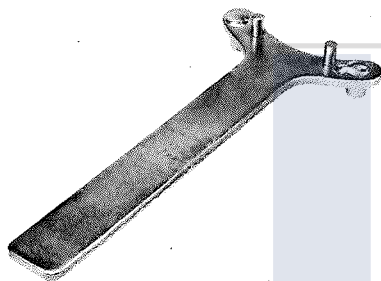
1



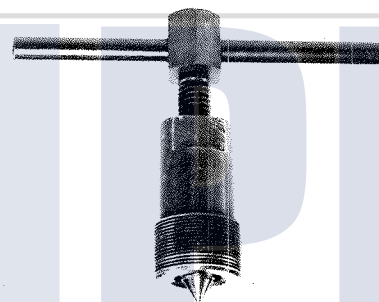
2



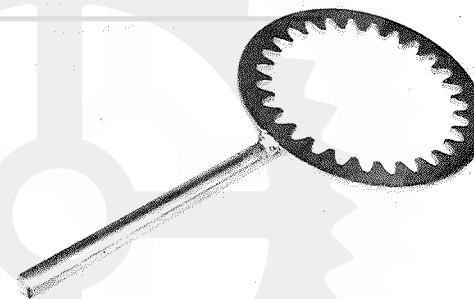
3



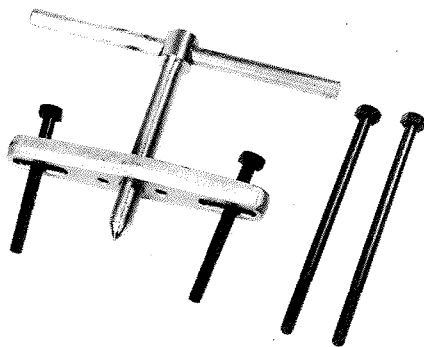
4



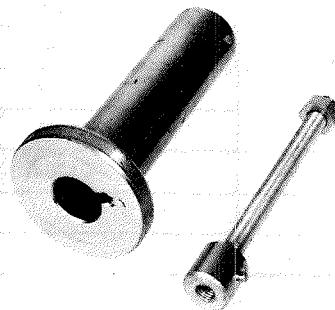
5



6



7

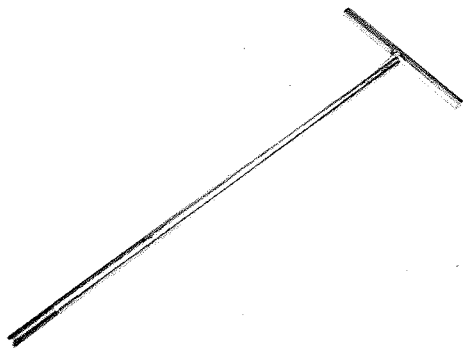


8 9

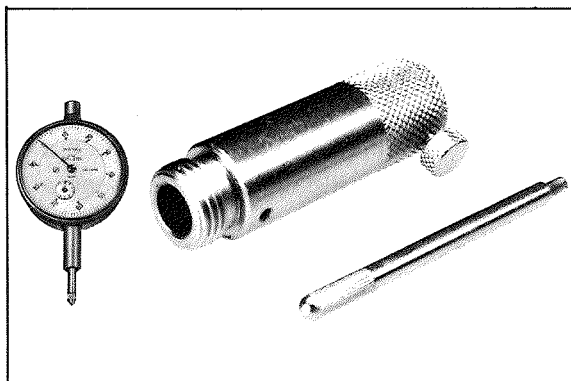


10

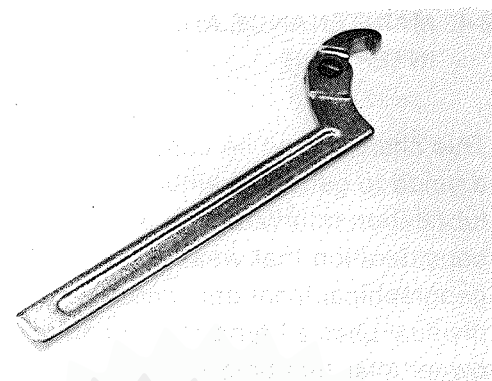
11



12



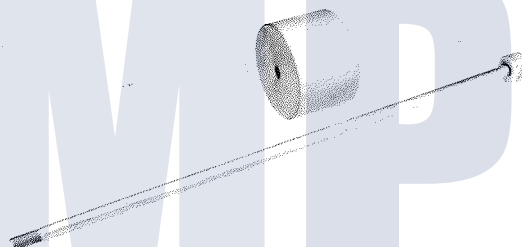
13



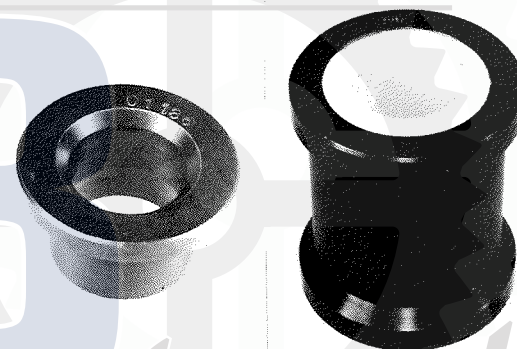
14



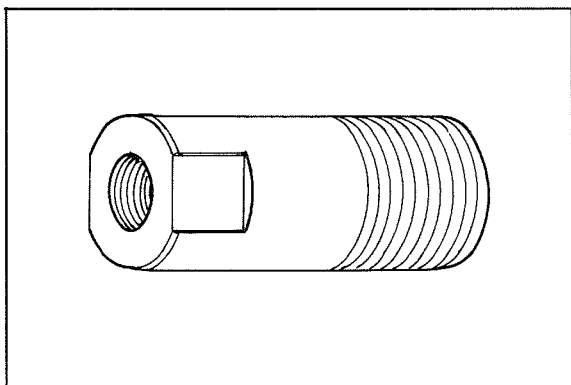
15 16



17 18



19



3-4. MAINTENANCE AND LUBRICATION INTERVALS

This chart should be considered strictly as a guide to general maintenance and lubrication intervals. You must take into consideration that weather, terrain, geographical locations, and a variety of individual uses all tend to demand that each owner alter this time schedule to match his

environment. For example, if the motor-cycle is continually operated in an area of high humidity, then all parts must be lubricated much more frequently than shown on the chart to avoid damage caused by water to metal parts.

A. Maintenance Intervals

Item	Remarks	Initial (km)			Thereafter every (km)	
		500	1,500	3,000	3,000	6,000
Cylinder head/Exhaust pipe	Decarbonize		○	○		○
* Clutch	Check/Adjust	○	○	○	○	
Carburetor	Check operation/Fittings		○	○	○	
Carburetor	Clean/Repair/Refit/Adjust		○	○		○
Autolube pump	Check/Adjust/Air bleeding	○	○	○	○	
Air cleaner	Clean/Replace		○	○	○	
Fuel cock	Clean			○		○
* Drive chain	Tension/Alignment	○	○	○	○	
* Wheels and tires	Pressure/Spoke tension/Runout	○	○	○	○	
* Suspension system	Check/Adjust/Tighten	○	○	○	○	
* Brake system	Check/Adjust/Repair	○	○	○	○	
Silencer	Clean/Replace		○		○	
Ignition	Adjust/Clean	○	○	○	○	
Spark plug	Inspect/Clean/Replace	○	○	○	○	
* Battery	Top-up/Check specific gravity (Every 1,000 km), check breather pipe	○	○	○	○	
* Lights and signals	Check operation/Adjust	○	○	○	○	
* Fittings and fastners	Tighten before each trip and/or	○	○	○	○	

* indicates pre-operation check items

B. Lubrication Intervals

Item	Remarks	Type	Initial (km)			Thereafter overy (km)	
			500	1,500	3,000	3,000	6,000
* Transmission oil	Replace/Warm engine before draining	SAE 10W/30 TYPE "SE" motor oil	○	check	○	○	
* Control and meter cables	All—Apply thoroughly	SAE 10W/30 motor oil		○	○	○	
Throttle grip and housing	apply lightly	Lithium soap base (white) greases	○		○	○	
* Hydraulic brake fluid reservoir oil (Axles)	Use new fluid only—Yearly or	DOT #3 or #4	check	check	check	check	○
Brake pedal shaft	Apply lightly	Lithium soap base (white) grease		○	○	○	
Brake cam shaft	Apply lightly	Lithium soap base (white) grease		○	○	○	
Front forks	Drain completely—Check specifications	SAE 10W/30 type "SE" motor oil	○		○		○
Steering ball and ball races	Inspect thoroughly/Medium pack	Medium-weight wheel bearing grease			○		○
Speedometer gear housing	Inspect thoroughly/Medium pack	Lithium soap base (white) grease		○	○		○
Rear arm pivot shaft	Grease—Apply until shows	Lube grease			○		○
Wheel bearings	Do not over-pack	Medium-weight wheel bearing grease			○		○
* Drive chain	Clean and lube	SAE 10W/30 type "SE" motor oil	○	○	○	○	
Stand shaft pivot(s)	Light application	Lithium soap base (white) grease					○
Point cam lubrication wick	Very light application	Light-weight machine oil		○		○	

* indicates pre-operation check items

3-4. INTERVALLES D'ENTRETIEN ET DE LUBRIFICATION

Ce tableau doit être l'entretien et de lubrification généraux. Vous devez prendre en considération que le temps, le terrain, les situations géographiques, et une variété d'emplois individuels tendent tous à exiger que chaque propriétaire modifie ces intervalles suivant son environnement. Par

exemple, si une motocyclette est constamment utilisée dans des endroits très humides, toutes les parties devront alors être lubrifiées plus souvent qu'indiqué sur le tableau pour éviter que les parties métalliques soient endommagées par l'eau.

A. Intervalles d'entretien

Partie	Remarques	Premiers (km)			Décalaminer tous les (km)	
		500	1.500	3.000	3.000	6.000
Culasse/Tuyau d'échappement	Décalaminer		○	○		○
* Embrayage	Contrôler/Régler	○	○	○	○	
Carburateur	Contrôler le fonctionnement/la Boulonnerie		○	○	○	
Carburateur	Nettoyer/Réparer/Remonter/Régler		○	○		○
Pompe Autolube	Contrôler/Régler/Purger l'air	○	○	○	○	
Filtre à air	Nettoyer/Changer		○	○	○	
Robinet à essence	Nettoyer			○		○
* Chaîne de transmission	Tension/Alignement	○	○	○	○	
* Roues et pneus	Pression/Tension des rayons/Voile	○	○	○	○	
* Système de suspension	Contrôler/Régler/Serrer	○	○	○	○	
* Système de freinage	Contrôler/Régler/Réparer	○	○	○	○	
Silencieux	Nettoyer/Changer		○		○	
Allumage	Régler/Nettoyer	○	○	○	○	
Bougie	Inspecter/Nettoyer/Changer	○	○	○	○	
* Batterie	Mettre à niveau/Contrôler la gravité spécifique (Tous les 1.000 km), contrôler le tube d'aération	○	○	○	○	
* Eclairage et signalisation	Contrôler le fonctionnement/Régler	○	○	○	○	
* Boulonnerie	Serrer avant chaque randonnée et/ou	○	○	○	○	

B. Intervalles de lubrification

Partie	Remarques	Type	Premiers (km)			Ensuite tous les (km)	
			500	1.500	3.000	3.000	6.000
* Huile de boîte à vitesses	Changer/Chauffer le moteur avant de vidanger	Huile moteur SAE 10W/30 type "SE"	○	con- trôler	○	○	
* Câbles de commande et de compteur	Tous les câbles-Huiler soigneusement	Huile moteur SAE 10W/30		○	○	○	
Poignée d'accélérateur et logement	Graisser légèrement	Graisse à base de savon au lithium (blanche)	○		○	○	
* Réservoir de liquide de frein hydraulique	Utiliser seulement du liquide neuf-Annuellement ou	DOT # ou #4	con- trôler	con- trôler	con- trôler	con- trôler	○
Axe de pédale	Graisser légèrement	Graisse à base de savon au lithium (blanche)		○	○	○	
Axe de pédale	Graisser légèrement	Graisse à base de savon au lithium (blanche)		○	○	○	
Fourche avant	Vidanger complètement-Contrôler les caractéristiques	Huile moteur SAE 10W/20 type "SE"	○		○		○
Billes et cages à billes de direction	Inspecter soigneusement/Graisser moyennement	Graisse semifluide pour roulements de roue			○		○
Logement de pignon d'indicateur de vitesse	Inspecter soigneusement/Graisser moyennement	Graisse à base de savon au lithium (blanche)		○	○		○
Axe pivot de bras arrière	Graisser—Appliquer jusqu'à ce que la graisse sorte	Graisse de lubrification			○		○
Roulements de roue	Ne pas surcharger	Graisse semifluide pour roulements de roue			○		○
* Chaîne de transmission	Nettoyer et lubrifier	Huile moteur SAE 10W/30 type "SE"	○	○	○	○	
Pivot(s) d'axe de béquille	Légère application	Graisse à base de savon au lithium (blanche)					○
Feutre de lubrification de came de rupteur	Très légère application	Huile fluide pour machines		○		○	

3-4. WARTUNGS- UND SCHMIER-INTERVALLE

Diese Tabelle sollte nur als Richtlinie angesehen werden, um die allgemeinen Wartungs- und Schmierintervalle einzuhalten. In Abhängigkeit von den Wetterbedingungen, Gelände, geographischer Lage und verschiedenen persönlichen Fahrgewohnheiten sind diese Intervalle den tatsächlichen

Gegebenheiten anzupassen. Wenn z.B. ein Motorrad kontinuierlich in Gebieten hoher Feuchtigkeit gefahren wird, dann müssen alle Teile häufiger als angegeben geschmiert werden, um Schäden durch Wasser- und Feuchtigkeitseinflüsse zu vermeiden.

A. Wartungsintervalle

Benennung	Bemerkung	Danach alle (km)			Anfänglich nach (km)	
		500	1.500	3.000	3.000	6.000
Zylinderkopf/Auspuffrohr	Ölkohleablagerungen entfernen		○	○		○
* Kupplung	Prüfen/einstellen	○	○	○	○	
Vergaser	Funktoon und Befestigungselemente prüfen		○	○	○	
Vergaser	Reinigen/instandsetzen/festziehen/einstellen		○	○		○
Autolube-Schmierölpumpe	Prüfen/einstellen/entlüften	○	○	○	○	
Luftfilter	Reinigen/erneuern		○	○	○	
Kraftstoffhahn	Reinigen			○		○
* Antriebskette	Spannung/Ausrichtung	○	○	○	○	
* Räder und Reifen	Druck/Speichenspannung/Schlag	○	○	○	○	
* Radaufhängung	Prüfen/einstellen/festziehen	○	○	○	○	
* Bremsanlage	Prüfen/einstellen/instandsetzen	○	○	○	○	
Auspufftopf	Reinigen/erneuern		○		○	
Zündung	Einstellen/reinigen	○	○	○	○	
Zündkerze	Prüfen/reinigen/erneuern	○	○	○	○	
* Batterie	Auffüllen/spez. Gewicht (alle 1.000 km) und Belüftungsrohr prüfen	○	○	○	○	
* Leuchten und Signale	Funktion prüfen/einstellen	○	○	○	○	
* Befestigungselemente	Festziehen, vor jeder Fahrt und/oder	○	○	○	○	

* Bezeichnet Prüfungen vor Fahrtantritt

B. Schmierintervalle

Benennung	Bemerkung	Schmiermittel	Danach alle (km)			Anfänglich nach (km)	
			500	1.500	3.000	3.000	6.000
* Getriebeöl	Motoröl SAE 10W/30 "SE"	Motoröl SAE 10W/30 "SE"	○	Prüfen	○	○	
* Seilzüge und Instrumentenwellen	Gründlich schmieren	Motoröl SAE 10W/30		○	○	○	
Gasdrehgriff und Gehäuse	Leicht schmieren	Weißes Lithiumfett	○		○	○	
* Hydraulikbremsen-Bremsflüssigkeitsbehälter	Nur frische Bremsflüssigkeit verwenden, jährlich oder	DOT Nr. 3 oder 4	Prüfen	Prüfen	Prüfen	Prüfen	○
Fußbremshebelwelle	Leicht schmieren	Weißes Lithiumfett		○	○	○	
Bremsnockenwelle	Leicht schmieren	Weißes Lithiumfett		○	○	○	
Vorderradgabel	Vollständig entleeren/technische Daten prüfen	Motoröl SAE 10W/30 "SE"	○		○		○
Lenkerkopflager	Gründlich prüfen/mitteldicht füllen	Mittelschweres Radlagerfett			○		○
Geschwindigkeitsmesserantrieb	Gründlich prüfen/mitteldicht füllen	Weißes Lithiumfett		○	○		○
Hinterradschwinge-Drehzapfen	Fett einpressen, bis dieses austritt	Schmierfett			○		○
Radlager	Nicht zu dicht füllen	Mittelschweres Radlagerfett			○		○
* Antriebskette	Reinigen und schmieren	Motoröl SAE 10W/30 "SE"	○	○	○	○	
Ständerdrehzapfen	Leicht schmieren	Weißes Lithiumfett					○
Unterbrechernocken-Schmierdocht	Sehr leicht schmieren	Leichtes Maschinenöl		○		○	

* Bezeichnet Prüfungen vor Fahrtantritt

III-5. Specification

A. General

	Brake type	
	Drum brake	Disc brake
Dimensions:		
Overall length	1,780mm : England 1,760mm : French 1,760mm : Belgium 1,770mm : Holland 1,755mm : Morocco	← ← ←
Overall width	S : 630mm : England : Holland : Morocco S : Semi-up handle : Belgium B : Bar handle 770mm : French T : Tension par handle	1,865mm : Germany S : 695mm : England : Holland : Belgium 770mm : Germany
	B : 555mm : England : Holland : Belgium 675mm : French : Germany T : 735mm : England : Holland : Belgium 770mm : Morocco	B : 675mm : England : Holland : Belgium
Overall height	S : 990mm : England 980mm : Holland : Morocco B : 950mm : England : Belgium 935mm : Holland 980mm : Morocco T : 975mm : England 980mm : Holland : Belgium	S : 1,010mm : England : French : Holland : Belgium 1,020mm : Germany B : 950mm : England : French : Holland 960mm : Germany
Seat height	775mm :	←
Wheel base	1,160mm	←
Minimum ground clearance	135mm	1,185mm : Germany ←

	Brake type	
	Drum brake	Disc brake
Weight:		
Net	70kg	71kg
Performance:		
Minimum turning radius	1,800mm	← 1,900mm : Germany

B. Engine

Description:		
Displacement	49cc	←
Bore x Stroke	40 x 39.7mm	←
Compression ratio	6.9 : 1	←
Lubrication system	Separate lubrication (YAMAHA AUOLUBE) : England : French : Belgium	5.6:1 : Germany ← ← Separate lubrication (YAMAHA AUTOLUBE) : Germany
Autolube pump color code		
Minimum pump stroke	0.20 ~ 0.25mm	←
Pump cable adjusting pethod		
Pulley adjusting mark	Mixed gasoline (20:1) : Holland : Morocco	←
Piston:		
Piston clearance	0.035 ~ 0.040mm	←
Piston ring:		
Top ring end gap (installed)	0.15 ~ 0.35mm	←
2nd ring end gap (installed)	0.15 ~ 0.35mm	←
Ring groove clearance (top)	0.03 ~ 0.08mm	←
Ring groove clearance (2nd)	0.03 ~ 0.08mm	←
Crankshaft:		
Crankwidth (F)	38 ^{-0.05} _{-0.10} mm	←
Crankshaft deflection (D)	0.03mm or less	←
Large end side clearance (C)	0.2 ~ 0.5mm	←

	Brake type	
	Drum brake	Disc brake
Carburetor:		
Type/Manufacturer	VM16SC/MIKUNI : England : Morocco VM13SC/MIKUNI : French : Belgium VM10SC/MIKUNI : Holland	← ← VM13SC/MIKUNI : Germany ← ← ←
I.D. Mark	59600 : England 46810 : French : Belgium 1J500 : Holland	← 46810 : Germany ← ←
Main jet	1U100 : Morocco #150 : England : Morocco #180 : French : Belgium #85 : Holland	← ← ← #180 : Germany ← ←
Air jet	0.5 : England : Morocco 2.5 : French : Holland : Belgium	← ← 2.5 : Germany ← ←
Jet needle	3G9-3 : England : Morocco 3E2-2 : French 3D3-2 : Holland : Belgium E-4 : England : Morocco : French E-6 : Holland : Belgium	← ← 3E2-2 : Germany ← ← ← E-4 : Germany ← ← ←
Needle jet	1.5 : England 1.0 : French 2.5 : Holland : Belgium 2.0 : Morocco	← 1.0 : Germany ← ← ←
Cut away		

	Brake type	
	Drum brake	Disc brake
Pilot jet	#25	← #27.5 : Morocco
Air screw	1-3/4 : England 1-1/2 : French 1-1/4 : Holland : Morocco : Belgium	← 1-1/2 : Germany ← ← ←
Starter jet	#50	←
Fuel level	23 ± 1mm	←
Idling engine speed	1,300 ± 50rpm	←

C. Chassis

Steering system:		
Caster	63° 30'	←
Trail	81mm	←
	75mm : Morocco	
Head pipe bearing (upper)	1/4" x 19pcs	←
Head pipe bearing (lower)	1/4" x 19pcs	←
Front fork travel	85mm	←
Fork spring constant	K = 0.46kg/mm	K = 0.588kg/mm
Fork spring constant		K = 2.85kg/mm
Fork oil quantity	137cc	94cc
Rear suspension:		
Absorber travel	65mm	←
Spring constant	K = 2.85kg/mm K = 2.29kg/mm : Morocco	←
Capacity:		
Fuel tank	6.5 lit	←
Engine oil tank (Autolube)	1.15 lit	←
Wheel:		
Tire size (front)	2.50-17-4PR	←
(Rear)	2.50-17-4PR	←
		2.75-17-4PR : Germany
Tire pressure (normal riding)		
Front	1.6kg/cm ²	←
Rear	2.0kg/cm ²	←
Rim run-nut (front and rear)		
Vertical	2.0mm	←

	Brake type	
	Drum brake	Disc brake
Lateral	2.0mm	←
Drive chain type	DK420	←
No. of links	95L + Joint : England	←
	97L + Joint : French	←
	: Holland	←
	: Morocco	←
	: Belgium	←
		99L + Joint : Germany
Chain free play	20mm	←
Brake (front):		
Drum inside dia.	110mm	
Shoe dia. x Width	110mm x 25mm	
Lining thickness	4mm	
Wear limit	2mm	
Disc dia. x Thickness		φ 203mm x 4mm
Wear limit		3.5mm
Pad thickness		15.5mm
Wear limit		11mm
Brake (rear):		
Drum inside dia.	110mm	←
Shoe dia. x Width	110mm x 25mm	←
Lining thickness	4mm	←
Wear limit	2mm	←

D. Electrical

Ignition:		
Source coil resistance (at 20°C)	1.35Ω ± 10%	←
Ignition timing (B.T.D.C.)	1.8 ± 0.15mm	←
Ignition coil:		
Manufacturer/Model	MITSUBISHI/F6T40177	←
	MITSUBISHI/F0T03174	←
	: Belgium	←
Spark gap	6mm or more/500rpm	←
Winding resistance (at 20°C)		
(primary)	1.02Ω ± 10%	←
(Secondary)	6.0KΩ ± 20%	←
Spark plug:		
Type	NGK B-7HS : England	←

	Brake type	
	Drum brake	Disc brake
	NGK B-6HS : French	
	: Holland	←
	: Germany	
	: Belgium	←
	B-8HS : Morocco	
Spark plug cap resistance (at 20°C)	8.5KΩ ± 20%	←
	5.0KΩ ± 20%	
	: Morocco	
Contact breaker:		
Point gap	0.35 ± 0.05mm	←
Condenser:		
Capacity	0.25μF ± 10%	←
Insulation resistance	3MΩ or more	←
Charging system:		
Magneto manufacturer	MITSUBISHI	←
Model	F0T03174	←
	F0T03171 : Morocco	
Charging output (Day)	0.5A or more/2,500rpm	←
	4.0A or less/8,000rpm	←
(Night)	0.15 ~ 0.4A/8,000rpm	←
Charging coil resistance (Green)		
(Green)(20°C)	0.30Ω ± 10%	←
Lighting output	6.0V or more/2,500rpm	←
	8.5V or less/8,000rpm	←
Lighting coil resistance		
(Yellow)	0.30Ω ± 10%	←
Rectifier manufacturer	TOSHIBA or STANLEY	←
Model	S5108 or DE4504	←
Capacity	4A	←
Withstand voltage	400V	←
Battery manufacturer	GS, FB or YUASA	←
Model	6N4A-4D	←
Capacity	6V4AH	←
Charging rate	0.4A x 10 hours	←
Lighting system:		
Bulb wattage Headlight	7V18W/18W : England	←
	6V25W/25W : French	

III-5. Caractéristiques

A. Générales

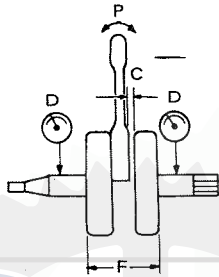
	Brake type			Type a frein	
	Drum brake	Disc brake		Type a frein tambour	Type a frein a disque
Tail/Stop light	6V15W/15W : Holland	←	Dimensions: Longueur hors-tout Longueur hors-tout Gesamtlänge	1,780 mm : England	←
	: Morocco			1,760 mm : French	
	: Belgium	←		1,760 mm : Belgium	←
	6V15W : Germany			1,770 mm : Holland	←
	6V5W/21W : England	←		1,755 mm : Morocco	
Flasher light	: Belgium	←	Largeur hors-tout S: Guidon semi-courbé B: Guidon droit T: Guidon avec barre de tension		1,865 mm : Germany
	6V2W/5W : French	6V5W/21W : Germany		S: 630 mm : England	S: 695 mm : England
	: Holland	←		: Holland	: Holland
	6V3W/10W : Morocco			: Morocco	: Belgium
	6V10W : England	←		: Belgium	770 mm : Germany
Newtral light Meter light	: French		B: 555 mm : England : Holland : Belgium 675 mm : French : Germany T: 735 mm : England : Holland : Belgium 770 mm : Morocco S: 990 mm : England 980 mm : Holland : Morocco		
	: Holland	←			
	: Belgium	←		B: 675 mm : England	
	6V8W : Morocco	6V21W : Germany		: Holland	: Holland
	6V3W	←		: Belgium	: Belgium
Flasher relay type	Hot wire type	Condenser type	Hauteur hors-tout		
	85 cycle/min.	←			
	: 95 cycle/min. : Germany	←			
	6V10W x 2	←			
	6V8W x 2 : Morocco	6V21W x 2 : Germany			
Flashing freequency Capacity Capacity	MF2-6 : England	←	Hauteur de la selle Empattement		
	: Morocco				
	YF2-6 : French	←			
	Bell : Holland	←			
		Bell : Germany			
Horn type		←	Garde au sol minimale		
		←			
		←			
		←			
		←			
Maximum amperage	1.5A		Hauteur de la selle Empattement		
	3.0A : French				
	6V10A	←			
Fuse rating			Garde au sol minimale		

	Type a frein	
	Type a frein a tambour	Type a frein a disque
Poids:		
Net	70 kg	71 kg
Performances:		
Rayon minimum de braquage	1,800 mm	←

B. Moteur

1,900 mm : Germany

Description		
Cylindrée	49 cm ³	←
Alésage x Course	40 x 39.7 mm	←
Taux de compression	6.9 : 1	←
		5,6 : 1 : Germany
Système de lubrification	Lubrification séparée (YAMAHA AUTOLUBE)	
	: England	←
	: French	←
	: Belgium	←
		Lubrification séparée (YAMAHA AUTOLUBE)
Autolube pump color code		
Minimum pump stroke	0.20 ~ 0.25 mm	←
Pump cable adjusting pethod		
Pulley adjusting mark		
	Essence mélangée (20 : 1)	
	: Holland	←
	: Morocco	
Piston:		
Jeu de piston	0,035 ~ 0.040 mm	←
Segment:		
Ecartement des extrémités du segment du sommet (mis en place)	0.15 ~ 0.35 mm	←
Ecartement des extrémités du 2ème segment (mis en place)	0.15 ~ 0.35 mm	←
Jeu de gorge de segment (Sommet)	0.03 ~ 0.08 mm	←
Jeu de gorge de segment (2ème)	0.03 ~ 0.08 mm	←
Vilebrequin:		

	Type a frein	
	Type a frein a tambour	Type a frein a disque
Largeur du volant (F)	38 ^{-0.05} _{-0.10} mm	←
Déflexion (D)	0.03 mm maxi	←
Jeu latéral (C)	0.2 ~ 0.5 mm	←
Déflexion de pied de bielle (P)	0.8 ~ 1.0 mm	←
		
Embrayage:		
Taux de réduction primaire	74/19, 3.895	←
Tolérance de jeu de recul	B - B C - C (136 ± 1) D - D	←
Disque de friction:		
Épaisseur/Quantité	3.5 mm / 2 pcs	←
Limite d'usure de disque de friction	3.2 mm	←
Ressort d'embrayage:		
Longueur libre/Qte.	34 mm / 4 pcs	←
Constante de ressort	1.31 kg/mm	←
Boîte à vitesses:		
Type	Prise constante, 4 vitesses Prise constante, 5 vitesses : Morocco	
Taux de réduction		
1ère	40/13, 3.077	←
2ème	34/18, 1.889	←
3ème	30/23, 1.304	←
4ème	27/26, 1.038	←
Taux de réduction (Maroc)		
1ère	41/12, 3.417	
2ème	35/17, 2.059	

	Type a frein	
	Type a frein a tambour	Type a frein a disque
Aiguille du gicleur	: Belgique	←
	3G9-3 : England	←
	: Maroc	
	3E2-2 : France	3E2-2 : Allemagne
Gicleur à aiguille	3D3-2 : Hollande	←
	: Belgique	←
	E-4 : Angleterre	←
	: Maroc	E-4 : Allemagne
	: France	
	E-6 : Hollande	←
Echancrure	: Belgique	←
	1.5 : Angleterre	←
	1.0 : France	1.0 : Allemagne
	2.5 : Hollande	←
	: Belgique	←
Gicleur de ralenti	2.0 : Maroc	
	# 25	←
		# 2' : Maroc
Vis d'air	1 3/4 : Angleterre	←
	1 1/2 : France	1 1/2 : Allemagne
	1 1/4 : Hollande	←
	: Maroc	
	: Belgique	←
Gicleur de starter	# 50	←
Niveau de l'essence	23 ± 1 mm	←
Régime de ralenti du moteur (t/mn)	1,300 ± 50 rpm	←

	Type a frein	
	Type a frein a tambour	Type a frein a disque
Constante de ressort de fourche avant	K = 0.46 kg/mm	K = 0.588 kg/mm
Qté. d'huile de fourche 13 cm ³	137 cc	K = 2.85 kg/mm
Suspension arrière:		94 cc
Déplacement d'amortisseur	65 mm	←
Constante de ressort	K = 2.85 kg/mm	←
	K = 2.29 kg/mm : Maroc	
Cap.:		
Iu réservoir à essence	6.5 lit	←
Engine oil tank (Autolube)	1.15 lit	←
Roue:		
Taille du pneu (Avant)	2.50-17-4PR	←
Taille du pneu (Arrière)	2.50-17-4PR	←
		2.75-17-4PR : Germany
Pression de gonflage de pneu (Conduites normale)		
Avant	1.6 kg/cm ²	←
Arrière	2.0 kg/cm ²	←
Voile de roue (Avant et Arrière)		
Vertical	2.0 mm	←
Latéral	2.0 mm	←
Type de chaîne secondaire	DK420	←
Nbre. de maillons	95L Raccord : Angleterre	←
	97L Raccord : France	
	: Hollande	←
	: Maroc	
	: Belgique	←
		99L + Raccord : Allemagne
Jeu de chaîne	20 mm	←
Frein (Avant)		
Diamètre intérieur du tambour	110 mm	
Mâchoires: Dia. x Largeur	110 mm x 25 mm	
Epaisseur des garnitures	4 mm	
Limite d'usure	2 mm	

C. Partie-cycle

Système de direction		
Angle de chasse	63°30'	←
Chasse	81 mm	←
	75 mm : Maroc	
Roulement (supérieur) de tube de direction	1/4" x 19 pcs	←
Roulement (inférieur) de tube de direction	1/4" x 19 pcs	←
Déplacement de la fourche avant	85 mm	-

	Type a frein	
	Type a frein tambour	Type a frein a disque
Disque: Dia. x Epaisseur		φ 203 mm x 4 mm
Limite d'usure		3.5 mm
Epaisseur de patin		15.5 mm
Limite d'usure		11 mm
Frein (Arrière)		
Dia. intérieur du tambour	110 mm	←
Mâchoires: Dia. x Epaisseur	110 mm x 25 mm	←
Epaisseur des garnitures	4 mm	←
Limite d'usure	2 mm	←

D. Partie électrique

	Type a frein	
	Type a frein tambour	Type a frein a disque
Allumage		
Résistance (20°C) de la bobine d'alimentation	1.35Ω ± 10%	←
Avance à l'allumage (Av.P.M.H.)	1.8 ± 0.15 mm	←
Bobine d'allumage		
Fabricant de la Modèle	MITSUBISHI/F6T40177 MITSUBISHI/F0T03174 : Belgique	←
Etincellement	6 mm minimum à 500 t/mn	←
Résistance (20°C) de l'enroulement (Primaire)	1.02Ω ± 10%	←
Résistance (20°C) de l'enroulement (Secondaire)	6.0 kΩ ± 20%	←
Bougie:		
Type	NGK B-7HS : Angleterre B-6HS : France : Hollande : Allemagne : Belgique B-8HS : Maroc	←
Résistance (20°C) du capuchon de bougie	8.5 kΩ ± 20% 5.0 kΩ ± 20% : Maroc	←
Ecartement des contacts du rupteur	0.35 ± 0.05 mm	←
Capacité du condensateur	0.25 μF ± 10%	←
Résistance d'isolement	3 MΩ minimum	←
Système de charge		
Fabricant de la magnéto	MITSUBISHI	←
Modèle	FOTO 3174	←
	FOTO 3171 : Maroc	
Puissance de charge (Jour)	0.5A minimum à 2500 t/mn	←
	4.0A maximum à 8000 t/mn	←
Puissance de charge (Nuit)	0.15 – 0.40A à 8000 t/mn	←
Résistance (20°C) de la bobine de charge (Verte)	0.30Ω ± 10%	←
Puissance d'éclairage	6.0V minimum à 2500 t/mn 8.5V maximum à 8000 t/mn	←
Résistance (20°C) de la bobine d'éclairage (Jaune)	0.30Ω ± 10%	←
Fabricant du redresseur	TOSHIBA or STANLEY	←
Modèle	S5108 or DE4504	←
Capacité	4A	←
Tension de régime	400 V	←
Batterie Fabricant	GS, FB or YUASA	←
Modèle	6N4A – 4D	←
Capacité	6V4AH	←
Charge	0.4A x 10 heures	←
Système d'éclairage		
Puissance des lampes Phare	7V 18W/18W : Angleterre 6V 25W/25W : France 6V 15W/15W : Hollande : Maroc : Belgique 6V 15W : Allemagne	←
Feu Arrière/Stop	6V 5W/21W : Angleterre : Belgique 6V 2W/5W : France : Hollande 6V 3W/10W : Maroc 6V 10W : Angleterre	6V 5W/21W : Allemagne ←
Clignoteur		←

3-5 TECHNISCHE DATEN

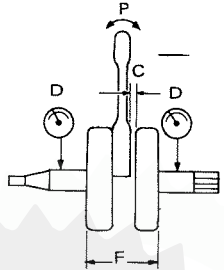
	Type a frein	
	Type a frein tambour	Type a frein a disque
	: France	
	: Holland	←
	: Belgium	←
	6V 8W : Maroc	6V 21W : Allemagne
Témoin de point-mort	6V 3W	←
Lampe de compteur	6V 3W	←
Type de relais des clignoteurs	Type à bilame	←
		Condenser type
Fréquence de clignotement	85 cycle/min.	←
		95 cycle/min. : Allemagne
Capacité	6V 10W x 2	←
	6V 8W x 2 : Maroc	6V 21W x 2 : Allemagne
Type d'avertisseur	MF2-6 : Angleterre	←
	: Maroc	←
	: Belgique	←
	YF2-6 : France	←
	Bell : Hollande	←
		Bell : Allemagne
Intensité max.	1.5A	←
	3.0A : France	
Calibrage du fusible	6V 10A	←

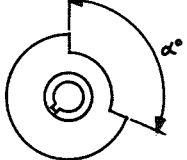
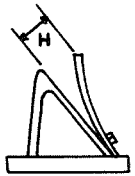
	Type a frein	
	Type a frein a tambour	Type a frein a disque
Abmessungen		
Gesamtlänge	1,780mm : England	←
	1,760mm : Frankreich	←
	1,760mm : Belgien	←
	1,770mm : Holland	←
	1,755mm : Marokko	
		1,865mm : Deutschland
Gesamtbreite	S : 630mm : England	S : 695mm : England
	: Holland	: Holland
	: Marokko	: Belgien
S : Lenkerrohr halb nach oben gebogen	: Belgien	770mm : Deutschland
B : Gerades Lenkerrohr	770mm : Frankreich	
T : Verstärktes Lenkerrohr		
	B : 555mm : England	B : 675mm : England
	: Holland	: Holland
	: Belgien	: Belgien
	675mm : Frankreich	
	: Deutschland	
	T : 735mm : England	
	: Holland	
	: Belgien	
	770mm : Marokko	
Gesamthöhe	S : 990mm : England	S : 1,010mm : England
	980mm : Holland	: Frankreich
	: Marokko	: Holland
		: Belgien
	B : 950mm : England	1,020mm : Deutschland
	: Belgien	B : 950mm : England
	935mm : Holland	: Frankreich
	980mm : Marokko	: Holland
		960mm : Deutschland
	T : 975mm : England	
	980mm : Holland	
	: Belgien	
Sitzhöhe	775mm :	←
Radstand	1,160mm	←
		1,185mm : Deutschland

	Mit bremse	
	Mit trommelbremse	Mit scheibenbremse
Mindestbodenfreiheit	135 mm	←
Gewicht:		
Nettogewicht	70 kg	71 kg
Leistungsdaten		
Kleinsten Wendekreis-Halbmesser	1,800 mm	← 1,900 mm : Deutschland

B. Motor

Beschreibung:		
Hubraum	49 cc	←
Bohrung x Hub	40 x 39,7 mm	←
Verdichtungsverhältnis	6,9 : 1	← Deutschland
Schmiersystem	: England	←
	: Frankreich	←
	: Belgien	←
	: Deutschland	←
	0,20 ~ 0,25 mm	←
	Benzin-Öl-Gemisch (20 : 1)	←
	: Holland	←
	: Marokko	←
Kolben:		
Kolbenspiel	0,035 ~ 0,040 mm	←
Kolbenring:		
Endspalt des obersten Kolbenringes (eingebaut)	0,15 ~ 0,35 mm	←
Endspalt des zweiten Kolbenringes (eingebaut)	0,15 ~ 0,35 mm	←
Seitliches Kolbenringspiel (zweiter Ring)	0,03 ~ 0,08 mm	←
Kurbelwelle:		
Abstand der Kurbelwangen (F)	38 ^{-0,05} _{-0,10} mm	←
Durchbiegung der Kurbelwelle (D)	0,03 mm oder weniger	←

	Mit bremse	
	Mit trommelbremse	Mit scheibenbremse
Seitliches Spiel am Pleuelfuß (C)	0,2 ~ 0,5 mm	←
Ausweichung am Pleuelauge (P)	0,8 ~ 1,0 mm	←
		
Kupplung		
Primäruntersetzungsverhältnis	74/19, 3,895	←
Zahnflankenspiel-Toleranzzahl	B - B	←
	C - C (136 ± 1)	←
	D - D	←
Dicke/Anzahl der Reibscheiben	3,5 mm/2 Stück	←
Verschleißgrenze der Reibscheiben	3,2 mm/	←
Ungespannte Länge/Anzahl der Kupplungsfedern	34 mm/4 Stück	←
Federkonstante	1,31 kg/mm	←
Getriebe		
Bauart	Viergang-Synchrongetriebe Füffgang-Synchrongetriebe : Marokko	←
Untersetzungsverhältnis		
1. Gang		←
2. Gang	34/18, 1,889	←
3. Gang	30/23, 1,304	←
4. Gang	27/26, 1,038	←
Untersetzungsverhältnis (Marokko)	41/12, 3,417	
1. Gang	41/12, 3,417	
2. Gang	35/17, 2,059	
3. Gang	31/21, 1,476	
4. Gang	28/24, 1,167	
5. Gang	26/26, 1,000	

	Mit bremse	
	Mit trommelbremse	Mit scheibenbremse
Getriebeölmenge	600 ~ 650ccm	←
Ölsorte	Motoröl SAE 10W/30 "SE"	←
	39/14, 2,786	
	: England	←
	44/12, 3,667	
	: Frankreich	
	: Holland	←
	: Belgien	←
	41/15, 2,733	
	: Marokko	
	41/14, 2,929	
	: Nigeria	
Kickstarter:		
Kickstarter-Reibkraft	0,8 ~ 1,2kg	←
Einlaß:		
Luftfilter	Trockenpapierfilter	←
Einlaßanlage	Rotary valve	
	: England	←
	: Marokko	
	Reed valve	
	: Frankreich	
	: Holland	←
	: Belgien	←
		Reed valve : Deutschland
Außendurchmesser des Drehkolbenventils	100mm	←
Ventildicke	3,0mm	←
Verschleißgrenze der Ventildicke	2,92mm	←
Ventilöffnungsdauer (α°)		
	124° : England	←
	154° : Marokko	
Zungenventil-Anschlaghöhe (H)		

	Mit bremse	
	Mit trommelbremse	Mit scheibenbremse
Vergaser:	VM16SC/ MIKUNI	
Bauart/Hersteller	: England	←
	: Marokko	
	VM13SC/ MIKUNI	VM13SC/ MIKUNI
	: Frankreich	: Deutschland
	: Belgien	←
	: Marokko	
	VM13SC/ MIKUNI	VM13SC/ MIKUNI
	: Frankreich	: Deutschland
	: Belgien	←
	VM10SC/ MIKUNI	
	: Holland	←
Identifikations-Markierung	59600 : England	←
	46810 : Frankreich	46810 : Deutschland
	: Belgien	←
	1J500 : Holland	←
	1U100 : Marokko	
Hauptdüse	Nr. 150 : England	←
	: Marokko	
	Nr. 180 : Frankreich	Nr. 180 : Deutschland
	: Belgien	←
	Nr. 85 : Holland	←
Luftdüse	0,5 : England	←
	: Marokko	
	2,5 : Frankreich	2,5 : Deutschland
	: Holland	←
	: Belgien	←
Düsennadel-Klomposition	3G9-3 : England	←
	: Marokko	
	3E2-2 : Frankreich	3E2-2 : Deutschland
	3D3-2 : Holland	←
	: Belgien	←
Nadeldüse	E-4 : England	←
	: Marokko	E-4 : Deutschland
	: Frankreich	
	E-6 : Holland	←
	: Belgien	←

	Mit bremse	
	Mit trommelbremse	Mit scheibenbremse
Abschrägung	1,5 : England 1,0 : Frankreich 2,5 : Holland : Belgien 2,0 : Marokko	← 1,0 : Deutschland ← ← ←
Leerlaufdüse	Nr. 25	← Nr. 27,5 : Marokko
Luftregulierschraube (Ausdrückungen)	1-3/4 : England 1-1/2 : Frankreich 1-1/4 : Holland : Marokko : Belgien	← 1-1/2 : Deutschland ← ← ←
Starterdüse	Nr. 50	←
Schwimmerhöhe	23 ± 1mm	←
Leerlaufdrehzahl	1,300 ± 50rpm	←

	Mit bremse	
	Mit trommelbremse	Mit scheibenbremse
Räder		
Reifengröße (vorne)	2,50-17-4PR	←
Reifengröße (hinten)	2,50-17-4PR	←
		2,75-17-4PR : Deutschland
Reifendruck (Normalfahrt)		
(vorne)	1,6kg/cm ²	←
(hinten)	2,0kg/cm ²	←
Vertikaler Felgenslag		
(vorne und hinten)	2,0mm	←
Seitlicher Felgenslag		
(vorne und hinten)	2,0mm	←
Sekundärkettentyp	DK 420	←
Anzahl der Kettenglieder	95L + Joint : England 97L + Joint : Frankreich : Holland : Marokko : Belgien	← ← ← ← ←
		99. Glieder + Kettenschloß
Freies Spiel der Kette	20mm	←
Bremse (Vorderrad):		
Bremstrommel-Innendurchmesser	110mm	
Bremsbackendurchmesser x Breite	110mm x 25mm	
Dicke der Bremsbeläge	4mm 2mm	
Verschleißgrenze		
Bremsscheibendurchmesser x Dicke		φ 203mm x 4mm
Verschleißgrenze		3,5mm
Bremsbelagdicke		11,5mm
Verschleißgrenze		11mm
Bremse (Hinterrad)		
Bremstrommel-Innendurchmesser	110mm	←
Bremsbackendurchmesser x Breite	110mm x 25mm	←
Bremsbelagdicke	4mm	←
Verschleißgrenze	2mm	←

C. Fahrgestell

Lenkung:		
Nachlauf	63° 30'	←
Nachlaufbetrag	81mm 75mm : Marokko	← ←
Oberes Lenkerkopflager (Kugeldurchmesser/Anzahl)	1/4" x 19 Stück	←
Unteres Lenkerkopflager (Kugeldurchmesser/Anzahl)	1/4" x 19 Stück	←
Hub der Vorderradgabel	85mm	←
Federkonstante der Gabelbeinfeder	K = 0,46kg/mm	K = 0,588kg/mm K = 2,85kg/mm
Gabelölmenge	137ccm	94ccm
Hinterradaufhängung:		
Stoßdämpferhub	65mm	←
Federkonstante	K = 2,85kg/mm K = 2,29kg/mm : Marokko	←
Kraftstofftank:		
Fassungsvermögen	6,5 Liter	←
(Motoröltank/Autolube-Schmieranlage)	1,15 Liter	←

	Mit bremse	
	Mit trommelbremse	Mit scheibenbremse
Blinkerfrequenz	85 Zyklen/min	← 95 Zyklen/min
Kapazität	6V10W x 2	← : Deutschland
Hupen-Type	6V8W x 2 : Marokko MF2-6 : England : Marokko : Belgien YF2-6 : Frankreich Bell : Holland	6V21W x 2 : Deutschland ← ← ← ← Bell : Deutschland
Maximale Stromstärke	1,5A 3,0A	←
Sicherung-Nennkapazität	6V10W	←

Special Torque Setting

Part to be tightened	Thread size	Tightening torque
A. Engine		
1. Cylinder head	M 6 P1.0	0.8 ~ 1.0 m-kG
2. Spark plug	M14 P1.25	1.5 ~ 2.5 m-kG
3. Clutch boss	M12 P1.25	5.0 ~ 7.0 m-kG
4. Clutch spring screw	M 5 P0.8	0.7 ~ 1.0 m-kG
5. Primary drive gear	M12 P1.0	5.0 ~ 8.0 m-kG
6. Flywheel	M12 P1.25	5.0 ~ 7.0 m-kG
7. Drive sprocket	M12 P1.25	5.0 ~ 7.0 m-kG
8. Drive sprocket (with crank pedal)	M22 P1.5	6.4 ~ 9.0 m-kG
9. Reed valve	M 3 P0.5	0.08 ~ 0.1 m-kG
B. Chassis		
1. Front wheel shaft	M10 P1.25	3.5 ~ 5.2 m-kG
2. Front fork axle bracket	M 8 P1.25	0.8 ~ 1.3 m-kG
3. Handle crown and inner tube	M10 P1.25	2.3 ~ 3.7 m-kG
4. Handle crown and steering shaft	M10 P1.25	2.3 ~ 3.7 m-kG
5. Handle crown and handle holder	M10 P1.25	2.3 ~ 3.7 m-kG
6. Engine mounting bolt	M 8 P1.25	1.8 ~ 2.9 m-kG
7. Footrest	M 8 P1.25	1.8 ~ 2.9 m-kG
8. Pivot shaft	M10 P1.25	3.5 ~ 5.2 m-kG
9. Rear wheel shaft	M12 P1.25	5.0 ~ 7.0 m-kG
10. Rear cushion (upper)	M10 P1.25	2.3 ~ 3.7 m-kG
11. Rear cushion (under)	M12 P1.25	3.0 ~ 4.8 m-kG
12. Seat	M 8 P1.25	0.8 ~ 1.3 m-kG

Special Torque Setting

Part to be tightened	Thread size	Tightening torque
A. Engine		
1. Cylinder head	M 6 P1.0	0.8 ~ 1.0 m-kG
2. Spark plug	M14 P1.25	1.5 ~ 2.5 m-kG
3. Clutch boss	M12 P1.25	5.0 ~ 7.0 m-kG
4. Clutch spring screw	M 5 P0.8	0.7 ~ 1.0 m-kG
5. Primary drive gear	M12 P1.0	5.0 ~ 8.0 m-kG
6. Flywheel	M12 P1.25	5.0 ~ 7.0 m-kG
7. Drive sprocket	M12 P1.25	5.0 ~ 7.0 m-kG
8. (with crank pedal)	M22 P1.5	6.4 ~ 9.0 m-kG
9. Reed valve	M 3 P0.5	0.08 ~ 0.1 m-kG
B. Chassis		
1. Front wheel shaft	M10 P1.25	3.5 ~ 5.2 m-kG
2. Front fork axle bracket	M08 P1.25	0.8 ~ 1.3 m-kG
3. Handle crown and inner tube	M10 P1.25	2.3 ~ 3.7 m-kG
4. Handle crown and steering shaft	M10 P1.25	2.3 ~ 3.7 m-kG
5. Handle crown and handle holder	M10 P1.25	2.3 ~ 3.7 m-kG
6. Engine mounting bolt	M 8 P1.25	1.8 ~ 2.9 m-kG
7. Footrest	M 8 P1.25	1.8 ~ 2.9 m-kG
8. Pivot shaft	M10 P1.25	3.5 ~ 5.2 m-kG
9. Rear wheel shaft	M12 P1.25	5.0 ~ 7.0 m-kG
10. Rear cushion (upper)	M10 P1.25	2.3 ~ 3.7 m-kG
11. Rear cushion (under)	M12 P1.25	3.0 ~ 4.8 m-kG
12. Seat	M 8 P1.25	0.8 ~ 1.3 m-kG

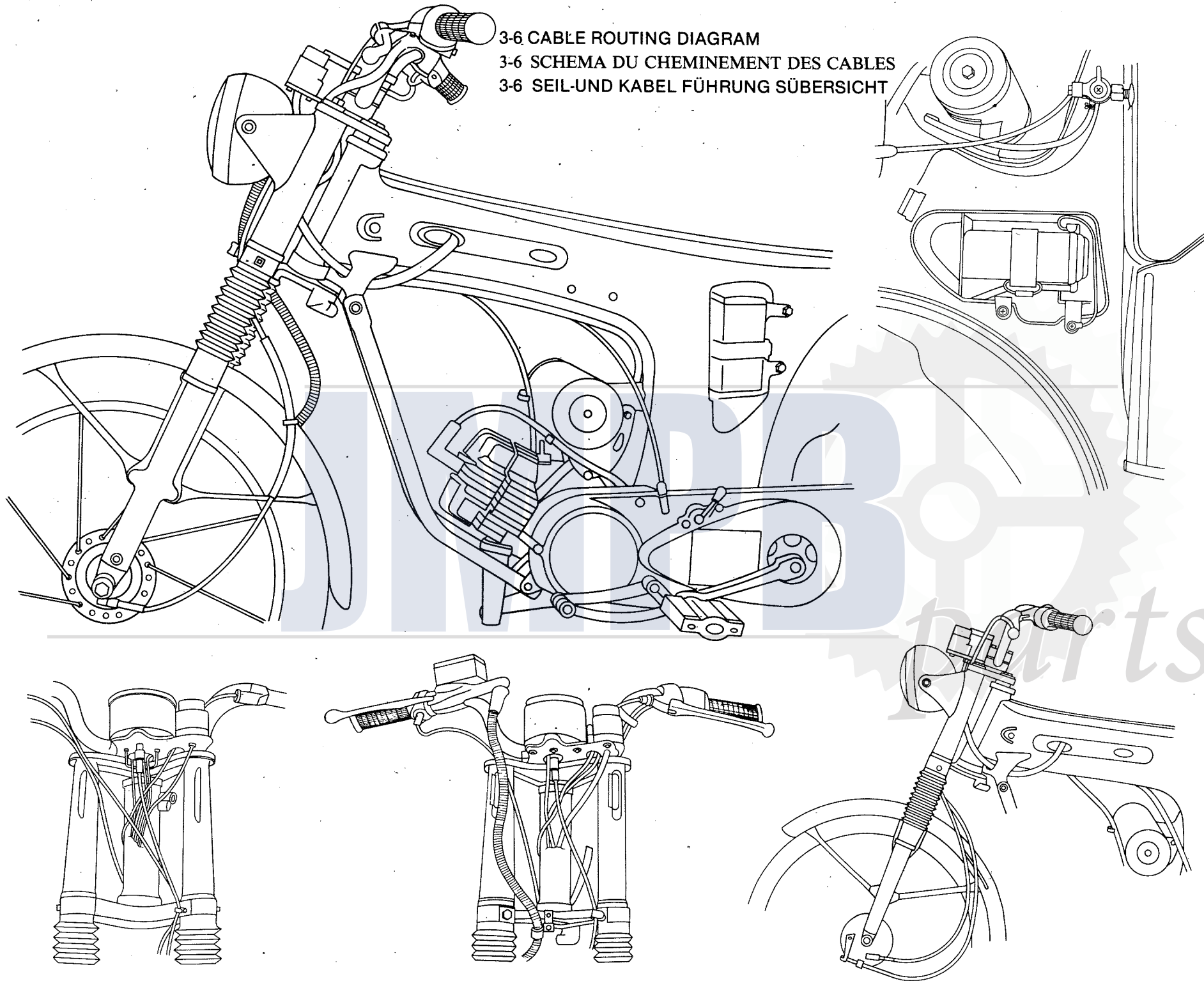
Anzugsmomente für Spezialteile

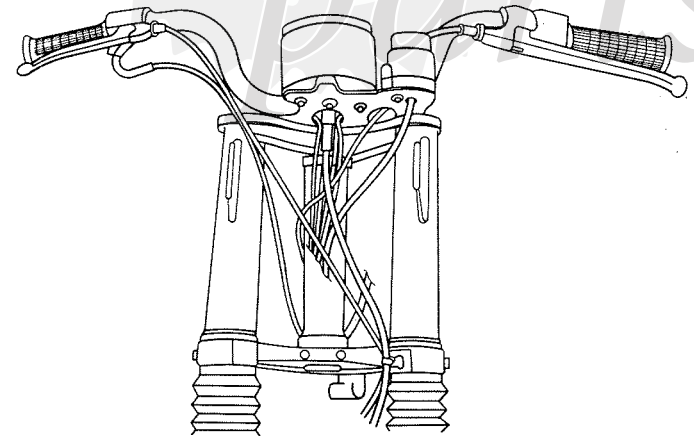
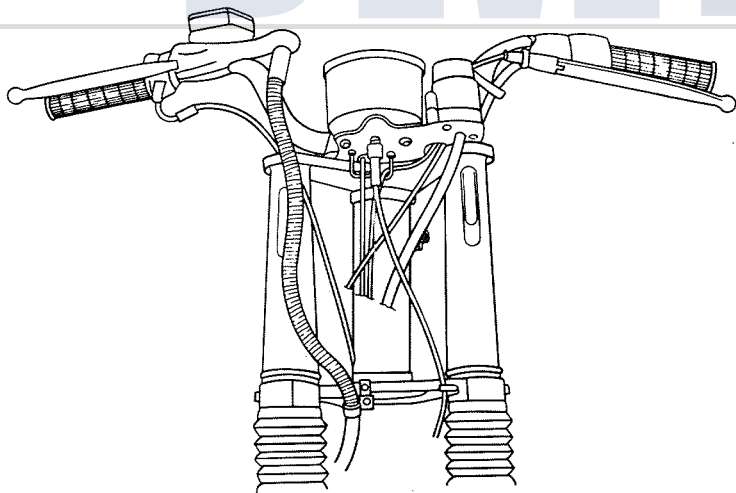
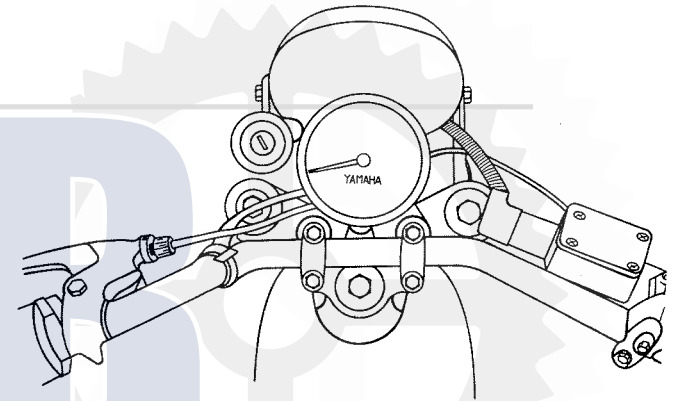
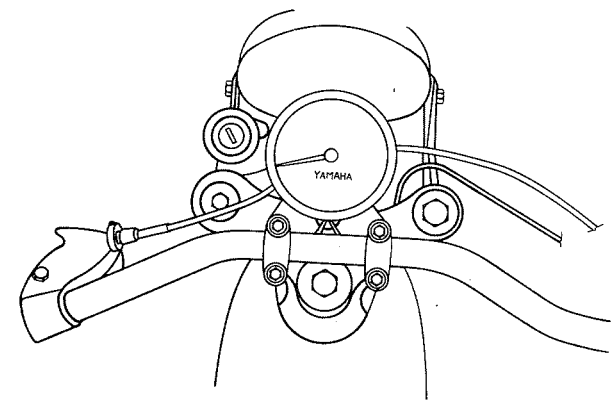
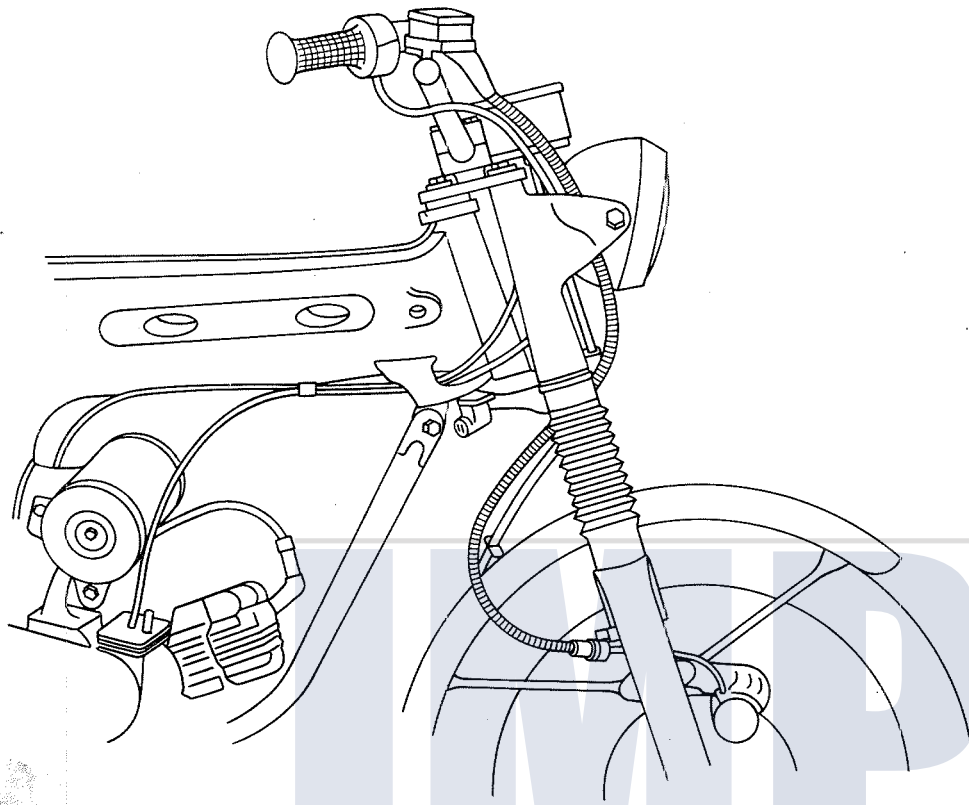
Benennung		Anzugsmoment
Motor	M 6 P1.0	0.8 ~ 1.0 m·kg
Zylinderkopf	M14 P1.25	1.5 ~ 2.5 m·kg
Zündkerze	M12 P1.25	5.0 ~ 7.0 m·kg
Kupplungsnahe	M 5 P0.8	0.7 ~ 1.0 m·kg
Kupplungsfeder-Befestigungsschraube	M12 P1.0	5.0 ~ 8.0 m·kg
Primärantriebsrad	M12 P1.25	5.0 ~ 7.0 m·kg
Schwungrad	M12 P1.25	5.0 ~ 7.0 m·kg
Antriebskettenrad	M22 P1.5	6.4 ~ 9.0 m·kg
Antriebskettenrad (mit Fußtrittpedal)	M 3 P0.5	0.08 ~ 0.1 m·kg
Zungenventil		
Fahrgestell	M10 P1.25	3.5 ~ 5.2 m·kg
Vorderradachse	M 8 P1.25	0.8 ~ 1.3 m·kg
Vorderradgabel-Achsklemmschale	M10 P1.25	2.3 ~ 3.7 m·kg
Lenkerkrone und inneres Gabelbeinrohr	M10 P1.25	2.3 ~ 3.7 m·kg
Lenkerkrone und Lenkerschaft	M10 P1.25	2.3 ~ 3.7 m·kg
Lenkerkrone und Lenkerrohr-Klemmschale	M 8 P1.25	1.8 ~ 2.9 m·kg
Motor-Befestigungsschraube	M 8 P1.25	1.8 ~ 2.9 m·kg
Fußbraste	M10 P1.25	3.5 ~ 5.2 m·kg
Drehbolzen	M12 P1.25	5.0 ~ 7.0 m·kg
Hinterachswelle	M10 P1.25	2.3 ~ 3.7 m·kg
Hinterrad-Stoßdämpfer (oben)	M12 P1.25	3.0 ~ 4.8 m·kg
Hinterrad-Stoßdämpfer (unten)	M 8 P1.25	0.8 ~ 1.3 m·kg
Sitz		

3-6 CABLE ROUTING DIAGRAM

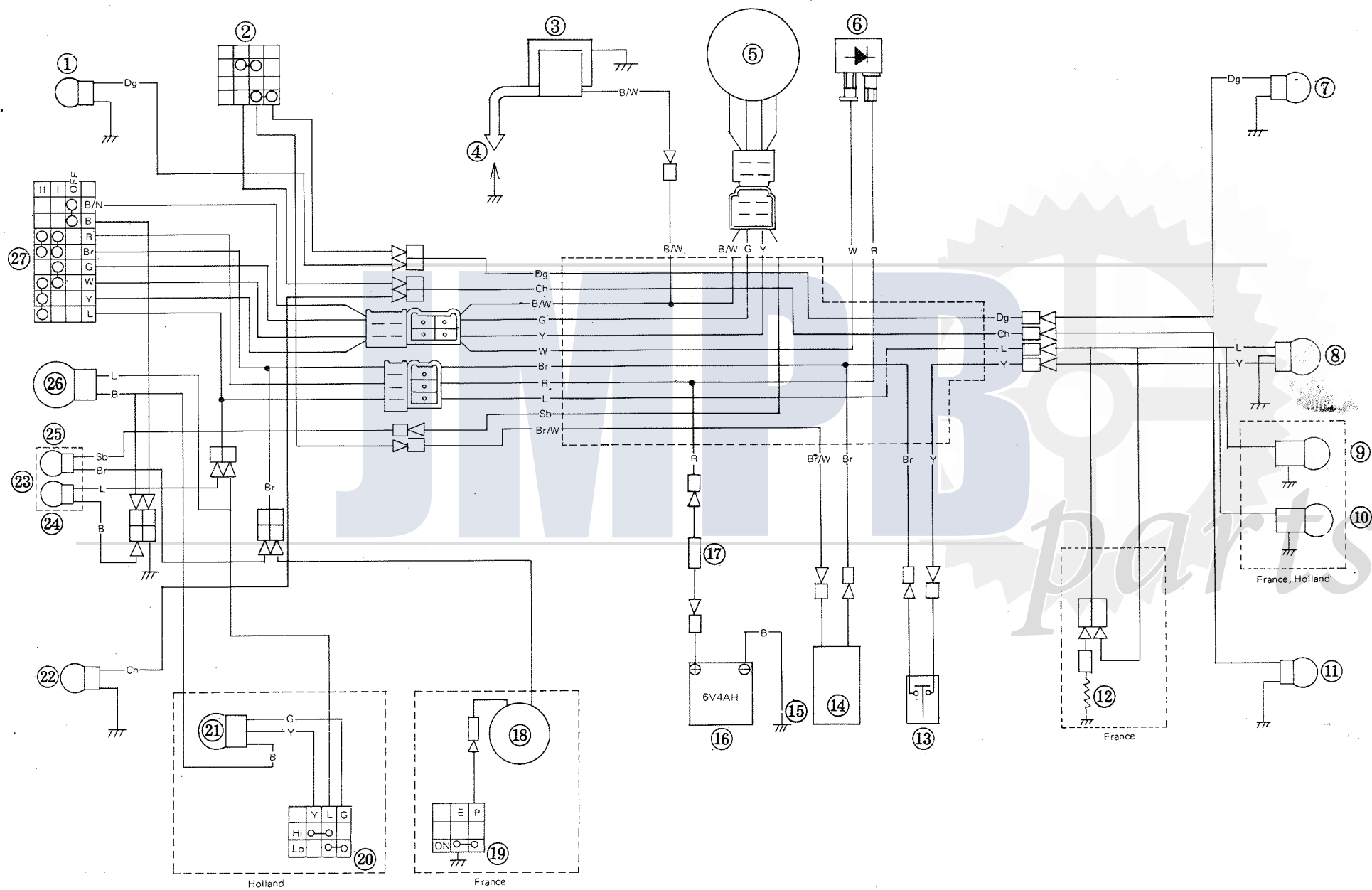
3-6 SCHEMA DU CHEMINEMENT DES CABLES

3-6 SEIL-UND KABEL FÜHRUNG SÜBERSICHT





**WIRING DIAGRAM
SCHEMA DE CABLAGE
SCHALTPLAN**



1. Front flasher light (R)
2. Flasher switch
3. Ignition coil
4. Spark plug
5. Flywheel magneto
6. Rectifier
7. Rear flasher light (R)
8. Tail/Stop light
9. Taillight
10. Stop light
11. Rear flasher light (L)
12. Resister
13. Stop switch
14. Flasher relay
15. Ground
16. Battery
17. Fuse
18. Horn
19. Horn switch
20. Dimmer switch
21. Headlight
22. Front flasher light (L)
23. Speed meter
24. Neutral light
25. Meter light
26. Headlight
27. Main switch

COLOR CODE

R: Red
B/R: Black/Red
Y: Yellow
Br: Brown
B: Black
W/G: White/Green
Sb: Sky Blue
L/R: Blue/Red
Br/W: Brown/White
P: Pink
R/W: Red/White
L: Blue
Dg: Dark Green
Ch: Chocolate
R/Y: Red/Yellow
L/W: Blue/White
G: Green
O: Orange
Gy: Gray
W: White
L/B: Blue/Black
Y/W: Yellow/White
Y/G: Yellow/Green

1. Clignotant avant (droit)
2. Commande de clignotant
3. bobine d'allumage
4. Spark plug
5. Flywheel magneto
6. Redresseur
7. Clignotant arrière (droit)
8. Feu stop arrière
9. Taillight
10. Stop light
11. Clignotant arrière (gauche)
12. Resister
13. Stop switch
14. Relais de clignotant
15. Masse
16. Batterie
17. Fuse
18. Avertisseur
19. Commande d'avertisseur
20. Commande d'éclairage
21. Phare
22. Clignotant avant (gauche)
23. Speed meter
24. Témoin point mort
25. Eclairage de compteur
26. Phare
27. Commutateur général

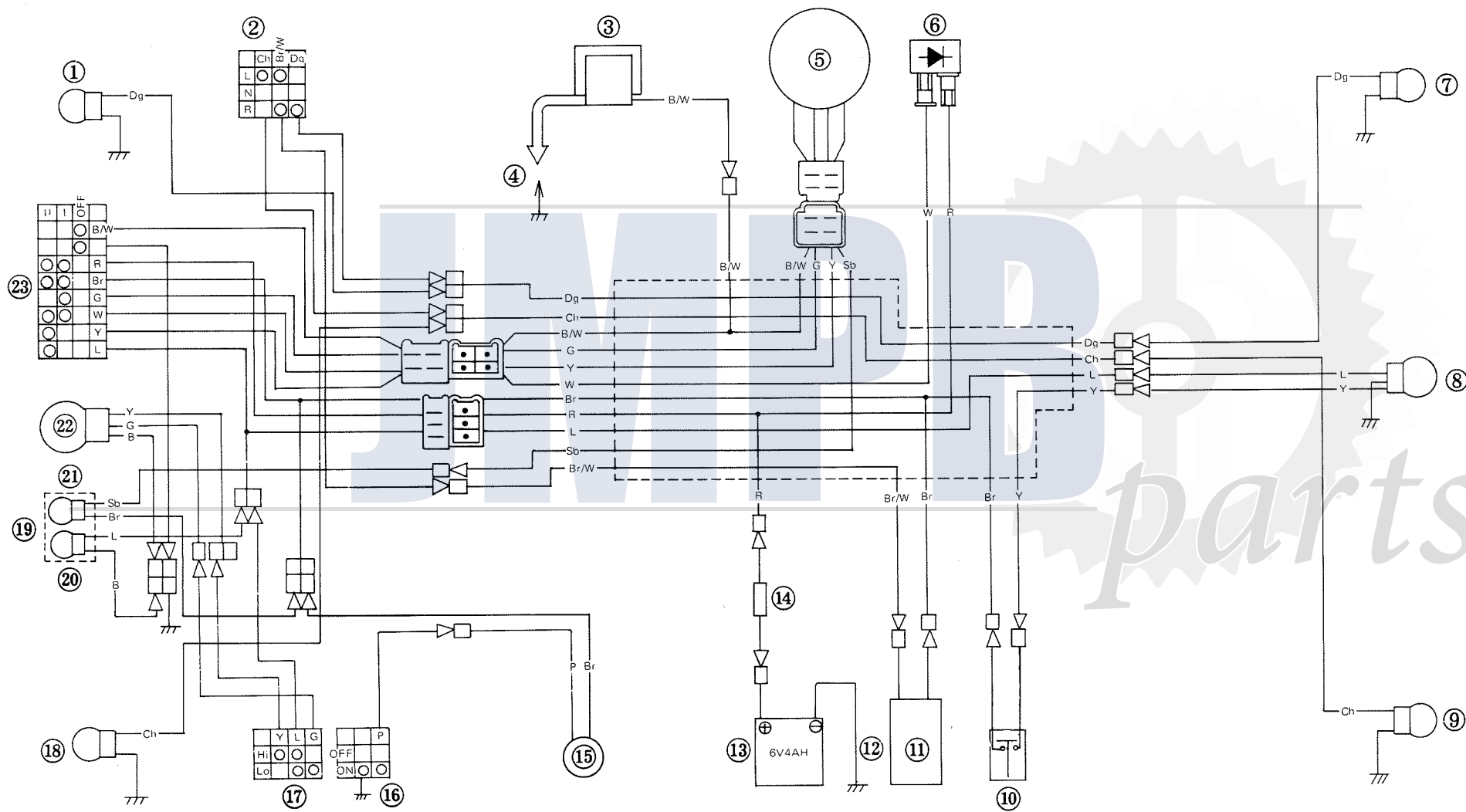
CODE COULEUR

R: Rouge
B/R: Noir/Rouge
Y: Jaune
Br: Brun
B: Noir
W/G: Blanc/Vert
Sb: Bleu-ciel
L/R: Bleu/Rouge
Br/W: Brun/Blanc
P: Rose
R/W: Rouge/Blanc
L: Bleu
Dg: Vert-toncé
Ch: Brun chocolat
R/Y: Rouge/Jaune
L/W: Bleu/Blanc
G: Vert
O: Orange
Gy: Gris
W: Blanc
L/B: Bleu/Noir
Y/W: Jaune/Blanc
Y/G: Jaune/Vert

1. Blinklichtvorn (rechte)
2. Blinkerschalter
3. Zündspule
4. Spark plug
5. Flywheel magneto
6. Gleichrichter
7. Blinklicht hinten (rechte)
8. Schluß/Bremsleuchte
9. Taillight
10. Stop light
11. Blinklicht hinten (linke)
12. Resister
13. Stop switch
14. Blinkerrelais
15. Masse
16. Batterie
17. Fuse
18. Hupe
19. Hupenschalter
20. Abblendschalter
21. Scheinwerfer
22. Blinklichtvorn (linke)
23. Speed meter
24. Leerlaufkontrollampe
25. Instrumentenbeleuchtung
26. Scheinwerfer
27. Zündschalter

FARBKOD/ERUNG

R: Rot
B/R: Schwarz/Rot
Y: Gelb
Br: Braun
B: Schwarz
W/G: Weiß/Grün
Sb: Himmelblau
L/R: Blau/Rot
Br/W: Braun/Weiß
P: Rosa
R/W: Rot/Weiß
L: Blau
Dg: Dunkelgrün
Ch: Dunkelbraun
R/Y: Rot/Gelb
L/W: Blau/Weiß
G: Grün
O: Orange
Gy: Grau
W: Weiß
L/B: Blau/Blau
Y/W: Gelb/Weiß
Y/G: Gelb/Grün



1. Front flasher light (R)
2. Flasher switch
3. Ignition coil
4. Spark plug
5. Flywheel magneto
6. Rectifire
7. Rear flasher light (R)
8. Tail/Stop light
9. Rear flasher light (L)
10. Stop switch
11. Flasher relay
12. Ground
13. Battery
14. Fuse
15. Horn
16. Horn switch
17. Dimmer switch
18. Front flasher light (L)
19. Speed meter
20. Meter light
21. Neutral light
22. Headlight
23. Main switch

COLOR CODE

R: Red
B/R: Black/Red
Y: Yellow
Br: Brown
B: Black
W/G: White/Green
Sb: Sky Blue
L/R: Blue/Red
Br/W: Brown/White
P: Pink
R/W: Red/White
L: Blue
Dg: Dark Green
Ch: Chocolate
R/Y: Red/Yellow
L/W: Blue/White
G: Green
O: Orange
Gy: Gray
W: White
L/B: Blue/Black
Y/W: Yellow/White
Y/G: Yellow/Green

1. Clignotant avant (droit)
2. Commande de clignotant
3. Bobine d'allumage
4. Spark plug
5. Flywheel magneto
6. Rectifire
7. Clignotant arrière (droit)
8. Feu stop arrière
9. Clignotant arrière (gauche)
10. Stop switch
11. Relais de clignotant
12. Masse
13. Batterie
14. Fuse
15. Avertisseur
16. Commande d'avertisseur
17. Commande d'éclairage
18. Clignotant avant (gauche)
19. Speed meter
20. Eclairage de compteur
21. Témoin point mort
22. Phare
23. Commutateur général

CODE COULEUR

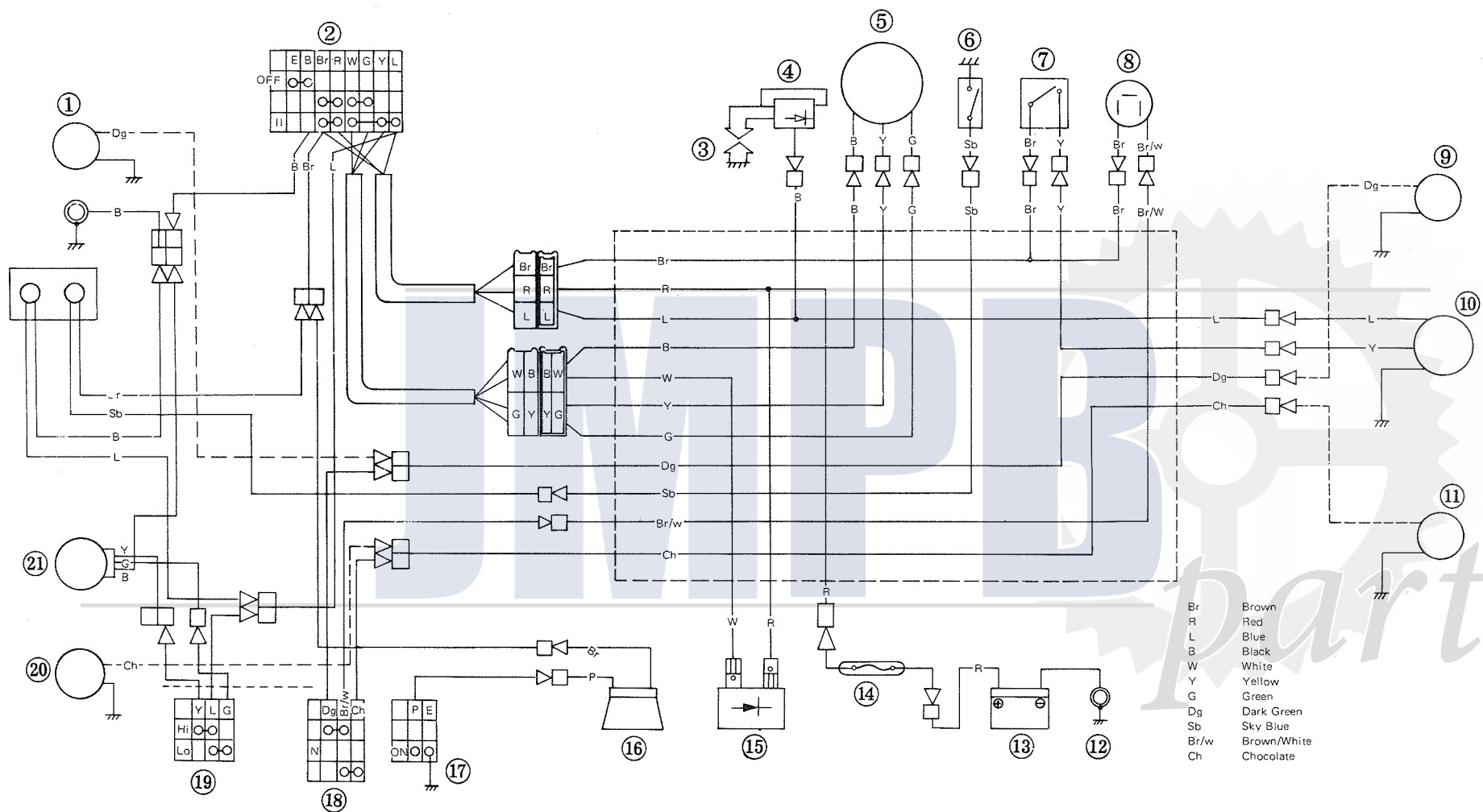
R: Rouge
B/R: Noir/Rouge
Y: Jaune
Br: Brun
B: Noir
W/G: Blanc/Vert
Sb: Bleu-ciel
L/R: Bleu/Rouge
Br/W: Brun/Blanc
P: Rose
R/W: Rouge/Blanc
L: Bleu
Dg: Vert-toncé
Ch: Brun chocolat
R/Y: Rouge/Jaune
L/W: Bleu/Blanc
G: Vert
O: Orange
Gy: Gris
W: Blanc
L/B: Blue/Noir
Y/W: Jaune/Blanc
Y/G: Jaune/Vert

1. Blinklichtvorn (rechte)
2. Blinkerschalter
3. Zündspule
4. Spark plug
5. Flywheel magneto
6. Rectifire
7. Blinklicht hiten (rechte)
8. Schluß/Bremsleuchte
9. Blinklicht hiten (linke)
10. Stop switch
11. Blinkerrelais
12. Masse
13. Batterie
14. Fuse
15. Hupe
16. Hupenschalter
17. Abblendschalter
18. Blinklichtvorn (linke)
19. Speed meter
20. Instrumentenbeleuchtung
21. Leerlaufkontrollampe
22. Scheinwerfer
23. Zündschalter

FARBKOD/ERUNG

R: Rot
B/R: Schwarz/Rot
Y: Gelb
Br: Braun
B: Schwarz
W/G: Weiß/Grün
Sb: Himmelblau
L/R: Blau/Rot
Br/W: Braun/Weiß
P: Rosa
R/W: Rot/Weiß
L: Blau
Dg: Dunkelgrün
Ch: Dunkelbraun
R/Y: Rot/Gelb
L/W: Blau/Weiß
G: Grün
O: Orange
Gy: Grau
W: Weiß
L/B: Blau/Blau
Y/W: Gelb/Weiß
Y/G: Gelb/Grün

JMPB parts



1. Front flasher light (R)
2. Main switch
3. Spark plug
4. Ignition coil
5. Flywheel magneto
6. Neutral switch
7. Stop switch
8. Flasher relay
9. Rear flasher light (R)
10. Tail/Stop light
11. Rear flasher light (L)
12. Ground
13. Battery
14. Fuse
15. Rectifier
16. Horn
17. Horn switch
18. Flasher switch
19. Dimmer switch
20. Front flasher light (L)
21. Headlight
22. Speed meter
23. Meter light
24. Neutral light
25. Ground

COLOR CODE

R: Red
B/R: Black/Red
Y: Yellow
Br: Brown
B: Black
W/G: White/Green
Sb: Sky Blue
L/R: Blue/Red
Br/W: Brown/White
P: Pink
R/W: Red/White
L: Blue
Dg: Dark Green
Ch: Chocolate
R/Y: Red/Yellow
L/W: Blue/White
G: Green
O: Orange
Gy: Gray
W: White
L/B: Blue/Black
Y/W: Yellow/White
Y/G: Yellow/Green

1. Clignotant avant (droit)
2. Commutateur g'én'eral
3. Spark plug
4. Bobine d'allumage
5. Flywheel magneto
6. Commutateur de point mort
7. Stop switch
8. Relais de clignotant
9. Clignotant arrière (droit)
10. Feu stop arrière
11. Clignotant arrière (gauche)
12. Masse
13. Batterie
14. Fuse
15. Redresseur
16. Avertisseur
17. Commance d'avertisseur
18. Commande de clignotant
19. Commande d'éclairage
20. Clignotant avant (gauche)
21. Phare
22. Speed meter
23. Eclairage de compteur
24. Témoin point mort
25. Masse

CODE COULEUR

R: Rouge
B/R: Noir/Rouge
Y: Jaune
Br: Brun
B: Noir
W/G: Blanc/Vert
Sb: Bleu-ciel
L/R: Bleu/Rouge
Br/W: Brun/Blanc
P: Rose
R/W: Rouge/Blanc
L: Bleu
Dg: Vert-toncé
Ch: Brun chocolat
R/Y: Rouge/Jaune
L/W: Bleu/Blanc
G: Vert
O: Orange
Gy: Gris
W: Blanc
L/B: Bleu/Noir
Y/W: Jaune/Blanc
Y/G: Jaune/Vert

1. Blinklichtvorn (rechte)
2. Zündschalter
3. Spark plug
4. Zündspule
5. Flywheel Magneto
6. Leerlaufschalter
7. Stop Switch
8. Blinkerrelais
9. Blinklicht hiten (rechte)
10. Schluß/Bremsleuchte
11. Blinklicht hiten (linke)
12. Masse
13. Batterie
14. Fuse
15. Gleichrichter
16. Hupe
17. Hupenschalter
18. Blinkerschalter
19. Abblendschalter
20. Blinklichtvorn (linke)
21. Scheinwerfer
22. Speed Meter
23. Instrumentenbeleuchtung
24. Leerlaufkontrollampe
25. Masse

FARBKOD/ERUNG

R: Rot
B/R: Schwarz/Rot
Y: Gelb
Br: Braun
B: Schwarz
W/G: Weiß/Grün
Sb: Himmelblau
L/R: Blau/Rot
Br/W: Braun/Weiß
P: Rosa
R/W: Rot/Weiß
L: Blau
Dg: Dunkelgrün
Ch: Dunkelbraun
R/Y: Rot/Gelb
L/W: Blau/Weiß
G: Grün
O: Orange
Gy: Grau
W: Weiß
L/B: Blau/Blau
Y/W: Gelb/Weiß
Y/G: Gelb/Grün

JMPB *parts*



SINCE 1887

YAMAHA MOTOR CO.,LTD.

IWATA, JAPAN

PRINTED IN JAPAN
77.3-3.2x 1.0 ©
(英・仏・独)